Spara energi i din butik

EEF

Kartlägg och effektivisera

Det finns oftast mycket att göra i en butik för att minska energikostnader och miljöpåverkan. Man behöver inte vara expert för att börja. Man tar ett steg i taget och genomför successivt allt mer genomgripande åtgärder.

Belysningen utgör en stor del av elanvändningen i en butik. Varor och produkter ska exponeras så tydligt som möjligt för kunderna. Men det är också här det finns stora möjligheter till besparingar – genom rätt val av ljuskällor och god planering av belysningen.

Enligt Boverket använder en butik (med lager) årligen i snitt 120 kWh/m^2 för uppvärmning och varmvatten och 100 kWh/m^2 för fastighetsel (el för drift av ventilation och belysning).

I denna skrift ger vi förslag på hur man kan analysera och planera sina energieffektiviseringsåtgärder.

Kontakta energi- och klimatrådgivaren i din kommun om du vill ha gratis och opartisk rådgivning om energieffektivisering.

Energi- och klimatrådgivaren hittar du på Energimyndighetens webbplats, www.energimyndigheten.se

Dialog mellan hyresgäst och fastighetsägare!

Både fastighetsägare och hyresgäster (de som bedriver verksamhet i en butik men som inte äger byggnaden) påverkar den totala energianvändningen för en butik. Oftast väljer fastighetsägaren ventilationssystem medan det är hyresgästen som står för exempelvis belysningen. Denna skrift vänder sig både till dig som är hyresgäst och dig som är fastighetsägare.

För att minska den totala energianvändningen är det nödvändigt med en bra dialog mellan hyresgäst och fastighetsägare. Annars är risken stor att många möjligheter till besparingar hamnar mellan stolarna. För flera av de åtgärder som vi föreslår är det inte självklart om det är hyresgästens eller fastighetsägarens ansvar att genomföra dem. Detta bör tas upp i en dialog.

Energideklaration är fastighetsägarens ansvar

I princip alla byggnader i Sverige ska ha en energideklaration. I den finns lönsamma energieffektiviseringsåtgärder redovisade. Diskutera när och hur åtgärderna kan utföras!

Vad betalar man för?

Det är inte alltid lätt att veta vad man betalar för. Energileverantörens räkningar är *en* utgångspunkt – och de kommer från flera håll eftersom de flesta använder mer än ett energislag. För el betalar man i många fall dessutom för energin och distributionen var för sig och det är inte alltid som räkningarna avser samma tidsperiod.

I många företag kan det också finnas anledning att skilja på energin för olika kostnadsställen eller delar i verksamheten. Men man kan börja enkelt och fundera över vad det kostar totalt. Ställ det gärna i relation till andra kostnader, till rörelseresultatet eller dylikt, och tänk på att många sparåtgärder är billiga – och att man adderar ren vinst till företaget när man minskar energianvändningen.

Har energikostnaderna förändrats över de senaste åren? Har energipriset sjunkit eller ökat. Hur mycket?

Kolla dina energiräkningar. Börja föra energistatistik!

Lönsam nattvandring

Vad gör butikens ”apparater”? Många butiksägare har förbluffats över hur mycket energi som går åt under de timmar butiken är stängd. Utrustningen går på tomgång, det är tänt i slutna utrymmen, datorer står påslagna dygnet runt, fläktar går för fullt, osv.

I många butiker har det visat sig värdefullt att göra en nattvandring för att se vad som är igång.

LCC är viktigt i en upphandling

Ett viktigt instrument i en upphandling är en beräkning av livscykelkostnaderna (LCC). I en LCC-kalkyl summeras investeringskostnaderna för en utrustning med beräknat nuvärde av energi- och underhållskostnaderna under utrustningens hela livslängd. Med en LCC-kalkyl får man fram en mer komplett kostnadsbild när man jämför offerter, än genom att bara titta på själva investeringskostnaden.

Så kan man analysera och planera energieffektiviseringsåtgärder

När?	Köp/Ändra	Ändra/Introducera	Förbereda
Nu	Släck Stäng (på natten) Aktivera sparfunktioner (i elektronik)	Skapa driftstatistik Informera/utbilda personal	Utbilda Gör plan för produktbyten
Nästa gång (när produkten behöver bytas)	Byta till energisnålare (ljuskällor mm)	Kolla var man kan finna/köpa den snålare utrustningen (leverantörer)	”Märk” utrustning som ska förändras vid byte
Senare	Vad skall göras vid ombyggnad, tillbyggnad, flytt etc.	Hur kan man förbereda en genomgripande förändring (behov av konsulter, partners)	Samordnande inköp och upphandlingar

Allt ljus på belysningen!

Butiker omfattar allt från små specialbutiker till livsmedelshallar och stora varuhus. För varje grupp finns olika koncept för belysning. Belysningen ska förstärka butikens image och profil.

Belysning är säljande. En ljus butik attraherar kunder. Ljus på varorna lyfter fram och presenterar dem på ett fördelaktigt sätt. Med ljus kan man skapa stämning och atmosfär.

En hög allmänbelysning för att åstadkomma en ljus butik kräver starkare accentbelysning för att denna ska få någon verkan. Mellan tummen och pekfingret kan man säga att accentbelysningen bör vara cirka fem gånger kraftigare än allmänljuset.

Om omgivande butiker har kraftig belysning måste även din butik ha detta

för att den inte ska upplevas som mörk och oattraktiv. En tendens finns att belysningsstyrkorna ökar för att bättre kunna framhäva den enskilda butiken.

En belysningskonsult kan ge goda råd när det är dags att modernisera belysningen.

Bort med glödlamporna! Byt till lågenergilampor

I de fall där allmänbelysningen fortfarande är baserad på glödlampor (till exempel i downlights) bör lamporna ersättas med lågenergilampor.

En 10 W lågenergilampa ger lika mycket ljus som en 40 W glödlampa.

En 15 W lågenergilampa motsvarar en 60 W glödlampa.

Närvarodetektorer – bra för lata och glömska

I exempelvis lager och personalrum kan det vara smart att installera en närvarodetektor som släcker när ingen vistas i lokalen.

Allmänbelysning och accentbelysning

Äldre allmänbelysning som består av infällda armaturer för lysrör bör ersättas med modern belysning, exempelvis T5 lysrör.

Allmänbelysningen kan ofta hållas förhållandevis låg. Ljus färgsättning och ljusa väggar bidrar till att skapa en ljus butik. Spilljuset från accentbelysningen ger ofta ett påtagligt bidrag till allmänbelysningen. En något mindre kraftig allmänbelysning gör också att accentbelysningen framträder mer. En uppskattning är att det finns en besparingspotential på allmänbelysningen i äldre butiker på minst 50 %.

Den effektivaste accentbelysningen får man i dag med keramiska metallhalogenlampor. De kan ersätta såväl glödljus som halogenlampor.

Halogenlampor för 230 V är sämre än halogenlampor för 12 V. De håller inte lika bra, de ger inte lika mycket ljus och har sämre ljusbild. (Sämre ljusbild = ojämnare ljus och sämre avgränsning av ljuskäglan).

Lågvoltshalogenlampor finns av olika kvalitet. Genom att byta till lampor med så kallad IR-teknik kan effekten sänkas med 30 % (effekten kan sänkas från 50 W till 35 W).

Skylt- och fasadbelysning

Energianvändningen för skyltbelysning kan variera med en faktor åtta beroende på val av teknik. Den variant som drar mest energi är en plåtskylt som belyses med halogenlampor. Betydligt lägre energianvändning har en plåtskylt belyst med kompaktlysrör.

FOTO: ANDERS EKHOLM/NORDICPHOTOS

Fasadbelysning bör utformas med energieffektiva ljuskällor (metallhalogen- alternativt högtrycksnatriumlampor). Vidare bör ljusnivåerna begränsas (ofta räcker det med relativt lite ljus för att få en stor effekt när omgivningen är mörk).

När man konstruerar skylt- och fasadbelysning bör man ta hänsyn till så kallade ljusföroreningar, dvs spridning av ljus ovanför horisontalplanet.

Flexibla belysningslösningar

Butiker förändrar ofta. Kunden ska mötas av en butik som lever och förnyar sig. Genom att flytta om inredning och varor upplever kunden att något händer och att nya varor kommer in. Det är därför viktigt att välja flexibla belysningslösningar som hela tiden kan anpassas till nya inredningar.

På www.butiksljus.se hittar du tips och råd om hur du kan förbättra din belysning och göra den mer energieffektiv.

Dimbar lysrörsbelysning

Med dimbar lysrörsbelysning kan belysningen dämpas något när ljuskällorna är nya och ökas när deras ljusutbyte minskar. En annan möjlighet är att anpassa belysningen till kundtillströmningen. När få kunder vistas i butiken skulle belysningen kunna dämpas något och sedan ökas vid rusningstid. Förmodligen kan man också dämpa belysningen något under kvällstid eftersom det då är mörkt ute och belysningen inne i butiken ändå kommer att upplevas som kraftfull.

Värme från belysningen – ett vanligt problem i många butiker

I en butik med mycket belysning blir det ofta ett överskott på värme. Energieffektiva lösningar minskar behovet av kyla. Strålningsvärme från belysningen kan upplevas som obehaglig för kunder när de står framför en spotlight. Många varor är också känsliga för värme. Kosmetika smälter, frukt och bröd torkar, vissa livsmedel och textilier bleks (även UV-strålning). Dessa problem minskar med energieffektiv belysning.

FOTO: STEFAN EK/NORDICPHOTOS

Komfortkyla

Användning av kyla av komfortskäl ökar i kommersiella lokaler. Tänk på att minimera värmeavgivningen från belysningen och från kylar och frysar anslutna med sladd och stickpropp. Det är också viktigt att ha effektiva solskydd!

Vilka åtgärder som är bäst utvärderas säkrast i dialog med fastighetsägaren tillsammans med en rådgivare/energiexpert, som kan vara den servicefirma som utför den årliga köldmediekontrollen av anläggningen.

Vad kan man göra själv?

- Stäng av apparater som inte används! Har ni lokala kylare i butiken, var noga med att stänga av dem så fort de inte behövs.
- Sänk inte temperaturen mer än nödvändigt. Tänk på att man accepterar högre inomhustemperaturer när det är varmt ute. Många anpassar sin klädsel efter utetemperaturen och vill därför inte ha så låg temperatur inomhus.
- Byt filter enligt instruktioner. Smutsiga filter ger högre energiåtgång och sämre inomhusmiljö.
- Rengör utrustningen! Rengör så kallade värmeväxlarytor. Det gör att utrustningen blir mer energieffektiv.
- Använd/installera solavskärmning.
- Korrekt kylisolering är viktig men glöms lätt bort.

FOTO: JÖRGEN LARSSON/NORDICPHOTOS

Kyla – tips på energisparande åtgärder

Här tipsar vi om åtgärder att utföra tillsammans med din servicefirma. Tillsammans kan ni få fram om åtgärden är lönsam och möjlig.

	Möjlig energi-besparing	Långsiktig lönsamhet,(LCC)	Indikation för att utföra åtgärd
Frikyla	60 %	Mycket lönsamt	Anläggningar som har återkylare och behov av kyla vid en utetemp. under +10°C
Värmeåtervinning	25-80 %	Mycket lönsamt	Avgörande är om kylmaskin behövs samtidigt med värmebehov
Kombinera kylmaskin att användas som värmepump	50-100 %	Mycket lönsamt	Kan användas då kyla och värme behövs samtidigt, eller för varmvatten
Frekvensreglering av pumpar och fläktar	25 %	Lönsamt	Varierar efter anläggningsstorlek
Injustering av anläggning och rengöring av kondensor och återkylare	5-10 %	Lönsamt	Bör kontrolleras i samband med årlig läckagekontroll
Undvik kapacitetsreglering		Lönsamt	De flesta typer av kapacitetsreglering försämrar verkningsgraden
Driftstrategi	10-20 %	Mycket lönsamt	El- taxa i kombination med ackumulering
Faskompensation	50 %	Mycket Lönsamt	Gäller för stora maskiner

Källa: Kyl & Värmepumpföretagen

FOTO: JOHAN HAGBERG/NORDICPHOTOS

Kyla i livsmedelsbutiken

Det är mycket lönsamt att se över energianvändningen i en livsmedelsbutik. Oerhört mycket går att spara. Bara genom att planera butiken väl och använda god driftstrategi kommer man långt i sin energieffektivisering. Även små åtgärder kan ofta ge riktigt bra resultat!

Vad kan man göra själv?

- Rengör enheter med inbyggda aggregat från damm och smuts. Spar ofta så mycket som 5 % av energianvändningen med liten insats.
- Kontrollera att tätningslister och dörrar sluter tätt. Den här åtgärden spar också cirka 5 % och är enkel att genomföra.

- Flytta ugns- och grillenheter till placeringar med god frånluft. Dessa belastar då inte energianvändningen för kyl- och frysdiskarna.
- Stickproppsanslutna enheter, t.ex. drickakylar, är stora energislukare. Viktigt för den lilla butiken att tänka på. Håll därför enheterna väl rengjorda från damm och smuts.

Kyla i livsmedelsbutiken – tips på energisparande åtgärder

Här tipsar vi om åtgärder att utföra tillsammans med din servicefirma. Tillsammans kan ni få fram om åtgärden är lönsam och möjlig. Ta gärna även del av tabellen på sidan 9!

Åtgärd	Ungefärlig besparing	Lönsamhets-grad	Anmärkning
Lock på kyl och frysgondoler	50 %	Mycket lönsamt	Lätt åtgärd
Värmeåtervinning	25 - 80 %	Mycket lönsamt	Undersökning om temp, värmebärare och behov
Varvtalsreglering av pumpar och fläktar	25 %	Lönsamt	Varierar efter anläggningsstorlek
Injustering av anläggning och rengöring av kondensor och återkylare	5 - 10 %	Lönsamt	Bör alltid göras i samband med årlig läckagekontroll
Dörrar i mejerikyl	60 %	Mycket lönsam	Går inte alltid att göra i befintlig anläggning
Larm för öppen frysrumsdörr		Mycket lönsam	Disciplinberoende
Faskompensering av större motorer	50 %	Mycket lönsamt	En ökning av cos-vinkel från 0,85 till 0,95 är möjlig

Källa: Kyl & Värmepumpföretagen

Ventilation

Som hyresgäst eller mindre fastighetsägare kan det vara svårt att själv åtgärda ventilationen. Det man kan och bör göra är att vara uppmärksam på tecken som tyder på att allt inte står rätt till. Är tecknen flera bör man vända sig till förvaltaren/fastighetsägaren, alternativt ta hjälp av en expert.

Var uppmärksam på:

- **Klagomål på inomhusluften.** Anledningarna kan vara många: för låga luftflöden, för hög temperatur på ventilationsluften, för korta drifttider, dåligt utbyte av luften i rummet, att möbler och gardiner står i vägen för ventilationsluften, att filter behöver bytas.

- **Hög elanvändning.** Anledningar kan vara: för långa drifttider i förhållande till hur lokalerna används, gamla ineffektiva fläktar och motorer, för höga luftflöden i förhållande till den aktuella verksamheten. Gamla rökrum som inte längre används kanske ventileras med samma luftflöde som tidigare. Här kan troligen luftflödet sänkas.

- **Lokaler med varierande användning.** Ofta är det lönsamt att anpassa ventilationen efter behov om lokalerna används i begränsad eller mycket varierande omfattning.

- **Höga värmekostnader.** Anledningar kan vara att det inte finns någon värmeåtervinning eller att den fungerar dåligt, eller att temperaturen på ventilationsluften ut till lokalen är för hög.

Frågor att ta upp med den driftansvarige

Följande frågor kan du ställa till den som är ansvarig för driften för att få en uppfattning om ventilationsanläggningens status:

1. Vilka åtgärder för energieffektivisering finns i energideklarationen respektive OVK-protokollet? Vilka är genomförda? OVK = obligatorisk ventilationskontroll som ska genomföras i princip i alla byggnader. Förslag på energieffektivisering ska ingå i OVK:n.

2. Hur gammal är ventilationsanläggningen? Är den äldre än 20-25 år kan det vara dags att byta ut den. Fläktar och motorer kan behöva bytas ut tidigare.

3. Har lokalen både från- och tilluft? Det betyder att det finns en fläkt som tillför luft till byggnaden och en fläkt som suger ut den uttjänta luften. Om lokalen har från- och tilluft bör den också ha värmeåtervinning.

4. Är luftflöden och drifttider anpassade till verksamheten?

5. Vad är SFP-värdet för ventilationsaggregatet? Det bör vara mindre än 1,5 kW/kubikmeter/sekund för nya anläggningar och under 2,5 kW/kubikmeter/sekund för anläggningar som är äldre än tio år.

Se sid 14 för mera tips!

FOTO: PURELINE/NORDICPHOTOS

Ventilation – tips på energisparande åtgärder

Här tipsar vi om åtgärder att utföra tillsammans med din servicefirma. Tillsammans kan ni få fram om åtgärden är lönsam och möjlig.

Vanliga installationsåtgärder

	Möjlig energi-besparing	Långsiktig lönsamhet,(LCC)	Indikation för att utföra åtgärd	Vad göra
Tidsstyrning av fläktar	10-80 %	Mycket lönsamt	Klagomål, höga driftkostnader	Kartlägg verksamhet. Kontakta elektriker/styrentreprenör
Installation av värme-återvinning	50-85 %	Mycket lönsamt	Höga värmekostnader.	Kontakta teknisk konsult eller ventilationsentreprenör
Anpassa ventilation efter behov	10-80 %	Mycket lönsamt	Begränsad eller ojämn användning av lokalerna	Kartlägg hur lokalerna används som underlag för åtgärd.
Effektivare luftutbyte i butiken	10-50 %	Ofta lönsamt	Stora lokaler med varierande belastning, klagomål på inomhusklimat	Kontakta teknisk sakkunnig inom ventilation/innemiljö
Byte av fläktar	10-30 %	Kan vara lönsamt	Ljudproblem, hög förbrukning av fastighetsel	Utförs i första hand i samband med annan åtgärd
Byte av fläktmotorer	5-20 %	Kan vara lönsamt	Hög förbrukning av fastighetsel	Motorer är ofta för stora. Byt till mindre och effektivare

Vanliga driftåtgärder

	Möjlig energi-besparing	Långsiktig lönsamhet,(LCC)	Indikation för att utföra åtgärd	Vad göra
Sänk temperaturen på luften till butiken	10-30 %	Mycket lönsamt	Komfortproblem, höga värmekostnader	Kontakta driftpersonal
Årstidsanpassning av luftflöden	10-30 %	Mycket lönsamt	Ingen möjlighet att reglera luftflöden	Kontakta ventilations/ styrentreprenör för komplettering
Utnyttja gratiskyla med kall nattluft	10-50 %	Ofta lönsamt	Klagomål, hög inne-temperatur på sommaren	Ställ om drifttider på sommaren och stäng av värme till luften på natten
Kontroll på flöden	10-30 %	Mycket lönsamt	Klimatproblem, höga drift-kostnader, ojämn belastning av lokalerna	Mät och justera flöden. Komplettera ev med tryck/flödesreglering
Rengöring av kanalsystem och fläktaggregat	5-10 %	Ofta lönsamt	För låga luftflöden, ökade tryckfall över filter	Kontakta driftpersonal
Tätare byten av filter	5-10 %	Kan vara lönsamt	För låga luftflöden, ökade tryckfall över filter	Kontakta driftpersonal

Källa: Svensk Ventilation

Skärma av solen

Solavskärmning kan minska solinstrålningen med upp till 90 procent. Utvändiga solskydd skärmar av solinstrålningen bäst. Om solskyddsglas används – tänk på att glasen ska släppa igenom mycket dagsljus (ha hög dagsljustransmittans). Samtidigt ska så mycket värmestrålning som möjligt hindras att gå igenom glaset.

Det är liten skillnad i instrålad effekt mellan södra och norra Sverige.

Utmaningen är att skärma av den direkta solinstrålningen (som försvårar seendet) och att skärma av värmen, samtidigt som ljus släpps in och möjligheten till utsikt genom fönstren finns kvar.

Vad kan man göra själv?

- Om byggnaden inte skuggas av andra byggnader eller träd så bör solavskärmning finnas i söder, väster och öster.
- Om solavskärmning finns och styrs manuellt – se till att fälla ner solskydden redan tidigt på morgonen (alternativt kvällen innan).
- Installera eventuellt ett motorstyrt system för att reglera utvändiga solskydd (exempelvis markiser).

	Solskyddsfaktor
Oskyddat treglasfönster	**0,7**
Solskyddsglas med liten inverkan på synligt ljus	**0,4**
Mellanglaspersienn	**0,3**
Solskyddande glas med påtaglig inverkan på synligt ljus	**0,2**
Markis	**0,2**

Solskyddsfaktor (andel av solenergin som når in i rummet) för några olika typer av solskydd.

Källa: Solskyddsförbundet

Värme & varmvatten

Hur är temperaturen i butiken? Är varmvattenanvändningen hög?

Vad kan man göra själv?

- Var uppmärksam på hög el- och energianvändning.
- Klagomål på ojämn temperatur kan vara tecken på att det är dags att injustera värmen.
- Du måste inte köpa ny kran för att spara vatten och energi. Du kan byta ut det gamla kranmunstycket mot ett vattensparande, som kallas perlator eller sparlator. En perlator sparar vatten eftersom den blandar in luft i vattenstrålen.

Frågor att ta upp med den driftansvarige

Injustera och driftoptimera

Anlita en vvs-installatör för att injustera värmesystemet så det blir önskad temperatur i hela lokalen. Se även över driften av pannan/undercentralen: exempelvis rätt placering av temperaturgivarna, använd olika körstrategier beroende av årstid, rätt framledningstemperatur etc.

Nya termostater och reglering ger bättre komfort

Byt ut gamla eller dåliga termostater för bättre komfort (gäller både vatten och el-element).

Inomhustemperatur

Prova att sänka inomhustemperaturen någon grad. Två graders temperatursänkning sparar ca 15 % av uppvärmningsenergin.

Kranar

Nya resurseffektiva kranar kan minska energianvändningen med upp till 40 %. Din vvs-installatör kan hjälpa dig!

Vitvaror & kontorsutrustning

Vitvaror ska vara energimärkta

Tänk på att kolla energimärkningen när du köper nya vitvaror. Välj lägst A-märkta varor. Alla vitvaror i handeln ska vara EU-märkta ur effektivitetssynpunkt från G till A++, där A++ är den som är mest energieffektiv och G är den mest slösaktiga.

Energy Star för kontorsutrustning

Ställ krav på låg energiförbrukning vid inköp. För datorer och annan kontorselektronik finns olika frivilliga energimärkningar. ”Energy Star” är från början en amerikansk märkning som nu också används i Europa.
Läs mer på www.eu-energystar.org.

Svanen-märkning finns för datorer och bildskärmar. Dessutom finns TCO-märkning för datorer, bildskärmar och skrivare som förutom krav på låg strålning och energianvändning också omfattar andra arbetsmiljö- och miljöaspekter.

Alla apparater som inte är avstängda med strömbrytaren drar energi när de står i standby-läge.

Energisparläge

Koppla in energisparläget i datorn, kopiatorn och annan kontorsutrustning.

Grenkontakt till datorns kringutrustning

Använd en grenkontakt som stänger av all kringutrustning till datorn när den inte används. Poängen är att spara el som annars används av skärmar, skrivare med mera, även om datorn är avstängd.

**Stora skärmar drar mycket mer el än små!
En 22-tums skärm ökar elanvändningen med 40 procent jämfört med en 19-tums skärm.
Köp inte större skärm än du behöver!**

Klimatskalet

Fönster och dörrar – täta eller byt ut

Saknas lister, tätningslister mellan karm och båge/dörrblad, eller är befintliga lister dåliga bör nya lister monteras. Är otätheterna det enda sättet för frisk luft att komma in i byggnaden ska tätningslister inte monteras utan att lufttillförseln först säkras på annat sätt.

Om luften vid fönstret/dörren är kall kan det bero på att de är för dåligt isolerade. Man kan då byta ut hela fönstret/dörren till en med lägre så kallat U-värde (anges i $W/m^2,K$ och anger hur väl de isolerar – ju lägre värde desto bättre). Har du ett tvåglasfönster som är äldre än 15 år så bör det bytas ut eller kompletteras.

Fördelen med välisolerade fönster är att man – förutom att man sparar energi – kan vistas närmare fönstret utan att besväras av kallras. En större del av butiksytan kan nyttjas.

Ett alternativ till att byta hela konstruktionen kan vara att komplettera med en extra ruta på fönstret och att tilläggsisolera dörren.

Isolera fasaden och vinden

Om fasaden behöver underhållas rekommenderas att i samband med detta göra en tilläggsisolering. Om byggnaden är uppförd före 1978 och ingen tilläggsisolering har utförts bör det göras. Välisolerade väggar kan minska värmeförlusterna med 30 procent!

FOTO: MIKAEL ANDERSSON/NORDICPHOTOS

Hitta mera information

Broschyrer, rapporter och utredningar att ladda hem

Förbättrad energistatistik för lokaler – ”Stegvis STIL” Rapport för år 1. Inventeringar av kontor och förvaltningsbyggnader, Energimyndighetens rapport 2007:34

Energisnåla produkter, Energimyndigheten, ET41:2004

En ljusare framtid. – Att spara energi och miljö med modern belysning, Belysningsbranschen

Upplys Sverige! Rapport om landets övergång till energisnål belysning, Belysningsbranschen

Idéboken för fastighetsägare, www.ideboken.se, Elektriska Installatörsorganisationen EIO

Mera Verkstad och **Mera lokal verkstad**. Ladda ner från EEF:s hemsida, www.eef.se

Länkar

EEF:s hemsida. Ställ dina frågor till Fråga experten. www.eef.se

Belysningsbranschen, www.belysningsbranschen.se

Elektriska installatörsorganisationen, EIO, www.eio.se

Isoleringsfirmornas förening, www.isolering.org

Kyl & Värmepumpföretagen, www.kvforetagen.se

Svensk Ventilation, www.svenskventilation.se

Svenska solskyddsförbundet, www.solskyddsforbundet.se

VVS Företagen, www.vvsforetagen.se

www.energiradgivningen.se

Energi- och klimatrådgivaren i din kommun på www.energimyndigheten.se

Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se

www.butiksljus.se

EEF

EEF – EnergiEffektiviseringsFöretagen är en gemensam plattform för företag som levererar energieffektiva produkter och tjänster.

Belysning, värmeisolering, teknisk isolering, ventilation, kyla, värme, el, vvs, solavskärmning och styr & regler är våra huvudsakliga områden.

Kontakta ett energieffektiviseringsföretag när du vill gå vidare i ditt arbete med energieffektivisering. På EEF:s hemsida hittar du kontaktuppgifter till alla våra medlemmar.

www.eef.se

EEF
ENERGI EFFEKTIVISERINGS FÖRETAGEN

TRYCK: PRINTCENTER 2009 • FORMGIVNING: TYPATEXT • OMSLAGSBILD: STEFAN EK/NORDICPHOTOS