



Revisionsrapport 2010



HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING



Den kommunala revisionen är fullmäktiges kontrollinstrument för att granska den verksamhet som bedrivs i nämnder och bolagsstyrelser. Stadsrevisionen i Stockholm granskar nämnders och styrelserns ansvarstagande för att genomföra verksamheten enligt fullmäktiges uppdrag. Stadsrevisionen omfattar både de förtroendevalda revisorerna och revisionskontoret.

I ”årsrapporter” för nämnder och ”granskningspromemior” för styrelser sammanfattar Stadsrevisionen det gångna årets synpunkter på verksamheten. Särskilda granskningar som sker under året publiceras löpande som ”revisionsrapporter” och i vissa fall som ”promemior”.

Publikationerna finns på Stadsrevisionens hemsida. De kan också beställas från revisionskontoret.

STADSREVISIONEN

Revisionskontoret

www.stockholm.se/revision

Besöksadress: Hantverkargatan 3 A, 1 tr

Postadress: 105 35 Stockholm

Telefon: 08-508 29 000

Fax: 08-508 29 399



STADSREVISIONEN

REVISORSGRUPP I

DNR 420-142/2010
SID 1 (2)
2010-10-21

Till
Kommunstyrelsen
Fastighetsnämnden
Stockholms Stadshus AB
AB Svenska Bostäder
AB Familjebostäder
AB Stockholmshem
Skolfastigheter i Stockholm AB
Micasa Fastigheter i Stockholm AB

HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING

Revisorsgrupp 1, inklusive berörda lekmannarevisorer, har den 21 oktober 2010 behandlat bifogade revisionsrapport, nr 2/2010.

Vi bedömer att de granskade organisationernas styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering delvis är tillfredsställande. Vad gäller övervakning, mätning och uppföljning av energianvändningen finns det dock i flera av organisationerna behov av förbättringar.

I den kommuncentrala uppföljningen anser vi att det bör ställas tydligare krav på rapportering av minskad energianvändning.

Det är viktigt att det i kontrakt finns tydliga incitament för minskad förbrukning.

Vi förutsätter att fullmäktige får en kommunkoncernövergripande uppföljning av miljöprogrammets energisparmål efter programperiodens slut.

Vi ställer oss bakom rapporten och överlämnar den till berörda styrelser och nämnder för yttrande. Yttrande ska ha inkommit till revisorerna senast den 31 januari 2011.



På revisoreernas vägnar

Bengt Akalla
Ordförande

Hans Ravelius
Vice ordförande

Stefan Rydberg
Sekreterare

Kopia:
Stadsdirektören
Berörda förvaltningschefer
Berörda bolagschefer

Sammanfattning

Revisionskontoret har granskat hur några av stadens byggnadsförvaltande nämnder och styrelser (Svenska Bostäder, Stadsholmen, Familjebostäder, Stockholmshem, SISAB, MICASA och fastighetsnämnden) arbetar med energieffektivisering.

Syftet med granskningen är att bedöma om det finns en tillfredsställande styrning och kontroll i arbetet med energieffektivisering i byggnadsbeståndet samt om utvecklingsarbete bedrivs för att ta fram säkra uppföljningsmetoder. Bakgrunden är att stadsrevisionen i 2009 års granskning av styrning och uppföljning av miljöprogrammet gjorde bedömningen att uppföljningsmetoderna behöver utvecklas.

De granskade organisationerna arbetar alla, med att effektivisera sin energianvändning. Organisationerna har satt mål och utformat handlingsplaner utifrån stadens mål om minskad energianvändning.

För att ha god kontroll över sitt energiarbete måste organisationerna ha uppföljningssystem och rutiner som korrekt hanterar effekter av försäljningar såsom ytförändringar och förändringar i system för värmeförsörjning. En mätning av energioptimering i ett existerande byggnadsbestånd förutsätter att sålda fastigheter kan rensas bort från historiken. Svenska Bostäder är den enda av organisationerna som har denna kvalitetssäkring inbyggt i sitt statistiksystem. Organisationerna arbetar med att förbättra sina system.

Målet i miljöprogrammet att ställa krav på energiförbrukning vid nybyggnation efterlevs. Miljöprogrammets mål att införa individuell mätning och debitering (IMD) av varmvatten har inte uppnåtts.

Ett par av organisationerna har certifierade miljöledningssystem vilket innebär att det finns rutiner för att energifrågorna styrs och kontrolleras på ett systematiskt sätt.

Lagstadgade energideklarationer har i allt väsentligt genomförts. De fakta som deklarationerna innehåller har utnyttjats i skiftande grad inom de olika organisationerna.

I den kommuncentrala uppföljningen i ILS enligt budget 2010 ställs inte krav på rapportering av energianvändning för uppvärmning och varmvatten. För elanvändning finns emellertid rapporteringskrav. Vi finner detta ologiskt.



Svenska Bostäder, Stadsholmen och SISAB bedöms ha en tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering och bedriver ett fortsatt utvecklingsarbete. Familjebostäder, Stockholms hem, MICASA och fastighetsnämnden bedöms ha en inte fullt tillfredsställande styrning och kontroll. Förbättringsmöjligheter finns inom övervakning, mätning och uppföljning. Organisationerna arbetar med förbättringar inom dessa områden.

Stadsrevisionen rekommenderar bostadsbolagen att utvärdera de försök som gjorts med IMD och ta ställning till om och i vilken utsträckning individuell mätning och debitering av varmvatten bör ske.

I den kommuncentrala uppföljningen anser vi att det bör ställas tydligare krav på rapportering av minskad energianvändning.



Innehåll sid

I	Revisionsuppdraget	I
1.1	Bakgrund till granskningen.....	1
1.2	Granskningens syfte.....	1
1.3	Revisionsfrågor	1
1.4	Granskningens omfattning, avgränsning och metod.....	2
2	Revisionskriterier	3
2.1	Energianvändning i stadens egna byggnader	3
2.2	Budget och utvecklingsdirektiv 2010 med inriktning 2011-2012.....	3
2.3	Lag om energideklaration för byggnader.	4
3	Revisionskontorets iakttagelser	4
3.1	Bostadsbolagen	4
3.2	SISAB.....	16
3.3	Micasa	19
3.4	Fastighetsnämnden	22
3.5	Sammanfattande bedömning.....	25

Bilagor:

Bilaga 1 Styrdokument och intervjuer

I Revisionsuppdraget

I.1 Bakgrund till granskningen

Staden har som ett mål att minska energianvändning i egna byggnader och anläggningar med 10 procent till år 2011 jämfört med år 2006. Stora satsningar görs i energisparåtgärder. Effektivare energianvändning och förnybara energikällor krävs för att minska växthuseffekten.

Staden har under en rad av år haft en bristfällig uppföljning av energianvändning och av åtgärder för energieffektiviseringar. Behovet av styrning och uppföljning av området är stort. Dock finns svårigheter att mäta förändringar i stadens energianvändning på aggregerad nivå med gemensamma indikatorer. Orsakerna är flera. Ökning eller minskning av ytor över tiden är en orsak. Förändring i huvudmannaskap och i ändrad lokalanvändning är andra. Det finns svårigheter att särskilja mellan energi för fastighetens och verksamhetens behov.

I ett tidigare revisionsprojekt 2009 om styrning och uppföljning av miljöprogrammet gjorde stadsrevisionen bedömningen att uppföljningsmetoderna behöver utvecklas så att resultaten av energieffektiviseringarna kan mätas och säkerställas.

Kommunfullmäktige har bl.a. i budgetsammanhang uttalat vikten av att varje nämnd och styrelse sätter upp egna specifika mål för energieffektivisering utifrån de övergripande mål i miljöprogrammet som de berörs av och har rådighet över.

Mot bakgrund av ovanstående har stadsrevisionen beslutat att granska hur några av stadens byggnadsförvaltande nämnder och styrelser arbetar med energieffektivisering.

I.2 Granskningens syfte

Granskningens syfte är att bedöma om berörda nämnder och styrelser har en tillfredsställande styrning och kontroll i arbetet med energieffektivisering avseende värme och el samt om utvecklingsarbete bedrivs för att ta fram säkra uppföljningsmetoder.

I.3 Revisionsfrågor

Granskningen ska ge svar på följande revisionsfrågor:

1. Har miljöprogrammets delmål "Hållbar energianvändning" och uppdrag om energieffektivisering i budget och i ägardirektiv 2010 omsatts till operativa mål och handlingsplaner i nämnders/styrelsers planering? Har de indikatorer

- som används en god koppling till delmål och uppdrag? Redovisas måluppfyllelse?
2. Är uppföljningssystemet ändamålsenligt? Hur kvalitetssäkras resultaten? Har lagstadgade energideklarationer genomförts? Vidtas åtgärder för att förbättra uppföljningen?
 3. Ger kontraktssituationen mellan fastighetsägare och hyresgäster tillräckligt incitament för energibesparingar?
 4. Har lagstadgade energideklarationer genomförts?

1.4 Granskningens omfattning, avgränsning och metod

Större delen av stadens energianvändning sker i byggnader. Granskningen omfattar de större byggnadsförvaltarna fastighetsnämnden, MICASA (MICASA Fastigheter i Stockholm AB), SISAB (Skolfastigheter i Stockholm AB) och bostadsbolagen – AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder och AB Stockholmshem. Svenska Bostäders dotterbolag AB Stadsholmen ingår också i granskningen. Övriga byggnads- och anläggningsförvaltande nämnder och styrelser såsom idrottsnämnden, trafik- och renhållningsnämnden, kyrkogårdsnämnden samt Stockholms Hamn omfattas inte.

För fastighetsnämnden, MICASA och SISAB är granskningen också en uppföljning av 2009 års revisionsrapport i de delar som rör målområdet hållbar energianvändning.

Organisationernas styrdokument har analyserats. Intervjuer har genomförts med nyckelpersoner vid respektive nämnd/styrelse.

För att belysa sambandet mellan hyresvärd/hyresgäst i SISAB:s byggnader har också intervjuer skett med några tjänstemän på utbildningsnämnden och på en stadsdelsnämnd - Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsnämnd.

Under granskningen har grundläggande information inhämtats från miljö- och hälsoskyddsnämndens energicentrum. Enerגיעentrum är stadens expert och rådgivningsorgan i energifrågor. Information har också inhämtats från lokalstrategen på stadsledningskontoret.

I bilaga 1 framgår de funktioner där intervjuer har genomförts samt de styrdokument som ingått som underlag i granskningen.

Granskningen har genomförts av Staffan Brunborg (projektledare), Maria Assarsson och Örjan Palmqvist vid revisionskontoret. En extern konsult Gunhild Granath från ÅF har varit ett stöd i granskningen.

2 Revisionskriterier

Revisionskriterier för granskningen har varit:

- Stockholms stads miljöprogram 2008-2011 med delmålet energianvändning i stadens egna byggnader.
- Budget 2010 och inriktning för 2011 och 2012 samt utvecklingsdirektiv 2010-2012 för koncernen Stockholms Stadshus AB.
- Lag (2006:985) om energideklaration för byggnader.

2.1 Energianvändning i stadens egna byggnader

Ett delmål inom området ”Hållbar energianvändning” i miljöprogrammet 2008-2011 är att energianvändningen genom värme och varmvatten i stadens egna byggnader och anläggningar ska minska med 10 procent jämfört med 2006. Procentsatsen gäller inte byggnaderna och verksamheterna var för sig utan beräknas sammantaget för hela staden. Målet är vägledande för den enskilda nämnden och styrelsen. Övriga två delmål när det gäller energianvändningen är ”upphandlad el i stadens verksamheter bör uppfylla kraven för miljömärkning” och ”staden ska verka för att utsläppen av växthusgaser från energianvändning minskar med 10 procent per stockholmare”. Dessa två mål ingår inte i granskningen.

Delmålet att energianvändningen genom värme och varmvatten ska minska innebär enligt miljöprogrammet att:

- Förvaltningar och bolag effektiviserar sin energianvändning
- Stadens bolag inför individuell mätning och debitering av varmvatten
- Krav ställs på energiförbrukning vid nybyggnation

Delmålet berör samtliga nämnder och styrelser.

Skälet till att införa individuell mätning och debitering av varmvatten är att det förväntas ge en ökad medvetenhet och ett större incitament till besparing. Incitamentet att spara energi är främst den kostnadsbesparing man uppnår med genom att ändra sitt användningsmönster.

Kommunfullmäktiges uppdrag till nämnder och styrelser är att de ska klargöra sin egen miljöpåverkan och rådighet och att de *själva ska forma operativa mål och planer*.

2.2 Budget och utvecklingsdirektiv 2010 med inriktning 2011-2012.

Kommunfullmäktige anger i budget 2010 två gemensamma indikatorer, elförbrukning och elförbrukning per kwh/m²/år. Ingen indikator anges för energianvändning för värme och varmvatten. Stockholms Stadshus AB har för bolagssty-

relserna angivit gemensamma mål/indikatorer om minskad energianvändning (för värme och varmvatten) uttryckt i kwh/m²/år. Följande mål, uppdrag och aktiviteter anges som har inriktning på energieffektivisering.

Fastighetsnämnden

Det är angeläget för såväl miljön som stadens långsiktiga ekonomi att energiförbrukningen inom stadens fastighetsbestånd sänks. Energieffektiviseringsinvesteringar ska genomföras i hela fastighetsbeståndet.

SISAB och utbildningsnämnden

Utbildningsnämnden ska arbeta kontinuerligt med åtgärder som bidrar till energieffektivisering. Åtgärderna ska ske i samråd med Skolfastigheter i Stockholm AB, SISAB, som bistår nämnden med nödvändiga åtgärder för att uppnå målet. Ansvar för effektiviseringskravet är därmed delat mellan utbildningsnämnden och SISAB.

Bostadsbolagen

Hyresgästernas incitament att spara energi ska öka. Energieffektiviseringar och miljöprofil på miljonprogram är centralt.

MICASA

MICASA ska arbeta kontinuerligt med åtgärder som bidrar till energieffektivisering.

2.3 Lag om energideklaration för byggnader.

Syftet med Lag (2006:985) om energideklaration för byggnader är att främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i byggnader. De byggnader som berörs av lagen ska i regel vara energideklarerade till årsskiftet 2008/2009.

3 Revisionskontorets iakttagelser

3.1 Bostadsbolagen

3.1.1 AB SVENSKA BOSTÄDER

Allmänt

Svenska Bostäder äger omkring 31 000 lägenheter och ett antal lokaler och bilplatser. Beståndet omfattar 716 fastigheter, inklusive Vällingby City och AB Stadsholmen. Hyresgästerna består av ca 75 % hushåll och 25 % butiker, lättare verkstäder, kontor och lager. Omkring 60 procent av beståndet är byggt mellan åren 1950 och 1974. Fastighetsbeståndet har minskat med 30 % under 3 år. En

nybyggnation av 2000 lägenheter planeras. Till 99 % är fastigheterna anslutna till Fortums fjärrvärmenät.

Resultat, mål och handlingsplaner

Energianvändningen för uppvärmning och varmvatten uppgick 2009 till 175 kWh/m² att jämföra med målet som var 172 kWh/m². Användningen *ökade* mellan år 2006 och år 2009 med 3 procent. Anledningen till ökningen var inkörningsproblem i samband med att merparten av reglerutrustningen för värme- och varmvatten byttes ut samtidigt som fastighetsautomation infördes och en ny extern driftorganisation implementerades.

Bolaget har vänt den ökande trenden och har som mål att utifrån 2008 års utfall sänka sin energianvändning med drygt 10 procent till utgången av år 2011. Detta innebär en minskning med 3 procent jämfört med år 2006. Vid granskningen var 75 procent av byggnadsbeståndet energideklarerat. Samtliga kommer att vara klara under 2010 enligt bolaget.

”Energiplan 2010” fastställdes av bolagsledningen 2010-04-13. Energianvändningen för värme och varmvatten ska till år 2020 minska med 30 % utifrån 2009 års utfall. Affärsområdesvisa energiplaner har upprättats för år 2010 med utblick mot 2011-2012 och operativa mål har fastställts. För år 2010 är målet för energianvändning till värme och varmvatten 170 kWh/m² (årsprognos 2/2010 visar 172 kWh/m²) och för fastighetsel 21,8 kWh/m². (AB Stadsholmen och affärsområde Vällingby City undantagna).

När det gäller elförbrukningen är målet i ”Energiplan 2010” att förbrukningen ska minska mellan år 2009 och 2012 med 5 %.

Energieffektiviseringsåtgärder

När det gäller värme och varmvatten avser bolaget att uppnå en total minskning mellan år 2009 och 2010 om 3 % (5 kWh/m²) dels genom nyproduktion (1,0 kWh/m²), dels genom större ombyggnationer (1,5 kWh/m²) och dels genom optimering i drift och underhåll (2,5 kWh/m²).

Elbesparing ska uppnås genom energieffektivare utrustning och belysning.

När det gäller den planerade *nybyggnationen* på 2000 lgh, kommer 1700 lgh att dimensioneras för en maximal total energianvändning (värme, varmvatten samt el) på 105 kWh/m² (BOA/LOA)¹ vilket understiger lagstiftningskraven med 20

¹ BOA boarea, är bruksarea för bostadrytmen, LOA lokalarea, är bruksarea för lokalutrytmen

procent. Ca 300 lgh utförs som passivhus² med en total energianvändning som understiger 60 kWh/m² (BOA/LOA). Stor vikt kommer att läggas på energistyrning av projekten, uppföljning av energiförbrukning samt energiminskande åtgärder.

I *ombyggnader* med ”helhetskoncept” där stambyten, tak, fasader, fönster, värmesystem, ventilationsanläggningar, gemensamma utrymmen och gårdar kan ingå är även energieffektivisering en tydlig målsättning. De påbörjade ombyggnaderna med helhetsgrepp beräknas ge en energieffektivisering på 30-40 procent.

Driften har effektiviserats genom automatisering och uppkoppling till ”e-portalen” som är ett centralt databaserat övervaknings- och styrsystem. Energiportalen driftsattes i en första etapp i början av 2010. Portalen innehåller värmecentralernas driftstatus, larm, temperaturer, mätvärden och statistik för värme, el och vatten samt uppföljning av förebyggande underhåll. Strategin att fokusera på det lokala arbetet har också varit fruktbar.

Driften sker dels genom egen personal, dels genom entreprenörer. Ingen särskild revision av driftsentreprenörerna görs, men genomförda servicebesök rapporteras genom handdator och streckkoder till e-portalen. Svenska Bostäder har plan för kompetensutveckling av den egna driftpersonalen

Uppföljning och kvalitetssäkring

Bolaget använder den av Stockholms Stadshus AB anvisade gemensamma indikatorn för värme och varmvatten uttryckt i kWh/m²/år. Statistiken baseras på uthyrbar area i m² (BOA/LOA). Bolagets indikator omfattar inte AB Stadsholmen och Affärsområde Vällingby City som har specifika verksamheter (se ovan). Bolaget rapporterar inom ramen för ILS.

Bolaget driver ett målinriktat miljöarbete men är inte miljöcertifierat. De anser att marknadsnyttan med att certifiera sig är begränsad. Under 2010 pågår ett arbete med att revidera företagets miljöledningssystem och samtidigt görs en översyn hur väl bolaget uppfyller kraven för miljöledningsstandarden ISO 14001 och energiledningsstandarden 16001. Bolaget genomför årligen ledningens genomgång och interna revisioner för att säkerställa systemets effektivitet.

Statistik över värme och varmvatten insamlas on-line från undercentralerna till e-portalen. Uppgifterna används för daglig kontroll och löpande energioptimering av fastigheterna.

² Välisolerade byggnader som till stor del värms upp genom den energi som redan finns i huset från människor och hushållsapparater.

Uppföljning sker varje månad, baserat på månadsmätarställningar. Värdena är normalårskorrigerade³. Från halvårsskiftet 2010 sker klimatkorrigerings med SMHI:s energiindex.

Korrigerings på grund av förändringar i lägenhetsbeståndet görs genom inmatning varje vecka av aktuella ytor från fastighetsregistret. Historiska data räknas om för att få jämförbar yta för kWh/m².

Kvalitetssäkring görs kontinuerligt och innebär bl.a. att mätarbyten registreras och extremförbrukningar analyseras. De egna värdena kontrolleras stickprovvis mot värdena från Fortum Värme. Överensstämmelsen bedöms som god.

Statistiken ger enligt bolaget erforderligt underlag för att avläsa trend, fastställa och följa förbrukningsmål mm. Kvaliteten på historiken är god från 2008 och tillfredsställande från 2006 enligt bolaget.

Elstatistik (kWh) levereras från Fortum Nät för samtliga bolagets elabonnemang för fastighetsel. Statistiken sammanställs en gång per år inför miljöredovisningen i januari och anger förbrukningen under den senaste 12-månadersperioden. Bolaget överväger att importera mätvärden månadsvis från Fortum direkt till energiportalen, vilket inte sker idag.

Under år 2010 och framåt kommer arbetet med att kvalitetssäkra företagets energistatistik ges en hög prioritet.

Incitament för besparing hos hyresgästerna

Svenska Bostäder har i sex olika projekt debiterat värme, kall- och varmvatten sedan år 2000. Som mest omfattades 400 lägenheter av debiteringen. Under 2010 tillkommer mätning och debitering av varm- och kallvatten samt mätning av tillskottsvärme i 100 lägenheter i nyproducerat passivhus i Hökarängen. Där prövas en debiteringsmodell utarbetad tillsammans med bland annat Energicentrum (Miljöförvaltningen) i Stockholms stad och Hyresgästföreningen.

Erfarenheterna av utförda projekt har varit att inga eller små minskningar av förbrukningen har kunnat påvisas. Nyproduktion och ombyggda fastigheter är förberedda för individuella mätningar.

³ Normalårskorrigerings av energianvändningsdata syftar till att skapa möjligheter att jämföra energianvändningen mellan olika perioder oberoende av den aktuella utomhustemperaturen. I mer sofistikerade modeller (såsom SMHI:s energiindex) kan man också ta hänsyn till vind och solinstrålning.

Energideklarationer

Vid granskningen var 75 procent av byggnadsbeståndet energideklarerat. Samtliga kommer att vara klara under 2010 enligt bolaget.

Revisionskontorets bedömning

Svenska Bostäder har omsatt målsättningen i "Hållbar energianvändning" i sin egen verksamhet och tagit fram långsiktiga och kortsiktiga mål för energianvändningen. Målen anges dels i procent, dels som energiförbrukning per ytenhet med separata mål för varmvatten och värme respektive för fastighetsel. Energiplaner finns för de olika affärsområdena. Vi bedömer att Svenska Bostäder på ett ambitiöst sätt har implementerat ambitionerna i "Hållbar energianvändning" i sin målstruktur. Eftersom energiförbrukningen ökade mellan 2006 och 2009 har dock inte bolaget bedömt det vara möjligt att minska energiförbrukningen med så mycket som 10 procent mellan 2006 och 2011.

Bolaget har goda rutiner och verktyg för att kvalitetssäkra såväl energidata som uppgifter om aktuell ansluten yta.

För energieffektiviseringsåtgärder vid nyproduktion och ombyggnation finns tydliga och uppföljningsbara kriterier framtagna.

När det gäller drift och driftövervakning har bolaget lagt ner ett omfattande arbete på att införa fastighetsautomation samt ny extern driftorganisation. Under inkörningsperioden har detta lett till ökad energiförbrukning men insatserna medför idag i stället en betydande minskning av energiförbrukningen.

Erfarenheterna från projekten med separat debitering av värme, kall- och varmvatten har varit att inga eller små minskningar av förbrukningen har kunnat påvisas. Vi bedömer därför att det behövs en samlad utvärdering av de försök som gjorts med IMD och att bolaget bör ta ställning till om och i vilken utsträckning individuell mätning och debitering av varmvatten bör ske.

Lagstadgade energideklarationer har i allt väsentligt genomförts.

Bolaget bedöms sammanfattningsvis ha en tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering och bedriver ett fortsatt aktivt utvecklingsarbete.

3.1.2 AB STADSHOLMEN

Allmänt

AB Stadsholmen äger och förvaltar 276 kulturhistoriskt skyddade fastigheter med 1 652 bostadslägenheter och 754 lokaler. Bolaget är ett dotterbolag till AB Svenska Bostäder och utgör förvaltningsmässigt ett affärsområde inom Svenska

Bostäder. Småskaligheten i beståndet gör att energiarbetet är mycket långsiktigt och det tar tid innan några större effekter kan märkas. Byggnaderna måste hanteras varsamt varför tekniskt optimala lösningar inte alltid är möjliga.

Resultat, mål och handlingsplaner

AB Stadsholmen upprättar en egen energiplan med egna mål. Planen för 2010 är fastställd av moderbolaget 2010-04-13. Den benämns "Framtida vision angående uppvärmning och energispar".

För 2010 anges målet för värmeanvändning till 200 kWh/m², vilket är en minskning med ca 3 procent jämfört med 2006. Prognosen för 2010 anges i maj 2010 till 207 kWh/m². Planen anger ett slutgiltigt mål på 180 kWh/m² för 2020.

Energieffektiviseringsåtgärder

Under senaste åren har energieffektivare radiatorer installerats i allmänna utrymmen. Ett stort antal fastigheter har anslutits till fjärrvärme. Bolaget redovisar ett antal åtgärder (6-8) i den löpande driften syftande till energioptimering. Därutöver väcks ett 10-tal förslag till åtgärder att utreda och överväga på längre sikt.

Uppföljning och kvalitetssäkring

AB Stadsholmen energianvändning, mäts, följs upp och kvalitetssäkras integrerat i moderbolaget Svenska Bostäders system och rutiner.

Revisionskontorets bedömning

Stadsholmen har tagit fram långsiktiga och kortsiktiga mål för sin energianvändning". Målen anges som energiförbrukning per ytenhet för värme och varmvatten. Mål och handlingsplaner ansluter till målen i "Hållbar energianvändning med beaktande av bolagets speciella uppdrag att förvalta kulturbyggnader. Bolaget bedöms inte ha förutsättningar att nå stadens 10-procentiga inriktningsmål för energibesparing. Rutiner och verktyg för drift, driftövervakning, uppföljning och kvalitetssäkring är till stora delar en integrerad del i Svenska Bostäders styrsystem.

Bolaget bedöms sammanfattningsvis ha en tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering.

3.1.3 FAMILJEBOSTÄDER

Allmänt

Familjebostäder äger omkring 23 000 lägenheter och ett antal lokaler och garage. Beståndet omfattar 446 fastigheter. Omkring 80 procent är byggt mellan

1940 och 1970. En nybyggnation av ca 1300 lägenheter planeras de närmast två åren.

Till 99 procent är fastigheterna anslutna till Fortums fjärrvärmenät. Under år 2009 togs bolagets sista oljepanna ur drift och nu är nästan alla fastigheter anslutna till fjärrvärme.

Resultat, måluppfyllelse och handlingsplaner

Energianvändningen för uppvärmning och tappvarmvatten uppgick 2009 till 192 kWh/m². Målet 2009 var att energianvändningen skulle minska med 4,5 procent jämfört med 2006. Utfallet blev en minskning med 3,5 procent. Bolagets energiförbrukning ska enligt budget 2010 uppgå till högst 190 kWh/m². Prognosen för år 2010, tertialrapport 2, är 184 kWh/m².

Bolagsledningen har i maj 2008 antagit "Energistrategi Familjebostäder 2008-2011". Energiförbrukningen ska minska med 10 procent fram till 2011 och 20 procent fram till 2020 jämfört med 2006. Det energimål som ska uppnås 2011 följer målen från stadens miljöprogram. År 2012 ska energiförbrukningen uppgå till högst 175 kWh/m².

Bolaget har inte satt upp något sparmål för fastighetsel.

Energieffektiviseringsåtgärder

Bolaget har en energigrupp som arbetar med olika aktiviteter för att styra energianvändningen åt rätt håll. Minst 10 procent av bolagets underhållsbudget ska gå till energieffektiviseringsåtgärder. Energigruppen går varje månad för varje distrikt pilotprojekt, bästa och värsta fastighet, övergripande resultat, energieffektiviseringsåtgärder och det ekonomiska utfallet av dessa.

Bolagets energiförbrukning i fastighetsbeståndet är i genomsnitt (aug 2010) ca 184 kWh/m². Åtgärder för att minska energiförbrukningen är bl a att byta värmekulvertar, tilläggsisolera väggar och vindar, tryck- och ventilationsstyrd ventilation etc.

All *nyproduktion* ska, sedan år 2008, projekteras för högst 80 kWh/m². Bolaget färdigställde under år 2009 två lågenergihus med totalt 46 lägenheter. Husen har bättre isolering i väggar, tak och golv samt energieffektivare fönster. Energiförbrukningen beräknas uppgå till cirka 50 kWh/m². Vite och incitamentsklausul för energiprestanda ökar kravet på att energikravet ska uppfyllas i den färdiga byggnaden.

För *fastighetsdrift* anlitas egen personal. Den egna personalen som driftchef, drifttekniker samt några fastighetsskötare genomgår utbildningsprogram i ener-

gieffektivisering under 2010-2011 genom anlitade energikonsulter. Erfarenhetsutbyte förekommer med stadens övriga bolag.

Uppföljning och kvalitetssäkring

Bolaget använder av Stockholms Stadshus AB anvisade gemensamma mål/indikatorer om minskad energianvändning uttryckt i kwh/m²/år. Statistiken är baserad på uthyrbar area i m² (BOA/LOA). Bolaget redovisar även den egna indikatorn Ton CO²/år. Bolaget rapporterar inom ramen för ILS.

Bolaget är miljöcertifierat enligt ISO 14001 sedan år 1998.

Statistiken för värme och varmvatten följs upp månadsvis med hjälp av ett statistikprogram. Bolaget har idag ca 230 undercentraler och målsättningen är att det ska finnas en undercentral per fastighet. Data läggs in fastighetsvis tillsammans med energibesparingsåtgärder och ändringar i fastighetsbeståndet. Normalårskorrigerad energiprestanda redovisas enligt SMHI:s graddagar. Statistiken används bl. a. till felsökning och att fastställa resultatet av genomförda åtgärder. Eventuella avvikelser från planerna följs upp.

Bolagets utförsäljningar har försvårat jämförelserna då en såld fastighet kan dela undercentral med bolagets egna fastigheter. Detta gör att statistiken inte är helt korrekt när det gäller använd energi. Bolagets egen uppskattning av felmarginalen är att den uppgår till ca 5 procent, vilket gör att det är svårt att mäta om besparingsmålet är uppnått eller inte.

Incitament för besparing hos hyresgästerna

Bolagets uppfattning är att hyresgästerna i regel är motiverade att spara värme och varmvatten om de får tillbaka på hyran. Bolaget har på försök testat individuell mätning och debitering av värme och varmvatten i en fastighet. Försöket har visat på en energibesparing på cirka 15 procent. Styrelsen har år 2007 beslutat, under förutsättning att avtal med hyresgästföreningen nås om kallhyror och att tekniska och administrativa förutsättningar finns, att alla lägenheter i nyproduktion som färdigställs ska hyras ut med kallhyra.

Alla nyproducerade fastigheter förses eller förbereds för sedan några år tillbaka med utrustning för individuell mätning av värme och varmvatten.

Det pågår för närvarande ett arbete med att i samtliga undercentraler för fjärrvärme installera vattenmätare till varmvattenberedare för att kunna särskilja tillförd energi för värme och varmvattenförbrukning. Från och med 2011 är en sådan separering möjlig för hela beståndet.

Bolaget kommunicerar i olika sammanhang hur hyresgäster kan bidra till god inomhusmiljö och hushållning med energi.

Energideklarationer

Bolaget har genomfört energideklarationer i hela sitt fastighetsbestånd.

Revisionskontorets bedömning

Familjebostäder har omsatt målsättningen i ”Hållbar energianvändning” i sin egen verksamhet och tagit fram långsiktiga och kortsiktiga mål för energianvändningen. Målen anges dels i procent, dels som energiförbrukning per ytenhet med separatmål för varmvatten och värme. Något mål för fastighetsel finns dock inte.

För energieffektiviseringsåtgärder vid nyproduktion och ombyggnation finns tydliga och uppföljningsbara kriterier framtagna.

Bolaget har system för uppföljning av värme och elförbrukning. De indikatorer som används har en god koppling till miljöprogrammet och bolagets uppdrag i övrigt. Genom att bolaget är miljöcertifierat så ingår även, som en del av miljöledningssystemet, att fokusera och arbeta med energieffektivisering vilket är en fördel.

Bolagets statistik har inte gått att korrigera med avseende på vilken mängd energi som säljs vidare beroende på att nya bostadsrättsföreningar under en övergångsperiod kan dela undercentral med en Familjebostäders fastigheter. Detta gör det svårt att uttala sig om huruvida energisparmålet är uppnått eller inte. Energibesparingsmålet går dock att följa upp i de fastigheter där undercentraler inte delas med bostadsrättsföreningar. Svårigheten att mäta exakt beror på utförsäljning, nybyggnation och köp av fastigheter som försvårar jämförelser mellan olika år.

Driftuppkopplingen sköts av entreprenörer och de övervakas genom revisioner, vilket är positivt.

Ett policybeslut bör fattas om individuell mätning och debitering av varmvatten.

Lagstadgade energideklarationer har genomförts i hela fastighetsbeståndet.

Sammanfattningsvis bedöms Familjebostäder ha en inte fullt tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering. Förbättringsmöjligheter finns inom övervakning, mätning och uppföljning. Bolaget arbetar med förbättringar.

3.1.4 STOCKHOLMSHEM

Allmänt

Stockholmshem äger omkring 27 000 lägenheter och ett antal lokaler och garage. Nästan hälften av fastighetsbeståndet om 570 fastigheter består av hus byggda på 1930-, 1940- och 1950-talet. Vid slutet av 2009 hade den uthyrbara arean minskat med 16 procent jämfört med år 2006. En nybyggnation om ca 1000 lägenheter planeras under de närmast åren.

Fastigheterna värms till övervägande del med fjärrvärme (87 procent) eller egna pelletsanläggningar (7 procent). Uppvärmningen för resterande del utgörs av gas, olja eller bioolja i egna panncentraler.

Resultat, mål och handlingsplaner

Energianvändningen för uppvärmning och varmvatten 2009 uppgick till 203 kWh/m². Det är en minskning med 6 procent jämfört med 2006. I tertialrapport 2 för år 2010 prognostiseras för helåret en energianvändning om 195 kWh/ m². Jämfört med målet på 10 % till 2011 har minskningstakten hittills varit i underkant men bolaget bedömer ändå att målet 2011 kommer att klaras. Minskningen beror på en blandning av energieffektivisering i driften, effekter av om- och nybyggnad samt av förändringar i fastighetsbeståndet.

Med affärsplanen 2009 tog styrelsen beslutet att inleda ett långsiktigt energibesparingsarbete med kartläggning och plan för genomförande. I början av 2010 beslutade bolagets ledningsgrupp om en energistrategi 2010-2015. Strategin knyter an till energi- och klimatmålen i stadens miljöprogram. I strategin redovisas några operativa mål för bolaget. Besparingsmålet i ordinarie verksamhet är 20 procent fram till 2015. Nedbrutna mål på t.ex. fastighetsnivå finns inte.

Bolaget bedömer att de långsiktiga målen kommer att klaras.

Ambitionen när det gäller fastighetsel är att den ska ligga kvar på samma nivå.

Energieffektiviseringsåtgärder

Ansvar för planering av energieffektivisering ligger på en central enhet. Energieffektiviseringsåtgärder läggs in i fastighetsvisa årliga underhållsbudgetar. Projekt följs upp beträffande energibesparingseffekter.

Bolaget har satt hårda krav för *nyproduktion*. Energianvändningen får inte överstiga 55 kWh/ m² (värme, varmvatten och fastighetsel).

För *ombyggnad* är målet en minskning av förbrukningen av värme och varmvatten mer än 20 procent.

När det gäller *optimering i produktionsanläggningar och i driften* släpar Stockholmskem efter enligt egen uppfattning. Justering och införande av system för mätning, övervakning och styrning kommer att prioriteras. Endast egen personal används i driften. Engagemang är viktigt och uppges att ha ökat efter organisationsförändringar. Utbildningar har genomförts.

Uppföljning och kvalitetssäkring

Bolaget använder den av Stockholms Stadshus AB anvisade gemensamma indikatorn för värme och varmvatten uttryckt i kWh/ m², år. Statistiken baseras på uthyrbar area i m² (BOA/LOA). Bolaget rapporterar inom ramen för ILS.

Bolaget är miljöcertifierat enligt ISO 14001.

Stockholmskem följer upp förbrukningen av *värme och varmvatten* månadsvis i ett energistatistiksystem. Mätvärden kommer från Fortum FV och från egna anläggningar. I statistiksystemet kan man ta ut olika nyckeltal per m² och se varje centrals miljöbelastning. Värme statistiken temperaturkorrigeras med SMHI:s graddagar. Många fastigheter är kopplade till samma mätare vilket gör det svårt att utvärdera resultaten av t.ex. värmeåtervinningen och justera för sådan yta som man inte äger. Komplettering behövs med undermätare.

Särskilda varmvattenmätare är installerade i alla undercentraler. Dessa avläses för närvarande manuellt, vilket ger risk för avläsningsfel. Datorisering pågår vilket ger möjlighet till central styrning och inhämtning av mätvärden oftare och med större säkerhet.

Arbetsledarna tar ut listor på större avvikelser varje månad. Det görs månadsvisa uppföljningar och utvärderingar på olika aggregeringsnivåer. Ledningsgruppen får anpassade rapporter fyra gånger per år.

Det faktum att flera fastigheter är kopplade till samma undercentral gör det svårt att korrigera för ändrade ytor och mätvärden på grund av köp och försäljningar.

Fastighetselen följs i dagsläget upp per år. Förhandlingar pågår om att även få månadsvis statistik. I statistiken exkluderas den el som ska användas för uppvärmning såsom värmepumpar. Energicontrollern kontrollerar elstatistiken mot fakturorna. För det mesta råder god överensstämmelse.

Incitament för besparing hos hyresgästerna

Värme- och varmvatten mäts separat i ca 200 lägenheter. Bolaget har inte infört individuell debitering. Varmvattenmätning förbereds i all ombyggnation och nybyggnation. Strategier och metoder för eventuellt införande av individuell mätning och debitering av varmvatten diskuteras med andra bolag och med hy-

resgästföreningen. Individuell mätning och debitering av värme har hittills inte varit aktuellt. Det bedöms svårt att åstadkomma system för värmedebitering som tillgodoser krav på rättvisa, incitament och kostnadseffektivitet.

EnergideklARATIONER

Nästan alla fastigheter har energideklarerats. Ca 10 procent återstår och ska gås igenom inom kort.

Revisionskontorets bedömning

Revisionskontoret bedömer att miljöprogrammets mål om energianvändning i egna byggnader och kommunfullmäktiges uppdrag om energieffektivisering omsatts till mål på kort och lång sikt. Målen anges dels i procent, dels som energiförbrukning per ytenhet med separatmål för varmvatten och värme.

Bolagets användning av energi är högre per kvadratmeter än för övriga av stadens bostadsbolag. Detta beror bl.a. på att beståndet är äldre. Bolaget har ett omfattande program för energioptimering och åtgärder i samband med ombyggnader och bedöms ha förutsättningar att till utgången av 2011 minska sin årliga genomsnittliga energianvändning per kvadratmeter med 10 procent jämfört med 2006. Bolagets energistatistik har dock brister i kvalitet vilket försvårar en god uppföljning. Revisionskontoret bedömer att bolaget idag gör de manuella kontroller och korrigeringar som det är rimligt att göra och att bolaget arbetar med att förbättra möjligheterna att följa upp. Bolagets arbete med datorisering av mätning, övervakning och styrning bör ges en fortsatt hög prioritet. Kvalitets-säkring av ytuppgifter i fastighetsregistret och integrering med statistiksystemet är åtgärder som förordas.

Lagstadgade energideklARATIONER har i allt väsentligt genomförts.

Ett policybeslut bör fattas om individuell mätning och debitering av varmvatten.

Genom att bolaget är miljöcertifierat så ingår även, som en del av miljöledningssystemet, att fokusera och arbeta med energieffektivisering.

Sammanfattningsvis bedöms Stockholms hem ha en inte helt tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering. Förbättringsmöjligheter finns inom övervakning, mätning och uppföljning. Bolaget arbetar med förbättringar.

3.2 SISAB

Allmänt

Bolaget ingick i föregående års granskning avseende styrning och uppföljning av miljöprogrammet. En uppföljning av tidigare iakttagelser som berör denna granskning ingår i redovisningen nedan.

Bolaget äger och förvaltar Stockholms skolor och förskolor. Totalt förvaltar bolaget 590 fastigheter varav 190 är skolfastigheter och resten förskolor. De flesta av fastigheterna är byggda mellan åren 1940-1980. Av skolorna är drygt 95 procent anslutna till fjärrvärme. Förskolorna och paviljongerna är till drygt 60 procent eluppvärmda (takvärme och/eller elradiatorer).

SISAB svarar för värme och varmvatten, medan hyresgästen svarar för fastighetsel och verksamhetsel.

Resultat, mål och handlingsplaner

Stadens mål om 10 % minskning 2006 till 2010 har brutits ner till 3-årsperioder. Energianvändningen för värme och varmvatten uppgick 2009 till 163 kWh/m² BRA⁴. Jämfört med föregående år är det en ökning med 2,4 procent efter att värdena har normalårskorrigerats. Orsakerna till ökningen är driftrelaterade problem. År 2008 minskade energianvändningen med 3,3 procent jämfört med föregående år.

Bolagets mål och handlingsplaner utgår ifrån stadens mål i miljöprogrammet för Hållbar energianvändning. Bolaget har brutit ner målet till årsmål i bolagets egna miljöprogram. Målet 2010 är en minskad energianvändning på 3 procent jämfört med föregående år (kWh/m² BRA). Målet rapporteras också inom ramen för stadens styrsystem (ILS). Bolagets styrelse har också nyligen beslutat om ett långsiktigt energisparmål. Målet är att energianvändningen ska minska till 120 kWh/m² år 2020, vilket motsvarar en energiminskning på 27 procent jämfört med 2009.

Bolagets har en energistrategi för åren 2008-2010. I denna redovisas möjliga åtgärder och en plan för hur det interna arbetet ska bedrivas.

Energieffektiviseringsåtgärder

Fastighetsvisa energieffektiviseringsplaner finns genom energideklarationerna för högförbrukande fastigheter och genom kvalitetskontrollen av ny- och ombyggnadsprojekt.

⁴ Bruttoarea

För *nybyggnadsprojekt* har bolaget anvisningar för energibesparande åtgärder. Dessa följs upp genom särskilda mallar där uppgifter om energibesparing ska fyllas i.

När det gäller *ombyggnadsprojekt* görs en individuell bedömning av varje fastighet utifrån projektets omfattning. Utifrån denna bedömning beslutas om omfattningen av energieffektiviseringsåtgärder.

Energieffektiviseringsåtgärder i *driften* sker genom driftoptimering av värme- och ventilationsanläggningarna. Övervakningen av installationerna sköts via centralt styr- och övervakningssystem som driftentreprenören ska använda. Bolaget har haft en driftentreprenör för samtliga fastigheter fram till halvårsskiftet 2010. Vid de löpande revisionerna, 4 gånger per år, upptäcktes att kontrollen av verkningsgraden i vissa av anläggningarna var dålig. Då entreprenören inte vidtog tillräckliga åtgärder har en ny entreprenör tagits in på 50 procent av fastigheterna. Bolaget undersöker om man ska införa energiövervakningssystem för driftparametrar kopplade till energianvändningen.

Uppföljning och kvalitetssäkring

Bolaget rapporterar inom ramen för ILS förändringen i energianvändningen i % för hela beståndet. Bolaget rapporterar också "Minskad energianvändning inom Stimulans för Stockholm" men begränsat till de projekt som finansieras med stimulansmedel.

Fortum Värme levererar gradjusterade värden för *statistiken för värme och varmvatten*. SISAB kvalitetskontrollerar genom att se om något värde "sticker ut". I stort sett alla av fastigheternas mätare fjärravläses. Historiska data räknas om för att få jämförbarhet i fråga om kWh/m². Bolaget har ett särskilt statistikprogram (ESS 200). Bolagets mål har hitintills uttryckts i %, men underliggande beräkning har varit kWh/m² BRA. I fortsättningen kommer mål för energiförbrukning (fjärrvärme och varmvatten) direkt uttryckas i kWh/m². Inga större förändringar av BRA har skett under det senaste året. Korrigeringar för ändrade ytor görs vid behov.

Bolaget har mycket liten *elstatistik* eftersom hyresgästen svarar för fastighetsel och verksamhetsel genom egna abonnemang. Bolaget kan ta ut elstatistik för hyresgästernas räkning, men har inte möjlighet att kvalitetssäkra uppgifterna. Se vidare avsnitt nedan om incitament för besparing hos hyresgästen.

Bolaget har ett miljöledningssystem bland annat miljöstyrning av om- och nybyggnadsprojekt. Det övriga miljöarbetet där energiledning ingår följs upp av ledningen två gånger per år.

Incitament för besparing hos hyresgästen

Som framgår ovan svarar hyresgästerna i SISAB:s lokaler (utbildningsnämnden och stadsdelsnämnderna) för fastighetsel och verksamhetsel. I de fall uppvärmning sker genom elanvändning⁵ (el till värmepumpar och elradiatorer) räknas detta också in i elstatistiken och betalas av hyresgästen.

Beräkningar har visat att fastighetselen utgör nära 50 procent av totala elanvändningen i en skola som inte har eluppvärmning. Att bygga om skolornas elsystem för att separera fastighetsel från verksamhetsel är kostsamt och har beräknats till ca 500 mnkr.

Kostnaderna för elanvändningen bokförs på respektive enhet/skola inom utbildningsnämnden medan stadsdelsnämnderna som regel valt att inte fördela ut denna kostnad på enheterna.

I upphandlingen avseende energideklarationer begärde SISAB även in åtgärdsförslag vad gäller elanvändningen för att ge underlag till hyresgästernas energieffektiviseringsarbete.

Utbildningsförvaltningen har tillsatt en samordnare för sitt energieffektiviseringsarbete. Ett arbete har påbörjats för att få fram en elstatistik per fastighet. Utbildningsförvaltningen har fått en kontaktperson hos bolaget för arbetet med att minska sin elanvändning. Rektorerna har uppmärksamats på vikten av att rapportera rätt verksamhetstider till hyresvärden för driftoptimering av värme och fläktar. Bolaget och utbildningsförvaltningen har också under året anordnat gemensamma informations- och utbildningsinsatser.

Hos stadsdelsförvaltningarna som är hyresgäster i friliggande förskolor har man drivit flera projekt syftande till att hushålla med el i verksamheten⁶. Stadsdelsförvaltningarna är intresserade av att minska sina elkostnader för bl.a. värme. Man saknar dock rådighet och kunskap över de åtgärder som kan komma i fråga, exempelvis installation av bergvärme. Den kunskapen finns hos bolaget.

Energideklarationer

SISAB beslöt att upprätta energideklarationer för alla fastigheter, d.v.s. även för dem som inte omfattas av lagkravet. I upphandlingen ingick också att konsulten skulle lämna prissatta åtgärdsförslag på energibesparing avseende värme, varmvatten och elanvändning. Sistnämnda för att hjälpa hyresgästerna i deras energi-

⁵ 10 667 m² har elanvändning för värmepumpar och 207 320 m² har direktel för uppvärmning

⁶ Ett exempel "Elsmart Bromma" som fått efterföljare på bl.a. Enskede Årsta Vantör stadsdelsförvaltning

effektiviseringsarbete. Drygt 70 procent av energideklarationerna är klara. Res-
terande kommer att bli klara under 2010.

Revisionskontorets bedömning

SISAB har omsatt stadens mål för Hållbar energianvändning i sin verksamhet och tagit fram långsiktiga och kortsiktiga mål för sin energianvändning. Jämfört med föregående år har bolaget förtydligat kopplingen mellan mål/aktiviteter i bolagets interna styrdokument och stadens styrsystem (ILS). Bolagets mål har hitintills uttryckts i procent, men fortsättningsvis kommer mål för energiförbrukning (fjärrvärme och varmvatten) också att uttryckas i kWh/m². Revisionskontoret bedömer att SISAB arbetar på ett systematiskt sätt med styrning och uppföljning av sitt energieffektiviseringsarbete. Trots att energianvändningen ökade under 2009, bedömer revisionskontoret att bolaget kan ha förutsättningar att nå målet i stadens miljöprogram om en minskad energianvändning på 10 procent 2011 jämfört med 2006.

När det gäller uppföljningen av värme och varmvatten anser revisionskontoret att bolagets statistik är kvalitetssäkrad på ett sätt som kan anses rimligt.

Jämfört med föregående år har bolaget tillsammans med utbildningsförvaltningen ökat aktiviteterna för att minska hyresgästens elanvändning. Enligt revisionskontoret finns det skäl att se över om incitamenten för energieffektivisering är optimal mellan bolaget och dess hyresgäster mot bakgrund av att fastighetselen utgör så stor del av elanvändningen som hyresgästerna står för. Det bör prövas om inte ansvaret för elabonnemangen bör ändras. Enligt revisionskontoret har SISAB, om de får ansvaret för elanvändningen, större rådighet och incitament än hyresgästen (stadsdelsnämnder och utbildningsnämnden) att vidta åtgärder i fastigheten såsom exempelvis bergvärme.

Bolaget har höga ambitioner att utnyttja den informationen som finns i energideklarationerna och ska fr.o.m. innevarande år ha genomfört energideklarationer för samtliga fastigheter, d.v.s. även för dem som inte omfattas av lagkravet.

SISAB bedöms sammanfattningsvis ha en tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering.

3.3 Micasa

Allmänt

Bolaget ingick i föregående års granskning avseende styrning och uppföljning av miljöprogrammet. En uppföljning av tidigare iakttagelser som berör denna granskning ingår i redovisningen nedan.

Bolaget förvaltar vård- och omsorgsboenden som stadsdelsnämnderna blockförhyr hos bolaget. Totalt förvaltar bolaget 140 fastigheter. Ca 80 procent av energiförsörjningen är fjärrvärme. I 10 st. fastigheter finns egna panncentraler. Vidare finns det 15 fastigheter med bergvärme.

Micasa svarar för värme och varmvatten och som regel också fastighetsel. Hyresgästel och fastighetsel är inte helt separerade.

Resultat, mål och handlingsplaner

Bolaget har hitintills inte redovisat resultat vad gäller energianvändningen totalt för samtliga fastigheter. Bolaget har gjort en särskild uppföljning under 2010 av 20 fastigheter som varit föremål för särskilda energieffektiviseringsåtgärder. Den första avstämningen visar på en energieffektivisering på 28 procent (normalårskorrigerade värden).

Bolagets mål och handlingsplaner utgår ifrån stadens mål i miljöprogrammet för Hållbar energianvändning. Bolaget har satt upp mål för energibesparing i de 44 fastigheter som ingår i bolagets energiprojekt. Målet är en minskad energianvändning på 30 procent (kWh/m² BRA) 2011 jämfört med 2007 för dessa fastigheter. Under 2010 har bolaget tagit fram mål för energianvändning totalt för bolagets samtliga fastigheter i enlighet med Stadshus AB:s riktlinjer. Målet är en energianvändning om 180 kWh/m² BRA. Bolaget har inga jämförelsevärden bakåt i tiden.

Bolagets handlingsplan för energispararbetet utgörs av energiprojektet och de fastighetsvisa åtgärder som planeras. Från början ingick 57 fastigheter, men p.g.a. fördyringar i projektet omfattas nu 44 fastigheter.

Energieffektiviseringsåtgärder

Samtliga fastigheter har energideklarerats inom ramen för bolagets energieffektiviseringsprojekt. Energideklarationerna är grunden för vilka fastigheter som valts ut för *ombyggnader* inom ramen för projektet.

När det gäller *driften* har bolaget tre olika system för styrning och övervakning vilket i sig har varit ett problem för att ta emot fjärravlästa värden och vid överföring till statistikprogram.

Bolaget planerar för att ha egen personal för övervakning av anläggningarna. En person har anställts under 2010 för att arbeta med energioptimering. Bolaget har ändrat sina rutiner för uppföljning av driftentreprenörerna, då tidigare erfarenheter visat att tätare uppföljning behövs. Idag har bolaget fastlagda uppföljningsmöten 2 gånger per vecka.

Uppföljning och kvalitetssäkring

Micasa har haft problem med att föra över *energistatistik för värme och varmvatten* från Fortum till eget statistikprogram. Ett nytt dataprogram är beställt för registrering och beräkning av fastighetsdata, statistik och uppföljning. Det nya energistatistikprogrammet ska kunna ta emot fjärravlästa mätvärden från de uppkopplade fastigheterna (f.n. 80 fastigheter). När programmet är i drift kan man få jämförbara värden två år bakåt i tiden.

I avvaktan på det nya statistikprogrammet, kompletteras Fortums statistik med manuella system för värme och varmvatten där fastighetsskötarna månatligen läser av mätarna. De manuella avläsningarna är inte alltid kompletta och korrekta. Bolaget planerar för fjärravläsning av mätare i framtiden i så hög utsträckning som möjligt.

Månadsstatistik tas fram och normalårskorrigeringar görs enligt graddagsmodellen. Man kommer att börja med separat avläsning av värme respektive varmvatten.

För många fastigheter finns inte tillförlitliga uppgifter på BOA och LOA vilket gör att beräkningar av energianvändningen räknat per m² blir osäkra. I många fall delas undercentralerna med andra fastighetsägare.

Elstatistiken tas fram av energiingenjören. Hyresgästel och fastighetsel är för närvarande inte helt separerade. Uppskattningar görs på basis av stickprov. Statistiken ska vara fastighetsvis men man vet inte alltid vad respektive mätare betjänar gällande fastighetsel respektive hyresgäst.

Incitament för besparing hos hyresgästen

Det är oklart hur hushållsel, fastighetsel, värme och varmvatten ska hanteras för olika typer av boendeformer (seniorbonden, trygghetsboenden och äldreboenden). Ibland ingår fastighetsel i hyran och ibland inte. På sikt vill bolaget separera fastighetsel från verksamhetsel.

Justeringar med hänsyn till verksamhetstider är oftast inte relevant att göra. Andelen lokaler är få för annat ändamål än vård- och omsorgsboenden i bolagets fastigheter.

Energideklarationer

Energideklarationer finns för alla fastigheter.

Revisionskontorets bedömning

Bolaget håller på att bygga upp en energistatistik för att kunna redovisa resultat vad gäller energianvändningen med jämförelser bakåt i tiden.

Bolaget har utifrån stadens miljöprogram satt mål för sitt energieffektiviseringsprojekt. Bolaget har under 2010 kompletterat med ett mål för hela fastighetsbeståndet i enlighet med anvisning från koncernledningen.

Jämfört med föregående år har bolaget påbörjat ett arbete med att förtydliga kopplingen mellan mål/aktiviteter i bolagets interna styrdokument och stadens styrsystem (ILS). Detta arbete fortsätter under 2010.

Bolaget har i likhet med föregående år inte säkerställt metoder för uppföljning av energianvändningen. Arbete med detta pågår. Enligt revisionskontoret är det angeläget att detta arbete har hög prioritet.

Lagstadgade energideklarationer har genomförts.

Sammanfattningsvis bedöms MICASA ha en inte fullt tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering. Förbättringsmöjligheter finns inom övervakning, mätning och uppföljning. Bolaget arbetar aktivt med förbättringar.

3.4 Fastighetsnämnden

Allmänt

Fastighetsnämnden ingick i föregående års granskning avseende styrning och uppföljning av miljöprogrammet. En uppföljning av tidigare iakttagelser som berör denna granskning ingår i redovisningen nedan.

Nämnden förvaltar byggnader (egna och på uppdrag) som inte naturligt passar in i stadens fastighetsförvaltande bolag. Byggnadsbeståndet är heterogent. Förvärv och försäljningar görs fortlöpande. Ca 565 000 m² är uppvärmda ytor, varav 450 000 m² eller 400 byggnader omfattas av krav på energideklaration. Sett till hela fastighetsbeståndet är 84 procent av ytan ansluten till fjärrvärme, ca 8 procent värms upp med olja/gas och resterande 8 procent med direktverkande el.

Resultat, mål och handlingsplaner

Energianvändningen för de 120 största byggnaderna uppgick 2009 till i genomsnitt 131 kWh/m². Fastighetsnämnden nådde inte fullt ut sina energi- och klimatmål 2009. Energianvändningen i fastighetsdriften skulle minska med 5 procent jämfört med 2008 men minskningen uteblev. En anledning är att nämndens energiarbete försenades.

Fastighetsnämnden har utarbetat en "Strategi för energieffektivisering" med målet att fram till 2015 minska utsläppen av koldioxid med 12,5 procent, minska värmeanvändningen med 20 procent och elanvändningen med 12 procent jmf

med 2008 års energianvändning. (FN 2009-10-20). Energistrategin beskriver de aktiviteter nämnden måste utföra för att uppnå energi- och klimatmålen till 2015. Nämnden har vidare beslutat att genomföra energieffektivisering (FN 2010-04-20, KF 2010-06-21) i ett 40-tal av nämndens mest energikrävande fastigheter (ca 400 000 m²) samt konvertera från olja i ytterligare 40 fastigheter under tiden 2010 – 2012. En besparingspotential för värme anges till 30 procent jämfört med 2008 för i projektet ingående fastigheter. För att klara målet med 12,5 procents minskning enligt strategin krävs ytterligare insatser under åren 2013-2015. Strategi, mål och handlingsplaner utgår ifrån stadens mål i miljöprogrammet för Hållbar energianvändning.

För fastigheterna som ingår i energiprojekten finns fastighetsvisa mål och planer. För övriga uppvärmda fastigheter finns inga mål framtagna för energianvändning.

I strategi för energieffektivisering har fastighetsnämnden beslutat om att minska elanvändningen med 12 procent till 2015 jämfört med 2008. Effektivare elanvändning ingår i energieffektiviseringsprojekten.

Energieffektiviseringsåtgärder

I nämndens energiprojekt ingår de 40 största och mest energikrävande fastigheterna. Ett flertal åtgärder är aktuella såsom ombyggnad av ventilationssystem för att öka återvinning av värme. Styr- och övervakningssystem uppgraderas. Belysningsystem effektiviseras. Mätare installeras för separat mätning av verksamhetsel. I samband med *ombyggnad och renovering* såsom av Hötorgshallen och Östermalmshallen energieffektiviseras fastigheterna

Driften sköts huvudsakligen av egen personal. Driftenheten har under hösten 2009 förstärkts med en energiingenjör. Kontorets driftpersonal har under våren 2010 fått fortsatt utbildning i driftoptimering. En utbildning som påbörjades 2009. Avsikten är att utbildningen ska bidra till en mer energieffektiv drift av kontorets fastigheter. Energistatistiken används till månadsvisa avstämningar för de större fastigheterna. En plan för driftoptimering håller på att upprättas och en arbetsgrupp för driftoptimeringsarbetet ska tillsättas. Arbetsgruppen ska en gång i månaden redovisa energistatistik och utfallet av driftoptimeringsarbetet till kontorets styrgrupp för energieffektivisering.

Uppföljning och kvalitetssäkring

Målen följs bl.a. upp genom indikatorer i ILS och i kontorets miljöredovisning. Värmeanvändning per kvm redovisas årligen.

Uppföljning av energiprojektet kommer att ske efter att åtgärder har genomförts.

Uppgifter om *värme och varmvatten* hämtas från Fortums värmestatistiksystem. Fastighetskontoret kompletterar med uppgifter om olje användning. Statistiken är normalårskorrigerad enligt SMHI:s graddagar. Värmeanvändningen följs upp för 94 fastigheter (120 byggnader), vilka omfattar 522 515 m² BRA⁷. För 2008 och 2009 var värmeanvändningen 131 kWh/m² BRA. På grund av förändringar i fastighetsbeståndet görs korrigeringar i efterhand för att värden mellan olika år ska bli jämförbara. År 2008 och år 2009 är jämförbara men inte längre bakåt. Analys av avvikelser ska göras i arbetsgruppen för driftoptimering och rapporteras varje månad till styrgruppen för energieffektivisering.

Fastighetskontoret har utrett olika system för energiuppföljning och kommit fram till att en anpassning av kontorets fastighetssystem är det mest optimala. Ett arbete har påbörjats med att anpassa mediamodulen i fastighetssystemet efter kontorets önskemål.

Elstatistik följs upp som en totalförbrukning per år. Uppgifterna hämtas från Fortum. Det är i regel en blandning av el för fastighetsdrift och för verksamheter. Årsförbrukningen är inte justerad för förändringar i beståndet och kan inte användas för att dra slutsatser om trender mellan olika år. Kontoret har som målsättning att till 2012 se över möjligheten att separera verksamhetsel från fastighetsel i byggnader större än 500 m².

Incitament för besparing hos hyresgästerna

Varmvatten och värme mäts och debiteras separat i vissa fastigheter, Saluhallarna och några fastigheter i Slakthusområdet. Strukturen med lokalhyresgäster i övrigt är av den karaktären att individuell mätning och debitering inte bedömts ekonomiskt försvarbart.

Fastighetsnämnden har som mål att information om energibesparing ska lämnas till 100 procent av hyresgästerna under 2010. Detta arbete har inte påbörjats. Energispartips finns, men kontoret vill inte gå ut med dessa innan egna energiatgärder genomförs i fastighetsbeståndet, därför uppskattar kontoret att målet inte kommer att uppnås förrän 2011.

Fastighetskontoret har antagit ett dokument (Miljöinriktning 2009-06-08) som ger stöd till hur organisationen på ett långsiktigt hållbart sätt ska utveckla och förvalta fastigheter och stödjande hyresgäster i miljöåtaganden.

Energideklarationer

Samtliga besiktningspliktiga byggnader har energideklarerats. Under 2007/2008 genomförde även fastighetskontoret fördjupade kartläggningar i kontorets bygg-

⁷ Bruttoarea

nader större än 1000 kvm. Dessa kartläggningar ligger till grund för det energiprojekt som kontoret precis startat upp.

Revisionskontorets bedömning

Nämnden har utifrån stadens målsättning i ”Hållbar energianvändning” och egen energikartläggning antagit strategi samt mål och handlingsplaner för sitt energisparande. Jämfört med föregående års granskning kan nu konstateras att nämnden kommit igång med sitt energiprojekt där de mest energikrävande fastigheterna ingår. Det är vidare positivt att driftorganisationen förstärkts med en energiingenjör och att arbete pågår med sikte på att löpande driftoptimera samtliga anläggningar av betydelse.

För att stimulera till energieffektivisering hos hyresgästerna är det en fördel om verksamhetselen inte ingår i hyreskontrakten utan betalas direkt av hyresgästerna. Det är därför positivt att nämnden nu har som målsättning att separera verksamhetsel från fastighetsel för de 40 större fastigheter som ingår i energiprojektet.

Nämndens system för uppföljning med energistatistik har brister som har att göra med kvalitetskontroll och förändringar i ansluten yta. Förbättringsarbete pågår. Enligt revisionskontoret är det angeläget bygga upp en energistatistik för att kunna redovisa resultat vad gäller energianvändningen med möjligheter till jämförelser bakåt i tiden.

Lagstadgade energideklarationer har genomförts.

Sammanfattningsvis bedöms fastighetsnämnden ha en inte fullt tillfredsställande styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering. Förbättringsmöjligheter finns inom övervakning, mätning och uppföljning. Nämnden arbetar aktivt med förbättringar.

3.5 Sammanfattande bedömning

Mål, resultat och handlingsplaner

De granskade organisationerna arbetar alla, med att *effektivisera sin energianvändning*. Organisationerna har satt mål och utformat handlingsplaner utifrån stadens mål om minskad energianvändning. Måluppfyllelse redovisas fortlöpande.

På basis av granskningsobjektens egen rapportering och vad som framkommit i granskningen gör revisionskontoret följande bedömning: Stockholmshem har möjlighet att klara en minskning av energianvändningen till 2011 med 10 pro-

cent jämfört med 2006. Detta mål kan möjligen också Familjebostäder och SISAB nå. Beträffande MICASA är det oklart om bolaget klarar en minskning med 10 procent. Svenska Bostäder, Stadsholmen och fastighetsnämnden bedöms inte kunna nå en 10 procentig minskning till 2011. Svenska Bostäder och fastighetsnämnden har dock goda möjligheter att nå målet 2012 eller 2013.

Målet i miljöprogrammet att ställa krav på *energiförbrukning vid nybyggnation* efterlevs. Vi tror att det är ändamålsenligt att ange kraven som förbrukning per m². Eftersom driften är lika viktig för måluppfyllelsen som den tekniska utformningen rekommenderar vi att metoder införs för att följa upp att driften utvecklas.

Incitament för besparing hos hyresgäster

Miljöprogrammets mål att införa *individuell mätning och debitering* (IMD) av varmvatten har inte uppnåtts. De försök med IMD av varmvatten som gjorts och de utredningar som genomförts om förväntade kostnader och besparingar har inte övertygat bostadsbolagen om att besluta införa IMD. Vid om- och nybyggnation byggs möjligheter in till individuell mätning av varmvatten.

År 2008 påbörjades ett gemensamt projekt kring försök med IMD av varmvatten av stadens bostadsbolag med stöd av Energicentrum vid miljö- och hälsoskyddsnämnden. Projektet avslutades i januari 2010 på bostadsbolagens initiativ eftersom det saknades finansiering för fortsatt projektsamordning.

Revisionskontoret rekommenderar bostadsbolagen att utvärdera de försök som gjorts med IMD och ta ställning till om och i vilken utsträckning individuell mätning och debitering av varmvatten bör ske.

Enligt revisionskontoret finns det skäl att se över om incitamenten för energieffektivisering är optimal mellan SISAB och hyresgäster mot bakgrund av att fastighetselen utgör så stor del av elanvändningen som hyresgästerna står för. Det bör prövas om inte ansvaret för elen primärt bör läggas på SISAB. De har rådighet och ges då också incitament att vidta åtgärder i fastigheten, exempelvis installation av bergvärme.

Ändamålsenligt uppföljningssystem?

En metodisk hantering av energi- och driftstatistik är en förutsättning för operativ och strategisk styrning. Energistatistik kan användas för daglig optimering av energislukande installationer, kontroll av energileveranser och av driftentreprenörer samt för utvärdering av investeringsprojekt och för mätning av organisationens måluppfyllelse.

Ett par av organisationerna har certifierade miljöledningssystem vilket innebär att det finns rutiner för att energifrågorna styrs och kontrolleras på ett systematiskt sätt.

Samtliga granskade organisationer utom MICASA har i årsredovisningar 2009 och tidigare redovisat genomsnittlig *energianvändning per m² och år* – årsmål och utfall. Fr.o.m. 2010 redovisar även MICASA dessa uppgifter. Oftast finns det jämförelse med föregående år. I organisationernas energiplaner finns det ibland en jämförelse med 2007 och 2006. Om energianvändningen per m² och år minskar över tiden är detta inte med nödvändighet ett uttryck för effektivisering eller för en minskad energianvändning totalt. Förändringar kan bero på att fastigheter (med hög energianvändning) sålts.

Med energianvändning menas i de flesta fall värme och varmvatten. Vi har dock sett exempel på indikatorer som inkluderar el. Det är inte godtagbart att räkna energianvändning på olika sätt eftersom det leder till begreppsförvirring.

För att ha god kontroll över sitt energiarbete måste organisationerna ha uppföljningssystem och rutiner som korrekt hanterar effekter av försäljningar såsom ytförändringar och förändringar i system för värmeförsörjning. En mätning av energioptimering i ett existerande byggnadsbestånd förutsätter att sålda fastigheter kan rensas bort från historiken. *Svenska Bostäder* är den enda av organisationerna som har denna kvalitetssäkring inbyggt i sitt statistiksystem och med möjlighet till avstämning mot 2006 års energianvändning.

Övriga organisationer har också energiuppföljningssystem. De är medvetna om systemens begränsningar och arbetar fortlöpande med kvalitetskontroller, korrigeringar, förbättringar och utveckling.

Integrering i ILS

Stadsrevisionen har i tidigare granskning - Revisionsrapport nr 7/2009 ”Styrning och uppföljning av miljöprogrammet” framfört att det råder oklarheter på vilket sätt stadens miljöprogram skulle följas upp i ILS. Revisionskontoret konstaterar nu att det i den centrala uppföljningen i ILS enligt budget 2010 inte ställs krav på rapportering av energianvändning för uppvärmning och varmvatten. För elanvändning finns emellertid rapporteringskrav. Vi finner detta ologiskt. En KF-indikator för uppvärmning borde ha införts i enlighet med vad som föreslogs i miljöprogrammet. Stadshus AB följer dock upp minskad energianvändning hos bolagsstyrelserna inom ramen för Stimulans för Stockholm.



Sammanfattningsvis bedöms de granskade organisationerna ha en styrning och kontroll av arbetet med energieffektivisering som delvis är tillfredsställande. Det finns miljö- och/eller energipolicy samt mål och handlingsplaner. Vidare finns det eller håller på att skapas lämpliga organisationsstrukturer för effektivt energiarbete. Vad gäller övervakning, mätning och uppföljning av energianvändningen finns det dock i flera av organisationerna behov av förbättringar. Positivt är att organisationerna arbetar med förbättring.

I den kommuncentrala uppföljningen anser vi att det bör ställas tydligare krav på rapportering av minskad energianvändning.

Lars-Erik Örsing
Biträdande stadsrevisor

Staffan Brunborg
Projektledare



Bilaga I

Styrdokument och intervjuer

AB SVENSKA BOSTÄDER, AB STADSHOLMEN

Styrdokument

Årsredovisning 2009
Miljöpolicy
Energiplan 2010
Budget 2010
Tertialrapporter

Intervjuer

Energi- och miljöchef
Kvalitetscontroller
Energiingenjör

AB FAMILJEBOSTÄDER

Styrdokument

Årsredovisning 2009
Budget 2010
Energistrategi Familjebostäder 2008-2011
Tertialrapporter
Corporate Social Responsibility (Hållbarhetsredovisning) 2009
Budget 2011 och inriktning för 2012 och 2013

Intervjuer

Miljöchef
Miljöhandläggare

AB STOCKHOLMSHEM

Styrdokument

Årsredovisning 2009
Affärsplan 2010
Energistrategi 2010-2015
Tertialrapporter
Budget 2011 och inriktning för 2012 och 2013

Intervjuer

Enhetschef – Värme/Ventilation



SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB

Styrdokument

Budget 2010

Redovisning av miljöprogrammet för år 2009 samt fastställande av miljöprogram för åren 2010-2012; styrelsen 2010-03-09

SISAB:s övergripande energisparmål; styrelsen 2010-09-28

Redovisning av pågående arbete med SISAB:s energistrategi; styrelsen 2009-05-26

Årsredovisning 2009

Uppföljning av balanserat styrkort för år 2009; styrelsen 2010-03-10

Intervjuer

Vice verkställande direktör

Chefen för teknik och miljö

MICASA FASTIGHETER I STOCKHOLM AB

Styrdokument

Verksamhetsplan och budget 2010 (inklusive miljöprogram)

Årsredovisning 2009

Uppföljning av fjärrvärme- och elförbrukning i fastigheter som åtgärdats inom ramen för energisparprojektet; styrelsen 2010-06-15

Intervjuer

Chefen för fastighetsservice

Koordinator för energisparprojektet

Energiingenjör

FASTIGHETSNÄMNDEN

Styrdokument

Årsredovisning 2009

Verksamhetsplan 2010

Miljöinriktning, 2009-06-08

Miljöredovisning 2009, 2010-07-16

Strategi för energieffektivisering. FN 2009-10-20

Energieffektivisering. Genomförandebeslut. KF 2010-06-21

Intervjuer

Miljö- och energisamordnare



UTBILDNINGSNÄMNDEN

Intervjuer

Projektledare energispararbetet

ENSKEDE ÅRSTA VANTÖR STADSDELSNÄMND

Intervjuer

Lokalstrateg

Byggnadsingenjör

KOMMUNSTYRELSEN

Intervjuer

Lokalstrateg