

Indkøbsanbefalinger for serverudstyr v2.0

Med energieffektive indkøb, korrekt indretning af serverrummet og optimal drift kan I spare halvdelen eller mere af servernes elforbrug.

Servere + UPS til servere + Storageudstyr: Opdateret december 2020

Serverrum og datacentre: Opdateret oktober 2021

Servere ×

	Mindste energieffektivitet	Mindste effektfaktor
Indbygget strømforsyning med flere udtag		
Ved 20 % af den nominelle belastning	90%	
Ved 50 % af den nominelle belastning	94%	0,95%
Ved 100 % af den nominelle belastning	91%	
Indbygget strømforsyning med ét enkelt udtag		
Ved 10 % af den nominelle belastning	90%	
Ved 20 % af den nominelle belastning	94%	
Ved 50 % af den nominelle belastning	96%	0,95%
Ved 100 % af den nominelle belastning	91%	

Øvrige anbefalinger

> Processor-strømstyring

Servere skal som standard have processor-strømstyring til reduktion af strømforbruget ved lav aktivitet slået til.

> Driftsforholdsklasse

Spørg efter serverens driftsforholdsklasse. Driftsforholdsklassen er et udtryk for, hvilke temperatur- og fugtighedsforhold serveren kan operere under. Den er dermed med til at bestemme behovet for køling i serverrummet e.l. Se mere om driftsforholdsklassen i ecodesignforordning (EU) 2019/424.

Målestandarder

Målinger og beregninger skal udføres efter metoderne i ecodesignforordningen for servere og datalagringsprodukter (EU) 2019/424.

UPS til servere (Uninterruptible Power Supply, nødstrømssystemer til servere) ×

Output-effekt	Anbefalet mindste gennemsnitlige energieffektivitet*
VFD UPS (Voltage and Frequency Dependent)	
$P \leq 350 \text{ W}$	$5,71 \times 10^{-5} \times P + 0,962$
$350 \text{ W} < P \leq 1.500 \text{ W}$	0,982
$1.500 \text{ W} < P \leq 10.000 \text{ W}$	$0,981 - E_{\text{MOD}}$
$P > 10.000 \text{ W}$	0,970

VI UPS (Voltage Independent)

$P \leq 350 \text{ W}$	$5,71 \times 10^{-5} \times P + 0,964$
$350 \text{ W} < P \leq 1.500 \text{ W}$	0,984
$1.500 \text{ W} < P \leq 10.000 \text{ W}$	$0,980 E_{\text{MOD}}$
$P > 10.000 \text{ W}$	0,940

VFI UPS (Voltage and Frequency Independent)

$P \leq 350 \text{ W}$	$0,11 \times \ln(P) + 0,824$
$350 \text{ W} < P \leq 1.500 \text{ W}$	$0,11 \times \ln(P) + 0,824$
$1.500 \text{ W} < P \leq 10.000 \text{ W}$	$0,0145 \times \ln(P) + 0,800 - E_{\text{MOD}}$
$P > 10.000 \text{ W}$	$0,0058 \times \ln(P) + 0,886$

*Målt som "gennemsnitlig effektivitet"

Output-effekt (P)	Anbefalet mindste gennemsnitlige energieffektivitet*
-------------------	--

High Voltage and Low Voltage DC output UPS

Alle output-effekter	0,955
----------------------	-------

* Målt som "gennemsnitlig effektivitet"

Øvrig anbefaling:

> Alle AC og DC UPS

For alle UPS skal der leveres forbrugs- og ydelsesdataark.

Målestandarder

Målinger skal udføres efter metoderne i Energy Star for UPS version 2.0.

Serverrum og datacentre

x

Anbefalingen er baseret på EU Code of Conduct for energieffektive datacentre.

Anbefalingerne gælder ejere af datacentre og institutioner m.v., der køber serverydelse hos datacentre.

Anbefalede forhold:

> Datacentre og institutioner med eget datacenter

Følg retningslinjerne i EU Code of Conduct for måling af energiforbrug, identifikation af besparelsesmuligheder og gennemførelse af besparelser. Tilslut jer den frivillige aftale (EU Code of Conduct) for energieffektive datacentre.

> Institutioner, der køber serverydelse hos datacentre

Efterspørg (i udbudsmateriale m.v.) og vælg leverandører, der følger retningslinjerne i EU Code of Conduct for energieffektive datacentre. Efterspørg, og vælg leverandører, der har tilsluttet sig den frivillige aftale (EU Code of Conduct) for energieffektive datacentre.

Se mere i: Best Practice Guidelines for energieffektive datacentre

Storage-udstyr (datalagringsprodukter)

x

Anbefalingerne er baseret på ecodesignforordning (EU) 2019/424 for servere og datalagringsprodukter. Se mere om omfattede produkter i forordningens artikel 1.

Mindstekrav: Storage-udstyr skal som minimum overholde de allerede gældende ecodesignkrav i forordning (EU) 2019/242. Der er bl.a. krav til effektivitet af indbygget strømforsyning. Indkøbsanbefalingerne er baseret på endnu ikke lovpålagte krav i forordningen.

Mindste energieffektivitet	Mindste effektfaktor	
Indbygget strømforsyning med flere udtag		
Ved 20 % af den nominelle belastning	90%	
Ved 50 % af den nominelle belastning	94%	0,95%
Ved 100 % af den nominelle belastning	91%	
Indbygget strømforsyning med ét enkelt udtag		
Ved 10 % af den nominelle belastning	90%	
Ved 20 % af den nominelle belastning	94%	

Ved 50 % af den nominelle belastning	96%	0,95%
Ved 100 % af den nominelle belastning	91%	

Øvrige anbefalinger

Spørg efter udstyrets driftsforholdsklasse. Driftsforholdsklassen er et udtryk for, hvilke temperatur- og fugtighedsforhold udstyret serveren kan operere under. Den er dermed med til at bestemme behovet for køling i serverrum mv. Se mere om driftsforholdsklassen i ecodesignforordning (EU) 2019/424.

Målestandarder

Målinger og beregninger skal udføres efter metoderne i ecodesign forordningen for servere og datalagringsprodukter (EU) 2019/424.


Totalomkostninger (TCO)


Totalomkostninger er de samlede omkostninger til indkøb og brug af produktet. I kan anvende totalomkostningerne som tildelingskriterium i forbindelse med udbud.


[Se værktøj til beregning af totalomkostninger for servere →](#)

Ældre versioner

Her kan I finde ældre versioner af indkøbsanbefalingerne tilbage fra 2013.

[Indkøbsanbefalinger for serverudstyr v2.0, serverrum og data-centra - december 2020 \(pdf\)](#) 

[Indkøbsanbefalinger for serverudstyr v1.1 \(pdf\)](#) 

[Indkøbsanbefalinger for serverudstyr v1.0 fra 2014 \(pdf\). Mindre ændringer ift. v1.1](#) 

Læs mere



Gode råd om servere og energiforbrug

I Danmark bruger vi næsten 1 mia. kr. om året i strøm til at drive serverrum. Med energieffektivt indkøb, korrekt indretning og optimal drift af serverrummet kan I spare op til halvdelen af elforbruget, uden at det forringer drifts- og it-sikkerheden.

SparEnergí giver inspiration, viden og råd til, hvordan du får mest ud af energien.



Energestyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43, 1577 Kbh. V
www.ens.dk

[Gratis rådgivning](#)

[Om SparEnergí](#)

[Brug af indhold](#)

[Energipriser](#)

[Cookies og privatliv](#)

[Materialer](#)

[Kontakt os](#)

[Tilmeld nyhedsbrev](#)

[SparEnergí på Facebook](#)

[Partner](#)

