



Käyttöopas

© Copyright 2016 HP Development Company,
L.P.

AMD on Advanced Micro Devices, Inc:n
tavaramerkki. Intel, Thunderbolt, Thunderbolt-
logo ja vPro ovat Intel Corporationin
tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.
NVIDIA on NVIDIA Corporationin tavaramerkki
ja/tai rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa
ja muissa maissa. Windows on Microsoft
Corporationin rekisteröity tavaramerkki tai
tavaramerkki Yhdysvalloissa ja/tai muissa
maissa.

Näitä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä
ilmoitusta. 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.

Kolmas painos: elokuu 2016

Ensimmäinen painos: tammikuu 2016

Asiakirjan osanumero: 851549-353

Sisällysluettelo

1 Aloitusopas	1
Osien tunnistaminen	1
Edessä olevat osat	1
Takana olevat osat	2
Telakan käytön aloittaminen	3
Vaihe 1: Liittäminen verkkovirtaan	3
Vaihe 2: Tietokoneen päivittäminen	3
Vaihe 3: Liittäminen tietokoneeseen	4
Vaihe 4: Lepo- tai horrostilan esto	6
Ohjelmiston päivittäminen	6
Ulkoisen näytön käyttäminen	7
Näytön määrittäminen	7
Lepotila, horrostila, sammuta ja käynnistä uudelleen	7
2 Telakan käyttäminen	8
Telakan ohjeet	8
Suojaustason asettaminen	8
Verkkoyhteyden muodostaminen	9
USB-laitteiden liittäminen	10
VGA-laitteen liittäminen	10
Liittäminen DisplayPort-laitteeseen	11
Thunderbolt 3 -laitteen liittäminen	12
Äänen liittäminen	13
Analogisten äänilaitteiden liittäminen	13
Valinnaisen lukitusvaijerin liittäminen	14
3 Telakan irrottaminen	15
4 Vianmääritys	16
Yleisten ongelmien ratkaiseminen	16
Käyttöön ja yhteyksiin liittyvät ongelmat	16
Ääneen liittyvät ongelmat	17
Kuvaan liittyvät ongelmat	17
Lisätietojen hankkiminen	19
Yhteyden ottaminen tukeen	19

5 Tekniset tiedot	21
Virransyöttö	21
Käyttöympäristö	21
Hakemisto	22

1 Aloitusopas

Osien tunnistaminen

Tässä luvussa esitellään telakan näkyvät laitteisto-ominaisuudet ja annetaan asennusohjeita.



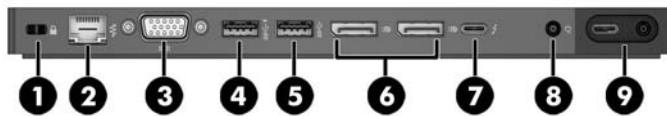
HUOMAUTUS: Tietokone ei ehkä pysty hyödyntämään kaikkia tämän telakan ominaisuuksia.

Edessä olevat osat



Osa	Kuvaus	
(1)	Virtapainike	<ul style="list-style-type: none">Kun tietokone on kytketty telakkaan, voit käynnistää sen painamalla virtapainiketta.
(2)	 Virran merkkivalo	<ul style="list-style-type: none">Valo palaa: Kytketty tietokone on käynnissä.Valo vilkkuu hitaasti: Kytketty tietokone on valmiustilassa.
(3)	 USB 3.0 -portit (2)	Näihin voidaan liittää valinnainen USB-laite, kuten näppäimistö, hiiri, ulkoinen asema, tulostin, skanneri tai USB-keskitin.
(4)	 Äänilähdön (kuulokkeiden) / äänitulon (mikrofonin) yhdistelmäliitäntä	<p>Tähän voidaan kytkeä valinnaiset vahvistimeen kytketyt stereokaiuttimet, kuulokkeet, nappikuulokkeet tai television äänijohto. Liitäntään voidaan kytkeä myös kuulokemikrofoni. Liitäntä ei tue valinnaisia, erillisiä mikrofoneja.</p> <p>VAROITUS! Säädä äänenvoimakkuus, ennen kuin asetat kuulokkeet, nappikuulokkeet tai kuulokemikrofonin päähäsi. Liian suureksi säädetty äänenvoimakkuus voi aiheuttaa kuulovaurioita. Lisää turvallisuusohjeita on <i>Sähkötarastusviranomaisten ilmoitukset ja turvallisuus- ja ympäristöohjeet</i> -oppaassa.</p> <p>Voit avata oppaan seuraavasti:</p> <p>Napsauta Käynnistä-painiketta ja valitse Kaikki sovellukset, HP:n Ohje ja tuki ja sitten HP:n ohjeet.</p>

Takana olevat osat



Osa	Kuvaus	
(1) 	Lukitusvaijerin kiinnityspaikka	Tähän voidaan kytkeä tietokoneen valinnainen lukitusvaijeri. HUOMAUTUS: Lukitusvaijerin tarkoituksena on vaikeuttaa tietokoneen väärinkäyttöä ja varastamista, mutta se ei välttämättä riitä estämään niitä.
(2) 	RJ-45-liitäntä (verkkoliitäntä)	Tähän voidaan kytkeä verkkokaapeli.
(3) 	Ulkoisen näytön portti	Tähän voidaan kytkeä ulkoinen VGA-näyttö tai projektori.
(4) 	USB 3.0 -latausportti	Tähän voidaan liittää valinnainen USB-laite, kuten näppäimistö, hiiri, ulkoinen asema, tulostin, skanneri tai USB-keskitin. Tavalliset USB-portit eivät lataa kaikkia USB-laitteita tai ne lataavat pienellä virralla. Jotkin USB-laitteet vaativat virtaa ja edellyttävät virtaa saavan portin käyttöä. HUOMAUTUS: USB-latausporttien kautta voi ladata myös joitakin matkapuhelimia ja MP3-soittimia, vaikka tietokoneesta on katkaistu virta.
(5) 	USB 3.0 -portti	Tähän voidaan liittää valinnainen USB-laite, kuten näppäimistö, hiiri, ulkoinen asema, tulostin, skanneri tai USB-keskitin.
(6) 	DisplayPort-portit (2)	Tähän voidaan kytkeä valinnainen digitaalinen näyttölaite, kuten suorituskykyinen näyttö tai projektori.
(7) 	Thunderbolt™ 3 -portti	Tähän voidaan kytkeä valinnainen teräväpiirtonäyttölaite tai tehokas datalaite. HUOMAUTUS: Thunderbolt™ 3 on uutta tekniikkaa. Asenna Thunderbolt 3 -laitteen uusimmat ohjaimet, ennen kuin kytket laitteen Thunderbolt 3 -porttiin. Thunderbolt 3 -kaapelin ja Thunderbolt 3 -laitteen (myytävänä erikseen) on oltava yhteensopivia Windowsin kanssa. Voit selvittää laitteesi Thunderbolt-yhteensopivuuden Windowsin kanssa osoitteessa https://thunderbolttechnology.net/products .
(8) 	Virran tuloliitin	Tähän voidaan kytkeä verkkovirtalaite.
(9)	Thunderbolt 3 -portti ja virran lähtöliitin	Tämän avulla voit kytkeä tietokoneen telakkaan. HUOMAUTUS: Thunderbolt™ 3 on uutta tekniikkaa. Asenna Thunderbolt 3 -laitteen uusimmat ohjaimet, ennen kuin kytket laitteen Thunderbolt 3 -porttiin ja virran lähtöliittimeen Thunderbolt 3 -laitteen (myytävänä erikseen) on oltava yhteensopivia Windowsin kanssa. Voit selvittää laitteesi Thunderbolt-yhteensopivuuden Windowsin kanssa osoitteessa https://thunderbolttechnology.net/products .

Telakan käytön aloittaminen

Vaihe 1: Liittäminen verkkovirtaan

VAROITUS! Voit pienentää sähköiskun tai laitteen vahingoittumisen riskiä seuraavasti:

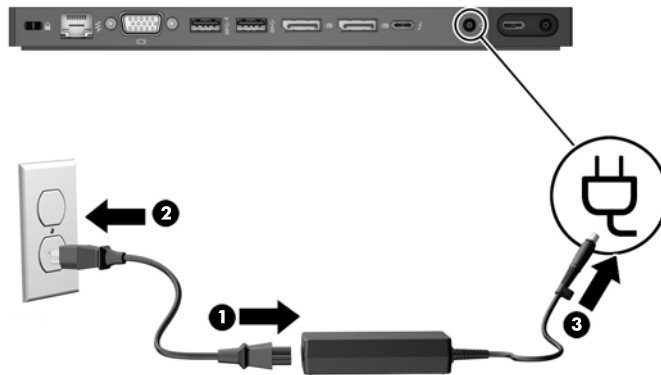
Kytke virtajohto pistorasiaan, johon on aina vaivaton pääsy.

Katkaise virta laitteesta irrottamalla virtajohto pistorasiasta.

Jos tietokoneen mukana on toimitettu virtajohto, jossa on kolmipiikkinen pistoke, kytke se kolmireikäiseen maadoitettuun pistorasiaan. Älä poista virtajohdon maadoitusnastaa käytöstä esimerkiksi käyttämällä 2-nastaista sovitinta. Maadoitusnasta on tärkeä suojavaaruste.

Varmista telakan ominaisuuksien oikea toiminta liittämällä telakka verkkovirtalähteeseen telakan oman virtajohdon avulla.

1. Liitä virtajohdon yksi pää verkkovirtasovittimeen **(1)** ja toinen pää pistorasiaan **(2)**.
2. Liitä verkkovirtalaite telakan virtaliittimeen **(3)**.



Vaihe 2: Tietokoneen päivittäminen

Ennen kuin yhdistät telakan tietokoneeseen, päivitä tietokoneen BIOS sekä ohjelmistot ja ohjaimet.

Jos olet ostanut tietokoneesi ennen toukokuuta 2016, nämä päivitykset vaaditaan. Jos et tiedä varmasti, koska tietokoneesi on ostettu, HP suosittelee toimimaan seuraavasti. Muussa tapauksessa jatka kohtaan [Vaihe 3: Liittäminen tietokoneeseen sivulla 4.](#)

HUOMAUTUS: HP suosittelee, että ennen telakkaan yhdistämistä päivität ohjelmat ja ohjaimet. Muussa tapauksessa telakka ei ehkä toimi. Varmista optimaalinen suorituskyky pitämällä kaikki tietokoneen ohjelmat ja ohjaimet päivitettyinä.

BIOSin sekä ohjelmistojen ja ohjainten päivittäminen:

HUOMAUTUS: Jos tietokoneesi on jo liitetty telakkaan, irrota se ennen seuraavien toimien tekemistä.

1. Siirry osoitteeseen <http://www.hp.com/support>. Valitse **Ohjelmisto ja ohjaimet**, anna tietokoneen mallinumero (tietokoneen palvelutarrassa) ja valitse sitten **Etsi tuote**.
2. Napsauta tietokoneesi linkkiä ja valitse käyttöjärjestelmä.
3. Lataa ja asenna uusin BIOS.
4. Käynnistä tietokone uudelleen.

5. Toista tämän jälkeen vaiheet 1 ja 2.
6. Lataa ja asenna uusin Intel® Thunderbolt Secure Connect -ohjain.
7. Käynnistä tietokone uudelleen.
8. Toista tämän jälkeen vaiheet 1 ja 2.
9. Lataa ja asenna uusin Intel Thunderbolt Firmware Update -apuohjelma.
10. Käynnistä tietokone uudelleen.
11. Toista tämän jälkeen vaiheet 1 ja 2.
12. Lataa ja asenna seuraavat päivitykset missä tahansa järjestyksessä:
 - Näytönohjaimet
 - ASMedia eXtensible Host Controller Driver
 - Broadcom Ethernet Controller Driver
 - Conexant USB Driver
13. Käynnistä tietokone uudelleen.

Nyt voit liittää telakan tietokoneeseen.

Vaihe 3: Liittäminen tietokoneeseen

Tietokoneen liittäminen telakkaan:

1. Kytke tuotepakkauksessa toimitettu kaapeli Thunderbolt 3 -porttiin ja verkkovirtalaitteen kaapeli telakan takana olevaan virran lähtöliittimeen.

2. Liitä kaapelin toinen pää Thunderbolt 3 -porttiin ja virran tuloliittimeen tai tietokoneesi USB Type-C -virtaliittimeen ja Thunderbolt-porttiin.



HUOMAUTUS: Varmista, että tietokone on joko käynnissä tai sammutettu. HP ei suosittele lepo- tai horrostilassa olevan tietokoneen kytkemistä telakkaan.

Kuva 1-1 HP ZBook -telakka ja Thunderbolt 3 (150 W/200 W)



Kuva 1-2 HP Elite -telakka ja Thunderbolt 3 (150 W/65 W)



3. Valitse avautuvassa valintaruudussa **OK**.



HUOMAUTUS: Sinun täytyy olla kirjautuneena järjestelmänvalvojana telakointiasemaan kytkettävässä tietokoneessa.

Jos haluat antaa muiden kuin järjestelmänvalvojien käyttäjä valita OK, anna muiden kuin järjestelmänvalvojien rekisteriavain. Tämän rekisteriavaimen saat HP:n tekniseltä konsultilta.

4. Toisen valintaikkuna avautuu. Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista:

- **Älä kytke**—estää telakointiaseman kytkemisen tietokoneeseen.
- **Kytke vain kerran**—sallii telakan kytkemisen tietokoneeseen. Aina, kun telakointiasema on kytketty ja irrotettu, sinun täytyy kirjautua järjestelmänvalvojana, jotta voit sallia telakan käyttämisen.
- **Kytke aina**—sallii telakan kytkemisen tietokoneeseen. Telakointiasema voi kytkeytyä tietokoneeseen automaattisesti, kun se on irrotettu ja kytketty uudelleen myös silloin, kun olet ei ole kirjautunut sisään järjestelmänvalvojana.

5. Valitse OK

Kun telakointiasema on kytketty tietokoneeseen Thunderbolt-kuvake  näkyy ilmaisinalueella tehtäväpalkin oikeassa reunassa.

 **VIHJE:** Telakkaan kytkettyjen laitteiden käyttämisessä saattaa esiintyä pieni viive.

Vaihe 4: Lepo- tai horrostilan esto

Lepotila ja horrostila on virransäästötiloja, joihin tietokoneesi siirtyy automaattisesti seuraavissa tapauksissa:

- Kun tietokonetta ei ole käytetty tietyn ajan kuluessa
- Kun tietokoneen kansi suljetaan, kun tietokone on käytössä

HP ei suosittele lepo- tai horrostilassa olevan tietokoneen irrottamista telakasta, joten ota nämä virtatilat pois käytöstä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

1. Avaa Ohjauspaneeli ja valitse Virta-asetukset.

 **HUOMAUTUS:** Virranhallinta-asetukset-sivun avausohjeet ovat tietokoneen Ohjeessa ja tuessa.

2. Napsauta vaihtoehtoa Valitse kannen sulkemistoiminto. Napsauta Ei mitään ja napsauta sitten OK.

3. Valitse Kytketty, valitse Ei mitään ja valitse sitten Tallenna muutokset.

Ohjelmiston päivittäminen

Tässä osassa kerrotaan, miten voit päivittää telakan ohjelmiston tietokoneessa, jossa on käytössä Windows® 10 -käyttöjärjestelmä.

 **HUOMAUTUS:** Varmista, että olet päivittänyt tietokoneen ohjelmiston ensin. Katso kohta [Vaihe 2: Tietokoneen päivittäminen sivulla 3.](#)

1. Kun tietokone on käynnissä, Windows on käynnissä ja internet-yhteys on muodostettu, ja kytke telakka tietokoneeseen.
2. Siirry osoitteeseen www.hp.com/support.
 - a. Valitse **Ohjelmisto ja ohjaimet**, kirjoita telakan mallinumero (telakan alla) ja valitse **Etsi tuote**.
 - b. Napsauta telakkasi linkkiä ja lataa uusimmat ohjelmistot.

Ulkoisen näytön käyttäminen

Näytön määrittäminen

Voit määrittää telakkaan liitetyn näytön asetukset Windows-järjestelmässä.

1. Kirjoita tehtäväpalkin hakukenttään **ohjauspaneeli** ja valitse sitten **Ohjauspaneeli**. Valitse **ulkoasu ja mukauttaminen**.
2. Näytä näyttökuva vain ulkoisessa näytössä valitsemalla **Vain ulkoinen näyttö**.

TAI

Näytä laajennettu näyttökuva samanaikaisesti tietokoneella ja ulkoisessa näytössä valitsemalla **Laajennettu**.

TAI

Näytä laajennettu näyttökuva samanaikaisesti tietokoneella ja ulkoisessa näytössä valitsemalla **Peilattu**.

Voit myös avata näyttöasetukset painamalla yhtä aikaa **Windows**-näppäintä ja **p**-näppäintä.

Tietokone, jossa on Intel HD -näytönohjain, tukee enintään kolmea näyttöä, mukaan lukien tietokoneen näyttö. Tietokone, jossa on NVIDIA®-näytönohjain, tukee enintään neljää näyttöä, mukaan lukien tietokoneen näyttö. Tietokone, jossa on käytössä AMD-näytönohjain, tukee enintään kuutta näyttöä, mukaan lukien tietokoneen näyttö. Tietokone, jossa on käytössä hybridinäytönohjain, tukee enintään kuutta ulkoista näyttöä. Näyttörajoitukset saattavat vaihdella tietokoneen mukaan. Lisätietoja useampien näyttöjen käyttämisestä on kohdassa <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/4AA5-2657ENW>.

Jos näyttö on liitetty tietokoneen HDMI- tai USB Type-C -porttiin, saattaa olla, että telakkaan voi liittää vähemmän kuin kolme näyttöä.

Lepotila, horrostila, sammuta ja käynnistä uudelleen

Jos tietokone siirtyy lepo- tai horrostilaan, näyttö sammuu. Kun tietokone poistuu lepo- tai horrostilasta, liitetty näyttö palaa edellisiin näytön asetuksiin.

Jos käynnistät tietokoneen uudelleen tai sammutat sen, liitetty näyttö palaa edellisiin näytön asetuksiin.

2 Telakan käyttäminen

Telakan ohjeet

- **Käyttäjärjestelmät:** Käytä telakkaa parhaan mahdollisen suorituskyvyn varmistamiseksi tietokoneella, jossa käyttäjärjestelmänä on Windows 10. Vain Thunderbolt 3 -portilla varustettuja tietokoneita tuetaan.



HUOMAUTUS: Telakointiaseman ei tue esikäynnistysympäristöjä, kuten esimerkiksi PXE-käynnistystä.

- **Virta:** Telakan toimintojen käyttämiseksi on huolehdittava siitä, että telakka saa verkkovirtaa.
- **Kytkeminen ja irrottaminen:** Telakka voidaan kytkeä tietokoneeseen tai irrottaa tietokoneesta, kun tietokoneen virta on kytkettynä tai sammutettuna. (Katso kohdat [Vaihe 3: Liittäminen tietokoneeseen sivulla 4](#) ja [Telakan irrottaminen sivulla 15](#).)



HUOMAUTUS: HP ei suosittele lepo- tai horrostilassa olevan tietokoneen kytkemistä telakkaan tai irrottamista telakasta.

- **Ulkoiset laitteet:** Kun telakka on kytkettynä tietokoneeseen, voit kytkeä ulkoisia laitteita telakassa tai tietokoneessa oleviin portteihin.
- **Lisänopeus ja -ominaisuudet**—kaikkien telakan ominaisuuksien käyttäminen edellyttää, että tietokoneen ja näytön pitää tukea Thunderbolt 3-, USB 3.0- ja DisplayPort 1.2 -portteja. Jos laitteesi eivät tue näitä tekniikoita, voit silti käyttää USB 2.0- ja DisplayPort 1.1 -toimintoja.

Suojaustason asettaminen

Telakka tukee Direct Memory Access (DMA) -muisteja, mikä on ominaisuus, joka vaatii tietyn Thunderbolt-suojaustason.



HUOMAUTUS: Keskustele tietojärjestelmän järjestelmänvalvojanne kanssa, ennen kuin yrität suorittaa seuraavan toimenpiteen.

Tämän asetuksen määrittäminen:

1. Käynnistä tietokone tai näppäimistöllinen tabletti tai käynnistä se uudelleen, ja kun HP-logo tulee näyttöön, paina **F10**-näppäintä siirtyäksesi Computer Setup -apuohjelmaan.
– tai –
Sammuta tabletti, jossa ei ole näppäimistöä. Paina virtapainiketta yhtä aikaa äänenvoimakkuuden vähennyspainikkeen, kunnes käynnistysvalikko tulee näkyviin, ja napauta sitten **F10**-kohtaa Computer Setup -apuohjelmassa.
2. Valitse **Lisäasetukset**, valitse **Portin asetukset** ja valitse sitten **Thunderbolt-suojaustaso**.
3. Valitse suojaustaso.
Käytettävissä ovat seuraavat suojaustasot:

- **Suojaustaso 0: PCIe ja DisplayPort – ei suojausta** – kaikki laitteet voidaan liittää tietokoneeseen tai telakkaan ilman käyttäjän lupaa.
- **Suojaustaso 1: PCIe ja DisplayPort - käyttäjän valtuutus** – kaikki laitteet voidaan liittää tietokoneeseen tai telakkaan käyttäjän luvalla.
- **Suojaustaso 2: PCIe ja DisplayPort - suojattu kytkentä** – kaikki laitteet voidaan liittää tietokoneeseen tai telakkaan käyttäjän luvalla, jos laitteessa on joko suojausvarmenne tai -siru.
- **Suojaustaso 3: DisplayPort- ja USB** - laitteita ei voi yhdistää telakkaan. Vain USB- ja DisplayPort-portit tietokoneen toiminnoissa.

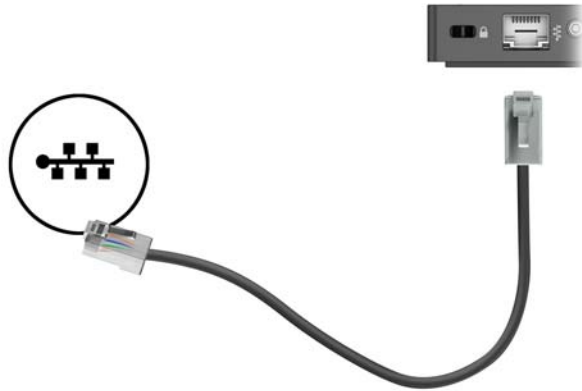
Verkkoyhteyden muodostaminen

Tietokoneen voi liittää verkkoon telakan kautta. Tähän tarvitaan Ethernet-kaapeli (myydään erikseen).

VAROITUS! Älä kytke modeemi- tai puhelinkaapelia RJ-45-liitäntään (verkkoliitäntään). Näin vähennät sähköiskun, tulipalon tai laitevaurioiden vaaraa.

1. Liitä telakka tietokoneeseen.
2. Kytke Ethernet-kaapelin toinen pää telakan RJ-45-liitäntään (verkkoliitäntään) ja toinen pää RJ-45-seinäpistorasiaan tai reitittimeen.

HUOMAUTUS: Jos verkkokaapelissa on häiriöpoistopiiri, joka estää TV- ja radiolähetysten häiriöitä, aseta tietokonetta kohti se kaapelin pää, jossa piiri on.



Telakan RJ-45-portti ei tue Intel vPro™ -teknologiaa. Jos haluat käyttää Intel vPro -teknologiaa, luo yhteys langattomaan verkkoon tai käytä tietokoneen RJ-45-porttia.

USB-laitteiden liittäminen

Telakassa on neljä USB-porttia: kaksi USB 3.0 -porttia etupaneelissa, yksi USB 3.0 -portti takapaneelissa ja yksi USB 3.0 -latausportti takapaneelissa. USB-portteihin voi liittää valinnaisia, ulkoisia USB-laitteita, kuten näppäimistön tai hiiren.



HUOMAUTUS: Varmista, että ulkoinen laite on yhteensopiva telakan virtavaatimusten kanssa. Ei-yhteensopivan laitteen käyttäminen saattaa poistaa käytöstä portin, johon laite on liitetty. Ohjeet portin palauttamiseen on kohdassa [Vianmääritys sivulla 16](#).



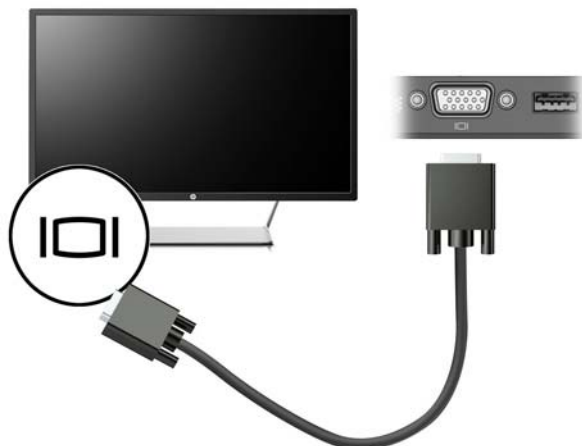
VGA-laitteen liittäminen



HUOMAUTUS: Jos haluat liittää VGA-videolaitteen telakkaan, tarvitset erikseen hankittavan VGA-kaapelin.

Jos haluat näyttää tietokoneen näyttökuvan ulkoisessa VGA-näytössä tai projisoida sen esitystä varten, liitä näyttö tai projektori telakan VGA-porttiin.

- ▲ Liitä näytön tai projektorin VGA-kaapeli kuvassa näkyvällä tavalla telakan VGA-porttiin.



Liittäminen DisplayPort-laitteeseen

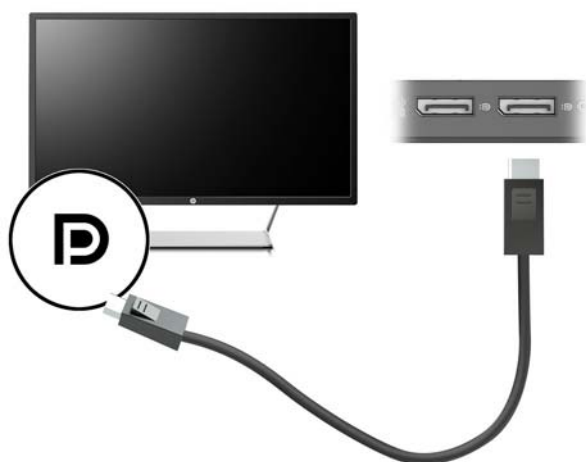


HUOMAUTUS: Jos haluat liittää DisplayPort-videolaitteen telakkaan, tarvitset erikseen hankittavan DisplayPort-kaapelin.

Telakka voidaan liittää myös DisplayPort-liitännän kautta ulkoiseen laitteeseen, kuten näyttöön tai projektoriin.

Telakan DisplayPort tukee ulkoisia näyttöjä, joiden tarkkuus on enintään 4096 × 2160. Jos liität 4096 × 2160:n ulkoisen näytön kuhunkin telakan DisplayPort-porttiin, taajuus pitää vähentää 30 Hz:iin. Jos liität 4096 × 2160:n ulkoisen näytön telakan DisplayPort-porttiin ja 4096 × 2160:n ulkoisen näytön telakan USB Type-C -porttiin käyttämällä USB-Type-C-to-DisplayPort-sovitinta, voit jättää taajuudeksi 60 Hz.

Telakka tukee 5120 × 2880 -näyttöä, kun se on liitetty molempiin DisplayPort-porttiin.



Thunderbolt 3 -laitteen liittäminen

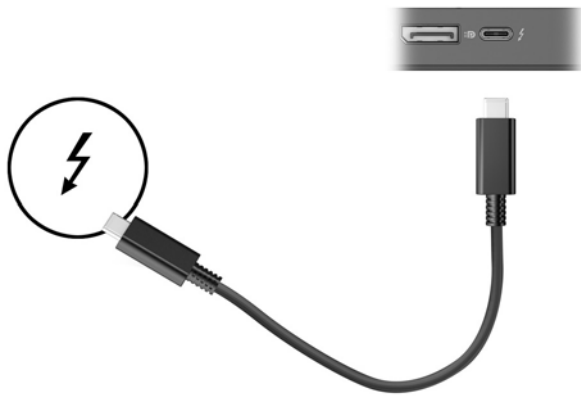
Thunderbolt 3 -porttiin voidaan kytkeä valinnainen teräväpiirtonäyttölaitte tai tehokas datalaitte. Tämä portti on ulkoisen VGA-näytön porttia suorituskykyisempi ja parantaa digitaalisen yhteyden laatua.

Tämä liitin tukee vain Thunderbolt 3 -laitteita.



HUOMAUTUS: Asenna Thunderbolt 3 -laitteen uusimmat ohjaimet, ennen kuin kytket laitteen Thunderbolt 3 -porttiin. Thunderbolt 3 -kaapelin ja Thunderbolt 3 -laitteen (myytävänä erikseen) on oltava yhteensopivia Windowsin kanssa. Voit selvittää laitteesi Thunderbolt-yhteensopivuuden Windowsin kanssa osoitteessa <https://thunderbolttechnology.net/products>.

1. Liitä Thunderbolt 3 -kaapelin toinen pää telakan Thunderbolt-porttiin.



2. Kytke kaapelin toinen pää teräväpiirtonäyttölaitteeseen tai tehokkaaseen datalaitteeseen.

Äänen liittäminen

VAROITUS! Vähennä äänenvoimakkuutta, ennen kuin asetat kuulokkeet, nappikuulokkeet tai kuulokemikrofonin päähäsi. Liian suureksi säädetty äänenvoimakkuus voi aiheuttaa kuulovaurioita. Lisää turvallisuusohjeita on *Sähkötarkastusviranomaisten ilmoitukset ja turvallisuus- ja ympäristöohjeet* -oppaassa.

Saat oppaan näkyviin toimimalla seuraavasti:

▲ Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Kaikki sovellukset, HP:n Ohje ja tuki** ja sitten **HP:n ohjeet**.

Voit kytkeä kuulokkeet tai kaiuttimet telakan äänilähtöliitännän (kuulokeliitännän) / äänituloliitännän (mikrofoniliitännän) yhdistelmäliitännään. Voit kytkeä myös analogisia äänilaitteita.

Kuulokkeita, joihin on yhdistetty mikrofoni, kutsutaan kuulokemikrofoniksi. Voit kytkeä langalliset kuulokemikrofonit telakan äänilähdön (kuulokkeiden) / äänitulon (mikrofonin) yhdistelmäliitännään.

Analogisten äänilaitteiden liittäminen

Analogisen äänen liittäminen:

1. Liitä (erikseen hankittavan) Y-audiokaapelin yksi pää telakan kuulokeliitännään.
2. Liitä toinen pää televisiosi tai stereolaitteesi punaiseen ja valkoiseen äänituloliitännään. Lue television tai stereolaitteen käyttöopas saadaksesi lisätietoja liitännöiden nimistä ja sijainneista.



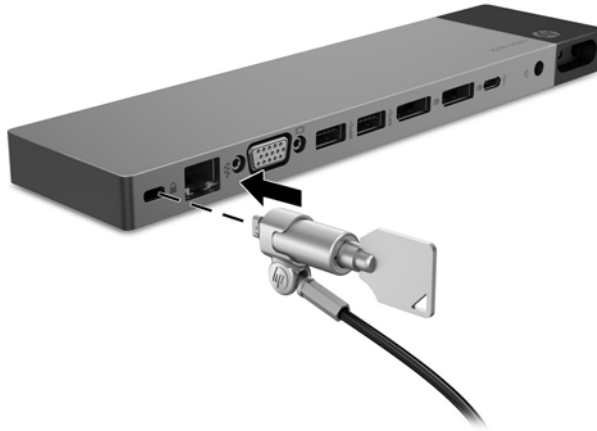
Valinnaisen lukitusvaijerin liittäminen



HUOMAUTUS: Lukitusvaijerin tarkoituksena on vaikeuttaa telakan väärinkäyttöä ja varastamista, mutta se ei välttämättä riitä estämään niitä.

Lukitusvaijerin asentaminen:

1. Kierrä lukitusvaijeri turvallisen esineen ympärille.
2. Aseta avain vaijerilukkoon **(1)**.
3. Aseta vaijerilukko telakan lukitusvaijerin kiinnityspaikkaan **(2)** ja käännä avainta.



4. Irrota avain.

3 Telakan irrottaminen

Telakan irrottaminen tietokoneesta:

- ▲ Irrota tuotteen mukana toimitettu kaapeli tietokoneesta.



Kun telakka on on irrotettu tietokoneesta, Thunderbolt-kuvake  ei enää näy ilmaisinalueella.



HUOMAUTUS: Älä käynnistä uudelleen tai sammuta tietokonetta tai siirrä tietokonetta lepo- tai horrostilaan, ennen kuin Thunderbolt-kuvake katoaa ilmaisinalueella.

4 Vianmääritys

Yleisten ongelmien ratkaiseminen

Seuraavissa taulukoissa on lueteltu mahdollisia ongelmia ja suosituksia niiden ratkaisemiseksi.

Käyttöön ja yhteyksiin liittyvät ongelmat

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Virran merkkivalo ei pala.	Telakkaa ei ole liitetty virtalähteeseen.	Kytke virtajohto telakkaan ja pistorasiaan.
Mikään telakkaan kytketyistä laitteista ei toimi.	Telakkaa ei ole liitetty virtalähteeseen.	Kytke virtajohto telakkaan ja pistorasiaan.
	Telakkaa ei ole kytketty tietokoneeseen oikein.	Irrota telakan kaapeli tietokoneesta ja kytke se sitten uudelleen.
Kun laite on liitetty telakan USB-porttiin, laite ei toimi.	USB-laite ei välttämättä ole yhteensopiva telakan virtavaatimusten kanssa ja käyttää liikaa virtaa.	Palauta portti: <ol style="list-style-type: none">1. Irrota laite.2. Irrota virtajohto telakasta ja liitä se uudelleen.3. Irrota telakka tietokoneesta ja liitä se sitten uudelleen.4. Liitä laite uudelleen. Jos laite ei vielääkään toimi, sitä ei voi käyttää portin kanssa.
Telakan USB-porttiin liitetty laite lakkaa toimimasta.	Portti on ehkä palauttaa alkuasetuksiinsa.	Palauta portti: <ol style="list-style-type: none">1. Irrota laite, joka poisti portin käytöstä.2. Irrota virtajohto telakasta ja liitä se uudelleen.3. Irrota telakka tietokoneesta ja liitä se sitten uudelleen. <p>Jos tämä toimenpide ei ratkaise ongelmaa, käynnistä tietokone uudelleen.</p> <p>Jos tietokoneen uudelleenkäynnistys ei ratkaise ongelmaa, sinun täytyy ehkä palauttaa tietokoneesi tehdasasetuksiin. Katso tietokoneen käyttöohjeista ohjeet palautusvälineiden luomisesta ja tehdasasetusten palauttamisesta.</p>
Kun telakka on liitetty tietokoneeseen, sekä WLAN- että LAN-yhteys on käytössä.	Siirtymistä WLAN-yhteydestä LAN-yhteyteen ei tueta.	Poista WLAN-verkko käytöstä: <ol style="list-style-type: none">1. Napsauta hiiren kakkospainikkeella Käynnistä ja valitse sitten Verkkoyhteydet.2. Napsauta hiiren kakkospainikkeella Wi-Fi ja valitse sitten Pois käytöstä.

Telakkaan liitetty laite ei toimi tietokoneessa.	Laite ei ole valmis käytettäväksi.	Telakkaan kytkettyjen laitteiden käyttämisessä saattaa esiintyä pieni viive.
	Portti on ehkä palautettava tehdasasetuksiinsa.	<p>Palauta portti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota laite, joka poisti portin käytöstä. 2. Irrota virtajohto telakasta ja liitä se uudelleen. 3. Irrota telakka tietokoneesta ja liitä se sitten uudelleen. <p>Jos tämä toimenpide ei ratkaise ongelmaa, käynnistä tietokone uudelleen.</p> <p>Jos tietokoneen uudelleenkäynnistys ei ratkaise ongelmaa, sinun täytyy ehkä palauttaa tietokoneesi tehdasasetuksiin. Katso tietokoneen käyttöohjeista ohjeet palautusvälineiden luomisesta ja tehdasasetusten palauttamisesta.</p>

Ääneen liittyvät ongelmat

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Äänen toistaminen ei onnistu.	Ohjaimia ei ole asennettu.	Asenna ohjaimet. Katso kohta Ohjelmiston päivittäminen sivulla 6 .
Telakkaan liitetyt kuulokkeet tai muut äänilaitteet eivät tuota ääntä.	Telakan kuulokeliitintään on liitetty äänilaite, mutta telakka ei ole oletusäänilaite.	Määritä telakka oletusäänilaitteeksi tietokoneen asetuksissa tai liitä äänilaite tietokoneeseen.
Telakkaan kytketty mikrofoni ei toimi.	Telakkaan on liitetty mikrofoni, mutta telakka ei ole oletusäänilaite.	Määritä telakka oletusäänilaitteeksi tietokoneen asetuksissa tai liitä mikrofoni tietokoneeseen.
Kytkeytystä kodin viihdekeskuksesta ei kuulu ääntä.	Ääni ei ole kytketty oikein.	Varmista, että telakka on liitetty kodin viihdekeskukseen oikein.

Kuvaan liittyvät ongelmat

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Videokuva ei näy.	Ohjaimia ei ole asennettu.	Asenna ohjaimet. Katso kohta Ohjelmiston päivittäminen sivulla 6 .
Fontit ja muut merkit näkyvät suurina ulkoisella näytöllä.	Näyttötarkkuus on suurempi kuin ulkoisen näytön suurimmaksi tarkkuudeksi määritetty näyttötarkkuus.	Aseta näytön tarkkuus enintään samankokoiseksi tai pienemmäksi kuin ulkoisen näytön maksimirajat.
Graafinen sovellus ei havaitse ulkoista näyttöä.	Jotkin graafiset sovellukset eivät tunnista telakkaan liitettyä ulkoista näyttöä.	Määritä ulkoinen näyttö. Katso kohta Ulkoisen näytön käyttäminen sivulla 7 .
Ulkoista näyttöä ei voi asettaa ensisijaiseksi näytöksi tiettyjen graafisten Intel-sovellusten ollessa käytössä.	Vanhemmat graafiset Intel-sovellukset eivät tue ulkoisen näytön asettamista ensisijaiseksi näytöksi.	Lataa uusimmat Intel-ohjaimet osoitteesta http://www.hp.com/support .
Tietokoneen näyttö ei toimi.	Ulkoinen näyttö irrotettiin telakasta ennen kuin telakka irrotettiin tietokoneesta.	Irrota telakka tietokoneesta ja irrota sitten ulkoinen näyttö telakasta.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Ulkoinen näyttö ei toimi.	Yhteydessä on ongelmia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota telakka tietokoneesta ja irrota sitten ulkoinen näyttö telakasta. 2. Irrota telakka tietokoneesta ja liitä sitten ulkoinen näyttö uudelleen telakkaan. <p>Jos tämä toimenpide ei ratkaise ongelmaa, käynnistä tietokone uudelleen.</p> <p>Jos tietokoneen uudelleenkäynnistys ei ratkaise ongelmaa, ja tietokoneessa on NVIDIA-näytönohjain, tutustu seuraavaan kohtaan ja yritä ratkaista ongelma. Jos ulkoinen näyttö ei edelleenkään toimi, sinun täytyy ehkä palauttaa tietokoneesi tehdasasetuksiin. Katso tietokoneen käyttöohjeista ohjeet palautusvälineiden luomisesta ja tehdasasetusten palauttamisesta.</p>
	Jos tietokoneessa on NVIDIA-näytönohjain, sinun täytyy ehkä määrittää ulkoiset näytöt NVIDIA-ohjauspaneelissa.	<p>Näyttöjen määrittäminen NVIDIA-ohjauspaneelissa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse Käynnistä, valitse Ohjauspaneeli, valitse Ulkoasu ja mukauttaminen ja valitse NVIDIA-ohjauspaneeli. 2. Jos joko Digitaalinen näyttö on luettelossa tai ulkoinen näyttö on luettelossa kahdesti, irrota telakka tietokoneesta ja irrota sen jälkeen ulkoinen näyttö telakasta. 3. Jos ulkoinen näyttö on luettelossa, mutta sitä ei ole valittu, valitse se ja valitse sitten Käytä.
Videossa on häiriötä.	Näyttöasetukset voivat olla väärät.	<p>Voit vaihtaa näyttöasetukset seuraavasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse Käynnistä, valitse Ohjauspaneeli, valitse Ulkoasu ja mukauttaminen, valitse Mukauttaminen ja valitse sitten Näyttöasetukset. 2. Valitse Muuta tekstin, sovellusten ja muiden kohteiden kokoa -kohdassa 225 % tai sitä alhaisempi arvo.
Ulkoisen näytön porttiin kytketty videolaite näyttää mustan ruudun Blu-ray-levyä tai muuta suojattua sisältöä toistettaessa.	Telakka ei tue Blu-ray-levyjen tai muun suojatun sisällön katselua ulkoisilla näyttölaitteilla, jotka on liitetty telakan ulkoisen näytön porttiin.	Käytä tietokoneen näyttöä tai liitä ulkoinen näyttölaite tietokoneeseen.
Näyttötila muuttui tietokoneen uudelleenkäynnistämisen jälkeen tai kun lepo- tai horrostila poistettiin käytöstä.	Näyttötila on määritettävä.	<p>Painamalla näppäinyhdistelmää fn+f4 voit vaihtaa näyttökuva neljän näyttötilan välillä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vain tietokoneen näyttö: Näytä näyttökuva vain tietokoneella. • Kopio: Näytä näyttökuva samanaikaisesti tietokoneella ja ulkoisessa näytössä.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
		<ul style="list-style-type: none"> Laajennus: Näytä laajennettu näyttökuva samanaikaisesti tietokoneella ja ulkoisessa näytössä. Vain toinen näyttö: Näytä näyttökuva vain ulkoisessa näytössä. <p>Näyttötila vaihtuu jokaisella näppäinyhdistelmän fn+f4 painalluksella.</p> <p>HUOMAUTUS: Saat parhaat tulokset kasvattamalla kuvan tarkkuutta ulkoisessa laitteessa, etenkin jos valitset Laajennus-vaihtoehdon. Kirjoita tehtäväpalkin hakuruutuun ohjauspaneeli, valitse Ohjauspaneeli ja valitse vielä Ulkoasu ja mukauttaminen. Valitse Näyttö-kohdasta Säädä tarkkuutta.</p>

Lisätietojen hankkiminen

- Kattavat tiedot telakasta sekä viranomaisten ilmoitukset ja telakan turvallista käyttöä koskevat tiedot on annettu Ohjeessa ja tuessa.
- HP:n verkkosivustolla (<http://www.hp.com>) on tuoteuutisia ja ohjelmistopäivityksiä.

Yhteyden ottaminen tukeen

Jos ongelma ei ratkea tämän luvun vianmäärittävien vihjeiden avulla, sinun täytyy ehkä ottaa yhteys tekniseen tukeen.

Ota esille seuraavat tiedot ottaessasi yhteyttä tukeen, jotta ongelmiasi voidaan ratkaista nopeasti:



HUOMAUTUS: Telakan sarjanumero ja muut tiedot on ilmoitettu telakan pohjassa olevassa huoltotarrassa.

- tietokoneen ja telakan mallinimet ja -numerot
- tietokoneen ja telakan sarjanumerot
- tietokoneen ja telakan ostopäivät
- olosuhteet, joissa ongelma ilmeni
- näyttöön tulleet virheilmoitukset
- käyttämäsi laitteisto ja ohjelmisto
- tietokoneeseen ja telakkaan kytkettyjen komponenttien valmistajat ja mallit.

Ota yhteys tuotetukeen käyttämällä HP-tietokonettasi: valitse **Käynnistä** ja valitse sitten **Ohje ja tuki**. Valitse **Ota yhteys tuotetukeen** aloittaaksesi keskustelun tukiasiantuntijan kanssa.

Yhdysvalloissa saat tukea osoitteesta <http://www.hp.com/go/contactHP>. Jos tarvitset kansainvälistä tukea, siirry osoitteeseen http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.

Valitse jokin seuraavista tukityypeistä:

- Keskustele verkossa HP:n teknikon kanssa.



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

- Etsi HP-tuen maakohtaiset puhelinnumerot.
- Selvitä HP-huoltokeskuksen sijainti.

5 Tekniset tiedot

Virransyöttö

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

Telakkaa käytetään tasavirralla, jota saadaan verkkovirta- tai tasavirtalähteestä. Vaihtovirtalähteen nimellisjännitteen on oltava 100–240 V, 50–60 Hz. Vaikka telakkaa voidaan käyttää itsenäisellä tasavirtalähteellä, on suositeltavaa käyttää sitä vain HP:n toimittamalla tai hyväksymällä, telakkaan suunnitellulla verkkovirtalaitteella tai virtalähteellä.

Tämä telakka voi käyttää tasavirtaa seuraavien teknisten tietojen mukaisesti.

Virransyöttö	Nimellisarvo
Käyttäjännite ja -virta	19,7 V DC / 2,31 A – 65 W
	19,7 V DC / 2,31 A – 150 W
	19,7 V DC / 3,33 A – 200 W

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

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

Käyttöympäristö

Tekijä	Metrijärjestelmä	Yhdysvallat
Lämpötila		
Käyttö	0–35 °C	32–95 °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**
analoginen ääni 13
- D**
DisplayPort
tunnistaminen 2
DisplayPort-laite, liittäminen 11
- K**
kiinnityspaikat
lukitusvaijeri 2
korttipaikat
lukitusvaijeri 14
kuulokeliitäntä (äänilähtöliitäntä) 13
käyttöympäristö 21
- L**
liitin, virta 2
liittimet
virta 3
liitännät
RJ-45 (verkko) 2, 9
verkko 2
äänilähdön (kuulokkeiden)
liitäntä / äänitulon (mikrofonin)
yhdistelmäliitäntä 1
äänilähtö (kuulokkeet) 13
lukitusvaijeri, kiinnittäminen 14
lukitusvaijerin kiinnityspaikka,
tunnistaminen 2
lukko, lukitusvaijeri 14
- O**
Ohje ja tuki 19
- P**
painikkeet
virta 1
portit
DisplayPort 2
Thunderbolt 3 2
ulkoinen näyttö 2, 10
USB 10
- USB 3.0 -latausportti 2
VGA 10
- R**
RJ-45-liitännän (verkkoliitännän)
merkkivalot, tunnistaminen 2
RJ-45-liitäntä (verkkoliitäntä) 9
RJ-45-liitäntä (verkkoliitäntä),
tunnistaminen 2
- S**
suojaustaso 8
- T**
Thunderbolt 3 -portti
tunnistaminen 2
tietokone
kytkeminen 4
lepotila 6
päivittäminen 3
tuetut käyttöjärjestelmät 8
tuki, yhteyden ottaminen 19
- U**
ulkoisen näytön portti 2, 10
ulkoiset laitteet 8
USB 3.0 -latausportti,
tunnistaminen 2
USB 3.0 -portti 1, 2
USB-laitteet, liittäminen 10
USB-portit, tunnistaminen 1, 2
- V**
vaijerilukon kiinnityspaikka 14
valot, virta 1
vanmääritys 16
verkkoliitäntä, tunnistaminen 2
verkkoliitäntä (RJ-45) 9
VGA-portti, liittäminen 10
Vianmääritys
videoon liittyvät ongelmat 17
yhteysongelmat 16
yleiset käyttö-ongelmat 16
ääneen liittyvät ongelmat 17
virran merkkivalo, tunnistaminen 1
- virransyöttö 21
virta
ohjeet 8
telakka, liittäminen 3
virta, liitin 3
virtaliitin, tunnistaminen 2
virtapainike, tunnistaminen 1
- Ä**
ääni, liittäminen 13
ääniliitäntä, analoginen 13
äänilähdön (kuulokkeiden) /
äänitulon (mikrofonin)
yhdistelmäliitäntä,
tunnistaminen 1
äänilähdön (kuulokkeiden) liitäntä 13