|  |  |
| --- | --- |
| Wikipedia | Google |
| Reititin  Wikipediassa reitittimestä esittää aika laajasti.  Wiki suvun mukaan **Reititin** ([engl.](https://fi.wikipedia.org/wiki/Englannin_kieli) *router*) on tietoverkkoja yhdistävä laite. Reitittimen tehtävä on välittää tietoa tietoverkon eri osien välillä. Reitittimen siis pitää tietää, missä suhteessa eri tietoverkot ovat toisiinsa ja se osaa tehdä tietoliikenteelle reittivalinnan.[[1]](https://fi.wikipedia.org/wiki/Reititin#cite_note-1) Reititin on osallisena aina vähintään kahdessa verkossa.  Alun perin reitittimet olivat yleiskäyttöisiä tietokoneita. Pelkästään reititykseen suunnitellut laitteet alkoivat yleistyä 1980-luvulla.  Reittimet kehittyivät tukemaan useaa protokollaa, ja niihin liitettiin myös muita toimintoja kuten palomuuri. Kotikäyttöön suunnatuissa reitittimissä reititetään vain [IP](https://fi.wikipedia.org/wiki/IP)-protokollaa (IPv4 ja IPv6).  Reitittimet toimivat [OSI-mallin](https://fi.wikipedia.org/wiki/OSI-malli) verkkokerroksella   1. **Fyysinen kerros** 2. **Siirtoyhteyskerros** 3. **Verkkokerros** 4. **Kuljetuskerros** 5. **Istuntokerros** 6. **Esitystapakerros** 7. **Sovelluskerros**   Reitittimet eivät yleensä tee reitityksen ohella mitään muuta.  Reitittimet voivat myös toimia [palomuureina](https://fi.wikipedia.org/wiki/Palomuuri).  Nykyään reititettävä protokolla on usein [IP](https://fi.wikipedia.org/wiki/IP)-protokolla (IPv4 ja IPv6), mutta myös [IPX](https://fi.wikipedia.org/wiki/IPX), [DECnet](https://fi.wikipedia.org/wiki/DECnet), [AppleTalk](https://fi.wikipedia.org/wiki/AppleTalk), [Banyan Vines](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Banyan_Vines&action=edit&redlink=1) ja [XNS](https://fi.wikipedia.org/wiki/XNS) protokollia on reititetty.  Reititys jakautuu kahteen päähaaraan, jonka määrittelee se, mihin verkkoihin reitittimellä on yhteys. Jos reitittimellä on useita liittymiä saman palveluntarjoajan verkkoon, reitittimen täytyy kyetä ainoastaan sisäiseen reititykseen (”interior routing”).  Jos reititin on liitetty useiden palveluntarjoajien verkkoihin, reitittimen on kyettävä ulkoiseen reititykseen (”exterior routing”).  Sisäinen reititys voidaan hoitaa manuaalisesti tai reititysprotokollilla, kuten [OSPF](https://fi.wikipedia.org/wiki/OSPF), [IS-IS](https://fi.wikipedia.org/wiki/IS-IS) tai [RIP](https://fi.wikipedia.org/wiki/Routing_Information_Protocol).  Ulkoinen reititys tarvitsee toimiakseen [BGP](https://fi.wikipedia.org/wiki/BGP)-protokollan.  Jos kiinnostaa enempää, voidaan tarkkampi katsoa linkkeja.  <https://fi.wikipedia.org/wiki/Reititin>, Reititin  Wikimedia Foundation  12.4.2024  Tarkemmin: David L. Mills & Hans-Werner Braun: The NSFNET Backbone Network | Google:n haulla löytyi heti pieni kuvaus reititimeltä.  “Reititin on laite, joka ohjaa tietoliikennettä verkon sisällä ja verkon ja Internetin välillä. Reititin hallinnoi verkkoliikennettä ja toimittaa datasiirron laitteiden välillä. Reititin yhdistää useita laitteita samalle verkolle, jotta ne voivat jakaa yhteisen Internet-yhteyden.”  Etsimällä enemmään oli lisää tietoa, joita ei olle wikipediassa, muun muassa:  ”Reitittimet ovat kaikkein edistyneimmät laitteet verkon rakentamiseen. Reititin on laite joka välittää tietoa/paketteja verkon välillä – reitittimet ovat tehty tarjoamaan ja hallitsemaan Internet-yhteyttä. Jokaisessa reitittimessä on sisäänrakennettu modeemi, mutta sen enempää samankaltaisuuksia niissä ei olekaan. Kun reititintä käytetään, sen kontrollointiin ei tarvita erillistä laitetta. Reitittimet tarjoavat Internet-yhteyden autonomisesti lukuisiin eri laitteisiin monien eri rajapintojen kautta. Ohjaamalla dataa ne voivat antaa Internet-yhteyden usealle laitteelle samanaikaisesti. Tämä ominaisuus tekee reitittimistä erittäin monipuolisia, hyödyllisiä ja adaptoituvia eri käyttökohteisiin.  Toinen suuri eroavaisuus reitittimissä verrattuna modeemeihin on niiden ohjelmistopuoli, johon on monesti integroituna tietoturvapalveluita, kuten palomuurit ja datan tunnelointipalvelut. Kaiken kaikkiaan reitittimet voidaan määritellä parhaiten verkkolaitteina, jotka antavat turvallisen verkkoyhteyden monille laitteille samaan aikaan.”  WiFi reititin on laite, joka mahdollistaa langattoman yhteyden internetiin. Se toimii yhdistämällä kiinteän verkon, kuten modeemin tai taloyhtiön verkkoliitännän, langattomaan verkkoon. WiFi-reititin luo oman langattoman verkon, johon [langattomat laitteet](https://www.is.fi/digitoday/tietoturva/art-2000009941787.html), kuten tietokoneet, puhelimet ja tabletit, voivat muodostaa yhteyden.  **Miten WiFi reititin toimii?**  WiFi-reititin lähettää ja vastaanottaa radioaaltoja, jotka mahdollistavat langattoman yhteyden. Reititin käyttää radioaaltoja luodakseen oman langattoman verkon, jolla on oma nimi ja salasana. Langattomat laitteet voivat muodostaa yhteyden tähän verkkoon käyttämällä samaa nimeä ja salasanaa.  **Millaisia WiFi-reitittimiä on olemassa?**  WiFi-reitittimiä on saatavilla monenlaisina eri malleina. Reitittimet voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: langallisiin ja langattomiin.  **Langalliset WiFi-reitittimet**  Langallisissa WiFi-reitittimissä on sekä langalliset että langattomat liittimet. Langattomat laitteet voivat muodostaa yhteyden reitittimeen langattomasti, ja lankalliset laitteet, kuten tietokoneet ja televisiot, voivat muodostaa yhteyden reitittimeen kaapeliyhteyden kautta.  **Langattomat WiFi-reitittimet**  Langattomat WiFi-reitittimet ovat yleisimpiä. Ne tarjoavat vain langattoman yhteyden, ja lankalliset laitteet eivät voi muodostaa yhteyttä niihin. Langattomat WiFi-reitittimet voidaan jakaa edelleen kahteen tyyppiin: kaksikaistaisiin ja kolmikaistaisiin.  **Kaksikaistaiset WiFi-reitittimet**  Kaksikaistaiset WiFi-reitittimet toimivat kahdella eri taajuudella, 2,4 GHz:llä ja 5 GHz:llä. 2,4 GHz:n taajuus on yleisempi ja tarjoaa pidemmän kantomatkan, mutta sen nopeus on rajallisempi. 5 GHz:n taajuus on nopeampi, mutta sen kantoalue on lyhyempi.  **Kolmikaistaiset WiFi-reitittimet**  Kolmikaistaiset WiFi-reitittimet toimivat kolmella eri taajuudella, 2,4 GHz:llä, 5 GHz:llä ja 6 GHz:llä. 6 GHz:n taajuus on uusin ja nopein, mutta sen tuki on vielä rajallista.  **Mitä WiFi-reititinvalintaan vaikuttaa?**  WiFi-reititinvalintaan vaikuttavat seuraavat tekijät:   * **Käyttötarve:** Mihin tarkoitukseen reititintä käytetään? Jos reititintä käytetään vain peruskäyttöön, kuten internetselailuun ja sähköpostin käyttöön, riittää edullisempi malli. Jos reititintä käytetään vaativampaan käyttöön, kuten pelaamiseen tai videoiden suoratoistoon, tarvitaan tehokkaampi malli. * **Kodin koko:** Mikä on kodin koko? Jos koti on suuri, tarvitaan reititin, jolla on pitkä kantoalue. * **Langalliset laitteet:** Jos kodissa on lankallisia laitteita, tarvitaan reititin, jossa on langalliset liittimet. * **WiFi-standardi:** Mikä on WiFi-standardi? Uudet WiFi-standardit tarjoavat paremman suorituskyvyn, mutta ne ovat kalliimpia.   **Reitittimen asennus**  WiFi-reitittimen asennus on yleensä helppoa. Reitittimen mukana tulee yleensä käyttöohjeet, joiden avulla asennus onnistuu.  **WiFi-reitittimen turvallisuus**  WiFi-reitittimen turvallisuuden parantamiseen on olemassa useita keinoja. Reitittimen salasanan tulisi olla vahva ja uniikki. Salasanan tulisi sisältää vähintään 12 merkkiä, sekä kirjaimia, numeroita että erikoismerkkejä. Salasanan ei tulisi olla helposti arvattavissa, kuten syntymäaika tai lemmikin nimi.  Reitittimen asetuksiin kannattaa myös ottaa käyttöön palomuuri, joka suojaa verkkoa ulkopuolisilta hyökkäyksiltä. Palomuuri estää ulkopuolisten käyttäjien pääsyn verkkoon.  Reitittimen firmwaren päivittäminen on myös tärkeää turvallisuuden kannalta. Firmware-päivitykset sisältävät usein tietoturvakorjauksia, jotka suojaavat reititintä uusilta hyökkäykseltä. |
| Palvelin Wikipedia | Palvelin Google |
| **Palvelimella** (arkisesti **serveri**) tarkoitetaan tietoliikenteen yhteydessä [tietokoneessa](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tietokone) suoritettavaa palvelin[ohjelmistoa](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tietokoneohjelma) sekä tällaista ohjelmistoa suorittavaa tietokonetta. Palvelinohjelmistojen tehtävänä on tarjota erilaisia palveluja muille ohjelmille joko [tietokoneverkon](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tietokoneverkko) välityksellä tai paikallisesti samassa tietokoneessa. Palvelinta käyttävää sovellusta tai tietokonetta nimitetään asiakkaaksi.  Yleisimpiä palvelimia[[muokkaa](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Palvelin&veaction=edit&section=1) | [muokkaa wikitekstiä](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Palvelin&action=edit&section=1)]   * [Sovelluspalvelin](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Sovelluspalvelin&action=edit&redlink=1): Tietokone, joka suorittaa sovellusta (tietojärjestelmää). * [Nimipalvelin](https://fi.wikipedia.org/wiki/Nimipalvelin): Selvittää verkossa käytettyjä koneiden ja palvelujen nimiä vastaavat numeeriset verkko-osoitteet ja käänteisesti verkko-osoitteita vastaavat nimet. * [WWW-palvelin](https://fi.wikipedia.org/wiki/WWW-palvelin): Palauttaa www-selaimen pyytämän sisällön ja muut tiedostot. * [Sähköpostipalvelin](https://fi.wikipedia.org/wiki/S%C3%A4hk%C3%B6postipalvelin): Välittää ja vastaanottaa [sähköpostia](https://fi.wikipedia.org/wiki/S%C3%A4hk%C3%B6posti). * [Tiedostopalvelin](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tiedostopalvelin): Jakaa palvelinkoneen [massamuistitilaa](https://fi.wikipedia.org/wiki/Massamuisti) ja sen sisältämiä tiedostoja asiakassovellusten käyttöön (ks. [hajautettu levyjärjestelmä](https://fi.wikipedia.org/wiki/Hajautettu_levyj%C3%A4rjestelm%C3%A4)). * [Tietokantapalvelin](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Tietokantapalvelin&action=edit&redlink=1): Ylläpitää [tietokantasovelluksia](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tietokanta) ja sen ansiosta jokin sovellus voi käyttää niitä. * [Tulostuspalvelin](https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Tulostuspalvelin&action=edit&redlink=1): Vastaanottaa tulostustöitä asiakassovelluksilta tulostusjonoon, käsittelee ja syöttää ne [tulostimille](https://fi.wikipedia.org/wiki/Tulostin). * [Pelipalvelin](https://fi.wikipedia.org/wiki/Pelipalvelin): Pitää yllä jotakin, yleensä [Internetissä](https://fi.wikipedia.org/wiki/Internet) toimivaa [moninpelipalvelinta](https://fi.wikipedia.org/wiki/Moninpeli), johon pelaajat voivat liittyä.   Edustapalvelin tarkoittaa palvelinta, joka kontrolloi pääsyä taustalla oleviin sovelluspalvelimiin.  Voidaan tarkkampi katsoa linkkeja.  https://fi.wikipedia.org/wiki/Palvelin  Wikimedia Foundation  12.4.2024Tarkemmin:  [Server farm](https://www.streamdatacenters.com/glossary/server-farm/) *streamdatacenters.com*. Viitattu 27.2.2024. (englanniksi) | Tietokantapalvelimet Niitä käytetään erilaisten tietokantojen tallentamiseen ja jakeluun verkon kautta. A [tietokanta](https://www.guru99.com/fi/dbms-tutorial.html) on jäsennelty tietojoukko, jossa on esiasetetut ominaisuudet, jotka voit esittää taulukossa.  Tietokantapalvelimien asiakkaita ovat kirjanpitosovellukset, laskentataulukot ja muut ohjelmistosovellukset, jotka tarvitsevat pääsyn hyvin jäsenneltyihin tietoihin suuria määriä. Tämän tyyppisellä palvelimella voit säännöllisesti varmuuskopioida tietosi tietystä sijainnista.  Tietokantapalvelimet ovat kuitenkin alttiita tietoturvaloukkauksille, joten korkeatasoisten suojaus- ja suojatoimenpiteiden toteuttaminen on välttämätöntä. Email servers A mail palvelin käsittelee ja jakaa mmmail viestejä verkon kautta. Se on palvelu, joka ottaa vastaan ​​email asiakkaita ja välittää ne toiselle palvelimelle. Lisäksi se lähettää mmmails loppukäyttäjien laitteisiin, kuten kodeissa ja toimistoissa oleviin henkilökohtaisiin tietokoneisiin.  Email palvelimet käyttävät yleensä yksinkertaista Mail Transfer Protocol (SMTP). Vaikka moderni mail palvelimet tukevat lisäprotokollia, SMTP on edelleen laajalti käytössä. Yleisin kokoonpano email palvelimet yhdistävät ne nykyään verkkopalvelimiin. Tämän ansiosta asiakkaat voivat näyttää tietoja graafisessa muodossa verkkosivustolla.  Email palvelimet ovat suositumpia liikemiesten keskuudessa, koska ne tukevat massa-email jakelu. Lisäksi heidän ainutlaatuinen turvajärjestelmänsä suodattaa lähtevän ja saapuvan roskapostin. Web-välityspalvelin On olemassa erilaisia ​​protokollia, joita web-välityspalvelin voi käyttää operate on, vaikka ne palvelevat samaa tarkoitusta. Heidän tehtävänsä on hyväksyä asiakkaiden pyyntöjä, lajitella ne ja toimia heidän puolestaan. Yleisin käyttö a [web-välityspalvelin](https://www.guru99.com/fi/free-proxy-server-list.html) on ohittaa verkkosuodattimet töissä tai koulussa.  Suodattimien avulla käyttäjät voivat käyttää rajoitettuja verkkosivustoja reitittämällä kaiken verkkoliikenteen yhden IP-osoitteen ja avoimen verkkosivun kautta. Web-välityspalvelimet ovat samanlaisia ​​kuin organisaation palvelimet, mutta ne eivät vaadi laitoksen lupaa. Se kerää käyttäjän selaintiedot, kirjaa ne myöhempää analyysiä varten ja lähettää ne Internetiin.  Tämä kokoaa kaikki käyttäjien tiedot, mikä tekee kaikista tietokoneista erottamattomia. Näin yritys voi ennakoivasti suojata asiakkaitaan erottumiselta, seurata kauppaa ja arvioida kaikkea lähtevää ja saapuvaa dataliikennettä. DNS-palvelin DNS-palvelimen ensisijainen tehtävä on muuntaa verkkotunnusten nimet niitä vastaaviksi IP-osoitteiksi. Se varmistaa myös, että käyttäjien ei tarvitse muistaa IP-osoitteita ja että yritykset saavat asiaankuuluvat tuotenimet. Useimpien käyttäjien DNS-palvelimet tulevat vastaavilta Internet-palveluntarjoajilta.  Siitä huolimatta useat yritykset tarjoavat tämän haun ilmaiseksi. Henkilöt, jotka ovat erityisen tietoisia online-anonyymiytensä turvaamisesta, kääntyvät usein näiden toissijaisten DNS-palveluntarjoajien puoleen. DNS-palvelimien ryhmittely noudattaa hierarkiaa, ja jotkut ovat luotettavampia kuin toiset. FTP-palvelimen File Transfer Protocol (FTP) -palvelimen ainoa tehtävä on helpottaa tiedostojen siirtoa käyttäjien välillä.  Onnistuneen todennuksen jälkeen kautta [FTP-asiakas](https://www.guru99.com/fi/ftp-client-windows-mac-free-paid.html), asiakkaat saavat luvan ladata ja vastaanottaa tiedostoja palvelimelta. He voivat myös käyttää palvelimen sisältöä ja hankkia haluamansa tiedostot. Faksipalvelimet Nämä palvelimet käyttävät verkkoa yhden tai useamman faksilaitteen jakamiseen, jolloin yksittäisten käyttäjien ei tarvitse käyttää faksilaitetta suoraan. Heidän asiakkaat ovat henkilöitä, jotka lähettävät tai vastaanottavat fakseja säännöllisesti. Tiedostopalvelimet Tiedostopalvelimet ovat kehittyneempiä ja voivat yhdistää verkkoon liitetyt tiedostot asemiin. Sen avulla henkilö voi tutkia kansioita tietokoneensa tiedostoselaimella. Palvelimen tärkein etu on, että sen avulla käyttäjät voivat lähettää ja ladata jaettuja tiedostoja.  Järjestelmänvalvoja on vastuussa siitä, kuka käyttää tiedostoja. Tiedostopalvelimia löytyy yleisesti työpaikan verkoista ja operate Linuxissa tai Windows Active Directory -asetukset. DHCP-palvelimet Palvelin käyttää DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) -protokollaa käyttäjän PC-verkkoasetusten määrittämiseen.  Ne mukauttavat nämä verkkoasetukset automaattisesti LAN-tietokoneisiin, mikä säästää IT-järjestelmänvalvojien vaivaa määrittää manuaalisia IP-osoitteita ja muita verkkoasetuksia jokaiselle käyttäjän tietokoneelle. Print Server Tulostuspalvelin muodostaa etäyhteyden lähellä oleviin tietokoneisiin, jonka kautta useat käyttäjät voivat tulostaa.  Niiden avulla yritykset voivat jakaa yhden tulostimen useiden työryhmien kesken. Tietyt tulostinmallit sisältävät sisäänrakennettuja palvelimia, jotka vain odottavat yhdistämistä verkkoon, kun asennat ne työpaikalla. Proxy Server Palvelin välittää asiakkaiden resurssipyynnöt palvelimille, jotka isännöivät tällaisia ​​resursseja. Pyyntöjä lähettäessään se toimii käyttäjien puolesta ja peittää heidän IP-osoitteensa resurssipalvelimelta.  Välityspalvelimet on monia sovelluksia, mukaan lukien sisällön suodatus, virheenkorjaus, todennus, tallennus ja valvonta. Sovelluspalvelin Sovelluspalvelimet muodostavat sillan tietokantapalvelimien ja loppukäyttäjän välillä. Niiden avulla asiakkaat voivat saada sovelluksia lataamatta niitä laitteilleen. Koska ne voivat isännöidä tehokkaasti suuria määriä sovellustietoja useille käyttäjille samanaikaisestineoYleensä ne ovat paras vaihtoehto kaupalliseen käyttöön. Katalogipalvelin Katalogipalvelimet seuraavat laajaan verkkoon hajallaan olevan tiedon sisältöluetteloa. Laaja alueverkko voi sisältää palvelimen isännöimiä tiedostoja, verkkopohjaisia ​​sovelluksia, käyttäjiä ja tietokoneita.  Mikä tahansa tietokonesovellus, jonka on paikantava tietoja verkosta, on potentiaalinen asiakas. Esimerkkejä voivat olla email asiakasarching yhteystiedolle tai käyttäjälle, joka yrittää löytää tiedostoa. web Server Web-palvelimen ensisijainen tehtävä on verkkosivustojen isännöinti. He hyväksyvät pyynnöt HTTP-protokollan (Hypertext Transfer Protocol) kautta, joka auttaa verkkosivustojen jakelussa. Verkkoselaimet aloittavat yhteydenpidon palvelimien kanssa lähettämällä pyyntöjä HTTP:n kautta. Tämä johtaa siihen, että tietokone lähettää pyydetyt tiedot takaisin. He ottavat vastaan ​​ja tallentavat käyttäjäagentin lähettämiä tietoja.  Yleensä web-palvelimilla ei ole graafista käyttöliittymää. Tämä estää palvelimen muistin ehtymisen ja takaa riittävän energian palvelinsovelluksille ja -sovelluksille operating-järjestelmä.  Palvelimet toimivat sisällönjakelujärjestelminä. Lisäksi ne pystyvät ajamaan mitä tahansa kuviteltavissa olevaa ohjelmaa. Niin kauan kuin ne noudattavat Internetin vakiosääntöjä, ne voivat toimia kunnolla eri laitteissa operajärjestelmät. Viestintäpalvelin Nämä palvelimet luovat tarvittavan ilmapiirin yhdelle viestintäpäätepisteelle, jotta se voi etsiä ja muodostaa yhteyden muihin päätepisteisiin.  Riippuen verkon saavutettavuus- ja suojausasetuksista, nämä palvelimet saattavat tarjota sijainninseurantatoiminnon ja tietoliikenteen päätepisteiden hakemiston tai eivät. Tietojenkäsittelypalvelin Tietojenkäsittelypalvelimet yhdistävät valtavan prosessointitehon, mukaan lukien keskusyksiköt ja satunnaiskäyttömuistit verkon kautta.  Kaikki sovellukset, jotka vaativat enemmän käsittelynopeutta ja muistia kuin tyypillinen kotitietokone, hyötyisivät tällaisista palvelimista. Dedicated Server Yksittäisen ohjelman tai palvelun isännöintiin käytetään omaa palvelinta, jonka yritykset voivat vuokrata käytettäväksi Internetin tai sisäisen intranetin kautta. Ulkopuolinen palveluntarjoaja hoitaa sen isännöinnin ja hallinnan. Kun vuokraat erillisen palvelimen, millään muulla asiakkaalla tai yrityksellä ei ole pääsyä siihen. Jaettu palvelin Jaettu palvelin tallentaa tietosi ja ohjelmasi muiden käyttäjien tai yritysten rinnalle. Yleensä maksat tietyn kuukausimaksun vastineeksi tietystä kaistanleveydestä ja tallennustilan allokaatiosta. Sinun on maksettava enemmän ylimääräisestä määrästä, jos ylität rajasi. VPS-palvelin VPS (virtuaalinen palvelin) jäljittelee omistetun fyysisen palvelimen suorituskykyä. Se on erillinen tila fyysisessä palvelimessa, joka on nimenomaisesti loppukäyttäjien käytettävissä. Resurssien uudelleenkohdistaminen ja muuttuviin työkuormiin sopeutuminen on paljon helpompaa virtuaalipalvelimien avulla.  Voidaan katsoa tarkeampi tietoa tästä linkistä:  https://www.guru99.com/fi/different-types-of-servers.html  by: [[Lawrence Williams](https://www.guru99.com/fi/author/lawrence)Lawrence Williams](https://www.guru99.com/fi/author/lawrence)  Päivitetty Helmikuu 3, 2024  12.4.2024 |