

## Förslag till avropsförfrågan för miljöbästa alternativ inom ramavtalsområde PC och Bildskärmar 2008

*Vill du avropa det miljöbästa inom ramavtalsområdet PC och Bildskärmar?*

*Detta dokument innehåller förslag på formulering av allmän inledande text till avropsförfrågan samt miljökrav att ställa i avrop av PC och bildskärmar från de nu gällande ramavtalen PC stationära 2008/PC bärbara 2008 och Bildskärmar 2008.*

*Observera att detta förslag i stort **endast omfattar miljökrav** som kan ställas i avropet. Förslagen på krav är valbara utifrån den typ av produkt som efterfrågas. I det fall ett krav endast är applicerbart på en produkttyp så framgår det av rubrik.*

*Samtliga krav kan ställas som antingen ”ska” eller ”bör”-krav. Vilken kravform som används beror på om du som avropare vill att kravet ska vara möjligt att vikta i förhållande till andra krav i avropet eller inte.*

*Vägledningen för PC, bildskärmar och tjänster 2008, inklusive bilagor, ger ytterligare stöd inför ditt avrop. Under punkt 6 ”Miljökrav på ramavtalets produkter” i vägledningen, redovisas ett urval av de lagkrav som gäller inom området. Under punkt 6 framgår även vilka krav som ställdes i upphandlingen samt de typkonfigurationer för Stationär Miljö-PC, Bärbar Miljö-PC och Miljö-Bildskärm som erbjöds som miljöalternativ av leverantörerna i anbuden. Vägledningen hittar du under rubriken ”Dokument” till höger på respektive ramavtalsområde på [www.avropa.se](http://www.avropa.se). Se även checklista inför avrop på samma webbsida.*

***Kursiv text är enbart upplysning och skall inte ingå i en avropsförfrågan. Kursiv text inom vinkelparenteser, ska ersättas med relevant data.***

***Informationssidan om Energy Star är enbart en faktasida för avroparen.***

## Förslag på del av inledande text för avropsförfrågan

Avropsförfrågan avseende Statens inköpscentrals ramavtal "PC Bärbara 2008" och "PC Stationära 2008" samt "Bildskärmar 2008".

### Syfte

>Myndigheten< avser att genom denna avropsförfrågan avropa >PC och/eller Bildskärm< som uppfyller krav på miljöbästa alternativ med genomgående den högsta miljöprestanda som erbjuds marknaden. Det innebär ett minimum av kända farliga ämnen och en låg klimatpåverkan genom val av ingående material samt en låg energiförbrukning i drift.

### Allmänt

För denna avropsförfrågan gäller, grundläggande, de krav och villkor som Kammarkollegiets Ramavtalsupphandling "PC, Bildskärmar och tjänster 2008" omfattade, med tillägg för de preciserade myndighetsspecifika krav som anges i detta dokument.

Prisangivelser i avropssvar ska grunda sig på en rabattsats, i procent, i förhållande till ramavtalspriserna i, på webbplatsen [www.avropa.se](http://www.avropa.se), publicerad prislista per avropsvarsdagen. Denna rabattsats ska sedan gälla på den vid avropstillfället publicerade och aktuella ramavtalsprislistan under >leveransavtalsperioden datum – datum<.

Produkt som anges i avropssvar ska finnas i publicerad ramavtalsprislista på [www.avropa.se](http://www.avropa.se).

## Förslag på några generella krav som kan ställas på Stationär PC samt Bärbar PC

(Krav på teknik kan ha inverkan på vilka miljökrav som kan ställas).

Tekniska specifikationer som >ska< uppfyllas

Processor	
Chipset	
Internminne	
Hårddisk	
Display	
I/O interface	
Ljudkort	
Grafik	
Nätverkskort	
Kortläsare	
HD kryptering	
Operativsystem	
USB-portar	
Optisk enhet	
Kortläsare	
Kommunikation	
Tangentbord med svenska tecken svenskt (€ -tecken)	
Pekdon	
Vikt	
Övrig	Produktblad med teknisk specifikation och miljömärkning ska bifogas.

### Stationär PC endast

Fria slots för internminne	
Chassi	

## Fakta om energiförbrukning

Datorers energiförbrukning påverkar utsläppen av koldioxid vilket i sin tur påverkar vårt klimat. Det skiljer t.ex. upp till en faktor 10 mellan den bästa och sämsta desktop med bildskärm, vilket ger många kWh och därmed stora kostnader för drift samt utsläpp av koldioxid. Kravförslag återfinns på sidan 7 "Förslag på miljökrav applicerbara på bärbar och stationär PC" i detta dokument.

### Energy Star<sup>1</sup> kraven juni 2011 för desktop och notebook (version 5.0)

Typ	Gränsvärde i ES 5.0 TEC <sup>2</sup> (kWh/år)	Bästa på marknaden juni 2011 TEC kWh/år	Kommentar
Desktop A	148	35,6	Avser desktop som inte faller under B-D
Desktop B	175	28,7	Minst 2 st kärnor och minst 2 Gb minne
Desktop C	209	43,2	Mer än 2 st kärnor och minst 2 Gb minne och/eller en separat grafikprocessor
Desktop D	234	79,7	Minst 4 kärnor och minst 4 Gb minne och/eller separat 128 bitars grafikprocessor
Notebook A	40	11,7	Avser notebook som inte faller under B och C
Notebook B	53	17,7	En separat grafikprocessor
Notebook C	88,5	26,6	Minst 2 kärnor, minst 2 Gb minne och en 128 bitars grafikprocessor

Desktop under TEC 80 och notebook under TEC 30 är energibra val.

### Exempel

Skillnaden mellan att köpa in 1000 desktop som har ett TEC värde av 200 jämfört med TEC 50 är 150 000 kWh och år. Det motsvarar ca 60 000 koldioxid och 180 000 kr med ett pris av 1,2 kr per kWh. Energy Stars TEC värden baseras på schabloner över hur länge en PC är på respektive i energisparlägen.

### Energy Star kraven juni 2011 för bildskärmar (version 5.0)

Storlek	Energy Star kravet i on mode (W)	Bästa på marknaden juni 2011 (W)	Kommentar
20"	24,4	12,2	Kravnivåer bestäms av storlek gånger upplösning. Beräkning gjort på 1600x900
22"	30,9	11,3	Beräkning gjort på 1920x1080
24"	33,9	17,3	Beräkning gjort på 1920x1080

Bildskärmsstandard använder inte TEC-värden därav watt i tabellen.

Bildskärmar som drar mindre än 20 watt är rimligt för alla skärmar upp till 24".

<sup>1</sup> <http://www.eu-energystar.org/en/index.html>

<sup>2</sup> Typical energy consumption

## Formulerade kravförslag för miljöbästa alternativ, applicerbara på stationär och bärbar PC samt bildskärm (extern och inbyggd)

*Vi lever en värld med allt fler adaptrar vars verkningsgrad varierar. En del blir mycket varma vilket betyder en låg verkningsgrad. Genom att välja Energy-Star klassade adaptrar kan energiförbrukningen minskas.*

- Offererade adaptrar (omvandlare, laddare, etc.) som följer med produkten >bör/ska< klara EUs Code of Conduct of Efficiency of External Power Supplies för förbrukning i standby/viloläge alternativt Energy Star's standard 2.0 för adaptrar.

*Miljögifter såsom tungmetaller och organiska naturfrämmande ämnen finns i de flesta datorer. Det handlar om ca 2 hg per PC. Idag går det att köpa datorer utan bly, kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel.*

- Offererad PC och/eller bildskärm >bör/ska< vara helt fri från tillsatt bly. Det innebär att samtliga lödpunkter är blyfria, det vill säga har ett blyinnehåll mindre än 0,1 viktprocent. Observera att undantagen i RoHS direktivet angående blyfria produkter inte är tillämpliga.
- Offererad PC och/eller bildskärm >bör/ska< vara fri från bromerade flamskyddsmedel. Kravet avser plastdetaljer över 25 gram. Halten av sådana flamskyddsmedel får inte överstiga 0,1 viktprocent. Kravet avser inte kretskortlaminat.
- Offererad/e bildskärm/ar >bör/ska< vara fri från kvicksilver. Kravet gäller såväl inbyggda som fristående bildskärmar.

*Observera att LED inte innehåller kvicksilver och därutöver är energisnåla.*

- Offererad PC och/eller bildskärm >bör/ska< innehålla delar som är tillverkade i återvunnen plast (post consumer).

*Det finns en direkt korrelation mellan vikten och resursförbrukning vid tillverkning och mängden elektronikavfall. Låg vikt ger mindre klimatpåverkan. Framförallt påverkar valet av desktop den totala vikten av installerad bas.*

Typ	Vanlig förekommande vikt	Möjlig vikt
Desktop	8-10 kg	2 kg
Normal bärbar	2 – 3 kg	1,5 kg
Bildskärm	5 kg	3 kg

- Offererad PC och/eller bildskärm >bör/ska< vara konstruerad för minimal materialåtgång.  
Ange total vikt, kg:

#### Krav på märkningar

*Välj om möjligt miljömärkta produkter, som t.ex TCO, Svanen, Blue Angel, ECMA-370 och EPEAT gold. Med miljömärke avses: Tredjepartsmärkningar alternativt branschgemensamma eller företagsegna märkningar. Företagsegna märkningar ska vara väl definierade med avseende på vilka miljöegenskaper som avses.*

*Nedanstående krav kan alternativt vara det enda kravet tillsammans med ett lågt TEC värde (se Energy Star) om övriga krav ej används. Ett miljömärke innebär att många grundkrav avseende miljöbra alternativ är uppfyllda.*

- Offererad PC och/eller bildskärm >ska< vara miljömärkt. Ange med vilket miljömärke samt eventuell version.

*Om specifika krav på märkning ställs så är nedanstående applicerbart för bildskärmar. I upphandlingen säkerställdes att samtliga bildskärmar uppfyllde TCO03 om de var ämnade för kontorsbruk.*

- Offererad/e externa bildskärm/ar för kontorsanvändning >ska< vara certifierade enligt TCO certified eller TCO06.

## Förslag på miljökrav applicerbara på bärbar och stationär PC

- Offererad PC >ska/bör< vara mer energieffektiv i drift än kraven i senast gällande version av Energy Star version 5.0 Ange energiförbrukning, i TEC W.
- Offererad PC >ska/bör< ha en låg ljudeffektnivå. Lägre än 3,2 LwAd i både drift och inaktivt läge. Ljudeffektnivån skall mätas enligt ISO 7779 eller RAL-UZ 78 och anges enligt ISO 9296. >Tillägg om kravet ställs i bör-form: Ange ljudnivå i drift, LwAd<

*Som alternativ till ovanstående krav kan fläktlösa produkter med SSD hårddisk efterfrågas i avropet.*

- Offererad PC >ska/bör< vara utrustad med programvara för att både lokalt och över nätverket kunna minimera, mäta och redovisa den egna energiförbrukningen.

## Förslag på miljökrav applicerbart på bärbar PC och fristående bildskärm

- Offererad bildskärm >ska/bör< vara mer energieffektiv i drift än kraven i senast gällande version av Energy Star version 5.0 Ange energiförbrukning, i Watt.

## Förslag på miljökrav applicerbara på produktnära tjänster

- Konsultinsats (kompetensnivå 3) avseende miljöanpassning av avropade produkter >ska/bör< ska ingå med 4 timmar per produkttyp >(ange typ= stationärPC / bärbar PC / bildskärm)<
- Uppackning och omhändertagande av emballage >ska/bör< erbjudas
- Felanmälan >ska/bör< kunna ske genom e-post eller webbplatsformulär
- Vid avrop från leveransavtal >ska/bör< orderbekräftelse och övrig relevant information skickas via e-post.
- Vid serviceärende >ska/bör< serviceorderbekräftelse och övrig relevant information skickas via e-post.
- Serviceärende/felsökning/åtgärd >ska/bör< när så är möjligt ske via fjärruppkoppling mot utrustningen.