



Aloitusopas

HP:n kannettava tietokone

© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota Hewlett-Packard Company käyttää lisenssillä. Microsoft ja Windows ovat Microsoft Corporationin Yhdysvalloissa rekisteröimiä tavaramerkkejä. SD-logo on omistajansa tavaramerkki.

Tässä olevat tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta. 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: elokuu 2011

Oppaan osanumero: 665386-351

Tuotetta koskeva ilmoitus


Tässä oppaassa on tietoja ominaisuuksista, jotka ovat yhteisiä useimmille malleille. Omassa tietokoneessasi ei välttämättä ole kaikkia näitä ominaisuuksia.

Ohjelmiston käyttöehdot

Asentamalla, kopioimalla, lataamalla tai muuten käyttämällä mitä tahansa tähän tietokoneeseen esiasennettua ohjelmistoa sitoudut noudattamaan HP:n käyttöoikeussopimuksen (EULA) ehtoja. Jos et hyväksy näitä käyttöoikeusehtoja, ainoa vaihtoehtosi on palauttaa käyttämätön tuote kokonaisuudessaan (sekä laitteisto että ohjelmisto) 14 päivän kuluessa, jolloin saat hyvityksen ostopaikan noudattaman hyvityskäytännön mukaan.

Ota yhteys paikalliseen myyntipisteeseen (myyjään), jos haluat lisätietoja tai täyden hyvityksen tietokoneesta.

Turvallisuusohjeet

 **VAARA** Älä pidä tietokonetta suoraan sylissä tai tuki tietokoneen jäähdytsaukkoja. Näin voit vähentää lämmön aiheuttamien vammojen sekä tietokoneen ylikuumentumisen riskiä. Käytä tietokonetta vain kovalla ja tasaisella alustalla. Älä peitä tietokoneen ilmanvaihtoa asettamalla tietokoneen viereen (valinnaista) tulostinta tai muuta vastaavaa kovaa esinettä tai tyynyä, mattoa, vaatetta tai muuta vastaavaa pehmeää esinettä. Älä päästä verkkovirtalaitetta kosketukseen ihon tai tyynyn, maton, vaatteen tai muun vastaavan pehmeän pinnan kanssa käytön aikana. Tämä tietokone ja verkkovirtalaite täyttävät kansainvälisessä informaatioteknologian laitteiden turvallisuutta koskevassa IEC 60950 -standardissa määritetyt käyttäjälle soveltuvien pintalämpötilarajojen määräykset.

Sisällysluettelo

1 Tervetuloa	1
Tietojen etsiminen	1
2 Perehtyminen tietokoneeseen	3
Päällä olevat osat	3
Kosketusalusta	3
Merkkivalot	4
Painikkeet	5
Näppäimet	6
Edessä olevat osat	6
Oikealla sivulla olevat osat	7
Vasemmalla sivulla olevat osat	8
Näyttö	9
Pohjassa olevat osat	10
3 HP QuickWeb (vain tietyissä malleissa)	11
Aloitusopas	11
HP QuickWeb -ohjelmiston käynnistäminen	12
4 Verkko-yhteydet	13
Internet-palveluntarjoajan käyttäminen	13
Yhteyden muodostaminen langattomaan verkkoon	14
Yhteyden muodostaminen olemassa olevaan WLAN-verkkoon	14
Uuden langattoman lähiverkon (WLAN) määrittäminen	14
Langattoman reitittimen määrittäminen	15
Langattoman lähiverkon (WLAN) suojaaminen	15
5 Näppäimistö ja osoitinlaitteet	16
Näppäimistön käyttäminen	16
Toimintonäppäinten käyttäminen	16
Osoitinlaitteiden käyttäminen	17
Osoitinlaitteiden asetusten määrittäminen	17
Kosketusalustan käyttäminen	17
Kosketusalustan ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä	17
Liikkuminen	18
Valitseminen	19

Eleiden käyttäminen kosketusalustalla	19
Vierittäminen	20
Nipistäminen/zoomaaminen	20
Kiertäminen	21
6 Kunnossapito	22
Akun asettaminen paikalleen tai sen irrottaminen	22
Akun asettaminen paikalleen	22
Akun irrottaminen	22
Kiintolevyn lisääminen tai vaihtaminen	23
Kiintolevyn irrottaminen	23
Kiintolevyn asentaminen	25
Muistimoduulien lisääminen tai vaihtaminen	26
7 Varmuuskopiointi ja palauttaminen	29
Palauttaminen	29
Palautustietovälineiden luominen	29
Järjestelmän palauttaminen	31
Palauttaminen palautusosiosta (vain tietyissä malleissa)	31
Palauttaminen palautustietovälineiden avulla	31
Tietokoneen käynnistysjärjestyksen muuttaminen	32
Tietojen varmuuskopiointi ja palauttaminen	32
Windowsin varmuuskopiointin ja palautuksen käyttäminen	33
Windowsin palautuspisteiden käyttäminen	33
Palautuspisteiden luontiajankohdat	34
Järjestelmän palautuspisteen luominen	34
Järjestelmän palauttaminen edelliseen päivämäärään ja aikaan	34
8 Asiakastuki	35
Yhteyden ottaminen asiakastukeen	35
Tarrat	36
9 Teknisiä tietoja	37
Virransyöttö	37
HP:n ulkoisen virtalähteen tasavirtapistoke	37
Käyttöympäristö	37
Hakemisto	38

1 Tervetuloa

Kun olet määrittänyt ja rekisteröinyt tietokoneen, on tärkeää, että teet seuraavat toimet:

1. Määritä langallinen tai langaton verkko. Lisätietoja on kohdassa [Verkkoyhteydet sivulla 13](#).
2. Päivitä virustorjuntaohjelmisto. Lisätietoja saat **HP:n kannettavien tietokoneiden viiteoppaasta**. Lisätietoja tämän oppaan hakemisesta on kohdassa [Tietojen etsiminen sivulla 1](#).
3. Luo palautuslevyt tai palautusmuistitikku. Lisätietoja on kohdassa [Varmuuskopiointi ja palauttaminen sivulla 29](#).
4. Perehdy tietokoneeseen. Lisätietoja on kohdissa [Perehtyminen tietokoneeseen sivulla 3](#) ja [Näppäimistö ja osoitinlaitteet sivulla 16](#).
5. Selvitä tietokoneeseen asennetut ohjelmistot valitsemalla **Käynnistä > Kaikki ohjelmat**.

Tietojen etsiminen

Tietokoneessa on useita tehtävien suorittamista helpottavia resursseja.

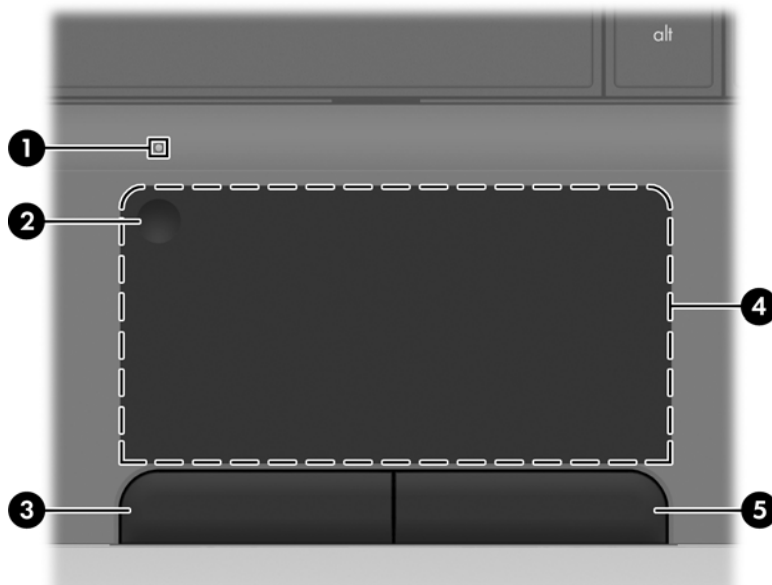
Resurssi	Sisältö
Tietokoneen määrittämisohjeet	<ul style="list-style-type: none">• Tietokoneen määrittäminen• Tietokoneen osien tunnistaminen
<i>Aloitusopas</i> Voit käyttää tätä opasta seuraavasti: Valitse Käynnistä > Ohje ja tuki > Käyttöoppaat .	<ul style="list-style-type: none">• Tietokoneen ominaisuudet• Ohjeet seuraaviin toimiin:<ul style="list-style-type: none">◦ Yhteyden muodostaminen langattomaan verkkoon◦ Näppäimistön ja osoitinlaitteiden käyttäminen◦ Kiintolevyn ja muistimoduuleiden vaihtaminen tai päivittäminen◦ Varmuuskopioinnin tai palautuksen suorittaminen◦ Yhteyden ottaminen asiakastukeen• Tietokoneen tekniset tiedot
<i>HP:n kannettavan tietokoneen viiteopas</i> Voit käyttää tätä opasta seuraavasti: Valitse Käynnistä > Ohje ja tuki > Käyttöoppaat .	<ul style="list-style-type: none">• Virranhallinnan ominaisuudet• Ohjeet seuraaviin toimiin:<ul style="list-style-type: none">◦ Akun käyttöä maksimointi◦ Tietokoneen multimediaominaisuuksien käyttäminen◦ Tietokoneen suojaaminen◦ Tietokoneen ylläpito◦ Ohjelmistojen päivittäminen



Resurssi	Sisältö
<p>Ohje ja tuki</p> <p>Voit avata Ohjeen ja tuen valitsemalla Käynnistä > Ohje ja tuki.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos haluat maa- tai aluekohtaista tukea, siirry osoitteeseen http://www.hp.com/support, valitse maa tai alue ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tietoja käyttöjärjestelmästä Ohjelmiston, ohjaimien ja BIOSin päivitykset Vianmääritystyökalut Ohjeita yhteyden ottamiseksi asiakastukeen
<p><i>Sähkö tarkastusviranomaisten ilmoitukset ja turvallisuus- ja ympäristöohjeet</i></p> <p>Voit käyttää tätä opasta seuraavasti:</p> <p>Valitse Käynnistä > Ohje ja tuki > Käyttöoppaat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tietoja sähkö tarkastusviranomaisten ilmoituksista ja turvallisuudesta Akun hävittäminen
<p><i>Turvallisen ja mukavan työympäristön opas</i></p> <p>Voit käyttää tätä opasta seuraavasti:</p> <p>Valitse Käynnistä > Ohje ja tuki > Käyttöoppaat.</p> <p>TAI</p> <p>Siirry osoitteeseen http://www.hp.com/ergo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Työaseman oikea sijoittaminen Työskentelyasentoon ja työtapoihin liittyviä ohjeita, joiden avulla voit parantaa käyttömukavuutta ja vähentää vahinkojen riskiä Sähköön ja laitteisiin liittyviä turvallisuustietoja
<p><i>Worldwide Telephone Numbers</i> (Puhelinnumerot (kaikki maat)) -kirjanen</p> <p>Tämä kirjanen toimitetaan tietokoneen mukana.</p>	<p>HP:n asiakastuen puhelinnumerot</p>
<p>HP:n Internet-sivusto</p> <p>Sivusto sijaitsee osoitteessa http://www.hp.com/support.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Asiakastuen tiedot Osien tilaamiseen liittyviä tietoja Ohjelmiston, ohjaimien ja BIOSin päivitykset Tietokoneen lisävarusteisiin liittyviä tietoja
<p><i>Rajoitettu takuu*</i></p> <p>Saat takuun tiedot näkyviin seuraavasti:</p> <p>Valitse Käynnistä > Ohje ja tuki > Käyttöoppaat.</p> <p>TAI</p> <p>Siirry osoitteeseen http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p>	<p>Takuutiedot</p>
<p>*Löydät tuotetta koskevan HP:n rajoitetun takuun tietokoneessa olevien sähköisten oppaiden joukosta ja/tai pakkauksessa olevalta CD- tai DVD-levyltä. Joissakin maissa tai joillakin alueilla HP voi toimittaa HP:n rajoitetun takuun tuotteen mukana myös painetussa muodossa. Jos takuuta ei omassa maassasi tai alueellasi toimiteta painettuna, voit pyytää painetun kopion osoitteesta http://www.hp.com/go/orderdocuments tai kirjoittamalla seuraavaan osoitteeseen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pohjois-Amerikka: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, Yhdysvallat Eurooppa, Lähi-itä, Afrikka: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italia Aasian ja Tyynenmeren alue: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 <p>Kerro kirjeessä tuotenumero, takuu-aika (näkyvä sarjanumerotarrassa), nimesi ja postiosoiteesi.</p> <p>TÄRKEÄÄ: ÄLÄ palauta HP-tuotetta yllä mainittuihin osoitteisiin. Tuotetukea saat tuotteen kotisivulta osoitteesta http://www.hp.com/go/contactHP.</p>	

2 Perehtyminen tietokoneeseen

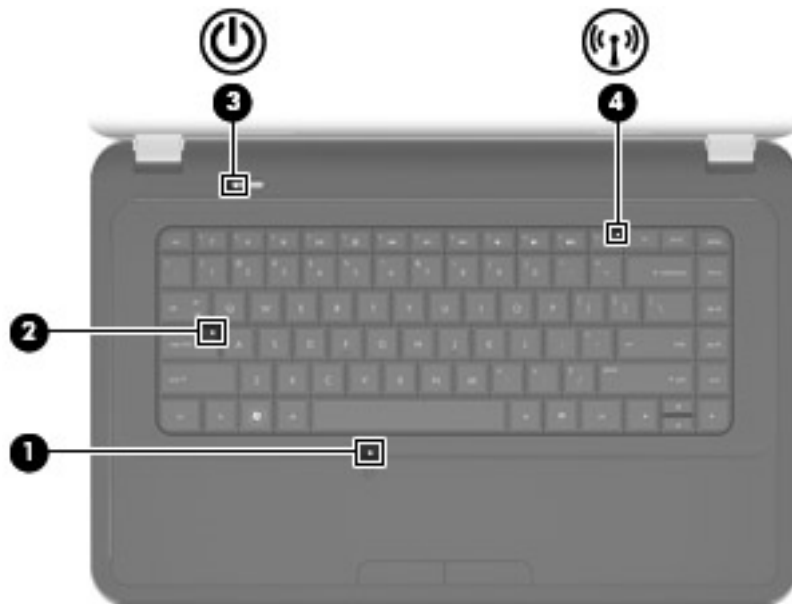
Päällä olevat osat



Kosketusalusta



Osa	Kuvaus
(1) 	<p>Kosketusalustan merkkivalo</p> <ul style="list-style-type: none">• Valo palaa: kosketusalusta on poissa käytöstä.• Valo ei pala: kosketusalusta on käytössä.
(2) 	<p>Kosketusalustan käynnistys- ja sammutuspainike</p> <p>Ottaa kosketusalustan käyttöön ja sammuttaa sen. Voit ottaa kosketusalustan käyttöön ja sammuttaa sen kaksoisnapauttamalla nopeasti kosketusalustan käynnistys- ja sammutuspainiketta.</p>
(3) 	<p>Kosketusalustan vasen painike</p> <p>Toimii kuten ulkoisen hiiren ykköspainike.</p>
(4) 	<p>Kosketusalustan käyttöalue</p> <p>Siirtää osoitinta sekä valitsee ja aktivoi näytössä olevia kohteita.</p>
(5) 	<p>Kosketusalustan oikea painike</p> <p>Toimii kuten ulkoisen hiiren kakkospainike.</p>

Merkkivalot




Osa	Kuvaus
(1)	Kosketusalustan merkkivalo
(2)	Caps lock (aakkoslukko) -merkkivalo
(3) 	Virran merkkivalo
(4) 	Langattoman yhteyden merkkivalo

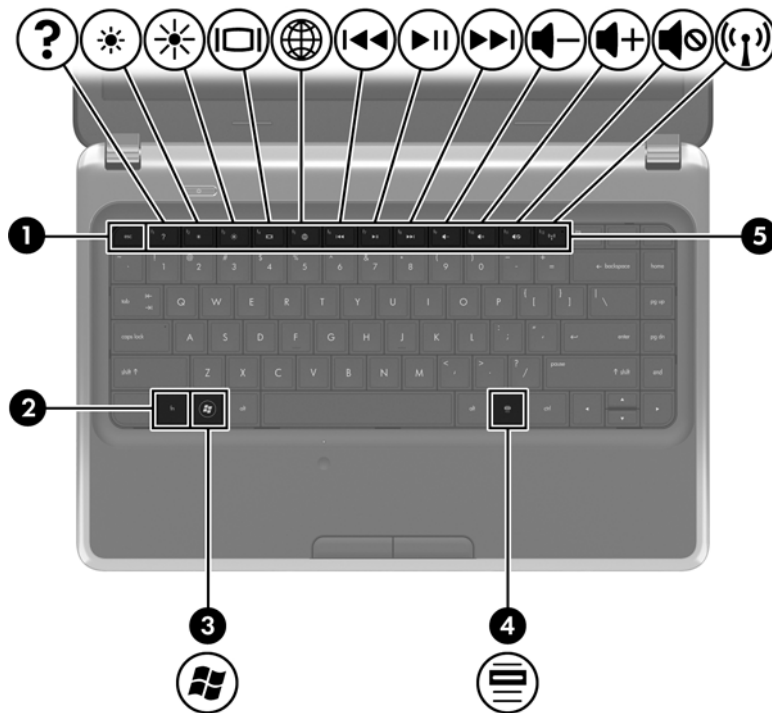
	<ul style="list-style-type: none">• Valo palaa: kosketusalusta on poissa käytöstä.• Valo ei pala: kosketusalusta on käytössä.
	Valo palaa: aakkoslukko (caps lock) on käytössä.
	<ul style="list-style-type: none">• Valo palaa: tietokone on käynnissä.• Valo vilkkuu: tietokone on lepotilassa.• Valo ei pala: tietokoneen virta on katkaistu, tai tietokone on horrostilassa.
	<ul style="list-style-type: none">• Valkoinen: sisäinen langaton verkkolaite, esimerkiksi langaton lähiverkkolaite (WLAN) ja/tai Bluetooth®-laite, on toiminnassa.• Keltainen: kaikista langattomista laitteista on katkaistu virta.



Painikkeet



Osa	Kuvaus
 Virtapainike	<ul style="list-style-type: none">• Kun tietokone ei ole käynnissä, voit käynnistää sen painamalla virtapainiketta.• Kun tietokone on käynnissä, voit siirtää sen lepotilaan painamalla lyhyesti virtapainiketta.• Kun tietokone on lepotilassa, voit siirtyä takaisin normaalitilaan painamalla lyhyesti virtapainiketta.• Kun tietokone on horrostilassa, voit siirtyä takaisin normaalitilaan painamalla lyhyesti virtapainiketta. <p>Jos tietokone ei vastaa komentoihin eikä Windowsin® virrankatkaisutoimintoja voi käyttää, katkaise tietokoneesta virta pitämällä virtapainiketta alhaalla vähintään viisi sekuntia.</p> <p>Saat lisätietoja virta-asetuksista valitsemalla Käynnistä > Ohjauspaneeli > Järjestelmä ja suojaus > Virranhallinta-asetukset tai perehtymällä <i>HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaaseen</i>.</p>

Näppäimet



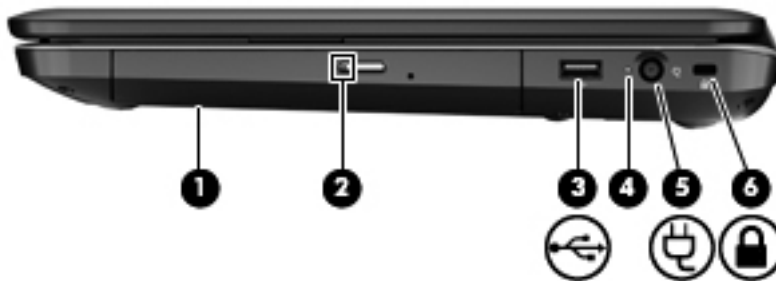
Osa	Kuvaus
(1) esc -näppäin	fn -näppäimen kanssa painettuna tuo näkyviin järjestelmätiedot.
(2) fn -näppäin	Toimintonäppäimen, num lk -näppäimen tai esc -näppäimen kanssa painettuna käynnistää usein käytettyjä järjestelmän toimintoja.
(3)  Windows-näppäin	Avaa Windowsin Käynnistä-valikon.
(4)  Windowsin sovellusnäppäin	Avaa osoittimen alla olevan kohteen pikavalikon.
(5) Toimintonäppäimet	Käynnistävät usein käytettyjä järjestelmän toimintoja.




Edessä olevat osat



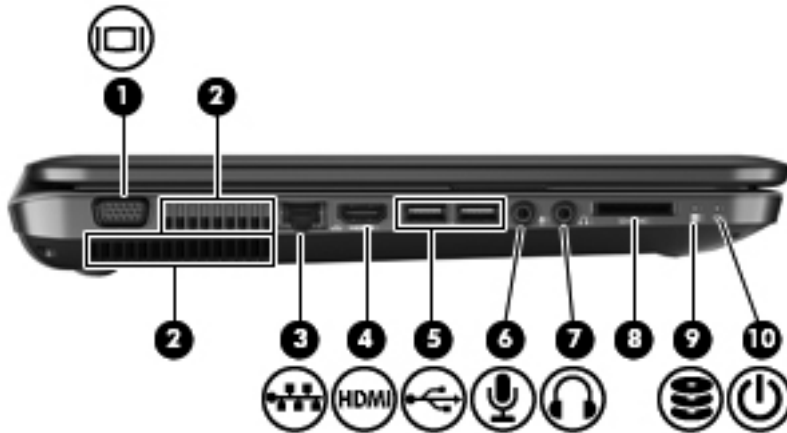
Osa	Kuvaus
Kaiuttimet (2)	Tuottavat äänen.







Oikealla sivulla olevat osat





Osa		Kuvaus
(1)	Optinen asema (vain tietyissä malleissa)	Lukee ja kirjoittaa optisia levyjä.
(2)	Optisen aseman merkkivalo	<ul style="list-style-type: none">Vihreä: optinen asema on käytössä.Valo ei pala: optinen asema ei ole käytössä.
(3)	 USB-portti	Tähän voidaan kytkeä valinnainen USB-laite.
(4)	Verkkovirtalaitteen merkkivalo	<ul style="list-style-type: none">Valkoinen: tietokone on liitetty verkkovirtaan ja akku on latautunut täyteen.Keltainen: tietokone on liitetty ulkoiseen virtalähteeseen ja akku latautuu.Valo ei pala: tietokonetta ei ole liitetty ulkoiseen virtalähteeseen.
(5)	 Virtaliitin	Liittää verkkovirtalaitteen pistorasiaan.
(6)	 Vajjerilukon kiinnityspaikka	Tähän voidaan kytkeä tietokoneen (valinnainen) vajjerilukko. HUOMAUTUS: Vajjerilukon tarkoituksena on vaikeuttaa tietokoneen väärinkäyttöä ja varastamista, mutta se ei välttämättä riitä estämään niitä.

Vasemmalla sivulla olevat osat



Osa	Kuvaus
(1) 	Ulkoiden näyttöportti Tähän voidaan kytkeä ulkoinen VGA-näyttö tai projektori.
(2)	Tuuletusaukot (2) Tuuletusaukkojen kautta ilma kiertää tietokoneen sisällä ja jäähdyttää tietokoneen sisäisiä osia. HUOMAUTUS: Automaattisesti käynnistyvä tietokoneen tuuletin jäähdyttää tietokoneen sisäisiä osia ja estää tietokoneen ylikuumenemisen. Sisäinen tuuletin voi vuoroin käynnistyä ja sammua tietokoneen käytön aikana. Tämä on täysin normaalia.
(3) 	RJ-45-liitäntä (verkkoliitäntä) Tähän voidaan kytkeä verkkokaapeli.
(4) 	HDMI-portti Tähän voidaan kytkeä valinnainen video- tai äänilaite, esimerkiksi teräväpiirtotelevisio tai jokin muu yhteensopiva digitaalinen tai äänilaite.
(5) 	USB-portit (2) Portteihin voidaan kytkeä valinnaiset USB-laitteet.
(6) 	Äänitulon (mikrofonin) liitäntä Tähän voit kytkeä valinnaisen stereo- tai monomikrofonin tai tietokoneen kuulokemikrofonin.
(7) 	Äänilähdön (kuulokkeiden) liitäntä Tästä liitännästä kuuluvat äänet, jos liität siihen vahvistimeen kytketyt stereokaiuttimet, kuulokkeet, nappikuulokkeet, kuulokemikrofonin tai television äänijohdon. VAARA Säädä äänenvoimakkuus, ennen kuin asetat kuulokkeet, nappikuulokkeet tai kuulokemikrofonin päähäsi. Liian suureksi säädetty äänenvoimakkuus voi aiheuttaa kuulovaurioita. Lisää turvallisuusohjeita on <i>Sähkö tarkastusviranomaisten ilmoitukset ja turvallisuus- ja ympäristöohjeet</i> -oppaassa. HUOMAUTUS: Kun liitäntään kytketään jokin laite, tietokoneen kaiuttimet poistetaan käytöstä.
(8)	Digitaalisen median korttipaikka Tukee seuraavia valinnaisia digitaalisia kortteja: <ul style="list-style-type: none"> • MultiMedia Card (MMC) • Secure Digital (SD) -muistikortti

Osa	Kuvaus
(9) 	Kiintolevyn merkkivalo <ul style="list-style-type: none"> • Vilkkuva valkoinen: kiintolevy on käytössä.
(10) 	Virran merkkivalo <ul style="list-style-type: none"> • Valkoinen: tietokone on käynnissä. • Vilkkuva valkoinen: tietokone on lepotilassa. • Valo ei pala: tietokoneen virta on katkaistu, tai tietokone on horrostilassa.

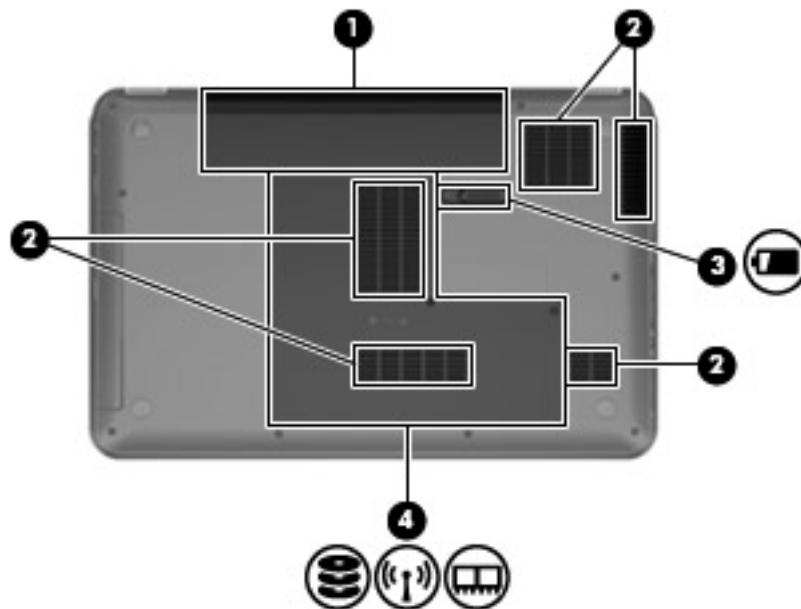
Näyttö


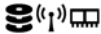


Osa	Kuvaus
(1) WLAN-antennit (2)*	Lähetävät ja vastaanottavat langattomien laitteiden signaaleja langattomissa lähiverkoissa (WLAN-verkoissa).
(2) Verkkokameran merkkivalo	Valo palaa: verkkokamera on käytössä.
(3) Verkkokamera	Nauhoittaa videokuvaa sekä sieppaa pysäytyskuvia. Voit käyttää verkkokameraa valitsemalla Käynnistä > Kaikki ohjelmat > Viestintä ja chat > CyberLink YouCam .
(4) Sisäinen mikrofoni	Tallentaa ääntä.

*Antennit eivät näy tietokoneen ulkopuolelle. Jotta signaalitaso olisi paras mahdollinen, varmista, että antennien välittömässä läheisyydessä ei ole esteitä. Langattomia laitteita koskevat säädökset löydät *Sähköviranomaisten ilmoitukset ja turvallisuus- ja ympäristöohjeet* -oppaan omaa maatasi tai aluettasi koskevasta osasta. Nämä ohjeet ovat HP:n Ohjeessa ja tuessa.

Pohjassa olevat osat



Osa	Kuvaus
(1) Akkupaikka	Akun pitopaikka.
(2) Tuuletusaukot (5)	Tuuletusaukkojen kautta ilma kiertää tietokoneen sisällä ja jäähdyttää tietokoneen sisäisiä osia. HUOMAUTUS: Automaattisesti käynnistyvä tietokoneen tuuletin jäähdyttää tietokoneen sisäisiä osia ja estää tietokoneen ylikuumentumisen. Sisäinen tuuletin voi vuoroin käynnistyä ja sammua tietokoneen käytön aikana. Tämä on täysin normaalia.
(3)  Akun vapautussalpa	Vapauttaa akun akkupaikasta.
(4)  Kiintolevy-, WLAN- ja muistimoduulipaikat	Sisältää kiintolevyt, langattoman LAN (WLAN) -laitteen ja muistimoduulipaikat. VAROITUS: Jotta järjestelmä ei lukitu, vaihda langattoman moduulin tilalle vain sellainen moduuli, jonka oman maasi tai alueesi langattomia laitteita sääntelevä viranomainen on hyväksynyt käytettäväksi tietokoneessa. Jos vaihdat moduulin ja saat siihen liittyvän varoituksen, poista moduuli, jotta tietokone toimii taas normaalisti, ja ota yhteyttä tekniseen tukeen Ohjeen ja tuen kautta.

3 HP QuickWeb (vain tietyissä malleissa)

Aloitusopas

HP QuickWeb -ympäristö tarjoaa hauskan ja kiehtovan tavan suorittaa monet suosikkitoimintosi. Tietokoneesi on käyttövalmis muutaman sekunnin kuluessa HP QuickWebin käynnistämisestä, minkä jälkeen voit nopeasti käyttää Internetiä, pienoishohjelmia ja tiedonsiirto-ohjelmia. Jos haluat käyttää QuickWebiä, paina QuickWeb-näppäintä, minkä jälkeen voit selata Internetiä, keskustella muiden kanssa Skypen välityksellä ja tutustua muihin HP QuickWeb -pideoishohjelmiin.

HP QuickWebin aloitusnäyttö sisältää seuraavat toiminnot:

- Verkkoselain – Hae ja selaa Internetiä sekä luo linkkejä suosikkisivustoihisi.
- Skype – Keskustele VoIP-protokolla (Voice over Internet Protocol) perustuvalla Skype-sovelluksella. Skypen avulla voit soittaa konferenssipuheluita tai osallistua videokeskusteluun yhden tai useamman henkilön kanssa samanaikaisesti. Voit soittaa kaukopuheluita myös lankaverkkoihin.
- Pideoishohjelmat – Käytä uutisiin, säähän, sosiaalisiin verkostoihin ja osakkeisiin liittyviä pienoishohjelmia, laskinta, muistilappuja ja paljon muuta. Widget Managerin avulla voit myös lisätä uusia pienoishohjelmia HP QuickWebin aloitusnäyttöön.



HUOMAUTUS: Lisätietoja HP QuickWeb -ohjelmiston käytöstä on HP QuickWeb -ohjelmiston ohjeessa.

HP QuickWeb -ohjelmiston käynnistäminen

- ▲ Voit käynnistää HP QuickWebin painamalla QuickWeb-näppäintä, kun tietokone ei ole käynnissä tai se on horrostilassa.


Seuraavassa taulukossa esitellään QuickWeb-näppäimen eri toiminnot.

Näppäin	Toiminto
QuickWeb-näppäin	<ul style="list-style-type: none">• Kun tietokone ei ole käynnissä tai se on horrostilassa, näppäintä painamalla voit avata HP QuickWebin.• Kun tietokone käyttää Microsoft Windowsia, näppäintä painamalla voit avata oletusselaimen.• Kun tietokone käyttää HP QuickWebiä, näppäintä painamalla voit avata verkkoselaimen. <p>HUOMAUTUS: Jos tietokoneessa ei ole HP QuickWeb -ohjelmistoa, painike ei käynnistä QuickWebiä tai suorita mitään toimintoa QuickWebissä.</p>



HUOMAUTUS: Lisätietoja on HP QuickWeb -ohjelmiston ohjeessa.

4 Verkkoyhteydet


 **HUOMAUTUS:** Internet-laitteiden ja -ohjelmistojen toiminnot vaihtelevat tietokoneen mallin ja oman sijaintisi mukaan.

Tietokoneesi voi tukea yhtä tai useampaa seuraavista Internet-yhteystyypeistä:

- **Langaton** – Voit käyttää Internetiä langattoman yhteyden kautta. Lisätietoja on kohdassa [Yhteyden muodostaminen olemassa olevaan WLAN-verkkoon sivulla 14](#) tai [Uuden langattoman lähiverkon \(WLAN\) määrittäminen sivulla 14](#).
- **Langallinen** – Voit käyttää Internetiä muodostamalla yhteyden langalliseen verkkoon. Lisätietoja yhteyden muodostamisesta langalliseen verkkoon on *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaassa*.

Internet-palveluntarjoajan käyttäminen


Ennen kuin voit muodostaa Internet-yhteyden, sinun on tilattava tili Internet-palveluntarjoajalta (ISP). Voit hankkia Internet-palvelun ja modeemin ottamalla yhteyttä paikalliseen Internet-palveluntarjoajaan. Internet-palveluntarjoaja voi auttaa modeemin asetusten määrittämisessä ja verkkokaapelin asentamisessa langattoman tietokoneen ja modeemin välille sekä testata Internet-palvelun toiminnan.

 **HUOMAUTUS:** Internet-palveluntarjoaja antaa sinulle Internetin käytössä tarvittavan käyttäjätunnuksen ja salasanan. Kirjoita nämä tiedot muistiin ja säilytä niitä turvallisessa paikassa.

Seuraavilla toiminnoilla voit määrittää uuden Internet-tilin tai määrittää tietokoneen käyttämään olemassa olevaa tiliä:

- **Internet Services & Offers** (Internet-palvelut ja tarjoukset, saatavana joissakin maissa / joillakin alueilla) – Tämä apuohjelma avustaa uuteen Internet-yhteyteen kirjautumisessa ja tietokoneen määrittämisessä käyttämään olemassa olevaa tiliä. Voit käyttää tätä apuohjelmaa valitsemalla **Käynnistä > Kaikki ohjelmat > Online Services** (Online-palvelut) > **Get Online** (Käytä Internetiä).
- **Internet-palveluntarjoajan toimittamat kuvakkeet** (saatavana joissakin maissa / joillakin alueilla) – Windowsin työpöydällä voi olla erikseen kunkin palvelun kuvake tai Online Services (Online-palvelut) -niminen kansio, johon palvelut on kerätty. Määritä uusi Internet-tili tai määritä tietokone käyttämään olemassa olevaa tiliä kaksoisnapsauttamalla kuvaketta ja noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.
- **Windows Connect to the Internet Wizard** (Windowsin ohjattu Internet-yhteyden muodostamistoiminto) – Tämän ohjatun toiminnon avulla voit muodostaa Internet-yhteyden seuraavissa tilanteissa:
 - Käytössäsi on Internet-palveluntarjoajalta tilattu tili.
 - Käytössäsi ei ole Internet-tiliä, mutta haluat valita Internet-palveluntarjoajan ohjatun toiminnon luettelosta. (Internet-palveluntarjoajien luettelo ei ole käytettävissä kaikilla alueilla.)
 - Olet valinnut Internet-palveluntarjoajan luettelon ulkopuolelta, ja käytössäsi on Internet-palveluntarjoajan IP-osoite sekä POP3- ja SMTP-asetukset sekä muut tarvittavat tiedot.

Voit avata Windowsin ohjatun Internet-yhteyden muodostamistoiminnon ja sen käyttöohjeet valitsemalla **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Verkko ja Internet > Verkko- ja jakamiskeskus**.

 **HUOMAUTUS:** Jos ohjattu toiminto pyytää ottamaan Windowsin palomuurin käyttöön tai poistamaan sen käytöstä, ota palomuri käyttöön.

Yhteyden muodostaminen langattomaan verkkoon

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

- WLAN-laite (langaton lähiverkko)
- HP Mobile Broadband -moduuli, langaton suuralueverkko (WWAN) -laite
- Bluetooth-laite.

Lisätietoja langattomasta tekniikasta ja yhteyden muodostamisesta langattomaan verkkoon on *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaassa* sekä Ohje ja tuki -toiminnossa olevissa tiedoissa ja linkeissä.


Yhteyden muodostaminen olemassa olevaan WLAN-verkkoon

1. Käynnistä tietokone.
2. Varmista, että WLAN-laitteen virta on kytketty.
3. Napsauta ilmaisinalueella tehtäväpalkin oikeassa reunassa olevaa verkon kuvaketta.
4. Valitse verkko, johon yhteys muodostetaan.
5. Valitse **Yhdistä**.
6. Anna pyydettäessä suojausavain.

Uuden langattoman lähiverkon (WLAN) määrittäminen

Tarvittavat laitteet:

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

 **HUOMAUTUS:** Joissakin modeemeissa on sisäänrakennettu langaton reititin. Tarkista Internet-palveluntarjoajaltasi, minkä tyyppinen modeemi sinulla on.


Kuvassa on esimerkki valmiista langattomasta lähiverkosta, josta on muodostettu Internet-yhteys. Kun laajennat verkkoa, voit liittää siihen muita langattomia ja langallisia yhteyksiä käyttäviä tietokoneita ja käyttää niissä Internet-yhteyttä.



Langattoman reitittimen määrittäminen

Lisätietoa langattoman lähiverkon (WLAN) määrittämisestä saat reitittimen valmistajan tai Internet-palveluntarjoajan antamista tiedoista.

Myös Windows-käyttöjärjestelmä sisältää työkalut uuden langattoman verkon asennukseen. Voit käyttää Windowsin työkaluja verkon asentamiseen valitsemalla **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Verkko ja Internet > Verkko- ja jakamiskeskus > Määritä uusi yhteys tai verkko > Määritä uusi verkko**. Noudata sitten näyttöön tulevia ohjeita.

 **HUOMAUTUS:** Langaton tietokone kannattaa kytkeä reitittimeen aluksi reitittimen mukana toimitetulla verkkokaapelilla. Kun tietokone muodostaa yhteyden Internetiin onnistuneesti, voit irrottaa kaapelin ja käyttää sen jälkeen Internetiä langattomalla yhteydellä.

Langattoman lähiverkon (WLAN) suojaaminen

Kun määrität WLAN-yhteyden tai käytät olemassa olevaa WLAN-yhteyttä, ota aina suojausominaisuudet käyttöön, jotta verkko on turvassa luvattomalta käytöltä.

Lisätietoja langattoman lähiverkon suojaamisesta on *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaassa*.

5 Näppäimistö ja osoitinlaitteet

Näppäimistön käyttäminen

Toimintonäppäinten käyttäminen






Toimintonäppäimellä voit suorittaa sille määritetyn toiminnon. f1–f12-näppäimissä olevat kuvakkeet osoittavat kyseisille näppäimille määritetyt toiminnot.








Voit suorittaa toimintonäppäimelle määritetyn toiminnon painamalla sitä vastaavaa painiketta ja pitämällä sitä painettuna.

Toimintonäppäinominaisuus on oletusarvoisesti käytössä. Voit poistaa tämän ominaisuuden käytöstä Setup Utility -apuohjelmassa (BIOS) ja palauttaa vakioasetukset painamalla **fn**-näppäintä ja jotakin toimintonäppäintä. Ohjeita on *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaan* Setup Utility (BIOS) ja järjestelmän vianmääritys -luvussa.


VAROITUS: Ole erittäin varovainen, kun muutat Setup Utility -apuohjelman asetuksia. Virheet voivat estää tietokoneen asianmukaisen toiminnan.



Kuvake	Näppäin	Kuvaus
	f1	<p>Avaa Ohje ja tuki -toiminnon, joka sisältää tietoja Windows-käyttöjärjestelmästä ja tietokoneesta, vastauksia kysymyksiin ja opiskeluohjelmia sekä päivityksiä tietokoneeseesi.</p> <p>Ohjeessa ja tuessa on myös automaattisia vianmääritystyökaluja ja mahdollisuus käyttää asiakastukea.</p>
	f2	Vähentää näytön kirkkautta asteittain niin kauan kuin pidät näppäintä alhaalla.
	f3	Lisää näytön kirkkautta asteittain niin kauan kuin pidät näppäintä alhaalla.
	f4	<p>Siirtää näyttökuvan järjestelmään liitetystä näyttölaitteesta toiseen. Jos tietokoneeseen on liitetty esimerkiksi ulkoinen näyttö, tällä näppäimellä näyttökuva siirtyy tietokoneen näyttöön tai ulkoiseen näyttöön tai näkyy niissä molemmissa yhtä aikaa.</p> <p>Useimmat ulkoiset näytöt voivat vastaanottaa tietokoneesta tulevaa VGA-standardin mukaista videokuvaa. Tällä toimintonäppäimellä voit vaihtaa näyttökuvaa myös niiden laitteiden kesken, jotka vastaanottavat tietokoneen videosignaaleja.</p>
	f5	<ul style="list-style-type: none">Kun tietokone ei ole käynnissä tai se on horrostilassa, näppäintä painamalla voit avata HP QuickWebin.Kun tietokone käyttää HP QuickWebiä, painiketta painamalla voit avata selaimen. <p>HUOMAUTUS: Jos tietokoneessa ei ole HP QuickWeb -ohjelmistoa, näppäin ei suorita mitään toimintoa.</p>

Kuvake	Näppäin	Kuvaus
	f6	Toistaa CD-äänilevyn edellisen kappaleen tai DVD- tai BD-levyn edellisen osan.
	f7	Toistaa CD-äänilevyn kappaleen tai DVD- tai BD-levyn osan, keskeyttää niiden toiston tai jatkaa niiden toistoa.
	f8	Toistaa CD-äänilevyn seuraavan kappaleen tai DVD- tai BD-levyn seuraavan osan.
	f9	Vähentää kaiuttimen äänenvoimakkuutta asteittain niin kauan kuin pidät näppäintä alhaalla.
	f10	Lisää kaiuttimen äänenvoimakkuutta asteittain niin kauan kuin pidät näppäintä alhaalla.
	f11	Mykistää tai palauttaa kaiuttimen äänen.
	f12	Otaa langattoman toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. HUOMAUTUS: Langaton verkko on määritettävä, ennen kuin langattoman yhteyden voi muodostaa.

Osoitinlaitteiden käyttäminen


 **HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen kuuluvien osoitinlaitteiden lisäksi voit käyttää ulkoista USB-hiirtä (hankittava erikseen) liittämällä sen johonkin tietokoneen USB-porteista.

Osoitinlaitteiden asetusten määrittäminen

Windowsin® Hiiren ominaisuudet -asetuksen avulla voit mukauttaa osoitinlaitteiden asetuksia, näppäinmäärittäksiä, napsautuksen nopeutta ja osoitinasetuksia.

Voit avata Hiiren ominaisuudet -ikkunan valitsemalla **Käynnistä > Laitteet ja tulostimet**. Napsauta sitten hiiren kakkospainikkeella tietokonettasi vastaavaa laitetta ja valitse **Hiiren asetukset**.


Kosketusalustan käyttäminen

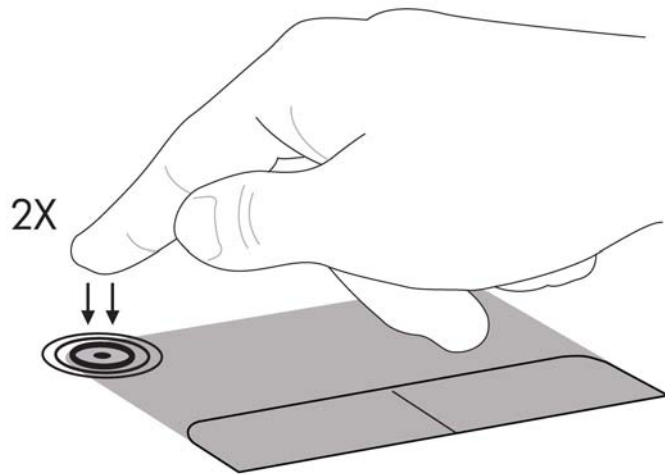
 **HUOMAUTUS:** Oman tietokoneesi kosketusalusta saattaa näyttää hieman erilaiselta kuin tämän luvun kuvissa. Lisätietoja tietokoneesi kosketusalustasta on kohdassa [Perehtyminen tietokoneeseen sivulla 3](#).

Siirrä osoitinta siirtämällä sormeasi kosketusalustalla haluamaasi suuntaan. Kosketusalustan vasen ja oikea painike toimivat kuten ulkoisen hiiren painikkeet.



Kosketusalustan ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä

Ota kosketusalusta käyttöön tai poista se käytöstä kaksoisnapauttamalla nopeasti kosketusalustan käynnistys- ja sammutuspainiketta.

 **HUOMAUTUS:** Kosketusalustan merkkivalo ei pala, kun kosketusalusta on käytössä.

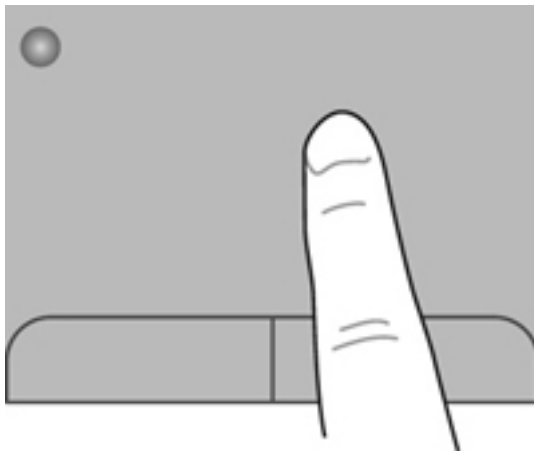


Kosketusalustan merkkivalo ja kuvaruutunäytön kuvakkeet osoittavat kosketusalustan tilan, kun kosketusalusta otetaan käyttöön tai poistetaan käytöstä. Seuraavassa taulukossa on esitetty ja kuvattu kosketusalustan näyttökuvakkeet.

Kosketusalustan merkkivalo	Kuvake	Kuvaus
Keltainen		Osoittaa, että kosketusalusta ei ole käytössä.
Ei käytössä		Osoittaa, että kosketusalusta on käytössä.

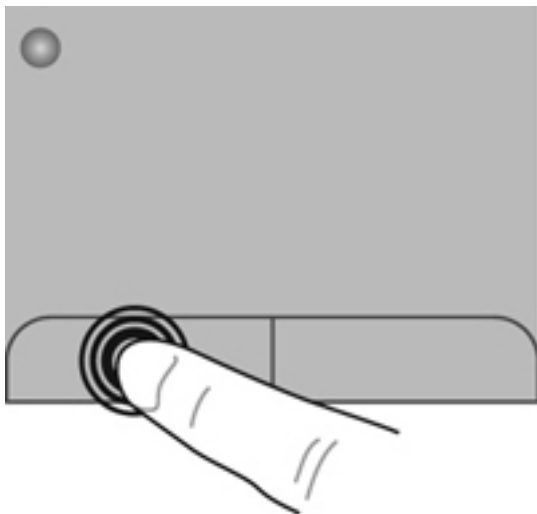
Liikkuminen

Siirrä osoitinta siirtämällä sormeesi kosketusalustalla haluamaasi suuntaan.



Valitseminen

Kosketusalustan vasen ja oikea painike toimivat kuten ulkoisen hiiren vastaavat painikkeet.



Eleiden käyttäminen kosketusalustalla

Kosketusalusta tukee useita eleitä. Voit käyttää kosketusalustan eleitä asettamalla kaksi sormea kosketusalustalle yhtä aikaa.



HUOMAUTUS: Kaikki ohjelmat eivät tue kosketusalustan eleitä.

Voit katsoa eleen esittelyn seuraavasti:


1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Laitteisto ja äänet > Synaptics > Settings** (Asetukset).
2. Käynnistä esittely napsauttamalla elettä.


Voit ottaa eleet käyttöön ja poistaa ne käytöstä seuraavasti:

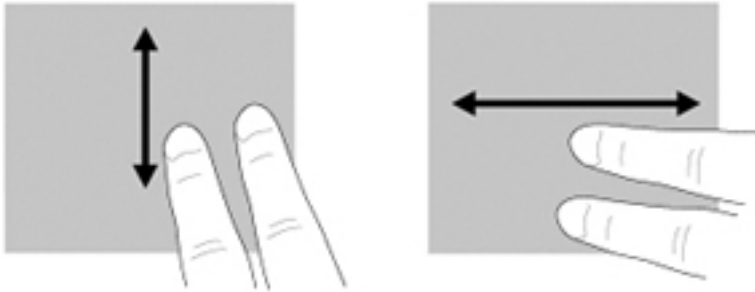
1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Laitteisto ja äänet > Synaptics > Settings** (Asetukset).
2. Valitse sen eleen vieressä oleva valintaruutu, jonka haluat ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä.
3. Valitse **Käytä** ja sitten **OK**.

Vierittäminen

Vierittämistä voidaan käyttää sivun tai kuvan liikuttamiseen ylöspäin, alaspäin tai sivulle. Kun haluat vierittää, aseta kaksi sormea hieman toisistaan erilleen kosketusalustalle ja vedä niitä sitten kosketusalustan poikki ylöspäin, alaspäin, vasemmalle tai oikealle suuntautuvalla liikkeellä.

 **HUOMAUTUS:** Sormien liikkeen nopeus määrittää vieritysnopeuden.


 **HUOMAUTUS:** Vieritys kahdella sormella on oletusarvoisesti käytössä.

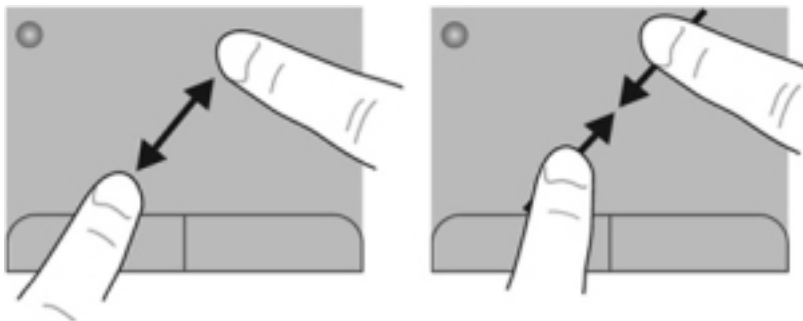


Nipistäminen/zoomaaminen

Nipistämällä voit lähentää ja loitontaa kuvia tai tekstiä.


- Lähennä asettamalla kaksi sormeä yhdessä kosketusalustalle ja siirtämällä niitä erilleen.
- Loitonna asettamalla kaksi sormeä erilleen kosketusalustalla ja siirtämällä niitä yhteen.

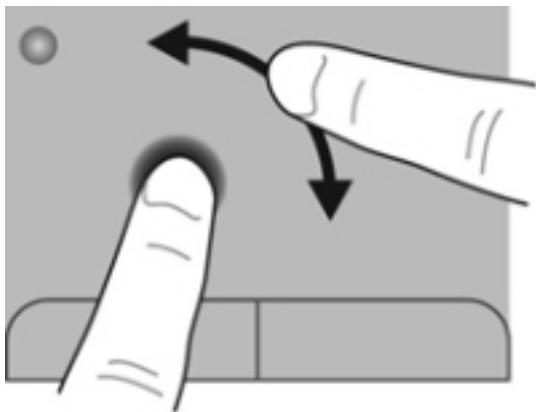
 **HUOMAUTUS:** Nipistys- ja zoomausele on otettu oletusarvoisesti käyttöön.



Kiertäminen


Kiertäminen mahdollistaa kohteiden, kuten valokuvien, kiertämisen. Kun haluat kiertää, kiinnitä vasen etusormi kosketusalustalle. Siirrä oikeaa etusormea kiinnitetyn sormen ympäri pyyhkivällä liikkeellä kello 12:n kohdalta kello 3:een. Jos haluat kumota kierron, siirrä oikeaa etusormea kello 3:n kohdalta kello 12:een.

 **HUOMAUTUS:** Kiertoele on poistettu oletusarvoisesti käytöstä.



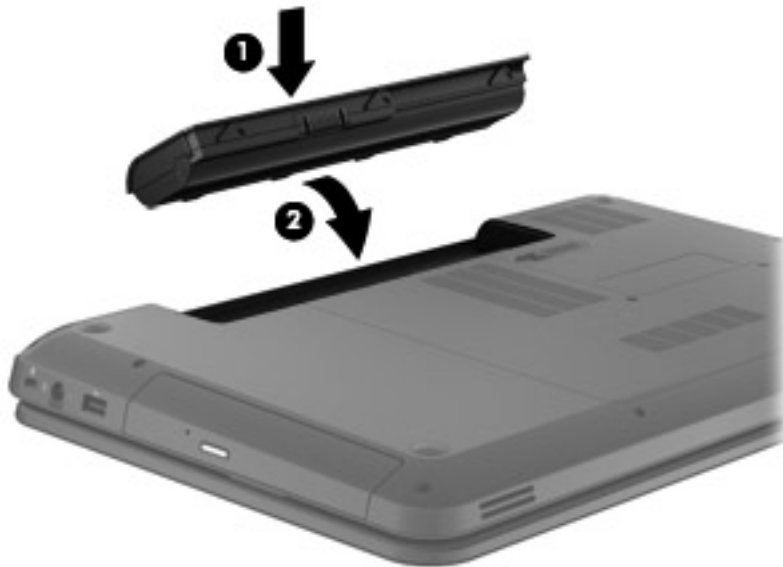
6 Kunnossapito

Akun asettaminen paikalleen tai sen irrottaminen


 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja akun käyttämisestä on *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaassa*.

Akun asettaminen paikalleen

- ▲ Aseta akku (1) akkupaikkaan ja kierrä sitä alaspäin (2), kunnes se on kunnolla paikallaan.



Akun irrottaminen

 **VAROITUS:** Jos akku on tietokoneen ainoa virtalähde, sen poistaminen voi aiheuttaa tietojen häviämisen. Tallenna työt ja siirrä tietokone horrostilaan tai sammuta se Windowsin virrankatkaisutoiminnolla ennen akun irrottamista, jotta et menetä tietoja.

1. Irrota akku työntämällä akun vapautussalpaa (1).

2. Irrota akku tietokoneesta (2).



Kiintolevyn lisääminen tai vaihtaminen

VAROITUS: Voit estää järjestelmän lukittumisen ja tietojen menetyksen seuraavasti:

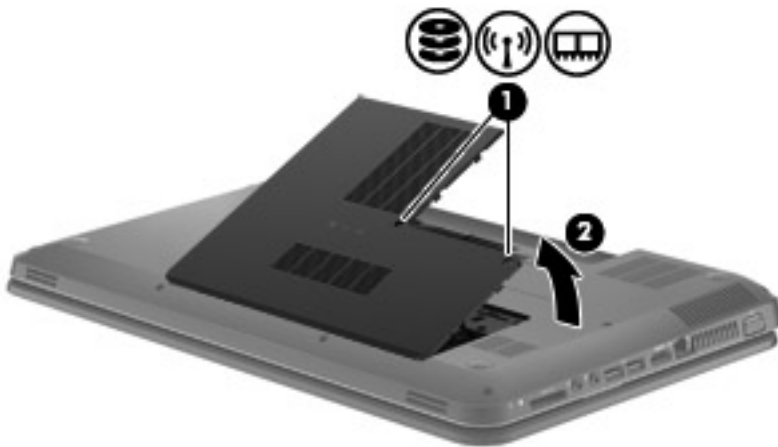
Katkaise tietokoneen virta, ennen kuin poistat kiintolevyn kiintolevy paikasta. Älä poista kiintolevyä, kun tietokone on käynnissä, lepotilassa tai horrostilassa.

Jos et ole varma, onko tietokoneen virta katkaistu tai onko tietokone horrostilassa, käynnistä tietokone painamalla virtapainiketta. Katkaise sitten tietokoneen virta käyttöjärjestelmän virrankatkaisutoiminnolla.

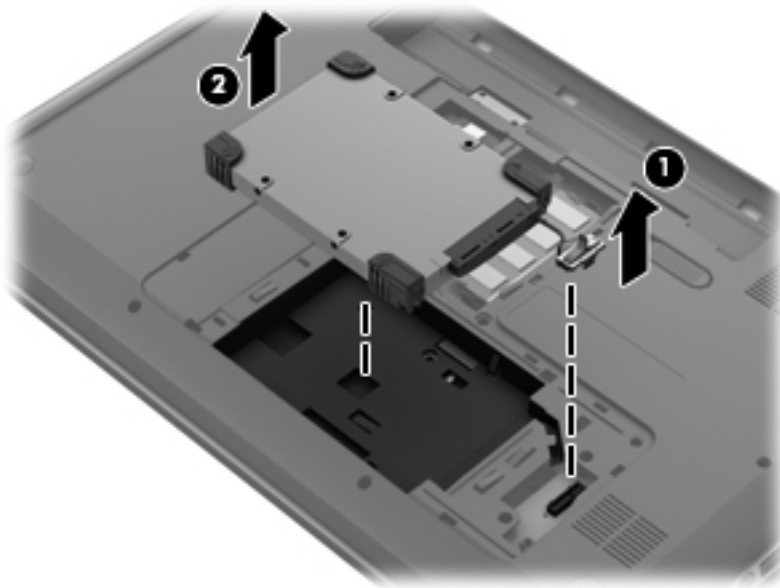
Kiintolevyn irrottaminen

1. Tallenna työt ja katkaise tietokoneen virta.
2. Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja poista akku.
4. Löysää huoltoluukun kaksi ruuvia (1).

5. Irrota huoltoluukku (2).

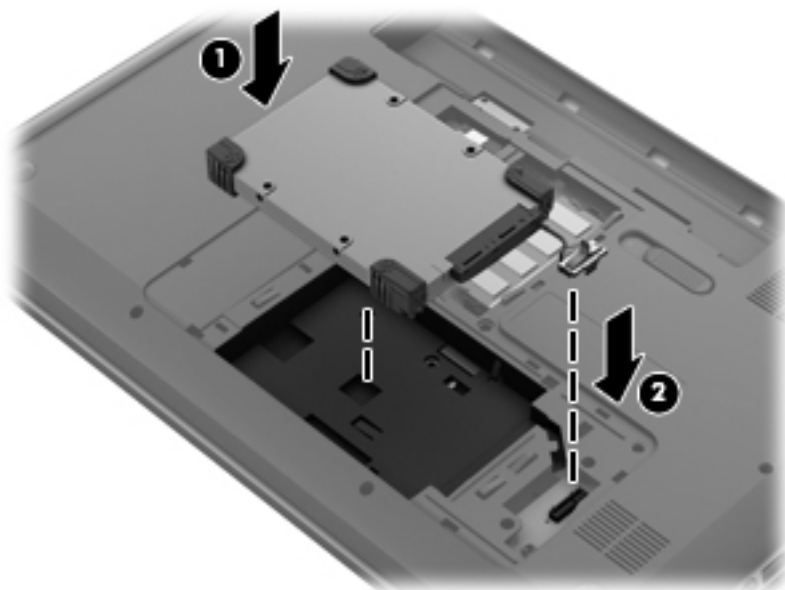


6. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä (1) ja nosta kiintolevy kiintolevypaikasta ulos (2).

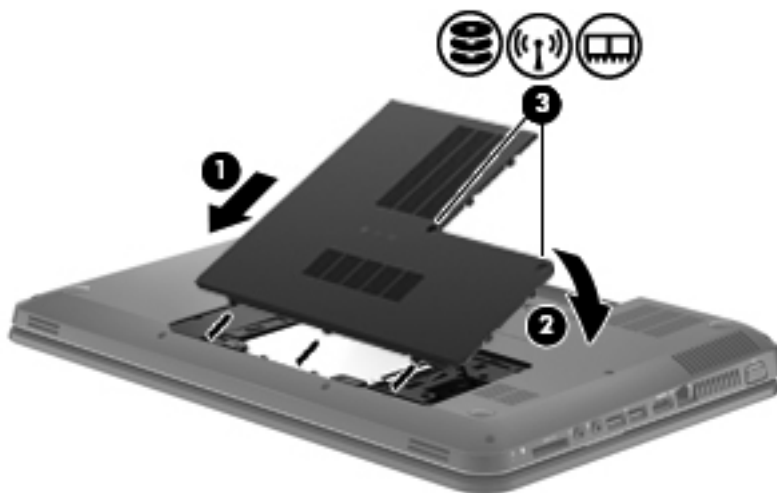


Kiintolevyn asentaminen

1. Aseta kiintolevy kiintolevyapaikkaan (1) ja kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn (2).



2. Aseta huoltoluukun kielekkeet (1) tietokoneessa olevia koloja vasten.
3. Sulje huoltoluukku (2).
4. Kiristä huoltoluukun kaksi ruuvia (3).



5. Aseta akku takaisin.
6. Liitä ulkoinen virtalähde ja ulkoiset laitteet takaisin.
7. Käynnistä tietokone.

Muistimoduulien lisääminen tai vaihtaminen

Tietokoneen kapasiteettia voidaan laajentaa lisäämällä muistimoduuli vapaaseen muistimoduulin laajennuspaikkaan tai päivittämällä ensisijaisen muistimoduulipaikan tämänhetkinen muistimoduuli.

VAARA ⚠️ Jotta ei synny sähköiskun tai laitteen vahingoittumisen vaaraa, irrota verkkojohto pistorasiasta ja irrota kaikki akut ennen muistimoduulin asentamista.

VAROITUS: ⚠️ Staattinen sähkö voi vahingoittaa elektronisia komponentteja. Ennen kuin käsittelet tietokoneen osia, kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä.

HUOMAUTUS: 📝 Jotta voit käyttää kaksikanavaista kokoonpanoa toisen muistimoduulin kanssa, molempien muistimoduulien on oltava samanlaisia.

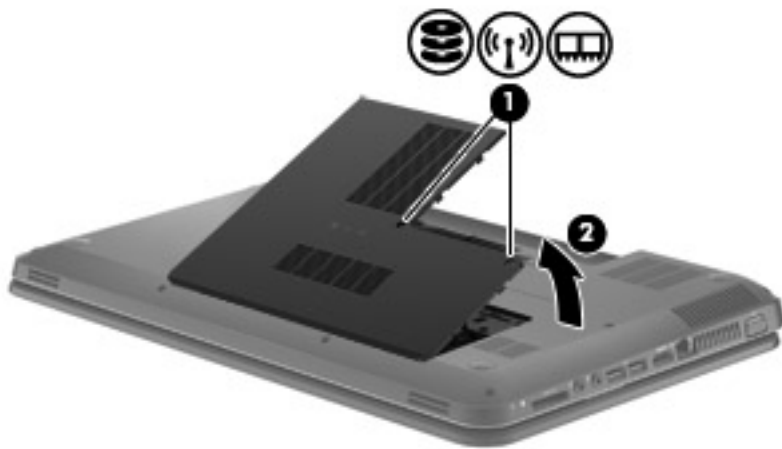
Voit lisätä tai vaihtaa muistimoduulin seuraavasti:

VAROITUS: ⚠️ Voit estää järjestelmän lukittumisen ja tietojen menetyksen seuraavasti:

Katkaise tietokoneen virta, ennen kuin lisäät tai vaihdat muistimoduuleja. Älä poista muistimoduulia, kun tietokone on käynnissä, lepotilassa tai horrostilassa.


Jos et ole varma, onko tietokoneen virta katkaistu tai onko tietokone horrostilassa, käynnistä tietokone painamalla virtapainiketta. Katkaise sitten tietokoneen virta käyttöjärjestelmän virrankatkaisutoiminnolla.


1. Tallenna työt ja katkaise tietokoneen virta.
2. Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja poista akku.
4. Löysää huoltoluukun kaksi ruuvia (1).
5. Irrota huoltoluukku (2).

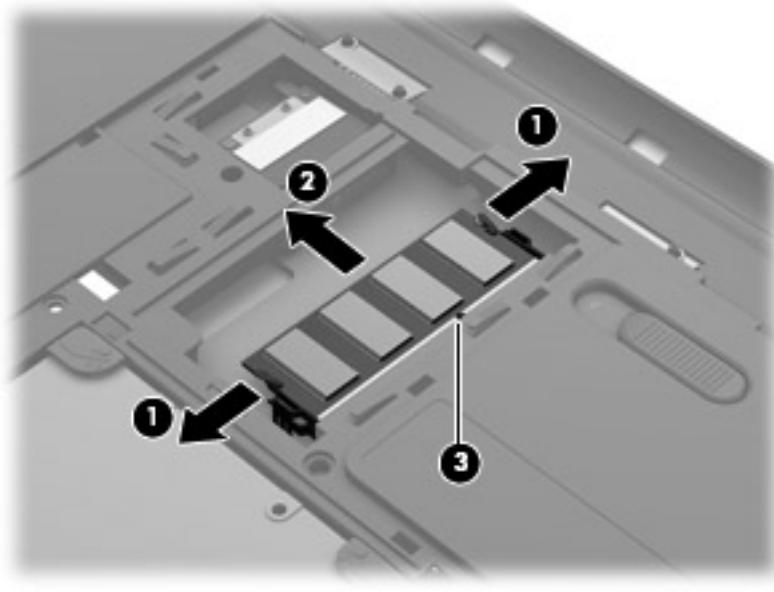


6. Jos olet vaihtamassa muistimoduulia, irrota nykyinen muistimoduuli seuraavasti:
 - a. Vedä muistimoduulin sivuilla olevia pidikkeitä (1) ulospäin. Muistimoduuli nousee ylös.

- b. Tartu muistimoduuliin (2) sen reunasta ja vedä sitten moduuli varovasti ulos muistimoduulipaikasta.


 **HUOMAUTUS:** Muistimoduuleissa on kolo (3), jotta niitä ei voi asettaa muistimoduulipaikkaan väärin.

 **VAROITUS:** Voit estää muistimoduulin vahingoittumisen pitämällä kiinni vain muistimoduulin reunoista. Älä koske muistimoduulin osiin.



Aseta muistimoduuli poistamisen jälkeen staattiselta sähköltä suojattuun pakkaukseen.

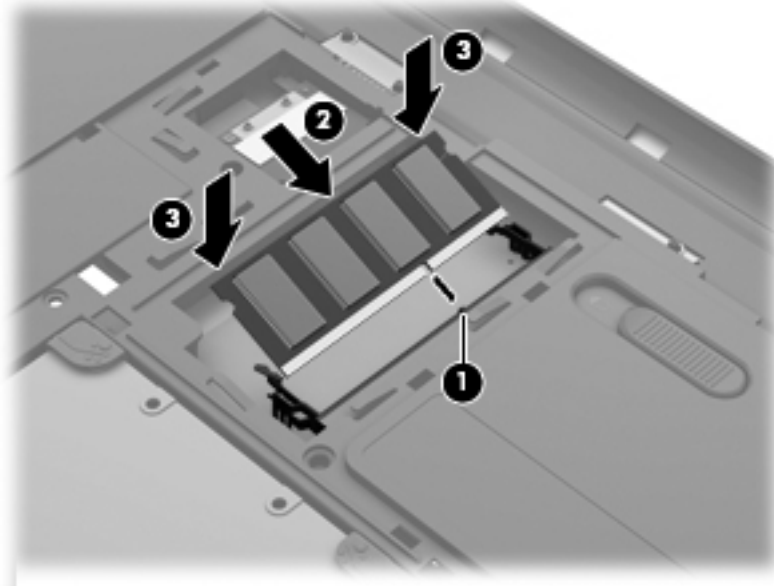
7. Aseta uusi muistimoduuli paikalleen seuraavasti:

 **VAROITUS:** Voit estää muistimoduulin vahingoittumisen pitämällä kiinni vain muistimoduulin reunoista. Älä koske muistimoduulin osiin.

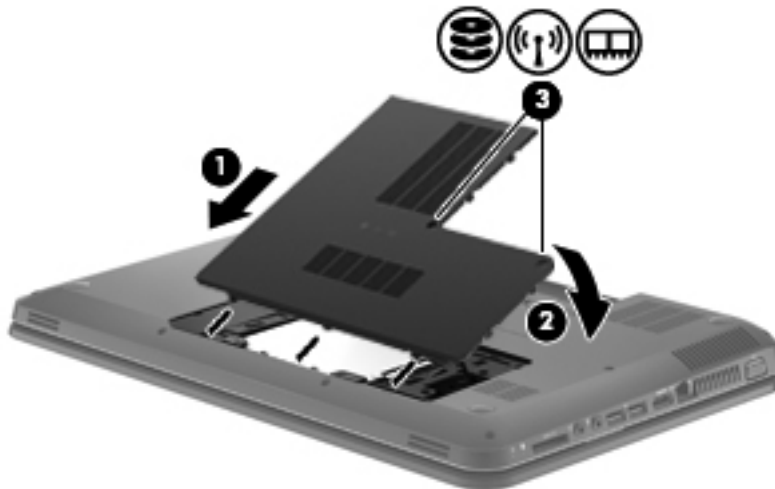
- a. Aseta muistimoduulin kololla merkitty reuna (1) muistimoduulipaikan kielekkeellä merkittyä kohtaa vasten.
- b. Kun muistimoduuli on 45 asteen kulmassa muistimoduulipaikkaan nähden, paina moduuli (2) paikalleen muistimoduulipaikkaan.

- c. Paina muistimoduulia (3) varovasti alaspäin moduulin molemmista reunoista, kunnes pidikkeet napsahtavat paikoilleen.

VAROITUS: Varo taivuttamasta muistimoduulia, jotta se ei vahingoitu.



8. Aseta huoltoluukun kielekkeet (1) tietokoneessa olevia koloja vasten.
9. Sulje huoltoluukku (2).
10. Kiristä huoltoluukun kaksi ruuvia (3).



11. Aseta akku takaisin.
12. Liitä ulkoinen virtalähde ja ulkoiset laitteet takaisin.
13. Käynnistä tietokone.

7 Varmuuskopiointi ja palauttaminen

Tietokoneessa on käyttöjärjestelmään sisältyviä ja HP:n toimittamia työkaluja, jotka helpottavat tietojen suojaamista ja niiden palauttamista tarpeen vaatiessa.


Tässä luvussa on tietoja seuraavista aiheista:


- Palautuslevyjen tai palautusmuistitikun luominen (HP Recovery Manager -ohjelmiston ominaisuus)
- Järjestelmän palauttaminen (palautusosioista, palautuslevyiltä tai palautusmuistitikulta)
- Tietojen varmuuskopiointi
- Ohjelman tai ohjaimen palauttaminen

Palauttaminen

Kiintolevyn vioittuessa voit palauttaa järjestelmän oletusasetukset palautuslevyillä tai palautusmuistitikulla, jotka on luotu HP Recovery Managerilla. HP suosittelee, että luot palautuslevyjen sarjan tai palautusmuistitikun välittömästi ohjelmiston asennuksen jälkeen.


Jos järjestelmä on palautettava jostakin muusta syystä, voit tehdä tämän HP:n palautusosion avulla (vain tietyissä malleissa) ilman palautuslevyjä tai palautusmuistitikkuja. Etsi palautusosio valitsemalla **Käynnistä**, napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella **Tietokone**, valitsemalla **Hallitse** ja napsauttamalla sitten **Levyhallinta**. Jos palautusosio on olemassa, ikkunassa näkyy palautusasema.


 **VAROITUS:** HP Recovery Manager (osio tai levyt/muistitikku) palauttaa vain tehtaalla valmiiksi asennetut ohjelmistot. Ohjelmistot, joita ei ole toimitettu tietokoneen mukana, on asennettava manuaalisesti.

 **HUOMAUTUS:** Palautuslevyt toimitetaan sellaisten tietokoneiden mukana, joissa ei ole palautusosiota.

Palautustietovälineiden luominen

HP suosittelee palautuslevyjen tai palautusmuistitikun luomista. Tällä voit varmistaa, että voit palauttaa tietokoneen tehdasasetusten mukaiseen alkuperäiseen tilaan, jos kiintolevy vioittuu tai tietokonetta ei jostakin syystä voi palauttaa palautusosiotyökalujen avulla. Luo levyt tai muistitikku tietokoneen ensimmäisen asennuksen jälkeen.

 **HUOMAUTUS:** HP Recovery Manager -ohjelmiston avulla voi tehdä vain yhden sarjan palautuslevyjä tai yhden palautusmuistitikun. Käsittele levyjä tai muistitikkuja huolellisesti ja säilytä niitä turvallisessa paikassa.

 **HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa ei ole sisäänrakennettua optista asemaa, voit luoda palautuslevyt käyttämällä ulkoista optista asemaa (hankittava erikseen) tai voit hankkia palautuslevyt tietokonettasi varten HP:n verkkosivuilta. Jos käytät ulkoista optista asemaa, se on liitettävä suoraan tietokoneen USB-porttiin. Älä liitä sitä ulkoisen laitteen, kuten USB-keskittimen, USB-porttiin.

Ohjeita:

- Hanki laadukkaita DVD-R-, DVD+R-, DVD-R DL- tai DVD+R DL -levyjä.



HUOMAUTUS: Luettavat ja kirjoitettavat levyt, kuten CD-RW-levyt, DVD±RW-levyt, kaksikerroksiset DVD±RW-levyt ja BD-RE (uudelleen kirjoitettavat Blu-ray) -levyt, eivät ole yhteensopivia HP Recovery Manager -ohjelmiston kanssa.

- Tietokoneen on oltava liitettynä verkkovirtaan palautuslevyjen luomisen aikana.
- Tietokonetta kohti voidaan luoda vain yksi palautuslevyjen sarja tai palautusmuistitikku.



HUOMAUTUS: Kun luot palautuslevyjä, numeroi jokainen levy, ennen kuin asetat sen optiseen asemaan.


- Voit tarvittaessa lopettaa ohjelman, ennen kuin palautuslevyjen tai palautusmuistitikun luominen on suoritettu loppuun. Kun avaat HP Recovery Manager -ohjelmiston seuraavan kerran, näkyviin tulee kehote jatkaa varmuuskopioiden luontia.

Voit luoda palautuslevyt tai palautusmuistitikun seuraavasti:

1. Valitse **Käynnistä > Kaikki ohjelmat > Tietoturva ja suojaus > HP Recovery Manager > HP Recovery Media Creation** (Palautusvälineen luominen).
2. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Järjestelmän palauttaminen

HP Recovery Manager -ohjelmiston avulla tietokone voidaan korjata tai palauttaa alkuperäisiin tehdasasetuksiin. HP Recovery Manager -ohjelmisto toimii palautuslevyiltä, palautusmuistitikulta tai kiintolevyllä olevasta palautusosioista (vain tietyissä malleissa).

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmä on palautettava, jos tietokoneen kiintolevy vioittuu tai kaikki yritykset saattaa tietokone toimintakuntoon epäonnistuvat. Järjestelmän palauttamista on pidettävä viimeisenä keinona korjata tietokoneeseen liittyvät ongelmat.

Ota järjestelmää palautettaessa seuraavat seikat huomioon:

- Voit palauttaa vain aiemmin varmuuskopioidun järjestelmän. HP suosittelee, että luot HP Recovery Manager -ohjelmistolla sarjan palautuslevyjä tai palautusmuistitikun heti, kun olet määrittänyt tietokoneen asetukset.
- Windowsiin sisältyy omia korjaustoimintoja, kuten Järjestelmän palauttaminen. Jos et ole vielä kokeillut näitä toimintoja, kokeile niitä ennen HP Recovery Manager -ohjelmiston käyttämistä.
- HP Recovery Manager palauttaa vain ohjelmat, jotka on asennettu valmiiksi tietokoneeseen. Muut kuin tietokoneen mukana toimitetut ohjelmistot on ladattava valmistajan verkkosivustosta tai asennettava uudelleen valmistajan toimittamalta levyltä.

Palauttaminen palautusosioista (vain tietyissä malleissa)

Palautusosiota käytettäessä voit varmuuskopioida kuvat, musiikki- ja muut äänitiedostot, videot ja elokuvat, tallennetut televisio-ohjelmat, asiakirjat, laskentataulukot ja esitykset, sähköpostiviestit, Internet-suosikit ja asetukset prosessin aikana.

Palauta tietokone palautusosioista seuraavasti:


1. Käynnistä HP Recovery Manager jollakin seuraavista tavoista:
 - Valitse **Käynnistä > Kaikki ohjelmat > Tietoturva ja suojaus > HP Recovery Manager > HP Recovery Manager**.TAI
 - Kytke tietokoneeseen virta tai käynnistä se uudelleen ja paina **esc**-näppäintä, kun näytön alareunaan ilmestyy viesti "Press the ESC key for Startup Menu" (Avaa käynnistysvalikko painamalla ESC-näppäintä). Paina sitten **f11**-näppäintä, kun näytössä on viesti "F11 (System Recovery)" (F11 (Järjestelmän palauttaminen)).
2. Valitse **HP Recovery Manager** -ikkunasta **System Recovery** (Järjestelmän palauttaminen).
3. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Palauttaminen palautustietovälineiden avulla

1. Tee mahdollisuuksien mukaan varmuuskopio kaikista omista tiedostoistasi.
2. Aseta ensimmäinen palautuslevy tietokoneen optiseen asemaan tai ulkoiseen optiseen asemaan ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.

TAI

Aseta palautusmuistitikku tietokoneen USB-porttiin ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.

 **HUOMAUTUS:** Jos tietokone ei automaattisesti käynnisty HP Recovery Manager -ohjelmiston avulla uudelleen, tietokoneen käynnistysjärjestystä on muutettava.

3. Paina **f9** järjestelmän käynnistyessä.
4. Valitse optinen asema tai muistitikku.
5. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Tietokoneen käynnistysjärjestyksen muuttaminen

Voit muuttaa käynnistysjärjestyksen palautuslevyjä varten seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Paina **esc**-näppäintä, kun tietokone on käynnistymässä uudelleen, ja avaa käynnistysasetukset painamalla **f9**-näppäintä.
3. Valitse käynnistysasetusten ikkunasta **Internal CD/DVD ROM Drive** (Sisäinen CD/DVD-asema).

Voit muuttaa käynnistysjärjestyksen palautusmuistitikku varten seuraavasti:

1. Aseta muistitikku USB-porttiin.
2. Käynnistä tietokone uudelleen.
3. Paina **esc**-näppäintä, kun tietokone on käynnistymässä uudelleen, ja avaa käynnistysasetukset painamalla **f9**-näppäintä.
4. Valitse käynnistysasetusten ikkunasta muistitikku.

Tietojen varmuuskopiointi ja palauttaminen

On tärkeää, että varmuuskopioit tiedostot ja säilytät uusia ohjelmistoja turvallisessa paikassa. Kun lisäät uusia ohjelmistoja ja datatiedostoja, varmuuskopioi ne säännöllisin väliajoin.

Se, kuinka täydellisesti järjestelmä pystytään palauttamaan, riippuu siitä, kuinka uusi varmuuskopio on.



HUOMAUTUS: Palautus on suoritettava uusimmasta varmuuskopiosta, jos tietokone joutuu virushyökkäyksen kohteeksi tai järjestelmän tärkeät osat vioittuvat. Tietokoneeseen liittyvien ongelmien välttämiseksi palautusta on yritettävä ennen järjestelmän palauttamista.

Voit varmuuskopioida tietosi valinnaiselle ulkoiselle kiintolevyille, verkkoasemaan tai levyille. Varmuuskopioi järjestelmä seuraavissa tilanteissa:

- Säännöllisin väliajoin



VIHJE: Määritä muistutuksia, jotka kehottavat varmuuskopioimaan tiedot määrätyin väliajoin.

- Ennen kuin tietokonetta korjataan tai sen tietoja palautetaan
- Ennen kuin lisäät tai muokkaat laitteistoa tai ohjelmistoja

Ohjeita:

- Luo järjestelmän palautuspisteitä säännöllisesti Windowsin® Järjestelmän palauttaminen -toiminnolla ja kopioi ne säännöllisesti optiseen asemaan tai ulkoiselle kiintolevylle. Lisätietoja järjestelmän palautuspisteiden käyttämisestä on kohdassa [Windowsin palautuspisteiden käyttäminen sivulla 33](#).
- Tallenna henkilökohtaiset tiedostot Tiedostot-kirjastoon ja varmuuskopioi tämä kansio säännöllisin väliajoin.
- Tallenna ikkunaan, työkaluriviin tai valikkoriviin tehdyt mukautetut asetukset ottamalla näyttökuvana näistä asetuksista. Näyttökuvana saattaa säästää aikaa, jos omat asetukset on määritettävä uudelleen.

Voit luoda näyttökuvan seuraavasti:

1. Avaa näyttö, jonka haluat tallentaa.
2. Kopioi näytössä oleva kuva:
Jos haluat kopioida vain aktiivisen ikkunan, paina näppäinyhdistelmää **alt+prt sc**.
Jos haluat kopioida koko näytön sisällön, paina **prt sc** -näppäintä.
3. Avaa tekstinkäsittelyasiakirja ja valitse **Muokkaa > Liitä**. Näytössä oleva kuva lisätään asiakirjaan.
4. Tallenna ja tulosta asiakirja.

Windowsin varmuuskopioinnin ja palautuksen käyttäminen

Ohjeita:

- Varmista, että tietokone on liitetty verkkovirtaan ennen varmuuskopioinnin aloittamista.
- Varaa riittävästi aikaa varmuuskopioinnin suorittamiseen. Tiedostojen koon mukaan varmuuskopiointi voi kestää yli tunnin.

Varmuuskopion luominen:

1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Järjestelmä ja suojaus > Varmuuskopiointi ja palautus**.
2. Ajoita ja luo varmuuskopio näyttöön tulevien ohjeiden mukaan.



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 -toiminnossa.

Windowsin palautuspisteiden käyttäminen

Järjestelmän palautuspisteeseen voidaan tallentaa kiintolevyn tilannevedos tiettyinä ajankohtana. Tämän jälkeen palauttaminen voidaan tehdä kyseiseen pisteeseen, jos pisteen jälkeen tehdyt muutokset halutaan peruuttaa.



HUOMAUTUS: Järjestelmän palauttaminen aiempaan palautuspisteeseen ei vaikuta datatiedostoihin eikä sähköpostiviesteihin, jotka on luotu tuon viimeisen palautuspisteeseen jälkeen.

Voit suojata tietoja ja asetuksia vieläkin tehokkaammin lisäpalautuspisteiden avulla.

Palautuspisteiden luontiajankohdat

- ennen kuin lisäät tai muokkaat ohjelmistoja tai laitteistoa
- säännöllisesti aina silloin, kun tietokone toimii halutulla tavalla.



HUOMAUTUS: Jos palautat tietokoneen palautuspisteen mukaisiin asetuksiin mutta muutat mielesi, voit peruuttaa palautuksen.

Järjestelmän palautuspisteen luominen

1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Järjestelmä ja suojaus > Järjestelmä**.
2. Valitse vasemmasta ruudusta **Järjestelmän suojaus**.
3. Napsauta **Järjestelmän suojaus** -välilehteä.
4. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Järjestelmän palauttaminen edelliseen päivämäärään ja aikaan

Palauttaminen pisteeseen (luotu aiemmin), jolloin tietokone toimi moitteettomasti:


1. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Järjestelmä ja suojaus > Järjestelmä**.
2. Valitse vasemmasta ruudusta **Järjestelmän suojaus**.
3. Napsauta **Järjestelmän suojaus** -välilehteä.
4. Valitse **Järjestelmän palauttaminen**.
5. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.

8 Asiakastuki

Yhteyden ottaminen asiakastukeen


Jos tässä oppaassa, *HP:n kannettavan tietokoneen viiteoppaassa* tai Ohje ja tuki -toiminnossa ei käsitellä kysymystäsi, voit ottaa yhteyttä HP:n asiakastukeen seuraavassa osoitteessa:

<http://www.hp.com/go/contactHP>

 **HUOMAUTUS:** Jos tarvitset maailmanlaajuista tukea, valitse sivun vasemmasta reunasta **Contact HP worldwide** (Ota yhteys HP:n maailmanlaajuiseen tukeen) tai mene osoitteeseen http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Tässä osoitteessa voit tehdä seuraavia toimia:

- Keskustele verkossa HP:n teknikon kanssa.

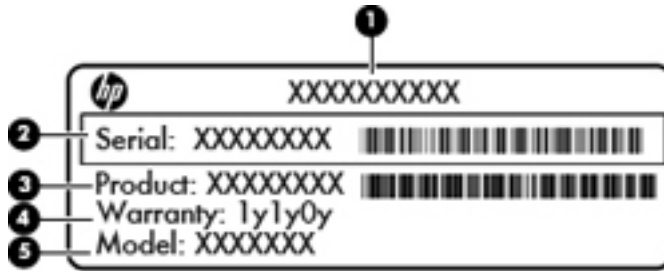
 **HUOMAUTUS:** Jos teknisen tuen verkkokeskustelu ei ole käytettävissä tietyllä kielellä, se on käytettävissä englanniksi.

- Kirjoita sähköpostia HP:n asiakastukeen.
- Etsi HP:n asiakastuen kaikkien maiden puhelinnumerot.
- Selvitä HP-huoltokeskuksen sijainti.

Tarrat

Tietokoneeseen kiinnitetyissä tarroissa on tietoja, joita voit tarvita ongelmanratkaisussa tai matkustaessasi ulkomaille tietokoneen kanssa:

- Huoltotarra: tarrassa on esimerkiksi seuraavat tärkeät tiedot:



Osa

(1)	Tuotteen nimi
(2)	Sarjanumero (s/n)
(3)	Osanumero/tuotenumero (p/n)
(4)	Takuuaika
(5)	Mallitiedot

Pidä nämä tiedot saatavilla, kun otat yhteyttä tekniseen tukeen. Huoltotarra on kiinnitetty akkupaikan sisäpuolelle.

- Microsoft® Certificate of Authenticity -aitoustodistus: Tarrassa on Windowsin Product Key -tuotetunnus. Voit tarvita Product Key -tuotetunnusta käyttöjärjestelmän päivittämisen tai vianmäärityksen yhteydessä. Microsoft Certificate of Authenticity -aitoustodistus on tietokoneen pohjassa.
- Tarrassa on tietokonetta koskevia viranomaisten tietoja. Viranomaisten ilmoitukset -tarra on kiinnitetty akkupaikan sisäpuolelle.
- Langattoman laitteen hyväksyntätarra tai -tarrat (vain tietyissä malleissa): Tarrassa on tietoja valinnaisista langattomista laitteista sekä joidenkin sellaisten maiden/alueiden viranomaisten hyväksyntämerkinnät, joissa kyseisten laitteiden käyttäminen on hyväksyttyä. Jos tietokone sisältää vähintään yhden langattoman laitteen, sen mukana toimitetaan myös ainakin yksi hyväksyntätarra. Voit tarvita tätä tietoa matkustaessasi ulkomaille tietokoneen kanssa. Langattoman laitteen hyväksyntätarrat on kiinnitetty akkupaikan sisäpuolelle.

9 Teknisiä tietoja

Virransyöttö

Tässä esitetyistä virrankäyttöön liittyvistä tiedoista on hyötyä, jos matkustat ulkomaille tietokoneen kanssa.


Tietokonetta käytetään tasavirralla, jota saadaan vaihtovirta- tai tasavirtalähteestä. Vaihtovirtalähteen nimellisjännitteen on oltava 100–240 V, 50–60 Hz. Vaikka tietokonetta voidaan käyttää itsenäisen tasavirtalähteen kanssa, sitä tulisi käyttää vain HP:n toimittaman ja tietokoneen kanssa käytettäväksi hyväksymän verkkovirtalaitteen tai tasavirtalähteen kanssa.

Tämä tietokone voi käyttää tasavirtaa seuraavien määritysten mukaisesti:

Virransyöttö	Nimellisarvo
Käyttöjännite ja -virta	18,5 V DC; 3,5 A - 65 W

HP:n ulkoisen virtalähteen tasavirtapistoke



 **HUOMAUTUS:** Tämä tuote on suunniteltu Norjassa käytettäviin tietotekniikan sähköjärjestelmiin, joiden vaihejännite on korkeintaan 240 V rms.

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen käyttöjännite ja -virta on ilmoitettu viranomaisten ilmoitukset -tarrassa.

Käyttöympäristö

Tekijä	Metrijärjestelmä	Yhdysvallat
Lämpötila		
Käytössä	5 – 35 °C	41 °F – 95 °F
Poissa käytöstä	-20 – 60 °C	-4 – 140 °F
Suhteellinen kosteus (tiivistymätön)		
Käytössä	10 – 90 %	10 – 90 %
Poissa käytöstä	5 – 95 %	5 – 95 %
Suurin korkeus (paineistamaton)		
Käytössä	-15 – 3 048 m	-50 – 10 000 jalkaa
Poissa käytöstä	-15 – 12 192 m	-50 – 40 000 jalkaa

Hakemisto

- A**
aitoustodistustarra 36
akku, asettaminen paikalleen 22
akku, irrottaminen 22
akkupaikka 10, 36
akun vapautussalpa 10
- B**
Bluetooth-tarra 36
- C**
caps lock (aakkoslukko)
-merkkivalo, tunnistaminen 4
- D**
digitaalisen median korttipaikka,
tunnistaminen
MultiMedia Card (MMC) 8
Secure Digital (SD) -
muistikortti 8
- E**
esc-näppäin, tunnistaminen 6
- F**
f11 31
fn-näppäin, tunnistaminen 6
- H**
HDMI-portti, tunnistaminen 8
hiiri, ulkoinen
asetusten määrittäminen 17
HP:n ulkoisen virtalähteen
tasavirtapistoke 37
HP Recovery Manager 31
huoltoluukku, tunnistaminen 10
- I**
Internet-palveluntarjoaja,
käyttäminen 13
Internet-yhteyden määrittäminen
14
- J**
järjestelmän palauttaminen 31
- järjestelmän palauttaminen
palautuslevyiltä 31
järjestelmän palauttaminen
palautusosiosta 31
järjestelmän palauttamisen
käyttäminen 33
järjestelmän palautuspisteet 33
- K**
kiintolevy
asentaminen 25
irrottaminen 23
kiintolevyn merkkivalo,
tunnistaminen 9
kosketusalusta
käyttäminen 17
painikkeet 3
kosketusalustan eleet
kiertäminen 21
nipistys 20
vieritys 20
zoomaus 20
kosketusalustan kiertoele 21
kosketusalustan merkkivalo 3
kosketusalustan nipistysele 20
kosketusalustan vieritysele 20
kosketusalustan zoomausele 20
kuulokeliitäntä (äänilähtöliitäntä)
8
käyttöjärjestelmä
Microsoft Certificate of
Authenticity
-aitoustodistustarra 36
Product Key -tuotetunnus 36
käyttöympäristö 37
- L**
langaton lähiverkko (WLAN),
tarvittavat laitteet 14
langaton reititin, määrittäminen
15
langaton verkko, yhteyden
muodostaminen 14
langattoman laitteen
hyväksyntätarra 36
- langattoman lähiverkon (WLAN)
asetusten määrittäminen 14
langattoman lähiverkon
määrittäminen 14
langattoman yhteyden
merkkivalo 4
liitin, virta 7
liitännät
RJ-45 (verkko) 8
verkko 8
äänilähtö (kuulokkeet) 8
äänitulo (mikrofoni) 8
- M**
merkkivalot
caps lock 4
kiintolevy 9
langaton laite 4
verkkokamera 9
verkkovirtalaite 7
virran merkkivalo 9
Microsoft Certificate of Authenticity
-aitoustodistustarra 36
mikrofonin (äänitulon) liitäntä,
tunnistaminen 8
muistimoduuli
asettaminen 27
irrottaminen 26
vaihtaminen 26
muistimoduulipaikan kansi
asettaminen paikalleen 28
irrottaminen 26
- N**
näppäimet
esc 6
fn 6
toimintonäppäimet 6
Windowsin sovellusnäppäin 6
Windows-näppäin 6
- O**
osat
edessä olevat 6
merkkivalot 4

näppäimet 6
näyttö 9
oikealla sivulla olevat 7
painikkeet 5
pohjassa olevat 10
päällä olevat 3
vasemmalla sivulla olevat 8
osoitinlaitteet, asetusten
määrittäminen 17

P

painikkeet
kosketusalustan oikea
painike 3
kosketusalustan vasen
painike 3
virta 5
palauttaminen, järjestelmä 31
palautuslevyt 29
palautuspisteet 33
portit
HDMI 8
USB 8
Product Key -tuotetunnus 36

Q

QuickWeb
aloitusnäyttö 12
käynnistäminen 12
QuickWeb-ohjelmisto 11

R

RJ-45-liitäntä (verkkoliitäntä),
tunnistaminen 8

S

salpa, akun vapauttaminen 10
sarjanumero 36
sarjanumero, tietokone 36
sisäinen mikrofoni,
tunnistaminen 9
sisäisen verkkokameran
merkkivalo, tunnistaminen 9

T

tarrat
Bluetooth 36
langattoman laitteen
hyväksyntä 36

Microsoft Certificate of
Authenticity -aitoustodistus
36
sarjanumero 36
viranomaisten ilmoitukset 36
WLAN 36
tietokoneen kuljettaminen
matkoilla 36
toimintonäppäimet
edellinen kappale 17
HP QuickWeb 16
langaton laite 17
näyttökuvan siirtäminen 16
näytön kirkkauden
lisääminen 16
näytön kirkkauden
vähentäminen 16
Ohje ja tuki 16
seuraava kappale 17
toista, keskeytä, jatka 17
äänen mykistys 17
äänenvoimakkuuden lisäys 17
äänenvoimakkuuden
vähennys 17
toimintonäppäimet,
tunnistaminen 6
tuetut levyt 30
tuotteen nimi ja numero,
tietokone 36
tuuletusaukot, tunnistaminen 8,
10

U

ulkoisen näytön portti,
tunnistaminen 8
USB-portti, tunnistaminen 8

V

vaijerilukon kiinnityspaikka
vaijerilukon kiinnityspaikka,
tunnistaminen 7
varmuuskopioiminen
henkilökohtaiset tiedostot 33
mukautetut ikkunan,
työkalurivin tai valikkorivin
asetukset 33
verkkokamera, tunnistaminen 9
verkkokameran merkkivalo,
tunnistaminen 9
verkkoliitäntä, tunnistaminen 8

verkkovirtalaitteen merkkivalo,
tunnistaminen 7
viranomaisten ilmoitukset
langattoman laitteen
hyväksyntätarrat 36
viranomaisten ilmoitukset -
tarrat 36
virran merkkivalo, tunnistaminen
9
virransyöttö 37
virtaliitin, tunnistaminen 7
virtapainike, tunnistaminen 5

W

Windowsin sovellusnäppäin,
tunnistaminen 6
Windows-näppäin,
tunnistaminen 6
WLAN
suojaaminen 15
yhteyden muodostaminen 14
WLAN-antennit, tunnistaminen 9
WLAN-laite 36
WLAN-tarra 36

Ä

äänilähdön (kuulokkeiden) liitäntä,
tunnistaminen 8
äänitulon (mikrofonin) liitäntä,
tunnistaminen 8