

Erhvervspuljen er åben.

X

Indkøbsanbefalinger for netværks- og bredbåndsudstyr v.5.0

Netværksudstyr til kontorer og virksomheder er aktivt mange timer om dagen. Med effektivt udstyr og god styring kan elforbruget reduceres.

Opdateret december 2023

Hver især bruger netværks- og bredbåndsudstyr ikke så meget energi, men hvis der er meget af det, kan det samlede elforbrug blive stort.

Anbefalinger er baseret på kravene i E

[U Code of Conduct on Energy Consumption of Broadband Equipment version 7.1](#) og [Kommissionens forordning \(EF\) Nr. 1275/2008](#). Se komplet beskrivelse af omfattede produkter og kravene heri.

Anbefalingerne gælder bredbåndsudstyr (komponenter m.v.) og netværksudstyr hos brugerne. Eksempler på udstyr er fx routere, switches, modems mm.

Anbefalet maksimalt elforbrug og øvrige anbefalinger:

Der tillades ekstra forbrug for bredbåndsudstyr, hvis udstyret har flere funktioner end basisfunktionerne som f.eks. Gigabit Ethernet WAN, 4G m.v.

Bredbåndudstyr (basisfunktioner og WAN-interface)

X

Type udstyr	Anbefalet maksimalt elforbrug
ADSL2plus	Tændt: 2,4 watt Klar-tilstand: 2,0 watt
VDSL2 (8, 12a, 17a)	Tændt: 3,5 watt Klar-tilstand: 3,0 watt
VDSL2 (35b)	Tændt: 4,4 watt Klar-tilstand: 3,8 watt
G.fast (106a, 106b, 106c)	Tændt: 3,8 watt Klar-tilstand: 3,5 Watt
G.fast (212a, 212c)	Tændt: 4,7 watt Klar-tilstand: 4,4 watt
Fast Ethernet WAN	Tændt: 1,7 watt Klar-tilstand: 1,4 watt
Gigabit Ethernet WAN	Tændt: 3,3 watt Klar-tilstand: 2,3 watt

2.5 Gigabit Ethernet WAN	Tændt: 4,3 watt Klar-tilstand: 2,7 watt
5 Gigabit Ethernet WAN	Tændt: 5,0 watt Klar-tilstand: 2,9 watt
10-Gigabit Ethernet WAN	Tændt: 5,8 watt Klar-tilstand: 3,7 watt
Fibre PtP Fast Ethernet WAN	Tændt: 3,9 watt Klar-tilstand: 2,1 watt
Fibre PtP Gigabit Ethernet WAN	Tændt: 4,1 watt Klar-tilstand: 2,1 watt
GPON	Tændt: 2,9 watt Klar-tilstand: 2,7 watt
1G-EPON	Tændt: 2,9 watt Klar-tilstand: 2,7 watt
10/1G-EPON	Tændt: 3,8 watt Klar-tilstand: 2,8 watt
10/10G-EPON	Tændt: 5,0 watt Klar-tilstand: 3,0 watt
10/2.5 XG-PON1	Tændt: 4,5 watt Klar-tilstand: 2,8 watt
10/2.5 NG-PON2	Tændt: 4,5 watt Klar-tilstand: 3,0 watt
10/10 XGS-PON	Tændt: 4,8 watt Klar-tilstand: 3,0 watt
10/10 NG-PON2	Tændt: 5,5 watt Klar-tilstand: 3,3 watt
DOCSIS 3.0 basiskonfiguration	Tændt: 5,5 watt Klar-tilstand: 5,0 watt
DOCSIS 3.0 ekstra strøm til hver yderligere 4 nedstrømskanaler	Tændt: 1,8 watt Klar-tilstand: 1,2 watt
DOCSIS 3.1	Tændt: 12,3 watt Klar-tilstand: 7,0 watt*
4G	Tændt: 3,6 watt Klar-tilstand: 2,3 watt

* Forbrug i klar-tilstand overstiger ecodesignkrav for netværksstandby fra 2025 (7 watt). Anbefalingen for DOCSIS 3.1 følger derfor ecodesignkravet.

USB dongle

x

	Anbefalet maksimalt elforbrug
3G/4G	Tændt: 1,5 watt Klar-tilstand: 0,4 watt
DECT	Tændt: 0,4 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
DECT GAP	Tændt: 1,0 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
DECT Cat-iq	Tændt: 0,4 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
DECT ULE	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,1 watt
Wi-Fi interface single IEEE 802.11b/g eller 1x1 IEEE 802.11n radio	Tændt: 1,5 watt Klar-tilstand: 0,5 watt

Bluetooth	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,1 watt
ZigBee	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,1 watt
Z-Wave	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,1 watt
IEC 14543-310 ("EnOcean")	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,1 watt

Infrastrukturudstyr til netværk (access points, adapters, hubs, etc.)

×

	Anbefalet maksimalt elforbrug
Wi-fi access point single band 802.11b/g eller 11a 2x2 radio	Tændt: 2,4 watt Klar-tilstand: 1,9 watt
Wi-fi access point single band 802.11n eller 802.11ac 2x2 radio med op til 20 dBm total EIRP på 2,4 GHz	Tændt: 2,4 watt Klar-tilstand: 1,9 watt
Wi-fi access point single band 802.11n eller 802.11ac 2x2 radio med op til 23 dBm total EIRP på 5 GHz	Tændt: 3,9 watt Klar-tilstand: 3,4 watt
Wi-fi access point single band 802.11n eller 802.11ac 2x2 radio med op til 30 dBm total EIRP på 5 GHz	Tændt: 4,6 watt Klar-tilstand: 3,4 watt
Gigabit Ethernet optical LAN adapters (fiber converter eller POF adapter)	Tændt: 2,5 watt Klar-tilstand: 2,5 watt
Ethernet optical LAN adapters (fiber converter eller POF adapter) op til 200 Mbit/s	Tændt: 1,2 watt Klar-tilstand: 1,2 watt
MoCA LAN adapters	Tændt: 3,0 watt Klar-tilstand: 3,0 watt
DECT ULE LAN adapters	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
ZigBee LAN adapters	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
Z-Wave LAN adapters	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
IEC 14543-310 ("EnOcean") LAN adapters	Tændt: 0,2 watt Klar-tilstand: 0,2 watt
High speed Powerline adapters (op til 30 MHz bandwidth)	Tændt: 3,0 watt Klar-tilstand: 2,3 watt
High speed Powerline adapters (op til 68 MHz bandwidth)	Tændt: 3,5 watt Klar-tilstand: 2,5 watt
High speed Powerline adapters (op til 86 MHz bandwidth)	Tændt: 4,0 watt Klar-tilstand: 3,8 watt
High speed Powerline adapters (2xN op til 86 MHz bandwidth)	Tændt: 5,0 watt Klar-tilstand: 4,5 watt
Powerline – lav hastighed for smartmålere og kontrol af husholdningsapparater (Green Phy)	Tændt: 3,0 watt Klar-tilstand: 2,0 watt
HPNA LAN adapter	Tændt: 3,6 watt Klar-tilstand: 3,2 watt
Hub og ikke-administreret 4 port layer 2 Fast Ethernet switches uden CPU (ingen VPN eller VoIP)	Tændt: 1,8 watt Klar-tilstand: 1,3 watt
Hub og ikke-administreret 4 port layer 2 Gigabit Ethernet switches uden CPU (ingen VPN eller VoIP)	Tændt: 2,5 watt Klar-tilstand: 1,4 watt

	Anbefalet maksimalt elforbrug
ATA / VoIP-enhed	Tændt: 1,7 watt Klar-tilstand: 1,3 watt
VoIP-telefon	Tændt: 2,9 watt Klar-tilstand: 2,4 watt
VoIP-telefon inklusiv Gigabit Ethernet Switching funktion	Tændt: 3,5 watt Klar-tilstand: 3,4 watt

Lovkrav

Bemærk, at netværks- og bredbåndudstyrs maksimalt må bruge 2 watt i netværksstandby-tilstand, med mindre der er tale om routere, netværksswitche, trådløse basisstationer, hubs, modems, VoIP- eller videotelefon. For det nævnte udstyr må forbruget maksimalt udgøre 8 watt. Endvidere skal netværksudstyr have indbygget energistyring, som automatisk skifter til netværksstandby-tilstand efter 20 minutters inaktivitet.

Se mere i ecodesign forordning (EF) nr. 1275/2008 → med tilhørende ændringer.



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](#)

Ældre versioner

Når indkøbsanbefalingerne bliver opdateret med nye anbefalinger, nummereres versionen med et nyt heltal, f.eks. 1.0 og 2.0. Ved opdatering af tekst/formuleringer får versionsnummeret et nyt decimaltal, f.eks. 1.1 og 1.2.

Indkøbsanbefalinger for netværks- og bredbåndsudstyr v.4.0 fra 2020 (pdf) 

Indkøbsanbefalinger for netværks- og bredbåndsudstyr v.3.0 fra 2017 (pdf) 

Indkøbsanbefalinger for netværks- og bredbåndsudstyr v.2.0 fra 2015 (pdf) 

Indkøbsanbefalinger for netværks- og bredbåndsudstyr v.1.0 fra 2014 (pdf) 



Læs mere



Gode råd om netværksudstyr og andet kontorudstyr

Hver især bruger småapparater ikke så meget strøm, men hvis der er mange af dem, kan det samlede elforbrug være stort.