

ThinkPad®

Käyttöopas T480s

Think

Lenovo

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

- *Turvaohjeet ja takuutiedot*
- *Asennusopas*
- ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v

Lenovo parantaa jatkuvasti tietokoneisiin liittyviä asiakirjoja, myös tätä *käyttöopasta*. Voit ladata kaikki uusimmat asiakirjat siirtymällä seuraavaan osoitteeseen:

<https://support.lenovo.com>

Käyttöjärjestelmän version mukaan jotkin käyttöliittymän ohjeet eivät välttämättä koske käytössäsi olevaa tietokonetta.

Neljäs painos (syyskuu 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

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

Tärkeät turvaohjeet v

Lue tämä ensin	v
Tärkeitä tietoja tietokoneen käytöstä.	v
Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat	vii
Huolto ja päivitykset	viii
Verkkojohdot ja verkkolaitteet	ix
Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet	ix
Pistokkeet ja pistorasiat	x
Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet	x
Ulkoiset laitteet	x
Akkuihin liittyvä yleinen turvaohje	xi
Sisäistä ladattavaa akkua koskeva huomautus.	xi
Nappiparistoa koskeva huomautus	xii
Lämpö ja tietokoneen osien tuuletus.	xiii
Sähköturvaohjeet	xiv
Nestekidenäyttöä (LCD) koskeva turvaohje	xv
Kuulokkeiden käyttö	xv
Huomautus tukehtumisvaarasta	xv
Muovipusseja koskeva turvaohje	xv
Lasiosia koskeva turvaohje	xvi

Luku 1. Tuotteen yleiskuvaus 1

Tietokoneen säätimet, liitännät ja merkkivalot	1
Laite edestä	1
Laite vasemmalta	3
Laite oikealta	5
Laite takaa	6
Laite alta.	6
Merkkivalot.	7
Tärkeät tuotetiedot	8
Koneen tyypin ja mallin tiedot	8
FCC- ja IC-laitehyväksyntä.	9
Windows-käyttöjärjestelmien tarrat	10
Tietokoneen ominaisuudet ja toiminnot.	11
Tietokoneen tekniset tiedot	12
Käyttöympäristö	13
Lenovo-ohjelmat	14
Lenovo-ohjelmien käyttö	14
Lenovo-ohjelmien esittely	14

Luku 2. Tietokoneen käyttö 15

Tietokoneen rekisteröinti	15
Usein kysytyt kysymykset	15
Monikosketusnäytön käyttö	16
Privacy Guard -ominaisuuden käyttö	18
Erikoisnäppäimien käyttö	19
ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö	21

ThinkPad-paikannuslaitteen yleiskuvaus	21
TrackPoint-paikannuslaitteen käyttö	21
Kosketuslevyn käyttö	22
Kosketuslevyn kosketusliikkeiden käyttö	23
ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus	24
Paikannustapin pään vaihto	24
Virranhallinta	25
Verkkolaitteen käyttö	25
Akun käyttö	25
Akun varauksen hallinta	27
Virransäästötilat	27
Langalliset Ethernet-yhteydet	27
Langattomat yhteydet	28
Langattoman lähiverkkoyhteyden käyttö	28
Langattoman suuralueverkkoyhteyden käyttö	28
Bluetooth-yhteyden käyttö.	29
NFC-laitteiden käyttö.	29
Lentotilan käyttö.	31
Äänitoimintojen käyttö	31
Kameroiden käyttö	32
SD-kortin tai toimikortin käyttö	33
Erillisen näytön käyttö	35
Tietokoneen käyttö matkoilla.	37

Luku 3. Tietokoneen toimintojen laajennus. 39

ThinkPad-lisävarusteiden hankinta	39
ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station ja ThinkPad Ultra Docking Station	39
Liitännöiden, säädinten ja merkkivalojen sijainti	39
Tietokoneen liittäminen telakointiasemaan	41
Tietokoneen irrotus telakointiasemasta	43
Useiden erillisten näyttöjen liittäminen	44

Luku 4. Tietoja helppokäyttötoiminnoista, ergonomiasta ja tietokoneen ylläpidosta 47

Tietoja helppokäyttötoiminnoista	47
Ergonomiaan liittyviä tietoja	49
Tietokoneen puhdistus ja ylläpito	50

Luku 5. Suojaus 53

Salasanojen käyttö	53
Salasanojen esittely	53
Salasanan asetus, vaihto tai poisto	54

Kiintolevyn suojaus	55
Turvapiirin asetus	55
Sormenjälkitunnistimen käyttö	56
Tietojen poisto tallennusasemasta	58
Palomuurien käyttö	58
Tietojen suojaaminen viruksilta	59

Luku 6. Kokoonpanon lisäasetukset 61

Windows 10 -käyttöjärjestelmän asennus.	61
Laiteajurien asennus	62
ThinkPad Setup -ohjelman käyttö	62
Kokoonpanon määrittäminen ThinkPad Setup -ohjelmassa	63
Käynnistysjärjestyksen muutto	63
UEFI BIOSin päivitys	64
BIOS-valikko	64
Järjestelmänhallinnan käyttö	76

Luku 7. Tietokoneeseen liittyvien ongelmien vianmääritys 79

Yleisiä vihjeitä häiriöiden ennaltaehkäisyyn	79
Häiriöiden syyn selvitys	79
Vianmääritys	80
Tietokone ei vastaa	80
Virhesanomat	80
Äänimerkkivirheet	82
Muistimoduulien häiriöt	83
Ethernet-verkon häiriöt	84
Langattoman LAN-yhteyden häiriö	85
Langattoman WAN-yhteyden häiriö	85
Bluetooth-häiriö	85
ThinkPad-paikannuslaitteen häiriöt	85
Näppäimistön häiriöt	86
Tietokoneen näytön häiriöt	86
Erillisen näytön häiriöt	88
Äänitoimintojen häiriöt	89
Sormenjälkitunnistimen häiriöt	91
Akun häiriöt	91
Verkkolaitteen häiriö	91
Virtahäiriöt	92
Virtapainikkeen häiriö	92
Käynnistyshäiriöt	92
Lepo- ja horrostilan häiriöt	93
SSD-aseman häiriö	94
Ohjelmistohäiriö	94
USB-häiriö	94
Telakointiaseman häiriö	94

Luku 8. Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja 95

Tietokoneen asetusten palauttaminen	95
Käynnistysjärjestelmän lisäasetusten käyttö	95
Käyttöjärjestelmän elvytys tilanteessa, jossa Windows 10 ei käynnisty	95
USB-palautusaseman luonti ja käyttö	95

Luku 9. Laitteiden vaihto 97

Asiakkaan vaihdettavissa olevat osat	97
Staattiselta sähköltä suojaautuminen	97
Sisäisen akun poistaminen käytöstä	98
Nano-SIM-kortin vaihto	98
Tietokoneen pohjakannen vaihto	99
Langattoman suuralueverkkokortin (WWAN-kortin) vaihto	101
Muistimoduulin vaihto	102
M.2 SSD -aseman vaihto	104
Näppäimistön vaihto	105

Luku 10. Tukipalvelut 111

Ennen yhteydenottoa Lenovoon tukeen	111
Tuki- ja huoltopalvelut	111
Lenovon tukisivusto	112
Yhteydenotto Lenovoon tukeen	112
Lisäpalvelujen hankinta	113

Liite A. Ubuntu-käyttöjärjestelmää koskevat täydentävät tiedot 115

Liite B. Tietoja määräyksistä 117

Laitehyväksyntään liittyvät tiedot	117
Langattomia yhteyksiä koskevat tiedot	117
Yhteentoimivuus muiden langattomien laitteiden kanssa.	117
Käyttöympäristö ja terveysseikat	117
Langattomien UltraConnect-antennien sijainti	118
Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta	118
Langattomia verkkoja koskevien määräysten sijainti	118
TCO-hyväksyntä	119
Vientiluokitusta koskeva huomautus	119
Tietoja sähkömagneettisesta säteilystä.	119
Ilmoitus toimittajan FCC (Federal Communications Commission) -säännösten mukaisuudesta	119
Ilmoitus kanadalaisen laitehyväksynnän (Industry Canada) luokan B mukaisuudesta	120
Euroopan unionin vaatimustenmukaisuus	120
Ilmoitus Saksan luokan B mukaisuudesta	120
Ilmoitus Japanin VCCI:n luokan B mukaisuudesta	121

Japania koskeva ilmoitus tuotteista, jotka liitetään virtalähteisiin, joissa on enintään 20 A:n sähkövirta vaihetta kohti	121
Verkkojohtoa koskeva huomautus (Japani)	121
Lenovo-tuotteiden huolto Taiwanissa	121
Kuvalaitteita koskeva turvallisuushuomautus (Taiwan)	121
Euraasialainen vaatimustenmukaisuusmerkki	121
Äänilaitteita koskeva huomautus (Brasilia)	121

Liite C. Maiden ja alueiden WEEE-merkintä ja kierrätys123

Yleisiä tietoja kierrätyksestä	123
Tärkeitä tietoja sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrättämisestä	123
Japania koskevat kierrätysohjeet	124
Kierrätykseen liittyviä tietoja Brasiliassa	124
Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Euroopan unionissa	125

Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Taiwanissa.	126
Akkujen kierrätykseen liittyviä tietoja Yhdysvalloissa ja Kanadassa	126
Kierrätykseen liittyviä tietoja Kiinassa	126

Liite D. Maiden ja alueiden vaarallisten aineiden rajoittamista koskeva direktiivi (RoHS)127

Liite E. ENERGY STAR -merkin käyttöön oikeutetut tietokoneen mallit131

Liite F. Huomioon otettavaa.133

Liite G. Tavaramerkit135

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 takuuehtojes sisältämiä ehtoja. Lisätietoja on tietokoneen mukana toimitetun *Turvaohjeet ja takuutiedot* -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 huolehdi 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 kämmenruudusta.

Suojaudu verkkolaitteen tuottamalta lämmöltä.



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

Pitkäaikainen kosketus saattaa aiheuttaa palovamman jopa vaatteiden läpi.

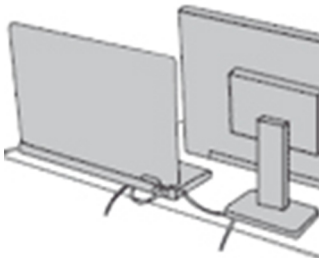
- Älä koske millään ruumiinosallasi verkkolaitteeseen silloin, kun se on toiminnassa.
- Älä koskaan käytä sitä kehosi lämmittämiseen.
- Älä kiedo johtoja käytössä olevan verkkolaitteen ympärille.

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, täräytä 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 pokahtelua, 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:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

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 korjauta 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 tietoliikenneverkoista, 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 poksahdellusta, 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 kehoita. 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 hyväksyttyjä. Saksassa tulee käyttää tyyppimerkinnällä H03VV-F, 3G, 0,75 mm² 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 ylikuumenemisesta (kuten sulaneita kohtia muoviosassa) pistokkeessa tai verkkolaitteen muissa osissa.

Älä käytä verkkojohtoja, joiden jommankumman pään liittimissä on merkkejä kulumisesta tai ylikuumenemisesta 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, jännitevaatimuksiin 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 liitettyjä 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



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 ylikuumenemisen 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 tyhjennetään kaatopaikalle. Hävitä akku ongelmajätteistä säädettyjen lakien ja viranomaismääräysten mukaisesti.

Sisäistä ladattavaa akkua koskeva huomautus



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

Älä yritä vaihtaa nappiparistoa. Akun saa vaihtaa vain Lenovon hyväksymä huoltoliike tai huoltohenkilö.

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

Seuraava ilmoitus koskee tietokoneen käyttäjiä Kaliforniassa Yhdysvalloissa.

Kalifornian osavaltion edellyttämä perkloraatti-ilmoitus:

Litium-mangaanidioksidiakkuja sisältävät tuotteet saattavat sisältää perkloraattia.

Laite saattaa edellyttää perkloraattimateriaaleille soveltuvaa erikoiskäsittelyä. Katso <https://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 kuuman osan koskettaa käsiäsi tai muita kehosi 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 kehosi 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 ylikuumenemisen vaaraa.
- Tietokoneeseen ohjautuvan ilmavirran 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 ylläpitotoimia tai kokoonpanon muutoksia ukonilman aikana.
- Kytke kaikki verkkojohdot oikein asennettuihin ja maadoitettuihin pistorasioihin.
- Kytke kaikki tähän tuotteeseen liitettävät laitteet säännösten mukaisiin 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 määrittämissä ei toisin sanota, irrota verkkojohdot, akku ja kaikki kaapelit, ennen kuin avaavat 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 avaavat tämän tuotteen tai siihen liitettyjen laitteiden kansia.

Kytke näin:

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

Irrota näin:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota liitäntäkaapelit 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 liitäntään 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 kuulokeliitäntä eivät ole standardin EN 50332-2 määritysten mukaisia. Tietokoneen kuulokeliitäntä täyttää standardin EN 50332-2 kohdan Sub clause 7 vaatimukset. Tämän määrittelyn 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



1 Infrapunakamera (saatavana joissakin malleissa)	2 Perinteinen kamera (saatavana malleissa, joissa on infrapunakamera)
3 Mikrofonit	4 ThinkShutter-ominaisuudella (linssin suojus) varustettu perinteinen kamera (saatavana joissakin malleissa)

5 Virtapainike	6 Sormenjälkitunnistin (saatavana joissakin malleissa)
7 NFC-tarra harmaassa mallissa (saatavana joissakin malleissa)	8 TrackPoint®-painikkeet
9 Kosketuslevy	10 NFC-merkki mustassa mallissa (saatavana joissakin malleissa)
11 TrackPoint-paikannustappi	12 Näyttö (monikosketusnäyttö joissakin malleissa)

1 Infrapunakamera (saatavana joissakin malleissa)

Infrapunakameran avulla voit kirjautua tietokoneeseen henkilökohtaisesti ja turvallisesti käyttämällä kasvojentunnistusta. Kun olet määrittänyt infrapunakameran kasvojentunnistuksen, voit avata tietokoneen lukituksen kasvojesi avulla salasanan sijasta. Lisätietoja on kohdassa ”Kameroiden käyttö” sivulla 32.

2 Perinteinen kamera (saatavana malleissa, joissa on infrapunakamera)

Kameran avulla voit ottaa valokuvia tai järjestää videoneuvottelun. Lisätietoja on kohdassa ”Kameroiden käyttö” sivulla 32.

3 Mikrofonit

Mikrofonit äänittävät äänisovelluksiin puhetta ja muita ääniä.

4 ThinkShutter-ominaisuudella varustettu perinteinen kamera (saatavana joissakin malleissa)

Kameran avulla voit ottaa valokuvia tai järjestää videoneuvottelun. ThinkShutter-ominaisuuden avulla voit peittää (liu'uttamalla oikealle) tai tuoda näkyviin (liu'uttamalla vasemmalle) kameran linssin. Lisätietoja on kohdassa ”Kameroiden käyttö” sivulla 32.

5 Virtapainike

Painamalla virtapainiketta voit kytkeä tietokoneeseen virran tai asettaa tietokoneen lepotilaan.

Voit katkaista tietokoneesta virran avaamalla aloitusvalikon, valitsemalla  **Virta** ja valitsemalla sitten **Sammuta**.

Jos tietokone ei reagoi mihinkään, voit katkaista tietokoneesta virran painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan. Jos tietokonetta ei voi sammuttaa, katso lisätietoja ohjeaiheesta ”Tietokone ei vastaa” sivulla 80.

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

6 Sormenjälkitunnistin (saatavana joissakin malleissa)

Sormenjälkitodennuksen avulla voit yhdistää sormenjälkesi salasanaan. Tämä mahdollistaa tietokoneen vaivattoman ja suojatun käytön. Lisätietoja on kohdassa ”Sormenjälkitunnistimen käyttö” sivulla 56.

7 NFC-tarra harmaassa mallissa (saatavana joissakin malleissa)

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 muutaman senttimetrin etäisyydellä toisistaan. Lisätietoja on kohdassa ”NFC-laitteiden käyttö” sivulla 29.

ThinkPad-paikannuslaite

8 TrackPoint-painikkeet

9 TrackPoint-paikannustappi

11 Kosketuslevy

Tietokoneessa on Lenovon ainutlaatuinen ThinkPad®-paikannuslaite. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö” sivulla 21.

10 NFC-merkki mustassa mallissa (saatavana joissakin malleissa)

NFC (Near Field Communication) on korkean taajuuden ja lyhyen kantaman langaton viestintätekniikka. NFC-toiminnon avulla voi muodostaa tietokoneesta radioyhteyden toiseen NFC-toiminnolla varustettuun laitteeseen, kun laitteet ovat muutaman senttimetrin etäisyydellä toisistaan. Lisätietoja on kohdassa ”NFC-laitteiden käyttö” sivulla 29.

12 Näyttö (monikosketusnäyttö joissakin malleissa)

Monikosketusominaisuuden avulla voit ohjata tietokonetta koskettamalla näyttöä. Lisätietoja on kohdassa ”Monikosketusnäytön käyttö” sivulla 16.

Laite vasemmalta



1 USB-C™-liitäntä	2 USB-C™-liitäntä (Thunderbolt™ 3 -yhteensopiva)
3 Telakointiaseman liitäntä	4 Ethernet-liitäntä
5 Always On USB 3.1 Gen 1 -liitäntä	6 HDMI™-liitäntä
7 Ääniliitäntä	8 SD-korttipaikka

1 USB-C-liitäntä

Tietokoneen USB-C-liitäntä tukee USB Type-C™ -standardia. Kun liitäntään on kytketty asianmukainen USB-C-kaapeli, voit siirtää liitännän kautta tietoja, ladata laitteen akkua tai liittää tietokoneeseen erillisiä näyttöjä.

USB-C-liitäntä toimii myös virtaliitännänä. Kytke tietokone verkkovirtaan USB-C-liitännän kautta mukana tulleen USB-C-verkkolaitteen ja verkkojohdon avulla.

Lenovo toimittaa erilaisia USB-C-lisävarusteita tietokoneen käyttömahdollisuuksien laajentamiseen. Lisätietoja on seuraavassa osoitteessa:

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

Huomautus: Kun akkuvirtaa on jäljellä alle 10 %, USB-C-liitäntään liitetyt USB-C-lisävarusteet eivät ehkä toimi oikein.

2 USB-C-liitäntä (Thunderbolt 3 -yhteensopiva)

Tietokoneen USB-C-liitäntä (Thunderbolt 3 -yhteensopiva) tukee sekä USB Type-C™ -standardia että Thunderbolt 3 -tekniikkaa. Kun liitäntään on kytketty asianmukainen USB-C-kaapeli, voit siirtää liitännän kautta tietoja, ladata laitteen akkua tai liittää tietokoneeseen erillisiä näyttöjä.

USB-C-liitäntä (Thunderbolt 3 -yhteensopiva) toimii myös virtaliitäntänä. Kytke tietokone verkkovirtaan USB-C-liitännän (Thunderbolt 3 -yhteensopiva) kautta mukana tulleen USB-C-verkkolaitteen ja verkkojohdon avulla.

Lenovo toimittaa erilaisia USB-C-lisävarusteita tietokoneen käyttömahdollisuuksien laajentamiseen. Lisätietoja on seuraavassa osoitteessa:

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

Huomautus: Kun akkuvirtaa on jäljellä alle 10 %, USB-C-liitäntään liitetyt USB-C-lisävarusteet eivät ehkä toimi oikein.

3 Telakointiaseman liitäntä

Voit laajentaa tietokoneen ominaisuuksia liittämällä se tuettuun telakointiasemaan. Lisätietoja on kohdassa "Tietokoneen liittäminen telakointiasemaan" sivulla 41.

4 Ethernet-liitäntä

Ethernet-liitännän avulla voit kytkeä tietokoneen lähiverkkoon (LAN).



VAARA

Sähköiskun riskin välttämiseksi älä kytke puhelinkaapelia Ethernet-liitäntään.

Ethernet-liitännässä on kaksi verkon tilan merkkivaloa. Kun vihreä merkkivalo palaa, tietokone on yhdistettynä lähiverkkoon. Kun keltainen merkkivalo vilkkuu, tiedonsiirto on meneillään.

Huomautus: Jos liität tietokoneen telakointiasemaan, käytä lähiverkkoyhteyteen telakointiasemassa olevaa Ethernet-liitäntää tietokoneessa olevan liitännän sijasta.

5 Always On USB 3.1 Gen 1 -liitäntä

Jos haluat ladata USB-laitteita, kun tietokoneesta on katkaistu virta tai tietokone on lepo- tai horrostilassa, ota käyttöön Always On USB -ominaisuus tietokoneessa.

Voit määrittää Always On USB -asetukset seuraavasti:

1. Aloita Lenovo Vantage -ohjelma. Katso kohta "Lenovo-ohjelmien käyttö" sivulla 14.
2. Valitse **Laitteistoasetukset → Virta**.
3. Etsi **Always On USB** -osio ja määritä haluamasi asetukset noudattamalla näytön ohjeita.

Huomautus: Always On USB 3.1 Gen 1 -liitäntä ei toimi, jos napsautat **Lataa lepotilasta** ja jos tietokoneesta on katkaistu virta eikä verkkolaitetta ole liitetty.

6 HDMI (High-Definition Multimedia Interface)™ -liitäntä

HDMI (High Definition Multimedia Interface) -liitäntä on digitaalinen ääni- ja kuvaliitäntä. Sen avulla voit kytkeä tietokoneen yhteensopivaan digitaaliseen äänilaitteeseen tai näyttöön, esimerkiksi teräväpiirtotelevisioon.

7 Ääniliitäntä

Voit kuunnella tietokoneesta tulevaa ääntä kytkemällä ääniliitäntään kuulokkeet, joissa on 4-napainen 3,5 mm:n pistoke.

Jos käytössä on toimintokytkimellä varustetut kuulokkeet, älä paina kytkintä kuulokkeiden käytön aikana. Jos painat kytkintä kuulokemikrofonin käytön aikana, järjestelmä poistaa kuulokkeen mikrofonin käytöstä ja ottaa tietokoneen sisäisen mikrofonin käyttöön sen asemasta.

Huomautus: Ääniliitäntä ei tue tavallista mikrofonia. Lisätietoja on kohdassa ”Äänitoimintojen käyttö” sivulla 31.

8 SD-korttipaikka

SD-korttipaikkaan voi asettaa SD-kortin tietojen käyttöä tai tallentamista varten. Lisätietoja on kohdassa ”SD-kortin tai toimikortin käyttö” sivulla 33.

Laite oikealta



1 Toimikorttipaikka (saatavana joissakin malleissa)	2 USB 3.1 Gen 1 -liitäntä
3 Tuuletusaukot	4 Turvalukon paikka

1 Toimikorttipaikka

Toimikortteja voi käyttää todennukseen, tietojen tallennukseen ja sovellusten suoritukseen. Suurissa organisaatioissa toimikorttien avulla voidaan myös luoda vahva todennusmenettely kertakirjautumista varten. Lisätietoja on kohdassa ”SD-kortin tai toimikortin käyttö” sivulla 33.

2 USB 3.1 Gen 1 -liitäntä

USB 3.1 Gen 1 -liitäntään voi liittää USB-yhteensopivia laitteita, kuten USB-näppäimistön, -hiiren, -tallennuslaitteen tai -tulostimen.

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

3 Tuuletusaukot

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

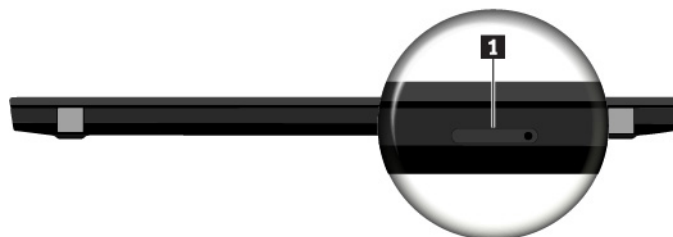
Huomautus: Älä peitä tuuletusaukkoja, jotta ilmankierto ei heikkenisi.

4 Turvalukon paikka

Voit suojata tietokonetta varkaudelta kiinnittämällä sen esimerkiksi työpöytänsä tai muuhun kiinteään kalusteeseen vaijerilukolla, joka sopii tähän turvalukon aukkoon.

Huomautus: Lukkolaitteen ja turvatoiminnon arviointi, hankinta ja toteutus on käyttäjän omalla vastuulla. Lenovo ei kommentoi, arvioi eikä takaa lukkolaitteiden ja turvatoimien laatua tai toimivuutta. Vaijerilukkoja on saatavilla tuotteeseen Lenovolta osoitteesta <https://www.lenovoquickpick.com/>.

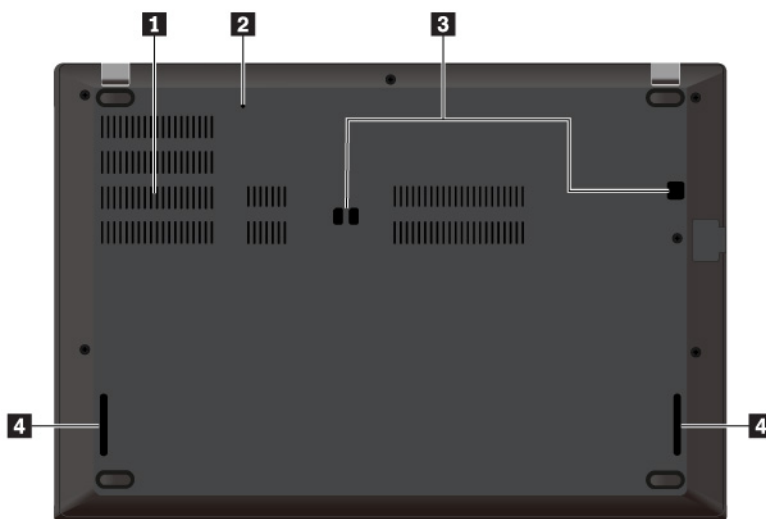
Laite takaa



1 Nano-SIM-korttipaikka

Jos tietokone tukee langatonta suuralueverkkoyhteyttä (Wide Area Network, WAN), verkkoyhteyden käyttö saattaa edellyttää nano-SIM (Subscriber Identification Module) -korttia. Toimitusmaan tai -alueen mukaan nano-SIM-kortti voi olla jo asennettu nano-SIM-korttipaikkaan.

Laite alta



1 Tuuletusaukot	2 Varapalautuspainikkeen reikä
3 Telakointiaseman koukkujen reiät	4 Kaiuttimet

1 Tuuletusaukot

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

2 Varapalautuspainikkeen reikä

Jos tietokone lakkaa vastaamasta eikä tietokoneen virta katkea virtapainikkeella, irrota verkkolaite ja poista tietokoneen akku. Nollaa sitten tietokone työntämällä suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään.

3 Telakointiaseman koukkujen reiät

Voit telakointiaseman koukkujen reikien avulla liittää tietokoneen tuettuun telakointiasemaan ja siten laajentaa tietokoneen ominaisuuksia.

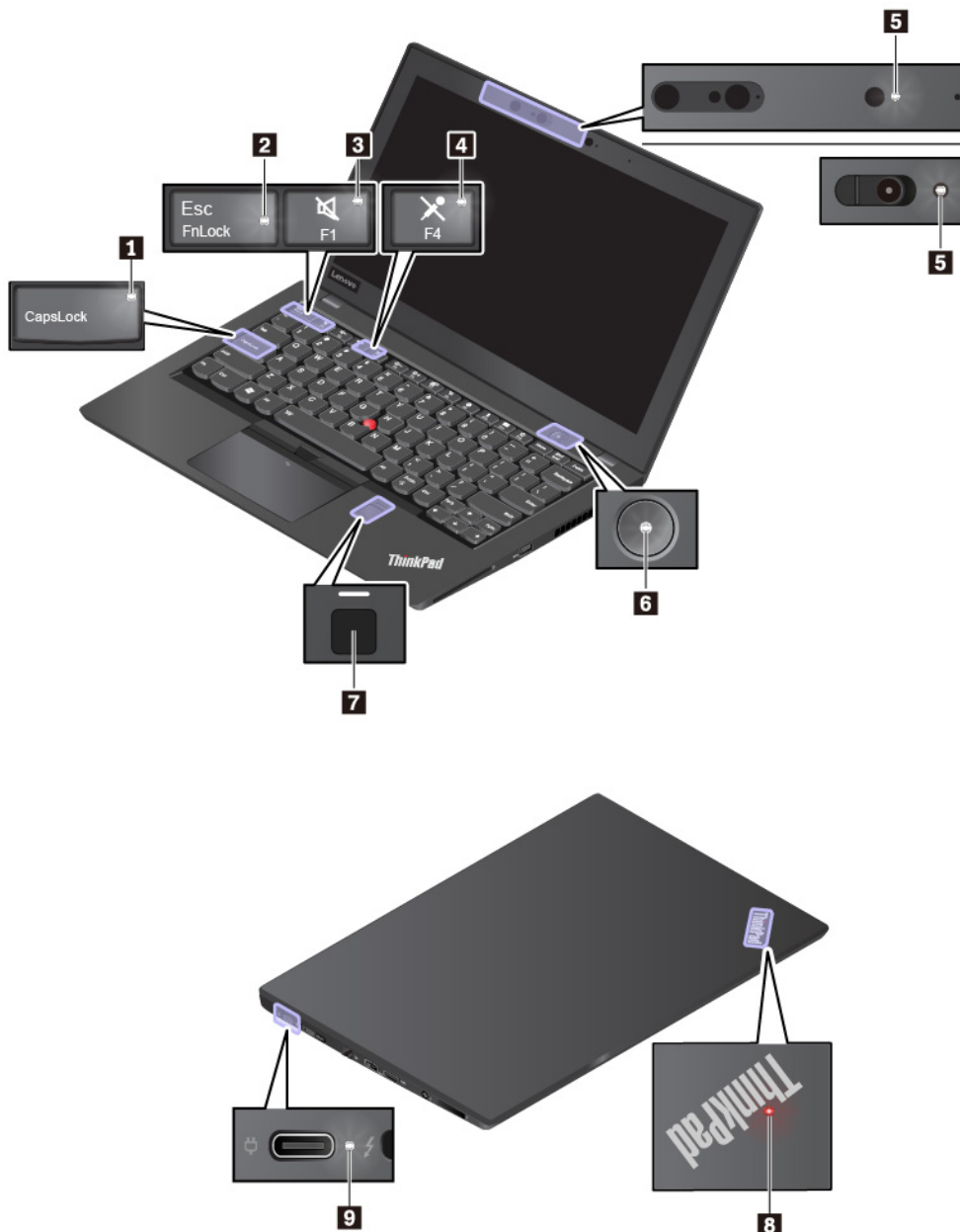
4 Kaiuttimet

Tietokoneessa on stereokaiutinpari.

Merkkivalot

Tässä kohdassa on tietoja tietokoneen eri merkkivalojen paikantamisesta ja tunnistamisesta.

Huomautus: Tietokoneesi saattaa poiketa seuraavista kuvista tietokoneen mallin mukaan.



1 Caps Lock -merkkivalo

Kun merkkivalo palaa, kirjainnäppäimet tuottavat isoja kirjaimia suoraan.

2 Fn-lukon merkkivalo

Tämä merkkivalo ilmaisee Fn-näppäinlukon tilan. Lisätietoja on kohdassa ”Erikoisnäppäimien käyttö” sivulla 19.

3 Kaiuttimien mykistysmerkkivalo

Kun merkkivalo palaa, kaiuttimet on mykistetty.

4 Mikrofonin mykistysmerkkivalo

Kun merkkivalo palaa, mikrofonit on mykistetty.

5 Kameran tilan merkkivalo

Kun merkkivalo palaa, kamera on käytössä.

6 8 Järjestelmän tilan merkkivalot

Tietokoneen kannen ThinkPad-logo ja virtapainikkeessa oleva ilmaisin toimivat järjestelmän tilan merkkivalona.

- **Vilkkuu kolme kertaa:** Tietokone on liitetty virtalähteeseen.
- **Palaa:** Tietokoneen virta on kytkettynä (tietokone on normaalissa toimintatilassa).
- **Ei pala:** Tietokoneen virta on katkaistu, tai tietokone on horrostilassa.
- **Vilkkuu nopeasti:** Tietokone on siirtymässä lepo- tai horrostilaan.
- **Vilkkuu hitaasti:** Tietokone on lepotilassa.

7 Sormenjälkitunnistimen merkkivalo

Tämä merkkivalo ilmaisee sormenjälkitunnistimen tilan. Lisätietoja on kohdassa ”Sormenjälkitunnistimen käyttö” sivulla 56.

9 Verkkovirran tilan merkkivalo

Tämä merkkivalo ilmaisee tietokoneen verkkovirran ja akkuvirran tilan, kun verkkolaite on kytkettynä.

- **Valkoinen:** Tietokone on liitetty verkkolaitteeseen (akkuvirta 90–100 %).
- **Kellanuskea:** Tietokone on liitetty verkkolaitteeseen (akkuvirta 0–90 %).
- **Ei pala:** Tietokonetta ei ole liitetty verkkolaitteeseen.

Tärkeät tuotetiedot

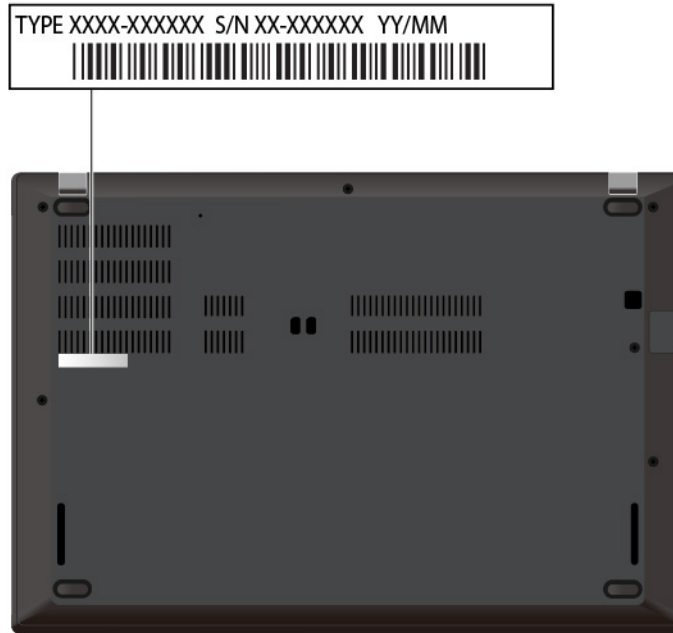
Tämän jakson tietojen avulla voit paikantaa seuraavat tiedot:

- Koneen tyypin ja mallin tiedot
- FCC- ja IC-laitehyväksyntä
- Windows-käyttöjärjestelmien tiedot

Koneen tyypin ja mallin tiedot

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 mallimerkintätietojen sijainti.



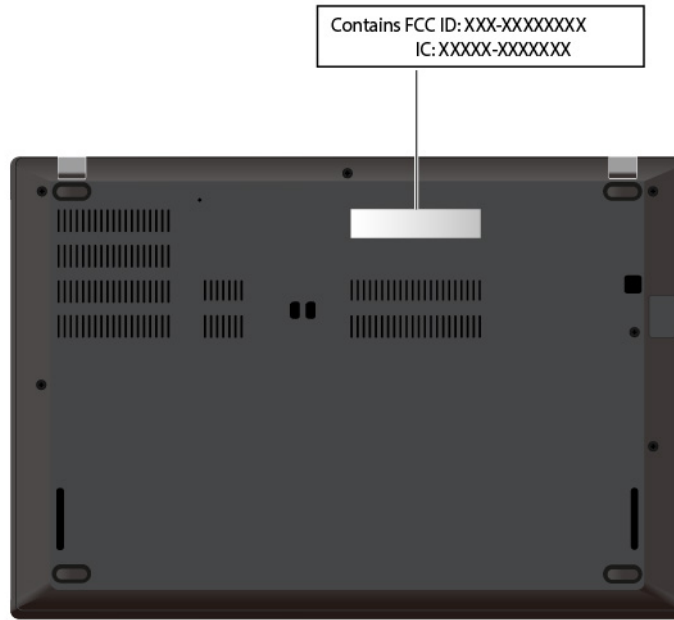
FCC- ja IC-laitehyväksyntä

FCC- ja IC-laitehyväksyntätiedot näkyvät tietokoneessa olevassa tarrassa, joka on esitetty seuraavassa kuvassa.

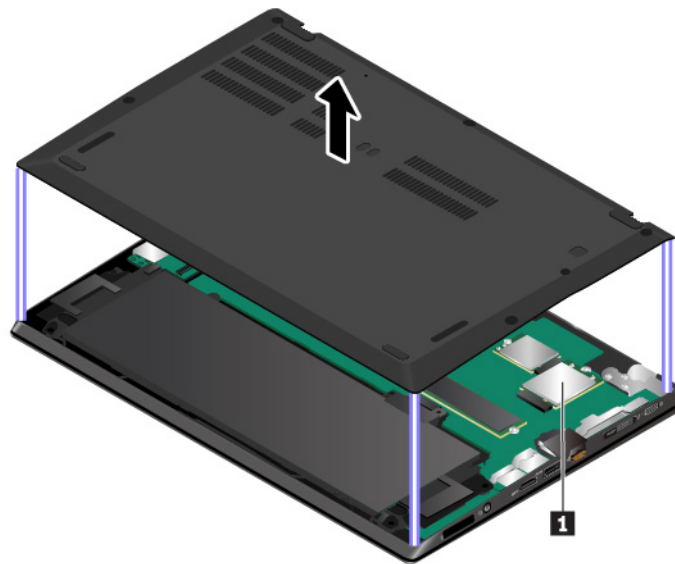
Huomautus: Tietokoneesi saattaa poiketa seuraavasta kuvasta tietokoneen mallin mukaan.

- Jos tietokoneeseen on esiasennettu tehtaalla langaton moduuli, tarrassa näkyy Lenovon asentaman langattoman moduulin varsinainen FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkintä.

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



- Jos tietokoneessa on käyttäjän asennettavissa oleva langaton suuralueverkkomoduuli, varsinainen FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkintä on kiinnitetty tietokoneeseen asennettuun langattomaan moduuliin **1**. Jos haluat tarkastella FCC- ja IC-laitehyväksyntämerkintää, poista tietokoneen pohjakansi. Ohjeet ovat kohdassa "Tietokoneen pohjakannen vaihto" sivulla 99.



Huomautus: Jos tietokoneessa on käyttäjän asennettavissa oleva langaton moduuli, käytä vain Lenovon hyväksymää langatonta moduulia, jota on testattu kyseistä tietokonemallia varten. Muutoin tietokoneesta kuuluu sarja virhekoodiäänimerkkejä, kun tietokone käynnistetään.

Windows-käyttöjärjestelmien tarrat

Windows® 10:n aidon Microsoft®-tuotteen tarra: Tietokoneen kannessa saattaa olla aidon Microsoft-tuotteen tarra seuraavien tekijöiden mukaan:

- maantieteellinen sijainti

- tietokoneen valmistuspäivämäärä
- esiasennettu Windows 10 -versio

Tutustu erilaisiin aidon Microsoft-tuotteen tarroihin osoitteessa <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

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

Aidon Microsoft-tuotteen tarran puuttuminen ei tarkoita sitä, etteikö esiasennettu Windowsin versio olisi aito. Lisätietoja aidon Windows-tuotteen tunnistamisesta on Microsoft-sivustossa osoitteessa

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Tietokoneessa ei ole ulkoisia näkyviä merkkejä tuotetunnuksesta tai Windows-versiosta, jonka käyttöoikeus tietokoneeseen sisältyy. Tuotetunnus sijaitsee tietokoneen laitteisto-ohjelmistossa. Aina kun tietokoneeseen asennetaan Windows 10 -tuote, asennusohjelma tarkistaa kelvollisen 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 aiheessa kuvatut tietokoneen ominaisuudet liittyvät useisiin malleihin. Jotkin ominaisuudet ovat ehkä käytettävissä vain tietyissä malleissa.

Tietokoneen väri

- Musta tai hopea

Suoritin

Voit tarkastella tietokoneen suorittimen tietoja napsauttamalla **Aloita**-painiketta hiiren kakkospainikkeella ja valitsemalla **Järjestelmä**.

Muisti

- DDR4 SODIMM (Double data rate 4 small outline dual in-line memory module) -muistimoduulit (saatavana joissakin malleissa), enintään 16 Gt
- Emolevyn juotettu DDR4 (Double data rate 4) -muistimoduuli, enintään 8 Gt

Tallennuslaite

- M.2 2280 SSD -asema

Näyttö

- Kirkkauden säätö
- IPS (In-Plane Switching) -tekniikalla varustettu värinäyttö
- Näytön koko: 355,6 mm
- Näytön erotuskyky: 1 920 x 1 080 pikseliä tai 2 560 x 1 440 pikseliä
- Monikosketustekniikka (saatavana joissakin malleissa)
- Privacy Guard -ominaisuus (saatavana joissakin malleissa)

Näytönohjain

- Intel® UHD Graphics -näytönohjain tai erillinen näytönohjain

Näppäimistö

- Kuusirivinen näppäimistö (tavallinen tai taustavalolla varustettu)
- Toimintonäppäimet
- ThinkPad-paikannuslaite (TrackPoint-paikannuslaite ja kosketuslevy)

Liitännät ja korttipaikat

- Ääniliitäntä
- Always On USB 3.1 Gen 1 -liitäntä
- Ethernet-liitäntä
- HDMI-liitäntä
- Nano-SIM-korttipaikka
- SD-korttipaikka
- Toimikorttipaikka (saatavana joissakin malleissa)
- Kaksi USB-C-liitäntää (toinen liitäntä on Thunderbolt 3 -yhteensopiva)
- USB 3.1 Gen 1 -liitäntä

Suojausominaisuudet

- Kasvojentunnistus (saatavana malleissa, joissa on infrapunakamera)
- ThinkShutter-ominaisuudella varustettu perinteinen kamera (saatavana joissakin malleissa)
- Sormenjälkitunnistin (saatavana joissakin malleissa)
- Salasana
- Turvalukon paikka
- TPM (Trusted Platform Module) -moduuli

Langattoman yhteyden ominaisuudet

- Bluetooth
- NFC (Near Field Communication)
- Langaton lähiverkko (WLAN)
- Langaton suuralueverkko (WWAN, Wireless Wide Area Network, saatavana joissakin malleissa)
- GPS (Global Positioning System), saatavana malleissa, joissa on WWAN-kortti

Muut

- Kamera (saatavana joissakin malleissa)
- Mikrofonit

Tietokoneen tekniset tiedot

Koko

Mallit, joissa ei ole Privacy Guard -ominaisuutta:

- Leveys: 331 mm

- Syvyys: 226,8 mm
- Paksuus: 18,45 mm

Mallit, joissa on Privacy Guard -ominaisuus:

- Leveys: 331,34 mm
- Syvyys: 227,38 mm
- Paksuus: 19,45 mm

Lämmöntuotto enintään (mallin mukaan)

- 45 W
- 65 W

Virtalähde (verkkolaite)

- Siniaaltomuotoinen tulo, 50–60 Hz
- Verkkolaitteen syöttöjännite: 100–240 voltin vaihtovirta, 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 ohjelmaluettelossa, hae ohjelmaa hakukentässä.

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 ratkaisuksista siirtymällä osoitteeseen:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	Tämä ohjelmisto mahdollistaa F1–F12-erikoisnäppäimien ja -painikkeiden käytön tietokoneessa. Voit esimerkiksi mykistää mikrofonin tai poistaa sen mykistuksen painamalla mikrofonin mykistysnäppäintä tai -painiketta. Mykistyksen tilan merkkivalo näkyy näytössä aina, kun mykistyksen tilaa muutetaan.
Lenovo Vantage	Tietokoneesi parhaiden toimintojen ja ominaisuuksien tulee olla helppokäyttöisiä ja -tajuisia. Lenovo Vantage -ohjelman ansiosta ne ovat. Lenovo Vantage -ohjelman avulla voit tehdä seuraavat toimet: • Hallitse päivityksiä, lataa uusimpia ajureita ja pidä tietokoneen ohjelmisto ajan tasalla. • Suojaa tietokonetta haitallisilta Wi-Fi-verkoilta. • Optimoii tietokoneen suorituskyky ja valvo tietokoneen kuntoa. • Käytä käyttöopasta, tarkista takuun tila ja näytä tietokonettasi varten mukautetut lisävarusteet. • Lue ohjeartikkeleja, tutustu Lenovo-foorumeihin ja pysy ajan tasalla tekniikkauutisista lukemalla artikkeleita ja blogeja luotetuista lähteistä. • Määritä laitteistoasetukset. • Luo Lenovo ID -tunnus ja hallinnoi sitä. Tämä sovellus sisältää yksinomaista Lenovo-sisältöä, jonka avulla saat lisätietoja siitä, mitä Lenovo-tietokoneella voi tehdä.

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-tietokoneen siirtymällä osoitteeseen <https://support.lenovo.com/productregistration> ja noudattamalla näytön ohjeita.

Usein kysytyt kysymykset

Tässä aiheessa on vihjeitä, joiden avulla voit optimoida kannettavan ThinkPad-tietokoneen käytön.

Voinko saada käyttöoppaan jollakin toisella kielellä?

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

Windows-käyttöjärjestelmän ohjeiden saanti

Windowsin ohjejärjestelmässä on tietoja Windows-käyttöjärjestelmän käytöstä niin, että voit hyödyntää tietokonetta mahdollisimman tehokkaasti. Voit avata Windowsin ohjejärjestelmän avaamalla aloitusvalikon napsauttamalla **Aloita**-painiketta ja valitsemalla sitten **Hae ohjeet**. Voit käyttää myös henkilökohtaista avustajaa Cortana® esimerkiksi ohjeiden, sovellusten, tiedostojen ja asetusten etsimiseen.

Ohjauspaneelin avaus?

Avaa aloitusvalikko valitsemalla **Aloita** ja valitse sitten **Windows-järjestelmä → Ohjauspaneeli**.

Tietokoneen virran katkaiseminen?

Avaa aloitusvalikko, valitse  **Virta** ja valitse sitten **Sammuta**.

Miten voin osioida tallennusaseman?

Ohjeet Windows-tietokoneen tallennusaseman osiointiin ovat osoitteessa <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Miten käytän akkua mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi matkoilla?

- Kun haluat säästää akkua tai keskeyttää työskentelyn sulkematta ohjelmia tai tallentamatta tiedostoja, tutustu kohtaan "Virransäästötilat" sivulla 27.
- Kun haluat suorituskyvyn ja virransäästön välille parhaan mahdollisen tasapainon, luo soveltuva virrankäyttösuunnitelma ja ota se käyttöön. Katso kohta "Akun varauksen hallinta" sivulla 27.

Miten voin turvallisesti poistaa sisäiseen tallennusasemaan tallennettuja tietoja?

- Lisätietoja tietokoneen suojaamisesta varkaudelta ja luvattomalta käytöltä on kohdassa Luku 5 ”Suojaus” sivulla 53.
- Ennen kuin poistat tietoja sisäisestä tallennusasemasta, tutustu kohtaan ”Tietojen poisto tallennusasemasta” sivulla 58.

Kuinka liitän tietokoneeseen erillisen näytön?

- Lisätietoja on kohdassa ”Erillisen näytön käyttö” sivulla 35.
- Työpöydän laajennustoiminnon avulla näyttökuva saadaan näkyviin sekä tietokoneen näytössä että erillisessä näytössä.

Miten voin liittää tai vaihtaa laitteen?

Katso lisätietoja kohdan Luku 9 ”Laitteiden vaihto” sivulla 97 asianmukaisesta ohjeaiheesta.

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

- Tutustu kohtaan ”Yleisiä vihjeitä häiriöiden ennaltaehkäisyyn” sivulla 79.
- Voit itse selvittää ongelmia esiasennetun vianmääritysohjelman avulla. Katso kohta ”Häiriöiden syyn selvitys” sivulla 79.
- Elvytysratkaisut ovat kohdassa Luku 8 ”Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja” sivulla 95.

Tulosta seuraavat ohjeaiheet ja pidä ne tietokoneen mukana tulevaa tarvetta varten, jos et jostakin syystä pääse käyttämään tätä sähköistä käyttöopasta.

- ”Windows 10 -käyttöjärjestelmän asennus” sivulla 61
- ”Tietokone ei vastaa” sivulla 80
- ”Virtahäiriöt” sivulla 92

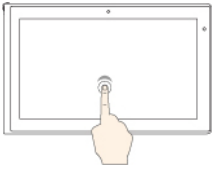
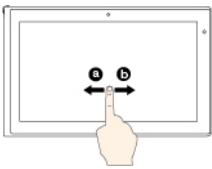
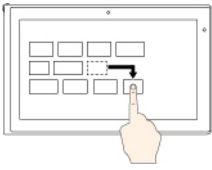
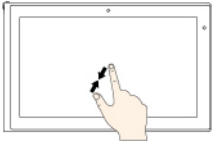
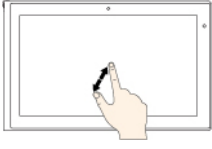
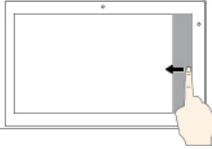
Monikosketusnäytön käyttö

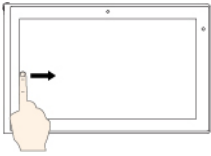
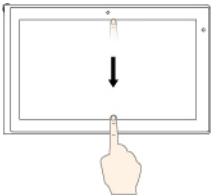
Tämä aihe sisältää joissakin malleissa olevan monikosketusnäytön käyttöohjeet.

Huomautuksia:

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

Seuraavassa taulukossa esitellään joitakin usein käytettyjä liikkeitä.

Kosketusliike (vain kosketusnäytölliset mallit)	Kuvaus
	Kosketus: napautus. Hiiren toiminto: napsautus. Toiminto: avaa sovellus tai suorita avoimessa sovelluksessa siihen soveltuva toiminto, kuten Kopioi, Tallenna ja Poista.
	Kosketus: napautus ja pito. Hiiren toiminto: napsautus kakkospainikkeella. Toiminto: useita vaihtoehtoja sisältävän valikon avaus.
	Kosketus: liu'utus. Hiiren toiminto: käytä hiiren rullaa, liikuta vierityspalkkia tai napsauta vieritysnuolta. Toiminto: kohteiden (kuten luetteloiden, sivujen ja kuvien) vieritys.
	Kosketus: vedä kohde haluamaasi paikkaan. Hiiren toiminto: napsauta, pidä hiiren painiketta painettuna ja vedä. Toiminto: kohteen siirtäminen.
	Kosketus: liikuta kahta sormea toisiaan kohti. Hiiren toiminto: pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja pyöritä hiiren rullaa taaksepäin. Toiminto: loitontaminen.
	Kosketus: liikuta kahta sormea toisistaan poispäin. Hiiren toiminto: pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja pyöritä hiiren rullaa eteenpäin. Toiminto: lähentäminen.
	Kosketus: sipaise oikeasta reunasta vasemmalle. Hiiren toiminto: napsauta toimintokeskuskuvaketta  Windowsin ilmaisinalueella. Toiminto: avaa toimintokeskus, jotta voit tarkastella ilmoituksia ja pikatoimintoja.

Kosketusliike (vain kosketusnäyttölliset mallit)	Kuvaus
	Kosketus: sipaise vasemmasta reunasta oikealle. Hiiren toiminto: napsauta tehtäväpalkin tehtävänäkymäkuvaketta . Toiminto: näytä kaikki tehtävänäkymässä avoinna olevat ikkunat.
	Koko näytössä näkyvän sovelluksen lyhyt sipaisu, tai lyhyt sipaisu tietokoneen ollessa tauluasennossa Kosketus: sipaise lyhyesti alaspäin yläreunasta. Hiiren toiminto: siirrä osoitin näytön yläreunaan. Toiminto: näytä piilotettu otsikkorivi. Pitkä sipaisu, kun tietokone on tauluasennossa Kosketus: sipaise yläreunasta alareunaan. Hiiren toiminto: napsauta näytön yläreunaa, pidä hiiren painiketta painettuna, siirrä osoitin näytön alareunaan ja vapauta sitten painike. Toiminto: sulje nykyinen sovellus.

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.

Privacy Guard -ominaisuuden käyttö

Tietokoneen mallin mukaan se voi tukea Privacy Guard -ominaisuutta.

Privacy Guard -ominaisuus suojaa käyttäjän yksityisyyttä estämällä muita tarkastelemasta näyttöä. Kun ominaisuus on käytössä, se tummentaa näytön ja kaventaa katselukulmaa. Tällöin näytön sisältöä voivat katsella helposti vain tietokoneen edessä olevat käyttäjät.

Privacy Guard -ominaisuus on oletusarvon mukaan poissa käytöstä. Voit ottaa tämän toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä seuraavasti:

- Paina Fn+D.
- Paina F12 (kun Fn-näppäinlukko ei ole käytössä) tai Fn+F12 (kun Fn-näppäinlukko on käytössä).
- Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Lenovo Vantage** → **Laitteistoasetukset** → **Ääni/kuva**. Siirry **Privacy Guard** -osioon ja ota kytkin käyttöön tai poista se käytöstä.

Huomautus: Näytössä näkyy aina ilmoitus, kun ominaisuus otetaan käyttöön tai poistetaan käytöstä.

Salasanojen automaattinen Privacy Guard -ominaisuus

Huomautus: Tietokoneet, joissa on Ubuntu-käyttöjärjestelmä, eivät tue salasanojen automaattista Privacy Guard -ominaisuutta.

Kun Privacy Guard -ominaisuus on poistettu käytöstä, voit valita salasanojen automaattisen Privacy Guard -ominaisuuden seuraavasti:

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Lenovo Vantage** → **Laitteistoasetukset** → **Ääni/kuva**.
2. Siirry **Privacy Guard** -osioon ja valitse **Ota tämä ominaisuus käyttöön salasanoja kirjoitettaessa**.

Huomautus: Valintaruutua ei voi valita, kun Privacy Guard -ominaisuus on käytössä.

Jos salasanojen automaattinen Privacy Guard -ominaisuus on valittuna ja järjestelmä havaitsee salasanan syöttökentän näytössä, ominaisuus tulee käyttöön ja suojaa salasanan automaattisesti, jotta muut eivät näe salasanaa. Kun järjestelmä ei havaitse salasanan syöttökenttää näytössä, ominaisuus poistuu käytöstä automaattisesti.

Vinkkejä Privacy Guard -ominaisuuden käyttöön

- Voit nostaa yksityisyystasoa painamalla , kunnes haluttu taso on saavutettu. Tästä on hyötyä hämärissä oloissa.
- Voit laskea yksityisyystasoa painamalla , kunnes haluttu taso on saavutettu. Tästä on hyötyä valoisissa oloissa.
- Tietokone muistaa edellisen käytetyn yksityisyystason.

Erikoisnäppäimien käyttö

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



1 Windows-näppäin

Avaa aloitusvalikko painamalla Windows-näppäintä. Tietoja Windows-näppäimen käyttämisestä yhdessä muiden näppäinten kanssa on Windows-käyttöjärjestelmän ohjeessa.

2 3 Fn-näppäin ja toimintonäppäimet

Voit määrittää Fn-näppäimen ja toimintonäppäimet seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta Suuret kuvakkeet- tai Pienet kuvakkeet -asetukseksi.
2. Valitse **Lenovo – Näppäimistön hallintaohjelma**, jolloin näyttöön avautuu Näppäimistön hallintaohjelma -ikkuna.
3. Valitse haluamasi vaihtoehdot.

-  +  Vaihtaa F1–F12-näppäimien normaalien toimintojen ja näppäimiin merkittyjen erikoistoimintojen välillä. Kun Fn-näppäinlukon merkkivalo ei pala, voit käyttää oletustoimintoa. Voit muuttaa oletustoimintoa näppäimistön asetussivulla.
-  Mykistä kaiuttimet tai poista niiden mykistys.
Jos katkaiset tietokoneesta virran, kun äänentoisto on vaimennettuna, äänentoisto on edelleen vaimennettuna, kun käynnistät tietokoneen. Voit palauttaa äänentoiston käyttöön painamalla  tai .
-  Vähentää kaiuttimen äänenvoimakkuutta.
-  Lisää kaiuttimen äänenvoimakkuutta.
-  Mykistää mikrofonit tai poistaa niiden mykistystyksen.
-  Vähentää tietokoneen näytön kirkkautta.
-  Lisää tietokoneen näytön kirkkautta.
-  Erillisten näyttöjen hallinta.
-  Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä tietokoneen langattomat ominaisuudet.
-  Avaa Asetukset-ikkunan.
-  Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Bluetooth-ominaisuudet.
-  Avaa näppäimistön asetussivun.
-  Toteuttaa käyttäjän määrittämän toiminnon. Voit määrittää tai muuttaa F12-näppäimen toiminnon seuraavasti:
 1. Avaa Lenovo Vantage. Katso kohta ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 14.
 2. Valitse **Laitteistoasetukset** ja sitten **Syöttö**.
 3. Etsi **Näppäimistö: Käyttäjän määrittämä näppäin** -osio ja määritä asetus noudattamalla näytön ohjeita.
 Tällä asetussivulla voit määrittää eri toimintoja myös F12-näppäimen sisältämille näppäinyhdistelmille, kuten näppäinyhdistelmälle Vaihto+F12, Alt+F12 tai Ctrl+F12.

Näppäinyhdistelmät

-  + : Avaa kuvakaappaustyökalun.
- **Fn+Välilyönti**: Jos tietokone tukee näppäimistön taustavaloa, vaihda näppäimistön taustavalon eri tilojen välillä painamalla näppäinyhdistelmää Fn+Välilyönti.
- **Fn+B**: Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin perinteisen erillisen näppäimistön Break-näppäin.
- **Fn+K**: Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin perinteisen erillisen näppäimistön ScrLK- tai Scroll Lock -näppäin.
- **Fn+P**: Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin perinteisen erillisen näppäimistön Pause-näppäin.
- **Fn+S**: Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin perinteisen erillisen näppäimistön SysRq-näppäin.

- **Fn+4:** Siirrä tietokone lepotilaan painamalla Fn+4-näppäinyhdistelmää. Voit palauttaa tietokoneen lepotilasta painamalla Fn-näppäintä tai virtapainiketta.
- **Fn+D:** Jos tietokone tukee Privacy Guard -ominaisuutta, ota ominaisuus käyttöön tai poista se käytöstä painamalla Fn+D. Lisätietoja on kohdassa ”Privacy Guard -ominaisuuden käyttö” sivulla 18.
- **Fn+Vasen nuoli:** Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin Home-näppäin.
- **Fn+Oikea nuoli:** Tämä näppäinyhdistelmä toteuttaa saman toiminnon kuin End-näppäin.

ThinkPad-paikannuslaitteen käyttö

Tässä jaksossa on tietoja ThinkPad-paikannuslaitteen käytöstä.

ThinkPad-paikannuslaitteen yleiskuvaus

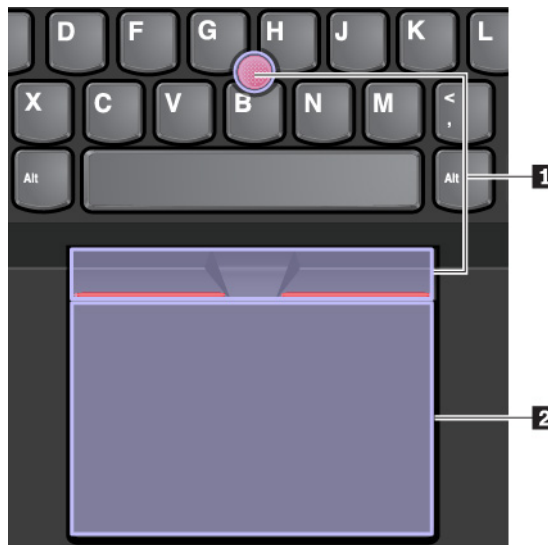
ThinkPad-paikannuslaitteen avulla voit suorittaa kaikki perinteisen hiiren toiminnot, kuten osoittamisen, napsauttamisen sekä vierityksen. ThinkPad-paikannuslaitteen avulla voit myös suorittaa eri kosketusliikkeitä, kuten kiertäminen, lähentäminen ja loitontaminen.

ThinkPad-paikannuslaite koostuu seuraavista laitteista:

1 TrackPoint-paikannuslaite

2 Kosketuslevy

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



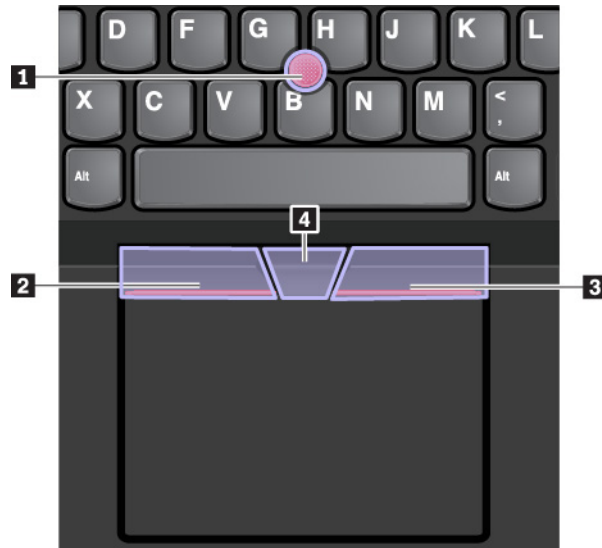
Oletusarvon mukaan sekä TrackPoint-paikannuslaite että kosketuslevy ja sen kosketusliikkeet ovat käytössä. Tietoja näiden asetusten muuttamisesta on kohdassa ”ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus” sivulla 24.

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 liikkeit 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**

Liuvuttamalla 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 23.

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

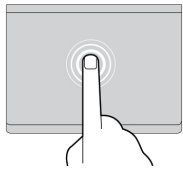
Koko kosketuslevyn pinta tunnistaa sormen liikkeitä ja kosketukset. Kosketuslevyn avulla voit suorittaa samat osoitus- ja napsautustoiminnot kuin tavallisella hiirellä. Voit suorittaa kosketuslevyn avulla myös erilaisia kosketusliikkeitä.

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

Huomautuksia:

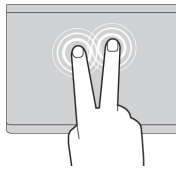
- Kun käytät kahta tai useampaa sormeä, pidä sormia hieman erillään toisistaan.

- 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.



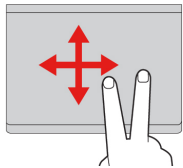
Napautus

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



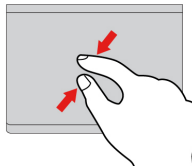
Napautus kahdella sormella

Napauttamalla mitä tahansa kosketuslevyn kohtaa kahdella sormella saat näkyviin pikavalikon.



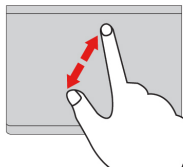
Vieritys kahdella sormella

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



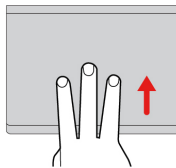
Loitonnus kahdella sormella

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



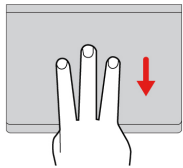
Lähennys kahdella sormella

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



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:

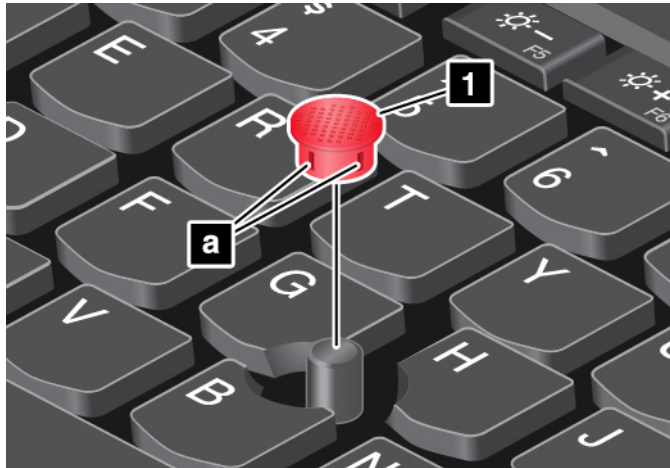
1. Siirry Ohjauspaneeliin.
2. Valitse Ohjauspaneelin näkymäksi Suuret kuvakkeet tai Pienet kuvakkeet. Valitse **Hiiri**. Näkyviin tulee hiiren ominaisuusikkuna.
3. Suorita mukautus valmiiksi hiiren ominaisuusikkunassa noudattamalla ohjeita.

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 **2** kuten seuraavassa kuvassa.
- Tietokoneen mallin mukaan näppäimistö saattaa poiketa tässä ohjeaiheessa esitetyistä 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 USB-C-tyypin 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 USB-C-liitäntään.
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

Akun lataus

Jos akun lataus on vähissä, lataa akku.

Jos käytettävissä on pistorasia, liitä tietokone verkkovirtaan. Akun lataaminen täyteen kestää neljästä kahdeksaan tuntia. Jos tietokoneen mukana toimitettu 65 watin verkkolaite tukee pikalataustoimintoa, akku ladataan noin tunnin kuluessa 80 prosenttiin sen täydestä varauksesta, kun tietokoneesta on katkaistu virta. 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 suuruinen.

Akun latauksen ajankohta

- Akun lataukseen vaikuttaa akun lämpötila. Akku on suositeltavaa ladata 10–35 °C:n lämpötilassa.

Huomautuksia: Voit tarkistaa akun lämpötilan seuraavasti:

1. Avaa Lenovo Vantage. Katso kohta ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 14.
 2. Valitse **Laitteistoasetukset → Virta**.
 3. Etsi **Virran tila** -osio ja tarkista akun lämpötila napsauttamalla **Näytä tiedot**.
- 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.

- **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 avaamalla aloitusvalikon, valitsemalla  **Virta** ja valitsemalla 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.

Jos haluat asettaa tietokoneen horrostilaan, määritä ensin virtapainikkeen toiminnot 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.

Langalliset Ethernet-yhteydet

Voit liittää tietokoneen lähiverkkoon Ethernet-kaapelin ja tietokoneessa olevan Ethernet-liitännän avulla.

Ethernet-liitännässä on kaksi verkon tilan merkkivaloa. Kun vihreä merkkivalo palaa, tietokone on yhdistettynä lähiverkkoon. Kun keltainen merkkivalo vilkkuu, tiedonsiirto on meneillään.

Huomautus: Jos tietokone on liitettyä tuettuun telakointiasemaan, käytä telakointiaseman Ethernet-liitäntää tietokoneen liitännän asemesta.



VAARA

Sähköiskun riskin välttämiseksi älä kytke puhelinkaapelia Ethernet-liitäntään.

Langattomat yhteydet

Langattomassa yhteydessä tietoja siirretään vain radioaaltojen avulla ilman kaapeleita.

Langattoman lähiverkkoyhteyden käyttö

Langaton lähiverkko (LAN) 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, jonka avulla voit muodostaa langattomia yhteyksiä ja valvoa yhteyden tilaa.

Voit muodostaa langattoman lähiverkkoyhteyden seuraavasti:

1. Ota langaton yhteystoiminto käyttöön. Katso kohta ”Erikoisnäppäimien käyttö” sivulla 19.
2. Napsauta langattoman verkkoyhteyden tilan kuvaketta Windowsin ilmoitusalueella. Näyttöön tulee käytettävissä olevien langattomien verkkojen luettelo.
3. Muodosta yhteys verkkoon valitsemalla verkko. Anna pyydettävät tiedot tarvittaessa.

Tietokone muodostaa yhteyden käytettävissä olevaan, aiemmin tallennettuun langattomaan verkkoon automaattisesti, kun sijainti vaihtuu. Jos käytettävissä oleva langaton verkko on suojattu, kirjoita salasana tarpeen mukaan. Lisätietoja on Windowsin ohjejärjestelmässä.

Vihjeitä langattoman lähiverkkoyhteyden käyttöön

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.

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.

Langattoman suuralueverkkoyhteyden käyttö

Langaton suuralueverkko (Wireless Wide Area Network, WWAN) käyttää tiedonsiirtoon matkapuhelinverkkoja. Langattoman WAN-yhteyden avulla voit muodostaa langattomia yhteyksiä julkisiin tai yksityisiin verkkoihin. Tällaisia yhteyksiä tarjoavat langattomia yhteyksiä tuottavat palveluntarjoajat, joiden ylläpitämä tukiasemaverkko tai satelliittijärjestelmä voi kattaa laajan alueen.

Joissakin ThinkPad-kannettavissa on valmiiksi asennettuna langaton WAN-kortti, joka tukee joitakin langattomia WAN-tekniikoita (esimerkiksi HSPA, 3G, 4G tai LTE). Langattoman WAN-kortin avulla voi muodostaa langattomia WAN-yhteyksiä.

Huomautus: Langattomia WAN-yhteyksiä tarjoavat valtuutetut palveluntarjoajat joissakin maissa ja joillakin alueilla.

Vihjeitä langattoman suuralueverkkoyhteyden käyttäjille

Parhaan yhteyden saamiseksi noudata seuraavia ohjeita:

- Älä pidä tietokonetta kosketuksissa kehosi kanssa.
- Aseta tietokone tasaiselle alustalle ja avaa tietokoneen näyttö 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.

Bluetooth-yhteyden käyttö

Bluetooth-yhteyden avulla voi yhdistää toisiaan lähellä olevia laitteita. Bluetooth-yhteyttä käytetään tavallisesti seuraaviin tarkoituksiin:

- oheislaitteiden liittäminen tietokoneeseen
- tiedonsiirto mobiililaitteiden ja tietokoneen välillä
- esimerkiksi matkapuhelimen kauko-ohjaus sekä tiedonsiirto niiden ja muiden laitteiden välillä

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

Huomautus: Tietokoneen langatonta yhteyttä (802.11-standardi) ei ole suositeltavaa käyttää samaan aikaan Bluetooth-toiminnon kanssa. Tiedonsiirto saattaa hidastua ja langattoman yhteyden teho heikentyä.

1. Tee jokin seuraavista toimista:

- Paina Bluetooth-ominaisuuden hallintanäppäintä  ja ota Bluetooth-ominaisuus käyttöön.
- Avaa aloitusvalikko ja valitse **Asetukset → Laitteet → Bluetooth- ja muut laitteet**. Ota Bluetooth-ominaisuus käyttöön ottamalla **Bluetooth**-kytkin käyttöön.

2. Napsauta lähettäviä tietoja hiiren kakkospainikkeella.

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

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

Lisätietoja on Windows-käyttöjärjestelmän ja Bluetooth-laitteen ohjeissa.

NFC-laitteiden käyttö

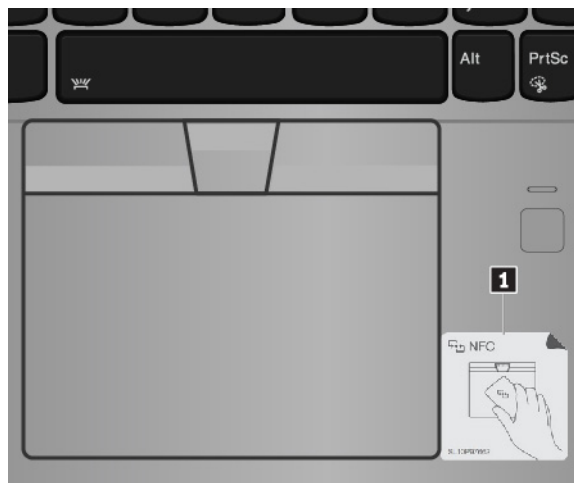
NFC on korkean taajuuden ja lyhyen kantaman langaton viestintäteknikka. NFC-toiminnon avulla voi muodostaa tietokoneesta radioyhteyden toiseen NFC-toiminnolla varustettuun laitteeseen, kun laitteet ovat muutaman senttimetrin etäisyydellä toisistaan.

Jos tietokone tukee NFC-toimintoa, kosketuslevyn alueella näkyy NFC-merkki tai -tarra .

- Jos tietokone tukee NFC-toimintoa, NFC-merkki **1** on mustissa malleissa kosketuslevyssä.



- Jos tietokone tukee NFC-toimintoa, NFC-tarra **1** on harmaissa malleissa kosketuslevyn oikealla puolella.



NFC-toiminnon käyttöönotto

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

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset → Verkko ja Internet → Lentotila**.
2. Poista Lentotila käytöstä.
3. Ota NFC-toiminto käyttöön.

Laiteparin muodostaminen tietokoneen ja NFC-kortin tai NFC-toiminnolla varustetun älypuhelimien välille

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

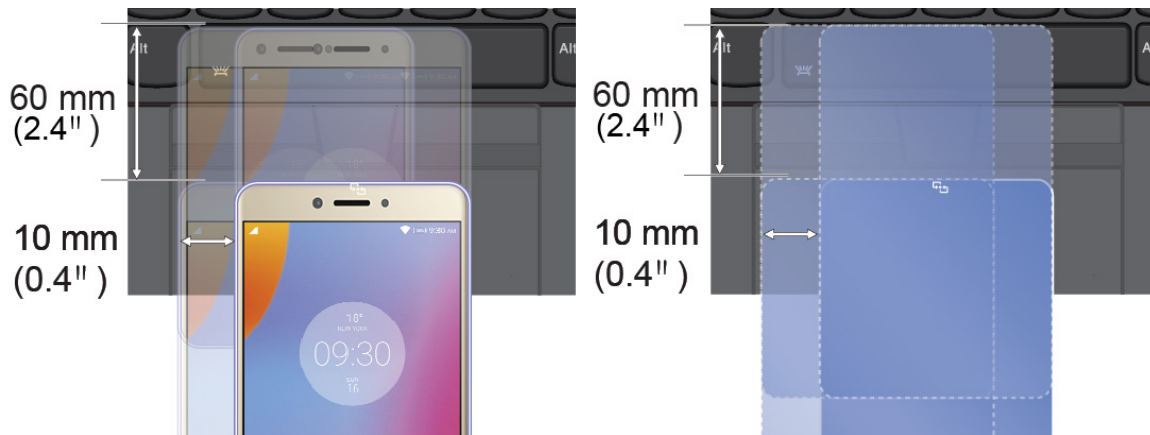
Huomio:

- 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 älypuhelinlaitea lepokantaan tiedonsiirron aikana. Muutoin tiedot voivat vahingoittua.

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

Huomautuksia:

- Tietokone saattaa poiketa kuvasta tietokoneen mallin mukaan.
- Voit muodostaa laiteparin seuraavalla tavalla sekä mustissa että harmaissa tietokonemalleissa:
 1. Aseta NFC-kortti tai puhelin tarkasti TrackPoint-painikkeiden alapuolelle kuvan mukaisesti.
 2. Siirrä korttia tai puhelinta hitaasti tietokoneen näyttöä kohti 60 mm:n etäisyydelle ja kosketuslevyn vasenta reunaa kohti 10 mm:n etäisyydelle. Näkyviin tulee sanoma, kun järjestelmä tunnistaa kortin tai puhelimen.



Lentotilan käyttö

Jos Lentotila otetaan käyttöön, kaikki langattomat ominaisuudet poistetaan käytöstä.

Voit ottaa Lentotilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä seuraavasti:

1. Avaa aloitusvalikko.
2. Valitse **Asetukset** → **Verkko ja Internet** → **Lentotila**.
3. Ota **Lentotila** käyttöön tai poista se käytöstä siirtämällä liukusäädintä.

Äänitoimintojen käyttö

Tietokoneessa on seuraavat äänentoistoa tukevat laitteet:

- Ääniliitäntä, jonka läpimitta on 3,5 mm
- Mikrofonit
- Kaiuttimet

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

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

Seuraavassa luettelossa on tietoja tietokoneen tai telakointiaseman liitännöihin kytkettyjen äänilaitteiden tuetuista toiminnoista.

- **Kuulokemikrofoni, joissa on 3,5 mm:n nelinapainen pistoke:** kuuloke- ja mikrofoni-toiminnot
- **Tavalliset kuulokkeet:** kuuloketoiminto

Huomautus: Tavallinen mikrofoni ei ole tuettu.

Älykkään ääniominaisuuden käyttö

Jotkin tietokonemallit tukevat älykästä ääniominaisuutta. Tämä ominaisuus estää kuulonaleneman syntymisen varmistamalla, että tietokoneen todellinen laajakaistainen RMS-antojännite on enintään 130 mV, kun tietokoneeseen on liitetty kuulokemikrofoni tai kuulokkeet.

Voit muuttaa asetusta seuraavasti:

1. Siirry Ohjauspaneeliin ja valitse näkymäksi Suuret kuvakkeet.
2. Valitse **SmartAudio**. Napsauta näkyviin tulevassa ikkunassa **Poista kuulokkeiden rajoitin käytöstä** -kuvaketta. Noudata kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Kameroiden käyttö

Tietokoneen mallin mukaan siinä voi olla ThinkShutter-ominaisuudella varustettu perinteinen kamera, tai tietokone saattaa tukea sekä infrapunakameraa että perinteistä kameraa.

ThinkShutter-ominaisuudella varustetun perinteisen kameran käyttö

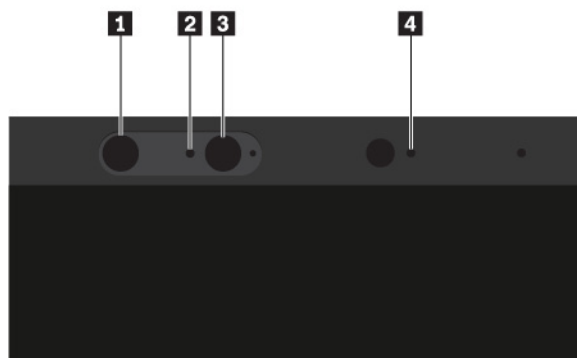
Jos haluat ottaa kuvia tai tallentaa videoita ThinkShutter-ominaisuudella varustetulla perinteisellä kameralla, tuo kameran linssi näkyviin liu'uttamalla ThinkShutter vasemmalle. Avaa sitten aloitusvalikko ja valitse ohjelmaluettelosta **Kamera**. Jos käytät muita ohjelmia, jotka tarjoavat ominaisuuksia, kuten valokuvausta, videokuvausta ja videoneuvotteluja, kamera käynnistyy automaattisesti, kun otat käyttöön kameran käyttöä edellyttävän ominaisuuden. Kun kamera käynnistyy, kameran tilan merkkivalo syttyy palamaan sen merkiksi, että kamera on käytössä. Jos haluat peittää kameran linssin, liu'uta ThinkShutter oikealle.

Jos haluat määrittää kameran asetukset, avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Lenovo Vantage** → **Laitteistoasetukset** → **Ääni/kuva**. Etsi **Kamera**-osio ja määritä sitten kameran asetukset noudattamalla näytön ohjeita.

Infrapunakameran käyttö

Infrapunakameran avulla voit kirjautua tietokoneeseen henkilökohtaisesti ja turvallisesti käyttämällä kasvojentunnistusta. Kun olet määrittänyt infrapunakameran kasvojentunnistuksen, voit avata tietokoneen lukituksen kasvojesi avulla salasanan sijasta.

Infrapunakamera koostuu seuraavista osista:



1 3 Infrapuna-LED

Infrapuna-LEDit lähettävät infrapunavaloa. Tavallisesti infrapunavaloa ei näe paljaalla silmällä.

2 Infrapunakameran linssi

Infrapunakameran linssillä luodaan käyttäjän kasvokuva.

4 Kameran merkkivalo

Kun kameran merkkivalo palaa, infrapunakamera on tunnistustilassa.

Voit määrittää infrapunakameran kasvojentunnistuksen seuraavasti:

1. Avaa aloitusvalikko ja valitse **Asetukset → Tilit → Kirjautumisasetukset**.
2. Vieritä alas **Salasana**-kohtaan ja luo salasana valitsemalla **Lisää**.
3. Luo PIN-koodi noudattamalla näytön ohjeita.
4. Etsi **Windows Hello** -kohta ja valitse **Kasvojentunnistus**-kohdasta **Määritä**. Napsauta sitten **Aloitusopas**.
5. Anna aiemmin määrittämäsi PIN-koodi. Kameran esikatselu käynnistyy.
6. Viimeistele määrittäminen noudattamalla näytön ohjeita.
7. Paranna kuvaa napsauttamalla **Paranna tunnistusta**, jotta **Windows Hello** voi tunnistaa sinut eri valaistusoloissa tai kun ulkoasusi on muuttunut.

Voit avata tietokoneen lukituksen infrapunakameralla seuraavasti:

1. Valitse Windowsin lukitusnäytön kirjautumisvaihtoehtoista hymynaamakuvake.
2. Noudata näytön ohjeita ja varmista, että kasvosi ovat keskellä kameran linssiä ja että katsot suoraan kameraan. Kun ohjelma tunnistaa kasvosi, se avaa näytön lukituksen ja kirjaa sinut Windows-käyttöjärjestelmään automaattisesti.

SD-kortin tai toimikortin käyttö

Tietokoneessa on SD-korttipaikka. Tietokoneen mallin mukaan tietokoneessa voi olla myös toimikorttipaikka.

Tuetut SD-korttityypit

Tietokoneessa oleva SD-korttipaikka tukee vain seuraavia SD-kortteja:

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

- Secure Digital (SD) -kortti
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1 -kortti
- Secure Digital High-Capacity (SDHC) USH-1 -kortti

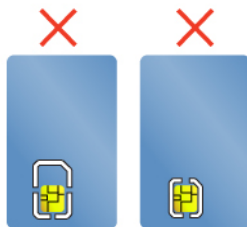
Tuettu toimikorttityyppi

Toimikortteja voi käyttää todennukseen, tietojen tallennukseen ja sovellusten suoritukseen. Suurissa organisaatioissa toimikorttien avulla voidaan myös luoda vahva todennusmenettely kertakirjautumista varten. Tietokoneen toimikortin korttipaikka tukee seuraavan kokoisia toimikortteja:



- Pituus: 85,60 mm
- Leveys: 53,98 mm
- Paksuus: 0,76 mm

Huomio: Toimikortit, joissa on aukkoja, eivät ole tuettuja. Älä aseta sellaista toimikorttia tietokoneessa olevaan toimikortin korttipaikkaan. Muutoin korttipaikka saattaa vaurioitua.



SD-kortin tai toimikortin asennus

Huomio: Ennen kuin aloitat kortin asennuksen, kosketa metallipöytää tai maadoitettua metalliesinettä. Näin voit poistaa staattisen sähkön kehostasi. Staattinen sähkö voi vahingoittaa korttia.

Voit asentaa kortin seuraavasti:

1. Etsi kortille sopiva korttipaikka. Katso kohta ”Tietokoneen säätimet, liitännät ja merkkivalot” sivulla 1.
2. Varmista, että kortti on oikeassa asennossa:
 - SD-kortti: Kortin metalliset kosketuspinnat ovat alaspäin ja kohti korttipaikkaa.
 - Toimikortti: Kortin metalliset kosketuspinnat ovat ylöspäin ja kohti korttipaikkaa.
3. Paina kortti lujasti korttipaikkaan.

Ellei kytke ja käytä -toiminto ole käytössä SD- tai toimikortin asentamiseen, ota toiminto käyttöön seuraavasti:

1. Siirry Ohjauspaneeliin.
2. Valitse Ohjauspaneelin näkymäksi Ryhmitelty. Valitse **Laitteisto ja äänet**.
3. Napsauta **Laittehallinta**-vaihtoehtoa. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
4. Valitse **Toiminto**-valikosta **Lisää vanha laite**. Ohjattu laitteen lisääminen -toiminto alkaa.
5. Noudata tämän jälkeen kuvaruutuun tulevia ohjeita.

SD-kortin tai toimikortin irrotus

Huomio:

- Kaikki korttia käyttävät toiminnot on lopetettava, ennen kuin kortin voi poistaa. Muutoin kortissa olevat tiedot saattavat vioittua tai kadota.
- Kun siirrät tietoja SD- tai toimikorttiin tai siitä pois, älä siirrä tietokonetta lepo- tai horrostilaan, ennen kuin tietojen siirto on valmis. Muutoin tiedot voivat vahingoittua.
- Älä poista korttia korttipaikasta tietokoneen ollessa lepotilassa tai horrostilassa. Muutoin tietokone ei ehkä toimi, kun yrität jatkaa sen käyttöä.

Voit poistaa kortin seuraavasti:

1. Tuo piilotetut kuvakkeet näkyviin napsauttamalla Windowsin ilmaisinalueen kolmiokuvaketta. Napsauta sitten **Poista laite turvallisesti ja poista tietoväline asemasta** -kuvaketta hiiren kakkospainikkeella.
2. Valitse sitä korttia vastaava kohde, jonka haluat poistaa Windows-käyttöjärjestelmästä.
3. Poista kortti tietokoneesta painamalla korttia.
4. Poista kortti ja säilytä sitä turvallisessa paikassa myöhempää käyttöä varten.

Huomautus: 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.

Erillisen näytön käyttö

Tässä jaksossa on ohjeita siihen, miten liitetään erillinen näyttö, vaihdetaan näyttötiloja ja muutetaan näyttöasetuksia.

Voit näyttää esityksiä tai laajentaa työtilaa käyttämällä erillistä projektoria tai näyttöä.

Tietokone tukee seuraavaa näyttötarkkuutta, jos myös erillinen näyttö tukee samaa tarkkuutta.

- Enintään 4 096 x 2 304 pikseliä / 60 Hz, kun erillinen näyttö on liitetty USB-C-liitäntään tai USB-C (Thunderbolt 3 -yhteensopiva) -liitäntään
- Enintään 4 096 x 2 160 pikseliä / 30 Hz, 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 näyttöliitäntään, kuten HDMI- tai USB-C-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 asianmukaiseen tietokoneen videoliitäntään, kuten HDMI- tai USB-C-liitäntään.
2. Kytke erillinen näyttö pistorasiaan.
3. Kytke virta erilliseen näyttöön.

Jos tietokone ei tunnista erillistä näyttöä, napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Näytön tarkkuus / Näyttöasetukset → Havaitse**.

Älä liitä useita erillisiä näyttöjä samanaikaisesti USB-C-liitäntään **1** ja HDMI-liitäntään **2**. Muutoin vain USB-C-liitäntään **1** liitetty erillinen näyttö toimii oletusarvon mukaan. Jos haluat muuttaa USB-C-liitännän ja HDMI-liitännän välistä ensisijaisuutta, käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma (katso ”Kokoonpanon

määrittäminen ThinkPad Setup -ohjelmassa” sivulla 63) ja määritä sitten **Shared Display Priority** kohdassa ”Config-valikko” sivulla 65.



- **Langattoman näytön liittäminen**

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

Tee jokin seuraavista toimista:

- Avaa aloitusvalikko ja valitse **Asetukset → Laitteet → Bluetooth- ja muut laitteet → Lisää Bluetooth- tai muu laite**. Valitse Lisää laite -ikkunassa **Langaton näyttö tai telakka**. Noudata sitten kuvaruutuun tulevia ohjeita.
- Napsauta Windowsin ilmoitusalueen toimintokeskuskuvaketta . Napsauta **Näyttöyhteys**. Valitse langaton näyttö ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

Lisätietoja on Windowsin ohjejärjestelmässä.

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:

- **Vain tietokoneen näyttö:** 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 toinen näyttö:** näyttää lähtevän kuvan vain erillisessä näytössä.

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

Jos näytät 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 **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.

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 mukanas 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:

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

Luku 3. Tietokoneen toimintojen laajennus

Tämä luku sisältää tietokoneen ominaisuuksia laajentavien laitteiden käyttöohjeet.

ThinkPad-lisävarusteiden hankinta

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

Voit hankkia Lenovo-tuotteita osoitteesta:

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

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station ja ThinkPad Ultra Docking Station

Tässä osassa kerrotaan, miten ThinkPad Basic Docking Station-, ThinkPad Pro Docking Station- ja ThinkPad Ultra Docking Station -telakointiasemia käytetään.

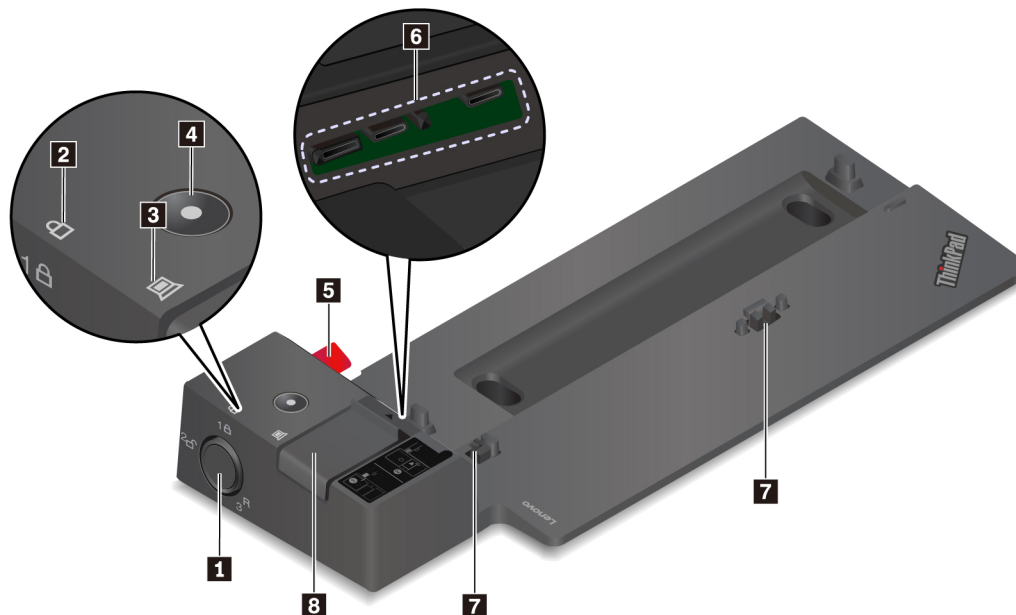
Liitântöjen, säätinten ja merkkivalojen sijainti

Tässä osassa kuvataan telakointiasemissa olevien säätimien, liitântöjen ja merkkivalojen sijainnit.

Huomautus: Kun tietokone on liitetty telakointiasemaan, käytä aina telakointiasemassa olevaa Ethernet-liitântää ja erillisen näytön liitântää. Älä käytä tietokoneen liitântöjä.

Laite edestä

Huomautus: Seuraavassa kuvassa on kuvattu ThinkPad Basic Docking Station. ThinkPad Pro Docking Station ja ThinkPad Ultra Docking Station saattavat poiketa hieman tästä kuvasta.



1 Kiinnityslukko: Käytä kiinnityslukkoa seuraavilla tavoilla:

- Kun kiinnityslukko on lukitussa asennossa ¹, salpa on lukittuna etkä voi liittää tietokonetta telakointiasemaan tai irrottaa sitä siitä.
- Kun kiinnityslukko on avausasennossa ², salpa on auki ja voit liittää tietokoneen telakointiasemaan ja irrottaa sen siitä.
- Kun kiinnityslukko on avausasennossa ³, voit irrottaa kiinnityslukon kiinnityslukon paikasta.

Huomautus: Kun ThinkPad Basic Docking Station -telakointiasema toimitetaan, siinä ei ole asennettuna telakointiaseman kiinnityslukkoa. Jos haluat hankkia telakointiaseman kiinnityslukon (osanumero 4XE0Q56388), ota yhteyttä Lenovon myyntiin.

2 Lukituksen merkkivalo: Tämä merkkivalo palaa, kun telakointiaseman kiinnityslukon avain on lukitusasennossa.

3 Telakoinnin tilan merkkivalo: Tämä merkkivalo syttyy, kun tietokone on liitetty telakointiasemaan onnistuneesti.

4 Virtapainike: Painamalla virtapainiketta voit käynnistää telakointiasemaan liitetyn tietokoneen tai katkaista siitä virran.

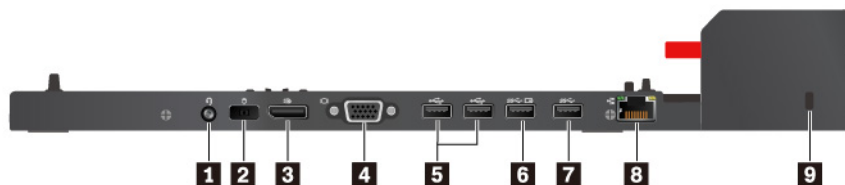
5 Ohjaustappi: Ohjaustapin avulla voit sijoittaa tietokoneen oikein, kun liität tietokonetta telakointiasemaan.

6 Telakointiaseman liitäntä: Tämä liitäntä yhdistää tietokoneen telakointiasemaan.

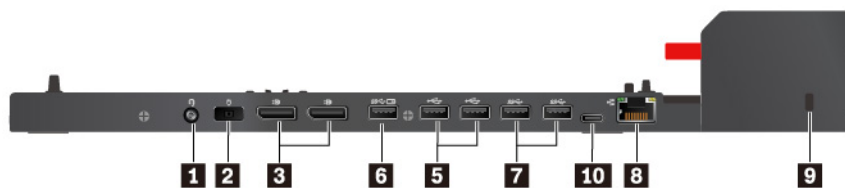
7 Kiinnikkeet: Kiinnikkeet kiinnittävät tietokoneen telakointiasemaan.

8 Salpa: Liu'uttamalla salpaa voit liittää tietokoneen telakointiasemaan tai irrottaa sen siitä.

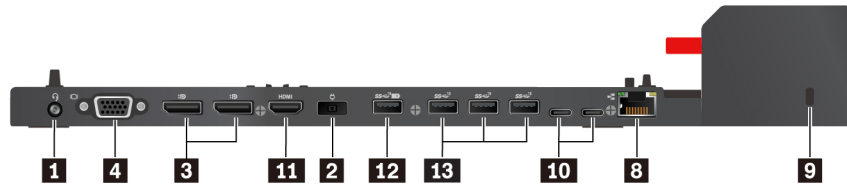
Laite takaa



Kuva 1. ThinkPad Basic Docking Station



Kuva 2. ThinkPad Pro Docking Station



Kuva 3. ThinkPad Ultra Docking Station

1 Ääniliitäntä: Voit kytkeä ääniliitäntään kuulokkeet tai kuulokemikrofonin, jossa on 3,5 mm:n 4-napainen pistoke.

2 Verkkovirran liitäntä: liitä verkkolaite tähän.

3 DisplayPort®-liitäntä: Tähän liitäntään voit liittää tehokkaan näyttölaitteen, Direct Drive -näytön tai muita DisplayPort-liitäntää käyttäviä laitteita.

4 VGA-liitäntä: Tähän liitäntään voi liittää VGA-yhteensopivan näyttölaitteen, esimerkiksi VGA-näytön.

5 USB 2.0 -liitäntä, 7 USB 3.1 Gen 1 -liitäntä: Näihin liitäntöihin voit liittää USB-yhteensopivia laitteita, kuten USB-näppäimistön, USB-hiiren, USB-tallennuslaitteen tai USB-tulostimen.

6 Always On USB 3.1 Gen 1 -liitäntä, 12 Always on USB 3.1 Gen 2 -liitäntä: Näihin liitäntöihin voit liittää USB-yhteensopivia laitteita. Liitäntöjen avulla voit myös ladata joitakin digitaalisia mobiililaitteita ja älypuhelimia, kun tietokone on lepo- tai horrostilassa.

8 Ethernet-liitäntä: Liitä telakointiasema tällä liitännällä Ethernet-lähiverkkoon.

9 Turvalukon paikka: Voit suojata telakointiasemaa varkaudelta lukitsemalla sen työpöytään tai johonkin muuhun kiinteään esineeseen. Käytä turvalukon paikkaan sopivaa vaijerilukkoa.

10 USB-C-liitäntä: Tämän liitännän kautta voit siirtää tietoja tai ladata ulkoisen laitteen akkua.

11 HDMI-liitäntä: Tähän kytketään yhteensopiva digitaalinen äänilaite tai videonäyttö, kuten HDTV.

13 USB 3.1 Gen 2 -liitäntä: USB 3.1 Gen 2 -liitännän tiedonsiirtonopeus on muita liitäntöjä suurempi, joten voit liittää tähän liitäntään USB-yhteensopivia laitteita, kuten USB-näppäimistön, USB-hiiren, USB-tallennuslaitteen tai USB-tulostimen.

Tietokoneen liittäminen telakointiasemaan

Huomautuksia:

- Kun ThinkPad Basic Docking Station -telakointiasema toimitetaan, siinä ei ole asennettuna telakointiaseman kiinnityslukkoa. Jos et osta ja asenna kiinnityslukkoa, ohita vaiheet 4 ja 7 seuraavissa ohjeissa, joissa kuvataan tietokoneen liittämistä ThinkPad Basic Docking Station -telakointiasemaan.
- Jos liität tietokoneen telakointiasemaan muttet liitä telakointiasemaa verkkolaitteeseen, tietokone toimii akkuvirralla.

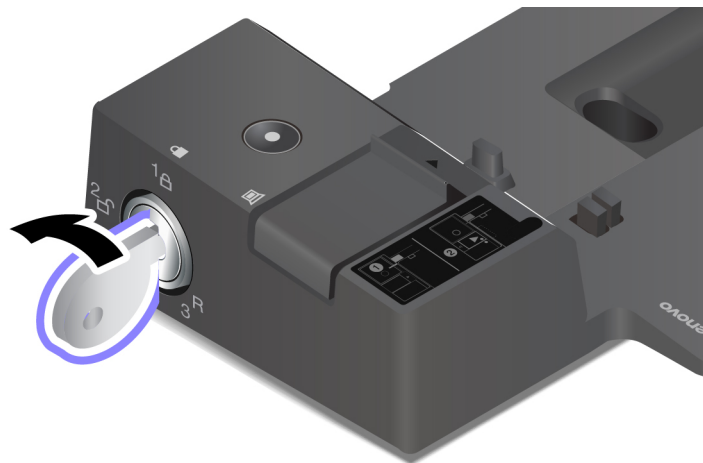
Voit liittää tietokoneen telakointiasemaan seuraavasti:

- Liitä telakointiasema verkkovirtaan.
- Irrota kaapelit ja laitteet tietokoneen vasemmasta sivusta.

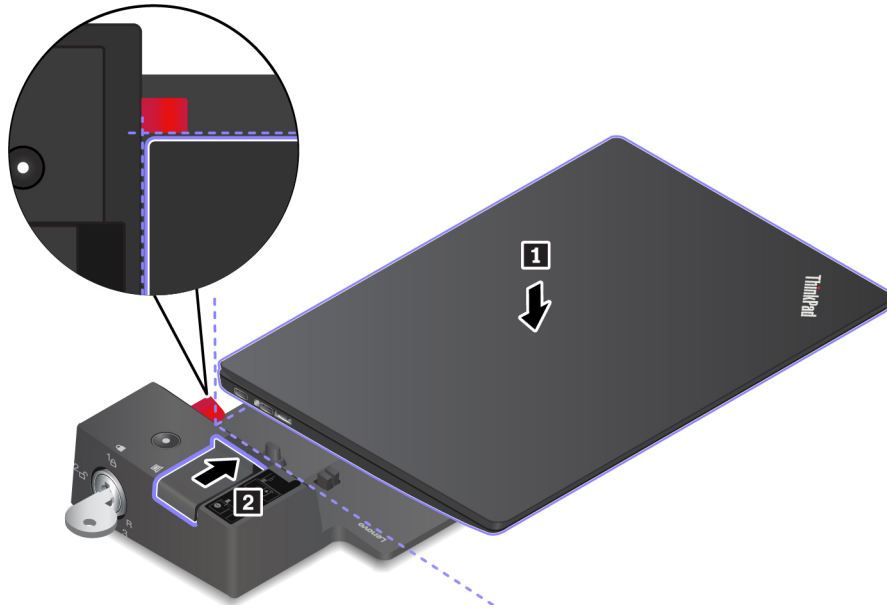
3. Irrota liitännän suojus (saatavana joissakin malleissa) kuvan osoittamalla tavalla.



4. Varmista, että käännät kiinnityslukon avausasentoon (2 ⇨).



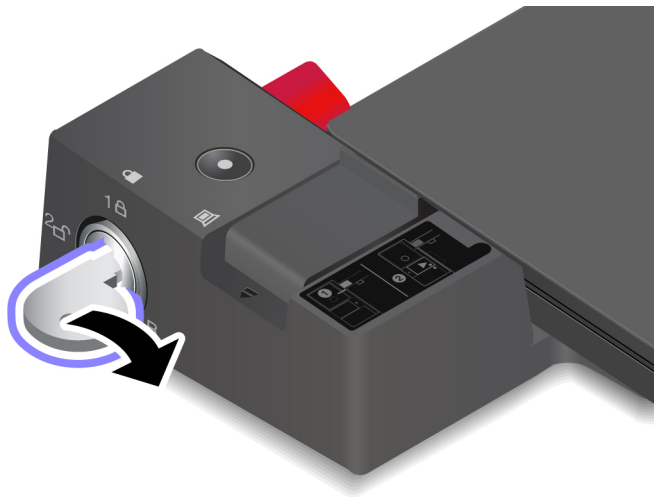
5. Aseta tietokoneen vasen yläkulma telakointiaseman ohjaustapin kohdalle. Paina tietokonetta telakointiasemaan kuvassa näkyvällä tavalla **1**, kunnes tietokone napsahtaa paikalleen. Liu'uta salpaa kuvan osoittamaan suuntaan **2**.



6. Tarkista telakoinnin tilan merkkivalo. Telakoinnin tilan merkkivalo syttyy, kun tietokone on telakoituna.

Huomautus: Jos merkkivalo ei pala, tietokonetta ei ole liitetty telakointiasemaan oikein. Yritä ratkaista ongelma irrottamalla tietokone telakointiasemasta ja kiinnittämällä se sitten siihen uudelleen.

7. Käännä kiinnityslukko lukittuun asentoon (**1A**).



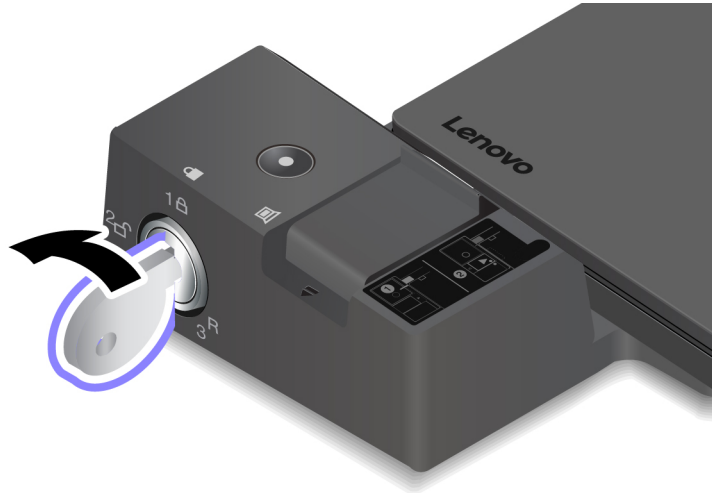
Huomio: Kun tietokone on liitetty telakointiasemaan, älä nosta laiteyhdistelmää pitäen kiinni pelkästään tietokoneesta, vaan pidä kiinni koko yhdistelmästä. Muutoin telakointiasema saattaa pudota.

Tietokoneen irrotus telakointiasemasta

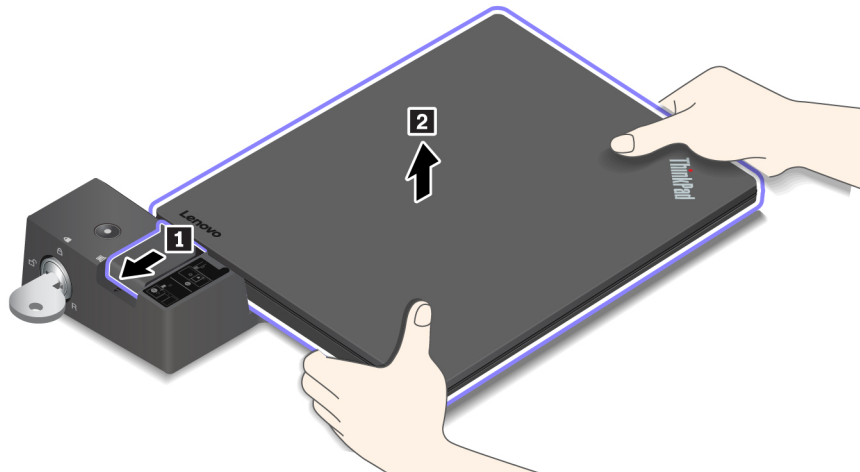
Voit irrottaa tietokoneen telakointiasemasta seuraavasti:

Huomautus: Kun ThinkPad Basic Docking Station -telakointiasema toimitetaan, siinä ei ole asennettuna telakointiaseman kiinnityslukkoa. Jos et osta ja asenna kiinnityslukkoa, ohita vaihe 1 seuraavissa ohjeissa, joissa kuvataan tietokoneen irrottamista ThinkPad Basic Docking Station -telakointiasemasta.

1. Käännä kiinnityslukko avausasentoon (2⇐).



2. Vapauta tietokone liu'uttamalla salpaa kuvan osoittamaan suuntaan 1 ja tartu sitten tietokoneeseen sen molemmista sivuista ja irrota se 2.



Useiden erillisten näyttöjen liittäminen

Tuettuun ThinkPad-telakointiasemaan voi liittää useita erillisiä näyttöjä. Jotta kaikki näytöt toimivat oikein, noudata seuraavia ohjeita ja liitä erilliset näytöt oikeisiin liitäntöihin.

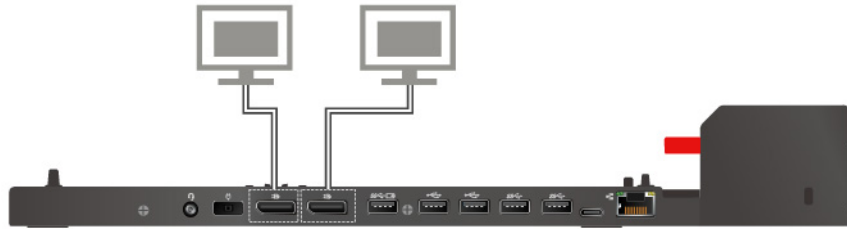
ThinkPad Basic Docking Station

Tietokoneessa voidaan käyttää samanaikaisesti enintään kahta erillistä näyttöä, jotka on liitetty telakointiaseman DisplayPort- ja VGA-liitäntöihin.



ThinkPad Pro Docking Station

Tietokoneessa voidaan käyttää samanaikaisesti enintään kahta erillistä näyttöä, jotka on liitetty telakointiaseman DisplayPort-liitäntöihin.



ThinkPad Ultra Docking Station

Tietokoneessa voidaan käyttää samanaikaisesti enintään kolmea erillistä näyttöä, jotka on liitetty telakointiasemaan.

Luku 4. Tietoja helppokäyttötoiminnoista, ergonomiasta ja tietokoneen ylläpidosta

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

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 luetteloon on koottu tietokoneen käyttöä helpottavia pikanäppäimiä.

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

- **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 <https://windows.microsoft.com/>. Hae jotakin seuraavista avainsanoista: näppäimistön pikanäppäimet, näppäinyhdistelmät tai 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:
<https://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 sitten **Näyttöasetukset → Näyttö**.
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. Napsauta työpöydän tyhjää aluetta hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Näyttöasetukset → Näyttö**.
 2. Muuta kohteen kokoa noudattamalla näytön ohjeita. Joissakin sovelluksissa määitykset tulevat voimaan vasta sitten, kun kirjaudut ensin ulos ja sitten uudelleen sisään.
 - 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 ympäristömuutoksiin. Hyvä valaistus, aktivoiva työtuoli ja tietokonelaitteiston oikea sijoittaminen voivat parantaa tehokkuutta ja työskentelymukavuutta.

Tässä esimerkissä näkyy tavanomaisessa työpisteessä oleva henkilö. Vaikka työpisteesi ei olisi kuvatuunlainen, 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 kyynärvarret, 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 <https://www.lenovo.com/accessories>. 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 ylläpidetään huolellisesti. Seuraavissa kohdissa on tietoja siitä, miten tietokone säilyy parhaassa mahdollisessa toimintakunnossa.

Perusylläpitovinkkejä

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 tai yli 35 °C 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 ultraviolettivalo 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 tahran 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

Tässä jaksossa on ohjeet käynnistyssalasanan, pääkäyttäjän salasanan ja kiintolevysalasanan käyttöön.

Salasanojen esittely

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

Jos olet asettanut käynnistyssalasanan, pääkäyttäjän salasanan tai kiintolevysalasanan, lukitus poistuu automaattisesti, kun tietokone palautuu lepotilasta.

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

Käynnistyssalasana

Voit estää tietokoneen luvattoman käytön asettamalla käynnistyssalasanan.

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



Jos kuvake näkyy näytössä, kirjoita käynnistyssalasana tai pääkäyttäjän salasana.

Pääkäyttäjän salasana

Pääkäyttäjän salasana estää ThinkPad Setup -ohjelmaan tallennettujen kokoonpanomääritysten luvattoman muuttamisen. Salasan määrittämisen jälkeen käytössä ovat seuraavat suojausominaisuudet:

- Jos vain pääkäyttäjän salasana on määritetty, näyttöön tulee salasanakehote, kun yrität käynnistää ThinkPad Setup -ohjelman. Luvattomat käyttäjät eivät voi ilman salasanaa muuttaa useimpia järjestelmän kokoonpanoasetuksia ThinkPad Setup -ohjelmassa.
- Pääkäyttäjän salasanan avulla pääkäyttäjä voi käyttää tietokonetta, vaikka tietokoneen käyttäjä olisi asettanut käynnistyssalasanan. Pääkäyttäjän salasana ohittaa käynnistyssalasanan.
- Huomautus: Pääkäyttäjä voi hallinnan helpottamiseksi asettaa saman pääkäyttäjän salasanan useisiin kannettaviin ThinkPad-tietokoneisiin.

Kiintolevysalasana

Asettamalla kiintolevyaseman salasanan voit estää kiintolevyaseman tietojen luvattoman käytön.

Kiintolevyaseman salasanan asettamisen jälkeen sinua pyydetään antamaan kelvollinen salasana aina, kun yrität käyttää kiintolevyasemaa.

Tallennusasemaan tallennettujen tietojen suojaukseen voi käyttää seuraavia kahta kiintolevysalasanaa:

- **Käyttäjän kiintolevysalasana**

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

- **Pääkäyttäjän kiintolevysalasana**

Pääkäyttäjän kiintolevysalasana 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 kiintolevysalasmaa pääkäyttäjän salasanan avulla.

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



Jos tämä kuvake näkyy näytössä, kirjoita käyttäjän kiintolevysalasana. Jos haluat antaa pääkäyttäjän

kiintolevysalasanan, paina F1-näppäintä. Kun kuvakkeeksi vaihtuu , kirjoita pääkäyttäjän

kiintolevysalasana. 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 salasanoiden 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, kiintolevysalasana ei ole käytettävissä.
- Jos tietokoneessa on asennettuna eDrive-tallennusasema ja esiasennettuna Windows 10 -käyttöjärjestelmä, kiintolevysalasana 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.

Kiintolevyn suojaus

Voit suojata tietokonetta luvattomalta käytöltä ja hyökkäyksiltä noudattamalla seuraavia tehostetun tietoturvan vihjeitä:

- Aseta sekä käynnistys- että kiintolevysalasana. Turvallisuussyistä kannattaa käyttää pitkiä salasanoja.
- Tietokoneen sisäinen kiintolevyasema saattaa olla UEFI BIOS -suojattu. Luotettavan suojauksen vuoksi kannattaa käyttää turvapiiriä ja suojausohjelmaa TPM (Trusted Platform Module) -moduulin hallintatoiminnon avulla. Katso kohta ”Turvapiirin asetus” sivulla 55.
- Jos tietokoneeseen on asennettu salattu tallennusasema, suojaa tietokoneen sisältö luvattomalta käytöltä levyaseman salausohjelmistolla, esimerkiksi Microsoft Windowsin BitLocker®-asemansalauksella.
- Ennen kuin kierrätät tai myyt tietokoneen tai välität sen eteenpäin, poista tallennetut tiedot. Lisätietoja on kohdassa ”Tietojen poisto tallennusasemasta” sivulla 58.

Windowsin BitLocker-asemansalaus

Suojaa tietokone luvattomalta käytöltä levyaseman salausohjelmistolla, kuten Windowsin BitLocker-asemansalauksella.

Windowsin BitLocker-asemansalaus (jäljempänä BitLocker) on joidenkin Windows-käyttöjärjestelmäversioiden keskeinen suojaustoiminto. Toiminto auttaa suojaamaan tietokoneen käyttöjärjestelmää ja tietokoneen sisältämiä tietoja myös silloin, kun tietokone katoaa tai varastetaan. BitLocker voi salakirjoittaa kaikki käyttäjä- ja järjestelmätiedostot, myös sivutus- ja horrostilätiedostot.

BitLocker hyödyntää TPM-moduulia ja tehostaa tiedostojen suojausta ja varmistaa käynnistystietojen eheyden. Yhteensopiva versio on TPM-moduulin V2.0-versio.

Voit tarkistaa BitLocker-asemansalauksen tilan siirtymällä Ohjauspaneeliin (valitse näkymäksi Ryhmitelty) ja valitsemalla **Järjestelmä ja suojaus → BitLocker-asemansalaus**.

Lisätietoja on Windows-käyttöjärjestelmän ohjeessa. Voit myös etsiä Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide -oppaan Microsoftin Web-sivustosta.

Kiintolevyaseman ja SSD-aseman salakirjoitusominaisuus

Joissakin malleissa on kiintolevyaseman, SSD-aseman tai yhdistelmäkiintolevyaseman salakirjoitusominaisuus. Tämä salaustekniikka auttaa suojaamaan tietokonetta tallennusvälineisiin, NAND-flash-muistiin tai laiteohjaimiin kohdistuvilta tietoturvahyökkäyksiltä laitteiston salauspiirin avulla. Salausominaisuuden tehokas käyttö edellyttää sisäisen tallennusaseman 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.

Sormenjälkien rekisteröinti

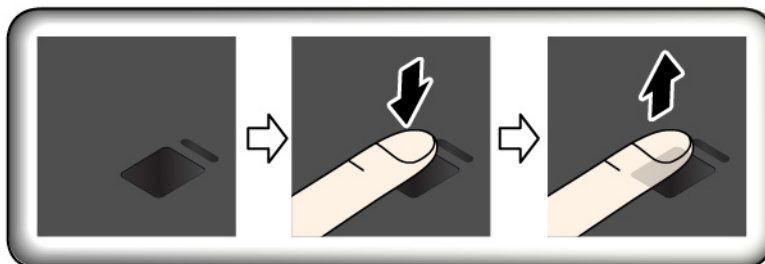
Jos haluat käyttää sormenjälkitodennusta, rekisteröi ensin sormenjälkesi. Rekisteröinnin aikana sormenjäljet yhdistetään Windows-salasanaan automaattisesti. On suositeltavaa rekisteröidä useamman kuin yhden sormen sormenjälki esimerkiksi sormien vahingoittumisen varalta.

Voit rekisteröidä sormenjälkesi seuraavasti:

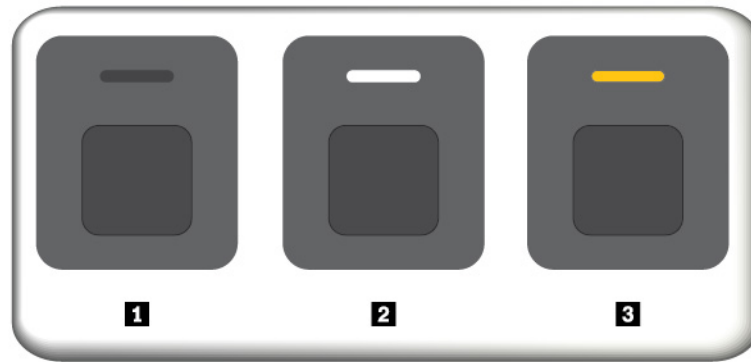
1. Avaa aloitusvalikko ja valitse sitten **Asetukset → Tilit → Kirjautumisasetukset**.
2. Viimeistele rekisteröinti toimimalla näyttöön tulevien ohjeiden mukaan.

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



1 Ei pala: sormenjälkitunnistin ei ole valmis napautukseen.

2 Palaa valkoisena: sormenjälkitunnistin on valmis napautukseen.

3 Vilkkuva kellanruskea: sormenjäljen todennus ei onnistu.

Sormenjälkien yhdistäminen käynnistys- ja kiintolevysalasanaan

Voit yhdistää sormenjäljet käynnistys- ja kiintolevysalasanaan luomalla yhteyden manuaalisesti seuraavasti:

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

Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, voit kirjautua tietokoneeseen sormenjälkien avulla antamatta Windows-salasanaa, käynnistyssalasanaa ja kiintolevysalasanaa. Jos haluat muuttaa asetuksia, siirry ThinkPad Setup -ohjelmaan. Katso kohta "ThinkPad Setup -ohjelman käyttö" sivulla 62.

Huomio: Jos kirjaudut tietokoneeseen vain sormenjäljen avulla, saatat unohtaa salasanat. Merkitse salasanat muistiin ja säilytä niitä turvallisessa paikassa. Jos unohdat käynnistyssalasanan, tietokone on toimitettava Lenovon valtuuttamalle huoltoedustajalle tai jälleenmyyjälle salasanan poistoa varten. Jos unohdat 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 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 likaisin sormin

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 sormea 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 tallennusasemien 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 ohjetoinnossa.

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 ohjetoiminnossa.

Luku 6. Kokoonpanon lisäasetukset

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

Windows 10 -käyttöjärjestelmän asennus

Microsoft päivittää Windows 10 -käyttöjärjestelmää jatkuvasti. Ennen kuin asennat tietyn Windows 10 -käyttöjärjestelmän, tarkista luettelo tietokoneesi kanssa yhteensopivista Windows-versioista. Lisätietoja on osoitteessa <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Huomio:

- Käyttöjärjestelmä on suositeltavaa päivittää virallisten kanavien kautta. Epävirallinen päivitys voi aiheuttaa suojausriskejä.
- Uuden käyttöjärjestelmän asennus poistaa tietokoneen sisäisestä tallennusasemasta kaikki tiedot, mukaan lukien piilo-osioon tallennetut tiedot.

Voit asentaa Windows 10 -käyttöjärjestelmän seuraavasti:

- Varmista, että olet määrittänyt turvapiiriksi TPM 2.0. Lisätietoja on kohdassa "Turvapiirin asetus" sivulla 55.
- Liitä tietokoneeseen käyttöjärjestelmän asennusohjelman sisältävä asema.
- Käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma. Katso kohta "ThinkPad Setup -ohjelman käyttö" sivulla 62.
- Tuo **Boot Priority Order** -alivalikko näkyviin valitsemalla vaihtoehdot **Startup** → **Boot**.
- Valitse käyttöjärjestelmän asennusohjelman sisältävä asema, esimerkiksi **USB HDD**. Paina sitten Esc-näppäintä.
- Valitse **Restart** ja varmista, että **OS Optimized Defaults** -asetukseksi on valittu Enabled. Tallenna asetukset ja sulje ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F10-näppäintä.
- Asenna laiteajurit ja tarvittavat ohjelmat noudattamalla näytön ohjeita. Katso kohta "Laiteajurien asennus" sivulla 62.
- Kun olet asentanut laiteajurit, nouda uusimmat moduulit, kuten tietoturvakorjaukset, Windows Updaten avulla.
- Asenna Lenovo-ohjelmat valintasi mukaan. Lisätietoja Lenovo-ohjelmista on kohdassa "Lenovo-ohjelmat" sivulla 14.

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
Manner-Kiina	SC	Alankomaat	NL
Tanska	DK	Norja	NO
Suomi	FI	Espanja	SP
Ranska	FR	Ruotsi	SV
Saksa	GR	Taiwan ja Hongkong	TC

Maa tai alue	Koodi	Maa tai alue	Koodi
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 <https://support.lenovo.com>.
2. Valitse tietokoneesi malli luettelosta ja nouda ja asenna tarvittavat ohjelmat noudattamalla kuvaruutuun tulevia ohjeita.

Uusimpien ajurien noutaminen Lenovo Vantage -ohjelman avulla

Lenovo Vantage -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 Lenovo Vantage -ohjelma muodostaa yhteyden Lenovon tukisivustoon, se selvittää tietokoneeseen saatavana olevat päivitykset tunnistamalla seuraavat tiedot automaattisesti:

- tietokoneen tyyppi ja malli
- asennettu käyttöjärjestelmä
- käyttöjärjestelmän kieli

Lenovo Vantage tuo sitten esiin päivityspakettien luettelon, jossa kukin päivitys on luokiteltu joko tärkeäksi (välttämättömäksi), suositeltavaksi 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, Lenovo Vantage -ohjelma lataa ja asentaa päivitykset automaattisesti.

Lenovo Vantage -ohjelma on esiasennettu tietokoneeseesi, 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 tärkeystason mukaan, jolloin luettelossa näkyvät vain tarvitsemasi päivityslajit.

Lisätietoja Lenovo Vantage -ohjelman käytöstä on sen ohjeitoiminnossa.

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 salasanakehotteet 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 asetusten määrittäminen on valmis, tallenna ja poistu 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**-vaihtoehto. 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 päivityskehотuksen. 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 <https://support.lenovo.com>.

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:

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

- **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)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Config-valikko

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

Network

- **Wake On LAN**

Arvot: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Kuvaukset: Wake On LAN -toiminnon avulla verkon pääkäyttäjä voi kytkeä tietokoneeseen virran verkon välityksellä hallintapäätteestä. Jos valitset **AC Only** -vaihtoehdon, Wake On LAN -toiminto on käytössä vain, kun verkkolaitte on liitetty tietokoneeseen. Jos valitset **AC and Battery** -vaihtoehdon, Wake On LAN -toiminto on käytössä mitä tahansa virtalähdettä käytettäessä.

Huomautuksia:

- Wake On LAN -lähiverkkokäynnistyksen komento edellyttää verkkolaitteen käyttöä.
- Wake On LAN -toiminto ei toimi, jos järjestelmään on asetettu kiintolevysalasana.

- **Wake On LAN from Dock**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Wake On LAN from Dock -ominaisuus, kun liitettynä on ThinkPad USB-C Dock- tai ThinkPad Thunderbolt 3 Dock -telakointiasema.

Huomautus: Wake on LAN from Dock -ominaisuus ei toimi, jos järjestelmään on asetettu kiintolevysalasana.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä UEFI-ympäristön Internet Protocol Version 4 (IPv4) -verkkopinon. Tämä valikko näkyy vain, jos käytössä on käynnistystapa **UEFI Only** tai käynnistystapa **Both** ja asetus **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä UEFI-ympäristön Internet Protocol Version 6 (IPv6) -verkkopinon. Tämä valikko näkyy vain, jos käytössä on käynnistystapa **UEFI Only** tai käynnistystapa **Both** ja asetus **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Arvot: IPv6 First, **IPv4 First**

Kuvaukset: Valitse UEFI PXE -käynnistyksen verkkopinon prioriteetti. Tämä valikko näkyy vain, jos käytössä on käynnistystapa **UEFI Only** tai käynnistystapa **Both** ja asetus **UEFI first**, kun sekä IPv6- että IPv4-verkkopino on otettu käyttöön.

- **Wireless Auto Disconnection**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Wireless Auto Disconnection -ominaisuus, kun Ethernet-kaapeli on liitettynä. Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, langattoman lähiverkkoyhteyden ominaisuus poistetaan automaattisesti käytöstä, kun Ethernet-kaapeli on liitettynä.

Huomautus: Tämä ominaisuus ei tue Ethernet-yhteyttä USB Ethernet -sovittimen kautta.

- **MAC Address Pass Through**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä MAC Address Pass Through -ominaisuus, kun telakointiasema on liitetty. Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, telakointiaseman Ethernet käyttää samaa MAC-osoitetta kuin sisäinen Ethernet-lähiverkko. Jos valitset **Disabled**-vaihtoehdon, telakointiaseman Ethernet käyttää omaa MAC-osoitettaan.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB-tallennuslaitteiden käynnistystuen.

- **Always On USB**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Valitse **Enabled**-vaihtoehto, jos haluat ladata laitteita Always On USB -liitännöissä silloinkin, kun tietokone on sammutettu tai se on lepo- tai horrostilassa.

- **Charge in Battery Mode**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Tätä vaihtoehtoa tuetaan vain, jos **Always On USB** -asetuksen arvona on Enabled. Valitse **Enabled**-vaihtoehto, jos haluat ladata laitteita Always On USB -liitännän kautta myös silloin, kun tietokone on horrostilassa, tietokoneesta on katkaistu virta tai tietokone toimii akkuvirralla.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäisen TrackPoint-paikannuslaitteen.

- **Trackpad**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäisen kosketuslevyn.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Vaihda Fn- ja Ctrl-näppäintoimintoja näppäimistön vasemmassa alakulmassa. Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, Fn-näppäin toimii Ctrl-näppäimenä ja päinvastoin.

Huomautus: Järjestelmän voi palauttaa lepotilasta normaaliin toimintatilaan painamalla vain fyysistä Fn-näppäintä.

- **Fn Sticky key**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, voit pitää Fn-näppäimen painetussa tilassa painamalla sitä kerran (sen sijaan, että pitäisit sitä painettuna). Paina sitten haluamaasi toimintonäppäintä. Toiminto vastaa toimintonäppäimen ja Fn-näppäimen yhtäaikaista painamista. Kun painat Fn-näppäintä kahdesti, Fn-näppäin lukitaan painettuun tilaan, kunnes painat Fn-näppäintä uudelleen.

- **F1–F12 as Primary Function**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, voit käyttää toimintonäppäimiä F1–F12 suoraan painamalla haluamaasi näppäintä. Jos valitset **Disabled**-vaihtoehdon, voit käyttää kuvakkein merkittyjä erikoistoimintoja suoraan painamalla vastaavaa näppäintä. Voit vaihtaa edellä mainittujen toimintojen välillä tilapäisesti painamalla näppäinyhdistelmää Fn+Esc.

Display

- **Boot Display Device**

Arvot: **ThinkPad LCD**, External Display

Kuvaukset: Valitse näyttölaitte, jonka haluat aktivoida käynnistyksen yhteydessä. **External Display** vastaa erillistä näyttöä, joka on liitetty ThinkPad-tietokoneen USB Type-C- tai HDMI-liitäntään. Jos liitettynä on useita näyttöjä, käynnistysnäyttö näkyy ensimmäisessä tunnistetussa näytössä.

- **Shared Display Priority**

Arvot: HDMI, **USB Type-C**

Kuvaukset: Valitse prioriteetti jaettujen näyttölaitteiden välillä. HDMI-liitäntä ja takaosan USB Type-C -liitäntä jakavat yhden näyttölaitteen, ja erilliselle näytölle ei voi käyttää kahta liitäntää samanaikaisesti. Tällä asetuksella valitaan, mikä liitäntä asetetaan ensisijaiseksi erillistä näyttöä varten.

- **Total Graphics Memory**

Arvot: **256 MB**, 512 MB

Kuvaukset: Varaa kokonaismuisti, joka on Intelin(R) sisäisen näyttösovittimen yhteiskäytössä.

Huomautus: Jos valitset arvon **512 MB**, käytettävissä olevan muistin enimmäismäärä voi olla tätä pienempi 32-bittisessä käyttöjärjestelmässä.

- **Boot Time Extension**

Arvot: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Kuvaukset: Käynnistymisen aikana tietokone ei ehkä havaitse erillisiä näyttölaitteita, jotka tarvitsevat enemmän aikaa ollakseen käyttövalmiita. Valitse, minkä verran haluat pidentää käynnistysprosessia.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Valitse Intel SpeedStep -tekniikan käytönaikainen tila.

- **Mode for AC**

Arvot: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Kuvaukset: **Maximum Performance:** Aina nopein nopeus.

- **Mode for Battery**

Arvot: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Kuvaukset: **Battery Optimized:** Aina hitain nopeus.

- **Adaptive Thermal Management**

Kuvaukset: Valitse käytettävä lämmönhallintamalli. Malli vaikuttaa tuulettimen äänen voimakkuuteen sekä lämpötilaan ja suorituskykyyn.

- **Scheme for AC**

Arvot: **Maximize Performance**, Balanced

Kuvaukset:

- **Maximize Performance:** Suorittimen tehonsäätötoiminto ei rajoita suorittimen tehoa.

- **Balanced:** Tasapainota ääni, lämpötila ja suorituskyky.

- **Scheme for Battery**

Arvot: Maximize Performance, **Balanced**

Kuvaukset:

- **Balanced:** Tasapainota ääni, lämpötila ja suorituskyky.
- Maximize Performance: Suorittimen tehonsäätötoiminto ei rajoita suorittimen tehoa.

- **CPU Power Management**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä virransäästöasetus, joka pysäyttää suorittimen toiminnan automaattisesti, kun järjestelmää ei käytetä. Tavallisesti tätä asetusta ei tarvitse muuttaa.

- **Power On with AC Attach**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä ominaisuus, joka käynnistää tietokoneen, kun verkkolaite liitetään.

- **8254 Timer Clock Gating**

Arvot: **Auto**, Disabled

Kuvaukset: Valitse 8254 Timer Clock Gating -asetus. Jos valitset **Auto**-vaihtoehdon, 8254 Timer -kello pysähtyy vain, kun käynnistysasetukseksi määritetään **UEFI Only** ja **CSM Support** -asetukseksi määritetään **No**. Jos valitset **Disabled**-vaihtoehdon, 8254 Timer -kello on aina käytössä.

- **Disable Built-in Battery**

Arvot: Yes, No

Kuvaukset: Poista akku tilapäisesti käytöstä järjestelmän huollon ajaksi. Kun kohde on valittu, järjestelmän virta katkeaa automaattisesti ja huoltotoimenpiteet voidaan aloittaa.

Huomautus: Sisäinen akku otetaan käyttöön automaattisesti, kun verkkolaite kiinnitetään järjestelmään uudelleen.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä asetukset, jonka perusteella tietokone toistaa äänimerkin kehottaessaan käyttäjää antamaan käynnistykseen, kiintolevyn tai pääkäyttäjän salasanan. Järjestelmä antaa lisäksi erilaisen äänimerkin sen mukaan, onko annettu salasana oikea vai väärä.

- **Keyboard Beep**

Arvot: **Enabled**, Disabled

Kuvaukset: Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistön äänimerkin, joka kuuluu painettaessa sellaisia näppäinyhdistelmiä, joita ei voi toteuttaa.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Thunderbolt BIOS Assist Mode -tila. Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, Thunderbolt-portteja hallitsee käyttöjärjestelmän sijasta BIOS, virrankulutus kasvaa ja herätys Modern Standby -tilasta on poistettu käytöstä. Voit valita **Enabled**-vaihtoehdon vain Linux- ja Windows 10 (versiota 1709 aiemmat versiot) -käyttöjärjestelmissä.

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Thunderbolt(TM) 3 -liitännän herätystoiminto. Jos valitset **Enabled**-vaihtoehdon, akun käyttöaika virransäästötilassa saattaa lyhentyä.

- **Security Level**

Arvot: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Kuvaukset: Valitse suojauksen taso:

- No Security: Salli Thunderbolt-laitteiden yhdistäminen automaattisesti.
- User Authorization: Salli Thunderbolt-laitteiden yhdistäminen käyttäjän valtuutuksen jälkeen.
- Secure Connect: Salli Thunderbolt-laitteiden yhdistäminen käyttäjän hyväksymän tallennetun avaimen avulla.
- Display Port and USB: Salli vain Display-näyttölaitteiden ja USB-laitteiden yhdistäminen. Thunderbolt-laitteiden yhdistämistä ei sallita.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä käyttöjärjestelmää edeltävän ympäristön tuki Thunderbolt 3 -liitäntään liitetyille Thunderbolt-laitteille. Jotta voit käyttää laitetta esikäynnistysympäristössä, hyväksy se käyttöjärjestelmässä tai määritä **Security level** -asetuksen arvoksi **No Security**. Voit määrittää käynnistyslaitteen valitsemalla sen **Startup → Boot**-alivalikossa.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Arvot: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Kuvaukset: Jos valitset vaihtoehdon **Enabled**, Intel AMT (Active Management Technology -tekniikka) on käytössä ja MEBx (Management Engine BIOS Extension) -määrityksen yhteydessä näkyy siihen liittyviä asetuksia. Jos valitset **Permanently Disabled** -vaihtoehdon, et voi enää ottaa tätä tekniikkaa uudelleen käyttöön. Tee tämä valinta harkiten.

Huomautus: Voit avata MEBx Setup -valikon painamalla Startup Interrupt Menu -ikkunassa näppäinyhdistelmää Ctrl+P. Saat Startup Interrupt Menu -ikkunan näkyviin painamalla Enter-näppäintä automaattisen käynnistystestin (POST) aikana.

- **USB Key Provisioning**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Tämän asetuksen avulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB Key Provisioning -ominaisuuden.

- **CIRA Timeout**

Arvot: 0–255

Kuvaukset: Määritä CIRA-yhteyden muodostuksen aikakatkaisuasetus. Mahdolliset arvot ovat 0–255. Jos valitset arvon **0**, käytä oletusaikakatkaisulle arvoa 60 sekuntia. Jos valitset arvon **255**, yhteyden muodostusyritys ei koskaan pääty aikakatkaisuun.

Huomautus: Oletusarvo on 60 sekuntia.

- **Console Type**

Arvot: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Kuvaukset: Valitse AMT-ohjauspäätteen tyyppi. Sen on oltava sama kuin Intel AMT -etäohjauspäätteessä.

Date/Time-valikko

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

- **System Date**

Kuvaukset: Aseta järjestelmän päivämäärä tai muuta sitä.

- **System Time**

Kuvaukset: Aseta järjestelmän kellonaika tai muuta sitä.

Security-valikko

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

Password

- **Supervisor Password**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Määrittämällä pääkäyttäjän salasanan voit estää käynnistysjärjestyksen, verkkoasetusten sekä järjestelmän päivämäärän ja kellonajan luvattoman muuttamisen. Lisätietoja on kohdassa ”Salasanojen esittely” sivulla 53.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Valitsemalla Enabled-vaihtoehdon voit estää luvattomia käyttäjiä muuttamasta mitään ThinkPad Setup -ohjelman asetuksia. Toiminnon käyttämiseen tarvitaan pääkäyttäjän salasana.

- **Password at Unattended Boot**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, näyttöön tulee salasanakehote, kun tietokoneen käynnistää tai palauttaa horrostilasta valvoton tapahtuma, esimerkiksi Wake On LAN -yritys. Estä tietokoneen luvaton käyttö määrittämällä käyttöjärjestelmän käyttöön liittyvät todennusasetukset.

- **Password at Restart**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, näyttöön tulee salasanakehote, kun käynnistät tietokoneen uudelleen. Estä tietokoneen luvaton käyttö määrittämällä käyttöjärjestelmän käyttöön liittyvät todennusasetukset.

- **Password at Boot Device List**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, pääkäyttäjän salasana on annettava aina, kun yrität siirtyä **Boot**-valikkoon painamalla toistuvasti F12-näppäintä. Toiminnon käyttäminen edellyttää sitä, että pääkäyttäjän salasana on asetettu.

- **Password Count Exceeded Error**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, näkyviin tulee POST 0199 -virhesanoma, jos kirjoitat pääkäyttäjän salasanan väärin useammin kuin kolmesti.

- **Set Minimum Length**

Arvot: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Kuvaukset: Määritä käynnistys- ja kiintolevysalasanan vähimmäispituus. Jos pääkäyttäjän salasana on asetettu, vähimmäispituutta voi muuttaa vain kirjautumalla pääkäyttäjänä.

- **Power-On Password**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Voit suojata tietokonetta luvattomalta käytöltä asettamalla käynnistyssalasan. Lisätietoja on kohdassa "Salasanojen esittely" sivulla 53.

- **Hard Disk x Password**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Asettamalla kiintolevyaseman salasanan voit estää sisäisen tallennusaseman tietojen luvattoman käytön. Lisätietoja on kohdassa "Salasanojen esittely" sivulla 53.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sormenjäljen tunnistukseen perustuvan todennuksen ennen käyttöjärjestelmän latausta.

- **Reader Priority**

Arvot: **External** → **Internal**, Internal Only

Kuvaukset: Jos tietokoneessa on sisäinen sormenjälkitunnistin ja siihen on liitetty myös erillinen sormenjälkitunnistin, voit määrittää tunnistimien prioriteetin tämän asetuksen avulla.

- **Security Mode**

Arvot: **Normal**, High

Kuvaukset: Jos todennus ei onnistu sormenjäljen avulla, voit kirjautua salasanan avulla. Jos olet valinnut **Normal**-vaihtoehdon, anna joko käynnistyssalasaana tai pääkäyttäjän salasaana. Jos olet valinnut **High**-vaihtoehdon, pääkäyttäjän salasaana on pakollinen.

- **Reset Fingerprint Data**

Arvo: **Enter**

Kuvaukset: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat poistaa kaikki sormenjälkitunnistimen muistiin tallennetut sormenjälkitiedot ja palauttaa asetukset tehdasasetusten mukaisiksi. Tällöin aiemmin käyttöön otetut käynnistysen suojausominaisuudet eivät toimi, ennen kuin ne otetaan uudelleen käyttöön Fingerprint Software -ohjelman avulla.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Arvot: **TPM 2.0**

Kuvaukset: Voit käyttää erillistä TPM-piiriä TPM 2.0 -tilassa.

- **Security Chip (for TPM 2.0)**

Arvot: **Enabled**, Disabled

Kuvaukset: Tämän asetuksen avulla voit ottaa turvapiirin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Arvot: **Enabled**, Disabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, vastaaviin UEFI BIOS -tietoihin tehty muutokset kirjataan sijaintiin (PCR1, määritetty TCG-standardeissa), jota muut luvalliset ohjelmat voivat seurata, lukea ja analysoida.

- **Clear Security Chip**

Kuvaukset: Tämän vaihtoehdon avulla voit tyhjentää salausavaimen. Ennestään salattuja tietoja ei voi käyttää salausavainten tyhjentämisen jälkeen.

- **Intel (R) TXT Feature**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel(R) Trusted Execution Technology -tekniikka.

- **Physical Presence for Clear**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos tämän asetuksen arvona on Enabled, näyttöön tulee vahvistusviesti, kun turvapiiri tyhjennetään.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos tämän asetuksen arvona on Enabled, kaikki käyttäjät voivat päivittää UEFI BIOSin. Jos valitset asetuksen arvoksi Disabled, UEFI BIOSin päivitystä varten on annettava pääkäyttäjän salasana.

- **Secure RollBack Prevention**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Disabled-vaihtoehdon, UEFI BIOSin aiemman version voi palauttaa flash-päivityksellä.

Huomautus: Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Disabled**, kun **Restart**-valikon **OS Optimized Defaults** -asetuksen arvona on **Disabled**. Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Enabled**, kun **OS Optimized Defaults** -asetuksena on **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Arvot: **Enabled**, Disabled

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Windows UEFI Firmware Update -toiminto. Valitse **Enabled**, jos haluat sallia Windowsin UEFI-laiteohjelmiston päivityksen. Jos valitset Disabled-vaihtoehdon, BIOS ohittaa Windowsin UEFI-laiteohjelmiston päivityksen.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jotkin tietokonevirukset ja -madot saavat aikaan muistipuskurien ylivuodon. Valitsemalla Enabled-vaihtoehdon voit suojata tietokonettasi tällaisten virusten ja matojen hyökkäyksiltä. Jos havaitset tämän asetuksen käyttöönoton jälkeen, että jokin ohjelma ei toimi oikein, valitse Disabled-vaihtoehto ensin ja palauta sitten asetukset tehdasasetusten mukaisiksi.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelma voi käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan mahdollistamia laitteiston lisäominaisuuksia. Tämän asetuksen arvoksi on määritettävä **Disabled**, jotta välttyään suojausriskeiltä, jos käyttöjärjestelmä ei tue VMM-ohjelmaa.

Huomautus: Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Disabled**, kun Restart-valikon **OS Optimized Defaults** -asetuksen arvona on **Disabled**. Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Enabled**, kun **OS Optimized Defaults** -asetuksena on **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Intel VT-d tarkoittaa Intel Virtualization Technology for Directed I/O -tekniikkaa. Kun se on käytössä, VMM-ohjelma voi hyödyntää alustan infrastruktuuria I/O-virtualisoinnissa. Tämän asetuksen arvoksi on määritettävä **Disabled**, jotta vältetään suojausriskeiltä, jos käyttöjärjestelmä ei tue VMM-ohjelmaa.

Huomautus: Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Disabled**, kun Restart-valikon **OS Optimized Defaults** -asetuksen arvona on **Disabled**. Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Enabled**, kun **OS Optimized Defaults** -asetuksena on **Enabled**.

I/O Port Access

Kuvaukset: Tämän alivalikon avulla voit poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön seuraavia laitteisto-ominaisuuksia:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, on annettava pääkäyttäjän salasana, jos järjestelmä havaitsee pohjakannen luvattoman käsittelyn. Tämä asetus toimii vain, jos pääkäyttäjän salasana on asetettu.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, järjestelmä havaitsee sisäisen tallennuslaitteen poiston ollessaan lepotilassa. Jos poistat sisäisen tallennuslaitteen tietokoneen ollessa lepotilassa, tietokone sammuu, kun yrität palauttaa sitä lepotilasta, ja kaikki tallentamattomat tiedot katoavat.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Arvot: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Kuvaukset: Voit aktivoida Computrace-moduulin ottamalla käyttöön UEFI BIOS -liittymän. Computrace on Absolute Software -yhtiön valinnainen valvontapalvelu. Jos valitset **Permanently Disabled** -vaihtoehdon, tätä asetusta ei voi enää myöhemmin ottaa käyttöön.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, tietokone estää luvattomien käyttöjärjestelmien latautumisen käynnistyksen yhteydessä. Jos haluat ottaa tämän vaihtoehdon käyttöön, määritä ensin käynnistysasetuksen arvoksi **UEFI Only** ja **CSM Support** -asetuksen arvoksi **No**.

Huomautus: Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Disabled**, kun **Restart**-valikon **OS Optimized Defaults** -asetuksen arvona on **Disabled**. Tämän asetuksen arvoksi määritetään oletusarvon mukaan **Enabled**, kun **OS Optimized Defaults** -asetuksena on **Enabled**.

- **Platform Mode**

Arvot: Setup Mode, **User Mode**

Kuvaukset: Määritä järjestelmän toimintatila.

- **Secure Boot Mode**

Arvot: **Standard Mode**, Custom Mode

Kuvaukset: Määritä **Secure Boot mode** -tila.

- **Reset to Setup Mode**

Kuvaukset: Tämän vaihtoehdon avulla voit tyhjentää nykyisen käyttöympäristöavaimen ja palauttaa **Platform Mode** -tilaksi asetuksen **Setup Mode**. **Setup Mode** -tilassa voit asentaa oman käyttöympäristöavaimen ja mukauttaa Secure Boot -allekirjoitustietokantoja. **Secure Boot Mode** -asetuksen arvoksi määritetään **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Kuvaukset: Tämän vaihtoehdon avulla voit palauttaa kaikki **Secure Boot** -tietokannoissa olevat avaimet ja varmenteet tehdasasetusten mukaisiksi.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Kuvaukset: Tämän vaihtoehdon avulla voit tyhjentää kaikki **Secure Boot** -tietokannoissa olevat avaimet ja varmenteet ja asentaa omat avaimet ja varmenteet.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Arvot: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Kuvaukset: Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) -toiminto. Jos valitset **Software Controlled** -vaihtoehdon, SGX-toimintoa ohjaa UEFI-käynnistyksen käyttöjärjestelmän SGX-sovellus.

- **Change Owner EPOCH**

Kuvaukset: Tämän asetuksen avulla voit vaihtaa Owner EPOCH -arvoksi uuden satunnaisen arvon. Tämän vaihtoehdon avulla voit tyhjentää SGX-käyttäjätiedot.

Device Guard

- **Device Guard**

Arvot: **Disabled**, Enabled

Kuvaukset: Tällä asetuksella määritetään Microsoft(R) Device Guardin tuki.

Kun asetuksen arvona on Enabled, Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot ja OS Optimized Defaults ovat automaattisesti käytössä. Käynnistysjärjestys ei ole valittavissa. Device Guard -suojausten määrittäminen edellyttää pääkäyttäjän salasanan asetusta.

Jos asetuksen arvoksi on valittu Disabled, asetukset ovat määritettävissä ja tietokoneen käynnistysjärjestyksen voi valita vapaasti.

Startup-valikko

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

- **Boot**

Kuvaukset: Määritä käynnistysjärjestys.

- **Network Boot**

Kuvaukset: Valitse lähiverkkokäynnistykseen yhteydessä käytettävä käynnistyslaite. Jos Wake On LAN (lähiverkkokäynnistys) on käytössä, verkon pääkäyttäjä voi käynnistää kaikki lähiverkkoon liitetyt tietokoneet etähallintatoimena verkonhallintaohjelmiston avulla.

- **UEFI/Legacy Boot**

Arvot: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Kuvaukset: Määritä järjestelmän käynnistystapa.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Arvot: Legacy First, **UEFI First**

Kuvaukset: Valitse UEFI- ja Legacy-vaihtoehtojen käynnistysjärjestys.

- **CSM Support** (UEFI only)

Arvot: Yes, **No**

Kuvaukset: CSM (Compatibility Support Module) -moduuli tarvitaan vanhan käyttöjärjestelmän käynnistämiseen. Jos valitset **UEFI only**, **CSM Support** on valittavissa. Jos valitset **Both**- tai **Legacy Only** -tilan, **CSM Support** ei ole valittavissa.

- **Boot Mode**

Arvot: **Quick**, Diagnostics

Kuvaukset: Määritä, näkyykö POST-käynnistystestien aikana logonäyttö vai tekstisanomanäyttö.

- **Option Key Display**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos valitset Disabled-vaihtoehdon, näyttöön ei tule POST-käynnistystestien aikana To interrupt normal startup, press Enter -sanomaa.

- **Boot Device List F12 Option**

Arvot: Disabled, **Enabled**

Kuvaukset: Jos valitset Enabled-vaihtoehdon, voit avata Boot Menu -ikkunan pitämällä F12-näppäintä painettuna tietokoneen käynnistyessä.

- **Boot Order Lock**

Arvot: Enabled, **Disabled**

Kuvaukset: Valitsemalla Enabled-vaihtoehdon voit lukita käynnistyslaitteiden järjestyksen.

Restart-valikko

Huomautus: BIOSin valikkojen vaihtoehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Oletusarvo voi vaihdella mallin mukaan.

- **Exit Saving Changes**

Kuvaukset: Tallenna muutokset ja käynnistä tietokone uudelleen.

- **Exit Discarding Changes**

Kuvaukset: Hylkää muutokset ja käynnistä tietokone uudelleen.

- **Load Setup Defaults**

Kuvaukset: Palauta tietokone tehdasasetusten mukaiseksi.

Huomautus: Ota käyttöön **OS Optimized Defaults**, jotta voit varmistaa Windows 10 -laitehyväksyntävaatimusten täyttymisen. Kun muutat tätä asetusta, tietyt muut asetukset muuttuvat automaattisesti, kuten **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** ja **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Kuvaukset: Hylkää muutokset.

- **Save Changes**

Kuvaukset: Tallenna muutokset.

Järjestelmänhallinnan käyttö

Tämä ohjeaihe on tarkoitettu erityisesti verkon pääkäyttäjille.

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

Hallittavuuden eli Total Cost of Ownership (TCO) -ominaisuuden ansiosta pääkäyttäjä voi verkon välityksellä käyttää työasematietokoneita samalla tavalla kuin omaa tietokonettaan, esimerkiksi kytkeä tietokoneeseen virran, alustaa tallennusaseman 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 2.8 tai sitä uudempaa. 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, voi tehdä verkon välityksellä ilman etävalvontaa. Päivitykset voidaan tehdä työajan jälkeen ja viikonloppuisin. Näin käyttäjiä ei häiritä työaikana ja lähiverkko liikenne voidaan pitää vähäisenä. Tämä säästää aikaa ja parantaa tuottavuutta.

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

EEPROM-muistin Asset ID -alue

Asset ID EEPROM -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.

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

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Huomautus: Jos pääkäyttäjän salasana on määritetty, se on annettava, kun ThinkPad Setup -ohjelma käynnistetään.

Wake on LAN -ominaisuuden käyttöönotto tai käytöstä poisto

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

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

1. Käynnistä tietokone uudelleen. Kun logonäyttö tulee näkyviin, käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä.
2. Valitse vaihtoehdot **Config → Network**. Kuvaruutuun tulee **Network**-alivalikko.
3. Valitse Wake on LAN -toimintoa koskeva asetus.
4. Tallenna asetukset ja poistu ohjelmasta painamalla F10-näppäintä.

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 tietokone uudelleen. Kun logonäyttö tulee näkyviin, käynnistä ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä.
2. Valitse vaihtoehdot **Startup → Network Boot**. Kuvaruutuun tulee käynnistyslaitteiden luettelo.
3. Valitse ensisijaiseksi käynnistyslaitteeksi määritettävä laite.
4. Tallenna asetukset ja poistu ohjelmasta painamalla F10-näppäintä.

Voit palauttaa tehdasasetukset painamalla F9-näppäintä.

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 tietojen 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 95.
- Siirtymällä osoitteeseen <https://support.lenovo.com> 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 syyn 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 ohjeistoiminnista. Kannettavien ThinkPad-tietokoneiden mukana toimitetaan joukko vianmääritysohjelmia, joiden avulla voit selvittää laitteistohäiriöiden syitä.

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

Lenovo Vantage tukee laitteistontarkistustoimintoa. Se yhdistää vianmääritystestit, järjestelmätietojen keräämisen, suojaustilan sekä tukitiedot ja vinkit järjestelmän optimaalisen suorituskyvyn käyttöön. Lenovo Vantage -ohjelman suorittamisohjeet ovat kohdassa ”Lenovo-ohjelmien käyttö” sivulla 14.

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

<https://support.lenovo.com>

Lisätietoja on ohjelman ohjetoiminnossa.

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 tulevaa tarvetta varten.

Tilanne: Tietokone ei vastaa (en voi käyttää ThinkPad-paikannuslaitetta tai näppäimistöä).

Selitys ja toimet: Tee seuraavat toimet:

1. Irrota tietokoneesta kaikki virtalähteet ja palauta järjestelmä työntämällä suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeet varapalautuspainikkeen paikantamiseen ovat kohdassa "Laite alta" sivulla 6.
2. Kiinnitä verkkolaite uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone ei käynnisty, siirry kohtaan 3.
3. Kun tietokoneesta on virta katkaistuna, irrota tietokoneesta kaikki virtalähteet ja kaikki tietokoneeseen liitetyt erilliset laitteet (kuten näppäimistö, hiiri, tulostin ja skanneri). Kiinnitä verkkolaite uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone ei edelleenkään käynnisty, ota yhteys asiakastukikeskukseen.

Virhesanomat

- **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. Siirry ThinkPad Setup -ohjelmaan ja tarkista suojasasetukset, paina F10-näppäintä ja käynnistä järjestelmä uudelleen painamalla Enter-näppäintä. Jos häiriötilanne jatkuu, huollata tietokone.
- **Sanoma:** 0187: EATA-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 järjestelmään uudelleen. 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: Tietokoneeseen ei ole määritetty päivämäärää tai kellonaikaa. Avaa ThinkPad Setup -ohjelma ja aseta päivämäärä ja kellonaika.

- **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: Liitettynä on useita erillisiä sormenjälkitunnistimia.

Selitys ja toimet: Katkaise tietokoneesta virta ja poista kaikki muut paitsi se sormenjälkitunnistin, jonka olet määrittänyt pääkäyttäjärjestelmään.

- **Sanoma:** 2100: Havaitsemisvirhe kiintolevyllä HDD0 (pääkiintolevy)

Selitys ja toimet: kiintolevyasema ei toimi. Huollata kiintolevyasema.

- **Sanoma:** 2101: Havaitsemisvirhe kiintolevyssä SSD1 (M.2)

Selitys ja toimet: M.2 SSD -asema ei toimi. Huollata M.2 SSD -asema.

- **Sanoma:** 2102: Havaitsemisvirhe kiintolevyssä SSD2 (M.2)

Selitys ja toimet: M.2 SSD -asema ei toimi. Huollata M.2 SSD -asema.

- **Sanoma:** 2110: Lukuvirhe kiintolevyllä HDD0 (pääkiintolevy)

Selitys ja toimet: kiintolevyasema ei toimi. Huollata kiintolevyasema.

- **Sanoma:** 2111: Lukuvirhe kiintolevyssä SSD1 (M.2)

Selitys ja toimet: M.2 SSD -asema ei toimi. Huollata M.2 SSD -asema.

- **Sanoma:** 2112: Lukuvirhe kiintolevyssä SSD2 (M.2)

Selitys ja toimet: M.2 SSD -asema ei toimi. Huollata M.2 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:** Pohjakannen luvattoman käsittelyn tunnistus

Selitys ja toimet: Luvattoman käsittelyn tunnistuksen kytkimen toiminta on heikentynyt. Huollata tietokone.

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

Huomautus: Tämä virhe ilmaisee, että käyttöjärjestelmä tai ohjelmat 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 ohjelmat käyttävät pysyvää järjestelmän UEFI-muuttujan muistia. Tämä virhe ilmenee, kun käyttöjärjestelmä tai ohjelmat 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 ThinkPad Setup -ohjelmaan painamalla F1-näppäintä sen jälkeen, kun virhesanoma on tullut näyttöön. Valintaikkunassa käyttäjää pyydetään vahvistamaan muistin tyhjennys. Jos käyttäjä valitsee Yes-vaihtoehdon, kaikki käyttöjärjestelmän tai ohjelmien luomat tiedot poistuvat lukuun ottamatta UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) -määrityksen mukaisia yleisiä muuttujia. Jos käyttäjä valitsee No-vaihtoehdon, kaikki tiedot säilyvät, mutta käyttöjärjestelmä tai ohjelmat eivät voi luoda, muokata tai poistaa muistissa olevia tietoja.

Jos virhe ilmenee huollossa, Lenovon valtuutettu huoltohenkilöstö puhdistaa järjestelmän pysyvän UEFI-muuttujan muistin edellä kuvatun ratkaisun mukaisesti.

Äänimerkkivirheet

Lenovo SmartBeep -tekniikan ansiosta voit purkaa äänimerkkivirheiden koodauksia älypuhelimella, kun tietokoneen näyttö menee mustaksi ja tietokoneesta kuuluu äänimerkkejä. Voit purkaa äänimerkkivirheen koodauksen Lenovo SmartBeep -tekniikan avulla seuraavasti:

1. Siirry sivustoon <https://support.lenovo.com/smartbeep> tai lue seuraava QR-koodi.



2. Lataa asianmukainen vianmäärityssovellus ja asenna se älypuhelimeen.
3. Suorita vianmäärityssovellus ja aseta älypuhelin tietokoneen lähelle.
4. Toista äänimerkki painamalla Fn-näppäintä tietokoneessa. Vianmäärityssovellus purkaa äänimerkin koodauksen ja näyttää mahdolliset korjaustoimet älypuhelimessa.

Seuraavassa osassa kuvataan joitakin äänimerkkivirheitä ja niiden korjaustoimet.

Huomautus: Älä yritä huoltaa tuotetta itse, ellei asiakastukikeskuksen edustaja tai ohjeaineisto tähän kehoita. Käytä vain Lenovon valtuutettua palveluntarjoajaa, jolla on oikeus antaa huoltoa kyseiselle tuotteelle.

Virhekoodit	Selitys ja toimet
0001: Nollausvirhe (käyttöympäristön nollausta ei vahvistettu uudelleen)	1. Irrota verkkolaite. Jos tietokoneessa on sisäinen akku, nollaa tietokone työntämällä suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Odota minuutti. Liitä sitten kaikki virtalähteet takaisin tietokoneeseen. 2. Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0002: Sisäisen väylän virhe	Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0281: Yleinen sulautetun ohjaimen häiriö	Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0282: Muistimoduulin häiriö	1. Asenna muistimoduuli uudelleen tai vaihda se. 2. Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0283: PCI-resurssin häiriö	1. Irrota PCIe-laitteet (kuten M.2-kortti tai PCIe-kortti) (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän). 2. Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0284: TCG-yhteensopivaan toimintoon liittyvä häiriö (mahdollisesti BIOS-koodin tarkistusvirhe)	Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0285: TCG-yhteensopivaan toimintoon liittyvä häiriö (mahdollisesti TPM-alustusvirhe)	Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0286: Integroidun näytönohjaimen häiriö	Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0287: Erillisen näytönohjaimen häiriö	1. Asenna erillinen näytönohjainkortti uudelleen tai vaihda se (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän). 2. Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).
0288: Tietokoneen näytön häiriö	1. Liitä näytön kaapeli uudelleen sekä emolevyyn että tietokoneen näyttöön (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän). 2. Vaihda emolevy (vain palveluntarjoaja voi tehdä tämän).

Muistimoduulien häiriöt

Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana tulevaa tarvetta varten.

Tilanne: Muistimoduuli ei toimi oikein.

Selitys ja toimet: Tarkista seuraavat seikat:

1. Tarkista, että muistimoduuli on asennettu ja että se on asetettu oikein paikoilleen.

Poista kaikki lisätyt muistimoduulit, jotta voit testata tietokoneen toimintaa niin, että siinä ovat vain esiasennetut muistimoduulit. Asenna sitten muistimoduulit takaisin yksi kerrallaan ja varmista, että ne ovat kunnolla paikallaan.

2. Seuraa, tuleeko käynnistyksen aikana näkyviin virhesanomiamia.

Toimi automaattisten käynnistystestien (POST) antamien virhesanomien toimintaohjeiden mukaisesti.

3. Varmista, että tietokoneeseen on asennettu uusin siihen sopiva UEFI BIOS -laiteohjelmisto.
4. Varmista, että muistikokoonpano on oikea ja että muistimoduulit ovat yhteensopivia (tarkista myös, että muistin enimmäiskoko ja nopeus ovat vaatimusten mukaiset).
5. Aja vianmäärittäsohjelmat. Katso kohta "Häiriöiden syyn selvitys" sivulla 79.

Ethernet-verkon häiriöt

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

Selitys ja toimet:

Varmista seuraavat asiat:

- Verkkokaapeli on asennettu oikein.

Verkkokaapelin on oltava tiukasti kiinni sekä tietokoneen Ethernet-liitännässä että keskittimen RJ45-liitännässä. Tietokoneen ja keskittimen välinen etäisyys 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 varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
2. Valitse vaihtoehdot **Laitteisto ja äänet** → **Laitehallinta**. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
3. Tuo näkyviin kaikki verkkosovittimet kaksoisnapsauttamalla **Verkkosovittimet**-kohtaa. Jos olevan sovittimen nimen vieressä on huutomerkki (!), käytössä oleva ajuri saattaa olla väärä tai se on poistettu käytöstä.
4. Napsauta korostettua sovitinta hiiren kakkospainikkeella ja valitse **Päivitä ohjain**. Päivitä ajuri noudattamalla näyttöön 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: Verkkosovittimen tiedostot ovat voineet vahingoittua tai järjestelmä ei löydä niitä.

- **Tilanne:** Verkkosovittimen malli on Gigabit Ethernet ja käytetty tiedonsiirtonopeus on 1 000 megabittia sekunnissa, mutta yhteys ei toimi 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:** Lähiverkkokäynnistystoiminto (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:** Tietokoneen verkkosovittimen malli on Gigabit Ethernet, mutta se ei voi muodostaa yhteyttä verkkoon nopeudella 1 000 Mb/s. Se muodostaa yhteyden nopeudella 100 Mb/s.

Selitys ja toimet:

- Kokeile toista Ethernet-kaapelia.
- Varmista, että määritykset 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 langattoman tukiaseman kantama-alueella.
- Langattoman verkon radio on käytössä.

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. Lisätietoja on kohdassa ”Langattoman suuralueverkkokortin (WWAN-kortin) vaihto” sivulla 101.

Huomautus: Joissakin malleissa ei ole langatonta WAN-korttia.

Bluetooth-häiriö

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 ohjelmasta (esimerkiksi Windows Media Player -ohjelmasta).
2. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
3. Valitse **Laitteisto ja äänet → Ääni → Toistaminen**.
4. Jos käytössä on Kuulokkeet-profiili, valitse **Bluetooth-handsfreeen ääni** -vaihtoehto ja napsauta **Oletusarvo**. Jos käytössä on AV-profiili, valitse **Stereoääni**-vaihtoehto ja napsauta **Oletusarvo**.
5. Sulje Ääni-ikkuna napsauttamalla **OK**-painiketta.

ThinkPad-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-paikannuslaitteen 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. Lisätietoja on kohdassa ”ThinkPad-paikannuslaitteen mukautus” sivulla 24.

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 uudelleen.
 Jos ongelma ei poistu, varmista seuraavasti, että oikea laiteajuri on asennettu:
 1. Avaa Ohjauspaneeli ja vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta Suuret kuvakkeet- tai Pienet kuvakkeet -asetukseksi.
 2. Valitse **Näppäimistö**.
 3. Napsauta **Laitteisto**-välilehteä. Varmista, että **Laitteen ominaisuudet** -osiossa näkyy 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.
- **Ongelma:** Numeronäppäimistön ylärivin näppäimien toiminnot eivät välttämättä vastaa näppäimiin merkittyjä toimintoja.
Selitys ja toimet: Tee seuraavat toimet:
 1. Avaa Ohjauspaneeli ja vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta Suuret kuvakkeet- tai Pienet kuvakkeet -asetukseksi.
 2. Valitse **Näppäimistö**. Valitse näppäimistön asetusikkunassa **Fn- ja toimintonäppäimet** -välilehti.
Huomautus: Jos **Fn- ja toimintonäppäimet** -välilehti ei ole näkyvässä, muodosta yhteys Internetiin. Lataa ja asenna sitten ThinkPad Hotkey Features -ohjelma Lenovon tukisivustosta. Lisätietoja on kohdassa ”Laitteajurien asennus” sivulla 62.
 3. Valitse **Fn-näppäinyhdistelmien käyttö** -osasta haluamasi vaihtoehto.
 4. Jos valitset **Fn-näppäinlukkomenetelmä** -vaihtoehdon, palauta Fn-näppäinlukkotila painamalla Fn.
 5. Tarkista, onko ongelma ratkennut, painamalla uudelleen numeronäppäimistön ylärivin näppäimiä.

Tietokoneen näytön häiriöt

- **Tilanne:** Näyttö pimenee, vaikka en halua niin tapahtuvan.
Selitys ja toimet: Tee seuraavat toimet:
 1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
 2. Valitse **Laitteisto ja äänet → Virranhallinta-asetukset**.
 3. Näytä lisäsuunnitelmat ja valitse sitten **Paras suoritusnopeus**.

- **Tilanne:** Kun kytken tietokoneeseen virran, näyttö pysyy pimeänä eikä tietokone anna äänimerkkiä käynnistytksen 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. (Vahvista painamalla virtapainiketta uudelleen.)
- Näytön kirkkaus on asetettu oikein.

Jos tietokoneeseen on asetettu käynnistys salasana, tuo salasana kehoite 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 kiintolevyaseman 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 kiintolevyaseman osio saman ohjelmiston avulla ja elvytä osio tarvittaessa.
 - Palauta järjestelmä tehdasasetusten mukaiseksi elvytysratkaisujen avulla. Lisätietoja on kohdassa Luku 8 ”Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja” sivulla 95.

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.

- **Tilanne:** Kuvaruutu on tyhjä.

Selitys ja toimet: Tee seuraavat toimet:

1. Tuo kuva esiin painamalla näyttötilan vaihtonäppäintä .
2. Jos käytät verkkolaitetta tai akkua ja akkumittari näyttää, että akun varausta on jäljellä, voit säätää näyttöä kirkkaammaksi painamalla kirkkauden lisäysnäppäintä .
3. Jos tietokone on lepotilassa, palauta se normaaliin toimintaan painamalla Fn-näppäintä.
4. Jos häiriötilanne jatkuu, tee seuraavassa Selitys ja toimet -kohdassa kuvatut toimet.

- **Tilanne:** Tekstiä ei voi lukea, tai näyttökuva 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 napsauta sitten **Näyttöasetukset → Näyttö**.

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

2. Valitse ulkoinen näyttö ja määritä sen **Tarkkuus**-asetuksen arvo.
3. Valitse **Näytä sovittimen ominaisuudet**.
4. Valitse **Näyttö**-välilehti. Varmista näytön tiedoista, että näyttölaitteen tyyppi on oikea. Jos näin on, sulje ikkuna napsauttamalla **OK**-painiketta. Muutoin jatka seuraaviin kohtiin.
5. Jos näkyvissä on enemmän kuin kaksi näyttötyyppiä, valitse vaihtoehto **Yleinen PnP-näyttölaitte** tai **Yleinen ei-PnP-näyttölaitte**.
6. Valitse **Ominaisuudet**. Jos järjestelmä pyytää pääkäyttäjän salasanaa tai muuta vahvistusta, anna salasana tai vahvista käyttöoikeus.
7. Valitse **Ohjain**-välilehti.
8. Napsauta **Päivitä ohjain** -painiketta.
9. Valitse **Etsi ohjainohjelmistoa tietokoneesta** -vaihtoehto ja sitten **Valitsen ohjaimet tietokoneen käytettävissä olevien ohjaimien luettelosta** -vaihtoehto.
10. Poista **Näytä yhteensopivat laitteet** -valintaruudun valinta.
11. Valitse ulkoisen näytön valmistaja ja malli. Jos näyttöä ei ole luettelossa, keskeytä tämän ajurin asennus ja asenna näytön mukana toimitettu ajuri.
12. 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 häiriö ei poistu, huollata tietokone.

- **Tilanne:** Yritän katkaista tietokoneesta virran, mutta se ei onnistu, sillä kuvaruutu ei pimene.

Selitys ja toimet: Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan.

- **Tilanne:** Näytöstä puuttuu kuvapisteitä, tai ne 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 kuvapisteet merkitse näytön virhettä.

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 näyttölaitteen tukemat erotuskyvyt ja virkistystaajuuudet näytön mukana toimitetuista oppaista.
 - 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 näyttökuva on vääristynyt.

- **Tilanne:** Erillisen näytön erotuskykyä ei voi asettaa käytössä olevaa suuremmaksi.

Selitys ja toimet: Varmista, että näytön tiedot ovat oikeat. Päivitä tarvittaessa näytön ajuri.

- **Tilanne:** Tekstiä ei voi lukea, tai näyttökuva on vääristynyt.

Selitys ja toimet: Varmista seuraavat seikat:

- Näytön tiedot ovat oikein ja valittuna on oikea näyttötyyppi. Päivitä tarvittaessa näytön ajuri.
- Varmista, että valittuna on oikea virkistystaajuus. Toimi seuraavasti:
 1. Kytke erillinen näyttö ensin erillisen näytön liitäntään ja sitten pistorasiaan.
 2. Kytke virta erilliseen näyttöön ja tietokoneeseen.
 3. Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella ja napsauta sitten **Näyttöasetukset → Näyttö**.

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

4. Napsauta asianmukaisen näytön kuvaketta (**Näyttö-2**-kuvake on erillisen näytön kuvake).
 5. Valitse **Näytä sovittimen ominaisuudet**.
 6. Valitse **Näyttölaitte**-välilehti.
 7. Valitse näytölle oikea virkistystaajuus.
- **Tilanne:** Näyttöön tulee virheellisiä merkkejä.

Selitys ja toimet: Varmista, että asennat käyttöjärjestelmä ja ohjelman ohjeiden mukaisesti. Jos ne on asennettu oikein ja niiden asetukset on määritetty oikein, mutta ongelmatilanne jatkuu, huollata erillinen näyttölaitte.
 - **Tilanne:** Työpöydän laajennustoiminto ei toimi.

Selitys ja toimet: Työpöydän laajennustoiminnon käyttöönotto. Katso kohta ”Erillisen näytön käyttö” sivulla 35.
 - **Tilanne:** Käytän työpöydän laajennustoimintoa, mutta toissijaiselle näytölle ei voi asettaa suurempaa erotuskykyä tai virkistystaajuutta.

Selitys ja toimet: Pienennä ensisijaisen näytön erotuskykyä ja värien määrää. Katso kohta ”Erillisen näytön käyttö” sivulla 35.
 - **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 siirtyy toisinaan 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 määrittämäsi 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-ääni ei toistu oikein.

Selitys ja toimet: Varmista, että sisäisen äänilaitteen asetukset on määritetty oikein.

1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
2. Valitse **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. Tarkista, että kohdassa **Ääni-, video- ja peliohjaimet** näkyvä laite on käytössä ja että sen kokoonpano on määritetty oikein.
- **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 varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
 2. Valitse **Laitteisto ja äänet**.
 3. Valitse **Ääni**.
 4. Valitse Ääni-ikkunan **Tallennus**-välilehti.
 5. Valitse **Mikrofonijono** ja sitten **Ominaisuudet**.
 6. Valitse **Tasot**-välilehti ja siirrä Mikrofonin tehon lisäys -liukusäädin haluamaasi kohtaan.
 7. Napsauta **OK**-painiketta.
- Huomautus:** Lisätietoja äänenvoimakkuuden säädöstä on Windowsin ohjetoiminnossa.
- **Tilanne:** Äänenvoimakkuuden tai balanssin liukusäädin ei liiku.
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 ovat tietoisia Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunan asetuksista ja voivat myös itse muuttaa niitä. Tällainen ohjelma on esimerkiksi Windows Media Player. 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:** Äänenvoimakkuuden mikseri -ikkunassa ei ole MIDI-tiedostojen äänenvoimakkuuden säätimiä.
Selitys ja toimet: Käytä laitteiston äänenvoimakkuuden säädintä. MIDI-säädin puuttuu, koska sisäinen syntetisaattoriohjelma ei tue säädintä.
 - **Tilanne:** Ääni ei vaimene täysin kuulumattomiin, vaikka säädän äänenvoimakkuuden pääsäätimen vähimmäisarvoonsa.
Selitys ja toimet: Ääntä kuuluu edelleen, vaikka äänenvoimakkuuden pääsäädin on asetettu vähimmäistasolle. Voit vaimentaa äänen kokonaan valitsemalla Päävoimakkuus-ikkunassa **Vaimenna kaiuttimet/kuulokkeet** -valintaruudun.
 - **Tilanne:** Kun liitän tietokoneeseen kuulokkeet äänentoiston aikana, kaiutin mykistyy.
Selitys ja toimet: Kun tietokoneeseen liitetään kuulokkeet, äänentoisto ohjautuu automaattisesti niihin. Jos haluat kuunnella ääntä kaiuttimista, varmista, että ne on määritetty oletuslaitteeksi. Lisätietoja on Realtek HD Audio Manager -ohjelman ohjetoiminnossa.
 - **Tilanne:** Kuulokkeista tai kaiuttimista ei kuulu ääntä, tai tietokoneella ei voi tallentaa ääntä.
Selitys ja toimet: Voit vaihtaa laitteesta toiseen (esimerkiksi kaiuttimista kuulokkeisiin tai erillisestä mikrofonista sisäiseen mikrofoniiin) seuraavasti:
 1. Avaa Ohjauspaneeli ja varmista, että tarkastelet Ohjauspaneelia luokittain.
 2. Valitse **Laitteisto ja äänet**.
 3. Napsauta **Ääni**-kuvaketta. Ääni-ikkuna avautuu.

4. Valitse **Toisto**-välilehti. Valitse haluamasi laite (esimerkiksi kaiuttimet) ja valitse sitten **Oletusarvo**. Kaiuttimet määritetään oletuslaitteeksi, ja kaiutinkuvakkeen vieressä näkyy valintamerkki.
5. Toista mitä tahansa ääntä musiikintoisto-ohjelmalla (esimerkiksi Windows Media Player -ohjelmalla). Varmista, että ääni kuuluu nyt kaiuttimista.
6. Jos haluat vaihtaa kuulokemikrofoniin, sulje musiikkiohjelma.
7. Valitse **Toisto**-välilehti. Valitse **Sankakuuloke** ja napsauta sitten **Oletusarvo**. Kuulokemikrofoni määritetään oletuslaitteeksi, ja kuulokemikrofonikuvakkeen vieressä näkyy valintamerkki.
8. Toista mitä tahansa ääntä musiikintoisto-ohjelmalla. Varmista, että ääni kuuluu suoraan tietokoneeseen liitetystä kuulokemikrofonista.

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 56.

Akun häiriöt

- **Tilanne:** Akku ei lataudu täyteen varaukseen normaalissa latausajassa, kun tietokoneen virta on katkaistu.
Selitys ja toimet: Akku voi olla ylipurkautunut. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja lataa akku. Jos akku ei lataudu täyteen varaukseen 24 tunnissa, vie tietokone huoltoon.
- **Tilanne:** Tietokoneesta katkeaa virta, ennen kuin akku on akun tilan merkkivalon mukaan tyhjä.
Selitys ja toimet: Pura akun varaus kokonaan ja lataa akku uudelleen kaksi kertaa. Jos häiriö ei poistu, huollata tietokone.
- **Tilanne:** Täyteen ladatun akun käyttöaika on lyhyt.
Selitys ja toimet: Pura akun varaus kokonaan ja lataa akku uudelleen kaksi kertaa. Jos häiriö ei poistu, huollata tietokone.
- **Tilanne:** Tietokone ei käynnisty ladattua akkua käytettäessä.
Selitys ja toimet: Tee seuraavat toimet:
 1. Irrota verkkolaite.
 2. Nollaa järjestelmä työntämällä neula tai suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeita varapalautuspainikkeen paikallistamiseen on kohdassa "Laite alta" sivulla 6.
 3. Liitä verkkolaite tietokoneeseen uudelleen ja käynnistä tietokone.
- **Tilanne:** Akkua ei voi ladata.
Selitys ja toimet: Akkua ei voi ladata, jos sen lämpötila on liian korkea. Jos akku on kuuma, anna akun jäähtyä huoneenlämpöiseksi. Kun akku on jäähtynyt, lataa se uudelleen. Jos akun lataus ei edelleenkään onnistu, huollata tietokone.

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. Ohjeet verkkolaitteen liittämiseen ovat kohdassa "Verkkolaitteen käyttö" sivulla 25.
2. Jos verkkolaite on liitetty oikein, katkaise tietokoneen virta ja irrota sitten 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 tulevaa tarvetta varten.

- **Tilanne:** Tietokone ei saa lainkaan virtaa.

Selitys ja toimet: Tarkista seuraavat seikat:

1. Varmista, että virtakytkimen merkkivalo palaa. 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. Tarkista verkkovirtalähteen toiminta kytkemällä pistorasiaan jokin muu laite.

- **Tilanne:** Tietokone ei toimi käytettäessä akkuvirtaa.

Selitys ja toimet: Tarkista seuraavat seikat:

1. Jos akusta loppuu varaus, lataa akku kytkemällä verkkolaite.
2. Jos akku on ladattu mutta tietokone ei toimi, huollata tietokone.

- **Tilanne:** Järjestelmä lukkiutuu, eikä tietokoneesta voi katkaista virtaa.

Selitys ja toimet: Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtakytkintä ja pitämällä sitä alhaalla vähintään neljän sekunnin ajan.

Virtapainikkeen häiriö

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 järjestelmä ei vielääkään vastaa, irrota verkkolaite ja katkaise järjestelmän virta työntämällä neula tai suoristettu paperiliitin varapalautuspainikkeen reikään. Ohjeita varapalautuspainikkeen paikallistamiseen on kohdassa "Laite alta" sivulla 6.

Käynnistyshäiriöt

Tulosta nämä ohjeet nyt ja pidä ne tietokoneen mukana tulevaa tarvetta varten.

- **Tilanne:** Näkyviin tulee virhesanoma ennen käyttöjärjestelmän latausta.

Selitys ja toimet: Noudata automaattisten käynnistystestien (POST) virhesanomissa annettuja toimintaohjeita.

- **Tilanne:** Näkyviin tulee virhesanoma käyttöjärjestelmän ladatessa työpöytäkokoonpanoa POST-testien päättymisen jälkeen.

Selitys ja toimet: Etsi ratkaisuja hakemalla virhesanomaa seuraavista Web-sivustoista:

- <https://support.lenovo.com>

- <https://support.microsoft.com/>

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. Katso kohta ”Käyttöympäristö” sivulla 13.

Jos häiriö ei poistu, huollata tietokone.

- **Tilanne:** Näyttöön tulee akun liian vähäisestä varauksesta varoittava virhesanoma ja tietokoneesta katkeaa heti virta.

Selitys ja toimet: Akun varaus on vähissä. Liitä tietokoneen verkkolaite pistorasiaan ja sitten tietokoneeseen.

- **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 palautat tietokoneen lepotilasta. Jos palautat tietokoneen lepotilasta liittämättä erillistä näyttöä tai kytkemättä siihen virtaa ja tietokoneen näyttö pysyy tyhjänä, voit palauttaa näytön toimintaan painamalla näyttötilan vaihtonäppäintä .

- **Tilanne:** Tietokone ei herää lepotilasta, tai järjestelmän tilan merkkivalo vilkkuu hitaasti eikä tietokone toimi.

Selitys ja toimet: Tietokone on ehkä siirtynyt automaattisesti lepo- tai horrostilaan, koska akun varaus on loppunut. Tarkista järjestelmän tilan merkkivalo.

- Jos järjestelmän tilan merkkivalo vilkkuu hitaasti, tietokone on lepotilassa. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja paina Fn-näppäintä.
- Jos järjestelmän tilan merkkivalo ei pala, tietokone ei ole liitettyä verkkovirtaan tai se on horrostilassa. Liitä tietokoneeseen verkkolaite ja palauta tietokone normaaliin toimintaan painamalla virtapainiketta.

Jos järjestelmä ei vielääkään herää lepotilasta, se on ehkä lakannut vastaamasta niin, että tietokoneesta ei välttämättä pysty katkaisemaan virtaa. 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 6.

- **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 27.

SSD-aseman häiriö

Tilanne: Kun tiivistät tiedostoja tai kansioita Windows-käyttöjärjestelmän omalla pakkaustoiminnolla ja sen jälkeen purat pakatut kohteet, niiden luku tai niihin kirjoitus on hidasta.

Selitys ja toimet: Nopeuta tietojen käyttöä Windows-käyttöjärjestelmään sisältyvällä levyneheytystyökalulla.

Ohjelmistohäiriö

Tilanne: Ohjelma ei toimi oikein.

Selitys ja toimet: Varmista seuraavasti, ettei häiriö aiheudu ohjelmasta.

Tarkista, että tietokoneessa on ohjelman tarvitsema määrä muistia. Lisätietoja on ohjelman mukana toimitetuissa julkaisuissa.

Tarkista seuraavat seikat:

- Ohjelma on suunniteltu toimimaan käyttämässäsi käyttöjärjestelmässä.
- Muut ohjelmat toimivat tietokoneessa oikein.
- Tarvittavat laiteajurit on asennettu.
- Ohjelma toimii oikein toisessa tietokoneessa.

Jos näyttöön tulee virhesanoma ohjelmaa käytettäessä, katso lisätietoja ohjelman mukana toimitetuista julkaisuista tai ohjelman ohjetoiminnosta.

Jos ohjelma ei vielääkään toimi oikein, ota yhteys ohjelman myyjään tai huoltoedustajaan.

USB-häiriö

Tilanne: USB-liitäntään liitetty laite ei toimi.

Selitys ja toimet: Varmista ThinkPad Setup -ohjelmassa, että USB-portti on otettu käyttöön. Avaa Laitehallinta-ikkuna. Varmista, että laitteen asetukset ja sille määritetyt resurssit ovat oikeat ja että laiteajuri on asennettu oikein. Voit avata Laitehallinta-ikkunan siirtymällä Ohjauspaneeliin (valitse näkyväksi Ryhmitelty) 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 79 ohjeet ja testaa USB-liitännän toiminta vianmääritystestillä.

Telakointiaseman häiriö

Tilanne: Tietokone ei käynnisty tai ei toimi, kun yrität kytkeä siihen virran tai jatkaa sen käyttöä.

Selitys ja toimet: Varmista seuraavat seikat:

- telakointiasemaan on liitetty verkkolaite.
- tietokone on kunnolla kiinni telakointiasemassa.

Luku 8. Elvytysmenetelmiä koskevia tietoja

Tässä luvussa on tietoja Windows 10 -käyttöjärjestelmään sisältyvistä palautusratkaisuista.

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.

Käynnistyksen lisäasetusten käyttö

Käynnistyksen lisäasetusten avulla voit

- muuttaa tietokoneen laitteisto-ohjelmiston asetuksia
- muuttaa Windows-käyttöjärjestelmän käynnistysasetuksia
- käynnistää tietokoneen ulkoisesta laitteesta
- palauttaa Windows-käyttöjärjestelmän järjestelmän näköistiedostosta

Voit käyttää käynnistyksen 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.

Käyttöjärjestelmän elvytys tilanteessa, jossa Windows 10 ei käynnisty

Tietokoneessa oleva Windowsin palautusympäristö toimii Windows 10 -käyttöjärjestelmästä riippumattomasti. Tämän ansiosta voit elvyttää tai korjata käyttöjärjestelmän silloinkin, kun Windows 10 -käyttöjärjestelmä 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

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

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 80 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.

Asiakkaan vaihdettavissa olevat osat

Asiakkaan vaihdettavissa olevat osat (Customer Replaceable Units, CRU) ovat osia, joita asiakas voi itse päivittää tai vaihtaa. ThinkPad-tietokoneissa on seuraavanlaisia CRU-osia:

- **Itsepalvelun piiriin kuuluvat CRU-osat:** Itsepalvelun piiriin kuuluvat CRU-osat ovat osia, jotka asiakas voi itse helposti asentaa tai vaihtaa tai jotka koulutettu huoltoedustaja voi asentaa tai vaihtaa lisähintaan.
- **Valinnaisen palvelun piiriin kuuluvat CRU-osat:** Valinnaisen palvelun piiriin kuuluvat CRU-osat ovat osia, jotka asiakas, jolla on korkeampi taitotaso, voi asentaa tai vaihtaa. Koulutetut huoltoedustajat voivat tarjota myös osien asennus- tai vaihtopalveluja asiakkaan koneelle kuuluvan takuun mukaisesti.

Jos asiakas asentaa CRU-osan itse, Lenovo toimittaa CRU-osan asiakkaalle. Asiakkaan vaihdettavissa olevaa osaa koskevat tiedot ja asennusohjeet toimitetaan tuotteen mukana. Ne voi myös pyytää Lenovolta milloin tahansa. Asiakasta saatetaan pyytää palauttamaan viallinen osa, joka korvataan CRU-osalla. Jos palautusta edellytetään, 1) vaihto-osan mukana toimitetaan palautusohjeet, etukäteen maksettu palautuslähetystarra ja kuljetuspakkaus ja 2) asiakkaalta saatetaan veloittaa maksu vaihto-osasta, jos asiakas ei palauta viallista osaa Lenovolle kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa vaihto-osan vastaanotosta. Katso lisätietoja Lenovon rajoitetun takuun asiakirjoista osoitteessa https://www.lenovo.com/warranty/llw_02.

Seuraavassa luettelossa on tietoja tietokoneen CRU-osista:

Itsepalvelun piiriin kuuluvat CRU-osat

- Verkkolaite ja verkkojohto
- Tietokoneen pohjakansi
- M.2 SSD -asema
- Nano-SIM-korttipaikka
- Vaihdettava muistimoduuli (saatavana joissakin malleissa)
- WLAN-kortti
- WWAN-kortti (saatavana joissakin malleissa)

Valinnaisen palvelun piiriin kuuluvat CRU-osat

- Näppäimistö

Staattiselta sähköltä suojaautuminen

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 poistat ensin nopean käynnistyksen ja sitten sisäisen akun käytöstä.

Voit poistaa nopean käynnistyksen käytöstä seuraavasti:

1. Avaa Ohjauspaneeli ja vaihda Ohjauspaneelin näyttötapa Luokka-asetuksesta Suuret kuvakkeet- tai Pienet kuvakkeet -asetukseksi.
2. Valitse **Virranhallinta-asetukset** ja valitse sitten vasemmasta ruudusta **Valitse virtapainikkeiden toiminnot**.
3. Valitse yläreunasta **Ei käytettävissä olevien asetusten muuttaminen**.
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. Käynnistä tietokone uudelleen. Avaa ThinkPad Setup -ohjelma painamalla F1-näppäintä heti, kun näyttöön tulee logonäyttö.
2. Valitse **Config → Power**. Kuvaruutuun tulee **Power**-alivalikko.
3. Valitse **Disable built-in battery** ja paina Enter-näppäintä.
4. Valitse Setup Confirmation -ikkunassa **Yes**. Sisäinen akku on poistettu käytöstä ja tietokoneesta katkeaa automaattisesti virta. Anna tietokoneen jäähtyä kolmesta viiteen minuuttiin.

Nano-SIM-kortin vaihto

Ennen kuin aloitat, lue kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

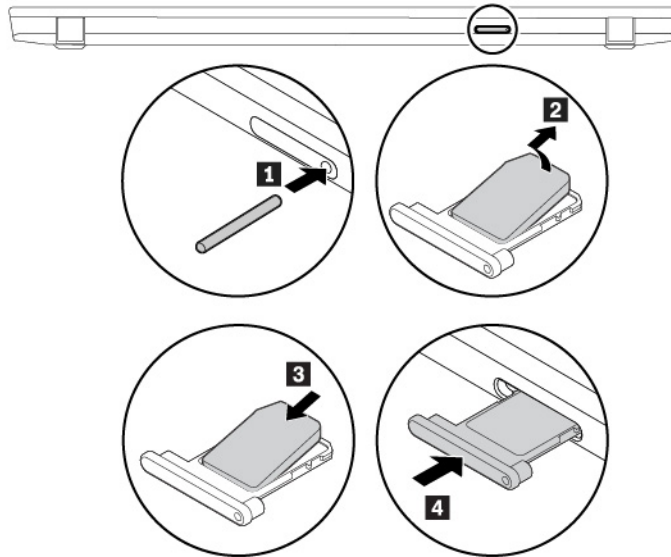
Nano-SIM-kortti on pieni muovikortti, jonka toiselle puolelle on kiinnitetty mikropiiri.

Jos tietokone tukee langattomia WAN-yhteyksiä (suuralueverkon yhteyksiä), yhteyden muodostukseen saatetaan tarvita nano-SIM-kortti. Tietokoneen mallin mukaan voi olla, että sinun on ostettava nano-SIM-kortti, tai nano-SIM-kortti voi olla jo asennettu tietokoneeseen. Joissakin maissa tai joillakin alueilla nano-SIM-kortti toimitetaan tietokoneen mukana.

Huomio: Kun asennat tai irrotat nano-SIM-korttia, älä kosketa nano-SIM-kortin metallisiin liittimiin.

Voit vaihtaa nano-SIM-kortin seuraavasti:

1. Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.
2. Paikanna nano-SIM-korttipaikka tietokoneen oikeasta reunasta.
3. Työnnä suoristetun paperiliittimen pää nano-SIM-korttipaikan reikään **1**. Korttipaikka vapautuu. Liu'uta sitten korttipaikka ulos tietokoneesta. Jos korttipaikassa on jo asennettuna nano-SIM-kortti, irrota se varovasti korttipaikasta **2**. Asenna uusi nano-SIM-kortti korttipaikkaan **3**. Työnnä korttipaikka tietokoneeseen **4**.



4. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

Tietokoneen pohjakannen vaihto

Ennen kuin aloitat, lue kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

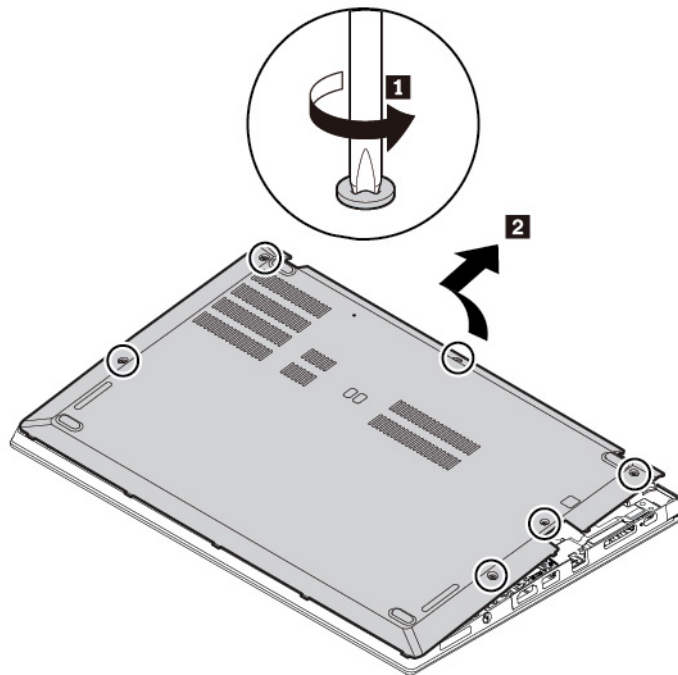
Huomautuksia:

- Tietokoneesi saattaa hieman poiketa tässä jaksossa esitetyistä kuvista.
- Pohjakannen poistaminen silloin, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan, voi aiheuttaa oikosulun. Lisäksi tietokone ei käynnisty, kun asennat pohjakannen takaisin paikalleen. Käynnistä tietokone irrottamalla verkkolaite ja liittämällä se sitten takaisin tietokoneeseen.

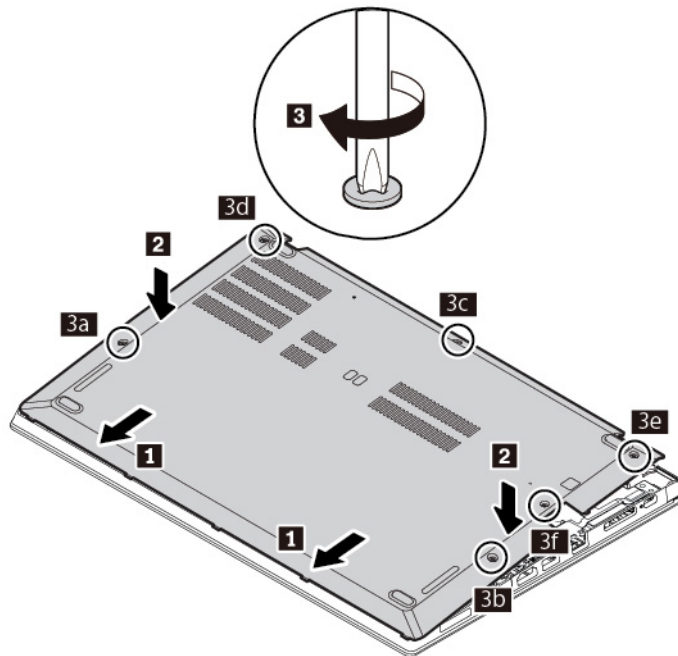
Voit vaihtaa tietokoneen pohjakannen seuraavasti:

1. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 98.
2. Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.
3. Sulje tietokoneen kansi ja käännä tietokone ylösalaisin.

4. Irrota ruuvit **1** ja irrota sitten tietokoneen pohjakansi **2**.



5. Asenna uusi tietokoneen pohjakansi paikalleen **1**. Paina pohjakannen vasenta ja oikeaa reunaa kuvan osoittamalla tavalla **2** ja kiristä sitten ruuvit kuvan osoittamassa aakkosjärjestyksessä (a–f) **3**.



6. Käännä tietokone oikein päin. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

Langattoman suuralueverkkokortin (WWAN-kortin) vaihto

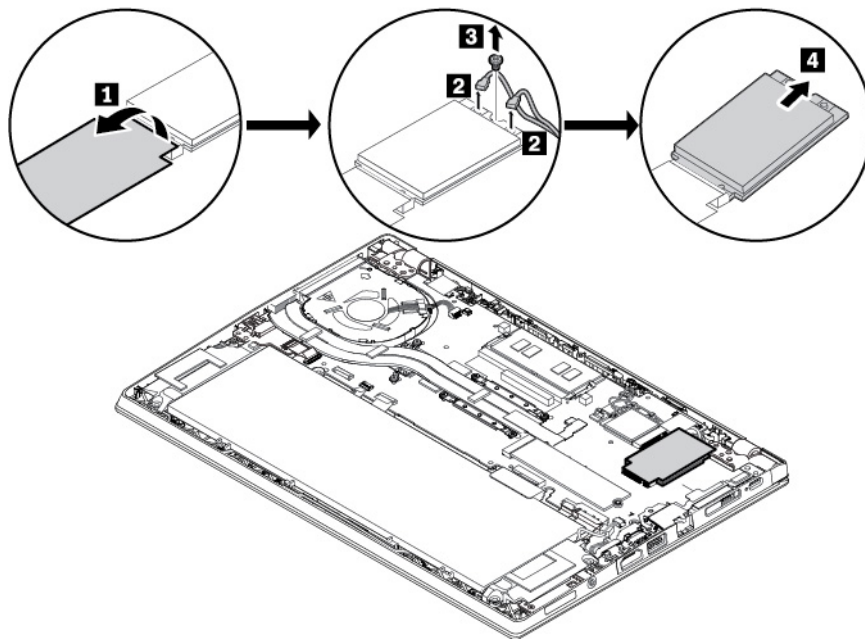
Seuraavat tiedot koskevat vain tietokoneita, joissa on käyttäjän asennettavissa olevia moduuleja.

Ennen kuin aloitat, lue kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

Huomio: Älä koske langattoman suuralueverkkokortin liitännäreunaan. Muutoin langaton suuralueverkkokortti saattaa vaurioitua.

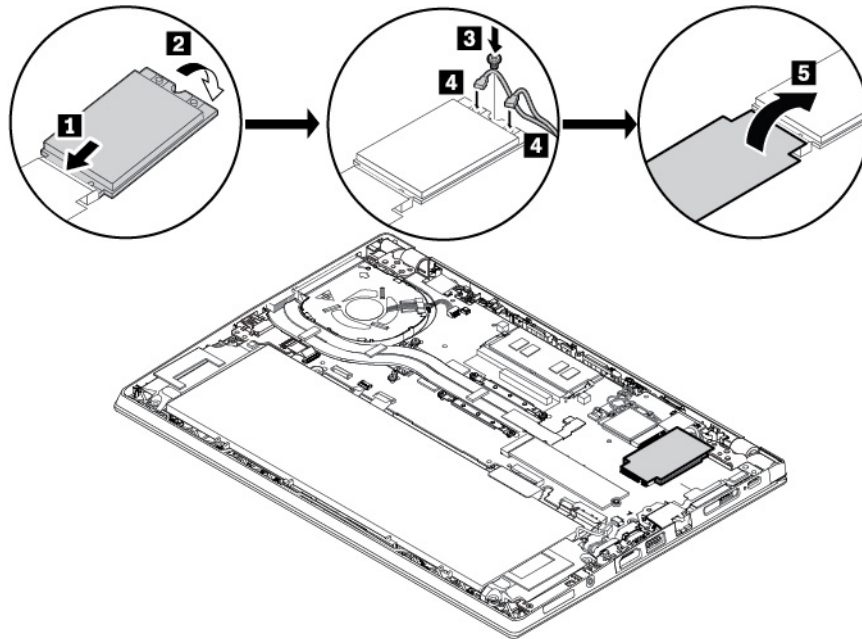
Voit vaihtaa langattoman suuralueverkkokortin seuraavasti:

1. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 98.
2. Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.
3. Sulje tietokoneen kansi ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 99.
5. Irrota WWAN-kortti seuraavasti:
 - a. Avaa Mylar-kalvo, jotta pääset käsiksi WWAN-korttiin **1**.
 - b. Irrota kaapelit WWAN-kortista tarttumalla liittimeen sormin ja vetämällä kaapelit varovasti irti **2**. Irrota sitten langattoman suuralueverkkokortin kiinnitysruuvi **3**. Kortti vapautuu lukitusta asennosta ja liikkuu ylöspäin.
 - c. Poista WWAN-kortti varovasti korttipaikasta **4**.



6. Asenna uusi WWAN-kortti seuraavasti:

- Aseta uusi WWAN-kortti liitäntäreuna edellä korttipaikkaan. Työnnä kortti varovasti korttipaikkaan noin 20 asteen kulmassa **1**. Käännä korttia alaspäin **2**.
- Kiinnitä WWAN-kortti paikalleen ruuvilla **3**. Liitä antennin kaapelit korttiin **4**. Varmista, että kytket oranssin kaapelin kortin pääliitäntään ja sinisen kaapelin lisäliitäntään (aux).
- Sulje Mylar-kalvo **5**.



7. Asenna tietokoneen pohjakansi takaisin paikalleen.

8. Käännä tietokone oikein päin. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

Muistimoduulin vaihto

Ennen kuin aloitat, lue kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

Tietokoneen muistin lisääminen nopeuttaa ohjelmien ajoa. Voit lisätä tietokoneen muistia vaihtamalla tai lisäämällä muistimoduulin.

Huomautus: Muistimoduulin toimintanopeus määräytyy järjestelmän kokoonpanon mukaan. Joissakin tilanteissa tietokoneen muistimoduuli ei ehkä toimi enimmäisnopeudellaan.

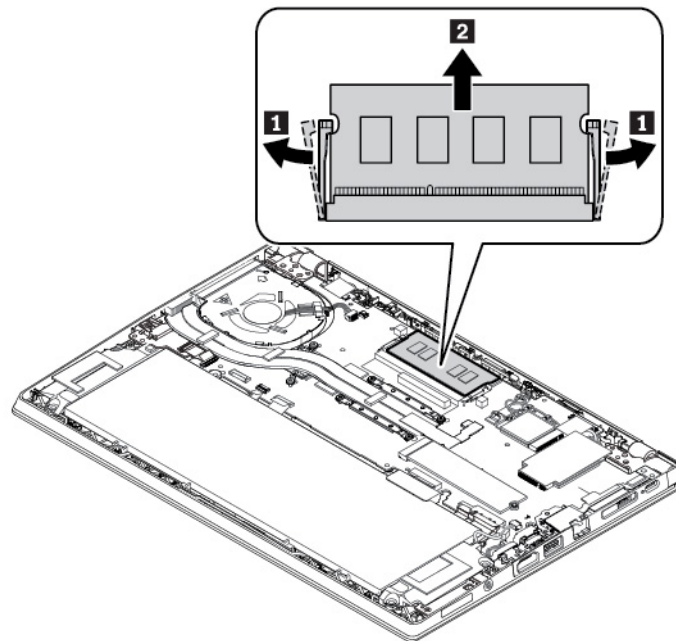
Huomio:

- Ennen kuin aloitat vaihtotoimet, kosketa maadoitettua metalliesinettä. Näin voit poistaa staattisen sähkön kehostasi. Staattinen sähkö voi vahingoittaa muistimoduulia.
- Älä koske muistimoduulin liitäntäreunaan. Muutoin muistimoduuli saattaa vaurioitua.

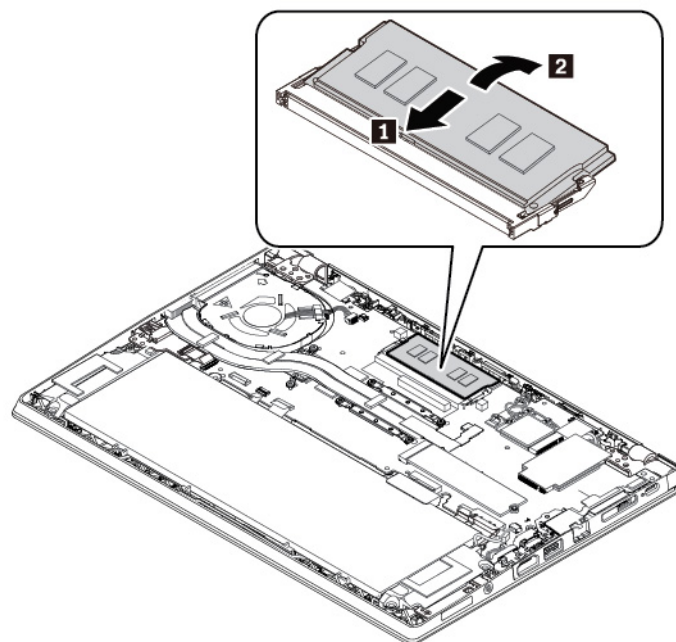
Voit vaihtaa muistimoduulin seuraavasti:

- Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 98.
- Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.
- Sulje tietokoneen kansi ja käännä tietokone ylösalaisin.

4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 99.
5. Avaa muistipaikan molemmissa reunoissa olevat salvat samanaikaisesti **1** ja poista sitten muistimoduuli **2**.



6. Aseta uusi muistimoduuli muistipaikkaan noin 20 asteen kulmassa **1**. Käännä muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen **2**. Varmista, että muistimoduuli on tiukasti asennettu eikä lähde helposti irti.



7. Asenna tietokoneen pohjakansi takaisin paikalleen.
8. Käännä tietokone oikein päin. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

M.2 SSD -aseman vaihto

Ennen kuin aloitat, lue kohta ”Tärkeät turvaohjeet” sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

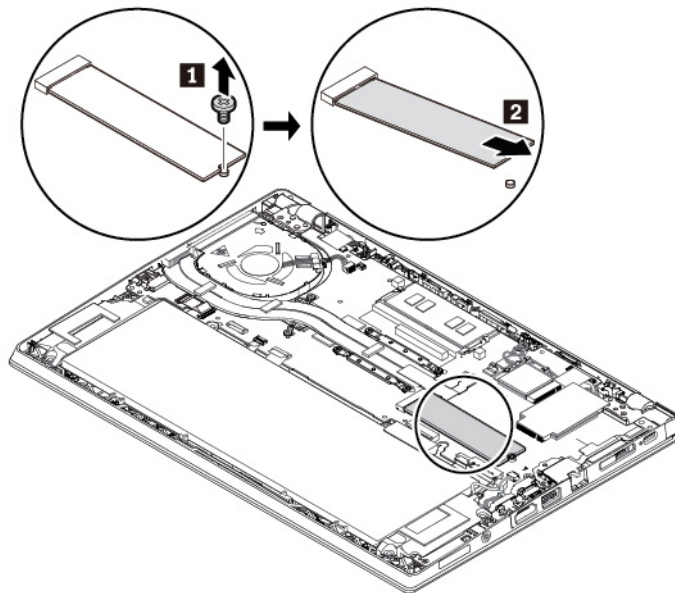
Huomio: M.2 SSD -asema on erittäin herkkä. Varomaton käsittely voi vaurioittaa asemaa ja aiheuttaa tietojen katoamisen.

Kun käsittelet M.2 SSD -asemaa, noudata seuraavia ohjeita:

- Vaihda M.2 SSD -asema vain, jos hankit uuden aseman tai korjautat aseman. M.2 SSD -asemaa ei ole tarkoitettu vaihdettavaksi usein.
- Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot, ennen kuin vaihdat M.2 SSD -aseman.
- Älä paina M.2 SSD -asemaa.
- Älä koske M.2 SSD -aseman liitäntäreunaa. Muutoin M.2 SSD -asema voi vioittua.
- Älä altista M.2 SSD -asemaa iskuille tai tärinälle. Aseta M.2 SSD -asema pehmeälle alustalle, esimerkiksi kankaan tai muun iskuja vaimentavan materiaalin päälle.

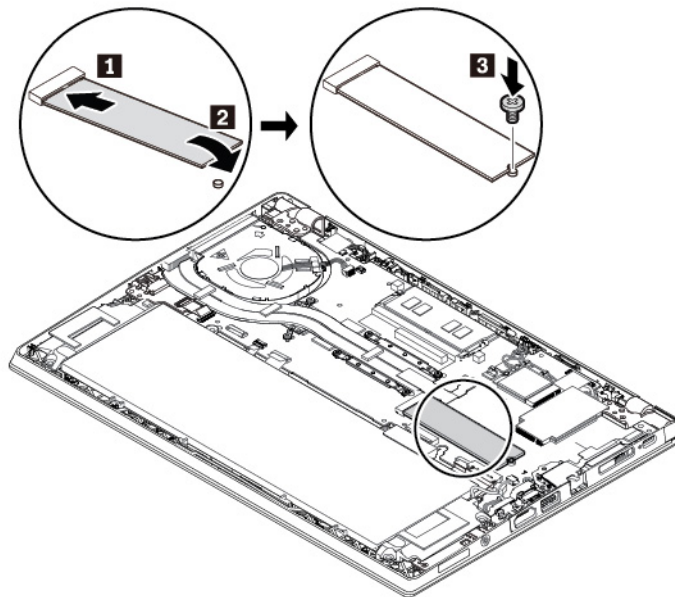
Voit vaihtaa M.2 SSD -aseman seuraavasti:

1. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta ”Sisäisen akun poistaminen käytöstä” sivulla 98.
2. Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.
3. Sulje tietokoneen kansi ja käännä tietokone ylösalaisin.
4. Irrota tietokoneen pohjakansi. Katso kohta ”Tietokoneen pohjakannen vaihto” sivulla 99.
5. Irrota M.2 SSD -aseman kiinnitysruuvi **1**. M.2 SSD -asema vapautuu lukitusta asennosta ja liikkuu ylöspäin. Poista sitten asema varovasti asemapaikasta **2**.



6. Voit asentaa uuden M.2 SSD -aseman seuraavasti:

- a. Aseta uusi M.2 SSD -asema liitäntäreuna edellä korttipaikkaan. Työnnä asema varovasti asemapaikkaan noin 20 asteen kulmassa **1**.
- b. Käännä sitten M.2 SSD -asemaa alaspäin **2**.
- c. Kiinnitä M.2 SSD -aseman kiinnitysruuvi **3**.



7. Asenna tietokoneen pohjakansi takaisin paikalleen.

8. Käännä tietokone oikein päin. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

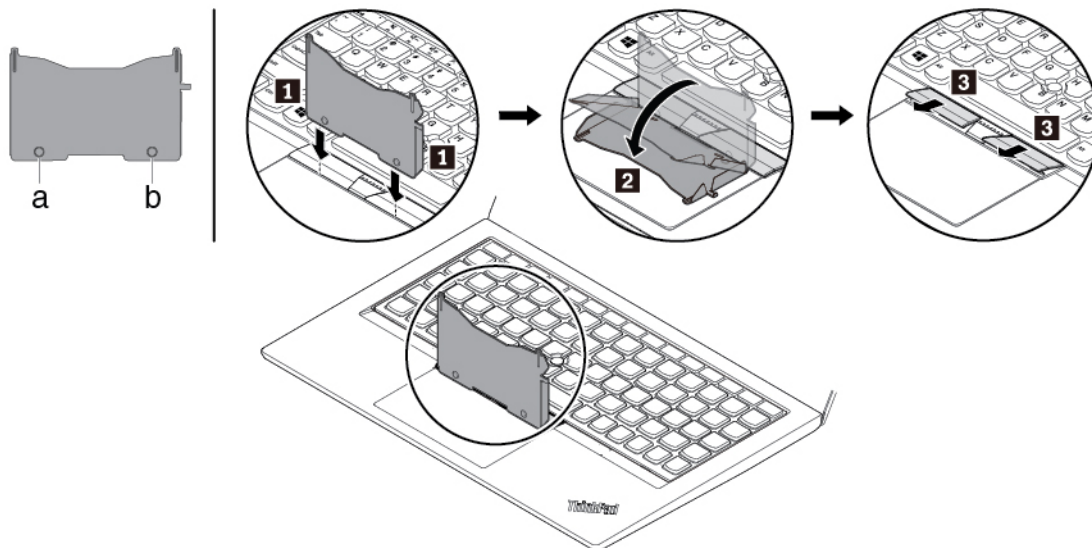
Näppäimistön vaihto

Ennen kuin aloitat, lue kohta "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v ja tulosta seuraavat ohjeet.

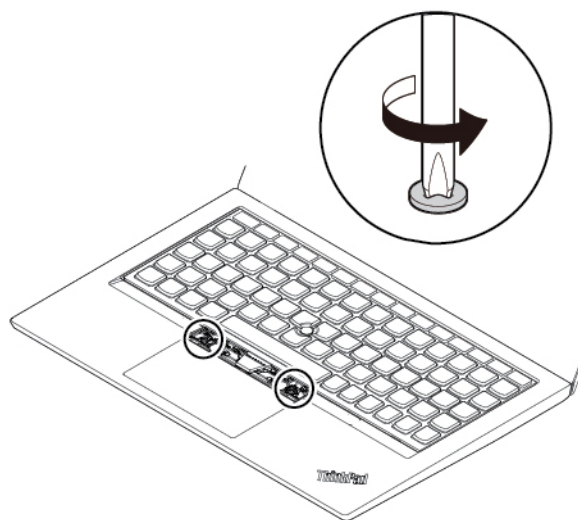
Näppäimistön poisto

1. Poista sisäinen akku käytöstä. Katso kohta "Sisäisen akun poistaminen käytöstä" sivulla 98.
2. Varmista, että tietokoneesta on katkaistu virta ja että verkkolaite ja kaikki kaapelit on irrotettu tietokoneesta.

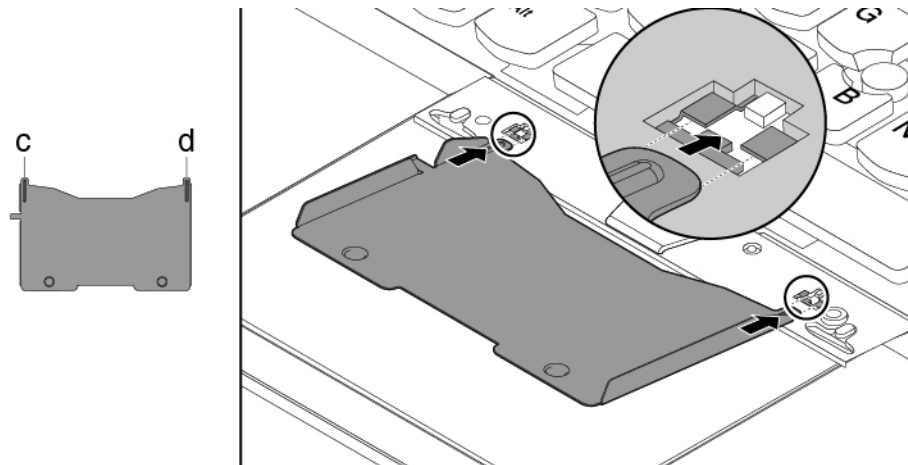
3. Ota uuden näppäimistön paketissa oleva työkalu esille. Työnnä kielekkeet **a** ja **b** TrackPoint-painikkeiden ja kosketuslevyn välissä olevaan rakoon **1**. Vapauta vasen ja oikea TrackPoint-painike kääntämällä työkalua hieman alaspäin **2**. Irrota sitten nämä kaksi TrackPoint-painiketta **3**.



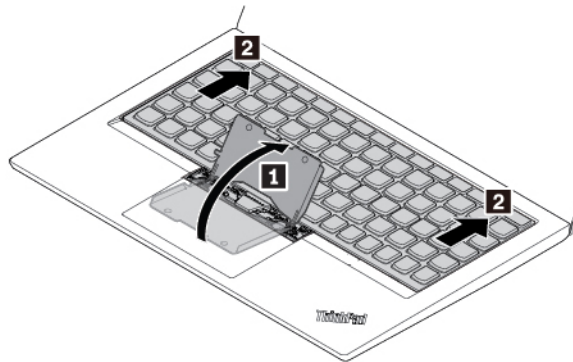
4. Irrota kaksi näppäimistön kiinnitysruvia.



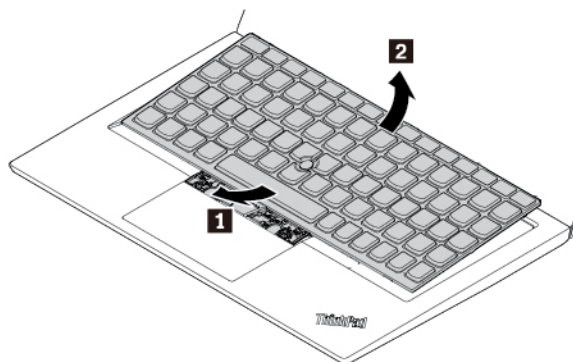
5. Työnnä kielekkeet **c** ja **d** kahden ruuvinpään lähellä oleviin kahteen loveen kuvan osoittamalla tavalla.



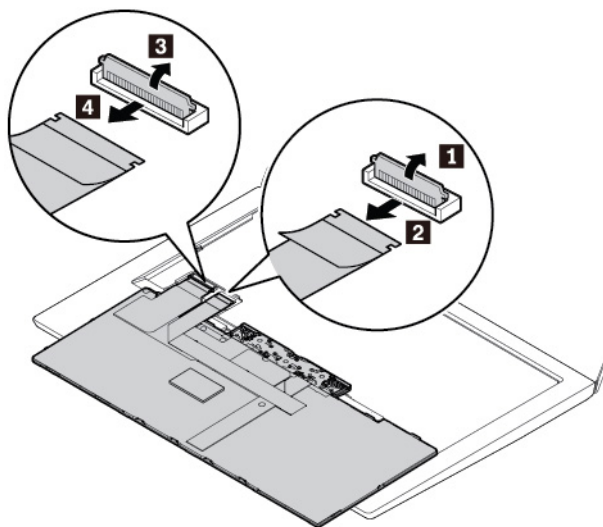
6. Vapauta näppäimistö kääntämällä työkalua kuvan osoittamaan suuntaan **1**. Vapauta näppäimistön kehyksen salvat työntämällä näppäimistöä nuolten osoittamaan suuntaan **2**.



7. Kallista sitten näppäimistöä hieman ylöspäin nuolen **1** osoittamalla tavalla. Käännä sitten näppäimistö ympäri nuolen **2** osoittamalla tavalla.

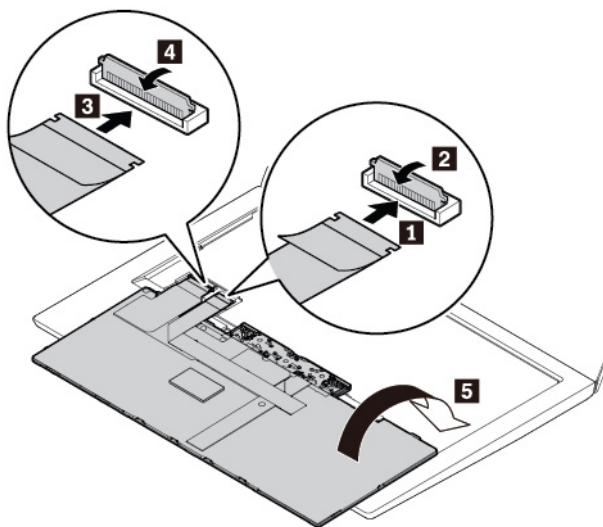


8. Aseta näppäimistö varovasti kämmentuelle kuvan mukaisesti ja irrota sitten liittimet. Poista sitten näppäimistö.

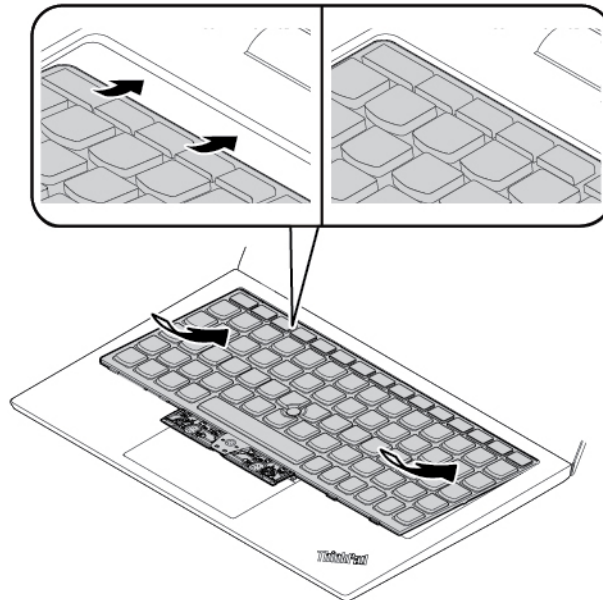


Näppäimistön asennus

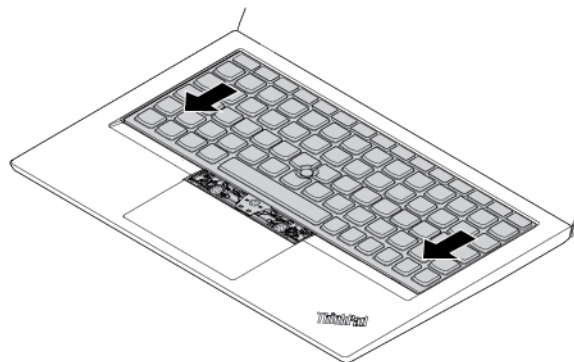
1. Liitä liittimet ja käännä näppäimistö ympäri kuvan mukaisesti.



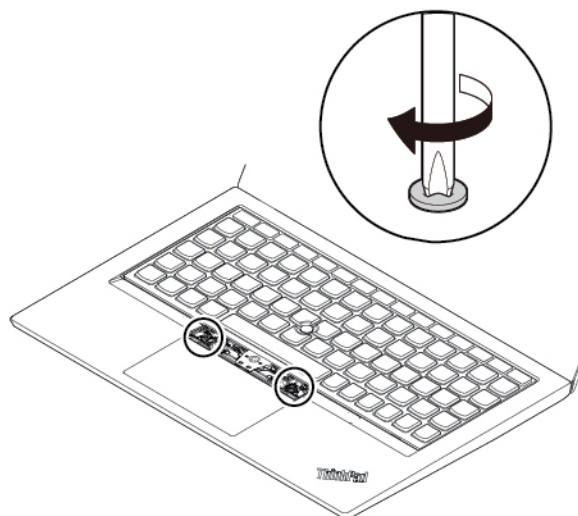
2. Aseta näppäimistö kehykseen kuvan mukaisesti. Varmista, että näppäimistön etureuna (näyttöä lähellä oleva reuna) on näppäimistön kehyksen alla.



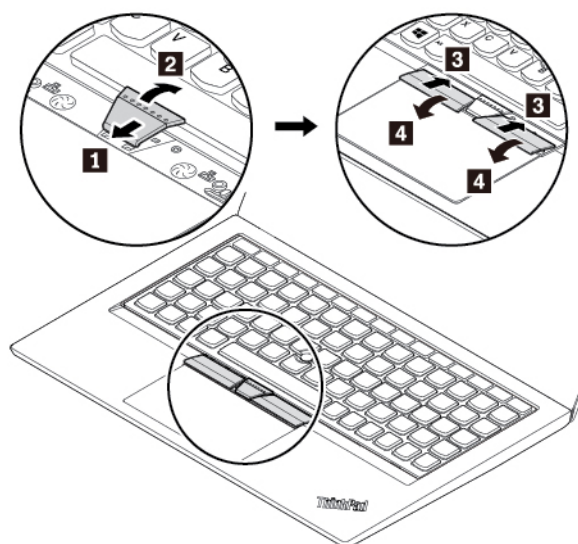
3. Liu'uta näppäimistöä kuvan nuolten osoittamaan suuntaan. Varmista, että salvat jäävät näppäimistön kehyksen alle.



4. Kiristä näppäimistön kiinnityssruuvit.



5. Ota uuden näppäimistön paketissa olevat uudet TrackPoint-painikkeet esille. Asenna TrackPoint-painikkeet kuvan osoittamalla tavalla.



6. Liitä verkkovirtalaite ja kaikki kaapelit tietokoneeseen.

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 15.

Järjestelmäpäivitysten lataaminen

Päivitettyjen ohjelmistojen nouto saattaa ratkaista tietokoneen käytössä ilmeneviä ongelmia.

Voit ladata päivitettyjä ohjelmistoja siirtymällä seuraavaan verkkosivustoon ja noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita:

<https://support.lenovo.com>

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 ja Lenovon tukisivustossa osoitteessa <https://support.lenovo.com>, 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 <https://support.lenovo.com>.

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 takuuajana:

- vianmääritys - Koulutettu henkilöstö auttaa asiakasta laitteistohäiriöiden ja niiden poistossa tarvittavien toimien selvittämisessä.
- Lenovon laitteiden huolto - Jos häiriön todetaan takuuajana 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

Lenovon laitteistotuotetta koskevat Lenovon rajoitetun takuun ehdot ovat tietokoneen mukana toimitetun *Turvaohjeet ja takuutiedot* -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 malli
- 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 <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> tai tietokoneen mukana toimitetussa *Turvaohjeet ja takuutiedot* -julkaisussa.

Huomautus: Puhelinnumeroita saatetaan muuttaa ennalta ilmoittamatta. Ajantasaiset puhelinnumerot ovat osoitteessa <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Jos haluamasi maan tai alueen puhelinnumeroa ei löydy, ota yhteyttä Lenovo-jälleenmyyjään tai Lenovo-myyntiedustajaan.

Lisäpalvelujen hankinta

Takuuaikana ja sen jälkeen voit ostaa lisäpalveluita. Palvelujen saatavuus ja nimet saattavat vaihdella maittain tai alueittain.

Lisätietoja näistä palveluista on osoitteessa <https://www.lenovo.com/services>.

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:

https://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 **Ohje**-kuvakkeen. Jos et löydä **Ohje**-kuvaketta käynnistyspalkista, napsauta **Haku**-kuvaketta ja hae ohjetta hakusanalla ohje (Help).

Lisätietoja Ubuntu-käyttöjärjestelmästä on seuraavassa osoitteessa:

<https://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 ja takuutiedot* -julkaisussa.

Voit tutustua uusimpaan *käyttöoppaaseen* ja *Turvaohjeet ja takuutiedot* -julkaisuun seuraavassa osoitteessa:

<https://support.lenovo.com>

Liite B. Tietoja määräyksistä

Tässä luvussa on tietoja Lenovon tuotteiden säädösten- ja vaatimustenmukaisuudesta.

Laitehyväksyntään liittyvät tiedot

Tuotteen nimi: ThinkPad T480s

Yhdenmukaisuustunnus: TP00092A

Konetyypit: 20L7 ja 20L8

Uusimmat vaatimustenmukaisuustiedot ovat saatavana osoitteessa:

<https://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.

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:

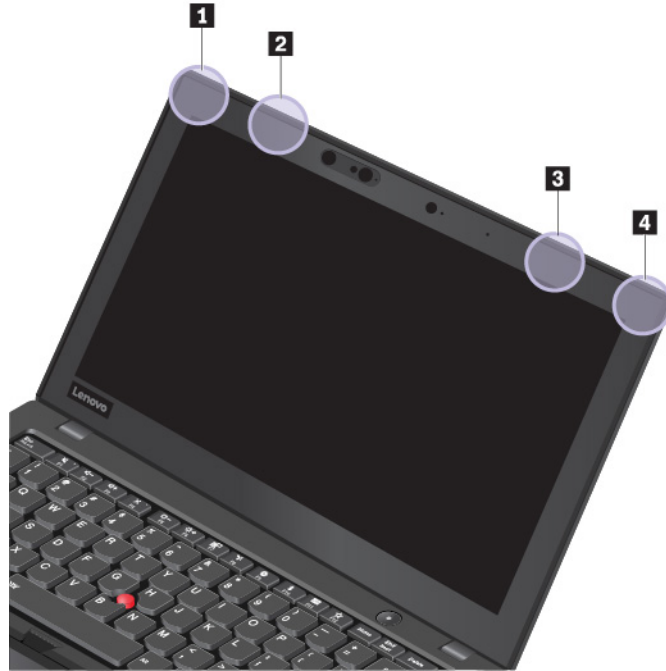
- Lentokoneet, sairaalat tai lähellä bensiiniasemaa, räjäytysaluetta (jossa käytetään sähköisesti laukaistavia räjähdysaineita), lääkinnällistä istutetta tai kehoon sijoitettua sähköistä lääkinnällistä laitetta (esimerkiksi sydämentahdistin).
- Korttia pyritään käyttämään jossakin muussa ympäristössä, 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 sijainnista riippumattoman langattoman tietoliikenteen.

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen antennien sijainti:



- 1 Langattoman lähiverkkoyhteyden (WLAN) antenni (pääantenni)
- 2 Langattoman suuralueverkkoyhteyden (WWAN) antenni (pääantenni, joissakin malleissa)
- 3 Langattoman suuralueverkkoyhteyden (WWAN) antenni (lisäantenni, joissakin malleissa)
- 4 Langattoman lähiverkkoyhteyden (WLAN) antenni (lisäantenni)

Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta

Langattomalla viestintäteknikalla varustetut tietokonemallit ovat sen maan tai alueen radiotaajuus- ja turvallisuusstandardien mukaisia, joissa ne on hyväksytty langattomien yhteyksien käyttöä varten.

Tiedot langattoman yhteyden vaatimustenmukaisuudesta (Brasilia)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

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:

<https://support.lenovo.com>

TCO-hyväksyntä

Tietokoneen TCO-hyväksyntätiedot ovat saatavana seuraavassa osoitteessa:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

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 toimittajan FCC (Federal Communications Commission) -säännösten mukaisuudesta

Seuraavat tiedot koskevat ThinkPad T480s -tietokoneen tyyppejä 20L7 ja 20L8.

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 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

7001 Development Drive

Morrisville, NC 27560

Email: FCC@lenovo.com



Ilmoitus kanadalaisen laitehyväksynnän (Industry Canada) luokan B mukaisuudesta

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Euroopan unionin vaatimustenmukaisuus

Yhteystiedot EU:ssa: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Ilmoitus sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevasta direktiivistä: Tämä tuote on niiden suojausvaatimusten mukainen, joista on säädetty EU:n neuvoston EMC-direktiivissä 2014/30/EU. Direktiivi koskee sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämistä.

Tämä tuote on testattu, ja se täyttää eurooppalaisten standardien luokan B laitteille asetetut vaatimukset. Luokan B laitteille asetetut vaatimukset on tarkoitettu tarjoamaan riittävä suoja lähetykspalveluille asuinympäristöissä.

Ilmoitus radiolaitedirektiivistä: Tämä tuote on Euroopan parlamentin ja neuvoston radiolaitedirektiivin 2014/53/EU kaikkien vaatimusten ja pakollisten normien mukainen. Direktiivi koskee radiolaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämistä. Lausuma järjestelmän EU-säännöstenmukaisuudesta ja lausumat langattomien moduulien EU-säännöstenmukaisuudesta ovat saatavilla kokonaisuudessaan seuraavissa Internet-osoitteissa:

- Kannettavat tietokoneet: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Tabletit: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

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.

Ilmoitus Saksan luokan B mukaisuudesta

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 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.

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 EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), 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.

Ilmoitus Japanin VCCI:n luokan B mukaisuudesta

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅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: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Kuvalaitteita koskeva turvallisuushuomautus (Taiwan)

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Euraasialainen vaatimustenmukaisuusmerkki



Äänilaitteita koskeva huomautus (Brasilia)

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Liite C. Maiden ja alueiden 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:

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

Tuotteita koskevat uusimmat ympäristötiedot ovat saatavana osoitteessa:

<https://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 -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, jotka toimivat niin kuin käytetty sähkö- ja elektroniikkalaitte tai sähkö- ja elektroniikkalaiteromu.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun kierrättämiseen liittyviä lisätietoja on osoitteessa:

<https://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:

<https://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:

<https://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, 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



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 akkua 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:

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. Maiden ja alueiden vaarallisten aineiden rajoittamista koskeva direktiivi (RoHS)

Uusimmat Lenovon tuotteita koskevat ympäristötiedot ovat saatavilla osoitteessa:

<https://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/rohs-communication>

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

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

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	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：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 ⁺⁶)	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	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
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 energiaministeriön (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.

20L7 ja 20L8

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. Avaa Ohjauspaneeli ja tarkastele sitä Ryhmitelty-näkymässä. Valitse vaihtoehdot **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 patentteja tai patenttiohjelmia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patentteihin. 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 HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ, 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 ennakkoilmoitusta.

Tässä julkaisussa kuvattuja tuotteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi implantaatio-ovelluksissa tai muissa elintoimintoja ylläpitävissä sovelluksissa, joissa toimintahäiriö saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät vaikuta Lenovon tuotteiden määrityksiin (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 suojautta. 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 saamiaan 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 kehitteillä 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:

<https://support.lenovo.com>

Liite G. Tavaramerkit

LENOVO, LENOVO-logo, THINKPAD, THINKPAD-logo, TRACKPOINT ja ULTRACONNECT ovat Lenovon tavaramerkkejä. Intel, Intel SpeedStep, Optane ja Thunderbolt ovat Intel Corporationin tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker ja Cortana ovat Microsoftin konserniyhtiöiden tavaramerkkejä. Mini DisplayPort (mDP) ja DisplayPort ovat Video Electronics Standards Associationin tavaramerkkejä. Ubuntu on Canonical Ltd:n rekisteröity tavaramerkki. Käsitteet HDMI ja HDMI High-Definition Multimedia Interface ovat HDMI Licensing LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig ja Miracast ovat Wi-Fi Alliancen rekisteröityjä tavaramerkkejä. NVIDIA on NVIDIA Corporationin rekisteröity tavaramerkki. USB-C on USB Implementers Forumin tavaramerkki. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. © 2018 Lenovo.

Lenovo