



| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|
| MILJÖSTYVRINGSRÅDET | DATUM | 2011-05-20 | SIDOR | 1 (4) |
| VÄGLEDNING | INFORMATION TILL LIVSCYKELKOSTNADSKALKYL FÖR KAFFE- OCH ANDRA VENDINGAUTOMATER | | | |

LIVSCYKELKOSTNADER (LCC) FÖR KAFFE- OCH ANDRA VENDINGAUTOMATER – BESKRIVNING AV VERKTYGET OCH DESS PARAMETRAR

LCC I UPPHANDLINGEN

LCC-verktyget för vendingautomater är främst anpassat att användas i anbudsutvärderingen för att klargöra den verkliga kostnaden som den upphandlande myndigheten kommer att behöva betala för produkten. Verktyget kan även vara en hjälp i behovsanalysen för att bättre planera sina inköp samt för att göra ett överslag på vad ett miljöanpassat alternativ kommer att kosta i jämförelse med en konventionell produkt – kanske leder det till en besparing istället för en fördyring! I behovsanalysen kan även Miljöstyvningsrådets generella kalkyl vara en hjälp, se www.msr.se/sv/Upphandling/LCC-och-miljoekonomi/Generell-LCC-kalkyl/.

Denna handledning fokuserar dock på hur LCC används vid anbudsutvärderingen. För att använda LCC som ett utvärderingskriterium vid utvärderingen av det ekonomiskt mest lönsamma anbudet krävs att förfrågningsunderlaget tydligt beskriver de parametrar som ska ingå i beräkningen samt den dokumentation och de mätmetoder som ska tillämpas, så att det tydligt framgår vilken information anbudsgivaren ska tillhandahålla. Nedan finns ett exempel på vilka uppgifter som upphandlaren själv bör bidra med i förfrågningsunderlaget samt vilka uppgifter som bör begäras in från leverantörerna för att kunna genomföra utvärderingen.

UPPHANDLARE DEFINIERAR FÖLJANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

I kalkylen markerar röda rutor den information som upphandlaren ska bidra med.

| Kalkylförutsättningar (definieras i förfrågningsunderlaget) | |
|--|-------|
| Antal | st |
| Antal år kalkylen omfattar | år |
| Kalkylränta/diskonteringsränta | % |
| Årlig användning | h/år |
| Elpris | kr/kW |
| Avvecklingskostnad ¹ | kr/st |

¹ Detta värde kan också bestämmas av leverantören om standardiserade uppgifter går att få fram. En skala kan annars användas om olika automater tros leda till olika avvecklingskostnader, detta måste i så fall tydligt specificeras i förfrågningsunderlaget.



| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|
| MILJÖSTYRNINGSRÅDET | DATUM | 2011-05-20 | SIDOR | 2 (4) |
| VÄGLEDNING | INFORMATION TILL LIVSCYKELKOSTNADSKALKYL FÖR KAFFE- OCH ANDRA VENDINGAUTOMATER | | | |

LEVERANTÖREN SKA INKOMMA MED FÖLJANDE DATA

| Investeringskostnad | |
|---|-----------|
| Pris inklusive leveranskostnad per automat | Kr/st |
| Energiförbrukning enligt standard EVA-EMP ² per st, Idle phase (stand by) ³ | Wh/h |
| Kostnad för service och reparationsavtal | Kr/st, år |

Av ovanstående parametrar är det viktigt att välja ut de delar som lämpar sig för den aktuella upphandlingen, exempelvis ska kostnad för service och reparationsavtal endast tas med om sådant avtal ska ingås. Detta måste i så fall tydligt definieras i förfrågningsunderlaget så att de inkommande anbuden kan jämföras på lika villkor. De förutsättningar som gäller för upphandlingen måste tydligt definieras av upphandlaren och det måste tydligt framgå vad leverantören ska bistå med. De uppgifter som efterfrågas från leverantörerna måste också vara framtagna på ett standardiserat och enhetligt sätt för att möjliggöra en jämförelse. Självfallet måste också utvärderingen jämföra likvärdiga produkter, vilket ska definieras i förfrågningsunderlaget.

DEFINITION OCH FÖRKLARING AV VERKTYGETS PARAMETRAR

Verktyget analyserar en ekonomisk livscykel och *inte* en livscykel enligt ”vaggan till graven”, verktyget tar därmed endast med kostnader som belastar den upphandlande enheten och alltså inte andra miljökostnader som belastar samhället. För att säkerställa att investeringen blir miljöanpassad rekommenderar vi att verktyget används som ett komplement till Miljöstyrelserådets miljökriterier, förslagsvis som en del i behovsanalysen eller som ett utvärderingskriterium.

I kalkylen kan användaren själv fylla i de parametrar som behövs för beräkningen och alla de kostnader som uppstår under *ägarperioden* inkluderas. I verktyget finns röda flikar med exempel, nedan finns dock förklaringar av några viktiga parametrar i verktyget:

FÖRUTSÄTTNINGAR

Parametrarna ”Antal användningsår” samt ”Antal” är de enda parametrarna i verktyget som måste fyllas i för att för att definiera grundförutsättningarna för beräkningen. Upphandlande myndighet står för denna information.

Som kalkylränta fylls den ränta i som används internt inom den upphandlande enheten och denna kan således variera beroende på organisation. En kalkylränta på 4-5% brukar rekommenderas för kommuner och landsting, för mer information om kalkylräntan se kapitel om nuvärde och känslighetsanalys nedan.

² mätningar skall göras enligt EVA-EMP version 2.0, ”The European Vending Association Energy Measurement Protocol

³ Stand-by (ready-to-use-mode) innebär att automaten är redo för användning men att servering av dryck, mat m.m. inte sker. För en kaffeautomat är alltså vattentanken redan på t ex 94 grader, d.v.s. inte detsamma som energisparläge då vattnet har lägre temperatur, för mer info se nedan.



| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|
| MILJÖSTYRNINGSRÅDET | DATUM | 2011-05-20 | SIDOR | 3 (4) |
| VÄGLEDNING | INFORMATION TILL LIVSCYKELKOSTNADSKALKYL FÖR KAFFE- OCH ANDRA VENDINGAUTOMATER | | | |

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSKOSTNAD

Det är viktigt att uppgifterna som kommer från leverantörerna är standardiserade för att möjliggöra jämförelse olika produkter emellan.

Energikostnad

Energiförbrukningen ska mätas enligt standarden EVA-EMP version 2.0, "The European Vending Association Energy Measurement Protocol. Förbrukningen ska anges i Wh/h och beräknas när automaten är i stand-by-läge. Stand-by (ready-to-use-mode) innebär att automaten är redo för användning men att servering av dryck, mat m.m. inte sker. För en kaffeautomat är alltså vattentanken redan på t ex 94 grader, d.v.s. inte detsamma som energisparläge då vattnet har lägre temperatur. Vid energisparläge har vattnet i automatens vattentank en lägre temperatur, vilken värms upp vid initierad användning. Exempelvis går den då från 65 grader till 94 grader. Vattnet i vattentanken svalnar sedan till en förbestämd temperatur. Detta är vanligt t ex under nätter eller helger, men det är fullt möjligt att ha den aktiverad dygnet runt.

SERVICEKOSTNAD SAMT SERVICE- OCH REPARATIONSAVTAL

Det går att välja att fylla i servicekostnad eller kostnad för service- och reparationsavtal. Detta måste dock specificeras i förfrågningsunderlaget om det ska ingå i kalkylen. Det måste tydligt framgå för leverantören vad som ska ingå i denna post för att det ska bli jämförbara siffror som kan användas i kalkylen.

AVECKLINGSKOSTNAD

Avvecklingskostnad är kostanden som uppstår när automaten ska forslas bort vid användningsperiodens slut. Detta är en mycket osäker parameter eftersom det inträffar så långt in i framtiden och ju längre tidsperspektiv det handlar om desto osäkrare blir denna siffra. Om denna används i utvärderingen bör ett standardiserat värde användas, speciellt om det kommer från leverantören. Upphandlaren kan också själv fastställa detta värde och det ska då tydligt framgå i förfrågningsunderlaget.

NUVÄRDE

För att kunna jämföra framtida kostnader med dagens används nuvärdemetoden för att räkna om investeringens samtliga förväntade utbetalningar samt eventuella intäkter till ett nuvärde. Detta för att en krona idag har ett annat värde än en krona imorgon då kronan idag kan investeras eller på annat sätt ge avkastning. Samtliga framtida kostnader räknas därför om till tidpunkten för köpet. Hur mycket de framtida kostnaderna räknas ned beror på hur stor räntesats som väljs och denna kan därmed ha stor betydelse för den slutliga totalkostnaden. Organisationens interna räntesats definieras i kalkylen under *kalkylränta*, en hög sådan påverkar de framtida kostnaderna såsom drift- och underhållskostnader och tillskriver dessa mindre betydelse i den totala kalkylen.

KÄNSLIGHETSANALYS

Räntan är därmed en osäker faktor i sammanhanget. Kalkylen kommer att förändras beroende på vilken kalkylränta som används. Räntan varierar något mellan olika verksamheter och bör tas fram inom organisationen. Här kan användas antingen realränta eller nominell ränta, där realräntan ungefär motsvarar den nominella räntan minus inflation. En annan osäkerhet är

Realränta =
Nominell ränta -
Inflation

| | | | | | |
|--|----------------------|--|------------|-------|-------|
|  | MILJÖSTYVRNINGSRÅDET | DATUM | 2011-05-20 | SIDOR | 4 (4) |
| | VÄGLEDNING | INFORMATION TILL LIVSCYKELKOSTNADSKALKYL FÖR KAFFE- OCH ANDRA VENDINGAUTOMATER | | | |

driftkostnaden, vilket kan komma att förändras i framtiden. En prisförändring, såsom en höjning av elpriset, kan påverka kalkylens värde.

Ytterligare en osäkerhetsfaktor som påverkar kostnadsbilden är antal år automaten ska användas. Detta kan vara ekonomisk livslängd eller den totala livslängden produkten kommer att finnas i sitt befintliga skick. Livslängden måste definieras av upphandlaren och kommer att ha betydelse för den slutliga totalkostnaden då inköspriset kostnadsmässigt blir mindre betydelsefullt ju fler år som produkten används.