



Modell för rådgivande Scenario för energi



LEAD PARTNER

PARTNERS

Titel: Modell för rådgivande Scenario för energi

Redaktörer:

Benaim, A.³

Författare:

Benaim, A³, Svensson, K.³, Gunnarsson R³, och Eckerbeg, L.³

Reviderande och expertrådgivande team

Paulauskas, A⁴., Jaroszevska, M²., Chaja, P², Kwas M.¹

Anknytning:

- ¹ Pommerns utvecklingsbyrå, Polen
- ² Institutet för vätskeflödesmaskiner, Polen
- ³ Energimyndigheten för Sydostsverige
- ⁴ Strategiskt självstyvningsinstitut, Litauen

Publicerad av:

Energimyndigheten för Sydostsverige

Innehållet i denna publikation utgör författarnas enskilda ansvar och kan inte på något sätt tas för att återspegla synpunkter från Europeiska unionen, förvaltningsmyndigheten eller det gemensamma sekretariatet för Interreg South Baltic-programmet 2014-2020

Modell för rådgivande Scenario för energi

Innehåll

Titel: Modell för rådgivande Scenario för energi.....	2
Redaktörer:.....	2
Författare:.....	2
Reviderande och expertrådgivande team.....	2
Anknytning:.....	2
Publicerad av:.....	2
Energimyndigheten för Sydostsverige.....	2
Modell för rådgivande Scenario för energi.....	3
Modell för rådgivande Scenario för energi.....	4
1. Incheckning: företaget – rådgivaren.....	5
2. Energirunda.....	6
3. Energilösningens praktiska detaljer.....	6
4. Uppföljning och stöd.....	7
5. Dokumentation.....	7
Energirådgivande checklista.....	9

Modell för rådgivande Scenario för energi

Incheckning: företaget – rådgivaren

Förväntningar, mål och önskade lösningar

Energirunda

Kartläggning av energiområden:
Energirådgivande checklista

Prioritering och möjlig
färdplan för framtida
förbättringar

Energilösningens praktiska detaljer

Allmänna överväganden
Jämförelse av olika teknologier
Referenskostnad
Potentiell avkastning

Uppföljning och stöd
samt dokumentation

LEAD PARTNER

PARTNERS

1. Incheckning: företaget – rådgivaren

Detta steg kan överlappa med steg 1 och 2 av det allmänna scenariot. Vid det här laget har det rådgivande teamet troligen en översikt över företaget, inklusive arbetsrutiner och materialanvändningar. Därför har de en bakgrund för att själva kunna gå framåt eller involvera en tredje medlem (intern eller en extern konsult) som specialiserar sig i företagsprofilens energifrågor.

Vidare har företaget vid detta tillfälle uttryckt intresset för att arbeta med energirelaterade frågor/innovativa lösningar. Företaget har eller har kanske inte någon specifik lösning i åtanke. Företagets intresse kan vara tydligt och fokuserat, till exempel "vi vill installera solpaneler på taket", eller endast generellt, "Vi vill använda förnybar energi" eller "vi vill att vår verksamhet blir mer energieffektiv".

I vilket fall som helst är detta en bra tidpunkt att verifiera förväntningarna, till exempel:

- Vilken typ av stöd förväntas av rådgivaren?
- Vad skulle de vilja uppnå genom att arbeta med energi? (kvantitativt och kvalitativt)
- Vad är deras investeringsnivå just nu? (ekonomiskt och annat)

Undersök slutligen tillgängligheten och omfattningen av tillgängliga energidata.

- Är det möjligt att bryta ner energiförbrukningen i månader, veckor eller dagar?
- Hur många mätare finns på plats? Det vill säga – är det möjligt att få en översikt över energiförbrukningen enligt olika system?
- Exempelvis:
 - Belysning
 - Uppvärmning/Nedkylning
 - Ventilation
 - El (anslutning)eller

- Uppdelat i byggnadernas olika sektioner
- Osv.

Att samla in sådan data hjälper till att fastställa ett mer specifikt riktmärke, men det kan vara lättare att utvärdera framstegen senare.

2. Energirunda

Även om företaget redan har beslutat om en specifik lösning kan det vara fördelaktigt att ha en allmän energirunda eftersom:

- Den kan ge en aktuell översikt över de olika energiområdena
- Den kan ge en färdplan över potentiella förbättringar
- Den utgör ett stöd för att prioritera områden och göra snabba förbättringar

För detta ändamål föreslår vi "Energirådgivande checklista" i slutet av detta dokument, med frågor om olika områden relaterade till energi. Om det är nödvändigt kan den fungera som en startpunkt för ett visst område ifall verksamheten inte är intresserad av en översikt.

Kontrollistan ska täcka olika typer av företag. Frågorna kan användas som ett sätt att hålla en dialog om "de nuvarande CE-initiativen relaterade till energi", samt att hitta potentiell utveckling inom de energirelaterade områdena. Rådgivaren ska anpassa den till det aktuella sammanhanget.

3. Energilösningens praktiska detaljer

Detta steg handlar om att gå igenom de allmänna utmaningarna och stegen som krävs för att implementera en önskad lösning.

Graden och omfattningen av den innovation som krävs kommer att definiera hur ett sådant förtydligande kommer att ske. Exempelvis: Om den önskade lösningen är något helt nytt kan den kräva forskning och utveckling. Det innebär att en ansökan om innovation och forskningsbidrag kan vara en väg att gå. I motsatt ände av spektret av de önskade lösningarna är en standardvara som finns på marknaden men som blir en innovation för

företaget (eller inom sektorn) som får rådgivning. Detta kommer att kräva mer jämförelser mellan olika tekniker med avseende på deras kostnad och effektivitet.

Den allmänna rådgivningen här handlar om att hitta ett sätt som hjälper företaget att förstå "hur går vi framåt" inom ett visst teknikområde.

- Vad man ska tänka på när man väljer en viss lösning
- Jämförelse mellan olika befintliga tekniker
 - Effektivitet
 - Underhåll
 - Hållbarhet
 - Process- och implementeringsutmaningar
 - Materialets hållbarhet
- Referenspunkt för kostnad och
- Potentiell avkastning på investeringar
- Fall och kontakter, både för befintlig teknik och för utveckling av en lösning när lösningen eller tekniken ännu inte finns eller inte har en vinnande design.

4. Uppföljning och stöd

Företagen kanske inte har tid, personal eller resurser (eller engagemanget i början) för att hålla jämna steg med inlärningskurvan eller följa upp kontakter och nätverk som krävs efter en rådgivning.

Hur som helst är emellertid sådan uppföljning och stöd viktigt för att tillhandahålla en dynamisk och organisk fördjupning av rådgivningstjänsterna för implementering av innovativa lösningar. Dessutom kan det också vara ett sätt att hålla nya innovationer igång baserat på översikten och potentiella förbättringsområden från energirundan.

5. Dokumentation

Dokumentation är bra för att registrera framsteg och snabbt kunna återuppta processen i förhållande till en klientprofil efter en lång tid. Vi föreslår att dokumentationen omfattar följande ämnen:

- Vad var det ursprungliga intresset och hur det har utvecklats
- Allmän sammanfattning av rådgivares återkoppling
- En vägkarta som inkluderar kommande steg (när det är möjligt och tillämpligt)
- Vad man ska tänka på om lösningen/möjligheten i fokus
 - Fördelar
 - Utmaningar
 - Kostnader och avkastning (rent allmänt)
 - Kontakter med andra experter och tjänsteleverantörer
 - Allmän åsikt om den önskade lösningen (undersökning)

Energirådgivande checklista

Listan är generell eftersom den ska täcka olika typer av företag. Frågorna kan användas som ett sätt att hålla en dialog om de aktuella initiativen samt för att hitta potentiella utvecklingsområden.

A. Konsumtion och tillverkning

- Finns det en inköpsprocess av förnybar energi? (om möjligt)
- Stöder företaget utveckling av ren energi? (om tillgänglig)
- Finns det någon tillverkning av energi från förnybara energikällor för egenförbrukning?
 - Finns det potential att ansluta till nätet (prosumer)?

B. Klimatskal m.m.

- Har företaget en termografisk analys?
- Är taket välisolerat?
- Är den externa fasaden ordentligt isolerad?
 - Finns det naturligt/återanvändbart/återvinningsbart material i isoleringen?
- Kan kalla vindbrytare som träd utanför byggnaden hjälpa till med isoleringen?
- Är fönstren täta (samtidigt som de andas) och är de uppdaterade med modern teknik?
 - Om inte, finns det en plan att förnya dem i slutet av deras befintliga livslängd?
- Finns det persienner och markiser för att kyla ner byggnaden?
 - Om ja, fungerar de korrekt?

C. Uppvärmning

- Är värmesystemet ordentligt underhållet och fungerar det smidigt?
- Är inomhusklimatet optimerat?
- Kan uppvärmningen justeras i olika områden/element?

- Till exempel med termostatventiler
- Vad är värmekällan?
- Ökad effektivitet i värmeväxlare
- Kan solpaneler användas för att fånga upp värmen?
- Finns det någon struktur i byggnaden som används för att lagra och släppa ut värme?

D. Ventilation

- Är ventilationen behovsdriven?
 - Beroende på antalet personer i rummet
 - I enlighet med sensorer för CO2 nivåer
 - Beroende på öppettider
 - osv.
- Finns det värmeåtervinning?
- Är rören isolerade?
- Är luftflödet justerat efter behov?
 - Finns det ett märkbart drag (tryckskillnad) när man öppnar dörrar och fönster?
 - Finns det ett märkbart drag i någon av ventilationsrören?

E. Elektricitet

- Hur många apparater står i standby-läge (eller är påslagna, även om de inte används)?
 - Exempelvis: TV, köksutrustning (ugnar, fritös)
- Är apparaterna energieffektiva?
 - Tänker man på att prioritera sådana apparater vid framtida inköp?
- Ska utrustningen stängas av istället för att vara påslagen hela tiden?
 - Såsom datorer, TV-skärmar, ljusystem, projektorer etc.

F. Belysning

- Finns det energieffektiva ljuskällor?
- Är placeringen av ljuskällorna/lamporna effektiv?
- Är armaturerna rena? (så att de fungerar effektivt)

- Är utrymmena indelade i områden som kräver olika ljusstyper?
- Är dessa i lämplig ljusstyrka?
- Är det möjligt att justera de olika lamporna (grupperna) individuellt (t.ex. på/av eller dimmer)?
- Har belysningen närvarokontroll?

Är det aktuellt att ta hänsyn till dagsljusgivare?

G. Nedkylning

- Är kylsystemet energieffektivt och välreglerat?
- Är det möjligt att återvinna värme från kylskåp?
 - Är den placerad långt ifrån huvudkällor?
 - Är den på byggnadens kalla sida? (om tillämpligt)

H. Hett vatten

- Hur lång tid tar det att få varmt vatten från kranen/duschen?
- Är varmvattenledningarna välisolerade?

I. Mjuka åtgärder

- Är de anställda medvetna om och engagerade i energibesparande beteenden?
- Är gäster som påverkar energiförbrukningen engagerade?
 - Duschlängd
 - Frekvens på byte av handdukar
 - Användning av naturliga och biologiskt nedbrytbara produkter
 - OSV.

J. Energihanteringssystem

- Vilka är systemen för att visualisera energianvändning?
- Vilket slags system skulle behövas i förhållande till utrymmet?
- Vilka är de nuvarande och framtida möjligheterna avseende energikontroll?

- Är driftstimmarna för de olika energirelaterade systemen anpassade till öppettiderna (dipp/topp och stängning)?
Exempel: Dämpad belysning på kvällen/natten, "långsam" ventilation osv.

K. Transport

- Finns det några kriterier för leverantörer och leveranser?
 - Avstånd till källan
 - Typ av bränsle som används och certifikat för miljökörning
- Vilka fordons- och bränsletyper används för interna transporter och personaltransporter?
 - Är miljökörning känd bland personalen?
 - Är logistiken genomtänkt?
 - Minsta antal resor och konsoliderad logistik
- Informeras kunderna om miljövänliga transportalternativ?

L. Avfall

- Hur är planerna relaterade till avfall?
- Finns det potential att använda något av avfallet i andra produktionscykler?
Exempelvis:
 - Kvarvarande mat som kompost
 - Aska som gödningsmedel
 - Använt kaffepulver för att odla svamp
 - osv.
- Finns det ett återvinningssystem på plats?
- Används avfall som potentiell energikälla?

M. Vattnekonomi

- Minimera vattenanvändningen
- Finns det uppvärmning genom värmeutbyte?
- Finns det möjlighet att återanvända vattnet?
 - Såsom vatten från handfatet till toaletten eller i trädgården?

- Finns det ett filtersystem på plats?

LEAD PARTNER

PARTNERS