

**Handläggare**  
Per Lindqvist  
Telefon: 08-508 28 704**Till**  
Miljö- och hälsoskyddsnämnden  
2014-03-18, p.15

## **Överklagande av föreläggande att vidta åtgärder för ventilation**

**Yttrande till länsstyrelsen, dnr 5051-16663-2013**

### **Förvaltningens förslag till beslut**

1. Yrka att länsstyrelsen avslår överklagandet och fastställer miljö- och hälsoskyddsnämndens föreläggande.
2. För det fall länsstyrelsen inte delar nämndens bedömning mot bakgrund av befintligt utredning i ärendet, yrka att länsstyrelsen inom ramen för sin prövning inspekterar de lägenheter som föreningen uppger har klagomål på ventilationsbuller. Nämnden ska närvara vid inspektionen. Föreningen ska innan inspektion genomförs redovisa vilka lägenheter som lämnat in klagomål på buller från ventilationen.
3. Justera beslutet omedelbart.

Gunnar Söderholm  
FörvaltningschefAnnkristin Axén  
T.f. Avdelningschef

### **Sammanfattning**

Detta är ett yttrande i ett överklagat ärende rörande åtgärder för ventilation. Länsstyrelsen har berett miljö- och hälsoskyddsnämnden tillfälle att inkomma med yttrande till senast den 19 mars 2014.

Miljöförvaltningen har sedan den 10 juni 2011 handlagt ett klagomålsärende gällande bristfällig ventilation inom fastigheten Fatbursbågen 1.

Den 11 april 2013 förelade miljö- och hälsoskyddsnämnden HSB Brf Bågen nr 223 i Stockholm att avseende klaganden på Fatburs Brunnsgata 29 (klaganden 1 i ärendet) respektive 15 (klaganden 3 i ärendet) vidta omedelbara åtgärder för ventilationen så att flöden enligt Socialstyrelsens allmänna råd (SOSFS 1999:25) för ventilation i bostäder uppfylls.

Den 8 maj 2013 inkom ett överklagande från brf. I överklagandet framförde brf att miljö- och hälsoskyddsnämndens tolkning av SOSFS 1999:25 är felaktig, att en bullermätning som nämnden utfört i en klagandes lägenhet är felaktig och att efter att föreningen låtit justera ventilationen efter föreläggandet har klagomål på buller inkommit. Länsstyrelsen har berett miljö- och hälsoskyddsnämnden tillfälle att yttra sig över skrivelser inkomna 2013-12-18 samt 2013-06-17. I skrivelsen inkommen 2013-06-17 har brf meddelat att man åter låtit nedjustera ventilationen delar av dygnet till följd av bullerklagomålen som gjort situationen ohållbar. Brf har bifogat protokoll över utförda ljudmätningar i tre lägenheter. I skrivelsen inkommen 2013-12-18 anger brf att man anlitat en konsult som gjort en förstudie om vad som skulle kunna göras för att förbättra luftflöden utan att bullernivåerna i lägenheterna blir för höga. Föreningen har även låtit en konsult utföra ytterligare utredning för att skapa en helhetsbild av systemet med ventilation och energi. Rapport med förslag till åtgärder bifogades.

Miljöförvaltningen anser att det inte finns något i de handlingar som föreningen redovisat som visar att man i nuvarande läge har sådana ljudproblem så att det motiverar att ställa ner ventilationen nattetid så att man underskrider riktvärdet för uteluftsflöden enligt nu gällande allmänna råd för ventilation från Folkhälsomyndigheten (FoHMFS 2014:18) som är likadana som i tidigare gällande SOSFS 1999:25, och därmed orsakar olägenhet för människors hälsa enligt miljöbalken för samtliga boende som är kopplade till samma ventilationssystem som klaganden 1 och 3. Miljöförvaltningen vidhåller därför sin ståndpunkt.

## Bakgrund

Den 10 juni 2011 inkom en olägenhetsanmälan till miljöförvaltningen från en boende (klaganden 1) på Fatburs Brunnsgata 29. Enligt anmälan är ventilationen i bostaden bristfällig och vid matlagning luktar det matos i hela lägenheten. I anmälan uppgavs att ventilationen styrs ned mitt på dagen och på kvällar/nätter vilket gör att luften upplevs stå stilla i lägenheten. Detta leder till att klaganden 1 upplever besvär med

andningen vilket upphör vid frånvaro från lägenheten. Enligt anmälan är lägenheten 84 m<sup>2</sup>. Enligt miljöförvaltningens beräkningar innebär det att lägenheten har ett behov av ett uteluftsflöde på 29,4 l/s bedömt efter Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation (FoHMFS 2014:18) och tidigare gällande Socialstyrelsens allmänna råd om ventilation (SOSFS 1999:25).

Enligt Stockholms fastighetskalender är fastighetens byggnadsår 1991.

Den 13 juni 2011 skickade miljöförvaltningen en skrivelse till HSB Brf Bågen nr 223 i Stockholm med information om klagomålet och uppmanade föreningen att inkomma med yttrande samt lämna upplysning om eventuella vidtagna eller planerade åtgärder.

I yttrande som inkom den 23 juni 2011 anförde föreningen genom förvaltaren Einar Mattson Byggnads AB (EM) att det pågick ventilationsarbeten och att det genomfördes OVK i fastigheten Fatbursbågen 1. Enligt EM hade det utförts rengöring av ventilationskanaler och besiktning av lägenheter. Syftet med det hade varit att rensa eventuella igentäppta ventilationskanaler respektive undersöka i vilken mån, ur ventilationssynpunkt, otillåtna lägenhetsombyggnationer skett. EM angav att Brf Bågen hade ett förvaltningsavtal med EM och att i detta avtal ingick bland annat hantering av felanmälningar. EM uppgav att de inte fått in någon felanmälan från klaganden 1. Praxis var att efter felanmälan registrerats gör fastighetsskötaren ett besök i lägenheten och avhjälper felet. Ifall fastighetsskötaren inte kan avhjälpa felet kan expertis tillkallas, exempelvis ventilationstekniker. Så hade också skett i andra lägenheter där EM fått in felanmälningar. I yttrandet framfördes ingen uppgift om att det förekom nedstyrningar av ventilationsflöden eller att det förekommit bullerklagomål på ventilationen.

Den 11 november 2011 inkom klaganden 1 med uppgifter till miljöförvaltningen om att Siemens är kontrakterade för att hantera energibesparingsåtgärder mot ett bonusavtal om vissa besparingar uppnåtts. En av de enklaste metoderna att spara energi är att dra ned på ventilationen vilket klaganden 1 anser att man gjort genom att tidsstyra den. Detta har enligt klaganden 1 lett till otaliga klagomål till styrelsen under flera år och ett antal motioner har även skickats in till årsmötena för att kunna få till en förbättring. Klaganden 1 uppgav även att utöver detta föreföll det som att man även infört någon form av tidsstyrning på varmvattencirkulationen. Störning beträffande varmvatten har klaganden 1 senare uppgett ha blivit åtgärdat.

Brf Bågen har i ärendet redovisat ett antal luftflödesmätningar. Den 5 december 2011 inkom via EM en skrivelse med bifogat luftflödesprotokoll för klaganden 1:s bostad. I skrivelsen angavs att mätning utfördes i läge ”matdrift” och att systemet är inställt med detta börvärde konstant. Bifogat luftflödesprotokoll från Åberg & Larsson ventilation är daterat 2011-12-02. För totalflöden (l/s) tilluft angavs projekterat värde 28? (angivet med frågetecken i protokoll) och mätvärde 26. För totalflöden frånluft angavs projekterat värde 28-45 och mätvärde 26-44.

Den 29 februari 2012 inkom ett mail till miljöförvaltningen från EM där det framfördes att ståpunkten i ärendet är att ventilationen i dagsläget följer de regelverk som finns och EM hänvisade till godkänt OVK-protokoll. En del injusteringar var tvungna att genomföras och det har fastighetsägaren utfört. Det framfördes vidare att man ansåg att fastighetsägaren därmed har uppfyllt sitt åtagande och att ärendet bör läggas ner.

Den 5 mars 2012 inkom uppgifter till miljöförvaltningen från en boende på Fatburs Brunnsgata 15 (klaganden 2), om att problemen beträffande ventilation (och varmvatten) startade då ett energisparprojekt genomfördes och att ansvarigt företag är ett företag inom Siemens.

Den 7 mars 2012 uppgav förvaltare från EM för miljöförvaltningen att takhöjden i klaganden 1:s bostad borde vara ca 2,40 m. Det bifogades också ett luftflödesprotokoll utfärdat av AB Henriksbergs verkstäder, daterat 2011-05-04 rev 09-06, där det för klaganden 1:s bostad angavs uppmätt tilluft 26 l/s och frånluft kök 9-27, frånluft bad 15 l/s. I bifogat OVK-protokoll daterat 2011-09-06 för Fatbursbågen 1, är angivet att: fläktar måste gå i driftläge ”matdrift” för att projekterade luftflöden ska erhållas. Övriga driftlägen är ej godkända!

Den 29 maj 2012 mottog miljöförvaltningen en skrivelse från ytterligare en boende på Fatburs Brunnsgata 15 (klaganden 3). Klaganden 3 uppgav att man i bostaden upplevde trötthet och huvudvärk och att när man flyttade in i lägenheten 1995 fungerade ventilationen mycket bättre.

Den 4 juni 2012 inkom ett mail till miljöförvaltningen från klaganden 2 på Fatburs Brunnsgata 15. I mailet framförde denne att han tidigare varit ordförande i Brf Bågen (avgick år 2000) och sysslade då mycket med ventilationen. Han uppgav att om Siemens lyckas spara tillräckligt med energi utgår bonus.

Den 5 juni 2012 inkom ytterligare ett luftflödesprotokoll till miljöförvaltningen via EM. Protokollet från AB Henriksbergs Verkstäder är daterat 2012-05-10. För lägenhet klaganden 1,

angavs projekterad tilluft 30 l/s, uppmätt tilluft 15 l/s, frånluft kök 5-15 l/s, frånluft bad 10 l/s.

Den 2 oktober 2012 förelade miljö- och hälsoskyddsnämnden Brf Bågen nr 223 i Stockholm att låta fackman utarbeta ett åtgärdsförslag för ventilationen i klaganden 1:s bostad på Fatburs Brunnsgata 29 enligt följande:

1. så att ett konstant uteluftsflöde erhålls i bostaden som inte understiger varken 0,35 liter uteluft per sekund per kvadratmeter (l/s per m<sup>2</sup>) golvarea eller 4 l/s per person.
2. att motverka ljudnivåerna från ventilationen så att de inte överskrider Socialstyrelsens riktvärden enligt SOSFS 2005:6.
3. säkerställa att det finns tillräckligt med överluftsdon i bostaden.

Den 1 november 2012 inkom klaganden 3, Fatburs Brunnsgata 15 med en formell anmälan angående ventilationen till miljöförvaltningen. Enligt anmälan är lägenheten 96,5 m<sup>2</sup>. Enligt miljöförvaltningens beräkningar innebär det att lägenheten har ett behov av ett uteluftsflöde på ca 33,8 l/s bedömt efter Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation (FoHMFS 2014:18) och tidigare gällande Socialstyrelsens allmänna råd om ventilation (SOSFS 1999:25).

Den 19 november 2012 redovisade brf via EM luftflödesprotokoll för klaganden 1:s och klaganden 3:s lägenhet. EM uppgav att Siemens justerat upp fläkten och att ”ev. driftlägen tagits bort”. Det bifogades protokoll från Nordvalvet AB, daterat 2012-11-05, där det angavs att efter att filter bytts (fläkt inställning: 100 % utstyrning) hade klaganden 3:s bostad totalt i lägenheten: tilluft: 37 l/s, frånluft: 35 l/s. För klaganden 1:s bostad bifogades protokoll från Nordvalvet AB daterat 2012-11-09 där det angavs att efter växlaren rengjorts och filter bytts (fläkt inställning: 100 % utstyrning) uppmättes totalflöden i bostaden: tilluft: 38 l/s, frånluft: 32 l/s.

Den 25 november 2012 inkom klaganden 1 med ett yttrande till miljöförvaltningen med uppgiften om att luftkvalitén blivit bättre men att ett av problemen som anmärkts på är att ventilationen har varit nedstörd vissa tider på dygnet och klaganden 1 tyckte sig uppleva att denna styrning fortfarande fanns kvar.

Den 25 november 2012 inkom klaganden 3 med ett yttrande till miljöförvaltningen där det framfördes att luftkvalitén i lägenheten upplevdes som bättre. I yttrandet angavs dock också

frågeställningen: ”undrar bara hur länge styrelsen tillåter att fläktarna går på max med tanke på tidsstyrningar och annat”. Den 26 november 2012 inkom även klaganden 2 med information till miljöförvaltningen om att luftkvaliteten blivit bättre men att det upplevdes som att ventilationen styrs ned omkring kl. 23 för att styras upp på morgonen och att då matlagning sker sent på kvällen har de matos i trapphuset och att detta skulle kunna hänföras till en nedstyrning av ventilationen.

Den 7 december 2012 inkom ett mail till miljöförvaltningen från EM. EM framförde att som man tidigare nämnt så hade Siemens justerat upp fläktarna och tagit bort eventuella driftlägen så systemet gick konstant. EM påpekade att bifogat mätresultat visade att man låg långt över krav enligt Socialstyrelsen. EM informerade om att man sänt en kopia detta mail (det aktuella från förvaltaren till miljöförvaltningen den 7 december 2012) till föreningens ordförande.

Den 8 december 2012 inkom en skrivelse till miljöförvaltningens handläggare från ordförande i föreningen. I skrivelsen uppgavs att föreningens ordförande kan ringa ett samtal och få de flöden som ni (som det får förstås, miljö- och hälsoskyddsnämnden) begär, dygnet runt. Det kostar mer att köra full fläkt dygnet runt men att problemet är att i så fall är det helt kört med SOSFS 2005:6 (Socialstyrelsens riktvärden för buller inomhus). Det angavs också att med lite tur klarar man normen vid nattdrift, eller väldigt nära. Men med dagdrift har man inte någon chans. Vidare angavs att man har att välja mellan:

- Flödet som klaganden 1 vill ha dygnet runt + omöjligt att sova under natten och vi bryter mot SOSFS 2005:6.
- Godkänd bakgrunds nivå enligt SOSFS 2005:6 dygnet runt + otillräcklig luft.
- En kompromiss som de flesta boende är överens om, nämligen godkänt flöde under dagen, lågt flöde under natten så att man hinner sova.
- Nämndens beslut vilket skulle innebära evakuering av 283 familjer till ersättningsbostäder under flera månader, bilningsarbeten, att alla ventilationsstammar behöver göras om till nödvändig storlek, byte av alla ventilationskanaler inne i lägenheterna till nödvändig kaliber, byte av alla berörda gipsväggar och omtapetsering. Detta skulle ändå inte räcka då fläktarna ändå är för små för att få godkänt i varenda lägenhet. Detta trots att man köpte de största fläktarna som platsade i fläktrummen. Man måste exproprierar vindsförråd för att

utöka fläktrummen och kunna bygga om hela apparaturen. Ordförande uppgav att han inte kunde bedöma vad det skulle kosta, eller om det ens är genomförbart. Vidare uppgavs att det inte är småpengar och att ombyggnation kostar sexsiffrigt per lägenhet.

I skrivelsen framfördes även att det medges att Siemens har byggt en kanske för krånglig styrkurva som är svår att förstå för den som inte är insatt i styrsystemet och att det bara är Siemens som vet till 100 %. Det angavs att styrelsens förslag till nästa ordinarie stämma förhoppningsvis är full dagdrift och reducerad nattdrift. Ordföranden ville förtydliga att man på intet sätt försöker gömma sig bakom Siemens.

Den 20 mars 2013 kl. 15.30 inspekterade miljöförvaltningen klaganden 1:s bostad. Bullermätningar utfördes i vardagsrummet och i ett sovrum. I vardagsrummet inverkade bygget av Citybanan på mätningarna markant. Ytterligare bullermätningar utfördes därför i ett sovrum med fönster som vetter åt andra sidan. Där bedömdes inte bygget av Citybanan påverka mätresultatet nämnvärt. Ventilationsanläggningen var i drift under hela inspektionstillfället varför några bakgrundsmätningar eller bakgrundskorrigeringar inte kunde utföras. Ljudnivåerna som uppmättes i vardagsrummet och sovrummet underskred Socialstyrelsens riktvärden (SOSFS 2005:6) för buller inomhus för såväl ekvivalent ljudnivå som lågfrekventa tersband. Ljudnivåerna i sovrummet bedömdes ge en mer representativ bild på ljudnivåerna från ventilationssystemet eftersom bullret från bygget av Citybanan var påtagligt i vardagsrummet. Den ekvivalenta ljudnivån i sovrummet uppmättes till 20 dBA. Då ingen bakgrundskorrigering kunde göras (avdrag för bakgrundsbuller för att erhålla enbart bullerkällans ljudnivå) så innebar det att ljudnivåerna från ventilationssystemet enbart, bedömdes kunna ligga ännu lägre än de redovisade värdena.

Den 25 mars 2013 skickade miljöförvaltningen en inspektionsrapport till brf med bedömningen att det inte föreligger någon olägenhet för människors hälsa med avseende på buller från ventilationssystemet. Ljudnivåerna som mättes upp dagtid klarade Socialstyrelsens riktvärden för buller inomhus (SOSFS 2005:6).

Den 8 april 2013 inkom ett mail till miljöförvaltningen från ISS Facility Services AB som meddelade att man från och med januari 2013 övertagit förvaltningen för brf och att man "fått ta del av det beslut ni fattat angående buller från ventilation". I mailet ställde förvaltaren frågan om hur ventilationen var ställd när miljöförvaltningens bullermätning utfördes och uppgav att övriga boende i trapphuset störs något enormt om det är så att det

nu är ok för den högsta inställningen. Miljöförvaltningen informerade förvaltaren om att skrivelsen angående bullermätning i klaganden 1:s bostad var en inspektionsrapport och inget beslut och att tidigare föreläggande från miljö- och hälsoskyddsnämnden daterat 2012-10-02 i ärendet gällde för klaganden 1:s bostad. Brf inkom inte själva med något yttrande över inspektionsrapporten.

Den 11 april 2013 förelade miljö- och hälsoskyddsnämnden HSB Brf Bågen nr 223 att för klaganden 1:s bostad på Fatburs Brunnsgata 29 samt för klaganden 3:s bostad på Fatburs Brunnsgata 15 omgående låta ansvarig för ventilationens drift ställa in ventilationen så att ett kontinuerligt luftflöde dygnet runt erhålls där: uteluftsflödet ej understiger varken 0,35 liter uteluft per sekund per kvadratmeter (l/s per m<sup>2</sup>) golvarea eller 4 l/s per person och luftomsättningen ej understiger 0,5 rv/h. Inställda driftförhållanden för kontinuerlig drift skulle verifieras skriftligt av ansvarig för driften. Brf förelades även att efter åtgärder låta fackman inom ventilation mäta upp samtliga uteluftsflöden och frånluftsflöden i bostäderna samt kontrollera om bostäderna har några brister avseende överluftspassage.

Den 8 maj 2013 inkom ett överklagande från Brf Bågen nr 223. Föreningen har yrkat:

1. I första hand att det överklagade beslutet upphävs.
2. I andra hand att det överklagade beslutet upphävs och att länsstyrelsen beslutar att miljö- och hälsoskyddsnämnden ska godkänna Brf Bågens kompromissförslag enligt ovan (anges nedan i denna skrivelse).
3. I tredje hand att det överklagade beslutar upphävs och att länsstyrelsen beslutar att miljö- och hälsoskyddsnämnden ska göra en prövning av Brf Bågens kompromissförslag enligt ovan.
4. Dessutom att länsstyrelsen prövar huruvida de kostnader som miljö- och hälsoskyddsnämnden har debiterat i ärendet är skäligen och beordrar en jämkning om länsstyrelsen finner kostnaderna oskäligen.

I överklagandet anförde brf bland annat att föreläggandet hänvisar till Socialstyrelsens riktlinjer i meddelandeblad 12/2012, där det enligt föreningen föreskrivs att ”uteluftsflödet **bör** enligt ventilationsrådet vara minst 0,35 liter per sekund och kvadratmeter golvarea (l/s m<sup>2</sup>) i bostäder. Det totala uteluftsflödet **får** dock inte understiga 4 liter per sekund och person (l/s person)”. Föreningen anför att det är klart av ordalydelsen i meddelandebladet att värdet 0,35 l/s per m<sup>2</sup> golvarea är en målsättning medan 4 l/s per person är ett minimikrav som inte får avvika ifrån. Brf Bågen är av den uppfattningen att tolkningen

av regelverket som föreläggandet är baserad på är orimligt rigid. Eftersom minimikravet uppfylls har nämnden inget lagstöd för att förelägga föreningen att vidta åtgärder.

Föreningen framför vidare att förutom uppgift från vissa boende om att det ska ha förekommit matos i trapphus så saknas bedömningsgrunder såsom föroreningar eller lukt. Föreningen uppger att det inte förekommer några klagomål på lidanden på grund av nedstyrningen av ventilationen. Då det inte finns några problem i Bågens ventilation av sådan karaktär att ventilationen ska betraktas som bristfällig anser Brf Bågen att nämnden saknar lagstöd för sitt föreläggande. Huvudproblemet när det gäller ventilationen har enligt föreningen varit bristande underhåll av filtren vilket nu är åtgärdat genom förvaltarbyte och nya rutiner. Brf Bågen är av den uppfattningen att luftkvalitén inte väsentligt skulle förbättras genom högre flöden på natten. Däremot skulle det leda till rad väsentliga nackdelar i form av ökat buller. Brf framför att nämnden hänvisar till mätningar av buller i klaganden 1:s lägenhet som nämnden själva utfört på eget initiativ och som gav extremt låga ljudnivåer. Brf Bågen ifrågasätter tillförlitligheten av dessa resultat. Detta eftersom så låga ljudnivåer som redovisas endast kan uppnås i särskilt ljudisolerade rum i Stockholms innerstad. I övrigt garanterar inte ljudmätningar i klaganden 1:s lägenhet att ljudnivåerna som ligger närmast fläktrummen är acceptabla eftersom ljudstörningarna är varierande.

Brf Bågen framför vad man anger som ett kompromissförslag innebärande att ventilationen justeras på ett sådant sätt att normen 0,35 l/s per m<sup>2</sup> golvarea uppfylls dagtid kl. 07-22 inom mätfelsmarginalen  $\pm 10\%$ . Nedjustering av flödet sker från 22-07 på så sätt att en tillfredsställande kompromiss mellan ljudnivå och flöden uppnås. De nedjusterade flödena kommer dock alltid att uppfylla normen 4 l/s per person med god marginal. Enligt Brf Bågen är det inte tekniskt möjligt att uppnå komfortabla ljudnivåer och 0,35 l/s per m<sup>2</sup> golvarea med nuvarande ventilationssystem. En ombyggnad av ventilationssystemet bedöms som mycket kostsamt i relation till den ringa nytta man skulle kunna uppnå. När konstantdrift nu har använts har kraftiga protester inkommit där boende tvingas sova med öronproppar och brf anger att man har konstaterat med ljudmätningar att gällande gränsvärden för buller överskrids.

Den 13 maj 2013 inkom brf med en skrivelse där det framfördes att föreningen har ett avtal med Siemens sedan 2006 om att förbättra de VVS-tekniska installationerna i syfte att både förbättra inomhusmiljön och att spara energi. I avtalet ingår bland annat att Siemens fortlöpande sköter de styr- och reglertekniska installationerna. Siemens har nu på föreningens uppdrag justerat

inställningarna för till- och frånluft så att ett kontinuerligt luftflöde dygnet runt erhöles i klaganden 1:s och klaganden 3:s lägenheter så att flödena inte understiger de värden som angavs i föreläggandet. Föreningen uppgav också att efter att injusteringarna utförts har andra boende som är kopplade till samma fläktsystem hört av sig och klagat på höga ljudnivåer, särskilt nattetid. Eftersom kraven på luftflöden och bullernivåer inte är förenliga har föreningen överklagat nämndens beslut. Av bifogat luftflödesprotokoll från VVS Analys AB, 2013-05-08, för klaganden 1:s respektive klaganden 3:s bostäder framgick att tilluften i klaganden 1:s bostad var sammanlagt 32 l/s och sammanlagt grundflöde av frånluft 30 l/s. För klaganden 3:s bostad var sammanlagd tilluft 34 l/s och sammanlagt grundflöde av frånluft 35 l/s. Överluft angavs ske genom urspårning i tröskel för bad och dusch samt genom springor i karm mellan dörr och till sovrum. Ansvarig operatör för driften från Siemens BT AB styrkte ventilationens inställning.

Miljöförvaltningens bedömning efter inkommen redovisning var att efter de utförda åtgärderna förelåg det inte längre olägenhet med avseende på låga ventilationsflöden i klaganden 1:s respektive klaganden 3:s bostäder och att föreningen uppfyllt föreläggandet.

Den 12 juni 2013 mottog miljöförvaltningen en skrivelse från ytterligare en boende på Fatburs Brunnsgata 15 (klaganden 4). Klaganden 4 framförde klagomål på ventilation och hög inomhustemperatur. I skrivelsen angav klaganden 4 att värme- och ventilationsprojektet i brf Bågen startades för flera år sedan. Tilluften var tidigare svalare och friskare än nu. Klaganden 4 angav att ordförandes argument i inlägg till miljöförvaltningen bottnar i villkoren enligt ett kontrakt på tio år som föreningen ingått med Siemens. Bullret från fläktarna var enligt klaganden 4 betydligt högre före ombyggnaden. Skrivelsen vidarebefordrades till länsstyrelsen. Miljöförvaltningen har handlagt klagomålet på temperatur i ett separat ärende (dnr 2013-9711). I detta ärende utförde miljöförvaltningen en inspektion i klaganden 4:s lägenhet. Vid inspektionen uppfattade inspektörerna ljudnivån från ventilationen som mycket låg.

Den 17 juni 2013 mottog miljö- och hälsoskyddsnämnden en kopia på en komplettering av överklagandet från brf. Föreningen framförde:

1. att man hittills hade följt föreläggandet men att det inkommit kraftiga protester från boende som tvingas sova med öronproppar. Föreningen har med ljudmätningar konstaterat att gällande gränsvärden för buller överskrids. Föreningen vill nu komplettera med ljudmätningar som

genomförts under våren. De lägenheter där mätningar genomförts är anslutna till samma ventilationskanalsystem som de lägenheter som föreläggandet avser. Eftersom situationen nu är ohållbar för ett antal av föreningens medlemmar kommer föreningen att justera ner ventilationen något under nattetid. En sådan nedjustering har också gjorts tidigare för att nå en kompromiss mellan luftflöden och bullernivåer och på så sätt hantera de klagomål som kommer om såväl buller som ventilation. Några uppgifter om vilka lägenheter som inkommit med klagomål redovisades inte. Föreningen angav vidare att man höll på att ta fram en åtgärdsplan för att se om det är möjligt att ta fram en bättre lösning till rimliga kostnader. Föreningen angav att man anlitat konsulter och hemställde att ärendet inte avgörs innan föreningen haft möjlighet till ytterligare komplettering.

2. Föreningen återkallade sitt yrkande avseende den tillsynsavgift som miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutat om i ärendet.

Föreningen bifogade en rapport från Lundmark Akustik & Vibration daterad 2013-02-26 rev 02-27. Rapporten angavs gälla: *"Brf Bågen 223, Fatburs Brunnsgata 27 och 13. -Ljud från tilluftsdon. Ljudmätning i lägenheter"*.

Ljudmätningar redovisas för tre lägenheter. Enligt miljöförvaltningens noteringar tillhörde dessa lägenheter vid tidpunkten ordförande, vice ordförande och ytterligare en styrelsemedlem. Ljudmätningarna har utförts vid driftfall maxdrift, matdrift respektive nattdrift. Ljudnivån har uppmätts ca 1 m från don.

För den första lägenheten (enligt redovisad ordning i rapporten), redovisas vid läge matdrift i två sovrum respektive vardagsrum ljudnivåer under 30 dBA vid läge matdrift.

För sovrum 1 är angivet *LF* vid läge matdrift och för vardagsrum är angivet (*ton*) vid läge nattdrift. Av diagram för matdrift synes överskridanden av SOSFS 2005:6 för sovrum 1 för lågfrekvent buller ha förekommit vid 50 Hz respektive 200 Hz. Bakgrundsnivå i sovrum redovisas till 22 dBA.

För den andra lägenheten redovisas vid läge matdrift ljudnivåer under 30 dBA vid läge matdrift i samtliga uppmätta rum. Inga bakgrundsnivåer redovisas.

För den tredje lägenheten redovisas vid läge matdrift ljudnivå i sovrum 1 till 31 dBA, arbetsrum 32 dBA och vardagsrum 33

dBA (*LF*). Bakgrundsnivå i sovrum 1 redovisas till 19 dBA. Av diagram för matdrift synes överskridanden av SOSFS 2005:6 i vardagsrum för lågfrekvent buller ha förekommit vid 50, 160 och 200 Hz.

I rapportens åtgärdsdiskussion anges att ljudnivån i lägenheterna bedöms orsakas av konstantflödesdon (spjäll), kanaler (krökar, avstick) och tilluftsdon inne i lägenheterna. I den första lägenheten bedöms även ljud från fläktrummet ha viss betydelse. Enligt uppgift körs ventilationen i matdrift dagtid, maxdrift används normalt ej. Vid matdrift uppmättes ljudnivåer över riktvärden i alla rum i den tredje lägenheten och sovrum 1 i den första lägenheten. Under principförslag anges att för att tilluften ska bli så tyst som möjligt är injusteringen kritisk. Minimal strypning i systemet, tilluftsdon och konstantflödesdon. För att i detalj utröna möjligheterna att sänka ljudnivån rekommenderas översyn av systemet, samt åtgärder på prov i t.ex. den tredje lägenheten. Det anges:

- Flöden och tryckfall över konstantflödesdon och tilluftsdon kontrollmätts vid respektive driftfall. Samtidig ljudmätning. Justeringsmöjligheter?
- Ev. demontering av kanalinklädnad. Extra ljuddämpare monteras före tilluftsdon, t.ex. casamja ljuddämpande strypinsats.

Den 19 juni 2013 inkom ett mail från klaganden 1. Klaganden 1 uppgav att han under en längre tid märkt att flödena minskat men idag (19 juni) så kändes det instängt igen vilket det inte gjort på en längre tid och sent på kvällen fick klaganden 1 det bekräftat via anslag i trapphuset. Föreningen angav i anslag att styrelsen kommer att låta justera ner flöden något nattetid för att minska ljudstörning.

Den 25 juni 2013 inkom ett mail från klaganden 2. Klaganden 2 framförde:

Efter att miljö- och Hälsoskyddsnämnden förelade Brf Bågen att justera upp fläktarna i Brf Bågen för att upprätthålla tillfredställande ventilation har ventilationen fungerat tillfredställande och därmed inomhusmiljön fram till för 1-2 veckor sedan. För 1-2 veckor sedan försämrades åter inomhusmiljön. Undertecknad har klagat/felanmält hos förvaltningen ISS 2-3 ggr. Strax före midsommar kom ett anslag upp med information från föreningens styrelse att man justerar ner ventilationen nattetid på grund av buller. Därmed kom en bekräftelse att man återupptagit ned- och uppregleringar av ventilationen enligt ett visst mönster i strid med föreläggandet. De senaste dagarna hade ventilationen dagtid varit avstängd alternativt nedreglerad till en mycket låg nivå. Inomhusmiljön har varit mycket dålig dagtid. Exempelvis var ventilationen dagtid 24

juni nedreglerad till ett minimum med följd även av matos i trapphuset. Omkring kl. 16.30 reglerades ventilationen upp för att åter regleras ner till ett minimum tidig förmiddag idag den 25 juni. Klaganden 2 hemställde att miljöförvaltningen åter tog tag i ventilationen i Brf Bågen, båghuset. Klaganden 2 ville samtidigt poängtera att problemen med inomhusmiljön startade med det energisparprojekt som Brf Bågen genomförde tillsammans med Siemens och som fortfarande pågår. Ett Siemensföretag reglerar ventilationen och därmed energiförbrukningen enligt ett incitamentsavtal som bostadsrättshavarna inte har insyn i.

Den 2 december 2013 mottog miljöförvaltningen via länsstyrelsen för kännedom en skrivelse från klaganden 3 och hans maka på Fatburs Brunnsgata 15. I skrivelsen framförs att sedan föreningen reglerat ner luftflödena i juni 2013 har inomhusklimatet i deras lägenhet kraftigt försämrats. Paret framför att man inte har haft några problem med buller i sin lägenhet som påverkat dem efter det att man flyttade in 1994. Man begär nu att få tillbaka luftflödena man hade innan nedregleringen och framför att deras hälsa påverkas.

Den 30 december 2013 inkom ett föreläggande till miljö- och hälsoskyddsnämnden från länsstyrelsen där nämnden bereddes tillfälle att yttra sig över skrivelser inkomna 2013-12-18 samt 2013-06-17. Skrivelsen inkommen 2013-06-17 hade nämnden tidigare tagit del av som kopia på komplettering av överklagandet från brf vilken inkluderade rapport från ljudnivåmätning av Lundmark Akustik & Vibration.

I skrivelsen inkommen 2013-12-18 yrkar föreningen på att föreläggandet från miljö- och hälsoskyddsnämnden ska upphävas i enlighet med överklagandet 2013-05-08. Föreningen åtar sig att till miljö- och hälsoskyddsnämnden redovisa resultatet av vidtagna åtgärder före 2014 års utgång.

Föreningen anger att man anlitat LEB Konsult som har gjort en förstudie om vad som skulle kunna göras för att förbättra luftflöden utan att bullernivåerna i lägenheterna blir för höga. Det anges att det rekommenderades byte av konstantflödesdon mot spjäll av ristyp i alla lägenheter. Föreningen har genomfört ett byte av spjäll på prov i en lägenhet med hög ljudnivå. Genom bytet av spjäll kunde ljudnivån minskas till under 30 dBA i denna lägenhet. Det uppges att företaget som genomförde bytet uppgav en uppskattad kostnad på ca 10 000 kr plus moms per lägenhet för detta byte. Brf framför att föreningen består av 283 lägenheter och att det är fråga om en relativt stor utgift att genomföra byte i alla lägenheter. Föreningen anger att man låtit Savtec genomföra ytterligare en utredning för att skapa en helhetsbild av systemet med ventilation och energi, i ett första steg för den del av fastigheten som betjänas av samma ventilationsaggregat som

betjänar klaganden 1:s lägenhet. Rapport från Savtec daterad 2013-11-28, rev. 2013-12-12, bifogades. I rapporten från Savtec anges att identifierade ljudproblem hänför sig till lägenheter på plan 4-9 som betjänas av TA1:5 / FA1:5. Vidare anges att grunden till ljudproblemen ligger i relativt men inte extremt snålt tilltagna dimensioner på såväl luftbehandlingsaggregat som luftkanaler. ”Vidare är kanalsystemet försett med s.k. konstantflödesdon som enligt vår uppfattning inte behövs, de orsakar dessutom ökat tryckfall och därmed mer oljud”. I vissa fall har även väl trånga kanaler identifierats. Anläggningen är avsedd för en grövre typ av luftfilter men man har bytt till en finare typ som i och för sig ger en renare luft men ökar tryckfallet. Det anges att man alltså kör anläggningen på ett sätt som den från början inte var tänkt för. Savtec föreslår att man börjar med de enklaste åtgärderna och verifierar om de ger tillräckligt resultat. De åtgärder som identifierats är i första hand byte till grövre filter med lägre tryckfall, ombyggnad av anslutning mellan tilluftsfläkt och trycklåda, byte av konstantflödesdon till irisspjäll som injusteras, byter i förekommande fall för trånga luftkanaler där dessa är monterade. Sänkning av börvärde för tryck efter tilluftsfläkt till ett lägre värde men så att befintligt luftflöde bibehålls. Därefter görs en verifierande ljudmätning.

Föreningen framför att föreningens styrelse på basis av gjorda utredningar beslutat att i huvudsak genomföra de åtgärder som konsulten föreslår i ett första steg för de trappuppgångar som hör till samma fläktsystem som betjänar klaganden 1:s lägenhet. Därefter kommer åtgärderna att utvärderas. Om resultatet är positivt kommer utredningsarbetet att fortsätta för övriga delar av föreningens fastigheter. Förhoppningen är att man genom dessa åtgärder kan upprätthålla tillräckliga flöden och samtidigt klara ljudnivåerna. Eftersom det fortfarande är oklart hur långt man kan nå så vidhåller förening sitt yrkande att kunna justera ner flödena nattetid, åtminstone tills effekten av ovan nämnda åtgärder utvärderats.

### **Tillämplig tillsynsvägledning**

I Socialstyrelsens allmänna råd om ventilation (SOSFS 1999:25) angavs att det specifika luftflödet i bostäder (luftomsättningen) inte bör understiga 0,5 rumsvolymer per timme (rv/h) och att uteluftsflödet inte bör understiga 0,35 liter uteluft per sekund per kvadratmeter (l/s per m<sup>2</sup>) golvarea eller 4 l/s per person. SOSFS 1999:25 är numera upphävt men Folkhälsomyndighetens nu gällande allmänna råd om ventilation (FoHMFS 2014:18) har likadana riktvärden som ovanstående i SOSFS 1999:25.

I Socialstyrelsens meddelandeblad nr12/2012 om ventilation - luftkvalitet anges att meddelandebladet är ett förtydligande av den tillsynsvägledning och de riktvärden som finns angivna i Socialstyrelsens allmänna råd (SOSFS 1999:25) om tillsyn enligt miljöbalken – ventilation (ventilationsrådet).

I meddelandebladet anges att: uteluftsflödet bör enligt ventilationsrådet vara minst 0,35 liter per sekund och kvadratmeter golvarea ( $l/s\ m^2$ ) i bostäder. Det totala uteluftsflödet får dock inte understiga 4 liter per sekund och person ( $l/s\ person$ ). I de fall som 0,35  $l/s\ m^2$  inte räcker till för antalet människor används istället 4  $l/s\ person$  som riktvärde.

I Socialstyrelsens allmänna råd för buller inomhus (SOSFS 2005:6) angavs riktvärdet för ekvivalent ljudnivå inomhus till 30 dBA och för musik och ljud med hörbara tonkomponenter till 25 dBA ekvivalent. För maximala ljudnivåer angavs riktvärdet 45 dBA. Riktvärden fanns även för lågfrekvent buller i tersband 31,5-200 Hz. SOSFS 2005:6 är numera upphävt.

I Folkhälsomyndighetens nu gällande allmänna råd för buller inomhus (FoHMFS 2014:13) är riktvärden för ekvivalent ljudnivå, ljud med hörbara tonkomponenter och maximala ljudnivåer likadana som i SOSFS 2005:6. För tersband 31,5-200 Hz har en förändring skett. Det gäller tersband 63 Hz där riktvärdet ändrats från 41,5 till 42 Hz. I övrigt är riktvärdena oförändrade för dessa tersband.

## **Förvaltningens synpunkter**

Riktvärdet 0,35  $l/s$  per  $m^2$  golvarea som angavs i SOSFS 1999:25 och numera anges i FoHMFS 2014:18, är ett riktvärde för olägenhet som alltid gäller för bostäder. När man har en hög personbelastning på liten yta kan dock luftkvaliteten bli bristfällig om man bara använder riktvärdet 0,35  $l/s$  per  $m^2$  golvarea. Det kan till exempel gälla lokaler för tillfälligt boende där man ställer in våningssängar i ett litet rum. Om lokalytan exempelvis är 10-15  $m^2$  kan uteluftsflödet då bli för lågt om man bara använder 0,35  $l/s$  per  $m^2$  golvarea. Då tillämpar man istället 4  $l/s$  per person. Detta preciseras också i Socialstyrelsens meddelandeblad nr 12/2012 där det anges: *I de fall som 0,35  $l/s\ m^2$  inte räcker till för antalet människor används istället 4  $l/s\ person$  som riktvärde.*

I och med att SOSFS 1999:25 är upphävt kan även meddelandebladet anses vara inaktuellt men det visar ändå hur riktvärdena i SOSFS 1999:25 var tänkta att tillämpas.

Riktvärdena i nu gällande FoHMFS 2014:18 är desamma som i SOSFS 1999:25 och ska enligt miljöförvaltningen tillämpas på samma sätt.

Ventilationsrådet är ingen föreskrift men anger riktvärden för när luftkvaliteten kan utgöra olägenhet för människors hälsa.

Föreningens resonemang om att 4  $l/s$  per person är ett krav och

0,35 l/s per m<sup>2</sup> golvarea enbart en målsättning faller på sin orimlighet. Det skulle exempelvis innebära att det i en 150 m<sup>2</sup> stor lägenhet där det enbart bor en person endast skulle behöva vara ett uteluftsflöde på 4 l/s för hela bostaden. Vid beräkning med 0,35 l/s per m<sup>2</sup> golvarea blir behovet istället 52,5 l/s för samma bostad. Värdet 4 l/s per person är inte tänkt att användas på det viset som föreningen anger.

Beträffande den ljudnivåmätning som föreningen redovisat anser miljöförvaltningen att den inte går att använda för att göra en bedömning av ljudnivåer från ventilationen. Detta då det av rapporten från Lundmark Akustik & Vibration framgår att bullermätaren hållits 1 meter från tilluftsdon.

I standarden SS EN ISO 10052 anges: *The distance to any soundsource (for example: ventilation outlets) shall be at least 1,5 m.*

I SP INFO 1996:17 (Vägledning för mätning av ljudnivå i rum vid låga frekvenser-fältprovning) anges att: *om det finns tydliga ljudkällor i rummet (t.ex. ett luftdon) – välj en position i schablonhöjd på en representativ position intill ljudkällan, dock inte närmare ljudkällan än 1,5 m.*

Ljudnivåer från ventilation ska dessutom enligt standarder och mätmetoder mätas i två eller tre punkter i det aktuella rummet och därefter ska ett medelvärde beräknas.

Trots att man vid den aktuella mätningen hållit mätaren så nära tilluftsdonen som 1 m kan man ändå av rapporten utläsa att vid läge matdrift så ligger de ekvivalenta ljudnivåerna under riktvärdet på 30 dBA i både den första lägenheten och den andra lägenheten i samtliga rum. I den tredje lägenheten är den ekvivalenta nivån bara någon eller några decibel över 30 dBA trots mätpositionerna. Denna lgh skiljer sig märkbart från de övriga vad det gäller ljudnivå. Varför det förhåller sig så framgår inte. Enligt förvaltningen går det dock inte att utläsa att det skulle råda olägenhet på grund av buller från ventilationen i någon av de uppmätta lägenheterna då rapporten enligt förvaltningen saknar värde för bedömning av olägenhet. Varför man frångått praxis vid mätningen framgår inte av rapporten.

Nedregleringen av ventilationen innebär att man delar av dygnet året om orsakar olägenhet för samtliga boende som är kopplade till samma ventilationssystem som klaganden 1 och klaganden 3. Miljöförvaltningen har bedömt ventilationen som mycket tyst vid de inspektioner man gjort i lägenheter dagtid. Ingen av de som vänt sig till miljöförvaltningen med klagomål på ventilationen har klagat på buller och miljöförvaltningen saknar sådana klagomål i övrigt. Ljudmätningen som miljöförvaltningen utförde i klaganden 1:s bostad visade på mycket låga ljudnivåer och när

förvaltningen utförde inspektion i klaganden 4:s bostad upplevdes ljudnivån från ventilationen som mycket låg även där.

Enligt förvaltningen finns det inget i ärendet som visar att det skulle råda olägenhet på grund av buller när ventilationen körs i läge matdrift. När man nu nedreglerat ventilationen så att den delar av dygnet körs i läge nattdrift innebär det dock en olägenhet för människors hälsa i samtliga bostäder som är kopplade till samma ventilationssystem som klaganden 1 och klaganden 3. Miljöförvaltningen anser att det inte går att ha en kompromiss som innebär att det råder olägenhet för människors hälsa delar av dygnet året runt. Den aktuella byggnaden är byggd på 1990-talet och normalt är så pass nya byggnader mycket lufttäta jämfört med äldre byggnader. Om ventilationsflödena då blir för låga kan detta snabbt innebära en bristfällig luftkvalité. Det är inte att förvänta sig att alla boende i en så pass stor förening ska ha kunskap och förstå vad låga ventilationsflöden innebär för hälsorisker. De boende i föreningen måste kunna förlita sig på att föreningen har kontroll över vad som gäller för ventilation enligt miljöbalken, vilka luftflöden som råder inom föreningen och känna sig säkra på att deras ventilation inte innebär en risk för olägenhet. Om det skulle visa sig att det förekommer sådana bullerproblem så att det skulle behöva utföras åtgärder är det enligt förvaltningen nödvändigt att det görs de ombyggnationer som behövs för att upprätthålla Folkhälsomyndighetens riktvärden både för ventilation och buller. Det finns dock enligt förvaltningen inget i ärendet som visar att detta behövs.

Det senast inkomna yttrandet från föreningen (inkommet till länsstyrelsen 2013-12-18 och daterat 2013-12-16) ändrar inte miljöförvaltningens bedömning av ärendet. Av rapporten från Savtec framgår enligt miljöförvaltningen inte att ventilationssystemet skulle ha några allvarliga brister avseende ursprungligt utförande och risker för ljudproblem men det anges att ”man alltså kör anläggningen på ett sätt som den från början inte var tänkt för”.

Miljöförvaltningen anser att om man ändrar driftförhållandena för ett ventilationssystem och detta innebär att problem uppstår är det alltid lämpligt att korrigera detta. Det finns dock inget i de handlingar som föreningen redovisat som visar att man i nuvarande läge har sådana ljudproblem så att det motiverar att ställa ner ventilationen nattetid så att man underskrider riktvärdet för uteluftsflöden enligt FoHMFS 2014:18 och därmed orsakar olägenhet för människors hälsa enligt miljöbalken för samtliga boende som är kopplade till samma ventilationssystem som klaganden 1 och klaganden 3.

Med anledning av ovanstående är miljöförvaltningens förslag till beslut att nämnden i första hand yrkar att länsstyrelsen avslår

överklagandet och fastställer miljö- och hälsoskyddsnämndens föreläggande. För det fall länsstyrelsen inte delar nämndens bedömning mot bakgrund av befintlig utredning i ärendet är förvaltningens förslag att nämnden i andra hand yrkar att länsstyrelsen inom ramen för sin prövning inspekterar de lägenheter som föreningen uppger har klagomål på ventilationsbuller. Nämnden ska närvara vid inspektionen. Föreningen ska innan inspektion genomförs redovisa vilka lägenheter som lämnat in klagomål på buller från ventilationen.