

# Lisakaardid

---

## Lisakaardid

---

### Lisakaardid

Lisakaardid (laienduskaardid) on riistvaralised lisaseadmed, mida saab ühendada tavaliselt otse emaplaadi külge arvuti võimekuse või funktsionaalsuse suurendamiseks.

Personaalarvutite tootmisse algusaegadel oli otse arvuti emaplaadile integreeritud seadmeid oluliselt vähem, kui tänapäeval. Tänapäeval ongi pigem trend sinnapoole, et emaplaadil on juba enamus arvuti tööks vajalikke komponente olemas (näiteks helikaart, võrgukaart, graafikakaart, IO kontrollerid jne). Siiski on ka tänapäeval vaja vahel arvutitele lisakaartide abil funktsionaalsust või jõudlust lisada juhul, kui arvuti ei suuda olemasoleva riistvara abil vajaliku tööga piisavalt hästi hakkama saada või ka juhul, kui mõni komponent on kahjustada saanud (näiteks äikesese tagajärjel on vigastada saanud arvuti võrgukaart).

### Õpitüki läbinuna oskad:

- Selgitada lisakaartide otstarvet
- Loetleda erinevaid arvutites kasutatavaid lisakaarte

# Näidised lisakaartidest

---

Lisakaartideks on näiteks:

- Graafikakaart
- Võrgukaart
- Helikaart
- TV - kaart
- RAID - kontroller
- I/O kaandid (parallel, serial, USB, Firewire, SCSI, ...)

## Võrgukaardid

Võrgukaart on mõeldud arvuti ühendamiseks arvutivõrku. Tänapäeval on enamasti võrgukaart juba arvuti emaplaadile integreeritud. Uuematel ja õhematel sülearvutitel samas ei pruugi enam olla - selle asemel on juba traadita võrgukaart (*WiFi*).

Eraldi võrgukaarti on vaja arvutisse lisada näiteks sellisel juhul, kui integreeritud võrgukaardiga on midagi juhtunud (äike) või kui on vaja, et arvuti oleks ühendatud mitmesse eraldi võrku korraga.

### Võrgukaart PCI siinile



Taimo Tammiku foto

Võrgukaart PCI Express 1x siinile

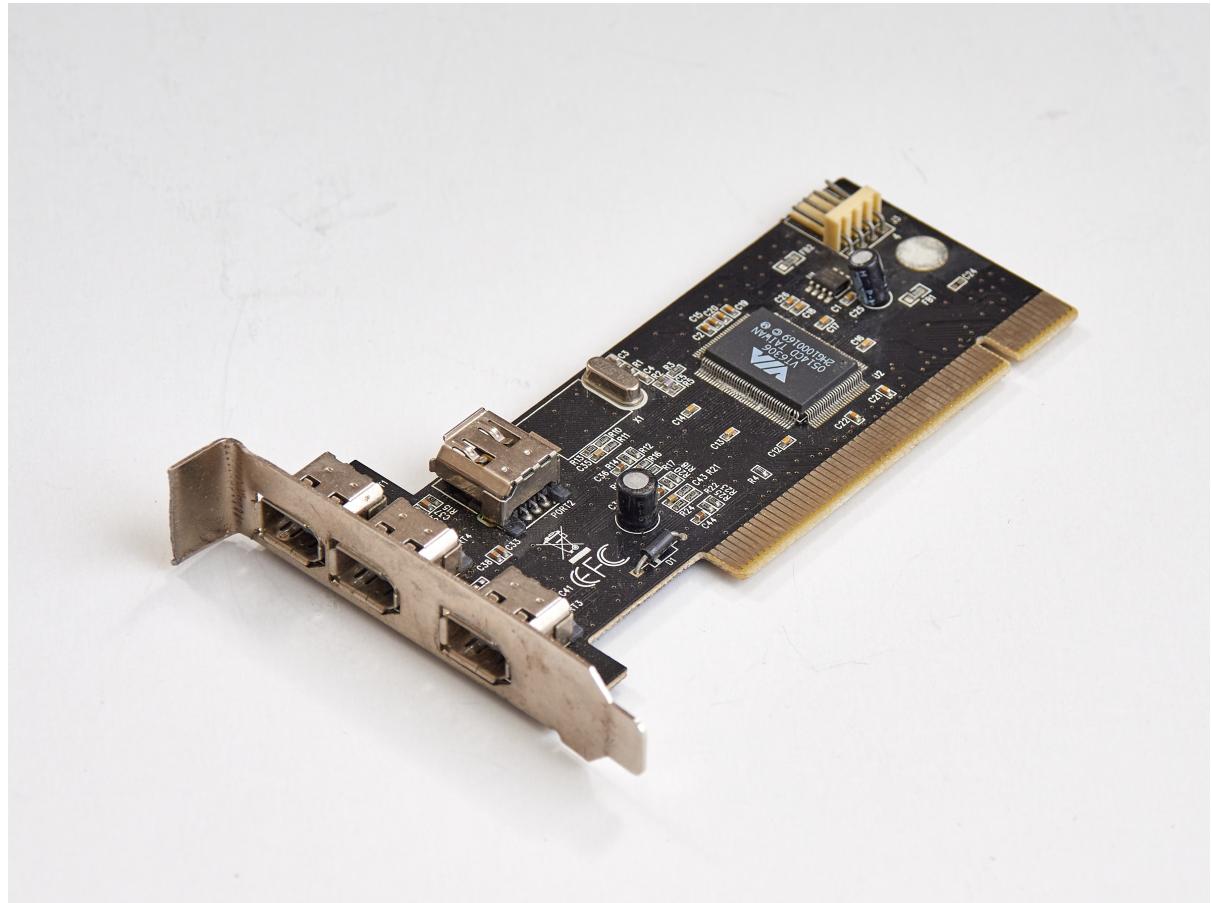


## I/O kaardid

### Firewire (IEEE-1394) lisakaart

Mõni aeg tagasi (kui USB-ühendus oli veel väga aeglane 12Mb/s) oli kasutuses digitaalsetest videokaameratest videote arvutisse salvestamiseks (Firewire IEEE-1394 kiirus on kuni 400Mb/s ja uuema, Firewire 800 IEEE-1394b kiirus on 800Mb/s). Samuti kasutati ka näiteks väliste kõvaketaste ühendamiseks.

Tänapäeval enam väga ei kasutata, kuna USB kiirused on väga palju kasvanud ja USB on universaalsem.



## RAID - kontroller



Taimo Tammiku foto

M.2 SATA adapter PCI-Express siinile



# Harjutused

---

## Harjutus 1

<https://sisuloome.e-koolikott.ee/h5p/5774/embed>

## Harjutus 2

- Milliste arvutite lisakaartidega oled Sina kokku puutunud?
- Kas oskad veel tuua näiteid arvutites kasutatavatest lisakaartidest?

# Allikad ja lisalugemine

---

[Expansion card by Computer Hope](#)

[What Is the Purpose of Adding an Expansion Card to the Motherboard? by Dan Stone](#)

# Õpiobjekti algfailid

---

[Õpiobjekti algfailid on saadaval siin.](#)

Litsenseeritud: [Creative Commons Attribution Share Alike License 4.0](#)