# Coacher för Energi och Klimat – Mall Energigenomgång

Energigenomgången är en enklare kartläggning av företagens energianvändning. Energigenomgång görs tillsammans med företaget på plats och resulterar i förslag på energi-effektiviseringsmöjligheter.

*Programmet Coacher för energi och klimat är en nationell satsning särskilt riktad till små och medelstora företag. Programmet kombinerar vägledning och erfarenhetsutbyte för att ge företag goda möjligheter att minska energi-användningen och sina kostnader.*

*Finansieras av Energimyndigheten och europeiska regionala utvecklingsfonden via Nationella regionalfondsprogrammet.*

# Checklista för energigenomgång

# Stöd för coacher för energi och klimat (CEK)

*Checklistan är omfattande för att passa olika typer av företag. Listan bör därför anpassas efter det aktuella företaget genom att stryka och kanske lägga till avsnitt och frågor.*

Företagets namn

Datum för besöket

Närvarande personer från företaget

Företaget har informerats om

|  |  |
| --- | --- |
| Coachprogrammets upplägg och vad företaget kan få ut av att delta |  |
| Hur programmet finansieras – och att det inte kostar något för företaget |  |
| Kriterier för rätt till stöd (SMF-krav och energianvändning) |  |
| Regler kring statsstöd |  |
| Risken för återbetalningsskyldighet vid felaktigt stöd |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# Energigenomgång i tre steg

## Förberedelser

**Gemensamma förberedelser för hela målgruppen**

* *Anpassa checklistan* genom att stryka punkter som inte är relevanta för målgruppen och eventuellt lägga till punkter av särskilt intresse.
* *Ta fram sammanställningar över vanliga åtgärder* i den bransch företagen tillhör om sådana finns. Detta för att vara bättre förberedd, påläst om speciella åtgärder, kunna ta med sig relevant informationsmaterial och förstå företagen bättre.

**Förberedelser inför** **varje enskilt företagsbesök**

* Följande kan vara bra att informera sig om, gärna redan när du bokar in besöket under rekryteringssamtalen:
  + Företagets verksamhet.
  + *Vad företaget använder energi till* och *hur de arbetar med energifrågor.*
  + Om företaget *äger eller hyr sina lokaler,* om el och värme ingår i hyran*.*
  + Om det *finns specifika frågeställningar* eller egna intressen hos företaget. Detta för att kunna kundanpassa besöket och det informationsmaterial som tas med.
* *Informera företaget om vilka uppgifter som de behöver ta fram inför besöket,* t.ex. uppgifter om energianvändning inklusive drivmedel och timvärden från elbolaget.
* Förbered ett underlag till skriftlig besökssummering.

## Företagsbesöket

Följande moment bör ingå i det inledande besöket i coachprogrammet:

**Information om coachprogrammet**

* Berätta om upplägget för coachningsprogrammet.
* Informera om *regler, finansiering och kriterier* för att ha rätt att delta. Använd checklistan på sid 1 som ett stöd.
* Berätta att energigenomgången ger en generell överblick av företagets energianvändning i nuläget och av förbättringsmöjligheter hos företaget. Däremot är den inte en fullständig energikartläggning. Du som coach ägnar dig varken åt myndighetsutövning eller konsultarbete. Därför finns det ingen plikt att följa råden, men de går heller inte att ställa dig som coach ansvarig för.

**Företaget beskriver sitt arbete med energi- och klimatfrågor**

* Fråga företaget hur de arbetar med energi- och klimatfrågan. Vad har gjorts och vad vill de ytterligare göra?
* Inom vilka områden tror de att de kan göra energi- och kostnads-besparingar?
* Be om aktuella siffror på energianvändning om du inte redan bett om och fått sådana uppgifter inför besöket.

**Översiktlig översyn av företagets lokaler och verksamhet**

* Gå igenom lokalerna.
* Använd punkterna i checklistan och stäm av dem med företagets representant medan ni går runt. Checklistan bör ha anpassats till målgruppen, men för det specifika företaget kan det ändå finnas punkter som inte är relevanta, vilka då hoppas över.
* Anteckna sådant som bedöms intressant att titta vidare på.

**Summering och utdelning av relevant information**

* Summera: Inom vilka områden har du sett att det finns möjligheter till förbättringar? Inom vilka av dessa kan företaget ha nytta av att arbeta vidare? Fokusera på de 3–4 viktigaste sakerna som upptäcktes vid samtal, ifyllandet av checklistan och översynen av lokalerna.
* Informera om nästa steg i coachprogrammet, planerade företagsträffar och hur kontakten med dig som coach kommer att fortsätta.
* Dela ut eventuellt medtaget informationsmaterial.

## Summering till företaget

* Gå igenom checklistan och dina anteckningar och skriv ned en sammanställning av informationen från energigenomgången. Besöks-summeringen ska fokusera på din bedömning och beskriva de viktigaste förbättringsområdena samt ge förslag på enkla åtgärder som kan vara intressanta för företaget att gå vidare med. Ta upp vilket informations-material som delats ut, och vilket som bifogas med besöksrapporten.
* Skicka summeringen till företaget eller ta med den vid ditt nästa besök.
* Fortsatt coachning syftar sedan till att stödja och uppmuntra till att hitta och genomföra åtgärder utifrån dina förslag och rekommendationer.

# Företagsfakta och kontaktuppgifter

## Organisationsuppgifter

Företagets namn

Organisationsnummer

Län

Kommun

SNI-kod

Årlig nettoomsättning (tkr)

Antal anställda

## Kontaktperson, uppgifter

Kontaktperson

E-post

Telefonnummer

Hur fick företaget först information om CEK:

|  |  |
| --- | --- |
| Coach kontaktade företaget |  |
| Information från kommun |  |
| Information från näringslivskontor |  |
| Annonsering |  |
| Tidnings-/Webartikel |  |
| Information från Facebook/LinkedIn |  |
| Annat företag tipsade |  |
| Annat:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

# Företagets verksamhet

Verksamhet

## Verksamhetstider och personalens närvaro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Öppettider/drifttider, klockslag | Personalens närvaro, klockslag |
| Mån-fre |  |  |
| Lör |  |  |
| Sön |  |  |
| Andra avvikande tider, ange |  | |

Vilket är det främsta motivet för företaget att arbeta med energi och klimat:

|  |  |
| --- | --- |
| Spara pengar |  |
| Minska klimatpåverkan |  |
| Kundnytta |  |
| Miljöprofilering |  |
| Förbättrad arbetsmiljö |  |
| Förbättrat anseende |  |
| Annat |  |

Vilka förväntningar har företaget på att ingå i coachningsprogrammet?

# Företagets energi- och klimatarbete

Även följande tre frågor ska besvaras av kontaktpersonen på företaget. Dessa frågor är specifika för coachningsprojektet och kommer att användas för uppföljning av projektets mål.

1. Följer ni löpande upp er energianvändning i företaget?

Ja, och resultatet kommuniceras till ledningen och används aktivt inom företaget

Ja, men resultatet används bara i begränsad utsträckning

Nej

Ingen uppfattning

1. Har ni kunskap om hur ni tillsammans med hyresgäst/hyresvärd kan skapa bättre gemensamma förutsättningar för energieffektivisering?

Ja, vi har en aktiv dialog idag, och har hyresavtal som främjar energieffektivisering

Ja, vi har en dialog idag, men vi behöver mer kunskap och stöd för att skapa ännu bättre förutsättningar för energieffektivisering

Nej

Ingen uppfattning

Ej relevant. Är varken hyresgäst eller hyresvärd

1. Vilken kunskap har ni om möjligheterna att styra effektbehovet av el och fjärrvärme för att kapa effekttoppar och därigenom minska både företagets kostnader och el- och fjärrvärmeproduktionens klimatpåverkan?

Vi är medvetna om effekttopparnas påverkan på kostnader och försöker arbeta med laststyrning och/eller beteenden för att minska uttagen toppeffekt

Vi är medvetna om effekttopparnas påverkan på kostnader, men saknar kunskap och/eller motivation för att arbeta med att minska dessa

Vi saknar kunskap om hur effekttopparna påverkar våra energikostnader och hur man kan arbeta med detta

Ingen uppfattning

# forts. Företagets energi- och klimatarbete

JA NEJ

Har företaget genomfört någon energikartläggning?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | När? |  |

Vad gav den för resultat?

|  |
| --- |
|  |

Hur ofta följs energianvändningen i företaget upp?

Finns mål och plan för energieffektivisering?

Används något miljöledningssystem?

Används nyckeltal för beräkning av energieffektiviteten?

Arbetar företaget med beteendeförändringar för energieffektivisering?

Hur tar företaget hänsyn till energianvändningen vid ombyggnationer, installationsbyte, köp av ny utrustning m.m.?

Vilka kriterier används för att bedöma om energieffektiviseringsåtgärder är ekonomiskt försvarbara/lönsamma? (ex. krav på återbetalningstid, andra lönsamhetskriterier, livscykelkostnad, eventuell hänsyn till mervärden)

# Energianvändning

Uppgifter om energianvändning ska avse det *senaste kalenderåret*. Begär om möjligt att få inloggningsuppgift till företagets energibolag (nätägare eller leverantör av el och fjärrvärme). I annat fall används fakturauppgifter. Endast den energianvändning som företaget själva betalar kostnaden för ska rapporteras.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| El |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Fjärrvärme |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Fjärrkyla |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Pellets |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Flis |  | | kWh/år |  | kr/år |
|  |  |
| Olja |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Biodrivmedel |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Fossila drivmedel |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Gas för annat ändamål än för transport |  | | kWh/år |  | kr/år |
| Annat |  | | kWh/år |  | kr/år |

**Kommentar**: All energianvändning ska anges i kWh/år. Om uppgifter om förbrukning från exempelvis fakturor är angivna i volyms- eller viktenheter måste bränslenas värmevärde användas för att beräkna energianvändningen till kWh. Använd i första hand värmevärdet för det specifika bränsle som används på det besökta företaget. Om uppgifter om värmevärde inte finns tillgängligt går det bra att använda de värmevärden som Energimyndigheten använder i sin statistik:

<http://www.energimyndigheten.se/statistik/branslen/varmevarden-och-emissionsfaktorer1/>.

Var uppmärksam på att värmevärdet skiljer sig åt mellan t.ex. olika gaser (naturgas, stadsgas, gasol) eller drivmedel (bensin, diesel, etanol).

# forts. Energianvändning

JA NEJ

Finns statistik för historisk energianvändning tillgängliga, t.ex.   
från tidigare fakturor?

Eventuella inloggningsuppgifter till energibolag (el, fjärrvärme, m.m.):

Finns undermätare för någon del av verksamheten?

Om ja, ange verksamhet, samt årlig energianvändning

Försök *om möjligt och rimligt* uppskatta energianvändningen för några för företaget betydande energianvändningsområden, t.ex. belysning, kontorsutrustning.  
**Tips**: En ungefärlig energianvändning kan fås fram genom att läsa av effekten på olika utrustningar och uppskatta deras drifttid: Årlig energianvändning (kWh/år) = Effekt (kW) x drifttid (timmar/år)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Användningsområde | Energislag | Energianvändning |
|  |  |  |
|  |  |  |

Egna anteckningar

# Lokaler

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ☐ Äger lokalen |  | |  | |
| ☐ Hyr lokalen : | Fastighetsägare: |  | | |
|  | Värme ingår i hyran  Varmvatten ingår i hyran  El ingår i hyran | | | JA NEJ | |

|  |
| --- |
| Ålder på fastigheten |

JA NEJ

Är energideklaration genomförd?

Lokalyta för olika typer av lokaler?

|  |  |
| --- | --- |
| Typ av lokal (lager/kontor/kök/verkstad…) | Lokalyta, Atemp (m2) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Kommentar**: Med Atemp avses yta som avses att uppvärmas till mer än 10 °C. Med hjälp av Atemp och den uppgivna energianvändningen kan man räkna fram nyckeltal (kWh/m2) för el, värme+varmvatten och kyla och jämföra detta med eventuell energistatistik för branschen.

Egna anteckningar

# Klimatskal

Vilken typ av portar, dörrar och fönster finns?

JA NEJ

Finns rutiner för stängning av portar, dörrar och fönster?

Finns det klagomål på att lokalerna upplevs dragiga?

Hur är byggnadens status (ålder, skick) vad gäller isolering, portar, dörrar och fönster?

Planerade investeringar, utbyten för t.ex. fönster, dörrar m.m?

Egna anteckningar

# Uppvärmning

Hur sker uppvärmning (typ av system, vatten-, luftburet, el etc.)?

Skilj på värmekälla och distributionssystem

Ålder på uppvärmningssystem (även t.ex. undercentral fjärrvärme)?

Finns planerade investeringar eller andra åtgärder?

JA NEJ

Är det samma teknik i hela byggnaden / alla byggnader?

Finns rutiner och ansvarig person för drift och underhåll?

Om olja eller el används för uppvärmning, har förnybara alternativ utretts?

Kan värmeåtervinning vara en lösning?

Hur regleras värmen?

Egna anteckningar

# forts. Uppvärmning

Vilken inomhustemperatur har man i lokalerna?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Typ av lokal (lager/kontor/kök/verkstad…) | Temperatur under arbetstid/verksamhetstid | Temperatur utanför arbetstid/verksamhetstid |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Kommentar**: I förråd, trapphus och källare är riktvärdet cirka 10–17 °C och i garage 8–10 °C. Normal kontorstemperatur är 20 °C. Kan man sänka temperaturen en grad inomhus minskar uppvärmningsbehovet med cirka 5 %.

JA NEJ

Förekommer klagomål på ojämn temperatur?

Finns det möjlighet att sänka temperaturen i något utrymme

som värms?

Höja temperaturen i något utrymme som kyls?

Egna anteckningar

# Kyla

*Detta avsnitt handlar om större kylsystem för t.ex. komfortkyla eller kylrum.  
För plugin-kyl och -frys hänvisas till avsnittet Maskiner / Utrustning på sid 19.*

Finns kylsystem, i så fall vilken typ? (till exempel frikyla, fjärrkyla)  
Skilj på kylaggregat och distributionssystem.

Ålder på kylsystem?

Finns planerade investeringar eller andra åtgärder?

JA NEJ

Stoppas kylsystemet när det ej behövs, alternativt finns bra

kapacitetsreglering?

Är kylinstallationerna välisolerade?

Hur säkerställs att inte värme och kyla körs samtidigt?

Kan lokalens kylbehov förebyggas med bättre ventilation,

nattkyla, solskydd, sparläge på elapparater etc?

Egna anteckningar

# Varmvatten

JA NEJ

Finns delar av verksamheten där det används

mycket varmvatten?

Finns mätning av varmvatten (volym, temperatur)?

Används snålspolande armaturer?

Hur bereds varmvattnet?

Är varmvatteninstallationerna acceptabelt välisolerade?

Finns installerad varmvattencirkulation?

Egna anteckningar

# Belysning

Vilken typ av belysning används? Installerad effekt?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Typ av belysning | Effekt (W) | Antal | Drifttid (timmar/år) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Ålder på armaturer?

Finns planerade byten av armaturer eller andra åtgärder?

Egna anteckningar

# forts. Belysning

JA NEJ

Är belysningen rätt placerad?

Släcks belysningen under icke-närvarotid?

Finns behov av närvarostyrning, skymningsrelä, tidsstyrning eller sektionsstyrning?

Finns det onödig belysning i utrymmen som sällan används?

Hur ser rutiner ut för underhåll och skötsel av armaturer?

Om utomhusbelysning finns, hur är behovet, träffbilden och styrningen av denna?

Egna anteckningar

# Ventilation

Vilken typ av ventilation finns och i vilken del av verksamheten?

|  |  |
| --- | --- |
| Självdrag (S) | Frånluft (F) |
| Från- och tilluft (FT) | Från- och tilluft med värmeåtervinning (FTX) |

Kommentarer:

Ålder på ventilationssystem?

Finns planerade investeringar eller andra åtgärder?

JA NEJ

Finns tidsstyrning av ventilationen?

Går ventilationen under icke arbetstid?

Finns värmeåtervinning eller återluft?

Hur sköts och underhålls ventilationssystemet?

Finns kända problem med inomhusmiljön, komforten?

JA NEJ

Är OVK genomförd?

Godkänd?

# forts. Ventilation

JA NEJ

Har någon översyn gjorts för att se till att ventilationssystemet är   
utformat för att fungera på bästa möjliga sätt i nuvarande verksamhet?

Rätt dimensionerat?

Används på rätt sätt?

Rätt placering av till- och frånluftsdon?

Används punktutsug eller annan processventilation?

Finns det spjäll till dessa?

Stängs spjällen manuellt eller automatiskt?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Vilken temperatur har till- resp frånluft? |  |

Egna anteckningar

# El

JA NEJ

Följs elanvändningen, till exempel genom att efterfråga

statistik timme för timme från elleverantören?

Vilken typ av elavtal har företaget? Abonnerad effekt? Säkring?

Hur ser användningen ut när verksamheten inte är igång?

Vad är tomgångsförbrukningen utanför huvudsaklig verksamhetstid?

JA NEJ

Har lokalerna gåtts igenom när den normala verksamheten

är stängd i syfte att hitta onödig energianvändning?

Finns effekttoppar som kan undvikas?

Egna anteckningar

# Tryckluft

JA NEJ

Kan tryckluftsdriven utrustning ersättas med eldriven?

Utförs läckagesökning enligt regelbundna rutiner?

Stängs kompressorn av när den inte används?

Är systemet rätt dimensionerat (kompressorns storlek  
och systemets driftstryck)?

Finns det möjlighet till sektionering, dvs ventiler  
som kan stängas till delar av systemet när det inte är i drift?

Utnyttjas överskottsvärmen från kompressorn?

Egna anteckningar

# Maskiner / utrustning

*Maskiner och utrustning kan avse till exempel kyl och frys för livsmedelsförvaring, datorer, skrivare och annan kontorsutrustning, pumpar, motorer eller annan verksamhetsspecifik utrustning.*

*Om coachprogrammet vänder sig till en målgrupp där alla företag förväntas ha en stor del av sin energianvändning för en viss typ av utrustning (t.ex. kyl/frys för livsmedelsbutiker), så är det bra att lägga till fler specifika frågor kring just detta. I annat fall fungerar följande generella frågor som en bra utgångspunkt.*

Vilken typ av energikrävande utrustning finns?

JA NEJ

Stängs maskiner av när de inte används?

Utvärderas energieffektiviteten när man ska investera i nya maskiner?

Finns återvinning av värme från energikrävande installationer?

Är utrustningen rätt dimensionerad?

Effekt och drifttid?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utrustning | Effekt (kW) | Uppskattad drifttid (timmar/år) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# forts. Maskiner / utrustning

Ålder och planerade investeringar?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utrustning | Ålder | Planerat utbyte? |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Egna anteckningar

# Transporter

Vilken typ av fordon finns och används i företaget?

Äger Leasing

Ägandeform fordon?

JA NEJ

Är fordonen miljöklassade?

Ställs krav på bränsleförbrukning vid inköp av egna fordon?

Görs uppföljning av bränsleförbrukning?

Har utbildning i sparsam körning, Eco Driving genomförts?

Har åtgärder vidtagits efter utbildning i Eco Driving för   
att säkerställa att körningen fortsättningsvis är sparsam?

Finns rutiner för ruttplanering för att minimera körsträcka och last  
för ett givet uppdrag?

Finns möjlighet att anpassa t.ex. fordonskapacitet, motorstyrka,  
lastkapacitet eller paketering efter uppdrag, kundkrav eller  
sändningsstorlek?

Om motorvärmare finns, hur ser rutiner/styrning ut för användning av dessa?

Nyttjas och uppmuntras resfria möten (t.ex. telefonmöten,  
videokonferens)?

Finns incitament för samåkning?

Egna anteckningar

# Egna / anpassade frågor

Fråga:

Svar:

Egna anteckningar

# CO2-utsläppsfaktor, inkl. utsläpp vid produktion & distribution

Utsläppsfaktorerna till höger är från Miljöfaktaboken 2011 och avser CO2-ekvivalenter samt sidhänvisning. Vissa utsläppsfaktorer varierar lokalt/regionalt t.ex fjärrvärme,fjärrkyla och biogas. Fyll i lokala värden där det är relevant.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| El |  | | kWh/år | *(Genomsnittsvärde för nordisk elmix sida 121=97)* |
| Fjärrvärme |  | | kWh/år | *(Svensk medelfjärrvärme s.113=89)* |
| Fjärrkyla |  | | kWh/år | *(Kontakta energibolaget för aktuellt värde)* |
| Pellets |  | | kWh/år | *(Miljöfaktaboken 2011 s.104=19)* |
| Flis |  | | kWh/år | *(Miljöfaktaboken 2011 s.104=8)* |
|  |  |
| Olja |  | | kWh/år | *(Eldningsolja 1 s.105=288)* |
| Biodrivmedel |  | | kWh/år | *(Fyll i aktuellt värde: E85=126 kg/MWh, Biogas(med naturgasinblandning)=119 kg/MWh, Biogas (baserad på livsmedelsavfall)= 30 kg/MWh, RME= 65 kg/MWh (s.105-106))* |
| Fossila drivmedel |  | | kWh/år | *(Medelvärde av bensin och diesel med låginblandning. s.106=283)* |
| Gas för annat ändamål än för transport |  | | kWh/år | *(Naturgas s.105=248)* |
| Annat |  | | kWh/år | *(Se Miljöfaktaboken 2011 eller kontakta energibolaget)* |