

HP LaserJet Pro MFP 4102dwe/fdwe

HP+-printerserien



Få et hurtigt og intelligent printsystem med alle funktioner, som giver dig nem, sikker og bæredygtig printing.

Denne moderne printer er udviklet til maksimal produktivitet med hurtig hastighed og driftssikker hardware, som giver nem hverdagsbrug, uanset hvor der arbejdes, så du kan fokusere på din virksomhed. Og med HP+-printere har det aldrig været nemmere at administrere og bruge dem alle steder fra.



HP LaserJet Pro MFP 4102dwe-printer



HP LaserJet Pro MFP 4102fdwe-printer

Dette er en HP+ Printer. Det kræver en HP-konto, forbindelse til internettet og eksklusiv brug af original HP-tonerpatroner i hele printerens levetid. Se mere på: <http://www.hp.com/plus-faq>

Highlights

- HP+-aktiveret. Fås også til erhvervskunder
- Fås med Instant Ink til laser
- HP Smart-app og Smart Adv/Pro
- HP Wolf Pro Security
- Automatisk tosidet udskrivning som standard
- Udskrivningshastighed (40 sider/min. A4)
- Høj månedlig driftscyklus (80.000 sider)
- Dual-band WiFi®, Bluetooth® LE, WiFi® Direct
- 50-arks ADF med enkelt gennemløb, tosidet scanning



Team management



Laser comparable speed



ROOM



Dashboard



2-sided scanning

Maksimal produktivitet.

- Understøt dit dynamiske arbejdsteam med denne hurtige multifunktionsprinter, der er ideel til op til 10 brugere.
- Gør dit workflow lynhurtigt, så du kan løfte opgaven i krævende miljøer.
- Få produktivitet lige ved hånden. Print, scan og spar tid med Genveje med HP Smart-app.¹
- Gør mere med færre trin. Enkle genveje gør det muligt for medarbejderne at udføre almindelige opgaver med blot et tryk.

Nem administration.

- Guidet cloud-baseret opsætning, så du nemt kan konfigurere nye printere og tilmelde brugere alle steder fra.²
- Smart Admin-dashboard overvåger brug og kontrollerer indstillinger på tværs af flere printere på mange forskellige lokationer.²
- Problemfri tilslutning gør det muligt for dig at printe alle steder fra, fra alle slags enheder og på alle netværk.^{1,3}
- Dedikeret teknisk support kan hjælpe dig, når du har brug for det. Det hele er omfattet af vore 2 års HP udvidet garanti.^{4,5}

HP Wolf Pro security er endnu bedre med HP+.

- Få omgående printersikkerhed. Forhåndsconfigurerede indstillinger betyder, at printeren er klar, når du er.
- Opsæt sikkerheden for dine printere direkte fra dashboardet. Smart Admin gør IT-konfiguration og overvågning nemt.
- Automatiseret overvågning døgnet rundt sikrer, at dine printere og oplysninger altid er sikre.
- Tilføj et ekstra lag sikkerhed. PIN/pull-indstilling godkender først dine printjobs, når du er til stede.

Nem administration af forbrugsvarer med Instant Ink.

- Tilmeld dig Instant Ink for at opnå besparelser på original HP-toner. Få toner, levering og genbrug.^{6,7,8}
- Slut med at løbe tør for toner med Instant Ink til laser.⁹
- Med Instant Ink får du automatisk leveret toner til alle medarbejdere eller kontorer på én samlet faktura.⁷
- Med Instant Ink kan du vælge det rigtige abonnement til hver enkelt printer. Du kan til enhver tid opsige eller ændre dit abonnement.¹⁰

Produktpræsentation

1. Designet til arbejdsgrupper på op til 10 brugere
2. Forhåndsconfigurerede sikkerhedsindstillinger
3. Direkte USB
4. Automatisk tosidet udskrivning
5. Hi-speed USB-porte, indbygget Gigabit Ethernet
6. Printhastigheder på op til 40 sider/min. (A4), 350-arks standardpapirkapacitet



Oversigt



Model	HP LaserJet Pro MFP 4102dwe-printer	HP LaserJet Pro MFP 4102fdwe-printer
Produktnummer	2Z622E	2Z624E
Funktioner	Print, kopiering, scanning	Print, kopiering, scanning, fax
Printhastighed sort (normal, A4)	Op til 40 sider/min.	
Tilslutninger	1 USB 2.0-port med høj hastighed; 1 USB-værtsport; 1 USB-port på forsiden; Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000BASE-T-netværk; 802.11b/g/n / 2,4 / 5 GHz Wi-Fi radio + Bluetooth; 802.3az (EEE)	
Anbefalet antal sider pr. måned	750 til 4.000	

Konfigurerbare dele, tilbehør, levering og support

Forbrugsvarer	W1490A HP 149A Original LaserJet-tonerpatron, sort (Den gennemsnitlige kapacitet for patroner er på 2900 standardsider. Antallet af standardsider er i overensstemmelse med ISO/IEC 19752.)
	W1490X HP 149X Original LaserJet-tonerpatron med høj kapacitet, sort (Den gennemsnitlige kapacitet for patroner er på 9.500 standardsider. Antallet af standardsider er i overensstemmelse med ISO/IEC 19752.)
Tilbehør	D9P29A HP LaserJet Pro 550-arks indføringsbakke
Service og support	U42HWE - HP 3 års service næste hverdag til LaserJet Pro MFP 410xe U42J4PE - HP 1 års service efter garantiudløb næste hverdag på stedet til LaserJet Pro MFP 410xe

Tekniske specifikationer

Model	HP LaserJet Pro MFP 4102dwe-printer	HP LaserJet Pro MFP 4102fdwe-printer
Produktnummer	Z2622E	Z2624E
Funktioner	Print, kopiering, scanning	Print, kopiering, scanning, fax
Kontrolpanel	Touchskærm i farver på 2,7"	
Udskriv		
Udskrivningsteknologi	Laser	
Udskrivningshastighed ⁶	Sort (A4, normal) : Op til 40 sider/min. ; Sort (A4, dupleks) : Op til 34 billeder/min.	
Udskrivning af første side ⁷	Sort (A4, klar) : På kun 6,3 sek. ; Sort (A4, dvale) : På kun 8,8 sekunder	
Udskriftsopløsning	Sort (bedst) : Fine streger (1200 x 1200 dpi) ; Teknologi : HP FastRes 1200, HP ProRes1200, eco-tilstand	
Normeret forbrug pr. måned	Op til 80000 sider A4; Anbefalet antal sider pr. måned : 750 til 4.000	
Printerens avancerede softwarefunktioner ¹	Automatisk dupleks- og brochureprintning, N-up-printning, sætvis, vandmærker, kun installation af printerdriver, økonomitilstand for tonerbesparelser, accepterer forskellige papirformater og -typer	
Standardprintersprog	HP PCL 6, HP PCL 5e, HP Postscript Level 3-emulering, PDF, URF, indbygget Office, PWG-raster	
Skrifttyper og skrifttypesnit	84 skalerbare TrueType-fonte	
Udskriftsområde	Udskriftsmargener Top: 4,3 mm, Bund: 4,3 mm, Venstre: 4,3 mm, Højre: 4,3 mm; Maksimalt udskriftsområde: 207,4 x 347,1 mm	
Dupleksudskrivning	Automatisk (standard)	
Kopier		
Kopieringshastighed	Sort (A4) : Op til 38 kopier i minuttet	
Specifikationer for kopimaskine	ID-kopiering; Antal kopier; Tilpas størrelse (inklusive 2 stk.); Lysere/mørkere; Forbedringer; Originalstørrelse; Indbinding ved margin; Sortering; Bakkevalg; Tosidet; Kvalitet (Kladde/Normal/Bedst); Gem aktuelle indstillinger; Gendan systemstandarder ; Maksimalt antal kopier : Op til 999 kopier ; Formindskelse/forstørrelse : 25 til 400%	
Scan		
Scanningshastighed ⁹	Normal (A4) : Op til 29 sider/min./46 billeder/min. (sort/hvid), op til 20 sider/min./34 billeder/min. (farver); Dupleks (A4) : Op til 29 sider/min./46 billeder/min. (sort/hvid), op til 20 sider/min./34 billeder/min. (farver)	
Scanningsfilformat	PDF, JPG, TIFF	
Scannerspecifikationer	Scannertype : Flatbed, automatisk dokumentføder; Scanningsteknologi : CIS (Contact Image Sensor); Scanningsinputtilstand : Knapper på frontpanelet til scanning, kopiering, e-mail eller filhåndtering; HP Scan-software; Brugerprogram via TWAIN eller WIA; Twain-version : Version 2.3; ADF-dupleksscanning : Ja; Maksimalt scanningsformat (flatbed) : 216 x 297 mm; Optisk scanningsopløsning : Op til 1200 x 1200 dpi	
Avancerede scannerfunktioner	Dobbelt-sided scanning i ét gennemløb med ADF, scan til e-mail med søgning på LDAP e-mailadresse, Scan til netværksmappe, Scan til USB, Scan til Microsoft SharePoint, Scan til computer med software, Fax til netværksmappe, Faxarkiv til e-mail, Fax til computer, Aktiver/deaktiver fax, hurtigindstillinger; PDF; JPG; HP-scannersoftware til Windows understøtter PDF, søgbare PDF, JPG, RTF, BMP, PNG, TIFF. HP-scannersoftware til Mac understøtter PDF, søgbare PDF, JPG, RTF, TXT, JPG-2000, PNG, TIF;	
Anbefalet antal scanninger pr. måned	750 til 4000	
Område, der kan scannes	Maksimalt medieformat (flatbed) : 216 x 297 mm; Minimum medieformat (ADF) : 102 x 152 mm Maksimalt medieformat (ADF) : 216 x 356 mm	
Bitdybde/gråtoneniveauer	24 bit / 256	
Fax		
Fax	Ja, 33,6 kbps	
Faxspecifikationer	Fax-hukommelse : Op til 400 sider; Faxopløsning : Standard: 203 x 98 dpi; Fin: Op til 203 x 196 dpi; Superfine: op til 300 x 300 dpi (ingen halvtone); Hurtigopkald : Op til 200 numre	
Avancerede faxegenskaber	Automatisk faxreduktion; Automatisk genopkald; Udskudt afsendelse; Videre sendelse af fax; TAM-grænseflade; Beskyttelse mod uønskede elementer; Tydelig ringetonerregistrering; Forside; Bloker fax; Faktureringskoder; Gem og indlæs; Faxaktivitetsrapporter; Indstilling for opkald med præfiks; Print faxlog; HP digital fax	
Processorhastighed	1200 MHz	
Tilslutning		
Standard	1 USB 2.0-port med høj hastighed; 1 USB-værtsport; 1 USB-port på forsiden; Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000BASE-T-netværk; 802.11b/g/n / 2,4 / 5 GHz Wi-Fi radio + Bluetooth; 802.3az (EEE)	1 USB 2.0-port med høj hastighed; 1 USB-værtsport; 1 USB-port på forsiden; Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000BASE-T-netværk; 802.11b/g/n / 2,4 / 5 GHz Wi-Fi radio + Bluetooth; 802.3az (EEE)
Mulighed for mobiludskrivning	Apple AirPrint™; HP Smart-app; Mopria™-certificeret; Wi-Fi® Direct-printning; ROAM Queue-printning (tilkøb); HP ROAM For Business	
Understøttede netværksprotokoller	TCP/IP, IPv4, IPv6; Printning: TCP-IP-port 9100 Direct Mode, LPD (kun understøttelse af raw queue), Apple AirPrint™, Mopria, IPP Print; Netværksregistrering: SLP, Bonjour, Web Services Discovery; IP-konfiguration: IPv4 (BootP, DHCP, AutoIP, Manual), IPv6 (Stateless Link – lokalt og via router, Statefull via DHCPv6), SSL-sikkerhed og certifikatadministration; Administration: SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, HTTP/HTTPS, Syslog, download af FTP FW	
Netværksegenskaber	Ja, via indbygget 10/100/1000 Base-TX Ethernet, Gigabit; Ethernet med automatisk crossover; Godkendelse via 802.11x	
Harddisk	Nej	
Hukommelse	Standard: 512 MB; Maksimum: 512 MB	
Mediehåndtering		
Antal papirbakker	Standard: 2 ; Maksimum: 3	
Medietyper	Papir (almindeligt, EcoEFFICIENT, let, tungt, kontraktpapir, farvet, brevhoved, fortrykt, kanthullet, genbrugspapir, groft); konvolutter; mærkater;	
Medieformat	Brugerdefineret (metrisk) : Bakke 1: 76,2 x 127 til 215,9 x 355,6 mm; Bakke 2, 3: 104,9 x 148,59 til 215,9 x 355,6 mm ; Understøttet (metrisk) : Bakke 1: A4; A5; A6; B5 (JIS); Oficio (216 x 340 mm); 16K (195 x 270 mm); 16K (184 x 260 mm); 16K (197 x 273 mm); Japansk postkort; Dobbelt japansk postkort, roteret; Konvolut #10; Konvolut Monarch; Konvolut B5; Konvolut C5; Konvolut DL; Specialformater; 4 x 6"; 5 x 8"; Statement; Bakke 2 og bakke 3: A4; A5; A6; B5 (JIS); Oficio (216 x 340 mm); 16K (195 x 270 mm); 16K (184 x 260 mm); 16K (197 x 273 mm); Specialformater; A5-R; 4 x 6"; B6 (JIS) ; ADF : Letter; Legal; A4; specialformater fra 102 x 152 til 216 x 356 mm	
Mediehåndtering	Standardinput : 100-arks bakke 1, 250-arks papirbakke 2, 50-arks automatisk dokumentføder (ADF) Standard udgang : 150-arks udbakke Valgfrit input : Valgfri tredje papirbakke til 550 ark ADF : Standard, 50 ark	
Medievægt	Bakke 1: 60-200 g/m ² ; Bakke 2, ekstra 550-arks bakke 3: 60-120 g/m ² ; ADF : 60 til 120 g/m ²	
Papirkapacitet	Bakke 1 : Ark: 100; Konvolutter: 10 Bakke 2 : Ark: 250 Bakke 3 : Ark: 550 (tilbehør) Maksimum : Op til 900 ark (med 550-arks papirbakke som tilbehør) ADF : Standard, 50 ark	
Udskriftsbakkens kapacitet	Standard : Op til 150 ark Konvolutter: Op til 10 konvolutter Maksimum : Op til 150 ark	

Tekniske specifikationer

Model	HP LaserJet Pro MFP 4102dwe-printer	HP LaserJet Pro MFP 4102fdwe-printer
Produktnummer	ZZ622E	ZZ624E
Kompatible operativsystemer	Windows 11; Windows 10; Windows 7; Windows Client OS; Android; iOS; Mobile OS; macOS 10.15 Catalina; macOS 11 Big Sur; macOS 12 Monterey; Chrome OS	
Kompatible netværksoperativsystemer	Windows 8; Windows Server; Linux; Citrix; Novell	
Mindste systemkrav	Windows: 2 GB ledig plads på harddisken; Internetforbindelse eller USB-port; Internetbrowser. Få flere oplysninger om hardwarekrav på microsoft.com ;; Mac: 2 GB ledig plads på harddisken; Internetforbindelse eller USB-port; Internetbrowser. Se flere oplysninger om hardwarekrav på apple.com ;	
Medfølgende software	Der følger ikke softwareløsninger med i kassen — Fås kun på http://hp.com ; http://123.hp.com ;	
Printeradministration	HP Printer Assistant; HP Web JetAdmin-software; HP JetAdvantage Security Manager; HP SNMP-proxy; Agent (indgår i HP WebJetAdmin); HP WS-proxyagent (en del af HP WebJetAdmin); Printeradministrator ressourc sæt til HP's universelle printdriver (driverkonfigurationsprogram — driverinstallationsprogram — Managed Printing Administrator);	
Mål og vægt		
Printermål (B x D x H)	Minimum 420 x 390 x 323 mm; Maksimum: 430 x 634 x 325 mm	
Printervægt	12,6 kg	
Driftsmiljø	Temperatur: 10 til 32,5°C; Luftfugtighed: 30 til 70 % relativ luftfugtighed	
Lagerforhold	Temperatur: -20 til 40°C	
Lydforhold	Lydintensitet: 6,7 B(A); Lydtryk: 54 dB(A)	
Strømforsyning	Krav: Indgangsspænding 220 V; 220 til 240 V vekselstrøm (+/- 10 %), 50/60 Hz (+/- 2 Hz) ; Forbrug: 510 W (aktiv printning), 7,5 W (klar til printning), 0,9 W (dvale), 0,9 W (automatisk tænd/sluk via LAN, aktiveret ved levering), 0,06 W (automatisk sluk/manuel tænd), 0,06 W (slukket manuelt) ; Typisk elforbrug (TEC)³: 0,40 kWt/uge (Blue Angel); 0,44 kWt/uge (Energy Star 3,0) ; Strømforsyningstype: Indbygget strømforsyning	
Teknologi til energibesparelse	HP-teknologi til automatisk tænding og slukning; Instant-on-teknologi; Strømbesparende; EcoSmart-toner sort	
Certificeringer ⁴	RCM (Australien), TUV og GS Mark (Tyskland), BSMI (Taiwan), CCC (Kina), BIS (Indien), KC (Sydkorea), SIRIM (Malaysia), Cambodja, Ukraine, EAC, Eastern European-godkendelser, CE-mærkning, FCC, Energy Star, UL, Indonesien, Argentina, Indonesien, Singapore, Filippinerne mv. Standard for elektromagnetisk udledning: CISPR 32:2015 Klasse B/EN 55032:2015 Klasse B; CISPR 35:2016/EN 55035:2017 Klasse B; EN IEC 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013+A1:2019; EN 61000-4-12:2016; FCC CFR 47 Part 15 klasse B; ICES-003, Udgave 7 Klasse B ØKO-erklæring for IT Telegodkendelser: ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; ETSI EN 301 489-17 V3.2.4	
Miljøspecifikationer for bæredygtighed	Forest First-produkt med HP+; Kan sendes til genbrug via HP Planet Partners; Kompatibel med hjælpemidler til handicappede; Indeholder genanvendt genbrugsplast	
Blue Angel-kompatible	Nej, se dokumentet ECI (Ecolabel Comparison Information)	
Fremstillet i	Fremstillet i Kina	
Pakkens indhold ²	ZZ622E HP LaserJet Pro MFP 4102dwe-printer; Forhåndsinstalleret HP original LaserJet-tonerpatron, sort; Startvejledning; Supportpjece; Garantivejledning; Lovgivningspjece; Strømledning	ZZ624E HP LaserJet Pro MFP 4102fdwe-printer; Forhåndsinstalleret HP original LaserJet-tonerpatron, sort; Startvejledning; Supportpjece; Garantivejledning; Lovgivningspjece; Strømledning
Garanti	2 års garanti med reparation på værksted/depot. Garanti- og supportmulighederne afhænger af produkt, land og lokale lovkrav. Kontakt din kontraktuelle leverandør, eller gå til hp.com/support for at få mere at vide om HP's prisvindende service- og supportmuligheder i dit område.	

Fodnoter

- ¹ Smart-app (Smart Pro): Kræver download af HP Smart-appen. Få flere oplysninger om lokale printkrav på www.hp.com/go/mobileprinting. Visse funktioner/softwareprogrammer findes kun på engelsk, og der kan være forskel på programmer til desktop og mobil. Abonnement kan være påkrævet.
- ² Nem opsætning og administration – Kræver brug af Smart Admin-dashboord til printeropsætning og tilmelding af brugere.
- ³ Tilsluttet og klar – HP+-printere er klar, når du er, med forbedret tilslutning, som benytter Smart Driver og Print/Scan Doctor-teknologi.
- ⁴ Dediceret support – tal med en HP+ supportmedarbejder mandag til fredag 8.00-22.00 EST lørdag og søndag 9.00-20.00. Undtagen helligdage.
- ⁵ Udvidet garanti: 2 års HP-garanti i alt. Se dokumentationen i printerkassen for at få flere oplysninger om HP-garanti.
- ⁶ Spar op til 50 % på toner (sort-hvid) – baseret på månedsabonnementspris på Instant Ink sort-hvid med 1.500 sider uden køb af yderligere sider sammenlignet med pris pr. printede ISO/IEC 24711-sider for klassens mest almindelige sort-hvid A4-printere med tonerpatron til en pris på <494 EUR og MFP'er med tonerpatron til en pris på <672 EUR ved brug af integrerede patroner med standardkapacitet (toner og tromle i én patron). Gennemsnitlig pris pr. side pr. land anvendt til at fastslå påstande om procentvise besparelser i forhold til pris pr. side for Instant Ink. Salgspriser er ikke taget i betragtning i denne undersøgelse. Printere, som bruger XL-patroner er ikke omfattet på grund af ikke-standard modeller i hardware og forbrugsvarer. Undersøgelse fra september 2021 foretaget af Keypoint Intelligence på bestilling af HP baseret på offentligt tilgængelige oplysninger pr. 18. august 2021. Printerne er udvalgt ud fra deres markedsandele som oplyst i IDC Quarterly Hardcopy Peripherals Tracker – Final Historical 2021Q2. Få flere oplysninger på: www.keypointintelligence.com/HPInstantInk.
- ⁷ Automatisk levering og samlet faktura – Printere kræver internetforbindelse i forbindelse med programdeltagelse. Internetadgang sælges separat.
- ⁸ Genbrug – Programmet findes ikke i alle lande. Returnering og genbrug af originale HP-patroner er på nuværende tidspunkt muligt i mere end 60 lande, territorier og områder i Asien, Afrika, Europa samt Nord- og Sydamerika via HP Plant Partners-programmet. Få flere oplysninger på hp.com/recycle.
- ⁹ Slut med at løbe tør – Baseret på abonnementsbrug, internetforbindelse til kvalificeret HP-printer, gyldig betalingsmetode, e-mailadresse og leveringstjeneste i dit geografiske område.
- ¹⁰ Opsigelse eller ændring – Du kan til enhver tid ændre eller opsig dit abonnement. Hvis du vælger at opsig Instant Ink, kan du gå tilbage til at bruge originale standard- eller XL-blækpatroner fra HP. Opgradering af abonnementet sker med øjeblikkelig virkning, og eventuelle gebyrer opkræves med tilbagevirkende kraft eller i den næste faktureringsperiode, afhængigt af brugerens valg. Nedgradering eller opsigelse af abonnement træder i kraft efter den sidste dag i den aktuelle faktureringsperiode. Få flere oplysninger på hpinstantink.com/terms.

Ansvarsfraskrivelser for tekniske specifikationer

- ¹ Ved brug af opgavelagringsfunktionen kræves der køb af separat USB-flashdrev på mindst 16 GB.
- ² Få flere oplysninger om kapaciteten på den patron, som fulgte med printeren, på <http://www.hp.com/go/toneryield>. Angivne værdier i henhold til ISO/IEC 19752 ved uafbrudt udskrivning. Den faktiske kapacitet kan variere betydeligt afhængigt af de printede billeder og andre faktorer.
- ³ Den angivne kapacitet er baseret på ISO/IEC 19752 og uafbrudt print. Den faktiske kapacitet kan variere betydeligt afhængigt af de printede billeder og andre faktorer. Få flere oplysninger på <http://www.hp.com/go/toneryield>
- ⁴ EPEAT®-registreret, hvor det er relevant. EPEAT-registrering afhænger af land. Få flere oplysninger om registreringsstatus pr. land på <http://www.epeat.net>.
- ⁵ Målt i henhold til ISO/IEC 24734-funktionstest; omfatter ikke det første sæt testdokumenter. Få flere oplysninger på <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Den nøjagtige hastighed afhænger af systemkonfigurationen, softwaren, driveren og dokumentets kompleksitet.
- ⁶ Målt vha. ISO/IEC 24734. Omfatter ikke det første sæt testdokumenter. Få flere oplysninger på <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Den nøjagtige hastighed afhænger af systemkonfigurationen, softwaren, driveren og dokumentets kompleksitet.
- ⁷ Målt ved hjælp af ISO/IEC 17629. Få flere oplysninger på: <http://www.hp.com/go/printerclaims>. Den nøjagtige hastighed afhænger af systemkonfigurationen, softwaren, driveren og dokumentets kompleksitet.
- ⁸ Klassificeringen for typisk strømforbrug (TEC, Typical Electricity Consumption) repræsenterer det typiske strømforbrug for et produkt på en uge, målt i kilowatt-timer (kWh).
- ⁹ Scanningshastigheder målt fra ADF. Den faktiske hastighed ved behandling afhænger af scanningsopløsningen, netværksforholdene, computerens ydeevne og programssoftware.

