

Precision 3530

Service Manual



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.

© 2018 – 2019 Dell Inc. eller deres datterselskaper. Med enerett. Dell og EMC og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller dets datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

1 Arbeide på datamaskinen.....	6
Sikkerhetsanvisninger.....	6
Slå av datamaskinen — Windows 10.....	6
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	6
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	7
2 Teknologi og komponenter.....	8
Strømadapter.....	8
DDR4.....	8
HDMI 1.4- HDMI 2.0.....	9
USB-funksjoner.....	10
Fordeler med DisplayPort over USB Type-C.....	12
USB type-C.....	12
3 Demontering og montering.....	13
Subscriber Identity Module (SIM-kretskort)	13
Sette inn SIM (Subscriber Identity Module)-kortet.....	13
Ta ut SIM (Subscriber Identification Module)-kortet.....	13
Bunndeksel.....	13
Ta av bunndekselet.....	13
Sette på bunndekselet.....	14
Batteri.....	15
Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ion-batteri).....	15
Ta ut batteriet.....	15
Sette inn batteriet.....	16
SSD-disk (valgfritt).....	16
Ta ut M. 2 SSD-disken.....	16
Installere M.2 Solid State Drive - SSD.....	18
WLAN-kort.....	18
Ta ut WLAN-kortet.....	18
Sette inn WLAN-kortet.....	19
WWAN-kort.....	20
Ta ut WWAN-kortet.....	20
Sette inn WLAN-kortet.....	20
Klokkebatteri.....	21
Ta ut klokkebatteriet.....	21
Sette inn klokkebatteriet.....	21
Minnemoduler.....	22
Ta ut minnemodulen.....	22
Sette inn minnemodulen.....	22
Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur).....	23
Ta ut tastaturrammen.....	23
Ta ut tastaturet.....	23
Sette inn tastaturet.....	26

Sette på tastaturrammen.....	26
Varmeavleder.....	26
Ta ut varmeavleder	26
Installing the heat sink (Sette inn varmeavlederen)	27
Strømkontaktport.....	28
Ta ut strømkontaktporten.....	28
Sette inn strømkontaktporten.....	28
Kabinettramme.....	29
Fjerne kabinettrammen.....	29
Installere kabinettrammen.....	30
Hovedkort.....	30
Ta ut hovedkortet.....	30
Sette inn hovedkortet.....	33
Pekeflate.....	33
Fjerne styreplaten.....	33
Sette inn styreplaten.....	35
SmartCard module (Smartkort-modul).....	35
Fjerne SmartCard-leseren.....	35
Montere SmartCard-leseren.....	37
LED-kort.....	37
Ta ut LED-kortet.....	37
Sette inn LED-kortet.....	38
Høytaler.....	39
Ta ut høytaleren.....	39
Montere høytaleren.....	40
Hengselhette.....	40
Fjerne hengselhetten.....	40
Sette på hengselhetten.....	41
Skjermenhet.....	41
Ta av skjermenheten.....	41
Montere skjermenheten.....	44
Skjermramme.....	44
Ta av skjermrammen	44
Montere skjermrammen	45
Skjermhengsler.....	45
Fjerne skjermhengslet.....	45
Sette på skjermhengslet.....	46
Skjermpanel.....	46
Ta av skjermpanelet.....	46
Sette på skjermpanelet.....	48
Skjermkabel (eDP-kabel).....	48
Fjerne eDP-kabelen.....	48
Sette inn eDP-kabelen.....	49
Kamera.....	49
Fjerne kameraet.....	49
Montere kameraet.....	50
Skjermens bakdeksel-enhet.....	51
Slik tar du ut skjermens bakdekselenhet.....	51
Slik setter du på skjermens bakdekselenhet.....	51
Håndleddstøtte.....	51

Sette på plass håndleddstøtten.....	51
4 Troubleshooting.....	54
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk.....	54
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	54
Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke).....	54
5 Få hjelp.....	56
Kontakte Dell.....	56

Arbeide på datamaskinen

Sikkerhetsanvisninger

Følg disse retningslinjene for sikkerhet for å beskytte datamaskinen mot mulig skade og verne om din egen sikkerhet. Hvis ikke annet er angitt, forutsetter hver av prosedyrene i dette dokumentet følgende:

- Du har lest sikkerhetsanvisningene som fulgte med datamaskinen.
- En komponent kan byttes ut eller, hvis enheten er kjøpt separat, settes inn ved å utføre fremgangsmåten for å ta ut komponenten i motsatt rekkefølge.

ⓘ **MERK** Koble fra alle strømkilder før du åpner datamaskindekselet eller paneler. Når du er ferdig med arbeidet inne i datamaskinen, setter du på plass alle deksler, paneler og skruer før du kobler til strømkilden.

⚠ **ADVARSEL** Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om beste praksis for sikkerhet, kan du se [Hjemmesiden for overholdelse av forskrifter](#)

⚠ **FORSIKTIG** Mange reparasjoner kan bare utføres av en autorisert servicetekniker. Du bør bare utføre feilsøking og enkle reparasjoner som tillates i produktdokumentasjonen eller angis på Internett eller av telefonservice- og støtteteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av garantien. Les og følg sikkerhetsanvisningene som følger med produktet.

⚠ **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.

⚠ **FORSIKTIG** Vær forsiktig når du håndterer komponenter og kort. Ikke berør komponentene eller kontaktene på et kort. Hold kortene i kantene eller i festebraketten i metall. Komponenter som f.eks. prosessoren, må holdes i kantene, ikke pinnene.

⚠ **FORSIKTIG** Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller uttrekkstappen, ikke i selve kablet. Enkelte kabler har kontakter med sperretapper. Hvis du kobler fra denne typen kabel, må du presse inn sperretappene før du kobler fra kablet. Når du trekker kontakter fra hverandre, må du trekke dem rett og jevnt ut for å unngå å bøye kontaktpinnene. Når du skal koble til en kabel, må du først kontrollere at begge kontaktene er riktig orientert og innrettet.

ⓘ **MERK** Fargen på datamaskinen og enkelte komponenter kan se annerledes ut enn i dette dokumentet.

Slå av datamaskinen — Windows 10

⚠ **FORSIKTIG** Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt eventuelle åpne programmer før du slår av datamaskinen eller tar av sidedekselet, hvis du vil unngå å miste data.

1. Klikk eller trykk på .
2. Klikk eller trykk på , og klikk eller trykk deretter på **Slå av**.

ⓘ **MERK** Forsikre deg om at datamaskinen og alt tilkoblet utstyr er slått av. Hvis datamaskinen og tilkoblet utstyr ikke ble slått av automatisk da du slo av operativsystemet, må du trykke og holde inne strømknappen i ca. 6 sekunder for å slå dem av.

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

1. Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.
2. Slå av datamaskinen.

3. Hvis datamaskinen er koblet til en forankringsstasjon, frakoble denne.
4. 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.**

5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
6. Åpne skjermen.
7. 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**


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

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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.**

1. Koble til eksternt utstyr, for eksempel portreplikator eller mediebase, og sett 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. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
4. Slå på datamaskinen.

Teknologi og komponenter

I dette kapittelet får du informasjon om teknologien og komponentene som er tilgjengelig i systemet.

Emner:

- Strømadapter
- DDR4
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- USB-funksjoner
- USB type-C

Strømadapter

Denne bærbare PC-en leveres med 7,4 mm sylindrerplugg for strømadapter.

⚠ ADVARSEL Når du skal koble strømadapterkabelen fra PC-en, tar du tak i støpselet, og ikke i selve kabelen, og trekker bestemt, men forsiktig, for å unngå å skade kabelen.

⚠ ADVARSEL Strømadapteren fungerer med elektrisitetskilder over hele verden. Strømstøpsler og grenuttak kan imidlertid variere fra land til land. Bruk av en kabel som ikke er kompatibel, eller feil tilkobling av kabelen til grenuttaket eller stikkkontakten, kan føre til brann eller skade på utstyret.

DDR4

Minnet DDR4 (fjerde generasjons dobbel datahastighet) er en etterfølger til teknologiene DDR2 og DDR3. Det har høyere hastighet og gir opptil 512 GB i kapasitet, sammenlignet med DDR3s maksimale 128 GB per DIMM-modul. DDR4 er et synkront og dynamisk minne med tilfeldig tilgang, og er laget forskjellig fra både SDRAM og DDR for å hindre brukeren i å sette inn feil type minne i systemet.

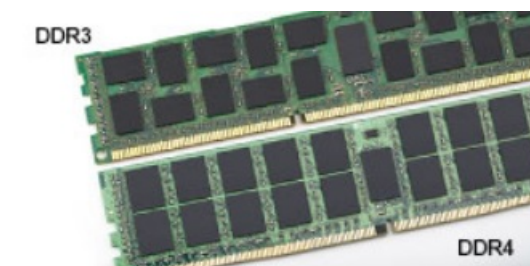
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere strømforbruket i ventemodus med 40 til 50 prosent.

Detaljer om DDR4

Det finnes små forskjeller mellom DDR3- og DDR4-minnemoduler, som vist nedenfor.

Forskjell i «key notch»

«Key notch»-en på en DDR4-modul er plassert på et annet sted enn «key notch»-en på en DDR3-modul. Begge befinner seg på innsettingskanten, men plasseringen på DDR4 er litt forskjellig, for å hindre at modulen installeres på et inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

DDR4-moduler er litt tykkere enn DDR3, for å få plass til flere signallag.



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

DDR4-modulene har avrundet kant for enklere innsetting og for å lette belastningen på PCB under installasjon av minne.



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

Minnefeil på systemet vises med den nye feilkoden PÅ-BLINK-BLINK eller PÅ-BLINK-PÅ. Ved total minnesvikt slår ikke LCD-en seg på. Foreta søk etter mulige minnefeil ved å prøve kjente, gode minnemoduler i minnekontaktene på undersiden av systemet, eller under tastaturet, som i enkelte bærbare systemer.

HDMI 1.4- HDMI 2.0

Dette emnet forklarer HDMI 1.4 og funksjonene sammen med fordelene.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er et bransjestøttet, ukomprimert, heldigitalt grensesnitt for lyd/video. HDMI gir et grensesnitt mellom en hvilken som helst kompatibel digital lyd-/videokilde, for eksempel en DVD-spiller eller A/V-mottaker og en kompatibel digital lyd- og/eller videoskjerm, for eksempel en digital-TV (DTV). De tilsiktede bruksområdene for HDMI-TV-apparater og DVD-spillere. De viktigste fordelene er færre kabler og beskyttelse av innhold. HDMI støtter videotypene standard, forsterket og høydefinisjon, i tillegg til flerkanals digital lyd på én enkelt kabel.

MERK HDMI 1.4 gir 5.1-kanals lydstøtte.

HDMI 1.4- HDMI 2.0 Funksjoner

- **HDMI Ethernet-kanal** - Legger til høyhastighetsnettverk til en HDMI-kobling slik at brukere kan dra full nytte av deres IP-aktiverede enheter uten separat Ethernet-kabel
- **Lydreturkanal** - Brukes på en HDMI-tilkoblet TV med innebygd tuner til å sende lyddata "oppstrøms" til en surround-lyd, noe som fjerner behovet for en separat lyd-kabel
- **3D** - Definerer inndata-/utdata-protokoller for store 3D-videoformater som danner grunnlaget for sann 3D-spill- og 3D-hjemmekinoprogrammer
- **Innholdstype** - Sanntid signalisering av innholdstypene mellom display- og kildeenheter som gjøre at en TV kan aktiveres for å optimere bildeinnstillinger basert på typen innhold
- **Ekstra fargelagringsplass** - Legger til støtte for ekstra fargemodeller som brukes i digital fotografering og datagrafikk
- **4K-støtte** - Aktiverer videooppløsninger langt utover 1080p som støtter neste generasjons visninger som vil konkurrere med digitale kinoanlegg som brukes i mange kommersielle kinoer
- **HDMI Micro-kontakt** - En ny, mindre kontakt til mobiltelefoner og andre bærbare enheter som støtter videooppløsninger på opptil 1080p

- **Selvbevegende tilkoblingssystem** - Nye kabler og kontakter for selvbevegende videosystemer, utformet for å oppfylle de unike kravene i det motoriske miljøet når vi leverer sann HD-kvalitet

Fordeler med HDMI

- Kvalitet HDMI overfører usammentrykket digital lyd og video for den høyeste, klareste bildekvaliteten.
- Lavkostnad HDMI gir den kvaliteten og funksjonaliteten til et digitalt grensesnitt, samtidig som den også støtter usammentrykkete videoformater på en enkel, kostnadseffektiv måte
- Audio-HDMI støtter flere lydformater, fra standard stereo til flerkanals surround-lyd
- HDMI kombinerer lyd og flerkanals lyd i én enkelt kabel. Dette eliminerer kostnader, kompleksitet og forvirring med flere ledninger som i øyeblikket brukes i A/V-systemer
- HDMI støtter kommunikasjon mellom videokilden (for eksempel en DVD-spiller) og DTV. Dette muliggjør ny funksjonalitet

USB-funksjoner

Universal Serial Bus, USB, ble lansert i 1996. Med USB ble det svært mye enklere å koble sammen vertsdatabasener og eksterne enheter mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

La oss ta en rask kikk på utviklingen av USB med henvisning til tabellen nedenfor.

Tabell 1. USB-utvikling

Type	Dataoverføringshastighet	Kategori	Introduksjonsår
USB 2.0	480 Mbps	Høy hastighet	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Superhastighet	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (Super-Speed USB)

USB 2.0 har i en årrekke vært grensesnittstandarden i dataverdenen med om lag 6 milliarder solgte enheter. Samtidig vokser behovet for mer hastighet gjennom stadig raskere maskinvare og stadig høyere krav til båndbredde. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er i teorien 10 ganger raskere enn forgjengeren og kan endelig møte forbrukernes behov. USB 3.1 Gen 1s funksjoner i et nøtteskall:

- Høyere overføringshastigheter (opp til 5 Gbps)
- Økt maksimal buss og økt strømforbruk på enheten for å bedre tilpasse seg kraftkrevende enheter
- Nye funksjoner for strømbehandling
- Full dupleks-dataoverføringer og støtte for nye typer overføring
- Bakover USB 2.0-kompatibel
- Nye kontakter og kabel

Emnene nedenfor dekker noen av de vanligste spørsmålene om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



Hastighet

Det er for tiden 3 hastighetsmoduser som defineres av den nyeste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-spesifikasjonen. De er Super-Speed, Hi-Speed og Full-Speed. Den nye Super-Speed-modusen har en overføringshastighet på 4,8 Gbps. Samtidig som denne spesifikasjonen beholder USB-modusene Hi-Speed og Full-Speed, ofte kalt henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modusene fortsatt på henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde kompatibilitet bakover.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 oppnår mye høyere ytelse med de tekniske endringene nedenfor:

- En ekstra fysisk buss som er lagt inn parallelt med den eksisterende USB 2.0-bussen (se bildet nedenfor).
- USB 2.0 hadde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par for differensielle data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 legger til fire for to par med differensialsignaler (motta og overføre), som til sammen gir åtte tilkoblinger i kontaktene og ledningene.

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 benytter toveis datagrensesnitt i stedet for USB 2.0s halv-dupleks-oppstilling. Dette gir en tidobbel økning av den teoretiske båndbredden.



Med dagens stadig økende krav i forhold til dataoverføringer med HD-videoinnhold, terabyte-lagringseenheter, høyt antall megapiksler på digitale kameraer osv., er USB 2.0 kanskje ikke rask nok. Dessuten kan ingen USB 2.0-tilkobling noensinne komme i nærheten av den teoretisk maksimale gjennomstrømningen på 480 Mbps, som gir en dataoverføring på rundt 320 MB/s (40 MB/s) – som er faktisk reelt maksimum. På samme måten vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-tilkoblinger aldri oppnå 4,8 Gbps. Vi vil sannsynligvis se en reell maksimal hastighet på 400 MB/s med administrasjonsbiter. Med denne hastigheten er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en tidobbel forbedring i forhold til USB 2.0.

Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åpner banene og gir større takhøyde for enheter til å gi en bedre generell opplevelse. Der USB-video tidligere så vidt kunne passere (både i forhold til maksimal oppløsning, ventetid og videokomprimering), er det lett å forestille seg at med 5–10 ganger større båndbredde, vil USB-videoløsninger fungere mye bedre. DVI med enkeltkobling krever nesten 2 Gbps gjennomstrømning. Der 480 Mbps var begrensende, er 5 Gbps mye mer lovende. Med en lovet hastighet på 4,8 Gbps vil standarden finne veien til enkelte produkter som tidligere ikke var forenelige med USB, for eksempel eksterne RAID-lagringssystemer.

Nedenfor er noen av de tilgjengelige Super-Speed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-produktene:

- Eksterne stasjonære USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-dockingstasjoner og -adaptere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-flash-stasjoner og -avlesere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-SSD-disker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-Raider
- Stasjoner for optiske medier
- Multimediaeenheter
- Nettverk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-adapterkort og -huber

Kompatibilitet

Den gode nyheten er at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har blitt nøye planlagt fra starten for å kunne fungere godt sammen med USB 2.0. Fremfor alt, selv om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 angir nye fysiske tilkoblinger og dermed nye kabler for å dra nytte av den nye protokollens høyere hastighet, har selve kontakten den samme rektangulære formen med fire USB 2.0-kontakter på nøyaktig samme sted som før. Det finnes fem nye tilkoblinger som skal motta og overføre data separat på USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og de kommer bare i kontakt når de er koblet til en ordentlig Super-Speed USB-tilkobling.

Windows 8/10 vil ha innebygd støtte for USB 3.1 Gen 1-kontrollere. Dette er i motsetning til tidligere versjoner av Windows, som fortsetter å kreve separate drivere for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kontrollere.

Microsoft har annonsert at Windows 7 ville ha støtte for USB 3.1 Gen 1, kanskje ikke i den umiddelbare utgivelsen, men i en påfølgende servicepakke eller oppdatering. I etterkant av en vellykket lansering av støtte for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 i Windows 7, er det ikke umulig å tenke seg at støtte for Super-Speed også kommer til Vista. Microsoft har bekreftet dette ved å si at de fleste av partnerne deres er enige i at Vista også bør støtte USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Fordeler med DisplayPort over USB Type-C

- Full ytelse med DisplayPort-lyd/video (A/V) (opptil 4K ved 60 Hz)
- SuperSpeed USB (USB 3.1)-data
- Reversibel kontakt- og kabelretning
- Bakoverkompatibilitet til VGA, DVI med adaptere
- Støtter HDMI 2.0a og er bakoverkompatibel med tidligere versjoner

USB type-C

USB Type-C er en ny, liten fysisk kontakt. Kontakten selv kan støtte forskjellige spennende nye USB-standarder, f.eks. USB 3.1 og USB-PD (USB power delivery).

Alternative modus

USB Type-C er en ny kontakt-standard som er svært liten. Den er omtrent en tredjedel av størrelsen på en gammel USB Type-A-plugg. Dette er en enkeltkontakt-standard som hver enhet skal kunne bruke. USB Type-C-portene kan støtte en rekke ulike protokoller som bruker "alternative moduser," som gir deg muligheten til å ha adaptere som kan skrive ut HDMI, VGA, DisplayPort, eller andre typer tilkoblinger fra den ene USB-porten

USB-strømlevering

USB PD-spesifikasjonen er også tett knyttet til USB Type-C. For øyeblikket bruker ofte smarttelefoner, nettbrett og andre mobile enheter en USB-tilkobling for å lade. En USB 2.0-tilkobling gir opptil 2,5 watt strøm – som skal lade opp telefonen, men det er omtrent det. En bærbar PC kan kreve opptil 60 watt, for eksempel. Spesifikasjonen for USB-strømleveringen hever denne strømleveransen til 100 watt. Det er toveis, slik at én enhet kan enten sende eller motta strøm. Og dette kan overføres samtidig som enheten overfører data på tvers av tilkoblingen.

Dette kan bety slutten på alle de merkebeskyttede bærbare ladekablene, med all lading via en standard USB-tilkobling. Du kan lade den bærbare PC-en fra en av disse bærbare batteripakkene du lader smarttelefoner og andre bærbare enheter fra i dag. Du kan koble den bærbare PC-en til en ekstern skjerm som er koblet til en strømkabel, og denne eksterne skjermen ville lade den bærbare PC-en som om du brukte den som en ekstern skjerm – alt via den lille USB Type-C-tilkoblingen. Hvis du vil bruke denne, må enheten og kabelen støtte USB-strømlevering. Det å ha en USB Type-C-tilkobling betyr ikke nødvendigvis at de gjør det.

USB Type-C og USB 3.1

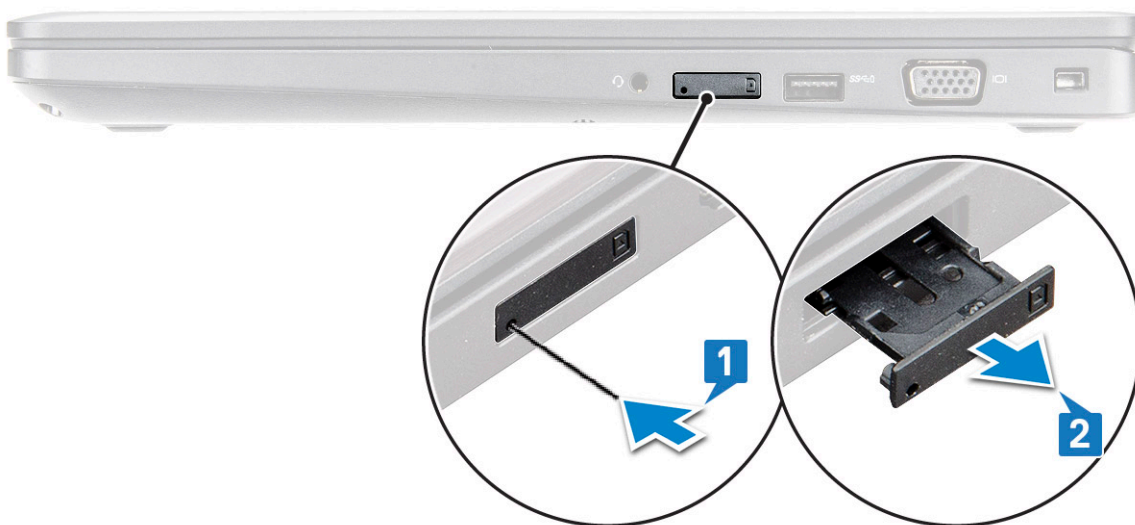
USB 3.1 er en ny USB-standard. USB 3 sin teoretisk båndbredde er 5 Gb/s, mens USB 3.1 Gen2 er 10 Gb/s. Det er dobbelt så stor båndbredde, så raskt som en førstegenerasjons Thunderbolt-kontakt. USB Type-C er ikke det samme som USB 3.1. USB Type-C er bare en kontaktform, og den underliggende teknologien kan være ganske enkelt USB 2 eller USB 3.0. I realiteten bruker Nokias N1 Android-nettbrett en USB Type-C-kontakt, men i bunn og grunn er det en USB 2.0 - ikke engang en USB 3.0. Imidlertid er disse teknologiene nært beslektede.

Demontering og montering

Subscriber Identity Module (SIM-kretskort)

Sette inn SIM (Subscriber Identity Module)-kortet

1. Sett inn Subscriber Identification Module-verktøy for å ta ut (SIM)-kortet eller sett en binders pinnehullet [1].
2. Trekk SIM-kortholderen for å fjerne den [2].
3. Plasser SIM på SIM-kortholderen.
4. Trykk SIM-kortbrettet inn i sporet til det klikker på plass.



Ta ut SIM (Subscriber Identification Module)-kortet

⚠ FORSIKTIG Ta ut Subscriber identifikasjonsmodulen (SIM)-kortet når datamaskinen er på, kan føre til tap av data eller skader på kortet. Kontroller at datamaskinen er slått av eller at nettverksfunksjonen er deaktivert.

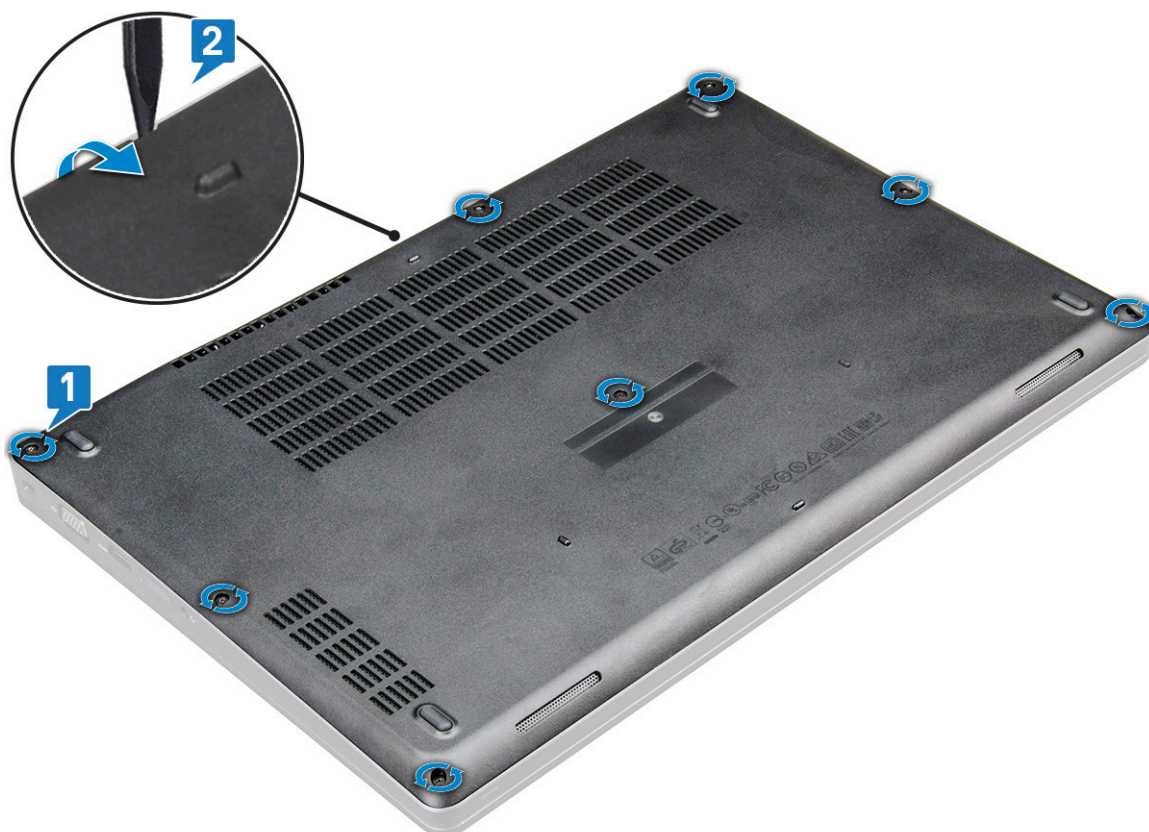
1. Sett en binders eller et verktøy som brukes til å fjerne SIM-kortet, inn i det lille hullet på SIM-kortholderen.
2. Trekk SIM-kortholderen å fjerne den.
3. Ta SIM-kortet ut av SIM-kortholderen.
4. Trykk SIM-kortholderen ned i sporet helt til den låses på plass med et klikk.

Bunndeksel

Ta av bunndekselet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Slik fjerner du bunndekselet:
 - a) Løsne M2.5x5-festeskrue (8) som fester bunndekselet til [1].
 - b) Løsne bunndekselet fra kanten i nærheten av luftehullene [2].

ⓘ MERK en plastspiss for å lirke i fordypningen. Start fra øvre kant av bunndekselet.



3. Løft bunndekselet vekk fra .



Sette på bunndekselet

1. Juster bunndekselet med skruholderne på .

2. Trykk på kantene av dekselet til det klikker på plass.
3. Stram M2x5-skruene for å feste bunndekslet til .
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Batteri

Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ion-batteri)

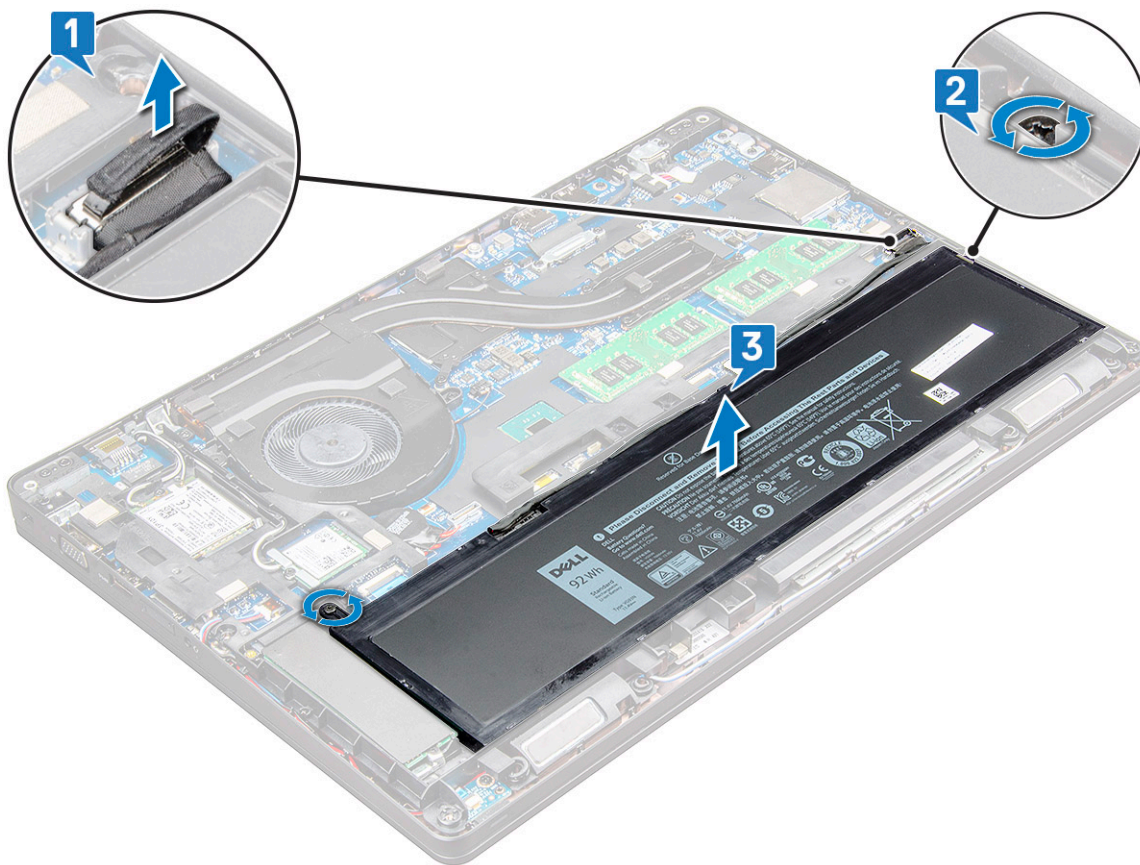
FORSIKTIG

- 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 en enhet som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøying, eller knusing av et litium-ion-batteri kan være farlig. Ta kontakt for hjelp og flere instruksjoner ved et slikt tilfelle.
- Hvis batteriet sitter fast i datamaskinen som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøying, eller knusing av et litium-ion-batteri kan være farlig. Kontakt Dells tekniske kundestøtte for hjelp ved et slikt tilfelle. Se <https://www.dell.com/support>.
- Kjøp alltid genuine batterier fra <https://www.dell.com> eller autoriserte Dell-partnere og videreforhandlere.

Ta ut batteriet

MERK 6-cellers 92 w/t-batteri har 2 skruer.

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [bunndekslet](#).
3. Slik tar du ut batteriet:
 - a) Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Løsne M2,5x5-festeskrue som fester batteriet til [2].
 - c) Løft batteriet bort fra kabinettet til [3].



Sette inn batteriet

i **MERK** 92 watt-timer-batteriet krever bruk av M.2-kortet og 68 watt-timer-batteriet kan brukes enten med M.2 eller 7 mm SATA-disk.

1. Plasser batteriet i sporet på .

i **MERK** Før batterikabelen under batteriets føringskanaler for å aktivere riktig tilkobling til kontakten.

2. Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet.

3. Fest M2.5x5-skruene (2) som fester batteriet til .

4. Sett på [bunndekselet](#).

5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

SSD-disk (valgfritt)

Ta ut M. 2 SSD-disken

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

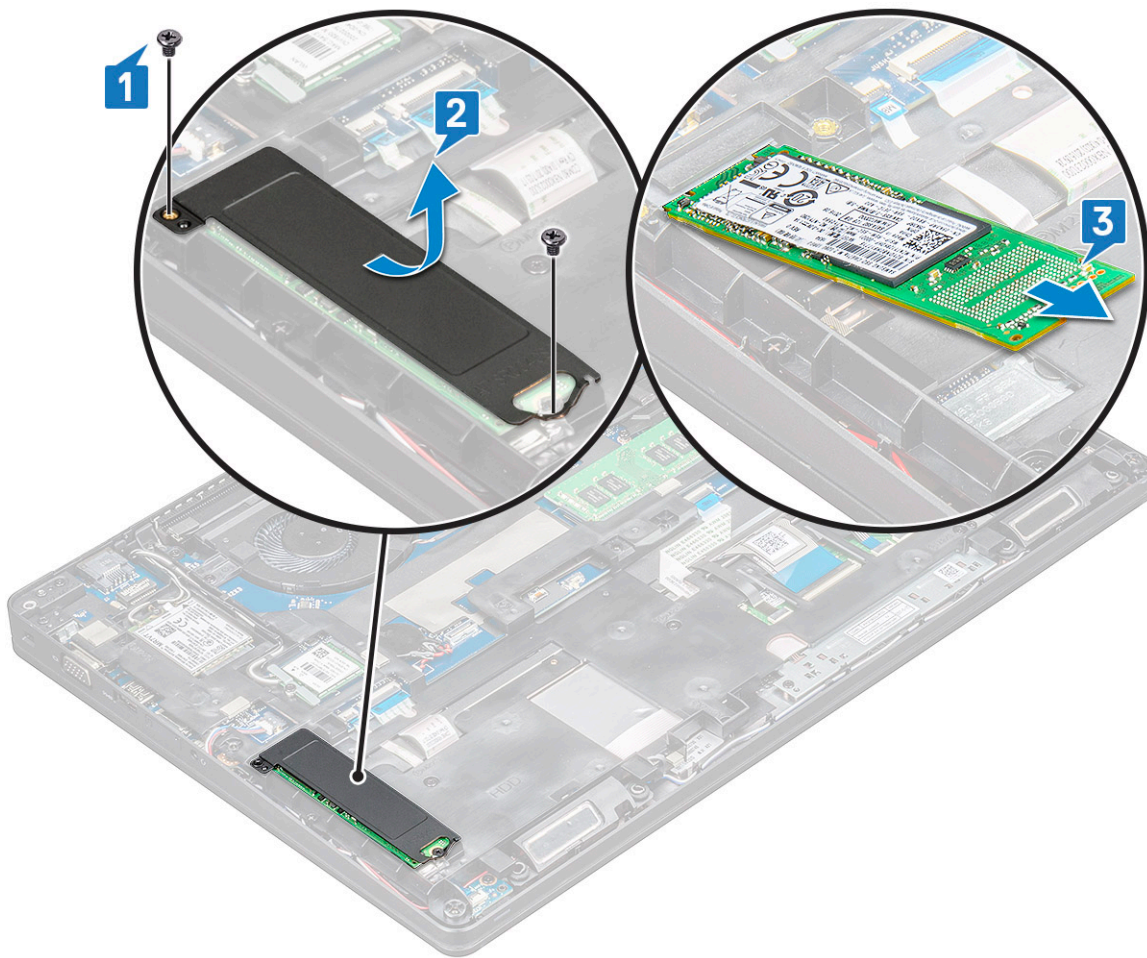
2. Ta av:

- a) [bunndeksel](#)
- b) [batteri](#)

3. Slik tar du ut SSD:

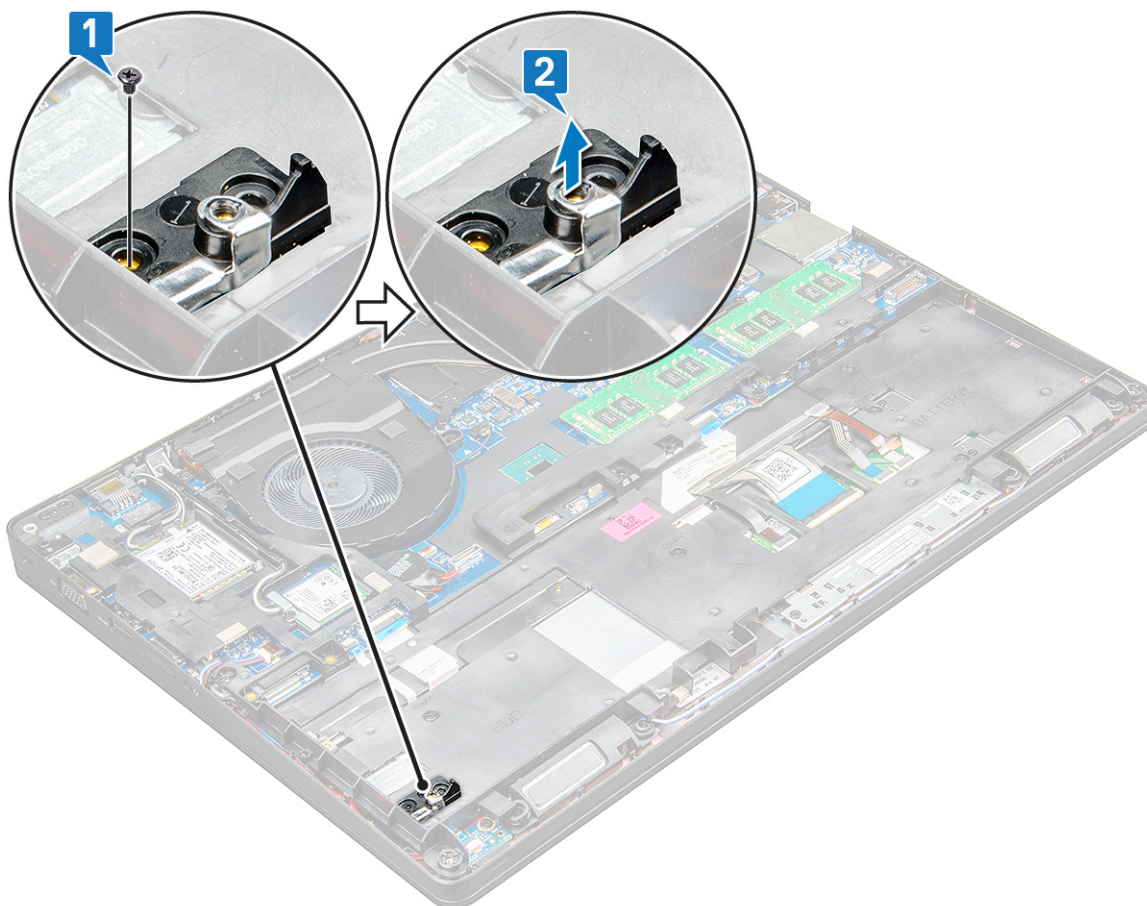
- a) Fjern den ene M2x3-skruen [1] som fester SSD- braketten til den bærbare PC-en, og løft SSD-rammen [2] som fester SSD-kortet til hovedkortet. .
- b) Løft og trekk ut SSD-kortet fra datamaskinen [3].

i **MERK** Hvis du har en modell med NVMe SSD-er, må du fjerne den termiske platen som er plassert over SSD.



4. Slik tar du ut SSD-klemmen:

- a) Fjern M2x3-skruen som fester SSD-klemmen til datamaskinen [1].
- b) Løft SSD-klipsen bort fra den bærbare datamaskinen [2].



Installere M.2 Solid State Drive - SSD

ⓘ MERK Før du installerer SSD-kortet, må du sørge for at batteriet er fulladet eller at strømkabelen er plugget inn.

1. Plasser SSD-klemmen i .
- ⓘ MERK** Sørg for å plassere hodet til SSD-klemmen i plassholderen i systemkabinettet.
2. Fest M2x3-skruen som fester SSD-klemmen til .
3. Sett inn SSD i sokkelen på .
4. Plasser SSD-braketten og fst M2x3-skruen fester SSD til .
5. Sett på plass:
 - a) batteri
 - b) bunndeksel
6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

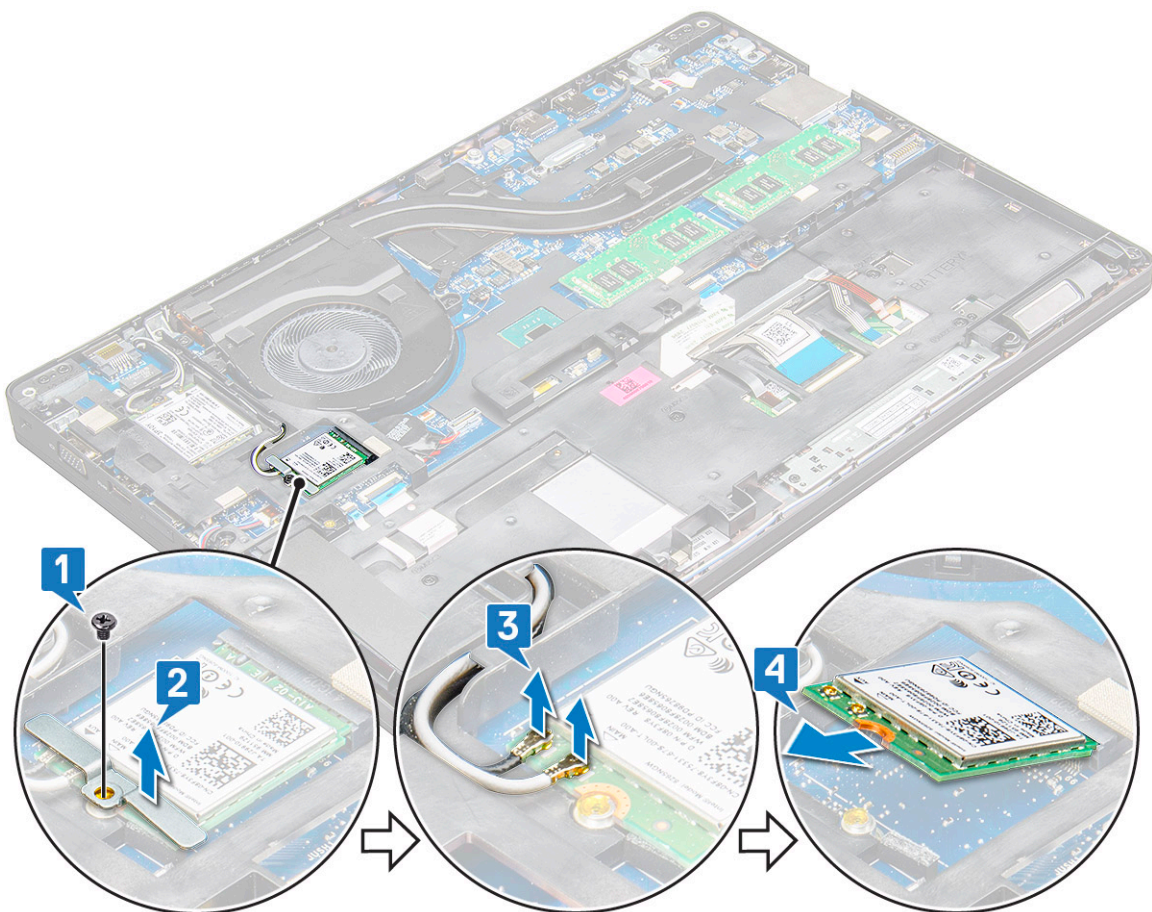
1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
3. Slik tar du ut WLAN-kortet:
 - a) Fjern M2x3-skruen som fester WLAN-kortet til [1].

- b) Løft metallbraketten som fester WLAN-kablene til WLAN-kortet [2].
- c) Koble WLAN-kablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].

i **MERK** WLAN-kortet holdes på plass med et avstandsstykke i skum som kan limes på. Når du tar ut det trådløse kortet fra systemet, må du sørge for at klebeputen forblir på hovedkortet/kabinettrammen under lirkeprosessen. Hvis klebeputen fjernes fra systemet sammen med det trådløse kortet, må du feste den til systemet igjen.

- d) Trekk WLAN-kortet for å løsne det fra den selvklebende kontakten på hovedkortet[4].

i **MERK** Sørg for at du IKKE trekker WLAN-kortet mer enn 35°, for å unngå skade på pinnen.



kortet

Sette inn WLAN-kortet

1. Sett WLAN-kortet inn i sporet på .
2. Før WLAN-kablene gjennom kabelføringene.

i **MERK** Når du installerer skjermenheten eller kabinettrammen på systemet, må den trådløse antennen og WLAN-antennen føres riktig inn i kabelføringene på kabinettrammen.

3. Koble WLAN-kablene til kontaktene på WLAN-kortet.
4. Plasser metallbraketten og fest M2x3-skruen som fester WLAN-kortet til hovedkort.
5. Sett på plass:
 - a) batteri
 - b) bunndeksel
6. Følg prosedyren i [Etter at du har arbeidet inne i systemet](#).

WWAN-kort

Ta ut WWAN-kortet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2. Ta av:

- a) [bunndeksel](#)
- b) [batteri](#)

3. Slik tar du ut WWAN-kortet:

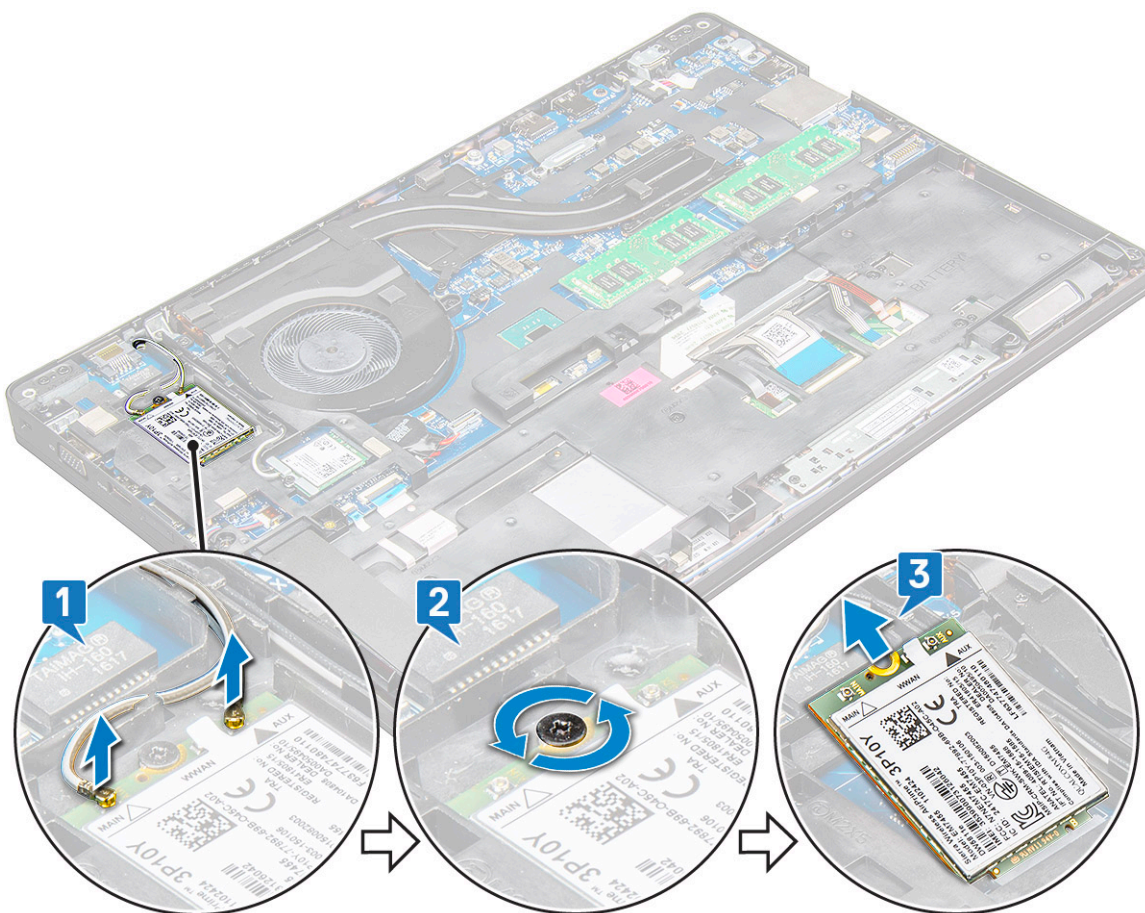
- a) Koble WWAN-kablene fra kontaktene på WWAN-kortet [1].

i **MERK** WWAN-kortet holdes på plass med et avstandsstykke av selvklebende skum. Når du tar ut det trådløse kortet fra systemet, sørg for at den selvklebende puten forblir på hovedkortet/kabinettrammen under lirkeprosessen. Hvis den selvklebende puten tas av systemet sammen med det trådløse kortet, fest den tilbake til systemet.

- b) Fjern M2x3-skruen (1) som fester WWAN-kortet til hovedkort [2].

- c) Løft WWAN-kortet for å løsne det fra kontakten på hovedkortet [3].

i **MERK** Sørg for IKKE å trekke WWAN-kortet mer enn 35° for å unngå skade på pinnen.



Sette inn WLAN-kortet

1. Sett inn WWAN-kortet i sporet på .

2. Fest M2x3-skruen som fester WWAN-kortet til hovedkortet.

3. Koble WWAN-kablene til kontaktene på WWAN-kortet.

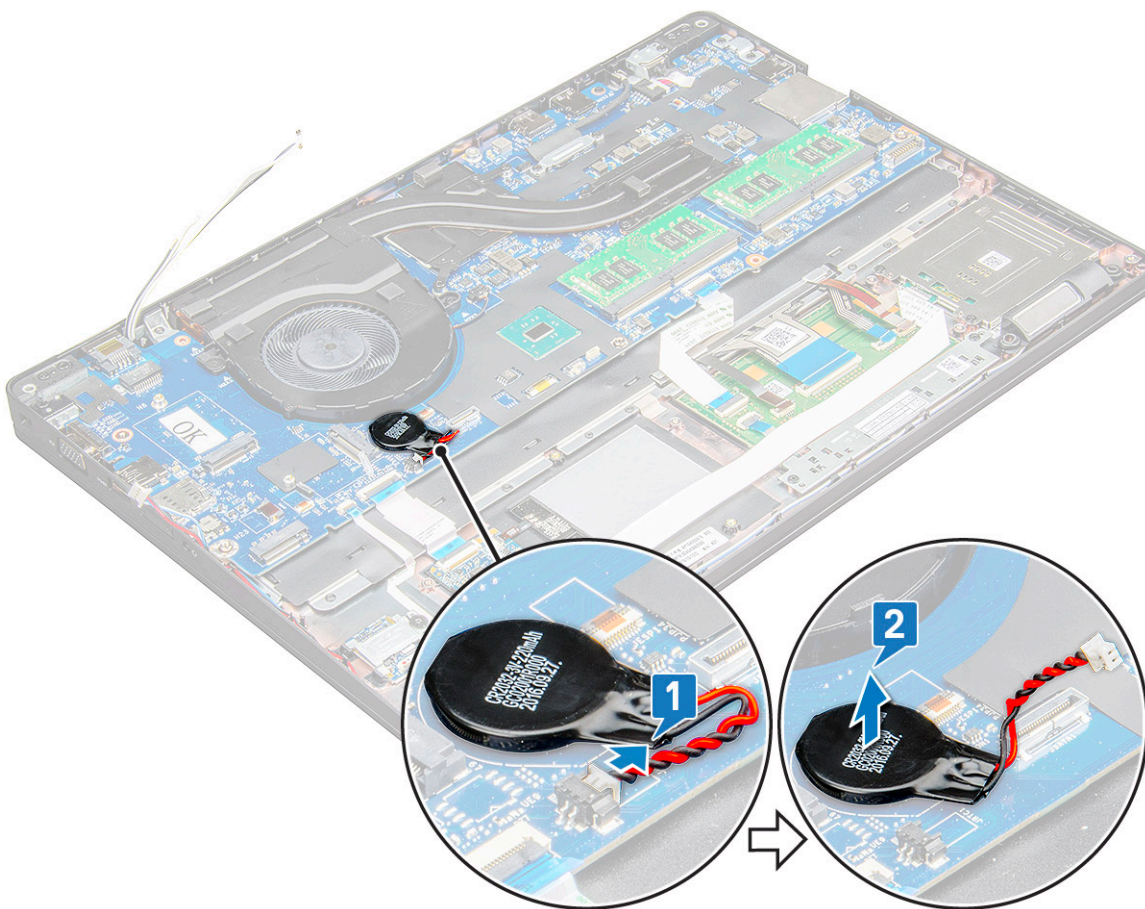
4. Sett på plass:

- a) batteri
 - b) bunndeksel
5. Følg prosedyren i Etter at du har arbeidet inne i systemet.

Klokkebatteri

Ta ut klokkebatteriet

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
3. Slik tar du ut klokkebatteriet:
 - a) Koble klokkebatterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Lirk i klokkebatteriet for å løsne det fra teipen, og løft det bort fra hovedkortet [2].



Sette inn klokkebatteriet

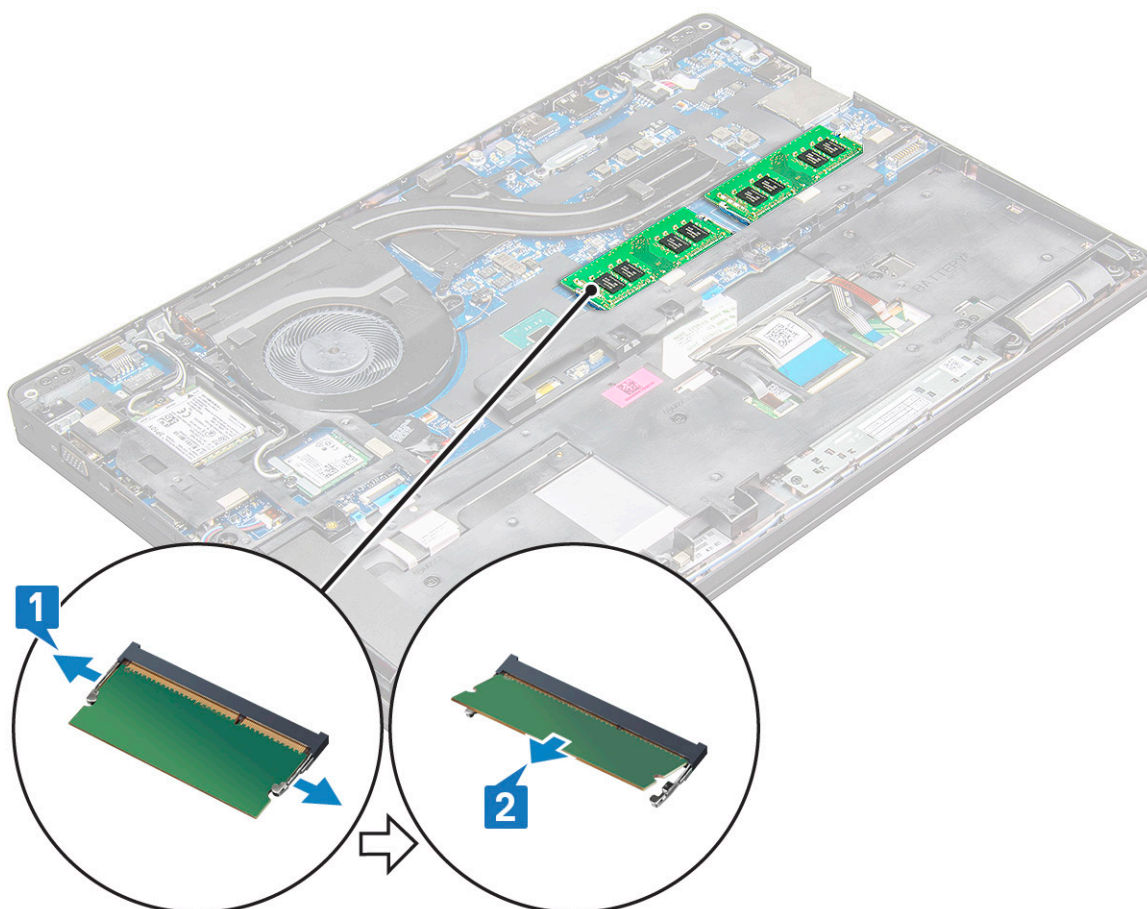
1. Plasser klokkebatteriet på hovedkortet.
2. Koble klokkebatterikabelen til kontakten på hovedkortet.
i **MERK** Før klokkebatterikabelen forsiktig for å unngå å skade kabelen.
3. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) batteri
 - c) bunndeksel

4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Minnemoduler

Ta ut minnemodulen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik tar du ut minnemodulen:
 - a) Trykk klemmene som fester minnemodulen, til minnet kommer frem [1].
 - b) Trekk minnemodulen fra kontakten på hovedkortet [2].



Sette inn minnemodulen

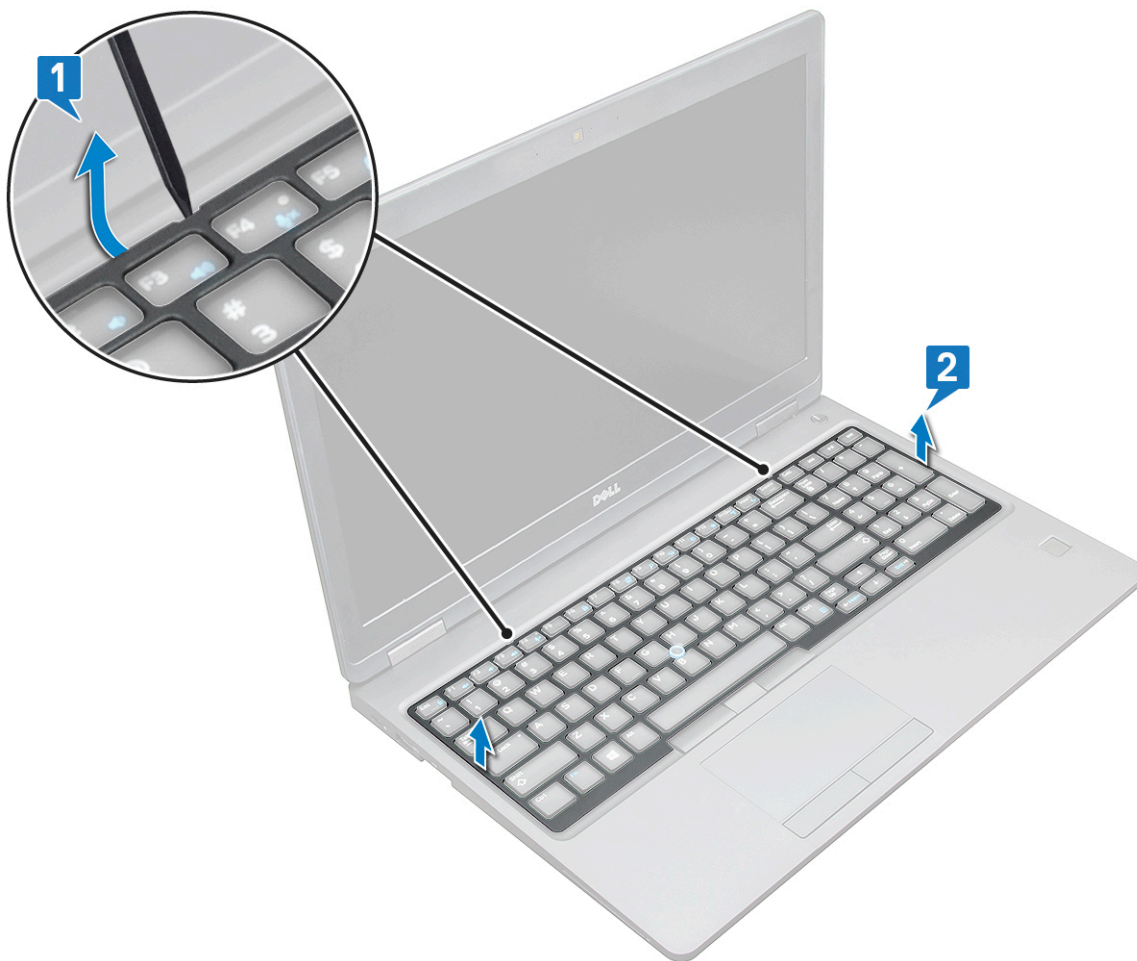
1. Sett minnemodulen inn i minnemodulsokkelen og trykk deretter nedover til klemmene fester minnemodulen.
i **MERK** Påse at du setter minnemodulen i en vinkel, IKKE mer enn 30°. Trykk minnemodulen ned for å aktivere festeklemmene.
2. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
3. Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)

Ta ut tastaturrammen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Lirk tastaturrammen fra ett av fordypningspunktene [1] og løft tastaturrammen fra systemet [2].

MERK Trekk forsiktig eller løft tastaturrammen med klokken eller mot klokken for å unngå skader.

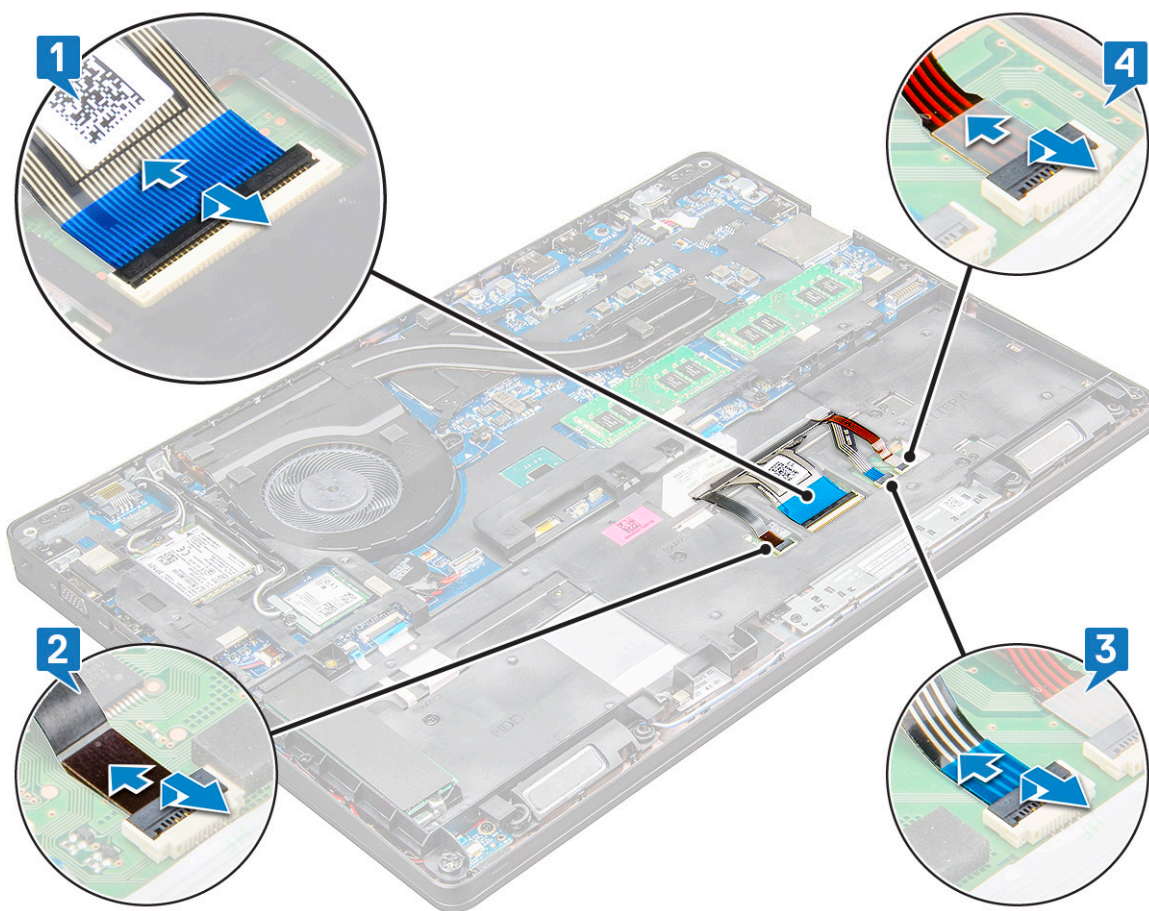


MERK Bruk en plastspiss til å lirke ut tastaturrammen fra lirkepunktene, og beveg spissen rundt rammen for å ta av rammen.

Ta ut tastaturet

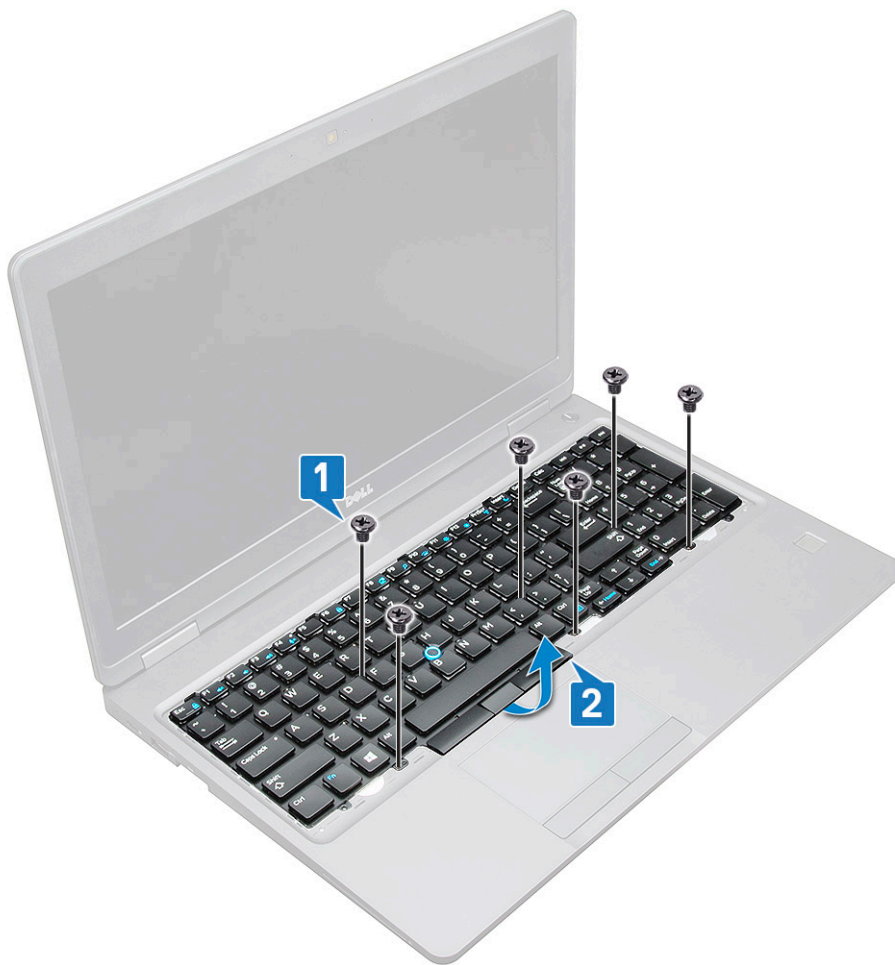
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) tastaturramme
3. Slik tar du ut tastaturet:
 - a) Løft låsen, og koble tastaturkabelen fra kontakten på systemet.
 - b) Løft låsen, og koble fra tastaturbaklyskabelen fra kontakten på systemet [2].

MERK Hvor mange kabler som skal kobles fra, er basert på tastaturtypen.




- c) Løft låsen og koble fra kabelen fra kontakten på hovedkortet [3].
- d) Løft låsen og koble fra kabelen fra kontakten på hovedkortet [4].
- e) Snu systemet og åpne den bærbare PC-en i frontvisningsmodus.
- f) Fjern M2 x 2.5 (6) -skruer som fester tastaturet til systemet systemet [1].
- g) Snu tastaturet fra bunnen og løft det ut av systemet sammen med tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelen [2].

⚠ ADVARSEL Trekk forsiktig i tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelen som er ført under kabinettrammen for å unngå skade på kablene.



Sette inn tastaturet

1. Hold tastaturet og legg tastaturkabelen og kabelen (kablene) til bakgrunnslyset på tastaturet gjennom håndleddstøtten i systemet.
2. Juster tastaturet etter skrueholderne i systemet.
3. Fest M2x2.5-skruene (6) som fester tastaturet til systemet.
4. Snu datamaskinen og koble til tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelen til kontakten systemet.
 **MERK** Når du setter inn kabinettrammen på nytt, kontroller at tastaturkabelene IKKE er under rammen, men føres gjennom åpningen i rammen før du kobler dem til hovedkortet.
5. Sett inn:
 - a) [tastaturramme](#)
 - b) [batteri](#)
 - c) [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Sette på tastaturrammen

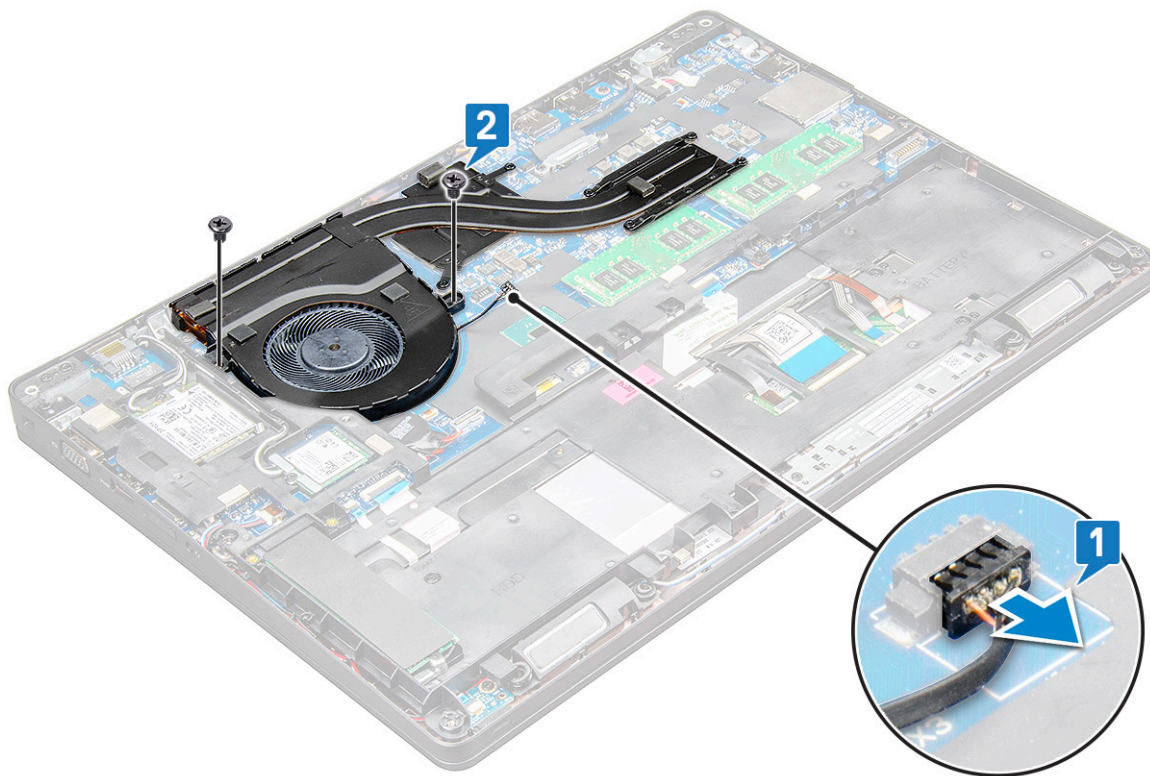
1. Plasser tastaturrammen i flukt med tappene på datamaskinen og trykk på tastaturet til det klikker på plass.
2. Følg prosedyren i [Etter at du har arbeidet inne i systemet](#).

Varmeavleder

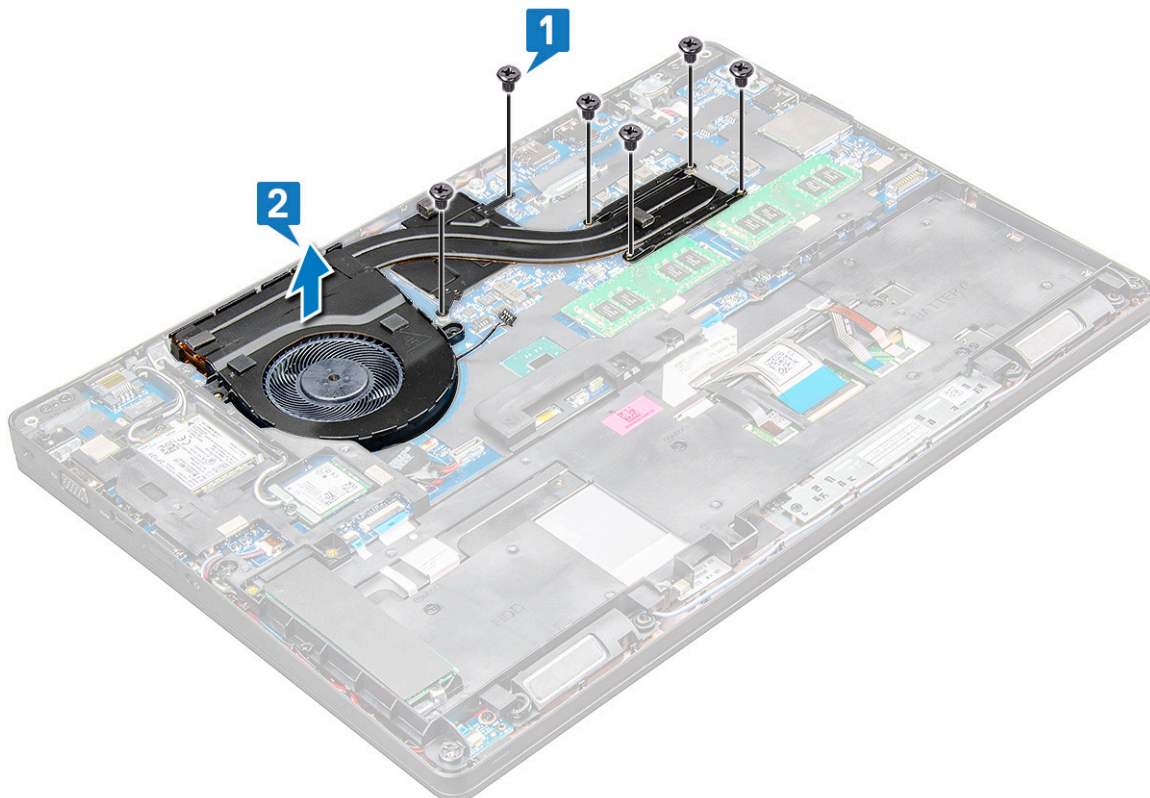
Ta ut varmeavleder

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik tar du ut varmeavlederen :
 - a) Koble fra varmeavlederkabelen og fjern skruene (2) som fester hovedkortet[1, 2]..

 **MERK** Fjern skruene som fester varme enhet .



- b) Fjern M2x3-skrueene (6) som fester varmeavlederenheten til hovedkortet [1].
- c) Løft varmeavlederenheten bort fra hovedkortet [2].



Installing the heat sink (Sette inn varmeavlederen)

- 1. Plasser varmeavlederenheten på hovedkortet, og juster varmeavlederen etter skruehullene.
- 2. Fest M2x3-skrueene 8 for å feste varmeavleder enheten til hovedkortet.

3. Koble varmeavlederenheten til kontakten på hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a) batteri
 - b) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

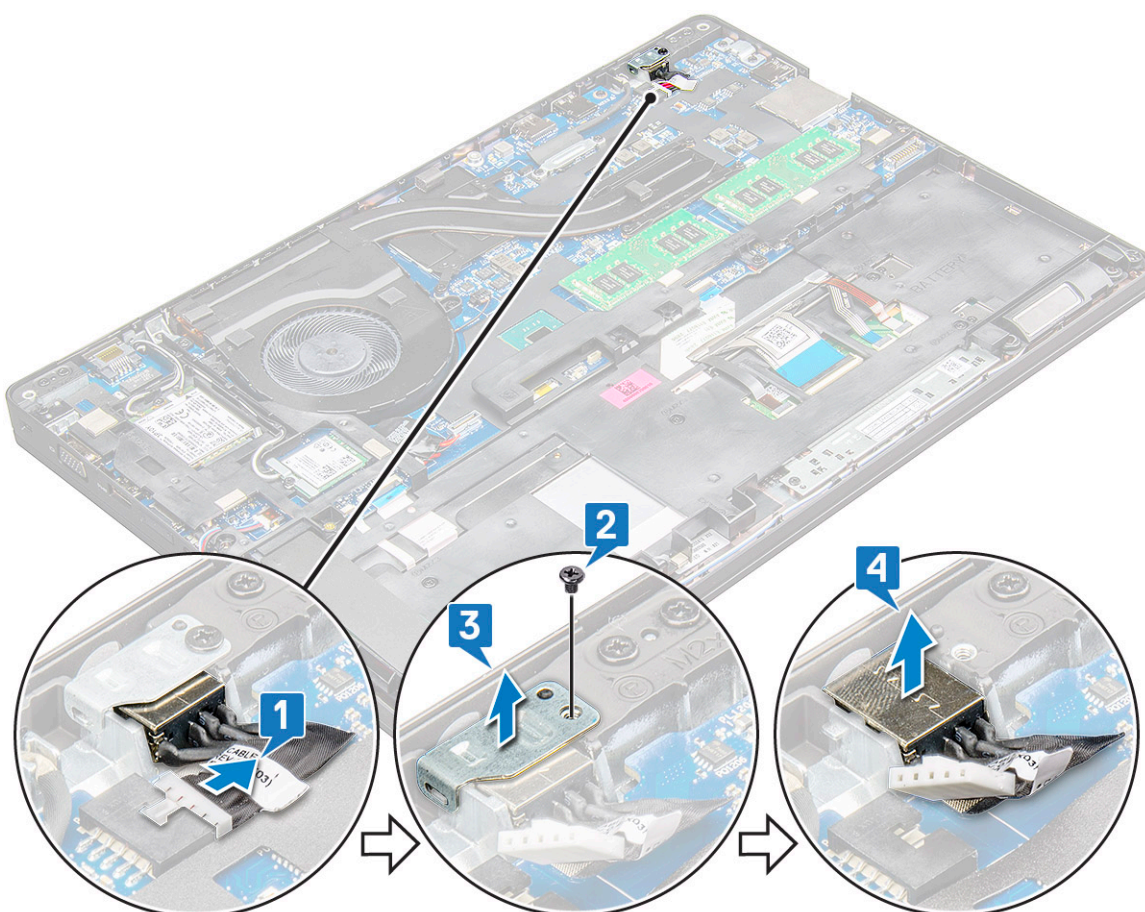
Strømkontaktport

Ta ut strømkontaktporten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
3. Slik tar du ut strømkontaktporten:
 - a) Koble strømadapterportens kabel fra kontakten på hovedkortet [1].

ⓘ MERK Bruk en plastspiss for å løsne kablen fra kontakten. Ikke dra i kablen. Det kan føre til brudd.

 - b) Fjern M2x3 -skruen for å løsne metallbraketten som fester strømkontaktporten [2].
 - c) Fjern metallbraketten som fester strømkontaktporten [3].
 - d) Løft strømkontaktporten bort fra [4].



Sette inn strømkontaktporten

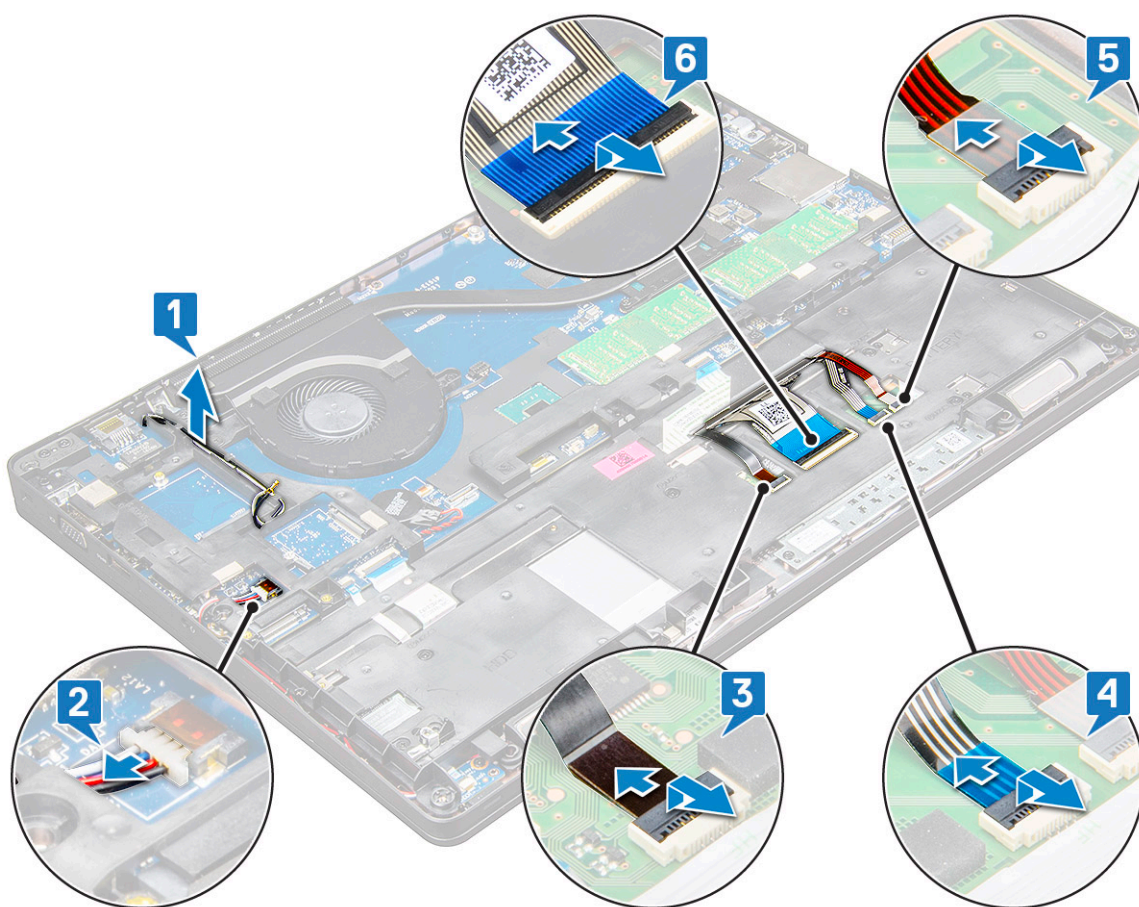
1. Sett strømkontaktporten inn i sporet på .

2. Plasser metallbraketten på strømkontaktporten.
3. Fest M2x3-skruen som fester metallbraketten til strømkontaktporten på .
4. Koble strømadapterportens kabel til kontakten på hovedkortet.
5. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Kabinettramme

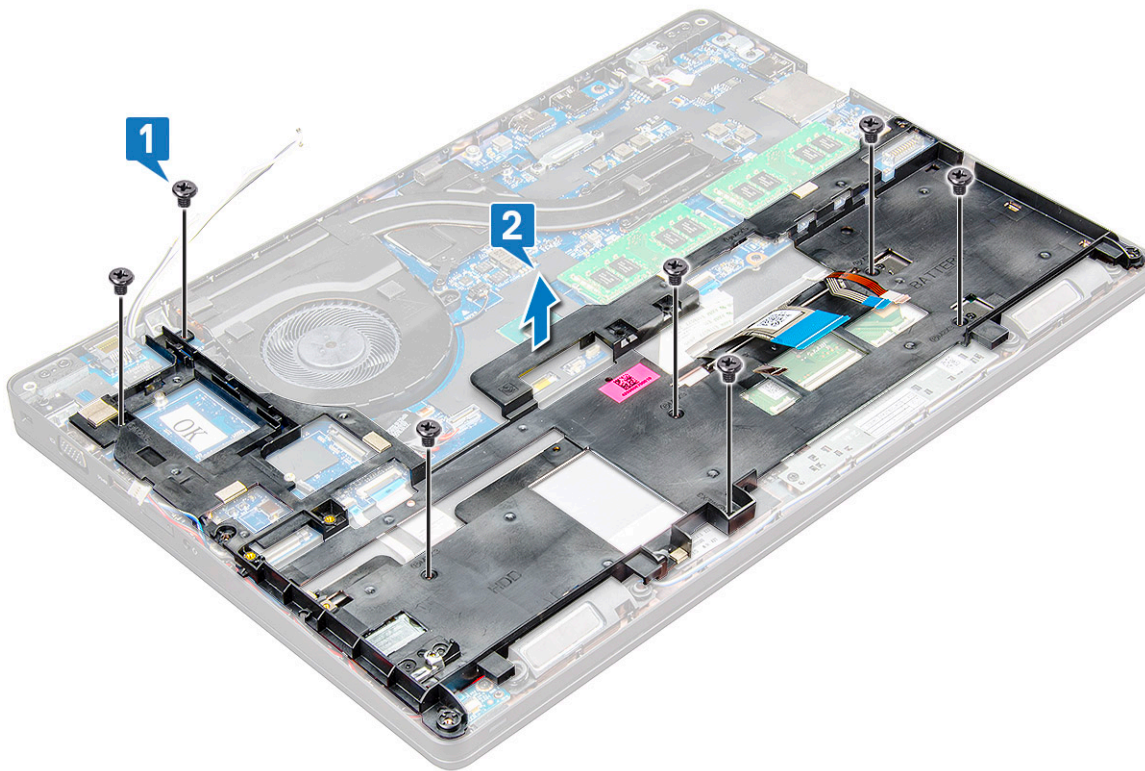
Fjerne kabinettrammen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [SIM-kortmodul](#)
 - b) [bunndeksel](#)
 - c) [batteri](#)
 - d) [WLAN-kort](#)
 - e) [WWAN-kort](#)
 - f) [SSD-kort](#)
3. Slik løsner du kabinettrammen:
 - a) Løsne WLAN- og WWAN-kablene fra kabelføringene [1].
 - b) Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c) Løft låsen for å koble baklyskabelen (ekstrautstyr) [3], styreplatekabelen [4], pekepinnekabelen [5], og tastaturkabelen [6] fra kontakten på hovedkortet.



4. Slik fjerner du kabinettrammen:

- a) Fjern M2x3-skrue (5) og M2x5-skrue (2) som fester kabinettrammen til den bærbare PC-en [1].
- b) Løft kabinetviften fra den bærbare PC-en [2].



Installere kabinettrammen

1. Sett kabinettrammen på datamaskinen, og stram M2x5-skrue (2) og M2x3-skrue (5).
ⓘ MERK Når du installerer kabinettrammen, må du kontrollere at tastaturkabelene IKKE er under rammen, men går gjennom åpningen i rammen.
2. Koble til høyttaleren, tastaturkabelen, styreplatekabelen, pekepinnekabelen og baklyskabelen (ekstraustyr).
3. Før WLAN- og WWAN-kabelen.
ⓘ MERK Kontroller at klokkebatteriet er riktig plassert mellom kabinettrammen og hovedkortet for å unngå skader på kablet.
4. Sett på plass:
 - a) SSD-kort
 - b) WWAN-kort
 - c) WLAN-kort
 - d) batteri
 - e) bunndeksel
 - f) SIM-kortmodul
5. Følg prosedyren i [Etter at du har arbeidet inne i systemet](#).

Hovedkort

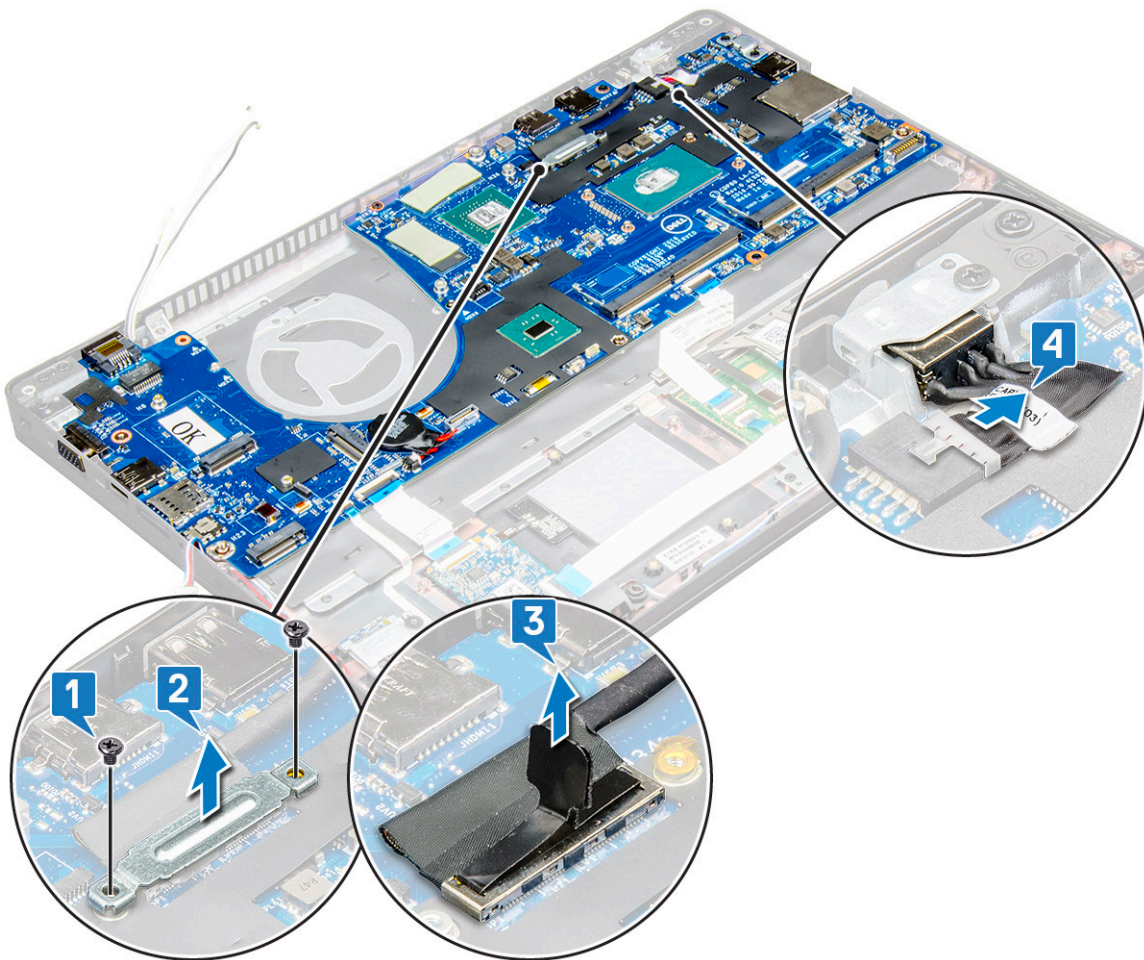
Ta ut hovedkortet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) SIM-kortmodul
 - b) bunndeksel

- c) batteri
- d) WLAN-kort
- e) WWAN-kort
- f) SSD-kort
- g) minnemodul
- h) Ta ut varmeavleder
- i) klokkebatteri
- j) Strømkontaktport
- k) kabinettramme

3. Slik løsner du hovedkortet:

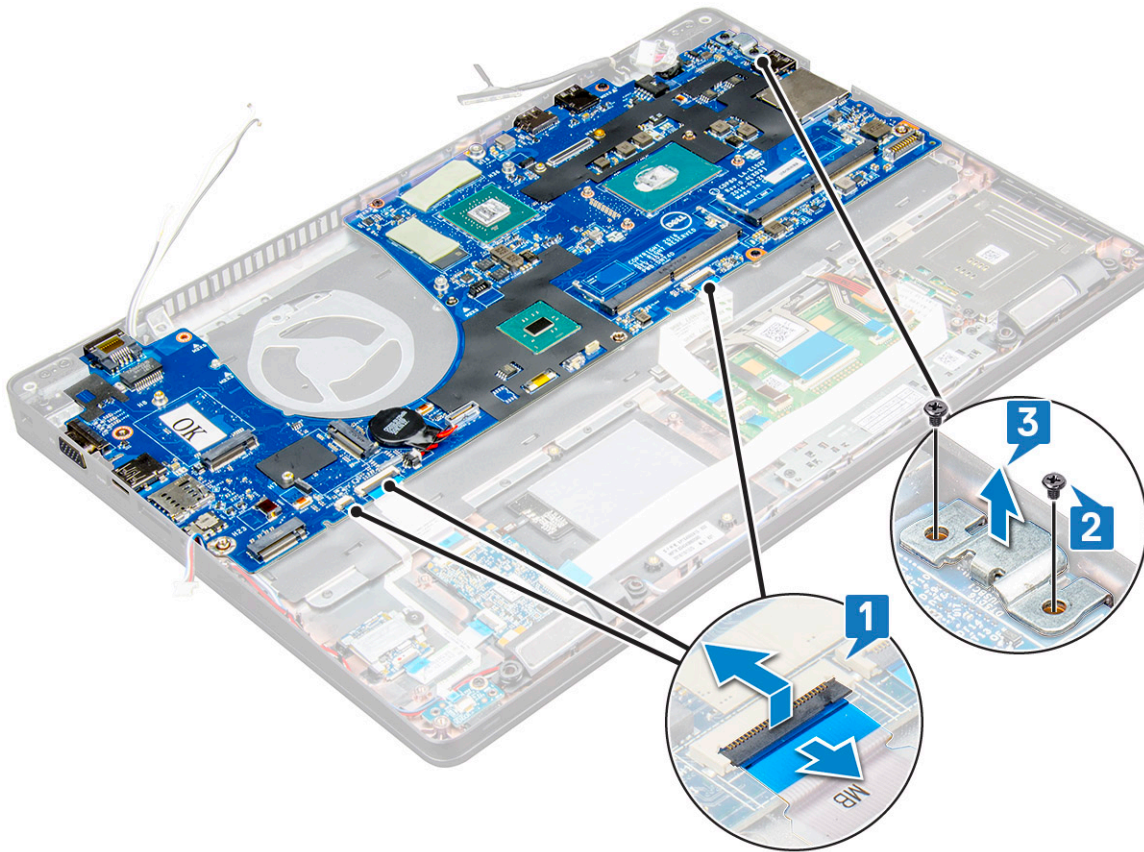
- a) R Ta M2x5-skruer som fester metallbraketten til hovedkortet [1].
- b) Fest tapen som fester skjermkabelen til hovedkortet [2].
- c) Koble skjermkabelen fra kontaktene på hovedkortet [3].



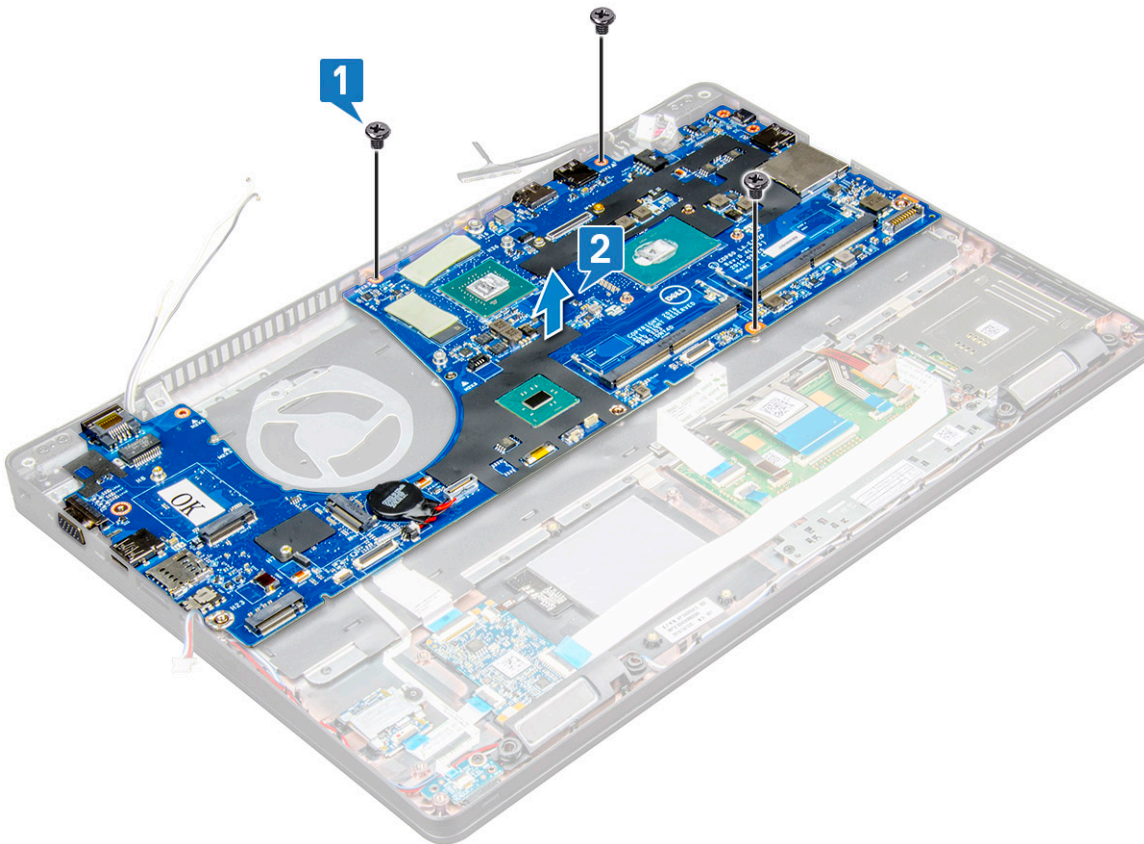
4. Slik tar du ut hovedkortet:

- a) Løft låsen og koble fra LED-kortet, moderkortet og styreplatekablene fra kontaktene på hovedkortet [1]
- b) Ta ut M2x5-skruer (2) som holder metallhengslene USB-C-porten brakett til hovedkortet og løft braketten vekk fra hovedkortet [2,3].

MERK Metallbraketten her er braketten til USB-C-porten.



5. Fjern M2x3-skrueene [1], og løft hovedkortet bort fra datamaskinen [2].



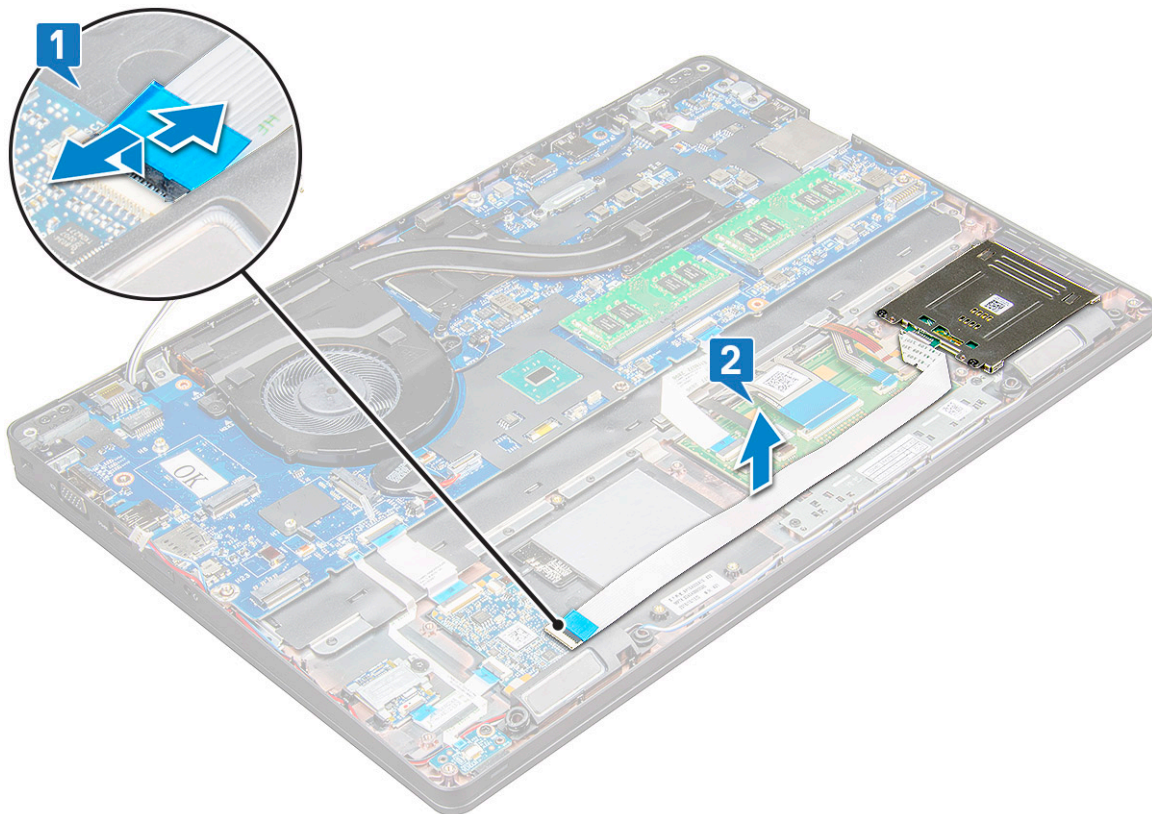
Sette inn hovedkortet

1. Juster hovedkortet etter skrueholderne på .
2. Stram M2x3-skruene som fester hovedkortet til datamaskinen.
3. Plasser metallbraketten USB-C-braketten og trekk til M2x5-skruene på hovedkortet.
4. Koble LED-kabelen, hovedkortkabelen og styreplatekabelen til hovedkortet.
5. Koble til skjermkabelen på hovedkortet.
6. Plasser eDP-kabelen og metallbraketten til hovedkortet og trekk til M2x3-skruene for å feste det til hovedkortet.
7. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) Strømkontaktport
 - c) klokkebatteri
 - d) Installing the heat sink (Sette inn varmeavleder)
 - e) minnemodul
 - f) SSD-kort
 - g) WWAN-kort
 - h) WLAN-kort
 - i) batteri
 - j) bunndeksel
 - k) SIM-kortmodul
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Pekeflate

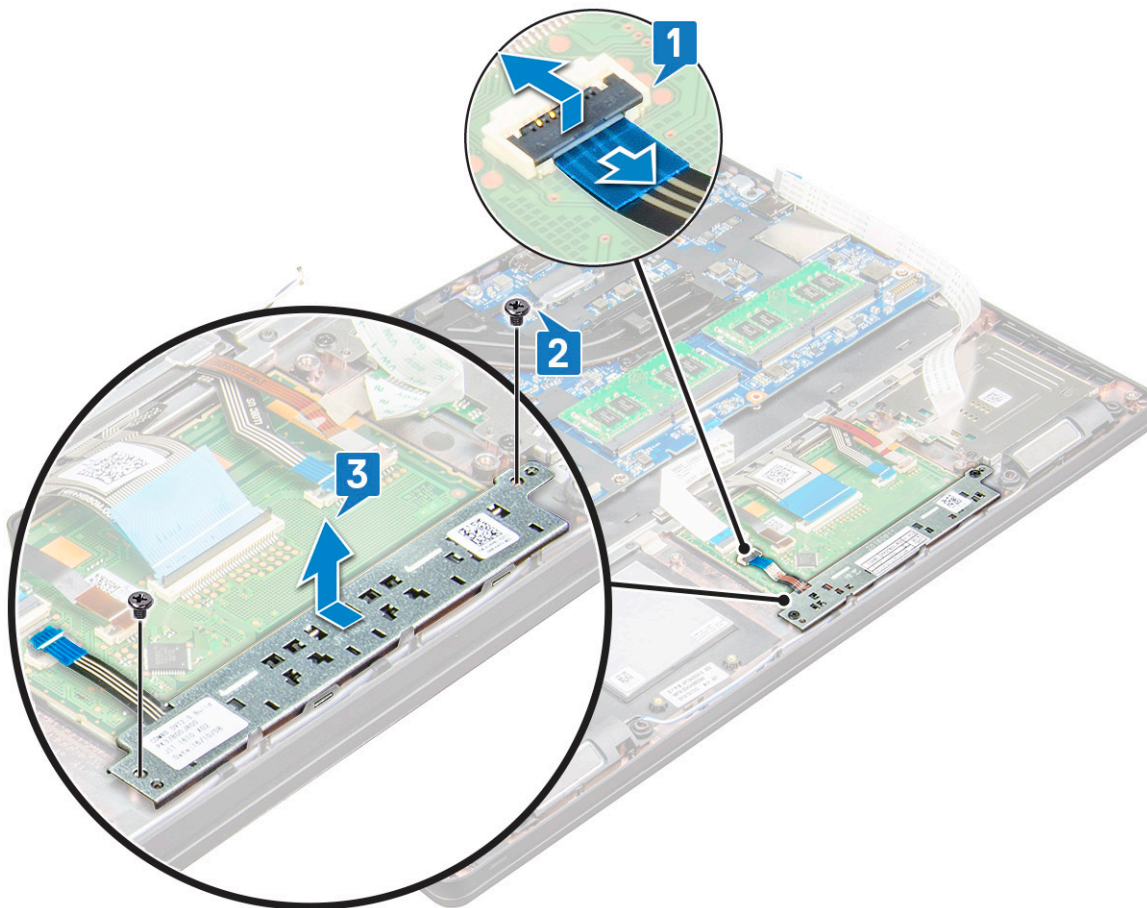
Fjerne styreplaten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WLAN-kort
 - d) WWAN-kort
 - e) SSD-kort
 - f) kabinettramme
3. Slik løsner du styreplatepanelet:
 - a) Løft låsen og koble SmartCard-leserkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Trekk av SmartCard-leserkabelen fra teipen [2].



4. Slik fjerner du styreplatepanelet:

- a) Løft låsen og koble kabelen til styreplatepanelet fra kontakten på hovedkortet [1].
- b) Ta ut M2x3 skruene (2) som fester styreplatekabelen panelet til bærbare [2].
- c) Løft styreplatepanelet bort fra [3].



Sette inn styreplaten

1. Sett først inn nedre kant av knappkortet under plastholdertappene når du plasserer knappkortet tilbake i kabinettet.
2. Trekk til skruene for å feste bakpanelet.
3. Koble til kabelen til styreputen.
4. Koble til Smartkort-leseren til .
5. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) SSD-kort
 - c) WWAN-kort
 - d) WLAN-kort
 - e) batteri
 - f) bunndeksel
6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

SmartCard module (Smartkort-modul)

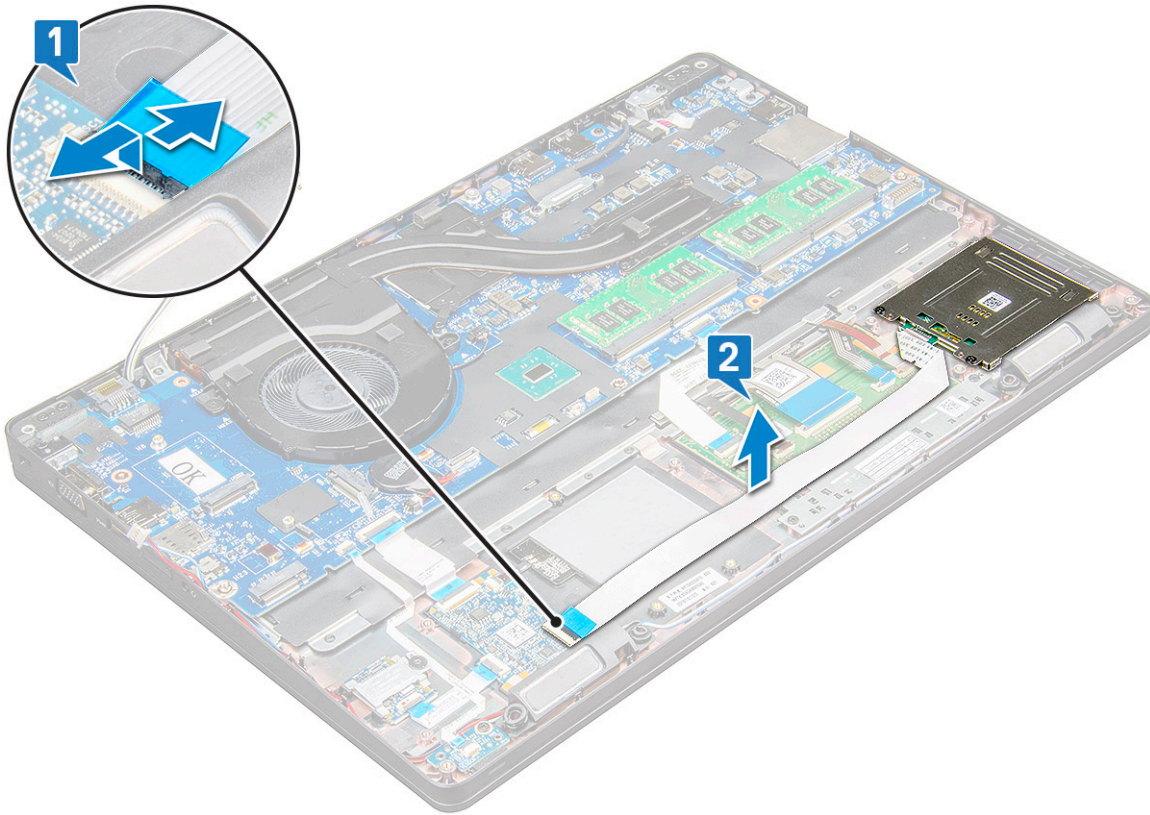
Fjerne SmartCard-leseren

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WLAN-kort
 - d) WWAN-kort

- e) SSD-kort
- f) kabinettramme

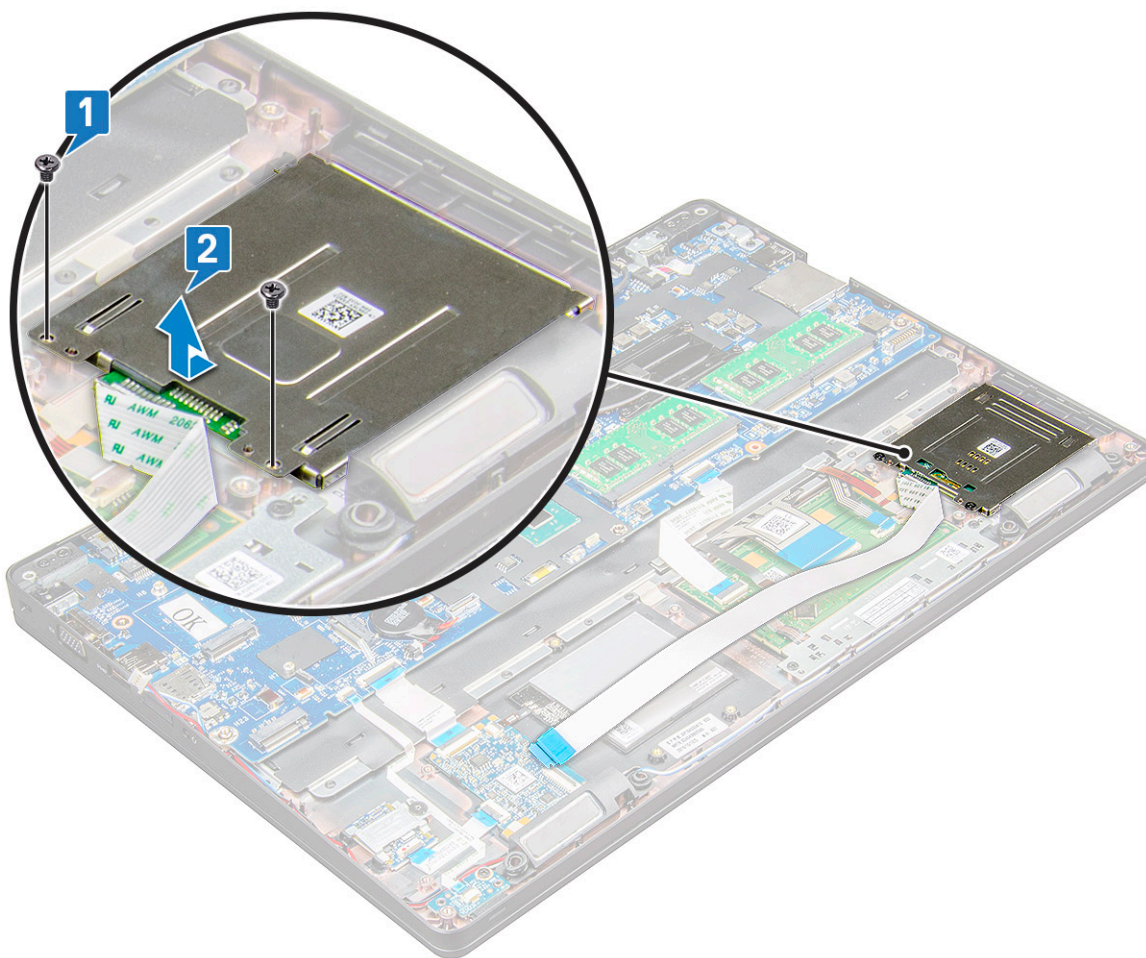
3. Slik løsner du SmartCard-leseren:

- a) Koble SmartCard-leserkortkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- b) Trekk av kabelen for å løsne den fra teipen [2].



4. Slik fjerner du SmartCard-leseren:

- a) Fjern skruene som fester SmartCard-leserkortet til håndleddstøtten [1].
- b) Trekk ut SmartCard-leserkortet for å løsne på hovedkortet [2].



Montere SmartCard-leseren

1. Plasser SmartCard-leseren på .
2. Stram til skruene for å feste den termiske modulen til hovedkortet.
3. Fest SmartCard-leserkabelen og koble kabelen til kontakten på hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) SSD-kort
 - c) WWAN-kort
 - d) WLAN-kort
 - e) batteri
 - f) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

LED-kort

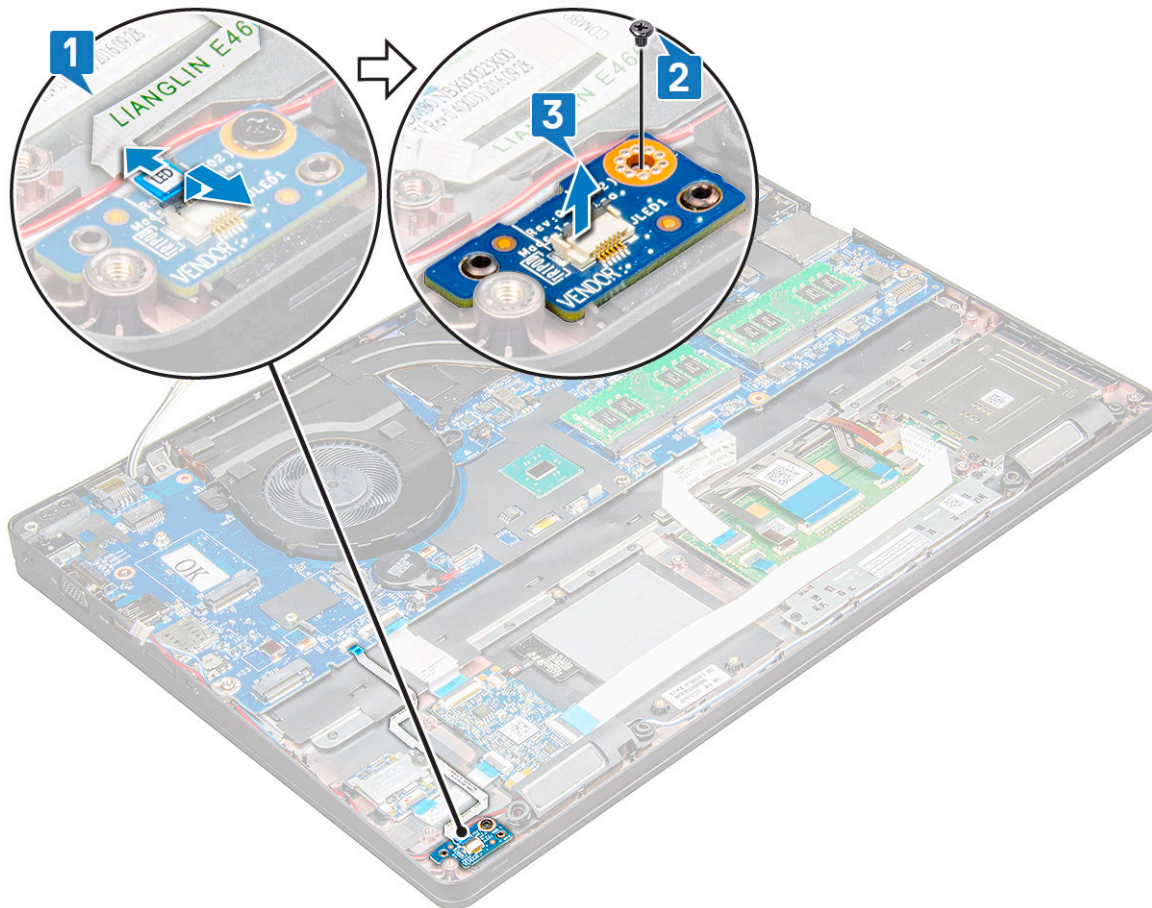
Ta ut LED-kortet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WLAN-kort

- d) WWAN-kort
- e) SSD-kort
- f) kabinettramme

3. Slik fjerner du LED-kortet:

- a) Løft låsen, og koble LED-kortkabelen fra kontakten på LED-kortet [1].
- b) Fjern skruen som fester LED-kortet til datamaskinen.
- c) Løft hovedkortet vekk fra [3].



-kortet

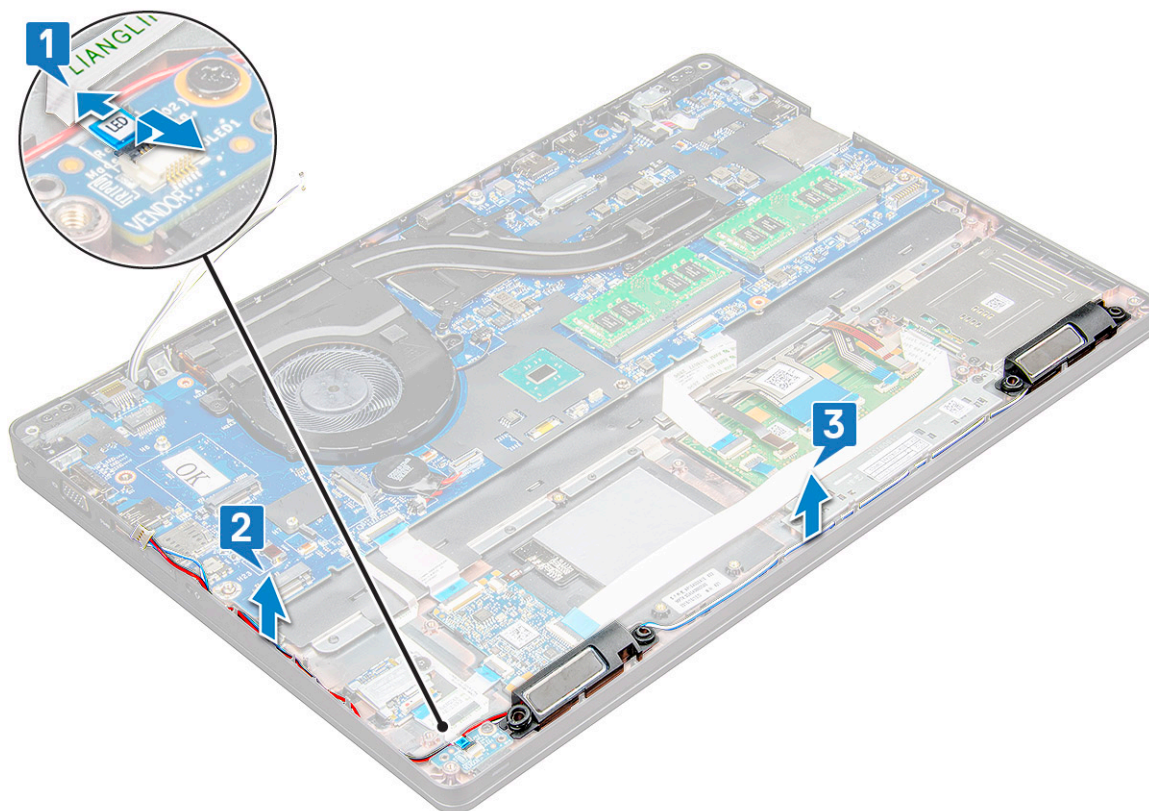
Sette inn LED-kortet

1. Sett inn LED-kortet på i .
2. Stram til skruen som fester LED-kortet til datamaskinen.
3. Koble VGA-kortetkabelen i kontakten på VGA-kortet.
4. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) SSD-kort
 - c) WWAN-kort
 - d) WLAN-kort
 - e) batteri
 - f) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Høyttaler

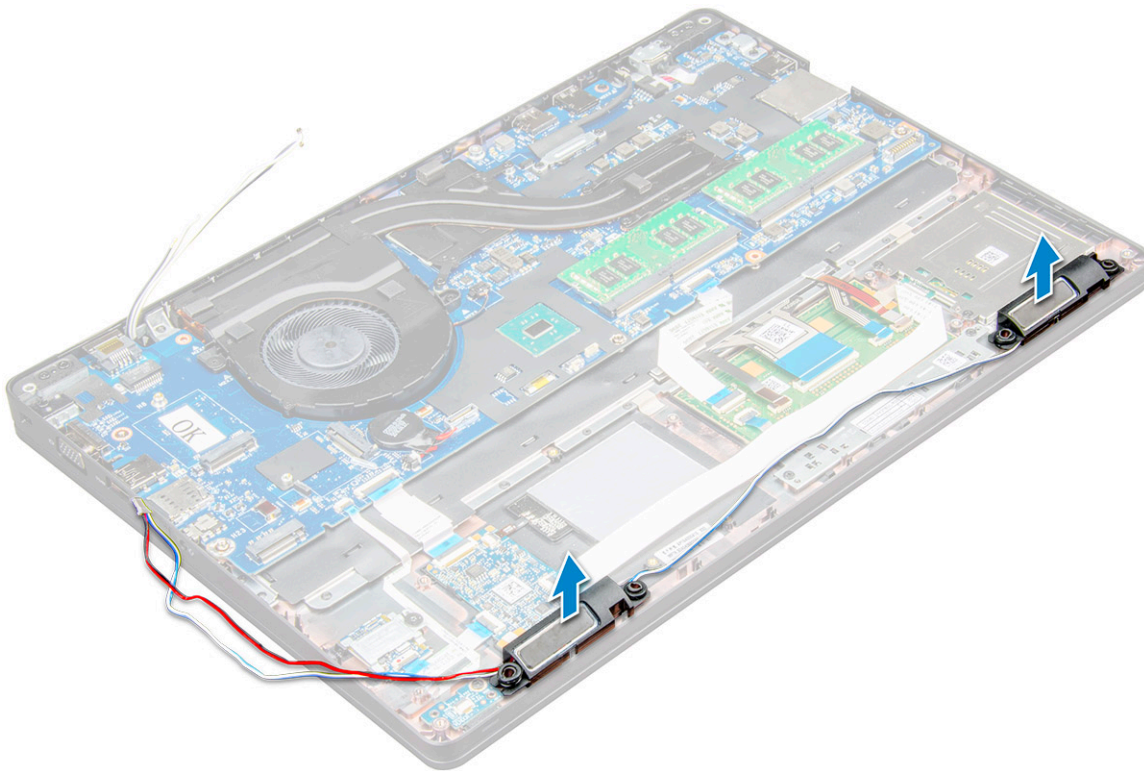
Ta ut høyttaleren

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WLAN-kort
 - d) WWAN-kort
 - e) SSD-kort
 - f) kabinettramme
3. Slik kobler du fra kablene:
 - a) Løft tappen, og koble fra LED-kortkabelen [1].
 - b) Koble fra og løsne høyttalerkabelen [2].
 - c) Ta høyttalerkabelen ut av kabelklemmene [3].



4. løfthøyttalerne fra .

MERK Høyttaleren er festet til den bærbare datamaskinen i høyttalerholderen. Løft høyttaleren forsiktig for å unngå å skade holderne.



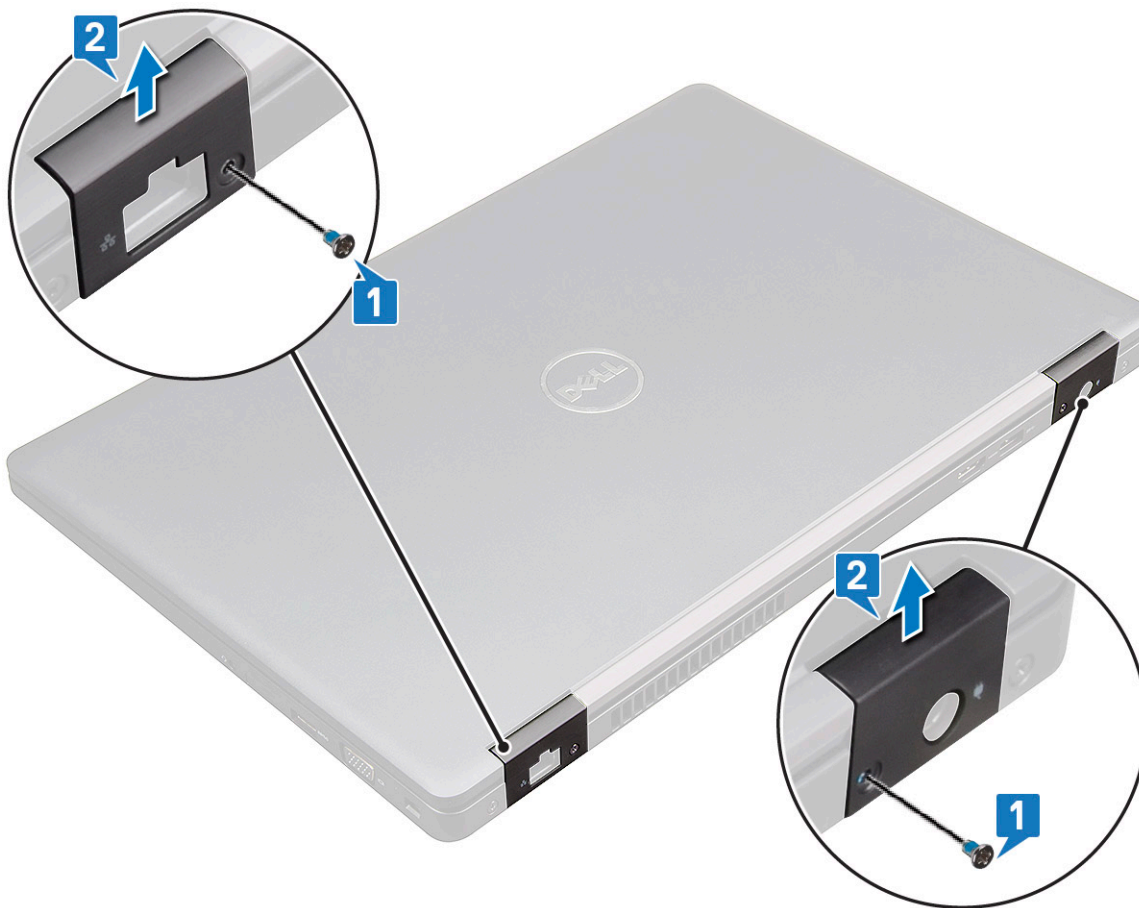
Montere høyttaleren

1. Plasser høyttalerne i sporene på .
2. Før høyttalerkabelen gjennom festeklemmene gjennom kabelføringene.
3. Koble høyttaleren og LED-kortkabelen til .
4. Sett på plass:
 - a) kabinettramme
 - b) SSD-kort
 - c) WLAN-kort
 - d) batteri
 - e) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Hengselhette

Fjerne hengselhetten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
3. Slik fjerner du hengselhetten:
 - a) Fjern skruene som fester skjermhengselslokket til datamaskinen [1].
 - b) Ta av hengsellokket fra [2].



Sette på hengselheten

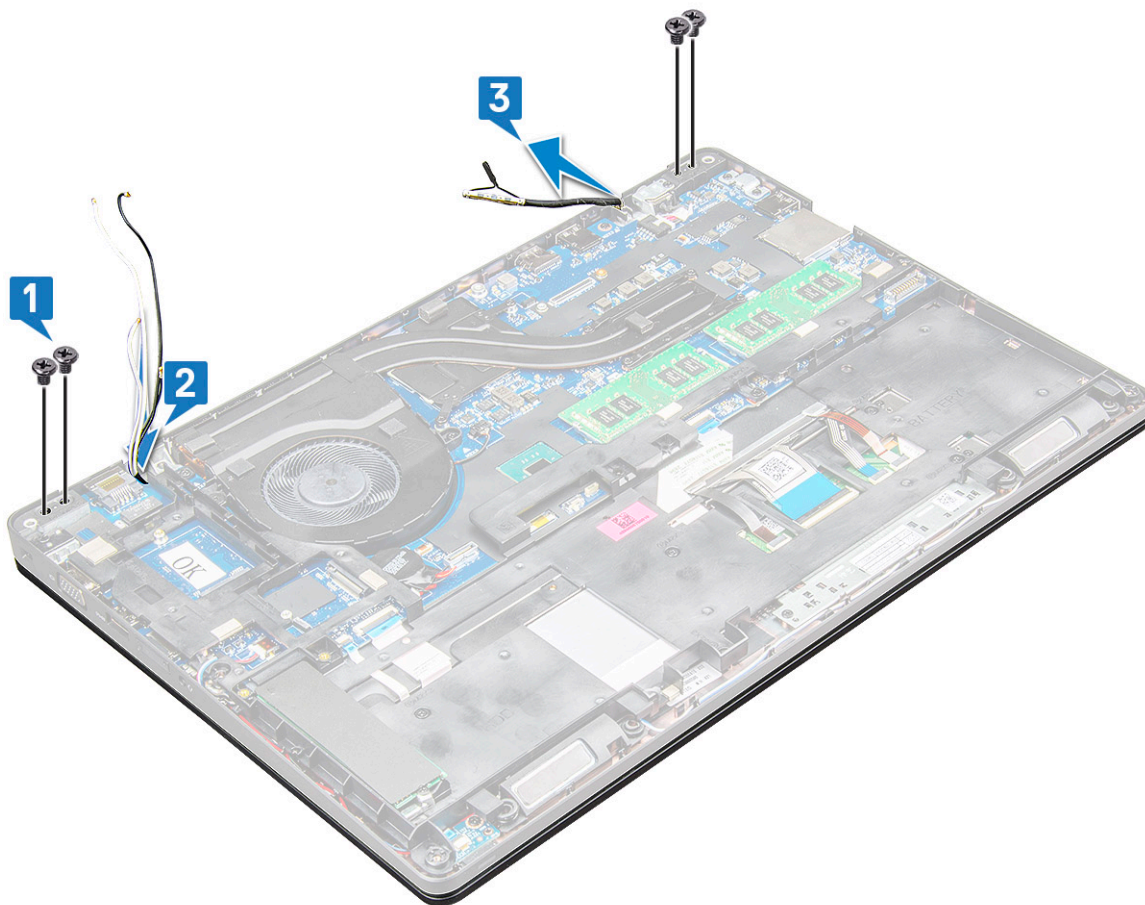
1. Plasser hengselbraketten slik at den er justert etter skruholderne på .
2. Stram M1,6xL2-skruene som fester skjermenheten til datamaskinen.
3. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermenhet

Ta av skjermenheten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
 - c) [WWAN-kort](#)
 - d) [WLAN-kort](#)
 - e) [hengselhette](#)
3. Slik kobler du fra skjermkabelen:
 - a) Løsne WLAN-kabelen fra kabelføringene [1].
 - b) Ta ut M2x3 skruene (2) og løft metallbraketten som fester skjermkabelen på datamaskinen [2,3].
 - c) Koble fra skjermkabelen [4].

4. Slik fjerner du hengselskruene:
 - a) Fjern skruene som fester skjermkontakten til hovedkortet [1].
 - b) Løsne antennekablene og skjermkabelen fra kabelføringene [2, 3].



5. Snu .
6. Slik fjerner du skjermenheten.
 - a) Fjern skruene som fester skjermenheten til datamaskinen [1].
 - b) Snu for åpneskjermen [2].




7. Skyv skermenheten bort fra systembunn.



Montere skjermenheten

1. Plasser skjermenheten justert etter skruehullene på .

 **MERK** Lukk LCD før du setter inn skruene eller snur den bærbare PC-en.

 **FORSIKTIG** Før skjermkabelen og antennekabelen gjennom LCD-hengselens monteringshull, da LCD-enheten er satt inn i sokkelen for å hindre en mulig skade på kabelen.

2. Stram M1,6xL2-skrueene som fester skjermenheten til datamaskinen.
3. Snu .
4. Koble antennekablene og skjermkabelen til kontaktene.
5. Plasser skjermkabelbraketten over kontakten, og stram til skruen som fester skjermkabelen til datamaskinen.
6. Sett på plass:
 - a) [hengselhette](#)
 - b) [WLAN-kort](#)
 - c) [batteri](#)
 - d) [bunndeksel](#)
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermramme

Ta av skjermrammen


1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
 - c) [WLAN-kort](#)
 - d) [WWAN-kort](#)
 - e) [skjermenhet](#)

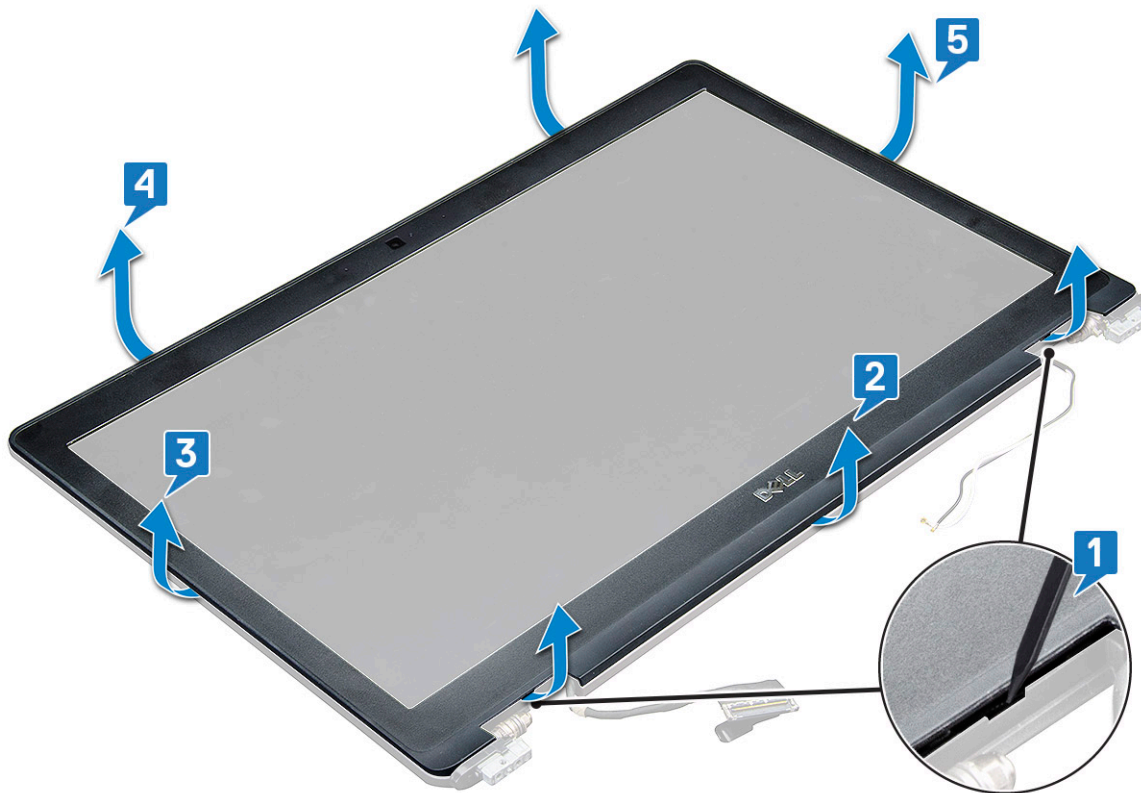
3. Slik fjerner du skjermrammen:

- a) Lirk skjermrammen på skjermens base [1].

 **MERK** Når du tar ut eller sette inn skjermrammen fra skjermenheten, teknikerne bør vær oppmerksom på at skjermrammen er festet til LCD-panelet med et sterkt limet, og vær forsiktig for å unngå å skade LCD-skjermen.

- b) Løft skjermrammen for å løsne den [2].
- c) Lirk i kantene på siden av skjermen for å løsne skjermrammen [3, 4,5].

 **FORSIKTIG** Teipen som er brukt på LCD-rammen for å forsegle den med selve LCD-en gjør det vanskelig å ta ut rammen, siden teipen er veldig sterk, og har en tendens til å forbli festet til LCD-delen og kan skrape lagene opp eller sprekke glassplaten når man prøver å presse de to delene fra hverandre.



Montere skjermrammen

1. Legg skjermrammen ned på skjermenheten.

i **MERK** Fjern det beskyttende selvklebende dekslet på LCD-rammen før du setter på skjermenheten.

2. Begynn i øvre hjørne og trykk på skjermrammen med klokken og fortsett rundt hele rammen til den klikker på plass på skjermenheten.

3. Sett på plass:

- a) skjermenhet
- b) WWAN-kort
- c) WLAN-kort
- d) batteri
- e) bunndeksel

4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermhengsler

Fjerne skjermhengslet

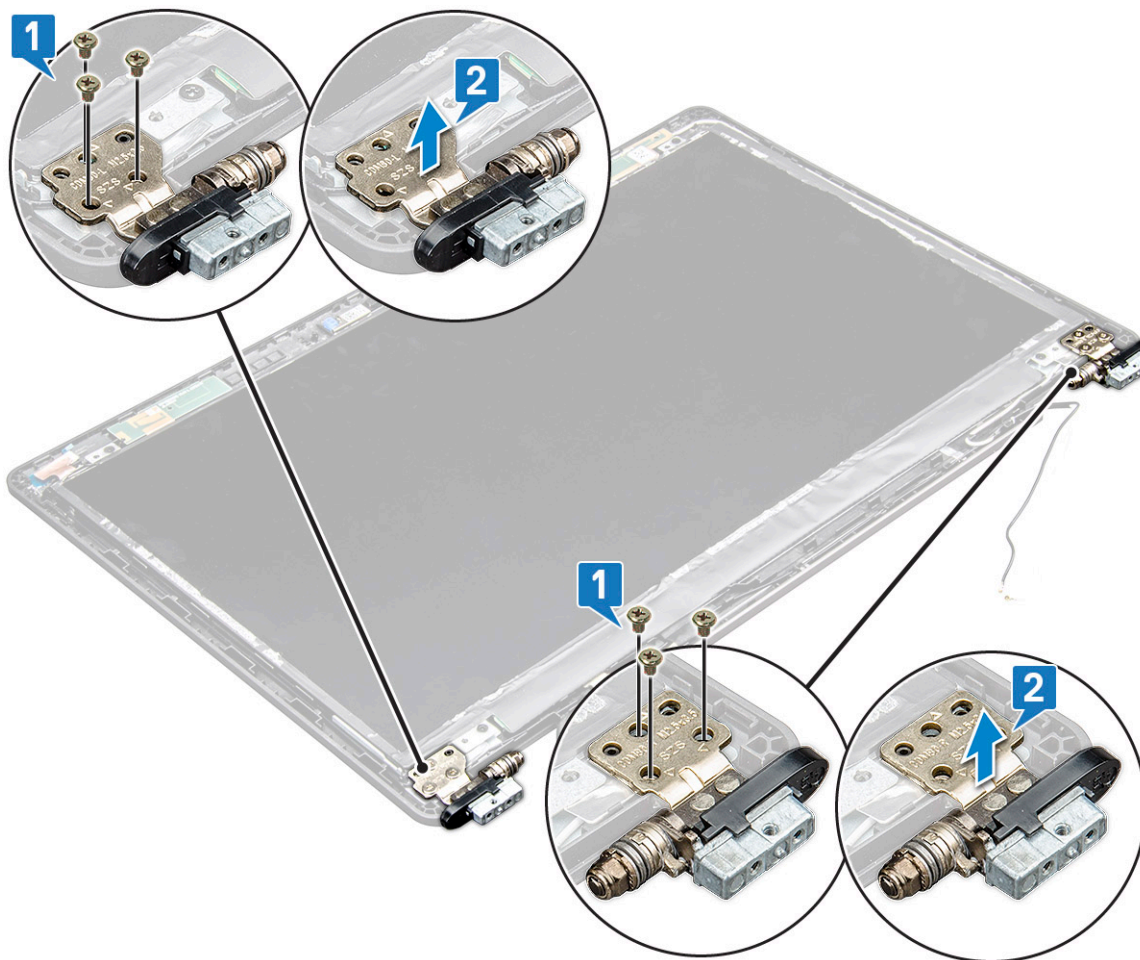
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2. Ta av:

- a) bunndeksel
- b) batteri
- c) WWAN-kort
- d) WLAN-kort
- e) hengselhette
- f) skjermenhet
- g) skjermramme

3. Slik fjerner du skjermhengslet:

- Fjern M2,5x3,5-skrueene som fester skjermhengselen til skjermenheten [1].
- Løft skjermhengslet bort fra skjermenheten [2].
- Gjenta for å fjerne den andre skjermhengselen.



Sette på skjermhengslet

- Sett skjermhengseldekslet på skjermenheten.
- Stram M2.5x3.5-skrue som fester skjermhengseldekslet til skjermenheten.
- Gjenta samme prosedyre for trinn 1-2 for å installere det andre skjermhengseldekslet.
- Sett på plass:
 - skjermramme
 - skjermenhet
 - hengselhette
 - WWAN-kort
 - WLAN-kort
 - batteri
 - bunndeksel
- Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermpanel

Ta av skjermpanelet

- Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2. Ta av:

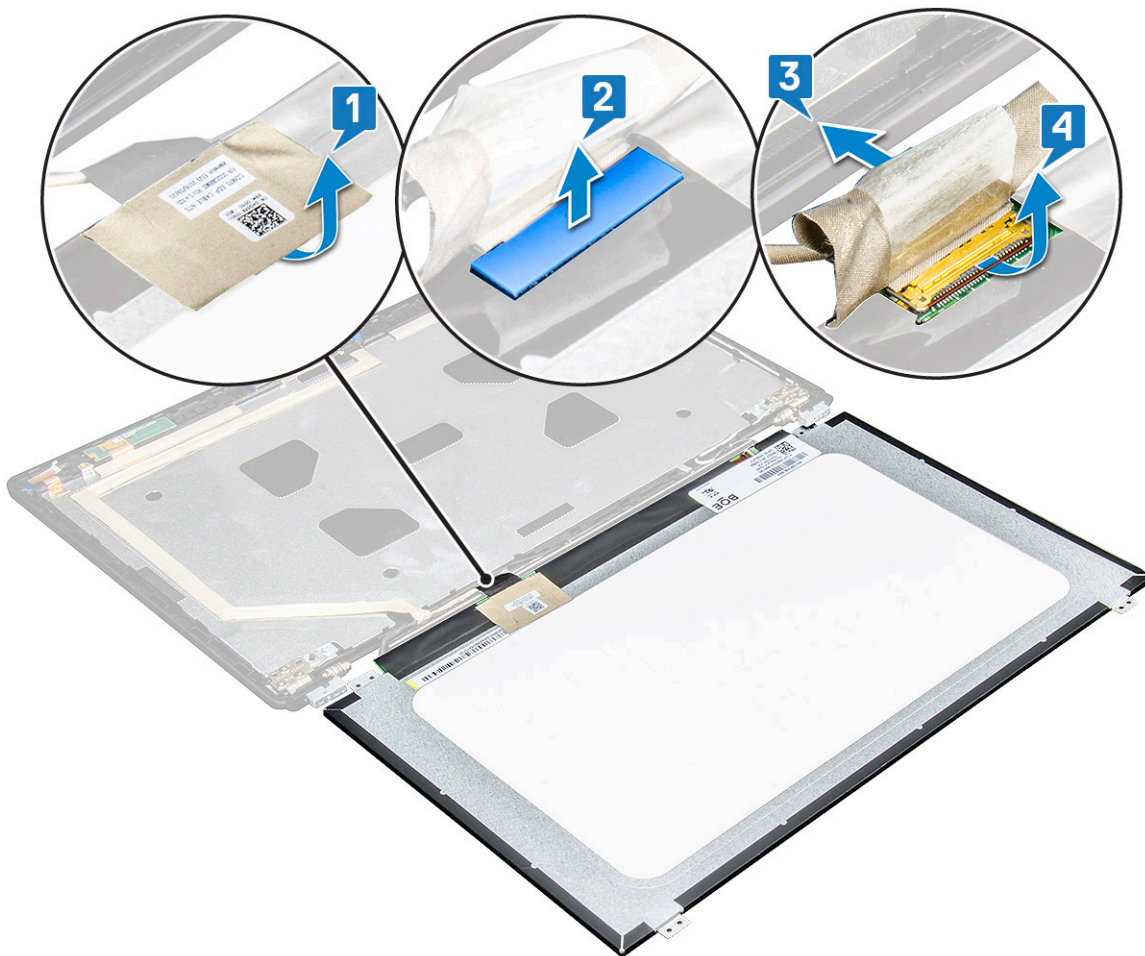
- a) bunndeksel
- b) batteri
- c) WWAN-kort
- d) WLAN-kort
- e) hengselhette
- f) skjermenhet
- g) skjermramme

3. Fjern skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1], og løft for å snu skjermpanelet for å få tilgang til eDP-kabelen [2].



4. Slik fjerner du skjermpanelet:

- a) Trekk av teipen [1].
- b) Løft opp den blå teipen som fester skjermkabelen [2].
- c) Løft låsen for koble skjermkabelen fra kontakten på hovedkortet [3, 4].



Sette på skjermpanelet

1. Koble eDP-kabelen til kontakten, og fest den blå teipen.
2. Fest teipen for å feste eDP-kabelen.
3. Sett på skjermpanelet igjen, og rett det inn etter skruholderne på skjermenheten.
4. Trekk til skruene for å feste skjermpanelet til skjermenheten.
5. Sett på plass:
 - a) [skjermramme](#)
 - b) [skjermenhet](#)
 - c) [hengselhette](#)
 - d) [WWAN-kort](#)
 - e) [WLAN-kort](#)
 - f) [batteri](#)
 - g) [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

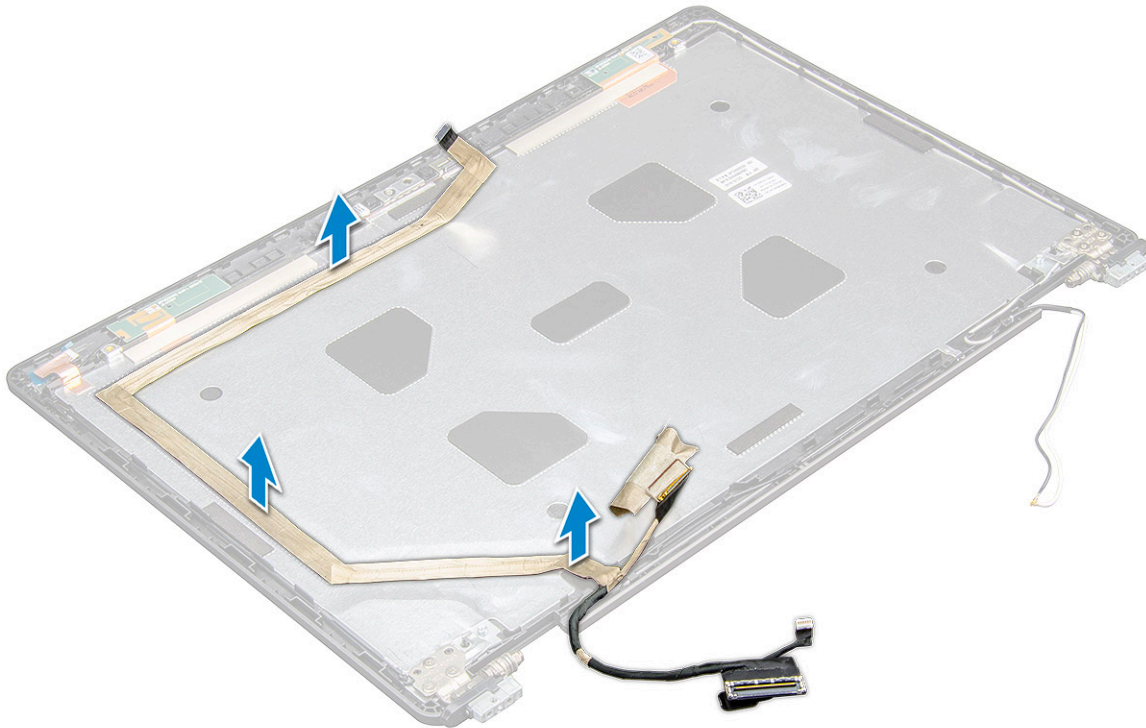
Skjermkabel (eDP-kabel)

Fjerne eDP-kabelen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)

- b) batteri
- c) WWAN-kort
- d) WLAN-kort
- e) skjermenhet
- f) Skjermpanel
- g) skjermramme

3. Trekk av eDP-kabelen fra teipen for å fjerne den fra skjermen.



Sette inn eDP-kabelen

1. Fest eDP-kabelen på skjermenheten.
2. Sett på plass:
 - a) skjermpanel
 - b) skjermramme
 - c) skjermenhet
 - d) hengseldeksel
 - e) WWAN-kort
 - f) WLAN-kort
 - g) batteri
 - h) bunndeksel
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Kamera

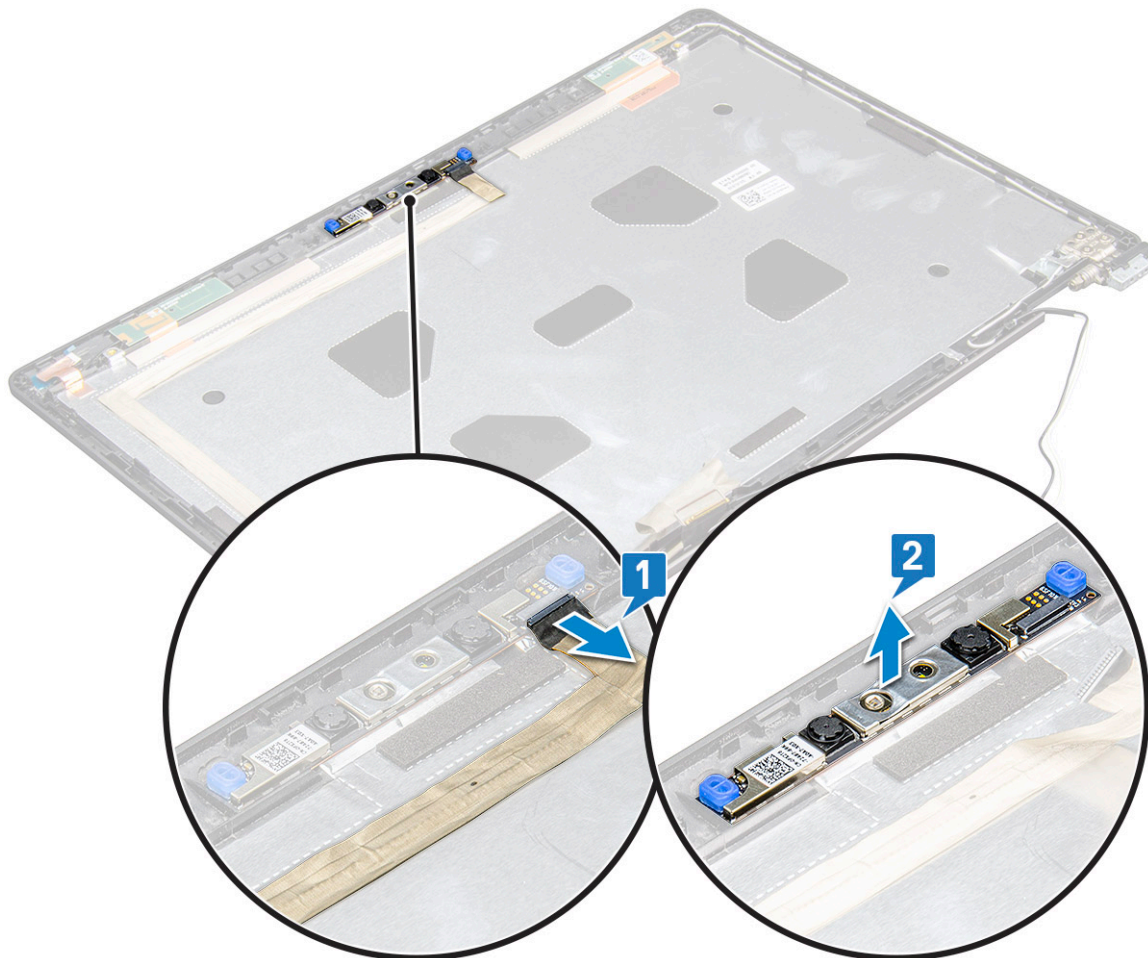
Fjerne kameraet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri

- c) WLAN
- d) WWAN-kort
- e) skjermenhet
- f) skjefframme
- g) skjeffpanel

3. Slik fjerner du kameraet:

- a) Koble kamerakabelen fra kontakten på skjeffpanelet [1].
- b) Lirk forsiktig og løft kameramodulen fra skjeffens bakdeksel [2].



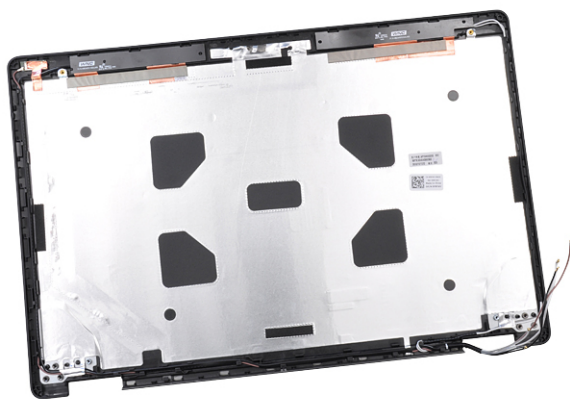
Montere kameraet

1. Sett kameraet i sporet på skjeffens bakdeksel.
2. Koble skjeffkabelen til kontakten.
3. Koble kamerakabelen til kontakten på kameramodulen.
4. Sett på plass:
 - a) skjeffpanel
 - b) skjefframme
 - c) skjeffmenhet
 - d) WLAN
 - e) WWAN-kort
 - f) minnemodul
 - g) batteri
 - h) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermens bakdeksel-enhet

Slik tar du ut skjermens bakdekselenhet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WWAN-kort
 - d) WLAN-kort
 - e) skjermenhet
 - f) skjermramme
 - g) skjermpanel
 - h) eDP-kabel
 - i) kamera
3. Skjermens bakdekselenhet er den gjenværende komponenten etter at du har fjernet alle komponentene.



Slik setter du på skjermens bakdekselenhet

1. Skjermens bakdekselenhet er den gjenværende komponenten etter at du har fjernet alle komponentene.
2. Sett på plass:
 - a) kamera
 - b) eDP-kabel
 - c) skjermpanel
 - d) skjermramme
 - e) skjermenhet
 - f) WWAN-kort
 - g) WLAN-kort
 - h) batteri
 - i) bunndeksel
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Håndleddstøtte

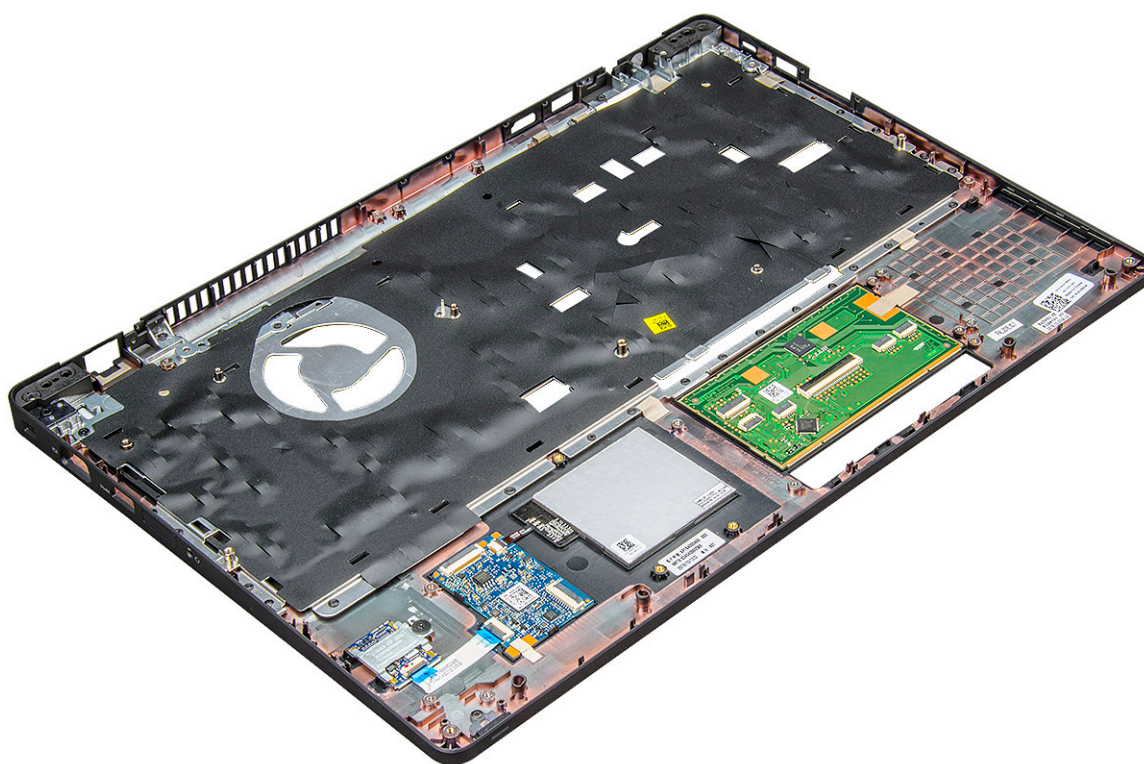
Sette på plass håndleddstøtten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2. Ta av:

- a) bunndeksel
- b) batteri
- c) tastatur
- d) WLAN-kort
- e) WWAN-kort
- f) SSD-kort
- g) minnemodul
- h) Pekeflate
- i) Ta ut varmeavleder
- j) klokkebatteri
- k) kabinettramme
- l) hovedkort
- m) hengseldeksel
- n) skjermenhet

i **MERK** Komponenten du står igjen med, er håndleddsstøtten.



3. Installer følgende komponenter på den nye håndleddsstøtten.

- a) skjermenhet
- b) hengselhette
- c) hovedkort
- d) kabinettramme
- e) klokkebatteri
- f) Installing the heat sink (Sette inn varmeavlederen)
- g) Pekeflate
- h) minnemodul
- i) SSD-kortet
- j) WWAN-kort
- k) WLAN-kort
- l) tastatur
- m) batteri
- n) bunndeksel

4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.](#)

Troubleshooting

Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk

ePSA-diagnostikk (også kjent som systemdiagnostikk) utfører en komplett kontroll av maskinvaren din. EPSA er en del av BIOS, og startes internt av BIOS. Den innebygde systemdiagnostikken byr på et sett med valgmuligheter for spesielle enhetsgrupperinger eller enheter som gjør at du kan:

- Kjøre testene automatisk eller i et interaktivt modus
- Repetere testene
- Vise eller lagre testresultatene
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se på statusmeldinger som informerer deg om testene blir utført vellykket
- Se på feilmeldinger som informerer deg om problemer som oppstod under testing

⚠ FORSIKTIG Bruk systemdiagnostikk for å teste bare din datamaskin. Ved hjelp av dette programmet sammen med andre datamaskiner kan dette føre til ugyldige resultater eller feilmeldinger.

ℹ MERK Noen av testene for spesielle enheter krever brukermedvirkning. Kontroller alltid at du er ved datamaskinen når du utfører de diagnostiske testene er utført.

Kjøre ePSA-diagnostikk

Påkall diagnostisk oppstart på én av måtene som er foreslått nedenfor:

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, trykker du på F12-tasten når Dell-logoen vises.
3. Bruk opp/ned-piltastene i oppstartmenyskjermen for å velge **Diagnostics (Diagnostikk)** -alternativet, og trykk deretter på **Enter**.

ℹ MERK Enhanced Pre-boot System Assessment (Utvidet systemanalyse før oppstart) -vinduet viser alle enhetene som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.

4. Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten. Enhetene som er oppdaget vises og testes.
5. 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.
6. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
7. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene. Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.
eller
8. Slå av datamaskinen.
9. Trykk og hold nede Fn-tasten når du trykker på strømknappen, og deretter slipper du begge.
10. Gjenta trinn 3–7 ovenfor.

Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke)

Med tilbakestillingsfunksjonen for sanntidsklokken (RTC) kan du gjenopprette Dell-systemet fra situasjoner med **No POST/No Boot/No Power (Ingen POST / Ingen oppstart / Ingen strøm)**. Kontroller at systemet er slått av og er koblet til strømkilden for å innlede

tilbakestilling av RTC for systemet. Trykk på og hold nede strømknappen i 25 sekunder, og slipp deretter knappen. Gå til [hvordan du tilbakestiller sanntidsklokken](#).

i **MERK** Hvis strømforsyningen kobles fra systemet i løpet av prosessen eller strømknappen holdes inne lenger enn 40 sekunder, avsluttes tilbakestillingsprosessen av RTC.

Tilbakestilling av RTC tilbakestiller BIOS til standardinnstillingene, opphever tildeling av Intel vPro og tilbakestiller dato og klokkeslett i systemet. Følgende elementer påvirkes ikke av tilbakestilling av RTC:

- Servicemerke
- Gjenstandsmerke
- Eierskapsmerke
- Administratorpassord
- Systempassord
- HDD-passord
- TPM på og aktiv
- Viktige databaser
- Systemlogger

Følgende elementer kan enten tilbakestilles eller ikke avhengig av innstillingene du har valgt under BIOS-innstillingene:

- Oppstartslisten
- Aktiver eldre OROM-er
- Aktiver sikker oppstart
- Tillat nedgradering av BIOS

Emner:

- [Kontakte Dell](#)

Kontakte Dell

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

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:

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.