

# Checklista för slöserijakt med företag

Stöd till energi- och klimatrådgivare



Den här broschyren har tagits fram inom ramen för energi- och klimatrådgivningen.  
Den kommunala energi- och klimatrådgivningen finansieras med stöd från Energimyndigheten.  
[energiochklimatradgivningen.se](https://energiochklimatradgivningen.se)

Energimyndighetens publikationer kan laddas ner  
eller beställas via [energimyndigheten.se](https://energimyndigheten.se)

Statens energimyndighet, juli 2024  
ET 2024:10  
ISSN 1404-3343  
ISBN (pdf) 978-91-7993-176-6

Grafisk form: Blomquist Communication  
Omslag: Freepik.com



# Förord

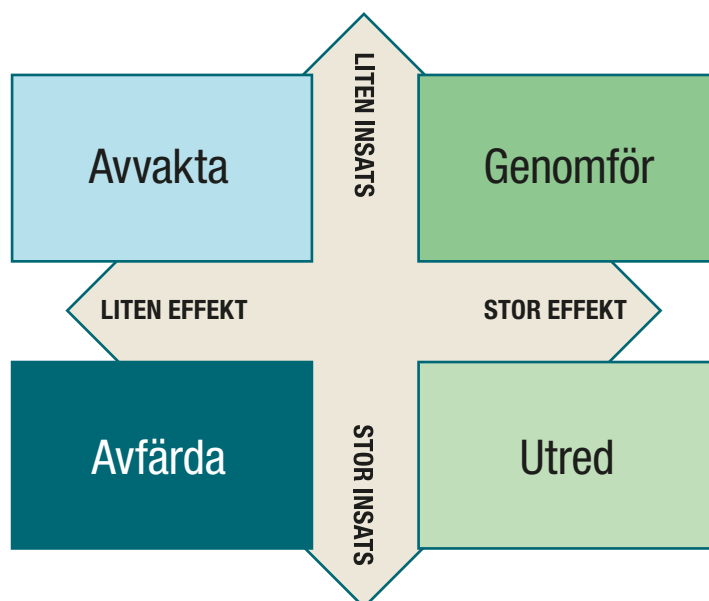
Det här är till stöd för dig som är energi- och klimatrådgivare och ska genomföra platsbesök på ett företag. Platsbesök görs med fördel i kombination med en inledande genomgång av företagets timdata i enlighet med beskrivningen ”Visualisera företagets effekt- och energianvändning”. Ta hjälp av de frågeställningar som diskussioner om timdatan har väckt för att prioritera vad ni ska titta på vid den fysiska rundvandringen.

Denna guide kan användas oavsett bransch. Frågorna är till för att väcka funderingar om energibehovet hos verksamheten. Som rådgivare behöver du inte kunna all teknik och ha alla svar. Din roll i slöserijakten är att hjälpa till att formulera frågorna.

Målet med frågorna är att hitta företagets slöserier i form av tomgångslaster, onödigt arbete, stillestånd, överbearbetning, med mera – en slöserijakt. Slöseri är allt som inte är värdeskapande och kan ledas till både direkt och indirekt energianvändning. Arbetsmetodiken grundar sig i ett Lean-tänk, det vill säga ständig förbättring och att spara på resurser.

Du som energi- och klimatrådgivare ställer frågor som ni tillsammans svarar på och funderar kring. Om företaget inte vet svaret kan det ge ingångar till områden att arbeta vidare med.

Låt företaget själva prioritera åtgärdsarbetet och dokumentera rundvandringen. Rekommendera dem att genomföra det som kräver liten insats och har stor effekt samt att utreda de förslag med stor effekt men som kräver en större insats (gröna rutor). Prioritera ned de med förväntad mindre effekt (ljusblå ruta) och avfärda de som ger liten effekt även med en stor insats.



# Innehåll

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Åtta olika slöserier</b> .....	<b>5</b>
1. Defekter .....	6
2. Väntan .....	6
3. Överproduktion .....	7
4. Onödiga transporter eller förflyttningar .....	7
5. Överbearbetning eller felaktig bearbetning .....	8
6. Lager .....	8
7. Outnyttjad kreativitet hos anställda .....	9
8. Onödiga arbetsmoment .....	9



# Åtta olika slöserier

Slöseri är allt som inte är värdeskapande och kan leda till både direkt och indirekt energianvändning. Inom Lean är slöserier kategoriserade i åtta olika områden, se 1 till 8 på följande sidor. De går att hitta inom alla verksamheter, som på ett kontor, ett hotell eller i en produktionslokal.

Att leta efter slöserier handlar om att titta efter och ifrågasätta i många fall invanda beteenden samt leta efter konsekvenser av visst agerande. Ställa många varför-frågor.

**Fråga:** Varför fick ni slänga de här varorna?

**Svar:** De hade passerat bäst före datum.

**Följdfråga:** Varför hann de passera bäst före datum?

**Svar följdfråga:** Vi missade dem vid inventering för vår ”kort datum”-hylla.

**Andra följdfrågor:**

- Varför missades det vid inventeringen?
- Hur mycket behöver ni varje månad slänga på grund av det?
- Kan ni införa mätning av det om ni inte vet?
- Är det värt att avsätta mer resurser för inventering?

Du som energi- och klimatrådgivare ställer frågor som ni tillsammans svarar på och funderar kring. Om företaget inte vet svaret kan det ge ingångar till områden att arbeta vidare med.

Ett slöseri kan innehålla eller resultera i flera andra slöserier. Exempelvis kassation av en defekt färdig vara kan inkludera alla andra slöserier så som transporter, tomgångslaster, väntan med mera. Defekter skulle därför kunna klassas som det ”värsta” slöseriet.

## 1. Defekter

Defekter är ett självklart slöseri som innehåller i stort sett alla nedan nämnda slöserier. Arbete läggs ner som antingen är ogjort eller riskerar haverera andra arbetsprocesser.

- Var det något i timanalysen som indikerade system som inte fungerar?
- Hur mycket defekter och omarbete har företaget *egentligen*?
  - Har de koll på det – inte bara reklamationer från kund utan även under processens gång? Vad kan de göra åt det?
    - Uppföljning av spill
    - Stoptidsanalys
    - Avvikelseuppföljning
    - Larmhantering
    - Digitala stödsystem
- Har företaget rutiner och system för att snabbt åtgärda och identifiera fel – inte bara på deras produkter och tjänster utan även i deras kringsystem?
- Finns det tydlig ansvarsfördelning och återkoppling kring identifierade fel och vad som är grundorsaken?
  - Hur vet de när ett värmeåtervinningssystem havererar – så att det inte dröjer 6 månader innan det upptäcks?
  - Om medarbetare hör ett tryckluftsläckage – hur ser verksamheten till att det blir åtgärdat?

## 2. Väntan

Ett vanligt förekommande slöseri inom Lean är när personal eller maskiner blir stående i väntan på att någon annan process ska avslutas. Ur ett energiperspektiv är maskinernas tomgångsförbrukning det som har störst påverkan. Att ha maskiner i drift när verksamheten inte är igång, till exempel helger och nätter, kan i vissa fall motsvara 10-50% av den totala energianvändningen.

- Hur stor andel av företagets energianvändning indikerar timvärdesanalysen att företaget har?

Även under verksamhetstid kan maskin- och fordonspark stå på tomgång. Det är svårt att härleda i statistik och syns bäst genom att gå runt i verkligheten och leta.

- Vilken utrustning riskerar vara i drift även om den inte behövs?
- Finns det rutiner för hur och när utrustning ska stängas av eller startas?

Det finns många olika sätt att utöka nyttjandegraden på befintlig utrustning. Du kan till exempel planera om drifrutinerna eller produktionsprocesser, eller investera i digital teknik som automatiskt stänger av utrustning för att minska tomgångsförbrukningen.

### 3. Överproduktion

Att slänga färdiga produkter eller ha uppvärmd eller kyld yta som inte nyttjas är slöseri. Det kan vara både av slutprodukter och ske mitt i produktionsflödet. Det kan vara svårt att se i energistatistik utan konstateras bäst med besök i anläggningen och genom att diskutera med företaget.

Har de mätetal på sin överproduktion – hur mycket slängs och hur stor yta står tomställd?

- Vad riskerar företaget överproducera?
- Vad beror det på?
- Hur arbetar företaget idag för att minimera det?

Att få mätetal är ofta en stark motivator till att göra förbättringar.

### 4. Onödiga transporter eller förflyttningar

Transporter sker både på vägar och inom ett verksamhetsområde. I industrin sker en mängd förflyttningar inte bara med fordon och till fots utan även med tryckluft, blåsmaskiner, vakuumpumpar, transportband etcetera. Under förflyttning riskerar även uppvärmda produkter kallna, nedkylda produkter värms, vilket gör att mer värme och kyla måste tillföras. Risk finns även att varor skadas.

Att minimera olika transportmoment i och utanför en anläggning kan generera betydande energibesparing. För att inte tala om minskade transporter och trängsel på våra vägar.

- Hur arbetar företaget för att minimera förflyttningar?
- Var finns risk för onödiga förflyttningar? Kan tydligare instruktioner och/eller system hjälpa medarbetarna att effektivisera?
  - Det kan handla om tydligare skyltning, körscheman och med stöd av digitala verktyg.

Resonera och titta tillsammans om hur transportflöden fungerar idag.

## 5. Överbearbetning eller felaktig bearbetning

Det är vanligt förekommande med variationer i utförandet beroende på vilken medarbetare eller maskin som utför arbetet. Om det inte är tydligt hur arbetet ska göras ökar risken för variation.

Överbearbetning kan gälla inställning av temperaturer, tryck, flöden och drifttider för allt från rengöringsprocesser, ventilationssystem, tryckluft med mera, som innebär att mer än behovet tillförs.

Felaktig bearbetning kan orsaka defekter så som försämrat inneklimat eller bidrar till kassationer.

- Hur vet medarbetaren eller systemet vad som krävs?
  - Finns det dokumenterat?
  - Är det automatisk eller manuellt reglerat?
  - Hur följs det upp?
- Har företaget för stora säkerhetsmarginaler för att klara kravet?
  - Går det att utmana inställda parametrar?

Exempel:

- Värms eller kyls lokalerna för mycket?
- Startar ventilationen för långt utanför verksamhetstid?
- Går det att sänka börtrycket i tryckluftssystemet?

## 6. Lager

Lagrets storlek kan påverka energianvändningen på olika sätt. För stora lager- ytor är resurskrävande eftersom de behöver belysas, ventileras, värmas eller kylas utan att det tillför värde. Samtidigt finns nackdelar med alltför små lager, som kan göra det svårt att hålla effektiva produktionsflöden.

På plats är det lämpligt att ställa frågor om:

- Vilket inneklimat kräver produkterna? Hur säkerställs det?
- Är det risk för onödig omlastning och förflyttning mellan olika lagerplatser?



## 7. Outnyttjad kreativitet hos anställda

Många medarbetare sitter inne med mycket kunskap, tankar och idéer till att minska företagets slöserier.

- Ges det utrymme och möjlighet att dra nytta av medarbetarnas förmåga att lösa saker? Uppmuntras dem?
- Får medarbetarna förståelse och kunskap om vad som behöver göras och vad företaget vill?
- Får de möjlighet att lämna förslag till förbättring?

Erbjud gärna företaget EKR:s personalutbildning för att hjälpa dem engagera medarbetare i deras energiarbete. Färdig powerpointpresentation finns att hämta på Kontakten.

## 8. Onödiga arbetsmoment

Det bästa sättet att upptäcka slöserier är att sätta mål, mäta och följa upp.

- Vad kostar och vad genererar olika arbetsmoment?
- Vilket arbete är värdeskapande för kunden?

Det kan vara svårt för dig som rådgivare att avgöra vid de inledande samtalen men något att diskutera över tid.

- Är det något som kan kontrolleras i tidigt skede för att minska risken för extra arbete med lokal felavhjälpan?
- Minskar risk för extra arbete med ordning och reda?
- Är kunden nöjd med en längre leveranstid eller färre alternativ – vilket kunde effektivisera företagets process.





# Hållbar energi för alla

Energimyndighetens uppdrag är att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet i energisystem, som är hållbara och kostnadseffektiva med en låg påverkan på hälsa, miljö och klimat.

Vi bidrar med fakta, kunskap och analyser om tillförsel och användning av energi i samhället, och arbetar för en trygg energiförsörjning.

Forskning om framtidens energisystem och teknik får stöd av oss. Vi stöttar också affärsutveckling som gör det möjligt att kommersialisera innovationer och ny teknik, och ser till att goda lösningar kan exporteras.

Vi ansvarar för Sveriges officiella statistik på energiområdet, och hanterar stödsystem så som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Dessutom deltar vi i internationella klimatsamarbeten, och förmedlar fakta om effektivare energianvändning till hushåll, företag och myndigheter.

Energimyndigheten är också beredskapsmyndighet och sektorsansvarig myndighet inom energiområdet.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna

Telefon 016-544 20 00

E-post [registrator@energimyndigheten.se](mailto:registrator@energimyndigheten.se)

[energimyndigheten.se](http://energimyndigheten.se)