

Myndigheters arbete med energi- effektivisering

Sammanställning och analys av
rapporteringsåret 2013

ER 2013:19



Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2013:19

ISSN 1403-1892

Förord

Sedan år 2010 har Energimyndigheten ansvaret för administration och samordning av arbetet med förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter. Enligt förordningen ska myndigheterna välja att arbeta med minst två av sex åtgärder. De myndigheter som är berörda av förordningen ska årligen redovisa sin energianvändning till Energimyndigheten. Rapporteringen ska även visa resultatet av de åtgärder de har valt att arbeta med.

Den här rapporten visar resultatet från myndigheternas rapportering i februari 2013 och avser därmed 2012 års energianvändning. Jämförelser görs även med rapporteringarna år 2010 och år 2011. Dessutom har en djupare analys gjorts på 32 av myndigheternas rapporteringar. Syftet med rapporten är att belysa om statliga myndigheter kan ses som föregångare i energieffektivisering och om myndigheterna följer kraven i förordningen samt Energimyndighetens riktlinjer.

Resultatet av rapporten visar att myndigheternas totala energianvändning 2012 uppgår till cirka 2,6 TWh, vilket är ungefär detsamma som för år 2011. Det finns dock en tendens till att verksamhetselen minskar. Av myndigheternas kommentarer i rapporteringen framgår att många har kommit igång med arbetet samt att de har upprättat rutiner och strategier för rapportering. Det är dock en majoritet av myndigheterna som tvingas konstatera att de inte har möjlighet att mäta resultat kopplat till en specifik åtgärd. Dessutom saknar många fortfarande rutiner eller system för att möjliggöra en uppskattning av minskad energianvändning till följd av gjorda inköp. Bristerna i rapporteringen beror bland annat på att uppgifter från många hyresvärdar baseras på schabloner och att det därför är svårt att följa respektive åtgärder.

Rapporten är framtagen av KanEnergi Sweden AB på uppdrag av Energimyndigheten. På Energimyndigheten har Åsa Söderlund samordnat arbetet, som är projektledare för arbetet med energieffektiva myndigheter.

Eskilstuna april 2014



Anita Aspegren
Avdelningschef
Avdelningen för energieffektivisering



Åsa Söderlund
Projektledare
Avdelningen för energieffektivisering

Innehåll

1	Sammanfattning	5
1.1	Många myndigheter har rutiner och strategier för rapportering	5
1.2	Flertalet myndigheter kan inte mäta resultat.....	6
1.3	Energianvändningen oförändrad jämfört med året innan.....	6
1.4	Åtgärder i fastigheter genererar störst besparing	6
2	Inledning	7
2.1	Bakgrund.....	7
2.2	Samverkande aktörer.....	8
2.3	Frågeställningar.....	9
2.4	Metod	9
3	Årsrapporteringen	11
3.1	Lokalytor och årsarbetskrafter	12
3.2	Energianvändningen år 2012.....	13
4	Rapportering av åtgärder	19
4.1	Prognos för år 2013	23
5	Genomförda aktiviteter och goda exempel	25
5.1	Energieffektiv upphandling enligt Miljöstyrningsrådets kriterier.....	25
5.2	Utbyte av datorer, skärmar, kontorsutrustning inklusive servrar och videokonferenser	26
5.3	Förändringar av belysning	27
5.4	Aktiviteter av klimatskalet, vattenanvändning och ventilation.....	27
5.5	Utbildningsåtgärder och brukarsamverkan	27
5.6	Gröna hyresavtal och gemensamma energironder/-besiktningar.....	28
5.7	GREEN BUILDING och andra energieffektiva byggnader	28
5.8	Goda exempel	29
6	Analys av energianvändning i lokaler	31
6.1	Energianvändning i lokaler	32
6.2	Resultat av genomförda åtgärder	33

7	Diskussion	37
7.1	Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering sett ut under 2012?	37
7.2	Vilka åtgärder och aktiviteter arbetar myndigheterna främst med, och vad ger bäst effekt?	38
7.3	Hur ser myndigheternas strategiska arbete ut avseende rapportering av resultat och bedömt resultat?	39
7.4	Har myndigheterna bytt åtgärder? – Från vilka åtgärder till vilka åtgärder?	39
7.5	Uppfyller myndigheternas arbete med energieffektivisering de krav som ställs i förordning (2009:893)?	40
7.6	Vilken nytta har införandet av förordningen (2009:893) inneburit? ...	41
8	Referenser	43
	Bilaga 1. Förordning (2009:893)	45
	Bilaga 2. Rapportering myndigheter år 2013	47
	Bilaga 3. Myndigheter som ej ingår i redovisningen år 2013	51

1 Sammanfattning

Energimyndigheten har ett samordningsansvar för arbetet med energieffektiva åtgärder inom den offentliga sektorn i Sverige. Denna rapport handlar om myndigheters arbete med energieffektivisering i enlighet med Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder i myndigheter¹. Förordningen definierar sex olika åtgärdsområden, varav myndigheterna skulle välja minst två startåret 2010. En årlig rapportering av arbetet med energieffektivisering ska därefter göras till Energimyndigheten. Det finns 148 myndigheter i landet som berörs av förordningen.

Energimyndigheten har gett KanEnergi Sweden i uppdrag att sammanställa och analysera de statliga myndigheternas strategiska arbete med energieffektivisering. Syftet med uppdraget är att belysa om statliga myndigheter kan ses som föregångare inom energieffektivisering och om myndigheterna följer kraven i förordningen. Arbetet har genomförts under våren år 2013 och har omfattat en genomgång av de 135² rapporter avseende år 2012 som lämnats in och godkänts av Energimyndigheten. 32 myndigheter har valts ut för en närmare analys där energianvändning år 2011 och 2012 jämfördes med resultat och gjorda prognoser åren innan.

Målet har varit att besvara följande frågeställningar:

- Vilken nytta har genomförandet av förordningen (2009:893) inneburit?
- Kan statliga myndigheter ses som föregångare?
- Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering sett ut under 2012?
- Vilka åtgärder och aktiviteter arbetar myndigheterna främst med och vad ger bäst effekt?
- Uppfyller myndigheternas arbete med energieffektivisering de krav som ställs i förordning (2009:893)?

1.1 Många myndigheter har rutiner och strategier för rapportering

Av myndigheternas kommentarer i rapporteringen framgår att många verkligen har kommit igång med arbetet samt att de har upprättat rutiner och strategier för rapportering. Myndigheter som hyr av fastighetsägare med ett mer aktivt energiarbete har en fördel när de arbetar med frågor om energianvändning i byggnaderna.

¹ Se fullständig förordningstext i Bilaga 1.

² Se i Bilaga 1 myndigheter som ingår i denna sammanställning, samt Bilaga 2 de myndigheter som av olika orsaker inte ingår i sammanställningen.

1.2 Flertalet myndigheter kan inte mäta resultat

Det är dock en majoritet av myndigheterna som tvingas konstatera att de inte har möjlighet att mäta resultat kopplat till en specifik åtgärd. Dessutom saknar många fortfarande rutiner eller system för att möjliggöra en uppskattning av minskad energianvändning till följd av gjorda inköp. De flesta myndigheter gör inte någon bedömning av åtgärders kommande besparingseffekter och de som gör en bedömning visade sig i regel ha gjort en felaktig sådan.

Årets redovisning av åtgärderna innehöll betydligt fler kommentarer och fler exempel på genomförda aktiviteter än förra året, och i gengäld ett mindre antal sifferuppgifter. Detta gör det svårt att kunna avgöra hur besparingstrenden egentligen ser ut. Samtidigt var tidigare års sifferuppgifter många gånger schablonuppskattningar och därmed tämligen osäkra uppgifter.

1.3 Energianvändningen oförändrad jämfört med året innan

För att eliminera effekten av variationer av lokalytor och felrapporteringar har en djupare analys gjorts där vissa rapporter uteslöts från materialet. Då visade det sig att energianvändningen sannolikt är oförändrad år 2012 jämfört med år 2011. Det goda arbetet som många myndigheter och deras fastighetsägare utför är svårt att kvantifiera. Möjligtvis kan en minskning av elanvändningen anas.

Aktiviteter som myndigheterna främst arbetar med är sådana som ska minska energiåtgången för servrar, datorer, skärmar och skrivare, som faller under åtgärderna 2 och 3 dvs.de som handlar om inköp av utrustning. I rapporteringen delas ofta aktiviteterna lika mellan dessa två åtgärder och åtgärderna står därför för ungefär lika stor besparing.

Besparingen av verksamhetsel genom dessa åtgärder är antagligen högre än så, eftersom många myndigheter hänvisar till svårigheten att få verksamhetselen redovisad av fastighetsägarna.

1.4 Åtgärder i fastigheter genererar störst besparing

Enligt rapporteringen pågår arbete med optimering av värme, kyla och ventilation i fastigheter. Vissa myndigheter arbetar även målmedvetet med att avveckla fastigheter/lokaler med hög energianvändning. Fastighetsåtgärderna 1, 5 och 6 genererar störst besparing totalt sett. Detta kan dock vara en effekt av att värme, kyla och fastighetsel ofta är lättare för fastighetsägaren att redovisa än verksamhetsel.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Energimyndigheten har fått samordningsansvar av regeringen för arbetet med energieffektiva åtgärder inom den offentliga sektorn i Sverige. Den offentliga sektorn tilldelas i flera EU-direktiv³ en viktig roll som föregångare inom energieffektivisering. Den offentliga sektorn utgörs av myndigheter, kommuner och landsting. Denna rapport handlar om myndigheters arbete med energieffektivisering, vilket regleras i förordningen (2009:893)⁴. Förordningen trädde i kraft 2009. Denna förordning gäller för domstolar och för förvaltningsmyndigheter under regeringen med undantag för:

- Myndigheter som har färre än 25 personer anställda.
- Myndigheter som endast tillfälligt hyr lokaler för sin verksamhet, eller
- Myndigheter som inte har regelbunden verksamhet.

Förordningen gäller Försvarmakten, Försvarets materielverk, Försvarets radioanstalt och Fortifikationsverket endast i den utsträckning en tillämpning inte står i motsättning till arten och huvudsyftet med deras verksamhet. Förordningen gäller inte för materiel som endast används för militära ändamål.

Arbetsområden för den offentliga sektorn när det gäller energieffektivisering är byggnader, transporter och krav vid inköp och upphandling.

Det finns 148⁵ myndigheter i landet som berörs av förordningen. I förordningen definieras sex åtgärdsområden för energieffektivisering, varav myndigheterna skall välja minst två. Rapportering och uppföljning görs årligen till Energimyndigheten.

³ Förnybartdirektivet EU:s direktiv (2009/28/EG) om främjande av energi från förnybara energikällor, energieffektiviseringsdirektivet (förslag presenterades i juni 2012) och ersatte bl.a. energitjänstdirektivet.

⁴ Se fullständig förordningstext i Bilaga 1.

⁵ Se i Bilaga 1 myndigheter som ingår i denna sammanställning, samt Bilaga 2 de myndigheter som av olika orsaker inte ingår i sammanställningen.

De 6 åtgärdsområdena⁶ är:

- 1 Utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energiprestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav,
- 2 Köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning,
- 3 Köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge,
- 4 Byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3,
- 5 Utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa, eller
- 6 Köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva.

Åtgärdsområde 2 och 3 hänger samman med att myndigheten använder Miljöstyrningsrådets (eller motsvarande) kriterier för upphandling på minst nivå avancerat.

2.2 Samverkande aktörer

Energimyndigheten, Miljöstyrningsrådet och Naturvårdsverket samverkar i arbetet med energieffektiva myndigheter. Genom samverkan får de berörda myndigheterna hjälp och stöd i arbetet. Samordningen underlättar också arbetet då flera av myndigheterna är berörda av både Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för statliga myndigheter och Förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter.

Energimyndigheten har ansvar för administrativ hantering, information och uppföljning enligt Förordning om energieffektiva åtgärder för statliga myndigheter.

Naturvårdsverket har ansvar för administrativ hantering, information och uppföljning enligt Förordning om miljöledning i statliga myndigheter.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket samverkar om bland annat informationsåtgärder och rapportering.

Miljöstyrningsrådet (MSR) har en viktig roll för att utveckla kriterier för energikrävande produkter och tjänster samt ge stöd i upphandlingsfrågor till offentlig sektor.

⁶ I följande text särskiljer vi mellan åtgärder och aktiviteter för att undvika begreppsförvirring. Åtgärder är några av de 6 områdena som nämns i förordningen, medan aktiviteter är det som myndigheter gör rent praktiskt. T.ex. är en vanlig aktivitet under åtgärd 1 att myndigheten genomför ett EPC-projekt (Energy Performance Contracting). EPC är en affärsmodell som innebär en besparingsfinansierad investering som används för att effektivisera energianvändningen med en garanterad återbetalningstid.

2.3 Frågeställningar

Denna rapport omfattar en sammanställning av 135 myndigheters årsrapportering år 2013, det vill säga myndigheternas energianvändning och- besparingar under år 2012 jämfört med år 2011, samt en uppskattning av 2013 års besparingar. Dessutom har 32 myndigheters årsrapportering analyserats mer ingående.

Sammanställning och analys ska ge svar på följande frågeställningar:

- Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering avseende energianvändning, sett ut under 2012?
 - *Jämförelse mellan total energianvändning 2011 och 2012.*
- Hur ser myndigheternas strategiska arbete (energianvändning, uppföljning, mätning, etc.) ut avseende rapportering av resultat och bedömt resultat?
 - *Hur stor del av förväntad besparing för år 2012 blev av, totalt och per åtgärd?*
- Har myndigheterna bytt åtgärder?
 - *Från vilka åtgärder till vilka åtgärder?*
- Vilka åtgärder och aktiviteter arbetar myndigheterna främst med, och vad ger bäst effekt?
 - *Vilka åtgärder genererar störst besparing?*
 - *Vilka aktiviteter är vanligaste per åtgärd?*
- Uppfyller myndigheternas arbete med energieffektivisering de krav som ställs i förordning 2009:893? Följs Energimyndighetens riktlinjer vid rapportering av åtgärderna?
 - *Inkluderas enbart de aktiviteter som enligt riktlinjerna kan kopplas till en specifik åtgärd eller rapporteras i stället/även andra aktiviteter?*
- Vilken nytta har genomförande av förordningen 2009:893 inneburit?
 - *Sammanställning av nyttan ska ske. Kan statliga myndigheter ses som föregångare? Jämförelse med 2012 års rapportering.*
 - *Går det att utläsa några andra tendenser/skillnader jämfört med föregående års rapportering?*

En diskussion och svar på dessa frågeställningar finns i kapitel 7.

2.4 Metod

Underlag till denna rapport utgörs av en sammanställning och analys av myndigheternas årsrapporter 2013 avseende energieffektiviseringsarbetet år 2012.

Analysen baseras på myndigheternas årsrapporter i PDF-format avseende år 2013 samt en sammanställning av samtliga rapporter i Excel. Rapporterna innehöll siffror för energianvändning år 2012, kommentarer för dessa samt rapportering av uppnådd besparing år 2012 inom de sex åtgärdsområdena.

För årets sammanställning gjordes följande avgränsningar:

- Fortifikationsverket redovisar värden för de fastigheter de är ägarföreträdare för samt de lokaler de hyr för egen verksamhet. Detta betyder att en stor del av lokalytan och dess energianvändning (värme, kyla, fastighetsel) dubbelredovisas för de myndigheter som hyr av Fortifikationsverket. En sådan myndighet är till exempel Försvaret, men eftersom det inte finns uppgifter på hur mycket yta som hyrs ut till vilka myndigheter rättas inte denna dubbelräkning till.
- För analysen begränsades urvalet bland myndigheter enligt följande:
 - I analysen ingår enbart myndigheter som har godkänd årsrapport både år 2012 och år 2013 (som redovisat energianvändning 2011 och 2012).
 - Myndigheter som redovisar förändringar av lokalyta större än 10 procent mellan år 2011 och år 2012 har sorterats bort. Ofta beror sådana avvikelser på att redovisningen av ytor blivit fel något år, myndigheten ändrat verksamhet eller flyttat till nya lokaler. Detta påverkar då även redovisningen av energianvändningen och gör att olika år blir omöjliga att jämföra.
 - Vidare ingår i analysen enbart de myndigheter som har mindre än +/-30 procents avvikelse mellan rapporterade värden för värme, kyla, fastighetsel och/eller verksamhetsel mellan åren 2011 och 2012. Skälen för detta är det även här kan misstänkas att siffrorna av någon anledning är felaktiga (någon fastighetsägare saknas i redovisningen, flytt osv). Detta antagande bekräftas av att många myndigheter med sådana avvikande siffror själva ofta kommenterar detta.

3 Årsrapporteringen

Senast den 21 februari varje år ska de myndigheter som är berörda av förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder rapportera resultatet av sina valda åtgärder. Rapporteringen sker via Energimyndighetens elektroniska rapporteringssystem E-kanalen.

Till stöd för rapporteringen har Energimyndigheten utarbetat ett antal stöd-dokument, t ex:

- Stöd för sammanställning av uppgifter
- Insamling av energistatistik från hyresvärd
- Mall för energistatistik att lämna till hyresvärden
- Handledning till mall för energistatistik
- Omräkningstabeller:
 - Omräkning av ytor, exempelvis från lokalarea (LOA) till uppvärmd yta (Atemp).
 - Omräkning av energibärare (t ex olja) till MWh för lokaler.
 - Omräkning av energibärare för transporter

Mallarna är tänkta att användas för de som tycker att det är svårt att samla in rätt statistik från till exempel hyresvärden och som saknar egna metoder/rutiner. Mallarna finns på Energimyndighetens webbplats⁷.

År 2013 finns 148 registrerade myndigheter som enligt förordningen ska lämna rapport. I denna sammanställning ingår 135 godkända rapporter.

I rapporterna redovisas dels uppgifter om myndigheternas energianvändning 2012 samt uppgifter om gjorda energibesparingar inom de sex åtgärdsområdena. I vissa fall har kommentarer lämnats för att förklara vissa siffror eller vad myndigheten gjort under året som påverkat resultatet. Läsaren av denna rapport bör dock vara medveten om att det hos vissa myndigheter saknas vissa lokalkontor, andra har inte lämnat uppgifter om t.ex. värme eftersom det ingår i hyran mm.

⁷ <http://www.energimyndigheten.se/Offentlig-sektor/Energieffektiva-myndigheter/Forandringar-av-rapporteringssatt-infor-2014-ars-rapportering/Mallar-och-stod-for-rapportering/>

3.1 Lokalytor och årsarbetskrafter

134 myndigheter har angett sin lokalyta och antalet årsarbetskrafter⁸ (ÅA). I rapporteringen har en ändring gjorts, från antal årsanställda till årsarbetskraft. Detta för att överensstämja med redovisningen till Naturvårdsverket enligt förordningen om miljöledning⁹. Några myndigheter förklarar i kommentarerna att de redovisat antal årsanställda, vilket avser medeltalet anställda under året eller antalet tillsvidare- och visstidsanställda (d.v.s. inte omräknat till heltid). Hos till exempel Karolinska Institutet (KI) arbetar majoriteten av de anställda i fastigheter som hyrs av annan verksamhet (sjukhus) och inte av KI. Andra myndigheter, exempelvis Brottsförebyggande rådet (BRÅ) påpekar att ”Antalet personer i organisationen är inte bara årsarbetskrafter utan det finns också uthyrd personal och konsulter. Används definitionen årsarbetskraft så faller de bort och statistiken blir inte rättvisande”. Även andra myndigheter sysselsätter en del konsulter i sina lokaler och dessa räknas inte in i vissa nyckeltal, till exempel kilowattimmar per årsarbetskraft (kWh/ÅA). Specialpedagogiska skolmyndigheten och några universitet/ högskolor anger att det i myndighetens uppdrag ingår skol-/utbildningsverksamhet och att de räknat in inskrivna elever i den angivna summan för årsarbetskraft. Således ska de redovisade uppgifterna inte ses som helt korrekta.

Även uppgifterna om lokalytor innehåller vissa felaktigheter. Enligt anvisningarna i E-kanalen ska lokalyta avse den *kontorsyta* som myndigheten använder för sin egen verksamhet. Övriga ytor ska redovisas enbart som energianvändning i en annan tabell under ”Övrig energianvändning” och inte som kvadratmeter. Denna anvisning följer inte alla myndigheter, vilket gör att även andra ytor, t ex olika speciallokaler kan finnas redovisade i uppgiften om lokalyta.

Som beskrivits under metod räknas även en viss yta dubbel, eftersom Fortifikationsverket redovisar all yta de äger inklusive den ytan de använder för egen verksamhet. Detta betyder att en stor del av lokalytan och dess energianvändning (värme, kyla, fastighetsel) dubbelredovisas för de myndigheter som hyr av Fortifikationsverket.

Tabell 1: Antal årsarbetskraft (ÅA) och lokalyta redovisade i myndigheternas årsredovisningar för åren 2010–2012.

	År 2010	År 2011	År 2012
Lokalyta m ²	12 510 200	13 492 750	14 729 819
Antal ÅA	128 085	164 645	191 841
m ² /ÅA	97,7	82,0	76,8
Antal svarande myndigheter	131	132	135

⁸ Med årsarbetskrafter menas antal anställda under kalenderåret på myndigheten, omräknade till heltid. T.ex. två 50 % – tjänster motsvarar en heltid, medan två 75 % – tjänster motsvarar en och en halv heltidstjänst. Källa: ”Handledning till mall för energistatistik, Energieffektiva myndigheter”, Energimyndigheten, 2012-12-05

⁹ Förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter

3.2 Energianvändningen år 2012

En sammanställning av energianvändningen för år 2010–2012 redovisas i nedanstående tabell.

**Tabell 2: Sammanställning av energianvändningen år 2010–2012 (MWh).
Antal svar i respektive kategori varierar mellan 60 och 125.**

	År 2010	År 2011	År 2012
Fastighetsel	671 136	813 252	659 474
Verksamhetsel	521 389	476 590	624 317
Värme	1 114 954	1 212 584	1 277 230
Kyla	98 183	106 406	132 537
Summa	2 405 662	2 608 832	2 693 559

I rapporteringssystemet kan myndigheterna ange om värdena är uppmätta eller uppskattade samt om de är graddagskorrigerade¹⁰ eller ej. Vid sammanställningen av värdena visade det sig dock att databasen redovisar samtliga värden som uppmätta, om inte myndigheten väljer att ändra det vid rapporteringen. Även de rader där inget fylls i redovisas som ”mätt”. Detta gör att till synes mellan 80 och 90 procent av värdena för värme och fastighetsel och mellan 60 och 70 procent av värdena för kyla och verksamhetsel verkar vara uppmätta.

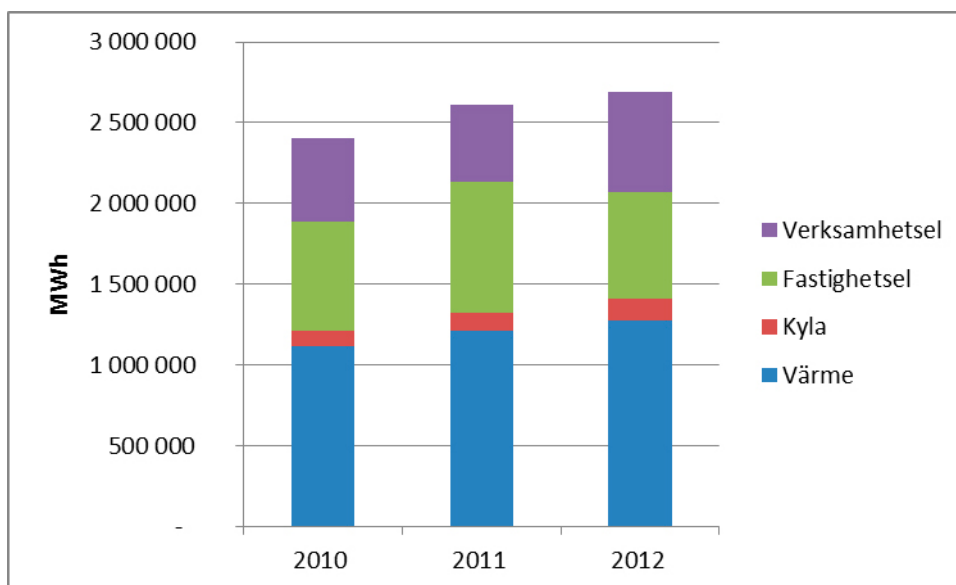
För rapporteringsåren 2010 och 2011 var varken ja eller nej förvalt för graddagskorrigerering, utan myndigheterna fick ändra själva i rapporteringen. Till rapporteringen år 2012 ändrades detta så att ”ja” var förvalt för graddagskorrigerat. Konsekvensen är att det under åren 2010 och 2011 var en hög andel siffror som verkade vara graddagskorrigerade och betydligt färre år 2012.

I redovisningen ovan tas därför ingen hänsyn till om värden är uppmätta och/eller graddagskorrigerade eller inte utan samtliga värden redovisas som de rapporteras. År 2010 var ett relativt kallt år, i hela landet registrerades 12 procent fler graddagar¹¹ än normalåret, medan år 2011 var betydligt varmare med 15 procent färre graddagar än normalåret¹². För 2012 föreligger inga uppgifter ännu då rapporten skrevs. Detta betyder att energianvändningen för främst värme inte kan jämföras rakt av mellan åren.

¹⁰ Graddagskorrigerering innebär att energistatistiken görs jämförbart mellan olika år.

¹¹ Antalet graddagar under ett år är summan av dygnsmedeltemperaturernas avvikelser från en referenstemperatur. Graddagar används bland annat till att fortlöpande skapa en rättvis bedömning av hur effektivt en fastighet värms upp av sitt värmesystem, då energiåtgången för att värma upp ett hus starkt korrelerar till utomhustemperaturen.

¹² Uppgifter om antal graddagar kommer från tabell 12, Energistatistik för flerbostadshus 2011 Beskrivning av statistiken, Energimyndigheten 2012



Figur 1: Myndigheternas energianvändning år 2010–2012 (MWh).

Tabell 3: Nyckeltal kWh/m² och kWh/ÅA för el, värme och kyla år 2010–2012. Nyckeltalen är beräknade på de svarandes energianvändning i respektive kategori, lokalyta samt antal årsarbetskraft (ÅA).

	År 2010		År 2011		År 2012	
	kWh/m ²	kWh/ÅA	kWh/m ²	kWh/ÅA	kWh/m ²	kWh/ÅA
Fastighetsel	62	10 178	76	6 810	44	6 215
Värme	116	13 289	113	8 909	95	8 900
Kyla	35	2 170	31	1 527	24	1 164
Verksamhetsel	75	5 369	71	3 657	69	3 880
Summa	287	31 006	291	20 903	233	20 160
Summa fastighetsel + verksamhetsel	136	15 547	147	10 467	113	10 095

Många myndigheter påpekar i kommentarerna att fastighetsägarna ofta inte kan särskilja verksamhets- och fastighetsel. Av den anledningen redovisas ett sammanlagt värde för el (fastighetsel och verksamhetsel). Trenden för verksamhetsel är att användningen har minskat med 8 procent.

STIL-studien¹³ från år 2007 redovisar en genomsnittlig energianvändning i lokaler på 202 kWh/m² och år, varav verksamhetsel utgör 50 kWh/m². Även om uppgifterna i myndigheternas redovisning innehåller stora osäkerheter kan det kanske ses ett trendbrott i och med att användningen av verksamhetsel minskar.

¹³ Förbättrad energistatistik för lokaler- ”Stegvis STIL” Inventering av kontor och förvaltningsbyggnader ER 2007:34

Även användningen av värme verkar minska. Eftersom en stor andel av siffrorna för värme är graddagskorrigerade kan förändringen vara trovärdig. De rapporterade värdena för kyla är korrigerade i mindre grad och kan därför vara missvisande. Det uppges dock i myndigheternas kommentarer att många fastighetsägare som använder kylning har sett över kylbehovet, förändrat temperaturkraven och/eller i större utsträckning använder sig av frikyla.

Myndigheter med hög respektive låg energianvändning är:

- Försvarsmakten (Högkvarteret) (479 099 MWh)
- Fortifikationsverket (445 210 MWh)¹⁴
- Rikspolisstyrelsen (167 039 MWh)
- Kriminalvården (137 692 MWh)
- Lunds universitet (118 732 MWh)

- Allmänna reklamationsnämnden (34 MWh)
- Ungdomsstyrelsen (61 MWh)
- Statens Kulturråd (90 MWh)
- Konsumentverket (119 MWh)
- Länsstyrelsen i Blekinge län (151 MWh)

Myndigheter med höga respektive låga nyckeltal för energianvändning per kvadratmeter är exempelvis:

- Smittskyddsinstitutet (903 kWh/m²)¹⁵
- Riksgälden (409 kWh/m²)
- Statens Veterinärmedicinska Anstalt (403 kWh/m²)
- Svenska Kraftnät (394 kWh/m²)¹⁶
- Finansinspektionen (389 kWh/m²)

- Allmänna reklamationsnämnden (34 kWh/m²)
- Konsumentverket (36 kWh/m²)
- Ungdomsstyrelsen (39 kWh/m²)
- Statens Kulturråd (44 kWh/m²)
- Länsstyrelsen i Blekinge län (46 kWh/m²)

¹⁴ Detta omfattar även uthyrda ytor, det mesta hyrs av Försvarsmakten.

¹⁵ Alla byggnader som disponeras av Smittskyddsinstitutet innehåller laboratorier som använder avsevärt mer energi än genomsnittliga kontorslokaler.

¹⁶ Energianvändningen vid kontoren är hög på grund av att verksamhetens lokaler inte enbart omfattar kontorsverksamhet utan även driftcentraler med datahallar som kräver mycket energi i form av kyla.

Myndigheter med höga respektive låga nyckeltal för energianvändning per årsarbetskraft är exempelvis:

- Fortifikationsverket (713 478 kWh/ÅA)
- Statens Historiska Museer (65 671 kWh/ÅA)
- Arkitekturmuseet (47 135 kWh/ÅA)
- Konstfack (42 617 kWh/ÅA)
- Statens maritima muséer (40 934 kWh/ÅA)

- Ungdomsstyrelsen (914 kWh/ÅA)
- Konsumentverket (944 kWh/ÅA)
- Allmänna reklamationsnämnden (1 079 kWh/ÅA)
- Statens Kulturråd (1 291 kWh/ÅA)
- Länsstyrelsen i Blekinge län (1 591 kWh/ÅA)

Myndigheternas olika verksamheter medför att energianvändningen ser mycket olika ut och kan variera med faktor tio mellan myndigheterna med den högsta respektive lägsta energianvändningen.

3.2.1 Förnybar energi

En majoritet av myndigheterna skriver i sina kommentarer att de köper in Bra miljöval-el eller ursprungsmärkt förnybar el. En del har också påverkat sina fastighetsägare att köpa grön fjärrvärme där det erbjuds.

Tabell 4: Andel förnybar energi (%).

	År 2010	År 2011	År 2012
Fastighetsel	88,4	86,4	85,3
Kyla	82,7	81,9	84,6
Verksamhetsel	87,0	86,5	85,8
Värme	79,2	78,6	78,3

3.2.2 Övrig energianvändning

Övrig energianvändning kan delvis vara energianvändning i andra typer av lokaler än kontorslokaler, exempelvis utställningar, lagerutrymmen, fartyg mm, men även ställverk, landström till fartyg, drift av väg- och järnvägsanläggningar, drift av färjeleder, varvsverksamhet osv.

Drivmedel ska redovisas när de är en del av verksamhetens utförande eller uppkommer som en inköpt tjänst. Exempel för det är drift av färjor, byggande, drift och underhåll av infrastruktur (entreprenader), flyg- och fartygsbränsle inom försvaret och kustbevakningen. Däremot ska inte tjänsteresor redovisas. Några myndigheter har dock gjort detta, i dessa fall redovisas resor i personbilar, däremot inte flygresor i tjänsten. De myndigheter som berörs av förordningen om miljöledning redovisar sina tjänsteresor till Naturvårdsverket¹⁷.

Tabell 5: Redovisning av inlämnade uppgifter om övrig energianvändning för år 2010–2012. Nyckeltalen är beräknade på det antal årsarbetskraft som de redovisande myndigheterna har uppgivit (antal svar).

	Energianvändning (MWh)			kWh/ÅA		
	År 2010	År 2011	År 2012	År 2010	År 2011	År 2012
Bensin	7 499	24 487	22 115	231	474	434
Diesel	418 986	449 793	664 364	12 932	8 714	13 043
E85	1 846	2 077	2 328	57	40	46
El	606 634	477 276	568 508	18 724	9 246	11 161
Gas	2 858	303	263	88	6	5
Olja	0	2 795	13 235	0	54	260
Övrigt	22 043	306 425	172 269	680	5 936	3 382
SUMMA	1 059 866	1 263 156	1 443 082	32 714	24 470	28 330
Antal svar	22	31	27			
Antal ÅA	32 398	51 620	50 938			

De myndigheter som använder mest drivmedel år 2012 (bensin, diesel, E85) är Trafikverket (83 procent), Kustbevakningen (9 procent) och Svenska Kraftnät (4 procent). Länsstyrelsen i Skåne, Statens Fastighetsverk och Statens Institutionsstyrelse är de myndigheter som använde mest gas år 2012. Gasen som avses är fordonsgas till transporter.

75 procent av elanvändningen står Trafikverket för och 19 procent Statens Fastighetsverk. Länsstyrelsen i Västra Götaland ansvarar för samtliga länsstyrelsers gemensamma server. Denna elmängd utgör 640 MWh, vilket motsvarar en tiondels procent av den totala elanvändningen under övrigt.

Eldningsoljan används till största del (83 procent) av Statens Fastighetsverk. Trafikverket använder 14 procent och Statens Maritima museer använder 3 procent, det mesta till sina fartyg.

Under övrigt samlas olika bränsleslag. Statens fastighetsverk redovisar under denna kategori 129 GWh fjärrvärme (75 procent) och Kustbevakningen 23 GWh flygbränsle (14 procent).

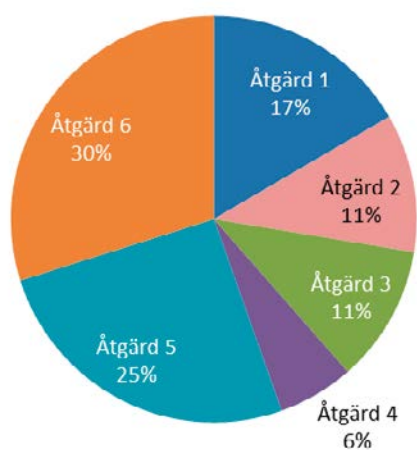
¹⁷ Miljöledning i staten 2012

4 Rapportering av åtgärder

Myndigheterna rapporterar resultaten av sina genomförda aktiviteter inom varje åtgärdsområde i form av vad som sparats inom respektive kategori (fastighetsel, värme, kyla, verksamhetsel). Kategorin ”övrigt” kan även den redovisas per åtgärd. Dessutom kan de lämna en bedömning om kommande besparingar nästkommande år (2013) samt lämna kommentarer. Årsrapporterna är godkända om myndigheterna redovisat kommentarer och/eller sparad energi i form av kWh. I följande kapitel redovisas de resultat myndigheterna lämnat som sparade kWh i siffror. De myndigheter som enbart redovisat kommentarer har gjort detta oftast på grund av att de saknar möjlighet för att mäta. Oftast anser myndigheterna att schablonvärden är alltför osäker och avstår därför från att göra uppskattningar.

Enligt förordningen ska varje myndighet välja minst två åtgärdsområden. Genomgången av rapporterna för år 2012 visar att 112 myndigheter har redovisat 128 åtgärder med siffervärden. Alla myndigheter har registrerat två åtgärder första året (2010), men alla har inte redovisat resultat, i siffervärden, för två åtgärdsområden för år 2012. Fördelningen av de redovisade åtgärderna redovisas i figur 2.

Tabellen nedan visar antalet redovisade åtgärder per myndighet. Av de 112 myndigheter som redovisat resultat av åtgärder år 2012 har 39 redovisat två eller fler åtgärder. Observera att detta gäller myndigheter som redovisat siffervärden. Myndigheter som inte redovisat siffror har istället lämnat kommentarer.



Åtgärd 1. Utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, t.ex. EPC.

Åtgärd 2. Köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller.

Åtgärd 3. Köpa in utrustning med effektiv energianvändning.

Åtgärd 4. Byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3.

Åtgärd 5. Utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationer.

Åtgärd 6. Köpa in eller hyra energieffektiva byggnader.

Figur 2: Fördelning av redovisade åtgärder år 2012.

Tabell 6: Antal myndigheter som redovisat kWh för respektive åtgärd för år 2012.

Antal redovisade åtgärder	Antal myndigheter
0 åtgärder	56
1 åtgärd	43
2 åtgärder	36
3 åtgärder	1
4 åtgärder	1
5 åtgärder	0
6 åtgärder	1
SUMMA	128

Bland de myndigheter som hade valt två åtgärder var den vanligaste kombinationerna av åtgärder följande:

- 11 myndigheter hade en kombination av åtgärderna 2 och 3 eller 4, d.v.s. att köpa in energieffektiv utrustning
- 7 myndigheter hade en kombination av åtgärderna 5 och 6, att utnyttja energibesiktningar och hyra/köpa in energieffektiva byggnader

De myndigheter som valt tre eller fler åtgärder har oftast valt en kombination av 2, 3 och 4 samt någon byggåtgärd (1, 5 eller 6). När myndigheten redovisat resultat för åtgärd 2, 3 och/eller 4 har ofta energibesparingen delats upp lika mellan åtgärderna.

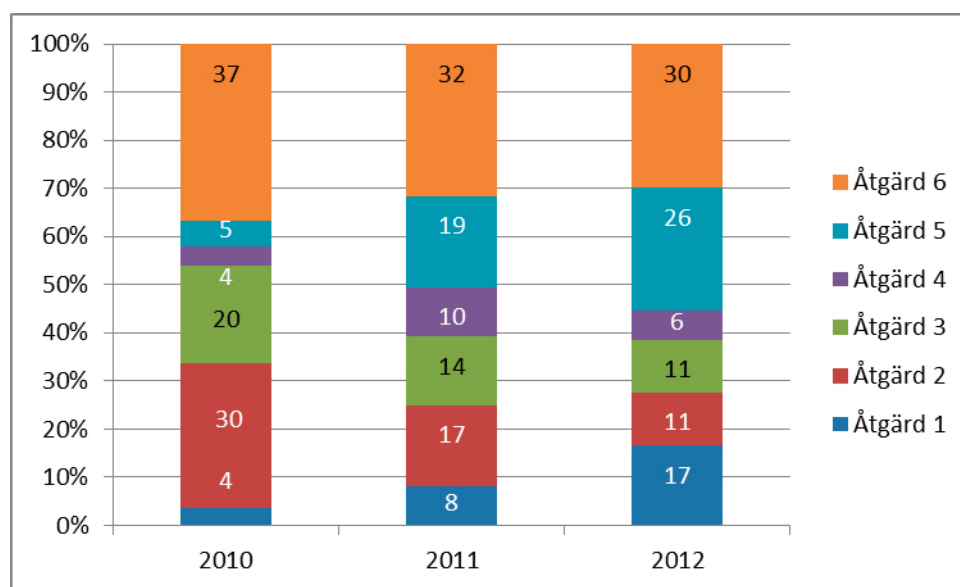
Resultaten av myndigheternas energieffektiveringsarbete redovisas i tabell 7 och 8 per åtgärd och i tabell 9 per energislag. Många av de myndigheter som inte redovisat resultat beskriver i kommentarerna status för genomförandet av åtgärderna eller att de inte har kunnat mäta resultat av olika anledningar. Oftast saknas mätare, besparingen blev schablonfördelat på flera hyresgäster och liknande.

Tabell 7: Energibesparing inom de sex åtgärdsområdena för år 2010–2012 för lokaler (MWh).

	År 2010	År 2011	År 2012	Antal svar år 2012	Total besparing
Åtgärd 1	16 334	6 473	9 978	4	32 785
Åtgärd 2	136 020	13 306	6 605	24	219 593
Åtgärd 3	91 306	11 277	6 571	27	113 475
Åtgärd 4	17 318	8 133	3 632	24	29 092
Åtgärd 5	24 229	14 996	15 348	17	57 889
Åtgärd 6	165 514	25 004	17 955	32	211 443
SUMMA	450 722	79 188	60 089	128	664 275

Åtgärderna 1, 5 och 6, det vill säga de byggrelaterade åtgärderna, har sammanlagt genererat en besparing på runt 43 300 MWh år 2012. Åtgärd 6 har genererat den största energibesparingen år 2012 med dryg 18 000 MWh. För åtgärderna 2, 3 och 4, det vill säga de åtgärder som handlar om att köpa in energisnål utrustning och tjänster, redovisar myndigheterna en sammanlagd besparing på runt 17 000 MWh. Besparingen är antagligen högre än så, eftersom många myndigheter hänvisar till svårigheten att få verksamhetselen redovisat av fastighetsägarna.

När åren jämförs med varandra blir det också tydligt att den i siffror redovisade besparingen för samtliga åtgärder har minskat kraftigt. År 2010 redovisades nära tio gånger större besparing än år 2012. År 2010 stod åtgärd 6, 2 och 3 för de största besparingarna. År 2012 har åtgärderna 1 och 5 ökat i betydelse. År 2012 står fastighetsåtgärderna (1, 5 och 6) för nära tre fjärdedelar av besparingarna i samtliga åtgärder och för något mindre än hälften sett för alla tre åren 2010 till 2012. Det kan dock vara så att myndigheterna i början av programmet i högre grad accepterade schabloner och beräkningar, medan de på senare år mer och mer avstår från att redovisa siffror när de anser att siffrorna inte är trovärdiga och istället skriver kommentarer om vad de gör istället.



Figur 3: Procentuell fördelning av energibesparing i lokaler för de 6 åtgärdsområdena enligt förordningen om energieffektiva myndigheter år 2010–2012.

Bara några få myndigheter redovisar resultat för energibesparingar inom de sex åtgärderna för övrig energianvändning, se tabell 8. Kustbevakningen redovisar en kraftig ökning av energianvändningen på grund av att fartygsflottan utökats med flera stora fartyg, vilket ökat drivmedelsförbrukningen. De nya fartygen anses dock som miljövänligare än de äldre modellerna samt att de har en bättre kapacitet. Bortses från detta så redovisas sammanlagt runt 5 700 MWh i besparingar för övrig energi för år 2012.

Tabell 8: Energibesparing inom de sex åtgärdsområdena för år 2010–2012 för övrig energianvändning (MWh).

	År 2010	År 2011	År 2012	Antal svar år 2012	Total besparing
Åtgärd 1	0	0	0	0	0
Åtgärd 2	4162	0	-59 500*	1	-55 338
Åtgärd 3	4162	0	159	3	4 321
Åtgärd 4	0	0	8	1	8
Åtgärd 5	392	0	2923	2	3 315
Åtgärd 6	370	0	2600	2	2 970
SUMMA	9 086	0	-59 333		-44 724

*Kustbevakningen redovisar en ökning av energianvändningen (drivmedel) på fartygssidan.

De myndigheter som redovisat besparingar på övrig energianvändning är Statens institutionsstyrelse och Länsstyrelsen i Dalarna som minskat sin användning av bensin och etanol (E85). Institutionsstyrelsen har även minskat användningen av fordonsgas. Båda anger dock att de samtidigt ökat sin användning av diesel. Länsstyrelsen påpekar att de under 2012 har prioriterat att använda förnybart bränsle där så är möjligt istället för att satsa på fordon med motorer för fossilt bränsle med låg energianvändning (snåla dieslar).

Bolagsverket har sparat el genom att outsourca¹⁸ sin stordator/server, vilket innebär att myndigheten numera inte längre själv står för energianvändningen utan köper en tjänst. Sannolikt är detta en mer energisnål lösning, men det är inte säkert att energibesparingen är så stor som anges utan beror på att den har flyttats.

Statens maritima museer har minskat sin användning av eldningsolja genom att minska ytan av speciallokaler. Statens fastighetsverk anger en ungefärlig energi-effektivisering av deras totala fastighetsbestånd och de har sammanfattat olika energislag och redovisat dessa som ”övrigt”.

¹⁸ Outsourca betyder att man lägger ut IT stöd och serverhallar på entreprenad och lägger ner gamla IT-system. Därmed flyttar man sin energianvändning för servrar mm till någon annan, men totalt sett är det ändå en energibesparing.

Tabell 9: Energibesparing- per energislag och år 2010–2012 (MWh).

	År 2010	År 2011	År 2012	SUMMA
Resultat – Lokaler				
Fastighetsel	91 812	34 930	13 065	139 807
Verksamhetsel	149 757	14 147	17 458	181 361
Värme	189 608	26 123	27 582	243 313
Kyla	19 545	3 989	1 984	25 518
SUMMA – Lokaler	450 722	79 188	60 089	589 999
Resultat – Övrig energianvändning (utanför kontorslokaler)				
Bensin	0	0	544	544
Diesel	2 600	0	0*	2 600
El	22	0	8	30
Etanol	0	0	26	26
Gas	2 600	0	16	2 616
Olja	740	0	100	840
Övrigt	3 124	0	5 000	8 124
SUMMA – Övrigt	9 086	0	5 695	14 781
SUMMA – Totalt (Lokaler+Övrigt)	459 808	79 188	65 783	604 780

*Kustbevakningens ökning av dieselanvändning med 59 500 MWh är inte redovisad i tabellen.

4.1 Prognos för år 2013

Vid redovisningen av resultat för de sex åtgärdsområdena för föregående år (2012) ombads myndigheterna även att göra en uppskattning av vad åtgärden kommer att få för resultat för rapporteringsåret, det vill säga år 2013. 63 myndigheter har gjort en sådan bedömning, se tabell 10. Antal myndigheter som gjort bedömningar skiftar mellan åtgärdena. I 2013 års rapportering gjorde endast fyra myndigheter en bedömning för åtgärd 1, för åtgärdena 2 och 3 gjorde 19 myndigheter bedömningar av respektive åtgärd. 22 myndigheter gjorde en bedömning för åtgärd 4. 13 myndigheter gjorde en bedömning för åtgärd 5 och 27 myndigheter för åtgärd 6.

Tabell 10: Uppskattat energibesparing för år 2013 (MWh) per åtgärd.

Åtgärd	Bedömd energibesparing – Lokaler			Bedömd energibesparing – Övrigt			SUMMA lokaler+övrigt		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
1	3 650	6 649	1 620	0	1 190	0	3 650	7 839	1 620
2	89 370	6 179	7 939	1 023	0	2 250	90 393	6 179	10 189
3	88 689	5 239	4 346	2 300	0	0	90 989	5 239	4 346
4	11 482	6 742	5 117	1 000	0	50	12 482	6 742	5 167
5	12 129	4 865	6 614	880	0	2 527	13 009	4 865	9 141
6	33 836	8 537	14 086	870	0	2 500	34 706	8 537	16 586
SUMMA	239 156	38 210	39 723	6 073	1 190	7 327	245 229	39 400	47 050

En genomgång av hur myndigheterna under åren har lyckats göra korrekta bedömningar visar att knappt någon uppskattning varit realistisk. Jämför tabell 10 med det faktiska utfallet för åren 2011 och 2012 (tabell 7) Oavsett åtgärd har uppskattningarna både varit för höga och för låga. Ibland har myndigheterna endast uppnått några få procent av den uppskattade besparingen – andra har överträffat uppskattningarna med faktor tio, hundra eller mer. Av runt 150 bedömningar för år 2012 har 12 myndigheter lyckats ligga inom +/- 20 procent av den uppskattade besparingen.

5 Genomförda aktiviteter och goda exempel

I detta kapitel exemplifieras aktiviteter som myndigheterna genomfört inom de olika åtgärdsområdena. Många myndigheter beskriver i sina kommentarer hur de arbetar och ibland kan det vara svårt att redovisa en aktivitet på en speciell åtgärd. Många har av det skälet exempelvis delat upp energibesparingen och skrivit samma kommentar på två åtgärder. Därför kommer denna redovisning inte att redogöra för vilka aktiviteter som genomförts inom en viss åtgärd, utan aktiviteterna har samlats utifrån olika teman: upphandling, IT, belysning, fastighet osv.

I genomgången av genomgång av kommentarerna har även ett urval gjorts som kan användas som goda exempel. Det kan finnas fler exempel än de som nämns här.

5.1 Energieffektiv upphandling enligt Miljöstyrningsrådets kriterier

Jämfört med föregående år anger ett ökande antal myndigheter i sina kommentarer att de börjat ställa energi- och även andra miljökrav på leverantörer av varor och tjänster. Många upplever dock att de idag inte överblickar de samlade miljömässiga konsekvenserna till följd av att exempelvis IT-utrustning uppdateras och byts ut.

Myndigheterna använder i ökande omfattning Miljöstyrningsrådets kriterier på avancerad nivå.

Några myndigheter, exempelvis Borås Högskola, har infört ett e-handelssystem för upphandling och de räknar med bättre kontroll på inköp av IT-utrustning, såsom självsläckning av datorer och maskiner, etc.

Många myndigheter påpekar att de anser sig begränsade av de statliga ramavtalen, som begränsar myndigheternas möjligheter att direkt kunna styra över de krav som ställs vid inköp. Vissa myndigheter är också beroende av andra aktörer vid centrala upphandlingar.

5.2 Utbyte av datorer, skärmar, kontorsutrustning inklusive servrar och videokonferenser

Ett 70-tal myndigheter anger att de har bytt ut datorer och skärmar med hög energianvändning till mer energisnåla modeller. Ett 20-tal myndigheter har valt att köpa skärmar med rörelsedetektorer för att spara ytterligare energi. Ett 20-tal myndigheter har gått över till virtualiserade servrar¹⁹. Då det gäller skrivare har de bytt till mer energisnåla multiskrivare (ca 15 myndigheter) och några har även installerat ”follow-me-print” skrivare (5 myndigheter). Detta betyder att personalen inte skriver ut till en speciell skrivare utan till en skrivarkö. Där väntar utskrifterna tills de vid en skrivare visar att de vill ta ut dem. Detta betyder att både papper och energi sparas genom att onödiga utskrifter inte görs. Ett tiotal myndigheter har valt att outsourca sin IT.

Länsstyrelsernas IT-enhet har numera en gemensam organisation för alla länsstyrelser. Länsstyrelsen i Västra Götalands län är värdlän för IT-enheten och har medarbetare stationerade på samtliga länsstyrelser. Under år 2012 ersattes 1 450 äldre PC med nya datorer, parallellt byttes också 2 500 skärmar ut. Den totala maskinparken inom länsstyrelserna utgörs nu av 5 529 datorer, varav endast 4 procent är äldre än tre år. Trenden är att länsstyrelserna går mot en mer bärbar maskinpark, andelen bärbara PC närmar sig hälften. Totalt finns 374 nätanslutna skrivare i drift på länsstyrelserna, varav den absoluta merparten är större multimaskiner. Till detta ska läggas 130 personliga skrivare. Under år 2012 minskades antalet skrivare med cirka 75 stycken. Skrivare levereras med inställning för dubbelsidig svartvit utskrift som standardval. Tre länsstyrelser tillämpar också tjänsten ”follow-me-print”. Totalt antal fysiska servrar vid utgången av år 2012 var 185 stycken, och under året avvecklades 25 maskiner. 63 procent av servrarna är numera virtualiserade. Under året har gamla kylmaskiner i den primära serverhallen ersatts med nya. De nya kylmaskinerna genererar mindre effektförluster och är därför mer kostnadseffektiva, samtidigt som elförbrukningen minskar. Det har också initierats ett projekt för att analysera möjligheter till ytterligare energieffektivisering genom att styra varmt och kallt media i kylmaskinerna med varma respektive kalla gångar i serverhallen.

En myndighet beskriver att de jobbar med ett projekt som bygger på att de använder ”överkapacitet” i befintlig kylanläggning i datorhallarna för att skapa komfortkyla i sina kontor.

Några få myndigheter nämner även att de köpt in utrustning för telefonkonferenser och mer energisnåla kaffemaskiner.

¹⁹ Virtualisering är, en teknik att fördela en enda dators resurser till flera samtidiga tillämpningar. Genom att låta en fysisk server köra flera operativsystem samtidigt kan serverkraft fördelas mer optimalt mellan servrar med effekten att tillgängligheten blir avsevärt högre. Modern serverhårdvara är såpass kraftfull att det är möjligt att installera ett tio- tjugotal servrar på en och samma maskin. Med hjälp av mjukvara kan de virtuella maskinerna transparent förflyttas från en fysisk server till en annan under drift.

5.3 Förändringar av belysning

Ett 70-tal myndigheter att de installerat energisnåla lampor av olika slag: LED, lågenergi mm. Även rörelsestyrd belysning har installerats på många kontor vilket innebär att det bara lyser då någon vistas i lokalerna eller, så är nedsläckning av exempelvis korridorbelysning infört under sommarhalvåret.

Belysningsprojekt har även startats för att förändra vanor och på så sätt minska energiförbrukningen.

5.4 Aktiviteter av klimatskalet, vattenanvändning och ventilation

De flesta myndigheter som arbetat med sådana projekt har tagit hjälp av sina fastighetsägare/-förvaltare. Runt 55 myndigheter nämner ventilationsåtgärder såsom närvarostyrning av flöden, intrimning, ny styr- och reglerutrustning och/eller installation av undercentraler. Ett tiotal myndigheter beskriver åtgärder för kyla: installation av värmeåtervinning, frikyla och förändrade temperaturgränser för kylbehov.

14 myndigheter har fått fönstren tätade eller bytt till energiglas. Ett tiotal myndigheter har fått värmesystemet justerat i sina lokaler och/eller installerat fjärr- eller bergvärme. Den myndighet som fått bergvärme har en ökning av användningen av fastighetsel för drift av värmepumpen.

Enstaka myndigheter har fått vindar i lokalerna tilläggsisolerade och någon myndighet med laboratorieverksamhet har fått dragskåpen ombyggda/utbytta.

Även vattenbesparande åtgärder förekommer.

5.5 Utbildningsåtgärder och brukarsamverkan

Jämfört med föregående år, där inga utbildningsinsatser nämndes, beskrivs i år några insatser för att påverka beteende och attityder hos främst personalen men även besökare/brukare. Exempelvis uppmanas personalen att stänga ner datorn vid arbetsdagens slut. En myndighet har anordnat energispartävlingar mellan olika kontor för att öka medvetenheten och kunskapen om energifrågor.

Detta är inga aktiviteter där effekten kan mätas och de motsvarar inte heller aktiviteter enligt riktlinjerna i förordningen om energieffektiva myndigheter. Ändå kan attitydpåverkan vara en viktig stödåtgärd för att få människor att förstå och använda tillgänglig teknik bättre.

5.6 Gröna hyresavtal och gemensamma energironder/-besiktningar

Runt fem myndigheter nämner att de har fått till stånd Gröna hyresavtal²⁰. Runt 20 myndigheter jobbar tillsammans med sina hyresvärdar med gemensamma energikartläggningar eller energibesiktningar och även nattvandringar²¹.

5.7 GREEN BUILDING och andra energieffektiva byggnader

Green Building är ett av flera certifieringssystem för byggnader med inriktning mot energibesparing och- effektivisering. I årets rapportering förekommer ett antal kommentarer om hur myndigheterna jobbar med energieffektiva byggnader, varav de flesta nämner just Green Building-konceptet. Följande myndigheter beskriver här sitt arbete med energieffektiva byggnader:

Högskolan i Borås: Under år 2013 kommer Textilhögskolan att flytta till nya lokaler på Simonsland. Den nya fastighetsägaren har som mål att certifiera byggnaden som ”Green building”, bland annat har en solcellsanläggning installerats.

Linnéuniversitet: Ny byggnad (6 900 m²) är tagen i drift. Byggnaden uppfyller kraven för Green Building med god marginal.

Länsstyrelsen Blekinge: Under de tre sista kvartalen av år 2012 har lokalerna mer än väl uppfyllt Boverkets krav för s.k. Green Buildings.

Malmö högskola: Det finns endast en fastighet (”Nereus” med pre-certifiering LEED Platinum²² och Green Building) som uppfyller kraven hittills.

Skolverket sitter sedan oktober 2011 i en Green Building-certifierad byggnad.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: De nya lokalerna i Stockholm för cirka 220 anställda är en Green Building, vilket bör leda till minskad energianvändning.

SMHI: Har en överenskommelse med hyresvärden, gällande uppgradering av standarden för SMHIs lokaler, som innehåller flera miljöaspekter. Det är allt ifrån materialval i komponenter och energieffektiva lösningar för kyla, till varvtalsreglerade pumpar och fläktar med extra energisnåla motorer. Dessutom ska huset uppnå kriterierna för ”Green Building”.

²⁰ Ett grönt hyresavtal är ett tillägg till det befintliga hyresavtalet och innebär ett konkret åtagande från både fastighetsägaren och hyresgästen att gemensamt bidra till en bättre miljö.

²¹ Nattvandringar är en metod i energikartläggning som innebär att man går igenom fastigheten när ingen verksamhet pågår med syfte att hitta utrustning (datorer, belysning mm) som inte stängs av fast det borde vara det.

²² Leed är ett miljöcertifieringssystem för byggnader, där byggnaderna kan certifieras i tre nivåer: silver, guld och platinum.

Smittskyddsinstitutet: En ny byggnad, klassad som miljöhus nivå SILVER enligt Sweden Green Building Council, togs successivt i bruk i december år 2012 och kommer att visa en besparing av energi för kommande år.

Transportstyrelsen: Under år 2011 flyttade delar av myndighetens verksamhet till nybyggda energieffektiva lokaler i Norrköping.

Högskolan i Dalarna: Ett nytt högskolebibliotek byggs i Falun vilket ska bli ett energieffektivt hus med dubbla fasader som minskar behovet av kyla. Det förbereds även för solenergipaneler på taket.

Örebro Universitet: För närvarande pågår byggnation av en ny byggnad för läkarutbildningen. Byggnaden är projekterad enligt Miljöbyggnad, klass Guld. Den bedömda totala köpta energin kommer att uppgå till 29 kWh/m² och år.

Örebro Universitet: En ny byggnad för handelshögskolan är under projektering (systemskedet). Fastighetsägaren ställer stora krav på energianvändningen. Sannolikt kommer byggnaden uppnå Miljöbyggnad, klass Silver. Byggnaden kommer att förses med fjärrvärme och fjärrkyla.

5.8 Goda exempel

Under denna rubrik presenteras några myndigheter som i sina kommentarer beskriver projekt som verkar speciellt framgångsrika eller kan tjäna som inspiration för andra:

- **Kriminalvårdens** energispararbete har fortsatt under 2012 tillsammans med fastighetsägarna. I två av Kriminalvårdens sex regioner har energispartävlingar pågått med goda resultat som följd. I ett första skede av energispartävlingen och klimatkampanjen har energironder genomförts på anstalterna. Efter genomförd rond upprättas gemensamma handlingsplaner tillsammans med Specialfastigheter. Åtgärdsförslagen i handlingsplanen kommer från energironden, befintlig energibesiktning samt från egna miljöförbättrande förslag från personal och klienter. Handlingsplanen är det dokument som anstalten arbetar med under året och vid varje hyresgästmöte går Kriminalvården och Specialfastigheter igenom vilka åtgärder som har genomförts. I handlingsplanen fördelas ansvaret för energibesparande åtgärder mellan Kriminalvården och Specialfastigheter.
- **Umeå universitet** driver energieffektiva åtgärder tillsammans med fastighetsägaren Akademiska Hus. Fokusområde är energiåtervinning av kyla och närvarostyrd ventilation. Ett Speciallaboratorium har tagits i drift under året med ett tillhörande marklager, vilket ger en energibesparing på ca 30 procent jämfört med en motsvarande konventionell anläggning. En frikylafunktion har satts in i en stor och energikrävande datahall, vilket innebär att behovet av fjärrkyla minskar, speciellt vår och höst.
- **Länsstyrelsen i Dalarna** har genomfört en analys av sitt bilinnehav i syfte att välja det bästa alternativet både när det gäller energieffektivitet och miljöhänsende.

- **Länsstyrelserna** i landet har förutom en gemensam IT-enhet även satsat på tillämpning av IT-baserade distansmöteslösningar. Sedan april 2012 genomförs månatliga mätningar avseende länsstyrelsernas sammanlagda användning av ett operativsystem för telefonmöten (Lync) för att genomföra distansmöten. Medelvärden för en normalmånad under år 2012 var 6 634 tvåpartssamtal, 1 649 flerpartssamtal, 1 814 mötestimmar. Ett rimligt antagande är att många av flerpartssamtalen ersatt fysiska möten, med vidhängande persontransporter och klimatbelastning. Lync fungerar både inom länsstyrelsen och med externa deltagare. Det går även att använda Lync via mobiltelefonen. Dessutom infördes under år 2012 ett videokonferenssystem med utrustning placerad i varje län.

Den nya, för de flesta länsstyrelserna, gemensamma teletekniska lösningen har implementerats vid sex länsstyrelser under 2012. Länsstyrelsen i Kronoberg är samordnare och var därför först ut. Lösningen innebär bl.a. att lokal teknisk utrustning av äldre snitt avvecklas och ersätts av moderna produkter med bättre energieffektivitet. Redundanta 48-voltsanläggningar för kraftförsörjning inom telefoni avvecklas också av projektet. All avveckling av teknisk utrustning som utförs i projektets regi sker på ett miljöriktigt sätt. En fördel med den nya teletekniska lösningen är att tillgängligheten till tjänstemän förbättras. Anknytningen följer med medarbetaren, vilket också ökar förutsättningar till distansarbete.

- **Skatteverket** eftersträvar vid större projekt att upphandla byggnader som har miljöcertifiering. Skatteverket avtalar gröna hyresavtal. I verkets förfrågningsunderlag till fastighetsägare ingår följande krav:
 - Skatteverket vill av miljöhänsyn inte främja bilåkande och därför är kravet på närhet till allmänna kommunikationsmedel mycket viktigt.
 - Vid val av byggvaror och utförande ska hänsyn tas till miljön.
 - Vid val av elektronisk utrustning som ingår i fastighetsägarens åtagande ska energisnåla alternativ väljas.
 - Alla myndigheter är skyldiga att redovisa sin årliga energiförbrukning och för att detta ska kunna genomföras krävs att fastighetsägaren är villig att i första hand installera en separat elmätare.
- **Stockholms Universitet** har under år 2012 startat ett projekt med syfte att hitta möjligheter till energibesparing på institutionsnivå. Två institutioner deltog i projektet. Elmätare har kopplats in för att mäta elanvändning före och efter förändring av rutiner. Medarbetarna var till en början inte informerade om att elanvändningen mättes. Institutionerna har genomfört en inventering av kontorsapparaternas och belysningens elanvändning. De har också tagit reda på hur medarbetarna använder apparaterna och belysningen. Därefter har de tagit fram ett förslag på rutin för energibesparing, som medarbetarna följer. Projektet ska utgöra gott exempel på hur medarbetare kan arbeta med energibesparing samt leda fram till universitetsgemensamma anvisningar för elanvändning.

6 Analys av energianvändning i lokaler

I detta kapitel är en djupare analys gjord av de inrapporterade uppgifter som endast omfattar energianvändningen i lokaler, eftersom det finns för få uppgifter och resultat av övrig energianvändning. I kapitlen 3 och 4 presenterades energianvändning och resultaten av energisparåtgärder för samtliga myndigheter som har lämnat sin årsrapport. Variationen av myndigheter med mycket olika verksamheter, lokalbyten, ändringar av verksamhet och felrapporteringar som korrigerats i olika omfattning innebär att det är svårt att se förändringar. Av den anledningen innehåller detta kapitel en mer djupgående analys enligt metoden som beskrivits under kapitel 2.4. Analysen är gjord i tre steg. Först har myndigheternas energianvändning studerats. Skillnaden är att här jämförs enbart åren 2011 och 2012 och bara de myndigheter som rapporterat sin energianvändning båda åren. Dessutom ska dessa myndigheter inte ha någon större förändring av sin lokalyta än +/- 10 procent. Detta gör att förändringar av ytan inte ska påverka energianvändningen. 105 myndigheter uppfyller dessa villkor.

I ett andra steg i analysen har energianvändningen av dessa 105 myndigheter, som sällats fram enligt ovan, granskats. I förra årets sammanställning av myndigheternas årsredovisningar²³ konstaterades att felrapporteringar inte var ovanliga och att dessa gjorde det svårt att dra slutsatser om arbetet för hela gruppen. För att undvika detta gjordes i år ett urval genom att sälla bort alla myndigheter som har ökat eller minskat sin energianvändning för endera fastighetsel, verksamhetsel, värme eller kyla med 30 procent eller mer. För dessa myndigheter har även kommentarerna granskats och oftast har myndigheterna själva påpekat felaktigheter i redovisningen. 97 myndigheter blev kvar i detta urval.

Det ska dock påpekas att dessa 97 myndigheter inte alltid har redovisat samtliga användningsområden för energi. Däremot är de med i något eller några områden, exempelvis värme och fastighetsel, men inte verksamhetsel och kyla osv.

Syftet med detta urval är att analysera följande frågor:

- Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering avseende energianvändning, sett ut under 2012?
 - *Jämförelse mellan total energianvändning 2011 och 2012.*
- Vilken nytta har genomförande av förordning 2009:893 inneburit?
 - *Går det att utläsa några andra tendenser eller skillnader jämfört med föregående års rapportering?*

I det tredje steget av analysen granskades resultaten av åtgärderna som dessa 97 myndigheter har redovisat. Det visade sig dock att enbart 32 myndigheter av dessa 97 hade redovisat resultat i form av siffror inom de sex åtgärderna.

²³ Myndighetens arbete med energieffektivisering, Energimyndigheten, ER2012:31

För nyckeltalen avseende yta och årsarbetskraft visar det sig att urvalsgruppen på 105 myndigheter har ett något högre nyckeltal m²/ÅA än hela gruppen, tabell 11. Jämför gärna med hela gruppen som redovisas i tabell 1.

Tabell 11: Lokalyta och antal årsarbetskraft (ÅA) hos 105 myndigheter.

	År 2011	År 2012
Lokalyta (m ²)	12 283 934	12 450 996
Antal ÅA	146 747	149 672
m ² /ÅA	83,7	83,2

6.1 Energianvändning i lokaler

I nedanstående tabell redovisas energianvändningen i lokalerna för 105 myndigheter.

Tabell 12: Redovisat energianvändning hos 105 myndigheter som hade en ändring av lokalytan med mindre än tio procent mellan åren 2011 och 2012. (MWh).

	2011	2012	Differens mellan år 2011 och 2012 (%)
Fastighetsel	729 352	631 034	-13,5
Verksamhetsel	437 266	473 801	8,4
Värme	1 098 762	1 109 253	1,0
Kyla	94 860	98 424	3,8
Summa	2 360 239	2 312 512	-2,0

Energianvändningen har totalt minskat med två procent mellan år 2011 och 2012 för 105 myndigheter. För hela gruppen (tabell 2) sågs en ökning med tre procent. Förändringar i lokalyta verkar således dölja en del av energibesparingarna.

Användningen av kyla har ökat med drygt fyra procent för urvalsgruppen, vilket kan vara en effekt av att ena året kan ha krävt mer kylning jämfört med andra året. (Siffrorna för kyla är i mindre grad normalårskorrigerade än värme). Användningen av fastighetsel har minskat och användningen av verksamhetsel har ökat. Detta kan vara en effekt att fler myndigheter har lyckats få sin elanvändning specificerad av fastighetsägarna och inte som en klumpsumma för all el. Den totala elanvändningen har minskat med fem procent.

Vid en närmare titt på energianvändningen inom respektive område (fastighets- och verksamhetsel, värme och kyla) och när samtliga värden som är större än 30 procents skillnad mellan åren elimineras visar sig följande bild.

Tabell 13: Energianvändning och nyckeltal hos 97 myndigheter vars energianvändning år 2012 avviker med mindre än 30 procent från år 2011 för antingen fastighetsel, verksamhetsel, värme eller kyla. (MWh).

	Antal myndigheter	Energianvändning (MWh)		kWh/m ²		kWh/ÅA	
		År 2011	År 2012	År 2011	År 2012	År 2011	År 2012
Fastighetsel	51	573 678	589 072	39	39	8 377	8 645
Verksamhetsel	73	285 599	288 548	66	65	3 642	3 576
Värme	83	1 059 499	1 071 686	97	96	9 962	10 080
Kyla	39	60 183	64 957	26	26	1 280	1 258
Summa		1 978 959	2 014 263	228	227	23 261	23 560

Oavsett användningsområde har användningen av energi ökat hos samtliga myndigheter när det gäller total energianvändning. Nyckeltalet kWh/m² är dock oförändrat medan energianvändningen per årsarbetskraft har ökat.

6.2 Resultat av genomförda åtgärder

Av de 97 myndigheter som haft mindre än 30 procents avvikelse mellan energianvändningen för fastighetsel, verksamhetsel, värme eller kyla, har 32 myndigheter redovisat resultat i kWh för någon av de sex åtgärderna. För den fortsatta analysen skulle dessa 32 myndigheter dessutom ha redovisat resultat för det användningsområde av energi (värme, kyla, etc.) de hade kommit med på i det första urvalet.

Om exempelvis en myndighet uppfyllde kriteriet ”mindre än 30 procents avvikelse” för värme och verksamhetsel, däremot visade en större avvikelse för kyla och inte hade rapporterat fastighetsel något av åren kom den myndigheten med på analysen enbart för värme och verksamhetsel. För att fortsätta analysen skulle denna myndighet dessutom ha redovisat resultat i åtgärderna för just värme och verksamhetsel. Hade myndigheten dessutom redovisat resultat för kyla och/eller fastighetsel togs inte dessa med i jämförelsen.

Energibesparingen redovisas i nedanstående tabell.

Tabell 14: Redovisad energibesparing per åtgärd år 2011 och år 2012 för 32 myndigheter (MWh).

	2011	2012	Antal myndigheter
Åtgärd 1	0	0	1
Åtgärd 2	166	430	12
Åtgärd 3	325	306	10
Åtgärd 4	3 416	2 272	8
Åtgärd 5	3 084	7 448	14
Åtgärd 6	7 421	7 900	27
Summa	14 412	18 357	

Något mindre än hälften (45 procent) av de redovisade uppgifterna i tabellen ovan är uppmätta. Jämfört med andelen uppmätta siffror i redovisningen för energianvändningen är således osäkerheten betydligt större. Den största besparingen skedde inom åtgärderna 5 och 6 med sammanlagt 15 350 MWh, vilket utgör mer än 80 procent av den totala besparingen för år 2012. Bland elsparåtgärderna är åtgärd 4 den som det redovisas störst besparing för. Den här gruppen skiljer sig således åt jämfört med hela gruppen, där åtgärderna 2 och 3 stod för större delen av energibesparingen bland elsparåtgärderna (åtgärderna 2, 3 och 4). Däremot överensstämmer resultaten för fastighetsåtgärderna (1, 5 och 6) med övriga gruppen.

Den största besparingen gjordes år 2012, liksom år 2011, på värme och verksamhetsel och även här överensstämmer fördelningen jämfört med samtliga myndigheter.

Tabell 15: Redovisad energibesparing per användningsområde för energi åren 2011 och 2012 för 32 myndigheter (MWh).

	År 2011	År 2012	Antal myndigheter
Fastighetsel	576	466	12
Verksamhetsel	4 647	3 560	32
Värme	8 736	13 651	22
Kyla	453	680	7
Summa	14 412	18 357	

För att se hur väl angivna resultat överensstämmer med den verkliga användningen gjordes en jämförelse mellan energianvändningen år 2011 och år 2012. Detta jämfördes med det resultat från åtgärderna myndigheterna angett för år 2012. Som redan konstaterats är resultaten oftare uppskattade än den faktiska energianvändningen. Hur väl överensstämmer således det redovisade resultatet med den verkliga differensen mellan åren?

Exempelvis bör en myndighet som i sin årsrapport för 2013 i någon av åtgärderna angett att de sparat 150 MWh värme år 2012 kunna uppvisa en differens på 150 MWh i värmeanvändningen mellan åren 2011 och 2012.

När det gäller just värme visade sig att runt hälften av myndigheterna visar samma resultat i åtgärderna som differensen i energianvändningen mellan åren 2011 och 2012. Den andra hälften av myndigheterna redovisar allt från att ha ökat sin energianvändning tio gånger, jämfört med det de presenterat som besparing, till att de har sparat 25 gånger mer än de angett som resultat.

När det gäller verksamhetsel kunde 30 procent av myndigheterna visa en överensstämmelse mellan resultat och verklig differens mellan åren. Även energianvändningen för kyla kunde runt hälften av myndigheterna ange rätt. För fastighetsel däremot fanns inte överensstämmelse hos någon myndighet. De flesta hade ökat sin energianvändning betydligt jämfört med vad de redovisat som besparing i åtgärderna, se tabell 16.

Tabell 16: Redovisad energianvändning år 2011 och år 2012 samt redovisad besparing i åtgärderna för år 2012 (MWh), 32 myndigheter.

	År 2011	År 2012	Differens år 2011–2012	Redovisad besparing år 2012
Fastighetsel	420 784	430 941	10 157	466
Verksamhetsel	47 931	46 449	1 482	3 560
Värme	592 254	616 808	24 554	13 651
Kyla	5 316	4 905	411	680
Summa	1 066 285	1 099 103	32 818	18 357

Energianvändningen har alltså ökat med 33 000 MWh, samtidigt som myndigheterna redovisar att de sparat 18 000 MWh.

En fråga är naturligtvis om dessa 32 myndigheter på något sätt är speciella eller om det finns något gemensamt hos dessa. Det är dock en stor variation bland dessa myndigheter, som listas här nedanför:

Arbetsförmedlingen	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Finansinspektionen	Naturvårdsverket
Fortifikationsverket	Pensionsmyndigheten
Försvarsmakten Högkvarteret	PTS Post- och telestyrelsen
Högskolan i Borås	Riksantikvarieämbetet
Jordbruksverket	Specialpedagogiska skolmyndigheten
Kommerskollegium	Statens Fastighetsverk
Linnéuniversitetet	Statens institutionsstyrelse
Livsmedelsverket	Statens Veterinärmedicinska Anstalt SVA
Lotteriinspektionen	Sveriges Geologiska Undersökning
Länsstyrelsen i Gotlands län	Södertörns högskola Centrala campus Flemingsberg
Länsstyrelsen i Hallands län	Trafikverket
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Transportstyrelsen
Länsstyrelsen i Kronobergs län	Umeå universitet
Länsstyrelsen i Västerbottens län	Uppsala universitet
Länsstyrelsen i Västernorrlands län	Örebro universitet

Att det är en så stor spridning bland myndigheterna visar att det verkar vara ett generellt problem någonstans hur siffror tas fram. Dessa myndigheter är med i analysen på grund av att de hade redovisat kilowattimmar. Det får dock inte glömmas bort att de flesta myndigheter har svårt för att redovisa resultaten av enskilda åtgärder eftersom det saknas mätare. Dessutom gör ändringar i verksamheten (ökad/minskad personalstyrka, ändringar i lokalanvändning m m) att besparingar kan bli osynliga även om de hade kunnat mätas. Som redan konstaterats i kapitel 4 verkar därför trenden vara att allt fler myndigheter avstår från att lämna osäkra schablonvärden och istället nöjer sig med att i ord beskriva vad de åstadkommit.

7 Diskussion

Nedan följer ett antal frågeställningar för att belysa om statliga myndigheter kan ses som föregångare på energieffektivisering. Kapitlets rubriker följer frågeställningarna som beskrivs i kapitel 2.3 Frågeställningar.

Sammanställning och analys ska ge svar på följande frågeställningar:

- Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering avseende energianvändning, sett ut under 2012?
 - *Jämförelse mellan total energianvändning 2011 och 2012.*
- Hur ser myndigheternas strategiska arbete (energianvändning, uppföljning, mätning, etc.) ut avseende rapportering av resultat och bedömt resultat?
 - *Hur stor del av förväntad besparing för år 2012 blev av, totalt och per åtgärd?*
- Har myndigheterna bytt åtgärder?
 - *Från vilka åtgärder till vilka åtgärder?*
- Vilka åtgärder och aktiviteter arbetar myndigheterna främst med, och vad ger bäst effekt?
 - *Vilka åtgärder genererar störst besparing?*
 - *Vilka aktiviteter är vanligaste per åtgärd?*
- Uppfyller myndigheternas arbete med energieffektivisering de krav som ställs i förordning 2009:893? Följs Energimyndighetens riktlinjer vid rapportering av åtgärderna?
 - *Inkluderas enbart de aktiviteter som enligt riktlinjerna kan kopplas till en specifik åtgärd eller rapporteras i stället/även andra aktiviteter?*
- Vilken nytta har genomförande av förordningen 2009:893 inneburit?
 - *Sammanställning av nyttan ska ske. Kan statliga myndigheter ses som föregångare? Jämförelse med 2012 års rapportering.*
 - *Går det att utläsa några andra tendenser/skillnader jämfört med föregående års rapportering?*

7.1 Hur har myndigheternas arbete med energieffektivisering sett ut under 2012?

Av myndigheternas kommentarer framgår att många verkligen har kommit igång med arbetet och att de upprättat rutiner och strategier för rapportering. Allt fler verkar kunna redovisa uppmätta värden. Myndigheterna beskriver i sina kommentarer ett ambitiöst arbete. Myndigheter som hyr av fastighetsägare som arbetar mer aktivt med energiarbete har helt klart en fördel. Dessutom underlättas arbetet om myndigheterna har en eller några få lokaler jämfört med myndigheter som har små lokalkontor på flera ställen i landet.

Fortfarande är det dock en majoritet som tvingas konstatera att de inte har möjlighet att uppmäta resultat kopplat till en specifik åtgärd. Dessutom saknar många fortfarande rutiner eller system för att möjliggöra en uppskattning av minskad energianvändning till följd av gjorda inköp. De flesta myndigheter gör inte någon bedömning i kWh av åtgärdernas kommande besparingseffekt och de som gör så visade sig i regel ha gjort en felaktig bedömning.

Av 135 myndigheter som lämnat årsrapport två år i rad visade det sig att endast 32, det vill säga lite mindre än en fjärdedel, hade rapporter där det går att jämföra mellan åren. Detta är ett alltför litet underlag för att kunna dra signifikanta slutsatser.

När underlaget minskades något för att eliminera effekten av variationer av lokalytor och felrapporteringar visade sig att energianvändningen sannolikt är oförändrad år 2011 jämfört med 2012. Det goda arbetet som många myndigheter och deras fastighetsägare utför är svårt att kvantifiera. Möjligtvis kan en minskning av elanvändningen anas.

Frågorna som kvarstår rör hur rapporteringen kan förbättras så det inte blir så stora skillnader. Är myndigheterna själva medvetna om att deras siffror ibland skiljer så pass mycket? Bör det finnas en varningsfunktion i rapporteringssystemet? Hur tas resultaten i åtgärderna fram i förhållande till energianvändningen att det kan bli så stora skillnader? Hur tas prognoser fram? Lönar det sig att mäta mer – kan det sparas mer om det mäts? Eller brister det någon annanstans?

7.2 Vilka åtgärder och aktiviteter arbetar myndigheterna främst med, och vad ger bäst effekt?

Myndigheterna arbetar främst med aktiviteter som ska minska energiåtgången för servrar, datorer, skärmar och skrivare, sådant som faller under åtgärderna 2 och 3 dvs. de som handlar om inköp av utrustning. Aktiviteterna som genomförs delas gärna upp lika mellan åtgärderna 2 och 3, som därför är likvärdiga i besparing.

I fastigheter pågår mest arbete med optimering av värme, kyla och ventilation. Vissa myndigheter arbetar även målmedvetet med att avveckla fastigheter/lokaler med hög energianvändning. Fastighetsåtgärderna 1, 5 och 6 genererar störst besparing – alternativt är fastighetsägarna bättre på att redovisa effekterna av energibesparande åtgärder än myndigheterna är på att uppskatta effekterna av utbytet av datorer. Besparingen är antagligen högre än så, eftersom många myndigheter hänvisar till svårigheten att få verksamhetselen redovisat av fastighetsägarna.

Några myndigheter som exempelvis har dragskåp för laboratorier har arbetat en del med åtgärder för att minska energibehovet för dessa. Myndigheter som Svenska kraftnät och Trafikverket har företrädesvis arbetat med energianvändningen i sina verksamheter utanför lokalerna.

Utifrån rapporterade siffror har den totala besparingen minskat mycket år 2012 jämfört med besparingarna som rapporterades år 2010. (450 000 MWh år 2010

jämfört med 60 000 MWh år 2012) Övrig energianvändning ligger i samma storleksordning. Det kan dock vara en effekt av att färre myndigheter rapporterar siffror (och hellre lämnar skriftliga kommentarer) – samt att osäkerheten i de första årens siffermaterial kan vara stort.

7.3 Hur ser myndigheternas strategiska arbete ut avseende rapportering av resultat och bedömt resultat?

Underlaget är för litet för att kunna bedöma huruvida myndigheternas rapportering och resultat följer ett strategiskt arbete. Som visat så överensstämmer bedömningar av årets och/eller kommande års besparingar sällan med verkligt utfall. I urvalet av 32 myndigheter där årets energianvändning jämfördes med den redovisade besparingen hade en besparing på 18 000 MWh för år 2012 redovisats. Samtidigt redovisade myndigheterna att de ökat sin energianvändning med 33 000 MWh mellan år 2011 och år 2012. Det ska dock än en gång påpekas att underlaget är för begränsat för att kunna göra en generell bedömning.

Enligt Naturvårdsverkets rapport om myndigheters miljöarbete, ”Miljöledning i staten 2012”, har flera myndigheter år 2012 redovisat att de har uppdaterat sina miljöutredningar, jämfört med föregående år. Fortfarande har dock 20 av 190 myndigheter som berörs av kravet på miljöledning miljöutredningar som är äldre än 5 år. En relativt stor andel av myndigheterna som omfattas av kravet på miljöledning berörs även av kravet att arbeta med energieffektivisering. Om fler myndigheter har uppdaterat sina miljömål bör förhoppningsvis även myndigheternas energimål ha blivit uppdaterade i samma omfattning.

7.4 Har myndigheterna bytt åtgärder? – Från vilka åtgärder till vilka åtgärder?

60 myndigheter har lämnat in sin årsrapport utan att redovisa resultat i form av siffror. De har dock oftast lämnat någon form av kommentar. 13 myndigheter har redovisat sina valda åtgärder och 10 myndigheter har bytt åtgärd, se tabell nedan.

Från åtgärd	Till åtgärd
5	4
6	2*
3 och 5	2
5 och 6	4
3	2 och 4
5	4
2 och 4	6
4	2

*2 myndigheter

En myndighet har lagt till åtgärderna 2 och fyra till sina tidigare valda.

49 myndigheter har valt en eller flera åtgärder år 2010 som de inte redovisat resultat för år 2012.

Myndigheterna byter åtgärd men det kommenteras sällan. Ur rapporteringssystemet går det inte att utläsa syftet med att myndigheten har bytt åtgärd och om det är gjort på grund av ett strategiskt val. Inte heller om de fortsätter att arbeta även med den tidigare valda åtgärden.

7.5 Uppfyller myndigheternas arbete med energieffektivisering de krav som ställs i förordning (2009:893)?

Myndigheterna ska följa förordning (2009:893) och rapportering ska ske till Energimyndigheten då det gäller de åtgärder de vidtagit. De flesta myndigheter har vidtagit åtgärder och de flesta aktiviteter var sådana som ryms inom riktlinjerna enligt förordningen om myndigheters energiarbete.

Årets redovisning innehöll betydligt fler kommentarer och fler exempel på genomförda aktiviteter än förra året. Det är dock tydligt att myndigheterna har svårt att placera aktiviteterna i rätt åtgärd. Många delar upp åtgärder inom IT i mer eller mindre lika delar mellan åtgärderna 2, 3 och 4, vilket är ett tecken på att åtgärderna uppfattas som likvärdiga.

De som redovisar resultat för åtgärd 1 har inte beskrivit om och i så fall vilket finansieringsinstrument som använts. Och betydligt fler har redovisat resultat för åtgärd 6 än det finns kommentarer om att man fått till stånd gröna hyresavtal. Men det är inte alltid myndigheterna skriver kommentarer, därför är det inte möjligt att dra en säker slutsats.

När det gäller övrig energianvändning finns flera myndigheter som redovisat tjänsteresor, vilket enligt riktlinjerna inte ska rapporteras. Eller så är det otydligt om det är tjänsteresor i egen regi eller inköpta tjänster som avses.

Redovisningen verkar ha blivit bättre avseende lokaler som inte är kontor, dvs. under rubriken övrigt, samt övriga energikrävande processer (t ex ångproduktion).

7.6 Vilken nytta har införandet av förordningen (2009:893) inneburit?

Som beskrivits tidigare i rapporten står det klart att det sker en hel del arbete med energieffektivisering. Det finns statliga myndigheter som arbetar aktivt med energieffektivisering.

Det är oklart om myndigheternas energiarbete är en produkt av förordningen om energieffektiva myndigheter eller om det är förordningen om miljöledning (2009:907) som driver arbetet. Har myndigheter med miljöledningssystem en fördel jämfört med de som inte har det? Elva myndigheter som lämnat årsrapport i år berörs inte av krav på miljöledningssystem. Sex av dessa har lämnat resultat för åtgärderna (55 procent). Detta kan jämföras med att av de 127 myndigheter med miljöledningssystem har 72 redovisat resultat (57 procent). I detta avseende skiljer sig myndigheterna sig till synes inte åt. Båda kan redovisa resultat i samma omfattning. Från myndigheternas rapporter framgår det inte om myndigheterna utan krav på miljöledningssystem ändå jobbar strategiskt eller helt sonika har ledningssystem utan att ha krav. Förra årets utvärdering visade att förordningen om energieffektiva myndigheter hade nytta att den riktade fokus på arbetet med energi.

Alltför många myndigheter har fortfarande svårt att redovisa sin faktiska energianvändning och effekten av genomförda åtgärder, vilket skrivs i många kommentarer. Att mer än 40 procent av myndigheterna inte kan redovisa några som helst siffror över resultat är inte bra. Även i år att det därför svårt att ge en samlad bild av resultat i mängd sparad energi. Därför går det inte att dra några slutsatser om myndigheterna som grupp kan betraktas som föregångare.

I sammanställningen i kapitel 4 tabell 7 konstaterades att energibesparingarna från åtgärderna har minskat jämfört med första året (2010). Orsaken till det skulle kunna vara att myndigheterna har nått de besparingar som är möjliga eller att många myndigheter inte rapporterar resultaten av sitt arbete i form av siffror. Men denna rapportering är inte tillräckligt noggrann för att ge en sann bild av energibesparingarna.

Många myndigheter påpekar problemet med att tvingas använda schabloner. Användningen av schabloner skulle kunna medföra att energivinsterna myndigheterna gör försvinner bland andra hyresgäster i byggnader där myndigheterna hyr lokaler.

8 Referenser

- **Förbättrad energistatistik för lokaler- ”Stegvis STIL”** Inventering av kontor och förvaltningsbyggnader, ER 2007:34
- **Miljöledning i staten 2012, Naturvårdsverket, Rapport 6565**
- **Riktlinjer för energieffektiva myndigheter, Energimyndigheten,** Senaste rev. 2011-04-04
- **Handledning till mall för energistatistik, Energieffektiva myndigheter, Energimyndigheten, 2012-12-05**

Bilaga 1. Förordning (2009:893)

Allmänna bestämmelser

1 § Förordningens syfte är att bidra till en effektiv slutanvändning av energi i den offentliga sektorn i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG.

Förordningen gäller för domstolar och för förvaltningsmyndigheter under regeringen med undantag för

1. myndigheter som har färre än 25 personer anställda,
2. myndigheter som endast tillfälligt hyr lokaler för sin verksamhet, eller
3. myndigheter som inte har regelbunden verksamhet.

Förordningen gäller Försvarmakten, Försvarets materielverk, Försvarets radioanstalt och Fortifikationsverket endast i den utsträckning en tillämpning inte står i motsättning till arten och huvudsyftet med deras verksamhet. Förordningen gäller inte för materiel som endast används för militära ändamål.

Definitioner

2 § I denna förordning betyder energibesiktning: ett förfarande som ger kunskap om den befintliga energianvändningen hos en byggnad eller en grupp av byggnader och offentliga tjänster och som fastställer kostnadseffektiva energisparmöjligheter, exempelvis en energideklaration som även omfattar offentliga tjänster, finansieringsinstrument för energibesparingar: till exempel fonder, statliga bidrag, skatteavdrag, lån, tredjepartsfinansiering, avtal om energiprestanda, avtal om garanterad energibesparing, energientreprenad och andra liknande avtal som tillhandahålls på marknaden av offentliga eller privata organ för att delvis eller helt täcka kostnaderna för att genomföra åtgärder för förbättrad energieffektivitet, energibesparing: en mängd sparad energi som fastställs genom mätning eller uppskattning av användningen före och efter genomförandet av en eller flera åtgärder för förbättrad energieffektivitet, med normalisering för yttre förhållanden som påverkar energianvändningen, energieffektivitet: förhållandet mellan produktionen av prestanda, tjänster, varor eller energi och insatsen av energi, och avtal om energiprestanda: ett avtal mellan mottagaren och leverantören om en åtgärd för förbättrad energieffektivitet där investeringarna i dessa åtgärder betalas i förhållande till en avtalad nivå av förbättrad energieffektivitet.

Åtgärder

3 § Varje myndighet ska genomföra minst två av följande åtgärder:

1. utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energiprestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav,
2. köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning,
3. köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge,
4. byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3,
5. utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa, eller
6. köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva.

Åtgärderna ska genomföras fortlöpande, exempelvis inom ramen för myndighetens miljöledningssystem.

Vid inköp av fordon gäller förordningen (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor.

Rapportering

4 § Myndigheterna ska rapportera till Statens energimyndighet senast den 1 juni 2010 vilka av de åtgärder som anges i 3 § första stycket som de avser att genomföra.

Om en myndighet efter rapporteringen ändrar valet av åtgärd ska Statens energimyndighet snarast informeras om detta och myndigheten ska rapportera den nya åtgärden enligt första stycket.

Myndigheten ska på begäran lämna de uppgifter som krävs för uppföljning och utvärdering av åtgärderna till Statens energimyndighet.

Bemyndigande

5 § Statens energimyndighet får meddela närmare föreskrifter om de uppgifter som ska lämnas enligt 4 §.

Uppföljning m.m.

6 § Statens energimyndighet ansvarar för att tillhandahålla förteckningar enligt 3 § första stycket 2 och system för rapportering enligt 4 §. Statens energimyndighet ska även informera och vägleda de myndigheter som omfattas av denna förordning och följa upp och utvärdera åtgärderna.

Bilaga 2. Rapporterande myndigheter år 2013

I denna bilaga redovisas de myndigheter som lämnat årsrapport för år 2012 i tid för rapportens färdigställande.

Fetstilade myndigheter omfattas av kravet på att ha ett miljöledningssystem enligt förordningen om miljöledning (SFS 2009:907).

* betyder att myndigheten är certifierad enligt ISO 14001.

** betyder att myndigheten både är certifierad enligt ISO 14001 samt har även registrerad sig enligt EMAS.

Allmänna reklamationsnämnden

Arbetsförmedlingen

Arbetsgivarverket

Arbetsmiljöverket

Arkitekturmuseet

Blekinge tekniska högskola

Bolagsverket

Boverket

Brottsförebyggande rådet

Brottsoffermyndigheten

Centrala studiestödsnämnden

Diskrimineringsombudsmannen

Domstolsverket

Ekobrottsmyndigheten

Ekonomistyrningsverket

Elsäkerhetsverket

Energimarknadsinspektionen

Exportkreditnämnden

Finansinspektionen

Forskningsrådet för miljö areella näringar & samhällsbyggande

Fortifikationsverket**

Försvarets Materielverk

Försvarmakten Högkvarteret

Försäkringskassan

Göteborgs universitet**

Högskolan Dalarna

Högskolan i Borås*
Högskolan i Gävle*
Högskolan i Halmstad
Högskolan på Gotland
Inspektionen för arbetslöshetsförsäkringen
Inspektionen för Socialförsäkringen
Institutet för arbetsmarknads- & utbildningspolitisk utvärdering
Institutet för rymdfysik
Institutet för språk & folkminnen
Internationella programkontoret för utbildningsområdet (*myndigheten upphörde 2012-12-31*)
Justitiekanslern
Karolinska Institutet
Kemikalieinspektionen*
Kommerskollegium
Konkurrensverket
Konstfack
Konsumentverket
Kriminalvården
Kronofogdemyndigheten
Kungliga Tekniska Högskolan
Kustbevakningen Huvudkontoret
Lantmäteriet*
Linköpings universitet
Linnéuniversitetet
Livrustkammaren
Livsmedelsverket
Lotteriinspektionen
Luftfartsverket*
Lunds universitet
Läkemedelsverket
Länsstyrelsen i Blekinge län
Länsstyrelsen i Dalarnas län
Länsstyrelsen i Gotlands län
Länsstyrelsen i Gävleborg
Länsstyrelsen i Hallands län
Länsstyrelsen i Jämtlands län
Länsstyrelsen i Jönköpings län

Länsstyrelsen i Kronobergs län
Länsstyrelsen i Norrbottens län
Länsstyrelsen i Skåne Län
Länsstyrelsen i Stockholms län
Länsstyrelsen i Södermanlands län
Länsstyrelsen i Uppsala län
Länsstyrelsen i Värmlands Län
Länsstyrelsen i Västerbottens län
Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Länsstyrelsen i Västmanlands län
Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Länsstyrelsen i Örebro län
Länsstyrelsen i Östergötlands län
Malmö högskola
Migrationsverket
Mittuniversitetet
Myndigheten För Samhällsskydd och Beredskap*
Myndigheten För Tillgängliga Medier
Mälardalens högskola*
Naturhistoriska riksmuseet
Naturvårdsverket**
Nordiska Afrikainstitutet
Operahögskolan
Pensionsmyndigheten
Polarforskningssekretariatet
Post- och telestyrelsen
Rekryteringsmyndigheten
Riksantikvarieämbetet
Riksarkivet
Riksgälden
Rikspolisstyrelsen
Sameskolstyrelsen
SIDA- Styrelsen för internationellt utvecklingsarbete
Skatteverket
Skogsstyrelsen*
Skolverket
Smittskyddsinstitutet
Specialpedagogiska skolmyndigheten

Statens energimyndighet*
Statens Fastighetsverk*
Statens försvarshistoriska museer
Statens geotekniska institut*
Statens Historiska Museer
Statens institutionsstyrelse
Statens Jordbruksverk*
Statens Kulturråd
Statens maritima museer*
Statens Musikverk
Statens Tjänstepensionsverk
Statens Veterinärmedicinska Anstalt*
Statens väg- & transportforskningsinstitut*
Statistiska centralbyrån*
Stockholms Dramatiska Högskola
Stockholms universitet
Strålsäkerhetsmyndigheten*
Styrelsen för ackreditering & teknisk kontroll (Swedac)
Svenska ESF-rådet
Svenska institutet
Svenska Kraftnät*
Sveriges Geologiska Undersökning*
Sveriges Lantbruksuniversitet*
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut*
Södertörns högskola Centrala campus Flemingsberg
Tillväxtanalys
Trafikverket*
Transportstyrelsen
Tullverket
Umeå universitet
Ungdomsstyrelsen
Uppsala universitet
Vetenskapsrådet
Örebro universitet

Bilaga 3. Myndigheter som ej ingår i redovisningen år 2013

Nedan följer de myndigheter som av olika orsaker inte ingår i sammanställningen. Anledningen till att de inte ingår är olika, det kan vara att de inte har lämnat in en komplettering i tid för sammanställningen, att de ej har rapporterat alls eller att det har varit tekniska problem vid rapporteringen som ej har varit lösta i tid för sammanställningen.

Försvarshögskolan	Har rapporterat men komplettering begärd.
Högskolan väst	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Kammarkollegiet	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Konjunkturinstitutet	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Kungliga musikhögskolan	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Länsstyrelsen i Kalmar län	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Myndigheten för yrkeshögskolan	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Patent – och registreringsverket	Har ej rapporterat.
Rättsmedicinalverket	Har ej rapporterat.
Statens skolinspektion	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Statskontoret	Har ej rapporterat.
Tandvårds- och läkemedels- förmånsverket	Har rapporterat och har godkänd rapport.
Totalförsvarets forskningsinstitut	Har rapporterat och har godkänd rapport.

Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Vi utvecklar och förmedlar kunskap om effektivare energi-användning och andra energifrågor till hushåll, företag och myndigheter.

Förnybara energikällor får utvecklingsstöd, liksom smarta elnät och framtidens fordon och bränslen. Svenskt näringsliv får möjligheter till tillväxt genom att förverkliga sina innovationer och nya affärsidéer.

Vi deltar i internationella samarbeten för att nå klimatmålen, och hanterar olika styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Vi tar dessutom fram nationella analyser och prognoser, samt Sveriges officiella statistik på energiområdet.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats www.energimyndigheten.se.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se