

Inspiron 27 7000 All-in-One

Huoltokäsikirja



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.

© 2018 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	9
Alkutoimet	9
Turvallisuusohjeet.....	9
Suositellut työkalut.....	9
Ruuviuuttelo.....	10
2 Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	12
3 Tekninen yhteenveto.....	13
Tietokone sisältä.....	13
Sisäpuoli (FHD).....	13
Tietokone sisältä (UHD).....	14
Emolevyn komponentit.....	14
Emolevyn komponentit (FHD).....	14
Emolevyn komponentit (UHD).....	15
4 Tuen irrottaminen.....	17
Toimenpiteet.....	17
Toimenpiteet.....	17
5 Tuen asentaminen.....	19
Toimenpiteet.....	19
Toimenpiteet.....	19
6 Takakannen irrottaminen.....	21
Esitoimenpide.....	21
Toimenpiteet.....	21
7 Takakannen asentaminen.....	22
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimus.....	22
8 Kiintolevyn irrottaminen.....	23
Esitoimenpiteet.....	23
Toimenpiteet.....	23
9 Kiintolevyn asentaminen.....	25
Toimenpiteet.....	25
Jälkivaatimukset.....	26
10 Muistimoduulin irrottaminen.....	27
Esitoimenpiteet.....	27
Toimenpiteet.....	27

11 Muistimoduulin asentaminen.....	28
Toimenpiteet.....	28
Jälkivaatimukset.....	29
12 Emolevyn suojuksen irrottaminen.....	30
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
13 Emolevyn suojuksen asentaminen.....	31
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	31
14 Nappipariston irrottaminen.....	32
Esitoimenpiteet.....	32
Toimenpiteet.....	32
15 Nappipariston asentaminen.....	33
Toimenpiteet.....	33
Jälkivaatimukset.....	33
16 Langattoman kortin irrottaminen.....	34
Esitoimenpiteet.....	34
Toimenpiteet.....	34
17 Langattoman kortin asentaminen.....	36
Toimenpiteet.....	36
Jälkivaatimukset.....	37
18 SSD-aseman/Intel Optanen irrottaminen.....	38
Esitoimenpiteet.....	38
Toimenpiteet.....	38
19 SSD-aseman / Intel Optane -muistin asentaminen.....	39
Toimenpiteet.....	39
Jälkivaatimukset.....	39
20 SSD-aseman irrottaminen (puolipitkä).....	40
Esitoimenpiteet.....	40
Toimenpiteet.....	40
21 SSD-aseman asentaminen (puolipitkä).....	41
Toimenpiteet.....	41
Jälkivaatimukset.....	41
22 Tuulettimen irrottaminen.....	42
Esitoimenpiteet.....	42
Toimenpiteet.....	42

23 Tuulettimen asentaminen.....	43
Toimenpiteet.....	43
Jälkivaatimukset.....	43
24 Jäähdytyslementin irrottaminen.....	44
Esitoimenpiteet.....	44
Toimenpiteet.....	44
25 Jäähdytyslementin asentaminen.....	45
Toimenpiteet.....	45
Jälkivaatimukset.....	45
26 Kameran irrottaminen.....	46
Esitoimenpiteet.....	46
Toimenpiteet.....	46
27 Kameran asentaminen.....	48
Toimenpiteet.....	48
Jälkivaatimukset.....	49
28 Rungon suojuksen irrottaminen.....	50
Esitoimenpiteet.....	50
Toimenpiteet.....	50
29 Rungon suojuksen asentaminen.....	52
Toimenpiteet.....	52
Jälkivaatimukset.....	52
30 I/O-takapidikkeen irrottaminen.....	53
Esitoimenpiteet.....	53
Toimenpiteet.....	53
31 I/O-takapidikkeen asentaminen.....	54
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	54
32 Mikrofonien irrottaminen.....	55
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	55
33 Mikrofonien asentaminen.....	56
Toimenpiteet.....	56
Jälkivaatimukset.....	56
34 Kaiuttimien irrottaminen.....	57
Esitoimenpiteet.....	57
Toimenpiteet.....	57

35 Kaiuttimien asentaminen.....	58
Toimenpiteet.....	58
Jälkivaatimukset.....	58
36 Virtapainikekortin irrottaminen.....	59
Esitoimenpiteet.....	59
Toimenpiteet.....	59
37 Virtapainikekortin asentaminen.....	60
Toimenpiteet.....	60
Jälkivaatimukset.....	60
38 I/O-kortin irrottaminen.....	61
Esitoimenpiteet.....	61
Toimenpiteet.....	61
39 I/O-kortin asentaminen.....	63
Toimenpiteet.....	63
Jälkivaatimukset.....	64
40 Kuulokeliitännän irrottaminen.....	65
Esitoimenpiteet.....	65
Toimenpiteet.....	65
41 Kuulokeliitännän asentaminen.....	66
Toimenpiteet.....	66
Jälkivaatimukset.....	66
42 Antennien irrottaminen.....	67
Esitoimenpiteet.....	67
Toimenpiteet.....	67
43 Antennien asentaminen.....	68
Toimenpiteet.....	68
Jälkivaatimukset.....	68
44 Suorittimen irrottaminen.....	69
Esitoimenpiteet.....	69
Toimenpiteet.....	69
45 Suorittimen asentaminen.....	71
Toimenpiteet.....	71
Jälkivaatimukset.....	71
46 Emolevyn irrottaminen.....	72
Esitoimenpiteet.....	72
Toimenpiteet.....	72

Toimenpiteet.....	73
47 Emolevyn asentaminen.....	75
Toimenpiteet.....	75
Toimenpiteet.....	76
Jälkivaatimukset.....	77
BIOS:in flash-päivitys.....	77
48 Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	79
Esitoimenpiteet.....	79
Toimenpiteet.....	79
49 Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	80
Toimenpiteet.....	80
Jälkivaatimukset.....	80
50 Näyttöpaneelin irrottaminen.....	81
Esitoimenpiteet.....	81
Toimenpiteet.....	81
51 Näyttöpaneelin asentaminen.....	83
Toimenpiteet.....	83
Jälkivaatimukset.....	85
52 Keskikehyksen irrottaminen.....	86
Esitoimenpiteet.....	86
Toimenpiteet.....	86
53 Keskikehyksen asentaminen.....	89
Toimenpiteet.....	89
Jälkivaatimukset.....	90
54 Näyttökokoonpanon alustan irrottaminen.....	91
Esitoimenpiteet.....	91
Toimenpiteet.....	91
55 Näyttökokoonpanon alustan asentaminen.....	93
Toimenpiteet.....	93
Jälkivaatimukset.....	93
56 Ohjainten lataaminen.....	95
Ääniohjaimen lataaminen.....	95
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	95
USB-ohjaimen lataaminen.....	96
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	97
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	97
57 Järjestelmän asennusohjelma.....	99

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	99
Navigointinäppäimet.....	99
BIOS yleisesti.....	100
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	100
USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa.....	100
Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	100
Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	100
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	101
BIOS:in flash-päivitys.....	104
58 Vianmääritys.....	105
BIOS:in flash-päivitys.....	105
Windowsin asentaminen uudelleen USB-palautusasemasta.....	105
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	106
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	106
Näytön kiinteä itsetesti.....	106
Diagnostiikka.....	106
Jäännösvirran purkaminen.....	107
Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu.....	107
59 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	109
Tee-se-itse-resurssit.....	109
Dellin yhteystiedot.....	109

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

HUOMAUTUS: Tämän asiakirjan kuvat saattavat poiketa tietokoneesi ulkonäöstä, tilaamastasi kokoonpanosta riippuen.

Alkutoimet

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
- 2 Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** > **Virta** > **Sammuta**.

HUOMAUTUS: Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 4 Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.
- 5 Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.
- 6 Kun tietokoneen kaikki johdot on irrotettu, maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin 5 sekuntia.

VAROITUS: Aseta tietokone tasaiselle, pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei naarmuunnu.

- 7 Aseta tietokone ylösalaisin.

Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi.

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.
- VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
- VAROITUS:** Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
- VAROITUS:** Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.
- VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liittintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liittännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liittintäpiti eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.
- VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

Suosittelut työkalut
















Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:









- Ristipääruuviavain nro 1
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla tietokoneen eri komponentit kiinnitetään.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Alusta	Takakansi	M3x5	2	
Emolevyn suojus	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	5	
Langattoman kortin suojus	Emolevy	M2x2.5	2	
Langaton kortti	Emolevy	M2x2.5	1	
SSD-asema/Intel Optane -muisti	Emolevy	M2x2.5	1	
SSD-asema (puolipitkä)	Emolevy	M2x2.5	1	
Tuuletin	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	3	
Sisäänvedettävän kamerakokoonpanon luukku	Keskikehys	M3x5	2	
Sisäänvedettävä kamera	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	2	
Sisäänvedettävän kameran kehys	Sisäänvedettävä kamera	M3x5	3	
Rungon suojus	I/O-takakiinnike	M3x5	2	
	Näyttökokoonpanon alusta		2	
I/O-takakiinnike	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	2	
Mikrofonit (4 moduulia)	Keskikehys	M2x2.5	4	
Kaiuttimet	Näyttökokoonpanon alusta	M3x4+7.1	9	
Virtapainikekortti	Keskikehys	M3x5	1	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
I/O-kortin suojus	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	2	
I/O-kortti	Näyttökokoonpanon alusta	M2.5x3.5	2	
Kuulokeportti	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	1	
Antennit (2 moduulia)	Näyttökokoonpanon alusta	M2x2.5	2	
Emolevy	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	9	
Verkkolaitteportti	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	2	
Näyttöpaneeli	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	12	
Keskikehys	Näyttökokoonpanon alusta	M3x5	16	

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

△ | VAROITUS: Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavast.

- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
- 5 Käynnistä tietokone.

Tekninen yhteenveto

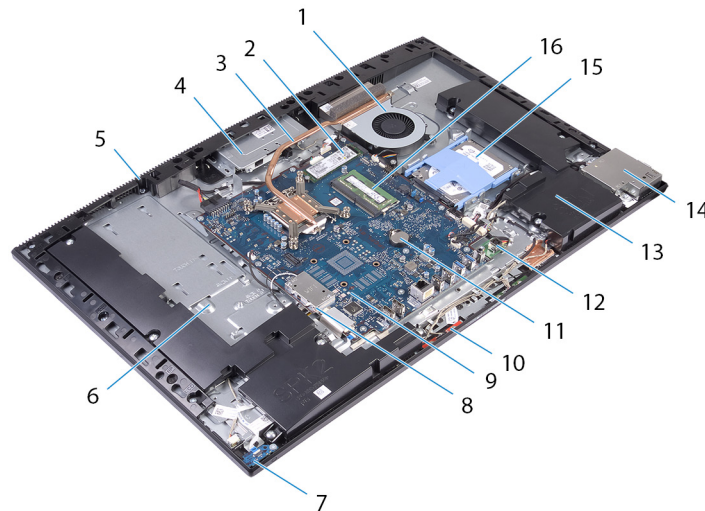
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Tietokone sisältä

Sisäpuoli (FHD)

① **HUOMAUTUS:** Kuvassa näkyy FHD-näytöllä tilattujen tietokoneiden sisäpuoli.

① **HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementin ulkonäkö vaihtelee tilatun grafiikkakokoonpanon mukaan.



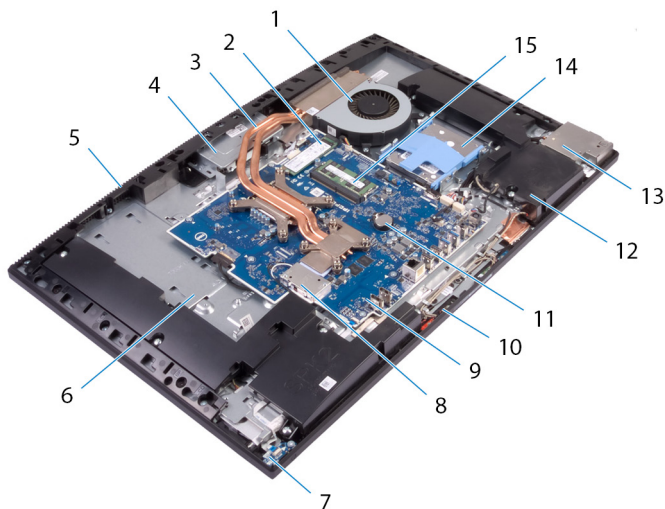
Kuva 1. Tietokone sisältä (FHD)

1	tuuletin	2	SSD-asema/Intel Optane -muisti
3	jäähdytyslementti	4	sisäänvedettävän kameran kokoonpano
5	keskikehys	6	näyttökokoonpanon alusta
7	virtapainikekortti	8	langattoman kortin suojus
9	emolevy	10	mikrofoni
11	nappiparisto	12	verkkolaitteportti
13	kaiuttimet (2)	14	I/O-sivusuojus
15	Kiintolevy	16	muistimoduuli(t)

Tietokone sisältä (UHD)

① **HUOMAUTUS:** Kuvassa näkyy UHD-näytöllä tilattujen tietokoneiden sisäpuoli.

① **HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementin ulkonäkö vaihtelee tilatun grafiikkakokoonpanon mukaan.



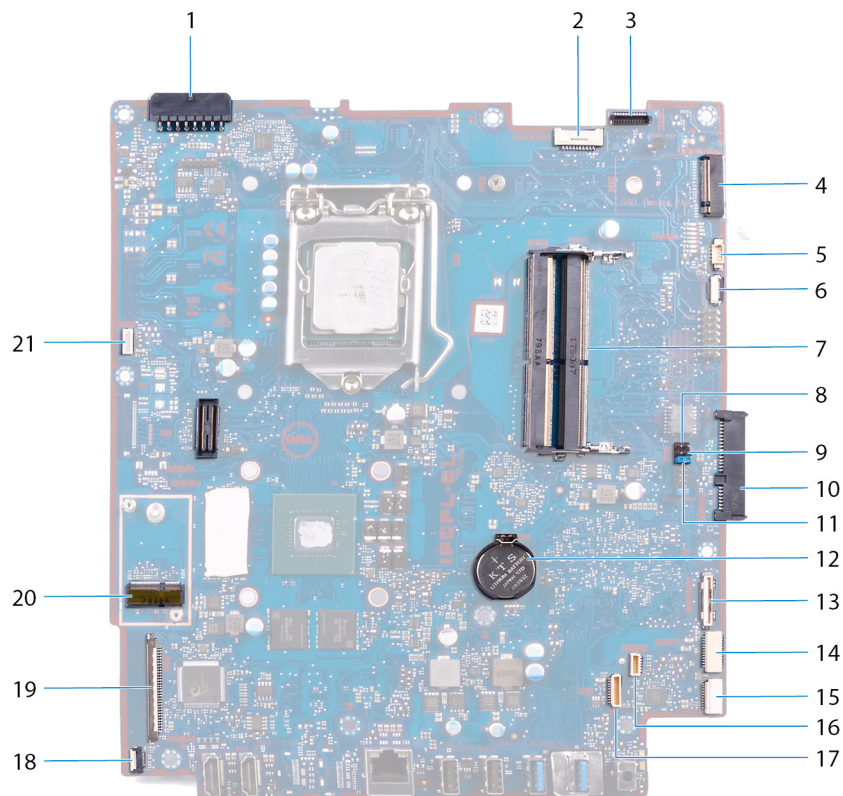
Kuva 2. Tietokone sisältä (UHD)

1	tuuletin	2	SSD-asema/Intel Optane -muisti
3	jäähdytyslementti	4	sisäänvedettävän kameran kokoonpano
5	keskikehys	6	näyttökokoonpanon alusta
7	virtapainikekortti	8	langattoman kortin suojus
9	emolevy	10	mikrofoni
11	nappiparisto	12	kaiuttimet (2)
13	I/O-sivusuojus	14	Kiintolevy
15	muistimoduuli(t)		

Emolevyn komponentit

Emolevyn komponentit (FHD)

① **HUOMAUTUS:** Tämä emolevy asennetaan tietokoneisiin, jotka toimitetaan FHD-näytöllä.

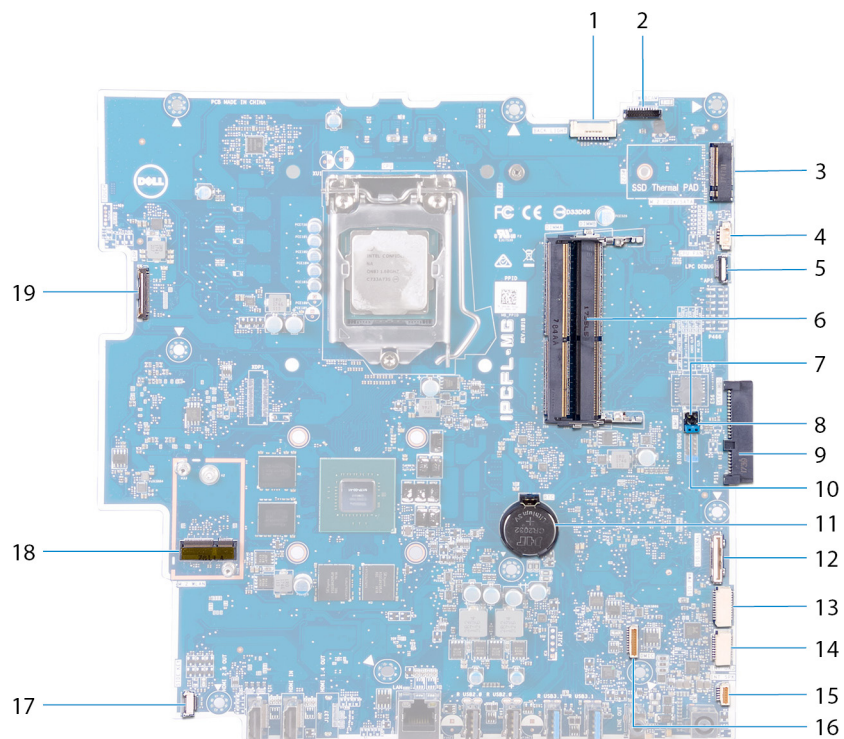


Kuva 3. Emolevyn komponentit (FHD)

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | verkkolaiteliitännän liitin | 2 | näytön taustavalon kaapeli |
| 3 | kamerakaapelin liitin | 4 | M.2 PCIe/SATA-paikka |
| 5 | tuulettimen kaapelin liitäntä | 6 | pienen nastamäärän debug-kollektori |
| 7 | muistimoduulien kannat (2) | 8 | palvelutilan siltauskytin |
| 9 | CMOSin tyhjennyksen hyppykytkin | 10 | kiintolevyn liitäntä |
| 11 | salasanan nollauksen siltauskytin | 12 | nappiparisto |
| 13 | I/O-kortin liitin | 14 | I/O-kortin virtaliitin |
| 15 | kuulokeliitännän liitin | 16 | kaiutinkaapelin liitäntä |
| 17 | mikrofonikaapelin liitin | 18 | virtapainikekortin kaapeliliitin |
| 19 | näyttökaapelin liitäntä | 20 | langattoman M.2-kortin paikka |
| 21 | virtalähdeyksikön tuulettimen liitäntä | 22 | kosketusnäytön kaapelin liitin |

Emolevyn komponentit (UHD)

ⓘ HUOMAUTUS: Tämä emolevy asennetaan tietokoneisiin, jotka toimitetaan UHD-näytöllä.



Kuva 4. Emolevyn komponentit (UHD)

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | näytön taustavalon kaapeli | 2 | kamerakaapelin liitin |
| 3 | M.2 PCIe/SATA-paikka | 4 | tuulettimen kaapelin liitäntä |
| 5 | pienen nastamäärän debug-kollektori | 6 | muistimoduulien kannat (2) |
| 7 | palvelutilan siltauskytkin | 8 | CMOSin tyhjennyksen hyppykytkin |
| 9 | kiintolevyn liitäntä | 10 | salasanan nollauksen siltauskytkin |
| 11 | nappiparisto | 12 | I/O-levyn liitin |
| 13 | I/O-kortin virtaliitin | 14 | kuulokeliitännän liitin |
| 15 | kaiutinkaapelin liitäntä | 16 | mikrofonikaapelin liitin |
| 17 | virtapainikekortin kaapeliliitin | 18 | langattoman M.2-kortin paikka |
| 19 | näyttökaapelin liitäntä | | |

Tuen irrottaminen

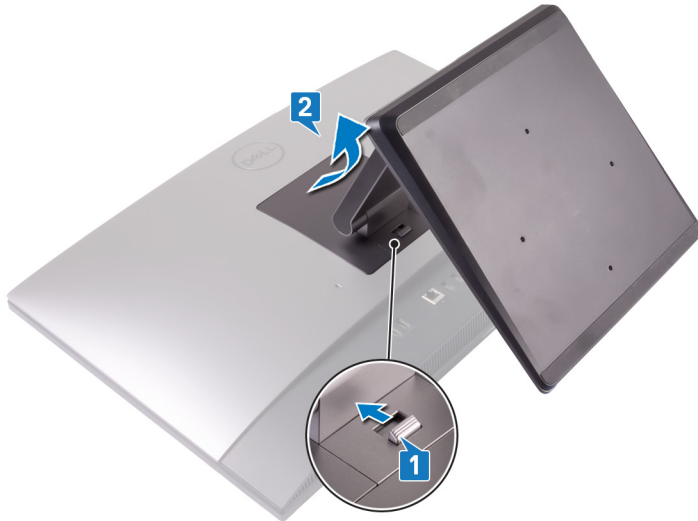
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

① | **HUOMAUTUS:** Seuraavat vaiheet koskevat vain tietokoneita, joissa on nivelletty jalusta.

⚠ | **VAROITUS:** Aseta tietokone tasaiselle, pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei vaurioidu.

- 1 Paina vapautussalpaa.
- 2 Pidä salpaa vapautusasennossa ja nosta jalusta irti takakannesta.

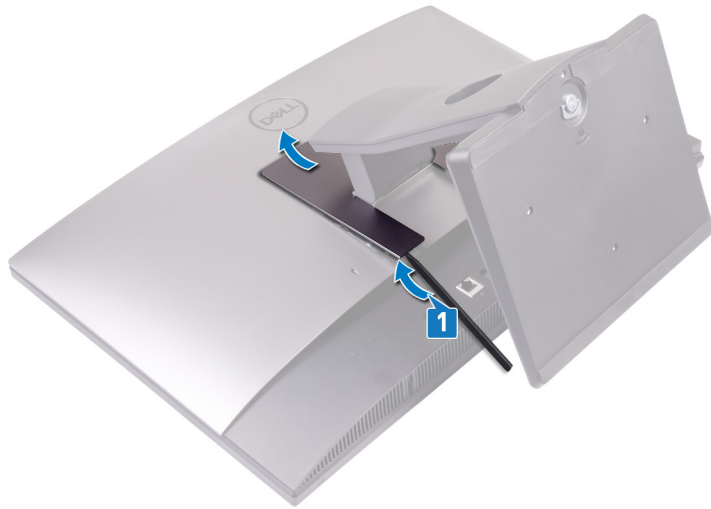


Toimenpiteet

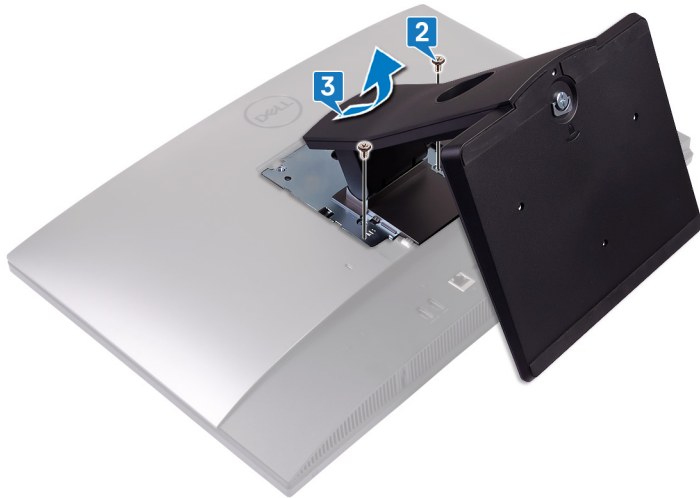
① | **HUOMAUTUS:** Seuraavat vaiheet koskevat vain tietokoneita, joissa on kiinteä jalusta.

⚠ | **VAROITUS:** Aseta tietokone tasaiselle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei vaurioidu.

- 1 Kankea jalustan suojuksen irti takakannesta muovipuikolla.



- 2 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla jalusta kiinnittyy takakanteen.
- 3 Vedä ja nosta jalusta irti takakannesta.



Tuen asentaminen

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

① HUOMAUTUS: Seuraavat vaiheet koskevat vain tietokoneita, joissa on nivelletty jalusta.

Kohdista jalustan kielekkeet takakannen loviin ja napsauta jalusta paikalleen takakanteen.



Toimenpiteet

① HUOMAUTUS: Seuraavat vaiheet koskevat vain tietokoneita, joissa on kiinteä jalusta.

- 1 Kohdista jalustan kielekkeet takakannen loviin. Työnnä jalusta loviin ja napsauta se paikoilleen.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla jalusta kiinnittyy takakanteen.



3 Työnnä jalustan kannen kielekkeet takakannen loviin.



Takakannen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpide

Irrota tuki.

Toimenpiteet

- 1 Vapauta takakansi emolevyn suojuksessa olevasta salvasta painamalla takakannen kielekettä alas. Vapauta sitten takakansi keskikehyksestä liu'uttamalla takakantta kuvan osoittamaan suuntaan.
- 2 Nosta takakansi pois keskikehyksestä ja emolevyn suojuksesta.

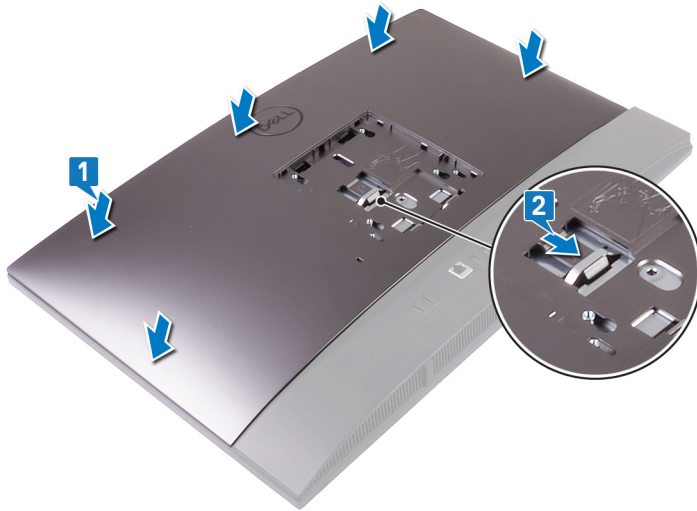


Takakannen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Aseta takakansi keskikehykseen ja emolevyn suojuukseen ja kohdista takakannen kielekkeet keskikehyksen loviin.
- 2 Liu'uta takakantta kuvan osoittamaan suuntaan niin, että takakannen kieleke lukkiutuu emolevyn suojuksessa olevan salvan alle.



Jälkivaatimus

Asenna tuki.

Kiintolevyn irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

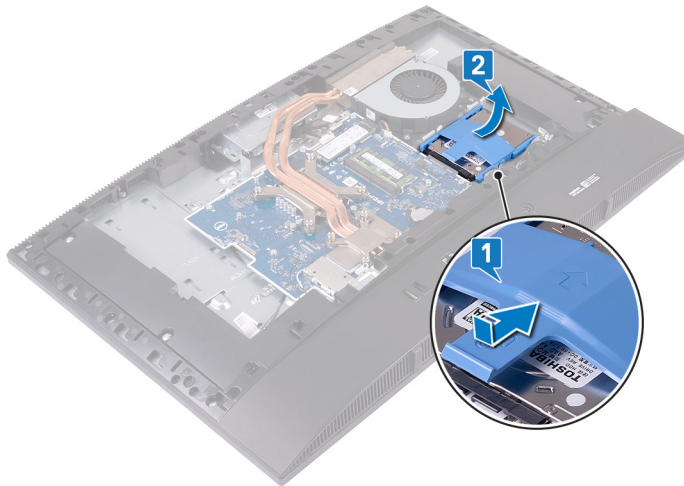
VAROITUS: Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Esitoimenpiteet

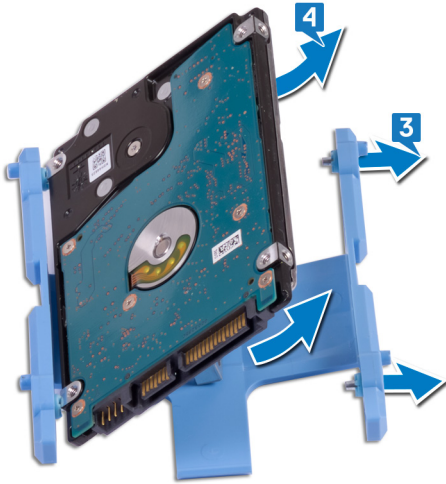
- 1 Irrota **tuki**.
- 2 Irrota **takakansi**.

Toimenpiteet

- 1 Paina kielettä, joka lukitsee kiintolevykokoontalon emolevyn suojukseen.
- 2 Nosta kiintolevykokoontalo pois näyttökokoontalon alustan lovesta.



- 3 Kampea kiintolevyn kiinnikkeen kielekkeet pois kiintolevyn lovista.
- 4 Irrota kiintolevy kiinnikkeestä.



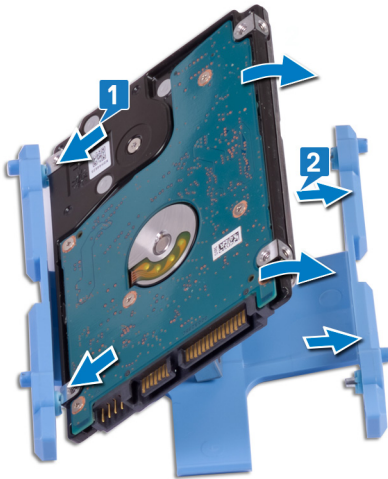
Kiintolevyn asentaminen

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

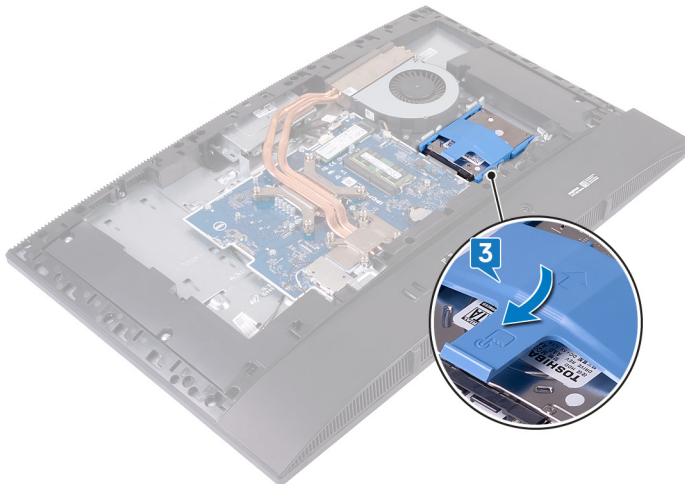
⚠ VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat kielekkeet kiintolevyn loviin.
- 2 Taivuta kiintolevyn kiinnikkeettä ja kohdista loput kiinnikkeen kielekkeet kiintolevyn lovien kanssa.



- 3 Aseta kiintolevykokoonpano paikkaansa ja lukitse se näyttökokoonpanon alustaan liu'uttamalla.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

Muistimoduulin irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

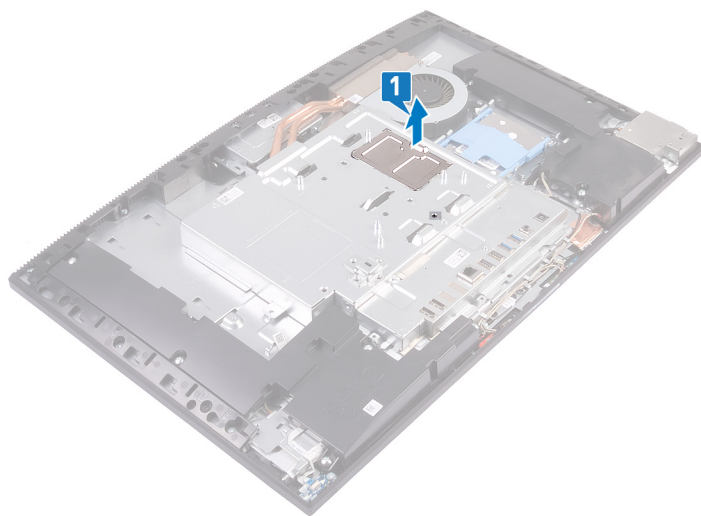
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.

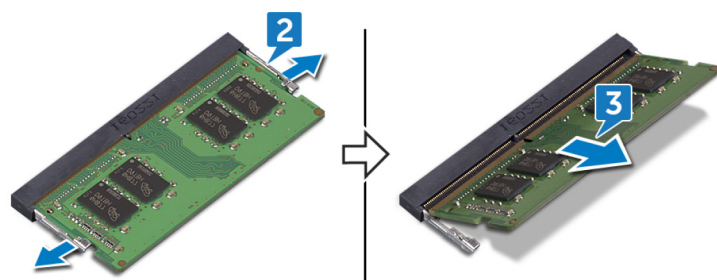
Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Joissain tilatuissa kokoonpanoissa emolevyllä on asennettu enintään kaksi muistimoduulia.

- 1 Avaa emolevyn suojuksessa oleva DIMM-luukku, jonka takana muistimoduulit ovat.



- 2 Levitä sormenpäällä muistikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.
- 3 Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



Muistimoduulin asentaminen

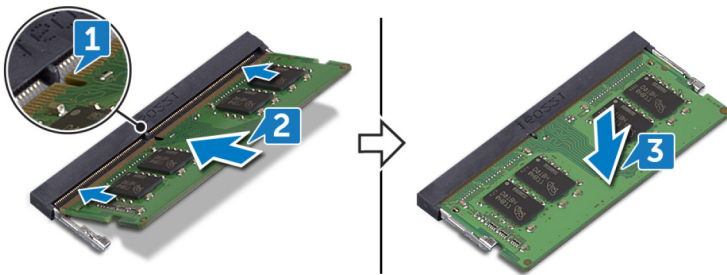
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
- 2 Liu'uta muistimoduuli tiukasti paikkaan viistossa asennossa.
- 3 Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

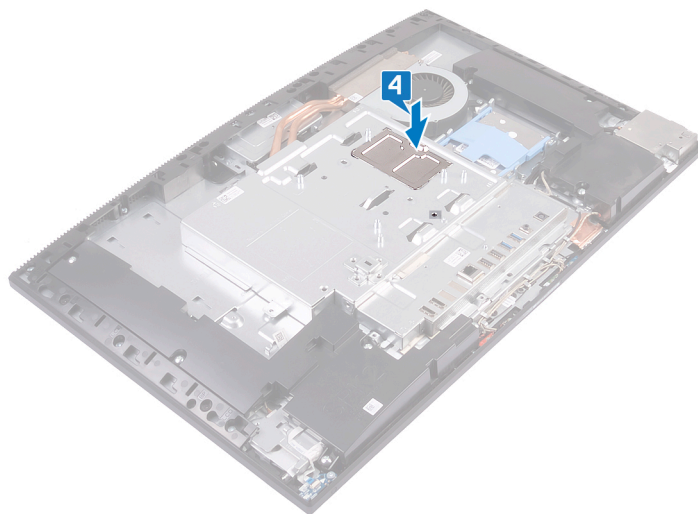
HUOMAUTUS: Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.

HUOMAUTUS: Toista toimenpiteet kaikille tietokoneen mukana toimitetuille muistomoduuleille.



- 4 Kohdista DIMM-luukun kielekkeet emolevyn suojuksen loviin ja napsauta luukku paikoilleen.

HUOMAUTUS: Jos et kuule napsahdusta, irrota DIMM-luukku ja kohdista se paikalleen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

Emolevyn suojuksen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

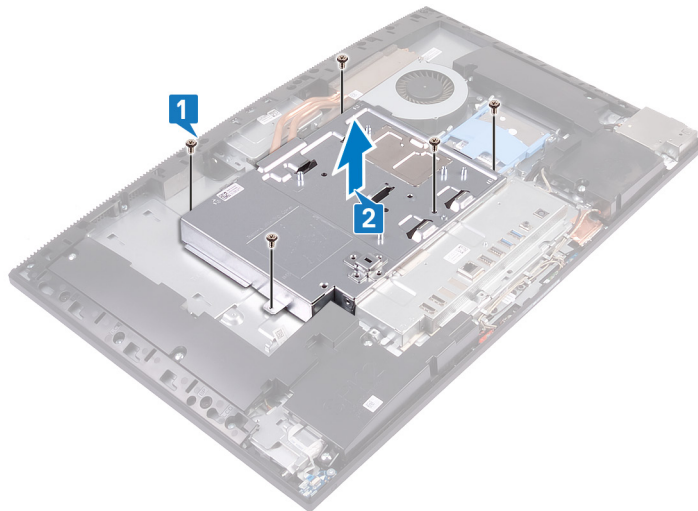
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Merkitse emolevyn suojuksen asento muistiin ennen kuin irrotat sen tietokoneesta.

- 1 Irrota ruuvit (M3 x 5), joilla emolevyn suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 2 Nosta emolevyn suojus irti näyttökokoonpanon alustasta.

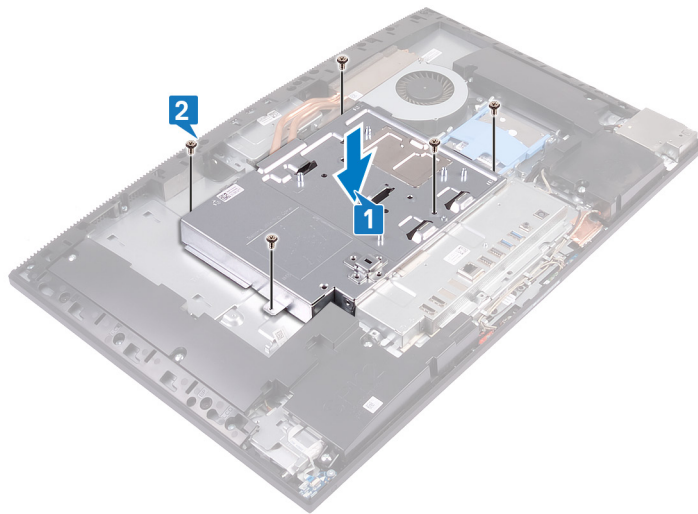


Emolevyn suojuksen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista emolevyn suojuksen ruuvinreiät näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä viisi ruuvia (M3 x 5), joilla emolevyn suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **takakansi**.
- 2 Asenna **tuki**.

Nappipariston irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

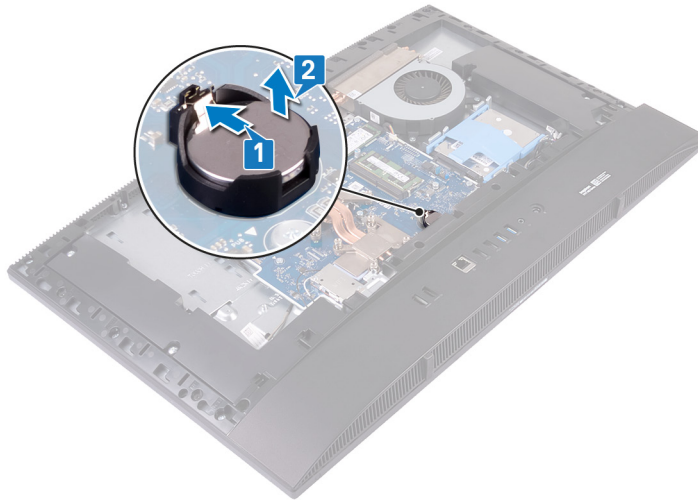
VAROITUS: Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota **tuki**.
- 2 Irrota **takakansi**.
- 3 Irrota **emolevyn suojus**.

Toimenpiteet

- 1 Vapauta nappiparisto pidikkeestä painamalla metallikielekettä sormenpäällä.
- 2 Nosta nappiparisto pois pidikkeestä.



Nappipariston asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

Aseta nappiparisto plus-puoli ylöspäin emolevyssä olevaan paristokantaan ja paina se paikoilleen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [tuki](#).

Langattoman kortin irrottaminen

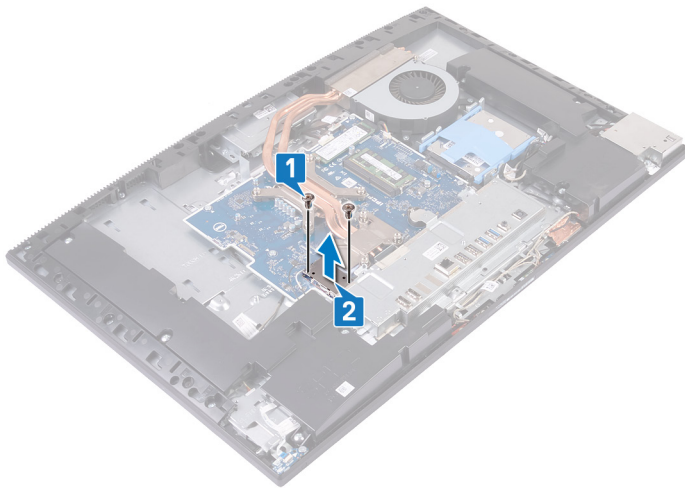
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

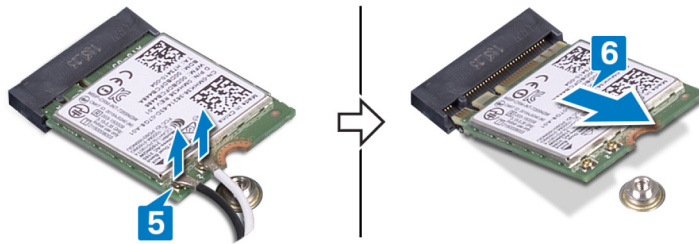
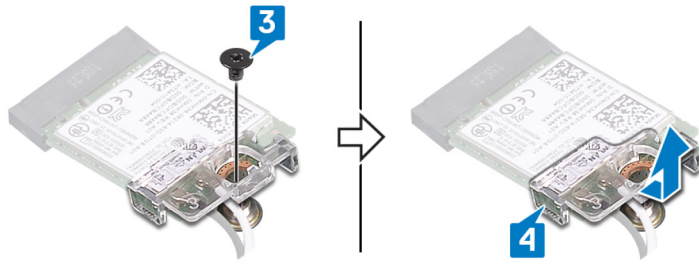
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2x2.5), joilla langattoman kortin suojus kiinnittyy emolevvyyn.
- 2 Nosta langattoman kortin suojus irti emolevystä.



- 3 Irrota ruuvi (M2x2.5), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevvyyn.
- 4 Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
- 5 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
- 6 Vedä langaton kortti langattoman langattoman kortin paikasta.



Langattoman kortin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

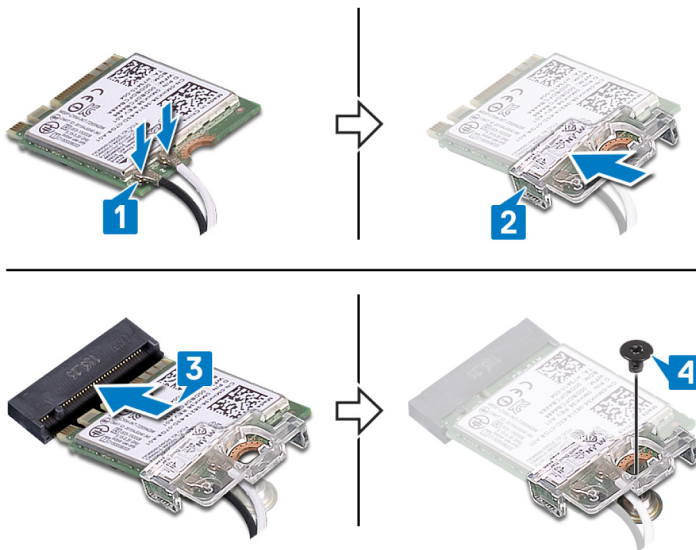
VAROITUS: Jotta langaton kortti ei vioittuisi, älä laita sen alle kaapeleita.

- 1 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

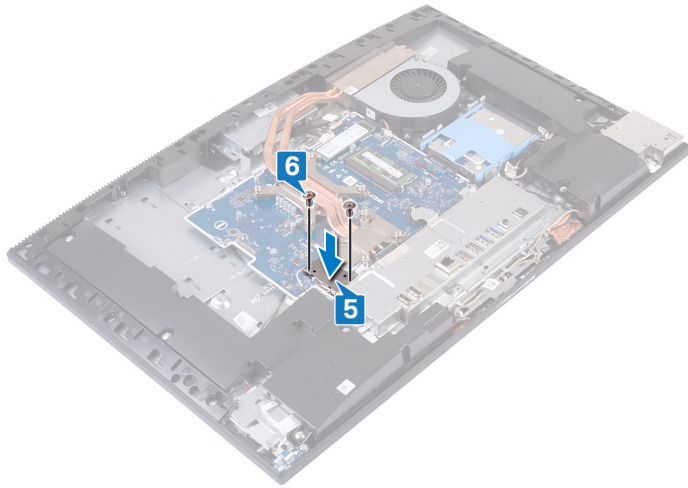
Taulukko 2. Langattoman kortin värikoodit

Langattoman kortin liittimet	Antennikaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	Valkoinen
Lisä (musta kolmio)	Musta

- 2 Kohdista ja aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
- 3 Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
- 4 Kiinnitä ruuvi (M2x2,5), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.



- 5 Aseta langattoman kortin suojuksen emolevylle ja kohdista langattoman kortin suojuksen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreihiin.
- 6 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x2,5), joilla langattoman kortin suojuksen kiinnittyy emolevyyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [tuki](#).

SSD-aseman/Intel Optanen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

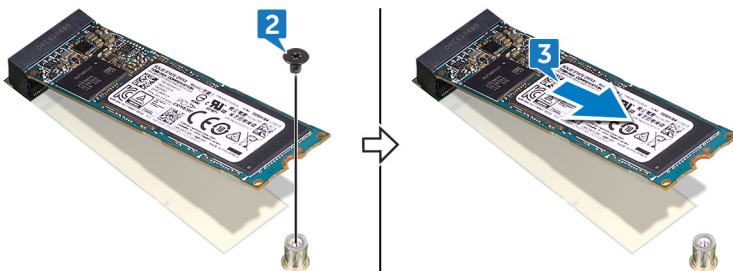
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

Toimenpiteet

- 1 Työnnä SSD-asema/Intel Optane -muisti paikoilleen emolevylle.



- 2 Irrota ruuvi (M2x2,5), joka kiinnittää SSD-aseman/Intel Optane -muistin emolevvyyn.
- 3 Työnnä SSD-asemaa/Intel Optane -muistia ja irrota se emolevyn M.2-korttipaikkasta.



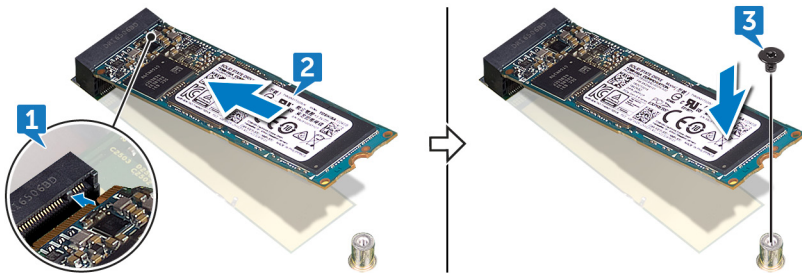
SSD-aseman / Intel Optane -muistin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

VAROITUS: SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista SSD-aseman/Intel Optane -muistin lovi M.2-korttipaikan kielekkeeseen.
- 2 Työnnä SSD-asema/Intel Optane -muisti paikoilleen emolevyn M.2-korttipaikkaan.
- 3 Kiinnitä ruuvi (M2x2,5), joka kiinnittää SSD-aseman/Intel Optane -muistin emolevyyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **emolevyn suojus**.
- 2 Asenna **takakansi**.
- 3 Asenna **tuki**.

SSD-aseman irrottaminen (puolipitkä)

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Seuraa vaiheiden 4 ja 5 prosessia vain, jos olet vaihtamassa puolipitkää SSD-levyä kokopitkään SSD-levyyn.

- 1 Irrota ruuvi (M2x2.5), joka kiinnittää puolipitkän SSD-levyn emolevvyyn.
- 2 Liu'uta ja irrota puolipitkä SSD-levy emolevyn M.2 -korttipaikasta.
- 3 Nosta lämmönjohtotyyny emolevyltä.
- 4 Irrota mutteri M.2 2230 -ruuvinreistä.
- 5 Asenna mutteri M.2 2280 -ruuvinreikään.



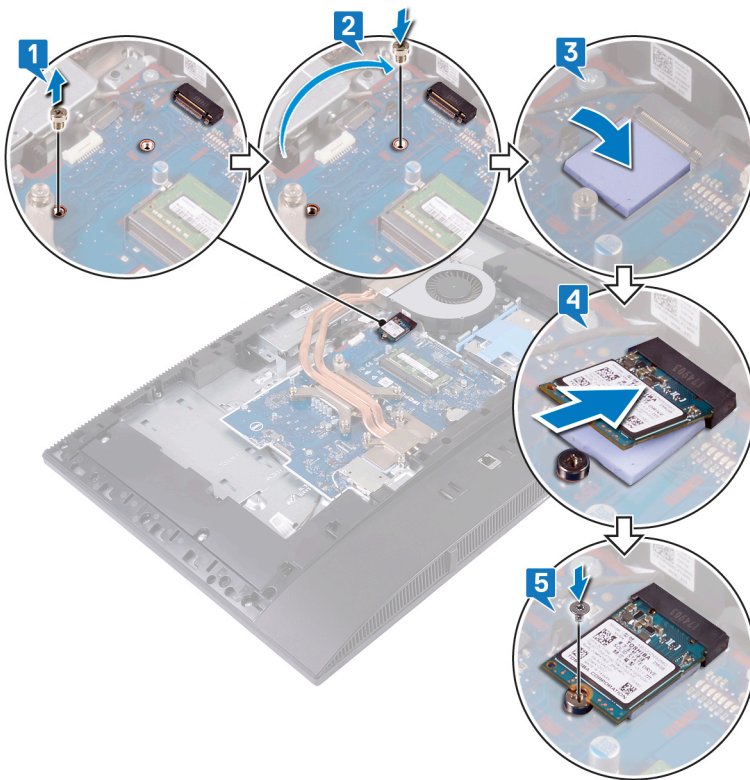
SSD-aseman asentaminen (puolipitkä)

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Seuraa vaiheiden 1 ja 2 prosessia vain, jos olet vaihtamassa kokopitkää SSD-levyä puolipitkään SSD-levyyn.

- 1 Irrota mutteri M.2 2280 -ruuvireiästä.
- 2 Asenna mutteri M.2 2230 -ruuvireikään.
- 3 Kiinnitä lämmönjohtotyyny emolevyyn.
- 4 Kohdistamalla puolipitkän SSD-levyn lovi M.2-korttipaikan kielekkeeseen ja liu'uta puolipitkä SSD-levy emolevyn M.2-korttipaikkaan.
- 5 Asenna puolipitkän SSD-levyn emolevyn kiinnittävä ruuvi (M2x2.5).



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna emolevyn suojus.
- 2 Asenna takakansi.
- 3 Asenna tuki.

Tuulettimen irrottaminen

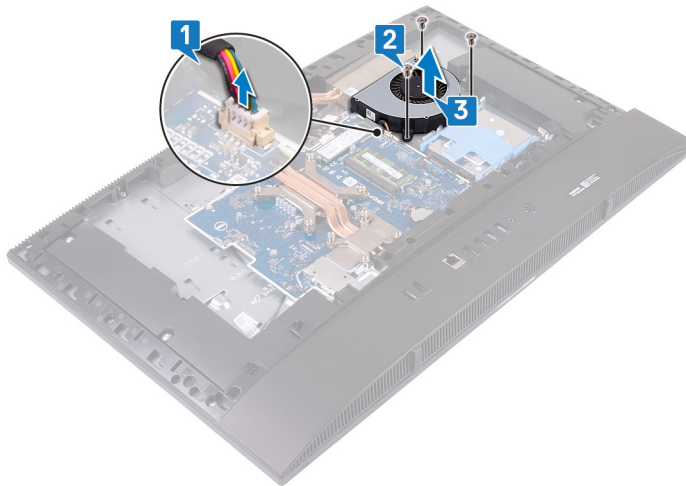
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä.
- 2 Irrota kolme ruuvia (M3 x 5), joilla tuuletin kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Nosta tuuletin irti näyttökokoonpanon alustasta.

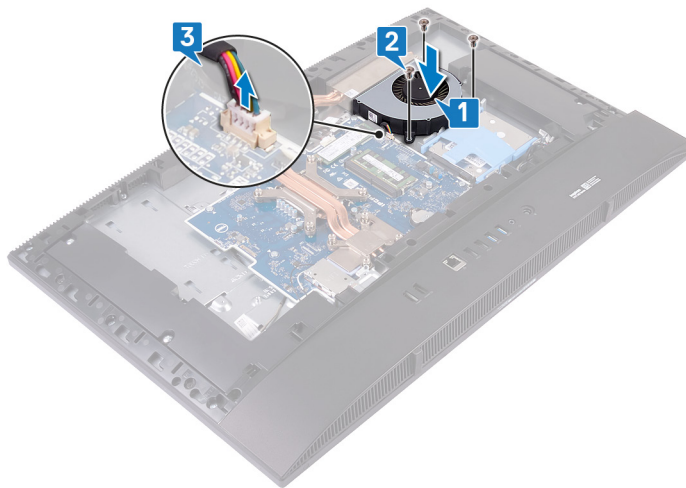


Tuulettimen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista tuulettimen ruuvinreiät näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä kolme ruuvia (M3 x 5), joilla tuuletin kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **emolevyn suojus**.
- 2 Asenna **takakansi**.
- 3 Asenna **tuki**.

Jäähdytys-elementin irrottaminen

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **VAARA:** Jäähdytys-elementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytys-elementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.
- ⚠ **VAROITUS:** Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytys-elementin lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyä.

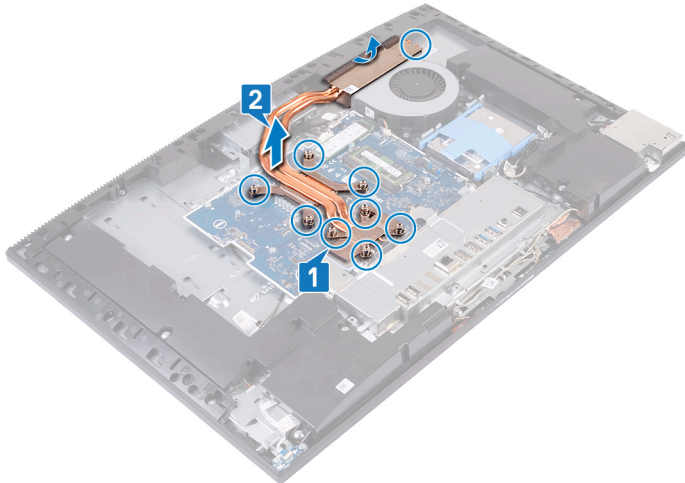
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

Toimenpiteet

ⓘ **HUOMAUTUS:** Jäähdytys-elementin kiinnitysruuvien sijainti ja määrä vaihtelevat tilatun grafiikkakokoonpanon mukaan.

- 1 Löysennä jäähdytys-elementin emolevyyen ja näyttökokoonpanon alustaan kiinnittävät ruuvit päinvastaisessa järjestyksessä (merkitty jäähdytys-elementtiin).
- 2 Nosta jäähdytys-elementti pois emolevystä ja näyttökokoonpanon alustasta.



Jäähdytyslementin asentaminen

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

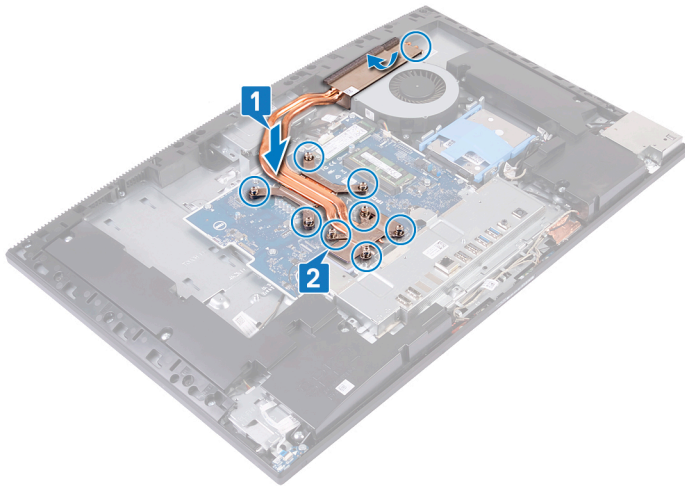
⚠ VAROITUS: Jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

ⓘ HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä taataksesi lämmönjohtumisen.

Toimenpiteet

ⓘ HUOMAUTUS: Jäähdytyslementin kiinnitysruuvien sijainti ja määrä vaihtelevat tilatun grafiikkakokoonpanon mukaan.

- 1 Työnnä jäähdytyslementti tuulettimen kehyksen ja tuulettimen väliin ja kohdista jäähdytyslementin kiinnitysruuvit emolevyssä ja näyttökokoonpanon alustassa oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Kiristä jäähdytyslementin emolevyyn ja näyttökokoonpanon alustaan kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtiin).



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna emolevyn suojus.
- 2 Asenna takakansi.
- 3 Asenna tuki.

Kameran irrottaminen

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

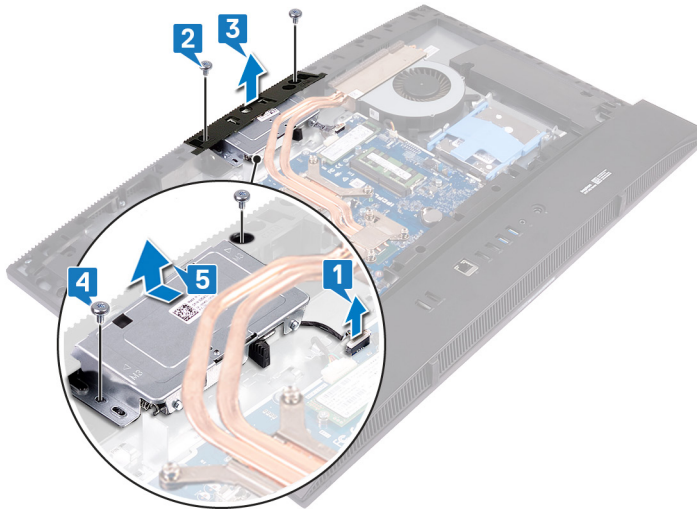
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.

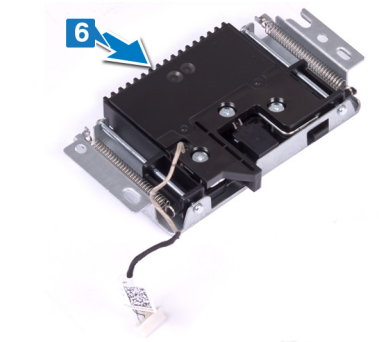
Toimenpiteet

ⓘ HUOMAUTUS: Kameramoduulin koko ja kokoonpano voivat vaihdella tilatun kokoonpanon mukaan.

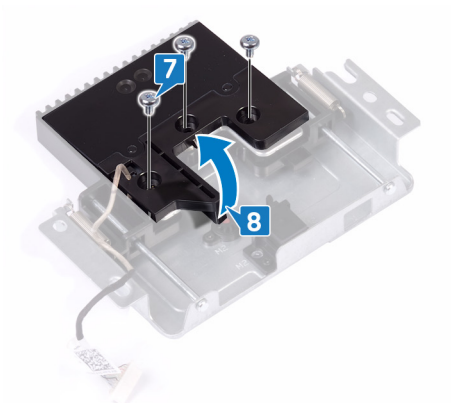
- 1 Irrota kamerakaapeli emolevystä.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla kamerakokoonpanon luukku kiinnittyy keskikehykseen.
- 3 Nosta kamerakokoonpanon luukku pois keskikehyksestä.
- 4 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla kamerakokoonpano kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 5 Nosta kamerakokoonpano pois näyttökokoonpanon alustalta.



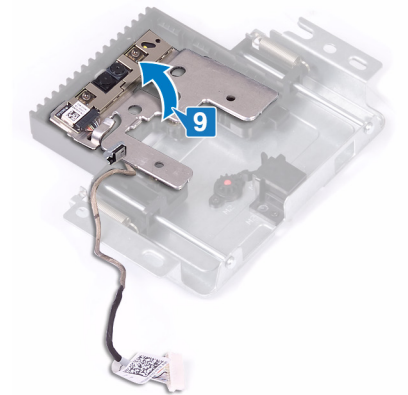
- 6 Työnnä kamera ulos painamalla kamerakokoonpanon yläosaa.



- 7 Irrota kolme ruuvia (M3x5), joilla kamerakehys kiinnittyy sisäänvedettävään kamerakokoonpanoon.
- 8 Nosta kamerakehys pois kamerakokoonpanosta.



- 9 Nosta kameramoduuli, kiinnike ja kaapeli pois kamerakokoonpanosta.

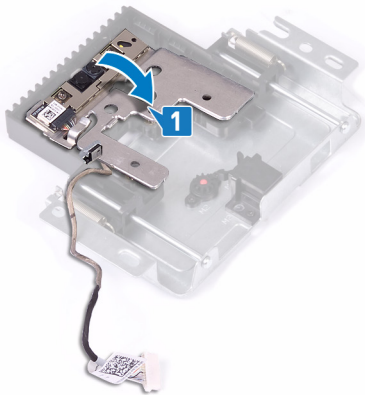


Kameran asentaminen

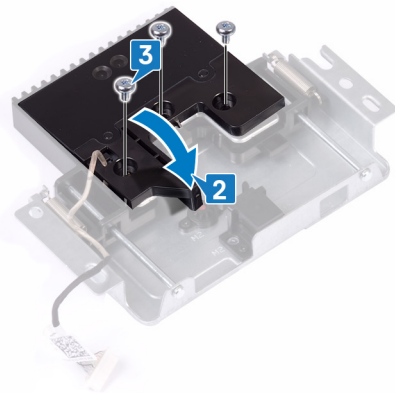
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

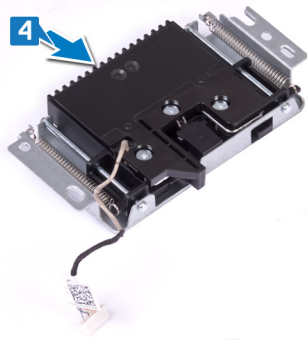
- 1 Aseta kameramoduuli yhdessä kamerakiinnikkeen ja -kaapelin kanssa sisäänvedettävässä kamerakokoonpanossa olevaan paikkaan ja napsauta moduuli paikalleen.



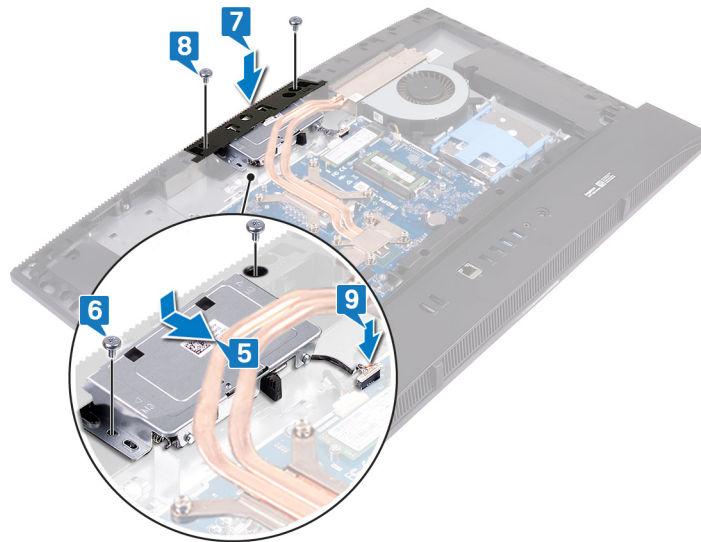
- 2 Kohdista kamerakehyksen ruuvireiät sisäänvedettävän kamerakokoonpanon ruuvireikiin.
- 3 Kiinnitä kolme ruuvia (M3x5), joilla kamerakehys kiinnittyy sisäänvedettävään kamerakokoonpanoon.



- 4 Vedä kamera sisään painamalla kamerakokoonpanon yläosaa.



- 5 Aseta kamerakokoonpano kohdalleen näyttöpaneelin alustalle.
- 6 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla kamerakokoonpano kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 7 Aseta kamerakokoonpanon luukku paikalleen keskikehykseen.
- 8 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla kamerakokoonpanon luukku kiinnittyy keskikehykseen.
- 9 Kytke kameran kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [tuki](#).

Rungon suojuksen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla rungon suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan, ja irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla rungon suojus kiinnittyy I/O-takakiinnikkeeseen.



- 2 Kampea rungon suojusta ja nosta se alkaen kuvan osoittamasta kohdasta irti keskikehyksestä ja I/O-takakiinnikkeestä.

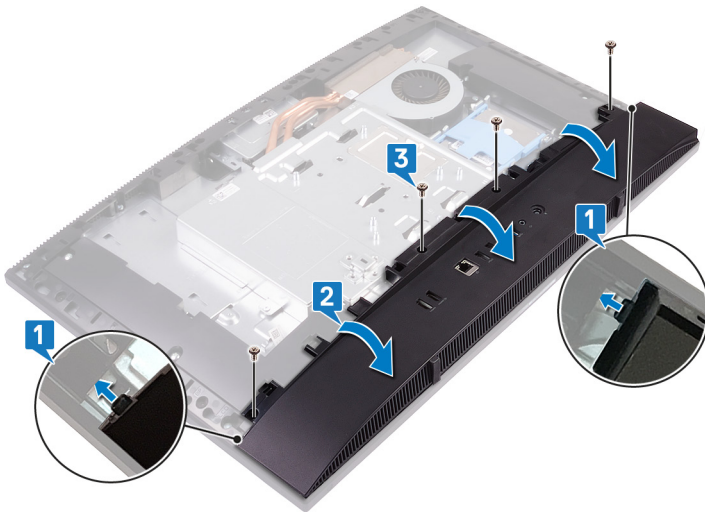


Rungon suojuksen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Liu'uta rungon suojuksen kielekkeet keskimmäisessä kehyksessä oleviin paikkoihin.
- 2 Paina rungon suojusta alaspäin, kunnes se napsahtaa paikoilleen keskikehykseen.
- 3 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla rungon suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan, ja kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla rungon suojus kiinnittyy I/O-takakiinnikkeeseen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **takakansi**.
- 2 Asenna **tuki**.

I/O-takapidikkeen irrottaminen

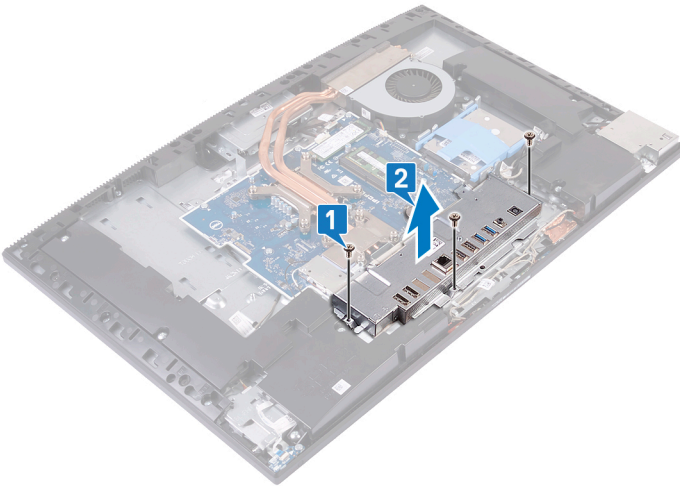
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota emolevyn suojus.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kolme ruuvia (M3 x 5), joilla I/O-takakiinnike kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 2 Nosta I/O-takakiinnike näyttöpaneelin alustasta.

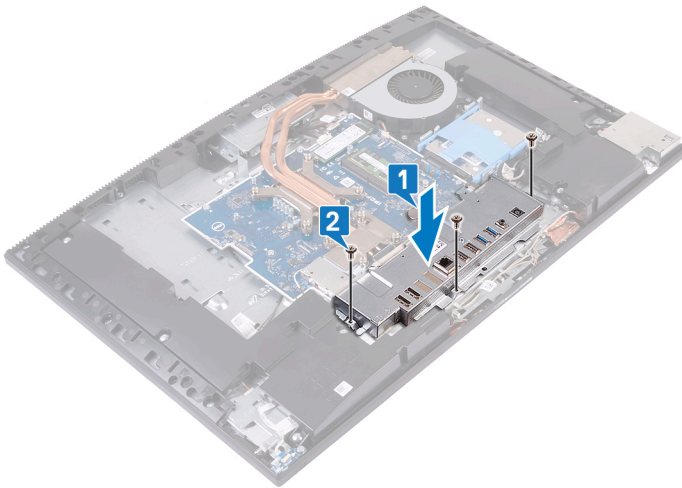


I/O-takapidikkeen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista I/O-takakiinnikkeen lovet emolevyn liitäntöihin.
- 2 Kiinnitä kolme ruuvia (M3 x 5), joilla I/O-takakiinnike kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [rungon suojus](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 4 Asenna [tuki](#).

Mikrofonien irrottaminen

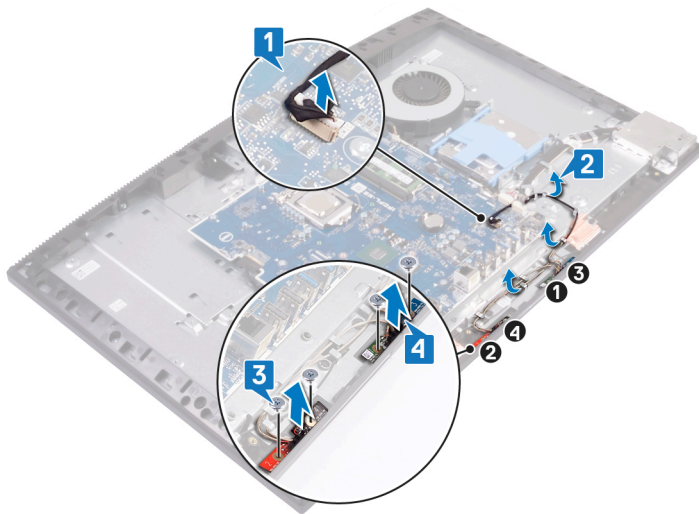
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota emolevyn suojus.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota rungon suojus.
- 5 Irrota I/O-takakiinnike.

Toimenpiteet

- 1 Irrota mikrofonin kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota mikrofonikaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimien läpi.
- 3 Irrota neljä ruuvia (M2x2,2), joilla mikrofonimoduulit (4) kiinnittyvät keskikehykseen.
- 4 Kampea mikrofonimoduuleja (4) ja nosta ne pois keskikehyksen lovista.

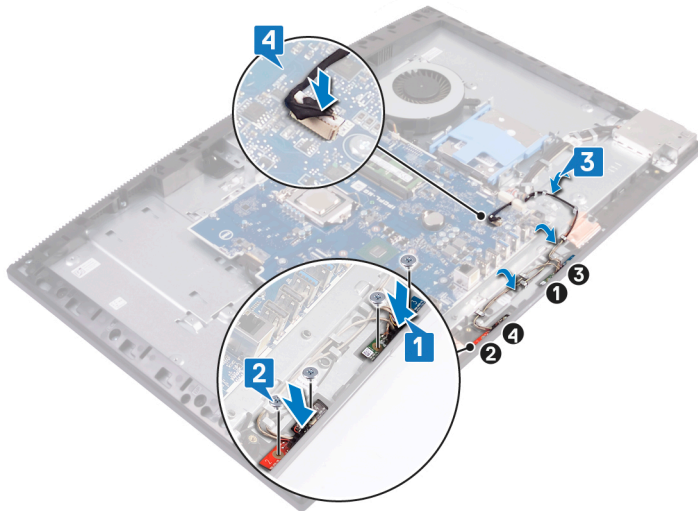


Mikrofonien asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Varmista, että mikrofonimoduulissa olevat numerot vastaavat keskikehyksen numeroita. Kohdista sitten mikrofonimoduulit (4) keskikehyksessä oleviin loviinsa.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2,5), joilla mikrofonimoduulit (4) kiinnittyvät keskikehykseen.
- 3 Vedä mikrofonikaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimien läpi.
- 4 Kytke mikrofonikaapeli emolevyssä olevaan liittimeen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna I/O-takakiinnike.
- 2 Asenna rungon suojus.
- 3 Asenna takakansi.
- 4 Asenna emolevyn suojus.
- 5 Asenna tuki.

Kaiuttimien irrottaminen

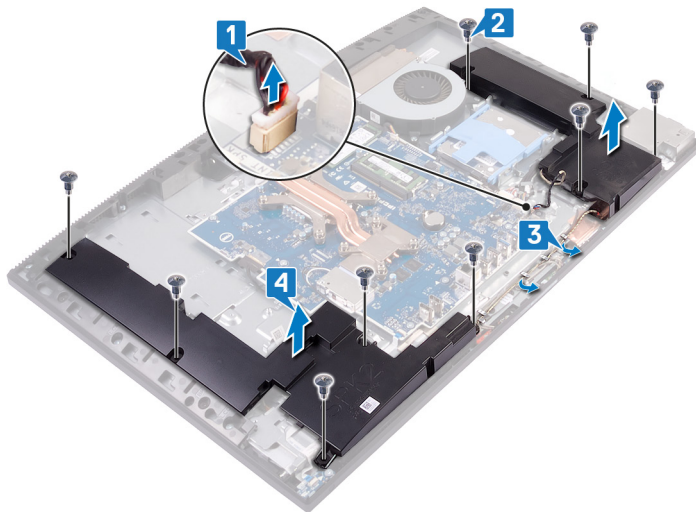
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota emolevyn suojus.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota rungon suojus.
- 5 Irrota I/O-takakiinnike.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Irrota yhdeksän ruuvia (M3x4+7,1), joilla kaiuttimet kiinnittyvät näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Irrota kaiutinkaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimesta.
- 4 Nosta kaiuttimet kaapeleineen ulos näyttökokoonpanon alustasta.

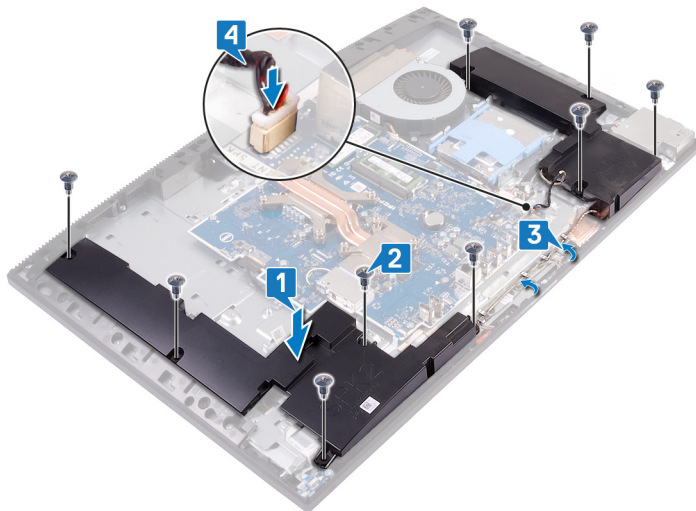


Kaiuttimien asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Aseta kaiuttimet näyttökokoonpanon alustalle ja kohdista kaiuttimien ruuvinreiät näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikien kanssa.
- 2 Kiinnitä yhdeksän ruuvia (M3x4+7.1), joilla kaiuttimet kiinnittyvät näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Vedä kaiutinkaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimien läpi.
- 4 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna I/O-takakiinnike.
- 2 Asenna rungon suojus.
- 3 Asenna takakansi.
- 4 Asenna emolevyn suojus.
- 5 Asenna tuki.

Virtapainikekortin irrottaminen

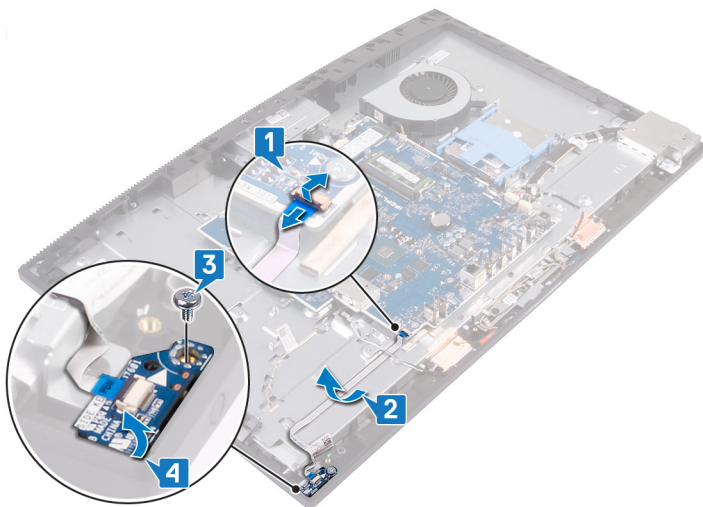
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota rungon suojus.
- 4 Irrota I/O-takakiinnike.
- 5 Irrota kaiuttimet.

Toimenpiteet

- 1 Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota virtapainikekortin kaapeli näyttökoonpanon alustasta ja työnnä kaapeli sitten ulos antennikaapelien alta.
- 3 Irrota ruuvi (M3x5), jolla virtapainikekortti kiinnittyy keskikehykseen.
- 4 Nosta virtapainikekortti ja sen kaapeli irti keskikehyksestä.

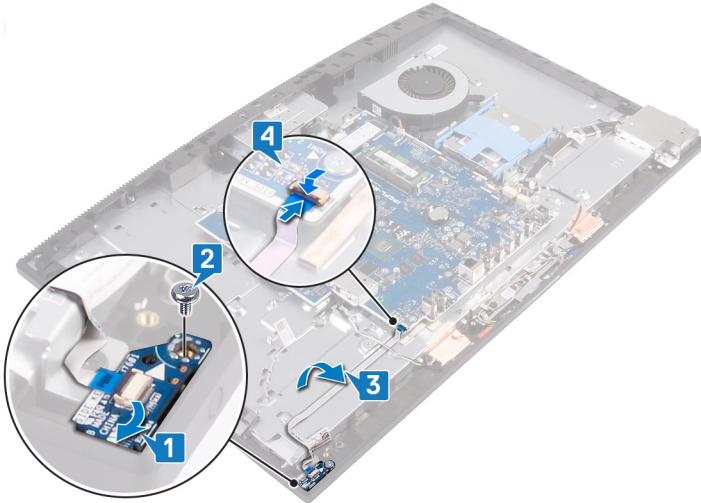


Virtapainikekortin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Aseta virtapainikekortti keskikehykseen kohdistustappien avulla.
- 2 Asenna ruuvi (M3x5), jolla virtapainikekortti kiinnittyy keskikehykseen.
- 3 Vedä virtapainikekortin kaapeli antennikaapeliin alapuolelta ja kiinnitä se sitten näyttökokoonpanon alustaan.
- 4 Työnnä virtapainikekortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **kaiuttimet**.
- 2 Asenna **I/O-takakiinnike**.
- 3 Asenna **rungon suojus**.
- 4 Asenna **takakansi**.
- 5 Asenna **tuki**.

I/O-kortin irrottaminen

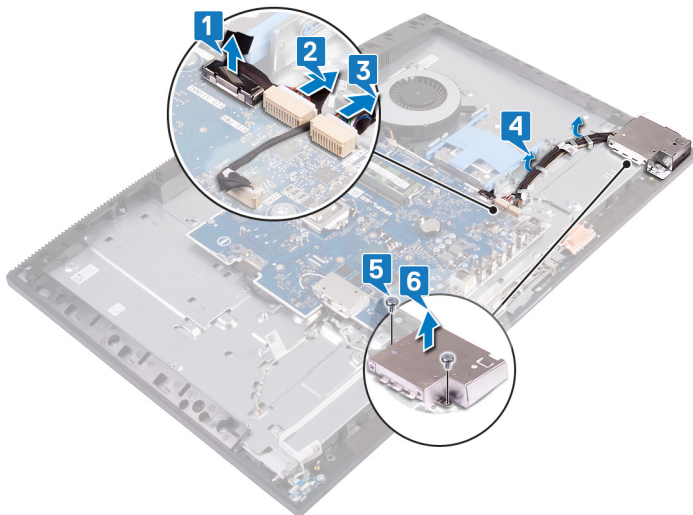
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

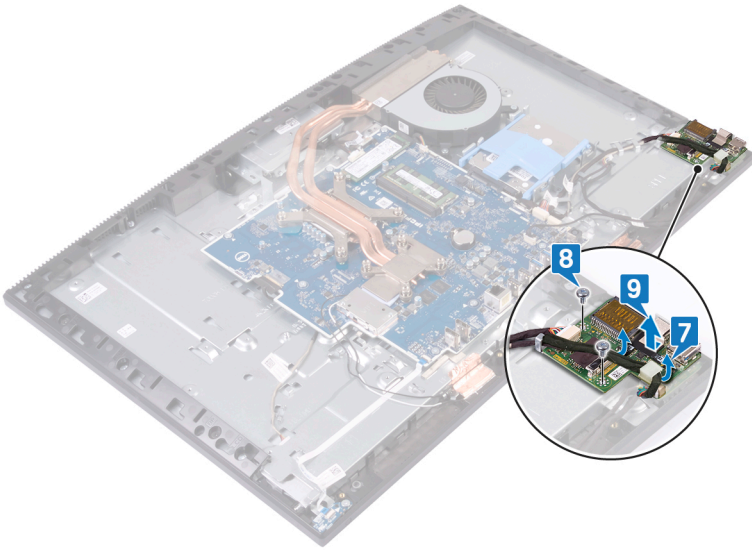
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.
- 4 Irrota rungon suojus.
- 5 Irrota I/O-takakiinnike.
- 6 Irrota kaiuttimet.

Toimenpiteet

- 1 Nosta ja irrota I/O-kortin kaapeli vetokielekkeellä emolevystä.
- 2 Irrota I/O-kortin virtakaapeli emolevystä.
- 3 Irrota kuulokeliitännän kaapeli emolevystä.
- 4 Irrota I/O-kortin kaapeli, I/O-kortin virtakaapeli ja kuulokeliitännän kaapeli näyttöpaneelin alustan reititysohjaimista.
- 5 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla I/O-kortin suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 6 Nosta I/O-kortin suojus irti näyttökokoonpanon alustasta.



- 7 Irrota kuulokeliitännän kaapeli I/O-kortin reititysohjaimesta.
- 8 Irrota kaksi ruuvia (M2,5x3,5), joilla I/O-kortti kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 9 Nosta I/O-kortti kaapeleineen irti näyttökokoonpanon alustasta.



I/O-kortin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

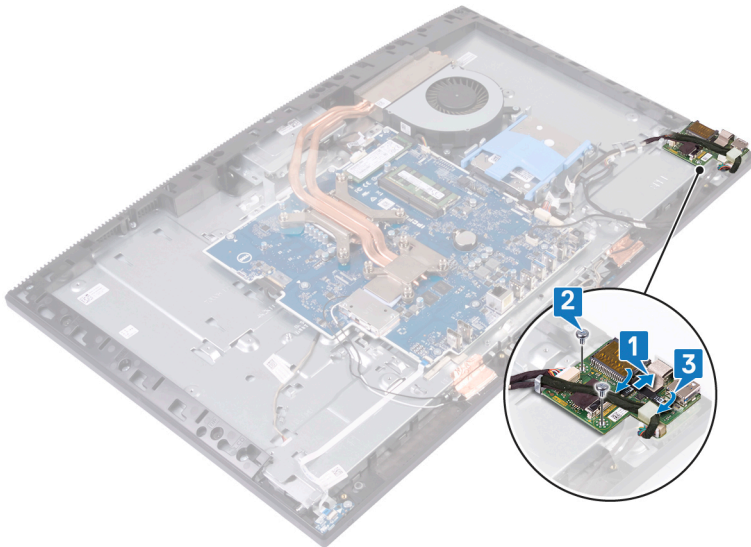
Toimenpiteet

1 Aseta I/O-kortti kaapeleineen näyttökokoonpanon alustalle ja kohdista I/O-kortin ruuvinreiät näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikien kanssa.

HUOMAUTUS: Varmista, että I/O-kortin USB Type-C -portti näyttökokoonpanon alustan Type-C-kiinnikkeessä.

2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2,5x3,5), joilla I/O-kortti kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.

3 Vedä kuulokeliitännän kaapeli I/O-kortin reititysohjaimen läpi.



4 Kohdista I/O-kortin suojuksen ruuvinreiät näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikiin.

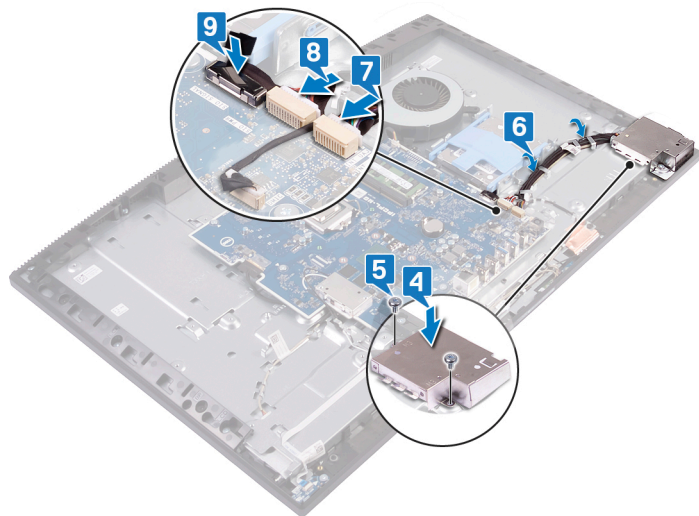
5 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla I/O-kortin suojus kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.

6 Vedä kuulokeliitännän kaapeli, I/O-kortin kaapeli ja I/O-kortin virtakaapeli näyttöpaneelin alustan reititysohjainten läpi.

7 Kytke kuulokeliitännän kaapeli emolevyn liittimeen.

8 Kytke I/O-kortin virtakaapeli emolevyyn.

9 Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna kaiuttimet.
- 2 Asenna I/O-takakiinnike.
- 3 Asenna rungon suojus.
- 4 Asenna emolevyn suojus.
- 5 Asenna takakansi.
- 6 Asenna tuki.

Kuulokeliitännän irrottaminen

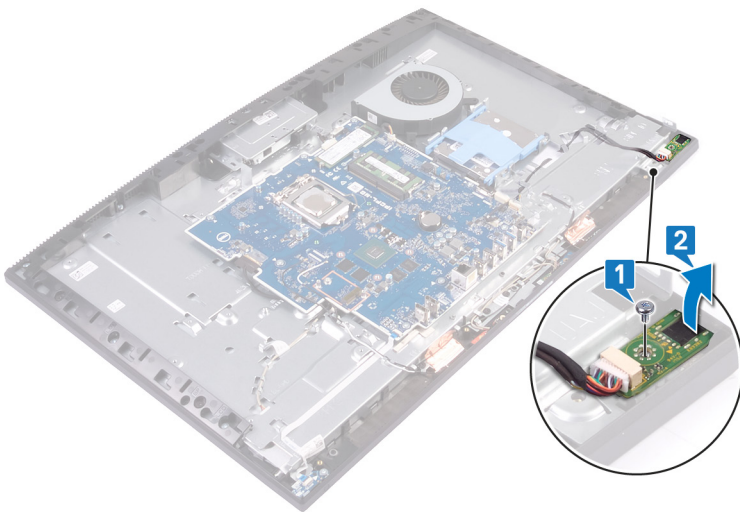
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.
- 4 Irrota rungon suojus.
- 5 Irrota I/O-takakiinnike.
- 6 Irrota kaiuttimet.
- 7 Irrota I/O-kortti.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M3 x 5), jolla kuulokeliitäntä kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 2 Nosta kuulokeliitäntä kaapeleineen irti näyttöpaneelin alustasta.

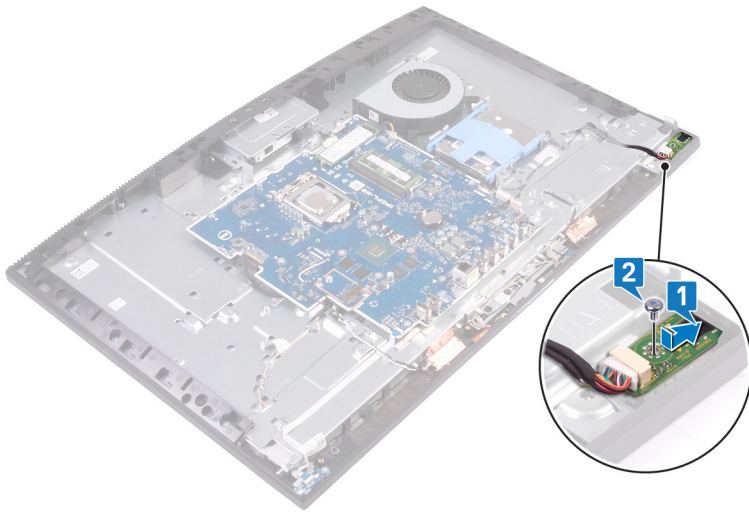


Kuulokeliitännän asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Työnnä kuulokeliitännän keskituen aukkoon ja kohdista kuulokeliitännän ruuvireikä näyttökokoonpanon alustan ruuvireikien kanssa.
- 2 Kiinnitä ruuvi (M3 x 5), jolla kuulokeliitännä kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna I/O-kortti.
- 2 Asenna kaiuttimet.
- 3 Asenna I/O-takakiinnike.
- 4 Asenna rungon suojus.
- 5 Asenna emolevyn suojus.
- 6 Asenna takakansi.
- 7 Asenna tuki.

Antennien irrottaminen

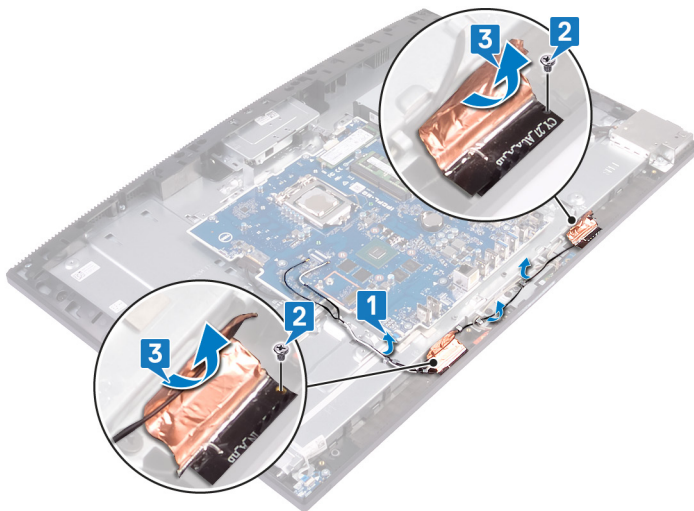
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Irrota rungon suojus.
- 6 Irrota I/O-takakiinnike.
- 7 Irrota kaiuttimet.

Toimenpiteet

- 1 Merkitse antennikaapelien reititys muistiin ja irrota kaapelit näyttökokoonpanon alustassa olevista kaapelintiohjaimista.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (M2 x 2,5), joilla antennimoduulit kiinnittyvät keskikehykseen.
- 3 Irrota antennimoduulit (2) ja nosta ne pois näyttökokoonpanon alustasta.

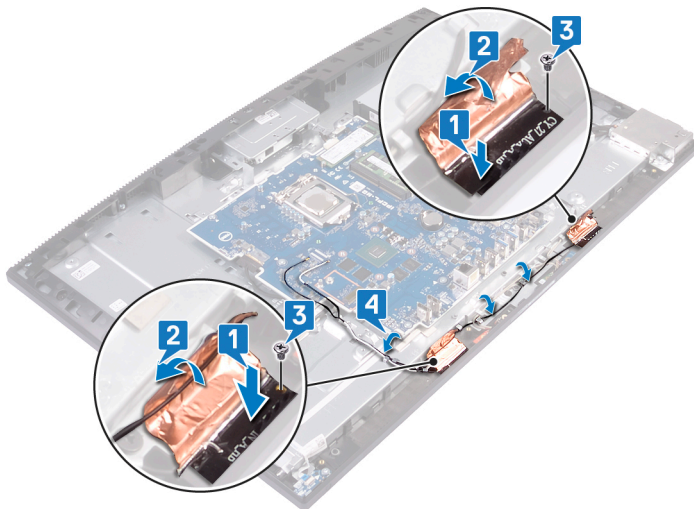


Antennien asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista antennimoduulit (2) viistossa asennossa keskikehyksen loviin ja kiinnitä ne paikoilleen.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla antennimoduulit (2) kiinnittyvät näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x2,5), joilla antennimoduulit (2) kiinnittyvät keskikehykseen.
- 4 Vedä antennikaapelit näyttökokoonpanon alustan reititysohjainten läpi.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna kaiuttimet.
- 2 Asenna I/O-takakiinnike.
- 3 Asenna rungon suojus.
- 4 Asenna langaton kortti.
- 5 Asenna emolevyn suojus.
- 6 Asenna takakansi.
- 7 Asenna tuki.

Suorittimen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

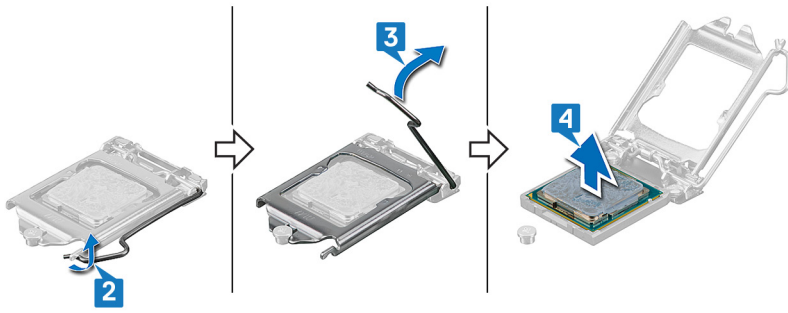
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.
- 4 Irrota jäähdytyslementti.
- 5 Irrota rungon suojus.
- 6 Irrota I/O-takakiinnike.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna suoritin emolevyltä.



- 2 Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä ulospäin siten, että se irtoaa sen kiinnityskielekkeestä.
- 3 Vapauta suoritin vetämällä vapautusvipu kokonaan ylös.
- 4 Nosta suoritin varoen irti suorittimen kannasta.



Suorittimen asentaminen

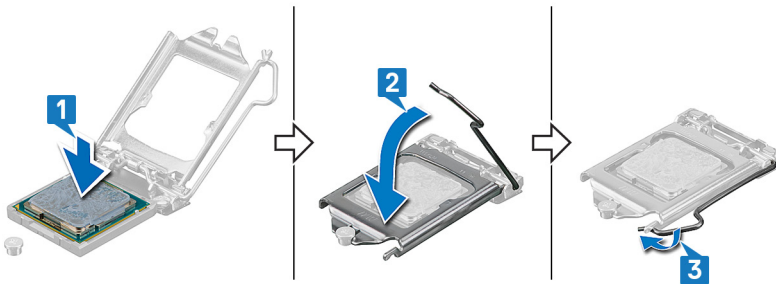
- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VAROITUS:** Jos joko suoritin tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä paketissa tullutta piitahnaa varmistaaksesi, että lämpö pääsee johtumaan.
- ① HUOMAUTUS:** Uuden suorittimen pakkauksessa tulee mukana lämmönjohtotyyny. Joissain tapauksissa lämmönjohtotyyny on jo valmiiksi kiinnitetty suorittimeen.

Toimenpiteet

- Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki. Kohdista sitten suorittimen lovet suorittimen kannan kielekkeiden kanssa ja aseta suoritin kantaan.

⚠ VAROITUS: Suorittimen nastan 1 kulma on merkitty kolmiolla, joka on kohdistettava suorittimen kannan nastan 1 kulmassa olevaan kolmiomerkkiin, jotta suoritin asettuu oikein paikalleen. Kun suoritin on oikein paikallaan, kaikki neljä kulmaa ovat samalla korkeudella. Jos jokin suorittimen kulma on muita korkeammalla, suoritin ei ole kunnolla paikallaan ja kiinnikkeen sulkeminen voi vaurioittaa suoritinta pysyvästi.

⚠ VAROITUS: Tarkista, että kiinnikkeen lovi tulee kohdistustapin alle.
- Kun suoritin on paikallaan kannassa, sulje kiinnike.
- Käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kiinnikkeen kielekkeen alle.



Jälkivaatimukset

- Asenna I/O-takakiinnike.
- Asenna rungon suojus.
- Asenna jäähdytyslementti.
- Asenna emolevyn suojus.
- Asenna takakansi.
- Asenna tuki.

Emolevyn irrottaminen

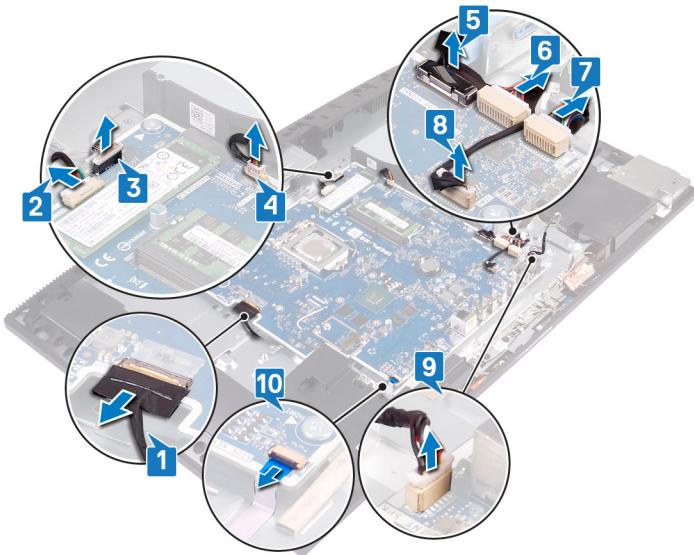
- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⓘ HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- ⓘ HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.
- ⓘ HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liittinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Esitoimenpiteet

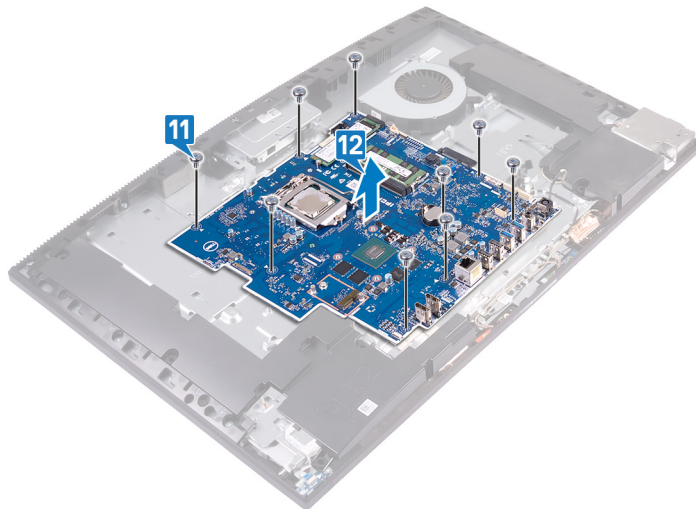
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota kiintolevy.
- 4 Irrota emolevyn suojus.
- 5 Irrota muistimoduuli.
- 6 Irrota langaton kortti.
- 7 Irrota joko SSD-levy/Intel Optane -muisti tai SSD-levy (puolipitkä).
- 8 Irrota jäähdytyslementti.
- 9 Irrota rungon suojus.
- 10 Irrota I/O-takakiinnike.
- 11 Irrota suoritin.

Toimenpiteet

- ⓘ HUOMAUTUS:** Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan UHD (Ultra High Definition) -näyttö.
- 1 Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
 - 2 Irrota näytön taustavalon kaapeli emolevystä.
 - 3 Irrota kamerakaapeli emolevystä.
 - 4 Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
 - 5 Irrota I/O-kortin kaapeli vetokielekkeellä emolevystä.
 - 6 Irrota I/O-kortin virtakaapeli emolevystä.
 - 7 Irrota kuulokeliitännän kaapeli emolevystä.
 - 8 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
 - 9 Irrota mikrofoniin kaapeli emolevystä.
 - 10 Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.



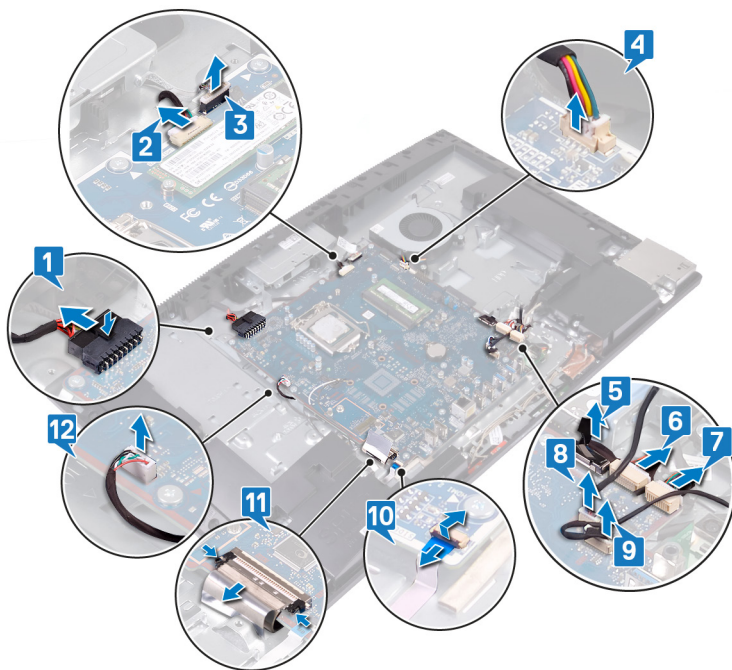
- 11 Irrota yhdeksän ruuvia (M3 x 5), joilla emolevy kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 12 Nosta emolevy irti näyttökokoonpanon alustasta.



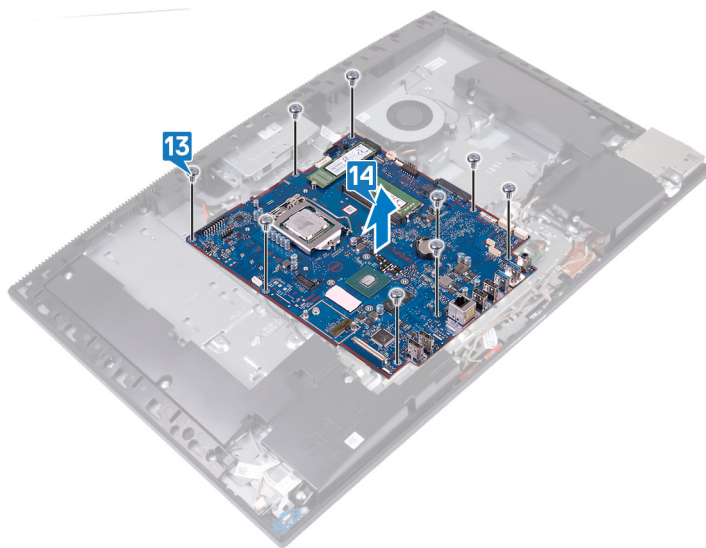
Toimenpiteet

ⓘ | HUOMAUTUS: Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan FHD (Full High Definition) -näyttö.

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota näytön taustavalon kaapeli emolevystä.
- 3 Irrota kamerakaapeli emolevystä.
- 4 Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
- 5 Irrota I/O-kortin kaapeli vetokielekkeellä emolevystä.
- 6 Irrota I/O-kortin virtakaapeli emolevystä.
- 7 Irrota kuulokeliitäntäkortin kaapeli emolevystä.
- 8 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 9 Irrota mikrofonin kaapeli emolevystä.
- 10 Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.
- 11 Poista teippi ja paina kiinnikkeitä siten, että voit irrottaa näyttökaapelin emolevystä.
- 12 Irrota kosketusnäytön kaapeli emolevystä.



- 13 Irrota yhdeksän ruuvia (M3x5), joilla emolevy kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 14 Nosta emolevy irti näyttökokoonpanon alustasta.



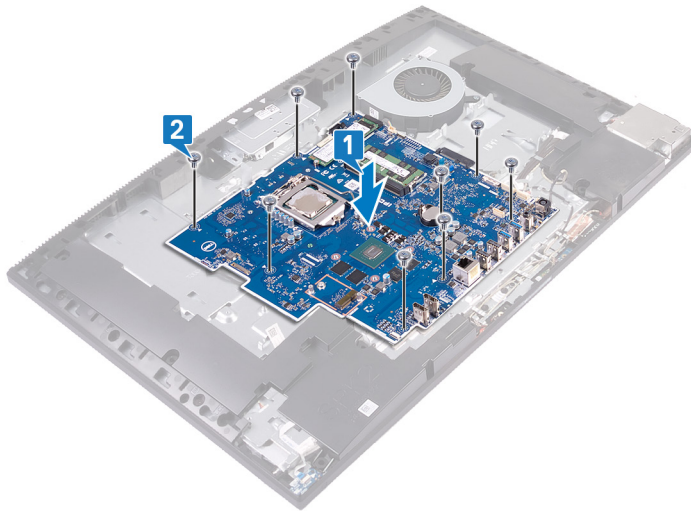
Emolevyn asentaminen

- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ℹ HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- ℹ HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

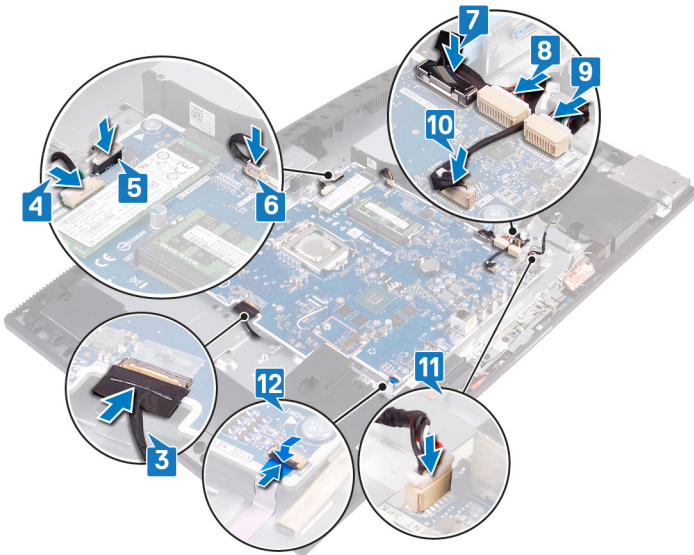
Toimenpiteet

- ℹ HUOMAUTUS:** Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan UHD (Ultra High Definition) -näyttö.

- 1 Kohdista emolevyn ruuvireiät näyttökokoonpanon alustan ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä yhdeksän ruuvia (M3x5), joilla emolevy kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.



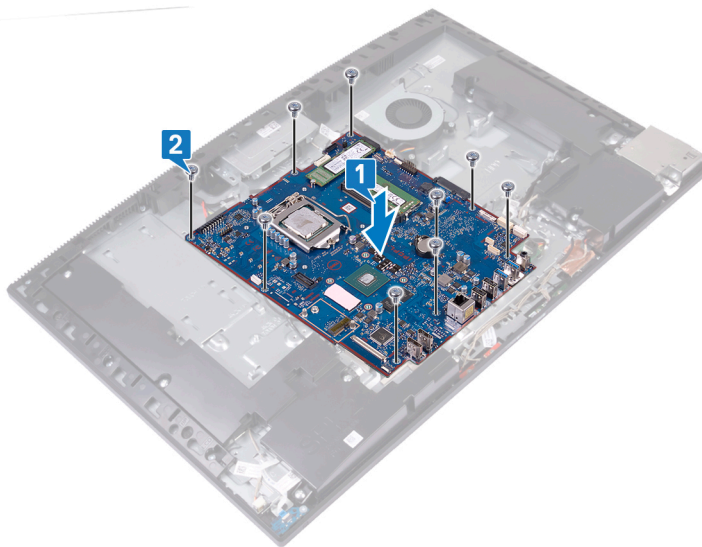
- 3 Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
- 4 Kiinnitä näytön taustavalon kaapeli emolevyyn.
- 5 Kytke kameran kaapeli emolevyyn.
- 6 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
- 7 Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyyn.
- 8 Kytke I/O-kortin virtakaapeli emolevyyn.
- 9 Kytke kuulokeliitännän kaapeli emolevyn liittimeen.
- 10 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 11 Kytke mikrofoniin kaapeli emolevyyn.
- 12 Avaa salpa ja kiinnitä virtapainikekortin kaapeli emolevyyn.



Toimenpiteet

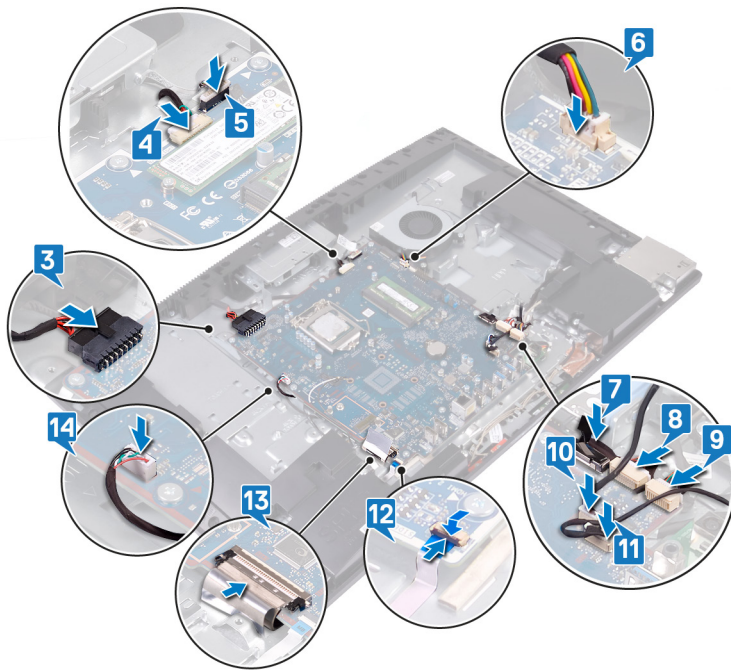
① HUOMAUTUS: Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan FHD (Full High Definition) -näyttö.

- 1 Kohdistaa emolevyn ruuvireiät näyttökokoonpanon alustan ruuvireikiin.
- 2 Kiinnittää yhdeksän ruuvia (M3x5), joilla emolevy kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.



- 3 Kytke verkkolaitteen kaapeli emolevyyh.
- 4 Kiinnitä näytön taustavalon kaapeli emolevyyh.
- 5 Kytke kameran kaapeli emolevyyh.
- 6 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyh.
- 7 Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyyh.
- 8 Kytke I/O-kortin virtakaapeli emolevyyh.
- 9 Kytke kuulokeliitännän kaapeli emolevyn liittimeen.
- 10 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyh.
- 11 Kytke mikrofoniin kaapeli emolevyyh.
- 12 Kytke virtapainikekortin kaapeli emolevyyh ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

- 13 Kytke näyttökaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli emolevvyyn teipillä.
- 14 Kytke kosketusnäytön kaapeli emolevvyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna suoritin.
- 2 Asenna I/O-takakiinnike.
- 3 Asenna rungon suojus.
- 4 Asenna jäähdytysalusta.
- 5 Asenna joko SSD-levy/Intel Optane -muisti tai SSD-levy (puolipitkä).
- 6 Asenna langaton kortti.
- 7 Asenna muistimoduuli.
- 8 Asenna emolevyn suojus.
- 9 Asenna kiintolevy.
- 10 Asenna takakansi.
- 11 Asenna tuki.

BIOS:in flash-päivitys

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn.

Flash-päivitä BIOS seuraavasti:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Valitse **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.

- 7 Valitse **Download** (Lataa) ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Verkkolaiteliitännän irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

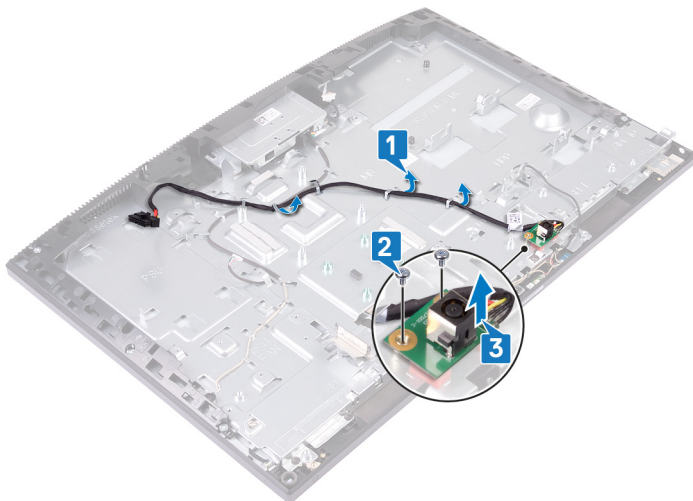
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota kiintolevy.
- 4 Irrota emolevyn suojus.
- 5 Irrota langaton kortti.
- 6 Irrota jäähdytyslementti.
- 7 Irrota rungon suojus.
- 8 Irrota I/O-takakiinnike.
- 9 Irrota emolevy.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan FHD (Full High Definition) -näyttö.

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimista.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla verkkolaiteliitin kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Nosta verkkolaiteliitin ja sen kaapeli pois näyttökokoonpanon alustasta.



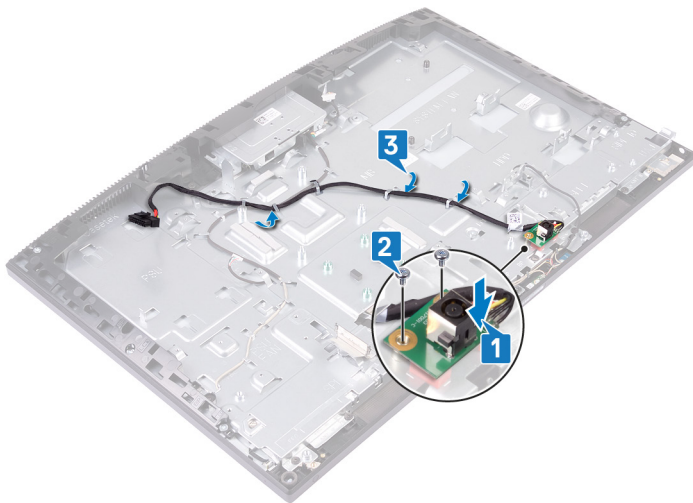
Verkkolaiteliitännän asentaminen

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

① **HUOMAUTUS:** Seuraavat toimenpiteet koskevat vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan FHD (Full High Definition) -näyttö.

- 1 Kohdista verkkolaiteliitännän ruuvinreikä näyttökokoonpanon alustan ruuvinreikään ja aseta verkkolaiteliitäntä näyttökokoonpanon alustaan.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla verkkolaiteliitin kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.
- 3 Vedä verkkolaitteen kaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimien läpi.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **emolevy**.
- 2 Asenna **I/O-takakiinnike**.
- 3 Asenna **rungon suojus**.
- 4 Asenna **jäähdytyslementti**.
- 5 Asenna **langaton kortti**.
- 6 Asenna **emolevyn suojus**.
- 7 Asenna **kiintolevy**.
- 8 Asenna **takakansi**.
- 9 Asenna **tuki**.

Näyttöpaneelin irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota emolevyn suojus.
- 4 Irrota kiintolevy.
- 5 Irrota langaton kortti.
- 6 Irrota jäähdytyslementti.
- 7 Irrota kamera.
- 8 Irrota rungon suojus.
- 9 Irrota I/O-takakiinnike.
- 10 Irrota kaiuttimet.
- 11 Irrota emolevy.

Toimenpiteet

- 1 Irrota näytön taustavalon kaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimista.
- 2 Irrota 12 ruuvia (M3x5), joilla keskikehys ja näyttökokoonpanon alusta kiinnittyvät näyttöpaneeliin.

HUOMAUTUS: Ruuvit, joilla keskikehys ja näyttökokoonpanon alusta kiinnittyvät näyttöpaneeliin, ovat hopeanvärisiä, ja niiden reikien ympärillä lukee "LCD".

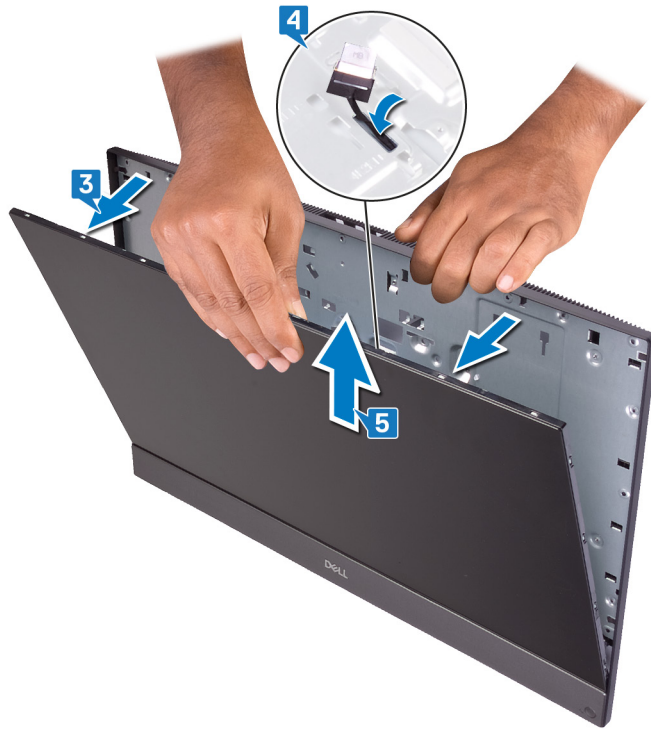


3 Aseta tietokone pystyasentoon ja kallista sitä eteenpäin niin, että voit vapauttaa näyttöpaneelin näyttökokoonpanon alustasta.

HUOMAUTUS: Näyttöpaneelin ja keskikehyksen suojaamiseksi pidä näyttöpaneelia kuvan mukaisella tavalla, kun vapautat sen näyttökokoonpanon alustasta.

4 Työnnä näyttökaapeli ja näytön taustavalon kaapeli näyttökokoonpanon alustassa olevien lovien läpi.

5 Nosta näyttöpaneeli pois keskikehyksestä ja näyttökokoonpanon alustasta.



6 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää näyttöpaneeli.



Näyttöpaneelin asentaminen

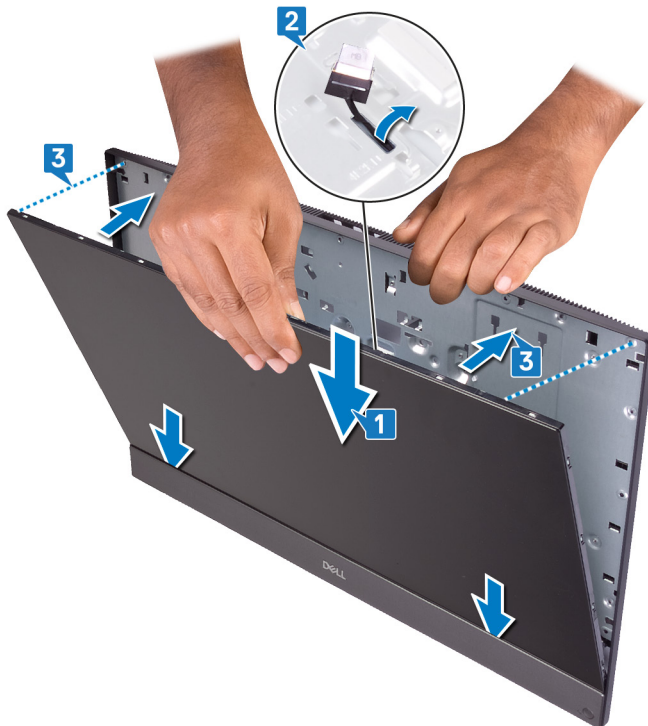
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Kosketusnäytön kaapeli sisältyy vain sellaisiin tietokoneisiin, joiden mukana toimitetaan kosketusnäyttö.

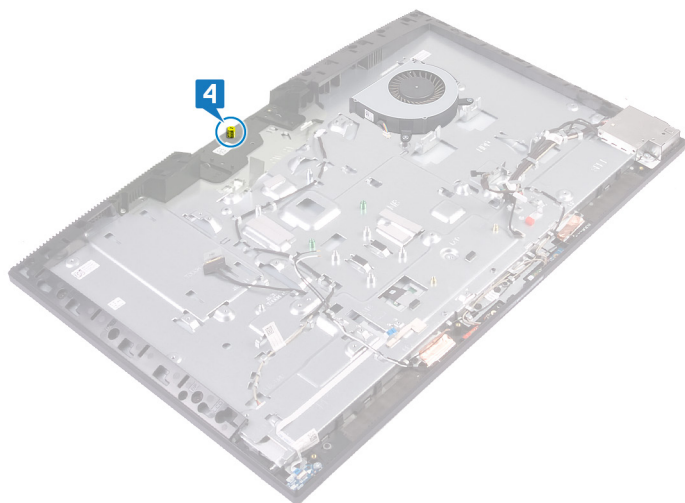
- 1 Aseta näyttökokoonpano pystysuoraan ja työnnä näyttöpaneeli keskikehyksen ja näyttökokoonpanon alustan välissä olevaan loveen.
- 2 Työnnä näyttökaapeli, kosketusnäytön kaapeli ja näytön taustavalon kaapeli näyttökokoonpanon alustassa olevien lovien läpi.
- 3 Työnnä näyttöpaneelia näyttökokoonpanon alustaa kohti niin, että näyttöpaneelin ja keskikehyksen välinen rako sulkeutuu.

HUOMAUTUS: Varmista, että näyttökaapeli, kosketusnäytön kaapeli ja näytön taustavalon kaapeli ovat menneet kokonaan näyttökokoonpanon alustan lovien läpi, ennen kuin suljet näyttöpaneelin ja keskikehyksen välisen raon.



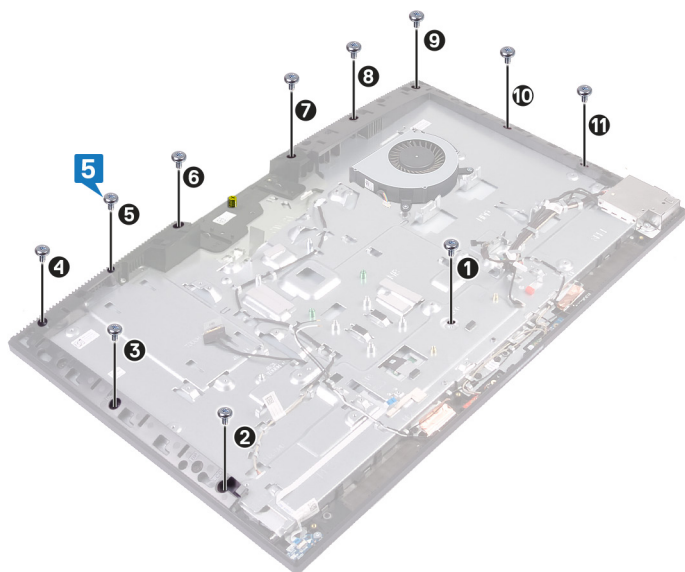
- 4 Aseta näyttökokoonpanon alusta puhtaalle tasaiselle alustalle niin, että näyttöpaneeli on alaspäin, ja kierrä kiinnitysruuvi kuvan osoittamaan kohtaan.

HUOMAUTUS: Jotta näyttöpaneeli kohdistuu oikein suhteessa keskikehykseen, varmista, että tämä suoritetaan ennen ruuvien kiinnitystä.



5 Kiinnitä kuvan osoittamassa järjestyksessä 11 ruuvia (M3x5), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.

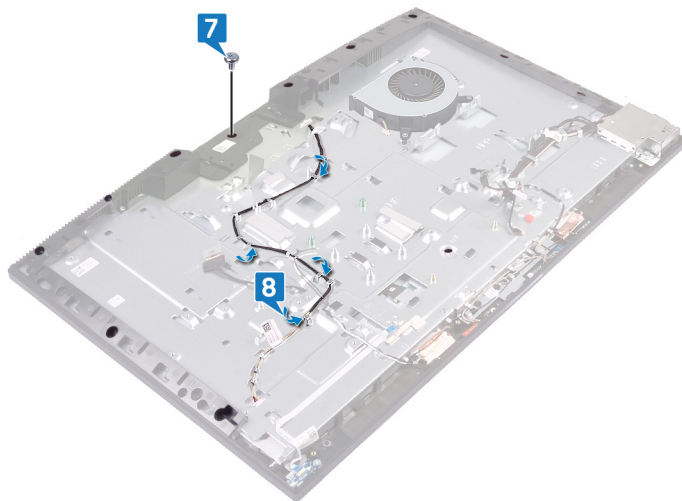
HUOMAUTUS: Ruuvit, joilla keskikehys ja näyttökokoonpanon alusta kiinnittyvät näyttöpaneeliin, ovat hopeanvärisiä, ja niiden reikien ympärillä lukee "LCD".



6 Irrota kiinnitysruuvi näyttöpaneelistä.



- 7 Kiinnitä ruuvi (M3x5), jolla näyttöpaneeli kiinnittyy keskikehykseen ja näyttökokoonpanon alustaan.
- 8 Vedä näytön taustavalon kaapeli näyttökokoonpanon alustan reititysohjaimien läpi.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [kaiuttimet](#).
- 3 Asenna [I/O-takakiinnike](#).
- 4 Asenna [rungon suojus](#).
- 5 Asenna [kamera](#).
- 6 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 7 Asenna [langaton kortti](#).
- 8 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 9 Asenna [kiintolevy](#).
- 10 Asenna [takakansi](#).
- 11 Asenna [tuki](#).

Keskikehyksen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

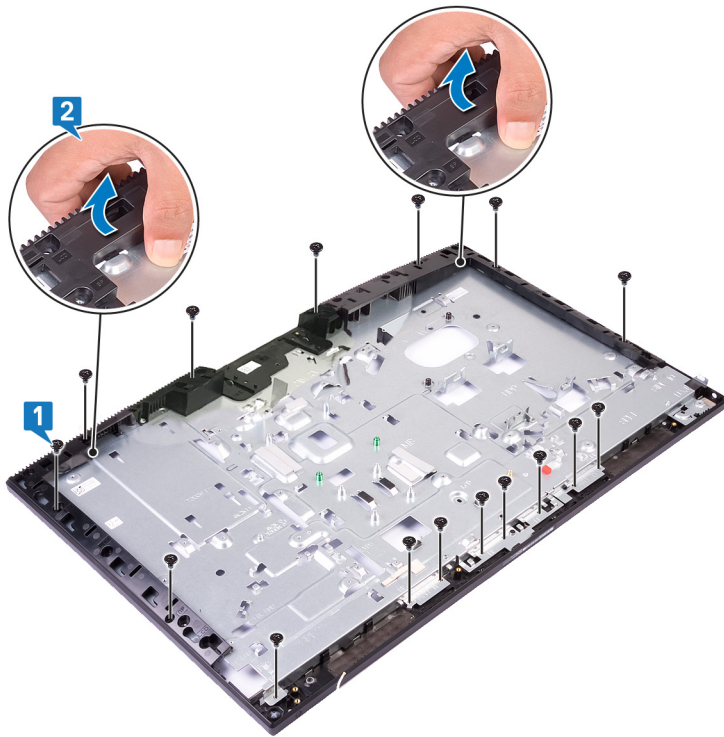
- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota kiintolevy.
- 4 Irrota emolevyn suojus.
- 5 Irrota langaton kortti.
- 6 Irrota tuuletin.
- 7 Irrota jäähdytyslementti.
- 8 Irrota kamera.
- 9 Irrota rungon suojus.
- 10 Irrota I/O-takakiinnike.
- 11 Irrota mikrofoni.
- 12 Irrota kaiuttimet.
- 13 Irrota virtapainikekortti.
- 14 Irrota I/O-kortti.
- 15 Irrota kuulokeliitäntä.
- 16 Irrota antennit.
- 17 Irrota emolevy.
- 18 Irrota verkkolaiteliitin. (koskee tietokoneita, joissa on FHD-näyttö)
- 19 Irrota näyttöpaneeli.

Toimenpiteet

- 1 Irrota 16 ruuvia (M3x5), joilla keskikehys kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.

HUOMAUTUS: Ruuvit, joilla keskikehys kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan, ovat mustia, ja niiden reikien ympärillä on merkintä "BP".

- 2 Irrota keskikehyksen kielekkeet näyttökokoonpanon alustan lovista kuvassa näkyvästä kohdasta alkaen.



3 Nosta keskikehys irti näyttökokoonpanon alustasta.



4 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää keskikehys.

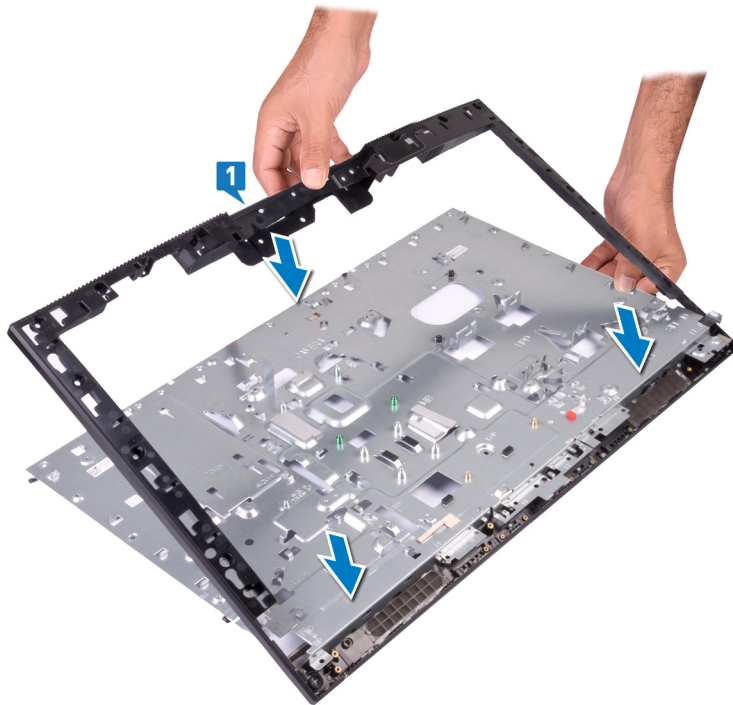


Keskikehyksen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

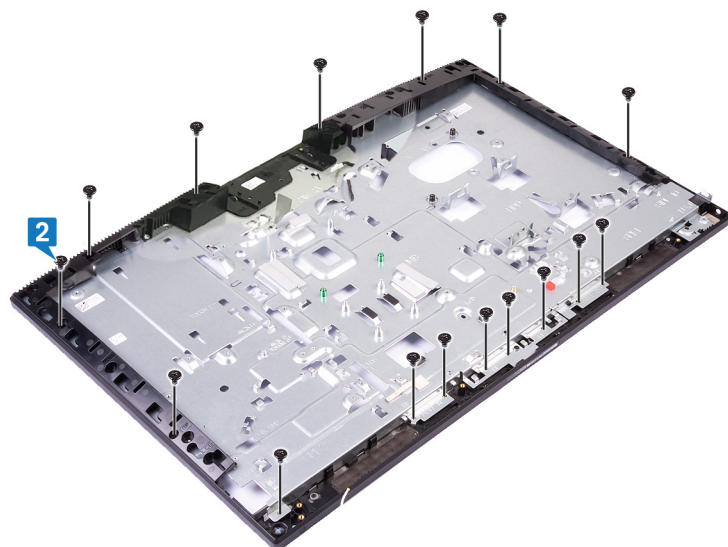
Toimenpiteet

- 1 Kohdista keskikehys näyttökokoonpanon alustan loviin kuvassa näkyvästä kohdasta alkaen. Napsauta keskikehys paikalleen näyttökokoonpanon alustaan.



- 2 Kiinnitä 16 ruuvia (M3x5), joilla keskikehys kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan.

HUOMAUTUS: Ruuvit, joilla keskikehys kiinnittyy näyttökokoonpanon alustaan, ovat mustia, ja niiden reikien ympärillä on merkintä "BP".



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttöpaneeli.
- 2 Asenna verkkolaiteliitin. (koskee tietokoneita, joissa on FHD-näyttö)
- 3 Asenna emolevy.
- 4 Asenna antennit.
- 5 Asenna kuulokeliitäntä.
- 6 Asenna I/O-kortti.
- 7 Asenna virtapainikekortti.
- 8 Asenna kaiuttimet.
- 9 Asenna mikrofonit.
- 10 Asenna I/O-takakiinnike.
- 11 Asenna rungon suojus.
- 12 Asenna kamera.
- 13 Asenna jäähdytyslementti.
- 14 Asenna tuuletin.
- 15 Asenna langaton kortti.
- 16 Asenna emolevyn suojus.
- 17 Asenna kiintolevy.
- 18 Asenna takakansi.
- 19 Asenna tuki.

Näyttökokoonpanon alustan irrottaminen

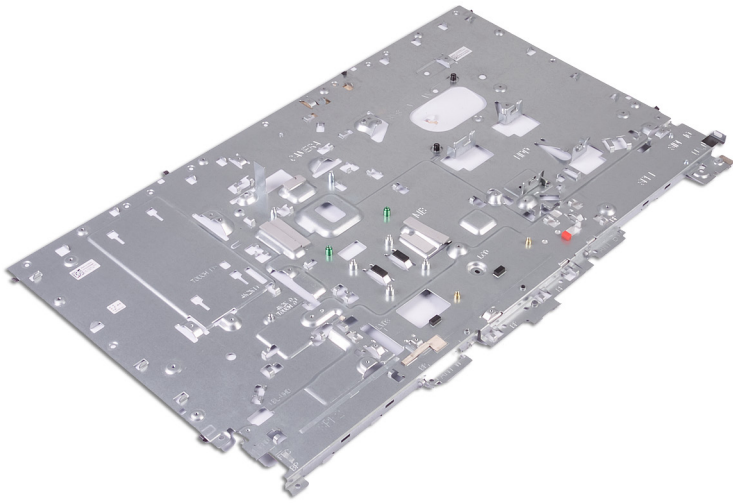
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tuki.
- 2 Irrota takakansi.
- 3 Irrota kiintolevy.
- 4 Irrota emolevyn suojus.
- 5 Irrota langaton kortti.
- 6 Irrota tuuletin.
- 7 Irrota jäähdytyslementti.
- 8 Irrota kamera.
- 9 Irrota rungon suojus.
- 10 Irrota I/O-takakiinnike.
- 11 Irrota mikrofoni.
- 12 Irrota kaiuttimet.
- 13 Irrota virtapainikekortti.
- 14 Irrota I/O-kortti.
- 15 Irrota kuulokeliitäntä.
- 16 Irrota antennit.
- 17 Irrota emolevy.
- 18 Irrota verkkolaiteliitin. (koskee tietokoneita, joissa on FHD-näyttö)
- 19 Irrota näyttöpaneeli.
- 20 Irrota keskimäinen kehys.

Toimenpiteet

Kun olet tehnyt tarvittavat valmistelut, asenna näyttökokoonpanon alusta.

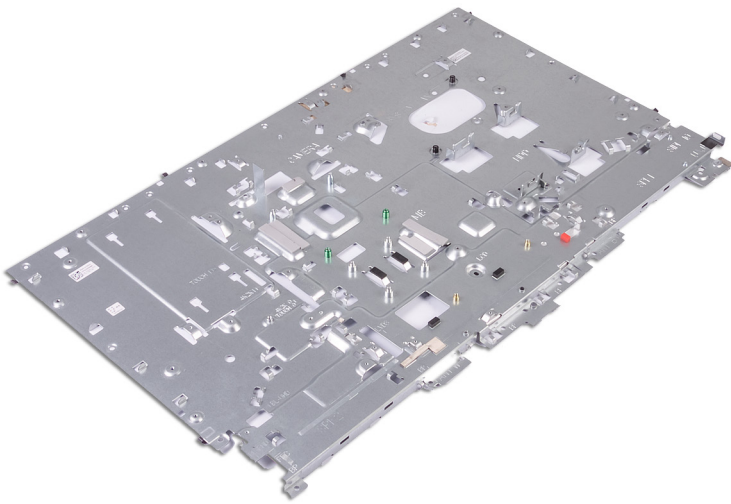


Näyttökokoonpanon alustan asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

Aseta näyttökokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [keskikehys](#).
- 2 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 3 Asenna [verkkolaiteliitin](#). (koskee tietokoneita, joissa on FHD-näyttö)
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [antennit](#).
- 6 Asenna [kuulokeliitäntä](#).
- 7 Asenna [I/O-kortti](#).
- 8 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 9 Asenna [kaiuttimet](#).
- 10 Asenna [mikrofonit](#).
- 11 Asenna [I/O-takakiinnike](#).
- 12 Asenna [rungon suojus](#).
- 13 Asenna [kamera](#).
- 14 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 15 Asenna [tuuletin](#).
- 16 Asenna [langaton kortti](#).

- 17 Asenna [emolevyn suojus](#).
- 18 Asenna [kiintolevy](#).
- 19 Asenna [takakansi](#).
- 20 Asenna [tuki](#).

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Audio (Ääni)**.
- 15 Lataa tietokoneelle ääniohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa ääniohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Taulukko 3. Näytönohjaimet ennen asennusta ja sen jälkeen

Ennen asennusta

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 - Realtek Audio

Asennuksen jälkeen

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - NVIDIA High Definition Audio
 - NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 - Realtek Audio

Grafiikkaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

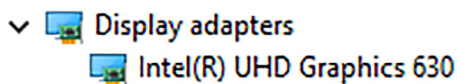
- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

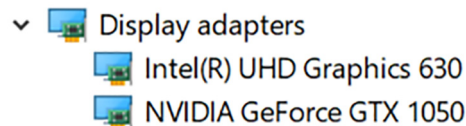
- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Video**.
- 15 Lataa tietokoneelle grafiikkaohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Taulukko 4. Näytönohjaimet ennen asentamista ja sen jälkeen

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen



USB-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).

- 15 Lataa tietokoneelle USB-ohjain klikkaamalla **Download** (Lataa).
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB-ajuritiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa USB-ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Syötä tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa sitten **Submit (Lähetä)**.

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers (Tunnista ohjaimet)** -painiketta.
- 6 Lue läpi ja hyväksy **SupportAssistin** käyttöehdot ja klikkaa sitten **Continue (Jatka)**.
- 7 Tietokone alkaa tarvittaessa ladata ja asentaa **SupportAssistia**.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytön ohjeista.

- 8 Klikkaa **View Drivers for My System (Tarkastele järjestelmän ohjaimia)**.
- 9 Klikkaa **Download and Install (Lataa ja asenna)** tietokoneelle havaittujen kaikkien ohjainpäivitysten lataamiseksi ja asentamiseksi.
- 10 Valitse tiedostojen tallennussijainti.
- 11 Hyväksy pyynnöt pyydettyäessä **User Account Control (Käyttäjätilin hallinta)** -kohdasta muutosten tekemiseksi järjestelmään.
- 12 Sovellus asentaa kaikki tunnistetut ohjaimet ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Varmista asennusyhteenvedosta, tarvitaanko manuaalista asennusta.

- 13 Klikkaa manuaalista latausta ja asennusta varten **Category (Luokka)**.
- 14 Klikkaa avattavasta valikkoluettelosta **Chipset (Piirisarja)**.
- 15 Lataa tietokoneelle piirisarjan ohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Verkko-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.













- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilin valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

 **HUOMAUTUS:** Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.














- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
- 15 Lataa tietokoneelle verkko-ohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Taulukko 5. Verkkoajuri ennen asentamista ja sen jälkeen

Ennen asennusta

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Asennuksen jälkeen

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V
 -  Intel(R) Wireless-AC 9560
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Järjestelmän asennusohjelma

HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Boot Sequence -ominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaittejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. Optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen ja vianmäärityksen. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

HUOMAUTUS: Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt ePSA diagnostics -näyttöön.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.
	HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes päänäyttö on näkyvissä. Esc-näppäimen painaminen päänäytöllä näyttää kehotteen tallentaa muutokset, minkä jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.

BIOS yleisesti

VAROITUS: Älä muuta BIOS-asennusohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tietetyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.

HUOMAUTUS: Ennen BIOS-asennusohjelman käyttämistä on suositeltavaa kirjoittaa BIOS-asennusnäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

BIOS-asennusohjelmalla voit

- saada tietoja tietokoneeseen asennetuista laitteista, kuten RAM-muistin määrästä ja kiintolevyn koosta.
- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja,
- asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan, asennetun kiintolevyn tyyppin, peruslaitteiden käyttöönoton ja käytöstä poiston.

BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Kun DELL-logo näkyy näytössä POST:in aikana, odota, että F2-kehote tulee näyttöön. Paina silloin heti F2-näppäintä.

HUOMAUTUS: F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on käynnistetty. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti F2. Jos painat F2-näppäintä ennen F2-pyyntöä ilmaantumista, painallusta ei huomioida. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. BIOS-asennusohjelma avautuu.
- 3 Valitse **Advanced (Lisäasetukset)** -välilehdessä **USB configuration (USB-määrittäminen)**.
- 4 Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä valitsemalla **Front USB Ports (Etuosan USB-portit)** tai **Rear USB Ports (Takaosan USB-portit)**.
- 5 Tallenna asetukset ja poistu.

Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. Kiintolevyt luetaan **Main (Pää)** -välilehdessä.

Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon. Muistitiedot esitetään **Main (Pää)** -välilehdessä.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

📘 | **HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Päävalikko

Päävalikko

System Time	Näyttää nykyisen kellonajan muodossa tt:mm:ss.
System Date	Näyttää nykyisen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv.
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Product Name	Näyttää tuotenimen.
Service Tag	Voit syöttää tietokoneen huoltotunnuksen.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
CPU Type	Näyttää suorittintyyppin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuskuodin.
Cache L1	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
Cache L2	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Cache L3	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
First HDD	Näyttää ensisijaisen kiintolevyn.
AC Adapter Type	Näyttää verkkolaitteen tyyppin.
System Memory	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Lisäasetukset-valikko

Lisäasetukset

Advanced BIOS Features

Intel(R)SpeedStep(TM)	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Virtualization	Ilmoittaa, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
VT for Direct I/O	Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaitteominaisuuksia Direct I/O:ta varten.
Integrated NIC	Ohjaa sisäistä LAN-ohjainta.
SATA Operation	Tämä asetus määrittää integroidun SATA-kiintolevyohjaimen käyttötilan. Oletusasetus: AHCI
Adapter Warnings	Voit ottaa käyttöön virtalaitteen varoitukset tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Lisäasetukset

Intel Software Guard Extensions	Enable (Käytössä)/Disable (Ei käytössä)/Software Controlled Intel® Software Guard Extensions (SGX) (Ohjelmiston valvoma Intel® Software Guard Extensions (SGX)). Oletusasetus: Software Controlled (Ohjelmiston valvoma)
BIOS Recovery from Hard Drive	Voit ottaa käyttöön BIOS-palautuksen kiintolevyiltä tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
BIOS Auto-Recovery	Voit ottaa käyttöön BIOS:in automaattisen palautuksen tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Always Perform Integrity Check	Kun käytössä, BIOS tarkistaa BIOS-kuvan eheyden jokaisen käynnistyksen yhteydessä. Kun pois käytöstä, BIOS tarkistaa kuvan eheyden vain, jos edellistä käynnistystä ei suoritettu loppuun. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

USB Configuration

Rear USB Ports	Voit ottaa taka-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Side USB Ports (Sivulla olevat USB-portit)	Voit ottaa sivulla olevat USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

Virta-asetukset

Wake Up by Integrated LAN	Voit ottaa käyttöön tietokoneen käynnistyksen tietyillä LAN-signaaleilla tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
AC Recovery	Määrittää, mitä tietokone tekee, kun virta palautetaan.
Deep Sleep Control	Voit ottaa käyttöön Deep Sleep -tilan tuen tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Wake Support (S3) (USB-herätystuki (S3))	Voit ottaa käyttöön sen, että USB-laitteet herättävät järjestelmän valmiustilasta, tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Powershare Support State	Voit ottaa USB-ohjaimen latauksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Auto Power On	Tämä asetus määrittää ajankohdan, jolloin haluat järjestelmän käynnistyvän automaattisesti.
Auto Power On Mode	Järjestelmä käynnistyy automaattisesti.
Auto Power On Date	Automaattisen käynnistyksen päivämäärä.
Auto Power On Time	Automaattisen käynnistyksen kellonaika.
Numlock Key	Voit määrittää Num Lock -näppäimen tilan päälle tai pois käynnistettäessä.

SupportAssist System Resolution

Auto OS Recovery Threshold	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
----------------------------	---

Lisäasetukset

SupportAssist OS Recovery	Voit ottaa SupportAssist OS Recovery -asetuksen avulla käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa. Jos SupportAssist OS Recovery -määrityksen asetus on pois käytöstä, SupportAssist OS Recovery -työkalun kaikki automaattiset käynnistysvirrat poistetaan käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
---------------------------	---

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva

Unlock Setup Status	Näyttää lukituksen poistotilan.
Admin Password Status	Näyttää järjestelmänvalvojan salasanan tilan.
System Password Status	Näyttää järjestelmän salasanan tilan.
HDD Password Status	Näyttää kiintolevyn salasanan tilan.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Admin Password	Voit määrittää järjestelmänvalvojan salasanan.
System Password	Voit määrittää järjestelmän salasanan.
HDD Password	Voit määrittää kiintolevyn salasanan.
Password change	Voit määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
Computrance	Voit jäljittää resursseja ja tarjota palautuspalveluja, jos tietokone katoaa tai varastetaan.
Firmware TPM	Voit ottaa Firmware TPM -toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Voit hallita TPM Physical Presence -rajapintaa (PPI). Kun tämä asetus on käytössä, käyttäjärjestelmä voi ohittaa BIOS PPI -käyttäjäkehotukset Clear (Tyhennä) -komennon antamisen yhteydessä. Tämän asetuksen muutokset tulevat voimaan välittömästi.
UEFI Firmware Capsule Updates	Voit ottaa käyttöön UEFI Firmware Capsule Updates -toiminnon tai poistaa sen käytöstä: Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistys-valikko

Käynnistys

Boot List Option	Voit valita järjestelmän Legacy- tai UEFI-käynnistyksen.
File Browser Add Boot Option	Voit selata laitteiden tiedostojärjestelmää käynnistyslataimen valitsemiseksi.
File Browser Del Boot Option	Voit poistaa käynnistysvalikon.
Suojattu käynnistys	Voit ottaa suojatun käynnistysenhallinnan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Legacy option ROMs	Voit ottaa käyttöön Legacy Option ROMit tai poistaa ne käytöstä.

Käynnistys

Attempt Legacy Boot	Järjestelmä voi käynnistää heti Legacy-käynnistysluettelon, jos järjestelmä ei onnistu käynnistämään UEFI-käynnistysluetteloa.
Boot Option Priorities	Näyttää käynnistysvaihtoehtojen prioriteetit.
Boot Option #1	Näyttää ensimmäisen käynnistysvaihtoehdon.
Boot Option #2	Näyttää toisen käynnistysvaihtoehdon.
Boot Option #3	Näyttää kolmannen käynnistysvaihtoehdon.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Poistuminen-valikko

Poistuminen

Save Changes and Reset	Voit palauttaa järjestelmän muutosten tallentamisen jälkeen.
Discard Changes and Reset	Voit palauttaa järjestelmän tallentamatta mitään muutoksia.
Restore defaults	Voit palauttaa oletusasetukset.
Discard Changes	Voit hylätä muutokset.
Save Changes	Voit tallentaa muutokset.

BIOS:in flash-päivitys

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn.

Flash-päivitä BIOS seuraavasti:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).



HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Valitse **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
- 7 Valitse **Download** (Lataa) ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

BIOS:in flash-päivitys

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn.

Flash-päivitä BIOS seuraavasti:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).

HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Valitse **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
- 7 Valitse **Download** (Lataa) ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Windowsin asentaminen uudelleen USB-palautusasemasta

VAROITUS: Tämän prosessin aikana kiintolevy alustetaan ja kaikki tiedot poistetaan tietokoneesta. Varmuuskopioi tietokoneen sisältämät tiedot ennen tämän tehtävän aloittamista.

HUOMAUTUS: Varmista ennen Windowsin asentamista uudelleen, että tietokoneessa on yli 2 Gt muisti ja yli 32 Gt tallennustilaa.

HUOMAUTUS: Tämän prosessin loppuun saattaminen voi viedä jopa tunnin, ja tietokoneesi käynnistyy palautusprosessin aikana.

- 1 Kytke USB-palautusasema tietokoneeseesi.
- 2 Käynnistä tietokone uudelleen.
- 3 Siirry käynnistysvalikkoon painamalla F12, kun näyttöön tulee Dell-logo. Näkyviin tulee **Preparing one-time boot menu (Valmistellaan kertakäynnistysvalikkoa)** -ilmoitus.
- 4 Kun käynnistysvalikko on latautunut, valitse USB-palautuslaite **UEFI BOOT** -kohdassa. Järjestelmän käynnistyy uudelleen. Näkyviin tulee **Choose the keyboard layout (Valitse näppäimistöasettelu)**.
- 5 Valitse näppäimistön asettelu
- 6 Valitse **Choose an option (Valitse vaihtoehto)** -ikkunassa **Troubleshoot (Ongelmanratkaisu)**.
- 7 Valitse **Recover from a drive (Palauta asemasta)**.
- 8 Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Jos valitset **Just remove my files (Poista tiedostot)**, kiintolevy alustetaan nopeasti.
 - Jos valitset **Fully clean the drive (Tyhjennä asema)**, kiintolevy alustetaan täydellisesti.
- 9 Aloita palauttaminen valitsemalla **Recover (Palauta)**.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

VAROITUS: Käytä ePSA-diagnostiikkaa ja testaa vain oma tietokoneesi. Tämän ohjelman käyttäminen muiden tietokoneiden yhteydessä voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia tai virheilmoituksia.

ePSA-diagnoosi (jota kutsutaan myös järjestelmän diagnostiikaksi) tarkistaa koko laitteistosi. ePSA sisältyy BIOSiin ja se käynnistetään BIOSista. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille ja laiteryhmillä, joilla voidaan

- suorittaa testit automaattisesti tai interaktiivisesti
- toistaa testit
- esittää tai tallentaa testin tulokset
- käydä testejä läpi ja valita ylimääräisiä testiasetuksia, jotta viallisista laitteista saataisiin lisää tietoa
- esittää tilailmoituksia, jotka kertovat, onnistuivatko testit
- esittää virheilmoituksia, joissa kerrotaan testauksen aikana havaituista ongelmista

HUOMAUTUS: Osa tiettyjen laitteiden testeistä edellyttää toimia käyttäjältä. Varmista aina, että olet tietokonepäättteen luona, kun diagnostiikkatestejä tehdään.

Lisätietoja on kohdassa [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

ePSA-diagnoosin suorittaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
- 3 Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics (Diagnostiikka)**.
- 4 Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolinäppäintä.
Esiin tulee diagnoosin aloitussivu.
- 5 Voit siirtyä sivuluettelointiin painamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.
Havaitut tuotteet tulevat luetteloon.
- 6 Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes (Kyllä)** pysäyttääksesi diagnoosin.
- 7 valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests (Suorita testit)**.
- 8 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Delliin.

Näytön kiinteä itsetesti

Seuraavassa menettelyssä annetaan ohjeet näytön kiinteän itsetestin suorittamiseen:

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Paina ja pidä alhaalla näytön kiinteän itsetestin painiketta.
- 3 Paina ja pidä alhaalla virtapainiketta.
- 4 Vapauta virtapainike.
- 5 Pidä alhaalla näytön kiinteää testipainiketta, kunnes testi alkaa.

Diagnostiikka

Virran merkkivalo: Ilmoittaa virtatilän.

Tasaisen keltainen – tietokone ei pysty käynnistämään käyttöjärjestelmää. Tämä tarkoittaa, että virtalähde tai jokin muu tietokoneen laite on viallinen.

Vilkkuva keltainen – tietokone ei pysty käynnistämään käyttöjärjestelmää. Tämä tarkoittaa, että virtalähde toimii mutta jokin muu tietokoneen laite on viallinen tai asennettu virheellisesti.

📌 **HUOMAUTUS: Valomerkit ilmoittavat, mikä laite on viallinen.**

Sammuksissa – tietokone on horrostilassa tai sammuksissa.

Virran tilan merkkivalo vilkkuu keltaisena, ja kuulet äänimerkin ilmoituksena virheestä.

Esimerkiksi virran tilavalon vilkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa valkoisena kolme kertaa, mitä seuraa tauko. Tämä 2,3-sarja jatkuu, kunnes tietokone sammutetaan, ja se tarkoittaa, että palautuslevy kuvaa ei löydy.

Seuraavassa taulukossa esitetään valomerkit ja niiden merkitys:

Taulukko 11. Järjestelmän diagnoosivalot

Valojen toiminta	Ongelman kuvaus
1	Emolevy, kattaa BIOS-vian ja ROM-virheet
2	Muistia ei löydy
3	Emolevy, piirisarjavika
4	Muisti- tai RAM-vika
5	Vika nappiparistossa
6	GPU-vika
7	Suoritinvika
8	Näytön virhe
3, 6	BIOS-palautuslevy kuvaa ei löydy
3, 7	BIOS-palautuslevy kuva löytyy mutta on virheellinen
Tasaisen keltainen > 2, 1	Suoritinvika

Tietokoneesta saattaa kuulua sarja piippauksia käynnistyksen aikana, jos virheitä tai ongelmia ei voida näyttää. Toistuvat piippauskoodit auttavat käyttäjää määrittämään tietokoneen ongelmat.

Kameran tilavalon: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

- Tasaisen valkoinen – Kamera on käytössä.
- Sammuksissa – Kamera ei ole käytössä.

Jäännösvirran purkaminen

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövarausta, joka säilyy tietokoneella, vaikka se sammutetaan ja akku poistetaan. Pura jäännösvirta noudattamalla seuraavia ohjeita:

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Irrota verkkolaite tietokoneesta.
- 3 Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekuntia jäännösvirran purkamiseksi.
- 4 Kytke verkkolaite tietokoneeseen.
- 5 Käynnistä tietokone.

Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu

Jos tietokone ei saa yhteyttä Internetiin Wi-Fi-yhteysongelman takia, Wi-Fi-virran katkaisu ja kytkentä voidaan tehdä. Wi-Fi-virran katkaisu ja kytkentä voidaan tehdä noudattamalla seuraavia ohjeita:

ⓘ | HUOMAUTUS: Jotkin internet-palveluntarjoajat tarjoavat modeemin ja reitittimen yhdistelmälaitetta.

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Katkaise modeemista virta.
- 3 Katkaise langattomasta reitittimestä virta.
- 4 Odota 30 sekuntia.
- 5 Käynnistä langaton reititin.
- 6 Käynnistä modeemi.
- 7 Käynnistä tietokone.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:

Taulukko 12. Tee-se-itse-resurssit

Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot

www.dell.com

Dell Help & Support -sovellus



Vihjeitä



Yhteydenotto tukeen

Kirjoita Windows-hakuun `Contact Support`, ja paina `Enter`-näppäintä.

Käyttöjärjestelmän online-ohje

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjeblogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.

www.dell.com/support

Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.

- 1 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 2 Kirjoita aihe tai hakusana **Search (Haku)** -ruutuun.
- 3 Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla **Search (Haku)**.

Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin:

Katso *Me and My Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)* osoitteessa www.dell.com/support/manuals.

- Laitteen tiedot
- Käyttöjärjestelmä
- Tietokoneen asentaminen ja käyttö
- Tietojen varmuuskopiointi
- Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka
- Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen
- BIOS-tiedot

Paikanna tuotteesi *Me and my Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)* -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista:

- Valitse **Detect Product (Tunnista tuote)**.
- Paikanna tuotteesi **View Products (Näytä tuotteet)** -kohdan avattavasta valikosta.
- Kirjoita hakukenttään **Service Tag number (Huoltotunnisteen numero)** tai **Product ID (Tuotetunnus)**.

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso www.dell.com/contactdell.

ⓘ HUOMAUTUS: Saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

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

