

Langattomat ominaisuudet (vain tietyt mallit)

Käyttöopas

© Copyright 2008 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Windows on Microsoft Corporationin
Yhdysvalloissa rekisteröimä tavaramerkki.
Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota
Hewlett-Packard Company käyttää
lisenssillä.

Tässä olevat tiedot voivat muuttua ilman
ennakkoilmoitusta. Ainoat HP:n tuotteita ja
palveluja koskevat takuut mainitaan erikseen
kyseisten tuotteiden ja palveluiden mukana
toimitettavissa takuehdoissa. Tässä
aineistossa olevat tiedot eivät oikeuta
lisätakuihin. HP ei vastaa tässä esiintyvistä
mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista
virheistä tai puutteista.

Ensimmäinen painos: kesäkuu 2008

Oppaan osanumero: 482922–351

Tuotetta koskeva ilmoitus

Tässä oppaassa käsitellään useimmille malleille yhteisiä ominaisuuksia. Tietokoneessasi ei välttämättä ole kaikkia ominaisuuksia.

Sisällysluettelo

1 Langattomien laitteiden käyttäminen (vain tietyt mallit)

Langattoman yhteyden ja verkon tilan kuvakkeiden tunnistaminen	2
Langattoman laitteen hallintatoimintojen käyttäminen	3
Langattoman yhteyden painikkeen käyttäminen	4
Wireless Assistant -apuohjelman käyttäminen (vain tietyt mallit)	5
Käyttöjärjestelmän hallintatoimintojen käyttäminen	6

2 Langattoman lähiverkon käyttäminen

WLAN-verkon määrittäminen	8
Langattoman lähiverkon suojaaminen	9
Liittäminen WLAN-verkkoon	11
Verkkovierailu toiseen verkkoon	12

3 HP Mobile Broadband -moduulin käyttäminen (vain tietyt mallit)

SIM-kortin asettaminen paikalleen	14
SIM-kortin poistaminen	15

4 Langattomien Bluetooth-laitteiden käyttäminen (vain tietyt mallit)

Bluetooth ja Internet-yhteyden jakaminen (Internet Connection Sharing – ICS)	17
--	----

5 Langattoman yhteyden ongelmien vianmääritys

Yhteyttä WLAN-verkkoon ei voi muodostaa	19
Yhteyden muodostaminen toivottuun verkkoon ei onnistu	20
Verkon tilan kuvake ei näy	21
Nykyiset verkon suojauskoodit eivät ole käytettävissä	22
WLAN-yhteys on erittäin heikko	23
Yhteyttä langattomaan reitittimeen ei voi muodostaa	24

Hakemisto	25
-----------------	----

1 Langattomien laitteiden käyttäminen (vain tietyt mallit)

Langattomassa tekniikassa tiedot siirtyvät johtojen sijasta radioaalloilla. Tietokoneeseen on voitu asentaa valmiiksi seuraavia langattomia laitteita:

- WLAN-laite – Yhdistää tietokoneen langattomiin lähiverkkoihin (eli WLAN-verkkoihin) niin yrityksen toimitiloissa ja kotona kuin yleisillä paikoillakin, kuten lentokentillä, ravintoloissa, kahviloissa, hotelleissa ja yliopistoissa. Langattomassa verkossa kukin kannettava langaton laite on yhteydessä langattomaan reitittimeen tai langattomaan liityntäpisteeseen.
- HP Mobile Broadband -moduuli – Langattoman laajaverkon (eli WWAN-verkon) laite, joka mahdollistaa tietojen käytön missä tahansa operaattorin peittoalueella. Langattomassa laajaverkossa kukin langaton laite on yhteydessä operaattorin tukiasemaan. Operaattorit asentavat (puhelinmastoja muistuttavien) tukiasemien verkkoja laajoille maantieteellisille alueille siten, että ne kattavat maakuntien ja jopa maiden laajuisia alueita.
- Bluetooth®-laite – Luo PAN (Personal Area Network) -verkon, jolla saadaan yhteys muihin langatonta Bluetooth-yhteyttä käyttäviin laitteisiin, kuten tietokoneisiin, puhelimiin, tulostimiin, kuulokkeisiin, kaiuttimiin ja kameroihin. PAN-verkossa jokainen laite on suorassa yhteydessä toisiin laitteisiin ja laitteiden on oltava suhteellisen lähellä toisiaan, tavallisesti noin 10 metrin etäisyydellä toisistaan.

WLAN-laitteita sisältävät tietokoneet voivat tukea seuraavia IEEE-toimialastandardeja:







- Ensimmäinen yleinen standardi 802.11b tukee 11 Mbps:n tiedonsiirtonopeutta ja toimii 2,4 GHz:n taajuudella.
- 802.11g tukee 54 Mbps:n tiedonsiirtonopeutta ja toimii 2,4 GHz:n taajuudella. Standardin 802.11g mukainen WLAN-laite on takautuvasti yhteensopiva standardin 802.11b mukaisten laitteiden kanssa, joten ne voivat toimia samassa verkossa.
- 802.11a tukee 54 Mbps:n tiedonsiirtonopeutta ja toimii 5 GHz:n taajuudella.

 **HUOMAUTUS:** 802.11a ei ole yhteensopiva standardien 802.11b ja 802.11g kanssa.

- 802.11n tukee 450 Mbps:n tiedonsiirtonopeutta, ja se toimii joko 2,4 GHz:n tai 5 GHz:n taajuudella, mikä tekee siitä takautuvasti yhteensopivan standardien 802.11a, b ja g kanssa.

Lisätietoja langattomasta tekniikasta saat Ohje ja tuki -osan tietojen ja linkkien avulla.

Langattoman yhteyden ja verkon tilan kuvakkeiden tunnistaminen

Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Langaton (yhteys muodostettu)	Ilmaisee tietokoneen langattoman toiminnon merkkivalojen ja painikkeiden sijainnin. Ilmaisee myös tietokoneen Wireless Assistant -ohjelmiston sekä sen, että vähintään yksi langaton laite on käytössä.
	Langaton (yhteys katkaistu)	Ilmaisee tietokoneen Wireless Assistant -ohjelmiston sekä sen, että kaikkien langattomien laitteiden virta on katkaistu.
	Langaton verkkoyhteys (muodostettu)	Ilmaisee, että vähintään yksi WLAN-laite on liitetty verkkoon.
	Langaton verkkoyhteys (katkaistu)	Ilmaisee, että yhtä tai useampaa WLAN-laitetta ei ole liitetty verkkoon.
	Verkon tila (yhdistetty)	Ilmaisee, että vähintään yksi LAN-ohjain on asennettuna ja että vähintään yksi LAN-laite on liitetty verkkoon.
	Verkon tila (katkaistu)	Ilmaisee, että vähintään yksi LAN-ohjain on asennettuna mutta yhtään LAN-laitetta ei ole liitetty verkkoon.

Langattoman laitteen hallintatoimintojen käyttäminen


Voit hallita tietokoneen langattomia laitteita seuraavien ominaisuuksien avulla:

- langattoman yhteyden painike tai kytkin (jäljempänä tässä oppaassa: langattoman laitteen painike)
- Wireless Assistant -apuohjelma (vain tietyt mallit)
- käyttöjärjestelmän hallintatoiminnot.

Langattoman yhteyden painikkeen käyttäminen

Tietokoneessa on langattoman yhteyden painike, vähintään yksi langaton laite sekä mallin mukaan yksi tai kaksi langattoman toiminnon merkkivaloa. Oletusarvon mukaan kaikki tietokoneessa olevat langattomat laitteet ovat käytössä, joten langattoman toiminnon merkkivalo palaa (sinisenä), kun tietokoneeseen kytketään virta.


Langattoman toiminnon merkkivalo ilmoittaa langattomien laitteiden virran tilan kokonaisuutena; se ei ilmoita yksittäisten laitteiden virran tilaa. Jos langattoman toiminnon sininen merkkivalo palaa, vähintään yksi langaton laite on toiminnassa. Jos langattoman toiminnon merkkivalo ei pala, kaikkien langattomien laitteiden virta on katkaistu.

 **HUOMAUTUS:** Joissakin malleissa langattoman toiminnon merkkivalo palaa keltaisena, kun kaikkien langattomien laitteiden virta on katkaistu.


Koska oletusarvon mukaan langattomat laitteet ovat käytössä, voit kytkeä virran langattomiin laitteisiin tai katkaista niiden virran samanaikaisesti painamalla langattoman yhteyden painiketta. Yksittäisiä langattomia laitteita voidaan hallita Wireless Assistant -apuohjelmalla (vain tietyissä malleissa).

Wireless Assistant -apuohjelman käyttäminen (vain tietyt mallit)

Langaton laite voidaan käynnistää ja sammuttaa Wireless Assistant -apuohjelman avulla. Jos langaton laite on poistettu käytöstä Tietokoneen asetukset -apuohjelmalla, se on otettava uudelleen käyttöön Tietokoneen asetukset -apuohjelmalla, ennen kuin se voidaan käynnistää ja sammuttaa Wireless Assistant -apuohjelmalla.

 **HUOMAUTUS:** Langattoman laitteen ottaminen käyttöön tai käynnistäminen ei liitä tietokonetta automaattisesti verkkoon tai langatonta Bluetooth-yhteyttä käyttävään laitteeseen.

Voit tarkistaa langattomien laitteiden tilan siirtämällä hiiriosoitimen tehtävärivin oikeassa reunassa olevan Langaton-kuvakkeen päälle.

 **HUOMAUTUS:** Voit tuoda Langaton-kuvakkeen näkyviin napsauttamalla ilmoitusalueen **Näytä piilotetut kuvakkeet** -kuvaketta (< tai <<).

Jos Langaton-kuvake ei näy ilmoitusalueella, muuta Wireless Assistant -apuohjelman ominaisuuksia seuraavasti:

1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Mobiili-PC > Windows Mobility Center**.
2. Napsauta Wireless Assistant -ruudussa olevaa Langaton-kuvaketta. Ruutu sijaitsee Windows® Mobility Centerin vasemmassa alakulmassa.
3. Napsauta **Ominaisuudet**-kohtaa.
4. Valitse **Ilmoitusalueen HP Wireless Assistant -kuvake**-valintaruutu.
5. Valitse **Käytä**.

Lisätietoja on Wireless Assistant -apuohjelman ohjeessa:

1. Avaa Wireless Assistant napsauttamalla Windowsin siirrettävyysasetuksista langattoman yhteyden kuvaketta.
2. Napsauta **Ohje**-painiketta.

Käyttöjärjestelmän hallintatoimintojen käyttäminen


Sisäisiä langattomia laitteita ja langatonta yhteyttä voidaan hallita myös joidenkin käyttöjärjestelmien toiminnoilla. Esimerkiksi Windowsin Verkko- ja jakamiskeskuksen avulla voit määrittää yhteyden tai verkon, muodostaa yhteyden verkkoon, hallita langattomia verkkoja sekä selvittää ja ratkaista yhteysongelmia.

Voit siirtyä Verkko- ja jakamiskeskukseen valitsemalla **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Verkko ja Internet > Verkko- ja jakamiskeskus**.

Lisätietoja saat valitsemalla **Käynnistä > Ohje ja tuki**.

2 Langattoman lähiverkon käyttäminen

WLAN-laitteen avulla voit muodostaa yhteyden langattomaan lähiverkkoon (WLAN), joka koostuu muista langattoman reitittimen tai langattoman liityntäpisteen avulla toisiinsa liitetystä tietokoneista ja lisälaitteista.

 **HUOMAUTUS:** *Langattomalla reitittimellä ja langattomalla liityntäpisteellä* tarkoitetaan usein samaa asiaa.

- Suurissa WLAN-verkoissa, kuten yritysten WLAN-verkoissa ja julkisissa WLAN-verkoissa, käytetään yleensä langattomia tukiasemia, joihin voi olla yhteydessä useita tietokoneita ja lisälaitteita ja jotka voivat jakaa keskenään erittäin tärkeitä verkkotoimintoja.
- Kotiin tai pieneen toimistoon rakennetussa WLAN-verkossa käytetään yleensä langatonta reititintä, jonka avulla useat langattomia ja langallisia yhteyksiä käyttävät tietokoneet voivat jakaa keskenään Internet-yhteyden, tulostimen ja tiedostoja siten, ettei järjestelmään tarvitse asentaa uusia laitteita tai ohjelmistoja.

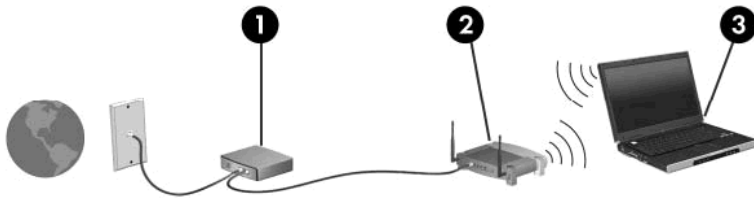
Jotta voit käyttää WLAN-laitetta tietokoneessasi, sinun on liityttävä palveluntarjoajan, julkisen verkon tai yritysverkon WLAN-järjestelmään.

WLAN-verkon määrittäminen

Voit luoda WLAN-verkon ja muodostaa Internet-yhteyden sen avulla, kun käytössäsi on seuraavat laitteet:

- laajakaistamodeemi (DSL- tai kaapelimodeemi) **(1)** ja nopea Internet-palvelu, joka on hankittu Internet-palveluntarjoajalta
- langaton reititin (hankittava erikseen) **(2)**
- langaton tietokone **(3)**.

Kuvassa on esimerkki valmiista langattomasta verkosta, joka on liitetty Internetiin.



Kun laajennat verkkoa, voit liittää siihen muita langattomia ja langallisia yhteyksiä käyttäviä tietokoneita ja käyttää niissä Internet-yhteyttä.

WLAN-verkon määrittämistä koskevia ohjeita saat reitittimen valmistajalta tai Internet-palveluntarjoajalta.

Langattoman lähiverkon suojaaminen

Koska WLAN-standardi sisältää vain rajoitettuja suojaustoimintoja, jotka estävät pääasiassa vain satunnaisen salakuuntelun muiden tehokkaampien hyökkäysmuotojen sijaan, on tärkeää tietää, että langattomat lähiverkot ovat alttiita kaikille tunnetuille ja vahvistetuille suojausheikkouksille.

Langattomat lähiverkot eivät ehkä anna tarvittavaa suojausta julkisilla alueilla tai paikoilla, kuten kahviloissa ja lentokentillä. Langattomien yhteyksien valmistajat ja julkisten paikkojen palveluntarjoajat kehittävät koko ajan uusia tekniikoita, jotta julkinen ympäristö olisi turvallisempi ja anonymiteetti olisi helpompi säilyttää. Jos olet huolissasi tietokoneesi suojauksesta julkisilla paikoilla, rajoita verkkotoiminnot ei-kriittisiin toimintoihin, kuten sähköpostin käyttöön ja Internetin peruskäyttöön.

Kun määrität WLAN-verkkoa tai luot yhteyden WLAN-verkkoon, ota aina käyttöön suojaustoiminnot, jotka suojaavat verkkoa ja verkkoyhteyttä luvattomalta käytöltä. Tavalliset suojaustasot ovat Wi-Fi Protected Access (WPA)-Personal ja Wired Equivalent Privacy (WEP). Koska langattomat radiosignaalit kulkeutuvat verkon ulkopuolelle, muut WLAN-laitteet voivat poimia suojaamattomia signaaleja ja joko yhdistää sinut verkkoon (kutsumatta) tai kaapata verkon kautta lähetettyjä tietoja. Voit kuitenkin ryhtyä seuraaviin varoimenpiteisiin langattoman lähiverkon suojaamiseksi:

- **Käytä langatonta lähetintä, jossa on sisäinen suojaus**

Monet langattomat tukiasemat, yhdyskäytävät tai reitittimet sisältävät sisäisiä suojaustoimintoja, kuten langattomia suojausprotokollia ja palomureja. Oikeanlaisen langattoman lähettimen avulla voit suojata verkon tavallisimpia langattomien yhteyksien suojausriskejä vastaan.

- **Työskentele palomuurin takana**

Palomuri on muuri, joka tarkistaa verkkoon lähetetyt tiedot ja tietopyynnöt sekä estää kaikki epäilyttävät kohteet. Saatavana on monenlaisia palomureja (ohjelmistoja ja laitteistoja). Jotkut verkot käyttävät näiden molempien yhdistelmää.

- **Käytä langatonta salausta**

Langattomaan lähiverkkoon on saatavana monia kehittyneitä salausprotokollia. Etsi sinulle paras ratkaisu verkon suojaamiseksi:

- **Wired Equivalent Privacy (WEP)** on langaton suojausprotokolla, joka koodaa tai salaa kaikki verkon tiedot ennen niiden lähettämistä käyttämällä WEP-avainta. Voit tavallisesti antaa verkon määrittää WEP-avaimen. Vaihtoehtoisesti voit määrittää oman avaimen, muodostaa eri avaimen tai valita jonkin muun kehittyneen vaihtoehdon. Muut eivät voi käyttää WLAN-verkkoa ilman oikeaa avainta.
- **WPA (Wi-Fi Protected Access)** käyttää samoin kuin WEP suojausasetuksia verkon kautta lähetettyjen tietojen salaamiseen tai salauksen purkamiseen. Kuitenkin sen sijaan, että WPA käyttäisi yhtä staattista suojausavainta salauksissa niin kuin WEP käyttää, se muodostaa uuden avaimen jokaiselle paketille dynaamisesti käyttämällä TKIP (Temporal key integrity protocol) -protokollaa. Se muodostaa myös eri avainsarjoja kullekin verkon tietokoneelle.

- **Sulje verkko**

Jos mahdollista, estä langatonta lähetintä lähettämästä verkon nimeä (SSID). Alunperin useat verkot kertovat lähellä oleville tietokoneille, että verkkosi on käytettävissä, lähettämällä nimen. Kun verkko suljetaan, muut tietokoneet saavat epätodennäköisemmin tietää, että verkkosi on olemassa.




HUOMAUTUS: Jos verkko on suljettu eikä SSID-tunnusta lähetetä, sinun on tiedettävä ja muistettava SSID, jotta voit liittää uusia laitteita verkkoon. Kirjoita SSID muistiin ennen verkon sulkemista ja säilytä sitä turvallisessa paikassa.

Liittäminen WLAN-verkkoon

WLAN-verkkoon liittäminen:


1. Varmista, että WLAN-laite on käytössä. Jos virta on kytkettynä, langattoman laitteen merkkivalo palaa. Jos langattoman laitteen merkkivalo ei pala, paina langattoman laitteen painiketta.

 **HUOMAUTUS:** Joissakin malleissa langattoman toiminnon merkkivalo palaa keltaisena, kun kaikkien langattomien laitteiden virta on katkaistu.

2. Valitse **Käynnistä > Connect to** (Yhdistä kohteeseen).


3. Valitse WLAN-verkko luettelosta ja anna tarvittaessa verkon suojausavain.

- Jos verkkoa ei ole suojattu ja joku voi muodostaa yhteyden verkkoon, näkyviin tulee varoitus. Hyväksy varoitus ja muodosta yhteys loppuun napsauttamalla **Connect anyway** (Yhdistä silti).
- Jos verkko on suojattu WLAN-verkko, järjestelmä kehottaa antamaan verkon suojausavaimen, joka on suojauskoodi. Viimeistele yhteys kirjoittamalla koodi ja valitsemalla sitten **Yhdistä**.

 **HUOMAUTUS:** Jos luettelossa ei ole yhtään WLAN-verkkoa, et ole langattoman reitittimen tai liityntäpisteen kantoalueella.

HUOMAUTUS: Jos luettelossa ei ole verkkoa, johon haluat muodostaa yhteyden, valitse **Set up a connection or network** (Määritä yhteys tai verkko). Näyttöön tulee vaihtoehtojen luettelo. Voit valita, haluatko etsiä verkon ja muodostaa yhteyden verkkoon manuaalisesti vai luoda uuden verkkoyhteyden.

4. Kun yhteys on muodostettu, tarkista yhteyden nimi, nopeus, voimakkuus ja tila asettamalla hiiriosoitin tehtäväpalkin oikeassa reunassa olevan ilmoitusalueenlangattoman verkkoyhteyden kuvakkeen päälle.

 **HUOMAUTUS:** Eri WLAN-yhteyksien toiminta-alue (signaalien kulkema matka) vaihtelee WLAN-verkon kokoonpanon, reitittimen valmistajan sekä muiden elektroniikkalaitteiden ja rakenteellisten esteiden, kuten seinien aiheuttamien häiriöiden mukaan.

Lisätietoja WLAN-verkon käyttämisestä saat seuraavista lähteistä:

- Internet-palveluntarjoajan antamat tiedot ja langattoman reitittimen sekä muiden WLAN-laitteiden mukana toimitetut käyttöohjeet
- Ohje ja tuki -palvelussa olevat sivustojen linkit ja tiedot

Tietoja lähialueiden julkisista WLAN-verkoista saat Internet-palveluntarjoajaltasi tai Internetistä. Tietoja julkisista WLAN-verkoista on esimerkiksi Cisco Internet Mobile Office Wireless Locationsin, Hotspotlistin ja Geektoolsin sivustoissa. Tarkista kunkin julkisen WLAN-verkon hintatiedot ja yhteysvaatimukset.

Jos tarvitset tietoja tietokoneen liittämisestä yrityksesi WLAN-verkkoon, ota yhteyttä verkon järjestelmänvalvojan tai yrityksen IT-osastoon.

Verkkovierailu toiseen verkkoon

Kun siirrät tietokoneen toisen WLAN-verkon alueelle, Windows yrittää muodostaa yhteyden kyseiseen verkkoon. Jos yhteyden muodostus onnistuu, tietokone yhdistetään uuteen verkkoon automaattisesti. Jos Windows ei tunnista uutta verkkoa, noudata samaa menettelyä kuin silloin, kun alun perin muodostat yhteyden WLAN-verkkoon.

3 HP Mobile Broadband -moduulin käyttäminen (vain tietyt mallit)

HP Mobile Broadband –moduulin avulla tietokone voi luoda Internet-yhteyden useammista paikoista ja laajemmalla alueella kuin WLAN-verkossa. HP Mobile Broadband -moduulin käyttämistä varten tarvitaan palveluntarjoaja (eli *operaattori*), joka on useimmiten puhelinoperaattori. HP Mobile Broadband -moduulin toiminta-alue vastaa matkapuhelimen kuuluvuusalueita.

Kun käytät HP Mobile Broadband -moduulia operaattoripalvelun kautta, voit pitää Internet-yhteyttä auki, lähettää sähköpostia tai luoda yhteyden yritysverkkoon myös tien päällä tai julkisten langattomien verkkopisteiden kantomatkan ulkopuolella.

HP Mobile Broadband tukee seuraavia tekniikoita:

- HSPA (High Speed Packet Access) -moduulin avulla voidaan käyttää GSM-tietoliikennestandardin mukaisia verkkoja.
- EV-DO (Evolution Data Optimized) -moduulin avulla voidaan käyttää CDMA-tietoliikennestandardin mukaisia verkkoja.

Mobiililaajakaistapalvelun aktivointi saattaa edellyttää HP Mobile Broadband -moduulin sarjanumeroa. Sarjanumero on painettu tietokoneen akkupaikan sisällä olevaan tarraan. Osa matkapuhelinoperaattoreista edellyttää SIM-kortin käyttämistä. SIM-kortissa on perustietoja, kuten PIN-koodi, sekä verkkotietoja. Osa tietokoneista sisältää akkupaikkaan valmiiksi asennetun SIM-kortin. Jos SIM-korttia ei ole asennettu valmiiksi, se on ehkä tietokoneen mukana toimitetuissa HP Mobile Broadband -tiedoissa. Matkapuhelinoperaattori saattaa myös toimittaa sen erikseen.

Lisätietoja SIM-kortin asettamisesta ja poistamisesta on tämän luvun osissa SIM-kortin asettaminen paikalleen ja SIM-kortin poistaminen.

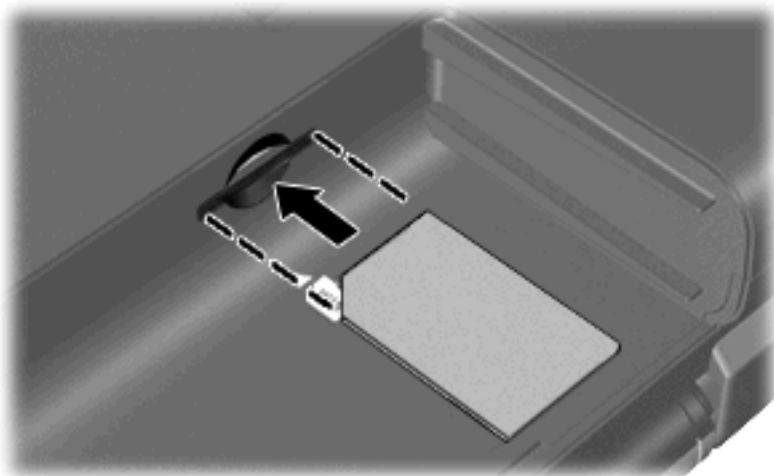
Lisätietoja HP Mobile Broadband -palvelusta ja sen aktivoimisesta haluamasi matkapuhelinoperaattorin kanssa on tietokoneen mukana toimitetuissa Mobile Broadband -ohjeissa. Lisätietoja on HP:n Internet-sivuilla osoitteessa <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (vain englanniksi).

SIM-kortin asettaminen paikalleen

△ **VAROITUS:** Käytä mahdollisimman vähän voimaa SIM-kortin asettamisessa, jotta SIM-kortin liittimet eivät vahingoitu.

Aseta SIM-kortti paikalleen seuraavasti:

1. Sammuta tietokone. Jos et ole varma, onko tietokoneen virta katkaistu tai onko se syvässä lepotilassa, käynnistä tietokone painamalla virtapainiketta. Sammuta sitten tietokone käyttöjärjestelmän sammutustoiminnolla.
2. Sulje näyttö.
3. Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta.
5. Käännä tietokone ylösalaisin tasaiselle alustalle niin, että akkupaikka on itseäsi kohden.
6. Irrota akku.
7. Aseta SIM-kortti korttipaikkaan ja työnnä SIM-korttia varovasti, kunnes se on tukevasti paikallaan.



8. Vaihda akku.



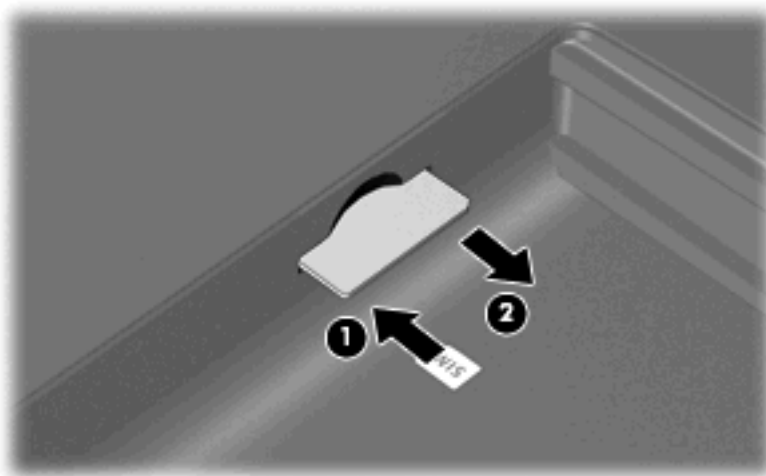
HUOMAUTUS: HP Mobile Broadband poistetaan käytöstä, jos akkua ei vaihdeta.

9. Liitä ulkoinen virtalähde takaisin.
10. Liitä ulkoiset laitteet takaisin.
11. Käynnistä tietokone.

SIM-kortin poistaminen

Irrota SIM-kortti seuraavasti:

1. Sammuta tietokone. Jos et ole varma, onko tietokoneen virta katkaistu tai onko se syvässä lepotilassa, käynnistä tietokone painamalla virtapainiketta. Sammuta sitten tietokone käyttöjärjestelmän sammutustoiminnolla.
2. Sulje näyttö.
3. Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta.
5. Käännä tietokone ylösalaisin tasaiselle alustalle niin, että akkupaikka on itseäsi kohden.
6. Irrota akku.
7. Paina SIM-korttia **(1)** ja ota se sitten ulos korttipaikasta **(2)**.



8. Vaihda akku.
9. Liitä ulkoinen virtalähde takaisin.
10. Liitä ulkoiset laitteet takaisin.
11. Käynnistä tietokone.

4 Langattomien Bluetooth-laitteiden käyttäminen (vain tietyt mallit)

Bluetooth-laite mahdollistaa lyhyen matkan langattomat tietoliikenneyhteydet, ja se korvaa fyysiset kaapeliyhteydet, joilla liitetään elektronisia laitteita, kuten

- tietokoneita (työpöytämalleja, kannettavia tietokoneita, PDA-laitteita)
- puhelimia (matkapuhelimia, langattomia puhelimia, älypuhelimia)
- kuvannuslaitteita (tulostimia, kameroita)
- äänilaitteita (kuulokkeita, kaiuttimia).

Bluetooth-laitteissa on vertaisverkko-ominaisuus, minkä ansiosta voit määrittää Bluetooth-laitteiden henkilökohtaisen lähiverkon (PAN). Lisätietoja Bluetooth-laitteiden asetusten määrittämisestä ja käytöstä saat Bluetooth-ohjelmiston ohjeesta.

Bluetooth ja Internet-yhteyden jakaminen (Internet Connection Sharing – ICS)


HP ei suosittele tietokoneen, jossa on Bluetooth, määrittämistä isäntäkoneeksi tai sen käyttämistä yhdyskäytävänä, jonka kautta muut tietokoneet saattavat muodostaa yhteyden Internetiin. Kun vähintään kaksi tietokonetta on liitetty toisiinsa Bluetooth-verkon avulla ja Internet-yhteyden jakaminen on otettu käyttöön yhdessä näistä tietokoneista, muut tietokoneet eivät ehkä voi muodostaa yhteyttä Internetiin käyttämällä Bluetooth-verkkoa.

Bluetooth-verkon vahvuus on tietokoneen ja langattomien laitteiden, mukaan luettuna matkapuhelimet, tulostimet, kamerat ja PDA-laitteet, välisen tietojen siirron synkronointi. Se, ettei Bluetooth-verkon kautta voi jakaa Internet-yhteyttä liittämällä vähintään kahta tietokonetta pysyvästi toisiinsa, on Bluetooth-verkon ja Windows-käyttöjärjestelmän puute.

5 Langattoman yhteyden ongelmien vianmääritys

Seuraavassa on lueteltu joitakin langattoman yhteyden ongelmien syitä:

- Langatonta laitetta ei ole asennettu oikein tai se on poistettu käytöstä.
- Langattoman laitteen tai reitittimen laitteisto on vioittunut.
- Verkon asetukset (SSID tai suojaus) ovat muuttuneet.
- Langaton laite saa häiriötä toisista laitteista.


 **HUOMAUTUS:** Langattomat verkkolaitteet sisältyvät vain tiettyihin malleihin. Jos langatonta verkkoa ei ole alkuperäisen tietokonepaketin sivussa olevassa ominaisuusluettelossa, voit lisätä tietokoneeseen langattoman verkkotoiminnon hankkimalla langattoman verkkolaitteen.

Ennen kuin käyt läpi verkon yhteyden ongelmien mahdollisia ratkaisuja, varmista, että laiteohjaimet on asennettu kaikkiin langattomiin laitteisiin.

Tutki ja korjaa sellaisen tietokoneen viat, joka ei muodosta yhteyttä haluttuun verkkoon, noudattamalla tässä kappaleessa kuvattuja toimia.

Yhteyttä WLAN-verkkoon ei voi muodostaa

Jos yhteyden muodostaminen WLAN-verkkoon ei onnistu, tarkista, että sisäinen WLAN-laite on asennettu tietokoneeseen oikein:

 **HUOMAUTUS:** Windowsin sisältämä käyttäjätilien hallintaominaisuus parantaa tietokoneen suojausta. Järjestelmä saattaa kysyä käyttöoikeuksia tai salasanaa tiettyjen tehtävien, kuten ohjelmistojen asentamisen, apuohjelmien suorittamisen tai Windows-asetusten muuttamisen yhteydessä. Lisätietoja on Ohje ja tuki -osassa.

1. Valitse **Käynnistä > Tietokone > Järjestelmän ominaisuudet**.
2. Valitse vasemmasta ruudusta **Laitehallinta**.
3. Etsi WLAN-laite verkkosovittinten luettelosta. WLAN-laitteen luettelotiedoissa voivat olla tiedot *wireless*, *wireless LAN*, *WLAN* tai *802.11*.


Jos WLAN-laitetta ei ole luettelossa, tietokoneessa ei joko ole sisäistä WLAN-laitetta tai WLAN-laitteen ohjainta ei ole asennettu oikein.

Lisätietoja WLAN-verkkojen vianmäärityksestä saat Ohje ja tuki -osan linkkien avulla.

Yhteyden muodostaminen toivottuun verkkoon ei onnistu

Windows voi korjata vioittuneen WLAN-yhteyden automaattisesti:

- Jos tehtäväpalkin oikeassa reunassa olevalla ilmaisinalueella näkyy verkon tilan kuvake, napsauta hiiren kakkospainikkeella kuvaketta ja valitse sitten valikosta **Tutki ja korjaa**.

 **HUOMAUTUS:** Voit tuoda verkkotilan kuvakkeen näkyviin napsauttamalla ilmoitusalueen **Näytä piilotetut kuvakkeet** -kuvaketta (< tai <<).

Windows palauttaa verkkolaitteen ja yrittää muodostaa uudelleen yhteyden yhteen toivotuista verkoista.

- Jos verkon tilan kuvakkeen päällä näkyy "x", vähintään yksi WLAN- tai LAN-ohjaimista on asennettuna mutta tietokonetta ei ole liitetty.
- Jos verkon tilan kuvaketta ei näy ilmoitusalueella, noudata seuraavia vaiheita:
 1. Napsauta **Käynnistä** ja kirjoita **verkko ja jakaminen** **Aloita haku** -ruutuun.
 2. Napsauta hakutulosten luettelossa **Verkko- ja jakamiskeskus**.
 3. Valitse vasemmasta ruudusta **Tutki ja korjaa**.

Näkyviin tulee Verkkoyhteydet-ikkuna, Windows palauttaa verkkolaitteen ja yrittää muodostaa uudelleen yhteyden yhteen toivotuista verkoista.


Verkon tilan kuvake ei näy

Jos verkon tilan kuvake ei näy ilmoitusalueella WLAN-verkon asetusten määrittämisen jälkeen, ohjelmiston ohjain joko puuttuu tai se on viallinen. Windowsin "Laitetta ei löydy" -virhesanoma saattaa myös tulla näkyviin. Ohjain on asennettava uudelleen.

Nouda WLAN-laitteen ohjelmiston ja ohjaimien uusimmat versiot HP-sivustosta osoitteesta <http://www.hp.com>. Jos käytössä oleva WLAN-laite on hankittu erillisenä, katso tietoja uusimmasta ohjelmistosta laitteen valmistajan verkkosivustosta.

Voit noutaa WLAN-laitteen ohjelmiston uusimman version tietokoneeseen seuraavasti:

1. Avaa Internet-selain ja siirry osoitteeseen <http://www.hp.com/support>.
2. Valitse asuinmaasi tai -alueesi.
3. Valitse ohjelmistojen ja ohjainten lataus ja kirjoita hakukenttään tietokoneesi mallinumero.
4. Paina **enter**-näppäintä ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössä oleva WLAN-laite on hankittu erillisenä, katso tietoja uusimmasta ohjelmistosta laitteen valmistajan verkkosivustosta.

Nykyiset verkon suojauskoodit eivät ole käytettävissä

Jos järjestelmä kehottaa antamaan verkkoavaimen tai SSID-koodin muodostettaessa yhteyttä WLAN-verkkoon, verkko on suojattu suojaustoiminnoilla. Sinulla on oltava nykyiset koodit, jotta voit muodostaa yhteyden suojattuun verkkoon. SSID ja verkkoavain ovat aakkosnumeerisia koodeja, jotka kirjoitetaan tietokoneeseen, jotta tietokone tunnistetaan verkossa.

- Jos käytät henkilökohtaiseen langattomaan reitittimeen liitettyä verkkoa, katso ohjeita samojen koodien määrittämisestä reitittimeen ja WLAN-laitteeseen reitittimen käyttöoppaasta.
- Jos käytät yksityistä verkkoa, kuten verkkoa toimistossa tai julkisessa Internet-keskusteluhuoneessa, pyydä koodit verkon järjestelmänvalvojalta ja kirjoita sitten koodit pyydettyinä.


Jotkut verkot muuttavat reitittimissä ja liityntäpisteissä käytettyjä SSID-koodeja ja verkkoavaimia säännöllisesti suojauksen parantamiseksi. Sinun on muutettava tietokoneen vastaava koodi sen mukaisesti.

Jos sinulla on verkon uudet langattoman yhteyden verkkoavaimet ja SSID-koodi ja olet muodostanut yhteyden kyseiseen verkkoon aiemmin, muodosta yhteys verkkoon noudattamalla alla olevia vaiheita:

1. Napsauta **Käynnistä > Verkko > Verkko- ja jakamiskeskus > Hallitse langattomia verkkoja**.

Näkyviin tulee luettelo käytettävissä olevista WLAN-verkoista. Luettelossa näkyy useita WLAN-verkkoja, jos olet julkisella paikalla, jossa on aktiivisena useita WLAN-verkkoja.

2. Napsauta verkkoa hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Ominaisuudet**.

 **HUOMAUTUS:** Jos haluamaasi verkkoa ei ole luettelossa, tarkista verkon järjestelmänvalvojalta, että reititin tai liityntäpiste ovat toiminnassa.

3. Napsauta **Tietoturva**-välilehteä ja anna oikeat langattoman salauksen tiedot **Verkon suojausavain** -ruutuun.
4. Tallenna nämä asetukset valitsemalla **OK**.

WLAN-yhteys on erittäin heikko

Jos yhteys on erittäin heikko tai tietokone ei voi muodostaa yhteyttä WLAN-verkkoon, minimoi muiden laitteiden aiheuttama häiriö seuraavasti:

- Siirrä tietokone lähemmäs langatonta reititintä tai liityntäpistettä.
- Katkaise mikroaaltouunin, langattoman puhelimen, matkapuhelimen ja muiden vastaavien laitteiden virta väliaikaisesti, jotta ne eivät aiheuta häiriötä langattomille laitteille.

Jos yhteyden laatu ei parane, kokeile pakottaa laite muodostamaan kaikki yhteysarvot uudelleen:

1. Napsauta **Käynnistä > Verkko > Verkko- ja jakamiskeskus > Hallitse langattomia verkkoja**.

Näkyviin tulee luettelo käytettävissä olevista WLAN-verkoista. Luettelossa näkyy useita WLAN-verkkoja, jos olet julkisella paikalla, jossa on aktiivisena useita WLAN-verkkoja.

2. Napsauta verkkoa hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Poista verkko**.

Yhteyttä langattomaan reitittimeen ei voi muodostaa

Jos et onnistu muodostamaan yhteyttä langattomaan reitittimeen, palauta langaton reititin katkaisemalla reitittimen virta 10–15 sekunnin ajaksi.

Jos tietokone ei edelleenkään voi muodostaa yhteyttä WLAN-verkkoon, käynnistä langaton reititin uudelleen. Lisätietoja on reitittimen valmistajan ohjeissa.

Hakemisto

B

Bluetooth-laite 1, 16

H

HP Mobile Broadband 13

HP Mobile Broadband, ei
käytössä 14

häiriö, minimointi 23

häiriön minimointi 23

I

Internet-yhteyden
muodostaminen 8

K

kuvakkeet

langaton 2

verkon tila 2, 21

L

langaton lähiverkko (WLAN)

kuvaus 1

liittäminen 11

liittäminen julkiseen WLAN-
verkkoon 11

liittäminen yrityksen WLAN-
verkkoon 11

tarvittavat laitteet 8

tietoturva 9

toiminta-alue 11

langattoman laitteen

hallintatoiminnot

käyttöjärjestelmä 3

painike 3

Wireless Assistant
-apuohjelma 3

langattoman lähiverkon

määrittäminen 8

langattoman toiminnon

merkkivalo 3

langattoman yhteyden kuvake 2

langattoman yhteyden painike 3

langattomat laitteet

tyypit 1

liittäminen julkiseen WLAN-
verkkoon 11

liittäminen WLAN-verkkoon 11

liittäminen yrityksen WLAN-
verkkoon 11

O

ohjelmisto

Wireless Assistant 5

P

palomuuuri 9

S

salaaminen 9

SIM

asettaminen asemaan 14

poistaminen 15

T

tietoturva, langaton 9

V

verkkoavain 22

verkon suojauskoodit

SSID 22

verkkoavain 22

verkon tilan kuvake 2, 21

vianmääritys 18

W

Wireless Assistant

-apuohjelma 3, 5

WLAN 7

WLAN-laite 1

WWAN-laite 13

