

Chromebook 11 3180

Purkamis- ja kokoamisopas – Vain sertifioitujen
Dell.teknikkojen käyttöön

1.0



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistä paremmin.

 **VAROITUS:** VAROITUKSET kertovat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

 **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Turvallisuusohjeet.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
2 Purkaminen ja kokoaminen.....	7
Suositellut työkalut.....	7
microSD-kortti.....	7
microSD-kortin irrottaminen.....	7
microSD-kortin asentaminen.....	7
Rungon suojus.....	7
Rungon suojuksen irrottaminen.....	7
Rungon suojuksen asentaminen.....	9
Akku.....	9
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	9
Pariston irrottaminen – valinnainen.....	9
Akun asentaminen.....	10
Näppäimistön ristikko ja näppäimistö.....	10
Näppäimistön irrottaminen.....	10
Näppäimistön asentaminen.....	11
Äänikortti.....	12
Äänikortin irrottaminen.....	12
Äänikortin asentaminen.....	13
Virtaliitäntä.....	13
Virtaliitinportin irrottaminen.....	13
Virtaliitinportin asentaminen.....	14
Kaiutin.....	14
Kaiuttimen irrottaminen.....	14
Kaiuttimien asentaminen.....	15
Emolevy.....	16
Järjestelmän emolevyn irrottaminen.....	16
Emolevyn asentaminen.....	18
Näyttökokoonpano.....	18
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	18
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	21
Näytön kehys.....	21
Näytön kehyksen irrottaminen.....	21
Näytön kehyksen asentaminen.....	22
Näyttöpaneeli.....	22
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	22
Näyttöpaneelin asentaminen.....	23
Näytön saranat.....	23
Näytön saranan irrottaminen.....	23
Asentaminen: näytön sarana.....	24

Kamera.....	24
Kameran irrottaminen.....	24
Näytön takakansi.....	25
Näytön takakannen asentaminen.....	27
Kameran asentaminen.....	27
Kämmmentuki.....	27
Kämmmentuen asentaminen.....	27
3 Tuotteen tekniset tiedot.....	29
4 Ohjelma.....	31
Käyttöjärjestelmä.....	31
Chrome-käyttöjärjestelmä.....	31
Vahvistettu käynnistys.....	32
Levyn osion kartta.....	33
Kehittäjä- ja palautustila.....	34
Mukautettu Coreboot- ja U-boot-laiteohjelmisto.....	34
Chrome- ja Chromium-käyttöjärjestelmän vertailu.....	34
Järjestelmätietojen katsominen.....	35
Dell-toimintovalo.....	37
5 Tekniikka ja komponentit.....	39
Näppäimistö.....	39
Näppäinten toiminnot.....	39
Kosketuslevy.....	41
Sisäänrakennettu mikrofoni.....	41
Pääominaisuudet.....	42
Tyypilliset käyttökohteet.....	42
Bluetooth.....	42
6 Diagnostiikka ja vianmääritys.....	44
Perusvianmääritys.....	44
Virtaongelmat.....	44
CROSH.....	47
CROSH-komennot.....	48
Chrome-komennot.....	50
Usein käytetyt CROSH-komennot.....	55
Akun latauksen tilan tarkistaminen.....	55
Chromebookin nollaaminen.....	62
Chromebookin palauttaminen.....	65
Chromebookin palauttaminen.....	65
7 Dellin yhteystiedot.....	68

Tietokoneen käsittely

Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, tässä asiakirjassa kuvatuissa toimenpiteissä oletetaan, että seuraava pätee:

- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai – jos se on hankittu erikseen – asentaa suorittamalla irrotusmenettely päinvastaisessa järjestyksessä.

HUOMAUTUS: Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet lopettanut tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen tietokoneen kytkemistä pistorasiaan.

HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance

VAROITUS: Monet korjaukset saa tehdä vain valtuutettu huoltoteknikko. Saat tehdä vain tuotteen dokumentaatiossa mainitut, verkossa tai puhelimesta annettuihin ohjeisiin perustuvat ja tukitiimin ohjeistamat ongelmanratkaisutoimet ja perustason korjaukset. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Lue laitteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

VAROITUS: Ennen purkamistöitä maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusranneketta tai koskettamalla säännöllisesti maalaamatonta maadoitettua metallipintaa, ennen kuin kosketat tietokonetta.

VAROITUS: Käsittele komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.

VAROITUS: Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liitintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

HUOMAUTUS: Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone.
3. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta (soveltuvisissa tapauksissa).

VAROITUS: Jos tietokoneessa on RJ-45-liitäntä, irrota verkkokaapeli ensin tietokoneesta.

4. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
5. Avaa näyttö.
6. Pidä virtapainiketta painettuna muutaman sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

VAROITUS: Suojaudu sähköiskuilta irrottamalla tietokone aina pistorasiasta ennen kuin suoritat vaiheen 8.

VAROITUS: Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusranneketta tai koskettamalla säännöllisesti tietokoneen maalaamatonta metallipintaa ja tietokoneen takaosassa olevaa liitäntää samanaikaisesti.

7. Irrota kaikki asennetut ExpressCard-kortit ja älykortit paikoistaan.

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

Kun olet asentanut osat paikoilleen, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneeseen virran.

 **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vioittuisi, käytä ainoastaan tälle tietylle Dell-tietokoneelle suunniteltua akkua. Älä käytä muille Dell-tietokoneille suunniteltuja akkuja.

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin ja liitäntäalusta, ja liitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

 **VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

3. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Käynnistä tietokone.

Purkaminen ja kokoaminen

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

- Phillips #0 -ruuvitaltta
- Phillips #1 -ruuvitaltta
- Muovipuikko

HUOMAUTUS: #0-ruuvitaltta on ruuveille 0–1 ja #1-ruuvitaltta on ruuveille 2–4.

microSD-kortti

microSD-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Vapauta microSD-kortti tietokoneesta painamalla sitä.



3. Irrota microSD-kortti tietokoneesta.

microSD-kortin asentaminen

1. Työnnä SD-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Asenna [microSD-kortti](#).
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Rungon suojus

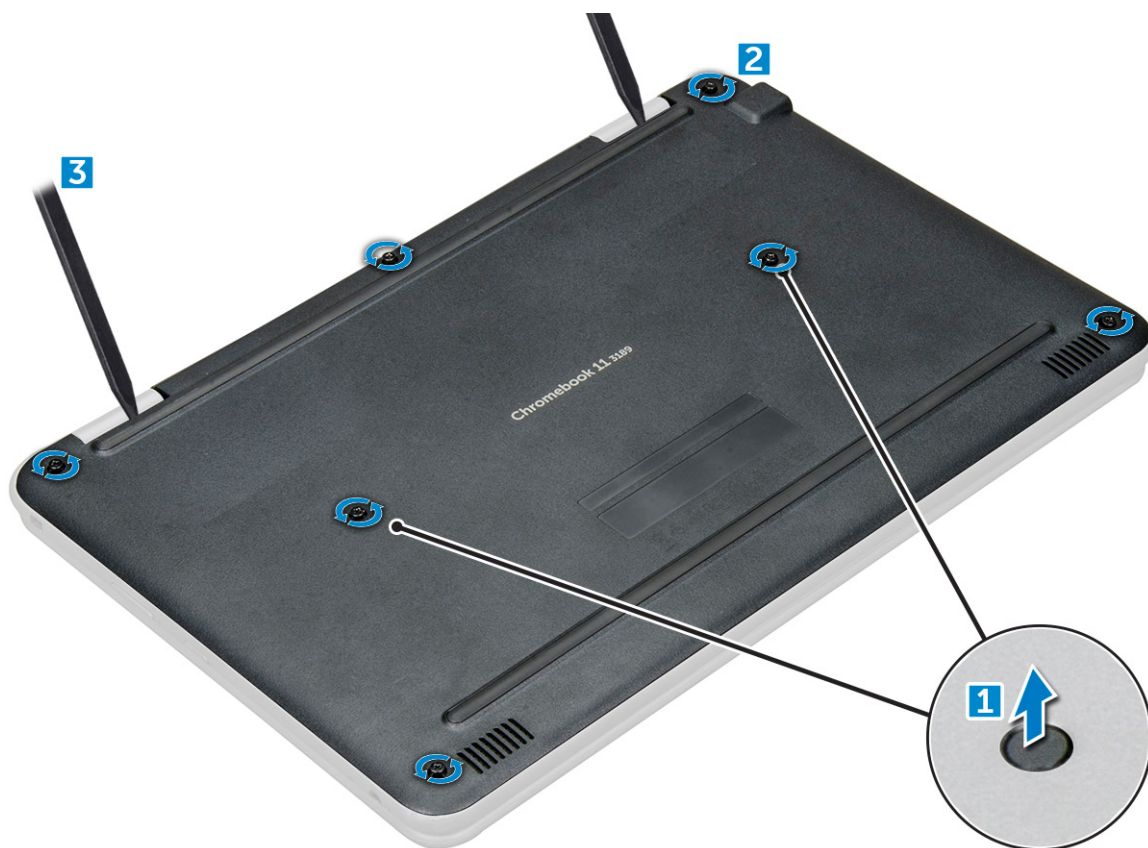
Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [microSD-kortti](#).
3. Rungon suojuksen irrottaminen:

- a. Irrota mylar-kansi [1].

HUOMAUTUS: Rungon suojuksen ruuvi on peitetty mylar-tarralla. Voit poistaa ruuvin puhkaisemalla mylar-tarran tavallisella Philips-ruuvitaltalla. Irrotettuja mylar-kansia ei voi asentaa uudelleen, vaan ruuvien kannat jäävät paljajiksi.

- b. Löysennä M2.5x7-kiinnitysruuveja, joilla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneeseen [2].



c. Kankea rungon suojusta reunastaan.

HUOMAUTUS: Saatat tarvita 3c-muovipuikkoa rungon suojuksen kankeamiseen.

4. Nosta rungon suojus irti tietokoneesta.



Rungon suojuksen asentaminen

Jos järjestelmässä on M.2-SSD-levy, noudata seuraavia ohjeita.

1. Aseta rungon suojuksen etuosa järjestelmään.
2. Paina suojuksen reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna M2.5x7-ruuvia, joilla rungon suojuksen kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna [microSD-kortti](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Akku

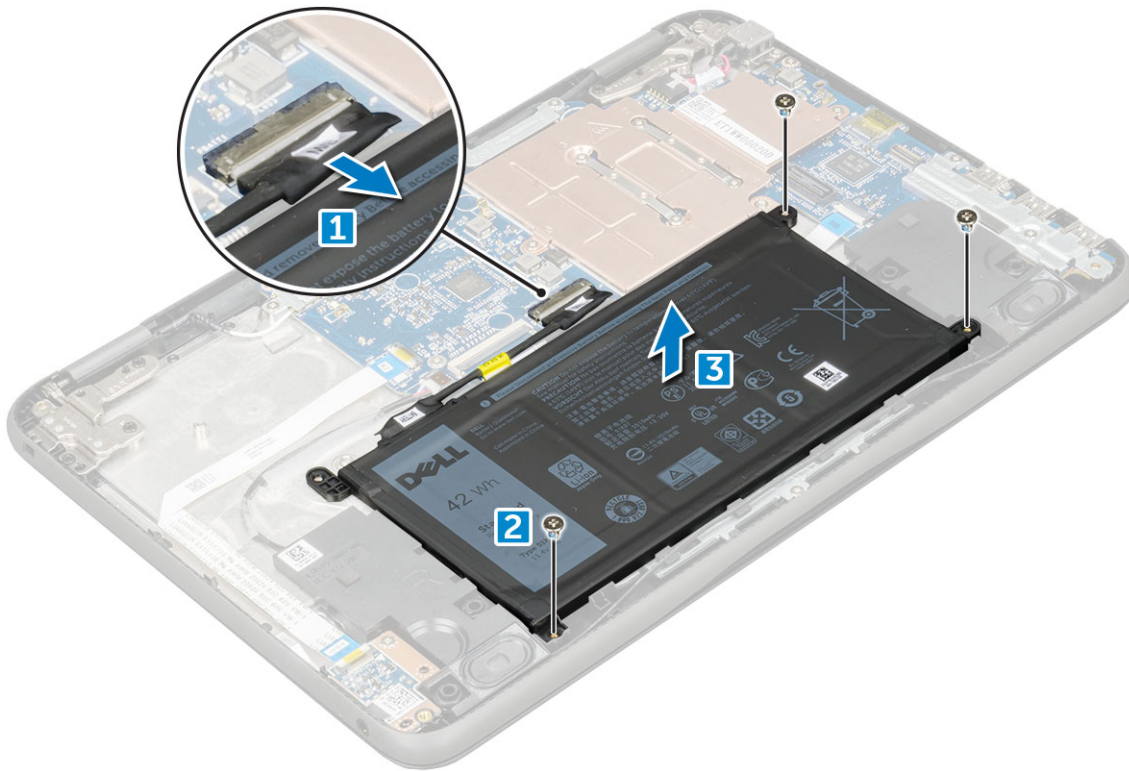
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettet hukkaa tuotteen huollon aikana irrotettuja ruuveja, sillä ne saattavat puhkaista akun tai vahingoittaa muita järjestelmän osia.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun lävistäminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Ota tällaisissa tapauksissa yhteyttä, niin opastamme sinua asiassa.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun puhkaiseminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Pyydä tällaisissa tapauksissa ohjeita Dellin tekniseltä tuelta. Katso tiedot osoitteesta www.dell.com/contactdell.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta www.dell.com ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.

Pariston irrottaminen – valinnainen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [microSD-kortti](#)
 - b. [Rungon suojuksen](#)
3. Akun irrottaminen:
 - a. Irrota pariston kaapeli emolevyn liitännästä [1, 2].
 - b. Irrota M2.0 x 3.0 -ruuvit, joilla akku on kiinnitetty tietokoneeseen [3].
 - c. Nosta paristo pois tietokoneesta [4].



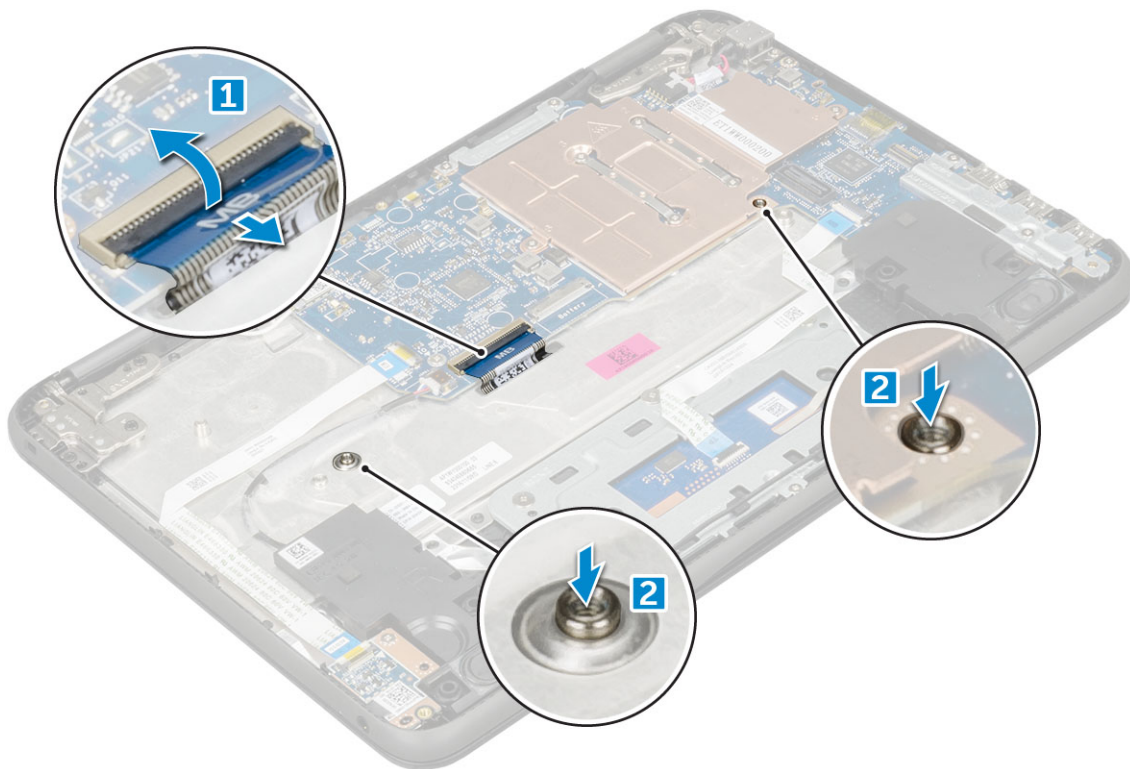
Akun asentaminen

1. Aseta akku paikkaansa tietokoneeseen.
2. Kytke akkukaapeli akun liittimeen.
3. Asenna M2x3-ruuvia, joilla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [Rungon suojus](#)
 - b. [microSD-kortti](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön ristikko ja näppäimistö

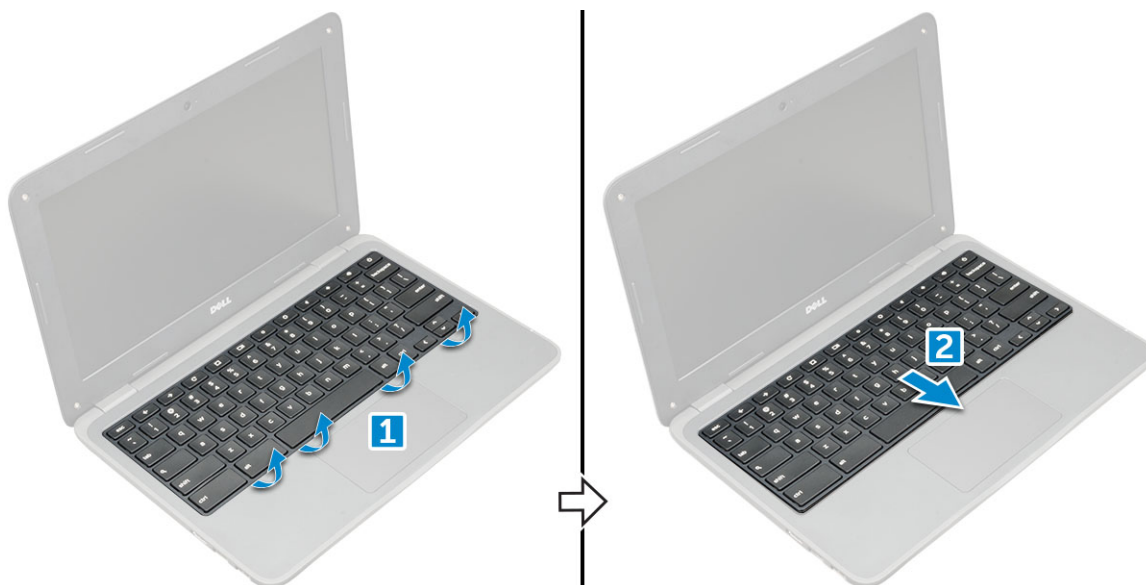
Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [microSD-kortti](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [Akku](#)
3. Näppäimistön irrottaminen:
 - a. Irrota näppäimistön kaapeli emolevystä [1].
 - b. Vapauta näppäimistö muovipuikolla [2].



HUOMAUTUS: Näppäimistön kaksi vapautusreikää on osoitettu ”KB”-merkinnällä.

4. Vedä ja nosta näppäimistö pois tietokoneesta.



Näppäimistön asentaminen

1. Kohdista näppäimistön kehys tietokoneen kielekkeiden kanssa ja napsauta se paikoilleen painamalla.

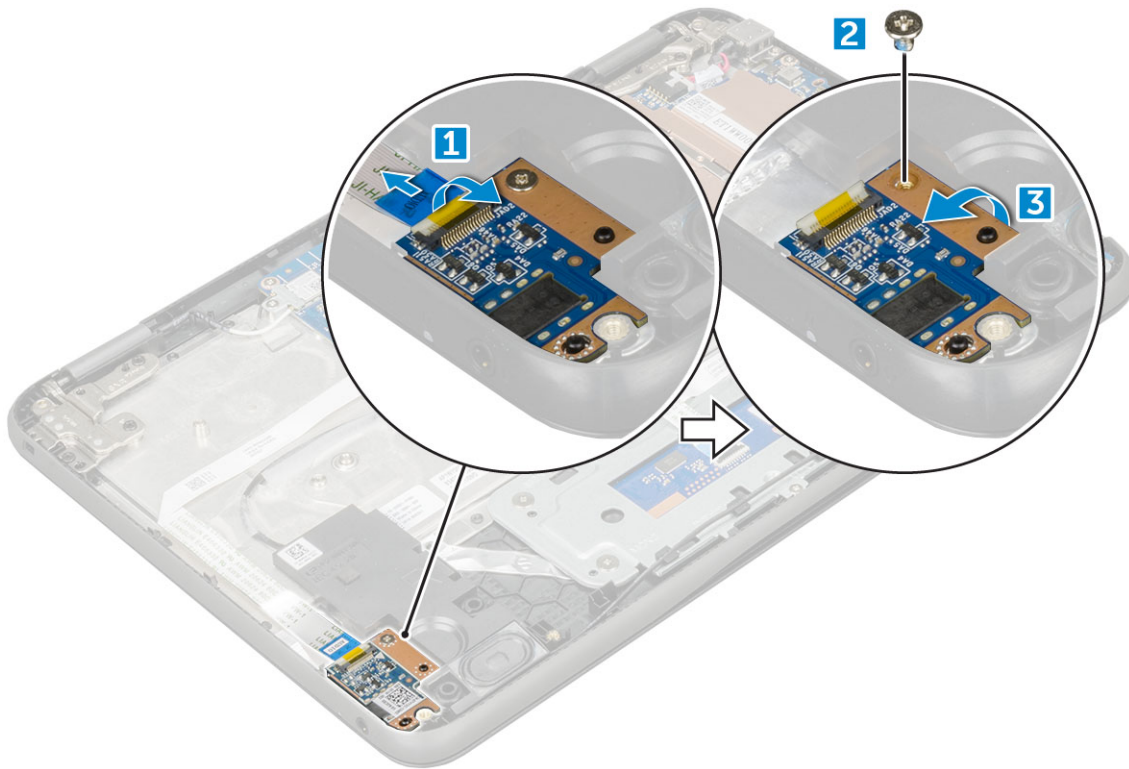


2. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a. Akku
 - b. Rungon suojus
 - c. microSD-kortti
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Äänikortti

Äänikortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
3. Äänikortin irrottaminen:
 - a. Irrota äänikaapeli äänikortin liittimestä [1].
 - b. Irrota M.2.0x3.0-ruuvi, jolla äänikortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Nosta äänikortti pois tietokoneesta [3].



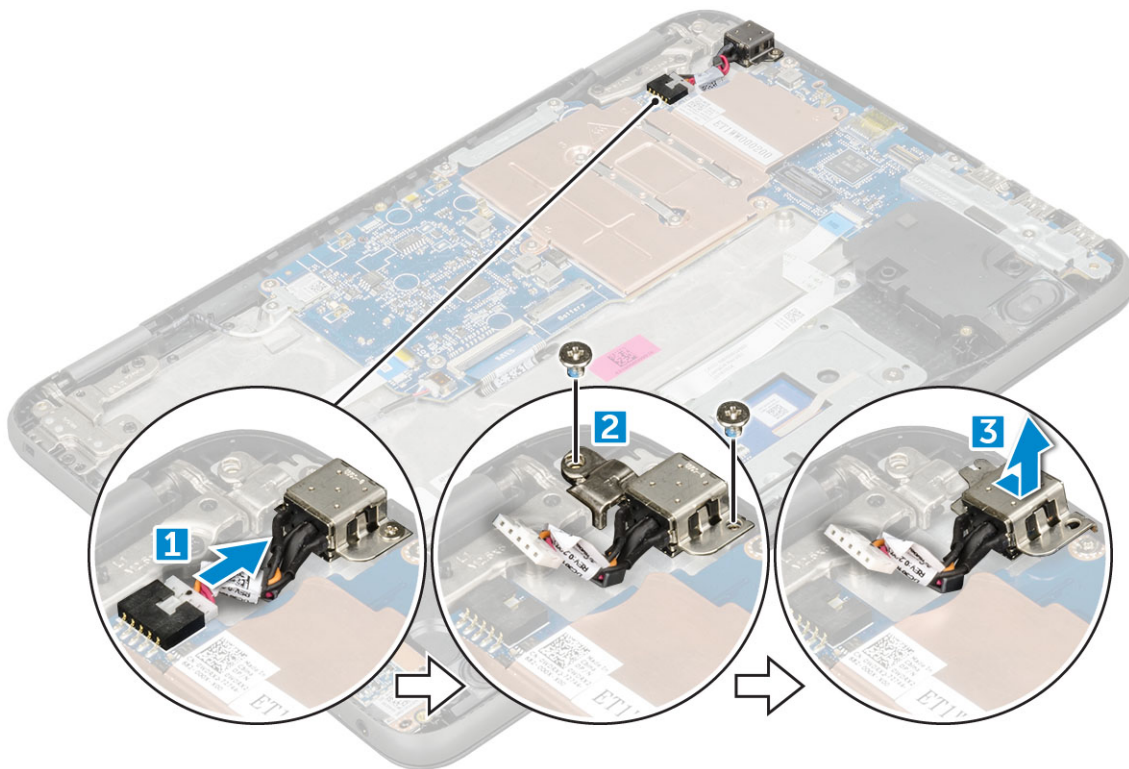
Äänikortin asentaminen

1. Aseta äänikortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Asenna M2x3-ruuvi, joilla äänikortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Liitä äänikaapeli äänikortissa olevaan liittimeen.
4. Asenna seuraavat:
 - a. Akku
 - b. Rungon suojus
 - c. microSD-kortti
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliitäntä

Virtaliitinportin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
3. Irrota virtaliitinportti:
 - a. Irrota virtaliittimen kaapeli emolevyn liittimestä [1].
 - b. Irrota M.2.0x3.0-ruuvit, joilla virtaliitinportti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Vedä ja nosta virtaliitinportti pois tietokoneesta [3].



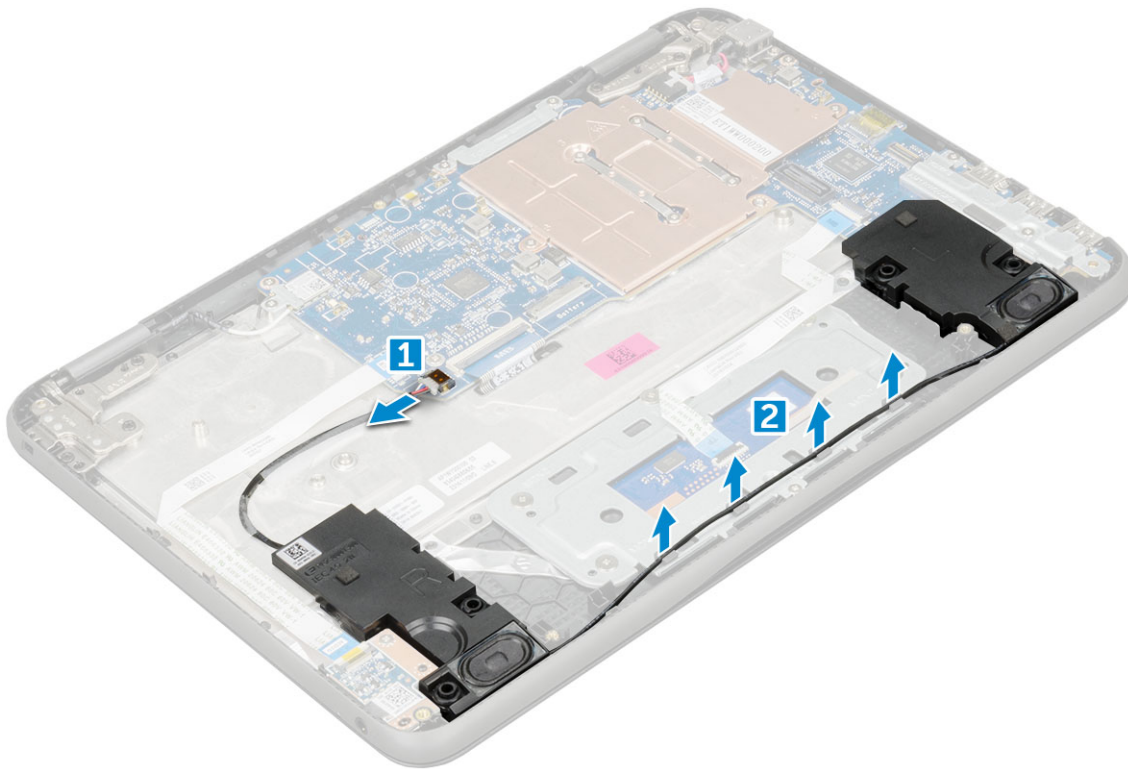
Virtaliitinportin asentaminen

1. Aseta virtaliitinportti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Asenna kaksi M2x3-ruuvia, joilla virtaliitinportti kiinnitetään tietokoneeseen.
3. Kytke virtaliittimen kaapeli emolevyn liitântään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [microSD-kortti](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

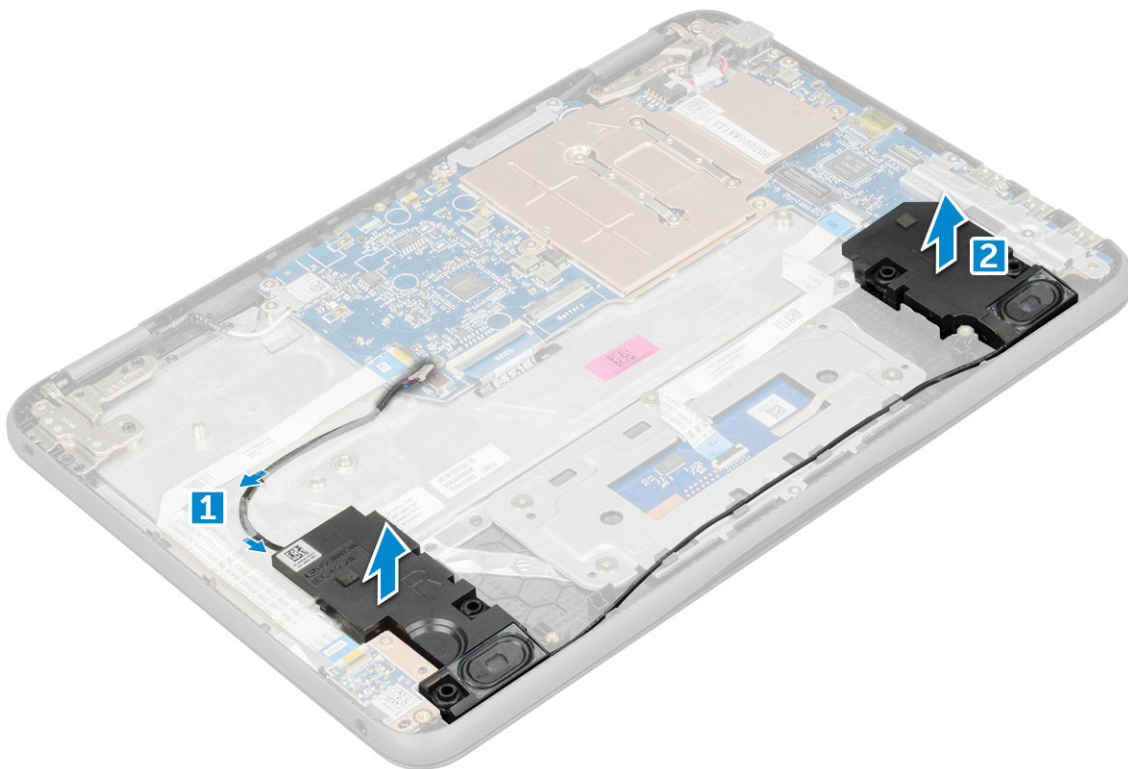
Kaiutin

Kaiuttimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [microSD-kortti](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [Akku](#)
3. Kaiuttimen irrottaminen:
 - a. Irrota kaiutinkaapeli emolevyn liittimestä [1].
 - b. Irrota teippi, jolla kaiutinkaapeli on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - c. Irrota kaiutinkaapeli reitityskanavasta [2].



4. Irrota kaiutin tietokoneesta.



Kaiuttimien asentaminen

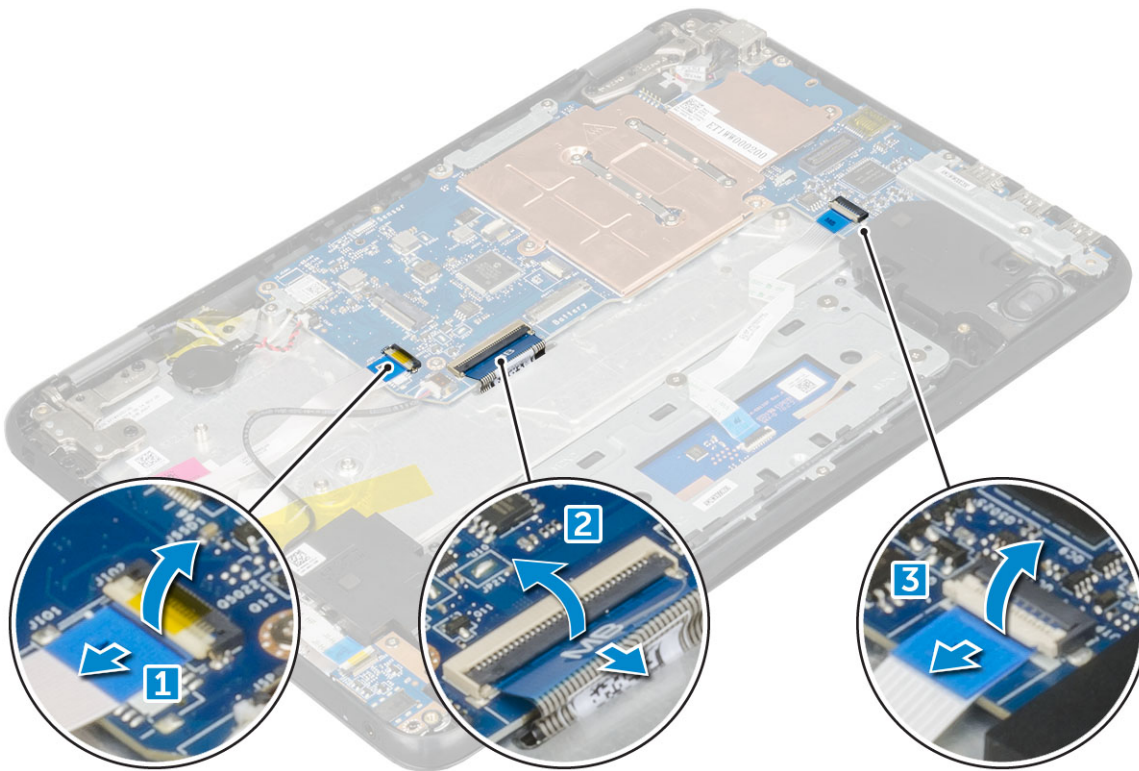
1. Aseta kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen.
2. Vedä kaiutinkaapeli kiinnikkeiden läpi ja reitityskanavan läpi.
3. Liimaa teippi, jolla äänikaapeli kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Liitä kaiuttimen kaapeli emolevyssä olevaan liittimeen.

5. Asenna seuraavat:
 - a. Akku
 - b. Rungon suojus
 - c. microSD-kortti
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

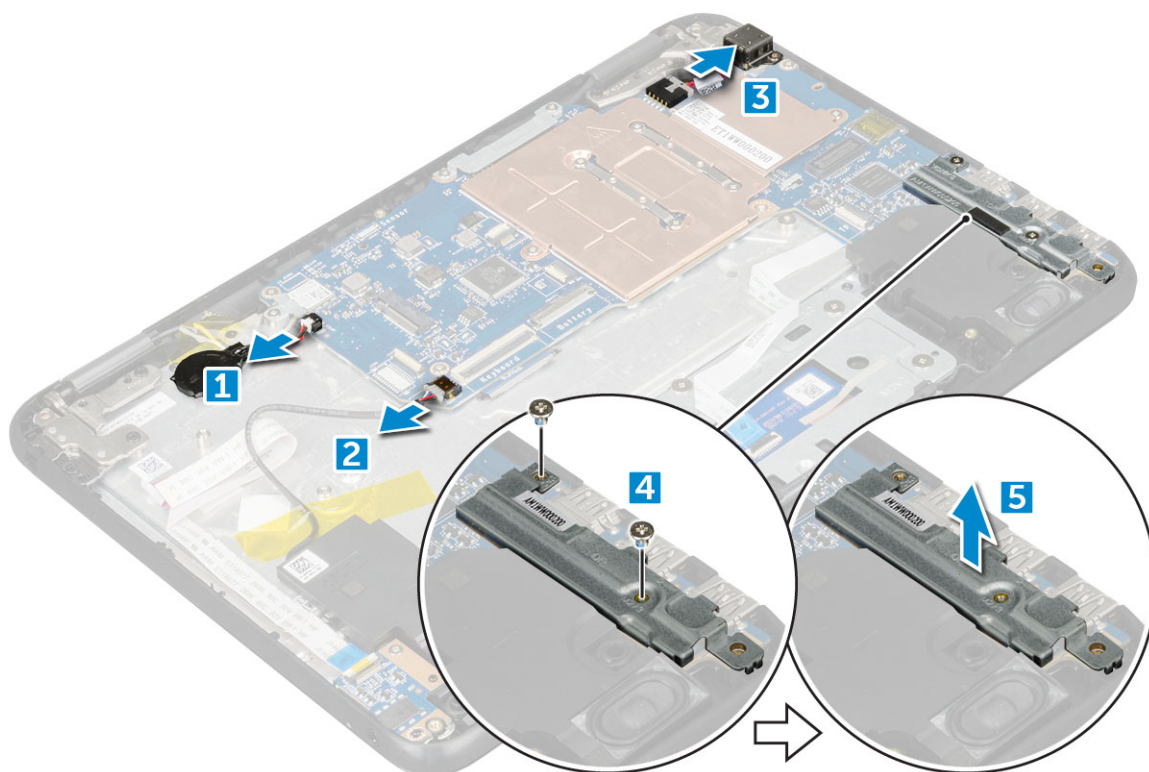
Emolevy

Järjestelmän emolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
3. Irrota seuraavat kaapelit:
 - a. äänikaapeli [1]
 - b. näppäimistön kaapeli [2]
 - c. kosketuslevyn kaapeli [3]

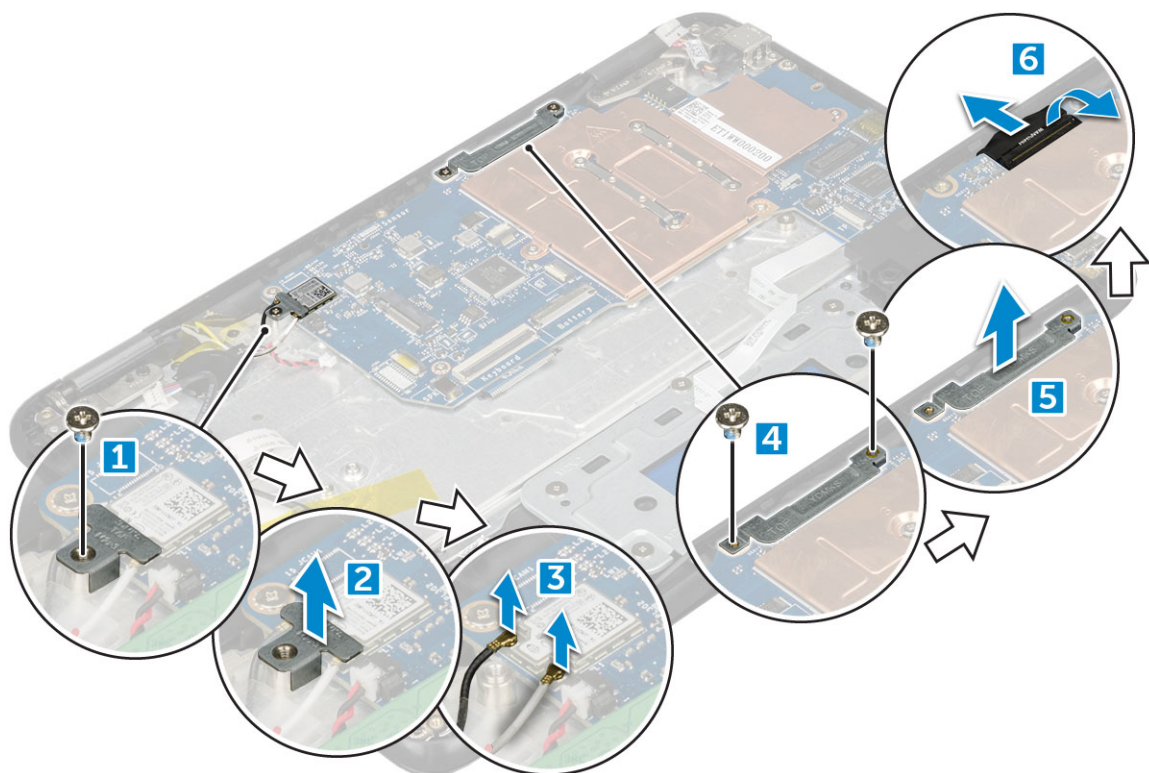


4. Kaapelin irrottaminen:
 - a. Irrota nappipariston , virtaliitännän ja kaiuttimen kaapeli [1, 2, 3].
 - b. Irrota M2.0xM3.0-ruuvit ja nosta emolevyn kiinnittävä metallikiinnike [4, 5]

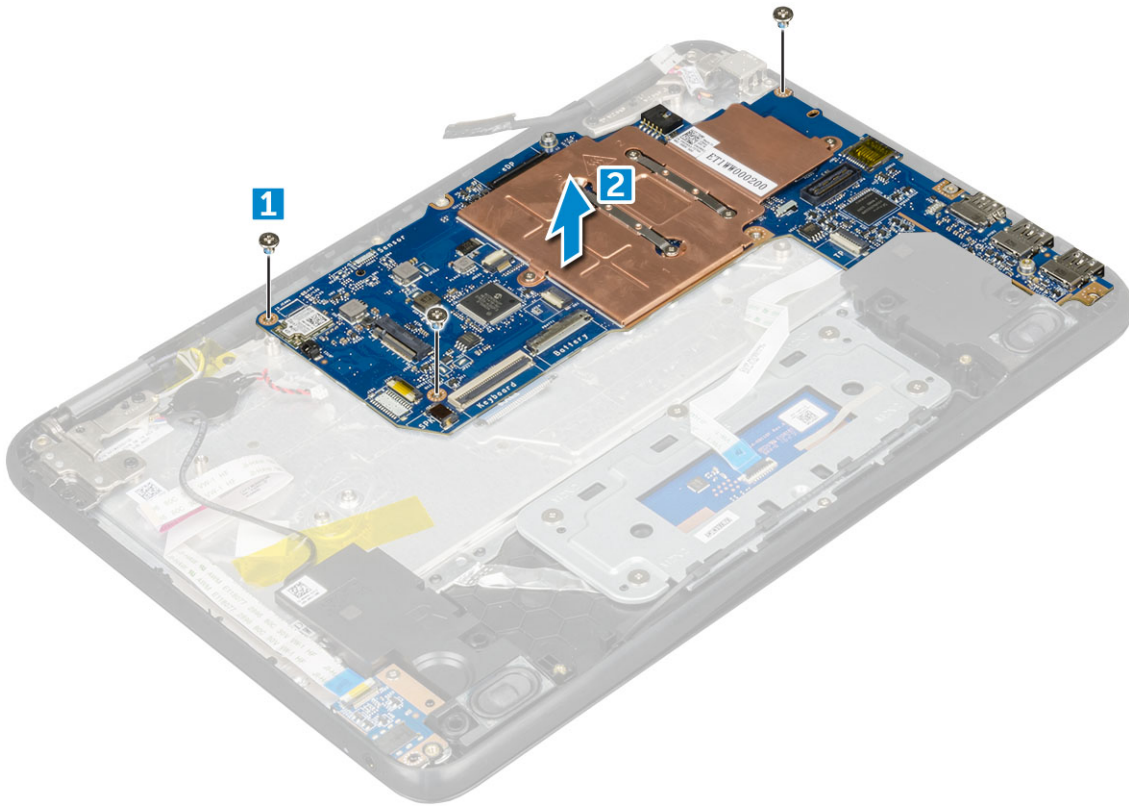


5. Metallikiinnikkeen irrottaminen:

- a. Irrota M2.0x3.0-ruuvi ja nosta WLAN-kortin kiinnittävä metallikiinnike pois emolevyltä [1, 2]
- b. Irrota WLAN-kaapelit [3].
- c. Irrota M2.0x3.0-ruuvit ja nosta näyttökaapelin kiinnittävä metallikiinnike pois tietokoneesta [4, 5]
- d. Nosta salpaa ja irrota kaapeli [6].



6. Irrota M2.0 x 3.0 -ruuvit ja nosta emolevy pois tietokoneesta [1, 2]



Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä M2.0x3.0-ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kiinnitä näytön johto liitännään.
4. Aseta näyttökaapelin metallikiinnike liitännän päälle ja kiinnitä näyttökaapeli tietokoneeseen kiristämällä M2.0x3.0-ruuvit.
5. Kytke WLAN-kaapelit.
6. Aseta metallipidike paikalleen ja kiristä M2.0x3.0-ruuvi, jolla WLAN-kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
7. Aseta metallikiinnike emolevyn päälle ja kiinnitä se kiristämällä M2.0x3.0-ruuvit.
8. Kytke seuraavat kaapelit:
 - a. virtaliitinkaapeli
 - b. kosketuslevyn kaapeli
 - c. näppäimistön kaapeli
 - d. kaiutinkaapeli
 - e. virtakortti ja äänikaapeli
 - f. anturikaapeli
9. Asenna seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [microSD-kortti](#)
10. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttökokoontaminen

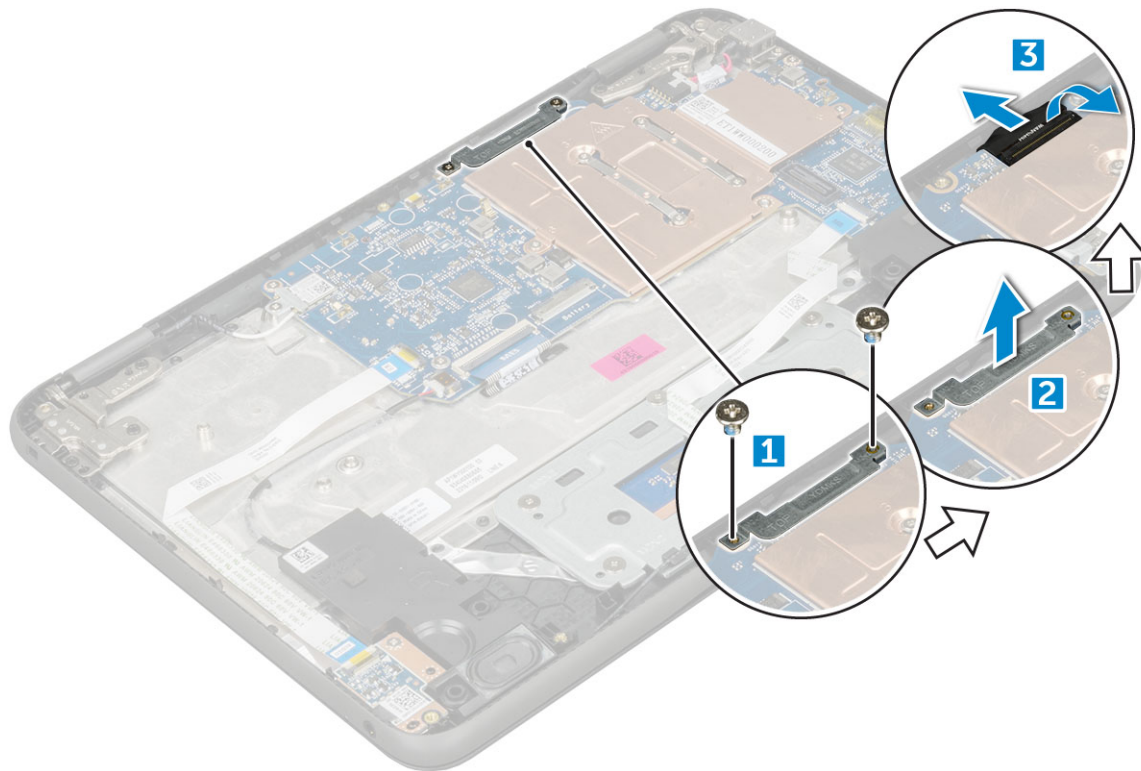
Näyttökokoontamisen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:

- a. microSD-kortti
- b. Rungon suojus
- c. Akku

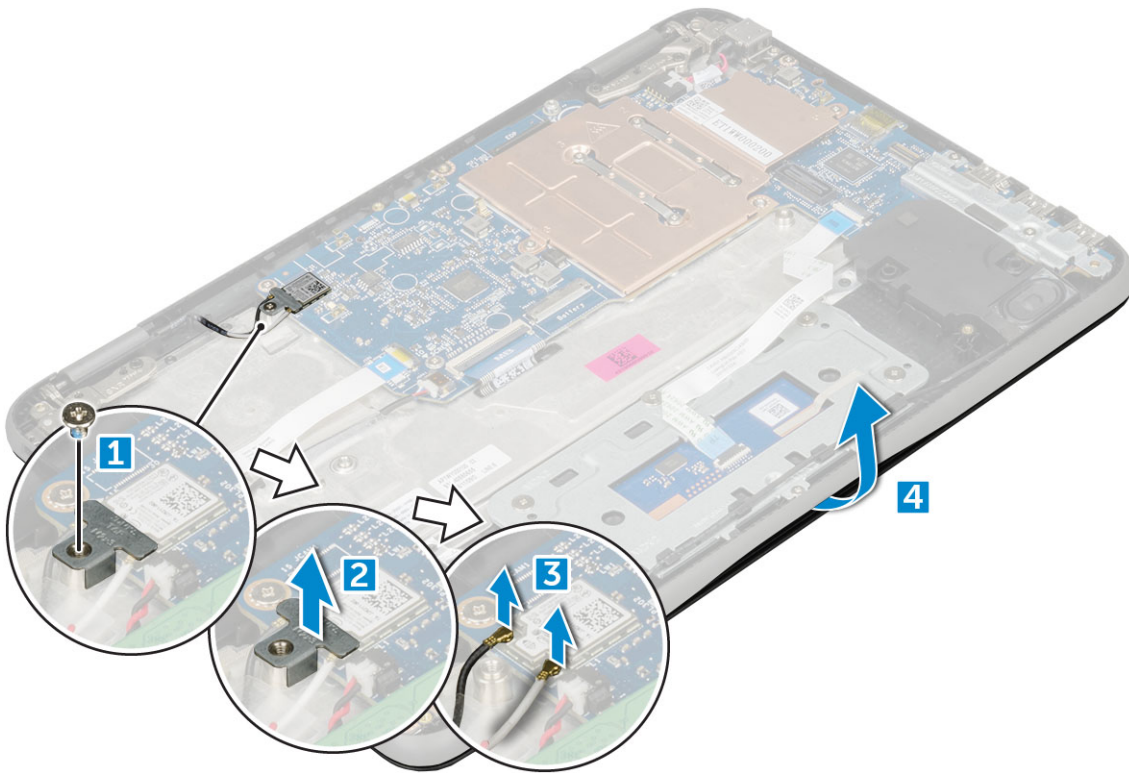
3. Näyttökaapelin irrottaminen:

- a. Irrota M2.0xM3.0-ruuvit ja nosta näyttökaapelin kiinnittävä metallikiinnike pois tietokoneesta [1, 2]
- b. Nosta salpaa ja irrota kaapeli [3].



4. WLAN-kaapelin irrottaminen:

- a. Irrota M2.0x3.0-ruuvi ja nosta WLAN-kortin kiinnittävä metallikiinnike pois emolevyltä [1, 2]
- b. Irrota WLAN-kaapelit [3].
- c. Käännä tietokone ympäri [4].



5. Näyttökokoonpanon irrottaminen:

- a. Irrota näytön saranoiden M2.5x5.0-ruuvit, joilla näyttökokoonpano on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
- b. Nosta näyttökokoonpano pois tietokoneesta [2].



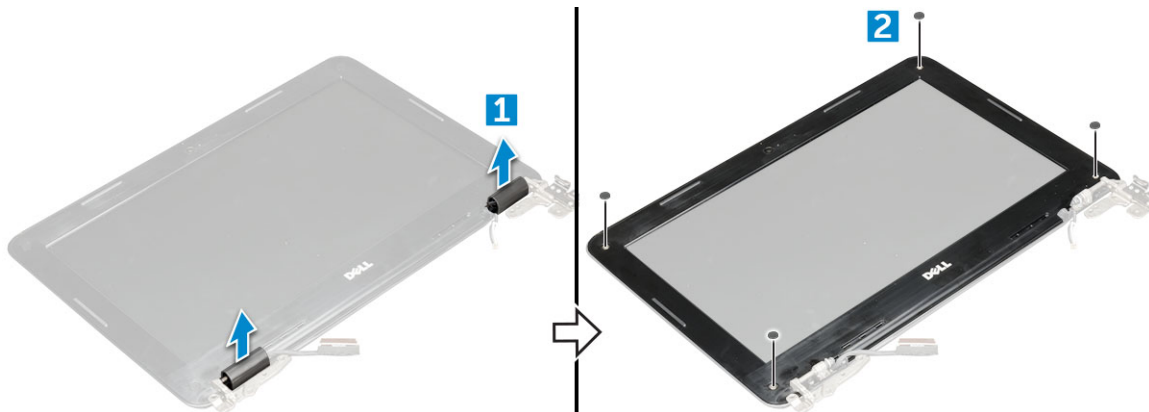
Näyttökokoonpanon asentaminen

1. Aseta näyttökokoonpano siten, että se kohdistuu tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Asenna ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
3. Käännä tietokone ympäri.
4. Kytke näyttökaapeli emolevyssä olevaan liitimeen.
5. Aseta metallikiinnike näyttökaapelin liitännän päälle ja kiinnitä näyttökaapeli tietokoneeseen kiristämällä M2.0x3.0-ruuvit.
6. Kytke WLAN-kaapelit.
7. Aseta metallipidike paikalleen ja kiristä M2.0x3.0-ruuvi, jolla WLAN-kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
8. Asenna seuraavat:
 - a. Akku
 - b. Rungon suojus
 - c. microSD-kortti
9. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

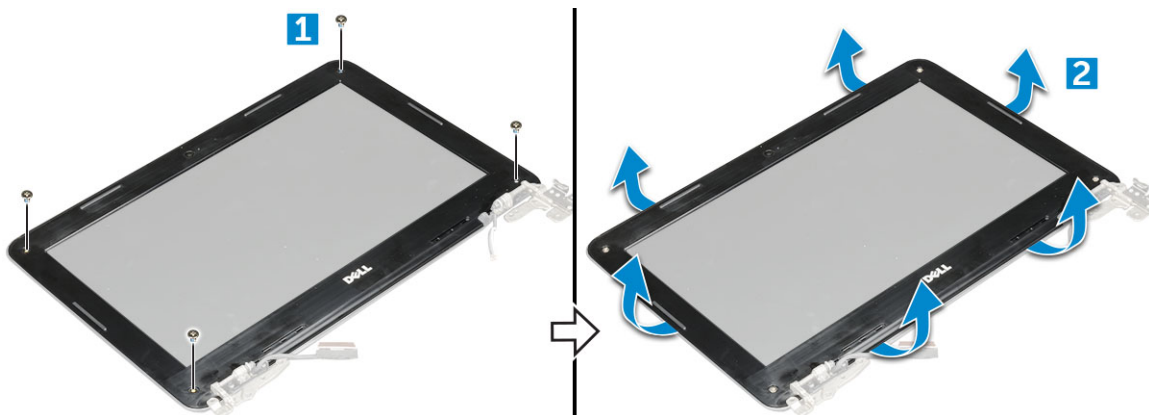
Näytön kehys

Näytön kehyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
3. Irrota saranasuoja ja mylarsuoja, joilla näytön kehys on kiinnitetty näyttökokoonpanoon [1, 2].



4. Irrota M2.5x3.5-ruuvit ja kankea reunoja näytön kehyksen vapauttamiseksi näyttökokoonpanosta.



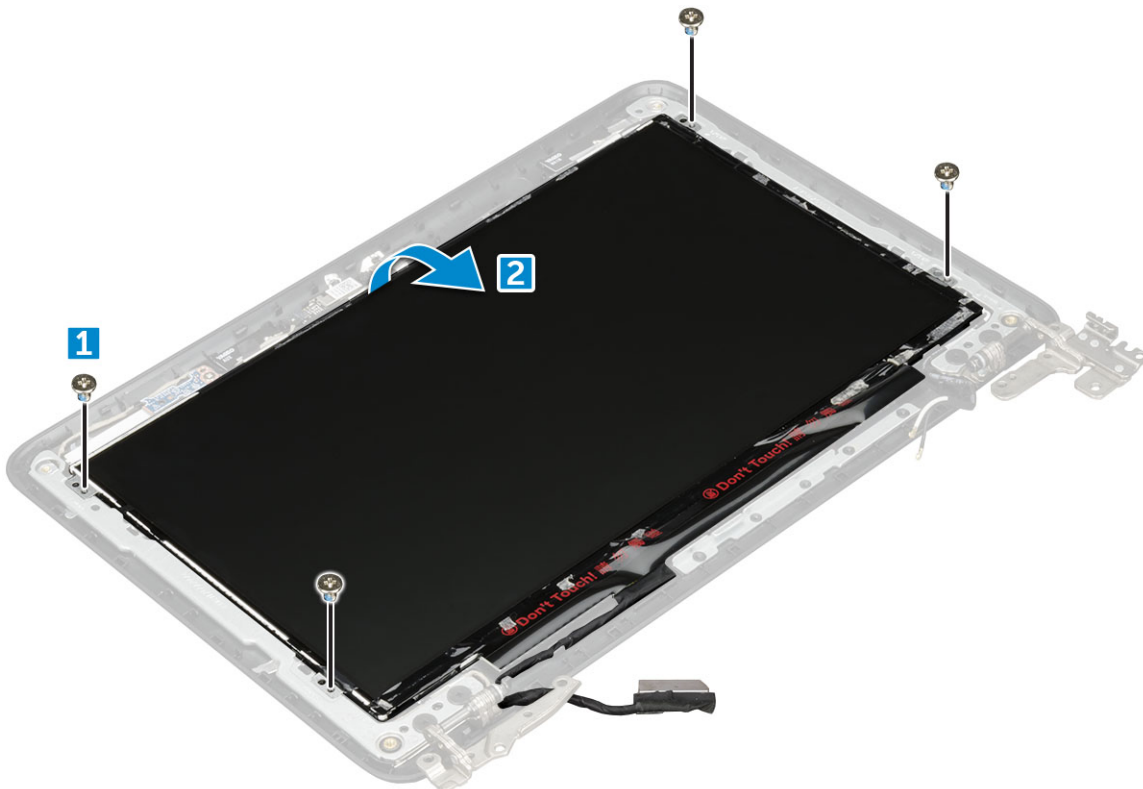
Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehyksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikoilleen näyttökokoonpanoon.
3. Kiinnitä ruuvit M2.5x3.5, joilla näytön kehys on kiinnitetty näyttökokoonpanoon.
4. Kiinnitä saranasuojus.
5. Asenna seuraavat:
 - a. Akku
 - b. Rungon suojus
 - c. microSD-kortti
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

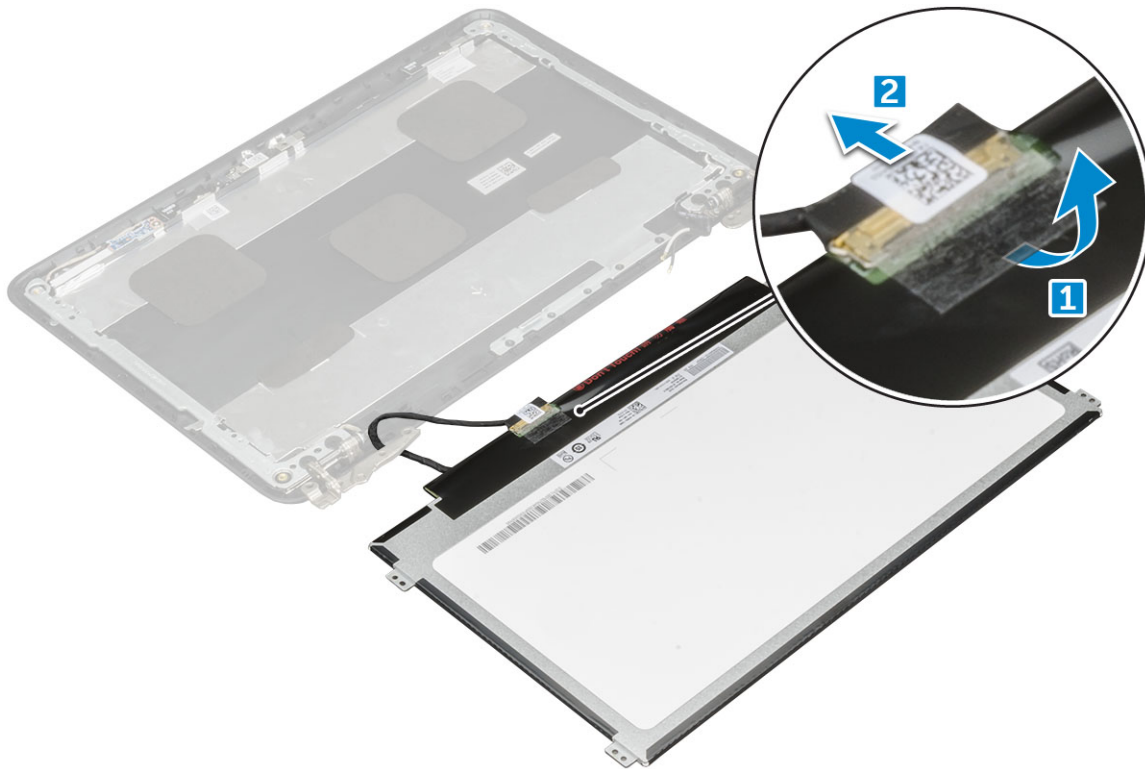
Näyttöpaneeli

Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
 - d. näyttökokoonpano
 - e. näytön kehys
3. Irrota M2.0x3.0-ruuvit, joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty näyttökokoonpanoon [1], ja nosta näyttöpaneelin kääntämiseksi ympäri, jotta pääset käsiksi eDP-kaapeliin [2].



4. Näyttöpaneelin irrottaminen:
 - a. Irrota teippi [1].
 - b. Irrota näyttökaapeli näyttöpaneelin liittimestä [2].



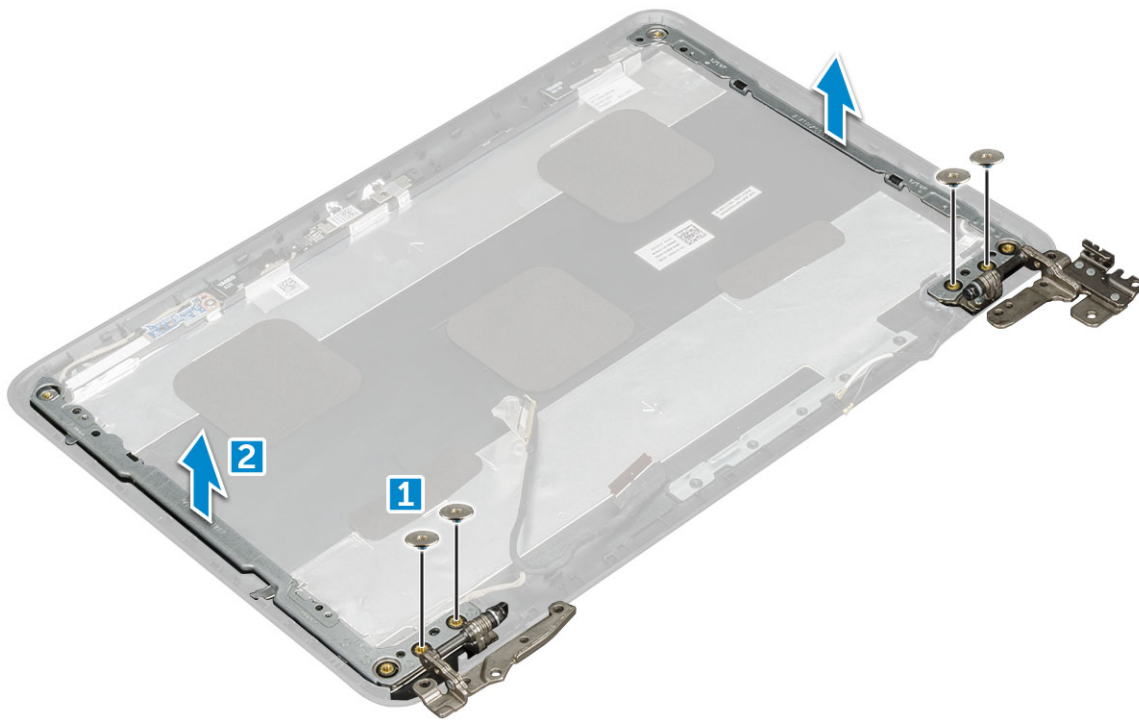
Näyttöpaneelin asentaminen

1. Kytke kaapeli liitântään ja kiinnitä teippi.
2. Asenna näyttöpaneeli siten, että se kohdistuu näyttökokoonpanon ruuvipidikkeiden kanssa.
3. Asenna ruuvia (M2x3), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanoon.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön saranat

Näytön saranan irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [microSD-kortti](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [näyttökokoonpano](#)
 - e. [näytön kehys](#)
 - f. [näyttöpaneeli](#)
3. Näytön saranan irrottaminen:
 - a. Irrota M2.5x2.5-ruuvit, joilla näytön sarana on kiinnitetty näyttökokoonpanoon [1].
 - b. Nosta näytön sarana pois näyttökokoonpanosta [2].



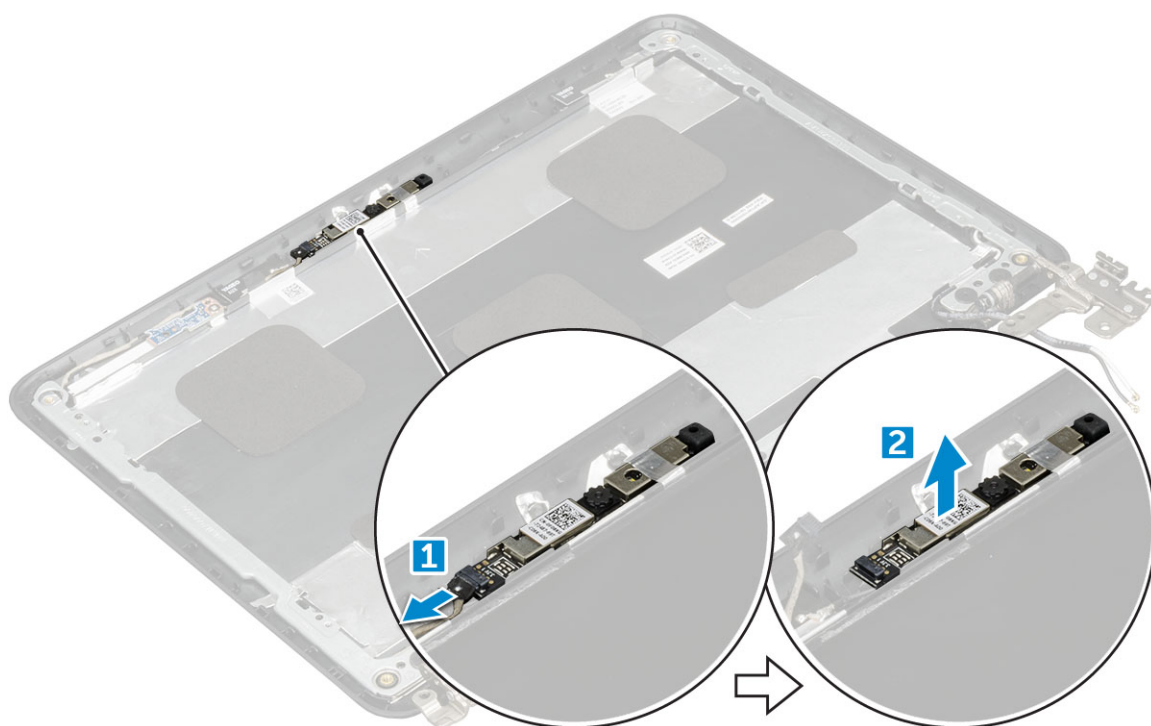
Asentaminen: näytön sarana

1. Asenna ruuvia (M2.5x2.5) ja kiinnitä .
2. Asenna seuraavat:
 - a. näyttöpaneeli
 - b. näytön kehys
 - c. Akku
 - d. Rungon suojus
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kamera

Kameran irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. microSD-kortti
 - b. Rungon suojus
 - c. Akku
 - d. näyttökokoonpano
 - e. näytön kehys
 - f. näyttöpaneeli
3. Näytön kameras irrottaminen:
 - a. Irrota kameras kaapeli liittimestä [1].
 - b. Nosta kamera irti näytöstä [2].



Näytön takakansi

Näytön takakannen irrottaminen

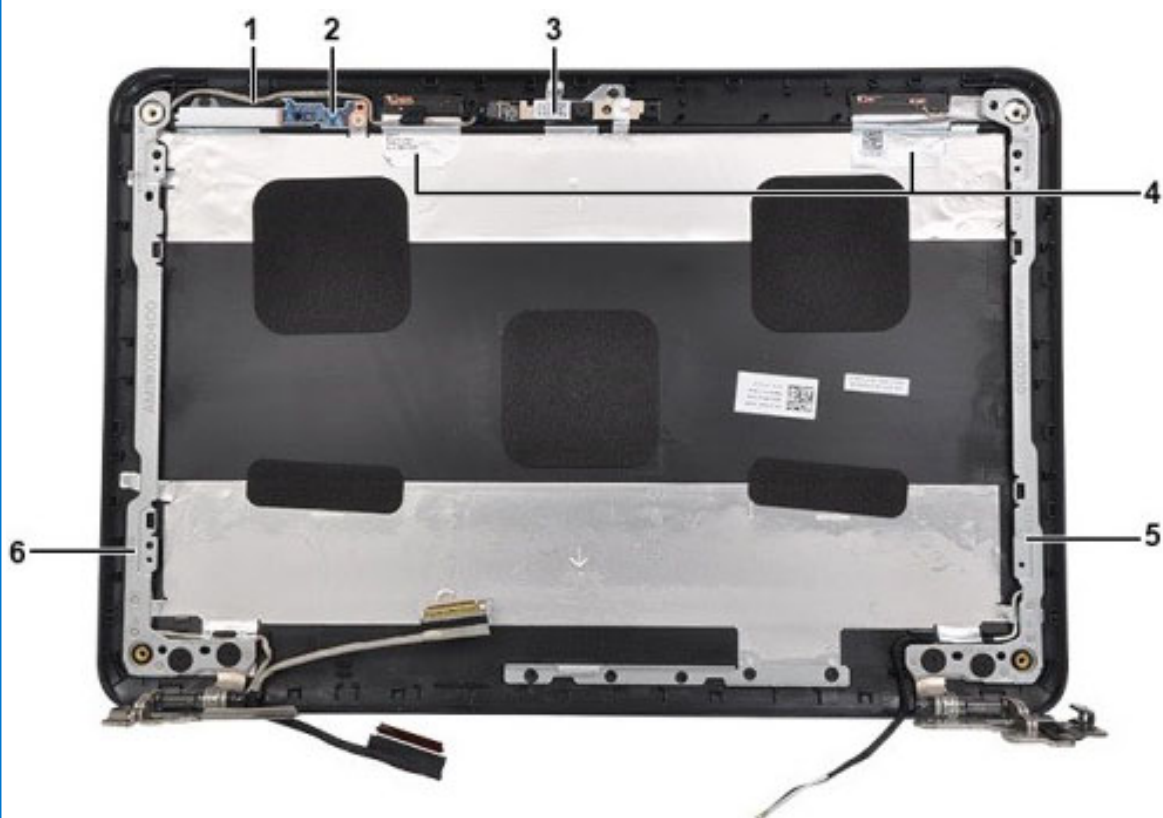
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Kankea näytön takakannen reunoja muovipiukolla.



3. Irrota näytön takakansi tietokoneesta.



HUOMAUTUS: Näytön takakansi- ja antennikokoonpanoa ei voi purkaa enempää, kun kaikki osien irrottamista edeltävät vaiheet on suoritettu. Alla olevassa kuvassa ja taulukossa näytetään takakansi- ja antennikokoonpano kaikkien osien vaihtamista edeltävien vaiheiden jälkeen.



- a. Näyttökaapeli
- b. LED-tytärkortti
- c. Kameramoduuli
- d. Langattoman yhteyden antennit (ensi- ja toissijainen)
- e. Näytön oikeanpuoleinen sarana
- f. Näytön vasemmanpuoleinen sarana

Näytön takakannen asentaminen

1. Kohdista näytön takakansi tietokoneen kielekkeiden kanssa ja napsauta se paikoilleen painamalla.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran asentaminen

1. Aseta kamera näytön päälle.
2. Kytke kameran kaapeli näyttökokoonpanossa olevaan liitimeen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttöpaneeli](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kämmentuki

Kämmentuen asentaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [microSD-kortti](#)
 - b. [Rungon suojus](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [ääni](#)
 - f. [virtaliitin](#)
 - g. [kaiutin](#)
 - h. [näyttökokoonpano](#)
 - i. [emolevy](#)

 **HUOMAUTUS:** Kosketuslevy ei ole yksittäinen osa, vaan se rakennetaan osaksi kämmentukea.

 **HUOMAUTUS:** Kämmentuki on jäljelle jäävä osa.



3. Asenna seuraavat komponentit uuteen kämmentukeen:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [näyttökokoonpano](#)
 - c. [kaiutin](#)
 - d. [virtaliitin](#)
 - e. [ääni](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [Akku](#)
 - h. [Rungon suojus](#)
 - i. [microSD-kortti](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Tuotteen tekniset tiedot

Tämä osio sisältää tuotteen tekniset tiedot.

Taulukko 1. Chrome 11 (3180) -tuotetiedot

Ominaisuudet	Chromebook 11 (3180)
Suoritin	Intel Celeron N3060 -suoritin (6 W, 2 Mt:n välimuisti, enintään 2,48 GHz)
Käyttöjärjestelmä	Google Chrome -käyttöjärjestelmä
Piirisarja	Intel Braswell
Tietoturva	Erillinen TPM 1.2
Mitat	Korkeus edestä: 20,75 mm Korkeus takaa: 20,75 mm Leveys: 303,3 mm Syvyys: 206,0 mm
Paino	1265,2 g
Näyttö	11,6 (1366 x 768) eDP, 200 nitiä, heijastamaton
Grafiikka	Intel HD Graphics 500
Muisti	- LPDDR3 2 Gt - LPDDR3 4 Gt
Virtalähde	65 W:n Dellin E4-sarjan virtalähde
Akku	3 kennon litiumioniakku (42 Wh)
Äänikoodekki	I2S-pohjainen Realtek-koodekki ALC5650
Sisäänrakennettu mikrofoni	Digitaalinen Akustica AKU240 -MEMS-mikrofoni
Ensisijainen tallennuslaite	16 Gt:n / 32 Gt:n sisäänrakennettu eMMC-tallennustila
Yhteydet	- Intel Dual Band Wireless-AC 7265 802.11AC - Bluetooth: 4.0
Multimedia	- Stereokaiuttimet - Verkkokamera 720p
Portit ja korttipaikat	2 x USB 3.1 Gen 1 (BC1.2-latauksella) 1 x HDMI 1.4b (lähtö) - Yleisaudioliitin - Virtaliitäntä (7,4 mm) - Merkkivalot - MicroSD-kortinlukija - Noble-lukkopaikka
Sisäiset MiniCard-paikat (NGFF)	
Takuu	1 vuoden paikan päällä tapahtuva korjaus/huolto - ProSupport-huolto seuraavana arkipäivänä

Taulukko 1. Chrome 11 (3180) -tuotetiedot(jatkuu)

Ominaisuudet	Chromebook 11 (3180)
	• Premium-puhelintuki yksityisasiakkaille • 1–4 vuoden lisätakuuvaihdot.
Usean näytön tuki	HDMI-liitäntä enintään 1080p-näyttöä varten
Telakointivaihtoehdot	-
Säädökset ja ympäristövaatimukset	Säädökset ja tuotesertifiointi, USA ja EMEA

Ohjelma

Tämä osio sisältää tietoa Dell Chromebook 11 (3180) -laitteen käyttöjärjestelmästä, komennoista ja tehdasasennetuista ohjelmistoista.

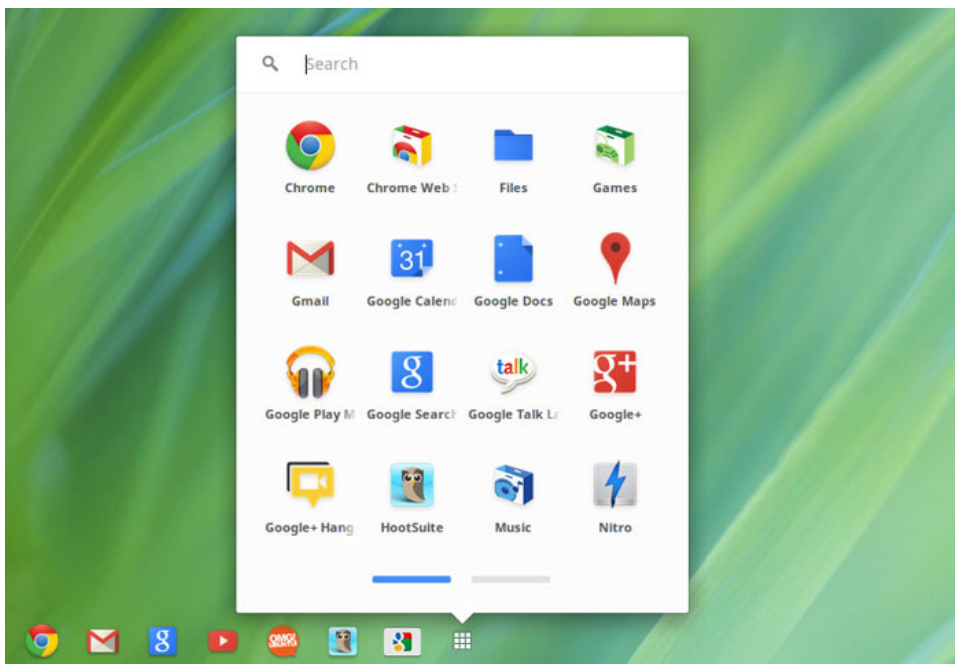
Aiheet:

- [Käyttöjärjestelmä](#)
- [Järjestelmätietojen katsominen](#)
- [Dell-toimintovalo](#)

Käyttöjärjestelmä

Tämä sivu sisältää tietoa Dell Chromebook 11 (3180) -laitteen käyttöjärjestelmän tiedot.

Chrome-käyttöjärjestelmä



Chromebookkeissa käytetään Google Chrome -käyttöjärjestelmää, joka perustuu Googlen suosittuun Chrome-selaimeen. Se on suunniteltu nopeaksi, yksinkertaiseksi ja turvalliseksi käyttökokemukseksi käyttäjille, jotka viettävät aikaa pääasiassa verkossa.

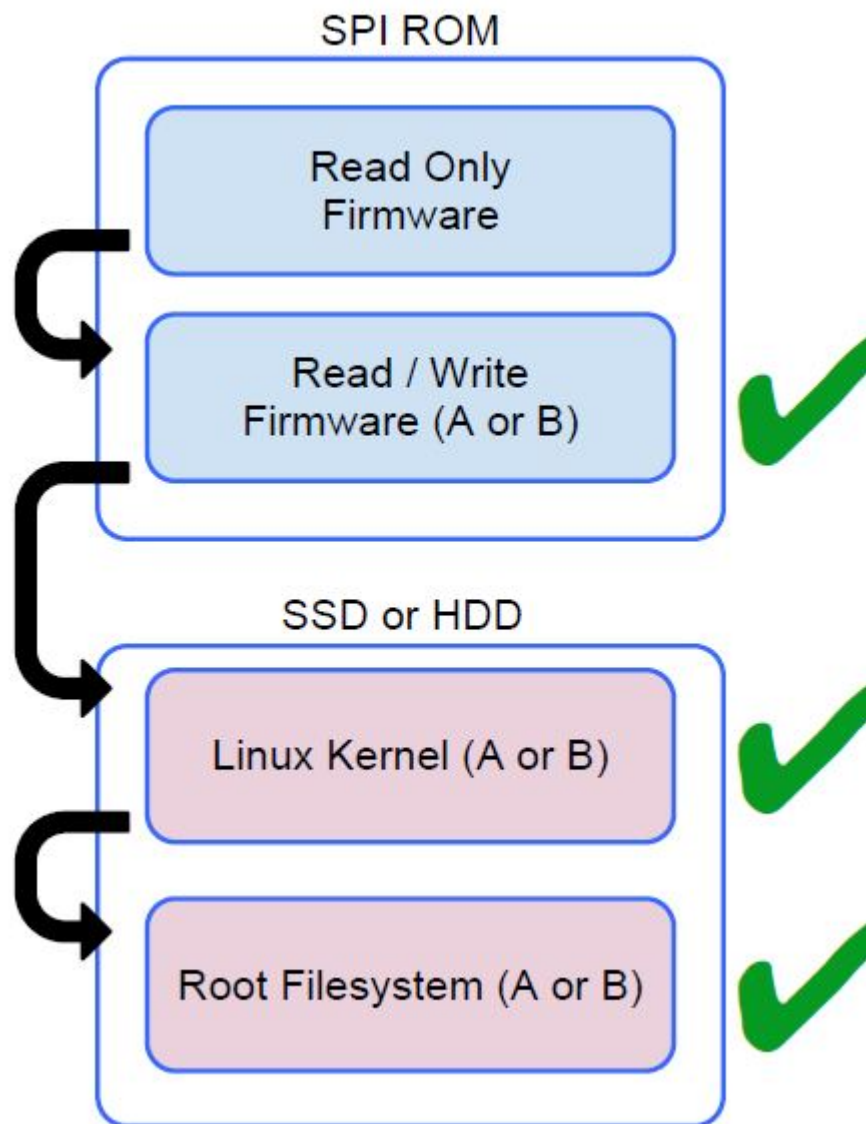
Tärkeimmät edut

- Nopeus
- Yksinkertaisuus
- Tietoturva
- Päivitettävyys
- Synkronoitavuus
- Kustannustehokkuus
- Käytönnoton ja käytön helppous
- Dokumentit, kalenterit, sähköpostit, yhteystiedot ja tehtävät ovat käytettävissä verkossa ja offline-tilassa ja ne varmuuskopioidaan ja synkronoidaan turvallisesti pilveen.
- Pääsy Chrome-sovelluskauppaan
- Parhaat verkkosovellukset

- Uusimmat Intel Core -suorittimet
- Hauskat pelit
- Yleisimpien tiedostotyyppien ja ulkoisten laitteiden sisäänrakennettu tuki

Katso Chrome-käyttöjärjestelmän lisätiedot [Chrome-käyttöjärjestelmän koulutussivulta](#).

Vahvistettu käynnistys

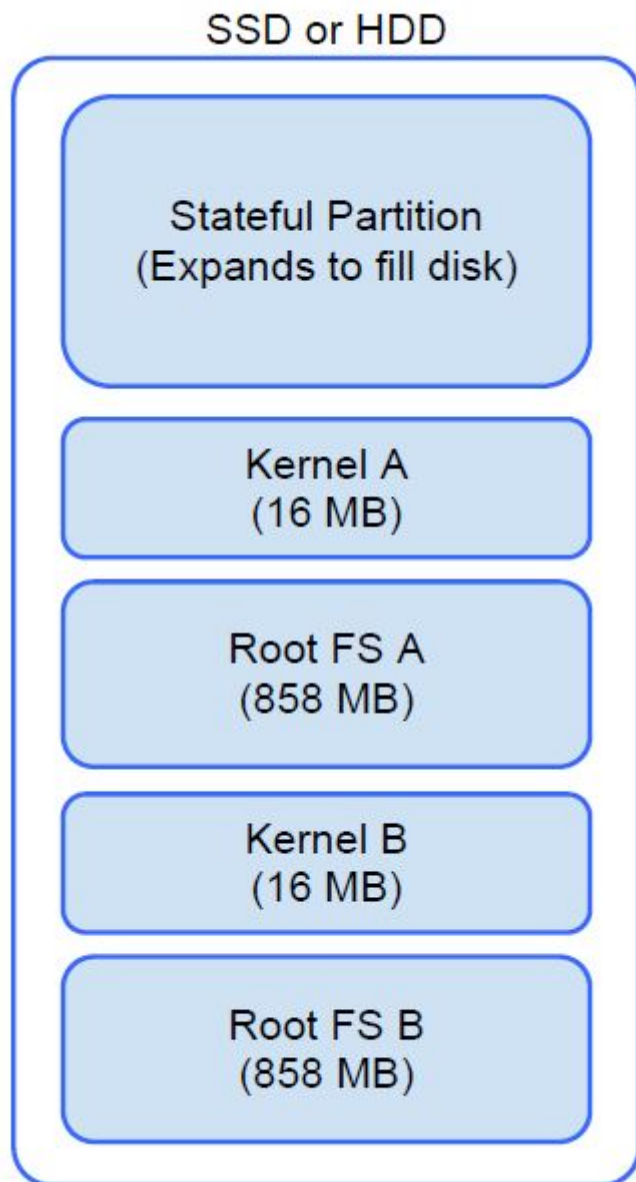


Vain luku -laiteohjelmisto vahvistaa luku-kirjoituslaiteohjelmiston (R/W) eheyden. R/W-laiteohjelmisto vahvistaa aktiivisen Linux-ytimen. Ydin vahvistaa tallennuslevyltä luetut lohkot suorittamisen aikana.

Jos vahvistusvaihe epäonnistuu eikä varmuuskopiota ole saatavilla, laite käynnistää palautustilan.

Kehittäjätila poistaa vahvistetun käynnistystyksen käytöstä, jotta käyttäjä voi suorittaa Chromium-käyttöjärjestelmän tai muun käyttöjärjestelmän. BIOS vahvistetaan aina.

Levyn osion kartta



Tallennuslevyllä on kaksi Chrome-käyttöjärjestelmän versiota: aktiivinen ja varmuuskopio. Kukin kopio koostuu ytimen osiosta ja tiedostojärjestelmän juuresta. Varmuuskopio päivitetään automaattisesti taustalla. Käyttäjän tarvitsee vain käynnistää laite uudelleen. Osio sisältää käyttäjän salatun datan. Sitä käytetään myös tehtaalla koeohjelmistojen tallentamiseen.

Kehittäjä- ja palautustila

Taulukko 2. Kehittäjä- ja palautustila

Kehittäjätila	Palautustila
Developer Mode BIOS screen 	Recovery Mode BIOS screen 
- Käytetään käynnistämiseen ilman vahvistamista. - Voidaan ottaa käyttöön näppäinyhdistelmällä käynnistyksen aikana. - Tilallinen osio tyhjennetään siirtymien aikana. - Käytetään tehtaalla koelevy kuvan käynnistämiseen.	- Sallii käyttäjän asentaa Chrome-käyttöjärjestelmän uudelleen USB- tai SD-laitteelta. - Palautustila käynnistetään, jos vahvistettu käynnistys epäonnistuu. - Käyttäjä voi pakottaa palautustilan käyttöön näppäinyhdistelmällä käynnistyksen aikana.

Mukautettu Coreboot- ja U-boot-laiteohjelmisto

Coreboot (vain x86)

- Muistin ja piirisarjan käynnistäminen
- Avoimen lähdekoodin ohjelmisto, Intelin MRC-binaarikoodi pois lukien

U-Boot

- Suorittaa vahvistetun käynnistyksen
- Valvoo palautus- ja kehittäjätilaa
- Avoimien lähdekoodien

Normaali käynnistys tapahtuu hyvin nopeasti: ytimen lataaminen alkaa alle 1 sekunnissa. Chromebook ei käynnistä muita käyttöjärjestelmiä, kuten Windowsia tai OS X:ää.

Chrome- ja Chromium-käyttöjärjestelmän vertailu

Taulukko 3. Chrome- ja Chromium-käyttöjärjestelmän erot

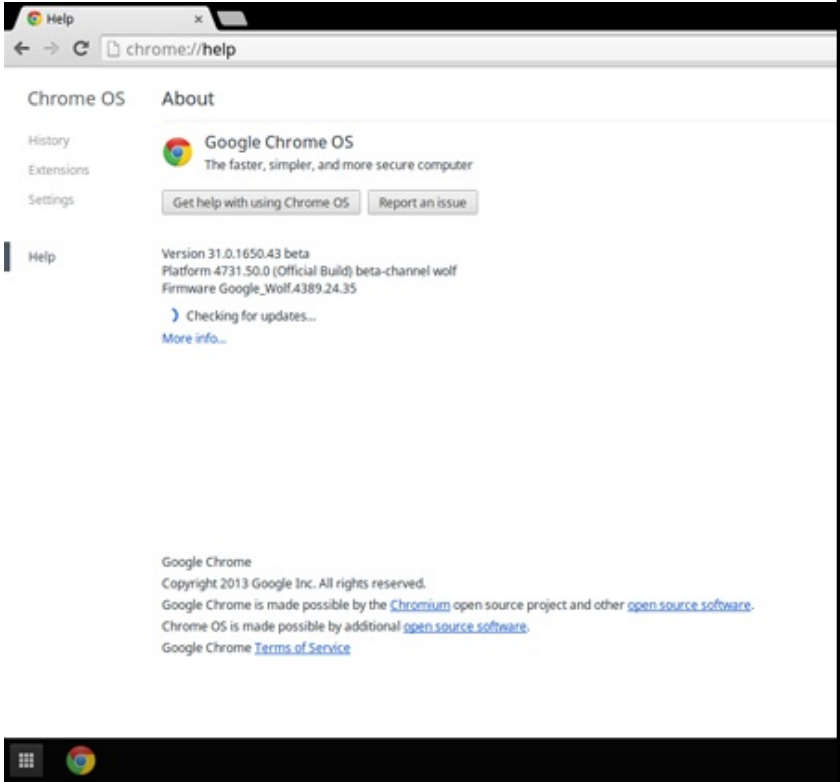
Chrome- ja Chromium-käyttöjärjestelmän erot	
Chromium-käyttöjärjestelmä	Chrome-käyttöjärjestelmä
- Avoimen lähdekoodin hanke: http://www.chromium.org/chromium-os - Toimii tavallisilla PC- ja Chrome-laitteilla.	- Perustuu Chromium-käyttöjärjestelmään - Toimii ainoastaan laitteistovaatimukset (TPM, RO-laiteohjelmisto, palautuspainike, kehittäjäkytkin) täyttävillä Chrome-laitteilla. - Sisältää lisensoituja lisäominaisuuksia, kuten Netflix-laajennuksen, videokoodekit ja kirjasimet.

Järjestelmätietojen katsominen

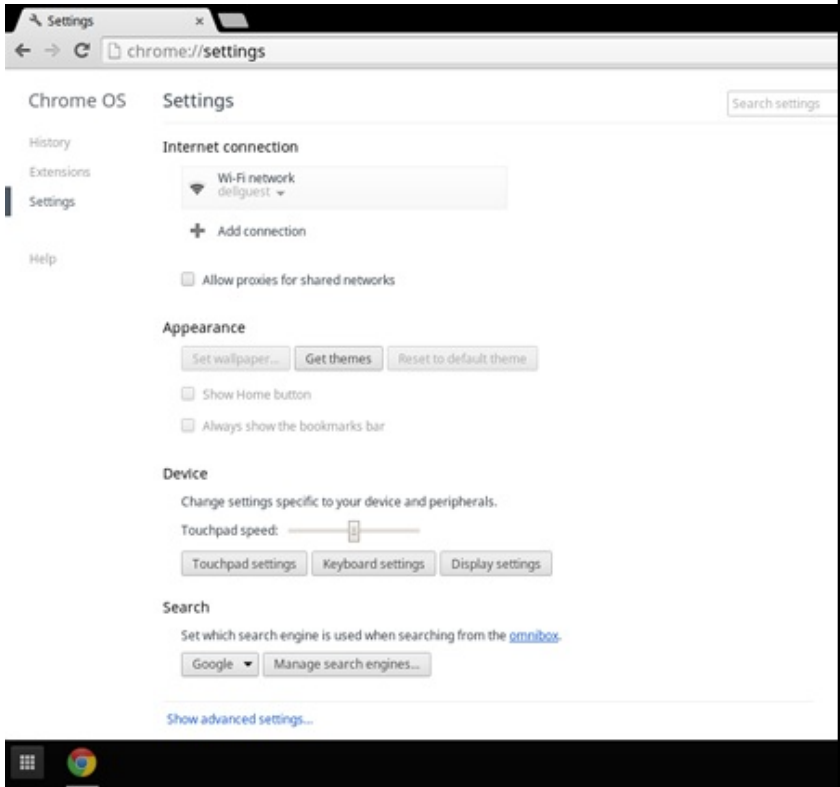
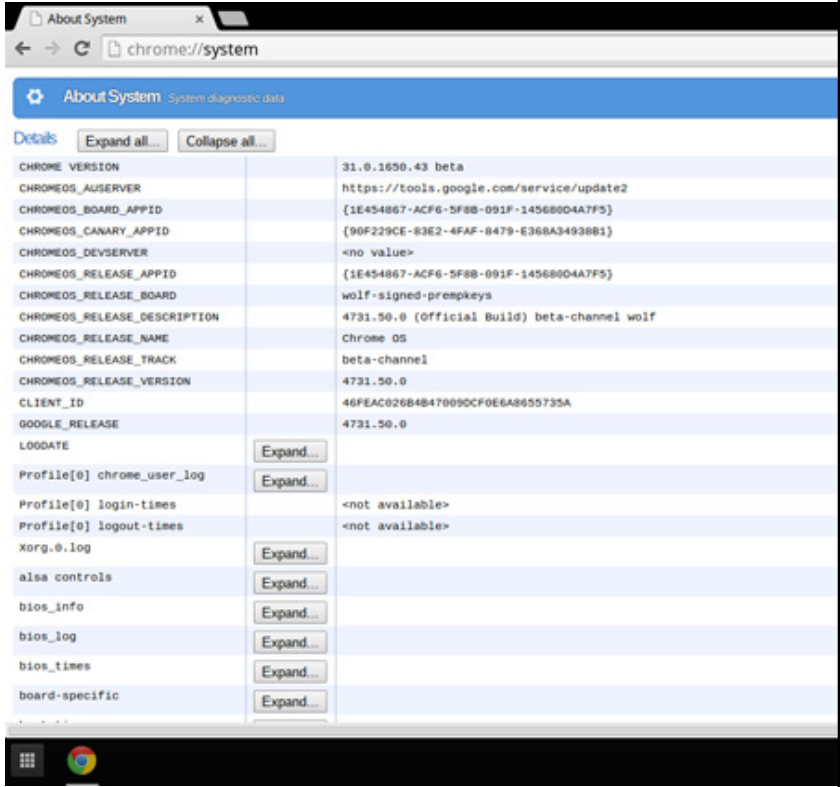
Tämä sivu sisältää tietoa Dell Chromebookin järjestelmätietojen katsomisesta.

Dell Chromebook 11 (3180) ei tue Dellin BIOS:ia. Voit tarkistaa järjestelmätiedot useilla tavoilla riippuen siitä, mitä tietoa etsit. Alla olevassa taulukossa kerrotaan yleisimmät tavat katsoa järjestelmätiedot ja laitteen tekniset tiedot.

Taulukko 4. Järjestelmätietojen katsominen

Komennot	Toiminto ja tarkoitus	Näyttökuva
Chrome:help	Näyttää käyttöjärjestelmän perustiedot.	

Taulukko 4. Järjestelmätietojen katsominen(jatkuu)

Komennot	Toiminto ja tarkoitus	Näyttökuva
Chrome:settings	Näyttää mm. näytön tarkkuutta (Laite>Näytön asetukset), kosketuslevyä ja muuta peruslaitteistoa koskevat tiedot.	
Chrome:system	Näyttää järjestelmän lisätiedot, kuten Google Chromen version, BIOS-tiedot, suorittimen tiedot, muistitiedot, verkon tilan, virtalähteen tiedot jne.	

Taulukko 4. Järjestelmätietojen katsominen(jatkuu)

Komennot	Toiminto ja tarkoitus	Näyttökuva
Chrome:net-internals	Näyttää verkon lisätiedot	

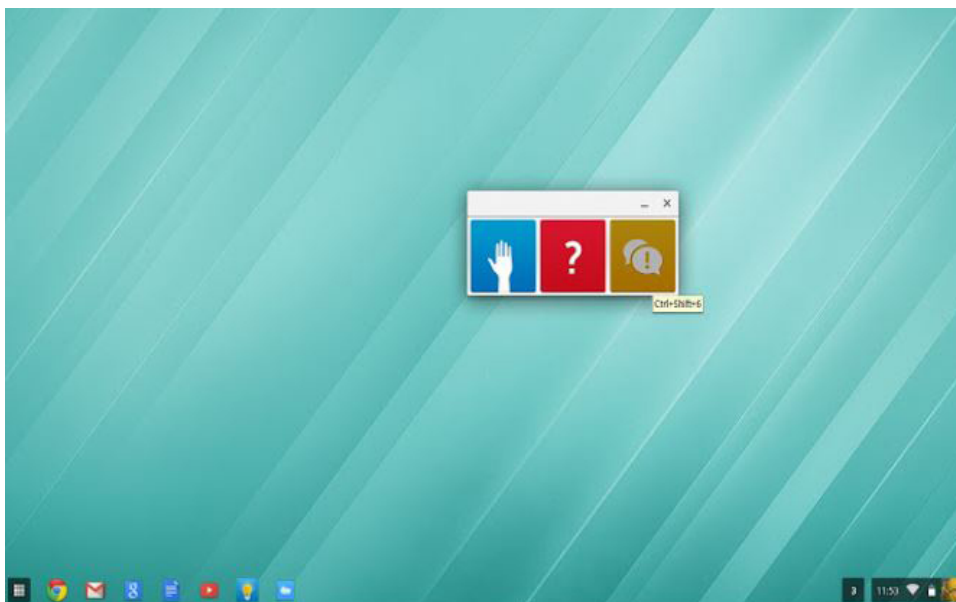
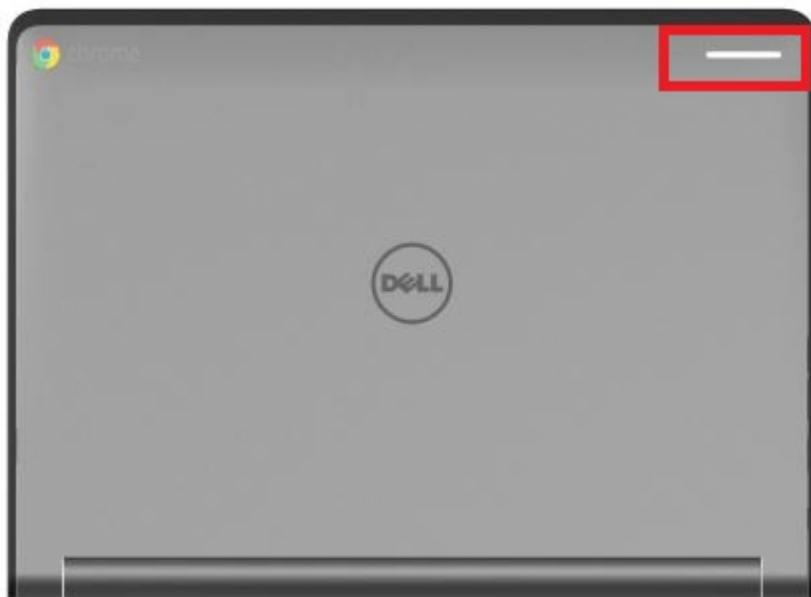
Dell-toimintovalo

Tämä sivu sisältää Dell-toimintovalon hallintaan käytetyn Dell Bright Light -ohjelmiston tiedot.

Yhteenveto

Dell-toimintovaloa voidaan käyttää opettajien ja oppilaiden vuorovaikutuksessa Dellin suunnitteleman ohjelmiston avulla. Sovellusta ei ole asennettu laitteelle ennalta, mutta se voidaan ladata ja asentaa seuraavan verkkokaupan linkin kautta: <https://chrome.google.com/webstore/detail/dell-led/klhphccnhmdlnljpdlijjehlmplnmini>





Viittaa- / vastaa kysymykseen- / keskustele-painikkeet

Oppilas voi sytyttää ja sammuttaa Kysy-merkkivalon napsauttamalla näytöllä olevaa painiketta tai painamalla pikanäppäintä. Näytön painike voi olla valikon Chrome-sovellus tai tehtäväpalkin pikakuvake.



Monivärinen kysely

Oppilaat voivat äänestää erivärisillä merkkivaloilla napsauttamalla näytöllä olevaa painiketta (suositeltu) tai painamalla pikanäppäintä.



Tekniikka ja komponentit

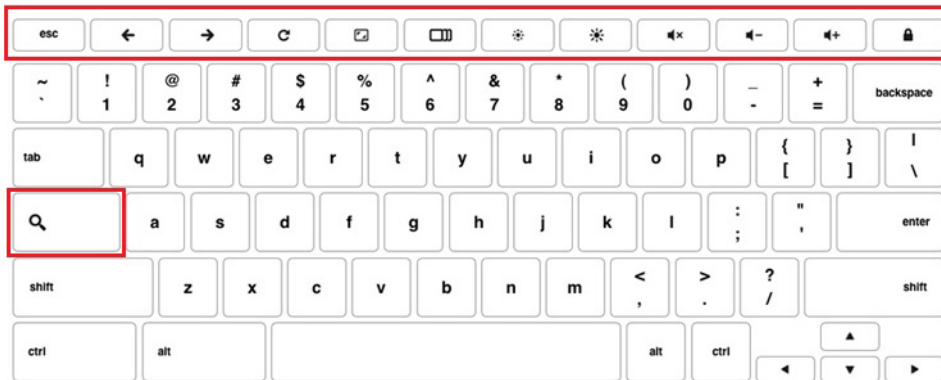
Tässä kappaleessa käsitellään järjestelmän sisältämää tekniikkaa ja komponentteja.

Aiheet:

- Näppäimistö
- Kosketuslevy
- Sisäänrakennettu mikrofoni
- Bluetooth

Näppäimistö

Dell Chromebook 11 (3180) -laitteen näppäimistössä on lisäominaisuuksia, jotka tekevän verkkoselaamisesta entistä helpompaa ja tehokkaampaa. Näppäimistössä on erillinen hakunäppäin ja uusien verkon pikanäppäinten rivi. Chromebookilla voidaan käyttää myös tavallista Windows-yhteensopivaa USB-näppäimistöä ja samoja pikanäppäimiä. Näppäimistön asettelu näkyy seuraavassa kuvassa.



Näppäinten toiminnot

Chrome-laitteen näppäimistö on suunniteltu niin, että löydät eniten tarvitsemasi asiat helposti. Alla olevassa taulukossa on yleiskuva näppäimistön ylärivin erikoisnäppäimistä:

Taulukko 5. Erikoisnäppäimet

Erikoisnäppäimet	
	Palaa selainhistorian edelliselle sivulle
	Siirry selainhistorian seuraavalle sivulle
	Lataa nykyinen sivu uudelleen
	Käynnistää upotetun tilan, jossa välilehdet ja selaimen käynnistin on piilotettu

Taulukko 5. Erikoisnäppäimet(jatkuu)

Erikoisnäppäimet	
	Avaa yleisnäkymätilan, joka näyttää kaikki ikkunat
	Vähentää näytön kirkkautta
	Lisää näytön kirkkautta
	Mykistä
	Alentaa äänenvoimakkuutta
	Lisää äänenvoimakkuutta
	Hakusovellukset ja selain samanaikaisesti. Tämä näppäin on Chromebookin vasemmassa reunassa Caps Lock -näppäimen tavallisella paikalla.

Pikanäppäimet

Taulukko 6. Pikanäppäimet

Pikanäppäimet	
Toiminto:	Näppäinyhdistelmät
Sivu ylös	Alt ja ylänuoli
Sivu alas	Alt ja alanuoli
Aloitus	Ctrl+Alt ja ylänuoli
Rivin loppu	Ctrl+Alt ja alanuoli
Poista	Alt+askelpalautin
Kirjanmerkkipalkki päälle/pois	Ctrl+Shift+B
Hae nykyiseltä verkkosivulta	Ctrl+F
Avaa uuden välilehden	Ctrl+T
Avaa uuden ikkunan	Ctrl+N
Avaa napsauttamasi linkin taustalle uuteen välilehteen	Paina Alt ja napsauta linkkiä
Siirry seuraavaan välilehteen	Ctrl+sarkain
Siirry seuraavaan ikkunaan	Siirry seuraavaan ikkunaan
Kirjaudu ulos Google-tililtä	Ctrl+Shift+Q
Sulje nykyinen välilehti	Ctrl+W

Jos haluat nähdä lisää pikavalintoja, paina Ctrl+Alt+? Näppäimistönkatseluohjelman avaaminen näytölle.

Kosketuslevy

Tämä sivu sisältää Dell Chromebook 11 (3180) -tietokoneen kosketuslevyn eleet.

Seuraava taulukko sisältää Chromebookin kosketuslevyn tukemia eleitä ja toimintoja.

Taulukko 7. Kosketuslevyeleet

Kosketuslevyn eleet	
Eleet	Kuvaus
	Liikuta sormea kosketuslevyllä.
	Paina kosketuslevyn alareunaa. Napsauta napauttamalla -toiminto on oletuksena käytössä, jolloin voit napsauttaa napauttamalla kosketuslevyä nopeasti.
	Napauta kosketuslevyä kahdella sormella.
	Aseta kaksi sormea kosketuslevylle ja liikuta niitä ylös ja alas vierittääksesi pystysuunnassa tai vasemmalle ja oikealle vierittääksesi sivusuunnassa. Jos australialainen vieritys on käytössä, voit vierittää alaspäin liikuttamalla kahta sormea ylöspäin. (Tämä toimii kuten esimerkiksi älypuhelimella ja tabletilla.) Jos olet avannut selaimella useita välilehtiä, voit siirtyä välilehtien välillä nopeasti pyyhkäisemällä vasemmalle ja oikealle kolmella sormella.
Pyyhkäisy	Liikuta kahta sormea nopeasta vasemmalle tai oikealle siirtyäksesi edelliselle tai seuraavalle sivulle selaimella tai sovelluksissa.
	Napsauta liikutettavaa kohdetta yhdellä sormella. Siirrä kohdetta toisella sormella. Pudota kohde uuteen paikkaan vapauttamalla molemmat sormet.

Sisäänrakennettu mikrofoni

Tämä sivu sisältää Dell -tietokoneen sisäänrakennetun mikrofonin tiedot.

Akustica AKU240 on HD Voice -äänenlatua tukeva digitaalinen MEMS-mikrofoni (top port), jonka koko on 4,0 x 3,0 x 1,0 mm. AKU240:n luotettava digitaalinen lähtösignaali on lähes täysin immuuni kaikenlaisille radiotaajuushäiriöille (RFI) ja sähkömagneettisille häiriöille (EMI), minkä ansiosta mikrofoni voidaan sijoittaa mihin tahansa alustan osaan – myös näytön, Wi-Fi-antennin tai muun sellaisen laitteen läheisyyteen, joka heikentäisi perinteisen analogisen mikrofonin signaalia. Koska signaali-kohinasuhde on sama kaikissa ympäristöissä, laitteiden suunnittelu on entistä joustavampaa ja nopeampaa.

Mikrofonin signaaliin käytetään yksittäistä, digitaalista pulssinleveysmodulaatiota, jossa stereomikrofonin data kanavoidaan yhden johdon kautta. Käyttäjä voi valita vasemman ja oikean kanavan väliltä, minkä ansiosta AKU240 sopii erinomaisesti usean mikrofonin sovelluksiin.

Pääominaisuudet

- Digitaalinen MEMS-mikrofoni PDM-lähdöllä (pulssinleveysmodulaatio)
- Erinomainen akustinen suorituskky, 63 dB SNR
- Vastaa Windows 8:n ja Intelin digitaalisia mikrofoneja koskevia Ultrabook-vaatimuksia
- Tarkasti hallittu herkkyys, -26 dBFS +/- 2 dB
- RF-/EM-häiriösietoinen vakaa digitaalinen lähtö
- Taajuus- ja vaihevasteeltaan vastaavat mikrofoni yhdistelmäsovelluksiin
- Lähtö tulee kahden mikrofonin signaalin kanavoimista yhden johdon kautta - Alan standardeja noudattava, useiden koodekkien kanssa yhteensopiva mikrofoniiliitäntä.
- Virransäästötila
- Lyijytön, pinta-asennettava, RoHS2-vaatimusten mukainen
- Halogeeniton IEC61249-2-21-vaatimusten mukaisesti
- Ohut profiili, pinta-asennettava
- Alan standardien mukaiset mitat, 4,00 x 3,00 x 1,00 mm

Tyypilliset käyttökohteet

- Ultrabook-tietokoneet
- Matkapuhelimet
- Mediatabletit
- E-kirjojen lukulaitteet
- Mikrofoniyhdistelmät
- Verkkokamerat ja kameramoduulit

Bluetooth

Tässä osiossa kuvaillaan Bluetooth- ja Chrome-laitteen pariliitoksen muodostaminen.

Bluetooth-tekniikan avulla toistensa lähellä olevien laitteiden välille voidaan muodostaa yhteys. Ennen kuin käytät Bluetooth-laitteita Chromebookin kanssa, tarkista, tukeeko Chromebook-laite Bluetooth-yhteyttä. Sen jälkeen sinun on muodostettava pariliitos laitteiden välille.

Kun klikkaat oikeassa alakulmassa olevaa tila-aluetta (jossa näet tilikuvasi), näet, mitä Bluetooth-laitteita voit käyttää Chromebookin kanssa.

Jos näet Bluetooth-kuvakkeen  tai  -kuvakkeen valikossa, Chromebook tukee Bluetooth-yhteyttä. Jos et näe kumpaakaan kuvaketta, Chromebookisi ei tue Bluetooth-yhteyttä. Jos Chromebook tukee Bluetoothia, voit yhdistää sen erilaisiin Bluetooth-lisävarusteisiin, kuten

- näppäimistöihin
- hiiriin
- kaiuttimiin
- kuulokkeisiin
- kuulokemikrofoneihin (vain äänentoisto).

Sinun on ensin muodostettava pariliitos Bluetooth- ja Chromebook-laitteen välille, jotta voit muodostaa yhteyden. Ohjeet:

1. Kirjaudu Chromebookille.
2. Napsauta oikeassa alakulmassa olevaa tila-aluetta, jossa näet tilikuvasi.
3. Valitse Bluetooth-tilasi avautuvasta valikosta.



4. Jos Bluetooth-yhteys on katkaisu, napsauta yhteys katkaistu -kuvaketta. tai napsauta valikosta Ota Bluetooth käyttöön. Chromebook etsii lähellä olevat Bluetooth-laitteet automaattisesti.
5. Valitse lisättävä Bluetooth-laite luettelosta ja napsauta Yhdistä.
6. Yhdistä Bluetooth-laite näytöllä näkyvien ohjeiden mukaisesti.
 - Jos yhdistettävä laite on hiiri, PIN-koodia ei yleensä tarvita. Jos Chromebook pyytää PIN-koodia, kirjoita hiiren PIN-koodi Chrome-laitteen näppäimistöllä.
 - Jos yhdistettävä laite on näppäimistö, kirjoita yhdistettävän näppäimistön satunnaisgeneroitu PIN-koodi ja paina Enter.

Tarkista Bluetooth-tila varmistaaksesi, että Bluetooth-laite on yhdistetty. Laitteen pitäisi näkyä luettelossa.

i HUOMAUTUS: Oletko Chromebookin tai Chromeboxin uusi käyttäjä? Jos käynnistit Chrome-laitteen ensimmäistä kertaa ja sen lähellä on käynnissä oleva Bluetooth-laite, Chrome-laite saattaa havaita sen automaattisesti ja opastaa pariliitoksen muodostamisessa. Näet nämä ohjeet vain, jos Chrome-laitteelle ei ole jo yhdistetty vastaavaa laitetta tai jos Chrome-laitteessa ei ole vastaavia toimintoja (esim. näppäimistö tai kosketuslevy).

Diagnostiikka ja vianmääritys

Tämä osio kattaa diagnostiikkatyökalun ja vianmäärityksen tiedot kenttäteknikoille.

Aiheet:

- Perusvianmääritys
- CROSH
- CROSH-komennot
- Chrome-komennot
- Usein käytetyt CROSH-komennot
- Chromebookin nollaaminen
- Chromebookin palauttaminen

Perusvianmääritys

Tämä sivu sisältää Dell -tietokoneen perusvianmäärityksen tiedot.

HUOMAUTUS: Katso vianmääritysohjeet verkosta [Googlen ohjekeskuksesta](#).

HUOMAUTUS: Voit kokeilla Chromebookin [nollaamista](#) (ns. Powerwash) ennen Chromebookin [palauttamista](#). Chromebookin palauttaminen on viimeinen korjauskeino.

Virtaongelmat

Taulukko 8. Virtaongelma

Virtaongelmat	
Ongelma	Mahdolliset ratkaisut
Chromebook ei käynnisty	Jos Chromebook ei käynnisty, toimi seuraavasti: 1. Irrota kaikki ulkoiset laitteet. a. Jos Chromebook käynnistyy, kytke laitteet yksitellen ja käynnistä tietokone uudelleen kunkin jälkeen selvittääksesi, mikä laite aiheuttaa ongelman. Valmista tuli. b. Jos Chromebook ei vielääkään käynnisty tai ongelma toistuu, älä kytke laitteita uudelleen vaan jatka vianmääritystä. 2. Akku saattaa olla vähissä. Kytke laturi Chromebookiin ja anna laitteen latautua vähintään tunti, ennen kuin yrität käynnistää sen uudelleen. HUOMAUTUS: Kun käynnistät Chromebookin ensimmäisen kerran, akku on asetettu kuljetustilaan. Voit ratkaista ongelman sammuttamalla Chromebookin, kytkemällä laturin ja käynnistämällä Chromebookin uudelleen. 3. Virtaliitännän lähellä saattaa olla virran merkkivalo käyttämästäsi Chromebookista riippuen. Jos olet antanut Chromebookin latautua eikä valo syty vielääkään, pakota Chromebookin uudelleenkäynnistys. HUOMAUTUS: Voit pakottaa uudelleenkäynnistykseen painamalla päivitä- ja virtapainiketta. 4. Käytä eri laturia, jonka latausteho on sama. 5. Irrota laturi ja käynnistä laite uudelleen pelkällä akkuvirralla.

Näytön ongelmat

Taulukko 9. Näytön ongelmat

Näytön ongelmat	
Ongelma	Mahdolliset ratkaisut
Näyttö on tyhjä	Jos Chromebookin näyttö on tyhjä, kokeile seuraavia viranmäärittysohjeita ja tarkista kunkin vaiheen jälkeen, käynnistyykö näyttö. 1. Varmista, että Chromebook on käynnistetty. Jos käytät akkuvirtaa, kytke laturi Chromebookiin ja paina virtapainiketta. 2. Käynnistä Chromebook uudelleen pitämällä virtapainiketta painettuna, kunnes laite sammuu. Käynnistä laite sitten uudelleen. 3. Nollaa tai palauta Chromebook.

Äänentoiston, näytön ja kameran ongelmat

Taulukko 10. Äänentoiston, näytön ja kameran ongelmat

Äänentoiston, näytön ja kameran ongelmat	
Ongelmat	Mahdolliset ratkaisut
Äänentoiston ongelmat	Jos kuulet kohinaa tai kaiuttimien äänenvoimakkuus on alhainen: 1. Varmista, että laitetta ei ole mykistetty. Kokeile säätää äänenvoimakkuutta. 2. Yritä käynnistää Chromebook uudelleen. 3. Yritä toistaa ääntä eri lähteistä, kuten YouTubea ja Chromebookille tallennetuista äänitiedostoista. Jos kaiuttimet eivät toimi: 1. Irrota kaikki kaapelit laitteesta (USB-kuulokkeet ja näytöt). 2. Yritä toistaa ääntä eri lähteistä, kuten YouTubea ja Chromebookille tallennetuista äänitiedostoista. 3. Yritä käynnistää Chromebook uudelleen. 4. Jos äänentoisto ei vielä toimi, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.
Näytön ongelmat	Jos näyttö ei toimi normaalisti (kuva on tumma tai sitä ei näy): 1. Kokeile säätää näytön kirkkautta näppäimistön yläreunassa olevilla näppäimillä. 2. Tarkista näytön oikeassa alakulmassa olevasta tila-alueesta näytön tila ja varmista, että ongelma ei johdu näytön jakamisesta tai laajentamisesta. 3. Yritä käynnistää Chromebook uudelleen. 4. Jos näyttöongelma jatkuu, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.
Kameraongelmat	Jos kamera ei toimi oikein (kuva on sumea tai suorituskyky heikko): 1. Tarkista, että yksityisyysuojus tai muu este ei peitä kameraa. 2. Kokeile eri sovelluksia, jotka käyttävät kameraa. Kokeile Google + Hangout- tai sisäänrakennettua kamerasovellusta. 3. Yritä käynnistää Chromebook uudelleen. 4. Jos kameraongelma jatkuu, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.

Bluetooth-ongelma

Taulukko 11. Bluetooth-ongelma

Bluetooth-ongelma	
Ongelma	Mahdolliset ratkaisut
Bluetooth-ongelmat	Jos kohtaat ongelmia yrittäessäsi muodostaa Bluetooth-pariliitoksen Chromebookilla, yritä korjata ongelma seuraavasti: 1. Varmista, että Chromebook tukee yhdistettävää Bluetooth-laitetta. 2. Yritä poistaa Bluetooth-yhteys käytöstä ja käynnistää se uudelleen oikeassa alakulmassa olevasta tila-alueesta. 3. Käynnistä Chromebook uudelleen. 4. Jos Bluetooth-ongelma toistuu, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.

Kosketuslevyn ja pikanäppäinten ongelmat

Taulukko 12. Kosketuslevyn ja pikanäppäinten ongelmat

Kosketuslevyn/pikanäppäinten ongelmat	
Ongelma	Mahdolliset ratkaisut
Kosketuslevy ei toimi	Jos kosketuslevy lakkaa toimimasta, kokeile seuraavia ohjeita. Yritä liikuttaa osoitinta jokaisen vaiheen jälkeen. 1. Paina Esc-näppäintä useita kertoja. 2. Painele kosketuslevyä muutama sekunti. 3. Käynnistä Chrome-käyttöjärjestelmä uudelleen pitämällä virtapainiketta painettuna, kunnes laite sammuu. Käynnistä laite sitten uudelleen. 4. Jos osoitin ei liiku vielä kukaan kosketuslevyn avulla, kokeile kirjautua sisään vierastilillä. Voit käyttää sarkainta siirtymiseen. 5. Jos kosketuslevy ei toimi omistajan (ensisijaisella) tilillä, poista käyttäjätili ja luo se uudelleen. Voit käyttää sarkainta siirtymiseen. 6. Jos ongelma jatkuu, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.
Näppäimistön yläreunan näppäimet (pikanäppäimet) eivät toimi	Jos pikanäppäin (esim. äänenvoimakkuus- tai kirkkauspainike) ei toimi, kokeile seuraavia ohjeita. Kokeile näppäimiä jokaisen vaiheen jälkeen. 1. Jos äänenvoimakkuus- tai näytön kirkkauspainike ei toimi, varmista, että äänenvoimakkuus tai kirkkaus ei ole ääriasetuksessaan. 2. Jos edellinen- tai seuraava-painike eivät toimi, varmista, että kyseiset kuvakkeet eivät näy harmaana selaimella. Jos esimerkiksi selaimen edellinen-painike on harmaa, selaimen muistissa ei ole edellistä sivua. 3. Käynnistä Chrome-käyttöjärjestelmä uudelleen pitämällä virtapainiketta painettuna, kunnes laite sammuu. Käynnistä laite sitten uudelleen. 4. Kokeile käyttää painikkeita vierastilillä. 5. Jos pikanäppäimet eivät toimi omistajan (ensisijaisella) tilillä, poista käyttäjätili ja luo se uudelleen. 6. Jos ongelma jatkuu, kokeile Chromebookin nollaamista tai palauttamista.

Chrome-käyttöjärjestelmän ongelma

Taulukko 13. Chrome-käyttöjärjestelmän ongelma

Chrome-käyttöjärjestelmän ongelmat	
He's Dead, Jim! -virheilmoitus	Jos Chromebook toimii hitaasti tai lakkaa vastaamasta ja jos näet He's Dead, Jim! -virheilmoituksen, järjestelmän muisti saattaa olla vähissä. HUOMAUTUS: Jos sammutit prosessin Google Chromen tehtävienhallinnasta, järjestelmän tehtävienhallinnasta tai komentorivityökalulla, näet tämän viestin. - Jos et sulkenut sivua tarkoituksella, jatka lataamalla sivu uudelleen. Jos viesti näkyy edelleen, kokeile vapauttaa muistia sulkemalla tarpeettomat välilehdet ja ohjelmat. - Jos ongelma jatkuu, katso He's Dead, Jim! -artikkeli Googlen tietämyskeskuksesta.
Chrome-käyttöjärjestelmä puuttuu tai on vahingoittunut	Jos Chromebook ei käynnisty ja näet virheilmoituksen Chrome-käyttöjärjestelmä puuttuu tai on vahingoittunut. Aseta USB-palautuslaite laitteen USB-liitäntään: Palauta järjestelmä. Katso lisätiedot Chromebookin palauttaminen -kohdasta.
Chrome-käyttöjärjestelmä ei vastaa eikä mikään liiku näytöllä.	Jos Chrome-käyttöjärjestelmä lakkaa vastaamasta eikä mikään liiku näytöllä: - Katkaise tietokoneesta virta. - Irrota kaikki oheislaitteet, USB-laitteet ja muistikortit. - Irrota verkkolaite. - Paina virtapainiketta 10 sekuntia. - Kytke laturi ja käynnistä järjestelmä. - Jos ongelma jatkuu, nollaa tai palauta Chromebook.
Kadotin tai unohdin salasanani (Chrome-käyttöjärjestelmä)	Jos kadotit tai unohdit Chromebookille kirjautumiseesi käytetyn salasanan: - Varmista, ettei Chromebook ole hallinnoitu (yritykselle rekisteröity) laite. - Jos kyseessä on hallinnoitu laite, ota yhteys järjestelmänvalvojaan ja pyydä häntä palauttamaan sanasana Google-hallintakonsolin kautta. - Jos kyseessä ei ole hallinnoitu laite, toimi seuraavasti: - Kirjaudu vieraana tai käytä eri tietokonetta. - Siirry osoitteeseen https://www.google.com/accounts/recovery/ selaimella. - Valitse En tiedä salasanani ja kirjoita sitten sähköpostiosoite, jota käytät kirjautuessasi Googleen. - Valitse Seuraava ja nollaa salasana näytölle tulevien ohjeiden mukaisesti.
Muut Chromebookin toiminnan keskeytymisen oireet	Jos yllä olevat oireet eivät vastaa Chromebook-ongelmaa, katso vianmäärittämisohjeet verkosta Googlen ohjekeskuksesta.

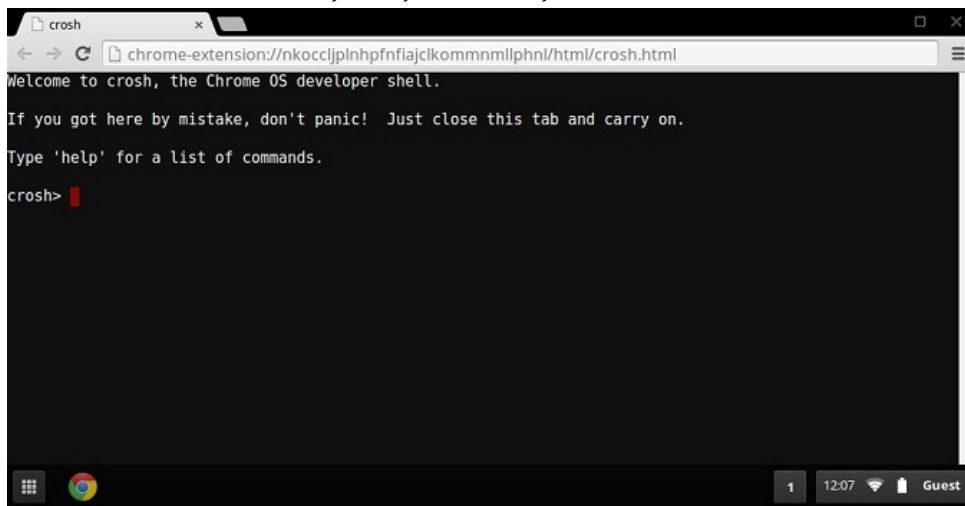
CROSH

Tässä aiheessa kerrotaan Chrome Shellistä (CROSH). CROSH ja Google Chrome URL -komennot antavat käyttöön ongelmanratkaisutyökaluja, tietoja ja lisäasetuksia.

Chrome-käyttöjärjestelmä ei tue ePSA-, Dell BIOS- tai DellConnect-toimintoa eikä F12-käynnistysvalikkoa. Käynnistystä edeltävää ongelmanratkaisua ei ole. Ongelmanratkaisu on tehtävä käyttöjärjestelmän sisällä. Chrome Shell (CROSH) ja Chrome URL -komennot antavat käyttöön ongelmanratkaisutyökaluja, tietoja ja lisäasetuksia. CROSH-komentorivi toimii samalla tavalla kuin Linux BASH tai

Windowsin komentorivi (cmd.exe). Chrome OS on Linux-pohjainen, mutta CROSH ei tunnista useimpia Linux-komentoja. Hyödyllisimmät ongelmanratkaisukomennot ovat `memory test`, `storage_test_1`, `storage_test_2`, `ping` ja `tracpath`. `ping` toimii eri tavoin kuin Windows-ympäristössä. Oletusarvoisesti se toistuu, kunnes painetaan **<Ctrl> + <C>**. Se ei tuo näkyviin tilastotietoja. `Tracpath`-kommeno toimii samalla tavalla kuin Windowsin `tracroute`-kommento. Komennoista on lisätietoja jäljempänä. Saat lisätietoja myös kirjoittamalla CROSHissa `help` tai `help_advanced`.

1. Käynnistä Chrome-selain.
2. Paina **<Ctrl> + <Alt> + <T>**. Käyttöliittymä tulee näkyviin:



3. Kirjoita ongelmanratkaisukomennot CROSHissa. Näet luettelon käytettävissä olevista komennoista kirjoittamalla **help**. Näet luettelon kaikista virheenkorjauskomennoista kirjoittamalla **help_advanced**.

Ongelmia ratkaistaessa CROSH-komennot on lueteltu myös CROSH-komennot-kohdassa.

CROSH-komennot

Seuraavassa taulukossa luetellaan Chrome Shell (CROSH) -komennot.

Taulukko 14. Ohjekomennot

Komento	Tarkoitus
<code>exit</code>	Poistuminen CROSH Shellistä.
<code>help</code>	Tämä ohje tulee näkyviin.
<code>help_advanced</code>	Tuo näkyviin kehittyneempien komentojen ohjeet. Käytetään virheitä korjattaessa.
<code>ping</code>	<code>[-c määrä] [-i väli] [-n] [-s paketin koko] [-W odotusaika] —</code> lähettää verkon isännälle ICMP ECHO_REQUEST -paketteja. Jos se on yhdyskäytävä (gw), käytetään oletusreitin seuraavaa siirtoyhdyskäytävää. Toimii kuten muiden käyttöjärjestelmien ping-komennot. Voit pysäyttää ping-prosessin ja muut CROSH-komennot antamalla näppäinyhdistelmän <Ctrl> + <C> .
<code>ssh</code>	<code>[valinnaiset argumentit] —</code> käynnistää ssh-alijärjestelmän, jos argumentteja ei anneta. " <code>ssh <käyttäj> <isänt></code> ", " <code>ssh <käyttäj> <isänt> <portti></code> ", " <code>ssh <käyttäj>@<isänt></code> ". Tai " <code>ssh <käyttäj>@<isänt> <portti></code> " yhdistää siirtymättä alijärjestelmään.
<code>ssh_forget_host</code>	Poistaa isännän tunnettujen ssh-isäntien luettelosta. Tämä komento tuo näkyviin tunnettujen isäntien luettelon ja kehottaa unohtamaan isännän.
<code>top</code>	Määrittää virheenkorjauksen lokiin kirjaamisen tason. Jos argumentteja ei anneta, käynnistetään sanallinen lokiin kirjaaminen.

Taulukko 15. Täydentävät ohjekomennot

Komento	Tarkoitus
battery_test[<testin pituus>]	Testaa akun purkautumisastetta annettujen sekuntien ajan. Jos argumenttia ei anneta, testi kestää 300 sekuntia.
bt_console [<agentin ominaisuudet>]	Ottaa käyttöön Bluetooth-virheenkorjauskonsolin. Valinnaisen argumentin avulla määritetään konsolin laiteparin muodostuskyky. Kelvolliset vaihtoehdot on kuvattu Bluetooth-ytimen teknisissä tiedoissa.
chaps_debug [start stop <lokiin_kirjaustaso>]	Määrittää virheenkorjauksen lokiin kirjaamisen tason. Jos argumentteja ei anneta, käynnistetään sanallinen lokiin kirjaaminen.
connectivity	Näyttää yhteyden tilan.
experimental_storage<status enable disable>	Ottaa kokeelliset tallennusominaisuudet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]	Lisää ja poistaa virheenkorjaustunnuksia.
memory_test	Testaa käytettävän vapaan muistin kattavasti.
modem <komento> [argumentit...]	On vuorovaikutuksessa 3G-modeemin kanssa. Saat lisäohjeita antamalla modem help -komennon.
modem_set_carrier operaattorin-nimi	Määrittää modeemiin tietyn operaattorin asetukset.
network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <isäntä>	Diagnosoi verkon toimintoja ja tallentaa tulokset lataushakemistoon.
network_logging <wifi mobiliiverkko ethernet>	Ottaa käyttöön valmiiksi määritetyt tunnukset, joista on hyötyä tietyn laitteen virheenkorjauksessa.
p2p_update [ota käyttöön pois käytöstä]	Ottaa käyttöön päivitysten vertaisjakamisen paikallisessa verkossa. Päivityksiä yritetään saada muilta verkkoon yhdistetyiltä vertaisilta ja jakaa ladattuja päivityksiä niille. Näet nykyisen tilan suorittamalla tämän komennon ilman argumentteja.
rlz < status enable disable>	Ottaa RLZ:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
rollback	Yrittää palauttaa käyttöön edellisen välimuistiin tallennetun päivityksen. Käytettävissä epävakailla kanavilla ja muissa kuin yrityksen verkkoon yhdistetyissä laitteissa. Tämä komento tekee laitteelle Powerwash-toimenpiteet.
route [-n] [-6]	Näyttää reititystaulukot.
set_apn [-n <verkkotunnus>] [-u <käyttäjätunnus>] [-p <salasana>] <apn>	Asettaa APN:n, jota käytetään yhdistettäessä verkkoon, jonka tunnus on <verkkotunnus>. Jos <verkkotunnus> ei anneta, käytetään verkkoa, johon tietokone on kirjautunut.
set_apn - c	Käytettävä APN tyhjennetään ja käyttöön otetaan oletus-APN.
set_arpwg <true false>	Ottaa käyttöön verkon tilan oletustarkistamisen, otta oletusyhdyskäytävä saavutetaan varmasti.
set_cellular_ppp [-u <käyttäjätunnus>] [-p <salasana>]	Määrittää käytettävän mobiiliverkkoyhteyden PPP-käyttäjätunnuksen ja/tai salasanan. Jos argumenttia -u tai -p ei anneta, mobiiliverkkoyhteyden nykyinen PPP-käyttäjätunnus näytetään.
set_cellular_ppp -c	Tyhjentää käytettävän mobiiliverkkoyhteyden mahdollisen PPP-käyttäjätunnuksen ja PPP-salasanan.
sound <komento> <argumentti>	Perustason äänimääritykset. Voidaan käyttää ääninäytteiden toistamiseen ja tallentamiseen sekä Pixel-keilan määrittämiseen. Ominaisuus otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä sound beamforming <on off > -komennolla. sound record [kesto]

Taulukko 15. Täydentävät ohjekomennot(jatkuu)

Komento	Tarkoitus
	aloittaa tallennuksen. sound play <filename> toistaa tallennetut ääninäytteet.
storage_status	Lukee tallennuslaitteen SMART-tilan, toimittajan määreet ja virhelokit.
storage_test_1	Suorittaa lyhyen offline SMART -testin.
storage_test_2	Suorittaa laajan lukutestin.
syslog <viesti>	Kirjaa viestin järjestelmän lokiin.
tpcontrol{status taptoclick [on off] sensitivity [1-5] set <ominaisuus><arvo>} tpcontrol {syntp [on off]}	Käyttäjä voi säätää kosketuslevyn lisäasetuksia manuaalisesti.
tracpath [-n] <kohde>[/portti]	Jäljittää verkon isäntään johtavat polun/reitin.
update_over_cellular [enable disable]	Otaa käyttöön automaattiset päivitykset mobiiliverkkojen kautta tai poistaa ne käytöstä. Näet nykyisen tilan suorittamalla ilman argumentteja.
upload crashes	Käytettävissä olevat kaatumisraportit siirretään kaatumispalvelimeen.
wpa_debug [<virheenkorjaus_taso>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]	Asettaa wpa_supplicant -virheenkorjaustason.
xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default	Säätää hiiren kiihdytyksen.
xset r rate [viive [nopeus]]	Säätää automaattisen korjaamisen tasoa. Viive on millisekuntien määrä ennen automaattisen toistamisen aloittamista. Nopeus on toistojen määrä sekunnissa.
xset r [tunnuskoodi] <on off >	Otaa automaattisen korjauksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Jos annetaan tunnuskoodi, komento vaikuttaa vain tähän tunnukseen. Jos tunnuskoodia ei anneta, komento vaikuttaa yleisellä tasolla.

Chrome-komennot

Chrome://-sivuilla on kokeellisia ominaisuuksia, diagnostiikkatyökaluja ja yksityiskohtaisia tilastotietoja. Ne on piilotettu Chrome-käyttöliittymässä. Kaikki Chromen sisäiset sivut luetellaan **Chrome://about**-sivulla. Kaikki komennot saadaan näkyviin kirjoittamalla Chrome-selaimen URL-kenttään **chrome://about** seuraavasti:



List of Chrome URLs

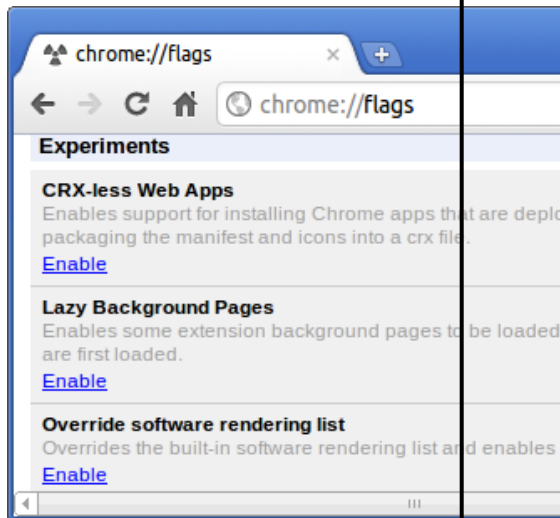
- [chrome://accessibility](#)
- [chrome://appcache-internals](#)
- [chrome://blob-internals](#)
- [chrome://bookmarks](#)
- [chrome://cache](#)
- [chrome://choose-mobile-network](#)
- [chrome://chrome-urls](#)
- [chrome://components](#)
- [chrome://crashes](#)
- [chrome://credits](#)
- [chrome://cryptohome](#)
- [chrome://diagnostics](#)
- [chrome://discards](#)
- [chrome://dns](#)
- [chrome://downloads](#)
- [chrome://drive-internals](#)
- [chrome://extensions](#)
- [chrome://first-run](#)
- [chrome://flags](#)
- [chrome://flash](#)
- [chrome://gpu](#)
- [chrome://histograms](#)
- [chrome://history](#)

Taulukko 16. Chrome-selaimessa toimivat näppäinyhdistelmät

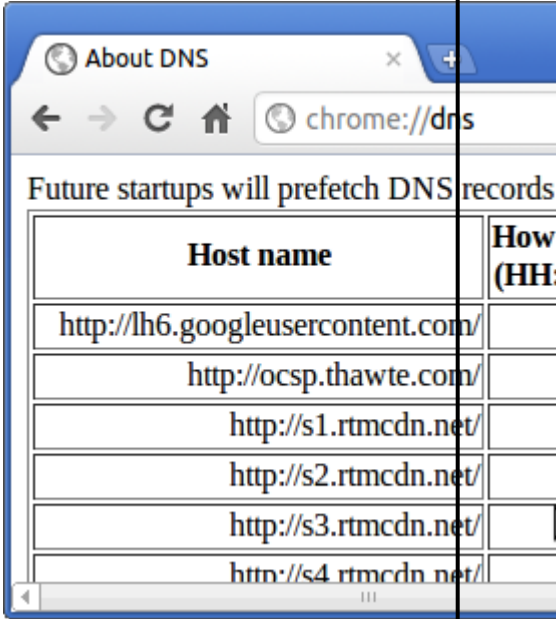
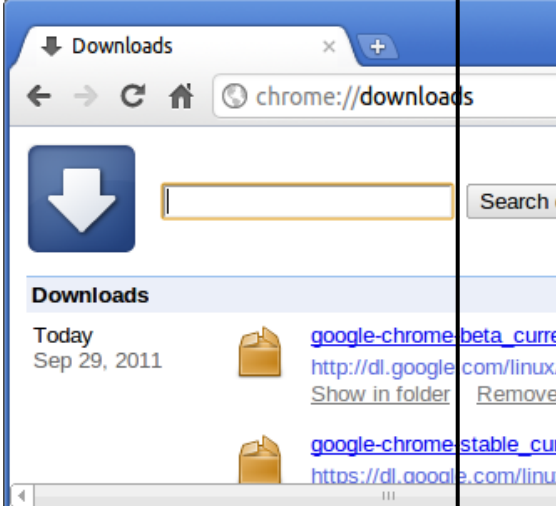
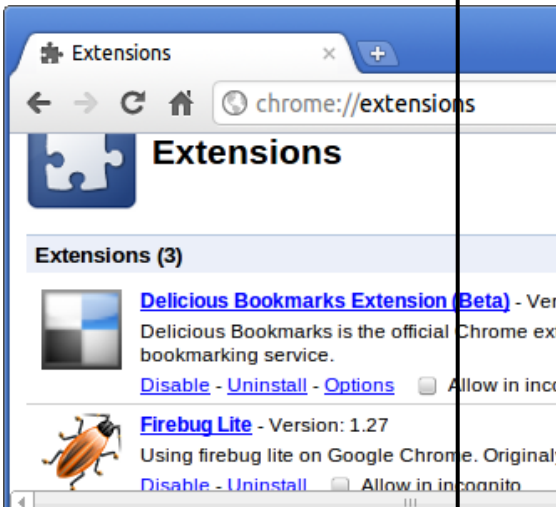
Tarkoitus	Selaimessa toimiva näppäinyhdistelmä	Kuvaus
Järjestelmätiedot	chrome://system/	Kuka olen... BIOS-versio ja muita tietoja.
Perustason yhteysdiagnoosit	chrome://diagnostics/	Verkkokortin ja Internet-yhteyden testaaminen.
Chrome-tiedot	chrome://version	Lisää Kuka olen -tyyppisiä tietoja.
Luo palautus-USB-muistitikku	chrome://imageburner/	Googlen DBAR/DBRM-versio.
Chrome-merkinnät.	chrome://flags	Kokeellisia ominaisuuksia, joita Dell ei tue.
Muistin vianmääritys	chrome://memory	Näyttää käynnissä olevat prosessit ja muistin hyödyntämisen.
Moduulin lataus	chrome://conflicts	Näyttää kaikkien Chromen lataamien moduulien ristiriidat.
Chromen synkronointitila	chrome://syncchrome://sync-internals	Mahdollistaa yhdistettyjen tilien ongelmanratkaisun.
Yhteyksien vianmääritys	chrome://net-internals	Kattava verkon ja yhteyksien diagnosointi, kuten DNS-analyysi sekä Waterfall- ja kaistanleveysdiagnoosiikka.
Histogrammi	chrome://histograms	Meneillään olevat tehtävät ja I/O-auditointi.
Tekijät	chrome://credits	Kaikkien moduulien ja kirjastojen tekijät sekä heidän wiki- ja/tai lisenssi-URL-osoitteensa.
Kaatumisista raportointi	chrome://crashes	Näyttää yksityiskohtaisen kaatumisraportin, jos tämä ominaisuus on otettu käyttöön.
Sovellusten RAM-muistin käyttö	chrome://appcache-internals	Yksityiskohtaiset tiedot sovellusten ja laajennosten muistin käytöstä, erityisen hyödyllinen 2 Gt:n muistilla varustettuja Chromebookkeja käytettäessä.

Seuraavat 12 hyödyllisintä chrome://-komentoa on syytä tuntea:

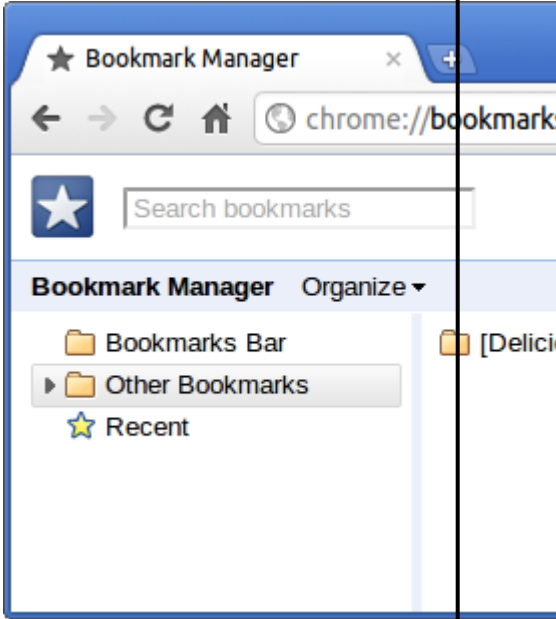
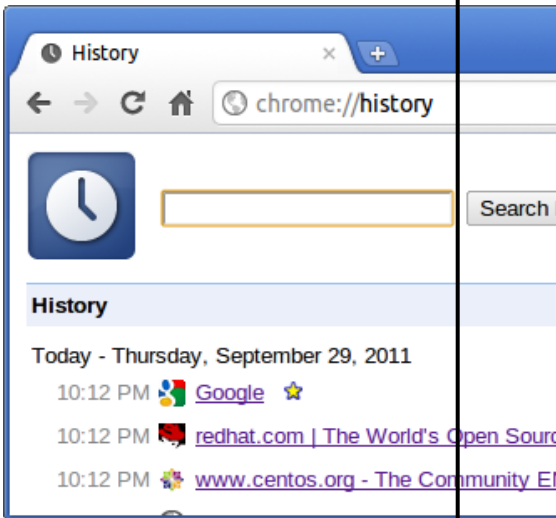
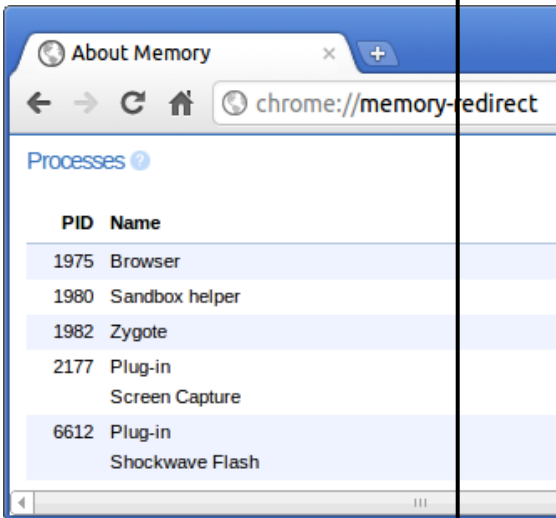
Taulukko 17. Hyödylliset Chrome-komennot

Chrome-komennot	Tarkoitus	Näyttökuv
chrome://flags	Täällä voi ottaa käyttöön kokeellisia Google Chrome -selaimen piilotettuja ominaisuuksia. Ne ovat kokeellisia, joten ne eivät ehkä toimi odotetulla tavalla ja voivat aiheuttaa ongelmia. Jos otat nämä ominaisuudet käyttöön ja käytät niitä, teet sen omalla vastuullasi.	

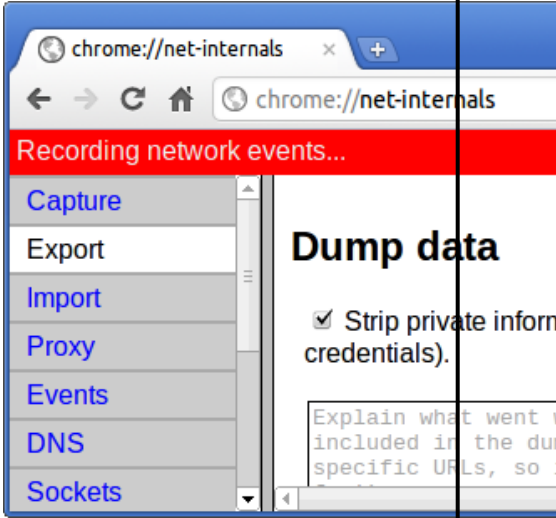
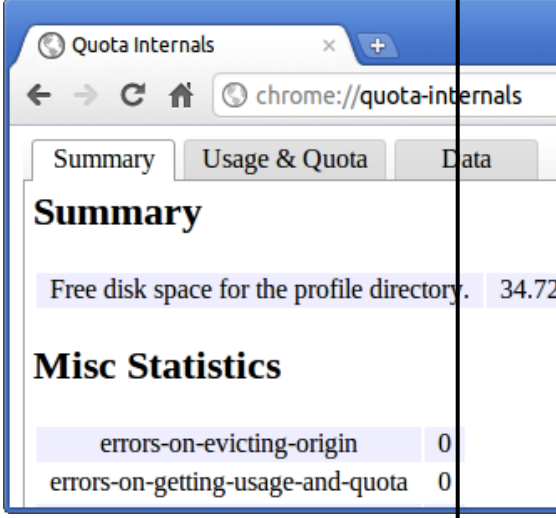
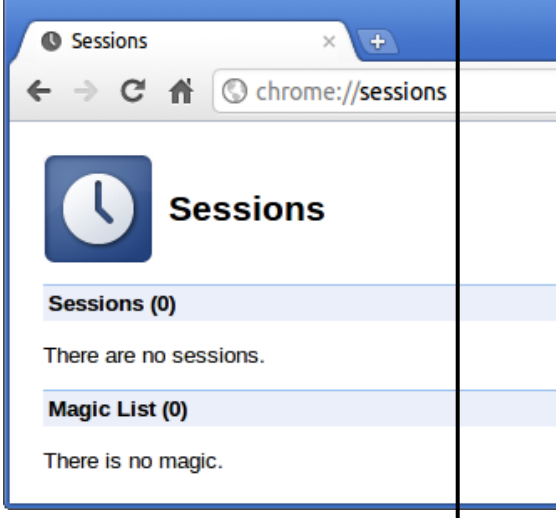
Taulukko 17. Hyödylliset Chrome-komennot(jatkuu)

Chrome-komennot	Tarkoitus	Näyttökuv
chrome://dns	Näkyviin tulee luettelo isäntänimistä, joille selain noutaa DNS-tietueet etukäteen.	
chrome://downloads	Käytettävissä myös valitsemalla valikosta Downloads (Lataukset). Pikanäppäin on Ctrl +J.	
chrome://extensions	Käytettävissä myös valitsemalla valikosta Tools (Työkalut).	

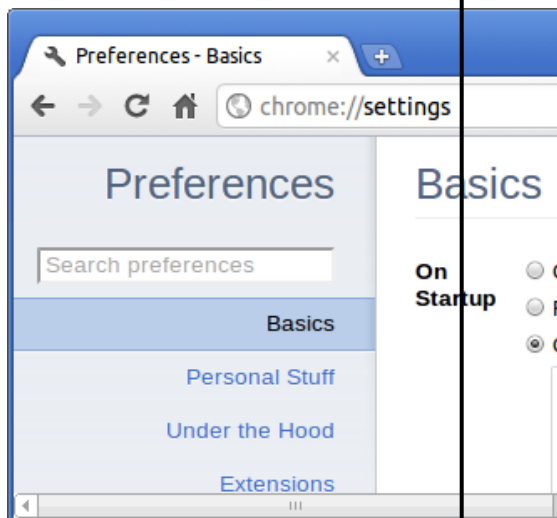
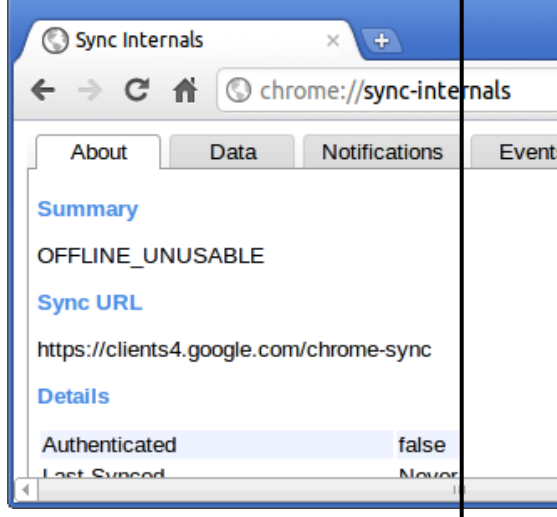
Taulukko 17. Hyödylliset Chrome-komennot(jatkuu)

Chrome-komennot	Tarkoitus	Näyttökuva
chrome://bookmarks	Käytettävissä myös valitsemalla valikosta Bookmarks (Kirjanmerkit) > Bookmark Manager (Kirjanmerkkien hallinta). Pikanäppäin on Ctrl+Vaihto+O.	
chrome://history	Käytettävissä myös valitsemalla valikosta History (Historia). Pikanäppäin on Ctrl+H.	
chrome://memory	chrome://memory-redirect/ - uudelleenohjaus. Näyttää Google Chrome -selaimen käyttämän muistin. Lisäksi näyttää selaimen liittyvät prosessit: PID, prosessin nimi ja varatun muistin määrä.	

Taulukko 17. Hyödylliset Chrome-komennot(jatkuu)

Chrome-komennot	Tarkoitus	Näyttökuva
chrome://net-internals	Näyttää kaikki verkkoon liittyvät tiedot. Tämän toiminnon avulla voi kaapata selaimen luomat verkkotapahtumat. Nämä tiedot voi viedä. DNS-isäntäratkaisun välimuistia voi tarkastella. Yksi tämän ominaisuuden merkittävistä ominaisuuksista on Test. Jos URL-osoitetta ei voi ladata, siirry osoitteeseen chrome://net-internals, napsauta Tests (Testit) -välilehteä, kirjoita toimimaton URL-osoite ja napsauta Start Test (Aloita testi). Testauksen ja raporttien avulla saadaan selville, miksi URL ei toiminut. chrome://plugins/.	
chrome://quota-internals	Tämä toiminto tuo näkyviin selaimen käyttämän levytilakiintiön ja tilapäistiedostojen vaatiman tilan sivustokohtaisen jakauman.	
chrome://sessions	Tuo näkyviin istuntojen määrän ja luettelon meneillään olevista istunnoista.	

Taulukko 17. Hyödylliset Chrome-komennot(jatkuu)

Chrome-komennot	Tarkoitus	Näyttökuva
chrome://settings	Käytettävissä myös valitsemalla Windows-valikosta Options (Asetukset) ja Linux-valikosta Preferences (Oletusasetukset). Täällä ohjataan selaimeen liittyviä asetuksia.	
chrome://sync-internals	Tuo näkyviin Chrome-synkronoinnin tiedot, kuten Googlen käyttämä synkronoinnin URL ja synkronoinnin tilastotiedot.	

Usein käytetyt CROSH-komennot

Tämä sivu sisältää tietoa CROSH-komennoista, joita käytetään usein Dell Chromebook 11 (3180) -tietokoneen vianetsintään.

Alla on laitteisto-ongelmien vianmääritykseen yleisimmin käytettyjä CROSH-komentoja.

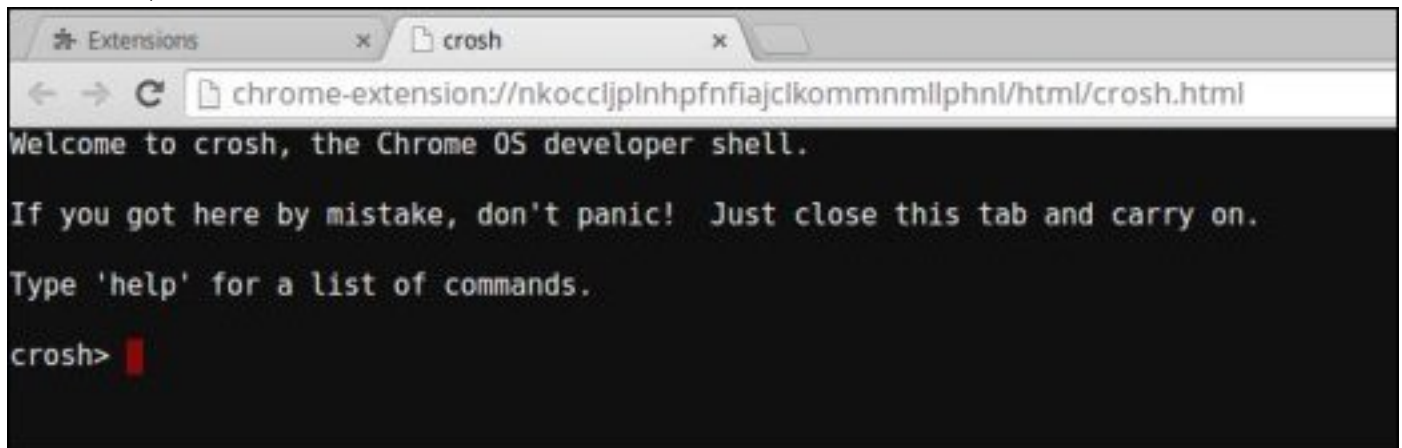
ⓘ HUOMAUTUS: `storage_test_1` ja `storage_test_2` eivät ole eMMC-tallennuslaitteen tukemia CROSH-komentoja.

Akun latauksen tilan tarkistaminen

Chrome Shell (CROSH) sisältää yksinkertaisen akun kunnon tarkistustestin. Sen avulla voidaan varmistaa, että akku latautuu. Lisäksi se näyttää akun kunnon ja purkautumisnopeuden. Tarkista akun latauksen tila seuraavilla ohjeilla:

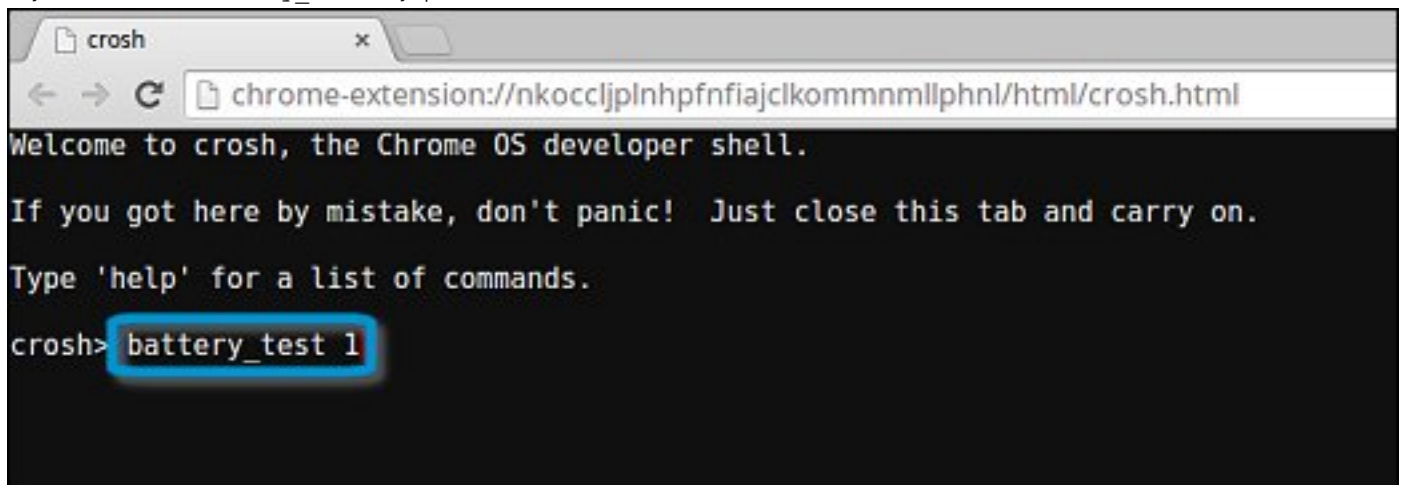
1. Kytke laturi Chromebookiin ja sähköpistorasiaan.
2. Käynnistä Chromebook ja kirjaudu sisään.
3. Käynnistä Chrome-selain.

4. Avaa CROSH painamalla CTRL + ALT + T.



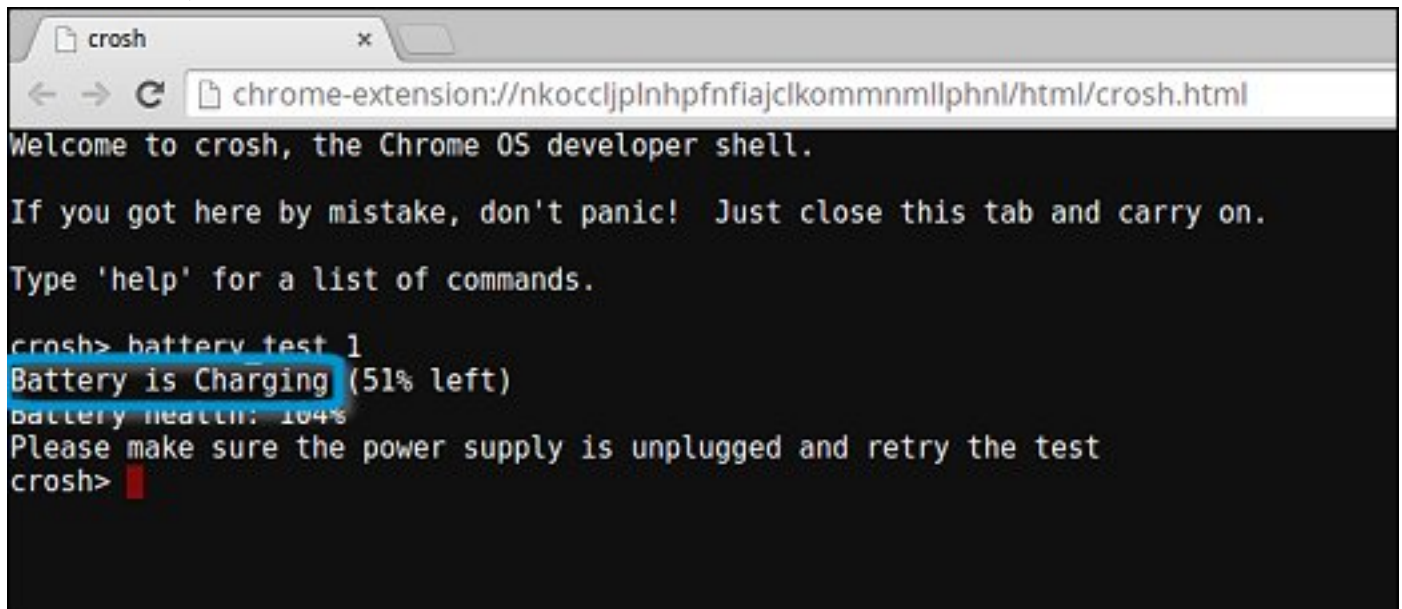
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

5. Kirjoita CROSH:iin `battery_test 1` ja paina **Enter**.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
```

6. Tarkista tuloksista, että akku latautuu.



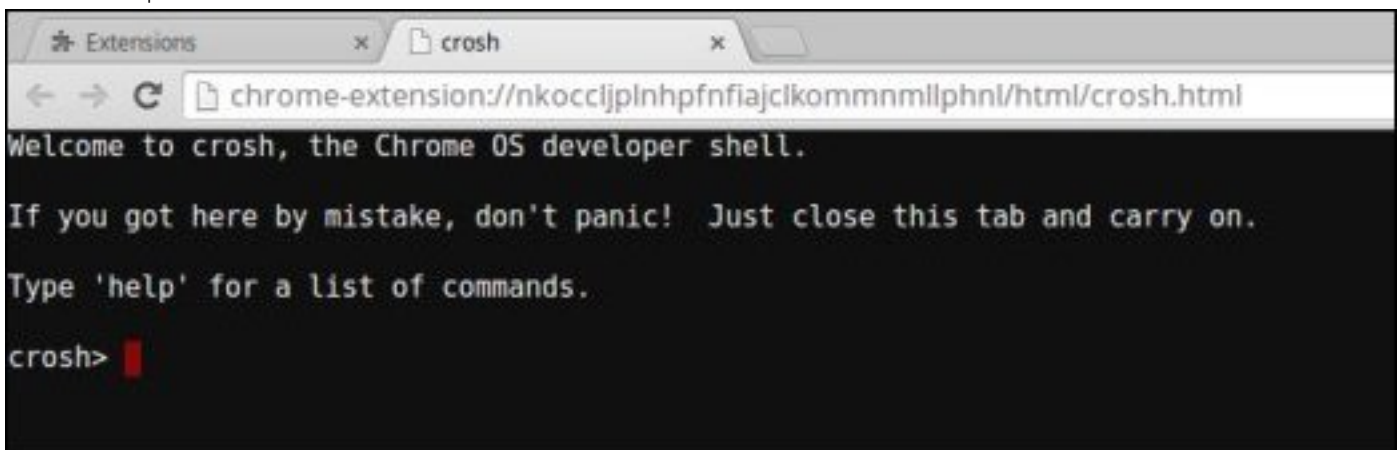
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
Battery is Charging (51% left)
battery health: 104%
Please make sure the power supply is unplugged and retry the test
crosh>
```

Akun kunnan tarkistaminen

Tarkista Chromebookin akun kunto ja purkautumisnopeus seuraavasti:

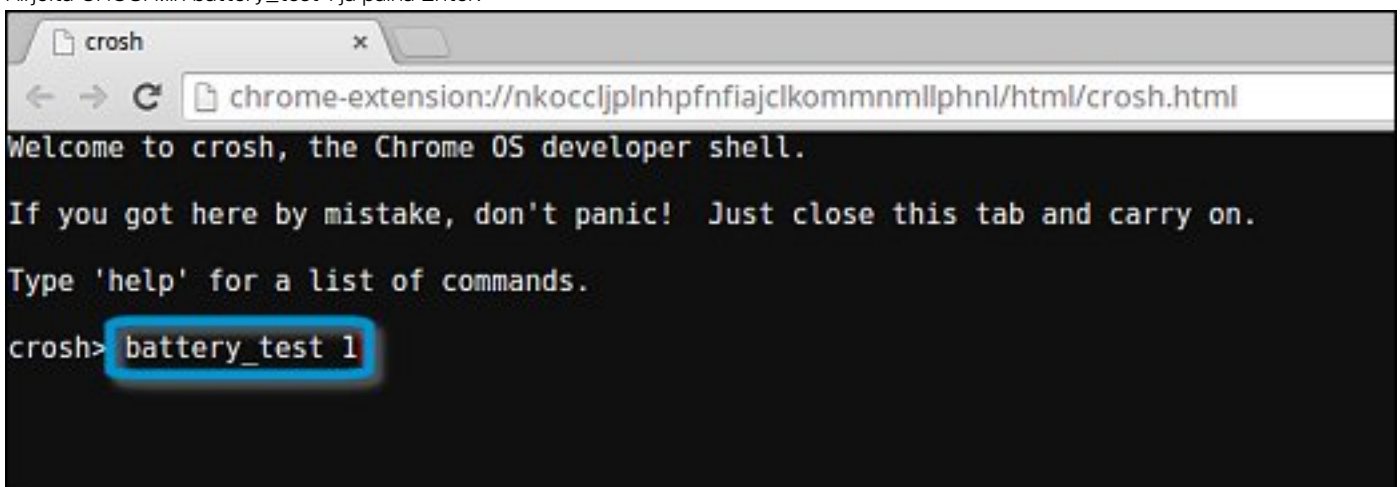
1. Irrota laturi Chromebookista.
2. Käynnistä Chromebook ja kirjaudu sisään.

3. Käynnistä Chrome-selain.
4. Avaa CROSH painamalla CTRL + ALT + T.



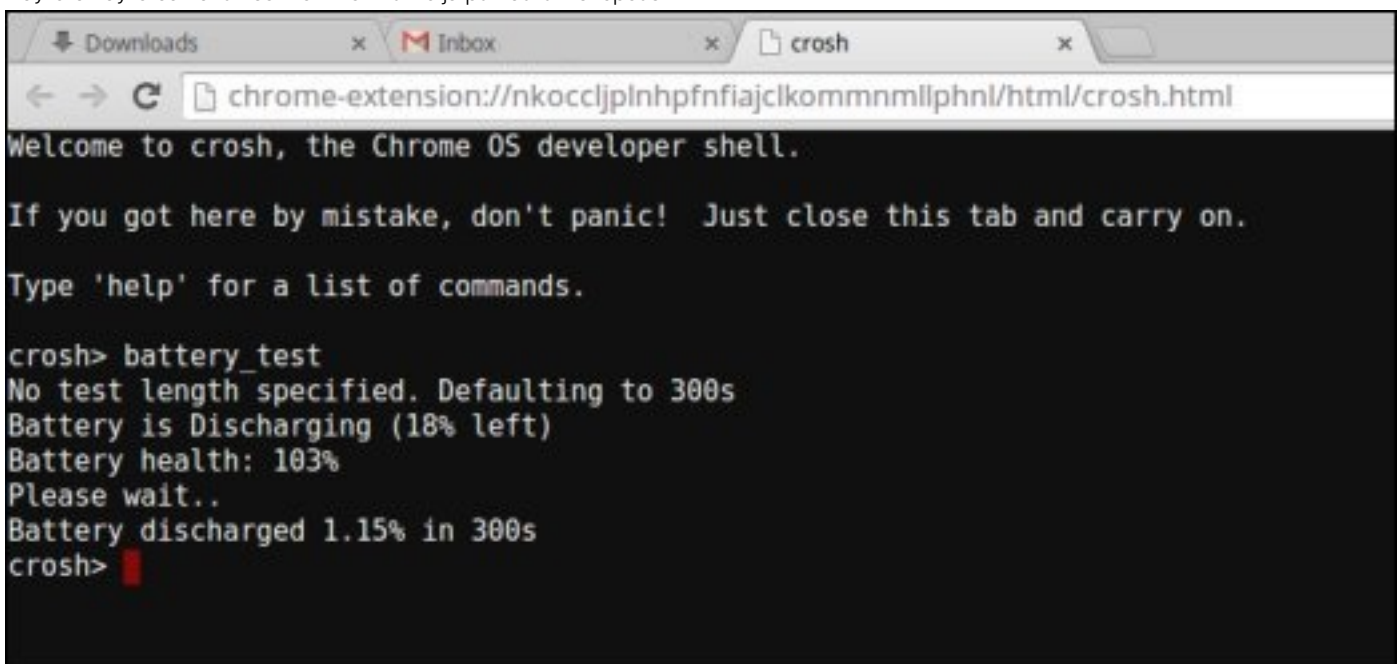
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

5. Kirjoita CROSH:iin battery_test 1 ja paina Enter.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
```

6. Näytöllä näytetään akun senhetkinen kunto ja purkautumisnopeus.



```
Downloads | Inbox | crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test
No test length specified. Defaulting to 300s
Battery is Discharging (18% left)
Battery health: 103%
Please wait..
Battery discharged 1.15% in 300s
crosh>
```

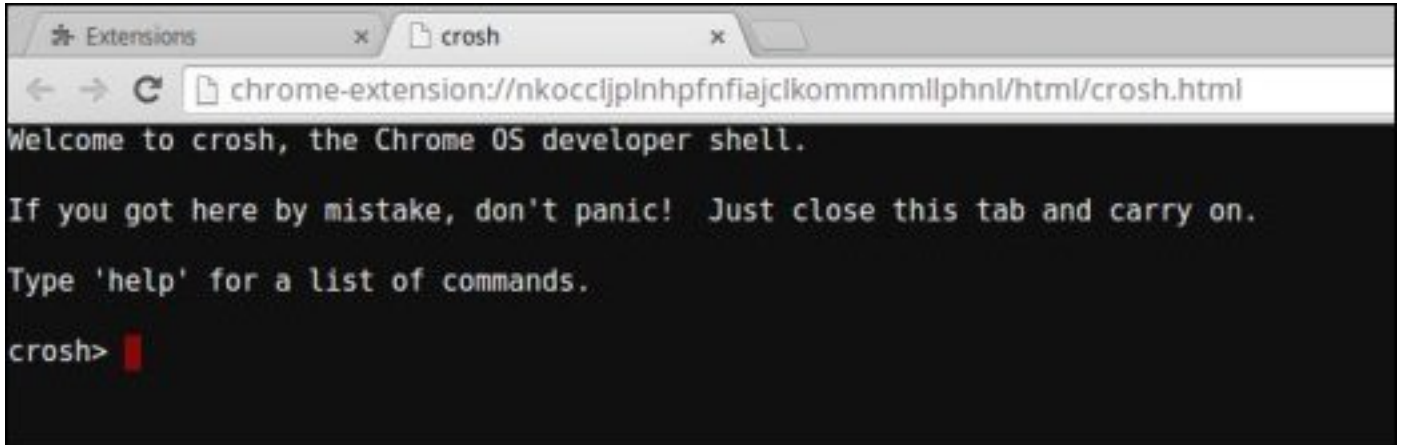
- Jos akun kunto on yli 50 prosenttia, akku on hyväksyttävässä kunnossa.
- Jos akun kunto on 50 % tai alle ja jos akku on alle vuoden vanha, akun kunto on tavallista huonompi ja se on ehkä vaihdettava.
- Jos akkua ei tunnistettu testituloksissa, akku on ehkä vaihdettava.

Muistin tarkistaminen

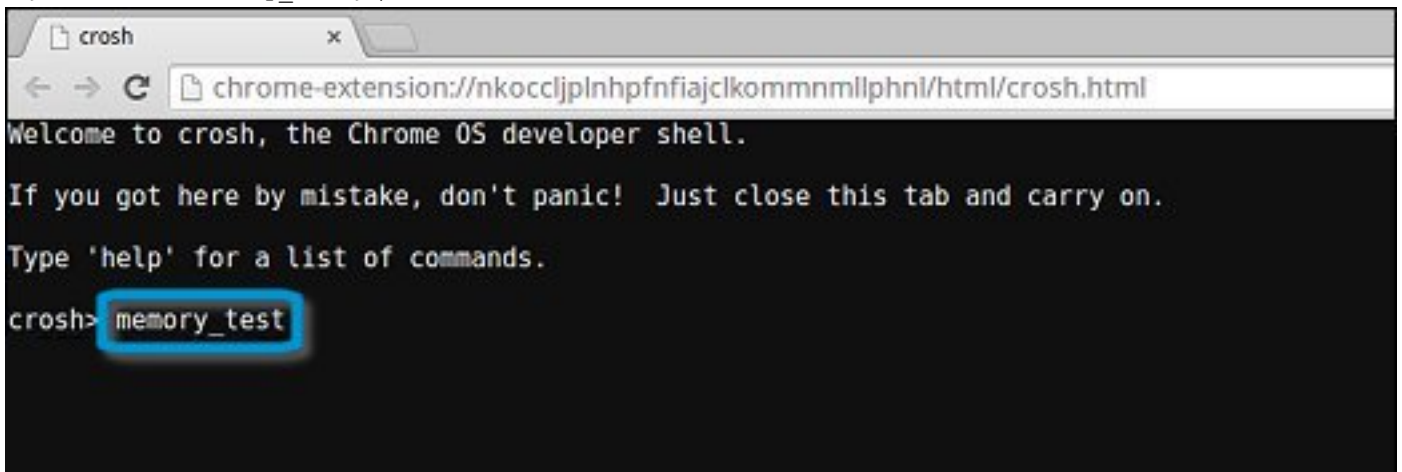
Tarkista Chromebookin muisti seuraavien ohjeiden mukaisesti:

HUOMAUTUS: Muistin tarkistaminen kestää noin 20 minuuttia muistin koosta riippuen.

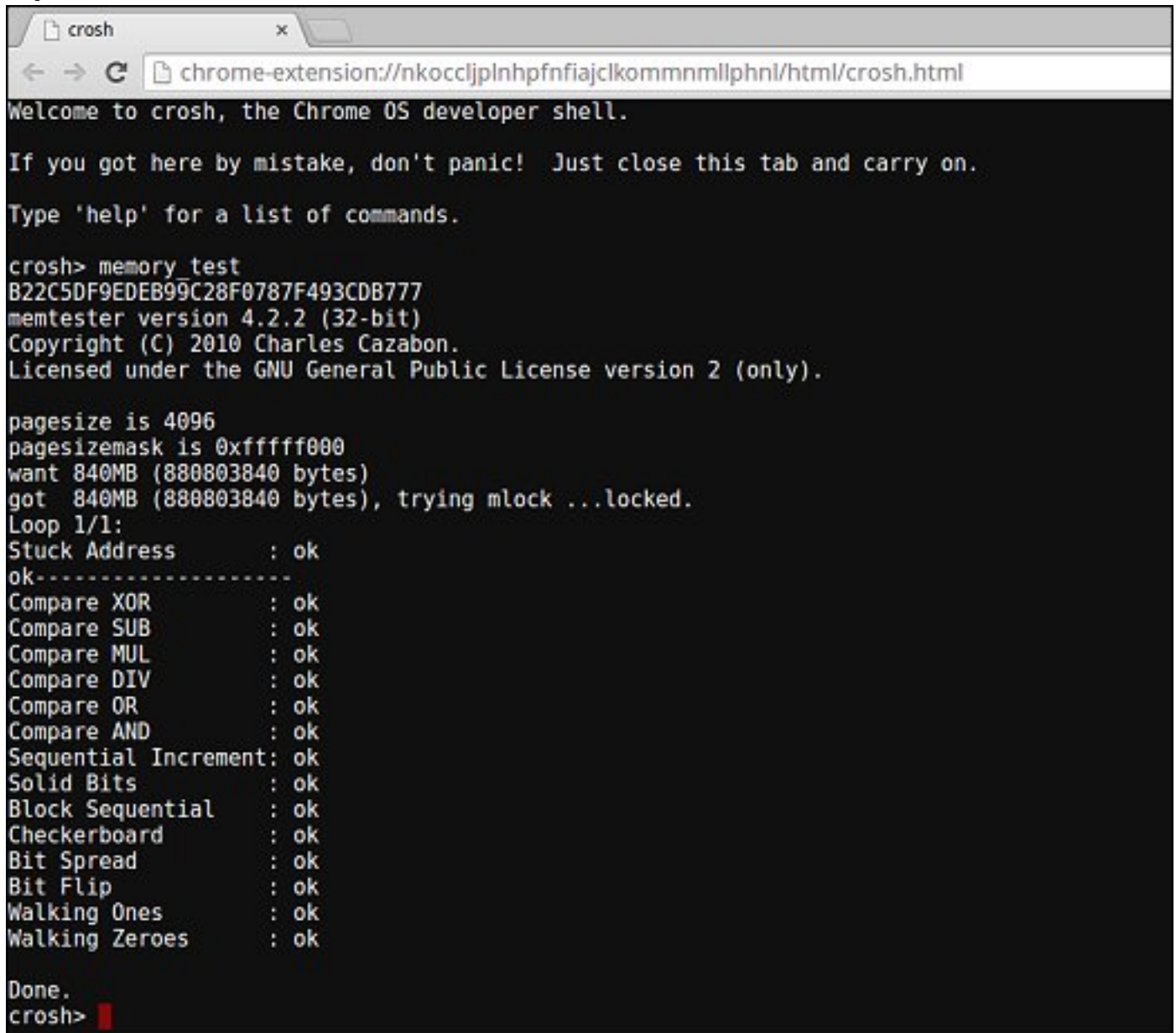
1. Käynnistä Chromebook ja kirjaudu sisään.
2. Käynnistä Chrome-selain.
3. Avaa CROSH painamalla CTRL + ALT + T.



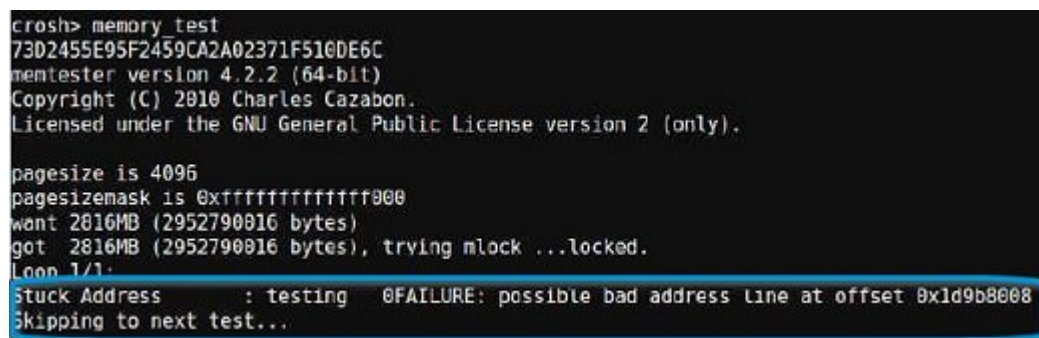
4. Kirjoita CROSH:iin `memory_test` ja paina sitten Enter.



5. Diagnostiikkaruudulla näytetään onnistunut muistitesti ilman virheitä.



Esimerkki hylätystä muistitestistä.

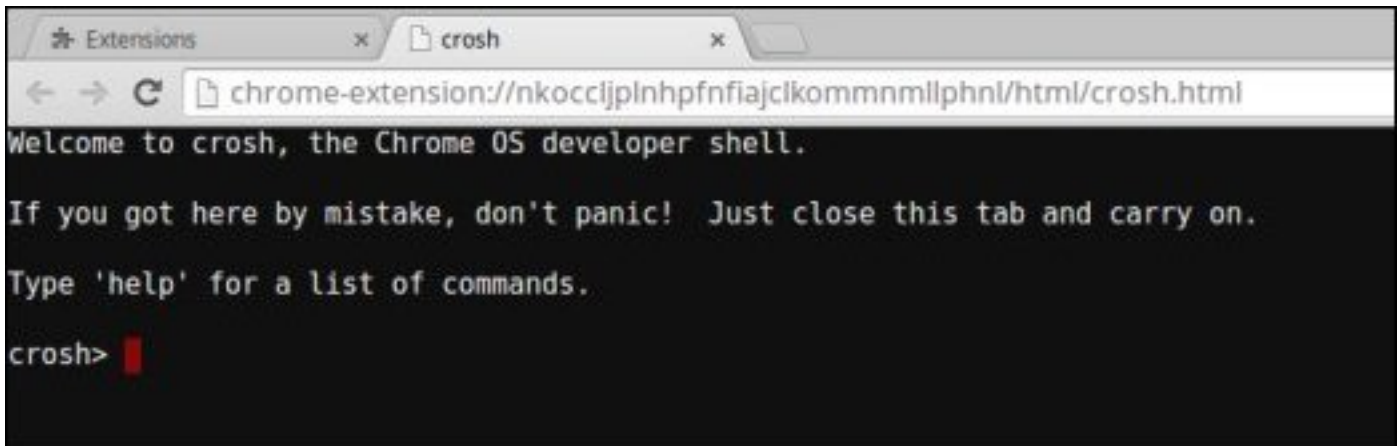


Verkon tilan tarkistaminen

Jos verkkoyhteyden muodostaminen ei onnistu testaa verkkosovittimen toiminta seuraamalla yhden tai useamman alla olevan osion ohjeita.

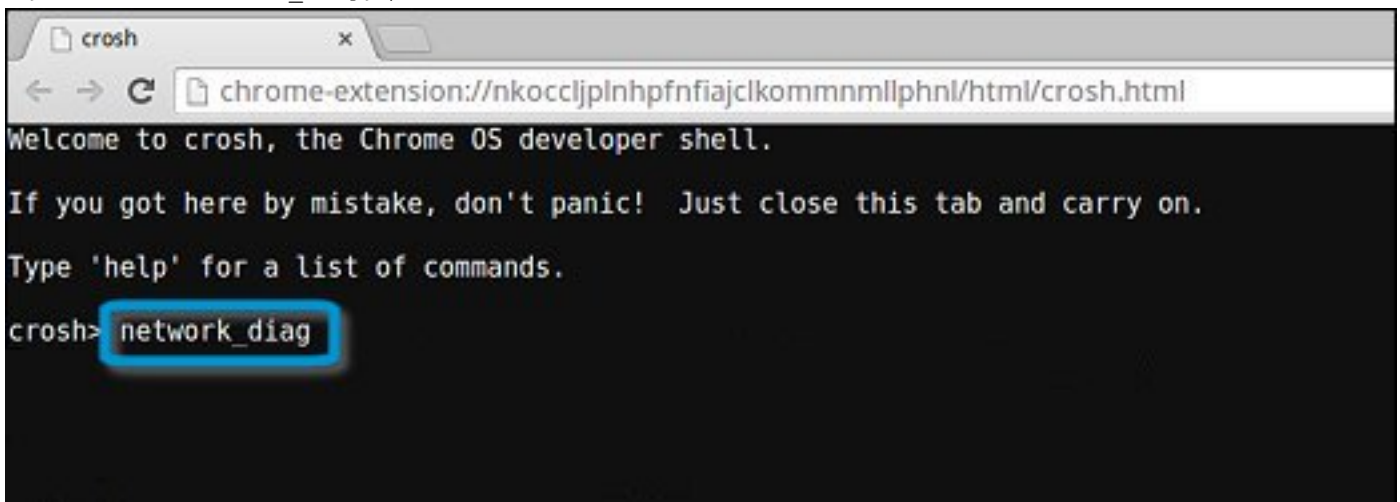
Kerää verkkoa koskevat tiedot ja määritä verkkovirheet ohjeiden avulla.

1. Käynnistä Chromebook ja kirjaudu sisään.
2. Käynnistä Chrome-selain.
3. Avaa CROSH painamalla CTRL + ALT + T.



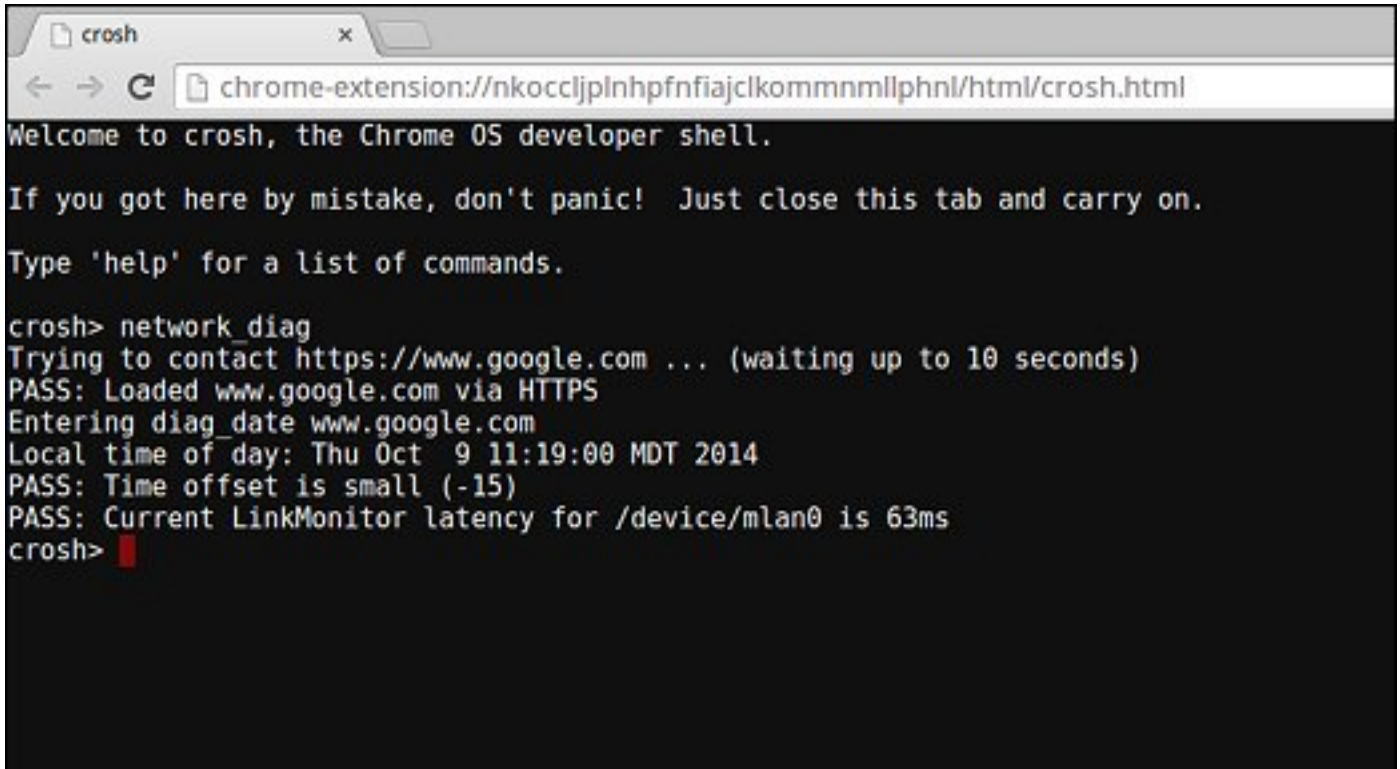
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

4. Kirjota CROSH:iin `network_diag` ja paina sitten **Enter**.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> network_diag
```

5. Odota, että CROSH on suorittanut verkkoyhteyden vianmäärityksen. Vianmääritysnäytöllä näytetään verkkosovittimen testitulokset.



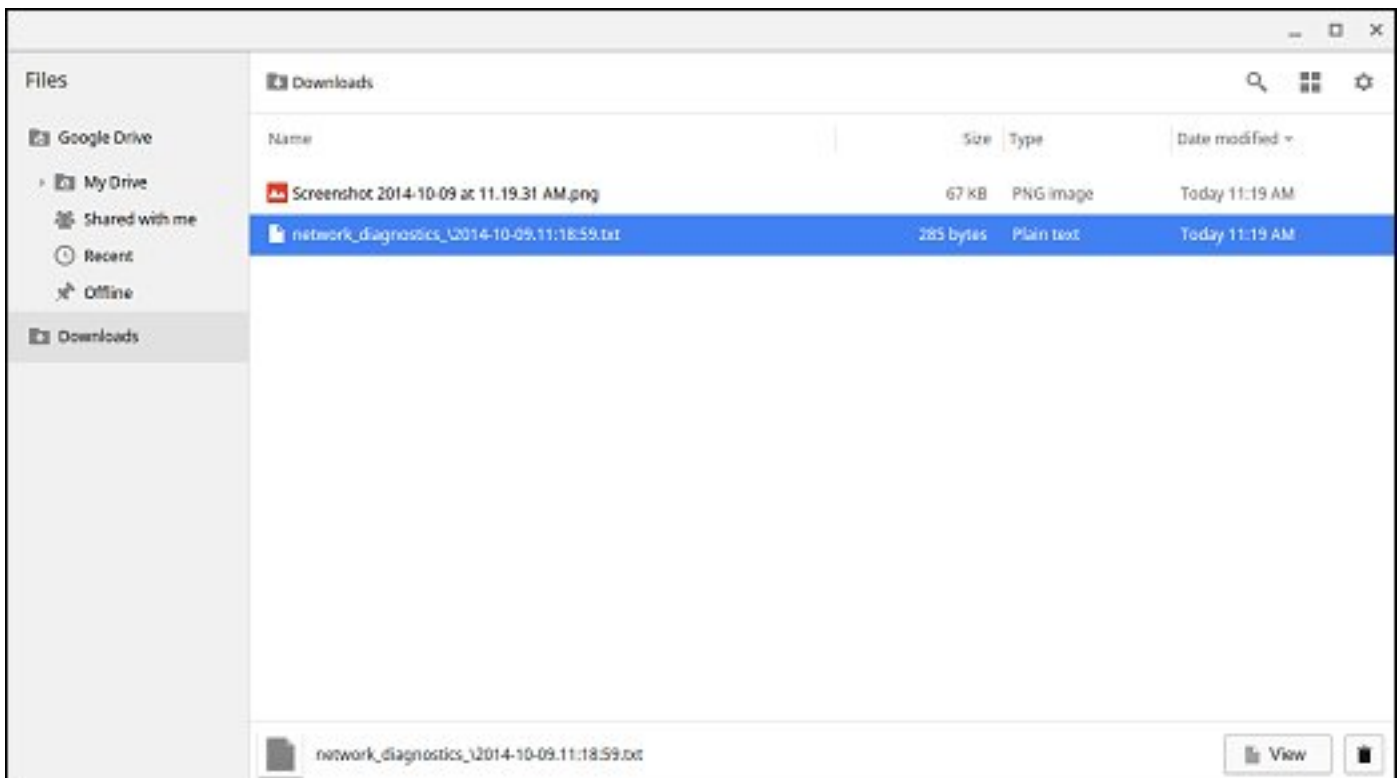
```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms
crosh>
```

6. Vianmääritystestin loki tallennetaan .txt-tiedostona Tiedostot-sovellukseen.



7. Jos vianmääritystesti palauttaa virheilmoituksen, varmista, että Wi-Fi-sovitin on käytössä ja yhteydessä verkkoon.

```
Enter diag ping 192.168.1.254
connect: Network is unreachable
Press any key to continue
FAIL: We can reach the nameservers but were not able to resolve hostnames
FAIL: You may be behind a captive portal or there may be a DNS
FAIL: configuration problem
Entering get device list
```

Chromebookin nollaaminen

Tämä sivu sisältää tietoa Dell Chromebook 11 (3180) -laitteen nollaamisesta.

Kaikki Chromebookille tallennettu data voidaan poistaa pysyvästi palauttamalla laite tehdasasetuksiin (ns. Powerwash).

Tästä voi olla hyötyä, jos haluat nollata omistajan käyttöoikeudet tai jos sinulla on ongelmia käyttäjäprofiilin käytössä.

HUOMAUTUS: Kaikki Chromebookille tallennettu data poistetaan tehdasasetusten palauttamisen yhteydessä. Tällaista dataa ovat mm. tiedostot, kuvat, omistajan käyttöoikeudet ja tallennetut verkkoyhteydet. Kun datan poistaminen on valmis, sinua opastetaan alkumääritysten suorittamisessa uudelleen. Laitteen nollaaminen ei vaikuta käyttäjätileihin eikä niille synkronoituun dataan.

HUOMAUTUS: Älä suorita alla olevia ohjeita, jos käytät hallinnoitua Chrome-laitetta, sillä tällaisten laitteiden uudelleenrekisteröinti ei onnistu.

Voit palauttaa Chromebookin tehdasasetukset seuraavasti:

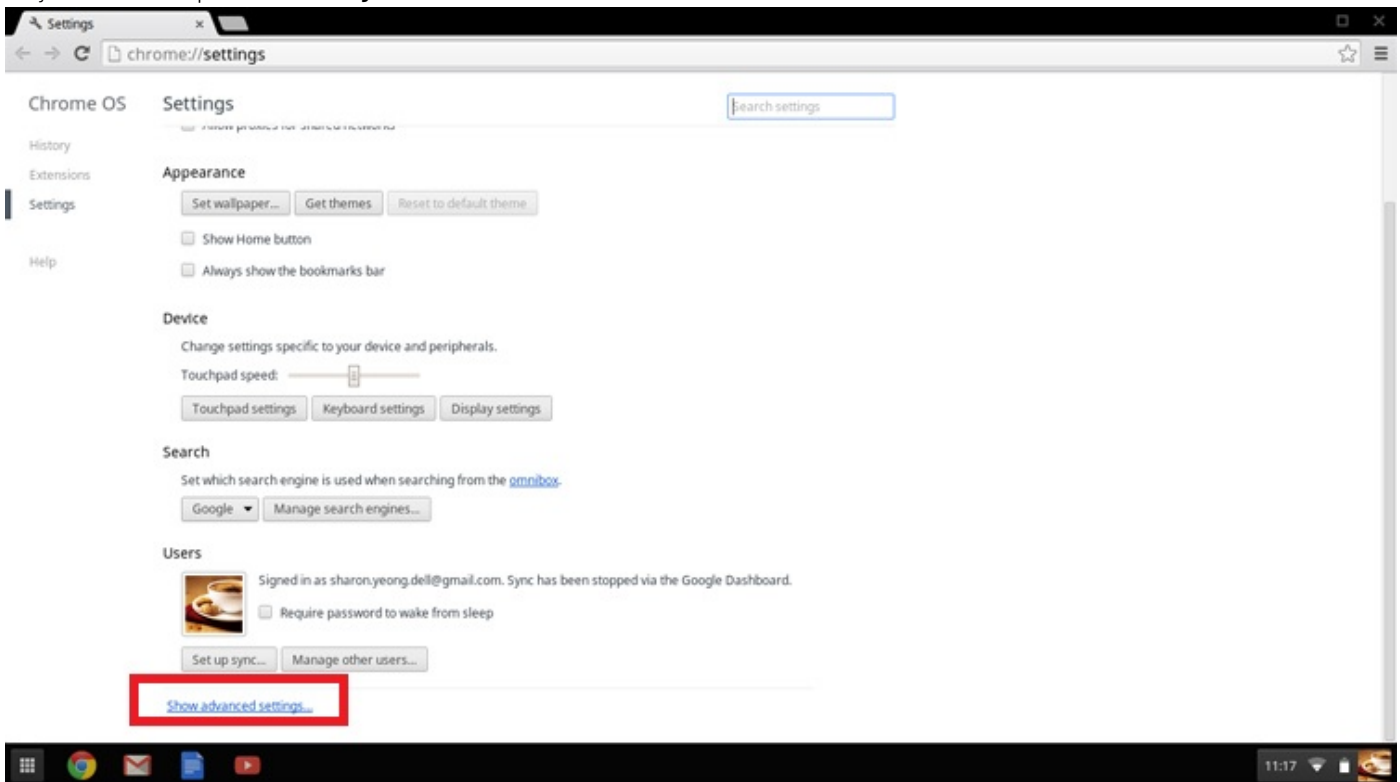
1. Napsauta oikeassa alakulmassa olevaa tila-aluetta, jossa näet tilikuvasi.



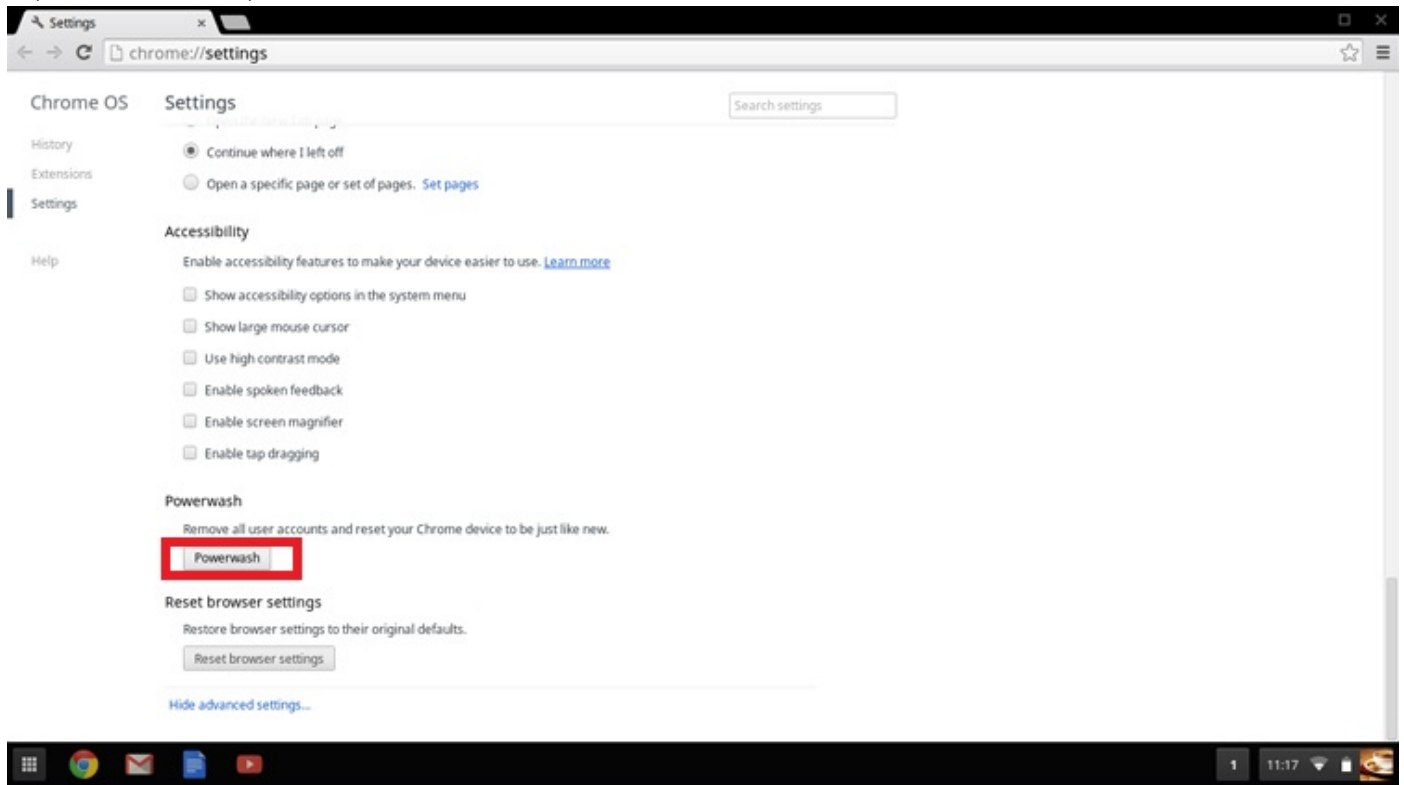
2. Napsauta **Asetukset** (korostettu alla olevassa kuvakaappauksessa).



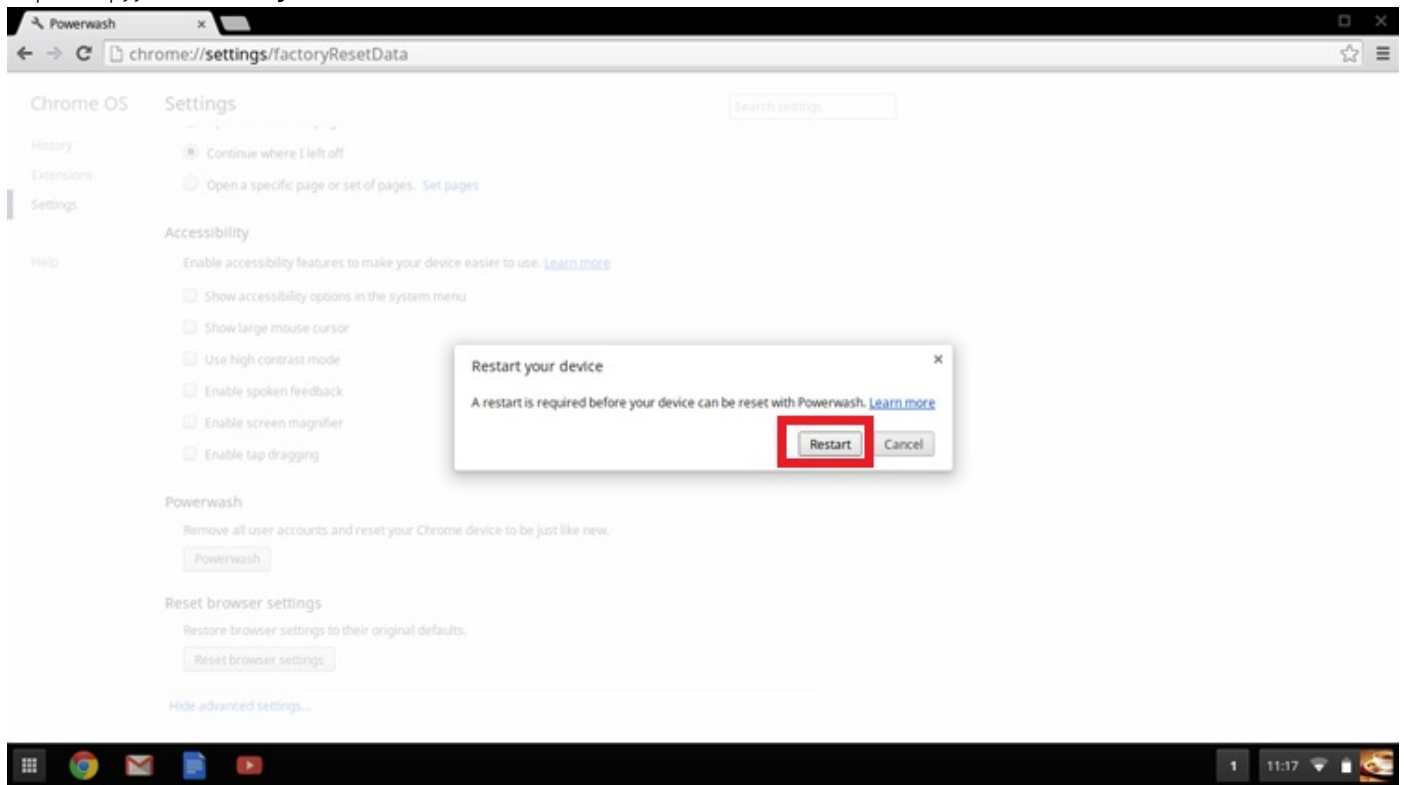
3. Laajenna valikko napsauttamalla **Näytä lisäasetukset**.



4. Napsauta **Powerwash**-painiketta .



5. Napsauta pyydettyäessä **Käynnistä uudelleen**.



Voit nollata Chromebookin myös kirjautumisnäytöltä painamalla **Ctrl+Alt+Shift+R** ja valitsemalla sitten **Käynnistä uudelleen**. Jos olet kirjautunut Chromebookille, kirjaudu ulos ennen kuin painat **Ctrl+Alt+Shift+R**, ja valitset **Käynnistä uudelleen**. Kun Chromebook on käynnistetty uudelleen, valitse **Nollaa**.)

Kun käynnistät Chromebookin uudelleen, määrittämisnäytön pitäisi avautua. Määritä Chromebook uudelleen näytölle tulevien ohjeiden mukaisesti. Kirjaudu laitteelle ensisijaisella Google-tililläsi, koska kyseinen tili määritetään laitteen omistajan tiliksi.

Chromebookin palauttaminen

Tämä sivu sisältää tietoa Dell Chromebook 11 (3180) -laitteen palauttamisesta.

Chromebookin palauttaminen

Asenna Chrome-käyttöjärjestelmän uusi versio Chromebookille suorittamalla palautustoiminnon vaiheet. Voit suorittaa palautustoiminnon, jos Chromebook lakkaa toimimasta tai jos sen päivittäminen ei onnistu.

HUOMAUTUS: Chromebookille tallennetut tilitiedot ja data poistetaan, mm. kuvat, ladatut tiedostot ja tallennetut verkkoyhteydet. Ensijaisen tilin omistajan valtuudet nollataan myös. Palautustoiminto ei kuitenkaan vaikuta kyseisille tileille synkronoituihin Google-tileihin ja dataan. Kun palautus on valmis, sinua opastetaan alkumääritysten suorittamisessa uudelleen.

Esitoimenpiteet:

Ennen kuin aloitat toiminnon, tarvittavat seuraavat:

- Chrome-laite, Windows-, Mac- tai Linux-tietokone järjestelmänvalvojan oikeuksilla.
- Vähintään 4 Gt:n USB-muistitikku tai SD-kortti, jonka voit alustaa.

Vaihe 1: Tarkista, oletko saanut Chrome-käyttöjärjestelmän puuttumisesta tai vahingoittumisesta ilmoittavan viestin

Jos näet kyseisen viestin, voit ensin yrittää pakottaa Chromebookin uudelleenkäynnistyksen painamalla päivitä- ja virtapainiketta. Jos viesti näkyy uudelleenkäynnistyksen jälkeen, jatka vaiheeseen 2.

Jos näet **Chrome-käyttöjärjestelmän vahvistus on pois käytöstä** -viestin, katso alla oleva **Chrome OS -käyttöjärjestelmän vahvistus on pois käytöstä** -kohta.

Vaihe 2: Luo USB- tai SD-palautuslaite

Aseta USB-muistitikku tai SD-muistikortti tietokoneeseen ja seuraa alla olevia ohjeita.

Taulukko 18. USB-muistitikku tai SD-kortti

Käyttöjärjestelmä	Ohjeet
Chrome-laitetta koskevat ohjeet	Luo palautuslaite Image Burner -ohjelmistolla. Tämä työkalu ei välttämättä ole käytettävissä kaikilla kielillä. 1. Kirjoita omniboxiin (selaimen osoitepalkkiin) <code>chrome://imageburner</code>. 2. Käynnistä työkalu ja seuraa näytölle tulevia ohjeita. HUOMAUTUS: Luo palautuslaite palautettavalla Chromebookilla.
Windows-laitetta koskevat ohjeet	1. Lataa palautustyökalu tämän linkin kautta. Jos olet oppilaitoksen, yrityksen tai organisaation verkon ylläpitäjä, lataa palautustyökalu tämän linkin kautta: 2. 3. 2. Käynnistä työkalu ja seuraa näytölle tulevia ohjeita. 3. Kun Chromebook on palautettu, USB-muistitikku tai SD-kortti on alustettava palautustyökalun avulla. Jos et alusta USB-muistitikkuja tai SD-korttia, et voi käyttää sen kaikkea tallennustilaa. Lisäksi Windows ei ehkä tunnista alustamatonta USB-muistitikkuja tai SD-korttia.
Mac-laitetta koskevat ohjeet	Luo palautuslaite palautustyökalulla. Tämä työkalu ei välttämättä ole käytettävissä kaikilla kielillä. 1. Lataa palautustyökalu tämän linkin kautta. 2. Käynnistä työkalu ja seuraa näytölle tulevia ohjeita.

Taulukko 18. USB-muistitikku tai SD-kortti(jatkuu)

Käyttöjärjestelmä	Ohjeet
	Kun vaihe on suoritettu, saatat nähdä ilmoituksen, joka kertoo USB-laitteen tai SD-kortin lukemisen epäonnistuneen. Jos näin käy, poista USB-muistitikku tai SD-kortti ja aseta se tietokoneeseen uudelleen. USB-muistitikun tai SD-kortin pitäisi nyt olla valmis palauttamiseen.
Linux-laitetta koskevat ohjeet	Luo palautuslaite palautustyökalulla. Tämä työkalu ei välttämättä ole käytettävissä kaikilla kielillä. 1. Lataa palautustyökalu tämän linkin kautta. 2. Muuta komentosarjan oikeuksia niin, että se voidaan suorittaa seuraavalla komennolla: <code>\$ & sudo chmod 755 linux_recovery.sh</code> 3. Suorita komentosarja pääkäyttäjän oikeuksilla seuraavan komennon avulla: <code>\$ sudo bash linux_recovery.sh</code> 4. Viimeistele käyttöjärjestelmä levykuvan luonti työkalun kehotteiden mukaisesti.

Chrome-käyttöjärjestelmän uudelleenasennus

1. Käynnistä Chromebook.
2. Kun **Chrome-käyttöjärjestelmä puuttuu tai on vahingoittunut** -näyttö avautuu, aseta USB-muistitikku tai SD-kortti Chrome-laitteeseen.
3. Odota, että Chromebook käynnistyy flash-laitteelta.
4. Noudata näytön ohjeita.
5. Kun Chrome-käyttöjärjestelmä on asennettu uudelleen, sinua kehoitetaan poistamaan USB-muistitikku tai SD-kortti.
6. Poista USB-muistitikku tai SD-kortti kehoitettaessa, jolloin Chromebook käynnistyy uudelleen automaattisesti.

Chromebookin pitäisi nyt käynnistyä normaalisti. Chromebook on määritettävä uudelleen, koska sille tallennettu data on poistettu. Kirjaudu laitteelle ensisijaisella Google-tililläsi, koska kyseinen tili määritetään laitteen omistajan tiliksi.

Chrome-käyttöjärjestelmän vahvistus on poistettu käytöstä -viesti

Chromebook on oletuksena normaalin käyttäjän tilassa. Jos olet valinnut kehittäjätilan, näet käynnistykseen yhteydessä viestin "Chrome-käyttöjärjestelmän vahvistus on poistettu käytöstä". Käytä kehittäjätilaa, jos haluat testata omaa Chrome-käyttöjärjestelmän versiotasi.

Avaa kehittäjätila painamalla **Ctrl+D**. Jos painat välilyöntiä, sinulta kysytään, haluatko palauttaa laitteen.

Vianmäärittävihjeitä

Taulukko 19. Vianmäärittävihjeitä

Kysymys	Ratkaisu
Chromebookin palauttaminen ei onnistu	Varmista, että käytössäsi on Chrome-käyttöjärjestelmän uusin versio, kun Chromebook on palautettu. Suosittelemme luomaan palautuslaitteen, jossa on Chrome-käyttöjärjestelmän uusin versio, ja välttämään sellaisen palautuslaitteen käyttöä, jossa on käyttöjärjestelmän vanha versio.
Sain virheilmoituksen. Tapahtui odottamaton virhe.	Toimi seuraavasti: 1. Varmista, että olet suorittanut kaikki ohjeet yllä olevasta kohdasta Vaihe 2: Luo USB- tai SD-palautuslaite. 2. Kokeile käyttää toista USB- tai SD-laitetta. 3. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Google Chrome -tukitiimiin.
Virheilmoitus Käytät vanhentunutta Chrome-käyttöjärjestelmän palautuslevy kuvaa.	Lataa ajantasainen palautuslevy kuva. Voit tehdä sen yllä olevan Vaiheen 2 mukaisesti.

Taulukko 19. Vianmääritysvihjeitä(jatkuu)

Kysymys	Ratkaisu
Chromebookin palauttaminen onnistui, mutta USB- tai SD-laitetta ei voi enää käyttää Windowsissa.	Kun palauttaminen on valmis, sinun on alustettava USB- tai SD-laite palautustyökalun avulla.
Chromebookin palauttaminen onnistui, mutta Windows ei enää tunnista palauttamiseen käytetyn USB- tai SD-laitteen koko tilaa.	Kun palauttaminen on valmis, sinun on alustettava USB- tai SD-laite palautustyökalun avulla.

Dellin yhteystiedot

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maa- ja tuotekohtaisesti, ja jotkut palvelut eivät välttämättä ole saatavilla alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

1. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta **Choose A Country/Region (Valitse maa/alue)** -luettelosta
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.