

Sammanfattning av

# ENERGIDEKLARATION

Månstorpssvägen 2, 146 45 Tullinge

Botkyrka kommun

Nybyggnadsår: 1959

Energideklarations-ID: 971041

## ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS  
ENERGIKLASS

**Energiprestanda, primärenergital:**  
137 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Krav vid uppförande av  
ny byggnad, primärenergital:**  
Energiklass C, 85 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Specifik energianvändning  
(tidigare energiprestanda):**  
134 kWh/m<sup>2</sup> och år

**Uppvärmningssystem:**  
Fjärrvärme

**Radonmätning:**  
Utförd

**Ventilationskontroll (OVK):**  
Utförd

**Åtgärdsförslag:**  
Har inte lämnats

**Energideklarationen är utförd av:**  
Bengt Spångberg, HSB Södertörn,  
2019-10-31

**Energideklarationen är giltig till:**  
2029-10-31

**Energideklarationen i sin helhet  
finns hos byggnadens ägare.**

**För mer information:**  
[www.boverket.se](http://www.boverket.se)

Sammanfattningen är upprättad enligt  
Boverkets föreskrifter och allmänna råd  
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

### Byggnaden - Identifikation

|                                                                 |                        |                      |                                                                                                                               |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Län<br>Stockholm                                                |                        | Kommun<br>Botkyrka   | OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.<br><input type="checkbox"/> Egna hem (privatägda småhus) |                                                 |
| Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)<br>Tullinge 19:353 |                        |                      | Egen beteckning<br>Brf Konvaljen (Måntorpsv 2-18)                                                                             |                                                 |
| Husnummer<br>1                                                  | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>640487 | Orsak till avvikelse<br>Adressuppgifter är fel/saknas <input type="radio"/>                                                   |                                                 |
| Adress<br>Måntorpsvägen 10                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 12                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 14                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 16                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 18                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 2                                       |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input checked="" type="radio"/> |
| Adress<br>Måntorpsvägen 2A                                      |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 4                                       |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 6                                       |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Måntorpsvägen 8                                       |                        | Postnummer<br>14645  | Postort<br>Tullinge                                                                                                           | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |

Byggnaden - Egenskaper

|                                                                                                              |  |                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--------------|
| Typkod                                                                                                       |  | Byggnadskategori                                             |              |
| 321a - Hyreshusenhet, bostäder & lokaler (bostäder mer eller lika med 50%)                                   |  | Flerbostadshus                                               |              |
| Byggnadens komplexitet                                                                                       |  | Byggnadstyp                                                  | Nybyggnadsår |
| <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex                                         |  | Friliggande                                                  | 1959         |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)                                                                                    |  | Verksamhet                                                   |              |
| <div>6730</div> <div>m²</div>                                                                                |  | Fördela enligt nedan:                                        |              |
| Avarmgarage                                                                                                  |  | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)                         |              |
| <div>93</div> <div>m²</div>                                                                                  |  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) |              |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)                                                      |  | <div>94</div>                                                |              |
| <div>1</div>                                                                                                 |  | Hotell, pensionat och elevhem                                |              |
| Antal våningsplan ovan mark                                                                                  |  | <div></div>                                                  |              |
| <div>3</div>                                                                                                 |  | Restaurang                                                   |              |
| Antal trapphus                                                                                               |  | <div></div>                                                  |              |
| <div>9</div>                                                                                                 |  | Kontor och förvaltning                                       |              |
| Antal bostadslägenheter                                                                                      |  | <div></div>                                                  |              |
| <div>76</div>                                                                                                |  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel                |              |
| Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?                                     |  | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel                    |              |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                |  | <div></div>                                                  |              |
| Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus                    |  | Köpcentrum                                                   |              |
| <div>0,35</div> <div>l/s,m²</div>                                                                            |  | <div></div>                                                  |              |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion                                 |  | Vård, dygnet runt                                            |              |
| <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                |  | <div></div>                                                  |              |
| Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? |  | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)       |              |
| <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                         |  | <div></div>                                                  |              |
| <input type="radio"/> Ja, enligt 3 kap KML                                                                   |  | Skolor (förskola-universitet)                                |              |
| <input type="radio"/> Ja, enligt SBM-förordningen                                                            |  | <div>6</div>                                                 |              |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser                                  |  | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)         |              |
| <input type="radio"/> Ja, är utpekad i annan typ av dokument                                                 |  | <div></div>                                                  |              |
| <input type="radio"/> Ja, egen bedömning                                                                     |  | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler |              |
|                                                                                                              |  | <div></div>                                                  |              |
|                                                                                                              |  | Övrig verksamhet - ange vad                                  |              |
|                                                                                                              |  | <div></div>                                                  |              |
|                                                                                                              |  | Summa                                                        |              |
|                                                                                                              |  | <div>100</div>                                               |              |

Energianvändning

|                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|--|
| <b>Mätperiod</b><br>Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna?<br>(ange första månaden i formatet ÅÅMM)                                                                                                 |                                            | <b>Beräknad energianvändning</b><br>Beräknad energianvändning vid normalt brukande och ett normalår anges för byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| 1801 - 1812                                                                                                                                                                                                    |                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod?<br><b>Värdena ska vara korrekterade för normalt bruk. (BFS 2016:12)</b><br><b>Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.</b> |                                            | Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:<br><br>Eldningsolja 10 000 kWh/m³<br>Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde)<br>Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m³<br>Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt<br><br>Källa: Energimyndigheten<br>För övriga biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt. |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Energi för<br>uppvärmning      tappvarmvatten                                                                                                                                                                  |                                            | Övrig el som ingår i energiprestanda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Fjärrvärme (1)                                                                                                                                                                                                 | 626200 kWh                                 | 166280 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fjärrkyla (15)                                        |                                                               | kWh |                                                     |  |
| Eldningsolja (2)                                                                                                                                                                                               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | El för komfortkyla (16)                               |                                                               | kWh |                                                     |  |
| Naturgas, stadsgas (3)                                                                                                                                                                                         |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fastighetsel¹ (17)                                    | 33075                                                         | kWh |                                                     |  |
| Ved (4)                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Flis/pellets/briketter (5)                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Övrigt biobränsle (6)                                                                                                                                                                                          |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| El (vattenburen) (7)                                                                                                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| El (direktverkande) (8)                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| El (luftburen) (9)                                                                                                                                                                                             |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Markvärmepump (el) (10)                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Värmepump-frånluft (el) (11)                                                                                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Värmepump-luft/luft (el) (12)                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Värmepump-luft/vatten (el) (13)                                                                                                                                                                                |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Tappvarmvatten (el) (14)                                                                                                                                                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel                                                                                                                                           |                                            | Finns solvärme?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       | Ange solfångararea                                            |     | Beräknad energiproduktion                           |  |
| Summa 1 - 17⁴                                                                                                                                                                                                  |                                            | 825555 kWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej |     | <input type="text"/> m² <input type="text"/> kWh/år |  |
| Ort (Energi-Index)                                                                                                                                                                                             |                                            | Finns solcellsystem?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       | Ange solcellsarea                                             |     | Beräknad elproduktion                               |  |
| Botkyrka                                                                                                                                                                                                       |                                            | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       | <input type="text"/> m²                                       |     | <input type="text"/> kWh/år                         |  |
| Byggnadens energianvändning⁵<br>(Normalårskorrigerat värde (Energi-index))                                                                                                                                     |                                            | Byggnadens primärenergianvändning⁶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| 903486 kWh/år                                                                                                                                                                                                  |                                            | 923331 kWh/år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |
| Energiprestanda<br>(primärenergital)                                                                                                                                                                           | Referensvärde 1<br>(enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2<br>(liknande byggnader)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Referensvärde 3<br>(nybyggnadskrav för denna byggnad) |                                                               |     |                                                     |  |
| 137 kWh/m² ,år                                                                                                                                                                                                 | 85 kWh/m² ,år                              | 162 kWh/m² ,år                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                               |     |                                                     |  |

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.  
² Den el som ingår i hushållsenergin.  
³ Den el som ingår i verksamhetsenergin.  
⁴ Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.  
⁵ Enligt definition i Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd.  
⁶ Underlag för energiprestanda.

## Uppgifter om ventilationskontroll

|                                                                                   |                                       |                                               |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden?                  |                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja           | <input type="radio"/> Nej                  |
| Typ av ventilationssystem                                                         | <input type="checkbox"/> FTX          | <input type="checkbox"/> FT                   | <input type="checkbox"/> F med återvinning |
|                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> F | <input checked="" type="checkbox"/> Självdrag |                                            |
| Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?          |                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja           | <input type="radio"/> Nej                  |
|                                                                                   |                                       | <input type="radio"/> Delvis <sup>7</sup>     | <input type="text"/> %                     |
| Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen? |                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja           | <input type="radio"/> Nej                  |

<sup>7</sup> Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

## Uppgifter om luftkonditioneringssystem

|                                                                        |                                     |                           |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW? | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|

## Uppgifter om radon

|                      |                            |                        |                                     |                           |
|----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Är radonhalten mätt? |                            |                        | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nej |
| Radonhalt            | Typ av mätning             | Datum för radonmätning |                                     |                           |
| 48                   | Långtidsmätning enligt SSM | 2017-10-25             |                                     | Bq/m3                     |

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Utförd åtgärd (Dekl.id: 971041)

| Styr- och reglerteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Installationsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Byggnadsteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Värme</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Ventilation</b></p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p><b>Belysning, kylning m.m.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Installation av solceller</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> | <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> |
| <p>Utfört år</p> <p>2011</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>2011 - Fönsterbyte</p> <p>2019 - Termostat med maxbegränsning på radiatorsystemet</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

### Övrigt

|                                                               |                                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Har byggnaden besiktigats på plats?                           | Vid nej, vilket undantag åberopas |
| <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej | <div></div>                       |
| Kommentar                                                     | <div></div>                       |

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Föreningen har under sommaren 2019 byt radiatortermostater och beräknas spara 11350 kWh/år på denna åtgärd och fastighet.

### Expert

|                       |                        |                 |
|-----------------------|------------------------|-----------------|
| Förnamn               | Efternamn              |                 |
| Bengt                 | Spångberg              |                 |
| Datum för godkännande | E-postadress           |                 |
| 2019-10-31            | bengt.spangberg@hsb.se |                 |
| Certifikatnummer      | Certifieringsorgan     | Behörighetsnivå |
| 2452                  | Kiwa Swedcert          | Kvalificerad    |
| Företag               |                        |                 |
| HSB Södertörn         |                        |                 |

# Till dig som äger eller driver en byggnad med ett större luftkonditioneringssystem

Luftkonditionering, eller komfortkyla, kan stå för en stor del av energianvändningen i en byggnad. Genom att se till att drift, funktion och effektivitet fungerar bra, både för enskilda delar och systemet som helhet, kan du spara både energi och pengar. Målet är att uppnå såväl god energiprestanda och minskade kostnader för dig som bra inomhusklimat för de som vistas i byggnaden.

## Vilka åtgärder är mest lönsamma?

I nedanstående tabell finns tips på åtgärder som ofta minskar energianvändningen i kylsystem. Tillsammans med din energispecialist, servicefirma eller installatör kan du bedöma om åtgärden är möjlig för ditt system och lönsam att genomföra.

| Åtgärd                                          | Möjlig besparing          | Långsiktig lönsamhet (LCC) | När är det lämpligt att genomföra åtgärden?    | Hur gör man?                                                                              |
|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimera kylbehov                               | 5-80 % av kylbehovet      | Mycket lönsamt             | Alltid aktuellt                                | Stäng av datorer och andra apparater som inte används. Försök använda effektiva solskydd. |
| Följ drift- och skötselanvisning                | 10-50 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Förebyggande minst en gång per år              | Anvisning ska finnas både för det man gör själv och för det en fackman ska göra.          |
| Rengör värmeväxlarytor                          | 10-15 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Vid försämrad kyleffekt eller försmutsade ytor | Gäller främst enheter placerade utomhus. Okulärbesikta.                                   |
| Frikyla                                         | 30-60 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Vid kylbehov under +10 °C utetemperatur        | Diskutera möjlighet med din kylfirma.                                                     |
| Kombinera användning av kylmaskin och värmepump | 50-100 % av energibehovet | Mycket lönsamt             | Objekten har behov av både kyla och värme      | Mät åtgång av energi för uppvärmning och diskutera med fackman.                           |
| Driftstrategi                                   | 10-20 % av energibehovet  | Mycket lönsamt             | Ska alltid övervägas                           | Kontrollera om anläggningen går dellastad.                                                |
| Frekvensreglera pumpar och fläktar              | 10-30 % av energibehovet  | Lönsamt                    | Vid varierande laster                          | Ta reda på motoreffekterna och diskutera med fackman.                                     |

Källa: *Energihandboken*, ISBN 978-91-633-3324-8, VVS-företagen, Kyl&Värmepumpföretagen, Svensk Ventilation och Isolerfirmornas förening, 2008

## Mer information

På Energimyndighetens webbplats, [energimyndigheten.se](http://energimyndigheten.se), finns både en broschyr om "Energieffektivisering i större kylsystem" som beskriver de tekniska systemen och vad du bör tänka på när du väljer lösning och ett infoblad som ger information om de ekonomiska och miljömässiga vinster som åtgärder i värmesystem kan ge. Där finns också kontaktuppgifter till din kommunala energi- och klimatrådgivare som kan ge dig individuella råd om vad du bör tänka på.

På webbplatsen [energiaktiv.se](http://energiaktiv.se) kan du få hjälp att komma igång med arbetet och få stöd med allt från kartläggning till uppföljning. Energiaktiv.se är ett samarbete mellan Boverket, Jordbruksverket och Energimyndigheten.