



Kafli 7: Fartölvur



IT Essentials 5.0

Þýðing: Tómas Jónsson

Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™



Fartölvur

- Mikilvægasti eiginleiki fartölva er samanþjöppuð hönnun þeirra. Hönnun fartölvu setur skjá, lyklaborð, drif og aðrar innri einingar í lítinn auðflytjanlegan kassa
- Fartölvur henta m.a. vel í að taka niður glósur í skólastofu, kynna upplýsingar á viðskiptafundi eða að rápa um á Netinu á kaffihúsi



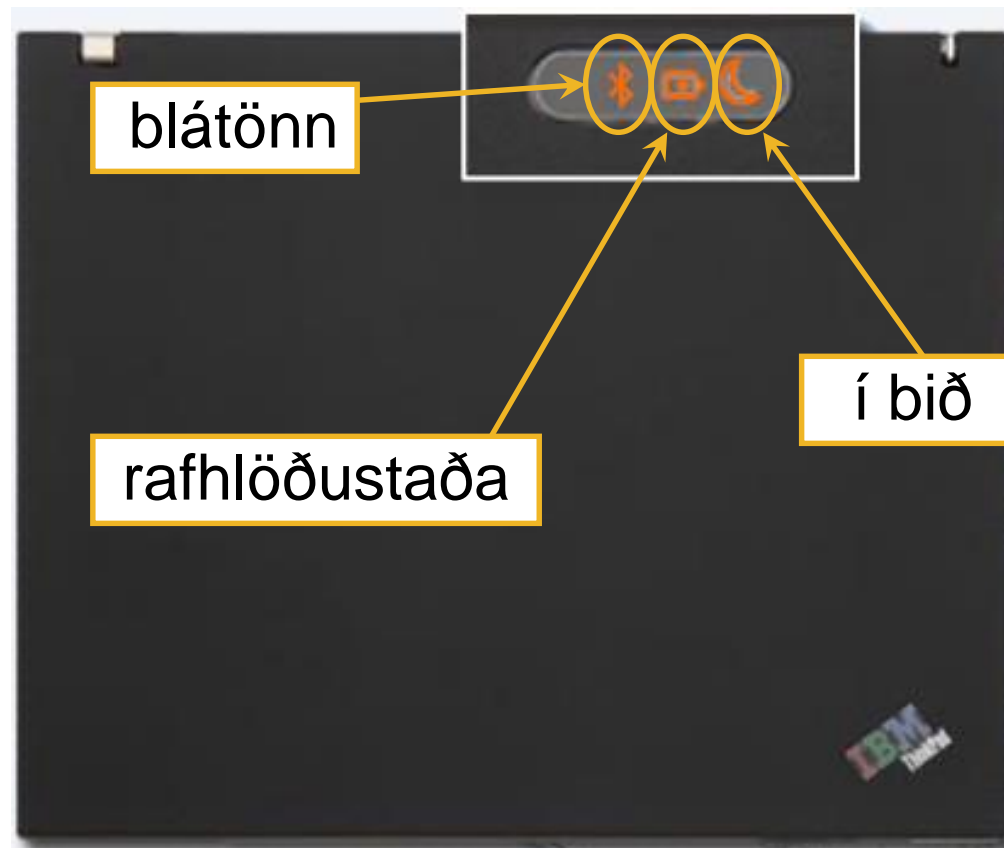
Einingar fartölvunnar

- Innbyggður flatskjár, oft snertiskjár, sem virkar einnig sem lok
- Innbyggt lyklaborð
- AC-spennugjafi og/eða hleðslurafhlaða
- Geisla- og/eða diskdrif, oft SSD
- Netspjald
- Stöðuljós, tengi og persónugreiningarbúnaður, oft fingrafaraskanni



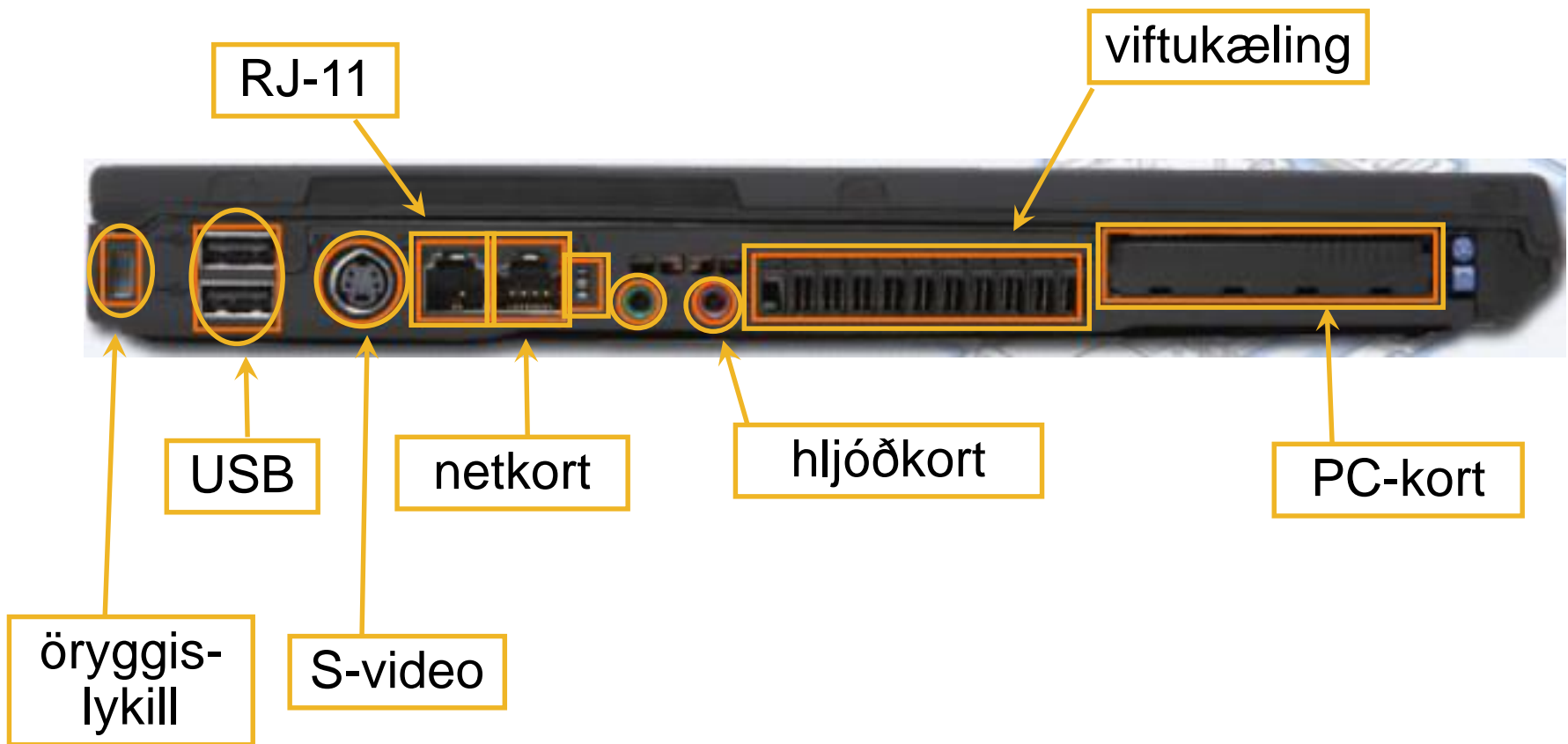
Ytri fartölvueiningar

- stöðuljós





Ytri fartölvueiningar, framhald





Ytri fartölvueiningar, framhald



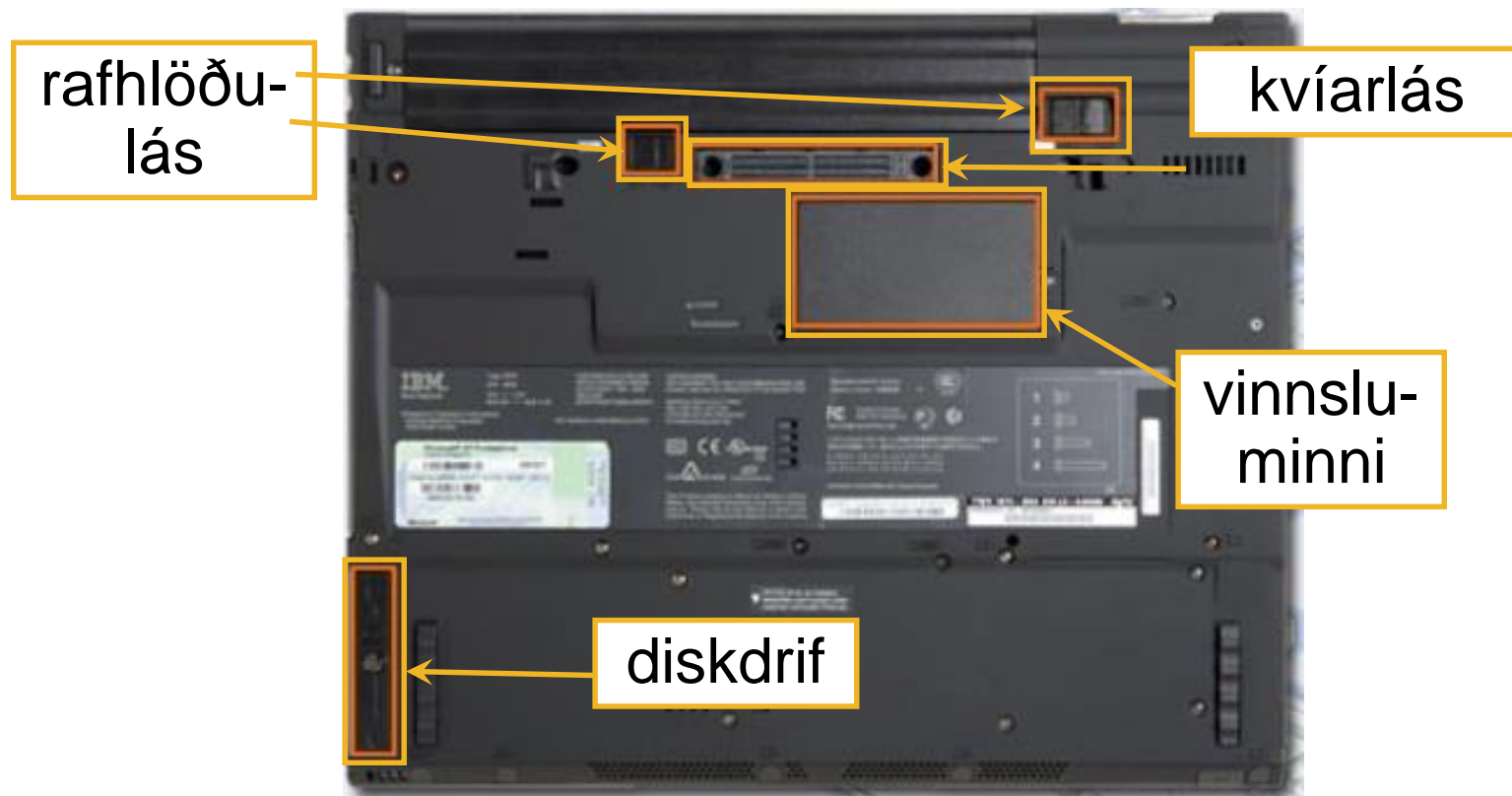
geisladrif

stöðuljós

VGA -
tengi



Ytri fartölvueiningar, framhald





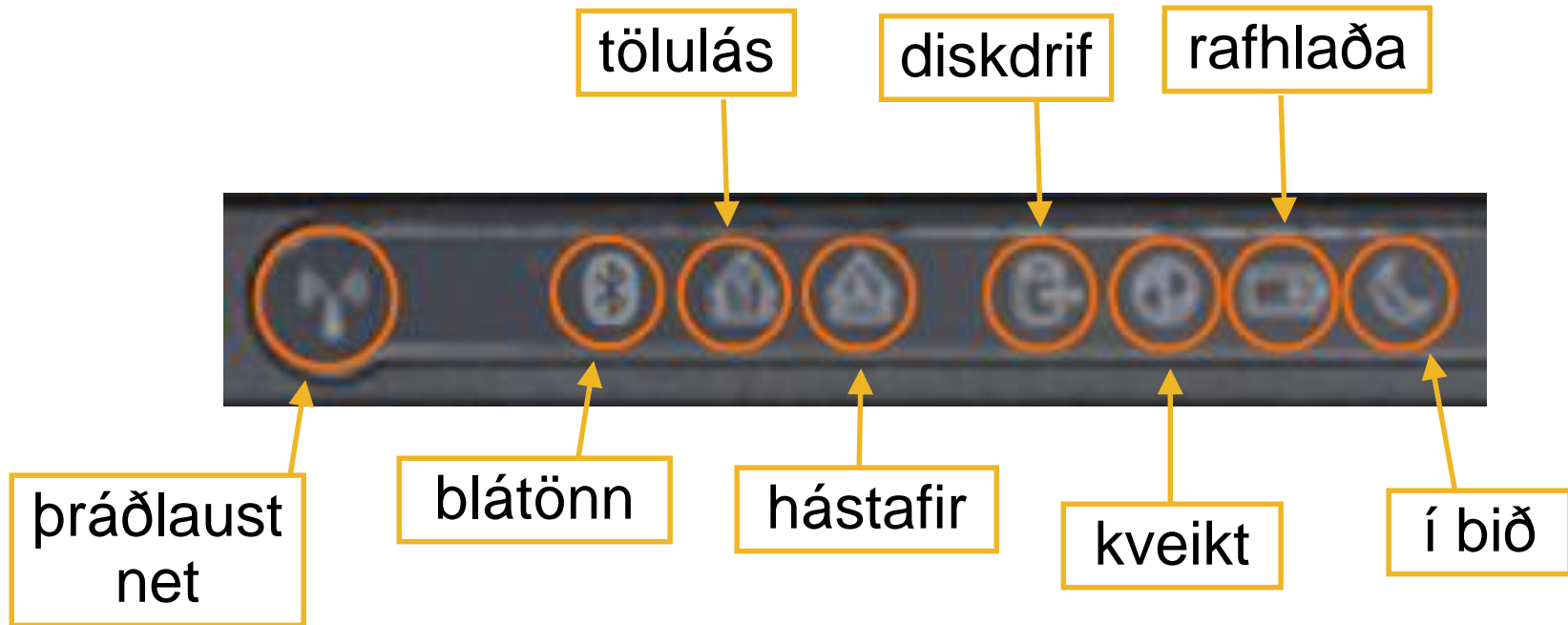
Innri fartölvueiningar





Innri fartölvueiningar, framhald

- Innri stöðuljós





Ljósinn tölvaunni

rafhlaða

harð-
diskur

þráðlaust
net - WiFi

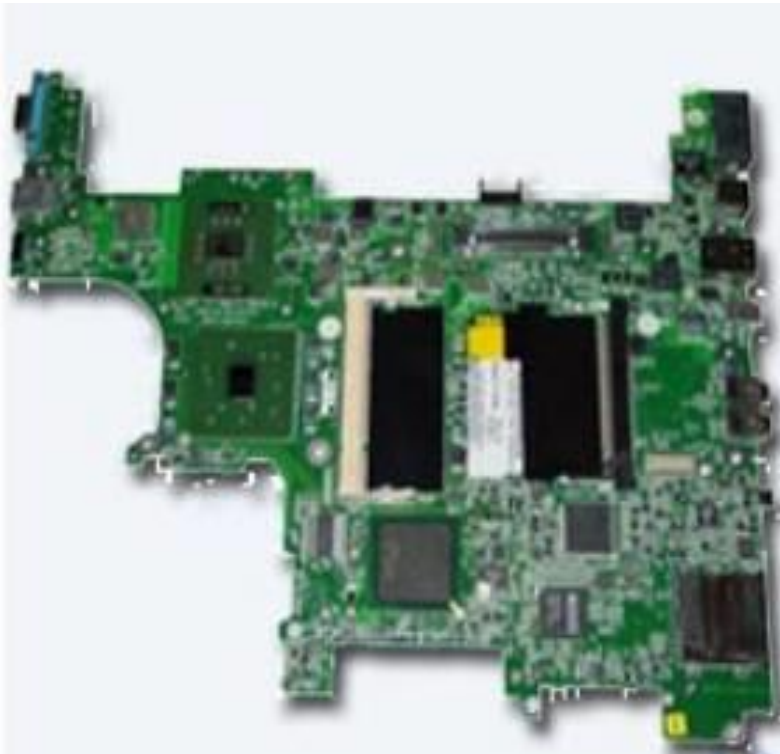


230 volt
tengd

aflljós



Samanburður á móðurborðum



Laptop Motherboard



Desktop Motherboard



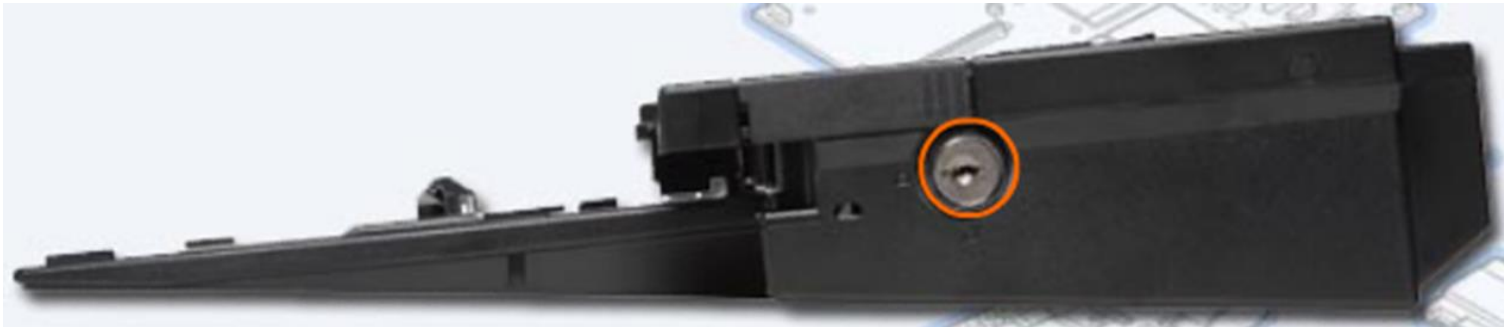
Fartölvueiningar - fartölvuörgjörvi

- Fartölvuörgjörvar eru hannaðir fyrir betri orkunýtingu og minni hitamyndun en aðrir örgjörvar. Þannig eru kælieiningar mun nettari en hefðbundnar.
- Fartölvuörgjörvar lækka klukkuhraðann, eftir þörfum, til þess að spara orkuna og minnka hitamyndun
- Þessar ráðstafanir auka orkunýtingu rafhlöðunnar



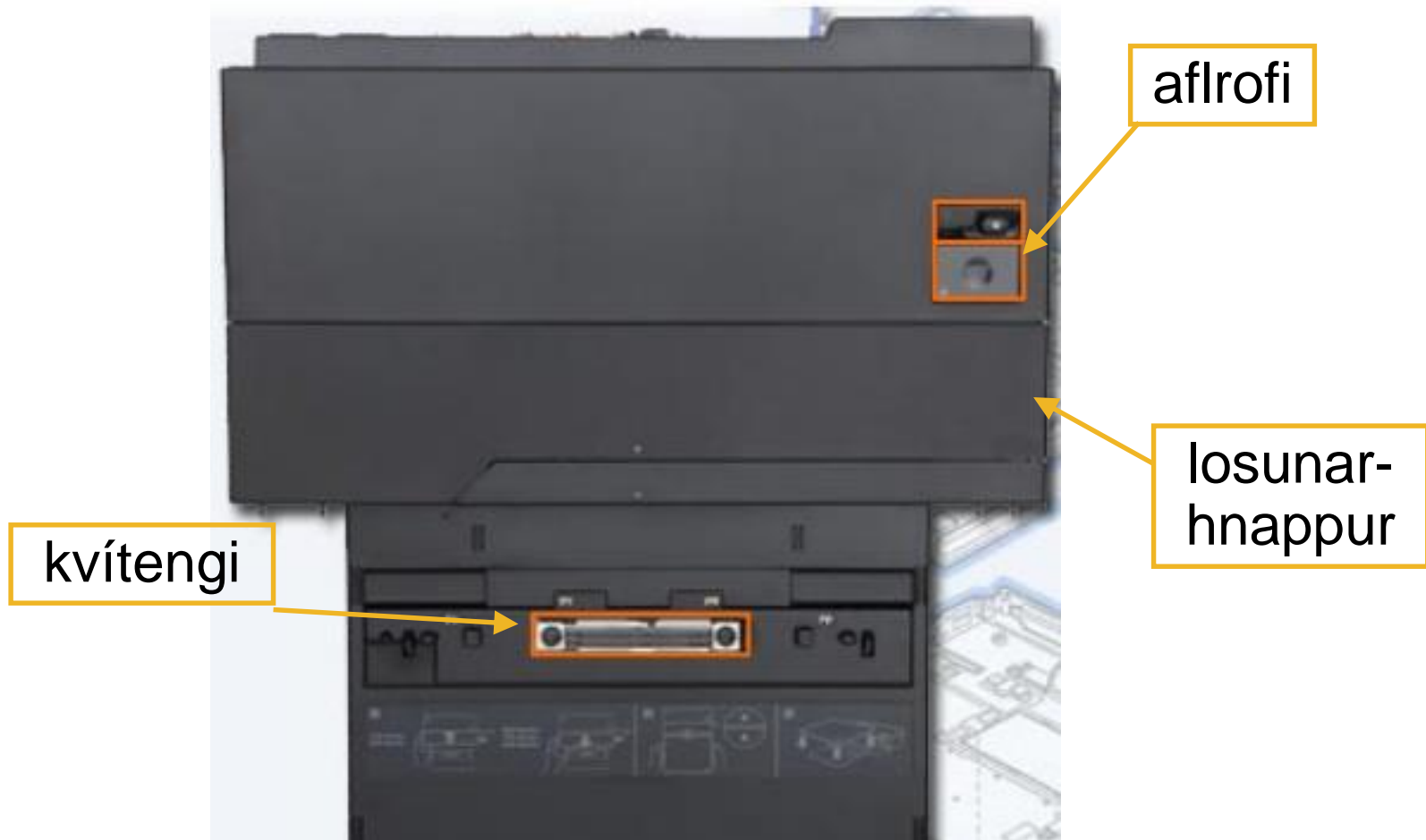
Borðkví

- **Borðkví** - með fartölvutengingu í borðkví fást allir þeir tengimöguleikar, sem hefðbundin turntölva hefur



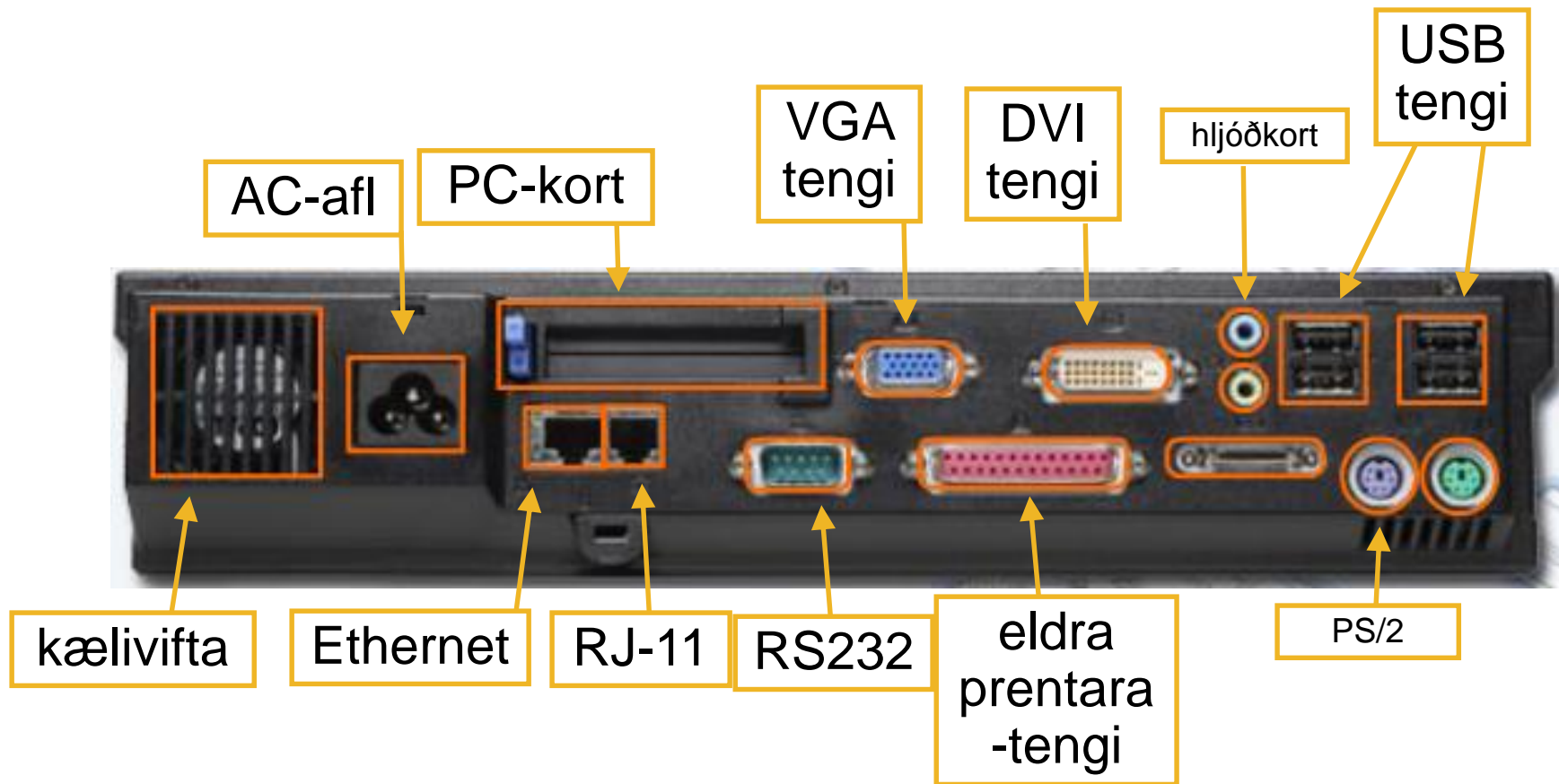


Einingar borðkvíar





Dæmi um tengi borðkvíar





Flatskjárgerðir

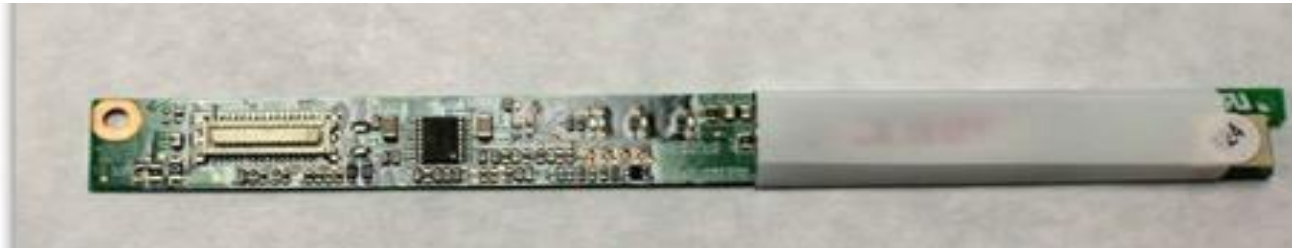
Fartölvuskjáir eru innbyggðir flatskjáir, af þessum gerðum:

- **LCD** - „Liquid Crystal Display”
- **LED** – „Light Emitting Diode” – notar minna afl og lengri líftíma en LCD-skjáir
- **OLED** – órofa-LED, „organic”-LED
en
- **Plasma**-skjáir eru ekki notaðir fyrir fartölvur, m.a. vegna orkunotkunar



Baklýsing og WiFi-loftnet

- „**Inverter**” umbreytir DC-spennu yfir í AC-háspennu fyrir baklýsingu skjásins



- **Baklýsingin** skín í gegnum skjáinn og ljómar hann upp
 - tvær þekktar gerðir baklýsingar: „**cold cathode fluorescent lamp**” (**CCFL**) og **LED**
 - „**cold cathode fluorescent lamp**” (**CCFL**) er notaður í LCD-skjáum
- **WiFi-loftnet** senda og móttaka þráðlaus gögn, að og frá fartölvunni
- WiFi-loftnetið í fartölvum er oftast staðsett efst í skjánum



Aflstillingar fyrir fartölvur

- „**Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)**” staðallinn myndar brú á milli vélbúnaðar og stýrikerfis og leyfir stillingar til þess að ná fram sem bestri aflnýtingu, án þess þó að það komi niður á afköstum tölvunnar
- Skref til þess að nálgast ACPI-stillingar í BIOS:
 1. farðu í BIOS, með því að ýta á réttu hnappana á lyklaborðinu, algengustu hnapparnar eru **Delete** eða **F2**.
 2. finndu og farðu inn í “Power Management settings” valmyndina
 3. notaðu réttu hnappana til þess að komast í ACPI-ham
 4. vistaðu og yfirgefðu BIOS



Aflstillingar í Windows

- „**Power Options**”-stillingarnar í Windows gerir mögulegt að draga úr orkunotkun, einstakra eininga eða alls kerfisins
- Möguleikarnir eru:
 - fartölva
 - diskdrif
 - skjár
 - hvíldarhamur
 - lágrafhlöðu-viðvörðun
- Til þess að komast í aflstillingarnar:
Start > Settings > System > Power & sleep



Valmöguleika fyrir aflstillingu fartölva.






Hardware and Sound ▶ Power Options ▶ System Settings

Search Control Panel


Define power buttons and turn on password protection

Choose the power settings that you want for your computer. The changes you make to the settings on this page apply to all of your power plans.

Power and sleep buttons and lid settings

	 On battery	 Plugged in
 When I press the power button:	Sleep ▼	Sleep ▼
 When I press the sleep button:	Sleep ▼	Sleep ▼
 When I close the lid:	Sleep ▼	Sleep ▼

Password protection on wakeup

 Change settings that are currently unavailable

☒ Require a password (recommended)

When your computer wakes from sleep, no one can access your data without entering the correct password to unlock the computer. [Create or change your user account password](#)



Samskiptamöguleikar fartölva

- Fartölvur nota neðangreindar þráðlausar samskiptaaðferðir:
 - Blátönn
 - WiFi
 - farsímakerfi, SIM-kort
eða „cellular” WAN



Blåtönn

A short-range wireless technology designed to eliminate the need for cables between portable or fixed-configuration devices

Operates at 2.4 to 2.485 GHz in the unlicensed Industrial, Scientific, and Medical band

Low power, low cost, and small size

Uses adaptive frequency hopping

Version 1.2 operates up to 1.2 Mbps

Version 2.0 + Enhanced Data Rate (EDR) operates at up to 3 Mbps

Version 3.0 + High Speed (HS) operates at up to 24 Mbps



WiFi

- WiFi eða IEEE 802.11 er algengasti þráðlausí staðallinn fyrir fartölvur og skapar einfaldar tengingar, hvar sem er í nágrenni sendis
- Drægni er allt að 90 metrum, mismunandi eftir umhverfi
- Einfaldleiki og aðgengi WiFi, gerir staðalinn mjög útbreiddan og vinsælan



WiFi

Algeng þráðlaus netspjöld fyrir fartölvur:

- **Mini-PCI** – var notað í eldri fartölvum. 124 pinna og studdi þráðlusu staðlana 802.11a, 802.11b og 802.11g
- **Mini-PCle** – algengasta þráðlausa netspjaldið í fartölvum, er 54 pinna og styður alla þráðlausa staðla
- **PCI Express Micro** – finnst í nýrri og minni fartölvum, vegna smæðar sinnar



Farsímatenging, SIM-kort eða “Cellular” WAN

- Til þess að tengja fartölvu við farsímanet, setur þú upp tengikort
 - USB-lykill er „plug-and-play”
 - getur verið innbyggður, en mun algengara er USB-tenging
- Ekki er þörf fyrir loftnet né sérstakan hugbúnað, sé farsímapungur notaður



Mini PCI



Mini PCIe



PCI express
Micro



Fartölvuvinnsluminni

- **SODIMM** – smærra snið á minni er notað í fartölvur
 - 72-pinna eða 100-pinna fyrir 32ja bita gagnabraut
 - 144-pinna, 200-pinna og 204-pinna fyrir 64 bita gagnabraut

ATH: skoðaðu heimasíðu framleiðandans, áður en keypt er vinnsluminnisstækkun fyrir fartölvur



Útskipting á vélbúnaði

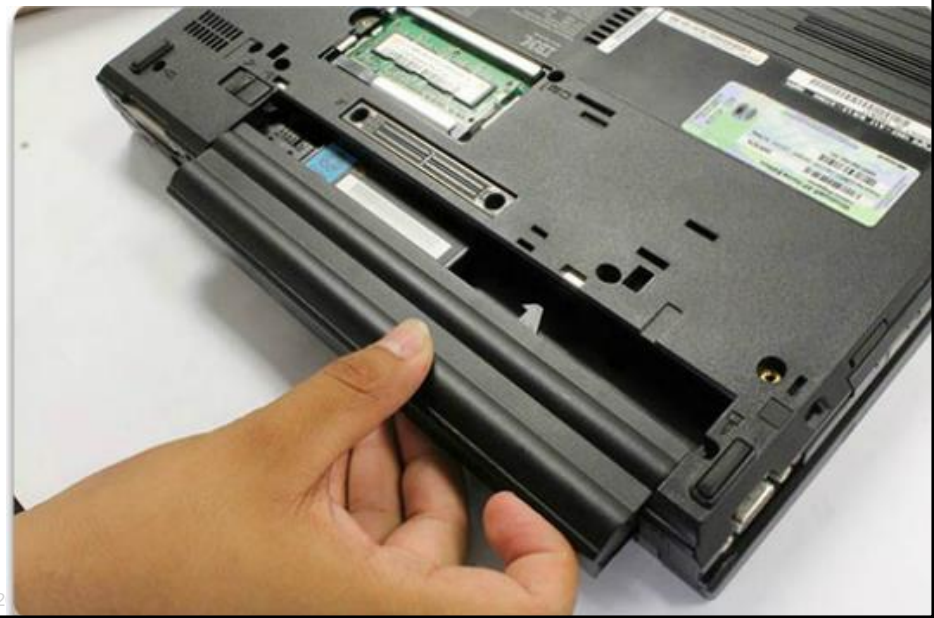
- Eigandi getur skipt út „**Customer Replaceable Units**” (CRUs) sjálfur
- Ætlast er til að útskipting á „**Field Replaceable Units**” (FRUs) sé í höndum sérhæfðra tæknimanna
- Lagfæringar innihalda m.a.:
 - vél- og hugbúnaðargreiningar
 - gagnaflutningur og endurheimtur
 - diskadrifa-ísetningar og uppfærslur
 - vinnsluminnis-ísetningar og uppfærslur
 - útskiptingar á lyklaborði og kæliviftu
 - hreinsun fartölvunnar, lyklaborðsins og skjásins



Útskipting rafhlöðunnar

■ Þörf er á að skipta út rafhlöðunni ef:

- það slökknar á fartölvunni, þegar hún er tekin úr sambandi
- að rafhlaðan lekur
- að rafhlaðan ofhitnar
- að rafhlaðan heldur illa hleðslu





Útskipting á lyklaborði og/eða skjá

- fara skal varlega
- flatskjárin er dýrasta eining fartölvunnar





Útskipting á diskdrifi

- Harðir diskar í fartölvum eru smærri en í turntölvum
- Þeir eru 1.8" sem er 4.57cm **eða** 2.5" sem er 6.35 cm á breidd



Fyrirbyggjandi fartölvuviðhald

- Áætlun um fyrirbyggjandi viðhald, ætti að innihalda neðangreinda meginþætti:
 - hreinsun
 - viðhald diskdrifa
 - hugbúnaðaruppfærslur
- Til þess að fyrirbyggjandi viðhald sé áhrifaríkt, þarf það að vera regluleg venja, sem framkvæmd er helst ekki sjaldnar en mánaðarlega



Góðar hreinsunarvenjur

■ Einingar sem reglulega ætti að hreinsa:

- lyklaborð
- kælivifta
- skjár
- snertipúði

■ Aðvörðun:

- slökktu á fartölvunni, taktu hana úr sambandi við AC og taktu öll tengd jaðartæki úr sambandi við fartölvuna áður en hafist er handa við hreinsun
- úðið ekki hreinsivökva, beint á skjáinn og notið sérhannað hreinsiefni fyrir tölvuskjái
- notið sérstaka fínþráða klúta við skjáhreinsun



Vandamálagreining

■ Ýmis vandamál

- rafhlaðan er óhlaðin
- rafhlaðan hleðst ekki
- lausar tengingar
- lyklaborðið virkar ekki
- „Num Lock” hnappurinn er á



Prófa skal augljósu og einföldu lausnirnar fyrst

- Endurræstu fartölvuna
- Aftengdu tengd jaðartæki
- Keyrðu fartölvuna eingöngu á AC
- Skrifaðu einfaldan texta í skjal, til þess að prófa lyklaborðið
- Skoðaðu viðvaranir og villur í atburðasjá (event viewer)
- Skoðaðu BIOS
- og margt fleira



Samantekt úr 7. kafla

- Vinsældir fartölva hafa aukist gríðarlega undanfarin ár. Þær eru orðnar mun öflugri, hafa meira rafhlöðuafl, eru minni, léttari og ódýrari
- Hægt er að bjóða upp á sömu tengimöguleika á fartölvu og á turntölvu og þar eykur borðkví möguleikana
- Allar helstu einingar fartölvu eru smærri en í turntölvu, auk þess sem þær nota minni orku um leið og þær gefa frá sér minni hita. Dæmi um þetta eru skjárin, örgjörvinn og fleiri einingar
- Allt þetta miðast við að fartölvun, keyrir löngum stundum, einungis á rafhlöðuaflinu. Hægt er að stilla orkusparnað og nýtingu í „Advanced Configuration and Power Interface” (ACPI).
- Fyrirbyggjandi viðhald er ekki síður mikilvægt fyrir virkni og endingu fartölvu en fyrir annan tölvubúnað. Það er mjög mikilvægt að halda tölvunni hreinni. Athuga skal vel að nota sérhæfða hreinsimiðla.
- Notaðu augljósar og einfaldar lausnir fyrst, við villuleit

Cisco | Networking Academy[®]

Mind Wide Open[™]