

# ThinkPad®

Käyttöopas ThinkPad X1 Carbon ja ThinkPad X1 Yoga

# ThinkPad

Lenovo™

Konetyypit: 20FB, 20FC, 20FQ ja 20FR

**Huomautus:** Ennen tämän julkaisun ja siinä kuvattujen tuotteiden käyttöä lue huolellisesti seuraavat tiedot:

- *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas*
- ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v

*Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisun sekä *Regulatory Notice* -asiakirjan (tietoja määräyksistä) tuoreimmat versiot ovat saatavana Lenovon tukisivustosta osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/support>

**Kolmas painos (helmikuu 2017)**

© Copyright Lenovo 2016, 2017.

RAJOITETTUJA OIKEUKSIA KOSKEVA HUOMAUTUS: Jos tiedot tai ohjelmisto toimitetaan General Services Administration (GSA) -sopimuksen ehtojen mukaisesti, niiden käyttöä, jäljentämistä ja luovuttamista koskevat sopimuksen GS-35F-05925 rajoitukset.

# Sisältö

<b>Tärkeät turvaohjeet . . . . .</b>	<b>V</b>
Lue tämä ensin . . . . .	v
Tärkeitä tietoja tietokoneen käytöstä . . . . .	v
Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat . . . . .	vii
Huolto ja päivitykset . . . . .	vii
Verkkoyhdistykset ja verkkolaitteet . . . . .	viii
Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet . . . . .	ix
Pistokkeet ja pistorasiat . . . . .	ix
Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet. . . . .	ix
Ulkoiset laitteet . . . . .	x
Akkuihin liittyvä yleinen turvaohje . . . . .	x
Sisäistä ladattavaa akkua koskeva huomautus . . . . .	xi
Nappiparistoa koskeva huomautus. . . . .	xi
Lämpö ja tietokoneen osien tuuletus . . . . .	xi
Sähköturvaohjeet . . . . .	xii
Nestekidenäyttöä (LCD) koskeva turvaohje . . . . .	xiii
Kuulokkeiden käyttö . . . . .	xiii
Huomautus tukehtumisvaarasta . . . . .	xiv
Muovipusseja koskeva turvaohje . . . . .	xiv
Lasiosia koskeva turvaohje . . . . .	xiv
<b>Luku 1. Tuotteen yleiskuvaus . . . . .</b>	<b>1</b>
Tietokoneen säätimet, liitännät ja merkkivalot . . . . .	1
Laitte edestä . . . . .	1
Laitte oikealta . . . . .	3
Laitte vasemmalta . . . . .	5
Laitte alta . . . . .	7
Laitte takaa . . . . .	8
Merkkivalot . . . . .	9
Tärkeiden tuotetietojen sijainti. . . . .	11
Koneen tyyppi ja mallin tiedot . . . . .	11
FCC- ja IC-laitehyväksyntä . . . . .	12
Windows-käyttöjärjestelmien tarrat . . . . .	13
Tietokoneen ominaisuudet ja toiminnot . . . . .	14
Tietokoneen tekniset tiedot. . . . .	15
Käyttöympäristö . . . . .	16
Lenovo-ohjelmat . . . . .	16
Lenovo-ohjelmien käyttö . . . . .	16
Lenovo-ohjelmien esittely . . . . .	17
<b>Luku 2. Tietokoneen käyttö . . . . .</b>	<b>21</b>
Tietokoneen rekisteröinti . . . . .	21
Usein kysytyt kysymykset . . . . .	21
Windows-käyttöjärjestelmän ohjeiden saanti . . . . .	22
ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö . . . . .	22
ThinkPad Pen Pro . . . . .	24

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen eri asentojen käyttö . . . . .	26
Tietokoneen näytön kääntäminen . . . . .	26
Normaaliasento . . . . .	27
Taitosasento . . . . .	28
Tauluasento . . . . .	29
Kolmioasento . . . . .	30
Näppäimistön käyttö . . . . .	31
Erikoisnäppäimet. . . . .	33
ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö . . . . .	34
ThinkPad-paikannuslaitteen yleiskuvaus . . . . .	34
TrackPoint-paikannuslaitteen käyttö . . . . .	35
Kosketuslevyn käyttö . . . . .	36
Kosketuslevyn kosketusliikkeiden käyttö. . . . .	37
ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus . . . . .	38
Paikannustapin pään vaihto . . . . .	38
Virranhallinta . . . . .	39
Verkkolaitteen käyttö . . . . .	39
Akun käyttö . . . . .	39
Akun varauksen hallinta . . . . .	41
Virransäästötilat . . . . .	41
Verkkoyhteyden muodostus . . . . .	42
Ethernet-yhteydet. . . . .	42
Langattomat yhteydet . . . . .	42
Erillisen näytön käyttö . . . . .	46
Erillisen näytön liittäminen . . . . .	47
Näyttötilan valinta. . . . .	47
Näytön asetusten muutto. . . . .	48
Äänitoimintojen käyttö. . . . .	48
Kameran käyttö . . . . .	48
MicroSD-kortin käyttö . . . . .	49
Tietokoneen käyttö matkoilla . . . . .	50

## **Luku 3. Tietokoneen toimintojen laajennus . . . . . 53**

## **Luku 4. Tietoja helppokäyttötoiminnoista, ergonomiasta ja tietokoneen ylläpidosta. . . . . 55**

Tietoja helppokäyttötoiminnoista . . . . .	55
Ergonomiaan liittyviä tietoja . . . . .	57
Tietokoneen puhdistus ja ylläpito . . . . .	58

## **Luku 5. Suojaus . . . . . 61**

Salasanojen käyttö . . . . .	61
Salasanojen esittely . . . . .	61

Salasanan asetus, vaihto tai poisto . . . . .	62
Solid State Drive -aseman suojaus . . . . .	63
Turvapiirin asetus . . . . .	63
Sormenjälkitunnistimen käyttö . . . . .	64
Tietojen poisto tallennusasemasta . . . . .	67
Palomuurien käyttö . . . . .	67
Tietojen suojaaminen viruksilta . . . . .	67

## **Luku 6. Kokoonpanon lisäasetukset . . . . . 69**

Uuden käyttöjärjestelmän asennus . . . . .	69
Windows 7 -käyttöjärjestelmän asennus . . . . .	69
Windows 10 -käyttöjärjestelmän asennus . . . . .	70
Laiteajurien asennus . . . . .	71
ThinkPad Setup -ohjelman käyttö . . . . .	72
Kokoonpanon määrittäminen ThinkPad Setup -ohjelmassa . . . . .	72
Käynnistysjärjestyksen muuttaminen . . . . .	72
UEFI BIOSin päivittäminen . . . . .	73
BIOS-valikko . . . . .	73
Järjestelmänhallinnan käyttö . . . . .	88
Hallintaominaisuuksien asetus . . . . .	89

## **Luku 7. Tietokoneeseen liittyvien ongelmien vianmääritys . . . . . 91**

Yleisiä vihjeitä häiriöiden ennaltaehkäisyyn . . . . .	91
Häiriöiden syyn selvitys . . . . .	91
Vianmääritys . . . . .	92
Tietokone ei vastaa . . . . .	92
Näppäimistön kastuminen . . . . .	93
Virhesanomat . . . . .	93
Äänimerkkivirheet . . . . .	95
Muistimoduulien häiriöt . . . . .	95
Verkkoyhteyshäiriöt . . . . .	95
Näppäimistön ja muiden paikannuslaitteiden häiriöt . . . . .	97
Näytön ja multimedialaitteiden häiriöt . . . . .	98
Sormenjälkitunnistimen häiriöt . . . . .	103
Akun ja virransyötön häiriöt . . . . .	103
SSD-aseman häiriöiden poisto . . . . .	106
Ohjelmiston häiriö . . . . .	106
Porttien ja liitäntöjen häiriöt . . . . .	106

## **Luku 8. Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja . . . . . 109**

Yleiskuvaus elvytyksestä Windows 7 -käyttöjärjestelmässä . . . . .	109
Elvytystietovälineiden luonti ja käyttö . . . . .	109
Varmuuskopiointi ja elvytys . . . . .	110
Rescue and Recovery -työtilan käyttö . . . . .	111
Pelastamistietovälineen luonti ja käyttö . . . . .	112

Esiasesnnettujen ohjelmien ja laiteajurien uudelleenasennus . . . . .	113
Elvytykseen liittyvien ongelmien ratkaisu . . . . .	114
Tietoja elvytyksestä Windows 10 -käyttöjärjestelmässä . . . . .	114
Tietokoneen asetusten palauttaminen . . . . .	114
Käynnistysjärjestelmän lisäasetusten käyttö . . . . .	114
Käyttöjärjestelmän elvytys tilanteessa, jossa Windows 10 ei käynnisty . . . . .	115
USB-palautusaseman luonti ja käyttö . . . . .	115

## **Luku 9. Laitteiden vaihto . . . . . 117**

Staattiselta sähköltä suojautuminen . . . . .	117
Sisäisen akun poistaminen käytöstä . . . . .	117
Mikro-SIM-kortin asennus tai vaihto . . . . .	118
Tietokoneen pohjakannen vaihto . . . . .	118
M.2 SSD -aseman vaihto . . . . .	120
Langattoman suuralueverkkokortin asennus tai vaihto . . . . .	122
Nappipariston vaihto . . . . .	125
Kaiuttimien vaihto . . . . .	126

## **Luku 10. Tukipalvelut . . . . . 129**

Ennen yhteydenottoa Lenovon tukeen . . . . .	129
Tuki- ja huoltopalvelut . . . . .	129
Lenovon tukisivusto . . . . .	130
Yhteydenotto Lenovon tukeen . . . . .	130
Lisäpalvelujen hankinta . . . . .	131

## **Liite A. Ubuntu-käyttöjärjestelmää koskevat täydentävät tiedot . . . . . 133**

### **Liite B. Tietoja määräyksistä . . . . . 135**

Laitehyväksyntään liittyvät tiedot . . . . .	135
Langattomia yhteyksiä koskevat tiedot . . . . .	135
Yhteentoimivuus muiden langattomien laitteiden kanssa . . . . .	135
Käyttöympäristö ja terveysseikat . . . . .	136
Langattomien UltraConnect-antennien sijainti . . . . .	136
Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta . . . . .	137
Langattomia verkkoja koskevien määräysten sijainti . . . . .	137
Vientiluokitusta koskeva huomautus . . . . .	138
Tietoja sähkömagneettisesta säteilystä . . . . .	138
Ilmoitus FCC (Federal Communications Commission) -säännösten mukaisuudesta . . . . .	138
Ilmoitus kanadalaisen laitehyväksynnän (Industry Canada) luokan B mukaisuudesta . . . . .	138
Euroopan Unioni – Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi tai radiolaitedirektiivi . . . . .	139
Ilmoitus Saksan luokan B mukaisuudesta . . . . .	139

Ilmoitus Korean luokan B mukaisuudesta . . .	140
Ilmoitus Japanin VCCI:n luokan B mukaisuudesta. . . . .	140
Japania koskeva ilmoitus tuotteista, jotka liitetään virtalähteisiin, joissa on enintään 20 A:n sähkövirta vaihetta kohti . . . . .	140
Verkkojohtoa koskeva huomautus (Japani) . . .	140
Lenovo-tuotteiden huolto Taiwanissa . . . . .	140
Euraasialainen vaatimustenmukaisuusmerkki. . .	140
Äänilaitteita koskeva huomautus (Brasilia) . . . .	140

**Liite C. WEEE-merkintä ja kierrätys . . . . . 141**

Yleisiä tietoja kierrätyksestä . . . . .	141
Tärkeitä tietoja sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrättämisestä . . . . .	141
Japania koskevat kierrätysohjeet . . . . .	142
Kierrätykseen liittyviä tietoja Brasiliassa . . . . .	143

Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Euroopan unionissa . . . . .	143
Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Taiwanissa . . .	144
Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Yhdysvalloissa ja Kanadassa . . . . .	144
Kierrätykseen liittyviä tietoja Kiinassa . . . . .	144

**Liite D. Vaarallisten aineiden rajoittamista koskeva direktiivi (RoHS). . . . . 145**

**Liite E. ENERGY STAR -merkin käyttöön oikeutetut tietokoneen mallit. . . . . 149**

**Liite F. Huomioon otettavaa . . . . . 151**  
Tavaramerkit . . . . . 152



---

## Tärkeät turvaohjeet

**Huomautus:** Lue tärkeät turvaohjeet ensin.

---

### Lue tämä ensin

Näiden tietojen avulla voit käyttää hankkimaasi kannettavaa tietokonetta turvallisesti. Säilytä kaikki tietokoneen mukana toimitetut julkaisut ja oppaat ja noudata niissä olevia ohjeita. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät muuta hankintasopimuksen tai rajoitettujen takuuehtojen sisältämiä ehtoja. Lisätietoja on tietokoneen mukana toimitetun *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisun Takuutietoja-kohdassa.

Asiakkaiden turvallisuus on meille tärkeää. Tuotteet on suunniteltu turvallisiksi ja tehokkaiksi. Tietokoneet ovat kuitenkin sähkölaitteita. Verkkojohdot, verkkolaitteet ja muut laitteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, joista voi aiheutua ruumiinvammoja tai omaisuusvahinkoja, etenkin jos laitteita käytetään väärin. Voit välttää näitä vaaratilanteita noudattamalla tuotteen mukana toimitettuja ohjeita ja kaikkia tuotteessa ja käyttöohjeissa olevia varoituksia sekä lukemalla tässä julkaisussa oleva tiedot huolellisesti läpi. Noudattamalla tämän julkaisun sisältämiä ohjeita ja tuotteen mukana toimitettuja ohjeita estät vaaratilanteiden syntymisen ja huolehdit työskentely-ympäristösi turvallisuudesta.

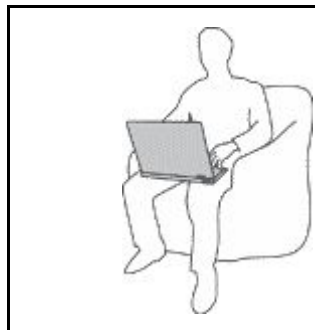
**Huomautus:** Nämä ohjeet sisältävät viittauksia verkkolaitteisiin ja akkuihin. Toimitamme kannettavien tietokoneiden lisäksi myös joitakin muita tuotteita (esimerkiksi kaiuttimia ja näyttöjä), jotka käyttävät erillisiä verkkolaitteita. Jos olet hankkinut tällaisen tuotteen, nämä tiedot koskevat myös kyseistä tuotetta. Hankitussa tietokoneessa on lisäksi nappiparisto, josta tietokoneen kello saa virtaa tietokoneen ollessa irrotettuna verkkovirrasta, joten paristoa koskevat turvaohjeet koskevat kaikkia tietokoneita.

---

### Tärkeitä tietoja tietokoneen käytöstä

Tässä annettuja tärkeitä ohjeita noudattamalla voit käyttää tietokonetta mahdollisimman tehokkaasti ja turvallisesti. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaivoja tai loukkaantumisia tai tietokoneesi saattaa vioittua.

#### Suojaudu tietokoneen tuottamalta lämmöltä.



Kun tietokoneeseen kytketään virta tai kun akkua ladataan, tietokoneen pohja, kämmentuki ja jotkin muut osat saattavat kuumentua. Lämpötila vaihtelee järjestelmän toimintatason ja akun varaustason mukaan.

Pitkäaikainen altistuminen lämmölle saattaa aiheuttaa epämukavuutta tai lievän palovamman.

- Älä pidä kannettavaa tietokonetta sylissäsi pitkään tai anna sen kuuman osan koskettaa käsiäsi tai muita kehosi osia pitkään.
- Pidä kirjoittaessasi säännöllisesti taukoja nostamalla kätesi irti kämmentuesta.

#### Suojaudu verkkolaitteen tuottamalta lämmöltä.



Kun verkkolaite on kytketty sähköpistorasiaan ja tietokoneeseen, se tuottaa lämpöä.

Pitkäaikainen kosketus saattaa aiheuttaa palovamman jopa vaatteiden läpi.

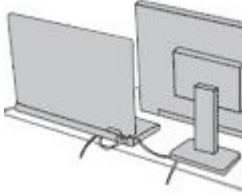
- Älä koske millään ruumiinosallasi verkkolaitteeseen silloin, kun se on toiminnassa.
- Älä koskaan käytä sitä kehosi lämmittämiseen.

### Suojaa tietokoneesi kastumiselta.



Älä sijoita nesteitä tietokoneen lähelle, jotta tietokone ei kastu ja aiheuta sähköiskua.

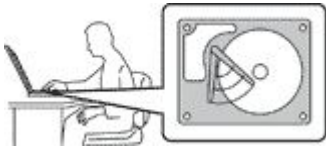
### Suojaa johdot ja kaapelit vaurioilta.



Liiallinen voimankäyttö voi vahingoittaa kaapeleita tai rikkoa ne.

Sijoita verkkolaitteen, hiiren, näppäimistön, tulostimen ja muiden elektronisten laitteiden johdot tai tietoliikennekaapelit siten, että ne eivät joudu puristuksiin tietokoneen tai muiden laitteiden väliin, ettei niiden päälle astuta, ettei niihin voi kompastua tai ettei niihin kohdistu muuta riskiä, joka voi häiritä tietokoneen toimintaa.

### Suojaa tietokone ja tiedot tietokoneen siirron ajaksi.



Ennen kuin siirrät tietokonetta, jossa on kiintolevyasema, tee jokin seuraavista toimista:

- Katkaise tietokoneesta virta.
- Aseta tietokone lepotilaan.
- Aseta tietokone horrostilaan.

Muutoin tietokone saattaa vaurioitua ja tietoja voi kadota.

### Käsittele tietokonetta varovaisesti.



Älä käsittele tietokonetta, näyttöä tai erillisiä laitteita kovakouraisesti (älä pudota, kolhi, naarmuta, väännä, tärisytä tai puserra niitä tai aseta niiden päälle painavia esineitä).

### Kuljeta tietokonetta varovaisesti.



- Käytä kuljetukseen laukkuja, jonka pehmustus suojaa tietokonetta vaurioilta.
- Älä kuljeta tietokonetta täyteen pakatussa laukussa.
- Ennen kuin panet tietokoneen kuljetuslaukkuun, varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta tai että se on lepotilassa tai horrostilassa. Älä aseta tietokonetta kuljetuslaukkuun, jos siinä on virta kytkettynä.



---

## Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat

Tuotteet voivat vahingoittua väärinkäytön tai laiminlyöntien vuoksi. Jotkin vauriot ovat niin vakavia, ettei tuotteen käyttöä saa jatkaa, ennen kuin valtuutettu huoltoedustaja on tarkastanut tuotteen ja tarvittaessa korjannut sen.

Kun laitteessa on virta kytkettynä, valvo sen toimintaa aivan samoin kuin muidenkin sähkölaitteiden toimintaa. Erittäin harvinaisissa tilanteissa tuotteesta saattaa lähteä outoa hajua, savua tai kipinöitä tai siitä saattaa kuulua poksahdusta, rätinää tai sihinää. Tämä saattaa merkitä myös sitä, että jokin laitteen sisäinen elektroninen osa on vioittunut, mutta tilanne on hallinnassa eikä aiheuta mitään vaaraa. Toisaalta tämä saattaa myös merkitä sitä, että kyseessä on vaaratilanne. Älä kuitenkaan ota mitään riskejä tai yritä selvittää tapahtuman syytä itse. Ota yhteys asiakastukeen ja pyydä lisätietoja. Huolto- ja tukipalvelujen puhelinnumeroiden luettelo on seuraavassa verkkosivustossa:

<http://www.lenovo.com/support/phone>

Tarkista tietokone ja sen osat säännöllisin väliajoin vaurioiden tai kulumisen tai muiden vaaratekijöiden varalta. Jos epäilet jonkin osan toimintakuntoa, älä käytä tuotetta. Ota yhteys asiakastukikeskukseen tai tuotteen valmistajaan ja pyydä ohjeet tuotteen tarkistusta varten sekä korjautua tuote tarvittaessa.

Jos sinulla on tuotteen turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä tai havaitset jonkin seuraavassa kuvatuista tapahtumista, lopeta tuotteen käyttö ja irrota tuotteen verkkojohto pistorasiasta sekä muut kaapelit tietoliikenneverkkoista, kunnes olet saanut lisäohjeita asiakastukikeskuksesta.

- Verkkojohdot, pistokkeet, verkkolaitteet, jatkojohdot, ylijännitesuojat tai virtalähteet ovat rikki, tai niissä on näkyviä vaurioita.
- Laite vaikuttaa ylikuumenevan: siitä lähtee savua tai kipinöitä, tai se syttyy tuleen.
- Akku on vaurioitunut (siinä on halkeamia, lommoja tai kolhuja), se vuotaa, tai sen pintaan on kertynyt vieraita aineita.
- Tuotteesta kuuluu rätinää, sihinää tai poksahdusta, tai siitä lähtee voimakas haju.
- Tietokoneessa, verkkojohdossa tai verkkolaitteessa on jälkiä siitä, että sen päälle on roiskunut jotakin nestettä tai sen päälle on pudonnut jokin esine.
- Tietokone, verkkojohto tai verkkolaite on kastunut.
- Tuote on pudotettu tai se on vahingoittunut jollakin tavalla.
- Tuote ei toimi normaalisti käyttöohjeita noudatettaessa.

**Huomautus:** Jos havaitset, että jonkin muun valmistajan kuin Lenovo® valmistamalle tai valmistuttamalle tuotteelle (esimerkiksi jatkojohdolle) on tapahtunut jotakin edellä kuvatun kaltaista, lopeta kyseisen tuotteen käyttö, kunnes olet saanut lisäohjeita tuotteen valmistajalta tai kunnes olet saanut uuden korvaavan tuotteen.

---

## Huolto ja päivitykset

Älä yritä huoltaa tuotetta itse, ellei asiakastukikeskuksen edustaja tai ohjeaineisto tähän kehota. Käytä vain valtuutettua huoltopalvelua, jolla on oikeus antaa huoltoa kyseiselle tuotteelle.

**Huomautus:** Asiakas voi itse päivittää tai vaihtaa joitakin tietokoneen osia. Päivitysosia kutsutaan lisävarusteiksi. Vaihto-osia, joita voi asentaa itse, nimitetään asiakkaan vaihdettavissa oleviksi osiksi (CRU, Customer Replaceable Unit). Lenovon toimittamissa ohjeissa kerrotaan, voiko lisävarusteen tai osan vaihtaa itse. Kaikkia lisävarusteen tai vaihto-osan mukana toimitettuja ohjeita on ehdottomasti noudatettava. Tietokoneen sisällä saattaa olla osia, joissa on jännite, vaikka virran merkkivalo ei pala. Jos tuotteessa on verkkojohto, varmista aina, että virta on katkaistu ja että tuotteen verkkojohto on irrotettu virtalähteestä, ennen kuin irrotat tuotteen kansia. Jos sinulla on aiheeseen liittyviä kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteys asiakastukikeskukseen.

Vaikka tietokoneen osat eivät liiku sen jälkeen, kun verkkojohto on irrotettu, ota seuraava varoitus huomioon.



**VAROITUS:**

Vaarallisia liikkuvia osia. Varo, etteivät sormesi tai muut ruumiinosasi kosketa osiin.

**VAROITUS:**



Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, katkaise tietokoneesta virta ja anna tietokoneen jäähtyä muutama minuutti.

---

## Verkkojohdot ja verkkolaitteet



**VAARA**

Käytä vain tuotteen valmistajan toimittamia verkkojohtoja ja verkkolaitteita.

Verkkojohtojen tulee olla turvallisiksi hyväksytyjä. Saksassa tulee käyttää tyyppimerkinnällä H03VV-F, 3G, 0,75 mm<sup>2</sup> varustettua verkkojohtoa tai sitä laadukkaampaa verkkojohtoa. Muissa maissa tulee käyttää kyseisessä maassa hyväksyttyä verkkojohtoa.

Älä kiedo verkkojohtoa verkkolaitteen tai muun esineen ympärille. Se saattaa aiheuttaa johdon lohkeilemisen, murtumisen tai kiertymisen. Tästä voi syntyä vaaratilanteita.

Sijoita verkkojohdot aina niin, että niiden päälle ei astuta, niihin ei kompastuta tai etteivät ne jää puristuksiin.

Suojaa johdot ja verkkolaitteet nesteiltä. Älä jätä verkkojohtoa tai -laitetta pesuallaiden tai ammeiden lähelle tai kylpyhuoneisiin tai lattioille, joita pestään vedellä ja pesuaineilla. Kastuminen saattaa aiheuttaa oikosulun, etenkin jos verkkojohto tai verkkolaite on kulunut väärinkäytön takia. Kastuminen voi myös vähitellen syövyttää verkkojohdon ja verkkolaitteen liittimiä, josta voi ajan mittaan aiheutua ylikuumenemista.

Varmista, että kaikkien verkkojohtojen pistoke on kytketty liitintään turvallisesti ja tiiviisti.

Älä käytä verkkolaitetta, jossa on merkkejä syöpymisestä tai kulumisesta pistokkeen liittimissä tai merkkejä ylikuumenemisestä (kuten sulaneita kohtia muoviosassa) pistokkeessa tai verkkolaitteen muissa osissa.

Älä käytä verkkojohtoja, joiden jommankumman pään liittimissä on merkkejä kulumisesta tai ylikuumenemisestä tai jotka näyttävät jollakin tavalla vaurioituneilta.

**Kun verkkolaite on kytketty pistorasiaan, älä peitä verkkolaitetta vaatteilla tai muilla esineillä, jotta se ei ylikuumene.**

## Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet

Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot, ylijännitesuojat, UPS-laitteet ja jatkopistorasiat pystyvät käsittelemään tuotteen edellyttämiä jännitteitä. Älä koskaan ylikuormita näitä laitteita. Jos käytät jatkopistorasioita, kuormitus ei saa ylittää jatkopistorasian syöttötehoa. Jos sinulla on kuormitukseen, jännitevaatimukseen tai syöttötehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

## Pistokkeet ja pistorasiat



**VAARA**

**Jos pistorasia, johon aiot kytkeä tietokoneen tai siihen liittyvät laitteet, näyttää vahingoittuneelta tai kuluneelta, älä käytä pistorasiaa vaan anna valtuutetun sähköasentajan vaihtaa sen tilalle uusi rasia.**

**Älä väännä pistoketta tai tee siihen muutoksia. Jos pistoke vahingoittuu, ota yhteys valmistajaan ja pyydä uusi pistoke tilalle.**

**Älä liitä tietokonetta samaan pistorasiaan paljon virtaa kuluttavan laitteen kanssa. Muutoin mahdolliset jännitevaihtelut voivat vioittaa tietokonetta, sen tietoja tai siihen liitetyjä laitteita.**

Joidenkin tuotteiden mukana toimitetaan kolmiliittiminen pistoke. Tämä pistoke sopii vain maadoitettuun pistorasiaan. Tämä on tarkoituksellinen suojaava ominaisuus. Älä yritä kiertää suojausta pakottamalla pistoketta johonkin muuhun kuin maadoitettuun pistorasiaan. Jos et pysty asettamaan pistoketta pistorasiaan, ota yhteys sähköasentajaan ja pyydä häneltä hyväksytty muuntosovitin pistokkeelle tai pyydä häntä vaihtamaan pistorasia maadoitettuun pistorasiaan. Älä koskaan ylikuormita pistorasioita. Järjestelmän kokonaiskuormitus saa olla enintään 80 prosenttia haaroituskytkennän nimellistehosta. Jos sinulla on kuormitukseen tai haaroituskytkennän nimellistehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

**Varmista, että käytettävä pistorasia on kaapeloitu oikein ja että se sijaitsee lähellä laitteita paikassa, jossa siihen pääsee helposti käsiksi. Älä vedä verkkojohtoja kokonaan suoriksi tavalla, joka rasittaa johtoja.**

**Varmista, että pistorasian jännite ja virta vastaavat asennettavan laitteen vaatimuksia.**

**Kytke laitteiden pistokkeet pistorasiaan ja irrota ne pistorasiasta varovasti.**

## Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet



**VAARA**

**Älä irrota virtalähteen suojakuorta tai muita osia, joissa on seuraava tarra:**



Osissa, joissa on tämä tarra, on vaarallinen jännite, virta ja energiataso. Näissä osissa ei ole huollettaviksi tarkoitettuja komponentteja. Jos epäilet näiden osien olevan viallisia, ota yhteys huoltoteknikkoon.

## Ulkoiset laitteet

### VAROITUS:

Älä kytke tai irrota mitään ulkoisten laitteiden kaapeleita USB- ja 1394-kaapeleita lukuun ottamatta silloin, kun tietokoneessa on virta kytkettynä. Muutoin tietokone saattaa vaurioitua. Odota vähintään viisi sekuntia tietokoneen virran katkaisun jälkeen, ennen kuin irrotat ulkoisen laitteen.

## Akkuihin liittyvä yleinen turvaohje



**VAARA**

Lenovon tuotteen mukana toimittamat akut on testattu yhteensopivuuden varmistamiseksi, ja ne saa vaihtaa vain hyväksytyihin osiin. Takuu ei koske muuta kuin Lenovon nimeämää akkua eikä osiin purettua tai muutettua akkua.

Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa akun ylikuumentumisen tai räjähtämisen tai akkunesteen vuotamisen. Voit vähentää onnettomuusriskiä seuraavasti:

- Älä avaa, pura tai huolla akkua.
- Älä litistä akkua tai tee siihen reikiä.
- Älä aiheuta akkuun oikosulkua tai anna sen joutua kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa.
- Säilytä akkua lasten ulottumattomissa.
- Älä vie akkua tulen lähelle.

Lopeta akun käyttö, jos akku on vaurioitunut tai jos huomaat sen vuotavan taikka jos akun liittimiin kertyy vieraita aineita.

Säilytä akkuja tai tuotteita, joissa on sisäinen akku, huoneenlämmössä. Akun varauksen tulee olla noin 30–50 prosenttia akun kapasiteetista. On suositeltavaa ladata akut noin kerran vuodessa, jotta ei tapahdu ylipurkautumista.

Älä jätä akkua jäteastiaan, joka tyhjenetään kaatopaikalle. Hävitä akku ongelmajätteistä säädettyjen lakien ja viranomais määräysten mukaisesti.

---

## Sisäistä ladattavaa akkua koskeva huomautus



**VAARA**

Älä yritä poistaa tai vaihtaa sisäistä ladattavaa akkua. Akun saa vaihtaa vain Lenovon hyväksymä huoltoliike tai huoltohenkilö.

Lataa akku vain tuotteen käyttöohjeissa suositetulla tavalla.

Lenovon hyväksymät huoltoliikkeet tai huoltohenkilöt kierrättävät Lenovo-akut paikallisten lakien ja säännösten mukaisesti.

---

## Nappiparistoa koskeva huomautus



**VAARA**

Nappiparisto voi räjähtää, jos se asennetaan väärin. Akku sisältää pienen määrän vaarallista ainetta.

Älä kuumenna akkua yli 100 °C:n lämpötilaan.

Seuraava ilmoitus koskee tietokoneen käyttäjiä Kaliforniassa Yhdysvalloissa.

Kalifornian osavaltion edellyttämä perkloraaatti-ilmoitus:

Litium-mangaanidioksidiakkuja sisältävät tuotteet saattavat sisältää perkloraaattia.

Laite saattaa edellyttää perkloraatimateriaaleille soveltuvaa erikoiskäsittelyä. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>

---

## Lämpö ja tietokoneen osien tuuletus



**VAARA**

Tietokoneet, verkkolaitteet ja monet lisävarusteet tuottavat lämpöä, kun niihin on kytketty virta ja kun akkuja ladataan. Kannettavat tietokoneet voivat tuottaa erityisen paljon lämpöä pienen kokonsa vuoksi. Noudata aina näitä turvaohjeita:

- Kun tietokoneeseen kytketään virta tai kun akkua ladataan, tietokoneen pohja, kämmentuki ja jotkin muut osat saattavat kuumentua. Älä pidä kannettavaa tietokonetta sylissäsi pitkään tai anna sen kuumen osan koskettaa käsiäsi tai muita kehoosi osia pitkään. Kun käytät näppäimistöä, älä pidä kämmeniäsi pitkään kämmentuen varassa. Tietokone tuottaa normaalin käytön aikana jonkin verran lämpöä. Mitä korkeampia järjestelmän toimintataso ja akun varaus ovat, sitä voimakkaammin tietokone kuumenee. Pitkäaikainen altistuminen lämmölle saattaa aiheuttaa epämukavuutta tai lievän palovamman. Pidä kirjoittaessasi säännöllisesti taukoja nostamalla kätesi irti kämmentuesta. Älä käytä näppäimistöä keskeytyksettä pitkään.
- Älä käytä tietokonetta tai lataa akkua tulenarkojen aineiden lähellä tai ympäristöissä, joissa on räjähdysvaara.
- Tuotteessa olevien tuuletusaukkojen, tuulettimien ja jäähdytyslevyjen tarkoitus on varmistaa tuotteen turvallisuus ja toimintavarmuus. Ilmavirran kulku tietokoneen sisäosiin tai tuulettimien ja jäähdytyslevyjen toiminta saattaa estyä, jos tuote asetetaan sängylle, sohvalle, matolle tai

jollekin muulle joustavalle pinnalle. Älä tuki tai peitä tuuletusaukkoja tai estä tuulettimien tai jäähdytyslevyjen toimintaa.

- Kun verkkolaite on kytketty sähköpistorasiaan ja tietokoneeseen, se tuottaa lämpöä. Älä koske millään ruumiinosallasi verkkolaitteeseen silloin, kun se on toiminnassa. Älä koskaan käytä verkkolaitetta kehoasi lämmittämiseen. Pitkäaikainen kosketus saattaa aiheuttaa palovamman jopa vaatteiden läpi.

Noudata aina seuraavia perusohjeita oman turvallisuutesi vuoksi:

- Pidä tietokoneen kansi suljettuna aina, kun tietokoneen verkkojohto on kytkettynä pistorasiaan.
- Tarkista tietokoneen ulkopinta säännöllisesti pölyn kerääntymisen varalta.
- Poista peitelevyn tuuletusaukkoihin kerääntynyt pöly. Pölyisissä ja vilkasliikenteisissä paikoissa olevia tietokoneita pitää mahdollisesti puhdistaa useammin.
- Älä rajoita tai peitä tuuletusaukkoja.
- Älä käytä tietokonetta kalustukseen upotettuna, koska tämä saattaa lisätä ylikuumentumisen vaaraa.
- Tietokoneeseen ohjautuvan ilmajohdon lämpötila saa olla enintään 35 °C.

---

## Sähköturvaohjeet



**VAARA**

Sähkö-, puhelin- ja tietoliikennekaapeleissa voi esiintyä vaarallisia jännitteitä.

Noudata seuraavia ohjeita sähköiskun välttämiseksi:

- Älä käytä tietokonetta ukonilman aikana.
- Älä liitä kaapeleita tähän tuotteeseen tai irrota niitä siitä äläkä tee asennus- tai huoltotoimia tai kokoonpanon muutoksia ukonilman aikana.
- Kytke kaikki verkkojohdot oikein asennettuihin ja maadoitettuihin pistorasioihin.
- Kytke kaikki tähän tuotteeseen liitettävät laitteet säännösten mukaisesti pistorasioihin.
- Mikäli mahdollista, käytä vain toista kättä liitäntäkaapelien kytkentään tai irrotukseen.
- Älä kytke virtaa mihinkään laitteeseen, jos epäilet tai havaitset kosteus-, palo- tai rakennevaurioita.
- Jos asennusohjeissa ja kokoonpanon määrittelyohjeissa ei toisin sanota, irrota verkkojohdot, akku ja kaikki kaapelit, ennen kuin avaat laitteen kansia.
- Älä käytä tietokonetta, ennen kuin kaikkien sisäisten osien kuoret on kiinnitetty paikoilleen. Älä koskaan käytä tietokonetta, jonka sisäiset osat ja piirit ovat näkyvissä.



## VAARA

Kytke ja irrota kaapelit seuraavissa ohjeissa kuvatulla tavalla, kun asennat, siirrät tai avaat tämän tuotteen tai siihen liitettyjen laitteiden kansia.

### Kytke näin:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Kytke kaikki kaapelit laitteisiin.
3. Kytke liitântäkaapelit liitântöihin.
4. Kytke verkkojohdot pistorasioihin.
5. Kytke laitteisiin virta.

### Irrota näin:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota liitântäkaapelit liitännöistä.
4. Irrota kaapelit kaikista laitteista.

Verkkojohto on irrotettava pistorasiasta tai liitännästä ennen tietokoneen kaikkien muiden sähköjohtojen ja -kaapeleiden kytkemistä.

Verkkojohdon saa kytkeä pistorasiaan tai liitântään vasta, kun kaikki muut sähköjohdot ja -kaapelit on kytketty tietokoneeseen.



## VAARA

Älä suorita mitään vaihtoja äläkä liitä puhelinkaapelia puhelinpistorasiaan tai irrota sitä siitä ukonilman aikana.

## Nestekidenäyttöä (LCD) koskeva turvaohje

### VAROITUS:

Nestekidenäyttö (LCD) on valmistettu lasista. Jos käsittelet tietokonetta varomattomasti tai pudotat sen, näyttö voi särkyä. Jos näyttö särkyy, varo, ettei sen sisältämää nestettä pääse iholle tai silmiin. Jos näin kuitenkin käy, huuhtelee kosketuskohtaa heti juoksevassa vedessä vähintään 15 minuuttia. Jos huuhtelun jälkeen ilmenee oireita, käänny lääkärin puoleen.

**Huomautus:** Nestekidenäytön (LCD) loistelamppu tuotteissa, joissa on käytetty elohopeaa sisältäviä loistelamppuja (esim. muita kuin LED-valaisimia), sisältää elohopeaa. Hävitä se paikallisten määräysten mukaisesti.

## Kuulokkeiden käyttö

### VAROITUS:

Kuulokkeiden liian suuri äänenpaine voi aiheuttaa kuulonaleneman. Äänenvoimakkuuden säätö enimmäistehoon suurentaa kuulokkeiden antojännitettä ja äänenpainetta. Suojaa kuuloasi säätämällä taajuuskorjain sopivalle tasolle.

Kuulokkeiden pitkäaikainen yhtäjaksoinen käyttö suurella äänenvoimakkuudella voi olla vaarallista, jos kuulokkeet ja kuulokeliitântä eivät ole standardin EN 50332-2 määritysten mukaisia. Tietokoneen kuulokeliitântä täyttää standardin EN 50332-2 kohdan Sub clause 7 vaatimukset. Tämän määrityksen mukaan tietokoneen todellinen laajakaistainen RMS-antojännite on enintään 150 mV. Voit estää kuulonaleneman syntymisen varmistamalla, että kuulokkeet täyttävät standardin EN 50332-2 kohdassa Clause 7 limits esitetyn vaatimuksen, jonka mukaan laajakaistaisten kuulokkeiden ominaisjännite on 75 mV. Standardin EN 50332-2 määritysten vastaisten kuulokkeiden käyttö voi olla vaarallista, sillä tällaisissa kuulokkeissa äänenpaine voi olla liian suuri.

Jos Lenovo-tietokoneen mukana on toimitettu kuulokkeet (tietokone ja kuulokkeet on toimitettu yhtenä pakettina), kyseinen tietokoneen ja kuulokkeiden yhdistelmä on standardin EN 50332-1 määritysten mukainen. Jos käytät muita kuulokkeita, varmista, että ne ovat standardin EN 50332-1 kohdan Clause 6.5, Limitation Values määritysten mukaiset. Standardin EN 50332-1 määritysten vastaisten kuulokkeiden käyttö voi olla vaarallista, sillä tällaisissa kuulokkeissa äänenpaine voi olla liian suuri.

---

## Huomautus tukehtumisvaarasta



TUKEHTUMISVAARA: tuote sisältää pieniä osia.

Säilytä alle kolmivuotiaiden lasten ulottumattomissa.

---

## Muovipusseja koskeva turvaohje



**VAARA**

**Muovipusseista voi aiheutua tukehtumisvaara. Pidä muovipussit poissa pienten lasten ulottuvilta.**

---

## Lasiosia koskeva turvaohje

### **VAROITUS:**

Tuotteen jotkin osat on saatettu valmistaa lasista. Lasi saattaa hajota, jos tuote putoaa kovalle pinnalle tai siihen kohdistuu kova isku. Jos lasi hajoaa, älä koske siihen tai yritä poistaa sitä. Älä käytä tuotetta, ennen kuin koulutettu huoltohenkilöstö on vaihtanut lasin.



---

## Luku 1. Tuotteen yleiskuvaus

Tässä luvussa on perustietoja, joiden avulla voit tutustua tietokoneeseen.

---

### Tietokoneen säätimet, liitännät ja merkkivalot

Tässä jaksossa esitellään tietokoneen laiteominaisuudet.

#### Laite edestä



Kuva 1. ThinkPad X1 Carbon edestä

<b>1</b> Kamera	<b>2</b> Mikrofonit
<b>3</b> Virtapainike	<b>4</b> Sormenjälkitunnistin
<b>5</b> TrackPoint®-painikkeet	<b>6</b> Kosketuslevy
<b>7</b> TrackPoint-paikannustappi	<b>8</b> Kuvaruutu



Kuva 2. ThinkPad X1 Yoga edestä

<b>1</b> Kamera	<b>2</b> Mikrofonit
<b>3</b> Valaistuksen tunnistin	<b>4</b> Sormenjälkitunnistin
<b>5</b> TrackPoint-painikkeet	<b>6</b> Kosketuslevy
<b>7</b> NFC-tarra (joissakin ThinkPad® X1 Yoga -malleissa)	<b>8</b> TrackPoint-paikannustappi
<b>9</b> Windows-painike	<b>10</b> Monikosketusnäyttö

### Kamera

Kameran avulla voit ottaa valokuvia tai järjestää videoneuvottelun. Lisätietoja on kohdassa ”Kameran käyttö” sivulla 48.

### Virtapainike

Painamalla virtapainiketta voit kytkeä tietokoneeseen virran tai asettaa tietokoneen lepotilaan. Lisätietoja tietokoneen virran katkaisemisesta on kohdassa ”Usein kysytyt kysymykset” sivulla 21.

Jos tietokone ei reagoi mihinkään, voit katkaista tietokoneesta virran painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan. Jos tietokoneen virtaa ei voi katkaista, katso lisätietoja ohjeaiheesta ”Tietokone ei vastaa” sivulla 92.

Voit myös määrittää, mitä virtapainiketta painettaessa tapahtuu. Voit virtapainiketta painamalla esimerkiksi sammuttaa tietokoneen tai siirtää sen lepo- tai horrostilaan. Voit muuttaa virtapainikkeen toimintaa seuraavasti:

1. Napauta työpöydällä akun tilakuvaketta Windowsin tehtäväpalkin ilmoitusalueella.
2. Valitse **Lisää virranhallinta-asetuksia** → **Valitse virtapainikkeiden toiminnot**.
3. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

### Mikrofonit

Sisäiset mikrofonit äänittävät äänisovelluksiin puhetta ja muita ääniä.

## Valaistuksen tunnistin (vain ThinkPad X1 Yoga)

Valaistuksen tunnistin tunnistaa ympäristön valaistuksen. Sen jälkeen tietokone säätää näytön kirkkauden ja näppäimistön taustavalotilan ympäristön valaistuksen mukaan.

## Sormenjälkitunnistin

Sormenjälkitodennuksen avulla voit yhdistää sormenjälkesi salasanoihin. Tämä mahdollistaa tietokoneen vaivattoman ja suojatun käytön. Lisätietoja on kohdassa ”Sormenjälkitunnistimen käyttö” sivulla 64.

## TrackPoint-painikkeet

### TrackPoint-paikannustappi

### Kosketuslevy

Näppäimistöön sisältyvät Lenovon ainutlaatuiset ThinkPad-paikannuslaitteet. Sen avulla voit osoittaa, valita ja vetää kohteita siirtämättä sormia näppäimistöltä. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö” sivulla 34.

## NFC-tarra (joissakin ThinkPad X1 Yoga -malleissa)

Jos tietokoneen kosketuslevyn lähellä on NFC (Near Field Communication) -logo, tietokoneessa on NFC-kortti. Lisätietoja NFC-toiminnosta on kohdassa ”NFC-laitteiden käyttö” sivulla 45.

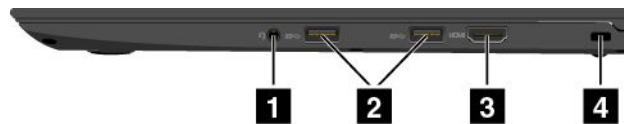
## Windows-painike (vain ThinkPad X1 Yoga)

Windows-painikkeen painallus avaa aloitusvalikon tai palauttaa tietokoneen lepotilasta normaaliin toimintaan.

## Monikosketusnäyttö (vain ThinkPad X1 Yoga)

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneessa on monikosketusnäyttö. Monikosketusnäyttö on muovikalvolla päällystetty lasilevy. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö” sivulla 22.

## Laite oikealta



Kuva 3. ThinkPad X1 Carbon oikealta

<b>1</b> Ääniliitäntä	<b>2</b> USB 3.0 -liitännät
<b>3</b> HDMI™-liitäntä	<b>4</b> Turvalukon paikka



Kuva 4. ThinkPad X1 Yoga oikealta

<b>1</b> ThinkPad Pen Pro -kynä (joissakin ThinkPad X1 Yoga -malleissa)	<b>2</b> Virtapainike
<b>3</b> Äänenvoimakkuuden säätöpainikkeet	<b>4</b> Ääniliitäntä

<b>5</b> USB 3.0 -liitännät	<b>6</b> HDMI-liitäntä
<b>7</b> Turvalukon paikka	

### ThinkPad Pen Pro -kynä (joissakin ThinkPad X1 Yoga -malleissa)

Joissakin ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen malleissa saattaa olla asennettuna ThinkPad Pen Pro -kynä (elektroninen kynä) tai täytekynä. Voit ohjata tietokonetta ThinkPad Pen Pro -kynän avulla. Lisätietoja on kohdassa "ThinkPad Pen Pro" sivulla 24.

### Virtapainike

Painamalla virtapainiketta voit kytkeä tietokoneeseen virran tai asettaa tietokoneen lepotilaan. Lisätietoja tietokoneen virran katkaisemisesta on kohdassa "Usein kysytyt kysymykset" sivulla 21.

Jos tietokone ei reagoi mihinkään, voit katkaista tietokoneesta virran painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan. Jos tietokoneen virtaa ei voi katkaista, katso lisätietoja ohjeaiheesta "Tietokone ei vastaa" sivulla 92.

Voit myös määrittää, mitä virtapainiketta painettaessa tapahtuu. Voit virtapainiketta painamalla esimerkiksi sammuttaa tietokoneen tai siirtää sen lepo- tai horrostilaan. Voit muuttaa virtapainikkeen toimintaa seuraavasti:

1. Napauta työpöydällä akun tilakuvaketta Windowsin tehtäväpalkin ilmoitusalueella.
2. Valitse **Lisää virranhallinta-asetuksia** → **Valitse virtapainikkeiden toiminnot**.
3. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

### Äänenvoimakkuuden säätöpainikkeet (vain ThinkPad X1 Yoga)

Äänenvoimakkuuden säätöpainikkeilla voit säätää äänenvoimakkuutta helposti tietokoneen ollessa tauluasennossa.

### Ääniliitäntä

Voit kuunnella tietokoneesta tulevaa ääntä kytkemällä ääniliitäntään kuulokkeet, joissa on nelinapainen 3,5 mm:n pistoke.

### Huomautuksia:

- Jos käytössä on toimintokytkimellä varustetut kuulokkeet, kuten digitaalisen iPhone-mobiililaitteen kuulokkeet, älä paina kytkintä kuulokkeiden käytön aikana.
- Ääniliitäntä ei tue tavallista mikrofonia. Lisätietoja on kohdassa "Äänitoimintojen käyttö" sivulla 48.

### USB 3.0 -liitännät

USB (Universal Serial Bus) 3.0 -liitäntöihin voi liittää USB-yhteensopivia laitteita, kuten USB-näppäimistön, USB-hiiren, USB-tallennuslaitteen tai USB-tulostimen.

**Huomio:** Kun liität USB-kaapelin USB 3.0 -liitäntään, varmista, että USB-merkki on ylöspäin. Muutoin liitäntä saattaa vaurioitua.

### HDMI-liitäntä

HDMI™ (High-Definition Multimedia Interface) -liitäntään voi liittää HDTV-yhteensopivia äänilaitteita tai videonäytön, kuten teräväpiirtotelevision (HDTV).

**Huomautus:** Jos liität tietokoneen tuettuun ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiasemaan, käytä ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiaseman HDMI-liitäntää tietokoneen liitännän sijasta.

## Turvalukon paikka

Suojaa tietokone varkaudelta ostamalla tähän turvalukon aukkoon sopiva vaijerilukko, jonka voit kiinnittää johonkin kiinteään esineeseen.

**Huomautus:** Lukkolaitteen ja turvatoiminnon arviointi, hankinta ja toteutus on käyttäjän omalla vastuulla. Lenovo ei kommentoi, arvioi eikä takaa lukkolaitteiden ja turvatoimien laatua tai toimivuutta.

## Laite vasemmalta



Kuva 5. ThinkPad X1 Carbon ja ThinkPad X1 Yoga vasemmalta

<b>1</b> Verkkovirran liitäntä	<b>2</b> OneLink+ -liitäntä
<b>3</b> Mini DisplayPort®-liitäntä	<b>4</b> Always On USB 3.0 -liitäntä

### **1** Verkkovirran liitäntä

Kytke verkkolaite virtalähteen liitäntään. Tietokone saa sen kautta virtaa, ja sen avulla ladataan myös tietokoneen akku.

### **2** OneLink+ -liitäntä

Käytä OneLink+ -liitäntää ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiasemaan tai OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimeen liittämistä varten. Liitä tietokone lähiverkkoon (LAN) OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimen avulla.



**Sähköiskun riskin välttämiseksi älä kytke puhelinkaapelia OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimen Ethernet-liitäntään. Voit liittää tähän liitäntään vain Ethernet-kaapelin.**

Toimitusmaan tai -alueen mukaan OneLink+ Ethernet Adapter -sovitin on ehkä ostettava erikseen tai se voi olla mukana tietokoneen ostopakkauksessa. Jos tietokoneen mukana ei tule OneLink+ Ethernet Adapter -sovitinta, voit ostaa sen Lenovon verkkosivustolta osoitteesta <http://www.lenovo.com/accessories>.

OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimen Ethernet-liitäntässä on kaksi verkon tilan merkkivaloa. Kun vihreä merkkivalo palaa, tietokone on yhdistettynä lähiverkkoon. Kun keltainen merkkivalo vilkkuu, tiedonsiirto on meneillään.

Lisätietoja ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiaseman käytöstä on telakointiaseman mukana toimitetuissa julkaisuissa.

### **3** Mini DisplayPort®-liitäntä

Tietokoneen voi liittää yhteensopivaan projektoriin, ulkoiseen näyttöön tai HD-televisioon Mini DisplayPort -liitäntällä. Tämä pienikokoinen liitäntä mahdollistaa laitteiden kytke ja käytä -asennuksen ja tukee sovitimia, jotka voidaan kytkeä DVI (Digital Visual Interface)-, VGA (Video Graphics Array)- tai HDMI-liitäntöihin.

Tietokoneen Mini DisplayPort -liitäntä tukee ääni- ja kuvavirtojen käyttöä. Lisätietoja on kohdassa ”Erillisen näytön käyttö” sivulla 46.

#### **4 Always On USB 3.0 -liitäntä**

Always On USB 3.0 -liitäntään voi liittää USB-yhteensopivia laitteita, kuten USB-näppäimistön, USB-hiiren, USB-tallennuslaitteen tai USB-tulostimen.

Oletusarvon mukaan Always On USB 3.0 -liitäntään avulla voi ladata kannettavia digitaalisia laitteita ja älypuhelimia, kun

- tietokone on käytössä tai lepotilassa
- tietokone on horrostilassa tai kun siitä on katkaistu virta, mutta se on kytketty verkkovirtaan

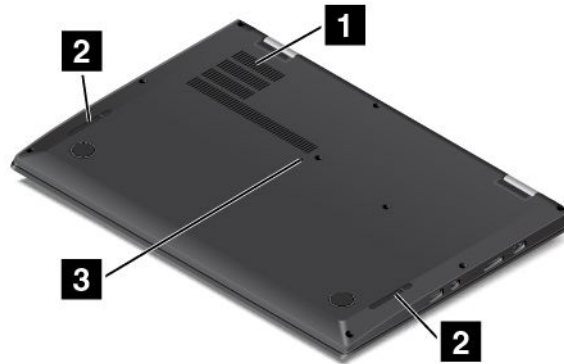
Jos haluat ladata tällaisia laitteita, kun tietokone on horrostilassa tai kun siitä on katkaistu virta eikä tietokone ole kytkettynä verkkovirtaan, toimi seuraavasti:

- **Windows® 7:** Käynnistä Power Manager -ohjelma, valitse **Yleiset virrankäyttöasetukset** -välilehti ja noudata sitten näytön ohjeita.
- **Windows 10:** Käynnistä Lenovo Settings -ohjelma, valitse **Virta** ja noudata sitten näytön ohjeita.

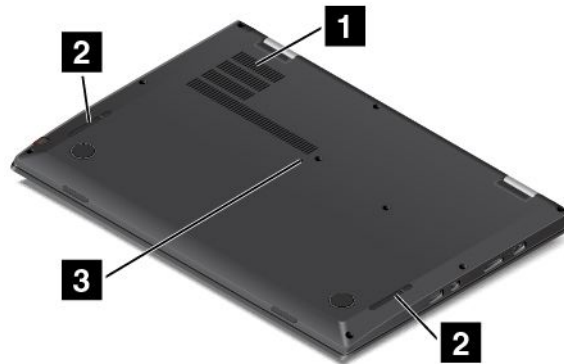
Lisätietoja ohjelmien käynnistyksestä on ohjeaiheessa ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 16.

**Huomio:** Kun liität USB-kaapelin liitäntään, varmista, että USB-merkki on ylöspäin. Muutoin liitäntä saattaa vaurioitua.

## Laite alta



Kuva 6. ThinkPad X1 Carbon alta



Kuva 7. ThinkPad X1 Yoga alta

<b>1</b> Tuuletusaukot	<b>2</b> Kaiuttimet
<b>3</b> Varapalautuspainikkeen reikä	

### **1** Tuuletusaukot

Tietokoneen tuuletusaukkojen ja tuulettimen ansiosta ilma kiertää koneen sisällä ja jäähdyttää tietokonetta ja etenkin suoritinta.

**Huomautus:** Älä peitä tuuletusaukkoja, jotta ilmankierto ei heikkenisi.

### **2** Kaiuttimet

Tietokoneessa on stereokaiutinpari.

### **3** Varapalautuspainikkeen reikä

Jos tietokone ei vastaa eikä virta katkea virtapainikkeesta, irrota verkkolaite ja käynnistä tietokone uudelleen työntämällä suoristetun paperiliittimen pää varapalautuspainikkeen reikään.

## Laite takaa



Kuva 8. ThinkPad X1 Carbon ja ThinkPad X1 Yoga takaa

<b>1</b> Tuuletusaukot	<b>2</b> MikroSD-korttipaikka
<b>3</b> SIM-mikrokorttipaikka	

### **1** Tuuletusaukot

Tietokoneen tuuletusaukkojen ja tuulettimen ansiosta ilma kiertää koneen sisällä ja jäädyttää tietokonetta ja etenkin suoritinta.

**Huomautus:** Älä peitä tuuletusaukkoja, jotta ilmankierto ei heikkenisi.

### **2** MikroSD-korttipaikka

Tietokoneessa on microSD-kortin lukulaite. Aseta microSD-kortti microSD-korttipaikkaan tietojen käyttöä tai tallentamista varten.

**Huomautus:** Varmista, että käytät microSD-korttia. Älä käytä vakiokokoista SD-korttia. Vakiokokoinen SD-kortti ei ole yhteensopiva.

Lisätietoja microSD-kortin käytöstä on ohjeaiheessa ”MicroSD-kortin käyttö” sivulla 49.

### **3** SIM-mikrokorttipaikka

Jos tietokone tukee langatonta suuralueverkko-yhteyttä (Wide Area Network, WAN), kyseisen verkkoyhteyden käyttö saattaa edellyttää mikro-SIM (Subscriber Identification Module) -korttia. Toimitusmaan tai -alueen mukaan mikro-SIM-kortti voi olla jo asennettuna mikro-SIM-korttipaikassa.

**Huomautus:** Varmista, että käytät mikro-SIM-korttia. Älä käytä vakiokokoista SIM-korttia. Vakiokokoinen SIM-kortti ei ole yhteensopiva.

Mikro-SIM-kortin asennus- ja vaihto-ohjeet ovat kohdassa ”Mikro-SIM-kortin asennus tai vaihto” sivulla 118.



## Merkkivalot

Tässä kohdassa on tietoja, joiden avulla voit paikallistaa ja tunnistaa tietokoneen eri merkkivalot.

**Huomautus:** Tietokoneen ulkonäkö saattaa poiketa tässä kohdassa esitetyistä kuvista.



Kuva 9. ThinkPad X1 Carbon



Kuva 10. ThinkPad X1 Yoga



### 1 2 Järjestelmän tilan merkkivalot

Tietokoneen kannen ThinkPad-logo ja virtapainikkeen keskiosa toimivat järjestelmän tilan merkkivalona.

- **Kolme nopeaa vilkahdusta:** Tietokone on liitetty virtalähteeseen.
- **Palaa:** Tietokoneen virta on kytkettynä (tietokone on normaalissa toimintatilassa).
- **Nopeasti vilkkuva:** Tietokone on siirtymässä lepo- tai horrostilaan.
- **Hitaasti vilkkuva:** Tietokone on lepotilassa.
- **Ei pala:** Tietokoneen virta on katkaistu, tai tietokone on horrostilassa.



### **3 Fn-lukon merkkivalo**

Fn-näppäinlukon merkkivalo ilmaisee Fn-näppäinlukon tilan. Lisätietoja on kohdassa ”Erikoisnäppäimet” sivulla 33.

### **4 Kaiuttimien mykistyksen merkkivalo**

Kun merkkivalo palaa, kaiuttimet on mykistetty.

### **5 Mikrofonin mykistyksen merkkivalo**

Kun merkkivalo palaa, mikrofonit on mykistetty.

### **6 Kameran tilan merkkivalo**

Kun kameran merkkivalo palaa, kamera on käytössä.

### **7 Caps Lock -merkkivalo**

Kun tämä merkkivalo palaa, aakkoslukko on käytössä. Tällöin kaikki aakkoset (A–Ö) kirjoittuvat suoraan isoina kirjaimina.



### **8 Verkkovirran tilan merkkivalo**

Tämä merkkivalo ilmoittaa tietokoneen verkkovirran latauksen tilan.

- **Kellanuskea:** Tietokone on kytketty verkkovirtaan ja latauksen tila on 1–80 %.
- **Vihreä:** Tietokone on kytketty verkkovirtaan ja latauksen tila on 80–100 %.
- **Ei pala:** Tietokonetta ei ole kytketty verkkovirtaan.

---

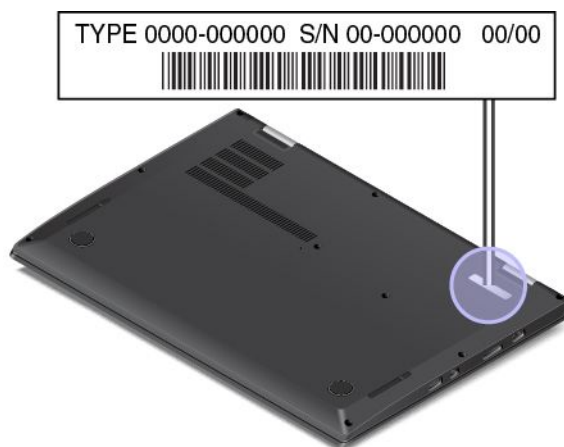
## **Tärkeiden tuotetietojen sijainti**

Tämän osan tietojen avulla voit paikantaa koneen tyypin ja mallitarran, FCC-tunnisteen, IC-laitehyväksyntämerkinnän, Windows Certificate of Authenticity -aitoustodistustarran ja aidon Microsoft®-tuotteen tarran.

## **Koneen tyypin ja mallin tiedot**

Koneen tyypin ja mallin tarra helpottaa tietokoneen tunnistusta. Kun otat yhteyttä Lenovon tukipalveluun, tukihenkilöt tunnistavat tietokoneesi koneen tyyppi- ja mallitietojen perusteella. Tämän ansiosta he voivat tarjota sinulle nopeampaa palvelua.

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen tyyppi- ja mallimerkinnän sijainti.



## FCC- ja IC-laitehyväksyntä

FCC- ja IC-laitehyväksyntätiedot näkyvät tietokoneen pohjakannessa olevassa tarrassa seuraavan kuvan mukaisesti.



Tarran sisältö vaihtelee tietokoneen mukana toimitettavan langattoman moduulin mukaan:

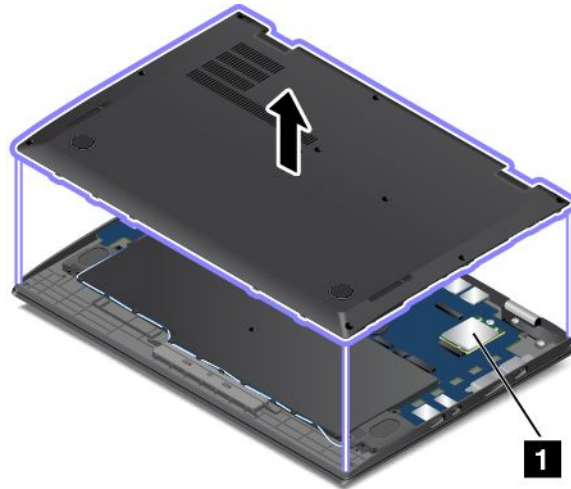
- Jos tietokoneessa on esiasennettuna langaton moduuli, tarrassa näkyy Lenovon asentaman langattoman moduulin varsinainen FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkintä.

**Huomautus:** Älä poista tai vaihda esiasennettua langatonta moduulia itse. Jos haluat vaihtaa moduulin, ota ensin yhteyttä Lenovo-huoltoon. Lenovo ei vastaa luvattomasta vaihdosta aiheutuvista vaurioista.

- Jos tietokoneessa on käyttäjän vaihdettavissa oleva langaton suuralueverkkomodula, tarrassa ilmoitetaan, että varsinainen FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkintä löytyy tästä käyttöoppaasta.

Käyttäjän vaihdettavissa olevan langattoman suuralueverkkomodulin FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkinnän tarra on kiinnitetty tietokoneeseen asennettuun langattomaan moduuliin

**1** (joissakin malleissa).



**Huomautus:** Jos tietokoneessa on käyttäjän vaihdettavissa oleva langaton moduuli, muista käyttää tietokoneessa vain Lenovon hyväksymiä langattomia moduuleja. Muutoin näkyviin tulee virhesanoma ja tietokoneesta kuuluu merkkiäni, kun tietokone käynnistetään.

## Windows-käyttöjärjestelmien tarrat

**Windows 7 Certificate of Authenticity -aitoustodistus:** Windows 7 -käyttöjärjestelmän sisältävissä tietokonemalleissa on tietokoneen kanteen tai akkulokeron sisään kiinnitetty Certificate of Authenticity -aitoustodistustarra. Aitoustodistus osoittaa, että tietokone sisältää Windows 7 -tuotteen käyttöoikeuden ja että tietokoneeseen on esiasennettu aito Windows 7 -versio. Joissakin tapauksissa tietokoneeseen on saatettu esiasentaa Windowsin aiempi versio Windows 7 Professional -käyttöoikeussopimuksen edellisen version oikeuksien mukaan. Certificate of Authenticity -aitoustodistustarraan on merkitty Windows 7:n versio, jonka käyttöoikeuden tietokone sisältää, ja tuotetunnus. Tuotetunnus on tärkeä tilanteissa, joissa Windows 7 -käyttöjärjestelmä on asennettava uudelleen jostakin muusta lähteestä kuin Lenovon elvytystietolevyltä.

**Aidon Windows 10 -tuotteen tarra:** Tietokoneen kannessa saattaa olla aidon Microsoft-tuotteen tarra käyttäjän maantieteellisen sijainnin, tietokoneen valmistuspäivämäärän ja tietokoneeseen esiasennetun Windows 10:n version mukaan. Tutustu erilaisiin aidon Microsoft-tuotteen tarroihin osoitteessa <http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- Kiinan kansantasavallassa aidon Microsoft-tuotteen tarra on pakollinen kaikissa tietokonemalleissa, joihin on esiasennettu mikä tahansa Windows 8.1:n tai Windows 10:n versio.
- Muissa maissa ja muilla alueilla aidon Microsoft-tuotteen tarra on pakollinen vain tietokonemalleissa, jotka sisältävät Windows 8.1 Pro tai Windows 10 Pro käyttöoikeuden.

Aidon Microsoft-tuotteen tarran puuttuminen ei tarkoita sitä, etteikö esiasennettu Windowsin versio olisi aito. Lisätietoja aidon Windows-tuotteen tunnistamisesta on Microsoft-sivustossa osoitteessa <http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>.

Toisin kuin Windows 7 -tuotteissa, tietokoneessa ei ole ulkoisia näkyviä merkkejä tuotetunnuksesta tai tietokoneeseen sisältyvästä Windowsin version käyttöoikeudesta. Tuotetunnus sijaitsee tietokoneen laitteisto-ohjelmistossa. Aina kun tietokoneeseen asennetaan Windows 10 -tuote, asennusohjelma tarkistaa kelpoillisen vastaavan tuotetunnuksen tietokoneen laitteisto-ohjelmistosta aktivoinnin viimeistelemiseksi.


Joissakin tapauksissa tietokoneeseen on saatettu esiasentaa Windowsin aiempi versio Windows 10 Pro -käyttöoikeussopimuksen edellisen version oikeuksien mukaan.

---

## Tietokoneen ominaisuudet ja toiminnot

Tässä osiossa kuvattavat tietokoneen ominaisuudet liittyvät useisiin malleihin. Jotkin ominaisuudet voivat vaihdella tai puuttua tietokonemalleittain.

### Suoritin

- Voit tarkastella suorittimen tietoja seuraavasti:
  - **Windows 7:** Avaa Käynnistä-valikko, napsauta hiiren kakkospainikkeella **Tietokone**-vaihtoehtoa ja valitse sitten **Ominaisuudet**.
  - **Windows 10:** Tee jompikumpi seuraavista toimista:
    - Avaa aloitusvalikko ja napsauta sitten **Asetukset**. Jos **Asetukset**-vaihtoehtoa ei näy, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki sovellukset** ja napsauta sitten **Asetukset** → **Järjestelmä** → **Tietoja**.
    - Napsauta hiiren kakkospainikkeella Aloita-painiketta . Valitse sitten **Järjestelmä**.

### Muisti

- DDR3 LP SDRAM (Double Data Rate 3 Low Power Synchronous Dynamic Random Access Memory) -muisti

### Tallennuslaite

- SSD-asema (yksipuolinen)

### Näyttö

- TFT (Thin Film Transistor) -värinäyttö
- Näytön koko: 355,6 mm
- Näytön tarkkuus: 2 560 x 1 440 pikseliä tai 1 920 x 1 080 pikseliä, vaihtelee mallin mukaan
- Kirkkauden säätö
- Monikosketustekniikka (vain ThinkPad X1 Yoga)

### Näppäimistö

- Toimintonäppäimet
- 6-rivinen taustavalolla varustettu näppäimistö
- Liikkuva näppäimistön kehys (vain ThinkPad X1 Yoga)
- ThinkPad-paikannuslaite

### Liitännät

- Always On USB 3.0 -liitäntä
- Ääniliitäntä
- Ulkoisen näytön liitännät (HDMI- ja Mini DisplayPort -liitännät)
- MikroSD-korttipaikka
- SIM-mikrokorttipaikka
- OneLink+ -liitäntä
- USB 3.0 -liitännät
- Äänenvoimakkuuden säätöpainikkeet (vain ThinkPad X1 Yoga)

### **GPS ja sisäiset langattomat ominaisuudet**

- GPS (Global Positioning System) -satelliittivastaanotin (malleissa, joissa on asennettuna WWAN-kortti)
- Sisäinen Bluetooth
- Langattoman lähiverkkoyhteyden tuki
- Langattoman suuralueverkkoyhteyden tuki (joissakin malleissa)
- NFC (joissakin ThinkPad X1 Yoga -malleissa)

### **Suojausominaisuudet**

- Trusted Platform Module (TPM) (saatavana joissakin malleissa)
- Sormenjälkitunnistin

### **Muut**

- Kamera
- Mikrofonit
- Valaistuksen tunnistin (vain ThinkPad X1 Yoga)
- Windows-painike (vain ThinkPad X1 Yoga)

---

## **Tietokoneen tekniset tiedot**

### **Koko**

- ThinkPad X1 Carbon:
  - Leveys: 333 mm
  - Syvyys: 229 mm
  - Korkeus:
    - Etuosa: 14,95 mm
    - Takaosa: 16,45 mm
- ThinkPad X1 Yoga:
  - Leveys: 333 mm
  - Syvyys: 229 mm
  - Korkeus:
    - Etuosa: 15,3 mm
    - Takaosa: 16,8 mm

### **Lämmöntuotto**

- Enintään 45 W
- Enintään 65 W

### **Virtalähde (verkkolaite)**

- Siniaaltomuotoinen tulo, 50–60 Hz
- Verkkolaitteen syöttöjännite: 100–240 V AC, 50–60 Hz

---

## Käyttöympäristö

### Enimmäiskorkeus merenpinnasta (paineistamattomassa tilassa)

- 3 048 m

### Lämpötila

- Enintään 2 438 m korkeudessa
  - Käytössä: 5–35 °C
  - Säilytys: 5–43 °C
- Yli 2 438 m korkeudessa
  - Enimmäislämpötila paineistamattomassa tilassa: 31,3 °C

**Huomautus:** Akun lämpötilan on oltava latauksen aikana vähintään 10 °C.

### Suhteellinen kosteus

- Käytössä: 8–95 % kostealämpötilassa 23 °C
- Säilytys: 5–95 % kostealämpötilassa 27 °C

Aseta tietokone kuivaan paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto ja joka ei ole alttiina suoralle auringonpaisteelle.

### Huomio:

- Älä pidä muita sähkölaitteita, kuten tuuletinta, radiota, ilmastointilaitetta tai mikroaaltouunia, liian lähellä tietokonetta. Sähkölaitteiden aiheuttamat magneettikentät voivat vaurioittaa näyttöä ja sisäisen tallennusaseman tietoja.
- Älä aseta mitään juomia tietokoneen tai siihen liitettyjen laitteiden päälle tai lähelle. Tietokoneen tai siihen liitetyn laitteen päälle kaatuva neste voi aiheuttaa oikosulun tai muita vaurioita.
- Älä syö tai tupakoi tietokoneen näppäimistön ääressä. Näppäimistöön putoavat muruset tai tuhka voivat aiheuttaa vaurioita.

---

## Lenovo-ohjelmat

Tietokoneeseen on esiasennettu Lenovo-ohjelmia, joiden avulla työskentely sujuu helposti ja turvallisesti.

### Lenovo-ohjelmien käyttö

Voit käyttää Lenovo-ohjelmia tietokoneessa seuraavasti:

1. Aloita Käynnistä-valikko ja etsi ohjelma nimen perusteella.
2. Jos ohjelma ei näy Windows 7:n Käynnistä-valikossa, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki ohjelmat**.
3. Jos ohjelma ei näy ohjelmaluettelossa, hae ohjelmaa hakukentässä.

**Huomautus:** Jos käytät Windows 7 -käyttöjärjestelmää, jotkin Lenovo-ohjelmat ovat valmiina asennettaviksi. Näitä ohjelmia ei löydy edellä mainittujen menetelmien avulla, ellei ole ensin asentanut ohjelmia. Voit asentaa nämä Lenovo-ohjelmat käynnistämällä Lenovo PC Experience -ohjelman, valitsemalla **Lenovo Tools** ja noudattamalla sitten näytön ohjeita.



## Lenovo-ohjelmien esittely

Tämä aihe sisältää lyhyen kuvauksen Lenovo-ohjelmista. Jotkin ohjelmat eivät välttämättä ole käytettävissä kaikissa tietokonemalleissa.

Käytettävissä olevia ohjelmia voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Saat lisätietoja ohjelmista ja muista Lenovon ratkaisuista siirtymällä osoitteeseen:

<http://www.lenovo.com/support>

---

<b>Access Connections™</b>  (Windows 7)	<p>Access Connections on yhteyksien muodostuksessa käytettävä apuohjelma, jolla voidaan luoda ja hallita sijaintiprofiileja. Kussakin sijaintiprofiilissa on tallennettuna kaikki verkko- ja Internet-kokoonpanoasetukset, joita tarvitaan muodostettaessa verkkoyhteys jostakin tietystä sijainnista, esimerkiksi kotoa tai työpaikalta.</p> <p>Siirtäessäsi tietokonetta paikasta toiseen voit muodostaa verkkoyhteyden nopeasti ja helposti vaihtamalla sijaintiprofiilia. Tällöin sinun ei tarvitse määrittää asetuksia uudelleen manuaalisesti ja käynnistää tietokonetta uudelleen joka kerta.</p>
<b>Active Protection System™</b>  (Windows 7 ja Windows 10)	<p>Active Protection System -ohjelma suojaa sisäistä tallennusasemaa (kuten kiintolevyasemaa), kun tietokoneen sisäinen iskuntunnistin havaitsee kiintolevyasemaa mahdollisesti vahingoittavan tilanteen, esimerkiksi tietokoneen kallistumisen tai voimakkaan iskun tai tärähdyksen.</p> <p>Sisäinen tallennusasema ei vahingoitu yhtä helposti ollessaan poissa käytöstä. Tämä johtuu siitä, että kun sisäinen tallennusasema on poissa käytöstä, järjestelmä keskeyttää kiintolevyn pyörimisen ja siirtää tarvittaessa aseman luku- ja kirjoituspäät sellaiselle kiintolevyn osalle, johon ei ole tallennettu tietoja.</p> <p>Kun iskuntunnistin havaitsee, että tilanne on vakaa (tietokoneen kallistuskulma vaihtelee vain vähän, tärähtely on vähäistä, eikä tietokoneeseen kohdistu iskuja), se palauttaa sisäisen tallennusaseman toimintaan.</p>
<b>Auto Scroll Utility</b>  (Windows 7)	<p>Tämä ohjelma parantaa ikkunan toimintaa. Edustasovelluksen ikkunan sijaintia muutetaan automaattisesti.</p>
<b>Communications Utility</b>  (Windows 7)	<p>Voit käyttää Communications Utility -ohjelmaa sisäisen kameran ja äänilaitteiden asetusten määrittämiseen.</p>
<b>Fingerprint Manager Pro, Lenovo Fingerprint Manager tai Touch Fingerprint Manager</b>  (Windows 7)	<p>Jos tietokoneessa on sormenjälkitunnistin, voit rekisteröidä sormenjälkesi ja liittää sen salasanoihisi Fingerprint Manager Pro-, Lenovo Fingerprint Manager- tai Touch Fingerprint Manager -ohjelman avulla. Sormenjälkitodennusta voi käyttää salasanojen asemesta, ja se mahdollistaa tietokoneen vaivattoman ja suojatun käytön.</p>
<b>Hotkey Features Integration</b>  (Windows 7 ja Windows 10)	<p>Hotkey Features Integration -apuohjelmapaketin avulla voit valita ja asentaa tietokoneeseen erikoisnäppäinten ja -painikkeiden apuohjelmia. Erikoisnäppäimet ja -painikkeet on suunniteltu helppokäyttötoimintoja ja käytettävyyden parantamista varten. Asentamalla asianmukaiset apuohjelmat voit käyttää erikoisnäppäinten ja -painikkeiden kaikkia toimintoja.</p>

---

<b>Lenovo Companion</b>	Tietokoneesi parhaiden toimintojen ja ominaisuuksien tulee olla helppokäyttöisiä ja -tajuisia. Lenovo Companion -sovelluksen ansiosta ne ovat.
(Windows 10)	<p>Käytä Companion-sovellusta seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimoit tietokoneesi suorituskyky, valvo tietokoneesi kuntoa ja hallitse päivityksiä.</li> <li>• Käytä käyttöopasta, tarkista takuun tila ja näytä tietokoneesi varten mukautetut lisävarusteet.</li> <li>• Lue ohjeartikkelejä, tutustu Lenovo-foorumeihin ja pysy ajan tasalla tekniikkauutisista lukemalla artikkeleita ja blogeja luotetuista lähteistä.</li> </ul> <p>Companion-sovellus sisältää yksinomaista Lenovo-sisältöä, jonka avulla saat lisätietoja siitä, mitä Lenovo-tietokoneella voi tehdä.</p>
<b>Lenovo ID</b>	Lenovo ID -ohjelman avulla voit luoda Lenovo ID -tunnuksen ja hallinnoida sitä. Lenovo ID -tunnuksella voit muodostaa yhteyden kaikkeen Lenovo-sisältöön yhtä tiliä käyttämällä. Lenovo ID -tunnuksella voit todentaa itsesi nopeasti ja helposti ja käyttää sitten Lenovon eri palveluita. Voit esimerkiksi tehdä verkko-ostoksia, ladata sovelluksia, räätälöidä laitettua, hyödyntää erikoistarjouksia ja käydä Lenovo-foorumeissa.
(Windows 10)	
<b>Lenovo PC Experience</b>	Lenovo PC Experience -ohjelma helpottaa työskentelyä ja lisää turvallisuutta mahdollistamalla helpon pääsyn erilaisiin ohjelmiin, kuten Active Protection System- ja Lenovo Solution Center -ohjelmaan.
(Windows 7 ja Windows 10)	<b>Huomautus:</b> Windows 10 -käyttöjärjestelmässä ohjelmaa ei löydy kaikkien ohjelmien luettelosta eikä hakuruutua käyttämällä. Jos haluat käyttää ohjelmaa, siirry Ohjauspaneeliin. Tarkastele Ohjauspaneelia luokitattain, valitse <b>Laitteisto ja äänet → Laitteet ja tulostimet</b> ja kaksoisnapsauta sitten laitteesi nimeä.
<b>Lenovo Settings</b>	Lenovo Settings -ohjelman avulla voit laajentaa tietokoneen käyttöä. Voit muun muassa muuttaa tietokoneen kannettavaksi liityntäpisteeksi, muokata kamera- ja ääniasetuksia, optimoida virrankäyttösuunnitelman asetukset sekä luoda ja hallita useita verkkoprofiileita.
(Windows 10)	
<b>Lenovo Solution Center</b>	Lenovo Solution Center -ohjelman avulla voit tehdä tietokoneongelmien vianmäärityksiä sekä ratkaista ongelmia. Se yhdistää vianmääritystestit, järjestelmätietojen keräämisen, suojaustilan sekä tukitiedot ja vinkit järjestelmän optimaalisen suorituskyvyn käyttöön.
(Windows 7 ja Windows 10)	
<b>Mobile Broadband Connect</b>	Mobile Broadband Connect -ohjelman avulla tietokone voi muodostaa yhteyden mobiililaajakaistaverkkoon tuetun langattoman suuralueverkkokortin kautta.
(Windows 7 ja Windows 10)	
<b>Message Center Plus</b>	Message Center Plus -ohjelma näyttää automaattisesti tärkeitä ilmoituksia Lenovolta, kuten ilmoituksia järjestelmäpäivityksistä ja varoituksia tilanteista, jotka vaativat käyttäjän huomiota.
(Windows 7)	
<b>Password Manager</b>	Password Manager -ohjelma kerää ja täyttää automaattisesti verkkosivustojen ja Windows-ohjelmien todennustiedot.
(Windows 7)	
<b>Power Manager</b>	Power Manager -ohjelma mahdollistaa tietokoneen helpon, joustavan ja kattavan virranhallinnan. Ohjelman avulla voit helposti määrittää tietokoneen virranhallinnan asetukset niin, että suorituskyky on mahdollisimman hyvä ja virtaa kuluu mahdollisimman vähän.
(Windows 7)	
<b>Recovery Media</b>	Recovery Media -ohjelman avulla kiintolevyn sisältö voidaan palauttaa tehdasasetusten mukaiseksi.
(Windows 7 ja Windows 10)	

---

**Rescue and Recovery®**

(Windows 7)

Rescue and Recovery -ohjelma on helppokäyttöinen elvytys- ja pelastusratkaisu. Sen sisältämien elvytystyökalujen avulla voidaan selvittää tietokoneongelmia, saada apua ja elvyttää järjestelmä normaaliin toimintakuntoon silloinkin, kun Windows-käyttöjärjestelmä ei käynnisty.

---

**System Update**

(Windows 7)

System Update -ohjelman avulla voit pitää tietokoneen ohjelmiston ajantasaisena. Ohjelma noutaa ja asentaa tietokoneeseen ohjelmistojen päivityspaketteja, kuten laiteajureita sekä UEFI BIOS -päivityksiä ja muita kolmansien osapuolien ohjelmia.

---



---

## Luku 2. Tietokoneen käyttö

Tässä luvussa on tietoja siitä, miten tietokoneen eri ominaisuuksia käytetään.

---

### Tietokoneen rekisteröinti

Kun rekisteröit tietokoneen, antamasi tiedot tallennetaan tietokantaan, jonka avulla Lenovo voi ottaa sinuun yhteyttä mahdollisissa ongelmatilanteissa. Tämän lisäksi joissakin maissa rekisteröidyt käyttäjät saavat käyttöönsä lisäetuja ja -palveluja.

Rekisteröimällä Lenovo-tietokoneesi saat myös seuraavat edut:

- Lenovon puhelintuki palvelee sinua entistä nopeammin
- Saat automaattisesti ilmoituksen saatavana olevista maksuttomista ohjelmista ja tuotetarjouksista

Voit rekisteröidä Lenovo-tietokoneesi siirtymällä osoitteeseen <http://www.lenovo.com/register> ja noudattamalla näytön ohjeita.

Jos käytössä on Windows 7 -käyttöjärjestelmä, voit rekisteröidä tietokoneen myös esiasennetun Lenovo Product Registration -ohjelman avulla. Ohjelma käynnistyy automaattisesti, kun tietokonetta on käytetty jonkin aikaa. Rekisteröi tietokone noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

---

### Usein kysytyt kysymykset


Tässä jaksossa on kannettavien ThinkPad-tietokoneiden käytön optimointiin liittyviä vihjeitä.

Voit varmistaa tietokoneen parhaan mahdollisen suorituskyvyn etsimällä hyödyllisiä lisätietoja, kuten vianmääritysohjeita ja vastauksia usein kysytyihin kysymyksiin, seuraavasta verkko-osoitteesta: <http://www.lenovo.com/support/faq>

#### Voinko saada käyttöoppaan jollakin toisella kielellä?

- Voit ladata muunkielisen käyttöoppaan siirtymällä osoitteeseen <http://www.lenovo.com/support>. Noudata sitten näyttöön tulevia ohjeita.

#### Tietokoneen virran katkaiseminen?

- **Windows 7:** Avaa Käynnistä-valikko ja valitse sitten **Sammuta**.
- **Windows 10:** Avaa aloitusvalikko, napsauta  **Virta** ja valitse sitten **Sammuta**.

#### Ohjauspaneelin avaus?

- **Windows 7:** Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Ohjauspaneeli**.
- **Windows 10:** Napsauta hiiren kakkospainikkeella Aloita-painiketta ja valitse **Ohjauspaneeli**.

## Miten käytän akkua mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi matkoilla?

- Kun haluat säästää akkua tai keskeyttää työskentelyn sulkematta ohjelmia tai tallentamatta tiedostoja, tutustu kohtaan ”Virransäätötilat” sivulla 41.
- Kun haluat, että suorituskyky on mahdollisimman hyvä ja virtaa kuluu mahdollisimman vähän, muuta virrankäyttösuunnitelman asetuksia. Katso kohta ”Akun varauksen hallinta” sivulla 41.
- Jos katkaiset tietokoneen virran pitkäksi ajaksi, poista sisäinen akku käytöstä kohdassa ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117 olevien ohjeiden avulla. Näin voit estää akkuvirran ehtymisen.

## Miten voin turvallisesti poistaa SSD-asemaan tallennettuja tietoja?

- Lisätietoja tietokoneen suojaamisesta varkaudelta ja luvattomalta käytöltä on kohdassa Luku 5 ”Suojaus” sivulla 61.
- Ennen kuin poistat tietoja tietokoneen SSD-asemasta, lue kohta ”Tietojen poisto tallennusasemasta” sivulla 67.

## Miten voin pitää esityksiä tai liittää tietokoneeseen erillisen näytön?

- Varmista, että noudatat kohdassa ”Erillisen näytön liittäminen” sivulla 47 annettuja ohjeita.
- Työpöydän laajennustoiminnon avulla näyttökuva saadaan näkyviin sekä tietokoneen näytössä että erillisessä näytössä. Katso kohta ”Näyttötilan valinta” sivulla 47.

## Tietokone on ollut käytössä jo jonkin aikaa, ja se tuntuu muuttuvan hitaammaksi. Mitä pitäisi tehdä?

- Tutustu kohtaan ”Yleisiä vihjeitä häiriöiden ennaltaehkäisyyn” sivulla 91.
- Voit itse selvittää ongelmia esiasennetun vianmääritysohjelman avulla. Katso kohta ”Häiriöiden syyn selvitys” sivulla 91.
- Tietokoneen SSD-asemaan sisältyy elvytystyökalu. Lisätietoja on kohdassa Luku 8 ”Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja” sivulla 109.

## Tulosta seuraavien kohtien sisältämät ohjeet ja pidä ne tietokoneen mukana tulevaa tarvetta varten, jos et jostakin syystä pääse käyttämään tätä ohjetta.

- ”Uuden käyttöjärjestelmän asennus” sivulla 69
- ”Tietokone ei vastaa” sivulla 92
- ”Virtahäiriöt” sivulla 104

---

## Windows-käyttöjärjestelmän ohjeiden saanti

Windowsin ohjejärjestelmässä on tietoja Windows-käyttöjärjestelmän käytöstä niin, että voit hyödyntää tietokonetta mahdollisimman tehokkaasti. Voit käynnistää Windowsin ohjejärjestelmän tekemällä jonkin seuraavista toimista:

- **Windows 7:** Avaa Käynnistä-valikko ja valitse sitten **Ohje ja tuki**.
- **Windows 10:** Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Aloitusopas**. Voit käyttää myös henkilökohtaista avustajaa Cortanaa® esimerkiksi ohjeiden, sovellusten, tiedostojen ja asetusten etsimiseen.

---

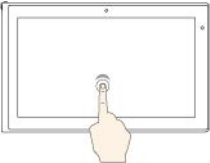

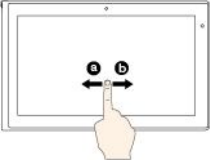
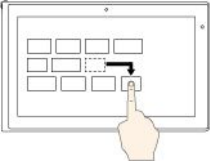
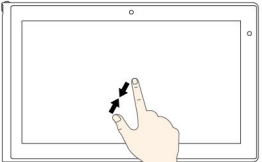
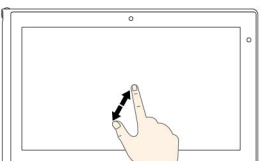
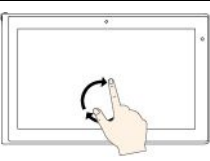
## ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö

Tämä aihe sisältää vain ThinkPad X1 Yoga -tietokoneissa olevan monikosketusnäytön käyttöohjeet.

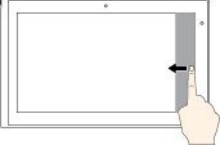

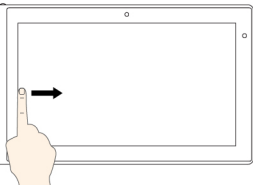
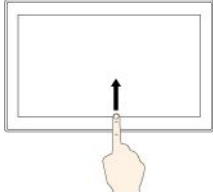

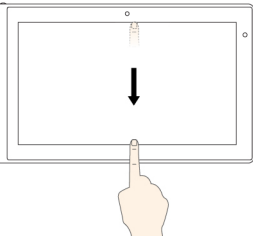
### Huomautuksia:

- Tietokoneen näyttö saattaa poiketa seuraavasta kuvasta.
- Jotkin liikeohjaukset eivät välttämättä ole käytettävissä kaikissa sovelluksissa.

Seuraavassa taulukossa esitellään joitakin usein käytettyjä liikkeitä.

Kosketusliike (vain kosketusnäyttölliset mallit)	Kuvaus
	<p><b>Kosketus:</b> napautus.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsautus.</p> <p><b>Toiminto:</b> avaa sovellus tai suorita avoimessa sovelluksessa siihen soveltuva toiminto, kuten <b>Kopioi</b>, <b>Tallenna</b> ja <b>Poista</b>.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> napautus ja pito.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsautus kakkospainikkeella.</p> <p><b>Toiminto:</b> useita vaihtoehtoja sisältävän valikon avaus.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> liu'utus.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> käytä hiiren rullaa, liikuta vierityspalkkia tai napsauta vieritysnuolta.</p> <p><b>Toiminto:</b> kohteiden (kuten luetteloiden, sivujen ja kuvien) vieritys.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> vedä kohde haluamaasi paikkaan.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsauta, pidä hiiren painiketta painettuna ja vedä.</p> <p><b>Toiminto:</b> kohteen siirtäminen.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> liikuta kahta sormea toisiaan kohti.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja pyöritä hiiren rullaa taaksepäin.</p> <p><b>Toiminto:</b> loitontaminen.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> liikuta kahta sormea toisistaan pois päin.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja pyöritä hiiren rullaa eteenpäin.</p> <p><b>Toiminto:</b> lähentäminen.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> aseta vähintään kaksi sormea kohteen päälle ja kierrä sormia myötä- tai vastapäivään.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> jos sovellus tukee kiertoa, napsauta vastaavaa kuvaketta.</p> <p><b>Toiminto:</b> kohteen kierto.</p>

Seuraavassa taulukossa esitellään joitakin Windows 10 -käyttöjärjestelmässä käytettävissä olevia kosketusliikkeitä.

Kosketusliike (vain kosketusnäytölliset mallit)	Kuvaus
	<p><b>Kosketus:</b> sipaise oikeasta reunasta vasemmalle.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsauta tehtäväpalkin toimintokeskuskuvaketta .</p> <p><b>Toiminto:</b> avaa toimintokeskus, jotta voit tarkastella ilmoituksia ja pikatoimintoja.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> sipaise vasemmasta reunasta oikealle.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsauta tehtäväpalkin tehtävänäkymäkuvaketta.</p> <p><b>Toiminto:</b> näytä kaikki tehtävänäkymässä avoinna olevat ikkunat.</p>
	<p><b>Kosketus:</b> sipaise alareunasta koko näytössä näkyvän sovelluksen yläreunaan.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> siirrä kohdistin näytön alareunassa olevalle Windowsin ilmoitusalueelle.</p> <p><b>Toiminto:</b> näytä tehtäväpalkki.</p> <p><b>Huomautus:</b> Koko näytön ominaisuus on käytettävissä vain joissakin sovelluksissa. Voit avata sovelluksen koko näytössä napsauttamalla otsikkorivin nuolikuvaketta .</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Koko näytössä näkyvän sovelluksen lyhyt sipaisu tai lyhyt sipaisu, kun tietokone on tauluasennossa</b> <p><b>Kosketus:</b> sipaise lyhyesti alaspäin yläreunasta.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> siirrä osoitin näytön yläreunaan.</p> <p><b>Toiminto:</b> näytä piilotettu otsikkorivi.</p> </li> <li>• <b>Pitkä sipaisu, kun tietokone on tauluasennossa</b> <p><b>Kosketus:</b> sipaise yläreunasta alareunaan.</p> <p><b>Hiiren toiminto:</b> napsauta näytön yläreunaa, pidä hiiren painiketta painettuna, siirrä osoitin näytön alareunaan ja vapauta sitten painike.</p> <p><b>Toiminto:</b> sulje nykyinen sovellus.</p> </li> </ul>

### Monikosketusnäytön käyttövihjeitä

- Monikosketusnäyttö on muovikalvolla päällystetty lasilevy. Älä paina näyttöä tai laita näytölle kynää tai metalliesinettä. Kosketusnäyttö saattaa vaurioitua tai toimia väärin.
- Älä käytä kosketusnäyttöä sormenkynsillä, käsineessä olevilla sormilla tai esineillä.
- Tämän välttämiseksi monikosketusnäyttö kannattaa kalibroida säännöllisesti.

### Monikosketusnäytön puhdistusvihjeitä

- Katkaise tietokoneesta virta ennen monikosketusnäytön puhdistamista.
- Poista sormenjäljet tai pöly monikosketusnäytöstä kuivalla, pehmeällä ja nukkaamattomalla liinalla tai pumpulilla. Älä käytä liuotainaineita.
- Pyyhi näyttö kevyesti ylhäältä alas suuntautuvilla liikkeillä. Älä paina näyttöä.

## ThinkPad Pen Pro

Joissakin ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen malleissa on ThinkPad Pen Pro (elektroninen kynä). ThinkPad Pen Pro -kynällä voi kirjoittaa tekstiä luonnollisesti seuraavissa tilanteissa:



- kirjoitettaessa muistiinpanoja
- lisättäessä kommentteja PDF (Portable Document Format) -tiedostoihin
- piirrettäessä kuvia muokkaus- ja luonnostelusovelluksissa.

Kun piirrät tai kirjoitat ThinkPad Pen Pro -kynällä, pidä kynää kohtisuorassa tietokoneen näyttöön nähden, jotta viivoista tulee mahdollisimman tarkkoja.

Voit käyttää ThinkPad Pen Pro -kynää sormen sijasta esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- jos tietojen syöttämisen on oltava tarkkaa ja yksityiskohtaista, kuten piirrettäessä kuvaa tai käytettäessä käsinkirjoitustilaa
- jos näytössä on liian monta elementtiä, kuten pelattaessa pelejä
- jos haluat, ettei näyttöön tule tahroja
- jos kyntesi ovat pitkät ja kirjoittaminen on hankalaa

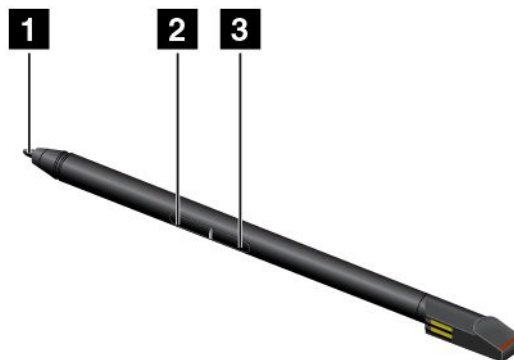
#### Huomautuksia:

- ThinkPad Pen Pro -kynä ei ole vedenkestävä. Älä kasta tai upota sitä veteen.
- Jos tietokoneen mukana ei toimiteta ThinkPad Pen Pro -kynää, se ei tue kynän käyttöä.
- Voit ostaa ThinkPad Pen Pro -kynän Lenovon tukisivustosta osoitteessa:  
<http://www.lenovo.com/accessories>

#### ThinkPad Pen Pro -kynän käyttö

Seuraavassa kuvassa on ThinkPad Pen Pro -kynä.

- 1** Kärki
- 2** Pyyhekumipainike
- 3** Napsautuspainike



Voit tehdä ThinkPad Pen Pro -kynällä seuraavat toiminnot:

- Voit napsauttaa tai valita kohteen napauttamalla näyttöä kerran kynällä.
- Kaksi napautusta nopeasti peräkkäin vastaa hiiren kaksoisnapsautusta.
- Voit napsauttaa kakkospainiketta napauttamalla näyttöä kärjellä **1** ja pitämällä kynän kärkeä näytössä sekunnin ajan tai painamalla ja pitämällä alhaalla napsautuspainiketta **3** samalla kun napautat näyttöä kärjellä **1**.
- Voit pyyhkiä mustetta painamalla pyyhekumipainiketta **2** pitkään, napauttamalla näyttöä kynän kärjellä **1** ja vetämällä kynää pyyhittävän musteen päällä.

ThinkPad Pen Pro -kynää säilytetään tietokoneen pohjassa olevassa lokerossa (joka näkyy seuraavassa kuvassa). Voit poistaa kynän liu'uttamalla kynän päätä ulos ja vetämällä kynän sitten kokonaan ulos lokerosta.



### ThinkPad Pen Pro -kynän lataus

Lataa kynä asettamalla se varovasti lokeroon, kunnes se napsahtaa paikalleen. Kynän lataaminen täyteen kestää noin viisi minuuttia.

**Huomautus:** Varmista, että tietokoneeseen on kytketty virta. Muussa tapauksessa kynää ei ladata.



---

## ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen eri asentojen käyttö

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen eri käyttöasentojen ja taulutietokoneominaisuuksien ansiosta työskentely on joustavaa ja mukavaa.

Tämä osio sisältää seuraavat aiheet:

- "Tietokoneen näytön kääntäminen" sivulla 26
- "Normaaliasento" sivulla 27
- "Tauluasento" sivulla 29
- "Taitosasento" sivulla 28
- "Kolmioasento" sivulla 30

## Tietokoneen näytön kääntäminen

Voit avata ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen näytön kuvassa näkyvällä tavalla enintään 360 asteen kulmaan.

**Huomio:** Älä käytä liikaa voimaa, kun käännät näyttöä. Muutoin näyttö tai näytön saranat voivat vahingoittua. Ole erityisen varovainen näytön yläkulmien kanssa.



## Normaaliasento

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen normaaliasento soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa tarvitaan näppäimistöä ja hiirtä, kuten asiakirjojen muokkaukseen ja sähköpostiviestien kirjoittamiseen.

**Huomio:** Älä käytä liikaa voimaa, kun käännät tietokoneen näyttöä. Muutoin näyttö tai näytön saranat voivat vahingoittua. Ole erityisen varovainen näytön yläkulmien kanssa.

Avaa tietokoneen kansi kuvassa näkyvällä tavalla hitaasti enintään 190 asteen kulmaan. Tietokone on nyt normaalitilassa.

**Huomautus:** Asteet viittaavat nestekidenäytön ja näppäimistön väliseen kulmaan.



Normaaliasennossa näppäimistö ja kosketuslevy ovat käytössä. Voit ohjata joitakin tietokoneen toimintoja myös taulutietokonepainikkeiden ja monikosketusnäytön avulla käyttämättä näppäimistöä ja kosketuslevyä. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö” sivulla 22.

## Taitosasento

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen taitosasento soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa kosketusnäyttöä tarvitaan vain vähän, esimerkiksi valokuvien tai videoiden katseluun.

**Huomio:** Älä käytä liikaa voimaa, kun käännät tietokoneen näyttöä. Muutoin näyttö tai näytön saranat voivat vahingoittua. Ole erityisen varovainen näytön yläkulmien kanssa.

Kun tietokone on normaaliasennossa, voit kääntää sen taitosasentoon seuraavasti:

1. Käännä tietokoneen näyttöä hitaasti myötäpäivään niin, että se on 190–359 asteen kulmassa.

**Huomautus:** Asteet viittaavat nestekidenäytön ja näppäimistön väliseen kulmaan.



2. Aseta tietokone kuvassa näkyvään asentoon. Tietokone on nyt taitosasennossa.



Taitoasennossa näppäimistö ja kosketuslevy poistuvat käytöstä automaattisesti. Voit kuitenkin ohjata joitakin tietokoneen toimintoja taulutietokonepainikkeiden ja monikosketusnäytön avulla käyttämättä näppäimistöä ja kosketuslevyä. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö” sivulla 22.

## Tauluasento

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen tauluasento soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa kosketusnäyttöä tarvitaan paljon (esimerkiksi Internet-sivujen selaamiseen).

**Huomio:** Älä käytä liikaa voimaa, kun käännät tietokoneen näyttöä. Muutoin näyttö tai näytön saranat voivat vahingoittua. Ole erityisen varovainen näytön yläkulmien kanssa.

Kun tietokone on taitosasennossa, voit kääntää sen tauluasentoon seuraavasti:

1. Aseta tietokone kuvan osoittamaan asentoon ja käännä näyttö hitaasti myötäpäivään 360 asteen kulmaan.

**Huomautus:** Asteet viittaavat nestekidenäytön ja näppäimistön väliseen kulmaan.



2. Aseta tietokone kuvassa näkyvään asentoon. Tietokone on nyt taulutilassa.



Tauluasennossa näppäimistö ja kosketuslevy poistuvat käytöstä automaattisesti. Voit kuitenkin ohjata joitakin tietokoneen toimintoja taulutietokonepainikkeiden ja monikosketusnäytön avulla käyttämättä näppäimistöä ja kosketuslevyä. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö” sivulla 22.

## Kolmioasento

ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen kolmioasento soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa kosketusnäyttöä tarvitaan vain vähän, kuten valokuvien katseluun tai esityksen pitämiseen.

**Huomio:** Älä käytä liikaa voimaa, kun käänät tietokoneen näyttöä. Muutoin näyttö tai näytön saranat voivat vahingoittua. Ole erityisen varovainen näytön yläkulmien kanssa.

Kun tietokone on tauluasennossa, voit kääntää sen kolmioasentoon seuraavasti:

1. Käännä tietokoneen näyttöä hitaasti vastapäivään niin, että se on 190–359 asteen kulmassa.

**Huomautus:** Asteet viittaavat nestekidenäytön ja näppäimistön väliseen kulmaan.



2. Aseta tietokone kuvassa näkyvään asentoon. Tietokone on nyt kolmioasennossa.



Kolmioasennossa näppäimistö ja kosketuslevy poistuvat käytöstä automaattisesti. Voit kuitenkin ohjata joitakin tietokoneen toimintoja taulutietokonepainikkeiden ja monikosketusnäytön avulla käyttämättä näppäimistöä ja kosketuslevyä. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen monikosketusnäytön käyttö” sivulla 22.

---

## Näppäimistön käyttö

Tietokoneessa on liikkuva näppäimistön kehys. Tässä jaksossa on tietoja näppäimistön toiminnasta.

**Huomautus:** Taitos-, taulu- tai kolmioasennossa näppäimistö, kosketuslevy ja TrackPoint-paikannustappi ovat automaattisesti poissa käytössä.

### Liikkuvan näppäimistön kehysen toiminta

Näppäimistön kehys liikkuu hieman ylöspäin, kun tietokoneen kansi on avattuna 190 - 360 asteen kulmaan. Seuraavassa on esitetty esimerkkejä näppäimistön käytöstä:

- Näppäimistön kehys ei liiku, kun tietokoneen kansi on avattuna 10 - 190 asteen kulmaan. Seuraavassa kuvassa näkyy, että näppäimistön kehys ei liiku.



- Kun tietokoneen kansi avataan 190–360 asteen kulmaan, näppäimistön kehys liikkuu ylöspäin noin kaksi millimetriä. Seuraavassa kuvassa näkyy, että näppäimistön kehys liikkuu ylöspäin.



### Näppäimistön asetusten mukautus

Voit mukauttaa näppäimistön asetuksia ja käyttää sen lisätoimintoja.

Voit mukauttaa näppäimistön asetuksia seuraavasti:

1. Siirry Ohjauspaneeliin. Varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
2. Valitse **Laitteisto ja äänet** → **Laitehallinta** → **Näppäimistöt** → **PS/2-vakionäppäimistö** ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.



---

## Erikoisnäppäimet

Näppäimistöissä on useita erikoisnäppäimiä, joiden avulla työskentely sujuu helposti ja tehokkaasti.

**Huomautus:** Tietokoneen ulkonäkö saattaa poiketa tässä kohdassa esitetyistä kuvista.



### Windows-näppäin

Avaa aloitusvalikko painamalla Windows-näppäintä **1**.

Windows-näppäintä voi myös käyttää yhdessä toisen näppäimen kanssa muiden toimintojen suorittamiseksi. Saat lisätietoja Windows-käyttöjärjestelmän ohjeesta.

### Toimintonäppäimet ja näppäinyhdistelmät


Voit määrittää Fn-näppäimen **2** ja toimintonäppäimet **3** näppäimistön asetusikkunassa seuraavasti:

1. Siirry Ohjauspaneeliin. Vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta asetukseksi Suuret kuvakkeet tai Pienet kuvakkeet.
2. Napsauta **Näppäimistö**-kuvaketta. Valitse näppäimistön asetusikkunassa **Fn- ja toimintonäppäimet** -välilehti.
3. Valitse haluamasi vaihtoehdot.

-  +  Fn-näppäinlukon käyttöönotto tai käytöstä poisto.








**Fn-näppäinlukko on käytössä:** Fn-näppäinlukon merkkivalo palaa. Voit käyttää toimintonäppäimiä (F1 - F12) painamalla haluamaasi toimintonäppäintä. Jos haluat käyttää toimintonäppäimiin kuvakkeina merkittyjä erikoistoimintoja, paina samanaikaisesti Fn-näppäintä ja haluttua toimintonäppäintä.

**Fn-näppäinlukko on pois käytössä:** Fn-näppäinlukon merkkivalo ei pala. Jos haluat käyttää toimintonäppäimiin kuvakkeina merkittyjä erikoistoimintoja, paina vain toimintonäppäintä. Jos haluat käyttää F1 - F12 -näppäinten normaaleja toimintoja, paina samanaikaisesti Fn-näppäintä ja haluttua toimintonäppäintä.

-  Kaiuttimien mykistys tai mykistyksen poisto. Kun kaiuttimet on mykistetty, F1-näppäimen merkkivalo palaa.

Jos katkaiset tietokoneesta virran, kun äänentoisto on vaimennettuna, äänentoisto on edelleen vaimennettuna, kun käynnistät tietokoneen uudelleen. Voit palauttaa äänentoiston käyttöön painamalla

 tai .

-  Kaiuttimen äänenvoimakkuuden vähennys.
-  Kaiuttimen äänenvoimakkuuden lisäys.
-  Mikrofonien mykistys tai mykistyksen poisto. Kun mikrofonit on mykistetty, F4-näppäimen merkkivalo palaa.
-  Tietokoneen näytön kirkkauden vähennys.
-  Tietokoneen näytön kirkkauden lisäys.
-  Erillisten näyttöjen hallinta.
-  Langattomien ominaisuuksien ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.



- Windows 7: Avaa **Ohjauspaneelin**.
- Windows 10: Avaa Asetukset-ikkunan.



- Windows 7: Avaa **Windowsin haun**.
- Windows 10: Avaa Cortana-hakuruudun.



Kaikkien avattujen ohjelmien tarkastelu.



- Windows 7: Avaa **Tietokone**-ikkunan.
- Windows 10: Kaikkien ohjelmien tarkastelu.

- **Fn + välilyönti:** Ohjaa näppäimistön taustavaloa.

Näppäimistön taustavalossa on kolme tilaa: **ei pala**, **himmeä** ja **kirkas**. Voit vaihtaa taustavalon tilaa näppäinyhdistelmällä Fn + välilyönti.

- **Fn + B:** Toteuttaa saman toiminnon kuin tavallisen näppäimistön Break-näppäin.
- **Fn + K:** Toteuttaa saman toiminnon kuin tavallisen näppäimistön ScrLk-näppäin.
- **Fn + P:** Toteuttaa saman toiminnon kuin tavallisen näppäimistön Pause-näppäin.
- **Fn + S:** Toteuttaa saman toiminnon kuin tavallisen näppäimistön SysRq-näppäin.

---

## ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö

Tässä jaksossa on tietoja ThinkPad-paikannuslaitteen käytöstä.

### ThinkPad-paikannuslaitteen yleiskuvaus

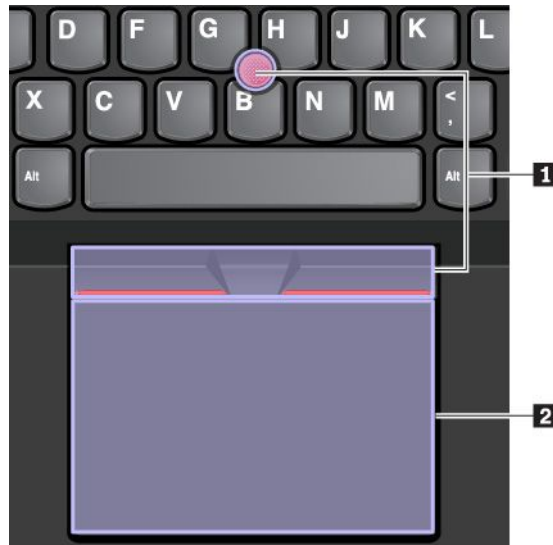
ThinkPad-paikannuslaitteen avulla voit suorittaa kaikki perinteisen hiiren toiminnot, kuten osoittamisen, napsauttamisen sekä vierityksen. ThinkPad-paikannuslaitteen avulla voit myös suorittaa eri kosketusliikkeitä, kuten kiertäminen, lähentäminen ja loitontaminen.

ThinkPad-paikannuslaite koostuu seuraavista laitteista:

#### 1 TrackPoint-paikannuslaite

## 2 Kosketuslevy

**Huomautus:** Tietokoneen mallin mukaan TrackPoint-paikannuslaite ja kosketuslevy saattavat poiketa tässä ohjeaiheessa esitetystä kuvasta.



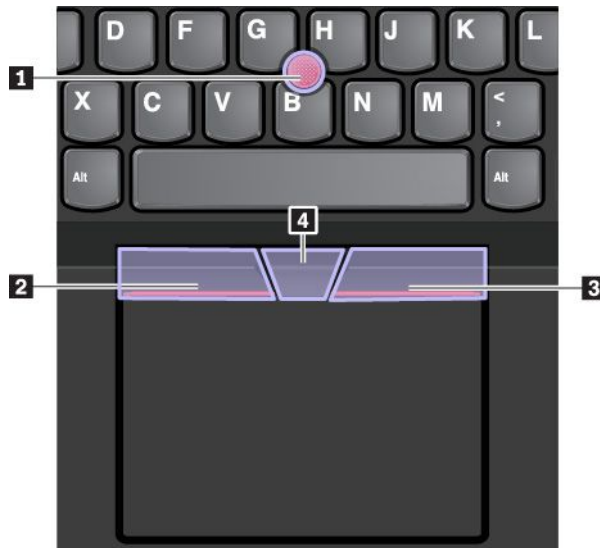
Oletusarvon mukaan sekä TrackPoint-paikannuslaite että kosketuslevy ja sen kosketusliikkeet ovat käytössä. Tietoja näiden asetusten muuttamisesta on kohdassa ”ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus” sivulla 38.

## TrackPoint-paikannuslaitteen käyttö

TrackPoint-paikannuslaitteen avulla voit suorittaa kaikki perinteisen hiiren toiminnot, kuten osoittamisen, napsauttamisen sekä vierityksen.

TrackPoint-paikannuslaite koostuu seuraavista osista:

- 1 Paikannustappi
- 2 Ykköspainike (ensisijainen napsautuspainike)
- 3 Kakkospainike (toissijainen napsautuspainike)
- 4 Vierityspalkki



Voit käyttää TrackPoint-paikannuslaitetta seuraavasti:

**Huomautus:** Aseta kädet kirjoitusasentoon ja paina paikannustapin karhennettua päätä etu- tai keskisormella. Paina ykkös- tai kakkospainiketta peukalolla.

- **Osoittaminen**

Siirrä osoitinta näytössä käyttämällä paikannustappia **1**. Voit käyttää paikannustappia painamalla tapin karhennettua päätä haluamaasi suuntaan. Osoitin siirtyy painalluksen mukaisesti, mutta paikannustappi ei kuitenkaan itse liiku. Osoitin liikkuu paineen suuntaan nopeudella, joka vastaa tappiin kohdistuvaa painetta.

- **Napsautus ykköspainikkeella**

Painamalla ykköspainiketta **2** voit valita tai avata kohteen.

- **Napsautus kakkospainikkeella**

Painamalla kakkospainiketta **3** voit avata pikavalikon.

- **Vieritys**

Pidä kohopistein merkittyä vierityspalkkia **4** painettuna ja paina samalla paikannustappia pysty- tai vaakasuuntaan. Näin voit vierittää asiakirjaa, sivustoa tai sovelluksia.

## Kosketuslevyn käyttö

Koko kosketuslevyn pinta tunnistaa sormen liikkeitä ja kosketukset. Kosketuslevyn avulla voit suorittaa kaikki osoitus-, napsautus- ja vieritystoiminnot kuin tavallisella hiirellä.

Kosketuslevy voidaan jakaa kahteen alueeseen:

- 1** Ykköspainikkeen napsautusalue (ensisijainen napsautusalue)
- 2** Kakkospainikkeen napsautusalue (toissijainen napsautusalue)



Voit käyttää kosketuslevyä seuraavasti:

- **Osoittaminen**

Liu'uttamalla yhtä sormea kosketuslevyn pinnalla voit siirtää osoitinta.

- **Napsautus ykköspainikkeella**

Painamalla ykköspainikkeen napsautusaluetta **1** voit valita tai avata kohteen.

Voit tehdä ykköspainikkeella suoritettavan toiminnon myös napauttamalla kosketuslevyn mitä tahansa kohtaa yhdellä sormella.

- **Napsautus kakkospainikkeella**

Painamalla kakkospainikkeen napsautusaluetta **2** voit avata pikavalikon.

Voit tehdä kakkospainikkeella suoritettavan toiminnon myös napauttamalla kosketuslevyn mitä tahansa kohtaa kahdella sormella.

- **Vieritys**

Aseta kaksi sormea kosketuslevylle ja liikuta niitä pysty- tai vaakasuunnassa. Tällä toiminnolla voit vierittää asiakirjaa, sivustoa tai sovelluksia. Pidä kahta sormea hieman erillään toisistaan.

Kosketuslevyn avulla voit myös tehdä erilaisia kosketusliikkeitä. Lisätietoja kosketusliikkeiden käytöstä on kohdassa "Kosketuslevyn kosketusliikkeiden käyttö" sivulla 37.

Jos kosketuslevyn pinta on öljyinen, katkaise ensin tietokoneen virta. Pyyhi sitten kosketuslevyn pinta varovasti pehmeällä ja nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu haaleaan veteen tai tietokoneen puhdistusaineeseen.

## Kosketuslevyn kosketusliikkeiden käyttö

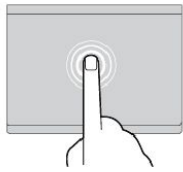
Koko kosketuslevyn pinta tunnistaa sormen liikkeitä ja kosketukset. Kosketuslevyn avulla voit suorittaa samat osoitus- ja napsautustoiminnot kuin tavallisella hiirellä. Voit suorittaa kosketuslevyn avulla myös erilaisia kosketusliikkeitä.

Seuraavassa osassa esitellään joitakin usein käytettyjä kosketusliikkeitä, kuten napauttaminen, vetäminen ja vieritys. Tietoja muista liikkeistä on ThinkPad-paikannuslaitteen ohjetoiminnossa.

### Huomautuksia:

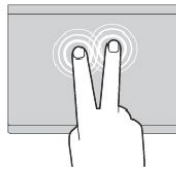
- Kun käytät kahta tai useampaa sormea, pidä sormia hieman erillään toisistaan.
- Jotkin liikkeet eivät ole käytettävissä, jos viimeisin toiminto on tehty TrackPoint-paikannuslaitteella.

- Jotkin liikkeet ovat käytettävissä vain tietyissä sovelluksissa.
- Tietokoneesi kosketuslevy saattaa poiketa tässä jaksossa esitetyistä kuvista.



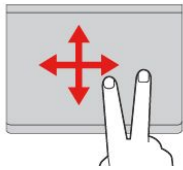
#### Napautus

Napauttamalla mitä tahansa kosketuslevyn kohtaa yhdellä sormella voit valita tai avata kohteen.



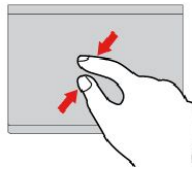
#### Napautus kahdella sormella

Napauttamalla mitä tahansa kosketuslevyn kohtaa kahdella sormella saat näkyviin pikavalikon.



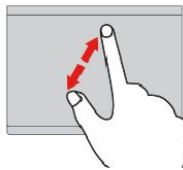
#### Vieritys kahdella sormella

Aseta kaksi sormea kosketuslevylle ja liikuta niitä pysty- tai vaakasuunnassa. Tällä toiminnolla voit vierittää asiakirjaa, sivustoa tai sovelluksia.



#### Loitonus kahdella sormella

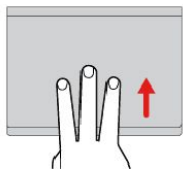
Loitonna asettamalla kaksi sormea kosketuslevylle ja liu'uttamalla niitä lähemmäs toisiaan.



#### Lähennys kahdella sormella

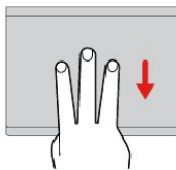
Lähennä asettamalla kaksi sormea kosketuslevylle ja liu'uttamalla niitä kauemmas toisistaan.

Seuraavat kosketusliikkeet ovat tuettuina vain Windows 10 -käyttöjärjestelmässä.



#### Sipaisu kolmella sormella ylöspäin

Asettamalla kolme sormea kosketuslevylle ja liikuttamalla niitä ylöspäin voit avata tehtävänäkymän ja tarkastella kaikkia avoinna olevia ikkunoita.



#### Sipaisu kolmella sormella alaspäin

Asettamalla kolme sormea kosketuslevylle ja liikuttamalla niitä alaspäin voit tuoda näkyviin työpöydän.

## ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus

Voit mukauttaa ThinkPad-paikannuslaitteen niin, että voit käyttää sitä itsellesi mukavammalla ja tehokkaammalla tavalla. Voit esimerkiksi ottaa käyttöön TrackPoint-paikannuslaitteen, kosketuslevyn tai molemmat. Voit myös ottaa kosketusliikkeet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

Voit mukauttaa ThinkPad-paikannuslaitteen asetuksia seuraavasti:

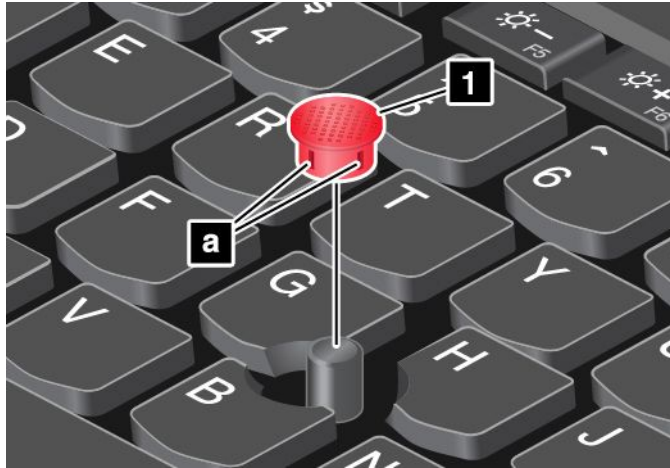
1. Siirry Ohjauspaneeliin.
2. Valitse Ohjauspaneelin näkymäksi Suuret kuvakkeet tai Pienet kuvakkeet. Valitse **Hiiri**. Näkyviin tulee hiiren ominaisuusikkuna.
3. Suorita mukautus valmiiksi hiiren ominaisuusikkunassa noudattamalla ohjeita.

## Paikannustapin pään vaihto

Paikannustapin pään **1** voi tarvittaessa vaihtaa. Jos tapin pää on kulunut, voit vaihtaa sen uuteen.

### Huomautuksia:

- Varmista, että paikannustapin päässä on uurteita **a** kuten seuraavassa kuvassa.
- Tietokoneen mallin mukaan näppäimistö saattaa poiketa tässä ohjeaiheessa esitetystä kuvasta.



---

## Virranhallinta

Tässä jaksossa on tietoja verkko- ja akkuvirran käytöstä sekä suorituskyvyn ja virrankulutuksen tasapainottamisesta.

## Verkkolaitteen käyttö

Tietokone saa virtaa joko akusta tai verkkovirrasta. Verkkovirtaa käytettäessä akku latautuu automaattisesti.

Tietokoneen mukana toimitetaan verkkolaite ja verkkojohto.

- Verkkolaite: muuntaa verkkovirran kannettavan tietokoneen käyttöön sopivaksi.
- Verkkojohto: kytkee verkkolaitteen pistorasiaan.

### Verkkolaitteen liittäminen

Kun kytket tietokoneen verkkovirtaan, noudata seuraavia vaiheita esitettyssä järjestyksessä:

**Huomio:** Väärän verkkojohdon käyttö voi vahingoittaa tietokonetta vakavasti.

1. Liitä verkkojohto verkkolaitteeseen.
2. Liitä verkkolaite tietokoneessa olevaan virtalähteen liitintään.
3. Kytke verkkojohto pistorasiaan.

### Verkkolaitteen käyttövihjeitä

- Kun verkkolaite ei ole käytössä, irrota se pistorasiasta.
- Älä sido verkkojohtoa tiukasti muuntajan ympärille, kun johto on kiinni verkkolaitteen muuntajassa.

## Akun käyttö

Kun käytät tietokonetta verkkovirran ulottumattomissa, tietokoneen toiminta edellyttää akkuvirtaa. Tietokoneen eri osien virrankulutus vaihtelee. Suuritehoisten osien runsas käyttö kuluttaa akkuvirtaa nopeasti.

Käyttämällä ThinkPad-akkuja käytät tietokonetta akkuvirralla entistä pidempään. Langaton tietojenkäsittely on mullistanut liiketoiminnan mahdollistamalla töiden ottamisen mukaan minne tahansa. ThinkPad-akkujen avulla voit työskennellä entistä pidempään, etkä ole enää sidoksissa pistorasioihin.

## Akun tilatietojen tarkastelu

Voit tarkistaa akun tilan siirtämällä osoittimen Windowsin ilmoitusalueen akun tilakuvakkeeseen. Akun tilakuvake näyttää akun jäljellä olevan varauksen prosentteina ja miten kauan voit käyttää tietokonetta, ennen kuin joudut lataamaan akun.

Tietokoneen akun latausväli määräytyy virran kulutusnopeuden mukaan. Koska jokainen käyttää tietokonetta yksilöllisesti ja asettaa tietokoneelle erilaisia vaatimuksia, on vaikeaa esittää arvioita siitä, kuinka pitkään akun varaus riittää. Akun varaukseen vaikuttaa kaksi päätekijää:

- Akun varausaste, kun tietokoneen käyttö aloitetaan
- Tietokoneen käyttötavat, kuten:
  - Kuinka usein tallennusasemaa käytetään
  - Kuinka kirkkaaksi näyttö säädetään
  - Kuinka usein langattomia ominaisuuksia käytetään

## Vähäisen varauksen hälytyksen käyttöönotto Windows 7 -käyttöjärjestelmässä

Windows 7 -käyttöjärjestelmässä voit määrittää tietokoneen asetukset niin, että akun varaustason alittaessa määritetyn rajan tapahtuu hälytys, näyttöön tulee sanoma ja näytön virta katkaistaan.

Voit ottaa vähäisen varauksen hälytyksen käyttöön seuraavasti:

1. Aloita Power Manager -ohjelma. Katso kohta ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 16.
2. Valitse **Yleiset virrankäyttöasetukset** -välilehti.
3. Määritä akun varauksen raja-arvo sekä toteutettava toimi **Hälytys akun varauksen ollessa vähissä-** ja **Hälytys akun varauksen ollessa loppumassa** -kenttiin.

**Huomautus:** Jos tietokone siirtyy lepo- tai horrostilaan akun varauksen vähyyden vuoksi, ennen kuin varoitussanoma ennättää tulla kuvaruutuun, sanoma tulee näkyviin tietokoneen palatessa normaaliin toimintaan. Voit palauttaa tietokoneen normaaliin toimintaan napsauttamalla sanomaikkunassa **OK**.

## Akun lataus

Jos akun varaus on vähissä, akku kannattaa ladata tai vaihtaa ladattuun akkuun.

Jos käytettävissä on pistorasia, liitä tietokone verkkovirtaan. Akun lataaminen täyteen kestää neljästä kahdeksaan tuntia. Latausaika vaihtelee akun koon ja olosuhteiden mukaan. Myös se, käytetäänkö tietokonetta latauksen aikana, vaikuttaa latausaikaan. Akun latauksen tilaa voi tarkastella aina tarvittaessa Windowsin ilmoitusalueella näkyvän akun tilakuvakkeen avulla.

**Huomautus:** Akun käyttöiän pidentämiseksi tietokone ei aloita akun lataamista uudelleen, jos akussa jäljellä oleva varaus on yli 95 prosentin suurinen.

## Akun latausvihjeitä

- Ennen kuin aloitat akun latauksen, varmista, että akun lämpötila on vähintään 10 °C.
- Lataa akku, kun
  - Tietokoneeseen on asennettu uusi akku.
  - Jäljellä olevan akkuvirran prosenttiosuus on pieni.
  - Akku ei ole ollut käytössä pitkään aikaan.

## Akun käyttöajan pidennys

Voit pidentää akun käyttöikää seuraavasti:



- Käytä akkua, kunnes sen varaus on purkautunut.
- Lataa akku täyteen, ennen kuin käytät sitä. Akun varaustila näkyy Windowsin ilmoitusalueella olevassa akun tilakuvakkeessa.
- Käytä aina virransyötön hallintatoimintoja, kuten virransäästötiloja.

## Akun varauksen hallinta

Kun haluat, että suorituskyky on mahdollisimman hyvä ja virtaa kuluu mahdollisimman vähän, säädä virrankäyttösuunnitelman asetuksia. Voit muuttaa virrankäyttösuunnitelman asetuksia seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta Suuret kuvakkeet- tai Pienet kuvakkeet -asetukseksi.
2. Valitse **Virranhallinta-asetukset**.
3. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Lisätietoja on Windowsin ohjejärjestelmässä.

## Virransäästötilat

Virransäästötiloja on useita, ja niitä voi käyttää milloin tahansa virran säästämiseksi. Tässä jaksossa esitellään kukin tila ja annetaan vihjeitä akkuvirran tehokkaaseen käyttöön.


### • Näytön virrankatkaisu (vain Windows 7)

Tietokoneen näyttö kuluttaa huomattavasti akkuvirtaa. Voit asettaa tietokoneen näytön virrankatkaisutilaan napsauttamalla Windowsin ilmoitusalueen akkutilan kuvaketta hiiren kakkospainikkeella ja valitsemalla **Näytön virrankatkaisu**.

### • Lepotila

Lepotilassa työt tallentuvat ensin muistiin ja tämän jälkeen tallennusasemasta ja tietokoneen näytöstä katkeaa virta. Kun tietokone käynnistyy, työsi palautetaan muutamassa sekunnissa.

Voit siirtää tietokoneen lepotilaan seuraavasti:

- **Windows 7:** Avaa Käynnistä-valikko ja napsauta sitten **Sammuta**-painikkeen vieressä olevaa nuolta. Valitse näyttöön tulevassa valikossa **Lepotila**.
- **Windows 10:** Avaa aloitusvalikko, napsauta  **Virta** ja valitse sitten **Lepotila**.

### • Horrostila

Tätä tilaa käyttämällä tietokone voidaan sammuttaa kokonaan tiedostoja tallentamatta ja ohjelmia lopettamatta. Tietokoneen siirtyessä horrostilaan kaikki avoinna olevat ohjelmat, kansiot ja tiedostot tallentuvat tallennusasemaan, minkä jälkeen tietokoneesta katkeaa virta.

Voit siirtää tietokoneen horrostilaan seuraavasti:

- **Windows 7:** Avaa Käynnistä-valikko ja napsauta sitten **Sammuta**-painikkeen vieressä olevaa nuolta. Valitse näyttöön tulevassa valikossa **Horrostila**.
- **Windows 10:** Määritä ensin, mitä virtapainikkeen painalluksella tapahtuu, ja siirrä sitten tietokone horrostilaan painamalla virtapainiketta.

Jos tietokone siirretään horrostilaan eikä herätystoiminto ole käytössä, tietokone ei kuluta lainkaan virtaa. Oletusarvon mukaan herätystoiminto on poissa käytössä. Jos tietokone siirretään horrostilaan ja herätystoiminto on käytössä, tietokone kuluttaa vähäisen määrän virtaa.

Voit ottaa herätystoiminnon käyttöön seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli, valitse näkymäksi Ryhmitelty ja valitse sitten **Järjestelmä ja suojaus**.
2. Valitse **Valvontatyökalut**-vaihtoehto.

3. Kaksoisnapsauta **Tehtävien ajoitus** -vaihtoehtoa. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
  4. Valitse vasemmasta ruudusta Tehtävät-kansio, jolle haluat määrittää herätystoiminnon. Kuvaruutuun tulevat ajoitetut tehtävät.
  5. Napsauta ajoitettua tehtävää ja sitten **Ehdot**-välilehteä.
  6. Valitse **Virta**-kohdasta **Aktivoi tietokone suorittamaan tämä tehtävä**.
- **Langattomat ominaisuudet pois käytöstä**  
Kun et käytä langattomia ominaisuuksia, esimerkiksi Bluetooth-yhteyttä tai langatonta lähiverkkoyhteyttä, voit pienentää virrankulutusta poistamalla ne käytöstä.

---

## Verkkoyhteyden muodostus

Tietokoneessa on vähintään yksi verkkokortti, jonka avulla voidaan muodostaa yhteys Internetiin tai muihin verkkoihin.

### Ethernet-yhteydet

Voit liittää tietokoneeseen lähiverkkoon tai laajakaistayhteyteen OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimen tai tuetun ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiaseman avulla.



**VAARA**

**Sähköiskun riskin välttämiseksi älä kytke puhelinkaapelia OneLink+ Ethernet Adapter -sovittimen tai ThinkPad OneLink+ Dock -telakointiaseman Ethernet-liitäntään.**

### Langattomat yhteydet

Langattomassa yhteydessä tietoja siirretään vain radioaaltojen avulla ilman kaapeleita.

Tietokoneeseen asennettujen langattomien laitteiden mukaan käytettävissä voivat olla seuraavat langattomat verkot:

- Langaton lähiverkkoyhteys
- Langaton suuralueverkkoyhteys
- Bluetooth-yhteys
- NFC-yhteys

### Langattoman lähiverkkoyhteyden käyttö

Langaton lähiverkko kattaa maantieteellisesti suhteellisen pienen alueen, kuten toimistorakennuksen tai talon. 802.11-standardien mukaiset laitteet voivat muodostaa yhteyden tällaiseen verkkoon.

Tietokoneessa on sisäinen langattomia verkkoyhteyksiä tukeva kortti ja kokoonpanoapuohjelma. Niiden avulla voit muodostaa langattomia yhteyksiä ja valvoa yhteyden tilaa. Näiden avulla voit käyttää verkkoyhteyttä toimistossa, kokoushuoneessa tai kotona langattomasti (ilman kaapelliiliitäntää verkkoon) tietokoneen langattomia yhteyksiä tukevan verkkokortin ja kokoonpanoapuohjelman avulla.

Voit muodostaa langattoman lähiverkkoyhteyden seuraavasti:

1. Napsauta langattoman verkkoyhteyden tilan kuvaketta Windowsin ilmoitusalueella. Näyttöön tulee käytettävissä olevien langattomien verkkojen luettelo.
2. Muodosta yhteys verkkoon kaksoisnapsauttamalla sitä. Anna pyydettävät tiedot tarvittaessa.

Tietokone muodostaa yhteyden käytettävissä olevaan langattomaan verkkoon automaattisesti, kun sijainti vaihtuu. Saat lisätietoja Windowsin ohjejärjestelmästä.

### Vihjeitä langattoman lähiverkkoyhteyden käyttäjille

Parhaan yhteyden saamiseksi noudata seuraavia ohjeita:







- Sijoita tietokone siten, että sen ja langattoman verkon liityntäpisteen välissä on mahdollisimman vähän esteitä.
- Avaa tietokoneen kansi hieman yli 90 asteen kulmaan.
- Jos käytät tietokoneen langattoman yhteyden muodostavaa ominaisuutta (802.11-standardi) samaan aikaan Bluetooth-lisälaitteen kanssa, tiedonsiirto saattaa hidastua ja langattoman yhteyden muodostavan ominaisuuden teho heikentyä.

### Langattoman LAN-yhteyden tilan tarkistus




Voit tarkistaa langattoman LAN-yhteyden tilan Windowsin ilmoitusalueella näkyvän langattoman verkkoyhteyden tilakuvakkeen avulla. Mitä enemmän palkkeja siinä näkyy, sitä voimakkaampi signaali on.

Windows 7 -käyttöjärjestelmässä voit tarkistaa myös Windowsin ilmoitusalueella näkyvän Access Connections -ohjelman mittarin, tilakuvakkeen tai langattoman verkkoyhteyden tilakuvakkeen.







### Access Connections -ohjelman mittari:

-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on katkaistuna tai signaalia ei ole.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on heikko. Voit lisätä signaalin voimakkuutta siirtämällä tietokoneen lähemmäs langattoman verkon liityntäpistettä.
-   Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on melko heikko.
-   Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on erittäin hyvä.

### Access Connections -tilakuvake:

-  Mikään sijaintiprofiili ei ole käytössä, tai sijaintiprofiileja ei ole.
-  Nykyinen sijaintiprofiili on katkaissut yhteyden.
-  Nykyinen sijaintiprofiili on muodostanut yhteyden.

### Langattoman yhteyden tilakuvake

-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on katkaistuna.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Yhteyttä ei ole.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Signaalia ei ole.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on erittäin hyvä.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on melko heikko.
-  Langattoman yhteyden radiolaitteen virta on kytkettynä. Langattoman yhteyden signaalin voimakkuus on heikko. Voit lisätä signaalin voimakkuutta siirtämällä tietokoneen lähemmäs langattoman verkon liityntäpistettä.

## Langattoman suuralueverkkoyhteyden käyttö

Langaton suuralueverkko (WAN) käyttää tiedonsiirtoon matkapuhelinverkkoja. Langattoman suuralueverkkoyhteyden kautta voit muodostaa langattomia yhteyksiä julkisiin tai yksityisiin verkkoihin. Tällaisia yhteyksiä tarjoavat langattomia yhteyksiä tuottavat palveluntarjoajat, joiden ylläpitämä tukiasemaverkko tai satelliittijärjestelmä voi kattaa laajan alueen, kuten kaupungin tai kokonaisen valtion.

Joidenkin kannettavien ThinkPad-tietokoneiden mukana tulee sisäinen suuralueverkkokortti, joka tukee joitakin langattomien yhteyksien WAN-tekniikoita (esimerkiksi 1xEV-DO, HSPA, 3G, GPRS tai LTE). Tietokoneen mukana toimitetun sisäisen suuralueverkkokortin ja kokoonpanoapuohjelman avulla voit muodostaa langattomia suuralueverkkoyhteyksiä ja valvoa yhteyden tilaa.

**Huomautus:** Langattomia suuralueverkkoyhteyksiä tarjoavat valtuutetut palveluntarjoajat joissakin maissa.

### Vihjeitä langattoman suuralueverkkoyhteyden käyttäjille

Parhaan yhteyden saamiseksi noudata seuraavia ohjeita:

- Älä pidä tietokonetta kosketuksissa kehosi kanssa.
- Aseta tietokone tasaiselle alustalle ja avaa tietokoneen kansi hieman yli 90 asteen kulmaan.
- Betoni- ja tiiliseinät saattavat vaimentaa verkkosignaalia.
- Verkkosignaali on yleensä voimakkain ikkunoiden lähellä sekä paikoissa, joissa matkapuhelimen signaali on voimakas.

### Langattoman WAN-yhteyden tilan tarkistus




Voit tarkistaa langattoman WAN-yhteyden tilan Windowsin ilmoitusalueella näkyvän langattoman verkkoyhteyden tilakuvakkeen avulla. Mitä enemmän palkkeja siinä näkyy, sitä voimakkaampi signaali on.

Windows 7 -käyttöjärjestelmässä voit tarkistaa myös Windowsin ilmoitusalueella näkyvän Access Connections -ohjelman mittarin, tilakuvakkeen tai langattoman verkkoyhteyden tilakuvakkeen.






#### Access Connections -ohjelman mittari:


-  Ei signaalia
-  Heikko signaali
-  Keskivahva signaali
-  Vahva signaali

#### Access Connections -tilakuvake:

-  Mikään sijaintiprofiili ei ole käytössä, tai sijaintiprofiileja ei ole.
-  Nykyinen sijaintiprofiili on katkaissut yhteyden.
-  Nykyinen sijaintiprofiili on muodostanut yhteyden.

#### Langattoman yhteyden tilakuvake:

-  Suuralueverkkoyhteyden radiolaitteen virta on katkaistuna
-  Yhteyttä ei ole
-  Ei signaalia
-  Heikko signaali
-  Keskivahva signaali

-  Vahva signaali


## Bluetooth-yhteyden käyttö

Bluetooth-yhteyden avulla voi yhdistää toisiaan lähellä olevia laitteita, ja sen avulla yhdistetään usein oheislaitteita tietokoneeseen, siirretään tietoja käsissä pidettävien laitteiden ja tietokoneen välillä tai kauko-ohjataan laitteita, kuten matkapuhelimia, sekä siirretään tietoja niiden välillä.

Tietokoneen mallin mukaan se voi tukea Bluetooth-ominaisuutta. Voit siirtää tietoja Bluetooth-ominaisuuden avulla seuraavasti:

**Huomautus:** Jos käytät tietokoneen langattoman yhteyden muodostavaa ominaisuutta (802.11-standardi) samaan aikaan Bluetooth-lisälaitteen kanssa, tiedonsiirto saattaa hidastua ja langattoman yhteyden muodostavan ominaisuuden teho heikentyä.

1. Varmista, että Bluetooth-ominaisuus on otettu käyttöön.

- **Windows 7:** Paina langattoman yhteyden radiolaitteiden hallintapäppäintä  ja ota Bluetooth-ominaisuus käyttöön.
- **Windows 10:**
  - a. Avaa aloitusvalikko ja valitse **Asetukset**. Jos **Asetukset**-vaihtoehtoa ei näy, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki sovellukset**. Valitse sitten **Asetukset**.
  - b. Tee jompikumpi seuraavista toimista:
    - Valitse **Laitteet** → **Bluetooth**. Ota Bluetooth-ominaisuus käyttöön.
    - Valitse **Verkko ja Internet** → **Lentotila**. Ota Bluetooth-ominaisuus käyttöön.

2. Napsauta lähettäviä tietoja hiiren kakkospainikkeella.

3. Valitse **Lähetä** → **Bluetooth-laitteet**.

4. Valitse Bluetooth-laite ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Lisätietoja on Windows-käyttöjärjestelmän ja Bluetooth-ominaisuuden ohjeissa.

## NFC-laitteiden käyttö

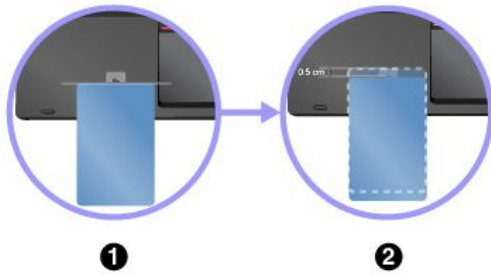
Tietokoneen mallin mukaan siinä voi olla NFC (Near Field Communication) -toiminto. NFC (Near Field Communication) on korkean taajuuden ja lyhyen kantaman langaton viestintäteknikka. NFC-toiminnon avulla voi muodostaa tietokoneesta radioyhteyden toiseen NFC-toiminnolla varustettuun laitteeseen, kun laitteet ovat enintään muutaman senttimetrin etäisyydellä toisistaan. Jotkin Lenovo-sovellukset käyttävät NFC-toimintoa.

Tämä osa sisältää perusohjeet laiteparin muodostamiseen tietokoneen ja NFC-laitteen välillä. Lisätietoja tiedonsiirrosta on NFC-laitteen mukana toimitetuissa ohjeissa.

### Huomio:

- Ennen kuin aloitat NFC-kortin käsittelyn, kosketa metallipöytää tai jotakin maadoitettua metalliesinettä. Muutoin kehosi staattinen varaus saattaa vaurioittaa korttia.
- Älä aseta tietokonetta tai NFC-toiminnolla varustettua älypuhelinlaite lepotilaan tiedonsiirron aikana. Muutoin tiedot saattavat vahingoittua.

## Laiteparin muodostaminen tietokoneen ja NFC-kortin välille



Varmista ennen aloittamista, että kortti on NDEF (NFC Data Exchange Format) -muodossa. Muutoin tietokone ei ehkä tunnista korttia. Toimi sitten seuraavasti:

1. Aseta kortti lähelle NFC-tarraa sen yläpuolelle kuvan mukaan. Kohdistusta kortin lyhyt reuna NFC-tarran keskellä olevalle vaakasuuntaiselle apumittaviivalle.
2. Siirrä korttia hitaasti tietokoneen näyttöä kohti 0,5 cm:n etäisyydelle. Pidä sitten korttia paikallaan muutaman sekunnin ajan, kunnes taulutietokone ilmoittaa havainneensa kortin.

## Laiteparin muodostaminen tietokoneen ja NFC-toiminnolla varustetun älypuhelimien välille



Varmista ennen aloittamista, että älypuhelimien näyttö on ylöspäin. Toimi sitten seuraavasti:

1. Aseta älypuhelin lähelle NFC-tarraa sen yläpuolelle kuvan mukaan. Kohdistusta älypuhelimien lyhyt reuna NFC-tarran keskellä olevalle vaakasuuntaiselle apumittaviivalle.
2. Siirrä älypuhelin hitaasti tietokoneen näyttöä kohti 3 cm:n etäisyydelle. Pidä sitten älypuhelin paikallaan muutaman sekunnin ajan, kunnes taulutietokone ilmoittaa havainneensa älypuhelimien.

## NFC-toiminnon käyttöönotto

NFC-toiminto on oletusarvon mukaan käytössä. Jos NFC-toiminto ole käytössä, ota toiminto käyttöön seuraavasti:

### • Windows 7:

1. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta "Security-valikko" sivulla 81.
2. Valitse **Security** → **I/O Port Access**.
3. Aseta **NFC device** -vaihtoehdon asetukseksi **Enabled**.

### • Windows 10:

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset**. Jos **Asetukset**-vaihtoehtoa ei näy, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki sovellukset** ja napsauta sitten **Asetukset** → **Verkko ja Internet** → **Lentotila**.
2. Poista Lentotila käytöstä.
3. Ota NFC-toiminto käyttöön.

---

## Erillisen näytön käyttö

Voit näyttää esityksiä tai laajentaa työtilaa käyttämällä erillistä projektoria tai näyttöä. Tässä ohjeaiheessa kerrotaan, miten erillinen näyttö liitetään, näyttötiloja vaihdetaan ja näyttöasetuksia muutetaan.

Tietokone tukee seuraavaa näytön tarkkuutta, mikäli erillinen näyttö tukee samaa tarkkuutta.

- Enintään 4 096 x 2 304, kun erillinen näyttö on liitetty Mini DisplayPort -liitäntään.
- Enintään 4 096 x 2 160, kun erillinen näyttö on liitetty HDMI-liitäntään.

Lisätietoja erillisestä näytöstä on sen mukana toimitetuissa ohjeissa.

## Erillisen näytön liittäminen

Voit käyttää joko langallista tai langatonta näyttöä. Langallisen näytön voi kytkeä kaapelilla HDMI-, VGA- tai Mini DisplayPort -liitäntään. Langattoman näytön voi lisätä Wi-Di- tai Miracast-toiminnon avulla.

### • Langallisen näytön liittäminen

**Huomautus:** Jos liität tietokoneeseen erillisen näytön, näytön liitäntäkaapelissa on oltava ferriittisuoja.

1. Kytke erillinen näyttö tietokoneen asianmukaiseen videoliitäntään, kuten VGA-, Mini DisplayPort- tai HDMI-liitäntään.
2. Kytke erillinen näyttö pistorasiaan.
3. Kytke virta erilliseen näyttöön.

Jos tietokone ei tunnista erillistä näyttöä, toimi seuraavasti:

- **Windows 7:** napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Näytön tarkkuus → Havaitse**.
- **Windows 10:** napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella, valitse sitten **Näyttöasetukset → Havaitse**.

### • Langattoman näytön liittäminen


**Huomautus:** Jos haluat käyttää langatonta näyttöä, varmista, että sekä tietokone että erillinen näyttö tukevat Wi-Di- tai Miracast-toimintoa.

#### – Windows 7

Avaa Käynnistä-valikko ja valitse **Laitteet ja tulostimet → Lisää laite**


#### – Windows 10

Tee jokin seuraavista toimista:

- Avaa aloitusvalikko ja valitse **Asetukset**. Jos **Asetukset**-vaihtoehtoa ei näy, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki sovellukset**. Valitse sitten **Asetukset → Laitteet → Yhdistetyt laitteet → Lisää laite**.
- Napsauta tehtäväpalkin toimintokeskuskuvaketta . Napsauta **Näyttöyhteys**. Valitse haluamasi langaton näyttö ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Saat lisätietoja Windowsin ohjejärjestelmästä.

## Näyttötilan valinta

Voit näyttää työpöydän ja sovelluksen tietokoneen näytössä, erillisessä näytössä tai molemmissa. Voit valita lähtevän kuvan näyttötavan painamalla näyttötilan vaihtonäppäintä  ja valitsemalla sitten haluamasi näyttötilan.

Näyttötiloja on neljä:

- **Katkaise yhteys:** näyttää lähtevän kuvan vain tietokoneen näytössä.

**Huomautus:** Tilanteen mukaan tämä voi olla **Katkaise yhteys**, **Vain tietokoneen näyttö**, **Vain tietokone tai Katkaise yhteys projektoriin**.

- **Monista:** näyttää saman lähtevän kuvan sekä tietokoneen näytössä että erillisessä näytössä.
- **Laajenna:** laajentaa lähtevän kuvan tietokoneen näytöstä erilliseen näyttöön. Voit vetää ja siirtää kohteita kahden näytön välillä.
- **Vain projektori:** näyttää lähtevän kuvan vain erillisessä näytössä.

**Huomautus:** Tilanteen mukaan tämä voi olla **Vain projektori** tai **Vain toinen näyttö**.

**Huomautus:** Jos näytät DOSin tai ohjelmia DirectDraw- tai Direct3D®-toiminnon avulla koko näytön tilassa, lähtevä kuva näkyy vain päänäytössä.

## Näytön asetusten muutto

Voit muuttaa sekä tietokoneen näytön että erillisen näytön asetuksia. Voit esimerkiksi määrittää, kumpi on ensisijainen ja kumpi toissijainen näyttö. Voit myös määrittää näytön tarkkuuden ja kierron.

Voit muuttaa näytön asetuksia seuraavasti:

1. Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja valitse **Näytön tarkkuus** tai **Näyttöasetukset**.
2. Valitse määritettävä näyttö.
3. Muuta näytön asetukset haluamaksesi.

**Huomautus:** Jos tietokoneen näytössä käytetään suurempaa tarkkuutta kuin erillisessä näytössä, vain osa näytön kuvasta voidaan näyttää erillisessä näytössä.

---

## Äänitoimintojen käyttö

Tietokoneessa on seuraavat äänentoistoa tukevat laitteet:

- Sisäiset mikrofonit
- Sisäiset kaiuttimet
- Yhdistelmä-ääniliitäntä, jonka läpimitta on 3,5 mm

Tietokoneessa on myös äänipiiri, jonka ansiosta voit käyttää esimerkiksi seuraavia multimediaäänitoimintoja:

- Yhteensopiva Intel High Definition Audio -toiminnon kanssa
- MIDI- ja MP3-tiedostojen toisto
- PCM- ja WAV-tiedostojen äänitys ja toisto
- Äänitys eri äänilähteistä, kuten erillisestä kuulokemikrofonista

Seuraavassa taulukossa esitetään, mitkä tietokoneen tai ThinkPad OneLink Dock -telakointiaseman liitäntöihin liitettyjen äänilaitteiden toiminnot ovat tuettuja.

Taulukko 1. Äänitoimintojen luettelo

Liitäntä	Kuulokkeet, joissa on 3,5 mm:n nelinapainen pistoke	Tavalliset kuulokkeet	Tavallinen mikrofoni
Tietokoneen yhdistelmä-ääniliitäntä	Kuuloke- ja mikrofonitoiminnot tuettuja	Kuuloketoiminto tuettu	Ei tuettu

Voit optimoida mikrofonin äänitystä varten käyttämällä SmartAudio-ohjelmaa. Aloita ohjelma siirtymällä Ohjauspaneeliin ja napsauttamalla **Laitteisto ja äänet** → **SmartAudio**.

---

## Kameran käyttö

Jos tietokoneessa on sisäinen kamera, voit kameran avulla esikatsella videokuvaa ja tehdä tilannevedoksen nykyisestä kuvasta.

Käynnistä kamera seuraavasti:

- **Windows 7:** Käynnistä Communications Utility -ohjelma. Katso kohta ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 16.



- **Windows 10:** Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten sovellusluettelosta **Kamera**.

Kun kamera on käynnistynyt, kameran käyttötilan vihreä merkkivalo syttyy.

Voit käyttää sisäistä kameraa myös muiden ohjelmien kanssa, jotka tarjoavat ominaisuuksia, kuten valokuvausta, videokuvausta ja videoneuvotteluja. Jos haluat käyttää sisäistä kameraa myös muiden ohjelmien kanssa, avaa haluamasi ohjelma ja käynnistä valokuvaus-, videokuvaus- ja videoneuvottelutoiminto. Kamera käynnistyy tämän jälkeen automaattisesti ja kameran käyttötilan vihreä merkkivalo syttyy.

Lisätietoja kameran käyttämisestä ohjelman kanssa on ohjelman ohjeissa.

### **Kameran asetusten määrittäminen**

Voit määrittää kameran asetukset henkilökohtaisten tarpeidesi mukaan mm. muuttamalla kuvanlaadun asetuksia.

Voit määrittää kameran asetukset seuraavasti:

- **Windows 7:** Käynnistä Communications Utility -ohjelma ja määritä kameran asetukset haluamaksesi.
- **Windows 10:** Tee jokin seuraavista toimista:
  - Avaa **Kamera**-sovellus ja napsauta oikeassa yläkulmassa olevaa asetusten kuvaketta. Määritä kameran asetukset näyttöön tulevien ohjeiden mukaisesti.
  - Napsauta aloitusvalikossa **Lenovo Settings**. Napsauta sitten **Kamera**. Määritä kameran asetukset näyttöön tulevien ohjeiden mukaisesti.

---

## **MicroSD-kortin käyttö**

Tietokoneessa on microSD-kortin lukulaite, joka tukee seuraavia korttityyppejä:

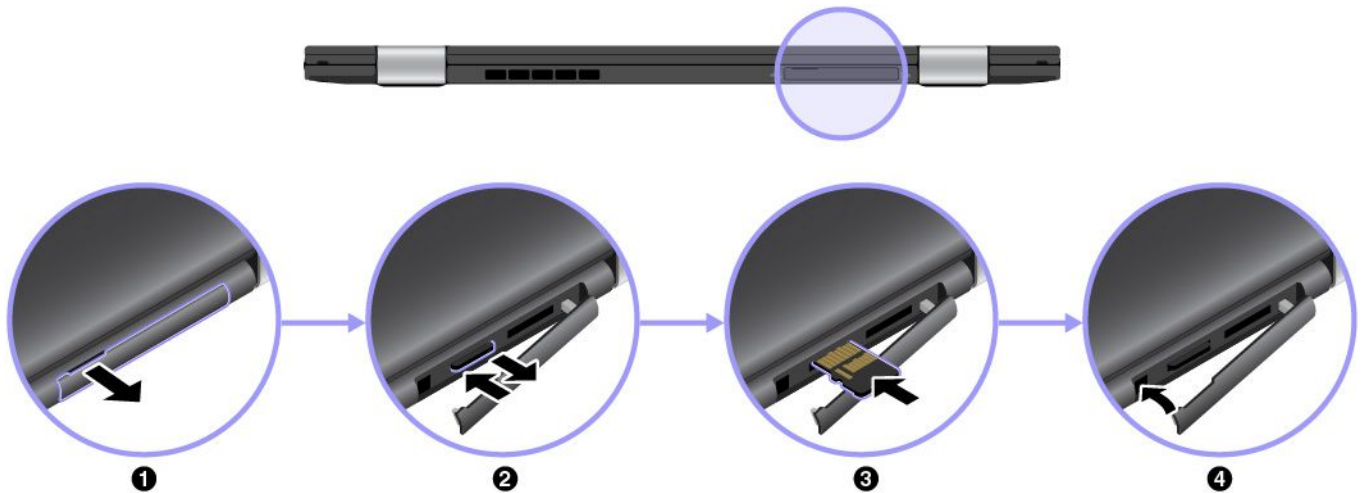
- Secure Digital (SD) -kortti
- Secure Digital High Capacity (SDHC) -kortti
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) -kortti

**Huomautus:** Tietokoneesi ei tue SD-korttien Content Protection for Recordable Media (CPRM) -ominaisuutta.

### **Huomio:**

- Ennen kuin kosket microSD-korttiin, kosketa metallipöytää tai maadoitettua metalliesinettä. Näin voit poistaa staattisen sähkön kehostasi. Staattinen sähkö voi vahingoittaa korttia.
- Tiedonsiirron aikana älä siirrä tietokonetta lepo- tai horrostilaan, ennen kuin tietojen siirto on valmis. Muutoin tiedot voivat vahingoittua.
- Kortin käyttö täytyy lopettaa, ennen kuin kortin voi poistaa. Muutoin kortissa olevat tiedot saattavat vioittua tai kadota.
- Älä poista korttia korttipaikasta tietokoneen ollessa lepotilassa tai horrostilassa. Muutoin tietokone ei ehkä toimi, kun yrität jatkaa sen käyttöä.

Voit asentaa tai irrottaa microSD-kortin seuraavasti:



1. Avaa tietokoneen takaosassa oleva microSD-korttipaikan kansi.
2. Työnnä microSD-korttia sisäänpäin hieman, kunnes se napsahtaa. Päästä sitten kortista irti. MicroSD-kortti ponnahtaa ulospäin korttipaikasta. Vedä kortti varovasti ulos korttipaikasta.

#### Huomautuksia:

- Ennen kortin irrottamista tietokoneesta kortti on poistettava Windows-käyttöjärjestelmästä. Voit poistaa kortin Windows-käyttöjärjestelmästä seuraavasti:
    - a. Tuo piilotetut kuvakkeet näkyviin napsauttamalla Windowsin ilmaisinalueen kolmiokuvaketta. Napsauta sitten **Poista laite turvallisesti ja poista tietoväline** -kuvaketta hiiren kakkospainikkeella.
    - b. Pysäytä kortin toiminta valitsemalla poistettava kohde.
  - Jos et poista korttia tietokoneesta sen jälkeen, kun olet poistanut kortin Windows-käyttöjärjestelmästä, korttia ei voi enää käyttää. Jotta voit käyttää korttia, sinun on ensin poistettava se ja asetettava se uudelleen paikalleen.
3. Aseta uusi microSD-kortti paikalleen. Varmista, että työnnät kortin lukulaitteen pohjaan saakka. Paina korttia kunnolla, kunnes kuulet napsauksen. Varmista, että kortin metalliset kosketuspinnat ovat ylöspäin ja kohti tietokonetta.

**Huomautuksia:** Ellei kytke ja käytä -toiminto ole käytössä kortin asentamista varten, ota toiminto käyttöön seuraavasti:

- a. Avaa ohjauspaneeli.
  - b. Valitse vaihtoehto **Laitteisto ja äänet**.
  - c. Napsauta **Laitehallinta**-vaihtoehtoa. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
  - d. Valitse **Toiminto**-valikosta **Lisää vanha laite**. Ohjattu laitteen lisääminen -toiminto alkaa.
  - e. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.
4. Sulje korttipaikan kansi.

---

## Tietokoneen käyttö matkoilla

Tämä aihe sisältää tietoja, jotka auttavat tietokoneen käytössä matkoilla.

Seuraavia vihjeitä noudattamalla varmistat tietokoneen matkakäytön turvallisuuden ja tehokkuuden.

- Kun tietokone kulkee lentoasemien turvatarkastuksen läpivalaisulaitteiden läpi, pidä sitä silmällä koko ajan. Näin varmistat, ettei tietokonetta varasteta.

- Ota tietokoneeseen sopiva pistokesovitin mukaan, jos tarvitset sellaista lentokoneessa tai autossa.
- Jos mukanasasi on verkkolaite, irrota siitä verkkojohto, jotta se ei vaurioituisi matkustuksen aikana.

### **Tietokoneen käyttö lentokoneessa**

Jos otat tietokoneen mukaan lentokoneeseen, tutustu seuraaviin vihjeisiin:

- Muista lentokoneessa ottaa huomioon edessäsi olevan istuimen selkänojan liikuteltavuus. Säädä tietokoneen näyttö sellaiseen kulmaan, ettei se jää puristuksiin, kun edessäsi istuva henkilö kallistaa istuintaan taaksepäin.
- Muista katkaista tietokoneen virta tai siirtää se horrostilaan, ennen kuin lentokone nousee ilmaan.
- Jos haluat käyttää tietokonetta tai jotakin langatonta palvelua (kuten Internetiä tai Bluetooth-laitetta), tarkista palveluiden saatavuus ja niiden käyttöä koskevat rajoitukset lentoyhtiöstä ennen lentokoneeseen nousua. Jos tietokoneiden langattomien ominaisuuksien käyttöä on rajoitettu lentokoneessa, rajoituksia on noudatettava poikkeuksetta.

Windows 10 -käyttöjärjestelmä tukee lentotilaa. Kaikki langattomat ominaisuudet poistetaan käytöstä lentokonetilassa.

Voit ottaa lentotilan käyttöön seuraavasti:

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset → Verkko ja Internet → Lentotila**.
2. Ota **Lentotila** käyttöön siirtämällä palkkia.

### **Matkalle mukaan**

Jos matkustat toiseen maahan, saatat tarvita toisenlaisen verkkolaitteen kyseisen maan tai alueen sähköverkkoa varten.

Voit hankkia lisävarusteita matkalle mukaan osoitteesta:

<http://www.lenovo.com/accessories>



---

## Luku 3. Tietokoneen toimintojen laajennus

Tämä luku sisältää tietokoneen ominaisuuksia laajentavien laitteiden käyttöohjeet.

Lenovolta on saatavana joukko lisälaitteita ja päivitysosia, joiden avulla tietokoneen ominaisuuksia voi laajentaa ja mukauttaa tarpeita vastaaviksi. Tällaisia lisävarusteita ovat muun muassa tallennuslaitteet, verkkokortit, telakointiasemat, akut, verkkolaitteet, tulostimet, skannerit, näppäimistöt ja hiiret.

Lenovon verkkosivuilla voit tehdä ostoksia vuorokauden ympäri viikon jokaisen päivänä. Tarvitset vain internet-yhteyden ja luottokortin.

Voit hankkia Lenovo-tuotteita osoitteesta  
<http://www.lenovo.com/essentials>

Tietokoneen mallin mukaan sen mukana saatetaan toimittaa telakointiasema. Lisätietoja telakointiaseman käytöstä on telakointiaseman mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Jos tietokoneessa ei ole telakointiasemaa, voit ostaa sen Lenovolta osoitteessa  
<http://www.lenovo.com/accessories>.



## Luku 4. Tietoja helppokäyttötoiminnoista, ergonomiasta ja tietokoneen ylläpidosta

Tässä luvussa on tietoja helppokäyttötoiminnoista ja ergonomiasta sekä tietokoneen puhdistuksesta ja hoidosta.

### Tietoja helppokäyttötoiminnoista

Lenovo pyrkii edistämään kuulo-, näkö- ja liikuntarajoitteisten tietokoneiden käyttäjien mahdollisuuksia käsitellä tietoja ja teknisiä laitteita. Tässä osassa on tietoja tavoista, joilla tällaiset käyttäjät voivat hyödyntää hankkimaansa tekniikkaa parhaiten. Ajantasaisimmat helppokäyttötoimintoja koskevat tiedot ovat saatavilla myös verkko-osoitteessa:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

#### Pikanäppäimet

Seuraavaan taulukkoon on koottu tietokoneen käyttöä helpottavia pikanäppäimiä.

**Huomautus:** Jotkin seuraavista pikanäppäimistä eivät ehkä ole käytettävissä näppäimistön mukaan.

Pikanäppäin	Toiminto
Windows-näppäin + U	Helppokäyttökeskuksen avaus
Oikean vaihtonäppäimen painallus kahdeksan sekunnin ajan	Näppäimien toiston suodatuksen käyttöönotto ja käytöstä poisto
Vaihtonäppäimen painallus viidesti	Alas jäävien näppäimien käyttöönotto ja käytöstä poisto
Num Lock -näppäimen painallus viiden sekunnin ajan	Vaihtonäppäimien käyttöönotto ja käytöstä poisto
Vasen Alt + Vasen vaihtonäppäin + Num Lock	Hiirinäppäimien käyttöönotto ja käytöstä poisto
Vasen Alt + Vasen vaihtonäppäin + PrtScn (tai PrtSc)	Suuren kontrastin käyttöönotto ja käytöstä poisto

Lisätietoja on osoitteessa <http://windows.microsoft.com/>. Hae jotakin seuraavista avainsanoista: näppäimistön pikanäppäimet, näppäinyhdistelmät, pikanäppäimet.

#### Helppokäyttökeskus

Windows-käyttöjärjestelmän Helppokäyttökeskuksen avulla voi määrittää tietokoneen omien fyysisten ja kognitiivisten tarpeidensa mukaiseksi.

Voit käyttää Helppokäyttökeskusta seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
2. Napsauta **Helppokäyttötoiminnot** → **Helppokäyttökeskus**.
3. Valitse sopiva työkalu noudattamalla näytön ohjeita.

Helppokäyttökeskus sisältää pääasiassa seuraavat työkalut:

- Suurennuslasi  
Suurennuslasi on hyödyllinen apuohjelma, jolla voi suurentaa näytön osan tai koko näytön niin, että kohteet on helppo nähdä.
- Lukija

Lukija on näytönlukuohjelma, joka toistaa ääneen näytössä näkyvät tilanteet ja esimerkiksi virhesanomat.

- Näyttönäppäimistö

Jos haluat kirjoittaa tai syöttää tietoja tietokoneeseen hiiren, paikannussauvan tai muun paikannuslaitteen avulla fyysisen näppäimistön sijaan, voit käyttää näyttönäppäimistöä. Se on näytössä näkyvä näppäimistö, jossa on kaikki vakionäppäimet. Näppäimiä voi valita hiiren tai muun paikannuslaitteen avulla. Monikosketusnäytön avulla näppäimiä voi valita myös napauttamalla.

- Suuri kontrasti

Suuri kontrasti korostaa joidenkin tekstien ja kuvien värikontrastia näytössä. Tällöin kyseiset kohteet on helppo erottaa ja tunnistaa.

- Mukautettu näppäimistö

Voit helpottaa näppäimistön käyttöä mukauttamalla näppäimistöasetuksia. Näppäimistön avulla voit esimerkiksi hallinnoida osoitinta ja helpottaa tiettyjen näppäinyhdistelmien kirjoittamista.

- Mukautettu hiiri

Voit helpottaa hiiren käyttöä mukauttamalla hiiriasetuksia. Voit esimerkiksi muuttaa osoittimen ulkoasua ja helpottaa ikkunoiden hallintaa hiirellä.

## Puheentunnistus

Puheentunnistus mahdollistaa tietokoneen ohjauksen puheen avulla.

Voit puheäänien avulla käynnistää ohjelmia, avata valikoita, napsauttaa näytön kohteita, sanella tekstiä asiakirjoihin sekä kirjoittaa ja lähettää sähköpostiviestejä. Puheäänien avulla voit suorittaa kaikki samat toiminnot kuin näppäimistöllä ja hiirellä.

Voit käyttää puheentunnistusta seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
2. Napsauta **Helppokäyttötoiminnot** → **Puheentunnistus**.
3. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

## Näytönlukuohjelmatekniikat

Näytönlukuohjelmat on suunniteltu ensisijaisesti ohjelmistojen käyttöliittymiä, ohjetekstejä ja tekstimuotoisia asiakirjoja varten. Lisätietoja näytönlukuohjelmista:

- PDF-tiedostojen käyttö näytönlukuohjelmien avulla:  
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- JAWS-näytönlukuohjelman käyttö:  
<http://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- NVDA-näytönlukuohjelman käyttö:  
<https://www.nvaccess.org/>

## Näytön tarkkuus

Voit parantaa tekstin luettavuutta ja kuvien näkyvyyttä muuttamalla tietokoneen näytön tarkkuutta.

Voit muuttaa näytön tarkkuutta seuraavasti:

1. Napsauta työpöydän tyhjää aluetta hiiren kakkospainikkeella ja valitse **Näytön tarkkuus**.
2. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

**Huomautus:** Jos näytön tarkkuus määritetään liian pieneksi, jotkin kohteet eivät mahdu näyttöön.



## Mukautettava kohteen koko

Voit parantaa kohteiden luettavuutta muuttamalla kohteen kokoa.

- Voit muuttaa kohteen kokoa tilapäisesti Helppokäyttökeskuksen suurennuslasilla.
- Voit muuttaa kohteen koon pysyvästi seuraavasti:
  - Muuta näytön kaikkien kohteiden kokoa.
    1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
    2. Valitse **Ulkoasu ja mukauttaminen** → **Näytä**.
    3. Muuta kohteen kokoa noudattamalla näytön ohjeita.
    4. Napsauta **Käytä**-painiketta. Tämä muutos tulee voimaan, kun seuraavan kerran kirjaudut sisään käyttöjärjestelmään.
  - Muuta verkkosivun kohteiden kokoa.

Pidä Ctrl-painiketta painettuna ja paina sitten plusmerkkipainiketta (+), jos haluat suurentaa tekstin kokoa, tai paina miinusmerkkipainiketta (-), jos haluat pienentää tekstin kokoa.
  - Muuta työpöydän tai ikkunan kohteiden kokoa.

**Huomautus:** Tämä toiminto ei ehkä toimi kaikissa ikkunoissa.

Jos hiiressä on rulla, muuta kohteen kokoa pitämällä Ctrl-painiketta painettuna ja vierittämällä sitten rullaa.

## Standardien mukaiset liitännät

Tietokoneessa on vakiintuneiden standardien mukaiset liitännät, joiden avulla voit liittää tietokoneeseen apulaitteita.

## Ohjeaineiston helppokäyttöiset versiot

Lenovo toimittaa sähköiset ohjeet helppokäyttöisissä muodoissa, kuten asianmukaisesti muotoiltuina PDF-tiedostoina tai HTML (HyperText Markup Language) -tiedostoina. Lenovon sähköiset ohjeet laaditaan niin, että näkörajoitteiset voivat lukea ohjeita näytönlukuohjelman avulla. Lisäksi ohjeiden jokaiseen kuvaan liittyy vaihtoehtoinen teksti, jonka ansiosta näkörajoitteiset saavat käsityksen kuvan sisällöstä käyttäessään näytönlukuohjelmaa.

---

## Ergonomiaan liittyviä tietoja

Ergonomisesti oikeiden työskentelytapojen noudattaminen tehostaa tietokoneen käyttöä ja vähentää epämukavuutta. Järjestä työpisteesi ja sen laitteet tarpeisiisi ja työhösi sopivalla tavalla. Noudata tietokonetta käyttäessäsi myös terveellisiä työtapoja, sillä ne parantavat tehokkuutta ja mukavuutta.

Työskentely matkustettaessa saattaa vaatia sopeutumista jatkuviin ympäristönmuutoksiin. Hyvä valaistus, aktivoiva työtuoli ja tietokonelaitteiston oikea sijoittaminen voivat parantaa tehokkuutta ja työskentelymukavuutta.

Tässä esimerkissä näkyy tavanomaisessa työpisteessä oleva henkilö. Vaikka työpisteesi ei olisi kuvatuinen, voit noudattaa monia näistä ohjeista. Kehitä itsellesi hyvät työskentelytavat. Hyödyt niistä varmasti.



**Yleinen työasento:** Työasentoa kannattaa vaihtaa säännöllisesti. Muutoin pitkä paikallaanolo saattaa aiheuttaa epämukavuutta. Myös säännölliset lyhyet lepotauot vähentävät työasennosta johtuvia vaivoja.

**Näyttö:** Sijoita tietokone niin, että katseluetäisyys näyttöön on 510–760 mm. Aseta näytön kallistuskulma sellaiseksi, että häikäisyt ja heijastukset eivät häiritse työntekoa. Pidä kuvaruutu puhtaana ja aseta sen kirkkaus niin, että näet tekstin selvästi. Voit säätää näytön kirkkautta painamalla kirkkauden säätönäppäimiä.

**Pään asento:** Pidä pää ja niska pystyssä niin, että asento tuntuu luonnolliselta ja mukavalta.

**Työtuoli:** Käytä työtuolia, jonka selkätuki ja istuinkorkeus ovat säädettävissä. Säädä tuoli niin, että istuma-asento tuntuu mukavalta.

**Käsivarsien ja käsien asento:** Käytä käsivarsitukia, jos mahdollista, tai tue käsivarret työtasoa vasten. Pidä kynärvarret, ranteet ja kädet vaakasuorassa rennossa ja luonnollisessa asennossa. Älä painele näppäimistöä liian voimakkaasti.

**Jalkojen asento:** Pidä reidet lattian suuntaisina ja jalat lattialla tai jalkatuella.

### Väliaikainen työympäristö

Kun käytät tietokonetta matkalla tai väliaikaisessa työympäristössä, ei ole aina mahdollista toimia kaikkien työskentelymukavuusvaatimusten mukaisesti. Yritä soveltaa ohjeita mahdollisuuksien mukaan kaikissa työympäristöissä. Esimerkiksi oikea istuma-asento ja riittävä valaistus auttavat parantamaan työskentelymukavuutta ja -tehokkuutta. Jos työtila ei ole toimistossa, kiinnitä erityistä huomiota vaihteleviin työasentoihin ja lepotaukoihin. Saatavana on useita ThinkPad-tuotteita, joiden avulla voit muokata ja laajentaa tietokonetta tarpeen mukaan. Voit tutustua lisävarusteisiin osoitteessa <http://www.lenovo.com/essentials>. Telakointiasemien ja erillisten lisälaitteiden avulla saat järjestelmään tarvitsemasi ominaisuudet.

### Näköön liittyviä asioita

Kannettavien ThinkPad-tietokoneiden näytöt ovat vaativien standardien mukaisia. Selkeitä ja kirkkaita näyttöjä on helppo katsella, eivätkä ne rasita silmiä. Pitkäaikainen ja tiivis näytön katselu voi silti väsyttää. Jos silmäsi väsyvät tai kärsit muista vaivoista kuvaruutua katsellessasi, ota yhteys silmälääkäriin.

---

## Tietokoneen puhdistus ja ylläpito

Tietokone pysyy hyvässä toimintakunnossa, kun sitä hoidetaan ja käsitellään huolellisesti. Seuraavissa kohdissa on tietoja siitä, miten tietokone säilyy parhaassa mahdollisessa toimintakunnossa.

### Perusylläpövinkkejä

Tässä on muutamia perusvinkkejä, joita noudattamalla voit pitää tietokoneen toimintakunnossa:

- Säilytä pakkausmateriaalit lasten ulottumattomissa, jotta muovipussit eivät aiheuttaisi tukehtumisvaaraa.
- Älä sijoita tietokonetta lähelle magneetteja, toiminnassa olevia matkapuhelimia, sähkölaitteita tai kaiuttimia. Turvallinen vähimmäisetäisyys on 13 senttimetriä.
- Älä säilytä tai käytä tietokonetta alle 5 °C:n tai yli 35 °C:n lämpötilassa.

- Älä aseta mitään esineitä (paperi mukaan luettuna) näytön ja näppäimistön tai kämmentuen väliin.
- Tietokoneen näytön suositeltava avaus- ja käyttökulma on noin 90 astetta. Älä avaa näyttöä yli 180 asteen kulmaan. Muutoin tietokoneen sarana saattaa vaurioitua.
- Älä käännä tietokonetta ylösalaisin, kun verkkolaite on kytkettynä. Muutoin verkkolaitteen pistoke voi vahingoittua.
- Poista kaikki tallennusvälineet asemista, katkaise virta tietokoneeseen liitetyistä laitteista ja irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt verkkojohdot ja kaapelit ennen tietokoneen siirtoa.
- Kun siirrät avoimena olevaa tietokonetta, nosta sitä pohjasta. Älä nosta tai kannattele tietokonetta näytöstä.
- Tietokoneen purku ja korjaus on jätettävä valtuutetun Lenovo ThinkPad -huoltohenkilöstön tehtäväksi.
- Älä pakota kantta kiinni tai auki tekemällä muutoksia salpoihin tai teippaamalla niitä.
- Älä altista tietokonetta ja oheislaitteita suoraan sellaisten laitteiden puhaltamalle ilmalle, jotka voivat tuottaa negatiivisia ioneja. Maadoita tietokone aina kun se on mahdollista, jotta sähköstaattinen varaus pääsee purkautumaan turvallisesti.

### **Tietokoneen puhdistus**

Puhdista tietokone säännöllisesti, jotta se pysyisi siistinä ja toimintakunnossa.

**Tietokoneen kannen puhdistus:** Pyyhi kansi nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu miedon pesuaineen ja veden liuoksessa. Älä päästä nesteitä suoraan kosketukseen kannen kanssa.

**Näppäimistön puhdistus:** Pyyhi näppäimet yksitellen nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu miedon pesuaineen ja veden liuoksessa. Jos pyyhit useita näppäimiä kerralla, liina saattaa takertua lähellä olevaan näppäimeen ja vahingoittaa sitä. Älä suihkuta puhdistusainetta suoraan näppäimistölle. Voit poistaa näppäinten alle kertynyttä pölyä tai murusia esimerkiksi kameran puhdistukseen tarkoitettulla, harjalla varustetulla paineilmapuhaltimella tai puhaltamalla viileää ilmaa hiustenkuivaimella.

**Tietokoneen näytön puhdistus:** Naarmut, öljy, pöly, kemikaalit ja ultraviolettilo voivat heikentää tietokoneen näytön suorituskykyä. Pyyhi näyttö varovasti kuivalla, pehmeällä ja nukkaamattomalla liinalla. Näytössä näkyvät naarmun kaltaiset jäljet voivat olla tahroja. Poista jälki pyyhkimällä näyttöä varovasti pehmeällä, kuivalla liinalla. Jos tahrain poisto ei onnistu, kostuta nukkaamaton, pehmeä liina puhtaalla vedellä tai silmälasien puhdistusaineella. Älä suihkuta nesteitä suoraan näytön pintaan. Varmista, että näyttö on kuiva, ennen kuin suljet tietokoneen kannen.



---

## Luku 5. Suojaus

Tässä luvussa on tietoja siitä, miten suojaat tietokonetta luvattomalta käytöltä.

---

### Salasanojen käyttö

Salasanojen avulla voit ehkäistä tietokoneen luvattonta käyttöä. Kun olet asettanut salasanan, näyttöön tulee kehote aina, tietokone käynnistetään. Kirjoita kehoitteeseen salasana. Et voi käyttää tietokonetta, ellei kirjoita oikeaa salasanaa.

Jos olet asettanut käynnistyssalasanana, pääkäyttäjän salasanan tai kiintolevysalasanana, lukitus poistuu automaattisesti, kun tietokone palautuu lepotilasta.

**Huomautus:** Jos Windows-salasana on määritetty, järjestelmä pyytää sitä, kun tietokone palaa lepotilasta.

### Salasanojen esittely

#### Käynnistyssalasana

Voit estää tietokoneen luvattoman käytön asettamalla käynnistyssalasanana.

Kun olet asettanut käynnistyssalasanana, näyttöön tulee salasanakehote aina tietokoneen käynnistyksen yhteydessä. Tietokonetta voi käyttää vain kirjoittamalla ensin oikean käynnistyssalasanana.



Kun kuvake tulee näkyviin, kirjoita käynnistyssalasanana tai pääkäyttäjän salasanana.

#### Pääkäyttäjän salasanana

Pääkäyttäjän salasanana estää ThinkPad Setup -ohjelmaan tallennettujen kokoonpanomääritysten luvattoman muuttamisen. Jos olet määrittänyt pääkäyttäjän salasanana, tietokoneen kokoonpanoa ei voi muuttaa antamatta kyseistä salasanana. Salasanana määrittämisen jälkeen käytössä ovat seuraavat suojausominaisuudet:

- Jos vain pääkäyttäjän salasanana on määritetty, näyttöön tulee salasanakehote, kun yrität käynnistää ThinkPad Setup -ohjelman. Luvattomat käyttäjät eivät voi käyttää ThinkPad Setup -ohjelmaa ilman kyseistä salasanana.
- Pääkäyttäjän salasanana avulla pääkäyttäjä voi käyttää tietokonetta, vaikka tietokoneen käyttäjä olisi asettanut käynnistyssalasanana. Pääkäyttäjän salasanana ohittaa käynnistyssalasanana.
- Huomautus: Pääkäyttäjä voi hallinnan helpottamiseksi asettaa saman pääkäyttäjän salasanana useisiin kannettaviin ThinkPad-tietokoneisiin.

#### Kiintolevysalasanat

Asettamalla kiintolevyaseman salasanana voit estää kiintolevyaseman tietojen luvattoman käytön. Kiintolevyaseman salasanana asettamisen jälkeen sinua pyydetään antamaan kelvollinen salasanana aina, kun yrität käyttää kiintolevyasemana.

Tallennusasemaan tallennettujen tietojen suojaukseen voi käyttää seuraavia kahta kiintolevysalasananaa:




- **Käyttäjän kiintolevysalasanana**

Jos käyttäjän kiintolevysalasanana on asetettu mutta pääkäyttäjän kiintolevysalasanana ei ole asetettu, tallennusasemassa olevia tiedostoja ja sovelluksia ei voi käyttää kirjoittamatta ensin käyttäjän kiintolevysalasanana.

## • Pääkäyttäjän kiintolevysalasanana

Pääkäyttäjän kiintolevysalasanana edellyttää myös käyttäjän kiintolevysalasanan asettamista. Pääkäyttäjä asettaa pääkäyttäjän kiintolevysalasanan ja käyttää sitä. Sen avulla pääkäyttäjä voi, samalla tavalla kuin pääsalausavainta käytettäessä, ottaa käyttöön minkä tahansa järjestelmän tallennusasemista. Pääkäyttäjä asettaa pääkäyttäjän salasanan ja määrittää sitten käyttäjän salasanan kullekin verkon tietokoneelle. Käyttäjä voi myöhemmin vaihtaa salasanaa, mutta pääkäyttäjä voi silti käyttää kiintolevysalasanana pääkäyttäjän salasanan avulla.

Kun pääkäyttäjän kiintolevysalasanana on asetettu, vain pääkäyttäjä voi poistaa käyttäjän kiintolevysalasanan.

Jos tämä kuvake  näkyy näytössä, kirjoita käyttäjän kiintolevysalasanana. Jos haluat antaa pääkäyttäjän kiintolevysalasanan, paina F1-näppäintä. Kun kuvakkeeksi vaihtuu , kirjoita pääkäyttäjän kiintolevysalasanana. Voit palata kuvakkeeseen  painamalla F1-näppäintä uudelleen.

## Kiintolevysalasanoiden käyttövihjeitä:

- Voit asettaa kiintolevysalasanan vähimmäispituuden.
- Jos määrität yli seitsemän merkin pituisen kiintolevysalasanan, tallennusasemaa voi käyttää vain tietokoneissa, jotka tunnistavat yli seitsemän merkin mittaiset kiintolevysalasanat. Jos asennat tallennusaseman tietokoneeseen, joka ei tunnista yli seitsemän merkin pituisia kiintolevyn salasanaa, et voi käyttää asemaa.
- Merkitse salasana muistiin ja säilytä sitä turvallisessa paikassa. Jos unohdat käyttäjän kiintolevysalasanan tai sekä käyttäjän että pääkäyttäjän kiintolevysalasanan, Lenovo ei voi nollata salasanoja eikä palauttaa tallennusaseman tietoja. Tietokone on toimitettava Lenovolle tai Lenovo-jälleenmyyjälle, ja tallennusasema on vaihdettava. Sinulla tulee olla mukana ostotodistus, ja osista ja palvelusta peritään lisämaksu.

**Huomautuksia:** eDrive-tallennusasemat ja TCG:n (Trusted Computing Group) Opal-yhteensopivat tallennusasemat sisältävät itsesalaustoiminnot tietojen suojaamiseen.

- Jos taulutietokoneessa on asennettuna TCG:n Opal-yhteensopiva tallennusasema ja TCG Opal -hallintaohjelma ja jos TCG Opal -hallintaohjelma on aktivoituna, kiintolevysalasanana ei ole käytettävissä.
- Jos tietokoneessa on asennettuna eDrive-tallennusasema ja esiasennettuna Windows 10 -käyttöjärjestelmä, kiintolevysalasanana ei ole käytettävissä.

## Salasanan asetus, vaihto tai poisto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta.

Voit asettaa, vaihtaa tai poistaa salasanan seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone uudelleen. Kun logonäyttö tulee näkyviin, käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä.
2. Valitse nuolinäppäinten avulla vaihtoehdot **Security → Password**.
3. Valitse salasanan lajin mukaan vaihtoehto **Power-on Password**, **Supervisor Password** tai **Hard disk x Password**.
4. Aseta, vaihda tai poista salasana noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

Voi olla tarpeen tallentaa salasana ja säilyttää sitä turvallisessa paikassa. Jos unohdat salasanan, tietokone on toimitettava Lenovon jälleenmyyjälle tai edustajalle salasanan poistoa varten.

---

## Solid State Drive -aseman suojaus

Seuraavia tehostetun tietoturvan vihjeitä noudattamalla voit suojata salasanoja luvattomalta käytöltä ja hyökkäyksiltä:

- Määritä sisäisen Solid State Drive -aseman käynnistyssalasana ja kiintolevysalasana. Turvallisuussyistä kannattaa käyttää pitkiä salasanoja.
- Luotettavan UEFI BIOS -suojauksen vuoksi kannattaa käyttää turvapiiriä ja suojaussovellusta Trusted Platform Module (TPM) -moduulin hallintatoiminnon avulla. Lisätietoja on kohdassa ”Turvapiirin asetus” sivulla 63.
- Jos tietokoneeseen on asennettu salattu tallennusasema, suojaa tietokoneen muisti luvattomalta käytöltä levyaseman salausohjelmistolla, kuten Microsoft Windowsin BitLocker®-asemansalauksella. Katso kohta ”Windowsin BitLocker-asemansalaus” sivulla 63.
- Ennen kuin kierrätät tai myyt tietokoneen tai välität sen eteenpäin, poista tallennetut tiedot. Lisätietoja on kohdassa ”Tietojen poisto tallennusasemasta” sivulla 67.

Tietokoneen sisäinen Solid State Drive -asema saattaa olla UEFI BIOS -suojattu.

### Windowsin BitLocker-asemansalaus

Suojaa tietokone luvattomalta käytöltä levyaseman salausohjelmistolla, kuten Windows BitLocker -ohjelmistolla.

Windowsin BitLocker-asemansalaus on joidenkin Windows-käyttöjärjestelmäversioiden keskeinen suojaustoiminto. Toiminto auttaa suojaamaan tietokoneen käyttöjärjestelmää ja tietokoneen sisältämiä tietoja myös silloin, kun tietokone katoaa tai varastetaan. BitLocker-toiminto salakirjoittaa kaikki käyttäjä- ja järjestelmätiedostot, mukaan lukien vaihto- ja horrostilätiedostot.

BitLocker-toiminto laajentaa tiedostojen suojausta ja varmistaa käynnistystietojen eheyden Trusted Platform Module -moduulin avulla. Yhteensopiva versio on TPM-moduulin V1.2-versio (Windows 7) tai V2.0-versio (Windows 10).

Voit tarkistaa BitLocker-ohjelman tilan siirtymällä Ohjauspaneeliin ja valitsemalla vaihtoehdot **Järjestelmä ja suojaus** → **BitLocker-asemansalaus**.

Lisätietoja Windowsin BitLocker-asemansalauksesta on Windows-käyttöjärjestelmän ohjeessa. Voit myös etsiä Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide -oppaan Microsoftin verkkosivustosta.

### Solid State Drive -aseman salakirjoitusominaisuus

Joissakin malleissa on Solid State Drive -aseman salakirjoitusominaisuus. Se auttaa suojaamaan tietokonetta tallennusvälineisiin, NAND-flash-muistiin tai laiteohjaimiin kohdistuville tietoturvahyökkäyksiltä laitteiston salaussirun avulla. Salausominaisuuden tehokas käyttö edellyttää sisäisen tallennuslaitteen kiintolevysalasanan asetusta.

---

## Turvapiirin asetus

Luottamuksellisia tietoja sähköisessä muodossa siirtäville verkkotietokoneille on asetettu tiukat turvallisuusvaatimukset. Tilaamiesi lisävarusteiden mukaan tietokone saattaa sisältää sisäisen turvapiirin (salaussuorittimen). Turvapiirin avulla voit:

- suojata tietoja ja järjestelmää
- vahvistaa tietokoneen käytön hallintaa

- suojata tietoliikennettä

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta.

Jos haluat muuttaa **Security Chip** -alivalikossa olevan kohteen asetusta, toimi seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone uudelleen. Kun logonäyttö tulee näkyviin, käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä.
2. Valitse nuolinäppäinten avulla vaihtoehdot **Security** → **Security Chip**.
3. Paina Enter-näppäintä. **Security Chip** -alivalikko avautuu.
4. Siirry nuolinäppäimillä kohteeseen, jonka asetuksen haluat määrittää. Kun kohta näkyy korostettuna, paina Enter-näppäintä.
5. Määritä muut haluamasi asetukset.
6. Paina F10-näppäintä. Näkyviin tulee Setup Confirmation -ikkuna. Tallenna kokoonpanon muutokset ja poistu ohjelmasta valitsemalla **Yes**.

#### Huomautuksia:

- Varmista, että ThinkPad Setup -ohjelmassa on asetettu pääkäyttäjän salasana. Muussa tapauksessa kuka tahansa voi muuttaa turvapiirin asetuksia.
- Kun tyhjennät turvapiirin, katkaise tietokoneesta virta ja kytke se sitten uudelleen sen jälkeen, kun olet asettanut turvapiirin asetukseksi **Active**. Muutoin **Clear Security Chip** -vaihtoehto ei tule näkyviin.

---

## Sormenjälkitunnistimen käyttö

Tietokoneen mallin mukaan siinä voi olla sormenjälkitunnistin. Sormenjäljen tunnistukseen perustuvalla todennuksella voi korvata salasanoja, esimerkiksi Windows-salasanan, käynnistyssalasanan ja kiintolevysalasanan. Näin tietokoneeseen kirjautuminen on helppoa ja turvallista.

Jos haluat käyttää sormenjälkitodennusta, rekisteröi ensin sormenjälkesi. Rekisteröinnin aikana sormenjäljet yhdistetään Windows-salasanaan automaattisesti. Voit yhdistää sormenjäljet käynnistys- ja kiintolevysalasanaan luomalla yhteyden manuaalisesti.

#### Sormenjälkien rekisteröinti

On suositeltavaa rekisteröidä useamman kuin yhden sormen sormenjälki esimerkiksi sormien vahingoittumisen varalta. Voit rekisteröidä sormenjälkesi seuraavasti:

##### • Windows 7

1. Käynnistä sormenjälkiohjelma. Lisätietoja sormenjälkiohjelman käynnistyksestä on kohdassa ”Lenovo-ohjelmat” sivulla 16.
2. Anna tarvittaessa Windows-salasana.
3. Suorita rekisteröinti loppuun noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Lisätietoja sormenjälkitunnistimen käytöstä on sormenjälkiohjelman ohjeoiminnossa.

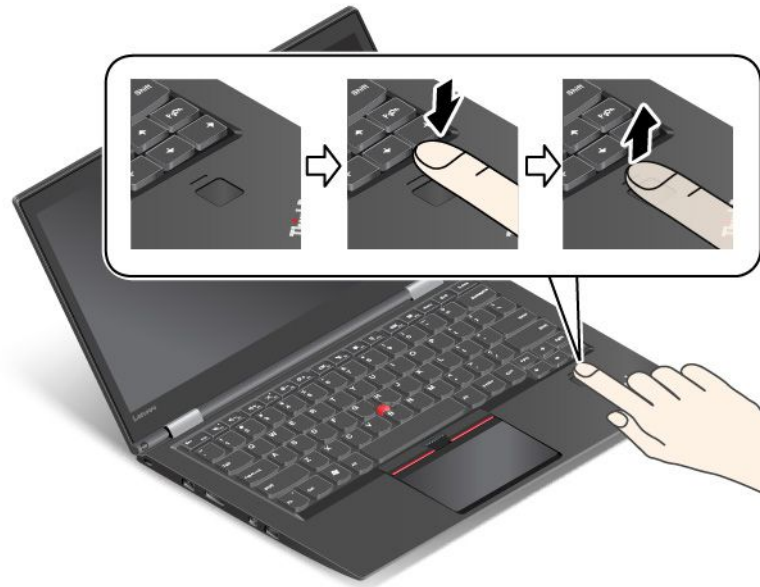
##### • Windows 10

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset**. Jos **Asetukset**-vaihtoehtoa ei näy, tuo kaikki ohjelmat näkyviin valitsemalla **Kaikki sovellukset** ja napsauta sitten **Asetukset** → **Tilit** → **Kirjautumisasetukset**.
2. Suorita rekisteröinti loppuun noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

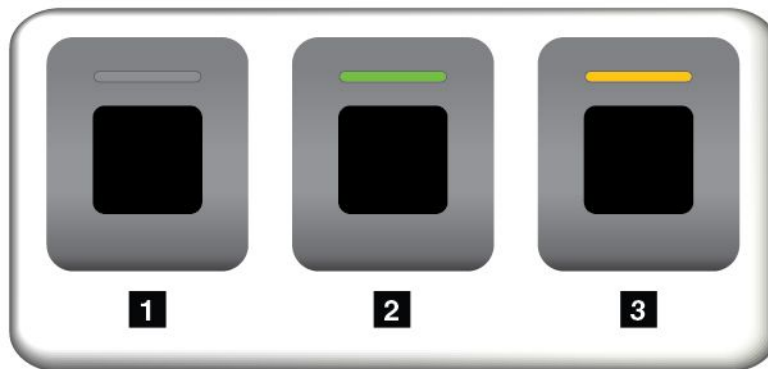


## Sormenjäljen lukeminen

Lue sormenjälki napauttamalla sormenjälkitunnistinta sormen päällä ja pitämällä sormea kevyesti painettuna tunnistimen päällä yhden tai kahden sekunnin ajan. Nosta sitten sormi pois tunnistimelta.



## Sormenjälkitunnistimen merkkivalo



Merkkivalon toiminta	Kuvaus
<b>1</b> Poissa käytöstä	Sormenjälkitunnistin ei ole valmis napautukseen.
<b>2</b> Jatkuvasti palava vihreä	Sormenjälkitunnistin on valmis napautukseen.
<b>3</b> Vilkkuva kellanuskea	Sormenjäljen todennus ei onnistu.

## Sormenjälkien yhdistäminen käynnistys- ja kiintolevysalasaan

Voit yhdistää sormenjälkesi käynnistys- ja kiintolevysalasaan seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta ja kytke se sitten uudelleen.
2. Lue sormenjälki sormenjälkitunnistimessa pyydettyä.
3. Anna tarpeen mukaan käynnistyssalasanana, kiintolevysalasanana tai molemmat salasanat. Yhdistäminen on valmis.

Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, voit kirjautua tietokoneeseen sormenjälkien avulla antamalla Windows-salasanaa, käynnistyssalasanaa ja kiintolevysalasanaa.

**Huomio:** Jos kirjautut tietokoneeseen vain sormenjäljen avulla, saatat unohtaa salasanat. Merkitse salasanat muistiin ja säilytä niitä turvallisessa paikassa. Jos unohtat käynnistyssalasanan, tietokone on toimitettava Lenovon valtuuttamalle huoltoedustajalle tai Lenovo-myyntineuvottelijalle salasanan poistoa varten. Jos unohtat kiintolevysalasanan, Lenovo ei voi poistaa salasanaa eikä palauttaa tallennusasemassa olevia tietoja. Tietokone on toimitettava Lenovon valtuuttamaan huoltoon tai Lenovo-jälleenmyyjälle, ja tallennusasema on vaihdettava. Sinulla tulee olla mukana ostotodistus, ja osista ja palvelusta peritään lisämaksu.

### Sormenjälkitunnistimen asetusten määrittäminen

Voit määrittää sormenjälkitunnistimen asetukset sormenjälkiohjelmassa, jos sellainen on käytettävissä. Voit muuttaa seuraavia asetuksia myös ThinkPad Setup -ohjelmassa:

- **Predesktop Authentication:** ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ennen käyttöjärjestelmän latausta tapahtuvan sormenjäljen tunnistukseen perustuvan todennuksen.
- **Reader Priority:** määrittää, mitä sormenjälkitunnistinta käytetään, jos tietokoneeseen on liitetty ulkoinen tunnistin.
- **Security Mode:** määrittää suojaustilan asetukset.
- **Password Authentication:** ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä salasanoihin perustuvan todennuksen.

**Huomautus:** Tämä vaihtoehto on näkyvässä vain, jos **High security** on käytössä.

- **Reset Fingerprint Data:** tämän vaihtoehdon valinta poistaa kaikki sisäisen tai ulkoisen sormenjälkitunnistimen muistissa olevat sormenjälkitiedot.

Lisätietoja asetusten muuttamisesta ThinkPad Setup -ohjelmassa on kohdassa ”ThinkPad Setup -ohjelman käyttö” sivulla 72.

### Sormenjälkitunnistimen ylläpito

Seuraavat toimet saattavat vahingoittaa sormenjälkitunnistinta tai aiheuttaa siinä toimintahäiriöitä:

- tunnistimen pinnan naarmuttaminen kovilla, terävillä esineillä
- tunnistimen pinnan naarmuttaminen kynnellä tai kovalla esineellä
- tunnistimen käyttö tai koskettaminen likaisiin sormiin

Puhdista tunnistimen pinta varovasti kuivalla, pehmeällä ja nukkaamattomalla kangasliinalla, jos huomaat, että:

- tunnistimen pinta on likainen tai siinä on tahroja.
- tunnistimen pinta on märkä.
- tunnistin ei usein rekisteröi sormenjälkeä tai tunnista sitä.

Et ehkä pysty rekisteröimään sormenjälkeäsi tai käyttämään sitä tunnistukseen, jos:

- sormesi iho on ryppyinen.
- sormesi iho on karkea, kuiva tai vaurioitunut.
- sormesi on likainen, mutainen tai öljyinen.
- sormen pinta on erilainen kuin silloin, kun rekisteröit sormenjälkesi.
- sormesi on märkä.
- käyttämäsi sormeja ei ole rekisteröity aiemmin.

Voit poistaa ongelman seuraavasti:

- poista lika tai ylimääräinen kosteus sormistasi pyyhkimällä sormet puhtaiksi
- rekisteröi jokin muu sormi ja käytä sitä tunnistukseen

---

## Tietojen poisto tallennusasemasta

Tallennusasemaan on saatettu tallentaa arkaluonteisia tietoja. Tietokoneen välittäminen eteenpäin toiselle henkilölle poistamatta asennettuja ohjelmia, esimerkiksi käyttöjärjestelmää ja sovelluksia, voi rikkoa käyttöoikeussopimuksia. Ennen kuin kierrätät tai myyt tietokoneen tai välität sen eteenpäin, varmista, että olet poistanut tallennusasemaan tallennetut tiedot.

Voit poistaa tiedot tallennusasemasta seuraavasti:

- Siirrä tiedot roskakoriin ja tyhjennä roskakori.
- Alusta tallennusasema asianmukaisella ohjelmalla.
- Lenovon elvytysohjelman avulla voit palauttaa tallennusaseman tehdasasetusten mukaiseksi.

Nämä menetelmät eivät kuitenkaan poista tietoja kokonaan kiintolevystä vaan ainoastaan muuttavat tietoihin liittyvien tiedostojen sijaintia. Tiedot kuitenkin ovat yhä kiintolevyssä, vaikka niitä ei näy. Tiettyjen ohjelmien avulla voi olla mahdollista palauttaa kiintolevystä näennäisesti poistetut tiedot. Tästä aiheutuu riski, että tallennusasetusten tietoja voidaan käyttää väärin tai rikollisiin tarkoituksiin.

Jotta tiedot eivät joutuisi väärin käsiin, on tärkeää poistaa kiintolevyasemien tiedot lopullisesti, ennen kuin tietokone kierrätetään, myydään tai välitetään edelleen. Tiedot voi tuhota fyysisesti esimerkiksi vasaroimalla kiintolevyaseman tai voimakkaan magneettikentän avulla. On kuitenkin suositeltavaa käyttää tietojen lopulliseen poistoon tarkoitettuja ohjelmia tai palveluja. Nämä ohjelmat tai palvelut ovat yleensä maksullisia. Prosessi saattaa kestää useita tunteja.

Lenovo toimittaa Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive -työkalun SSD-aseman tietojen poistoa varten.

Jotkin tietokoneet tukevat kiintolevyaseman tai SSD-aseman salausta, ja niihin on asennettu soveltuva asema. Voit salausavaimen pyyhkimällä toteuttaa kaikkien aseman sisältämien tietojen loogisen poiston nopeasti. Vanhalla avaimella salatut tiedot eivät poistu fyysisesti, vaan ne säilyvät asemassa; niiden salausta ei voi kuitenkaan purkaa ilman vanhaa avainta. Myös Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive -ohjelma sisältää tämän toiminnon.

---

## Palomuurien käyttö

Jos järjestelmään on esiasennettu palomuuriohjelma, se suojaaa tietokonetta Internetin tietoturvariskeiltä, luvattomalta käytöltä, tunkeutumiselta ja Internet-hyökkäyksiltä. Se varmistaa myös tietosuojan.

Lisätietoja palomuuriohjelman käytöstä on siihen sisältyvässä ohjeoiminnossa.

---

## Tietojen suojaaminen viruksilta

Lenovo toimittaa tietokoneessa virustentorjuntaohjelmiston täydellisen version, johon sinulla on 30 päivän maksuton käyttöoikeus. 30 päivän jälkeen käyttöoikeus on uusittava, jotta saat jatkossa päivityksiä virustentorjuntaohjelmistoon.

Lisätietoja virustentorjuntaohjelmistosta on sen ohjeoiminnossa.



---

## Luku 6. Kokoonpanon lisäasetukset

Tässä luvussa on tietoja, joiden avulla voit hienosäätää tietokoneen kokoonpanoasetuksia.

---

### Uuden käyttöjärjestelmän asennus

Joissakin tilanteissa on ehkä asennettava uusi käyttöjärjestelmä. Tässä jaksossa neuvotaan uuden käyttöjärjestelmän asennus.

### Windows 7 -käyttöjärjestelmän asennus

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta.

**Huomio:** Uuden käyttöjärjestelmän asennus poistaa tietokoneen kiintolevyasemasta tai SSD-asemasta kaikki tiedot, myös piilo-osioon tallennetut tiedot.

Voit asentaa Windows 7 -käyttöjärjestelmän seuraavasti:

1. Varmista, että olet määrittänyt turvapiiriksi TPM 1.2. Lisätietoja on kohdassa ”Turvapiirin asetus” sivulla 63.
2. Kopioi kaikki hakemistossa C:\SWTOOLS olevat alihakemistot ja tiedostot erilliseen tallennuslaitteeseen.
  - Windows 7 -käyttöjärjestelmän lisätiedostot ovat hakemistossa C:\SWTOOLS\OSFIXES.
  - Laiteajurit ovat hakemistossa C:\SWTOOLS\DRIVERS.
  - Esiasennetut ohjelmat ovat hakemistossa C:\SWTOOLS\APPS.
3. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta ”ThinkPad Setup -ohjelman käyttö” sivulla 72.
4. Tuo **Boot Priority Order** -alivalikko näkyviin valitsemalla vaihtoehdot **Startup → Boot**.
5. Valitse käyttöjärjestelmän asennusohjelman sisältävä asema, esimerkiksi **USB HDD**. Paina sitten Esc-näppäintä.
6. Valitse vaihtoehdot **Startup → UEFI/Legacy Boot**. Tee jokin seuraavista toimista:
  - Jos haluat asentaa 32-bittisen Windows 7 -käyttöjärjestelmän, valitse joko **Legacy Only**- tai **Both**-vaihtoehto.
  - Jos haluat asentaa 64-bittisen Windows 7 -käyttöjärjestelmän Legacy-tilassa, valitse **Legacy Only**-vaihtoehto.
  - Jos haluat asentaa 64-bittisen Windows 7 -käyttöjärjestelmän UEFI-tilassa, valitse **UEFI Only**-vaihtoehto.

**Huomautus:** (NVM) (non-volatile memory) Express -asemalla varustetuissa tietokoneissa voit asentaa Windows 7 -käyttöjärjestelmän asemaan vain UEFI-tilassa. Muista valita tällöin aina **UEFI Only**.

7. Poistu ThinkPad Setup -ohjelmasta painamalla F10-näppäintä.
8. Aseta Windows 7 -käyttöjärjestelmän asennus-DVD-levy optiseen asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen.

#### Huomautuksia:

- Jos olet aloittamassa DVD-näköistiedoston asennuksen ulkoisesta USB-laitteesta tai jos tietokoneessa on asennettuna NVM Express -asema, määritä lisäasetukset ennen aloittamista. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.lenovo.com/support/installwin7viausb3>.
- Jos asennettuna on NVM Express -asema, asennukseen tarvitaan myös lisäajureita. Lisätietoja on osoitteessa <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2990941>.

9. Palauta C:\SWTOOLS-hakemisto, jonka varmuuskopioit ennen Windows 7 -käyttöjärjestelmän asennusta.
10. Asenna laiteajurit. Katso kohta ”Laiteajurien asennus” sivulla 71.
11. Asenna Windows 7 -korjausmoduulit. Windows 7 -korjausmoduulit ovat hakemistossa C:\SWTOOLS\OSFIXES\. Lisätietoja on Microsoft Knowledge Base -sivustossa osoitteessa: <http://support.microsoft.com/>
12. Asenna rekisterikorjaukset, esimerkiksi korjaus Enabling Wake on LAN from Standby for ENERGY STAR(Energy Star -rekisterikorjaus, joka mahdollistaa lähiverkkokäynnistyksen valmiustilasta). Voit noutaa rekisterikorjaukset asennusta varten Lenovon tukisivustosta osoitteessa: <http://www.lenovo.com/support>

**Huomautus:** ThinkPad Setup -ohjelman alkuperäistä **UEFI/Legacy Boot** -asetusta ei saa muuttaa käyttöjärjestelmän asentamisen jälkeen. Muutoin käyttöjärjestelmä ei käynnisty oikein.

Kun asennat Windows 7 -käyttöjärjestelmän, saatat tarvita jotakin seuraavista maa- tai aluekoodeista:

Maa tai alue	Koodi	Maa tai alue	Koodi
Kiina	SC	Alankomaat	NL
Tanska	DK	Norja	NO
Suomi	FI	Espanja	SP
Ranska	FR	Ruotsi	SV
Saksa	GR	Taiwan ja Hongkong	TC
Italia	IT	Yhdysvallat	US
Japani	JP		

## Windows 10 -käyttöjärjestelmän asennus

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta.

**Huomio:** Uuden käyttöjärjestelmän asennus poistaa tietokoneen sisäisestä tallennusasemasta kaikki tiedot, mukaan lukien piilo-osioon tallennetut tiedot.

Voit asentaa Windows 10 -käyttöjärjestelmän seuraavasti:

1. Varmista, että olet määrittänyt turvapiiriiksi TPM 2.0. Lisätietoja on kohdassa ”Turvapiirin asetus” sivulla 63.
2. Liitä tietokoneeseen käyttöjärjestelmän asennusohjelman sisältävä asema.
3. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta ”ThinkPad Setup -ohjelman käyttö” sivulla 72.
4. Tuo **Boot Priority Order** -alivalikko näkyviin valitsemalla vaihtoehdot **Startup → Boot**.
5. Valitse käyttöjärjestelmän asennusohjelman sisältävä asema, esimerkiksi **USB HDD**. Paina sitten Esc-näppäintä.
6. Valitse **Restart** ja varmista, että **OS Optimized Defaults** -asetukseksi on valittu Enabled. Tallenna asetukset ja sulje ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F10-näppäintä.
7. Asenna laiteajurit ja tarvittavat ohjelmat noudattamalla näytön ohjeita. Katso kohta ”Laiteajurien asennus” sivulla 71.
8. Kun olet asentanut laiteajurit, nouda uusimmat moduulit, kuten tietoturvakorjaukset, Windows Updaten avulla.
9. Asenna Lenovo-ohjelmat valintasi mukaan. Lisätietoja Lenovo-ohjelmista on kohdassa ”Lenovo-ohjelmat” sivulla 16.

**Huomautus:** ThinkPad Setup -ohjelman alkuperäistä **UEFI/Legacy Boot** -asetusta ei saa muuttaa käyttöjärjestelmän asentamisen jälkeen. Muutoin käyttöjärjestelmä ei käynnisty oikein.

Kun asennat Windows 10 -käyttöjärjestelmän, saatat tarvita jotakin seuraavista maa- tai aluekoodeista:

Maa tai alue	Koodi	Maa tai alue	Koodi
Kiina	SC	Alankomaat	NL
Tanska	DK	Norja	NO
Suomi	FI	Espanja	SP
Ranska	FR	Ruotsi	SV
Saksa	GR	Taiwan ja Hongkong	TC
Italia	IT	Yhdysvallat	US
Japani	JP		

---

## Laiteajurien asennus

Laiteajurit ovat ohjelmia, joiden avulla käyttöjärjestelmä ohjaa laitteiden toimintaa. Kullakin tietokoneeseen sisältyvällä laitteella on oma ajurinsa. Kun tietokoneeseen lisätään uusi laite, käyttöjärjestelmä tarvitsee ohjeet sen ohjaamiseen. Kun laiteajuri on asennettu, käyttöjärjestelmä tunnistaa laitteen ja osaa ohjata sen toimintaa.

**Huomautus:** Koska ajurit ovat ohjelmia, ne voivat muiden tiedostojen tavoin vahingoittua ja lakata toimimasta oikein.

Uusimpien ajurien noutaminen ei aina ole välttämätöntä. Uusin laiteajuri kannattaa kuitenkin noutaa, jos olet havainnut laitteen toiminnassa häiriöitä tai jos olet asentanut järjestelmään uuden laitteen. Tämä vähentää todennäköisyyttä, että laiteajuri olisi toimintahäiriön syynä.

### Uusimpien ajurien noutaminen verkkosivustosta

Voit noutaa ja asentaa ajantasaisia laiteohjaimia Lenovon tukisivustosta seuraavasti:

1. Siirry osoitteeseen <http://www.lenovo.com/support>.
2. Valitse tietokoneesi malli luettelosta ja nouda ja asenna tarvittavat ohjelmat noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

### Uusimpien ajurien noutaminen esiasennettujen ohjelmien avulla

Kannettavissa ThinkPad-tietokoneissa on seuraavat esiasennetut ohjelmat, joiden avulla voit ladata ja asentaa päivitettyt laiteajurit.

- **Windows 7:** System Update
- **Windows 10:** Lenovo Companion

System Update- tai Lenovo Companion -ohjelman järjestelmän päivitystoiminnon avulla tietokoneen ohjelmisto voidaan pitää ajantasaisena. Lenovo tallentaa päivityspaketteja palvelimiinsa, joista niitä voidaan noutaa Lenovon tukisivuston välityksellä. Päivityspaketit voivat sisältää sovelluksia, laiteajureita sekä UEFI BIOS- tai ohjelmistopäivityksiä. Kun System Update- tai Lenovo Companion -ohjelma muodostaa yhteyden Lenovon tukisivustoon, se selvittää saatavana olevat päivitykset tunnistamalla seuraavat tiedot automaattisesti:

- tietokoneen tyyppi ja malli
- asennettu käyttöjärjestelmä
- käyttöjärjestelmän kieli

System Update- tai Lenovo Companion -ohjelma tuo sitten esiin päivityspakettien luettelon, jossa kukin päivitys on luokiteltu joko tärkeäksi (välttämättömäksi), suositelluksi tai valinnaiseksi. Näin käyttäjä saa käsityksen päivitysten tärkeysjärjestyksestä. Käyttäjä voi päättää täysin vapaasti, mitkä päivitykset ohjelma noutaa ja asentaa. Kun käyttäjä on valinnut haluamansa päivityspaketit, System Update- tai Lenovo Companion -ohjelma lataa ja asentaa päivitykset automaattisesti.

System Update- tai Lenovo Companion -ohjelma on esiasennettu tietokoneeseen, ja se on käyttövalmis. Ainoana edellytyksenä on aktiivinen Internet-yhteys. Voit aloittaa ohjelman manuaalisesti tai voit ottaa siinä käyttöön ajoitustoiminnon, jolloin ohjelma etsii päivityksiä määritetyin väliajoin automaattisesti. Voit määrittää ajoitustoiminnon etsimään päivityksiä myös seuraavien tärkeystasojen mukaan, jolloin luettelossa näkyvät vain tarvitsemasi päivityslajit:

- välttämättömät päivitykset (Windows 7 ja Windows 10)
- välttämättömät ja suositellut päivitykset (Windows 7)

Lisätietoja System Update- tai Lenovo Companion -ohjelman käytöstä on sen ohjeoiminnossa.

---

## ThinkPad Setup -ohjelman käyttö

ThinkPad Setup -ohjelman avulla voit valita tietokoneelle haluamasi asetukset määrittämällä BIOS-asetuksia.

## Kokoonpanon määrittäminen ThinkPad Setup -ohjelmassa

ThinkPad Setup -ohjelman valikossa näkyvät järjestelmän kokoonpanon määrittämiseen liittyvät kohteet.

**Huomio:** Oletusasetukset ovat optimaaliset. Virheellisillä kokoonpanoasetusten muutoksilla voi olla odottamattomia seurauksia.

Voit määrittää kokoonpanon ThinkPad Setup -ohjelmassa seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone uudelleen. Kun logonäyttö tulee näkyviin, paina F1-näppäintä. ThinkPad Setup -ohjelma käynnistyy.

**Huomautus:** Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa, anna oikea salasana. Voit ohittaa salasanankehoteen ja käynnistää ThinkPad Setup -ohjelman myös painamalla Enter-näppäintä. Tällöin et voi kuitenkaan muuttaa pääkäyttäjän salasanan suojaamia kokoonpanoasetuksia.

2. Nuolinäppäimien avulla voit valita välilehden tai siirtyä haluamaasi asetukseen. Valitse kohde painamalla Enter-näppäintä. Näkyviin tulee tuettujen vaihtoehtojen alivalikko.
3. Oletusarvot on **lihavoitu**. Voit määrittää asetuksen arvon jollakin seuraavista tavoista:
  - Voit suurentaa arvoa painamalla F6-näppäintä.
  - Voit pienentää arvoa painamalla F5-näppäintä.
4. Poistu alivalikosta ja palaa päävalikkoon painamalla Esc-näppäintä. Muuta sitten tarvittaessa muita kokoonpanoasetuksia toimimalla edellä kuvatulla tavalla.
5. Kun kokoonpanoasetukset ovat valmiit, tallenna asetukset ja poistu ohjelmasta painamalla F10-näppäintä. Voit myös valita ThinkPad Setup -valikon **Restart**-välilehden ja käynnistää tietokoneen uudelleen jonkin tarjolla olevan vaihtoehdon mukaisesti.

Voit palauttaa oletusasetukset painamalla F9-näppäintä.

## Käynnistysjärjestyksen muutto

Joissakin tilanteissa käynnistysjärjestystä on ehkä muutettava niin, että tietokone käynnistyy tietyistä laitteista. Tässä ohjeaiheessa neuvotaan, miten tietokoneen käynnistysjärjestystä muutetaan.



## Huomio:

- Varmista käynnistysjärjestyksen muuttamisen jälkeen, että valitset oikean laitteen kopioinnin, tallennuksen tai alustuksen yhteydessä. Jos valitset väärän laitteen, siinä olevat tiedot saattavat poistua tai korvautua.
- Jos käytössä on Windowsin BitLocker Drive Encryption -ominaisuus ja tietokoneessa on Trusted Platform Module, -moduuli, älä muuta käynnistysjärjestystä. BitLocker Drive Encryption lukitsee tietokoneen havaitessaan käynnistysjärjestyksen muutoksen.

Voit muuttaa käynnistysjärjestystä seuraavasti:

1. Siirry ThinkPad Setup -ohjelmaan ja valitse **Startup → Boot**. Paina sitten Enter-näppäintä. Näkyviin tulee laitteiden oletusjärjestyksen luettelo.
2. Määritä käynnistysjärjestys haluamaksesi.
3. Tallenna muutokset ja käynnistä järjestelmä uudelleen painamalla F10-näppäintä.

Voit muuttaa käynnistysjärjestystä myös tilapäisesti seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Kytke tietokoneeseen virta. Kun logonäyttö tulee näkyviin, paina F12-näppäintä.
3. Valitse laite, josta haluat tietokoneen käynnistyvän. Paina sitten Enter-näppäintä.

**Huomautus:** **Boot**-valikko tulee näkyviin, jos järjestelmä ei onnistu käynnistymään mistään laitteesta tai jos käyttöjärjestelmää ei löydy.

## UEFI BIOSin päivitys

UEFI BIOS on ensimmäinen ohjelma, jonka tietokone ajaa käynnistyessään. UEFI BIOS alustaa tietokoneen laitteet ja lataa käyttöjärjestelmän ja muut ohjelmat.

Kun asennat uuden ohjelman, laiteajurin tai laitekomponentin, saatat saada UEFI BIOSin päivityskehotoituksen. Voit päivittää UEFI BIOSin käynnistämällä tietokoneen flash-päivityslevyn avulla tai ajamalla flash-päivitysohjelman Windows-ympäristössä.

Flash-päivitysvaatimukset ovat seuraavat:

- Tietokone on käynnistettävä lähiverkon välityksellä.
- Tietokoneen tulee olla määritetty PXE (Preboot eXecution Environment) -ympäristöön.
- Verkon pääkäyttäjän tietokoneessa on oltava verkonhallintaohjelmisto.

UEFI BIOSin päivitysohjeet ovat osoitteessa <http://www.lenovo.com/support>.

## BIOS-valikko

Tässä jaksossa esitellään tietokoneen seuraavat BIOS-valikot:

- Main-valikko
- Config-valikko
- Date/Time-valikko
- Security-valikko
- Startup-valikko
- Restart-valikko

**Huomautus:** Mallin ja käyttöjärjestelmän mukaan valikkokohteet ja oletusarvo voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

## Main-valikko

Kun käynnistät ThinkPad Setup -ohjelman, ensimmäiseksi näkyviin tulee **Main**-valikko:

- UEFI BIOS Version
- UEFI BIOS Date
- Embedded Controller Version
- ME Firmware Version
- Machine Type Model
- System-unit serial number
- System board serial number
- Asset Tag
- CPU Type
- CPU Speed
- Installed Memory
- UUID
- MAC Address (Internal LAN)
- Preinstalled operating system license
- UEFI Secure Boot
- OA3 ID
- OA2

## Config-valikko

Jos haluat muuttaa tietokoneesi kokoonpanoasetuksia, valitse ThinkPad Setup -ohjelman **Config**-vaihtoehto.

Seuraavassa taulukossa on esitetty **Config**-valikon sisältö. Oletusarvot on **lihavoitu**. Valikkokohteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

**Huomio:** Oletusasetukset ovat optimaaliset. Virheellisillä kokoonpanoasetusten muutoksilla voi olla odottamattomia seurauksia.

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
<b>Network</b>	Wake On LAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• <b>AC only</b></li><li>• AC and Battery</li></ul>	<p>Määrittää tietokoneen käynnistymään, kun Ethernet-ohjain vastaanottaa lähiverkkokäynnistyksen komennon (tietynlaisen verkkoviestin).</p> <p>Jos valitset <b>AC Only</b>-vaihtoehdon, Wake on LAN -lähiverkkokäynnistys on käytössä vain, kun verkkolaite on liitetty tietokoneeseen.</p> <p>Jos valitset <b>AC and Battery</b>-vaihtoehdon, Wake on LAN -lähiverkkokäynnistys</p>

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
			on käytössä kaikkia virtalähteitä käytettäessä.  <b>Huomautuksia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wake on LAN -lähiverkkokäynnistyksen komento edellyttää verkkolaitteen käyttöä.</li> <li>• Wake on LAN -toiminto ei toimi, jos järjestelmään on asetettu Hard Disk Password -kiintolevysalasana.</li> </ul>
	Ethernet LAN Option ROM ( <b>Legacy Only</b> -aloitustapa tai <b>Both</b> -vaihtoehto ja <b>Legacy first</b> -vaihtoehto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Järjestelmä lataa sisäisen Ethernet LAN Option ROM -verkkomuistin, mikä mahdollistaa järjestelmän alkulatauksen sisäisestä verkkosovittimesta.
	UEFI IPv4 Network Stack ( <b>UEFI Only</b> -aloitustapa tai <b>Both</b> -vaihtoehto ja <b>UEFI first</b> -vaihtoehto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Ottaa käyttöön tai käytöstä Internet Protocol Version 4 (IPv4) -verkkopinon UEFI-ympäristölle.
	UEFI IPv6 Network Stack ( <b>UEFI Only</b> -aloitustapa tai <b>Both</b> -vaihtoehto ja <b>UEFI first</b> -vaihtoehto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Ottaa käyttöön tai käytöstä Internet Protocol Version 6 (IPv6) -verkkopinon UEFI-ympäristölle.
	UEFI PXE Boot Priority ( <b>UEFI Only</b> -aloitustapa tai <b>Both</b> ja <b>UEFI first</b> -aloitustapa sekä IPv6-että IPv4-verkkopinot ovat käytössä.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 First</li> <li>• <b>IPv4 First</b></li> </ul>	Valitse Network Stack -prioriteetti UEFI PXE Bootia varten.
	Wake by WiGig Dock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ThinkPad WiGig Dock -telakointiaseman herätystoiminnon vähäisen virran tilassa (lepo- tai horrostilassa). Jos valitset <b>Enabled</b> , akun käyttöaika saattaa lyhetä.

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
<b>USB</b>	USB UEFI BIOS Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Ottaa käyttöön tai käytöstä USB-tallennuslaitteiden käynnistystuen.
	Always On USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , ulkoiset USB-laitteet saavat virtaa USB-liitännöistä, vaikka tietokone on lepo- tai horrostilassa tai siitä on katkaistu virta.
	– Charge in Battery Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Jos valitset <b>Enabled</b> , ulkoiset USB-laitteet saavat virtaa USB-liitännöistä, vaikka järjestelmä on horrostilassa, siitä on katkaistu virta tai se käyttää akkuvirtaa.
<b>Keyboard/Mouse</b>	TrackPoint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Ottaa käyttöön sisäisen TrackPoint-paikannuslaitteen tai poistaa sen käytöstä.  <b>Huomautus:</b> Jos haluat käyttää erillistä hiirtä, valitse <b>Disabled</b> -vaihtoehto.
	Trackpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Tämän asetuksen avulla voit ottaa sisäisen kosketuslevyn käyttöön tai poistaa sen käytöstä.  <b>Huomautus:</b> Jos haluat käyttää erillistä hiirtä, valitse <b>Disabled</b> -vaihtoehto.
	Fn and Ctrl Key swap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Tämän asetuksen avulla voit ottaa Fn- ja Ctrl-näppäintoiminnon vaihdon käyttöön näppäimistön vasemmassa alareunassa.  <b>Disabled:</b> Fn- ja Ctrl-näppäimen toiminta on merkitty kuvakkeena näppäimistöön.  <b>Enabled:</b> Fn-näppäin toimii Ctrl-näppäimenä. Ctrl-näppäin toimii Fn-näppäimenä.
	F1–F12 as primary function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Tämän asetuksen avulla voit ottaa F1–F12-toiminnon tai kuhunkin näppäimeen kuvakkeena merkityn erikoistoiminnon käyttöön ensisijaisena toimintona.

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
			<p><b>Enabled:</b> Toteuttaa F1–F12-toiminnon.</p> <p><b>Disabled:</b> Toteuttaa erikoistoiminnon.</p> <p>Voit vaihtaa edellä mainittujen vaihtoehtojen välillä tilapäisesti ottamalla Fn-näppäinlukon käyttöön painamalla näppäinyhdistelmää Fn+Esc. Fn-näppäinlukon merkkivalo palaa, kun Fn-näppäinlukko on käytössä.</p>
	Fn Sticky key	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Kun tämä vaihtoehto on käytössä, Fn-näppäin pysyy ikään kuin painettuna, kun painat ensin Fn-näppäintä ja sitten haluamaasi toimintonäppäintä. Toiminto vastaa vaaditun näppäimen ja Fn-näppäimen painamista samanaikaisesti. Kun painat Fn-näppäintä kahdesti, tila lukkiutuu, kunnes painat Fn-näppäintä uudelleen.</p>
<b>Display</b>	Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ThinkPad LCD</b></li> <li>• DisplayPort</li> <li>• HDMI</li> <li>• Display on dock</li> </ul>	<p>Tämän asetuksen avulla voit valita tietokoneen käynnistyksen yhteydessä käyttöön tulevan näyttölaitteen. Tämä asetus on käytössä käynnistyksen yhteydessä, salasanakehoteessa ja ThinkPad Setup -asetuksissa.</p> <p><b>DisplayPort</b> tarkoittaa tietokoneessa olevaa Mini DisplayPort -liitäntää.</p> <p><b>HDMI</b> tarkoittaa tietokoneessa olevaa HDMI-liitäntää.</p> <p><b>Display on dock</b> näyttää telakointiasemassa olevat liitännät.</p>
	Shared Display Priority	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI</li> <li>• <b>Display on dock</b></li> </ul>	<p>Valitse jaettujen näyttötulojen välinen prioriteetti. HDMI- ja Dock-näytöt jakavat</p>

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
			yhden näyttölähdön. Tämä vaihtoehto valitsee, mikä niistä asetetaan etusijalle.
	Total Graphics Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>256 MB</b></li> <li>• 512 MB</li> </ul>	<p>Varaa kokonaismuisti, jonka Intelin sisäinen grafiikkalaite jakaa.</p> <p><b>Huomautus:</b> Jos valitset <b>512 MB</b>, käytettävissä olevan muistin enimmäismäärä voi pienentyä 32-bittisessä käyttöjärjestelmässä.</p>
	Boot Time Extension	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• 1 second</li> <li>• 2 seconds</li> <li>• 3 seconds</li> <li>• 5 seconds</li> <li>• 10 seconds</li> </ul>	<p>Tämä asetus määrittää, miten kauan käynnistystä pidennetään (sekunteina).</p> <p>Järjestelmä ei pysty havaitsemaan joitakin erillisiä näyttöjä käynnistuksen aikana, koska ne tarvitsevat muutaman sekunnin, ennen kuin ne ovat valmiit. Kokeile tätä asetusta, jos käytössä oleva näyttö ei tuo käynnistysnäyttöä näkyviin.</p>
<b>Power</b>	Intel SpeedStep® technology  (vain Intel SpeedStep -malleissa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul> <p>Mode for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximum Performance</b></li> <li>• Battery Optimized</li> </ul> <p>Mode for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum Performance</li> <li>• <b>Battery Optimized</b></li> </ul>	<p>Tämän asetuksen avulla voit valita, miten Intel SpeedStep -tekniikka vaikuttaa suorittimen toimintaan, tai voit poistaa tekniikan käytöstä.</p> <p><b>Maximum Performance:</b> Aina nopein nopeus,</p> <p><b>Battery Optimized:</b> Aina hitain nopeus.</p> <p><b>Disabled:</b> Ei ajonaikaista tukea, nopein nopeus.</p>
	Adaptive Thermal Management	<p>Scheme for AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maximize Performance</b></li> <li>• Balanced</li> </ul> <p>Scheme for Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximize Performance</li> <li>• <b>Balanced</b></li> </ul>	<p>Valitse käytettävä lämmönhallintamalli.</p> <p><b>Maximize Performance:</b> Suorittimen tehonsäätötoiminto ei rajoita suorittimen tehoa.</p> <p><b>Balanced:</b> Tasapainottaa äänen, lämpötilan ja suorituskyvyn.</p> <p><b>Huomautus:</b> Jokainen malli vaikuttaa tuulettimen</p>

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
			äänen voimakkuuteen sekä suorittimen lämpötilaan ja tehoon.
	CPU Power Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Ota käyttöön tai poista käytöstä asetus, joka pysäyttää suorittimen toiminnan automaattisesti virran säästämiseksi, kun järjestelmää ei käytetä. Tavallisesti tätä asetusta ei tarvitse muuttaa.
	Power On with AC Attach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Ota käyttöön tai poista käytöstä asetus, joka käynnistää järjestelmän silloin, kun verkkolaite on liitettyä.</p> <p>Jos valitset <b>Enabled</b>-vaihtoehdon, järjestelmä käynnistyy, kun verkkolaite on liitettyä. Kun järjestelmä on horrostilassa, järjestelmä palautuu valmiustilaan.</p> <p>Jos valitset <b>Disabled</b>-vaihtoehdon, järjestelmä ei käynnisty tai palaudu valmiustilaan, kun verkkolaite on liitettyä.</p>
	Disable Built-in Battery	<b>Enter</b>	<p>Voit poistaa sisäisen akun tilapäisesti käytöstä järjestelmän huollon ajaksi. Kun kohde on valittu, järjestelmän virta katkeaa automaattisesti. Tämän jälkeen järjestelmä voidaan huoltaa.</p> <p><b>Huomautus:</b> Akku otetaan käyttöön automaattisesti, kun verkkolaite kiinnitetään järjestelmään uudelleen.</p>
<b>Beep and Alarm</b>	Password Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Ota tämä asetus käyttöön, jos haluat, että järjestelmä lähettää äänimerkin odottaessaan käyttäjän antavan käynnistyksen, kiintolevyn tai pääkäyttäjän salasanan. Järjestelmä antaa erilaisen äänimerkin silloin, kun annettu salasana vastaa määritettyä salasanaa ja silloin, kun se ei vastaa sitä.

Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
	Keyboard Beep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Disabled</li> </ul>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistön äänimerkin, joka kuuluu painettaessa sellaisia näppäinyhdistelmiä, joita ei voi toteuttaa.</p>
<b>Intel (R) AMT</b>	Intel (R) AMT Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b>, Intel AMT (Active Management Technology -tekniikka) on käytössä, ja MEBx (Management Engine BIOS Extension) -määrittelyn yhteydessä näkyy siihen liittyviä asetuksia.</p> <p>Jos valitset vaihtoehdon <b>Permanently Disabled</b>, et voi enää ottaa tätä palvelua uudelleen käyttöön. Ole varovainen käyttäessäsi tätä vaihtoehtoa.</p> <p><b>Huomautus:</b> Voit avata MEBx Setup -valikon painamalla Startup Interrupt -valikossa näppäinyhdistelmää Ctrl + P. Saat Startup Interrupt Menu -ikkunan näkyviin painamalla mustaa painiketta tai Enter-näppäintä automaattisen käynnistystestin (POST) aikana.</p>
	CIRA Timeout	<p>0-255</p> <p><b>Huomautus:</b> Oletusarvo on 60 sekuntia.</p>	<p>Määritä CIRA-yhteyden muodostuksen aikakatkaisuasetus. Arvoksi voi valita 1–254 sekuntia.</p> <p>Jos valitset arvon <b>0</b>, käytä oletusaikakatkaisulle arvoa 60 sekuntia.</p> <p>Jos valitset arvon <b>255</b>, yhteyden muodostusyritys ei koskaan pääty aikakatkaisuun.</p>
	Console Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC ANSI</li> <li>• VT100</li> <li>• <b>VT100+</b></li> </ul>	<p>Valitse AMT-ohjauspäätteen tyyppi.</p> <p><b>Huomautus:</b> Tämän ohjauspäätteen on oltava</p>



Taulukko 2. Config-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
		<ul style="list-style-type: none"> <li>VT-UTF8</li> </ul>	sama kuin Intel AMT -etäohjauspäätteen.

## Date/Time-valikko

Voit muuttaa tietokoneen päivämäärän tai kellonajan valitsemalla **Date/Time**-välilehden ThinkPad Setup -valikosta. Toimi sitten seuraavasti:

1. Valitse nuolinäppäimillä **System Date**- tai **System Time** -vaihtoehto.
2. Kirjoita päivämäärä tai kellonaika.

## Security-valikko

Jos haluat muuttaa tietokoneen suojausasetuksia, valitse ThinkPad Setup -ohjelman vaihtoehto **Security**.

Seuraavassa taulukossa on esitetty **Security**-valikon sisältö. Oletusarvot on **lihavoitu**. Valikkokohteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

**Huomio:** Oletusasetukset ovat optimaaliset. Virheellisillä kokoonpanoasetusten muutoksilla voi olla odottamattomia seurauksia.

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
<b>Password</b>	Supervisor Password	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	Katso kohta "Salasanojen käyttö" sivulla 61.
	Lock UEFI BIOS Settings	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ThinkPad Setup -ohjelman osien suojauksen siten, että niitä ei voi muokata ilman pääkäyttäjän salasanaa. Oletusasetuksena on <b>Disabled</b> . Jos asetat pääkäyttäjän salasanan ja otat toiminnon käyttöön, kukaan muu ei voi muuttaa tietoja ThinkPad Setup -ohjelmassa.
	Password at Unattended Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos otat käyttöön vaihtoehdon <b>Password at unattended boot</b> , näyttöön tulee salasanakehote, kun valvottoman tapahtuma, kuten Wake on LAN, käynnistää tietokoneen sen jälkeen, kun tietokoneen virta on katkaistu tai tietokone on siirretty horrostilaan. Jos valitset vaihtoehdon <b>Disabled</b> , salasanakehotetta ei käytetä, vaan tietokone lataa käyttöjärjestelmän. Estä tietokoneen luvaton käyttö määrittämällä käyttöjärjestelmän käyttöön liittyvät todennusasetukset.
	Password at Restart	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	Jos valitset ja otat käyttöön <b>Password at restart</b> -vaihtoehdon, järjestelmä kehottaa kirjoittamaan salasanan aina, kun tietokone käynnistetään uudelleen. Jos valitset vaihtoehdon <b>Disabled</b> , salasanakehotetta ei käytetä, vaan tietokone lataa käyttöjärjestelmän. Estä tietokoneen luvaton käyttö määrittämällä käyttöjärjestelmän käyttöön liittyvät todennusasetukset.

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
	Password at Boot Device List	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Tämän asetuksen avulla määritetään, onko suojaussalasana annettava F12-käynnistyslaiteluettelon näyttämistä varten, jos suojaussalasana on asetettu.</p> <p>Jos valitset <b>Enabled</b>, järjestelmä kysyy suojaussalasanaa. Jos valitset <b>Disabled</b>, jatkamiseen ei tarvita käyttäjän toimia.</p>
	Password Count Exceeded Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Jos valitset <b>Enabled</b>, POST 0199 -virhe näytetään ja suojaussalasana kysytään. Jos valitset <b>Disabled</b>, POST 0199 -virhettä ei näytetä, ja jatkamiseen ei tarvita käyttäjän toimia.</p>
	Set Minimum Length	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• x characters (4≤x≤12)</li> </ul>	<p>Määritä käynnistys- ja kiintolevysalasanoiden vähimmäispituudet. Jos asetat pääkäyttäjän salasanan ja määrität salasanoiden vähimmäispituuden, kukaan muu ei voi muuttaa tätä vähimmäispituutta.</p>
	Power-On Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Katso kohta "Salasanoiden käyttö" sivulla 61.</p>
	Hard Disk 1 Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul> <p>Valitse vain User tai User+Master:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>User</b></li> <li>• User+Master</li> </ul>	<p>Katso kohta "Salasanoiden käyttö" sivulla 61.</p> <p><b>Huomautus: Hard Disk 1</b> -vaihtoehto viittaa tietokoneen sisäiseen kiintolevyyn.</p>
<b>Fingerprint</b>	Predesktop Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sormenjäljen tunnistukseen perustuvan todennuksen ennen käyttöjärjestelmän latausta.</p>
	Reader Priority	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External → Internal</b></li> <li>• Internal Only</li> </ul>	<p>Jos <b>External → Internal</b> -vaihtoehto on valittu, järjestelmä käyttää tietokoneeseen kytkettyä erillistä sormenjälkitunnistinta. Muussa tapauksessa järjestelmä käyttää sisäistä sormenjälkitunnistinta. Jos <b>Internal Only</b> -vaihtoehto on valittu, järjestelmä käyttää sisäistä sormenjälkitunnistinta.</p>
	Security Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal</b></li> <li>• High</li> </ul>	<p>Jos sormenjälkeen perustuva todennus epäonnistuu, voit silti käynnistää tietokoneen antamalla salasanan. Jos arvona on <b>Normal</b>, anna käynnistys salasana tai pääkäyttäjän salasana. Jos arvona on <b>High</b>, anna pääkäyttäjän salasana.</p>
	Password Authentication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön salasanoihin perustuvan käyttöoikeuksien todennuksen tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto näkyy vain, jos <b>Security Mode</b> -vaihtoehdon arvona on <b>High</b>.</p>
	Reset Fingerprint Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	<p>Tämän vaihtoehdon valinta poistaa kaikki sormenjälkitunnistimen muistissa olevat sormenjälkitiedot ja palauttaa asetukset tilaan, jossa ne olivat tehtaalta toimitettaessa. Tästä</p>

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
			syystä aiemmin käyttöön otetut käynnistyksen suojausominaisuudet eivät toimi ennen kuin ne otetaan uudelleen käyttöön Fingerprint Software -ohjelman avulla.
<b>Security Chip</b>	Security Chip Selection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Discrete TPM</b></li> <li>• Intel PTT</li> </ul>	<p>Jos valitset <b>Discrete TPM</b> -vaihtoehdon, voit käyttää erillistä TPM-piiriä TPM 1.2 -tilassa. Jos valitset vaihtoehdon <b>Intel PTT</b>, voit käyttää Intelin PPT (Platform Trusted technology) -tekniikkaa TPM 2.0 -tilassa.</p> <p>Jos vaihdat <b>Intel PTT</b> -asetuksen tilalle asetuksen <b>Discrete TPM</b>, kuvaruutuun tulee sanoma, jossa ilmoitetaan, että kaikki turvapiirin salausavaimet poistetaan. Jos haluat jatkaa, valitse <b>Yes</b>.</p> <p>Jos vaihdat <b>Discrete TPM</b> -asetuksen tilalle asetuksen <b>Intel PTT</b>, kuvaruutuun tulee sanoma, jossa ilmoitetaan, että kaikki turvapiirin salausavaimet poistetaan. Intel AMT- ja Intel TXT -toiminnot ovat poissa käytöstä, kun turvapiirin asetuksena on <b>Intel PTT</b>. Jos haluat jatkaa, valitse <b>Yes</b>.</p> <p><b>Huomautus:</b> Intelin PTT-tekniikkaa voi käyttää Windows 8 -käyttöjärjestelmässä ja sitä uudemmissa.</p>
	Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active</li> <li>• <b>Inactive</b></li> <li>• Disabled</li> </ul> (Discrete TPM)	<p>Jos valitset <b>Active</b>-vaihtoehdon, turvapiiri on käytössä. Jos valitset <b>Inactive</b>-vaihtoehdon, turvapiiri näkyy järjestelmässä, mutta ei ole käytössä. Jos valitset vaihtoehdon <b>Disabled</b>, turvapiiri on piilotettuna eikä ole käytössä.</p> <p><b>Huomautus:</b> Tämä vaihtoehto on näkyvissä, kun Security Chip Selection -vaihtoehdon asetuksena on <b>Discrete TPM</b>.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled</li> <li>• <b>Disabled</b></li> </ul> (Intel PTT)	<p>Jos valitset <b>Enabled</b>-vaihtoehdon, turvapiiri on käytössä. Jos valitset vaihtoehdon <b>Disabled</b>, turvapiiri on piilotettuna eikä ole käytössä.</p> <p>Jos valitset <b>Active</b>-vaihtoehdon, turvapiiri on käytössä. Jos valitset <b>Inactive</b>-vaihtoehdon, turvapiiri näkyy järjestelmässä, mutta ei ole käytössä. Jos valitset vaihtoehdon <b>Disabled</b>, turvapiiri on piilotettuna eikä ole käytössä.</p> <p><b>Huomautus:</b> Tämä vaihtoehto on näkyvissä, kun Security Chip Selection -vaihtoehdon asetuksena on <b>Intel PTT</b>.</p>
	Clear Security Chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter</b></li> </ul>	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit poistaa salausavaimen.</p> <p><b>Huomautus:</b> Tämä vaihtoehto näkyy vain, jos <b>Security Chip</b> -vaihtoehdon arvona on <b>Active</b> tai <b>Enabled</b>.</p>

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
	Intel TXT Feature * Ei valittavissa, kun Intel PPT on otettu käyttöön.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>Tämän asetuksen avulla voit ottaa Intel Trusted Execution -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p><b>Huomautuksia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tämä vaihtoehto näkyy vain, jos <b>Security Chip</b> -asetuksen arvona on <b>Discrete TPM</b>.</li> <li>• Tämän asetuksen arvoksi on asetettu Disabled, kun Intel PTT on otettu käyttöön.</li> </ul>
	Physical Presence for Provisioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Tällä asetuksella otetaan käyttöön tai käytöstä vahvistusviesti, joka näytetään turvapiirin asetuksia muutettaessa.
	Physical Presence for Clear	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Tällä asetuksella otetaan käyttöön tai käytöstä vahvistusviesti, joka näytetään turvapiirin sisältöä tyhjennettäessä.
<b>UEFI BIOS Update Option</b>	Flash BIOS Updating by End-Users	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Kun tämän asetuksen arvona on <b>Enabled</b> , kaikki käyttäjät voivat päivittää UEFI BIOS -laiteohjelmiston. Jos valitset asetukseksi <b>Disabled</b> , UEFI BIOS -laiteohjelmiston päivitystä varten on annettava pääkäyttäjän salasana.
	Secure RollBack Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Jos valitset <b>Disabled</b> , voit palata aiempaan UEFI BIOSin versioon.
<b>Memory Protection</b>	Execution Prevention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jotkin tietokonevirukset ja -madot saavat aikaan muistipuskurien ylivuodon. Valitsemalla vaihtoehdon <b>Enabled</b> voit suojata tietokonettasi sellaisten virusten ja matojen hyökkäyksiltä. Jos arvon <b>Enabled</b> valinnan jälkeen huomaat, että ohjelma ei toimi oikein, valitse <b>Disabled</b> -vaihtoehto ja palauta asetus ennalleen.
<b>Virtualization</b>	Intel Virtualization Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Jos valitset <b>Enabled</b> -vaihtoehdon, Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelma pystyy käyttämään Intel Virtualization Technology -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
	Intel VT-d Feature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Intel VT-d tarkoittaa ohjatun siirränän (I/O) Intel Virtualization Technology -tekniikkaa. Kun se on käytössä, VMM-ohjelma voi hyödyntää alustan infrastruktuuria I/O-virtualisoinnissa.
<b>I/O Port Access</b>	Ethernet LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa Ethernet-lähiverkkolaitteen käyttöön.
	Wireless LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit käyttää langatonta lähiverkkoyhteyttä.
	Wireless WAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa langattoman suuralueverkkoyhteyden muodostavan laitteen käyttöön.
	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa Bluetooth-laitteita käyttöön.

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
	USB Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa USB-liitännät käyttöön.
	Memory Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa USB-liitännät käyttöön.
	Integrated Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa sisäisen kameran käyttöön.
	Microphone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa mikrofonit (sisäinen/erillinen/linja sisään) käyttöön.
	Fingerprint Reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit ottaa sormenjälkitunnistimen käyttöön.
	NFC Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit käyttää NFC-laitetta.
	WiGig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset vaihtoehdon <b>Enabled</b> , voit käyttää WiGig-toimintoa.
<b>Internal Device Access</b>	Bottom Cover Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön luvattoman käsittelyn tunnistuksen tai poistaa sen käytöstä. Jos luvaton käsittely havaitaan, järjestelmän käynnistys edellyttää pääkäyttäjän salasanaa. Pohjakannen luvattoman käsittelyn tunnistus tulee voimaan vain, jos pääkäyttäjän salasana on otettu käyttöön.
	Internal Storage Tamper Detection	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	Jos valitset <b>Enabled</b> -vaihtoehdon, järjestelmä havaitsee sisäisen tallennuslaitteen poiston, kun tietokone on lepotilassa. Jos poistat sisäisen tallennuslaitteen tietokoneen ollessa lepotilassa, tietokone sammuu, kun yrität palauttaa sitä lepotilasta, ja kaikki tallentamattomat tiedot katoavat.
<b>Anti-Theft</b>	Computrace Module Activation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li><b>Enabled</b></li> <li>Permanently Disabled</li> </ul>	Computrace-moduulin aktivointi ottamalla käyttöön UEFI BIOS tai poistamalla se käytöstä. Computrace on valinnainen valvontapalvelu, jonka tarjoaa Absolute Software.  <b>Huomautus:</b> Jos valitset vaihtoehdon <b>Permanently Disabled</b> , et voi enää ottaa tätä palvelua uudelleen käyttöön.
<b>Secure Boot</b>	Secure Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b></li> <li>Enabled</li> </ul>	UEFI Secure Boot -ominaisuuden käyttöönotto tai käytöstä poisto. Valitsemalla <b>Enable</b> voit estää luvattomien käyttöjärjestelmien käynnistymisen tietokoneen käynnistyessä. Valitsemalla <b>Disabled</b> voit sallia kaikkien käyttöjärjestelmien käynnistymisen tietokoneen käynnistyessä.
	Platform Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setup Mode</li> <li><b>User Mode</b></li> </ul>	Järjestelmän toimintatilan määrittäminen.
	Secure Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standard Mode</b></li> <li>Custom Mode</li> </ul>	Secure Boot -tilan määrittäminen.

Taulukko 3. Security-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Alivalikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
	Reset to Setup Mode	<b>Enter</b>	Tällä asetuksella tyhjennetään nykyinen käyttöympäristöavain ja siirretään järjestelmä <b>Setup Mode</b> -tilaan. Voit asentaa oman käyttöympäristöavaimen ja mukauttaa Secure Boot -allekirjoitustietokantoja <b>Setup Mode</b> -tilassa.  Secure Boot -tilan asetukseksi tulee <b>Custom Mode</b> .
	Restore Factory Keys	<b>Enter</b>	Tällä asetuksella palautetaan kaikki Secure Boot -tietokannan avaimet ja sertifikaatit oletusasetuksiin. Kaikki mukautetut Secure Boot -asetukset poistetaan, ja käyttöympäristön oletusavain sekä alkuperäiset allekirjoitustietokannat, mukaan lukien Windows 10 -käyttöjärjestelmän sertifikaatti, otetaan uudelleen käyttöön.
	Clear All Secure Boot Keys	<b>Enter</b>	Tällä asetuksella tyhjennetään kaikki Secure Boot -tietokannan avaimet ja sertifikaatit. Voit asentaa omia avaimiasi ja sertifikaattejasi tämän asetuksen valinnan jälkeen.
<b>Intel (R) SGX</b>	Intel (R) SGX Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• <b>Software Controlled</b></li> </ul>	Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel (R) Software Guard Extension (SGX) -toiminnon. Valitsemalla <b>Disabled</b> -vaihtoehdon voit poistaa SGX-toiminnon käytöstä. Valitsemalla <b>Enabled</b> -vaihtoehdon voit ottaa SGX-toiminnon käyttöön. Jos valitset <b>Software Controlled</b> -vaihtoehdon, käyttöjärjestelmä ohjaa SGX-toimintoa.
<b>Device Guard</b>	Device Guard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Tällä asetuksella määritetään Microsoft Device Guardin tuki.  Jos asetuksen arvoksi on valittu Enabled, Intel Virtualization Technology-, Intel VT-d Feature-, Secure Boot- ja OS Optimized Defaults -asetukset otetaan käyttöön automaattisesti. Käynnistysjärjestys ei ole valittavissa. Tietokone käynnistyy vain sisäisestä tallennusasemasta.  Device Guardin määrittäminen edellyttää pääkäyttäjän salasanan asetusta.  Jos asetuksen arvoksi on valittu Disabled, asetukset ovat määritettävissä ja tietokoneen käynnistysjärjestyksen voi valita vapaasti.

## Startup-valikko

Voit muuttaa tietokoneen käynnistysasetuksia valitsemalla ThinkPad Setup -ohjelman valikosta **Startup**-välilehden.

Seuraavassa taulukossa on esitetty **Startup**-valikon sisältö. Oletusarvot on **lihavoitu**. Valikkokohteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

**Huomautus:** Kaikki valikkojen vaihtoehdot eivät näy kaikissa tietokoneemalleissa.

Taulukko 4. Startup-valikon vaihtoehdot

Valikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
<b>Boot</b>		Valitse käynnistyslaite, kun käynnistät tietokoneen painamalla virtapainiketta.
<b>Network Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB CD</li> <li>• USB FDD</li> <li>• NVMe0</li> <li>• ATA HDD0</li> <li>• USB HDD</li> <li>• <b>PCI LAN</b></li> </ul>	Valitse lähiverkkokäynnistyksen yhteydessä käytettävä käynnistyslaite. Jos <b>Wake On LAN</b> on käytössä, verkon pääkäyttäjä voi käynnistää kaikki lähiverkkoon liitetyt tietokoneet etähallintatoimena käyttämällä verkonhallintaohjelmistoa.
<b>UEFI/Legacy Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both</b> (jos <b>Secure Boot</b> ei ole käytössä) <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>UEFI/Legacy Boot Priority</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– UEFI First</li> <li>– <b>Legacy First</b></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• UEFI Only (jos <b>Secure Boot</b> on käytössä)</li> <li>• Legacy Only</li> </ul> <p><b>CSM Support</b> (UEFI Only)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes</b></li> <li>• No</li> </ul>	<p>Valitse järjestelmän käynnistysvaihtoehto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Both:</b> Valitse UEFI- ja Legacy-vaihtoehtojen käynnistysjärjestys.</li> <li>• <b>UEFI Only:</b> Järjestelmä käynnistyy käyttöjärjestelmään, jossa on käytössä UEFI.</li> <li>• <b>Legacy Only:</b> Järjestelmä käynnistyy mihin tahansa käyttöjärjestelmään, jossa ei ole käytössä UEFI.</li> </ul> <p><b>Huomautus:</b> Jos valitset <b>UEFI Only</b> -vaihtoehdon, järjestelmä ei voi käynnistyä käynnistyslaitteisiin, joissa ei ole käyttöjärjestelmää, joissa ei ole UEFIa.</p> <p>CSM (Compatibility Support Module) -moduuli tarvitaan vanhan käyttöjärjestelmän käynnistämiseen. Jos valitset vaihtoehdon <b>UEFI Only</b>, <b>CSM Support</b> on valittavissa. <b>CSM Support</b> ei ole valittavissa seuraavissa tilanteissa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun tilana on <b>Both</b> tai <b>Legacy Only</b></li> <li>• Kun <b>Secure Boot</b> on käytössä</li> </ul> <p><b>CSM Support</b> ei ole valittavissa.</p>
<b>Boot Mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick</b></li> <li>• Diagnostics</li> </ul>	<p>Näytön ulkoasu POST-testien aikana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quick:</b> Lenovo-logonäyttö tulee näkyviin.</li> <li>• <b>Diagnostics:</b> Vianmäärittystestien sanomat tulevat kuvaruutuun.</li> </ul> <p><b>Huomautus:</b> Voit siirtyä <b>Diagnostic</b> -tilaan myös painamalla Esc-näppäintä automaattisten käynnistystestien (POST) aikana.</p>
<b>Option Key Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset <b>Disabled</b> , näytössä ei näytetä POST-testin aikana ”To interrupt normal startup, press Enter” -sanomaa.

Taulukko 4. Startup-valikon vaihtoehdot (jatkoa)

Valikkovaihtoehto	Arvo	Selitys
Boot Device List F12 Option	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Jos valitset asetuksen arvoksi <b>Enabled</b> , järjestelmä tunnistaa F12-näppäimen ja käynnistyslaitevalikko (Boot Menu -ikkuna) tulee näkyviin.
Boot Order Lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Jos valitset <b>Enabled</b> -vaihtoehdon, käynnistysjärjestys lukitaan tulevia käyttötarkoituksia varten.

## Restart-valikko

Voit poistua ThinkPad Setup -ohjelmasta ja käynnistää tietokoneen uudelleen valitsemalla ThinkPad Setup -ohjelman valikosta **Restart**-vaihtoehdon.

Kuvaruutuun tulevat seuraavat alivalikon objektit:

- **Exit Saving Changes:** Muutosten tallennus ja tietokoneen käynnistys uudelleen.
- **Exit Discarding Changes:** Muutosten hylkäys ja tietokoneen käynnistys uudelleen.
- **Load Setup Defaults:** Tietokoneen palautus tehdasasetusten mukaiseksi.

**Huomautus:** Ottamalla **OS Optimized Defaults** -asetuksen käyttöön voit varmistaa Windows 10 -laitehyväksyntävaatimusten täyttymisen. Kun muutat tätä asetusta, esimerkiksi seuraavat asetukset muuttuvat automaattisesti: **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot** ja **Secure RollBack Prevention**.

- **Discard Changes:** Muutosten poisto.
- **Save Changes:** Muutosten tallennus.

---

## Järjestelmänhallinnan käyttö

Tämä ohjeaihe on tarkoitettu erityisesti verkon pääkäyttäjille.

Tämän tietokoneen helppo hallittavuus auttaa ohjaamaan resursseja sinne, missä niitä yrityksessä tarvitaan.

Hallittavuuden eli TCO (Total Cost of Ownership) -ominaisuuden ansiosta pääkäyttäjä voi verkon välityksellä käyttää työasematietokoneita samalla tavalla kuin omaa tietokonettaan, esimerkiksi kytkeä tietokoneeseen virran, alustaa SSD-aseman ja asentaa ohjelman.

Kun tietokoneen kokoonpano on määritetty ja tietokone on toiminnassa, hallinta on helppoa työaseman ja verkon ohjelmien sekä hallintatoimintojen avulla.

### DMI-liittymä

Tietokoneen UEFI BIOS -ohjelma tukee SMBIOS (System Management BIOS Reference Specification) -liittymän versiota 2.7.1. SMBIOS sisältää tietoja tietokoneen laitteista. UEFI BIOS -ohjelma puolestaan sisältää tietoja itsestään ja emolevyn laitteista. SMBIOS-liittymä määrittää standardit, joilla BIOS-tietoja käytetään.

### Preboot eXecution -ympäristö

PXE (Preboot eXecution Environment) -tekniikka helpottaa tietokoneen hallintaa antamalla mahdollisuuden käynnistää tietokone palvelimesta. Tietokoneessasi on PXE-ympäristön edellyttämät PC-toiminnot. Jos tietokoneessa on soveltuva lähiverkkokortti, tietokoneen voi käynnistää PXE-palvelimesta.

**Huomautus:** Etäalkulataus (RIPL tai RPL) ei ole käytettävissä tässä tietokoneessa.



## Wake on LAN

Wake on LAN -toiminnon avulla verkon pääkäyttäjä voi kytkeä tietokoneeseen virran verkon välityksellä hallintapäätteestä.

Kun Wake on LAN -toiminto on käytössä, monet toiminnot, kuten tiedonsiirrot, ohjelmistopäivitykset ja UEFI BIOSin Flash-päivitykset, voidaan tehdä verkon välityksellä ilman etävalvontaa. Päivitykset voidaan tehdä työajan jälkeen ja viikonloppuisin. Näin käyttäjiä ei häiritä työaikana ja lähiverkkoliikenne voidaan pitää vähäisenä. Tämä säästää aikaa ja parantaa tuottavuutta.

**Huomautus:** Jos tietokone käynnistetään Wake on LAN -toiminnon avulla, se noudattaa **Network Boot** -käynnistysjärjestystä.

## EEPROM-muistin Asset ID -alue

EEPROM-muistissa oleva Asset ID -tunnustietojen alue sisältää tietoja tietokoneesta, muun muassa kokoonpanotiedot sekä tärkeimpien osien sarjanumerot. Muistialueella on myös useita tyhjiä kenttiä, joihin käyttäjä voi lisätä haluamansa tiedot verkon käyttäjistä.

## Hallintaominaisuuksien asetus

Jotta verkon pääkäyttäjä voi etähallita tietokonettasi, määritä ThinkPad Setup -ohjelmassa seuraavat järjestelmänhallintatoiminnot:

- Wake on LAN
- Network Boot -järjestys
- Flash-päivitys

**Huomautus:** Jos pääkäyttäjän salasana on määritetty, se on annettava ThinkPad Setup -ohjelmaa käynnistettäessä.

## Wake on LAN -ominaisuuden käyttöönotto tai käytöstä poisto

Kun lähiverkkoon liitetystä tietokoneesta on käytössä Wake on LAN -toiminto, verkon pääkäyttäjä voi käynnistää tietokoneen etähallintapäätteestä verkon etähallintaohjelman avulla.

Voit ottaa Wake on LAN -toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä seuraavasti:

1. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta ”ThinkPad Setup -ohjelman käyttö” sivulla 72.
2. Valitse vaihtoehdot **Config** → **Network**. Kuvaruutuun tulee **Network**-alivalikko.
3. Valitse Wake on LAN -toimintoa koskeva asetus.
4. Paina F10-näppäintä. Näkyviin tulee Setup Confirmation -ikkuna. Tallenna asetukset ja sulje ThinkPad Setup -ohjelma valitsemalla **Yes**.

## Network Boot -järjestyksen määrittäminen

Kun tietokone käynnistetään lähiverkon välityksellä, tietokone käynnistyy **Network Boot** -valikossa määritetystä laitteesta ja noudattaa sitten **Boot**-valikon mukaista käynnistysjärjestystä.

Voit määrittää Network Boot -järjestyksen seuraavasti:

1. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta ”ThinkPad Setup -ohjelman käyttö” sivulla 72.
2. Valitse vaihtoehdot **Startup** → **Network Boot**. Kuvaruutuun tulee käynnistyslaitteiden luettelo.
3. Valitse ensisijaiseksi käynnistyslaitteeksi määritettävä laite.
4. Paina F10-näppäintä. Näkyviin tulee Setup Confirmation -ikkuna. Tallenna asetukset ja sulje ThinkPad Setup -ohjelma valitsemalla **Yes**.

**Huomautus:** Voit palauttaa tehdasasetukset painamalla F9-näppäintä.

### **Flash-päivitysvaatimusten tarkistus**

Verkon pääkäyttäjä voi päivittää tietokoneen ohjelmat etätietokoneesta, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Tietokone on käynnistettävä lähiverkon välityksellä.
- Tietokoneen tulee olla määritetty PXE (Preboot eXecution Environment) -ympäristöön.
- Verkon pääkäyttäjän tietokoneessa on oltava verkonhallintaohjelmisto.

---

## Luku 7. Tietokoneeseen liittyvien ongelmien vianmääritys

Tässä luvussa on ohjeita tietokoneessa ilmenevien ongelmien ratkaisemiseksi.

---

### Yleisiä vihjeitä häiriöiden ennaltaehkäisyyn

Tässä jaksossa on yleisvihjeitä ongelmien välttämiseen tietokonetta käytettäessä:

- Tyhjennä roskakori säännöllisesti.
- Paranna tallennusasetusten tietoja haku- ja lukunopeutta käyttämällä säännöllisesti levynehtysohjelmaa.
- Vapauta levytilaa poistamalla niiden ohjelmien asennus, joita et käytä. Kannattaa myös tarkistaa, onko sama ohjelma asennettu kahteen kertaan tai onko ohjelmasta käytössä useita versioita.
- Tyhjennä sähköpostiohjelman saapuneen ja lähteneen postin kansiot sekä roskakori.
- Tee tiedoista varmuuskopio vähintään kerran viikossa. Tärkeistä tiedoista kannattaa tehdä varmuuskopio päivittäin. Tietokoneeseen on saatavissa monia varmuuskopioinnissa käytettäviä Lenovon lisävarusteita.
- Tee järjestelmästä tilannevedos säännöllisesti (voit myös ajoittaa ohjelman tekemään vedoksen järjestelmästä automaattisesti). Tietoja järjestelmän palautuksesta on kohdassa Luku 8 ”Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja” sivulla 109.
- Siirtymällä osoitteeseen <http://www.lenovo.com/support> voit tarvittaessa ladata ja asentaa laiteajurien ja UEFI BIOSin päivityksiä.
- Pidä muiden laitevalmistajien laiteajurit ajan tasalla. Ennen laiteajurien päivitystä kannattaa lukea uuteen versioon liittyvät tiedot yhteensopivuudesta tai tunnetuista ongelmista.
- Pidä päiväkirjaa. Voit tehdä siihen merkintöjä esimerkiksi laite- ja ohjelmistomuutoksista, ajuripäivityksistä sekä kohtaamistasi pienistä ongelmista ja niiden ratkaisuksista.
- Jos joskus joudut palauttamaan tietokoneeseen sen esiasennetun sisällön, seuraavista vihjeistä saattaa olla apua:
  1. Irrota tietokoneesta kaikki oheislaitteet, esimerkiksi kirjoitin ja näppäimistö.
  2. Varmista, että akku on ladattu ja että tietokone on kytketty sähköverkkoon.
  3. Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma ja lataa oletusasetukset.
  4. Käynnistä tietokone uudelleen ja aloita elvytystoiminta.
  5. Jos tietokone käyttää elvytykseen elvytystietovälineitä, älä poista tietolevyä asemasta, ennen kuin järjestelmä pyytää niin tekemään.

---

### Häiriöiden synn selvitys

Voit ratkaista tietokoneeseen liittyvät ongelmat usein ilman ulkopuolista apua. Jos ongelmia ilmenee, kannattaa ensimmäiseksi tutustua tietokoneen mukana toimitettujen julkaisujen vianmääritystietoihin. Jos epäilet vian olevan ohjelmistossa, katso lisätietoja käyttöjärjestelmän tai ohjelman oppaista, readme-tiedostoista ja ohjeistoista. Kannettavien ThinkPad-tietokoneiden mukana toimitetaan joukko vianmääritysohjelmiä, joiden avulla voit selvittää laitteistohäiriöiden syitä.

#### Häiriöiden synn selvitys Lenovo Solution Center -ohjelman avulla Windows 7 -käyttöjärjestelmässä

Lenovo Solution Center on esiasennettu tietokoneeseen. Lisäksi se on noudettavissa osoitteesta:

<http://www.lenovo.com/diags>

## Huomautuksia:

- Jos käytössä on jokin muu Windows-käyttöjärjestelmä kuin Windows 7, voit tutustua tietokoneen tuoreimpiin vianmäärittystietoihin seuraavassa osoitteessa:  
<http://www.lenovo.com/diagnose>
- Jos et pysty määrittämään ja korjaamaan ongelmaa Lenovo Solution Center -ohjelman avulla, tallenna ja tulosta ohjelman luomat lokitiedostot. Tarvitset lokitiedostoja, kun otat yhteyden Lenovon tekniseen tukeen.

Lenovo Solution Center -ohjelman avulla voit selvittää tietokoneongelmien syitä ja ratkaista ongelmia. Se yhdistää vianmäärittystestit, järjestelmätietojen keräämisen, suojaustilan sekä tukitiedot ja vinkit järjestelmän optimaalisen suorituskyvyn käyttöön.

Kun määrität tietokoneettasi, Lenovo Solution Center -ohjelma pyytää sinua luomaan elvytystietovälineen. Elvytystietovälineiden avulla voit palauttaa tallennusaseman tehdasasetusten mukaiseksi. Lisätietoja on kohdassa "Elvytystietovälineiden luonti ja käyttö" sivulla 109.

Lenovo Solution Center -ohjelman suorittamisohjeet ovat kohdassa "Lenovo-ohjelmien käyttö" sivulla 16.

Lisätietoja on Lenovo Solution Center -ohjelman ohjeoiminnossa.

## Häiriöiden syyn selvitys Lenovo Companion -ohjelman avulla Windows 10 -käyttöjärjestelmässä

Lenovo Companion on esiasennettu tietokoneeseen. Lisäksi sen voi noutaa seuraavasta osoitteesta:

<https://shop.lenovo.com/us/en/accessories/software/apps/lenovo-apps/companion/>

**Huomautus:** Jos et pysty määrittämään ja korjaamaan ongelmaa Lenovo Companion -ohjelman avulla, tallenna ja tulosta ohjelman luomat lokitiedostot. Tarvitset lokitiedostoja, kun otat yhteyden Lenovon tekniseen tukeen.

Lenovo Companion tukee laitteistontarkistustoimintoa. Se yhdistää vianmäärittystestit, järjestelmätietojen keräämisen, suojaustilan sekä tukitiedot ja vinkit järjestelmän optimaalisen suorituskyvyn käyttöön. Lenovo Companion -ohjelman suorittamisohjeet ovat kohdassa "Lenovo-ohjelmien käyttö" sivulla 16.

Vianmäärittystiedoissa tai vianmäärittäsohjelman ilmoituksessa saattaa lukea, että tarvitset laiteajurin tai muun ohjelmiston tai ajuri- tai ohjelmistopäivityksen. Saat uusimmat tekniset tiedot ja voit noutaa laiteajureita ja päivityksiä Lenovon tukisivustosta osoitteesta:

<http://www.lenovo.com/support>

Lisätietoja on Lenovo Companion -ohjelman ohjeoiminnossa.

---

## Vianmäärittäminen

Jos tietokoneessa on häiriö, kuvaruutuun tulee tavallisesti virhesanoma tai virhekoodi tai järjestelmä antaa äänimerkin, kun tietokoneeseen kytketään virta. Jos ilmenee ongelma, etsi tilanteeseen sopivat oireet ja ratkaisu tästä ohjeaiheesta ja yritä ratkaista ongelma itse.

## Tietokone ei vastaa

**Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana mahdollista myöhempää tarvetta varten.**

Jos tietokone ei vastaa lainkaan (et voi käyttää TrackPoint-paikannuslaitetta tai näppäimistöä), toimi seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan.
  - Jos tietokone on sammunut, käynnistä se uudelleen painamalla virtapainiketta. Jos virta ei kytkeydy tietokoneeseen, siirry kohtaan 2.
  - Jos virta ei katkea pitämällä virtapainiketta painettuna, irrota kaikki virtalähteet tietokoneesta ja palauta järjestelmä työntämällä neula tai suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeet palautuspainikkeen paikallistamiseen ovat kohdassa ”Laite alta” sivulla 7. Kun tietokoneen virta on katkaistu, kiinnitä verkkolaite uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen painamalla virtapainiketta. Jos virta ei kytkeydy tietokoneeseen, siirry kohtaan 3.
2. Kun tietokoneesta on katkaistu virta, irrota tietokoneesta kaikki virtalähteet ja palauta järjestelmä työntämällä suoristetun paperiliittimen pää varapalautuspainikkeen reikään. Kiinnitä verkkolaite uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone ei käynnisty, siirry kohtaan 3.  
**Huomautus:** Kun tietokone käynnistyy ja siirtyy Windows-ympäristöön, sammuta tietokone katkaisemalla siitä virta asianmukaisella tavalla.
3. Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt erillislaitteet (esimerkiksi näppäimistö, hiiri, tulostin ja skanneri). Toista vaihe 2. Jos vaihe 2 ei onnistu, ota yhteys asiakastukeen. Saat opastusta asiakastuen asiantuntijalta.

## Näppäimistön kastuminen

Kannettavan tietokoneen näppäimistö saattaa kastua esimerkiksi kuljetuksen yhteydessä. Koska useimmat nesteet johtavat sähköä, näppäimistön kastuminen voi aiheuttaa useita pieniä oikosulkuja, jotka saattavat vahingoittaa tietokonetta pysyvästi.

### Jos tietokoneen päälle on läikkynyt nestettä, toimi seuraavasti:

**Huomio:** Varmista, ettei neste aiheuta oikosulkuja itsesi ja verkkolaitteen (jos se on käytössä) välille. Katkaise virta heti tietokoneesta, vaikka virran katkaisu saattaakin hävittää joitakin tietoja tai tiedostoja. Jos annat tietokoneen olla virta kytkettynä, tietokone saattaa lakata toimimasta.

1. Irrota verkkolaite heti tietokoneesta (toimi varovasti).
2. Katkaise tietokoneesta heti virta. Jos tietokone ei sammu, nollaa järjestelmä työntämällä neula tai suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeet palautuspainikkeen paikallistamiseen ovat kohdassa ”Laite alta” sivulla 7. Mitä nopeammin saat katkaistua tietokoneen läpi kulkevan virran, sitä vähäisemmiksi oikosuluista aiheutuvat vauriot jäävät.
3. Odota, että näppäimistö on täysin kuiva. Kytke sitten tietokoneeseen virta.

**Huomautus:** Halutessasi voit hankkia uuden näppäimistön.

## Virhesanomamat

- **Sanoma:** 0177: Pääkäyttäjän salasana-tietovirhe, POST-tehtävän lopetus.  
**Selitys ja toimet:** Pääkäyttäjän salasanan EEPROM-tarkistussumma on virheellinen. Emolevy on vaihdettava. Huollata tietokone.
- **Sanoma:** 0183: Suojausasetusten CRC-arvo EFI-muuttujassa on virheellinen. Avaa ThinkPad Setup -ohjelma.  
**Selitys ja toimet:** Suojausasetusten tarkistussumma EFI-muuttujassa on virheellinen. Tarkista suojausasetukset avaamalla ThinkPad Setup -ohjelma. Paina F10-näppäintä ja käynnistä järjestelmä uudelleen painamalla Enter-näppäintä. Jos häiriötilanne jatkuu, huollata tietokone.
- **Sanoma:** 0187: EAIA-tietojen saantivirhe  
**Selitys ja toimet:** EEPROM-muistin käyttö on epäonnistunut. Huollata tietokone.
- **Sanoma:** 0188: Virheellinen RFID-sarjanumerotietoalue

**Selitys ja toimet:** EEPROM-tarkistussumma on virheellinen (lohkot 0 ja 1). Emolevy on vaihdettava ja kotelossa oleva sarjanumero on määritettävä järjestelmään uudelleen. Huollata tietokone.

- **Sanoma:** 0189: Virheellinen RFID-kokoonpanotietoalue

**Selitys ja toimet:** EEPROM-tarkistussumma on virheellinen (lohkot 4 ja 5). Emolevy on vaihdettava ja UUID-tunnus on määritettävä uudelleen järjestelmään. Huollata tietokone.

- **Sanoma:** 0190: Akun varaus on liian pieni

**Selitys ja toimet:** Tietokoneesta on katkennut virta, koska akun varaus on vähissä. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja lataa akut.

- **Sanoma:** 0191: Järjestelmän suojaus - virheellinen etämuutospyyntö tehty

**Selitys ja toimet:** Järjestelmän kokoonpanon muutos on epäonnistunut. Vahvista toiminto ja yritä uudelleen. Voit korjata virheen ThinkPad Setup -ohjelman avulla.

- **Sanoma:** 0199: Järjestelmän suojaus - väärä suojaussalasana on annettu liian monta kertaa.

**Selitys ja toimet:** Tämä sanoma näkyy, jos kirjoitat pääkäyttäjän salasanan väärin kolme kertaa. Vahvista pääkäyttäjän salasana ja yritä uudelleen. Voit korjata virheen ThinkPad Setup -ohjelman avulla.

- **Sanoma:** 0270: Sisäisen tosiaikakellon virhe.

**Selitys ja toimet:** Järjestelmän sisäinen tosiaikakello ei toimi. Huollata tietokone.

- **Sanoma:** 0271: Tarkista päivämäärän ja kellon asetukset.

**Selitys ja toimet:** Päivämäärää ja kellonaikaa ei ole määritetty. Määritä päivämäärä ja kellonaika ThinkPad Setup -ohjelmalla.

- **Sanoma:** 1802: Laitteeseen on liitetty sopimaton verkkokortti - Katkaise virta ja poista verkkokortti.

**Selitys ja toimet:** Tietokone ei tue asennettua langatonta verkkokorttia. Poista kortti.

- **Sanoma:** 1820: Liitettyinä on useita erillisiä sormenjälkitunnistimia.

**Selitys ja toimet:** Katkaise tietokoneen virta ja poista kaikki muut paitsi se sormenjälkitunnistin, jonka olet määrittänyt pääkäyttöjärjestelmän kanssa.

- **Sanoma:** 2100: Havaitsemisvirhe SSD-asemassa SSD0 (M.2)

**Selitys ja toimet:** SSD-asema ei toimi. Huollata SSD-asema.

- **Sanoma:** 2110: Lukuvirhe SSD-asemassa SSD0 (M.2)

**Selitys ja toimet:** SSD-asema ei toimi. Huollata SSD-asema.

- **Sanoma:** 2200: Koneen tyyppi ja sarjanumero eivät kelpaa.

**Selitys ja toimet:** Koneen tyyppi ja sarjanumero eivät kelpaa. Huollata tietokone.

- **Sanoma:** 2201: Koneen UUID-tunnus ei kelpaa.

**Selitys ja toimet:** Koneen UUID-tunnus ei kelpaa. Huollata tietokone.

- **Sanoma:** Tuulettimen häiriö.

**Selitys ja toimet:** Tuulettimessa on ilmennyt häiriö. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.

- **Sanoma:** Lämpötilatunnistuksen häiriö

**Selitys ja toimet:** Lämpötilatunnistin ei toimi oikein. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.

- **Sanoma:** Virhe: Järjestelmän UEFI-muuttujan muisti on lähes täynnä.

**Huomautus:** Tämä virhe ilmaisee, että käyttöjärjestelmä tai sovellukset eivät voi luoda, muokata tai poistaa pysyvässä järjestelmän UEFI-muuttujan muistissa olevia tietoja, koska tallennustilaa ei ole riittävästi automaattisten käynnistystestien (POST) jälkeen.

UEFI BIOS ja käyttöjärjestelmä tai sovellukset käyttävät pysyvää järjestelmän UEFI-muuttujan muistia. Tämä virhe ilmenee, kun käyttöjärjestelmä tai sovellukset tallentavat suuria määriä tietoja muuttujan

muistiin. Kaikki POST-testeihin tarvittavat tiedot, kuten BIOS-määritysasetukset, piirisarja tai alustan kokoonpanotiedot, tallennetaan erilliseen UEFI-muuttujan muistiin.

**Selitys ja toimet:** Siirry F1-näppäintä painamalla ThinkPad Setup -ohjelmaan virhesanomien näyttämisen jälkeen. Valintaikkunassa käyttäjää pyydetään vahvistamaan muistin tyhjennys. Jos käyttäjä valitsee ”Yes”, kaikki käyttöjärjestelmän tai sovellusten luomat tiedot poistetaan lukuun ottamatta UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) -määrityksen määrittämiä yleisiä muuttujia. Jos käyttäjä valitsee ”No”, kaikki tiedot säilytetään, mutta käyttöjärjestelmä tai sovellukset eivät voi luoda, muokata tai poistaa muistissa olevia tietoja.

Jos virhe ilmenee palvelukeskuksessa, Lenovon valtuutettu huoltohenkilöstö puhdistaa pysyvän järjestelmän UEFI-muuttujan muistin edellä mainitulla tavalla.

## Äänimerkkivirheet

Taulukko 5. Äänimerkkivirheet

Äänimerkit	Selitys ja toimet
Yksi lyhyt, tauko, kolme lyhyttä, tauko, kolme lyhyttä, tauko ja yksi lyhyt äänimerkki (1-3-3-1)	Muistin häiriö. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.
Yksi pitkä ja kaksi lyhyttä äänimerkkiä	Näytön häiriö. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.
Kolme lyhyttä, tauko, yksi lyhyt, tauko, yksi lyhyt, tauko ja kolme lyhyttä äänimerkkiä (3-1-1-3)	PCI-resurssien häiriö. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.
Neljä neljän äänimerkin sarjaa	TCG-yhteensopivaan toimintoon liittyvä häiriö (mahdollisesti TPM-alustusvirhe). Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone. * TCG on lyhenne Trusted Computing Groupista.
Viisi lyhyttä äänimerkkiä	Emolevyn häiriö. Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.
Viisi lyhyttä äänimerkkiä, tauko, viisi lyhyttä äänimerkkiä ja tauko	TCG-yhteensopivaan toimintoon liittyvä häiriö (mahdollisesti BIOS-koodin tarkistusvirhe). Sammuta tietokone välittömästi ja huollata tietokone.

## Muistimoduulien häiriöt

**Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana mahdollista myöhempää tarvetta varten.**

Jos muistimoduuli ei toimi oikein, tee seuraavat tarkistustoimet:

1. Seuraa, tuleeko käynnistyksen aikana näkyviin virhesanomia.  
Noudata automaattisten käynnistystestien (POST) antamiin virhesanomoihin liittyviä toimintaohjeita. Katso kohta ”Virhesanomien” sivulla 93.
2. Varmista, että tietokoneeseen on asennettu uusiin siihen sopiva UEFI BIOS -laiteohjelmisto.
3. Varmista, että muistikokoonpano on oikea ja että muistimoduulit ovat yhteensopivia (tarkista myös, että muistin enimmäiskoko ja nopeus ovat vaatimusten mukaiset).
4. Aloita Lenovo Solution Center -ohjelma. Katso kohta ”Häiriöiden syyn selvitys” sivulla 91.

## Verkkoyhteyshäiriöt

Seuraavassa on yleisimpiä verkkoyhteyteen liittyviä ongelmia.

### Ethernet-verkon häiriöt

- **Tilanne:** Tietokone ei pysty muodostamaan verkkoyhteyttä.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:

- EThernet-jatkosovitin on kytketty oikein.

Verkkokaapelin on oltava tiukasti kiinni sekä Ethernet-jatkosovittimessa että keskittimen RJ45-liitäntässä. Tietokoneen ja keskittimen välisen liitäntäkaapelin pituus saa olla enintään 100 metriä. Jos kaapeli on kunnolla kiinni eikä liitäntäkaapeli ole liian pitkä, mutta häiriötilanne jatkuu, vaihda kaapeli.

- Käytössä on oikea laiteajuri. Voit asentaa oikean ajurin seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja valitse **Laitteisto ja äänet → Laittehallinta**. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
2. Jos **Verkkosovitin**-kohdassa olevan sovittimen nimen vieressä on huutomerkki (!), käytössä oleva ajuri saattaa olla väärä tai poistettu käytöstä. Napsauta korostettuna olevaa sovittinta hiiren kakkospainikkeella.
3. Napsauta **Päivitä ohjainohjelmisto** -painiketta ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.

- Keskittimen portti ja tietokoneen verkkosovitin käyttävät tietoliikenteessä samaa kaksisuuntaisuustoimintoa.

Jos olet määrittänyt sovittimeen kaksisuuntaisuustoiminnon, varmista, että tämä toiminto on määritetty myös keskittimen porttiin. Väärän kaksisuuntaisuustilan määrittäminen voi huonontaa suorituskykyä tai aiheuttaa tietojen katoamista tai yhteyksien katkeamisen.

- Järjestelmään on asennettu kaikki verkkoympäristön tarvitsemat verkko-ohjelmistot.

Saat tarvittavat verkko-ohjelmistot selville lähiverkon pääkäyttäjältä.

- **Tilanne:** Sovitin lakkaa toimimasta ilman mitään selvää syytä.

**Selitys ja toimet:** Verkkoajuritiedostot ovat voineet vahingoittua tai järjestelmä ei löydä niitä. Päivitä ajuri edellisessä ratkaisuohteessa kuvattujen ohjeiden mukaisesti. Käytössä olevan laiteajurin on oltava oikea.

- **Tilanne:** Verkkosovittimen malli on Gigabit Ethernet ja käytetty tiedonsiirtonopeus on 1 000 megabittia sekunnissa, mutta yhteys katkeaa tai siinä ilmenee virheitä.

**Selitys ja toimet:**

- Käytä luokan Category 5 kaapeleita ja varmista, että verkkokaapeli on liitetty kunnolla.
- Käytä 1000 BASE-T -liitäntää (älä 1000 BASE-X -liitäntää).

- **Tilanne:** Lähiverkkokäynnistysoiminto (Wake on LAN) ei toimi.

**Selitys ja toimet:** Varmista, että Wake On LAN on otettu käyttöön ThinkPad Setup -ohjelmassa. Jos näin on, kysy lähiverkon pääkäyttäjältä lisätietoja tarvittavista asetuksista.

- **Tilanne:** Verkkosovittimen malli on Gigabit Ethernet, mutta tietokone ei voi muodostaa yhteyttä verkkoon nopeudella 1 000 Mb/s. Se muodostaa yhteyden nopeudella 100 Mb/s.

**Selitys ja toimet:**

- Kokeile toista kaapelia.
- Varmista, että määrytykset ovat oikeat siinä kohteessa, johon yhteys muodostetaan.
- Varmista, että kytkin on 802.3ab-yhteensopiva (gigabit over copper).

## Langattoman LAN-yhteyden häiriö

**Tilanne:** Yhteyden muodostus verkkoon ei onnistu sisäisen langattoman verkkokortin avulla.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:

- Lentokonetila ei ole käytössä.



- Varmista, että WLAN-ohjaimen uusin versio on asennettuna.
- Varmista, että tietokone on tarpeeksi lähellä langatonta tukiasemaa.
- Langattoman verkon radio on käytössä.

**Huomautus:** Jos käytössä on Windows 7 -käyttöjärjestelmä, napsauta tehtäväpalkin kohtaa **Näytä piilotetut kuvakkeet**. Access Connections -ohjelman kuvake tulee näkyviin. Lisätietoja tästä kuvakkeesta on Access Connections -ohjelman ohjeessa.

Windows 7 -käyttöjärjestelmä: Tarkista verkkonimi (SSID) ja salaustiedot. Tarkista nämä tiedot Access Connections -ohjelmassa. Muista, että isot ja pienet kirjaimet ovat eri merkkejä.

## Langattoman WAN-yhteyden häiriö

**Tilanne:** Näkyviin tulee sanoma, joka ilmaisee, että valtuuttamaton suuralueverkkokortti on asennettu.

**Selitys ja toimet:** Tietokone ei tue suuralueverkkokorttia. Poista WAN-kortti.

**Huomautus:** Joissakin malleissa ei ole langatonta WAN-korttia.

## Bluetooth-häiriöt

**Huomautus:** Tarkista yhteyden tila ja varmista, ettei jokin muu Bluetooth-laite etsi parhaillaan laitetta, johon haluat muodostaa yhteyden. Samanaikainen etsintä ei ole sallittu Bluetooth-yhteydessä.

- **Tilanne:** Bluetooth-kuulokemikrofonista/-kuulokkeista ei kuulu ääntä, vaan ääni kuuluu paikallisesta kaiuttimesta, vaikka Bluetooth-kuulokemikrofoni/-kuulokkeet on liitetty Kuuloke- tai AV-profiiliin avulla.

**Selitys ja toimet:** Tee seuraavat toimet:

1. Poistu äänilaitetta käyttävästä sovelluksesta (esimerkiksi Windows Media Player -ohjelmasta).
2. Avaa Ohjauspaneeli ja valitse **Laitteisto ja äännet → Ääni → Toisto**.
3. Jos käytössä on Kuulokkeet ja mikrofoni -profiili valitse **Bluetooth Hands-free-äänilaite** -vaihtoehto ja napsauta **Aseta oletusasetukseksi** -painiketta. Jos käytössä on AV-profiili, valitse **Stereoääni**-vaihtoehto ja napsauta **Aseta oletukseksi** -painiketta.
4. Sulje ikkuna napsauttamalla **OK**-painiketta.

- **Tilanne:** PIM-tietojen lähetys toisen Bluetooth-laitteen osoitekirjaan ei onnistu Windows 7 -käyttöjärjestelmissä.

**Selitys ja toimet:** Windows 7 -käyttöjärjestelmä lähettää PIM-tiedot XML-muodossa, mutta useimmat Bluetooth-laitteet käsittelevät PIM-tietoja vCard-muodossa. Jos toinen Bluetooth-laite pystyy vastaanottamaan tiedostoja Bluetooth-yhteyden kautta, Windows 7 -käyttöjärjestelmästä lähetetty PIM-tieto saattaa olla toisessa Bluetooth-laitteessa tiedostona, jonka tunniste on .contact.

## Näppäimistön ja muiden paikannuslaitteiden häiriöt

Seuraavassa on tietoja yleisimmistä näppäimistöön ja muihin paikannuslaitteisiin liittyvistä häiriöistä.

### TrackPoint-paikannuslaitteen häiriöt

- **Tilanne:** Osoitin liikkuu itsestään käynnistyksen aikana tai tietokoneen palatessa normaaliin toimintaan.

**Selitys ja toimet:** Osoitin saattaa liikkua itsestään tietokoneen käytön aikana, vaikka TrackPoint-paikannuslaitetta ei käytetä. Osoittimen liikkuminen itsestään on TrackPoint-paikannustapin ominaisuus. Kyseessä ei ole vika. Liikkumista saattaa esiintyä muutaman sekunnin ajan seuraavissa tilanteissa:

- Tietokoneeseen kytketään virta.
- Tietokone palaa normaaliin toimintaan.

- TrackPoint-paikannuslaitetta pidetään painettuna pitkään.
- Lämpötila muuttuu.
- **Tilanne:** TrackPoint-paikannuslaite tai kosketuslevy ei toimi.  
**Selitys ja toimet:** Varmista hiiren ominaisuusikkunassa, että TrackPoint-paikannuslaite tai kosketuslevy on otettu käyttöön.



## Näppäimistön häiriöt

- **Tilanne:** Jokin näppäimistön näppäimistä tai yksikään niistä ei toimi.  
**Selitys ja toimet:** Jos tietokoneeseen on liitetty erillinen numeronäppäimistö, toimi seuraavasti:
  1. Katkaise tietokoneesta virta.
  2. Irrota erillinen numeronäppäimistö.
  3. Kytke tietokoneeseen virta ja yritä näppäimistön käyttöä uudelleen.
 Jos vika ei ole näppäimistössä, kytke erillinen numeronäppäimistö ja erillinen näppäimistö uudelleen. Varmista, että liitännät on tehty oikein.  
Jos ongelma ei poistu, varmista seuraavasti, että oikea laiteajuri on asennettu:
  1. Avaa **Ohjauspaneeli**. Vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta asetukseksi Suuret kuvakkeet tai Pienet kuvakkeet.
  2. Napsauta **Näppäimistö**-kuvaketta.
  3. Valitse **Laitteisto**-välilehti. Varmista, että **Laitteen ominaisuudet** -ruudussa on seuraava sanoma:  
Laitteen tila: Tämä laite toimii oikein.
 Jos näppäimistön näppäimet eivät vielääkään toimi, huollata tietokone.
- **Tilanne:** Jokin erillisen numeronäppäimistön näppäimistä tai yksikään niistä ei toimi.  
**Selitys ja toimet:** Varmista, että erillinen numeronäppäimistö on liitetty tietokoneeseen oikein.

## Näytön ja multimedialaitteiden häiriöt

Tässä aiheessa on tietoja yleisimmistä näyttö- ja multimedialaitteisiin eli tietokoneen näyttöön, erilliseen näyttöön, äänilaitteisiin ja optiseen asemaan liittyvistä ongelmista.

### Tietokoneen näytön häiriöt

- **Tilanne:** Kuvaruutu on tyhjä.  
**Selitys ja toimet:** Tee seuraavat toimet:
  - Tuo kuva esiin painamalla näyttötilan vaihtonäppäintä .
  - Jos käytät verkkolaitetta tai akkua ja akun tilakuvake näyttää, että akun varausta on jäljellä, voit säätää näyttöä kirkkaammaksi painamalla kirkkauden lisäsnäppäintä .
  - Jos tietokone on lepotilassa, palauta se lepotilasta normaaliin toimintaan painamalla virtapainiketta.
  - Jos häiriötilanne jatkuu, tee seuraavassa Selitys ja toimet -kohdassa kuvatut toimet.
- **Tilanne:** Tekstiä ei voi lukea, tai näyttökuvaa on vääristynyt.  
**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:
  - Näyttöajuri on asennettu oikein.
  - Näytön erotuskyky ja värien määrä on asetettu oikein.
  - Näyttölaitteen tyyppi on oikea.
 Voit tarkistaa nämä asetukset seuraavasti:
  1. Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja toimi seuraavasti:

- Windows 7: Valitse **Näytön tarkkuus**.
- Windows 10: Valitse **Näyttöasetukset**. Näytä kuvaruutuun tullut ikkuna koko näytön tilassa. Valitse sitten **Näytön lisäasetukset**.

**Huomautus:** Jos tietokone ei tunnista erillistä näyttöä, napsauta **Havaitse**-painiketta.

- Valitse ulkoinen näyttö ja määritä sen **Tarkkuus**-asetuksen arvo.
  - Toimi seuraavasti:
    - Windows 7: Valitse **Lisäasetukset**.
    - Windows 10: Valitse **Näytä sovittimen ominaisuudet**.
  - Valitse **Näyttölaite**-välilehti. Varmista näytön tiedoista, että näyttölaitteen tyyppi on oikea. Jos näin on, sulje ikkuna napsauttamalla **OK**-painiketta. Muutoin jatka seuraaviin kohtiin.
  - Jos näkyvissä on enemmän kuin kaksi näyttötyyppiä, valitse vaihtoehto **Yleinen PnP-näyttölaite** tai **Yleinen ei-PnP-näyttölaite**.
  - Valitse **Ominaisuudet**. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
  - Valitse **Ohjain**-välilehti.
  - Napsauta **Päivitä ohjain** -painiketta.
  - Valitse **Etsi ohjainohjelmistoa tietokoneesta** -vaihtoehto ja sitten **Valitsen laiteohjaimen tietokoneen luettelosta** -vaihtoehto.
  - Poista **Näytät yhteensopivat laitteet** -valintaruudun valinta.
  - Valitse ulkoisen näytön valmistaja ja malli. Jos näyttöä ei ole luettelossa, keskeytä tämän ajurin asennus ja asenna näytön mukana toimitettu ajuri.
  - Kun laiteohjaimen päivitys on valmis, napsauta **Sulje**-painiketta.
- **Tilanne:** Näyttöön tulee vääriä merkkejä.  
**Selitys ja toimet:** Varmista, että käyttöjärjestelmä ja ohjelma on asennettu oikein. Jos ne on asennettu oikein ja niiden asetukset on määritetty oikein, huollata tietokone.
  - **Tilanne:** Kuvaruutu ei pimene, kun tietokoneesta katkaistaan virta.  
**Selitys ja toimet:** Paina virtapainiketta, pidä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan ja vapauta sitten painike, jolloin tietokoneesta katkeaa virta. Kytke virta sitten uudelleen.
  - **Tilanne:** Näytöstä puuttuu pisteitä, tai pisteet ovat väärän värisiä tai liian kirkkaita.  
**Selitys ja toimet:** Tämä on TFT-tekniikan ominaisuus. Tietokoneen näyttö koostuu ohutkalvotransistoreista (TFT:istä). Tällaisessa nestekidenäytössä on aina muutamia virheellisiä transistoreita, eivätkä muutamat puuttuvat tai virheelliset pisteet merkitse näytön virhettä.
  - **Tilanne:** Näyttö pimenee, vaikka en halua niin tapahtuvan.  
**Selitys ja toimet:**
    - Jos tietokoneeseen on esiasennettu Windows 7 -käyttöjärjestelmä, voit poistaa seuraavasti käytöstä järjestelmän ajastimet, esimerkiksi nestekidenäytön virrankatkaisun ajastimen:
      - Aloita Power Manager -apuohjelma.
      - Napsauta **Virrankäyttösuunnitelma** -välilehteä ja valitse valmiista virrankäyttösuunnitelmista vaihtoehto **Paras mahdollinen suorituskyky**.
    - Jos tietokoneeseen on esiasennettu Windows 10 -käyttöjärjestelmä, toimi seuraavasti:
      - Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
      - Valitse **Laitteisto ja äänet** → **Virranhallinta-asetukset** → **Paras suorituskeho**.
      - Näytä lisäsuunnitelmat ja valitse sitten **Paras suorituskeho**.

- **Tilanne:** Kun kytken tietokoneeseen virran, näyttö pysyy pimeänä eikä tietokone anna äänimerkkiä käynnistyttyä yhteydessä.

**Huomautus:** Jos et ole varma äänimerkkien kuulumisesta, katkaise tietokoneesta virta painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan. Käynnistä tietokone ja kuuntele, kuuluuko ääni.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:

- Tietokoneeseen on liitetty verkkolaite, ja verkkojohto on liitetty toimivaan pistorasiaan.
- Tietokoneeseen on kytketty virta. (Vahvasta painamalla virtapainiketta uudelleen.)
- Näytön kirkkaus on asetettu oikein.

Jos tietokoneeseen on asetettu käynnistys salasana, tuo salasanakehote näkyviin painamalla jotakin näppäintä. Kirjoita sitten oikea salasana ja paina **Enter**-näppäintä.

Jos edellä mainitut seikat ovat kunnossa ja kuvaruutu pysyy tyhjänä, huollata tietokone.

- **Tilanne:** Kun kytken tietokoneeseen virran, näyttöön tulee näkyviin vain valkoinen osoitin.

**Selitys ja toimet:** Jos olet muuttanut Solid State Drive -asema osiointia osiointiohjelmistolla, osion tai pääkäynnistystietueen tiedot ovat saattaneet tuhoutua.

Yritä ratkaista ongelma toimimalla seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta ja kytke siihen virta uudelleen.
2. Jos näkyviin tulee edelleen pelkkä kohdistin, toimi seuraavasti.
  - Jos olet käyttänyt osiointiohjelmistoa, tutki Solid State Drive -aseman osio ja elvytä osio tarvittaessa.
  - Palauta järjestelmä tehdasasetusten mukaiseksi elvytysratkaisujen avulla.

Jos häiriö ei poistu, huollata tietokone.


- **Tilanne:** Kuvaruutu pimenee tietokoneen käytön aikana (kun tietokoneessa on virta kytkettynä).

**Selitys ja toimet:** Käytössä on saattanut olla näytönsäästäjä tai virransäästötoiminto. Tee jokin seuraavista toimista:

- Lopeta näytönsäästäjä koskettamalla TrackPoint-paikannuslaitetta tai kosketuslevyä tai painamalla jotain näppäintä.
- Palauta tietokone lepo- tai horrostilasta normaaliin toimintaan painamalla virtapainiketta.

## Erillisen näytön häiriöt

- **Tilanne:** Erillisen näytön kuvaruutu on tyhjä.

**Selitys ja toimet:** Tuo kuva esiin painamalla näyttötilan vaihtonäppäintä  ja valitse sitten haluamasi näyttö. Jos häiriö ei korjaannu, toimi seuraavasti:

1. Varmista erillisen näytön toiminta kokeilemalla näyttöä toisessa tietokoneessa.
2. Liitä erillinen näyttö tietokoneeseen uudelleen.
3. Tarkista erillisen näytön tukemat erotuskyvyt ja virkistystaajuudet näytön mukana toimitetuista julkaisuista.
  - Jos erillinen näyttö tukee samaa tai suurempaa erotuskykyä kuin tietokoneen näyttö, voit käyttää pelkästään erillistä näyttöä tai tietokoneen näyttöä ja erillistä näyttöä samanaikaisesti.

- Jos erillinen näyttö tukee pienempää erotuskykyä kuin tietokoneen näyttö, käytä pelkästään erillistä näyttöä. Jos käytät sekä tietokoneen näyttöä että erillistä näyttöä samanaikaisesti, erillisen näytön kuvaruutu on tyhjä tai näyttökuvake on vääristynyt.
- **Tilanne:** Erillisen näytön erotuskykyä ei voi asettaa käytössä olevaa suuremmaksi.
- Selitys ja toimet:** Varmista, että näytön tiedot on määritetty oikein. Toimi seuraavasti:
  1. Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja toimi seuraavasti:
    - Windows 7: Valitse **Näytön tarkkuus**.
    - Windows 10: Valitse **Näyttöasetukset**. Näytä kuvaruutuun tullut ikkuna koko näytön tilassa. Valitse sitten **Näytön lisäasetukset**.
  2. Napsauta haluamasi näytön kuvaketta (**Näyttö-2**-kuvake on erillisen näytön kuvake).
  3. Toimi seuraavasti:
    - Windows 7: Valitse **Lisäasetukset**.
    - Windows 10: valitse **Näytä sovittimen ominaisuudet**.
  4. Napsauta **Sovitin**-välilehteä.
  5. Varmista, että sovitintietojen ikkunassa näkyy oikea laiteajurin nimi.
 

**Huomautus:** Laiteajurin nimi määräytyy tietokoneeseen asennetun näyttöohjainpiirin mukaan.
  6. Napsauta **OK**-painiketta.

Jos tiedot ovat virheelliset, asenna laiteajuri uudelleen.
- **Tilanne:** Tekstiä ei voi lukea, tai näyttökuvake on vääristynyt.
- Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:
  - Näytön tiedot ovat oikein ja valittuna on oikea näyttötyyppi. Katso lisätietoja yllä kuvatun ongelman ratkaisuohteista.
  - Varmista, että valittuna on oikea virkistystaajuus. Toimi seuraavasti:
    1. Kytke erillinen näyttö ensin erillisen näytön liitännään ja sitten pistorasiaan.
    2. Kytke virta erilliseen näyttöön ja tietokoneeseen.
    3. Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja toimi seuraavasti:
      - Windows 7: Valitse **Näytön tarkkuus**.
      - Windows 10: Valitse **Näyttöasetukset**. Näytä kuvaruutuun tullut ikkuna koko näytön tilassa. Valitse sitten **Näytön lisäasetukset**.
    4. Napsauta haluamasi näytön kuvaketta (**Näyttö-2**-kuvake on erillisen näytön kuvake).
    5. Toimi seuraavasti:
      - Windows 7: Valitse **Lisäasetukset**.
      - Windows 10: Valitse **Näytä sovittimen ominaisuudet**.
    6. Valitse **Näyttölaite**-välilehti.
    7. Valitse näytölle oikea virkistystaajuus.
- **Tilanne:** Näyttöön tulee virheellisiä merkkejä.
- Selitys ja toimet:** Varmista, että käyttöjärjestelmä tai ohjelma on asennettu ohjeiden mukaisesti. Jos näin on, huollata erillinen näyttö.
- **Tilanne:** Työpöydän laajennustoiminto ei toimi.
- Selitys ja toimet:** Työpöydän laajennustoiminnon käyttöönotto. Katso kohta ”Näyttötilan valinta” sivulla 47.

- **Tilanne:** Jos käytät työpöydän laajennustoimintoa, et voi asettaa suurempaa erotuskykyä tai virkistystaajuutta toissijaiselle näytölle.  
**Selitys ja toimet:** Pienennä ensisijaisen näytön erotuskykyä ja värien määrää.
- **Tilanne:** Näytön vaihto ei onnistu.  
**Selitys ja toimet:** Jos käytät työpöydän laajennustoimintoa, poista se käytöstä ja vaihda näyttölaitetta. Jos DVD-elokuvan tai videoleikkeen toisto on meneillään, sulje ohjelma ja vaihda näyttölaitetta.
- **Tilanne:** Näyttökuvan sijainti erillisessä näytössä on virheellinen, kun tälle näytölle on määritetty suuri erotuskyky.  
**Selitys ja toimet:** Kun käytössä on suuri erotuskyky, esimerkiksi 1 600 x 1 200 kuvapistettä, näyttökuva toisinaan siirtyy näytössä oikealle tai vasemmalle. Voit poistaa häiriön varmistamalla, että erillinen näyttö tukee valittua näyttötilaa (määritettyä erotuskykyä ja virkistystaajuutta). Jos näin ei ole, ota käyttöön näytön tukema näyttötila. Jos näyttö ei tue määrittämääsi näyttötilaa, siirry näytön omaan asetusvalikkoon ja muuta asetuksia. Yleensä erillisessä näytössä on painikkeet, joiden avulla asetusvalikon saa näkyviin. Lisätietoja on näytön mukana toimitetuissa ohjeissa.

## Äänitoimintojen häiriöt

- **Tilanne:** Wave- tai MIDI-äänien toistossa on vikaa.  
**Selitys ja toimet:** Varmista, että sisäisen äänilaitteen asetukset on määritetty oikein.
  1. Avaa **Ohjauspaneeli**.
  2. Valitse vaihtoehto **Laitteisto ja äänet**.
  3. Napsauta **Laittehallinta**-vaihtoehtoa. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
  4. Kaksoisnapsauta **Ääni-, video- ja peliohjaimet** -vaihtoehtoa.
  5. Varmista, että Realtek HD Audio -aseman ajuri on käytössä ja että sen asetukset on määritetty oikein.
- **Tilanne:** Ääni ei kuulu kuulokkeista tai kaiuttimista, tai tietokoneella ei voi tallentaa ääntä.  
**Selitys ja toimet:** Voit vaihtaa laitteesta toiseen (esimerkiksi kaiuttimista kuulokkeisiin tai erillisestä mikrofoniin) seuraavasti:
  1. Avaa Ohjauspaneeli ja valitse **Laitteisto ja äänet**.
  2. Napsauta **SmartAudio**-kuvaketta.
  3. Varmista laitteen lisäasetusten ikkunassa, että valittuna on MULTI-STREAM-tila.
  4. Valitse Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunassa haluamasi laite, kuten kaiuttimet.
  5. Toista mitä tahansa ääntä musiikkiohjelman avulla (esimerkiksi Windows Media Player -ohjelmalla). Varmista, että ääni kuuluu nyt kaiuttimista.
  6. Jos haluat vaihtaa kuulokkeisiin, sulje musiikkiohjelma.
  7. Siirry Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunaan. Valitse sitten toinen laite (tässä tapauksessa kuulokkeet).
  8. Toista mitä tahansa ääntä musiikkiohjelman avulla. Varmista, että ääni kuuluu suoraan järjestelmään liitetystä kuulokkeista.

Lisätietoja on **SmartAudio**-ohjelman ohjeessa.

**Huomautus:** Laitteen, kuten toistolaitteen kaiuttimien tai tallennuslaitteen mikrofoniin, valintaruudun valintamerkki **SmartAudio**-ohjelman Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunassa ilmaisee, että laite on valittu.

- **Tilanne:** Mikrofonilla tallennettujen äänien äänenvoimakkuus on liian pieni.  
**Selitys ja toimet:** Varmista, että Mikrofonivahvistin-toiminto on käytössä ja että sen asetukset ovat oikeat, toimimalla seuraavasti:
  1. Avaa Ohjauspaneeli ja valitse **Laitteisto ja äänet**.

2. Valitse **Ääni**.
3. Valitse Ääni-ikkunan **Nauhoitus**-välilehti.
4. Valitse **Mikrofoni**-vaihtoehto ja napsauta **Ominaisuudet**-painiketta.
5. Valitse **Tasot**-välilehti ja siirrä Mikrofonin teho -liukusäädintä ylöspäin.
6. Napsauta **OK**-painiketta.

**Huomautus:** Lisätietoja äänenvoimakkuuden säädöstä on Windowsin ohjeessa.

- **Tilanne:** Äänenvoimakkuuden tai balanssin liukusäädintä ei voi käyttää.

**Selitys ja toimet:** Liukusäädin saattaa näkyä kuvaruudussa harmaana. Tämä tarkoittaa sitä, että säätimen asetus määräytyy laitteiston mukaan eikä säädintä näin voi siirtää.

- **Tilanne:** Äänenvoimakkuusikkunan liukusäätimet eivät pysy paikallaan joidenkin ääniohjelmien käytön aikana.

**Selitys ja toimet:** Liukusäätimien asennon muuttuminen on normaalia tiettyjen ääniohjelmien käytön aikana. Ohjelmat voivat säätää Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunan asetuksia automaattisesti. Tästä esimerkkinä on Windowsin Media Player -ohjelma. Yleensä ohjelmassa on omat liukusäätimet, joilla äänen toistoa voidaan säätää.

- **Tilanne:** Balanssin säätimellä ei saa mykistettyä yhtä kanavaa täysin.

**Selitys ja toimet:** Säädin on tarkoitettu pienten balanssierojen tasaukseen, eikä sillä voi mykistää kumpaakaan kanavaa.

- **Tilanne:** Ääni ei vaimene täysin kuulumattomiin, vaikka äänenvoimakkuuden pääsäädin asetetaan vähimmäisarvoonsa.

**Selitys ja toimet:** Ääntä kuuluu edelleen, vaikka Äänenvoimakkuuden mikseri -säädin on asetettu vähimmäistasolle. Voit mykistää äänen kokonaan painamalla kaiuttimien mykistyspainiketta.

- **Tilanne:** Kun liität kuulokkeet tietokoneeseen toistaessasi ääntä, kaiutin ei tuota ääntä.

**Selitys ja toimet:** Kun kuulokkeet on liitetty, ohjelma suuntaa äänivirran automaattisesti niihin. Jos haluat kuunnella ääntä kaiuttimista, määritä ne oletuslaitteeksi. Lisätietoja on SmartAudio-ohjelman ohjeessa.

## Sormenjälkitunnistimen häiriöt

- **Tilanne:** Tunnistimen pinta on likainen tai märkä, tai siinä on tahroja.

**Selitys ja toimet:** Puhdista tunnistimen pinta varovasti kuivalla, nukkaamattomalla kangasliinalla.

- **Tilanne:** Tunnistin ei usein rekisteröi sormenjälkeä tai tunnista sitä.

**Selitys ja toimet:** Jos tunnistimen pinta on likainen, tahrainen tai märkä, puhdista se varovasti kuivalla, nukkaamattomalla kangasliinalla.

Lisätietoja sormenjälkitunnistimen ylläpidosta on kohdassa ”Sormenjälkitunnistimen käyttö” sivulla 64.

## Akun ja virransyötön häiriöt

Tässä jaksossa on ohjeet akun ja virransyötön vianmääritykseen.

### Akun häiriöt

- **Tilanne:** Akku ei lataudu täyteen varaukseen normaalissa latausajassa, kun tietokoneen virta on katkaistu.

**Selitys ja toimet:** Akku voi olla ylipurkautunut. Toimi seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja lataa akku.

Jos käytettävissä on pikalaturi, lataa ylipurkautuneet akut sillä.

Jos akkua ei voida ladata täyteen 24 tunnin aikana, huollata akku ottamalla yhteyttä Lenovon asiakaspalvelukeskukseen.

- **Tilanne:** Tietokoneesta katkeaa virta ennen kuin akun tilakuvake näyttää akun olevan tyhjä, tai tietokonetta voi käyttää, vaikka akun tilakuvake näyttää akun olevan tyhjä.

**Selitys ja toimet:** Pura akun varaus ja lataa akku uudelleen.

- **Tilanne:** Täyteen ladatun akun käyttöaika on lyhyt.

**Selitys ja toimet:** Pura akun varaus ja lataa akku uudelleen. Jos akun käyttöaika on edelleen lyhyt, huollata akku ottamalla yhteyttä Lenovon asiakaspalvelukeskukseen.

- **Tilanne:** Tietokone ei toimi ladattua akkua käytettäessä.

**Selitys ja toimet:** Akun ylijännitesuojaus on voinut aktivoitua. Katkaise tietokoneesta virta yhden minuutin ajaksi, jolloin ylijännitesuojaus poistuu käytöstä. Kytke virta sen jälkeen uudelleen.

- **Tilanne:** Akkua ei voi ladata.

**Selitys ja toimet:** Akkua ei voi ladata, jos sen lämpötila on liian korkea. Katkaise tietokoneesta virta ja anna tietokoneen jäähtyä huoneenlämpöiseksi. Kun akku on jäähtynyt, lataa se uudelleen. Jos akkua ei vielä voida ladata, huollata akku ottamalla yhteyttä Lenovon asiakaspalvelukeskukseen.

## Verkkolaitteen häiriö

**Tilanne:** Verkkolaite on liitetty tietokoneeseen ja toimivaan pistorasiaan, mutta verkkolaitteen (virtapistokkeen) kuvake ei näy Windowsin ilmoitusalueella. Myöskään verkkovirran merkkivalo ei pala.

**Selitys ja toimet:** Tee seuraavat toimet:

1. Varmista, että verkkolaite on liitetty asianmukaisesti. Verkkolaitteen liitäntäohjeet ovat tietokoneen mukana toimitetussa *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas*.
2. Jos verkkolaite on liitetty oikein, katkaise tietokoneen virta ja irrota verkkolaite.
3. Liitä verkkolaite tietokoneeseen uudelleen ja käynnistä tietokone.
4. Jos verkkolaitteen kuvake ei edelleenkään näy Windowsin ilmoitusalueella, toimita verkkolaite ja tietokone huoltoon.

## Virtahäiriöt

**Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana mahdollista myöhempää tarvetta varten.**

**Jos tietokone ei saa lainkaan virtaa, tee seuraavat tarkistustoimet:**

1. Varmista, että virtakytkimen merkkivalo palaa. Lisätietoja on kohdassa "Merkkivalot" sivulla 9. Virtakytkimen merkkivalo palaa, kun tietokoneeseen on kytketty virta.
2. Tarkista kaikki virtaliitännät. Poista kaikki jatkopistorasiat ja ylijännitesuojat ja kytke verkkolaite suoraan pistorasiaan.
3. Tarkista verkkolaite. Tarkista, ettei laite ole vahingoittunut fyysisesti, ja varmista, että verkkojohto on tiukasti kiinni verkkolaitteessa ja tietokoneessa.
4. Varmista verkkovirtalähteen toiminta kytkemällä jokin muu laite pistorasiaan.

**Jos tietokone ei käytä akkuvirtaa, tee seuraavat tarkistustoimet:**

1. Jos akusta loppuu virta, lataa akku kytkemällä verkkolaite.
2. Jos akku on ladattu, mutta tietokone ei käytä akkuvirtaa, huollata akku ottamalla yhteyttä Lenovon asiakaspalvelukeskukseen.

## Virtakytkimeen liittyvien häiriöiden poisto

**Tilanne:** Järjestelmä lukkiutuu eikä tietokoneesta voi katkaista virtaa.



**Selitys ja toimet:** Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtakytkintä ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan. Jos järjestelmästä ei vielä kukaan katkea virta, irrota verkkolaite ja katkaise virta työntämällä neulan tai suoristetun paperiliittimen pää varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeet varapalautuspainikkeen paikantamiseen ovat kohdassa ”Laite alta” sivulla 7.

## Käynnistyshäiriöt

Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana tulevaa tarvetta varten.

Jos näkyviin tulee virhesanomiam ennen käyttöjärjestelmän latautumista, noudata automaattisten käynnistystestien (POST) antamiin virhesanomiiin liittyviä toimintaohjeita. Katso kohta ”Virhesanomiat” sivulla 93.

Jos virhesanomiam tulee näkyviin käyttöjärjestelmän ladatessa työpöydän kokoonpanoa POST-testien päättymisen jälkeen, tee seuraavat toimet:

1. Siirry Lenovon tukisivustoon osoitteessa <http://www.lenovo.com/support> ja etsi virhesanomaaan liittyvät tiedot sivustosta.
2. Siirry Microsoft Knowledge Base -sivustoon osoitteessa <http://support.microsoft.com/> ja etsi virhesanomaaan liittyvät tiedot sivustosta.

## Lepo- ja horrostilan häiriöt

- **Tilanne:** Tietokone siirtyy lepotilaan odottamatta.

**Selitys ja toimet:** Jos suoritin kuumenee liikaa, tietokone siirtyy automaattisesti lepotilaan voidakseen jäähtyä. Tämä suojaa suoritinta sekä muita sisäisiä osia. Tarkista lepotilan asetukset.

- **Tilanne:** Tietokone siirtyy lepotilaan heti automaattisten käynnistystestin jälkeen.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:

- Akku on ladattu.
- Käyttölämpötila on hyväksytyissä rajoissa. Lisätietoja on kohdassa ”Käyttöympäristö” sivulla 16. Jos akku on ladattu ja sen lämpötila on suositusten mukainen, huollata tietokone.

- **Tilanne:** Näyttöön tulee akun liian vähäisestä varauksesta varoittava virhesanoma ja tietokoneesta katkeaa heti virta.

**Selitys ja toimet:** Akun varaus on vähissä. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja kytke verkkolaite pistorasiaan.

- **Tilanne:** Tietokoneen näyttö pysyy pimeänä, kun tietokone palautetaan lepotilasta normaaliin toimintaan Fn-näppäimellä.

**Selitys ja toimet:** Tarkista, onko erillinen näyttö irrotettu tai sen virta katkaistu lepotilan aikana. Jos erillinen näyttö on irrotettu tai siitä on katkaistu virta lepotilan aikana, liitä näyttö uudelleen tai kytke siihen virta, ennen kuin jatkat tietokoneen käyttöä lepotilasta. Kun jatkat tietokoneen käyttöä lepotilasta liittämättä ulkoista näyttöä tai kytkemättä siihen virtaa ja tietokoneen näyttö pysyy tyhjänä, voit tuoda näytön käyttöön painamalla näppäintä F6.

- **Tilanne:** Tietokone ei pala lepotilasta tai järjestelmän tilan merkkivalo (valaistu ThinkPad-logo) vilkkuu hitaasti eikä tietokone toimi.

**Selitys ja toimet:** Tietokone siirtyy automaattisesti lepotilaan, kun akun varaus on loppunut. Tarkista järjestelmän tilan merkkivalo (valaistu ThinkPad-logo).

- Jos järjestelmän tilan merkkivalo (valaistu ThinkPad-logo) vilkkuu hitaasti, tietokone on lepotilassa. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja paina Fn-näppäintä.
- Jos järjestelmän tilan merkkivalo (valaistu ThinkPad-logo) ei pala, tietokoneen virta on katkaistu tai tietokone on horrostilassa. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja palauta tietokone normaaliin toimintaan painamalla virtapainiketta.

Jos järjestelmä ei vielääkään palaa lepotilasta, se ei ehkä vastaa eikä tietokoneen virta välttämättä katkea automaattisesti. Tietokone on käynnistettävä uudelleen. Tällöin tallentamattomat tiedot häviävät. Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtakytkintä ja pitämällä sitä painettuna vähintään neljän sekunnin ajan. Jos järjestelmä ei vielääkään nollaudu, irrota verkkolaite ja katkaise järjestelmän virta työntämällä suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeet varapalautuspainikkeen paikantamiseen ovat kohdassa ”Laite alta” sivulla 7.

- **Tilanne:** Tietokone ei siirry lepo- tai horrostilaan.

**Selitys ja toimet:** Tarkista, onko lepo- tai horrostila poistettu käytöstä jollakin asetuksella.

Jos tietokoneen siirtyminen lepotilaan ei onnistu, USB-liitäntään liitetty laite saattaa olla poistettu käytöstä. Jos näin käy, irrota USB-laite ja liitä se takaisin virran ollessa kytkettynä.

- **Tilanne:** Akun varaus vähenee jonkin verran tietokoneen ollessa horrostilassa.

**Selitys ja toimet:** Jos herätystoiminto on käytössä, tietokone kuluttaa vähäisen määrän virtaa. Kyseessä ei ole häiriö. Lisätietoja on kohdassa ”Virransäästötilat” sivulla 41.

## SSD-aseman häiriöiden poisto

**Tilanne:** Kun tiivistät tiedostoja tai kansioita Windows-käyttöjärjestelmän tietojen tiivistystoiminnolla ja purat sen jälkeen tietojen tai kansioiden tiivistyksen, tiedostojen tai kansioiden kirjoitus tai niiden lukeminen on hidasta.

**Selitys ja toimet:** Nopeuta tietojen käyttöä Windowsin levyneheytystyökalun avulla.

## Ohjelmiston häiriö

**Tilanne:** Sovellus ei toimi oikein.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavasti, ettei häiriö aiheudu sovelluksesta.

Tietokoneessa on sovelluksen tarvitsema määrä muistia. Lisätietoja on sovelluksen mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Tarkista seuraavat seikat:

- Sovellus on suunniteltu toimimaan käyttämässäsi käyttöjärjestelmässä.
- Muut sovellukset toimivat tietokoneessa oikein.
- Tarvittavat laiteajurit on asennettu.
- Sovellus toimii oikein toisessa tietokoneessa.

Jos kuvaruutuun tulee virhesanoma sovellusta käytettäessä, katso lisätietoja sovelluksen mukana toimitetuista julkaisuista.

Jos sovellus ei vielääkään toimi oikein, ota yhteys sovelluksen myyjään tai huoltoedustajaan.

## Porttien ja liitännöiden häiriöt

Seuraavassa on kuvaukset yleisimmistä portteihin ja liitännöihin liittyvistä häiriöistä.

### USB-häiriöiden poisto

**Tilanne:** USB-liitäntään liitetty laite ei toimi.

**Selitys ja toimet:** Avaa Laittehallinta-ikkuna. Varmista, että laitteen asetukset ja sille määritetyt resurssit ovat oikeat ja että laiteajuri on asennettu oikein. Voit avata Laittehallinta-ikkunan siirtymällä Ohjauspaneeliin ja

valitsemalla **Laitteisto ja äänet → Laitehallinta**. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.

Lue kohdan ”Häiriöiden syyn selvitys” sivulla 91 ohjeet ja testaa USB-liitännän toiminta vianmäärittäjätestillä.

### **ThinkPad Pen Pro -kynän ongelma**

**Ongelma:** ThinkPad Pen Pro -kynä ei toimi kunnolla.

**Ratkaisu:** Jos kynä ei toimi kunnolla, aseta kynä kynälokeroon ja lataa sitä noin viisi minuuttia.

**Huomautus:** Varmista, että tietokone on käytössä tai lepotilassa. Muussa tapauksessa kynää ei ladata.

### **Telakointiaseman häiriö**

**Tilanne:** Tietokone ei käynnisty tai ei toimi, kun yrität kytkeä siihen virran tai jatkaa sen käyttöä.

**Selitys ja toimet:** Varmista seuraavat seikat:

- ThinkPad OneLink Dock -telakointiasema on liitetty virtalähteeseen.
- Tietokone on liitetty oikein ThinkPad OneLink Dock -telakointiasemaan.



---

## Luku 8. Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja

Tässä luvussa on tietoja elvytysratkaisuista. Ohjelmien elvytykseen ohjelmisto- tai laitteistohäiriön jälkeen on käytettävissä useita eri menetelmiä. Käytettävissä olevat menetelmät saattavat vaihdella käytössä olevan käyttöjärjestelmän mukaan.

---

### Yleiskuvaus elvytyksestä Windows 7 -käyttöjärjestelmässä

Tässä jaksossa on tietoja Lenovon toimittavista elvytysratkaisuista Windows 7 -käyttöjärjestelmässä.

#### Huomautuksia:

- Ohjelmien elvytykseen ohjelmisto- tai laitteistohäiriön jälkeen on käytettävissä useita eri menetelmiä. Käytettävissä olevat menetelmät saattavat vaihdella käytössä olevan käyttöjärjestelmän mukaan.
- Elvytystietovälineessä olevaa tuotetta saa käyttää vain seuraaviin tarkoituksiin:
  - tietokoneeseen esiasennetun tuotteen palautus
  - tuotteen uudelleenasetus
  - tuotteen muokkaus lisätiedostojen avulla

Jotta laitteen suorituskyky ei vaarantuisi ja jotta vältetään uuden SSD-asetekniikan aiheuttamalta odottamattomalta toiminnalta, suosittelemme seuraavien varmuuskopiointiohjelmien käyttämistä:

- Rescue and Recovery -versio 4.52 tai uudempi
- Acronis True Image 2010 -ohjelma tai tätä uudempi versio
- Paragon Backup & Recovery 10 Suite tai tätä uudempi versio, Paragon Backup & Recovery 10 Home tai tätä uudempi versio

### Elvytystietovälineiden luonti ja käyttö

Elvytystietovälineiden avulla voit palauttaa tallennusaseman tehdasasetusten mukaiseksi sen jälkeen, kun kaikki muut elvytysmenetelmät ovat epäonnistuneet. Elvytystietovälineet on tärkeää luoda mahdollisimman pian.

**Huomautus:** Elvytystoimet, joita voi toteuttaa elvytystietovälineiden avulla, vaihtelevat sen mukaan, missä käyttöjärjestelmässä elvytystietovälineet on luotu. Elvytystietovälineet voivat käsittää käynnistystietovälineen ja tietoja sisältävän tietovälineen. Microsoft Windowsin käyttöoikeussopimus sallii ainoastaan yhden tietovälineen luonnin. Kun olet luonut elvytystietovälineet, säilytä niitä turvallisessa paikassa.

Jos et ole luonut elvytystietovälineitä varotoimenpiteenä, voit hankkia ne ottamalla yhteyttä Lenovon asiakastukikeskukseen. Voit tarkistaa oman maasi tai alueesi Lenovo-tukipalvelun puhelinnumerot osoitteesta

<http://www.lenovo.com/support/phone>

Elvytystietovälineissä olevia tietoja saa käyttää vain seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneen ohjelmien ja laiteajurien uudelleenasetus
- Käyttöjärjestelmän uudelleenasetus
- Kiintolevyaseman datatiedostojen muuttaminen lisätiedostojen avulla

## Elvytystietovälineiden luonti

Tarvitset elvytystietovälineiden luontiin levyjä tai USB-tallennuslaitteen (vähintään 16 gigatavua tallennustilaa). Todellinen levyjen tai USB-tallennustilan määrä vaihtelee palautusnäköistiedoston koon mukaan.

**Huomio:** Kun elvytystietovälineet luodaan, kaikki levyihin tai USB-tallennuslaitteeseen aiemmin tallennetut tiedot katoavat. Vältä tietojen häviäminen varmuuskopioimalla kaikki säilytettävät tiedot.

Voit luoda elvytystietovälineet valitsemalla **Aloita → Kaikki ohjelmat → Lenovo PC Experience**. Kaksoisnapsauta näkyviin tulevassa ikkunassa **Lenovo Tools → Factory Recovery Disks**. Noudata sitten kuvaruutuun tulevia ohjeita.

## Elvytystietovälineiden käyttö

**Huomio:** Elvytyksen aikana kaikki tietokoneen tallennuslaitteessa olevat tiedostot poistetaan ja korvataan tehdasasetusten mukaisella sisällöllä.

Voit käyttää elvytystietovälineitä seuraavasti:

- Jos olet luonut elvytystietovälineet levyjen avulla, toimi seuraavasti:
  1. Jos tietokoneessa ei ole sisäistä optista asemaa, liitä ulkoinen optinen asema tietokoneeseen.
  2. Käynnistä tietokone ja painele F12-näppäintä, kunnes Boot Menu -ikkuna avautuu.
  3. Valitse Boot Menu -ikkunassa optinen asema (sisäinen tai ulkoinen) ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi. Aseta sitten levy optiseen asemaan ja paina Enter-näppäintä. Elvytys alkaa.
  4. Tee palautus valmiiksi noudattamalla näytön ohjeita.
- Jos olet luonut elvytystietovälineet USB-tallennuslaitteen avulla, toimi seuraavasti:
  1. Liitä USB-tallennuslaite tietokoneen USB-liitäntään.
  2. Käynnistä tietokone ja painele F12-näppäintä, kunnes Boot Menu -ikkuna avautuu.
  3. Valitse Boot Menu -ikkunassa USB-tallennuslaite ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi ja paina Enter-näppäintä. Elvytys alkaa.
  4. Tee palautus valmiiksi noudattamalla näytön ohjeita.

**Huomautus:** Kun olet palauttanut tietokoneen tehdasasetusten mukaiseksi, sinun on ehkä asennettava uudelleen joidenkin laitteiden laiteajurit. Katso kohta ”Eσίαςennettujen ohjelmien ja laiteajurien uudelleenasetus” sivulla 113.

## Varmuuskopiointi ja elvytys

Rescue and Recovery -ohjelman avulla voit tehdä varmuuskopion Solid State Drive -aseman koko sisällöstä (käyttöjärjestelmä, datatiedostot, ohjelmat ja henkilökohtaiset asetukset mukaan luettuina). Voit valita Rescue and Recovery -ohjelmalla tehtyjen varmuuskopioiden tallennuskohteeksi:

- Solid State Drive -asemassa sijaitsevan suojatun alueen
- tietokoneeseen liitetyn erillisen USB-kiintolevyaseman
- verkkoaseman
- tallennusta tukevan tietolevyn (edellyttää, että käytettävissä on tallennusta tukeva optinen asema).

Kun olet tehnyt Solid State Drive -aseman sisällöstä varmuuskopion, voit valita, haluatko palauttaa aseman koko sisällön, vain valitsemasi yksittäiset tiedostot tai Windows-käyttöjärjestelmän ja sovellukset.

### Varmuuskopiointi

Voit toteuttaa varmuuskopiointin Rescue and Recovery -ohjelman avulla Windows 7 -käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Valitse Windowsin työpöydältä **Aloita → Kaikki ohjelmat → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Enhanced Backup and Restore**. Kuvaruutuun tulee Rescue and Recovery -ohjelma.
2. Napsauta Rescue and Recovery -ohjelman pääikkunassa **Rescue and Recovery -ohjelman lisätoimintojen aloitus** -nuolta.
3. Napsauta **Kiintolevyaseman varmuuskopiointi** -vaihtoehtoa ja valitse varmuuskopiointivaihtoehdot. Suorita varmuuskopiointi loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

### Elvytystoimien toteutus

Voit toteuttaa elvytystoimet Rescue and Recovery -ohjelman avulla Windows 7 -käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Valitse Windowsin työpöydältä **Aloita → Kaikki ohjelmat → Lenovo PC Experience → Lenovo Tools → Enhanced Backup and Restore**. Kuvaruutuun tulee Rescue and Recovery -ohjelma.
2. Napsauta Rescue and Recovery -ohjelman pääikkunassa **Rescue and Recovery -ohjelman lisätoimintojen aloitus** -nuolta.
3. Napsauta **Järjestelmän palautus varmuuskopiosta** -kuvaketta.
4. Tee elvytys valmiiksi noudattamalla näytön ohjeita.

Lisätietoja elvytyksen suorituksesta Rescue and Recovery -työtilan avulla on kohdassa ”Rescue and Recovery -työtilan käyttö” sivulla 111.

## Rescue and Recovery -työtilan käyttö

Rescue and Recovery -työtila sijaitsee Solid State Drive -asemassa olevassa suojatussa piilo-osiossa, joka toimii erillään Windows-käyttöjärjestelmästä. Tämän ansiosta voit toteuttaa elvytystoimia silloinkin, kun Windows-käyttöjärjestelmän käynnistyminen ei onnistu. Rescue and Recovery -työtilan avulla voidaan toteuttaa seuraavat elvytystoimet:

- **Tiedostojen pelastaminen Solid State Drive -asemasta tai varmuuskopiosta**

Rescue and Recovery -työtilan avulla tiedostot voidaan paikantaa Solid State Drive -asemasta ja siirtää verkkoasemaan tai muuhun tallennusta tukevaan tietovälineeseen, esimerkiksi USB-laitteeseen tai tietolevyyn. Tämä ratkaisu on käytettävissä, vaikka tiedostoista ei olisi tehty varmuuskopioita tai vaikka tiedostoihin olisi tehty muutoksia viimeisimmän varmuuskopiointin jälkeen. On myös mahdollista pelastaa yksittäisiä tiedostoja paikallisessa Solid State Drive -asemassa, USB-laitteessa tai verkkoasemassa sijaitsevasta Rescue and Recovery -ohjelmalla tehdystä varmuuskopiosta.

- **Solid State Drive -aseman sisällön palautus Rescue and Recovery -ohjelmalla tehdystä varmuuskopiosta**

Jos Solid State Drive -asema on varmuuskopioitu Rescue and Recovery -ohjelman avulla, voit palauttaa Solid State Drive -aseman Rescue and Recovery -ohjelman avulla tehdystä varmuuskopiosta, vaikka Windows-käyttöjärjestelmä ei käynnistyisi.

- **Solid State Drive -aseman sisällön palautus tehdasasetusten mukaiseksi**

Rescue and Recovery -työtilan avulla voit palauttaa Solid State Drive -aseman koko sisällön tehdasasetusten mukaiseksi. Jos SSD-asemassa on useita osioita, voit palauttaa C:-osion tehdasasetukset ja säilyttää muut osiot ennallaan. Koska Rescue and Recovery -työtila on riippumaton Windows-käyttöjärjestelmästä, tehdasasetukset voidaan palauttaa myös silloin, kun Windowsin käynnistyminen ei onnistu.

**Huomio:** Jos palautat SSD-aseman sisällön Rescue and Recovery -ohjelmalla tehdystä varmuuskopiosta tai palautat SSD-aseman sisällön tehdasasetusten mukaiseksi, elvytyksen aikana poistuvat kaikki SSD-aseman ensisijaisessa osiossa (yleensä C:-asema) olevat tiedostot. Tee kopiot kaikista tärkeistä tiedostoista, mikäli mahdollista. Jos Windowsin käynnistyminen ei onnistu, voit Rescue and Recovery -työtilaan sisältyvän tiedostojen pelastamistoiminnon avulla kopioida tiedostoja Solid State Drive -asemasta muihin tietovälineisiin.

Saat Rescue and Recovery -työtilan näkyviin seuraavasti:

1. Varmista, että tietokoneen virta on katkaistu.
2. Painele F11-näppäintä, kun käynnistät tietokoneen. Kun kuulet äänimerkkejä tai kun kuvaruutuun tulee logonäyttö, vapauta F11-näppäin.
3. Jos olet asettanut Rescue and Recovery -salasanan, kirjoita salasana kehoitteeseen. Rescue and Recovery -työtila avautuu hetken kuluttua.

**Huomautus:** Jos Rescue and Recovery -työtila ei tule näkyviin, katso lisätietoja kohdasta ”Elvytykseen liittyvien ongelmien ratkaisu” sivulla 114.

4. Tee jokin seuraavista toimista:
  - Jos haluat pelastaa tiedostoja Solid State Drive -asemasta tai varmuuskopiosta, valitse **Tiedostojen pelastaminen** -vaihtoehto ja noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.
  - Jos haluat palauttaa Solid State Drive -aseman sisällön Rescue and Recovery -varmuuskopiosta tai tehdasasetusten mukaiseksi, valitse **Järjestelmän palautus** -vaihtoehto ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Jos haluat lisätietoja muista Rescue and Recovery -työtilan ominaisuuksista, valitse **Ohje**-vaihtoehto.

#### Huomautuksia:

1. Kun olet palauttanut Solid State Drive -aseman tehdasasetusten mukaiseksi, sinun on ehkä asennettava uudelleen joidenkin laitteiden laiteajurit. Katso kohta ”Esiasennettujen ohjelmien ja laiteajurien uudelleenasetus” sivulla 113.
2. Joissakin tietokoneissa on esiasennettuna Microsoft Office -ohjelmisto. Microsoft Office -ohjelmat voi tarvittaessa elvyttää tai asentaa uudelleen *Microsoft Office CD* -tietolevystä. Nämä tietolevyt toimitetaan vain niiden tietokoneiden mukana, joihin on esiasennettu Microsoft Office -ohjelmisto.

## Pelastamistietovälineen luonti ja käyttö

Pelastamistietovälineen, esimerkiksi tietolevyn tai USB-kiintolevyaseman, avulla voit elvyttää tietokoneen häiriötilanteissa, joissa Solid State Drive -aseman Rescue and Recovery -työtila ei ole käytettävissä.

#### Huomautuksia:

1. Pelastamistietovälineen avulla toteutettavat elvytystoimet vaihtelevat käyttöjärjestelmän mukaan.
2. Pelastamistietolevyn avulla järjestelmä voidaan käynnistää kaikentyyppisistä optisista asemista.

#### Pelastamistietovälineen luonti

Voit luoda pelastamistietovälineen Windows 7 -käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Valitse Windowsin työpöydältä **Aloita** → **Kaikki ohjelmat** → **Lenovo PC Experience** → **Lenovo Tools** → **Enhanced Backup and Restore**. Kuvaruutuun tulee Rescue and Recovery -ohjelma.
2. Napsauta Rescue and Recovery -ohjelman pääikkunassa **Rescue and Recovery -ohjelman lisätoimintojen aloitus** -nuolta.
3. Napsauta **Pelastamistietovälineiden luonti** -kuvaketta. Esiin tulee Rescue and Recovery -tietovälineen ikkuna.
4. Valitse **Rescue Media**-alueessa sen pelastamistietovälineen tyyppi, jonka haluat luoda. Voit luoda pelastamistietovälineen tietolevyn tai USB-kiintolevyaseman avulla.
5. Valitse **OK** ja luo pelastamistietoväline noudattamalla näytön ohjeita.

#### Pelastamistietovälineen käyttö

Tässä osassa on ohjeet luodun pelastamistietovälineen käyttöön.

- Jos olet luonut pelastamistietovälineen tietolevyn avulla, voit käyttää pelastamistietovälinettä seuraavasti:



1. Katkaise tietokoneesta virta.
  2. Painele F12-näppäintä, kun käynnistät tietokoneen. Kun Boot Menu -ikkuna avautuu, vapauta F12-näppäin.
  3. Valitse Boot Menu -ikkunasta haluamasi optinen asema ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi. Aseta sitten pelastamistietolevy optiseen asemaan ja paina Enter-näppäintä. Pelastamistietoväline käynnistyy.
- Jos olet luonut pelastamistietovälineen USB-kiintolevyaseman avulla, voit käyttää pelastamistietovälinettä seuraavasti:
    1. Liitä USB-kiintolevyasema tietokoneen USB-liitäntään.
    2. Painele F12-näppäintä, kun käynnistät tietokoneen. Kun Boot Menu -ikkuna avautuu, vapauta F12-näppäin.
    3. Valitse Boot Menu -ikkunassa USB-kiintolevyasema ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi ja paina Enter-näppäintä. Pelastamistietoväline käynnistyy.

Kun pelastamistietoväline käynnistää tietokoneen, kuvaruutuun tulee Rescue and Recovery -työtila. Työtilassa on käytettävissä kunkin Rescue and Recovery -toiminnon ohje. Tee elvytys valmiiksi noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

## Esiasennettujen ohjelmien ja laiteajurien uudelleenasennus

Voit asentaa tietokoneeseen Lenovon esiasentamat ohjelmat ja laiteajurit uudelleen.

### Esiasennettujen ohjelmien uudelleenasennus

Voit asentaa tietokoneeseen esiasennetut ohjelmat uudelleen seuraavasti:

1. Kytke tietokoneeseen virta.
2. Siirry C:\swt00ls-hakemistoon.
3. Avaa apps-kansio. Kansiossa on useita alihakemistoja, jotka on nimetty esiasennettujen ohjelmien mukaisesti.
4. Avaa alikansio ja etsi EXE-tiedosto.
5. Kaksoisnapsauta EXE-tiedostoa ja suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

### Esiasennettujen laiteajurien uudelleenasennus

**Huomio:** Tietokoneen kokoonpano muuttuu laiteajurien uudelleenasennuksen yhteydessä. Asenna laiteajureita uudelleen vain, jos uudelleenasennus ratkaisee tietokoneessa ilmenneen häiriön.

Voit asentaa tehtaalla asennetun laitteen ajurin uudelleen seuraavasti:

1. Kytke tietokoneeseen virta.
2. Siirry C:\swt00ls-hakemistoon.
3. Avaa Drivers-kansio ja etsi alikansio, joka on nimetty tietokoneeseen tehtaalla asennetun laitteen mukaan (kuten AUDIO tai VIDEO).
4. Avaa haluamaasi laitetta vastaava alikansio.
5. Asenna laiteajuri uudelleen jollakin seuraavista tavoista:
  - Jos laitteen alikansio sisältää EXE-tiedoston, kaksoisnapsauta EXE-tiedostoa ja suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.
  - Jos laitteen alikansio sisältää TXT-muotoisen readme-tiedoston, laiteajurin asennustiedot ovat readme-tiedostossa. Suorita asennus loppuun noudattamalla ohjeita.
  - Jos laitteen alikansio sisältää INF-tiedoston, kaksoisnapsauta INF-tiedostoa ja valitse **Install** (Asenna). Suorita sitten asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

Jos tarvitset tietokoneeseen laiteajuripäivityksiä, lataa ja asenna ne Lenovon tukisivustosta seuraavasta osoitteesta:

<http://www.lenovo.com/support>

## Elvytykseen liittyvien ongelmien ratkaisu

Jos Rescue and Recovery -työtilan tai Windows-ympäristön aloitus ei onnistu, voit tehdä jonkin seuraavista toimista:

- Käynnistää Rescue and Recovery -työtilan pelastamistietovälineen avulla. Katso kohta "Pelastamistietovälineen luonti ja käyttö" sivulla 112.
- Käytä elvytystietovälineitä, jos kaikki muut elvytysmenetelmät ovat epäonnistuneet ja Solid State Drive -asema on tarpeen palauttaa tehdasasetusten mukaiseksi. Katso kohta "Varmuuskopiointi ja elvytys" sivulla 110.

**Huomautus:** Jos Rescue and Recovery -työtilan tai Windows-ympäristön käynnistys ei onnistu pelastamistietovälineestä tai elvytystietovälineistä, pelastamistietolaitetta (levyä, USB-kiintolevyasemaa tai muuta ulkoista laitetta) ei ehkä ole määritetty ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi käynnistysjärjestyksessä. Varmista, että käytettävä pelastamistietolaitte on asetettu Setup Utility -ohjelmassa ensimmäiseksi käynnistyslaitteeksi käynnistyslaitteiden lukujärjestyksessä. Lisätietoja käynnistysjärjestyksen tilapäisestä tai pysyvästä muuttamisesta on kohdassa "Startup-valikko" sivulla 86. Lisätietoja Setup Utility -ohjelmasta on kohdassa "ThinkPad Setup -ohjelman käyttö" sivulla 72.

Pelastamistietoväline ja elvytystietovälineet on tärkeää luoda mahdollisimman pian ja tallettaa turvalliseen paikkaan myöhempää käyttöä varten.

---

## Tietoja elvytyksestä Windows 10 -käyttöjärjestelmässä

Tässä aiheessa on tietoja Windows 10 -käyttöjärjestelmään sisällyttävistä elvytysratkaisuista.

### Tietokoneen asetusten palauttaminen

Jos tietokone ei toimi hyvin, joudut ehkä palauttamaan tietokoneen oletusasetukset. Kun palautat tietokoneen oletusasetukset, voit valita, haluatko säilyttää vai poistaa tiedostot, ja asenna sitten Windows-käyttöjärjestelmä uudelleen.

Voit palauttaa tietokoneen seuraavasti:

**Huomautus:** Graafisen käyttöliittymän kohteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset → Päivittäminen ja suojaus → Palautus**.
2. Napsauta **Palauta tietokoneen oletusasetukset** -kohdassa **Aloitusopas**.
3. Palauta tietokoneen oletusasetukset noudattamalla näytön ohjeita.

### Käynnistykseen lisäasetusten käyttö

Käynnistykseen lisäasetusten avulla voit

- muuttaa tietokoneen laitteisto-ohjelmiston asetuksia
- muuttaa Windows-käyttöjärjestelmän käynnistysasetuksia
- käynnistää tietokoneen ulkoisesta laitteesta
- palauttaa Windows-käyttöjärjestelmän järjestelmän näköistiedostosta

Voit käyttää käynnistykseen lisäasetuksia seuraavasti:

**Huomautus:** Graafisen käyttöliittymän kohteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset → Päivittäminen ja suojaus → Palautus**.
2. Valitse **Käynnistyksen lisäasetukset** -kohdassa **Käynnistä uudelleen → Vianmääritys → Lisäasetukset**.
3. Valitse haluamasi käynnistysvaihtoehto ja noudata sitten näytössä olevia ohjeita.

## Käyttäjärjestelmän elvytys tilanteessa, jossa Windows 10 ei käynnisty

Tietokoneessa oleva Windowsin palautusympäristö toimii Windows 10 -käyttäjärjestelmästä riippumattomasti. Tämän ansiosta voit elvyttää tai korjata käyttäjärjestelmän silloinkin, kun Windows 10 -käyttäjärjestelmä ei käynnisty.

Windowsin palautusympäristö käynnistyy automaattisesti, kun tietokoneen käynnistys on epäonnistunut kahdesti peräkkäin. Voit valita korjaus- ja elvytysvaihtoehdot näytössä näkyvien ohjeiden mukaisesti.

**Huomautus:** Varmista, että tietokone on kytketty verkkovirtaan elvytyksen aikana.

## USB-palautusaseman luonti ja käyttö

Voit luoda USB-palautusaseman Windowsin elvytysohjelmien varmuuskopioksi. USB-palautusaseman avulla voit selvittää ja korjata ongelmia, jos esiasennetut Windowsin elvytysohjelmat vaurioituvat.

USB-palautusasema on suositeltavaa luoda mahdollisimman pian. Jos et ole luonut varalle USB-palautusasemaa, voit hankkia sellaisen ottamalla yhteyden Lenovon asiakastukikeskukseen. Voit tarkistaa oman maasi tai alueesi Lenovo-tukipalvelun puhelinnumerot osoitteesta

<http://www.lenovo.com/support/phone>

### USB-palautusaseman luonti

Tarvitset USB-palautusaseman luontiin USB-aseman, jonka tallennuskapasiteetti on vähintään 16 gigatavua. Todellinen USB-tallennustilan määrä vaihtelee palautusnäköistiedoston koon mukaan.

**Huomio:** Palautusaseman luonti poistaa kaikki USB-asemaan aiemmin tallennetut tiedot. Vältä tietojen häviäminen varmuuskopioimalla kaikki säilytettävät tiedot.

Voit luoda USB-palautusaseman seuraavasti:

**Huomautus:** Varmista, että tietokone on kytkettynä verkkovirtaan seuraavan prosessin aikana.

1. Liitä tietokoneeseen asianmukainen USB-asema (tallennustilaa vähintään 16 gigatavua).
2. Kirjoita tehtäväpalkin hakuruutuun **recovery**. Valitse sitten **Luo palautusasema**.
3. Anna Recovery Media Creator -ohjelmalle lupa käynnistyä napsauttamalla Käyttäjätilien valvonta -ikkunassa **Kyllä**-painiketta.
4. Luo USB-palautusasema Palautusasema-ikkunassa noudattamalla näytössä olevia ohjeita.

### USB-palautusaseman käyttö

Jos et voi käynnistää tietokonetta, tutustu ohjeaiheen ”Vianmääritys” sivulla 92 vastaaviin tietoihin ja yritä ratkaista ongelma itse. Jos tietokoneen käynnistys ei silti onnistu, palauta tietokone USB-palautusaseman avulla.

Voit käyttää USB-palautusasemaa seuraavasti:

**Huomautus:** Varmista, että tietokone on kytkettynä verkkovirtaan seuraavan prosessin aikana.

1. Liitä USB-palautusasema tietokoneeseen.

2. Kytke tietokoneeseen virta tai käynnistä se uudelleen. Paina F12-näppäintä toistuvasti ennen Windows-käyttöjärjestelmän käynnistymistä. Esiin tulee Boot-käynnistysvalikko.
3. Valitse USB-palautusasema käynnistyslaitteeksi.
4. Valitse haluamasi näppäimistöasettelu.
5. Saat vaihtoehtoiset elvytystavat näkyviin valitsemalla **Vianmääritys**.
6. Valitse tilanteen mukainen elvytysratkaisu. Suorita sitten prosessi loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

---

## Luku 9. Laitteiden vaihto

Tämä luku sisältää tietokoneen laitteiden asennus- ja vaihto-ohjeet.

---

### Staattiselta sähköltä suojautuminen

Staattisesta sähköstä ei ole vaaraa ihmiselle, mutta se saattaa vioittaa tietokoneen osia ja lisävarusteita. Virheellinen käsittely voi vioittaa staattiselle sähkölle herkkää laitetta. Kun purat lisävarusteen tai asiakkaan vaihdettavissa olevan osan (CRU-osan) pakkausta, älä avaa staattiselta sähköltä suojaavaa pakkausta, ennen kuin asennusohjeissa neuvotaan asentamaan kyseinen osa.

Jotta välttäisit staattisen sähkön aiheuttamat vauriot, noudata seuraavia varotoimia käsitellessäsi laitteisto-osia ja muita tietokoneen osia:

- Vältä tarpeettomia liikkeitä. Liikkeet saattavat synnyttää staattista sähköä ympärillesi.
- Käsittele osia aina varovaisesti. Tartu sovitinkortteihin, muistimoduuleihin ja piirikortteihin aina niiden reunoista. Älä koske paljaisiin virtapiireihin tai liittimiin.
- Älä anna muiden henkilöiden koskea tietokoneen osiin.
- Ennen kuin asennat staattiselle sähkölle herkän lisävarusteen tai CRU-osan, vähennä pakkauksen ja kehosi staattista varausta jommallakummalla seuraavista tavoista:
  - Kosketa osan staattiselta sähköltä suojaavalla pakkauksella sovitinkorttipaikan metallista kantta vähintään kahden sekunnin ajan.
  - Kosketa osan staattiselta sähköltä suojaavalla pakkauksella tietokoneen jotakin maalaamatonta metallipintaa vähintään kahden sekunnin ajan.
- Mikäli mahdollista, poista staattiselle sähkölle herkkä osa pakkauksestaan ja asenna se suoraan tuotteeseen laskematta sitä väliillä käsistäsi. Jos tämä ei onnistu, aseta osan staattiselta sähköltä suojaava pakkaus tasaiselle pinnalle ja osa pakkauksen päälle.
- Älä aseta osaa keskusyksikön kannen tai muun metallipinnan päälle.

---

### Sisäisen akun poistaminen käytöstä

Varmista ennen vaihto-osan vaihtamista, että sisäinen akku on poistettu käytöstä.

Poista nopea käynnistys käytöstä Windows 10:ssä ennen sisäisen akun poistamista käytöstä.

Voit poistaa nopean käynnistystyksen käytöstä Windows 10:ssä seuraavasti:

1. Kirjoita työpöydällä tehtäväpalkin hakuruutuun Virta ja valitse **Virranhallinta-asetukset**.
2. Valitse vasemmasta ruudusta **Valitse virtapainikkeiden toiminnot**.
3. Valitse yläreunasta **Muuta asetuksia, jotka eivät ole käytettävissä nyt**.
4. Jos näkyviin tulee käyttäjätilien valvonnan kehote, valitse **Kyllä**.
5. Poista **Ota käyttöön nopea käynnistys** -valintaruudun valinta ja valitse sitten **Tallenna muutokset**.

Poista sisäinen akku käytöstä seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Kytke tietokoneeseen virta. Avaa ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä heti, kun näyttöön tulee logonäyttö.

3. Valitse **Config** → **Power**. Kuvaruutuun tulee **Power**-alivalikko.
4. Valitse **Disable built-in battery** ja paina Enter-näppäintä.
5. Valitse Setup Confirmation -ikkunassa **Yes**. Sisäinen akku on poistettu käytöstä ja tietokoneesta katkeaa automaattisesti virta. Anna tietokoneen jäähtyä kolmesta viiteen minuuttiin.

---

## Mikro-SIM-kortin asennus tai vaihto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.

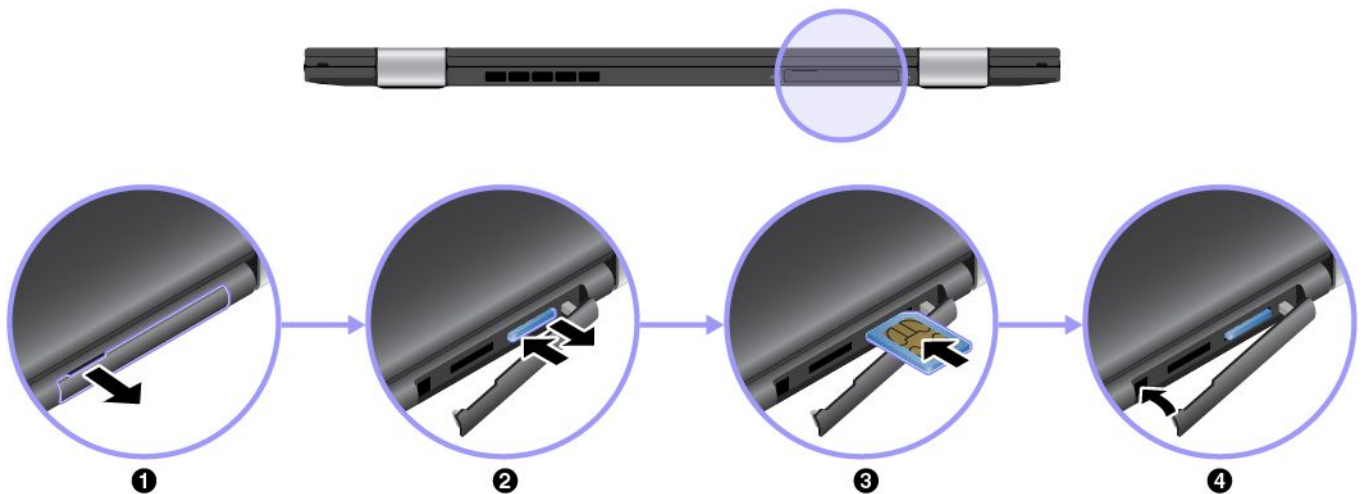
**Huomio:** Kun asennat tai irrotat SIM-mikrokorttia, älä kosketa SIM-mikrokortin metallisiin liittimiin.

Mikro-SIM-kortti on pieni muovikortti, jonka toiselle puolelle on kiinnitetty mikropiiri.

Jos tietokone tukee langattomia suuralueverkon (WAN) yhteyksiä, kyseisten yhteyksien muodostus saattaa edellyttää mikro-SIM-korttia. Mikro-SIM-kortti toimitetaan vain joidenkin mallien mukana. Voit ostaa mikro-SIM-kortin myös lisävarusteena.

Voit asentaa tai vaihtaa mikro-SIM-kortin seuraavasti:

1. Avaa tietokoneen takaosassa oleva mikro-SIM-korttipaikan kansi.
2. Tee jokin seuraavista toimista:
  - Jos olet asentamassa uutta SIM-korttia, siirry vaiheeseen 3.
  - Jos olet vaihtamassa SIM-korttia, työnnä mikro-SIM-korttia hieman sisäänpäin, kunnes se napsahtaa. Päästä sitten irti kortista. SIM-mikrokortti ponnahtaa ulospäin korttipaikasta. Vedä kortti varovasti ulos korttipaikasta.
3. Aseta uusi mikro-SIM-kortti paikalleen.
4. Sulje korttipaikan kansi.



---

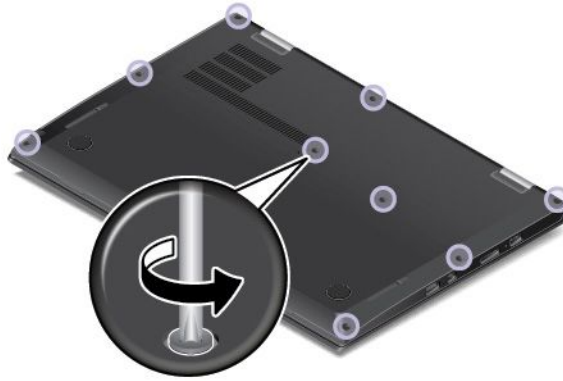
## Tietokoneen pohjakannen vaihto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.

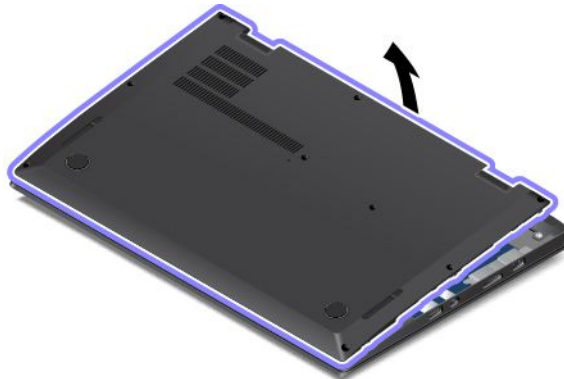
**Huomautus:** Tietokoneesi saattaa hieman poiketa tässä jaksossa esitetyistä kuvista.

Voit vaihtaa tietokoneen pohjakannen seuraavasti:

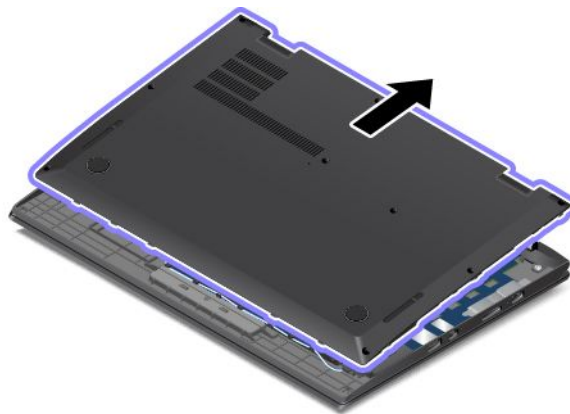
1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117.
3. Paina tietokoneen kansi kiinni ja käännä sitten tietokone ylösalaisin.
4. Irrota pohjakannen kiinnitysruuvit.



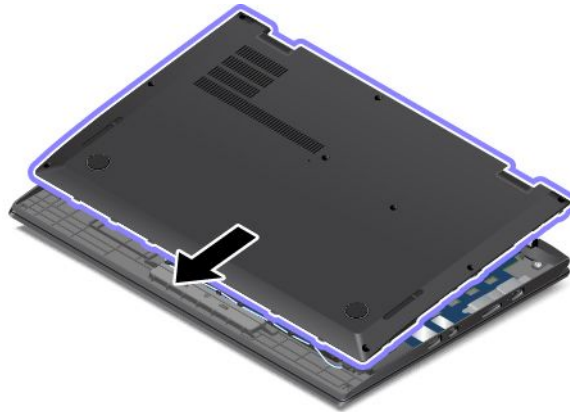
5. Käännä pohjakantta nuolen osoittamaan suuntaan.



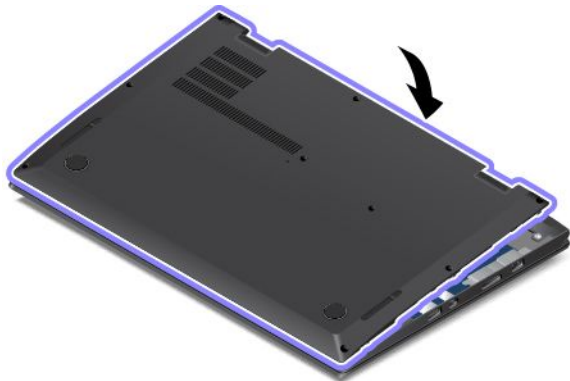
6. Irrota tietokoneen pohjakansi.



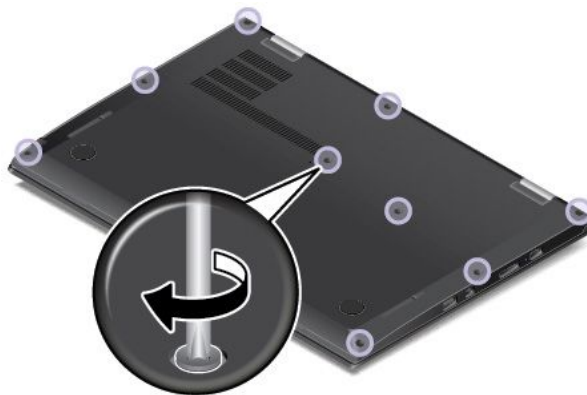
7. Asenna uusi pohjakansi paikalleen.



8. Käännä pohjakantta nuolen osoittamaan suuntaan.



9. Kiinnitä ruuvit.



10. Käännä tietokone oikein päin ja liitä verkkolaite ja kaikki kaapelit takaisin paikalleen.

---

## M.2 SSD -aseman vaihto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.

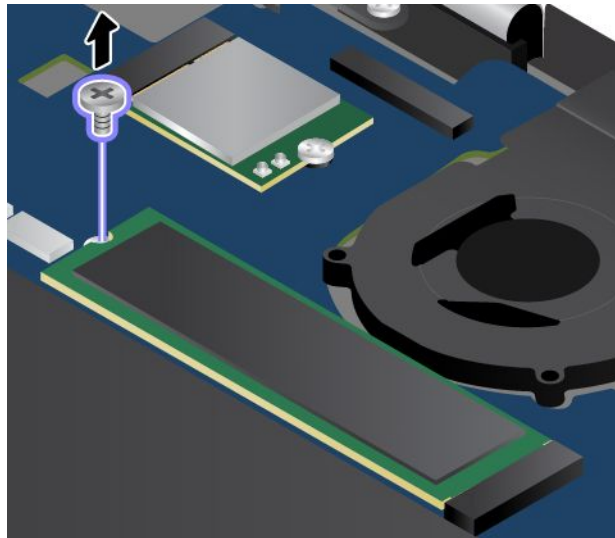
**Huomio:** M.2 SSD -asema on erittäin herkkä. Varomaton käsittely saattaa vaurioittaa asemaa ja aiheuttaa tietojen katoamisen. Noudata seuraavia ohjeita:



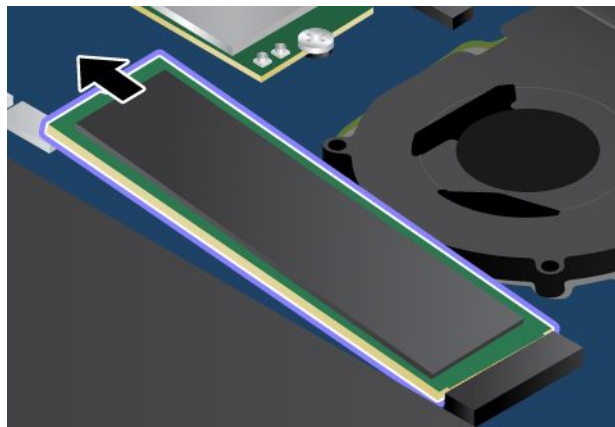
- Vaihda M.2 SSD -asema vain, kun huollat aseman. M.2 SSD -aseman liitin ja asemapaikka eivät kestä jatkuvaa asemien vaihtoa.
- Älä pudota M.2 SSD -asemaa tai kohdista siihen iskuja. Aseta M.2 SSD -asema esimerkiksi pehmeään kankaan tai muun iskuja vaimentavan materiaalin päälle.
- Älä koske aseman liittimeen.
- Tee varmuuskopio kaikista M.2 SSD -aseman tiedoista, ennen kuin poistat sen tietokoneesta. Katkaise sitten tietokoneesta virta.
- Älä koskaan poista M.2 SSD -asemaa tietokoneen ollessa käytössä, lepotilassa tai horrostilassa.

Voit vaihtaa M.2 SSD -aseman seuraavasti:

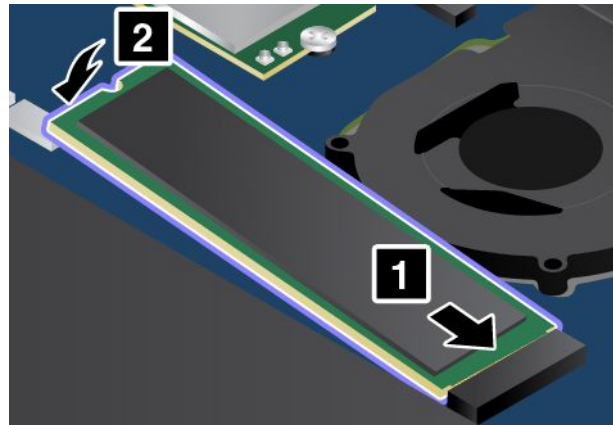
1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117.
3. Paina tietokoneen kansi kiinni ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 118.
5. Irrota M.2 SSD -aseman kiinnitysruuvi.



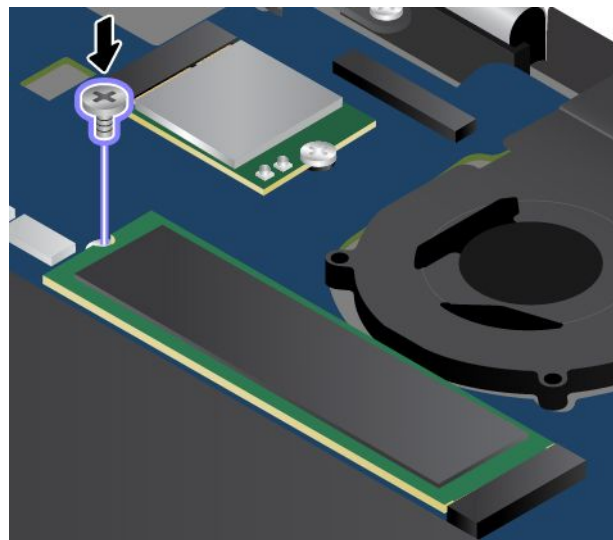
6. Irrota M.2 SSD -asema.



7. Asenna uusi M.2 SSD -asema paikalleen.



8. Kiinnitä uusi M.2 SSD -asema ruuvilla.



9. Asenna tietokoneen pohjakansi takaisin paikalleen.

10. Käännä tietokone oikein päin ja liitä verkkolaite ja kaikki kaapelit takaisin paikalleen.

---

## Langattoman suuralueverkkokortin asennus tai vaihto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.

**Huomautus:** Tietokoneesi saattaa hieman poiketa tässä jaksossa esitetyistä kuvista.

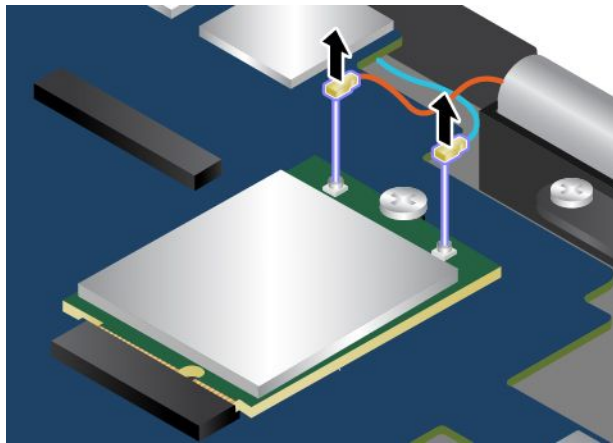


**Älä suorita mitään vaihtoja äläkä liitä puhelinkaapelia puhelinpistorasiaan tai irrota sitä siitä ukonilman aikana.**

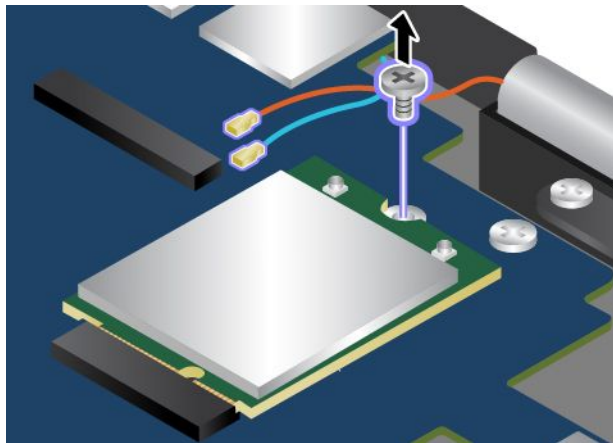
**Huomio:** Ennen kuin aloitat langattoman suuralueverkkokortin asennuksen, kosketa metallipöytää tai maadoitettua metalliesinettä. Näin voit poistaa staattisen sähkön kehostasi. Staattinen sähkö voi vahingoittaa korttia.

WWAN-kortti on saatavana vain joissakin malleissa. Voit asentaa tai vaihtaa langattoman suuralueverkkokortin seuraavasti:

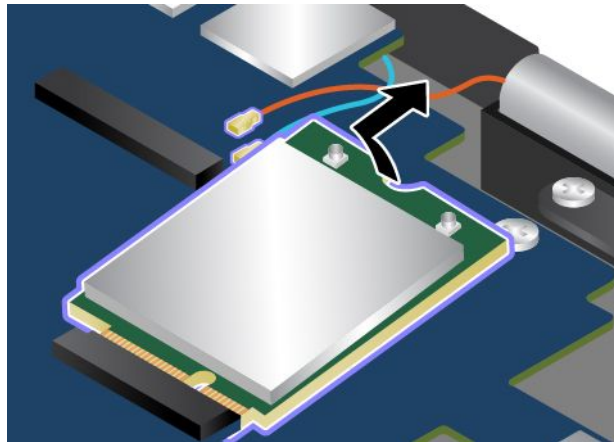
1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117.
3. Paina tietokoneen kansi kiinni ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 118.
5. Jos asennat langatonta suuralueverkkokorttia, siirry vaiheeseen 6. Jos vaihdat langatonta suuralueverkkokorttia, poista ensin vanha kortti seuraavasti:
  - a. Jos uuden kortin mukana on toimitettu liittimien poistotyökalu, irrota sillä kaapelit vanhasta kortista. Jos tällaista työkalua ei ole toimitettu, irrota kaapelit kortista tarttumalla liittimeen sormin ja vetämällä se varovasti irti.



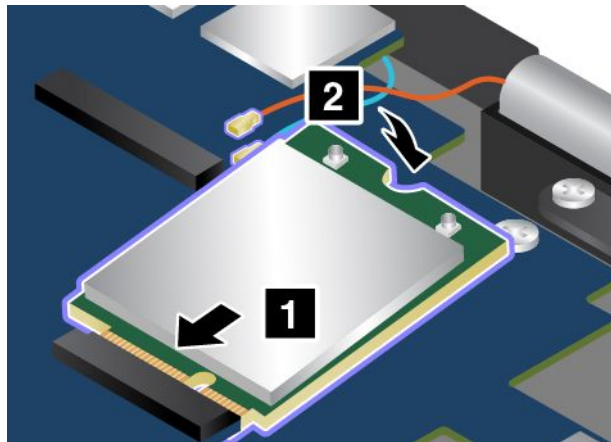
- b. Irrota langattoman suuralueverkkokortin kiinnitysruuvi.



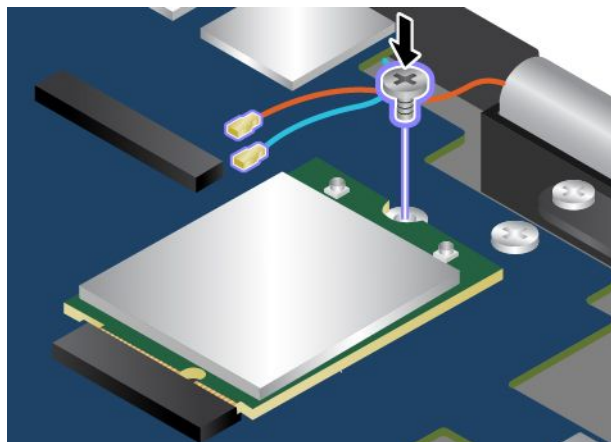
c. Poista langattoman suuralueverkon kortti varovasti korttipaikasta.



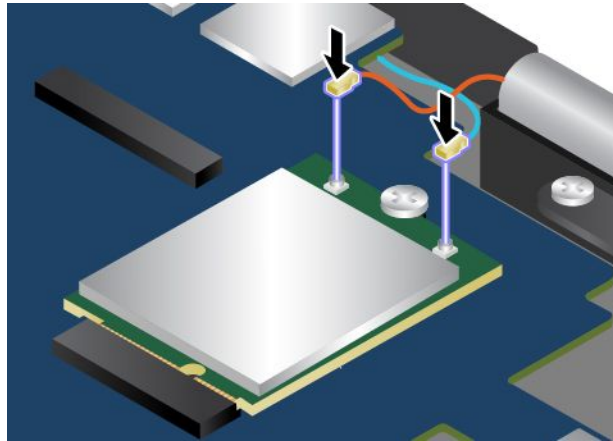
6. Aseta uusi langaton suuralueverkkokortti lovettu reuna edellä korttipaikkaan. Työnnä kortti varovasti korttipaikkaan noin 20 asteen kulmassa.



7. Kiinnitä sitten kortti kiertämällä kiinnitysruuvi kiinni.



- Liitä antennikaapelit uuteen verkkokorttiin. Varmista, että kytket punaisen kaapelin kortin pääliitântään ja sinisen kaapelin lisäliitântään (aux).



- Asenna tietokoneen pohjakansi takaisin paikalleen.
- Käännä tietokone oikein päin ja liitä verkkolaite ja kaikki kaapelit takaisin paikalleen.

---

## Nappipariston vaihto

Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.



**VAARA**

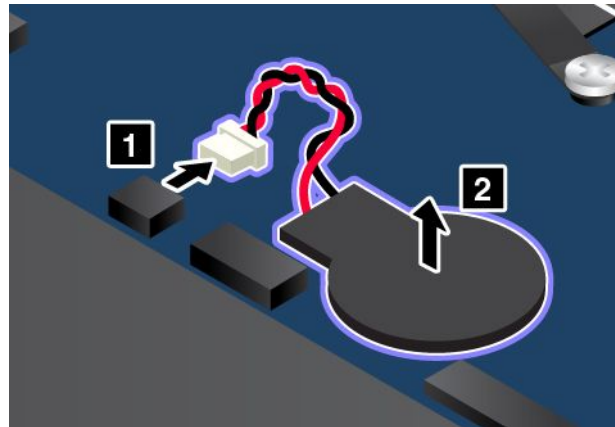
**Nappiparisto voi räjähtää, jos se asennetaan väärin. Nappiparisto sisältää pieniä määriä vaarallisia aineita. Voit vähentää onnettomuusriskiä noudattamalla seuraavia ohjeita:**

- **Akun saa vaihtaa vain Lenovon suosittelemaan akkuun.**
- **Älä vie akkua tulen lähelle.**
- **Estä akkua joutumasta kosketuksiin liiallisen lämmön kanssa.**
- **Estä akkua joutumasta kosketuksiin veden kanssa.**
- **Älä aiheuta akkuun oikosulkua.**
- **Älä pudota akkua, litistä sitä tai tee siihen reikiä äläkä käytä voimaa sen käsittelyssä. Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa akun tai pariston ylikuumentumisen, minkä vuoksi akusta tai paristosta saattaa purkautua kaasuja tai liekkejä.**

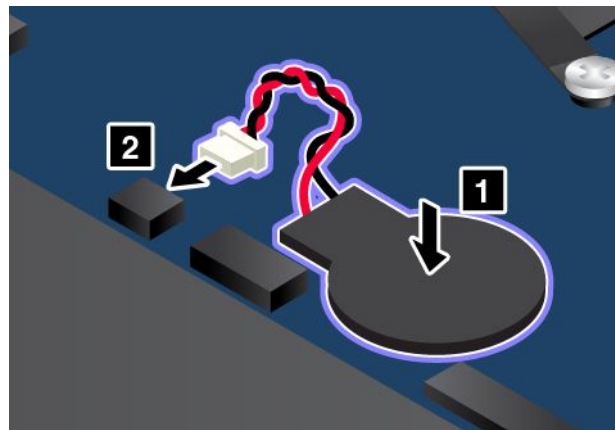
Vaihda nappiparisto seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117.
3. Paina tietokoneen kansi kiinni ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 118.

5. Irrota liitin **1** ja poista sitten nappiparisto **2**.



6. Asenna uusi nappiparisto **1** ja kiinnitä liitin **2**.



7. Käännä tietokone oikein päin ja liitä verkkolaite ja kaikki kaapelit takaisin paikalleen.

---

## Kaiuttimien vaihto

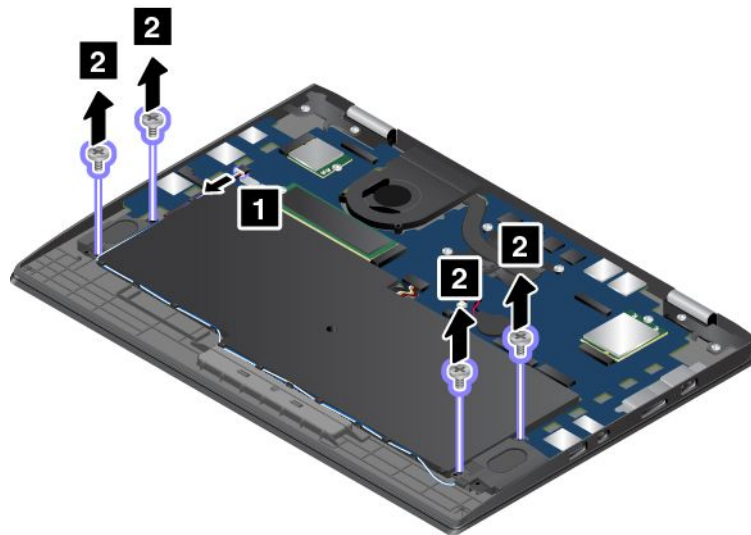
Tulosta nämä ohjeet ennen aloitusta. Lue tärkeät turvaohjeet ensin. Katso kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v.

Voit vaihtaa kaiuttimet seuraavasti:

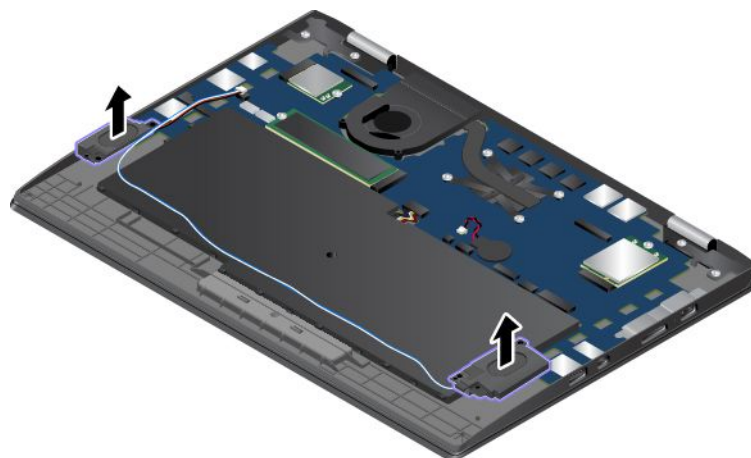
1. Katkaise tietokoneesta virta ja irrota sitten verkkovirtalaite sekä kaikki tietokoneeseen liitetyt johdot ja kaapelit.
2. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 117.
3. Paina tietokoneen kansi kiinni ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 118.



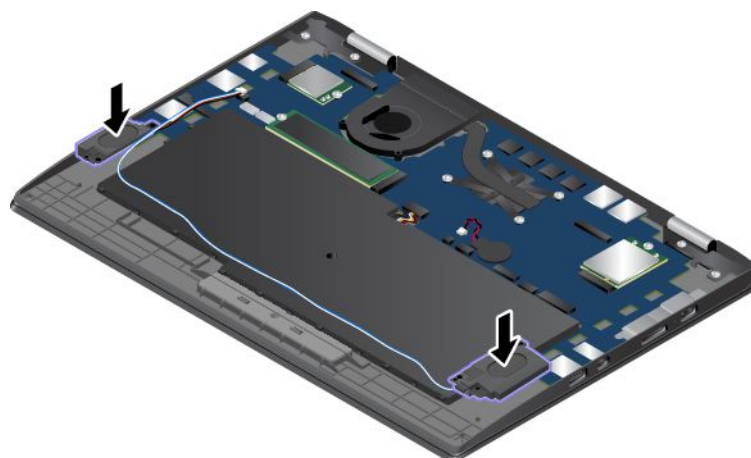
5. Irrota liitin **1** ja irrota sitten kaiuttimien kiinnitysruuvit **2**.



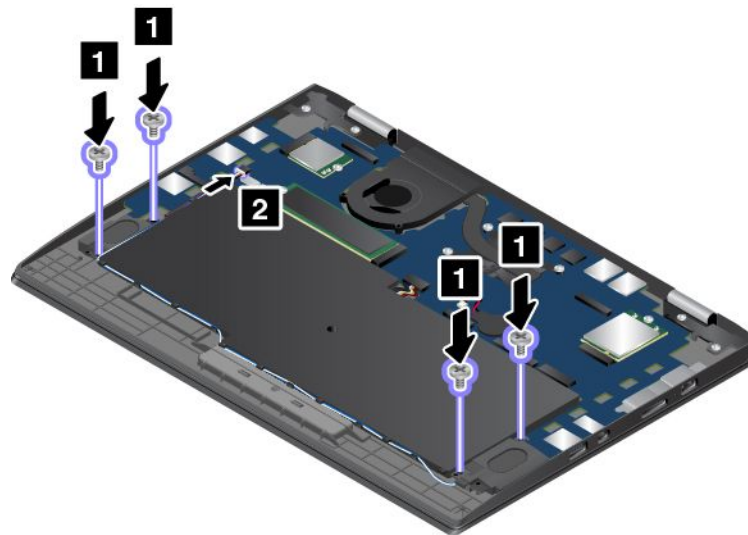
6. Poista kaiuttimet.



7. Asenna uudet kaiuttimet paikalleen.



8. Kiinnitä kaiuttimien kiinnitysruuvit **1** ja liitä sitten liitin **2**.



9. Käännä tietokone oikein päin ja liitä verkkolaite ja kaikki kaapelit takaisin paikalleen.



---

## Luku 10. Tukipalvelut

Tässä luvussa on tietoja ohjeiden ja tuen saannista Lenovon tuotteille.

---

### Ennen yhteydenottoa Lenovon tukeen

Voit usein ratkaista tietokoneeseen liittyvät ongelmat tutustumalla virhekoodien selityksiin, suorittamalla vianmääritysohjelmia tai tutustumalla Lenovon tukisivuston ohjeisiin.

#### Tietokoneen rekisteröinti

Rekisteröi tietokoneesi Lenovolle. Lisätietoja on kohdassa ”Tietokoneen rekisteröinti” sivulla 21.

#### Järjestelmäpäivitysten lataaminen

Päivitettyjen ohjelmistojen nouto saattaa ratkaista tietokoneen käytössä ilmeneviä ongelmia.

Voit ladata päivitettyjä ohjelmistoja siirtymällä seuraavaan verkkosivustoon ja noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita:

<http://www.lenovo.com/support>

#### Tietojen kerääminen

Ennen kuin otat yhteyden Lenovon edustajaan, kirjoita muistiin tarvittavat tietokoneeseen liittyvät tiedot.

#### Häiriön oireet ja kuvaus

Selvitä vastaukset seuraaviin kysymyksiin, ennen kuin soitat tukipalveluun. Tämä nopeuttaa tukipalvelun saantia.

- Mihin tietokoneen osaan häiriö liittyy? Onko häiriö jatkuva vai ajoittainen?
- Liittyykö häiriöön jokin virhesanoma? Mikä on häiriön virhekoodi?
- Mikä käyttöjärjestelmä on käytössä? Mikä versio siitä on asennettuna?
- Mitkä sovellukset olivat käytössä häiriön ilmetessä?
- Voiko häiriön toistaa? Miten?

#### Järjestelmän tiedot

Tietokoneen pohjassa on sarjanumerotarra. Kirjoita tietokoneen mallinumero ja sarjanumero muistiin.

- Mikä on Lenovo-tuotteen nimi?
- Mikä on koneen tyyppi?
- Mikä on koneen sarjanumero?

---

### Tuki- ja huoltopalvelut

Jos tarvitset ohjeita, huoltopalveluja, teknistä apua tai haluat lisätietoja Lenovon tuotteista, tarjolla on useita eri tietolähteitä.

Tietokoneesta ja siihen mahdollisesti esiasennetusta ohjelmistosta on tietoja tietokoneen mukana toimitetuissa julkaisuissa sekä Lenovon tukisivustossa osoitteessa <http://www.lenovo.com/support>. kuten painetuissa oppaissa, käytönaikaisissa oppaissa, readme-tiedostoissa ja ohjetiedostoissa.

Microsoft Service Pack -paketit sisältävät uusimmat Windows-tuotepäivitykset. Ne ovat saatavissa Web-sivustosta (yhteys saattaa olla maksullinen) tai tietolevyistä. Lisätietoja ja linkkejä on osoitteessa <https://www.microsoft.com>. Lenovo tarjoaa käyttöönottotukea Lenovon esiasentaman Microsoft Windows -tuotteen Service Pack -pakettien asennuksessa tai paketteihin liittyvissä kysymyksissä. Lisätietoja saat ottamalla yhteyden asiakastukikeskukseen.

## Lenovon tukisivusto

Tekniset tukitiedot ovat käytettävissä Lenovon tukisivustossa osoitteessa <http://www.lenovo.com/support>.

Tämä verkkosivusto sisältää aina uusimmat tukitiedot, esimerkiksi seuraavat:

- ohjaimet ja ohjelmistot
- vianmääritysratkaisut
- tuote- ja huoltotakuutiedot
- tuote- ja osatiedot
- käyttöoppaat ja ohjeet
- tietokannan ja usein kysytyt kysymykset

## Yhteydenotto Lenovon tukeen

Jos häiriön selvittäminen ilman apua ei onnistu, saat asiakastukikeskuksen puhelinpalvelusta teknistä apua ja lisätietoja. Palvelu on käytössäsi niin kauan kuin tietokoneen takuu on voimassa. Seuraavat palvelut ovat käytettävissä takuuajankana:

- vianmääritys - Koulutettu henkilöstö auttaa asiakasta laitteistohäiriöiden ja niiden poistossa tarvittavien toimien selvittämisessä.
- Lenovon laitteiden huolto - Jos häiriön todetaan takuuajankana johtuvan takuun piiriin kuuluvasta Lenovo-laitteesta, käyttäjä saa asianmukaisen palvelutason mukaisia huoltopalveluja koulutetulta huoltohenkilöstöltä.
- tekniset muutokset - Toisinaan käyttäjän hankkimaan laitteeseen on tehtävä muutoksia ostohetken jälkeen. Lenovo tai Lenovo-jälleenmyyjä (Lenovon luvalla) tekee valitut tekniset muutokset (EC-muutokset) laitteistoosi.

Tämän tuotteen takuuseen eivät sisälly seuraavat palvelut:

- muiden kuin Lenovon valmistamien tai valmistuttamien tai takuun piiriin kuulumattomien osien vaihto tai käyttö
- ohjelmistohäiriöiden syiden tunnistus
- UEFI BIOS -asetusten määrittäminen asennuksen tai päivityksen yhteydessä
- laiteajurien vaihto, muutokset tai päivitykset
- verkon käyttöjärjestelmien asennus ja ylläpito
- ohjelmien asennus ja ylläpito

Omaa Lenovo-laitteistotuotettasi koskevat Lenovon rajoitetun takuun ehdot ovat tietokoneen mukana toimitetun *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisun Takuutiedot-kohdassa.

Jos mahdollista, soita paikasta, jossa voit käyttää tietokonetta puhelun aikana. Varmista, että olet noutanut uusimmat ajurit ja järjestelmäpäivitykset, ajanut vianmääritysohjelmat ja tallentanut tietokoneen tiedot, ennen kuin soitat tukipalveluun. Ota ennen tukipalveluun soittamista seuraavat tiedot esille:

- koneen tyyppi- ja mallinumero
- tietokoneen, näytön ja muiden osien sarjanumero tai ostotodistus
- häiriön kuvaus
- mahdollisten virhesanomien tarkka sanamuoto
- tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kokoonpano

## Tukipuhelinnumerot

Oman maasi tai alueesi Lenovo-tukipuhelinnumeroiden luettelo on osoitteessa <http://www.lenovo.com/support/phone> tai tietokoneen mukana toimitetussa *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisussa.

**Huomautus:** Puhelinnumeroita saatetaan muuttaa ennalta ilmoittamatta. Ajantasaiset puhelinnumerot ovat osoitteessa <http://www.lenovo.com/support/phone>. Jos haluamasi maan tai alueen puhelinnumeroa ei löydy, ota yhteyttä Lenovo-jälleenmyyjään tai Lenovo-myyntiedustajaan.

---

## Lisäpalvelujen hankinta

Takuuajana ja sen jälkeen voit ostaa lisäpalveluita. Palvelujen saatavuus ja nimet saattavat vaihdella maittain tai alueittain.

Lisätietoja näistä palveluista on osoitteessa <http://www.lenovo.com/essentials>.



---

## Liite A. Ubuntu-käyttöjärjestelmää koskevat täydentävät tiedot

Lenovo tarjoaa tietyissä maissa tai tietyillä alueilla asiakkaille mahdollisuuden tilata tietokoneita, joissa on esiasennettuna Ubuntu®-käyttöjärjestelmä.

Jos tietokoneessa on Ubuntu-käyttöjärjestelmä, lue seuraavat tiedot ennen tietokoneen käyttöä. Voit jättää huomioimatta tämän asiakirjan kaikki tiedot, jotka liittyvät Windows-pohjaisiin ohjelmiin, apuohjelmiin ja Lenovon esiasennettuihin sovelluksiin.

### Lenovon rajoitetun takuun (LLW) käyttö

Tätä tuotetta koskevat Lenovon rajoitetun takuun version L505-0010-02 08/2011 ehdot. Rajoitettu takuu on saatavissa useilla kielillä seuraavassa verkkosivustossa. Lue Lenovon rajoitettu takuu seuraavassa osoitteessa:

[http://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](http://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

Lenovon rajoitettu takuu on esiasennettuna myös tietokoneessa. Voit tarkastella Lenovon rajoitettua takuuta siirtymällä seuraavaan hakemistoon:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Jos et löydä Lenovon rajoitettua takuuta (LLW) Web-sivustosta tai tietokoneelta, ota yhteyttä paikalliseen Lenovo-toimistoon tai -jälleenmyyjään ja pyydä painettu versio LLW:stä.

### Ubuntu-ohjejärjestelmän käyttäminen

Ubuntu-ohjejärjestelmässä on tietoja Ubuntu-käyttöjärjestelmän käytöstä. Voit siirtyä ohjejärjestelmään Unitystä siirtämällä osoittimen käynnistyspalkkiin ja valitsemalla sitten **ohjekuvakkeen**. Jos et löydät **ohjekuvaketta** käynnistyspalkista, napsauta **hakukuvaketta** ja hae ohjetta hakusanalla ohje (Help).

Lisätietoja Ubuntu-käyttöjärjestelmästä on seuraavassa osoitteessa:

<http://www.ubuntu.com>

### Tukitietojen saaminen

Jos tarvitset ohjeita, huoltopalveluja tai teknistä apua tai jos haluat lisätietoja Ubuntu-käyttöjärjestelmästä tai muista sovelluksista, ota yhteyttä Ubuntu-käyttöjärjestelmän tai sovelluksen toimittajaan. Jos tarvitset tietokoneen mukana toimitettujen laitteistokomponenttien huolto- ja tukipalveluja, ota yhteyttä Lenovoon. Lisätietoja yhteyden ottamisesta Lenovoon on *käyttöoppaassa* ja *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisussa.

Voit tutustua uusimpaan *käyttöoppaaseen* ja *Turvaohjeet, takuutiedot ja asennusopas* -julkaisuun seuraavassa osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/support>



---

## Liite B. Tietoja määräyksistä

Tässä luvussa on tietoja Lenovon tuotteiden säädösten- ja vaatimustenmukaisuudesta.

---

### Laitehyväksyntään liittyvät tiedot

Seuraavassa taulukossa on tietoja tuotteen nimestä, yhdenmukaisuustunnuksesta ja konetyypeistä.

Tuotteen nimi	Yhdenmukaisuustunnus	Konetyypit
ThinkPad X1 Carbon	TP00076A	20FB ja 20FC
ThinkPad X1 Yoga	TP00076B	20FQ ja 20FR

Uusimmat vaatimustenmukaisuustiedot ovat saatavana osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/compliance>

---

### Langattomia yhteyksiä koskevat tiedot

Tässä ohjeaiheessa on tietoja Lenovon tuotteiden langattomista yhteyksistä.

#### Yhteentoimivuus muiden langattomien laitteiden kanssa

WLAN-kortti on suunniteltu toimimaan yhdessä kaikkien Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)-, Complementary Code Keying (CCK)- ja/tai Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)-radiotekniikkaan perustuvien, langattomia yhteyksiä muodostavien lähiverkkolaitteiden kanssa. Se on seuraavien standardien ja määritysten mukainen:

- Institute of Electrical and Electronics Engineers -instituutin määrittämä ja hyväksymä langattomia lähiverkkoja koskeva 802.11b/g-, 802.11a/b/g-, 802.11n- tai 802.11ac-standardi.
- Wi-Fi Alliance® -yhteenliittymän määrittämä Wi-Fi® (Wireless Fidelity) -laitehyväksyntä.

Bluetooth-kortti on yhteensopiva kaikkien niiden Bluetooth-tuotteiden kanssa, jotka ovat Bluetooth Special Interest Group SIG:n määrittämän Bluetooth Specification 4.0 -määrittymän mukaisia. Se tukee seuraavia profiileja:

**Huomautus:** Käytössä olevan Bluetooth-laitteen ja käyttöjärjestelmän mukaan jotkin profiilit eivät ehkä ole käytettävissä.

- Advanced Audio Distribution Profile (A2DP)
- Audio/Video Control Transport Protocol (AVCTP)
- Audio/Video Distribution Transport Protocol (AVDTP)
- A/V Remote Control Profile (AVRCP)
- Basic Imaging Profile (BIP)
- Basic Printing Profile (BPP)
- Dial-Up Networking Profile (DUN)
- File Transfer Profile (FTP)
- Generic Access Profile (GAP)
- Generic A/V Distribution Profile (GAVDP)

- Hardcopy Cable Replacement Profile (HCRP)
- Headset Profile (HSP)
- Hands-Free Profile (HFP)
- Human Interface Device Profile (HID)
- Message Access Profile (MAP)
- Object Exchange Protocol (OBEX)
- Object Push Profile (OPP)
- Personal Area Networking Profile (PAN)
- Phone Book Access Profile (PBAP) -profiili
- Service Discovery Protocol (SDP)
- Synchronization Profile (SYNC)
- Video Distribution Profile (VDP)
- Generic Attribute Profile (GATT)
- Proximity Profile
- Find Me Profile
- Immediate Alert Profile
- Battery Status Profile

## Käyttöympäristö ja terveysseikat

Koska tämän tietokoneen langattomien yhteyksien kortit toimivat radiotaajuuksia koskevien turvastandardien ja -suositusten mukaisesti, Lenovo katsoo tämän tuotteen olevan turvallinen kuluttajille. Nämä turvastandardit ja -suositukset on laadittu maailmanlaajuisissa komiteoissa ja lautakunnissa, joiden tiedemiesjäsenet jatkuvasti tutkivat ja tulkitsevat tutkimuskirjallisuutta, ja ne ovat tiedeyhteisön yleisesti hyväksymiä.

Joissakin tilanteissa tai ympäristöissä rakennuksen omistaja tai jonkin vastuuorganisaation edustaja saattaa rajoittaa langattomien laitteiden käyttöä. Käyttöä saatetaan rajoittaa esimerkiksi seuraavissa tilanteissa ja paikoissa:

- Lentokoneet, sairaalat tai lähellä bensiiniasemaa, räjäytysaluetta (jossa käytetään sähköisesti laukaistavia räjähdysaineita), lääkinnällistä istutetta tai kehoon sijoitettua sähköistä lääkinnällistä laitetta (esimerkiksi sydämentahdistin).
- Korttia pyritään käyttämään jossakin muussa ympäristössä, jossa korttien muille laitteille tai palveluille mahdollisesti aiheuttamat häiriöt olisivat vahingollisia.

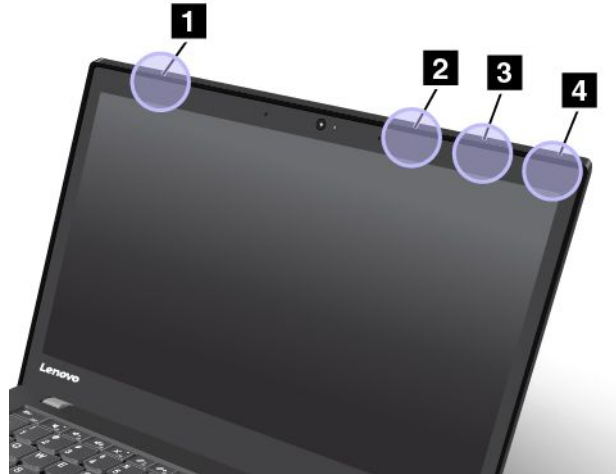
Jos et ole varma säännöistä, jotka koskevat langattoman yhteyden muodostavien laitteiden käyttöä tietyllä alueella (esimerkiksi lentokentällä tai sairaalassa), pyydä henkilökunnalta erikseen lupa langattoman yhteyden käyttöön, ennen kuin kytket virran tietokoneeseen.

## Langattomien UltraConnect-antennien sijainti

Kannettavat ThinkPad-tietokoneet sisältävät tietokoneen näyttöön sijoitetun langattoman UltraConnect™-antennijärjestelmän, joka mahdollistaa langattoman tietoliikenteen sijainnista riippumatta.



Seuraavassa kuvassa näkyvät tietokoneen antennien sijainnit:



- 1 Langattoman suuralueverkko-yhteyden (WWAN) antenni (pääantenni, joissakin malleissa)
- 2 Langattoman lähiverkko-yhteyden (WLAN) antenni (pääantenni)
- 3 Langattoman suuralueverkko-yhteyden (WWAN) antenni (lisäantenni, joissakin malleissa)
- 4 Langattoman lähiverkko-yhteyden (WLAN) antenni (lisäantenni)

## Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta

Langattomalla viestintäteknikalla varustetut tietokone-mallit ovat sen maan tai alueen radiotaajuus- ja turvallisuusstandardien mukaisia, joissa ne on hyväksytty langattomien yhteyksien käyttöä varten.

### Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta (Brasilia)

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

This equipment is a secondary type device, that is, it is not protected against harmful interference, even if the interference is caused by a device of the same type, and it also cannot cause any interference to primary type devices.

### Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta (Meksiko)

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

## Langattomia verkkoja koskevien määräysten sijainti

Lisätietoja langattomia verkkoja koskevista määräyksistä on tietokoneen mukana toimitetussa *Regulatory Notice* -asiakirjassa.

Jos tietokoneen mukana ei ole toimitettu *Regulatory Notice* -asiakirjaa, voit tutustua siihen osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/support>

---

## Vientiluokitusta koskeva huomautus

Tämä tuote on Yhdysvaltain vientisäännösten (United States Export Administration Regulations, EAR) alainen tuote, jonka vientivalvontaluokitusnumero (Export Classification Control Number, ECCN) on 5A992.c. Tuote voidaan jälleenviedä kaikkiin maihin, joita ei ole mainittu vientisulkuun asetetut maat sisältävässä EAR E1 -maaluettelossa.

---

## Tietoja sähkömagneettisesta säteilystä

### Ilmoitus FCC (Federal Communications Commission) -säännösten mukaisuudesta

Seuraavat tiedot koskevat seuraavia tuotteita:

- ThinkPad X1 Carbon -tietokoneen konetyypit 20FB ja 20FC
- ThinkPad X1 Yoga -tietokoneen konetyypit 20FQ ja 20FR

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Lenovo (United States) Incorporated  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
Phone Number: 919-294-5900



### Ilmoitus kanadalaisen laitehyväksynnän (Industry Canada) luokan B mukaisuudesta

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

## **Euroopan Unioni – Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi tai radiolaitedirektiivi**

**Mallit, joissa ei ole radiolaitetta:** Tämä tuote on niiden suojausvaatimusten mukainen, joista on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2014/30/EU. Direktiivi koskee sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämistä.

**Mallit, joissa on radiolaitte:** Tämä tuote on Euroopan parlamentin ja neuvoston R&TTE-direktiivin 1999/5/EY kaikkien vaatimusten ja pakollisten normien mukainen. Direktiivi koskee radiolaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämistä.

Lenovo ei voi ottaa vastuuta suojauksen säilymisestä, mikäli laitteeseen tehdään muutoksia tai lisätään valinnaisia kortteja (osia), joita Lenovo ei ole suositellut. Tämä tuote on testattu, ja se täyttää eurooppalaisten standardien luokan B laitteille asetetut vaatimukset. Luokan B laitteiden rajoitukset antavat kohtuullisen suojan häiriöitä vastaan käytettäessä lisensoituja tietoliikennelaitteita tyypillisissä asuinympäristöissä.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



### **Ilmoitus Saksan luokan B mukaisuudesta**

#### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

#### **Deutschland:**

#### **Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln**

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse B.**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B.

## Ilmoitus Korean luokan B mukaisuudesta

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다

## Ilmoitus Japanin VCCI:n luokan B mukaisuudesta

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## Japania koskeva ilmoitus tuotteista, jotka liitetään virtalähteisiin, joissa on enintään 20 A:n sähkövirta vaihetta kohti

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Verkkojohtoa koskeva huomautus (Japani)

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

## Lenovo-tuotteiden huolto Taiwanissa

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
進口商地址: 台北市內湖區堤頂大道2段89號5樓  
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

---

## Euraasialainen vaatimustenmukaisuusmerkki



---

## Äänilaitteita koskeva huomautus (Brasilia)

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## Liite C. WEEE-merkintä ja kierrätys

Tässä luvussa on Lenovon tuotteisiin liittyviä ympäristötietoja.

---

### Yleisiä tietoja kierrätyksestä

Lenovo rohkaisee tietotekniikkalaitteiden omistajia kierrättämään laitteensa vastuullisesti, kun niitä ei enää tarvita. Lenovo tarjoaa useita ohjelmia ja palveluja, joiden tarkoituksena on auttaa laitteiden omistajia kierrättämään tietotekniikkatuotteensa. Lisätietoja Lenovo-tuotteiden kierrättämisestä on osoitteessa:

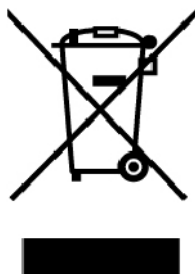
<http://www.lenovo.com/recycling>

Tuotteita koskevat uusimmat ympäristötiedot ovat saatavana osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

---

### Tärkeitä tietoja sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrättämisestä



Lenovo-tuotteissa oleva WEEE-merkintä koskee maita, joissa on sähkö- ja elektroniikkaromun kierrättämistä koskevia säädöksiä (esimerkiksi Euroopan unionin WEEE-direktiivi ja Intian E-Waste Management & Handling Rules -säännöt). Sähkö- ja elektroniikkalaitteet merkitään sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (WEEE) annettujen paikallisten säädösten mukaisesti. Säädökset määrittävät kullakin alueella käytössä olevat käytettyjen laitteiden palautus- ja kierrätyskäytännöt. Tämä merkintä tuotteessa osoittaa, että tuotetta ei tule sen elinkaaren päässä hävittää yhdyskuntajätteen mukana, vaan sen sijaan se on kerättävä talteen käytössä olevien keräysjärjestelmien kautta.

Käytöstä poistettuja laitteita, jotka on merkitty sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (EEE) koskevalla WEEE-merkinnällä, ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana, vaan ne on käytettävissä olevien keräysresurssien mukaan toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaiteromun palautus-, kierrätys- tai hyödyntämispisteisiin sen varmistamiseksi, että sähkö- ja elektroniikkalaitteiden mahdollisesti sisältämistä vaarallisista aineista aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle ja ihmisten terveydelle. Lenovon sähkö- ja elektroniikkalaitteet (EEE) saattavat sisältää osia ja komponentteja, jotka määritellään elinkaaren päässä vaaralliseksi jätteeksi.

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (WEEE) voidaan toimittaa maksutta tuotteen myyjälle tai kenelle tahansa tukkumyyjälle, joka myy samankaltaisia sähkö- ja elektroniikkalaitteita ja jotka toimivat niin kuin käytetty sähkö- ja elektroniikkalaitte tai sähkö- ja elektroniikkalaiteromu.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrättämiseen liittyviä lisätietoja on osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/recycling>

## **Unkaria koskevat WEEE-tiedot**

Lenovo vastaa valmistajana Lenovon velvoitteiden noudattamisesta syntyvistä kuluista Unkarin lain nro 197/2014 (VIII.1.) pykälän 12 momenttien (1)–(5) mukaan.

---

## **Japania koskevat kierrätysohjeet**

### **Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor**

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<http://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<http://www.lenovo.com/recycling/japan>

### **Disposing of Lenovo computer components**

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### **Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers**

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

### **Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers**

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

---

## Kierrätykseen liittyviä tietoja Brasiliassa

### Declarações de Reciclagem no Brasil

#### Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Euroopan unionissa

EU



**Huomautus:** Tämä merkki koskee vain Euroopan unionin (EU) jäsenmaita.

Akut tai akkujen pakkaukset on merkitty akkuja ja paristoja sekä hävitettäviä akkuja ja paristoja koskevan Euroopan unionin direktiivin 2006/66/EC mukaisesti. Kyseinen direktiivi määrittää Euroopan unionin alueella käytössä olevat käytettyjen akkujen ja paristojen palautus- ja kierrätyskäytännöt. Tämä merkintä akuissa osoittaa, että akkuja ei tule sen elinkaaren päässä hävittää yhdyskuntajätteen mukana, vaan sen sijaan se on kerättävä talteen direktiivin ohjeiden mukaan.

Euroopan unionin direktiivin 2006/66/EC mukaisesti akuissa ja paristoissa on vaadittu merkki, joka osoittaa, että ne tulee kerätä talteen ja kierrättää elinkaaren päässä. Akussa oleva merkki voi sisältää myös akussa käytetyn metallin kemiallisen merkin (Pb lyijylle, Hg elohopealle ja Cd kadmiumille). Akkujen ja paristojen käyttäjät eivät saa hävittää akkuja ja paristoja lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana, vaan ne on hävitettävä akuille ja paristoille tarkoitetun keräys-, kierrätys- ja käsittelyjärjestelmän kautta. Asiakkaan osallistuminen on tärkeä osa akkujen ja paristojen mahdollisten ympäristölle ja ihmisille aiheutuvien vaikutusten minimoimisessa, sillä akuissa ja paristoissa voi olla vaarallisia aineita.

Ennen kuin sähkö- ja elektroniikkalaitteita (EEE) poistetaan jätteenkeräykseen, paristoja tai akkuja sisältävien laitteiden käyttäjien on poistettava kyseiset paristot ja akut erillistä jätteenkeräystä varten.

#### Lenovo-tuotteiden litiumparistojen ja -akkujen hävittäminen

Lenovo-tuotteessa saattaa olla asennettuna litiumnappiparisto. Lisätietoja paristosta on tuotteen käyttöohjeissa. Jos paristo on vaihdettava uuteen, ota yhteyttä tuotteen myyjään tai Lenovon. Jos sinun täytyy hävittää litiumparisto, eristä se eristysnauhalla, ota yhteyttä tuotteen myyjään tai jätelaitokseen ja noudata tämän ohjeita.

## Lenovo-tuotteiden akkujen hävittäminen

Lenovo-laitteessa saattaa olla litiumioniakku tai nikkeli-metallihybridiaakku. Lisätietoja akusta on tuotteen käyttöohjeissa. Jos sinun täytyy hävittää akku, eristä se eristysnauhalla, ota yhteyttä Lenovon myyntiin tai huoltoon, tuotteen myyjään tai jätelaitokseen ja noudata tämän ohjeita. Lisätietoja on myös tuotteen käyttöoppaassa olevissa ohjeissa.

Tietoja oikeasta keräys- ja käsittelytavasta on osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

---

## Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Taiwanissa



廢電池請回收

---

## Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Yhdysvalloissa ja Kanadassa



US & Canada Only

---

## Kierrätykseen liittyviä tietoja Kiinassa

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>



---

## Liite D. Vaarallisten aineiden rajoittamista koskeva direktiivi (RoHS)

Uusimmat Lenovon tuotteita koskevat ympäristötiedot ovat saatavilla osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

### **Euroopan unionin RoHS**

Tämä Lenovo-tuote ja sen osat (kuten kaapelit ja johdot) täyttävät direktiivin 2011/65/EU vaatimukset tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa ("RoHS recast" tai "RoHS 2").

Saat lisätietoja Lenovon maailmanlaajuisesta RoHS-vaatimustenmukaisuudesta siirtymällä seuraavaan osoitteeseen:

[https://www.lenovo.com/social\\_responsibility/us/en/RoHS\\_Communication.pdf](https://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf)

### **Turkin RoHS**

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

### **Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı**

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

### **Ukrainan RoHS**

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

### **Intian RoHS**

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

## Kiinan RoHS

### 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI) )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
LCD 面板 (LED 背光源)	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0
电源适配器	X	0	0	0	0	0
底壳、顶盖和扬声器	X	0	0	0	0	0

#### 注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

**0：**表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

**X：**表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

#### 图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Taiwanin RoHS

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	-	○	○	○	○	○
硬碟機	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	-	○	○	○	○	○
鍵盤	-	○	○	○	○	○
記憶體	-	○	○	○	○	○
電池	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note 3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.



---

## Liite E. ENERGY STAR -merkin käyttöön oikeutetut tietokoneen mallit



ENERGY STAR® on Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (U.S. Environmental Protection Agency, EPA) ja energiainministeriön (U.S. Department of Energy) yhteistyöohjelma, jonka tavoitteena on vähentää kustannuksia ja edistää ympäristönsuojelua energiaa säästävien tuotteiden ja menettelytapojen avulla.

Lenovo tarjoaa asiakkailleen ENERGY STAR -vaatimusten mukaan suunniteltuja tuotteita. ENERGY STAR -merkki on kiinnitetty tietokoneeseen, tai se näkyy virta-asetusten käyttöliittymässä. Seuraavien laitetyyppien mukaiset Lenovo-tietokoneet ovat ENERGY STAR -ohjelman tietokoneille asettamien vaatimusten mukaisia, jos ENERGY STAR -merkki on kiinnitetty tietokoneeseen.

20FB, 20FC, 20FQ ja 20FR

Käyttämällä ENERGY STAR -vaatimusten mukaisia tuotteita ja tietokoneen virransyötön hallintaominaisuuksia voit auttaa vähentämään sähkönkulutusta. Sähkön kulutuksen vähentäminen voi tuottaa rahallisia säästöjä sekä vähentää ympäristön saastumista ja kasvihuonekaasujen päästöjä.

Lisätietoja ENERGY STAR -ohjelmasta on osoitteessa:

<https://www.energystar.gov>

Lenovo rohkaisee asiakkaitaan säästämään energiaa kaikissa päivittäisissä toimissaan. Siksi Lenovo on määrittänyt tietokoneeseen seuraavat virransyötön hallinnan esiasetukset, joita järjestelmä käyttää, kun tietokone on ollut käyttämättömänä tietyn ajan:

**Virrankäyttösuunnitelma:** oletus (kun laite on kytkettynä verkkovirtaan)

- Sammuta näyttö: 10 minuutin kuluttua
- Aseta tietokone lepotilaan: 30 minuutin kuluttua

Voit palauttaa tietokoneen lepotilasta normaaliin toimintaan painamalla näppäimistön Fn-näppäintä. Lisätietoja näistä asetuksista on tietokoneen Windowsin ohjeessa.

Wake on LAN -toiminto on käytössä, kun Lenovo-tietokone toimitetaan tehtaalta, ja asetus on käytössä, vaikka tietokone on lepotilassa. Jos Wake on LAN -toiminnon ei ole tarpeen olla käytössä, kun tietokone on lepotilassa, voit vähentää virrankulutusta ja pidentää lepotila-aikaa poistamalla Wake on LAN -toiminnon käytöstä lepotilassa.

Voit poistaa lepotilan Wake on LAN -asetuksen käytöstä toimimalla seuraavasti:

1. Siirry Ohjauspaneeliin ja valitse **Laitteisto ja äänet** → **Laitehallinta**.
2. Laajenna Laitehallinta-ikkunassa **Verkkosovittimet**-kohta.
3. Napsauta hiiren kakkospainikkeella verkkosovitinlaitetta ja valitse **Ominaisuudet**-vaihtoehto.

4. Napsauta **Virranhallinta**-välilehteä.
5. Poista **Salli tämän laitteen havahduttaa tietokone** -valintaruudun valinta.
6. Napsauta **OK**-painiketta.

---

## Liite F. Huomioon otettavaa

Lenovo ei ehkä tarjoa tässä julkaisussa mainittuja tuotteita, palveluja tai ominaisuuksia kaikissa maissa. Saat lisätietoja Suomessa saatavana olevista tuotteista ja palveluista Lenovolta. Viittauksia Lenovon tuotteisiin, ohjelmiin tai palveluihin ei pidä tulkita niin, että ainoastaan näitä tuotteita, ohjelmia tai palveluja voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa tuotetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa Lenovon tekijänoikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää yhdessä tämän tuotteen kanssa muita kuin Lenovon nimeämiä tuotteita, ohjelmia tai palveluja on niiden käytön arviointi ja tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.

Lenovolla voi olla patenteja tai patenttiohjelmia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patenteihin. Kirjallisia tiedusteluja voi tehdä osoitteeseen:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO TARJOAA TÄMÄN JULKAISUN ”SELLAISENAAN” ILMAN MITÄÄN NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYÄ TAKUUTA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETÄVYYTTÄ, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN JA OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT. Joidenkin maiden lainsäädäntö ei salli nimenomaisesti tai konkludenttisesti myönnettyjen takuiden rajoittamista, joten edellä olevaa rajoitusta ei sovelleta näissä maissa.

Tämä julkaisu voi sisältää teknisiä epätarkkuuksia ja painovirheitä. Julkaisun tiedot tarkistetaan säännöllisin väliajoin, ja tarpeelliset muutokset tehdään julkaisun uusiin painoksiin. Lenovo saattaa tehdä parannuksia tai muutoksia tässä julkaisussa kuvattuihin tuotteisiin ja/tai sovelluksiin milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta.

Tässä julkaisussa kuvattuja tuotteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi implantaatiosovelluksissa tai muissa elintoimintoja ylläpitävissä sovelluksissa, joissa toimintahäiriö saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät vaikuta Lenovon tuotteiden määrittäisiin (spesifikaatioihin) tai takuihin eivätkä muuta niitä. Mikään tässä julkaisussa oleva lausuma ei sisällä nimenomaisesti tai konkludenttisesti ilmaistua Lenovon tai kolmannen osapuolen aineetonta oikeutta koskevaa lisenssiä, sitoumusta tai näiden loukkauksien varalta annettua suojaa. Kaikki tämän julkaisun tiedot perustuvat erityisympäristöissä saatuihin tuloksiin, ja ne esitetään esimerkkeinä. Muissa käyttöympäristöissä voidaan saada erilaisia tuloksia.

Lenovo pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa palautteena saamia tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

Tässä julkaisussa olevat viittaukset muihin kuin Lenovon Web-sivustoihin eivät ole osoitus siitä, että Lenovo millään tavoin vastaisi kyseisten Web-sivustojen sisällöstä tai käytöstä. Viittaukset on tarkoitettu vain helpottamaan lukijan mahdollisuuksia tutustua muihin Web-sivustoihin. Kyseisten verkkosivustojen sisältämä aineisto ei sisälly tähän Lenovo-tuotteeseen tai sitä koskevaan aineistoon. Sivustojen käyttö on käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikki julkaisun sisältämät suorituskykytiedot on määritetty testiympäristössä. Suorituskyky muissa toimintaympäristöissä saattaa poiketa merkittävästi ilmoitetuista arvoista. Osa mittauksista on saatettu tehdä kehiteillä olevissa järjestelmissä, eikä mikään takaa, että tulokset ovat samanlaiset yleisesti saatavana olevissa järjestelmissä. Lisäksi osa mittaustuloksista on saatettu saada ekstrapolaation avulla. Todelliset

mittaustulokset voivat poiketa ilmoitetuista arvoista. Julkaisun käyttäjien tulee tarkistaa tietojen soveltuvuus omassa erityisympäristössään.

Tämän asiakirjan tekijänoikeudet omistaa Lenovo, eikä se ole minkään avoimen lähdekoodin käyttöoikeuden alainen, mukaan lukien kaikki Linux-sopimukset, jotka voidaan toimittaa tämän tuotteen sisältämien ohjelmistojen mukana. Lenovo voi päivittää tätä asiakirjaa milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta.

Tietokoneen ajantasaisin ohjeaineisto on saatavana osoitteessa:

<http://www.lenovo.com/support>

---

## Tavaramerkit

Seuraavat nimet ovat Lenovo tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa:

- Lenovo
- Access Connections
- Active Protection System
- Rescue and Recovery
- Lenovo-logo
- ThinkPad-logo
- ThinkPad
- TrackPoint
- UltraConnect

Intel ja Intel SpeedStep ovat Intel Corporationin tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

iPhone on Apple Inc:n rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker ja Cortana ovat Microsoftin konserniyhtiöiden tavaramerkkejä.

Mini DisplayPort (mDP) ja DisplayPort ovat Video Electronics Standards Associationin tavaramerkkejä.

Käsitteet HDMI ja HDMI High-Definition Multimedia Interface ovat HDMI Licensing LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Muut yritysten, tuotteiden tai palvelujen nimet saattavat olla muiden tahojen tavaramerkkejä.





**Lenovo**<sup>™</sup>