


Dell Precision 5520

Brukerhåndbok



Merknader, forholdsregler og advarsler

 **MERK:** En merknad inneholder viktig informasjon som hjelper deg med å bruke ditt produkt mer effektivt.

 **FORSIKTIG:** Angir enten potensiell fare for maskinvaren eller tap av data, og forteller hvordan du kan unngå problemet.

 **ADVARSEL:** ADVARSEL angir potensiell fare for skade på eiendom, personskade eller død.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Arbeide på datamaskinen.....	6
Slå av datamaskinen.....	6
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	6
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	6
Kapittel 2: Kabinett.....	8
Systemoversikt.....	8
Hurtigtastkombinasjoner.....	10
Kapittel 3: Demontering og montering.....	12
Anbefalte verktøy.....	12
Bunndeksel.....	12
Ta av bunndekselet.....	12
Sette på bunndekselet.....	13
Batteri.....	13
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	13
Ta ut et batteri.....	14
Sette inn batteriet.....	14
PCIe SSD (Solid State Drive).....	15
Fjerne SSD.....	15
Sett inn SSD-disken.....	15
Harddisk.....	16
Ta ut harddisken.....	16
Sette inn harddisken.....	17
Høytaler.....	17
Ta av høytalerne	17
Montere høytalerne.....	18
Klokkebatteri.....	18
Ta ut klokkebatteriet.....	18
Sette inn knappcellebatteriet.....	19
Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur).....	19
Ta av tastaturet.....	19
Montere tastaturet.....	21
WLAN-kort.....	21
Ta ut WLAN-kortet.....	21
Sette inn WLAN-kortet.....	22
Minne moduler.....	23
Ta ut minne modul(er).....	23
Sette inn minne modulen(e).....	23
Systemvifte.....	23
Fjerne viftene	23
Sette inn viftene.....	24
Varmeavleder	25
Ta ut varmeavlederen.....	25

Installere varmelederen.....	26
Strømkontaktport.....	26
Ta ut DC-inn-kontakten.....	26
Sette inn DC-inn-strømkontakten.....	27
Antennedeksel.....	27
Ta av antennedekselet.....	27
Sette på antennedekselet.....	28
Skjermenhet.....	29
Ta av skjermenheten.....	29
Montere skjermenheten.....	30
Hovedkort.....	30
Ta ut hovedkortet.....	30
Sette inn hovedkortet.....	32
Håndleddstøtte.....	33
Ta av håndstøtten.....	33
Sette inn håndleddstøtten.....	33
Kapittel 4: Systemkonfigurasjon.....	35
Oversikt over BIOS.....	35
Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet.....	35
Navigeringstaster.....	35
Meny for engangsoppstart.....	35
Alternativer for systemkonfigurasjon.....	36
Oppdatere BIOS.....	40
Oppdatering av BIOS i Windows.....	40
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu.....	40
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows.....	40
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	41
System- og konfigurasjonspassord.....	42
Tildel et passord for systemoppsett.....	42
Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett.....	42
Slette CMOS-innstillinger.....	43
Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord).....	43
Kapittel 5: Feilsøking.....	44
Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier.....	44
Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart.....	44
Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart.....	45
Innbygd selvtest (BIST).....	45
M-BIST.....	45
LCD-strømskinnetest (L-BIST).....	46
Selvtest for innbygd LCD (BIST).....	46
Lydkoder.....	46
Gjenoppretting av operativsystemet.....	46
Sanntidsklokke (tilbakestilling av RTC).....	47
Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier.....	47
WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus).....	47
Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling).....	47

Kapittel 6: Tekniske spesifikasjoner.....	49
Kapittel 7: Kontakte Dell.....	54

Arbeide på datamaskinen

Slå av datamaskinen

 **FORSIKTIG: Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt eventuelle åpne programmer før du slår av datamaskinen hvis du vil unngå å miste data.**

Datamaskinen kan slås av på to måter:

1. Bruke strømknappen
2. Bruke Charm-menyen

Bruke strømknappen

1. Trykk på og hold nede strømknappen  for å slå av skjermen.

Bruke Charms

1. Sveip fra høyre kant på skjermen for å få tilgang til **Charms**-menyen.
2. Trykk på **Innstillinger**  -> **Power**  -> **Slå av** for å slå av datamaskinen.

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

Trinn

1. Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.
2. Slå av datamaskinen.
3. Koble alle nettverkskabler fra datamaskinen (hvis tilgjengelig).

 **FORSIKTIG: Hvis datamaskinen har RJ45-port, må du koble fra nettverkskabelen ved først å koble kabelen fra datamaskinen.**

4. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
5. Åpne skjermen.
6. Trykk og hold inne av- og på-knappen i noen sekunder for å jorde hovedkortet.

 **FORSIKTIG: For å unngå elektrisk støt, må du koble strømledningen for datamaskinen fra stikkkontakten før du utfører trinn # 8.**

 **FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingsstropp rundt håndleddet eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen**

7. Ta alle installerte ExpressCard- eller Smart-kort ut av de aktuelle sporene.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen


Om denne oppgaven

Når du er ferdig med å sette alt tilbake, må du passe på at du kobler til eventuelle eksterne enheter, kort og kabler før du slår på datamaskinen.

 **FORSIKTIG:** For å unngå skade på datamaskinen må du kun bruke batteriet som er laget for denne bestemte Dell-datamaskinen. Ikke bruk batterier som er laget for andre Dell-datamaskiner.

Trinn

1. Koble til eksternt utstyr, for eksempel portreplikator, batterimodul eller mediebase, og inn igjen eventuelle kort, som ExpressCard.
2. Koble telefon- og nettverkskablene til datamaskinen.

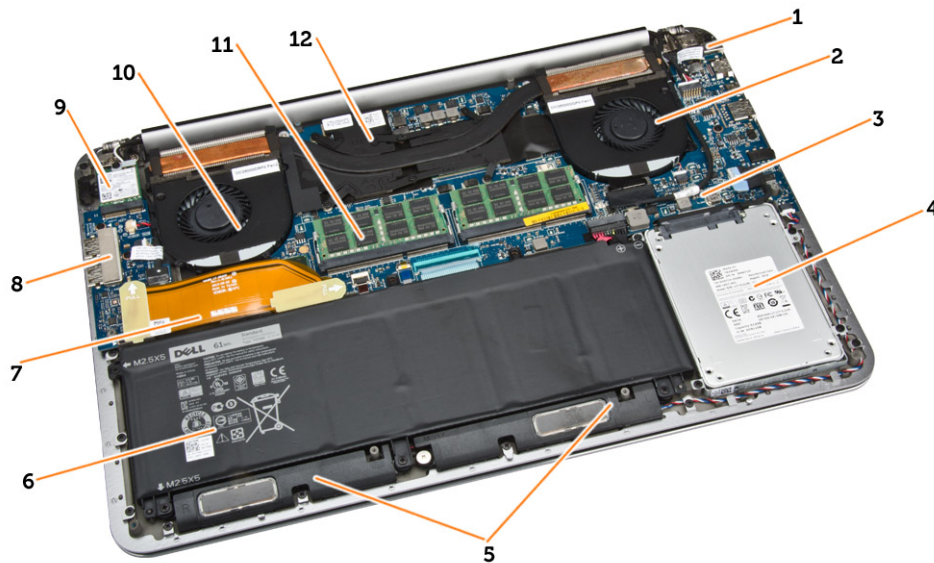
 **FORSIKTIG:** Hvis du skal koble til en nettverkskabel, kobles først kabelen til nettverksenheten og deretter til datamaskinen.

3. Sett inn batteriet.
4. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
5. Slå på datamaskinen.

Kabinett

Dette kapittelet inneholder flere kabinettvisninger sammen med porter og kontakter, og forklarer også FN-hurtigtastkombinasjonene.

Systemoversikt



Figur 1. Innvendig - bak

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. strømkontakt | 2. systemvifte |
| 3. hovedkort | 4. harddisk |
| 5. høyttalere | 6. batteri |
| 7. I/U-kortkabel | 8. I/U-kort |
| 9. WLAN-kort | 10. skjermkortvifte |
| 11. minnemoduler | 12. varmeavleder |



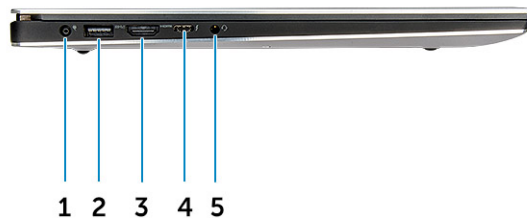
Figur 2. Sett forfra

- 1. Strømknapp
- 2. Tastatur
- 3. Håndleddstøtte
- 4. Pekeflate



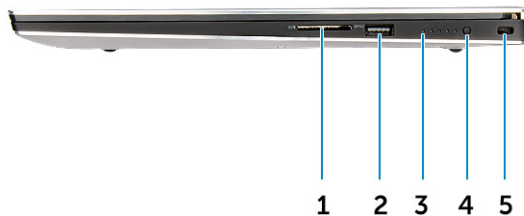
Figur 3. Sett forfra – åpen

- 1. Kamera
- 2. Statuslampe for kamera
- 3. Venstre høyttaler
- 4. Høyre høyttaler



Figur 4. Sett fra venstre side

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. Strømport | 2. USB 3.0-port med PowerShare |
| 3. HDMI-post | 4. Thunderbolt 3-port |
| 5. Hodetelefonport | |



Figur 5. Sett fra høyre side

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Minnekortleser | 2. USB 3.0-port med PowerShare |
| 3. Batteristatuslamper | 4. Batteristatusknapp |
| 5. Kensington-sikkerhetsspor | |

Hurtigtastkombinasjoner

Tabellen nedenfor inneholder hurtigtastkombinasjoner.

Tabell 1. Hurtigtastkombinasjon

Fn-tastekombinasjon	Precision 5520
Fn+ESC	Aktivere/deaktivere Fn
Fn+F1	Demp høyttaler
Fn + F2	Volum ned

Tabell 1. Hurtigtastkombinasjon (forts.)

Fn-tastekombinasjon	Precision 5520
Fn + F3	Volum opp
Fn + F4	Spole bakover
Fn + F5	Spill av / pause
Fn + F6	Forover
Fn + F8	Bytte skjerm (Win+P)
Fn + F9	Søk
Fn + F10	Øk lysstyrken på tastaturbakgrunnsbelysningen
Fn + F11	Reduser skjermens lysstyrke
Fn + F12	Øk skjermens lysstyrke
Fn + PrtScr	Trådløs

Demontering og montering

Anbefalte verktøy

Veiledningene i dette dokumentet kan kreve at du bruker følgende verktøy:

- En liten skrutrekker med vanlig blad
- Nr. 0 stjernetrekker
- Nr. 1 stjernetrekker
- T5 Torx skrutrekker
- Liten plasspiss

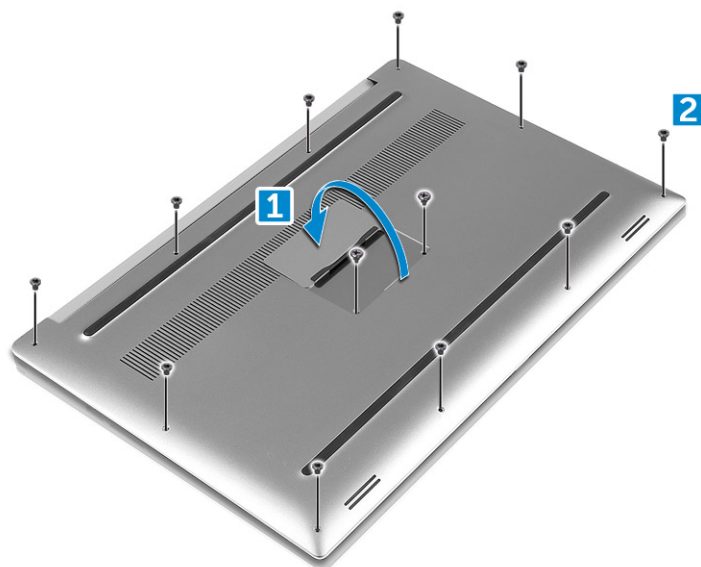
Bunndeksel

Ta av bunndekselet

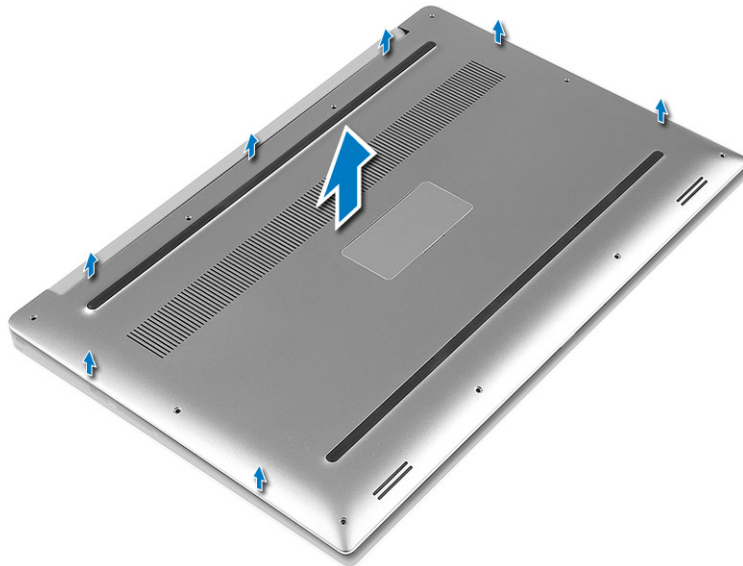
Trinn

1. Følg prosedyrene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Lukk skjermen, og snu datamaskinen.
3. Snu systemmerket (1), og fjern deretter de ti M2x3-skrueene som fester bunndekselet til datamaskinen (2).

MERK: Bruk en Torx-skrutrekker nr. 5 på sokkelskrueene og en stjerneskrutrekker til de to M2x8-skrueene på innsiden av systemmerket.



4. Lirk i kantene på bunndekselet, og løft det for å fjerne det fra datamaskinen.



Sette på bunndekslet

Trinn

1. Plasser bunndekslet på datamaskinbasen, og klikk det på plass.
2. Stram de ti M2x3-skruene for å feste bunndekslet til datamaskinen.



MERK: Kontroller at du bruker en Torx-skrutrekker nr. 5 på sokkelskruene og en stjerneskrutrekker til de to M2x8-systemmerkeskruene.

3. Snu systemmerket, og klikk det på plass.
4. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Batteri

Forholdsregler for litium-ion-batteri

FORSIKTIG:

- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet så mye som mulig før du tar det ut av systemet. Dette kan gjøres ved å koble strømadapteren fra systemet for at batteriet skal lades ut.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Sørg for at du ikke mister eller forlegger skruene ved service av dette produktet for å forhindre utilsiktet punktering eller skade på batteriet og andre systemkomponenter.
- Hvis batteriet sitter fast i datamaskinen som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøyning, eller knusing av et litium-ion-batteri kan være farlig. Kontakt Dells tekniske kundestøtte for hjelp ved et slikt tilfelle. Gå til www.dell.com/contactdell.
- Kjøp alltid genuine batterier fra www.dell.com eller autoriserte Dell-partnere og videreførhandlere.

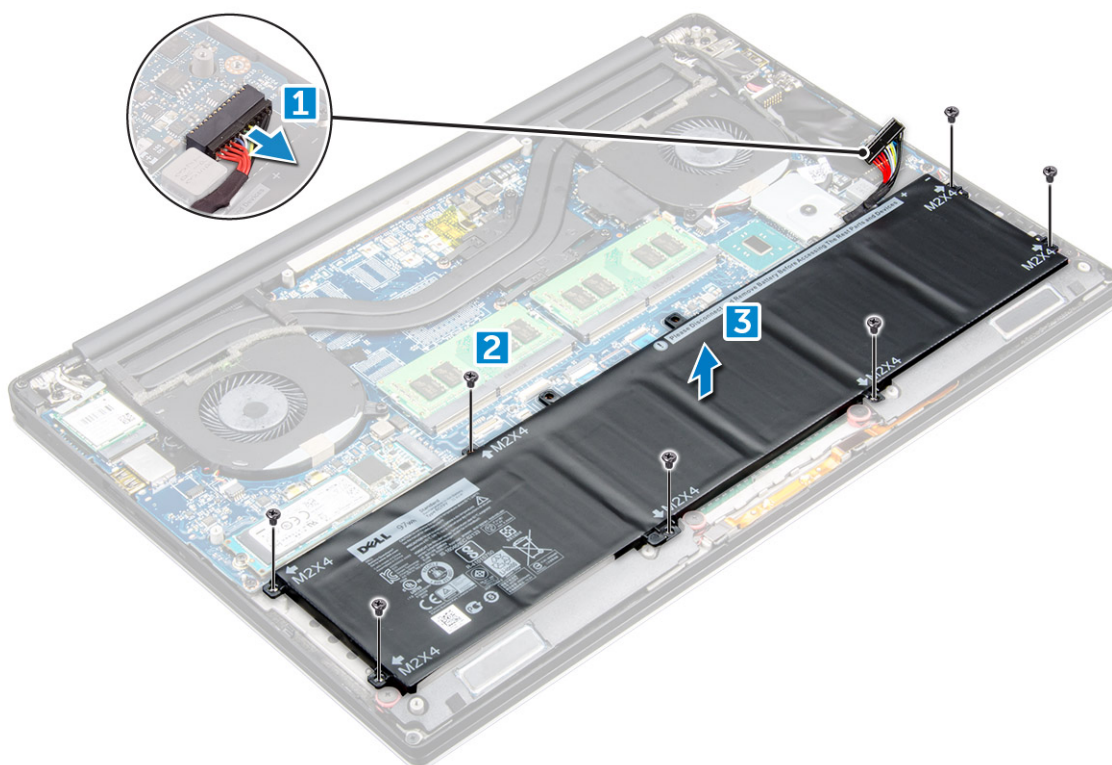
Ta ut et batteri

Om denne oppgaven

MERK: Lad ut batteriet så mye som mulig før du tar det ut fra systemet. Dette kan gjøres ved å koble strømadapteren fra systemet (når systemet er slått på), for at systemet kan lade ut batteriet.

Trinn

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av *Basedekslet*.
3. Utfør følgende trinn for å fjerne batteriet:
 - a. Koble batterikabelen fra hovedkortet [1].
 - b. Fjern M2x4-skruene som fester batteriet til datamaskinen [2].
 - c. Løft batteriet ut av datamaskinen [3].
 - **Ikke** trykk på overflaten av batteriet.
 - **Ikke** bøy
 - **Ikke** bruk verktøy av noe slag for å lirke batteriet.
 - Hvis du ikke kan ta ut batteriet uten begrensningene ovenfor, må du kontakte Dells teknisk kundestøtte.



Sette inn batteriet

Trinn

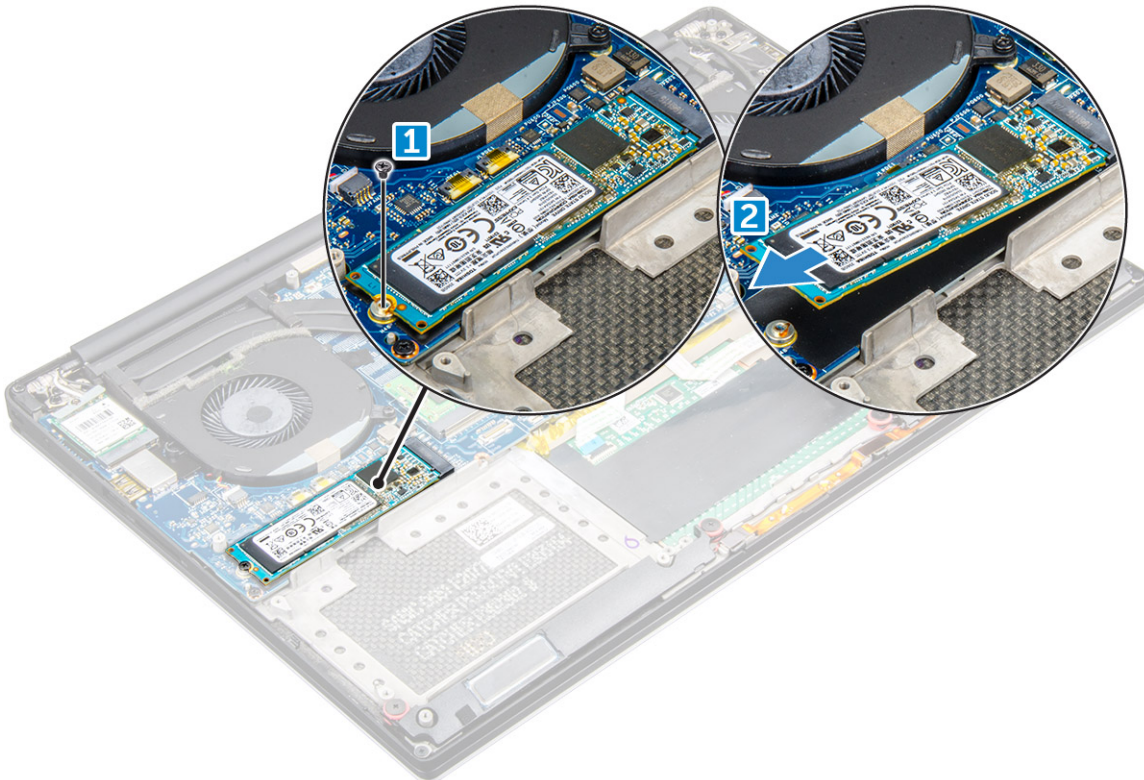
1. Plasser og innrett batteriet i batterirommet.
2. Stram M2x4-skruene som fester batteriet til datamaskinen.
3. Koble batterikabelen til hovedkortet.
4. Sett på bunndekslet.
5. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

PCIe SSD (Solid State Drive)

Fjerne SSD

Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Fjern skruene som fester SSD-stasjonen til hovedkortet [1]. Skyv deretter SSD-stasjonen ut fra kontakten på hovedkortet [2].



Sett inn SSD-disken

Trinn

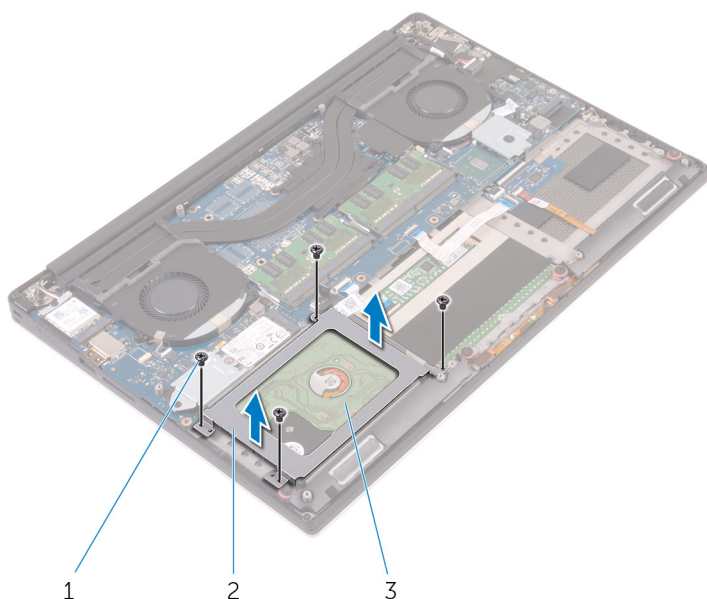
1. Fest den termiske puten til SSD-disken.
i **MERK:** Den termiske puten gjelder bare for et PCIe SSD-kort.
2. Skyv SSD-stasjonen i en vinkel inn i SSD-stasjonssporet.
3. Trykk ned den andre enden av SSD-stasjonen, og skru inn M2x3-skruen som fester SSD-stasjonen til hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
5. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Harddisk

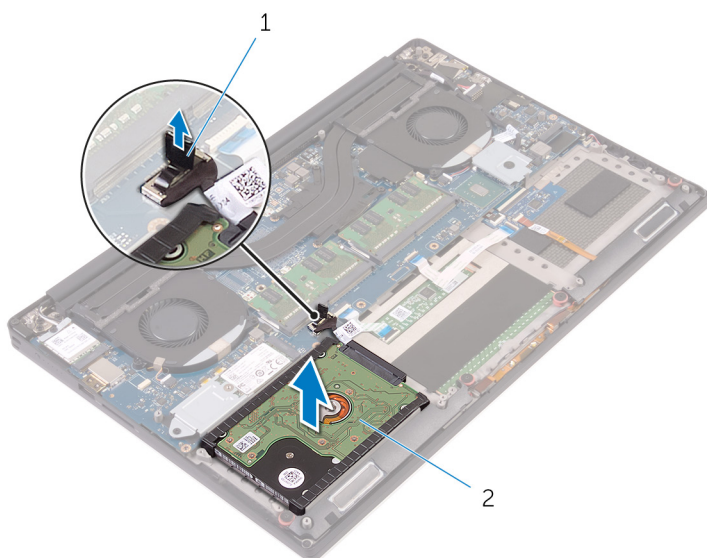
Ta ut harddisken

Trinn

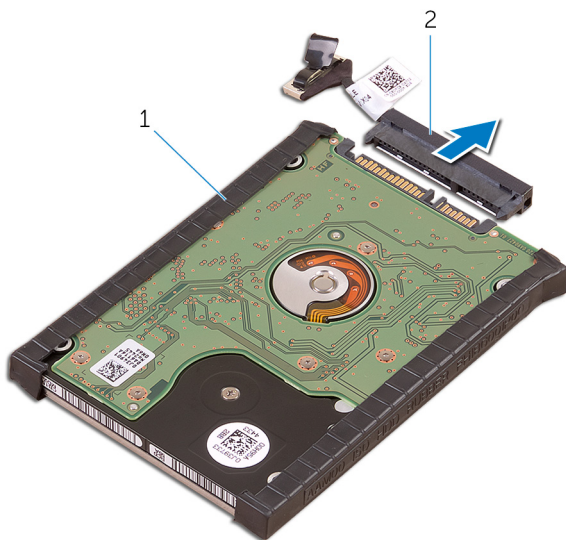
1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Utfør følgende trinn for å fjerne harddiskbraketten fra datamaskinen:
 - a. Fjern M2x4-skruene som fester harddiskbraketten til datamaskinen [1].
 - b. Løft harddiskrammen [2] fra harddiskenheten [3].



4. Utfør følgende trinn for å fjerne harddisken:
 - a. Koble harddiskens kabel fra hovedkortet [1].
 - b. Løft harddisken fra håndleddstøtten [2].



5. Koble mellomstykket for harddisken fra harddiskenheten, og ta deretter dekslene for harddisken fra harddisken.



Sette inn harddisken

Trinn

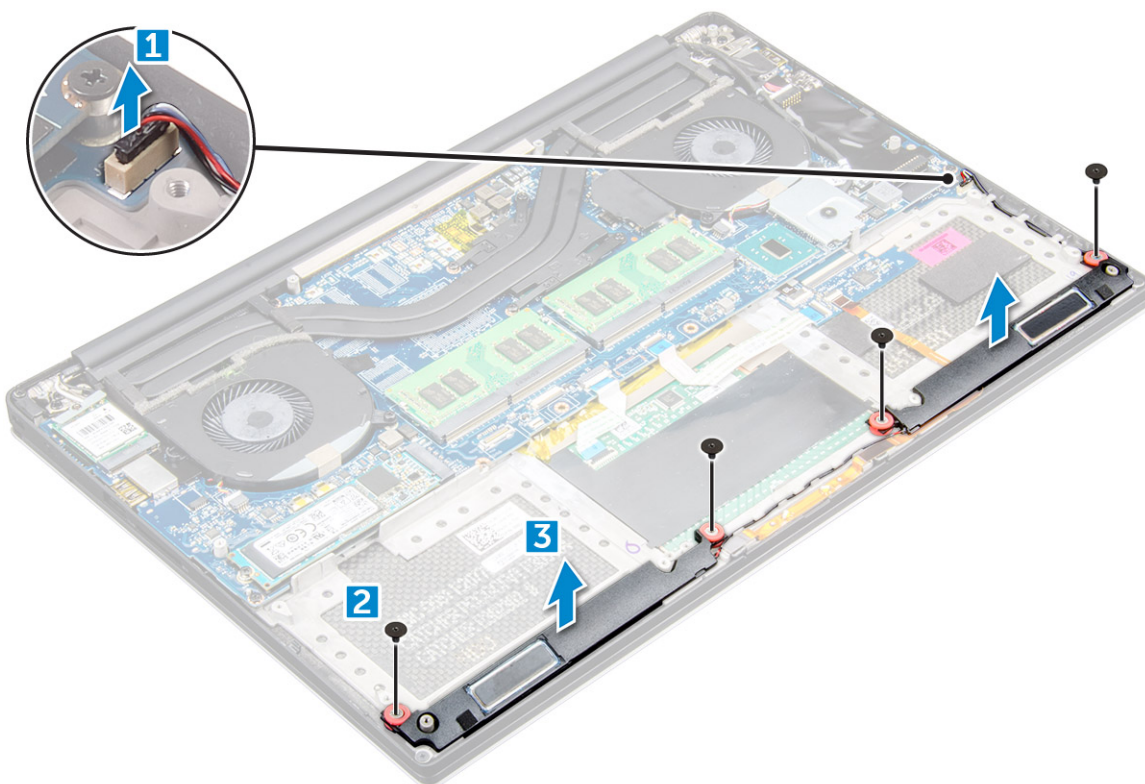
1. Sett på harddiskdekslene på harddisken.
2. Koble mellomstykket til harddisken til harddiskenheten.
3. Plasser harddiskenheten på håndleddstøtten.
4. Koble harddiskkabelen til hovedkortet.
5. Juster skruehullene på harddiskrammen med skruehullene på harddiskenheten.
6. Skru inn de fire M2x4-skruene som fester harddiskrammen til håndleddstøtten.
7. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
8. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Høytaler

Ta av høytalerne

Trinn

1. Følg prosedyrene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Utfør følgende trinn for å fjerne høytaleren:
 - a. Koble høytalerkabelen fra lydkortet [1].
 - b. Fjern M2x2-skruene som fester høytalerne til datamaskinen [2].
 - c. Løft høytalerne sammen med høytalerkabelen ut av datamaskinbasen [3].



Montere høyttalerne

Trinn

1. Bruk justeringspostene for å plassere høyttalerne på håndleddstøtten.
2. Skru inn de fire M2x2-skruene som fester høyttalerne til håndleddstøtten.
3. Før høyttalerkablene gjennom kabelføringene på håndleddsstøtten.
4. Koble høyttalerkabelen til hovedkortet.
5. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
6. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Klokkebatteri

Ta ut klokkebatteriet

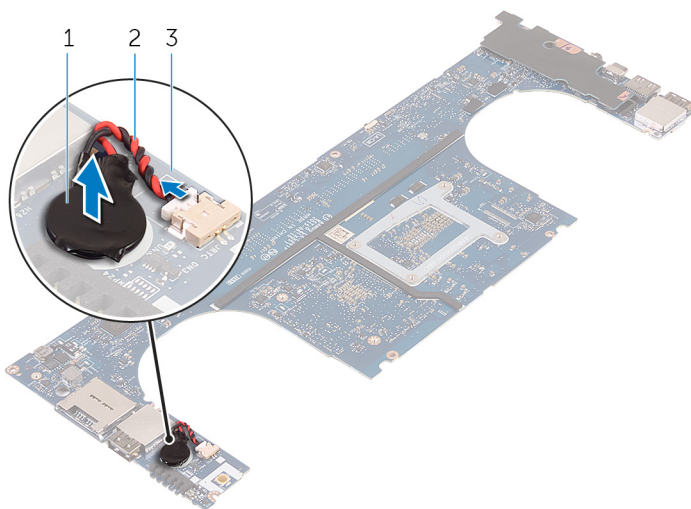
Trinn

1. Følg prosedyrene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.

⚠️ FORSIKTIG: Ved å fjerne klokkebatteriet tilbakestiller du innstillingene i BIOS til standardinnstillingene. Det anbefales at du noterer ned BIOS-innstillingene før du tar ut klokkebatteriet.

2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. harddisk

- e. vifter
 - f. Varmeavlederenhet
 - g. minnemoduler
 - h. hovedkort
3. Utfør følgende trinn for å ta ut klokkebatteriet:
- a. Snu hovedkortet.
 - b. Løft opp klokkebatteriet [1].
 - c. Koble klokkebatterikabelen [2] fra hovedkortet [3].



Sette inn knappcellebatteriet

Trinn

1. Sett klokkebatteriet inn i det tilhørende sporet i datamaskinen.
2. Koble kabelen for knappcellebatteriet til hovedkortet.
3. Snu hovedkortet.
4. Sett inn:
 - a. Minne
 - b. Varmeavlederenhet
 - c. Vifter
 - d. Harddisk
 - e. WLAN-kort
 - f. Batteri
 - g. Basedeksel
5. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)

Ta av tastaturet

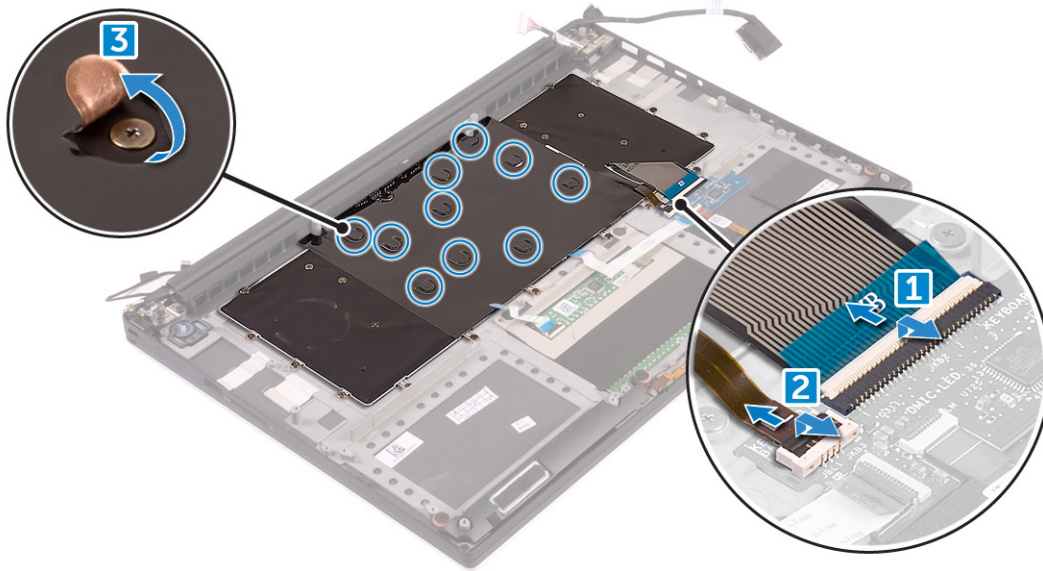
Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. bunndeksel

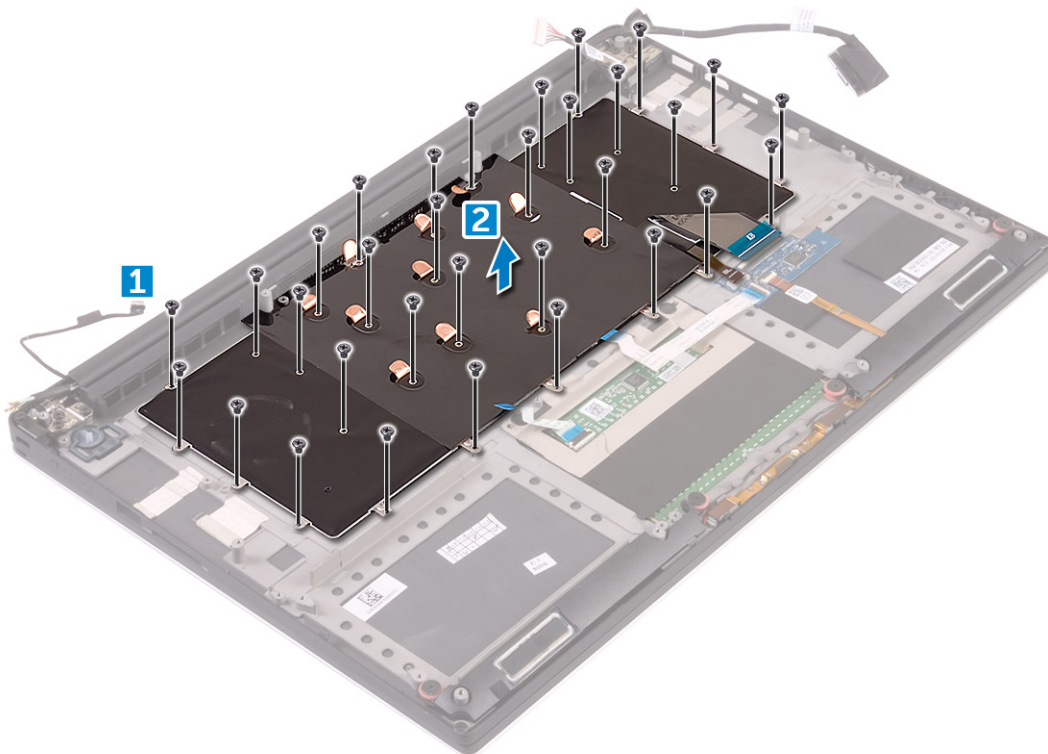
- b. batteri
- c. vifter
- d. varmeavleder
- e. SSD
- f. minnemodul
- g. hovedkort

3. Utfør følgende trinn for å koble tastatur- og bakgrunnslyskontaktene fra datamaskinen.

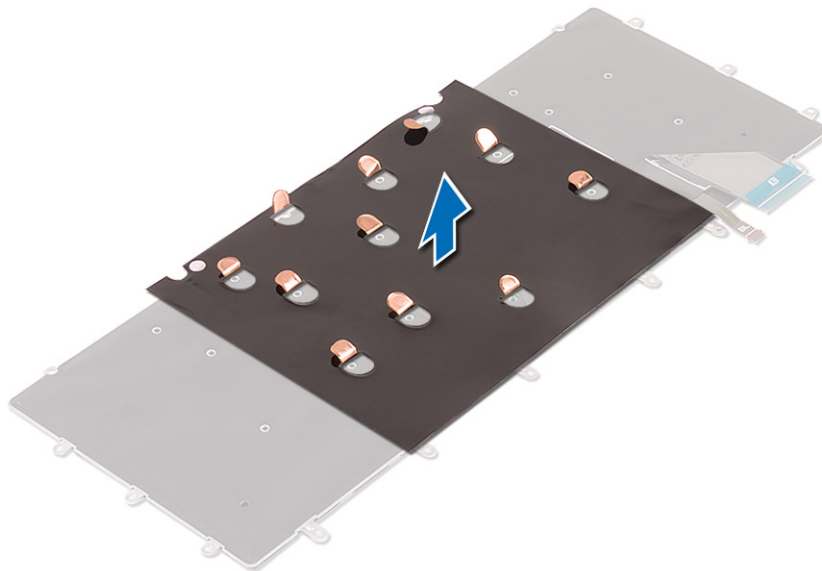
- a. Løft opp låsen [1], og koble kablene fra kontaktene [2].
- b. Trekk tilbake skrudekselet [3].



4. Løsne LVDS-kabelen [1], og fjern deretter de 31 M1.6 x 1.5-skrueene som fester tastaturet til datamaskinen [2].



5. Løft tastaturet opp og av datamaskinen.



Montere tastaturet

Trinn

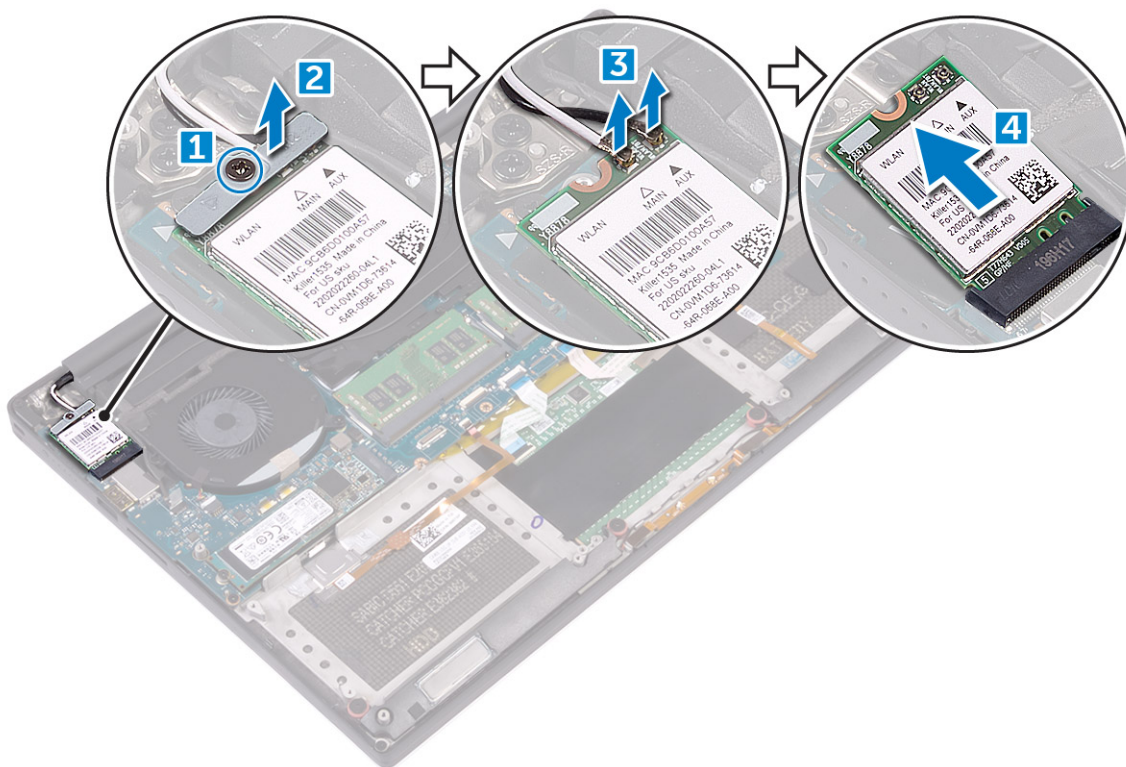
1. Fest mylaren til tastaturet.
2. Juster skruerhullene på tastaturet etter skruerhullene på håndleddstøtten.
3. Skru inn de 31 M1.6x1.5-skruene som fester tastaturet til håndleddstøtten.
4. Fest mylaren til skruene som fester tastaturet til håndleddstøtten.
5. Koble tastaturkabelen og tastaturlyskabelen til tastaturkortet.
6. Sett på plass:
 - a. hovedkort
 - b. harddisk
 - c. bunndeksel
7. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Utfør følgende trinn for å fjerne WLAN-kortet.
 - a. Fjern skruene for å løse braketten som fester WLAN-kortet til datamaskinen [1]. Løft braketten vekk fra datamaskinen [2].
 - b. Koble antennekablene fra WLAN-kortet [3].
 - c. Skyv og ta WLAN-kortet ut av kontakten på kortet [4].



Sette inn WLAN-kortet

Trinn

1. Innrett sporet på WLAN-kortet med tappen i kontakten for WLAN-kortet på systemkortet.
2. Innrett braketten som fester WLAN-kortet til håndleddstøtten.
3. Koble antennekablene til WLAN-kortet.

⚠ FORSIKTIG: For å unngå skade på WLAN-kortet må du ikke legge noen kabler under det.

ℹ MERK: Fargen på antennekablene er synlig nær enden av kablene. Fargeplanen for antennekablene for trådløskortet som støttes av datamaskinen er som følger.

Tabell 2. Fargesammensetning av antennekabler til WLAN-kort

Kontakter på WLAN-kortet	Farge antennekabel
Hoved (hvit trekant)	hvit
Hjelpkontakt (svart trekant)	svart
Flere innganger, flere utganger (grå trekant)	Grå (valgfritt)

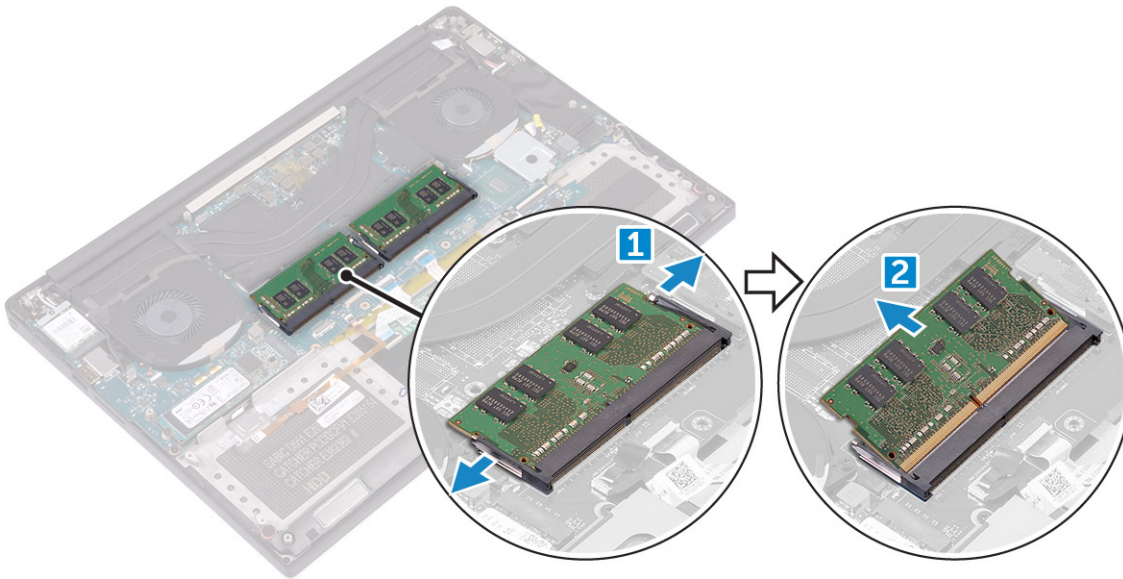
4. Stram til skruen for å feste braketten og WLAN-kortet til håndleddstøtten.
5. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
6. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

Minnemoduler

Ta ut minnemodul(er)

Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Lirk festeklemmene bort fra minnemodulen slik at den spretter opp [1]. Fjern deretter minnemodulen fra kontakten på hovedkortet [2].



Sette inn minnemodulen(e)

Trinn

1. Sett minnemodulen inn i minnesokkelen.
2. Trykk minnebrikken ned helt til den låse spå plass med et klikk.
i **MERK:** Hvis du ikke hører et klikk, må du ta ut minnemodulen og sette den inn på nytt.
3. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
4. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Systemvifte

Fjerne viftene

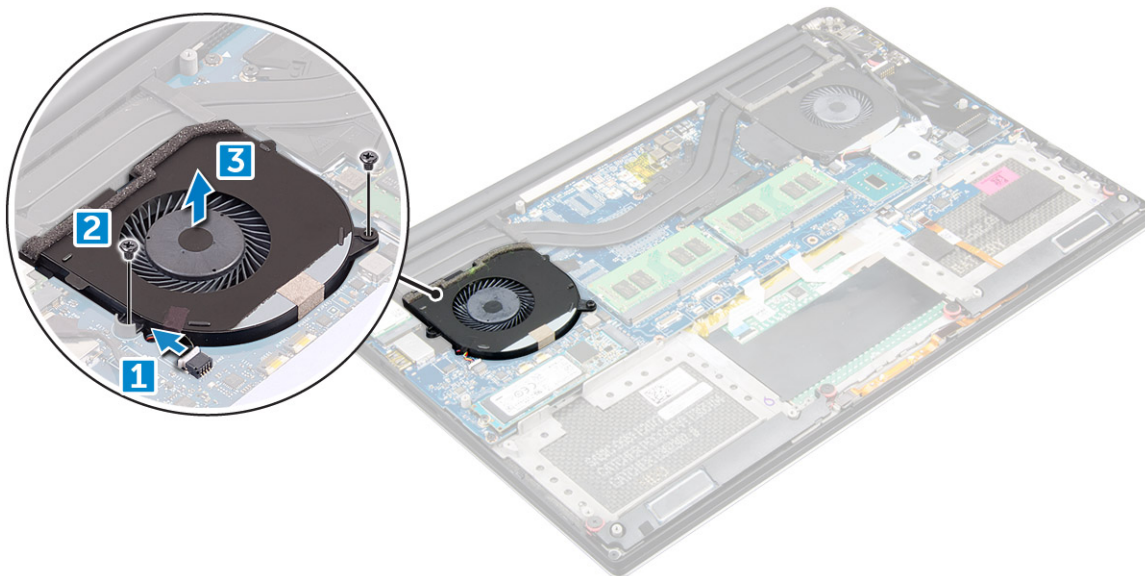
Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel

b. **batteri**

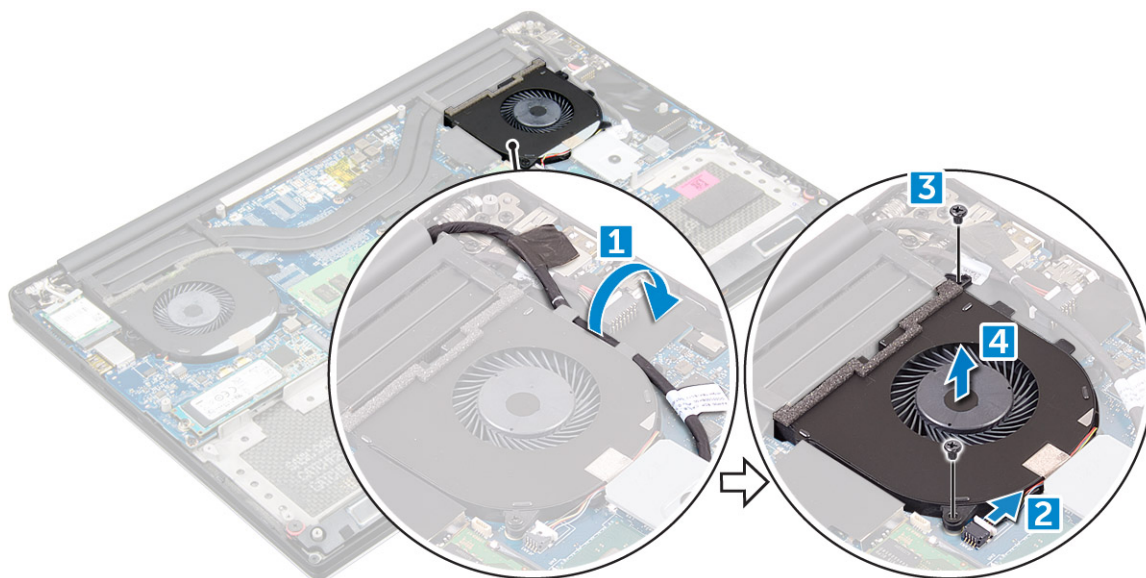
3. Utfør følgende trinn for å fjerne venstre skjermkortvifte:

- a. Koble viftekabelen fra hovedkortet [1].
- b. Skru ut de to M2x4-skrueene som fester viften til hovedkortet [2].
- c. Løft prosessorviften opp og bort fra datamaskinen [3].



4. Utfør følgende trinn for å fjerne høyre kjernevifte:

- a. Trø ut LVDS-kabelen fra holderne [1].
- b. Koble viftekabelen fra hovedkortet [2].
- c. Fjern de to M2x4-skrueene som fester viften til datamaskinen [3].
- d. Løft viften opp og bort fra datamaskinen [4].



Sette inn viftene

Trinn

1. Utfør følgende trinn for å sette inn systemviften:

- a. Juster skruehullene på venstre vifte etter skruehullene på håndleddstøtten.
- b. Koble venstre viftekabel til hovedkortet.
- c. Før skjermkabelen gjennom kabelføringene på venstre vifte.

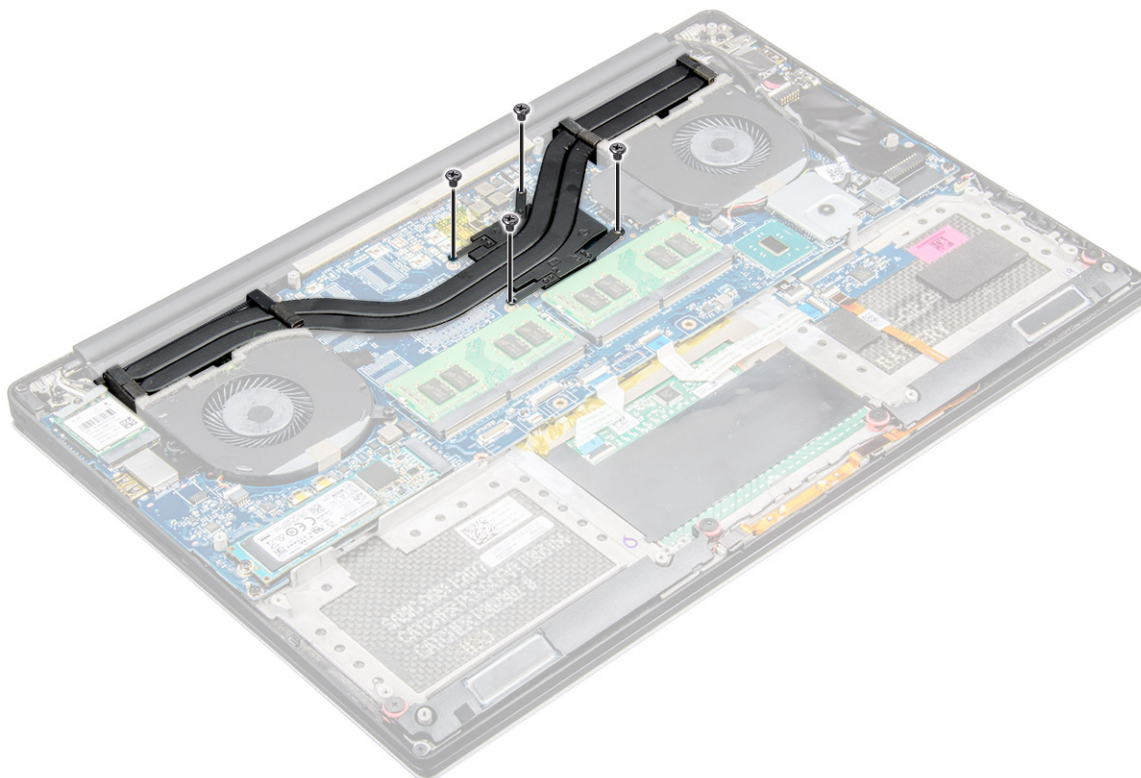
- d. Skru inn de fire M2x4-skrueene som fester venstre vifte til hovedkortet.
 - e. Koble høyre viftekabel til hovedkortet.
 - f. Før berøringsskjermkabelen gjennom kabelføringene på høyre vifte.
 - g. Fest teipen som fester berøringsskjermkabelen til høyre vifte.
 - h. Koble skjermkabelen til hovedkortet.
 - i. Skru inn de fire M2x4-skrueene som fester høyre vifte til hovedkortet.
2. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Varmeavleder

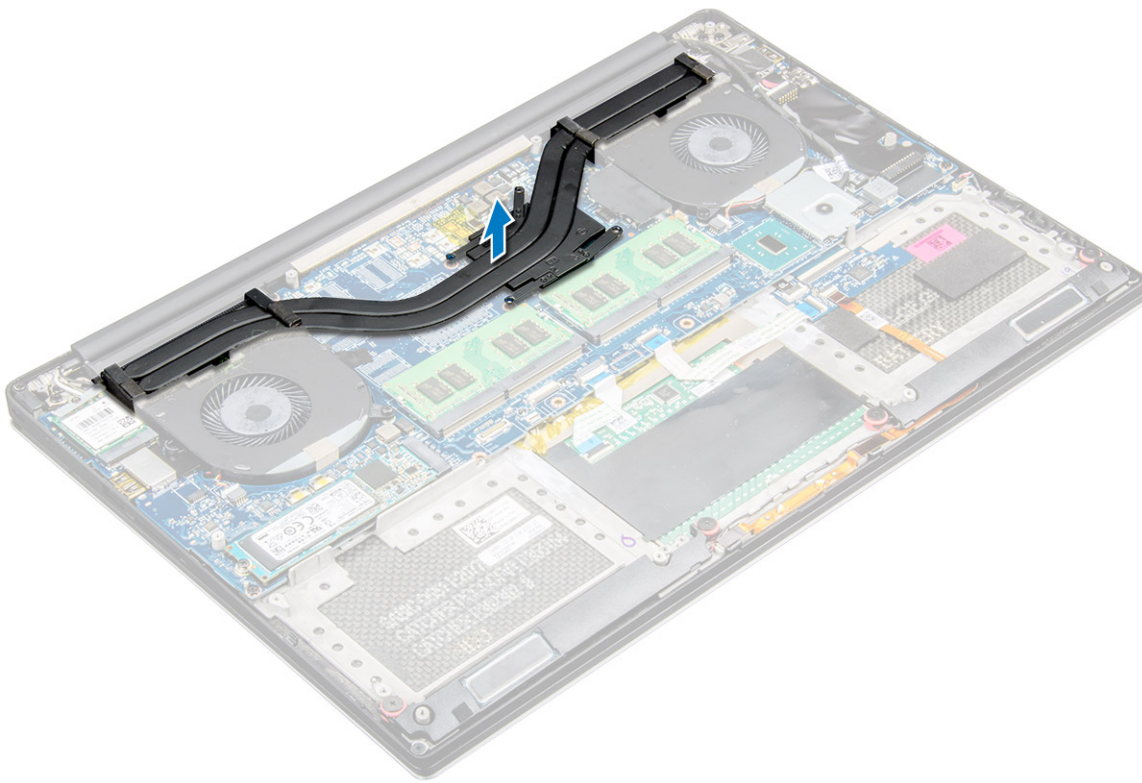
Ta ut varmeavlederen

Trinn

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. [Bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Fjern M2x3-skrueene som fester varmeavlederen til hovedkortet.



4. Løft varmeavlederen av datamaskinen.



Installere varmelederen

Trinn

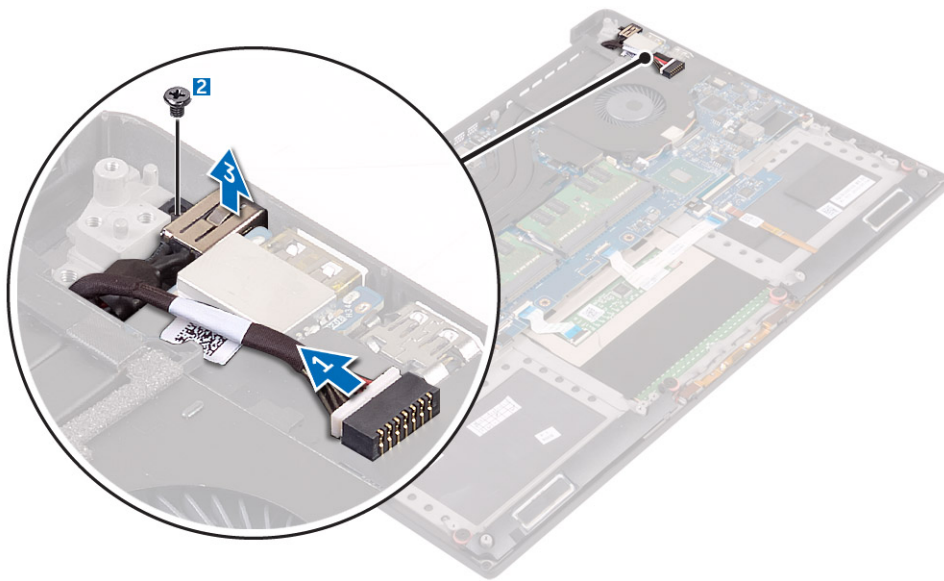
1. Innrett skru hullene på varmeavlederen etter skru hullene på hovedkortet.
2. Skru inn skruene som fester varmeavlederen til hovedkortet.
3. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
4. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Strømkontaktport

Ta ut DC-inn-kontakten

Trinn

1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. [Bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Utfør følgende for å fjerne I/U-kortet:
 - a. Koble DC-inn-kabelen fra hovedkortet [1].
 - b. Fjern M2x3-skruen som fester DC-inn-kabelen til datamaskinen.
 - c. Ta DC-inn-kontakten ut av datamaskinen.



Sette inn DC-inn-strømkontakten

Trinn

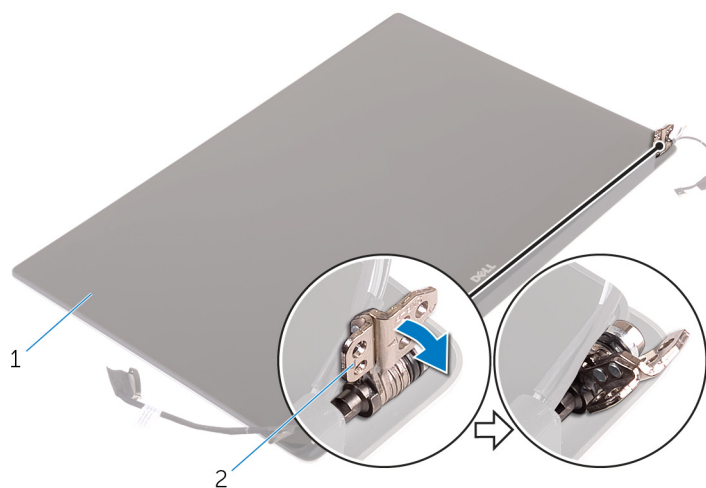
1. Plasser DC-inn-strømadapterporten inn i sporet på håndleddsstøtten.
2. Før kabelen til strømadapterporten gjennom kabelføringene på håndleddsstøtten.
3. Skru inn M2x3-skruen som fester strømadapterporten til håndleddsstøtten.
4. Koble kabelen til strømadapterporten til hovedkortet.
5. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
6. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Antennedeksel

Ta av antennekselet

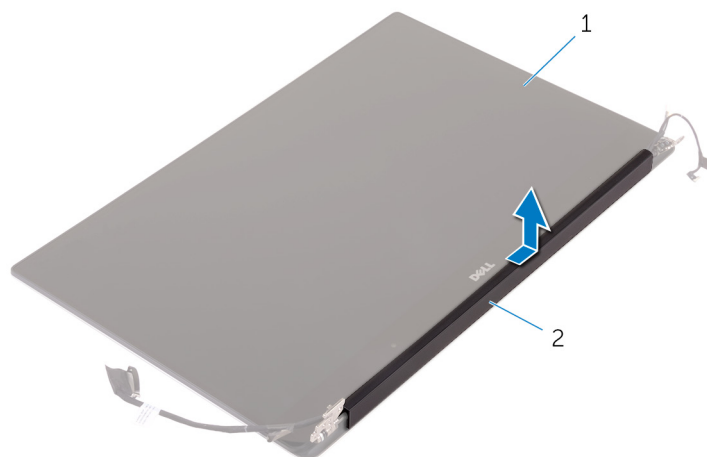
Trinn

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. skjermenhet
3. Snu forsiktig på skjermhengslene i en vinkel.



Figur 6. Snu skjermhengselet

- a. skjermenhet
 - b. skjermhengsler (2)
4. Skyv og løft antennedekelet vekk fra skjermenheten.



Figur 7. Ta av antennedekelet

- a. skjermenhet
- b. Antennedeksel

Sette på antennedekelet

Trinn

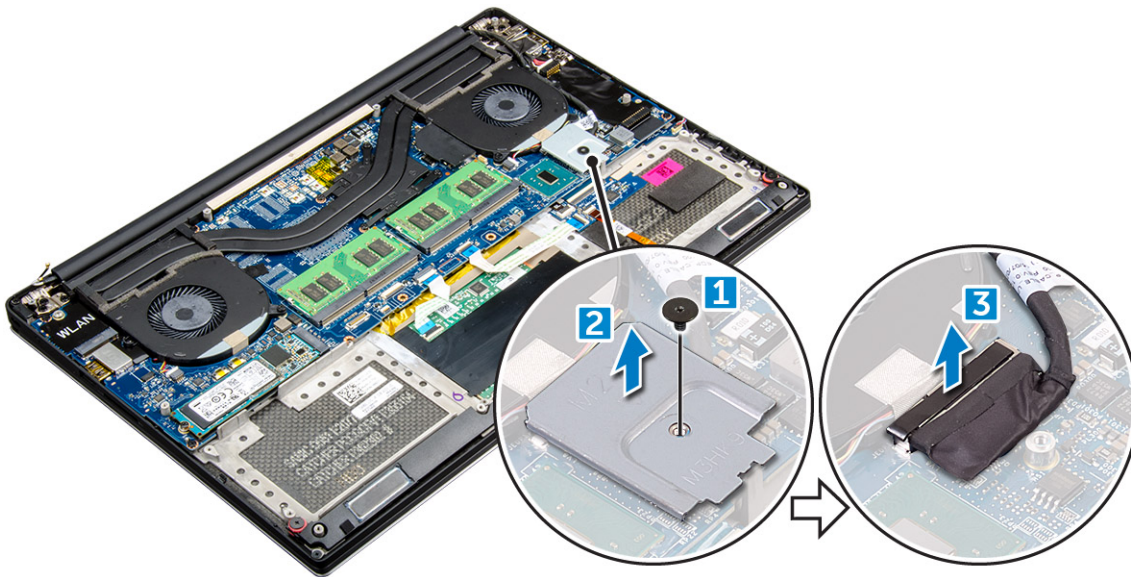
1. Sett antennedekelet på skjermenheten.
2. Vri skjermhengslene inn i normal stilling.
3. Sett på plass:
 - a. skjermenhet
 - b. trådløskort
 - c. batteri
 - d. bunndeksel
4. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

Skjermenhet

Ta av skjermenheten

Trinn

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. Bunndeksel
 - b. batteri
3. Utfør følgende:
 - a. Fjern skruen som fester metallbraketten [1].
 - b. Løft metallbraketten fra datamaskinen [2].
 - c. Koble LVDS-kabelen fra hovedkortet [3].



4. Sett datamaskinen på kanten av bordet som vist, og fjern de seks M2.5x5-skruene [1] som fester skjermenheten til datamaskinen. Løft deretter skjermenheten fra datamaskinen [2].



Montere skjermenheten

Trinn

1. Plasser håndleddstøtten på kanten av bordet med høyttalerne vendt bort fra kanten.
2. Juster skrueshullene på håndleddstøtten etter skrueshullene på skjermhengslene.
3. Skru inn de seks M2.5x5-skruene som fester skjermhengslene til håndleddsstøtten.
4. Fest teipen og før berørings skjermkabel gjennom kabelføringene på viften.
5. Koble berørings skjermkabelen og skjermkabelen til hovedkortet.
6. Skru inn skruen som fester skjermkabelbraketten til hovedkortet.
7. Følg prosedyrene i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

Hovedkort

Ta ut hovedkortet

Trinn

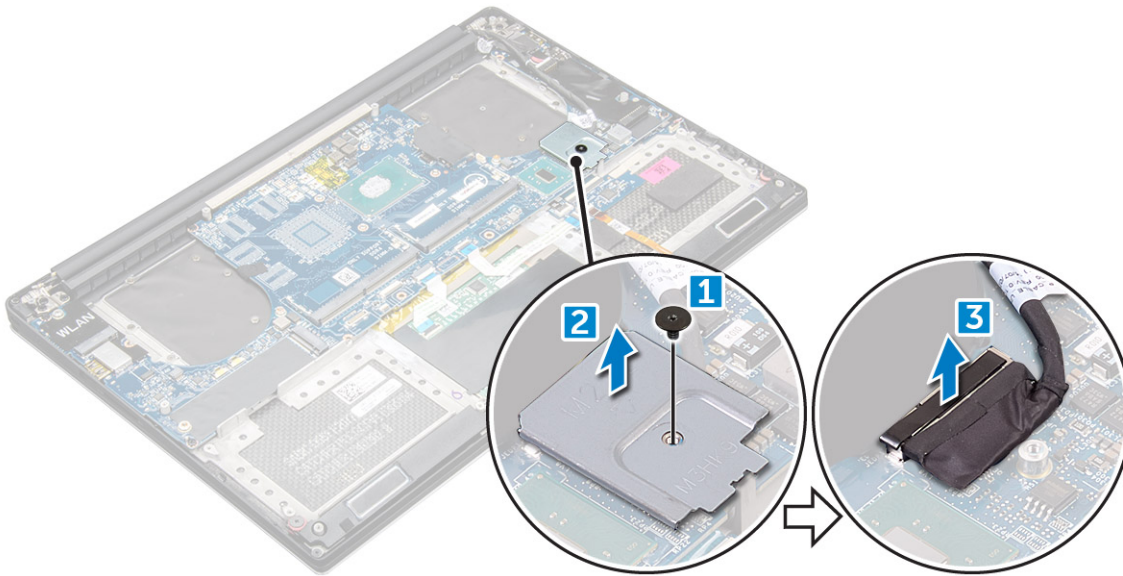
1. Følg fremgangsmåten under *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri

- c. vifter
- d. varmeavleder
- e. SSD
- f. minnemodul

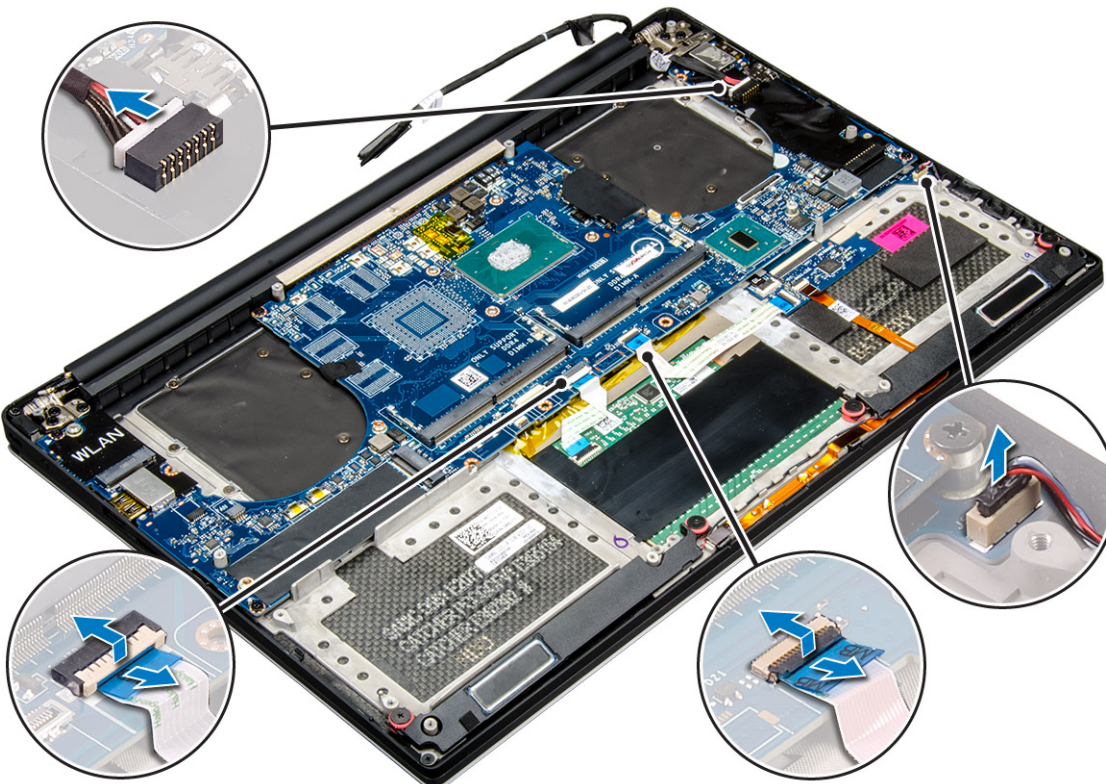
i **MERK:** Datamaskinens servicemerke er plassert under systemmerkeflisen. Du må legge inn servicemerket i BIOS etter at du har skiftet ut hovedkortet.

i **MERK:** Før du kobler kablene fra hovedkortet må du merke deg plasseringen av kontaktene slik at du kan koble dem til riktig når du setter inn hovedkortet igjen.

3. Fjern M2x2-skruen som fester metallbraketten for LVDS til hovedkortet [1], og fjern braketten fra datamaskinen [2]. Koble deretter LVDS-kabelen fra kontakten på hovedkortet [3].

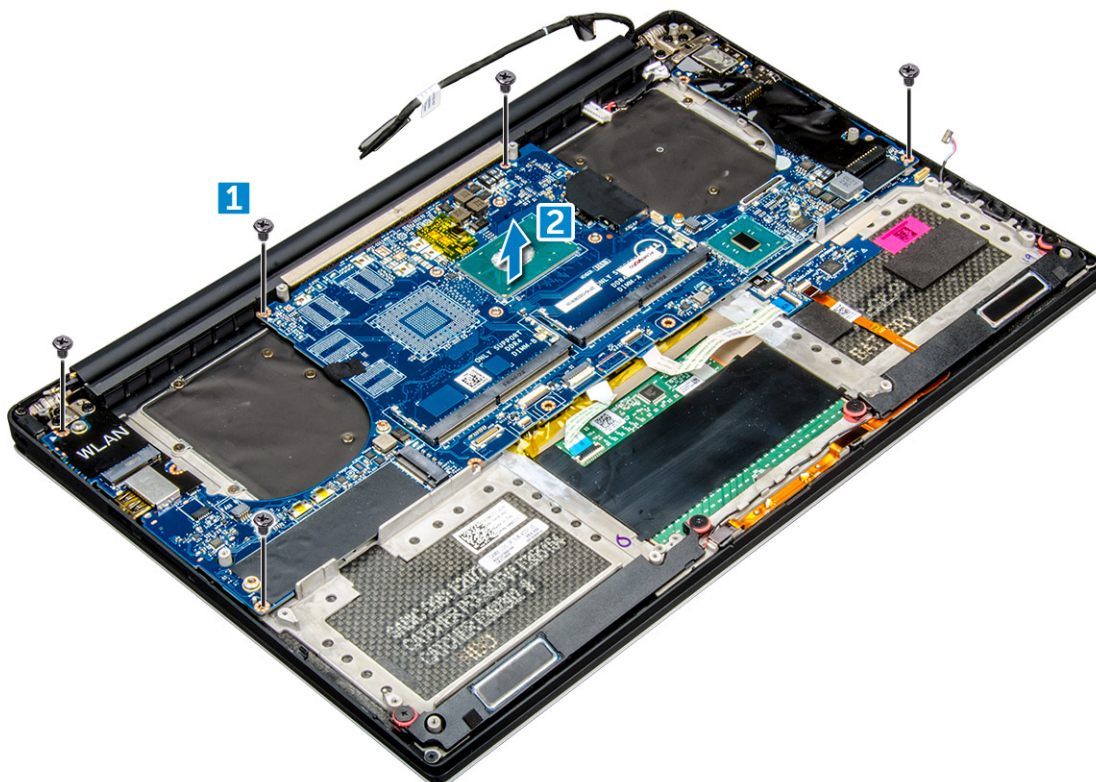


4. Skyv ut kontaktlåsene for å koble alle kablene fra hovedkortet.



5. Utfør følgende trinn for å ta hovedkortet ut av datamaskinen.
- a. Fjern de fem M2x4-skrueene som fester hovedkortet til datamaskinen [1].

b. Løft hovedkortet ut av datamaskinen [2].



Sette inn hovedkortet

Trinn

1. Hold hovedkortet i midten. Unngå å holde hovedkortet i "halsområdet" for å unngå å skade det.
2. Fest M2x4-skruene (4) som fester hovedkortet til håndleddstøtten.
3. Sett hovedkortet på håndleddsstøtten i en vinkel mens du justerer det mot sporsiden på SD-kortet. Når du justerer hovedkortet på denne måten når du monterer det, gir det tilstrekkelig rom for lydatterkortet som er under den andre siden av hovedkortet.



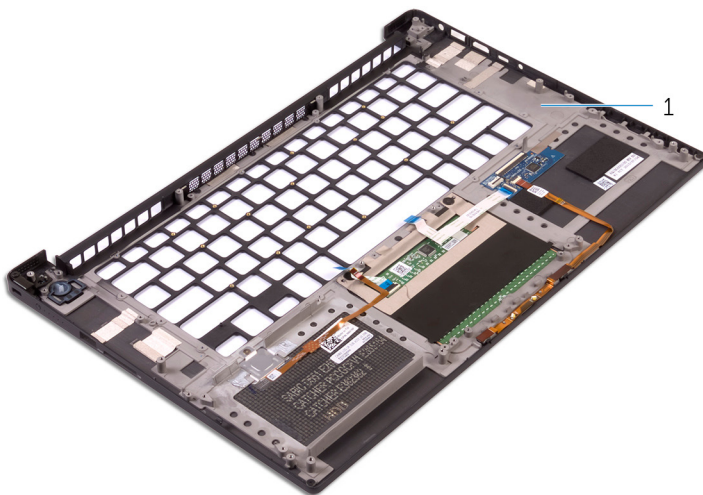
4. Koble strømadapterportkabelen, høyttalerkabelen, tastaturkontrollkortkabelen, styreplatekabelen og berøringsskjermkabelen til hovedkortet.
5. Koble skjermkabelen til hovedkortet.
6. Juster skjermkabelbraketten med skruhullet på hovedkortet, og fest skruen (2).
7. Sett inn komponentene i henhold til prosessen.
8. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Håndleddstøtte

Ta av håndstøtten

Trinn

1. Følg prosedyrene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. minnemoduler
 - d. harddisk
 - e. WLAN-kort
 - f. høyttalere
 - g. Varmeavlederenhet
 - h. vifter
 - i. skjermenhet
 - j. strømadapterport
 - k. hovedkort
 - l. tastatur
3. Etter at trinnene ovenfor er utført, sitter vi igjen med håndleddsstøtten [1].



Sette inn håndleddstøtten

Trinn

1. Juster håndleddstøtten på skjermenheten.
2. Stram skruene som fester skjermhengslene til håndleddstøtten.
3. Trykk ned håndleddstøtten for å lukke skjermen.
4. Sett på plass:

- a. tastatur
 - b. hovedkort
 - c. strømkontaktport
 - d. skjermenhet
 - e. vifter
 - f. Varmeavlederenhet
 - g. høyttalere
 - h. WLAN-kort
 - i. harddisk (ekstrautstyr)
 - j. minnemoduler
 - k. batteri
 - l. bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.


Systemkonfigurasjon

Oversikt over BIOS

BIOS administrerer dataflyt mellom datamaskinens operativsystem og tilkoblede enheter, f.eks. harddisk, videoadapter, tastatur, mus og skriver.

Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet

Trinn

1. Slå på datamaskinen.
2. Trykk umiddelbart på F2 for å angi BIOS-installasjonsapplikasjonen.
 -  **MERK:** Hvis du venter for lenge og du ser logoen for operativsystemet, venter du til du ser skrivebordet. Slå av datamaskinen og prøv på nytt.

Navigeringstaster


-  **MERK:** Når det gjelder de fleste av alternativene på systemoppsettet, så blir de endringene du gjør registrert, men de vil ikke gjelde før etter at du har startet systemet på nytt.

Tabell 3. Navigeringstaster

Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt
Ned-pil	Går til neste felt
Enter	Brukes til å velge en verdi i det valgte feltet (hvis mulig), eller følge en kobling i et felt.
Mellomromstast	Utvider eller skjuler rullegardinlisten, hvis tilgjengelig.
Kategori	Flytter markøren til neste fokusområde.  MERK: Gjelder bare standard grafisk visning.
Esc	Går til forrige side til du ser hovedskjermen. Hvis du trykker på Esc i hovedskjermen, vises en melding som ber deg om å lagre endringene som ikke er lagret, og starte systemet på nytt.


Meny for engangsoppstart

Slå på datamaskinen og trykk deretter umiddelbart på F12-tasten for å angi **Meny for engangsoppstart**.

-  **MERK:** Det anbefales å slå av datamaskinen hvis den er slått på.

Menyen for engangsoppstart viser enhetene som du kan starte fra, inkludert alternativet for diagnostikk. Alternativene i oppstartsmenyen er:


- Flyttbar disk (hvis tilgjengelig)
- STXXXX-disk (hvis tilgjengelig)

 **MERK:** XXX angir disknummer for SATA.

- Optisk stasjon (hvis tilgjengelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgjengelig)
- Diagnostikk

Skjermen med oppstartsekvensen viser også alternativet for å få tilgang til systemoppsettskjermen.

Alternativer for systemkonfigurasjon

 **MERK:** Avhengig av datamaskinen og installerte enheter, er det mulig at noen av elementene i denne listen ikke vises.

Tabell 4. Main (Hoved)

Alternativ	Beskrivelse
System Time/Date	Brukes til å stille inn dato og klokkeslett.
BIOS Version	Viser BIOS-versjonen.
Product Name	Viser produktnavnet. Dell Precision 5530 (standard innstilling)
Service-ID	Viser servicemerke.
Gjenstandsmerke	Viser gjenstandsmerket. None (Ingen) (standard innstilling)
CPU Type	Viser prosessortypen.
CPU Speed	Viser prosessorhastigheten.
CPU ID	Viser prosessor-ID.
CPU Cache	Viser størrelsen på prosessor-cacher.
Fixed HDD	Viser typen og størrelsen på HDD.
mSATA Device	Viser typen og størrelsen på mSATA-enheten.
AC Adapter Type	Viser typen strømadapter. None (Ingen) (standard innstilling)
System Memory	Viser størrelsen på systemminnet.
Extended Memory	Viser størrelsen på utvidet minne.
Minnehastighet	Viser minnehastigheten.
Keyboard Type	Viser tastaturtypen. Bakgrunnslys (standard innstilling)









Tabell 5. Avansert

Alternativ	Beskrivelse
Intel (R) SpeedStep (TM)	Her kan du aktivere eller deaktivere funksjonen Intel (R) SpeedStep (TM). Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Virtualisering	Dette alternativet angir om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intels virtualiseringsteknologi. Brukes til å aktivere eller deaktivere virtualiseringsfunksjonen. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Støtte for flere kjerner	Spesifiserer om prosessoren skal ha én eller flere kjerner aktivert. Alle (standardinnstilling)

Tabell 5. Avansert (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Intel turbooppstart	Aktiverer eller deaktiverer Intel TurboBoost-modus for prosessoren. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
C-tilstandkontroll	Aktiver eller deaktiverer ekstra hvilemodus for prosessoren. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Lyd	Aktiver eller deaktiverer den innebygde lydkontrolleren. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Tastaturbelysning	I dette feltet kan du velge driftsmodus for tastaturlysfunksjonen. Disabled (standardinnstilling)
USB-konfigurasjon	Brukes til å konfigurere den integrerte USB-kontrolleren. Aktivert som standard: Aktiver oppstartstøtte, aktiver Thunderbolt-porter, tillat alltid Dell dokkingstasjoner, aktiver ekstern USB-port
Touchscreen	Dette feltet styrer om berøringsskjermen er aktivert eller deaktivert. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Strømatferd	Brukes for at systemet (hvis AV er i Hibernat) kan slås på automatisk når AC er satt inn.
Vekkesignal på LAN	Gjør at datamaskinen slår seg på fra av-tilstand når den aktiveres av et spesielt LAN-signal. Disabled (standardinnstilling)
Konfigurasjon av avansert batterilading	Maksimerer batteritilstanden mens den fortsatt støtter utstrakt bruk i løpet av arbeidsdagen. Disabled (standardinnstilling)
Blokker hvilemodus	Brukes til å blokkere at maskinen går til dvalemodus (S3-tilstand) i operativsystemet. Disabled (standardinnstilling)
Automatisk tid på	Angir når på dagen du vil at systemet slås på automatisk. Disabled (standardinnstilling)
Peak Shift	Minimerer nettstrømbruken når etterspørselen er på topp. Disabled (standardinnstilling)
Støtte for USB-vekkesignal	Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
LCD-lystyrke	Dette alternativet angir lysstyrken for skjermen uavhengig av batteri og nettstrøm.
USB Emulation	Her kan du aktivere eller deaktivere funksjonen USB-emulering Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
USB PowerShare	Her kan du aktivere eller deaktivere funksjonen USB-strømdeling. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Støtte for USB-vekkesignal	Dette alternativet gir deg muligheten til å velge at USB-enheter skal kunne vekke datamaskinen fra dvalemodus. Disable (Deaktivert) (standard innstilling)
SATA-drift	Viser SATA-driftsinformasjon.
Adapteradvarsler	Her kan du aktivere eller deaktivere funksjonen adaptervarslinger
Multimedia Key Behaviour	Funksjonstast (standard innstilling)
Battery Health	Viser informasjon om batteritilstand.
Battery Charge Configuration	Adaptive (standard innstilling)
Diverse enheter	Kan brukes til å aktivere eller deaktivere de ulike integrerte enhetene. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> • Utvidede USB-porter - Enabled (Aktivert) (standard innstilling) • USB-debug - Disabled (Deaktivert) (standard innstilling)

Tabell 6. Sikkerhet

Alternativ	Beskrivelse
Unlock Setup Status	Ulåst (standard innstilling)
Admin Password Status	Viser status for administratorpassordet. Standardinnstilling: Not set
System Password Status	Viser status for systempassordet. Standardinnstilling: Not set
HDD Password Status	Viser status for systempassordet. Standardinnstilling: Not set
Gjenstandsmerke	Her kan du stille inn gjenstandsmerket.
Adminstrasjonspassord	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet.  MERK: Du må angi administratorpassordet før du angir system- eller harddiskpassord.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.  MERK: Hvis administratorpassordet slettes, slettes også system- og harddiskpassordet automatisk.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.
Systempassord	Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.
HDD-passord	Her kan du angi, endre eller slette administratorpassordet.
Sterkt passord	Dette feltet krever sterke passord som inneholder minst én stor bokstav, én liten bokstav og minst åtte tegn.
Passordendring	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å angi et systempassord og et harddiskpassord når administratorpassordet er angitt. Standard innstilling: Permitted (Tillatt)
Forbikoble passord	Med dette alternativet kan du forbikoble systempassordet (oppstart) og det interne HDD-passordet du blir bedt om når systemet startes på nytt. Disabled (standardinnstilling)
Passord-konfigurasjon	Disse feltene kontrollerer minimum og maksimum antall tegn som er tillatt for administrator- og systempassord.
Computrace	Brukes til å aktivere eller deaktivere den valgfrie Computrace-programvaren. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (standardinnstilling) ● Activate  MERK: Alternativene Activate (Aktiver) og Deactivate (Deaktiver) aktiverer eller deaktiverer funksjonen permanent slik at den ikke kan endres senere.
TPM Security	Dette alternativet kan brukes til å bestemme om TPM (Trusted Platform Module) i systemet skal være aktivert og synlig i operativsystemet. Når du har deaktivert dette alternativet, slår ikke BIOS på TPM under POST. TPM vil ikke fungere og være usynlig for operativsystemet. Når dette alternativet er aktivert, slår BIOS på TPM under POST for at det kan brukes av operativsystemet. Dette alternativet er aktivert som standard.  MERK: Ved å deaktivere dette alternativet endres ikke eventuelle innstillinger du har valgt for TPM. Det vil heller ikke slette eller endre informasjon eller nøkler som er lagret i TPM. Det slår ganske enkelt av TPM, slik at det ikke kan brukes. Når du aktiverer dette alternativet på nytt, vil TPM fungere nøyaktig som før den ble deaktivert.  MERK: Endringer i dette alternativet trer i kraft umiddelbart.

Tabell 6. Sikkerhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel	Dette alternativet styrer om systemet tillater BIOS-oppdateringer via UEFI-kapselens oppdateringspakker. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
CPU XD-støtte	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer Execute Disable-modus for prosessoren. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Tilgang til OROM-tastatur	Dette alternativet bestemmer om brukeren skal få tilgang til å angi ROM-konfigurasjonsskjermene ved hjelp av hurtigtastene under oppstart.

Tabell 7. Opstart

Alternativ	Beskrivelse
Alternativ for oppstartsliste	Standard innstilling: Legacy
Sikker oppstart	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer funksjonen Secure Boot (Sikker oppstart). <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (deaktivert) (standard innstilling)-Windows 7 (Intel Core Xeon E3-1505M V5 og Intel Core i7-6820HQ-prosessorer) • Enabled (aktivert)-Windows 8.1 og Windows 10 (Intel Core Xeon-E3 – 1505M; Intel Core i7 – 7820HQ; Intel Core i7 – 7700HQ; Intel Core i5 – 7440HQ; og Intel Core i5 – 7300HQ-prosessorer)
Load Legacy Option ROM	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer funksjonen Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Aktivert) (standard innstilling) - Windows 7 • Miracast (Windows 8.1 og Windows 10)
Ekspertnøkkeladministrasjon	Med Expert Key Management kan du manipulere sikkerhetsnøkkeldataene for PK, KEK, db, og dbx. Disabled (standardinnstilling)
Intel Software Guard Extensions	Intel SGX aktivert: Aktiverer alternativer for utvidelse av beskyttelsestiltak for Intel-programvare for å gi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hovedoperativsystemet. Programvare som kontrolleres (standardinnstilling)
Set Boot Priority	Brukes til å endre rekkefølge som datamaskinen skal søke etter et operativsystem. <ul style="list-style-type: none"> • 1. omstartsprioritet [CD/DVD/CD-RW-stasjon] • 2. omstartsprioritet [nettverk] • 3. omstartsprioritet [mini SSD] • 4. omstartsprioritet [USB-lagringsenhet] • 5. omstartsprioritet [harddisk] • 6. omstartsprioritet [diskettstasjon]
Adapteradvarsler	Her kan du velge om systemet viser varselmeldinger når du bruker visse strømadaptere. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
SupportAssist OS-gjenoppretting	Aktiver for å deaktivere oppstartsflyten til gjenopprettingsverktøyet for operativsystemet for SupportAssist i tilfelle visse systemfeil. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Numerisk tastatur (innfelt)	Brukes til å velge én av to metoder for å aktivere talltastaturet som er innebygd i det interne tastaturet. Bare FN-tasten er aktivert som standard.
Rask oppstart	Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbygge noen kompatibilitetstrinn. Minimal (standardinnstilling)
Forleng POST-tid i BIOS	Oppretter en ekstra forsinkelse før oppstart for å se POST-meldinger.
Advarsler og feil	Dette alternativet forårsaker at oppstartsprosessen går til pause når advarsler eller feil blir oppdaget. Enabled (Aktivert) (standardinnstilling)
Trådløsbryter	Bestemmer hvilke trådløsenheter som kan kontrolleres av trådløsbryteren. WLAN- og Bluetooth-aktivert (standardinnstilling)
SupportAssist Systemoppløsning	Terskel for automatisk gjenoppretting av operativsystemet: Kontroller automatisk oppstartsflyt for systemoppløsningskonsoll for SupportAssist og gjenopprettingsverktøy for Dell-operativsystemet. Innstilling 2 er standard

Tabell 8. Avslutt

Alternativ	Beskrivelse
Save Changes and Reset	Brukes til å lagre endringer som er foretatt.
Discard Changes and Reset	Brukes til å forkaste endringer som er foretatt.
Restore Defaults	Brukes til å gjenopprette standard alternativer.
Discard Changes	Brukes til å forkaste endringer som er foretatt.
Save Changes	Brukes til å lagre endringer som er foretatt.

Oppdatere BIOS

Oppdatering av BIOS i Windows

Om denne oppgaven

⚠ FORSIKTIG: Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Trinn

1. Gå til www.dell.com/support.
2. Klikk på **Produktstøtte**. Skriv inn service-ID-en for datamaskinen, og klikk på boksen **Søk i Søk etter kundestøtte**.
i MERK: Hvis du ikke har service-ID-en, kan du bruke SupportAssist-funksjonen for å identifisere datamaskinen automatisk. Du kan også bruke produkt-ID-en eller bla manuelt etter datamaskinmodellen.
3. Klikk på **Drivere og nedlastinger**. Utvid **Finn drivere**.
4. Velg operativsystemet som er installert på datamaskinen.
5. Velg **BIOS** fra rullegardinlisten **Kategori**.
6. Velg den nyeste versjonen av BIOS, og klikk på **Last ned** for å laste ned BIOS-filen for datamaskinen.
7. Bla til mappen der du lagret oppdateringsfilen for BIOS etter at nedlastingen er fullført.
8. Dobbeltklikk på filikonet for oppdatering av BIOS, og følg instruksjonene på skjermen.
Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se artikkel [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu

Hvis du vil oppdatere system-BIOS på en datamaskin som har Linux eller Ubuntu installert, kan du se artikkel [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) i kunnskapsbasen på www.Dell.com/support.

Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows

Om denne oppgaven

⚠ FORSIKTIG: Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Trinn

1. Følg fremgangsmåten fra trinn 1 til 6 i [Oppdatering av BIOS i Windows](#) for å laste ned den nyeste programfilen for oppsett av BIOS.
2. Opprett en oppstartbar USB-disk. Hvis du vil ha mer informasjon om bruk av Dell Update, kan du se artikkel [000145519](#) i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.
3. Kopier filen for BIOS-oppsettsapplikasjonen til en oppstartbar USB-disk.
4. Koble den oppstartbare USB-disken til datamaskinen som trenger oppdatering av BIOS.
5. Start datamaskinen på nytt, og trykk på **F12**.
6. Velg USB-disken fra **Meny for engangsoppstart**.
7. Skriv inn filnavnet for BIOS-oppsettsapplikasjonen, og trykk på **Enter**. **Oppdateringsverktøyet for BIOS** vises.
8. Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre oppdateringen av BIOS.

Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

Oppdater BIOS for datamaskinen ved hjelp av en .exe-fil for BIOS-oppdatering som kopieres til en FAT32 USB-disk, og starter opp fra F12-menyen for engangsoppstart.

Om denne oppgaven

⚠ FORSIKTIG: Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Oppdater BIOS

Du kan kjøre oppdateringsfilen for BIOS fra Windows ved hjelp av en oppstartbar USB-disk, eller du kan også oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart på datamaskinen.

De fleste Dell-datamaskinene som er bygget etter 2012 har denne funksjonen, og du kan bekrefte dette ved å starte opp datamaskinen til F12-menyen for engangsoppstart for å se om BIOS FLASH UPDATE er oppført som et oppstartsalternativ for systemet. BIOS støtter alternativet for oppdatering av BIOS hvis dette alternativet er oppført.

ⓘ MERK: Det er bare systemer med alternativet for BIOS Flash Update i F12-menyen for engangsoppstart som kan bruke denne funksjonen.

Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

For å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart, trenger du følgende:

- USB-disk som er formatert til FAT32-filsystemet (nøkkelen trenger ikke å være oppstartbar)
- Kjørbar fil i BIOS som du lastet ned fra nettstedet for Dell-kundestøtte, og som er kopiert til roten på USB-disken.
- Vekselstrømadapter som er koblet til datamaskinen
- Funksjonelt datamaskinbatteri for å utføre flash av BIOS

Fullfør følgende trinn for å utføre flash-prosessen for oppdatering av BIOS fra F12-menyen:

⚠ FORSIKTIG: Ikke slå av datamaskinen under oppdateringsprosessen for BIOS. Det kan hende at datamaskinen ikke starter opp hvis du slår av datamaskinen.

Trinn

1. Fra avslått tilstand setter du inn USB-disken som du kopierte flash til i en USB-port på datamaskinen.
2. Slå på datamaskinen, og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartsmenyen, og velg oppdatering av BIOS ved hjelp av musen eller piltastene, og trykk deretter på Enter. Meny for å utføre flash av BIOS vises.
3. Klikk på **Flash fra fil**.
4. Velg ekstern USB-enhet
5. Velg filen, dobbeltklikk på flashmålfilen, og trykk deretter på **Send inn**.
6. Klikk på **Oppdater BIOS**. Datamaskinen starter opp på nytt for å utføre flash av BIOS.
7. Datamaskinen starter opp på nytt etter at oppdateringen av BIOS er fullført.

System- og konfigurasjonspassord


Tabell 9. System- og konfigurasjonspassord

Passordtype	Beskrivelse
Systempassord	Passordet som du må angi for å logge på systemet.
Konfigurasjonspassord	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.

Du kan opprette et systempassord og konfigurasjonspassord for å sikre datamaskinen.

 **FORSIKTIG:** Passordfunksjonen gir deg et grunnleggende sikkerhetsnivå på datamaskinen din.

 **FORSIKTIG:** Alle kan få tilgang til data som er lagret på datamaskinen hvis den ikke er låst og er etterlatt uovervåket.

 **MERK:** Funksjonen for system- og konfigurasjonspassord er deaktivert.

Tildele et passord for systemoppsett

Nødvendige forutsetninger

Du kan bare tildele et nytt **System- eller administratorpassord** når status er angitt til **Ikke angitt**.

Om denne oppgaven

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

Trinn

- På skjermen **BIOS på systemet** eller **Systemoppsett** velger du **Sikkerhet**, og trykker på Enter. Skjermen **Sikkerhet** vises.
- Velg **System-/administratorpassord**, og opprett et passord i feltet **Skriv inn nytt passord**.
Bruk følgende retningslinje når du skal tildele systempassordet:
 - Et passord kan ha opptil 32 tegn.
 - Minst ett spesialtegn: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Tall 0 til 9.
 - Store bokstaver fra A til Z.
 - Små bokstaver fra a til z.
- Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet **Bekreft nytt passord**, og klikk på **OK**.
- Trykk på Esc, og lagre endringene når du blir bedt om det i hurtigmeldingen.
- Trykk på Y hvis du vil lagre endringene.
Datamaskinen starter på nytt.

Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett

Nødvendige forutsetninger

Kontroller at **Passordstatus** er låst opp (i systemoppsett) før du forsøker å slette eller endre eksisterende passord for system- og/eller oppsettspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller konfigurasjonspassord hvis **Passordstatus** er låst.


Om denne oppgaven

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

Trinn


- Velg **Systemikkerhet** og trykk på enter på skjermen **BIOS for systemet** eller **Systemoppsett**.

Skjermen **System sikkerhet** vises.

2. På skjermen **System sikkerhet** må du kontrollere at feltet **Passordstatus** er **Låst opp**.
3. Velg **Systempassord**, oppdater eller slett eksisterende systempassord, og trykk på enter eller tab.
4. Velg **Oppsettpassord**, oppdater eller slett eksisterende konfigurasjonspassord, og trykk på enter eller tab.
 **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller konfigurasjonspassord, må du skrive inn det nye passordet på nytt når du blir bedt om det. Hvis du skal slette system- og/eller konfigurasjonspassordet må du bekrefte slettingen når du blir bedt om det.
5. Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
6. Trykk på J hvis du vil lagre endringene før du avslutter systemoppsett.
Datamaskinen starter på nytt.

Slette CMOS-innstillinger

Om denne oppgaven

 **FORSIKTIG:** Når du sletter CMOS-innstillingene, tilbakestilles BIOS-innstillingene for datamaskinen.


Trinn

1. Ta av [basedekselet](#).
2. Koble batterikabelen fra hovedkortet.
3. Ta ut [knappcellebatteriet](#).
4. Vent i ett minutt.
5. Sett inn [knappcellebatteriet](#).
6. Koble batterikabelen til hovedkortet.
7. Sett på [basedekselet](#).

Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)

Om denne oppgaven

Hvis du vil slette system- eller BIOS-passord, kan du ta kontakt med Dells tekniske kundestøtte som er beskrevet på www.dell.com/contactdell.

 **MERK:** Hvis du vil ha informasjon om hvordan du tilbakestiller Windows eller programpassord, kan du se vedlagte dokumentasjon for Windows eller programmet.

Feilsøking

Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier

Som de fleste bærbare PC-er, bruker Dell bærbare PC-er litium-ion-batterier. Litium-ion-polymer-batteriet er én type litium-ion-batteri. Litium-ion-polymer-batterier har økt i popularitet de siste årene, og er standard i elektronikkindustrien på grunn av kundepreferanser for en tynn formfaktor (spesielt på grunn av de svært tynne, bærbare PC-ene) og lang batterilevetid. Som en følge av batteriteknologien for litium-ion-polymer-batterier kan det forekomme oppsvulming av battericellene

Et oppsvulmet batteri kan påvirke ytelsen til den bærbare PC-en. For å hindre ytterligere skade på kabinettet til enheten eller på interne komponenter, noe som kan føre til feilfunksjon, skal du avslutte bruken av den bærbare PC-en og koble fra strømadapteren for å lade ut batteriet.

Oppsvulmede batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte. Vi anbefaler at du kontakter Dell produktstøtte for alternativer for å erstatte et oppsvulmet batteri under betingelsene i den gjeldende garanti- eller servicekontrakten, inkludert bytting av batteriet av en Dell-autorisert servicetekniker.

Retningslinjene for håndtering og for å bytte ut litium-ion-batterier er som følger:

- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet før du tar det ut av systemet. For å lade ut batteriet, kobler du strømadapteren fra systemet, og betjener systemet bare ved hjelp av batteristrøm. Når systemet ikke lenger slår seg på når strømknappen trykkes ned, er batteriet helt utladet.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Hvis batteriet sitter fast i en enhet som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøyning, eller knusing av et batteri kan være farlig.
- Ikke forsøk å montere et skadet eller oppsvulmet batteri på nytt i en bærbar PC.
- Oppsvulmede batterier som dekkes av service, skal returneres til Dell i en godkjent transportbeholder (levert av Dell) – dette er for å overholde transportbestemmelsene. Oppsvulmede batterier som ikke dekkes av service, skal avhendes på et godkjent resirkuleringssenter. Kontakt Dell produktstøtte på <https://www.dell.com/support> for hjelp og flere instruksjoner.
- Bruk av et batteri fra andre leverandører enn Dell, eller et inkompatibelt batteri, kan øke risikoen for brann eller eksplosjon. Bytt bare ut batteriet med et kompatibelt batteri som er kjøpt fra Dell, og som er designet for å fungere med Dell-datamaskinen. Ikke bruk et batteri fra andre datamaskiner i datamaskinen din. Kjøp alltid genuine batterier fra <https://www.dell.com> eller på en annen måte direkte fra Dell.

Litium-ion-batterier kan svulme opp av ulike årsaker, som for eksempel alder, antall ladesykluser eller eksponering av høy varme. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du forbedrer ytelsen og levetiden for batteriet i den bærbare PC-en, og for å redusere muligheten for at problemet kan oppstå, kan du se [Batteri for Dell bærbare PC-er – vanlige spørsmål](#).

Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart

Om denne oppgaven

SupportAssist-diagnostikk (også kjent som systemdiagnostikk) utfører en fullstendig kontroll av maskinvaren. Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart er innebygd i BIOS, og startes internt av BIOS. Den innebygde systemdiagnostikken gir flere alternativer for bestemte enheter eller enhetsgrupper eller enheter som gjør at du kan:

- Kjøre tester automatisk eller i interaktivt modus
- Repeter tester
- Vis eller lagre testresultater
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se statusmeldinger som informerer deg om testene blir vellykket utført

- Se på feilmeldinger som informerer deg om problemer som oppstod under testing

MERK: Noen av testene for bestemte enheter krever brukermedvirkning. Sørg for at du alltid er ved datamaskinen når du utfører diagnostikktestene.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart

Trinn

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, må du trykke på F12 når du ser Dell-logoen.
3. På oppstartsmenyne må du velge alternativet **Diagnostics (diagnostikk)**.
4. Klikk på pilen nederst i venstre hjørne.
Diagnostikkforsiden vises.
5. Klikk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten.
Elementene oppdages, er oppført.
6. Hvis du ønske å kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke på Esc, og klikke på **Yes (Ja)** for å stoppe den diagnostiske testen.
7. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
8. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.
Noter deg feilkoden og valideringsnummeret og ta kontakt med Dell.

Innbygd selvtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (innbygd selvtest) er et diagnostikkverktøy for innbygd selvtest av hovedkortet som forbedrer nøyaktigheten av diagnostikk når det gjelder feil i den innbygde kontrolleren til hovedkortet (EC).

MERK: M-BIST kan startes manuelt før POST (selvtest med strøm på).

How to run M-BIST (Hvordan du kjører M-BIST)

MERK: M-BIST må startes på systemet fra avslått tilstand, enten koblet til vekselstrøm eller bare batteri.

1. Trykk på og hold nede både **M-** tasten på tastaturet og **strømknappen** for å starte M-BIST.
2. LED-batteriindikatoren kan vise to tilstander når både **M-**tasten og **strømknappen** holdes nede:
 - a. AV: Finner ingen feil med hovedkortet
 - b. GULT LYS: Angir et problem med hovedkortet.
3. Hvis det oppstår en feil med hovedkortet, vil LED-lampen for batteristatus blinke én av følgende feilkodene i 30 sekunder:

Tabell 10. LED-feilkoder

Blinkende lysmønster		Mulige problemer
Gul	Hvit	
2	1	Feil på CPU
2	8	Feil på LCD-strømskinne
1	1	Feil ved oppdaging av TPM
2	4	Uopprettelig feil på SPI

4. Hvis det ikke er noen feil med hovedkortet, vil LCD-lampen veksle mellom de solide fargeskjermene som er beskrevet i LCD-BIST-delen i 30 sekunder, og deretter vil systemet slå seg av.

LCD-strømskinnetest (L-BIST)

L-BIST er en forbedring for diagnostikk av én LED-feilkode, og startes automatisk under POST. L-BIST kontrollerer LCD-strømskinnen. Hvis det ikke kommer strøm til LCD (for eksempel ved kretsfeil i L-BIST), blinker LED-batteristatuslampen enten feilkoden [2, 8] eller feilkoden [2,7].

MERK: Hvis L-BIST ikke fungerer, fungerer ikke LCD-BIST fordi det ikke kommer strøm til LCD.

Hvordan påkalle L-BIST-testen

1. Trykk på strømknappen for å starte systemet.
2. Hvis systemet ikke starter på vanlig måte, må du se på LED-lampen for batteristatus.
 - Hvis LED-lampen for batteristatus blinker en feilkode [2,7], kan det hende at skjermkabelen ikke er skikkelig tilkoblet.
 - Hvis LED-lampen for batteristatus blinker en feilkode [2,8], er det feil på LCD-strømskinnen for hovedkortet, og det er derfor ingen strømforsyning til LCD.
3. I tilfelle feilkoden [2,7] vises, må du kontrollere om skjermkabelen er skikkelig tilkoblet.
4. I tilfelle feilkoden [2,8] vises, må du bytte ut hovedkortet.

Selvtest for innbygd LCD (BIST)

Bærbare PC-er fra Dell har et innebygd diagnostikkverktøy som hjelper deg med å bestemme om avviket du opplever på skjermen er et tilknyttet problem for LCD-skjermen for bærbare PC-er fra Dell eller med videokortet (GPU) og PC-innstillingene.

Når du opplever avvik på skjermen som for eksempel flimring, forvrengning, klarhetsproblemer, uklart eller uskarpt bilde, horisontale eller vertikale linjer, fargetoning og så videre, er det alltid god praksis å isolere LCD-skjermen ved å kjøre innbygd selvtest (BIST).

Hvordan påkalle LCD BIST-test

1. Slå av Dell bærbar PC.
2. Koble fra alle eksterne enheter som er koblet til den bærbare PC-en. Koble strømadapteren (laderen) til den bærbare PC-en.
3. Kontroller at LCD-skjermen er ren (uten støvpartikler på overflaten av skjermen).
4. Trykk på og hold nede **D**-tasten, og **Slå på** den bærbare PC-en for å angi innbygd LCD-selvtestmodus (BIST). Fortsett å holde nede D-tasten, helt til systemet starter opp.
5. Skjermen viser solide farger og endrer fargene på hele skjermen til hvit, svart, rød, grønn og blå to ganger.
6. Deretter vises fargene hvit, svart og rød.
7. Undersøk skjermen nøye for avvik (eventuelle linjer, utydelig farge eller forvrengning på skjermen).
8. Etter at den siste solide fargen (rød) vises, vil systemet bli slått av.

MERK: Diagnostikk av Dell SupportAssist før oppstart, starter først LCD BIST, og forventer brukermedvirkning som bekrefter funksjonaliteten til LCD-skjermen.

Lydkoder

MERK: Noen bærbare systemer bruker en sekvens med lydsignaler for å gi en indikasjon på mulige defekte maskinvarekomponenter. Med tabellen [000132041](#) kan du feilsøke datamaskinen hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du diagnostiserer og feilsøker disse kodene.

Gjenoppretting av operativsystemet

Når datamaskinen ikke kan starte operativsystemet selv etter gjentatte forsøk, starter den automatisk gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist.

Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist er et frittstående verktøy som er forhåndsinstallert i alle Dell-datamaskiner med Windows-operativsystemet. Dell SupportAssist består av verktøy for diagnostikk og feilsøking av problemer som kan oppstå

før datamaskinen starter operativsystemet. Dette gjør det mulig å diagnostisere maskinvareproblemer, reparere datamaskinen, sikkerhetskopiere filene eller gjenopprette datamaskinen til fabrikkinnstillinger.

Du kan også laste ned Dell SupportAssist fra Dell-nettstedet for kundestøtte for å feilsøke og reparere datamaskinen når den ikke starter i primæroperativsystemet på grunn av programvare- eller maskinvarefeil.

Hvis du vil ha mer informasjon om gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist, kan du se *Brukerveiledning for gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klikk på **SupportAssist**, og klikk deretter på **Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist**.

Sanntidsklokke (tilbakestilling av RTC)

Med tilbakestillingsfunksjonen for sanntidsklokken (RTC) kan du eller serviceteknikeren gjenopprette Dell-systemene fra ingen POST/ingen strøm/ingen oppstartssituasjoner. Den gamle krysskoblingen som aktiverte tilbakestilling av RTC, er tatt ut på disse modellene.

Start tilbakestilling av RTC når systemet er slått av, og koblet til strømmettet. Trykk og hold inne av/på-knappen i 20 sekunder. Tilbakestilling av RTC på systemet gjennomføres etter at du har sluppet strømknappen.


Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier

Det anbefales å opprette en gjenopprettingsstasjon for å feilsøke og løse problemer som kan oppstå med Windows. Dell foreslår flere alternativer for gjenoppretting av Windows-operativsystemet for Dell-datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se [Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier i Dell Windows](#).

WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)

Om denne oppgaven

Hvis datamaskinen ikke får tilgang til Internett på grunn av WiFi-tilkoblingsproblemer, må det utføres en WiFi-strømsyklusprosedyre. Følgende prosedyre gir instruksjoner om hvordan du gjennomfører en WiFi-strømsyklus:

 **MERK:** Noen Internett-tjenesteleverandører leverer en kombinasjonshet for modem/ruter.

Trinn

1. Slå av datamaskinen.
2. Slå av modemmet.
3. Slå av den trådløse rutereren.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Slå på den trådløse rutereren.
6. Slå på modemmet.
7. Slå på datamaskinen.

Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)

Om denne oppgaven

Reststrøm er gjenværende statisk elektrisitet som forblir på datamaskinen selv om den er slått av og batteriet er tatt ut.

For din egen sikkerhet, og for å beskytte sensitive, elektroniske komponenter i datamaskinen, blir du bedt om å lade ut gjenværende reststrøm før du tar ut eller setter inn komponenter i datamaskinen.

Utlading av gjenværende reststrøm, også kjent som "hard tilbakestilling", er også et vanlig feilsøkingstrinn hvis datamaskinen ikke slår seg på eller starter opp i operativsystemet.

Slik lader du ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)



Trinn

1. Slå av datamaskinen.
2. Koble strømadapteren fra datamaskinen.
3. Ta av basedekslet.
4. Ta ut batteriet.
5. Trykk på og hold nede strømknappen i 20 sekunder for å lade ut reststrøm.
6. Sett inn batteriet.
7. Sett på basedekslet.
8. Koble strømadapteren til datamaskinen.
9. Slå på datamaskinen.



MERK: Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du utfører hard tilbakestilling, kan du se artikkel [000130881](#) i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Tekniske spesifikasjoner

 **MERK:** Tilbudene kan variere etter region. Hvis du vil ha mer informasjon om konfigurasjonen av datamaskinen, klikker du på Start  (Startikon) > **Hjelp og kundestøtte**, og velger deretter alternativet som viser informasjon om datamaskinen.


Tabell 11. Systeminformasjon

Funksjon	Spesifikasjon
Systembrikkesett	Mobile Intel HM175 Express-brikkesett / Intel CM238
DMA-kanaler	to VT-d DMA-omadresseringsmotorer
Avbruddsnivåer	Intel 64- og IA-32-arkitektur
BIOS-brikke (NVRAM)	32 MB SPI ROM

Tabell 12. Prossessor

Funksjon	Spesifikasjon
Prosessortype	6. generasjons <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v5 • Intel Core i7–6820HQ Sjuendegenerasjons <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v6 • Intel Core i7–7820HQ • Intel Core i7–7700HQ • Intel Core i5–7440HQ • Intel Core i5–7300HQ
L1-cache	opptil 256 kB cache, avhengig av prosessortype
L2-cache	opptil 1024 kB cache, avhengig av prosessortype
L3-buffer	opptil 6144 kB cache, avhengig av prosessortype

Tabell 13. Minne

Funksjon	Spesifikasjon
Type	DDR4
Hastighet	2400 MHz  MERK: 2133 MHz med 6. generasjons prosessorer
kontakter	2 SoDIMM-kontakter
Kapasitet	8 GB, 16 GB og 32 GB
Minimum minne	8 GB (2 x 4 GB)
Maksimumsminne	32 GB

Tabell 14. Video

Funksjon	Spesifikasjon
Type	
Diskret	NVIDIA Quadro M1200 / 4 GB GDDR5

Tabell 14. Video (forts.)

Funksjon	Spesifikasjon
Integrert	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 630/P630 med 7. generasjons prosessorer • Intel HD Graphics 530 med 6. generasjons prosessorer
Databuss	PCIe x16, Gen3
Minne	
Diskret	Opptil 4 GB GDDR5
Integrert	Delt systemminne

Tabell 15. Lyd

Funksjon	Spesifikasjon
Integrert	tokanals HD-lyd

Tabell 16. Kommunikasjon

Funksjon	Spesifikasjon
Nettverksadapter	Ethernet via USB-til-Ethernet-sikkerhetsnøkkel (ekstrautstyr). ! MERK: Uten RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6).
Trådløs	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11ac • Wi-Fi 802.11a/g/n • Bluetooth 4.2 • Miracast

Tabell 17. Porter og tilkoblinger

Funksjon	Spesifikasjon
Lyd	<ul style="list-style-type: none"> • Én hodetelefonport (hodetelefon og mikrofon kombinert)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • To USB 3.0-porter med PowerShare • Én Thunderbolt 3-port (USB-C)
Video	<ul style="list-style-type: none"> • én HDMI 1.4
Minnekortleser	SD 4.0

Tabell 18. Skjerm

Funksjon	Spesifikasjon
Type	1920 x 1080 FHD 3840 x 2160 UltraHD-berørings skjerm Minimum 100 % Adobe fargeområde
Størrelse	15,6 tommers FHD 15,6 tommers UltraHD
Dimensjoner:	
Høyde	194,50 mm (7,66")
Bredde	345,60 mm (13,61 tommer)
Diagonalt	396,52 mm (15,61")
Aktivt område (X/Y)	194,50 mm (7,66 tommer) x 345,60 mm (13,61 tommer) x 396,52 mm (15,61 tommer)

Tabell 18. Skjerm (forts.)

Funksjon	Spesifikasjon
Maksimal oppløsning	1920 X 1080 piksler / 3840 X 2160 piksler
Maksimal lysstyrke	400 nit
Visningsvinkel	0° (lukket) til 135°
Oppdateringsfrekvens	60 Hz
Minste visningsvinkler:	
Horisontalt	80/80
Vertikalt	80/80

Tabell 19. Tastatur

Funksjon	Spesifikasjon
Antall taster	<ul style="list-style-type: none"> • USA: 80 taster • Storbritannia: 81 taster • Brasil: 80 taster • Japan: 84 taster
Oppsett	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabell 20. Pekeflate

Funksjon	Spesifikasjon
Aktivt område:	
X-akse	105 mm
Y-akse	80 mm

Tabell 21. Kamera

Funksjon	Spesifikasjon
Type	HD-kamera / Digital mikrofon
Stillbildeoppløsning	0,92 megapiksler (maks.)
Videooppløsning	1280 x 720 piksler med 30 ruter per sekund (maks.)
Diagonalt	74 grader

Tabell 22. Oppbevaring

Funksjon	Spesifikasjon
Oppbevaring:	
Lagringsgrensesnitt	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps PCIe 8 Gbps
Stasjonskonfigurasjoner:	
Harddisker (valgfritt)	én intern 2,5-tommers SATA HDD (støtter Intel Smart Response Technology)
SSD (Solid State Drives) (valgfritt)	én SSD (Solid State Drive), med Intel Cache-støtte
Størrelse:	512 GB / 1 TB / 2 TB HDD 256 GB / 360 GB / 512 GB / 1 TB SSD

Tabell 23. Batteri

Funksjon	Spesifikasjon
Type	3-cellers li-polymerbatteri (56 wattimer) / 6-cellers (97 wattimer)
Dimensjoner :	
56 watt-timer:	
Dybde	223,20 mm (8,79 tommer)
Høyde	7,20 mm (0,28 tommer)
Bredde	71,80 mm (2,83 tommer)
Vekt	0,24 kg (0,54 lb)
84 watt-timer:	
Dybde	330,50 mm (13,01 tommer)
Høyde	7,20 mm (0,28 tommer)
Bredde	71,80 mm (2,83 tommer)
Vekt	0,76 lb (0,34 kg)
Spenning	11,4 V
Levetid	300 utladinger/oppladinger
Temperaturområde:	
Ved drift (omtrentlig)	<ul style="list-style-type: none"> • Drift: 0 °C til 35 °C (32 °F til 95 °F) • Lading: 0 til 50 °C (32 til 122 °F) • Utlading: 0 °C til 70 °C (32 °F til 158 °F)
Ikke i bruk	-40 °C til 65 °C (-40 °F til 149 °F)
Klokkebatteri	ML1220

Tabell 24. Strømadapter

Funksjon	Spesifikasjon
Inngangsspenning	100 VAC til 240 VAC
Inngangsstrøm (maks.)	1,80 A
Inngangsfrekvens	50 Hz til 60 Hz
Utgangseffekt	130 W
Utgangsstrøm	6,67 A
Nominell utgangsspenning	19,50 V DC
Dimensjoner:	
Høyde	22 mm (0,86 tommer)
Bredde	66 mm (2,59 tommer)
Dybde	143 mm (5,62 tommer)
Temperaturområde:	
Ved bruk	0 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F)
Ikke i bruk	-40 °C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)

Tabell 25. Fysiske dimensjoner

Fysiske dimensjoner	Spesifikasjon
Høyde:	17 mm (0,66 tommer)
Bredde	357 mm (14,06 tommer)

Tabell 25. Fysiske dimensjoner (forts.)


Fysiske dimensjoner	Spesifikasjon
Dybde	235 mm (9,27 tommer)
Vekt (minimum)	2 kg (4,41 lb)

Tabell 26. Omgivelser

Funksjon	Spesifikasjon
Temperaturområde:	
Ved bruk	0 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F)
Oppbevaring	-40 °C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)
Relativ luftfuktighet (maks.):	
Ved bruk	10 % til 90 % (ikke-kondenserende)
Oppbevaring	10 % til 95 % (ikke-kondenserende)
Maksimal vibrasjon:	
Ved bruk	0,66 GRMS (2 Hz til 600 Hz)
Oppbevaring	1,3 GRMS (2 Hz til 600 Hz)
Maksimalt støt:	
Ved bruk	110 G, 2 ms
Ikke i bruk	160 G, 2 ms
Høyde over havet:	
Ved bruk	-15,2 m til 30482000 m (-50 fot til 10 0006560 fot)
Oppbevaring	-15,2 m til 10 668 m (-50 fot til 35 000 fot)
Luftforurensningsnivå	G1 som definert i henhold til ISA-S71.04-1985

Kontakte Dell

Nødvendige forutsetninger

 **MERK:** Hvis du ikke har en aktiv Internett-tilkobling, kan du finne kontaktinformasjon på fakturaen, følgeseddelen, regningen eller i Dells produktkatalog.

Om denne oppgaven

Dell tilbyr flere nettbaserte og telefonbaserte støtte- og servicealternativer. Tilgjengeligheten varierer etter land og produkt. Det kan hende at enkelte tjenester ikke er tilgjengelige i ditt område. For å kontakte Dell for spørsmål om salg, teknisk støtte eller kundeservice:

Trinn

1. Gå til **Dell.com/support**.
2. Velg din støttekategori.
3. Kontroller at land eller område stemmer i nedtrekksmenyen **Choose A Country/Region (Velg et land/område)** nederst på siden.
4. Velg ønsket tjenestetype eller kundestøttetype basert på de behovene du har.