

Dell Latitude 3500

Servicehåndbok

Merknader, forholdsregler og varsler

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

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

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

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Arbeide på datamaskinen.....	6
Sikkerhetsinstruksjoner.....	6
Slå av datamaskinen — Windows 10.....	6
Før du arbeider inne i datamaskinen.....	7
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	7
Skrueliste.....	7
Kapittel 2: Teknologi og komponenter.....	9
DDR4.....	9
USB-funksjoner.....	10
USB type-C.....	12
Intel Optane memory (Intel Optane-minne).....	12
Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet).....	13
Deaktivering av Intel Optane-minnet.....	13
Intel UHD Graphics 620.....	13
Tilsvarende Nvidia GeForce MX130.....	14
Kapittel 3: Hovedkomponenter for systemet.....	15
Kapittel 4: Ta ut og installere komponenter.....	17
Anbefalte verktøy.....	17
Secure Digital-kort.....	17
Removing the Secure Digital card (Ta ut Secure Digital-kortet).....	17
Installing the Secure Digital card (Sette inn Secure Digital-kortet).....	18
SIM-kort.....	18
Ta ut SIM-kortet.....	18
Sette inn SIM-kortet.....	19
Bunndeksel.....	20
Ta av bunndekselet.....	20
Sette på bunndekselet.....	23
Minnemoduler.....	25
Ta ut minnemodulen.....	25
Sette inn minnemodulen.....	26
WLAN-kort.....	27
Ta ut WLAN-kortet.....	27
Sette inn WLAN-kortet.....	28
WWAN-kort.....	29
Ta ut WWAN-kortet.....	29
Sette inn WWAN-kortet.....	30
WWAN-tilleggs kort.....	31
Ta ut WWAN-tilleggs kortet.....	31
Sette inn WWAN-datterkortet.....	33
Harddisk.....	35
Ta ut harddiskenheten.....	35

Sett inn harddiskenheten.....	36
Knappcellebatteri.....	38
Ta ut knappcellebatteriet.....	38
Sette inn knappcellebatteriet.....	39
Batteri.....	39
Forholdsregler for oppladbart Li-ion-batteri.....	39
Ta ut batteriet.....	40
Sette inn batteriet.....	41
Høytalere.....	43
Ta ut høytalerne.....	43
Sette inn høytalerne.....	44
Solid-state drive/Intel Optane memory module (SSD-disk/Intel Optane-minnemodul).....	46
Ta ut M.2 2280 SSD-disken eller Intel Optane-minnet – ekstrautstyr.....	46
Sette inn M.2 2280 SSD-disken eller Intel Optane-minnet – ekstrautstyr.....	48
Ta ut M.2 SSD-diskbraketten.....	49
Sette inn SSD-diskbraketten.....	50
Ta ut M.2 2230 SSD-disken.....	51
Sett inn M.2 2230 SSD-disken.....	53
IO-kort.....	55
Ta ut I/O-kortet.....	55
Sett inn I/O-kortet.....	57
Pekeflate.....	59
Ta ut styreplateenheten.....	59
Sett inn styreplateenheten.....	61
Systemvifte.....	64
Ta ut systemviften.....	64
Sette inn systemviften.....	66
Varmeavleder.....	68
Removing the heatsink—UMA (Ta ut varmeavlederen – UMA).....	68
Installing the heatsink—UMA (Sette inn varmeavlederen – UMA).....	68
Ta ut varmeavlederen – atskilt.....	69
Installing the heatsink—discrete (Sette inn varmeavlederen – atskilt).....	70
VGA-tilleggskort.....	71
Ta ut VGA-datterkortet.....	71
Sette inn VGA-datterkortet.....	73
Strømknappkort.....	75
Ta ut strømknappkortet med valgfri fingeravtrykksleser.....	75
Sette inn strømknappkortet med valgfri fingeravtrykksleser.....	77
Hovedkort.....	78
Ta ut hovedkortet.....	78
Sette inn hovedkortet.....	81
Skjermenhet.....	84
Ta ut skjermenheten.....	84
Sette inn skjermenheten.....	89
Skjermramme.....	93
Ta av skjermrammen.....	93
Sette på skjermrammen.....	95
Skjermpanel.....	97
Ta ut skjermpanelet.....	97
Sette inn skjermpanelet.....	99

Skjermhengsler.....	102
Ta ut skjermhengslene.....	102
Sette inn skjermhengslene.....	103
Skjermkabel.....	104
Ta ut skjermkabelen.....	104
Sette inn skjermkabelen.....	106
Kamera.....	108
Ta ut kameraet.....	108
Sette inn kameraet.....	110
Tastatur.....	112
Ta ut tastaturet.....	112
Sette inn tastaturet.....	113
Håndleddsstøtte.....	114
Ta ut håndleddsstøtten.....	114
Kapittel 5: Feilsøking.....	116
Håndtering av oppsvulmede oppladbare litium-ion-batterier.....	116
Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart.....	116
Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart.....	117
Innbygd selvtest (BIST).....	117
M-BIST.....	117
LCD-strømskinnetest (L-BIST).....	118
Selvtest for innbygd LCD (BIST).....	118
LED-lampe for diagnostikk.....	118
Battery status LED (LED-lampe for batteristatus).....	119
Gjenoppretting av operativsystemet.....	120
Sanntidsklokke (tilbakestilling av RTC).....	120
Sikkerhetskopiering av medier og alternativer for gjenoppretting.....	120
Wi-Fi-strømsyklus.....	120
Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling).....	120
Kapittel 6: Få hjelp.....	122
Kontakte Dell.....	122

Arbeide på datamaskinen

Sikkerhetsinstruksjoner

Nødvendige forutsetninger

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 den er kjøpt separat, eller settes inn ved å utføre fremgangsmåten for å ta ut komponenten i motsatt rekkefølge.

Om denne oppgaven

- ⚠ ADVARSEL:** Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter for ytterligere sikkerhet, kan du se [Startside for lovbestemte krav](#)
- ⚠ FORSIKTIG:** Mange reparasjoner kan bare utføres av en autorisert servicetekniker. Du bør bare utføre feilsøking og enkle reparasjoner som er godkjent i produktokumentasjonen, eller som angis på nett eller via telefon av kundestøtteteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av service. Les, og følg sikkerhetsinstruksjonene som fulgte med produktet.
- ⚠ FORSIKTIG:** Unngå elektrostatisk utladning. Jorde deg selv ved hjelp av 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 kortet i kantene eller i monteringsbraketten av metall. Hold komponenten, for eksempel prosessoren på kantene, og ikke på pinnene.
- ⚠ FORSIKTIG:** Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller uttrekkstappen, ikke i selve kabelen. Noen kabler har kontakter med låsetapper. Hvis du kobler fra denne typen kabel, må du presse inn låsetappene før du kobler fra kabelen. Når du trekker kontakter fra hverandre, må du trekke dem 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.
- i 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.
- ⚠ FORSIKTIG:** Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier i bærbare PC-er. Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte.
- i MERK:** Fargen på datamaskinen og enkelte komponenter kan se annerledes ut enn i dette dokumentet.

Slå av datamaskinen — Windows 10

Om denne oppgaven

- ⚠ 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.

Trinn

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 arbeider inne i datamaskinen

Om denne oppgaven

-  **MERK:** Bildene i dette dokumentet kan avvike fra datamaskinen din avhengig av konfigurasjonen du har bestilt.

Trinn

1. Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt alle åpne programmer.
2. Slå av datamaskinen. For Windows-operativsystemet, klikker du på **Start** >  **Strøm** > **Slå av**.
 **MERK:** Hvis du bruker et annet operativsystem, må du se dokumentasjonen til operativsystemet for å finne instruksjoner for hvordan du avslutter og slår av.
3. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
4. Koble fra alle tilkoblede nettverksenheter og perifert utstyr som tastatur, mus og skjerm fra datamaskinen.
 **FORSIKTIG:** Når du skal koble fra en nettverkskabel, må du først koble kabelen fra datamaskinen og deretter fra nettverksenheten.
5. Fjern eventuelle mediekort og optisk diskstasjon fra datamaskinen.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

Om denne oppgaven

-  **FORSIKTIG:** Hvis du lar løse skruer ligge igjen inne i datamaskinen din, kan det føre til alvorlig skade på datamaskinen.

Trinn

1. Fest alle skruene, og kontroller at det ikke er noen løse skruer inne i datamaskinen.
2. Koble til alle eksterne enheter, periferutstyr eller kabler som ble koblet fra før du arbeidet med datamaskinen.
3. Sett inn alle mediekort, plater og andre deler som ble tatt ut under arbeidet med datamaskinen.
4. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter til strømuttakene.
5. Slå på datamaskinen.

Skrueliste

Tabellen inneholder skruelisten som brukes for å feste ulike komponenter.

-  **MERK:** Fargen på skruen kan variere avhengig av konfigurasjonen som er bestilt.

Tabell 1. Skrueliste

Komponent	Skruetype	Antall	Bilde av skrue
Basedeksel	M2.5x5 (låseskrue)	4	

Tabell 1. Skrueliste (forts.)

Komponent	Skruetype	Antall	Bilde av skrue
	M2.5x7.5 (låseskrue)	4	
	M2.5x8.5 (låseskrue)	2	
Batteri	M2x3	4	
Harddisk	M2x4.5	4	
I/O-kort	M2x3	2	
Styreplate	M2x2	7	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
WWAN-tilleggskort	M2x3	2	
Varmeplate for SSD-disken	M2x3	1	
M.2 SSD-diskbrakett	M2x2	1	
Systemvifte	M2x3	2	
Varmeavleder	Låseskruer	4	Ikke aktuelt
VGA-tilleggskort	M2x3	2	
Strømknappkort	M2x3	2	
Hovedkort	M2x3	2	
	M2x2	2	
Skjermenhet	M2.5x5	4	
Skjermpanel	M2x2.5	4	
Skjermhengsler	M2x2.5	2	
	M2.5x2.5	6	

Teknologi og komponenter

DDR4

DDR4-minnet (fjerde generasjon med dobbel datahastighet) er en etterfølger med høyere hastighet til teknologiene DDR2 og DDR3. Det gir opptil 512 GB kapasitet, sammenlignet med maksimalt 128 GB per DIMM-modul for DDR3. 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.

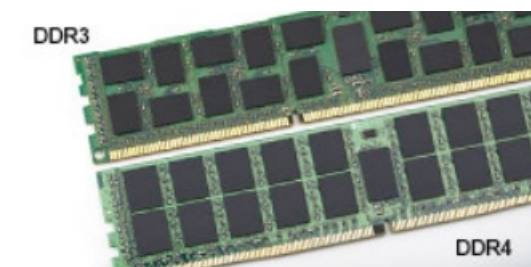
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere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

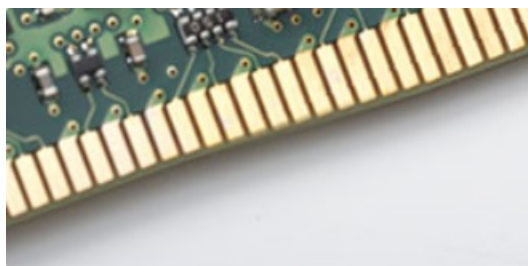
DDR4-moduler er litt tykkere enn DDR3, for å få plass til flere signallag.



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.

USB-funksjoner

Universal Serial Bus, USB, ble lansert i 1996. Dette forenklet dramatisk tilkoblingen mellom vertsdatabasener og eksterne enheter som mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

Tabell 2. USB-utvikling

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

1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 (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.

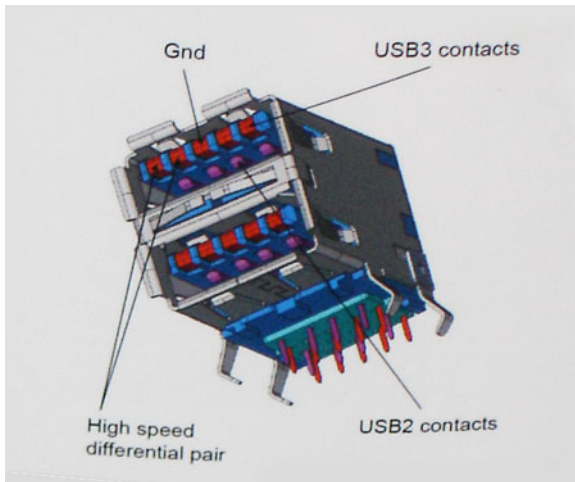


Hastighet

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. Selv om denne spesifikasjonen opprettholder USB-modusen Hi-Speed og Full-Speed, som til vanlig kalles henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modiene fortsatt ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde bakoverkompatibilitet.

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, terabytelagringsenheter, 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 teoretisk maksimal gjennomstrømning på 480 Mbps, som gir en dataoverføring på cirka 320 MB/s (40 MB/s) – som er virkelig nåværende 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 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 en forbedring på ti ganger 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 vises noen av tilgjengelige 1. generasjons Super-Speed USB 3.0-/USB 3.1-produkter:

- 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
- 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 SSD-disker
- 1.generasjons USB 3.0-/USB 3.1-RAID-er
- Stasjoner for optiske medier
- Multimedieenheter
- 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 bære, motta og overføre data uavhengig på 1. generasjons USB 3.0-/USB 3.1-kabler, og de kommer bare i kontakt når de er koblet til en riktig Super-Speed USB-tilkobling.

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.

Intel Optane memory (Intel Optane-minne)

Intel Optane-minnet fungerer bare som lagringsakselerator. Det erstatter heller ikke eller legger til minnet (RAM) som er installert på datamaskinen.

i MERK: Intel Optane-minnet støttes på datamaskiner som oppfyller følgende krav:

- 7. generasjons eller nyere Intel Core i3/i5/i7-prosessor
- Windows 10, 64-bitersversjon eller nyere
- Driverversjon for Intel Rapid-lagringsteknologi 15.9.1.1018 eller nyere

Tabell 3. Intel Optane-minnespesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjoner
Grensesnitt	2 PCIe 3 NVMe 1.1
Kontakt	M.2-kortspor (2230/2280)
Konfigurasjoner som støttes	• 7. generasjons eller nyere Intel Core i3/i5/i7-prosessor • Windows 10, 64-bitersversjon eller nyere • Driverversjon for Intel Rapid-lagringsteknologi 15.9.1.1018 eller nyere
Kapasitet,	32 GB eller 64 GB

Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet)

Trinn

1. Klikk på søkeboksen på oppgavelinjen, og skriv inn **"Intel Rapid-lagringsteknologi"**.
2. Intel Rapid-lagringsteknologi
3. Klikk på **Aktiver** på **Status**-fanen for å aktivere Intel Optane-minnet.
4. Velg en kompatibel rask stasjon på varselskjermen, og klikk deretter på **Ja** for å fortsette aktivering av Intel Optane-minnet.
5. Klikk på **Intel Optane-minnet > Start på nytt** for å aktivere Intel Optane-minnet.

 **MERK:** Programmer kan bruke opp til tre etterfølgende omstarter etter aktivering for å oppnå fordelene med full ytelse.

Deaktivering av Intel Optane-minnet

Om denne oppgaven

 **FORSIKTIG:** Etter deaktivering av Intel Optane-minnet, må du ikke avinstallere driveren for Intel Rapid-lagringsteknologi, da dette vil medføre blåskjermfeil. Brukergrensesnittet for Intel Rapid-lagringsteknologi kan fjernes uten at driveren avinstalleres.

 **MERK:** Det er nødvendig å deaktivere Intel Optane-minnet som akselereres ved hjelp av Intel Optane-minnemodulen før du tar ut PCIe-lagringsheten fra datamaskinen.

Trinn

1. Klikk på søkeboksen på oppgavelinjen, og skriv deretter inn **Intel Rapid-lagringsteknologi**.
2. Klikk på **Intel Rapid-lagringsteknologi**. Vinduet **Intel Rapid-lagringsteknologi** vises.
3. Klikk på **Deaktiver** på fanen **Intel Optane-minne** for å deaktivere Intel Optane-minnet.
4. Klikk på **Ja** hvis du godtar advarselen.
Fremdriften for deaktiveringen vises.
5. Klikk på **Start på nytt** for å fullføre deaktivering av Intel Optane-minnet, og start datamaskinen på nytt.

Intel UHD Graphics 620

Tabell 4. Spesifikasjoner for Intel UHD Graphics 620

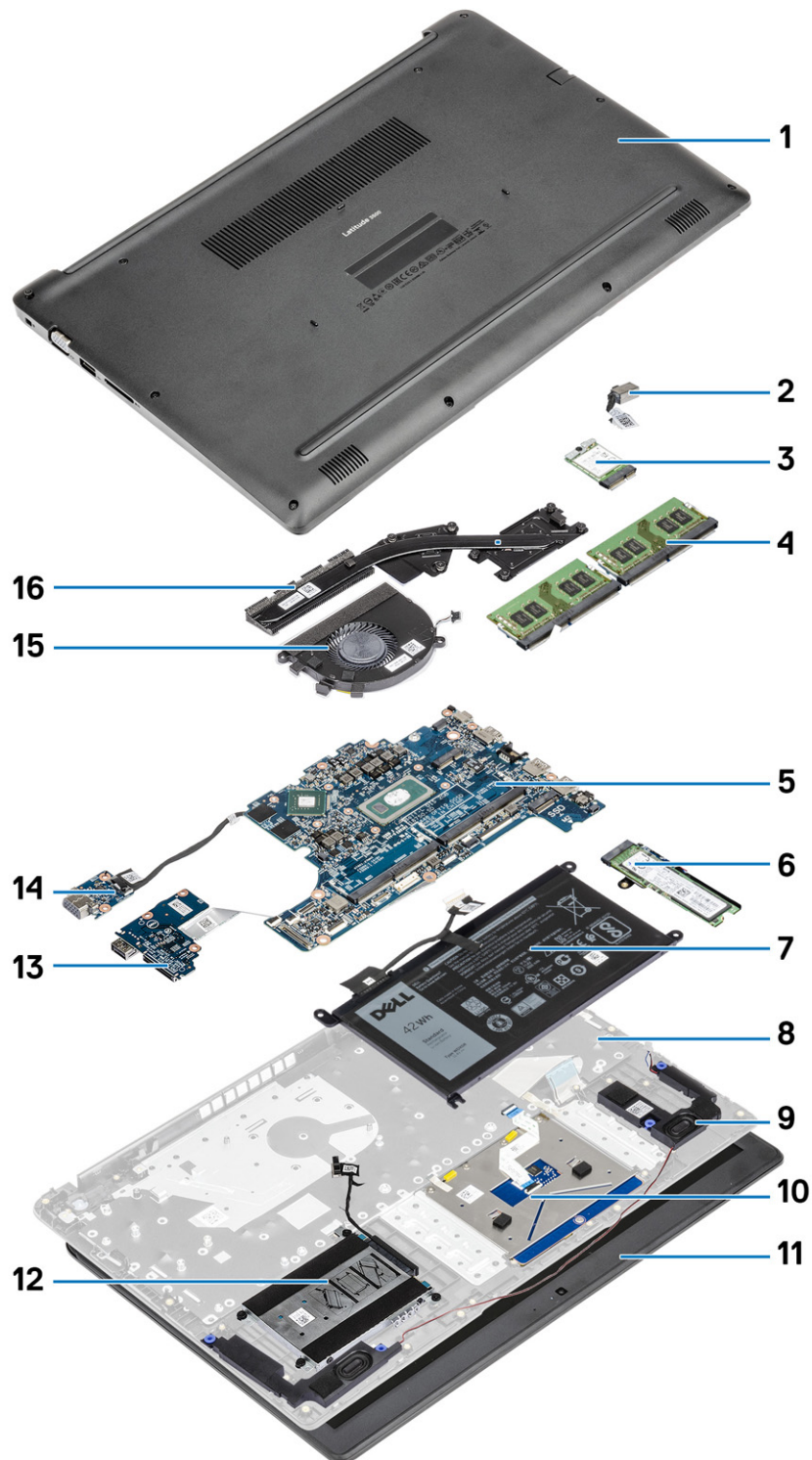
Intel UHD Graphics 620	
Busstype	Integrert
Minnetype	LPDDR3
Grafikknivå	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Beregnet maksimalt strømforbruk (TDP)	15 W (inkludert i CPU-strøm)
Overlappingsplaner	Ja
Grafikk i operativsystemet/API-støtte for video	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Maksimal vertikal oppdateringsfrekvens	Opptil 85 Hz avhengig av oppløsning
Støtte for flere skjermer	På systemet: eDP (internt), HDMI Via valgfri USB Type-C-port: VGA: DisplayPort
Eksterne kontakter	HDMI 1.4b USB Type-C-port

Tilsvarende Nvidia GeForce MX130

Tabell 5. Nvidia GeForce MX130 specifications (Spesifikasjoner for Nvidia GeForce MX130)

Funksjon	Spesifikasjoner
Grafikkminne	2 GB GDDR5
Busstype	PCI Express 3.0
Minnegrensesnitt	GDDR5
Klokkehastigheter	11221242 MHz (oppstart)
Maksimal fargedybde	N/A
Maksimal vertikal oppdateringsfrekvens	N/A
Grafikk i operativsystemet/API-støtte for video	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Støttede oppløsninger og maks. oppdateringsfrekvenser (Hz)	N/A
Numre for skjermstøtte	Ingen skjermtgang fra MX130

Hovedkomponenter for systemet



1. Basedeksel
2. Strømadapterport

3. WLAN-kort
4. Minnemoduler
5. Hovedkort
6. M.2 SSD-disk eller Intel Optane-minne – ekstrautstyr
7. Batteri
8. Håndleddstøtteenhet
9. Høytalere
10. Styreplateenhet
11. Skjermenhet
12. Harddiskenhet
13. IO-kort
14. VGA-tilleggskort
15. Systemvifte
16. Varmeavleder

 **MERK:** Dell leverer en liste over komponenter og tilhørende delenummer for den opprinnelige systemkonfigurasjonen som er kjøpt. Disse delene er tilgjengelige i henhold til servicedekninger som kunden har kjøpt. Kontakt Dell-salgsrepresentant for kjøpsalternativer.

Ta ut og installere komponenter

Anbefalte verktøy

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

- Philips skrutrekker nr. 0
- Philips skrutrekker nr. 1
- Plastspiss – anbefales for feltteknikere

Secure Digital-kort

Removing the Secure Digital card (Ta ut Secure Digital-kortet)

Nødvendige forutsetninger

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

Trinn

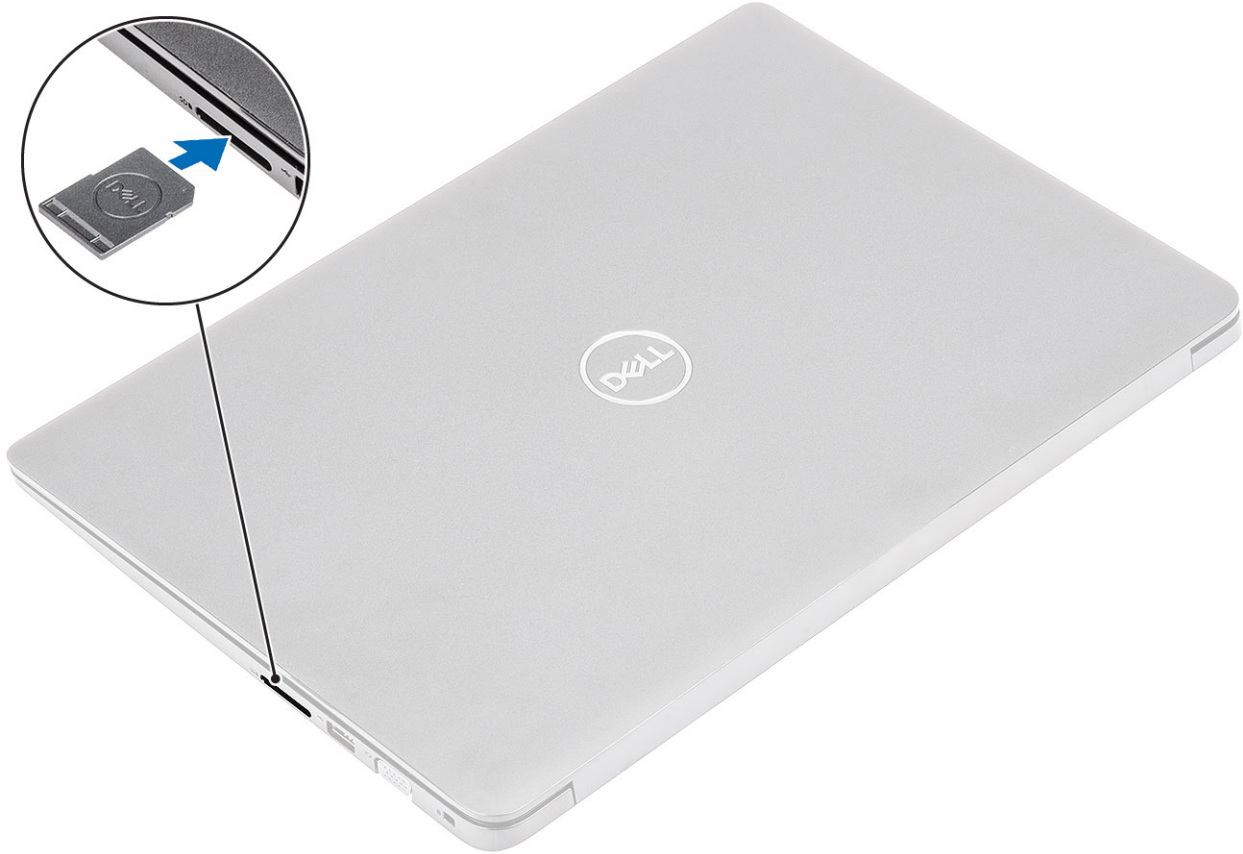
1. Skyv Secure Digital-kortet for å løsne det fra datamaskinen.
2. Skyv Secure Digital-kortet ut av datamaskinen.



Installing the Secure Digital card (Sette inn Secure Digital-kortet)

Trinn

1. Skyv Secure Digital inn i sporet til det klikker på plass.
2. Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).



SIM-kort

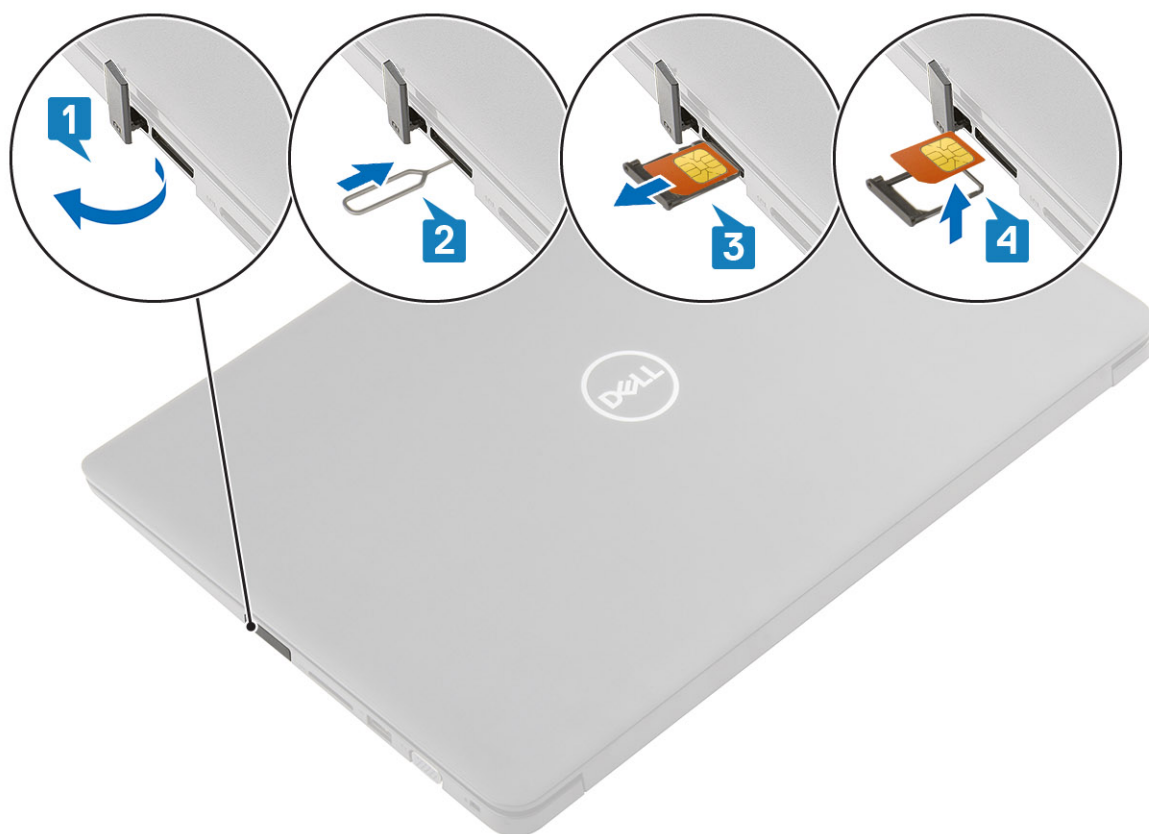
Ta ut SIM-kortet

Nødvendige forutsetninger

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

Trinn

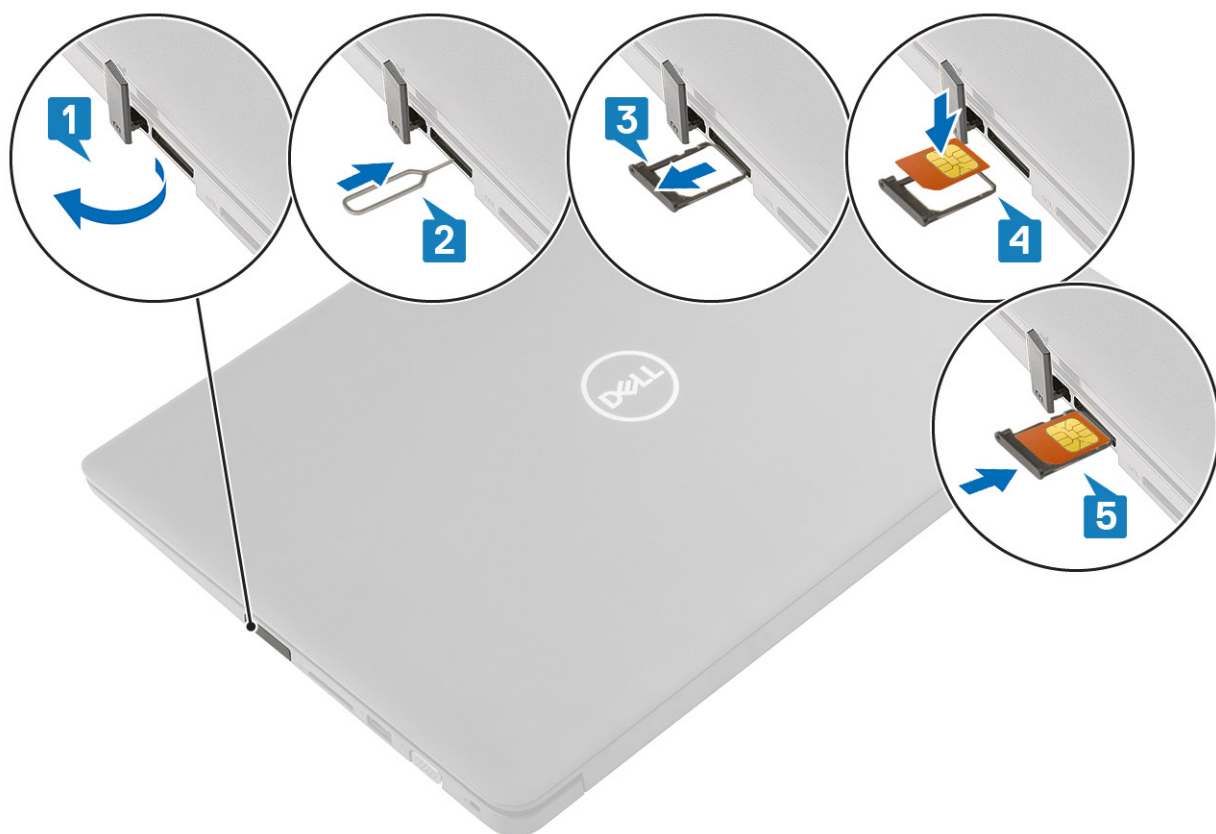
1. Åpne låsen som dekker SIM-kortsporet for å løsne det fra systemet [1].
2. Sett inn en nål i sporet, og skyv den for å løsne SIM-kortholderen [2].
3. Trekk i SIM-kortholderen, og ta ut SIM-kortet fra SIM-kortholder [3] og [4].



Sette inn SIM-kortet

Trinn

1. Åpne låsen som dekker SIM-kortsporet for å løsne det fra systemet [1].
2. Sett inn en nål i sporet, og skyv den for å løsne SIM-kortholderen [2].
3. Trekk i SIM-kortholderen, og sett SIM-kortet på SIM-kortholder [3] og [4].
4. Skyv SIM-kortholderen inn i sporet til den klikker på plass.



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

Bunndeksel

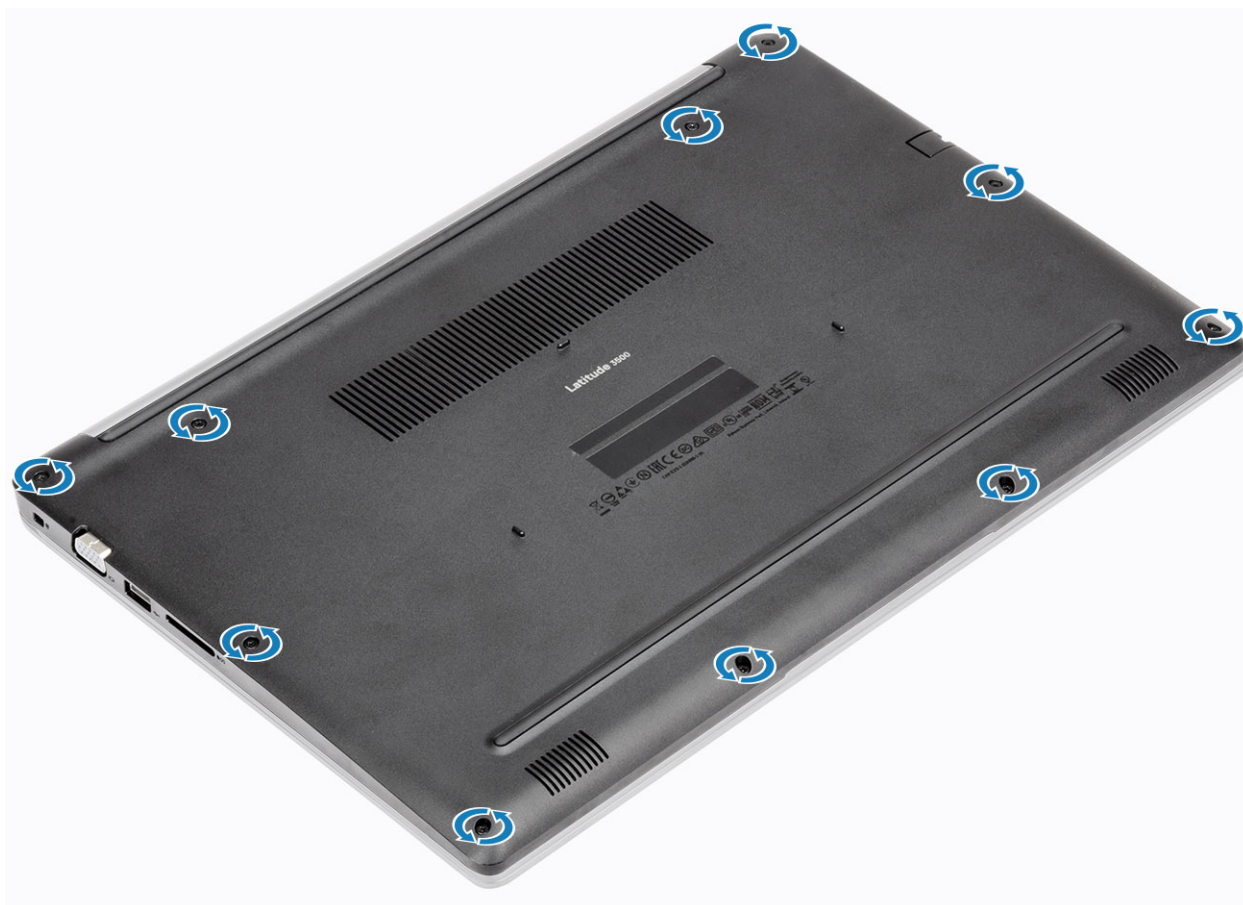
Ta av bunndekselet

Nødvendige forutsetninger

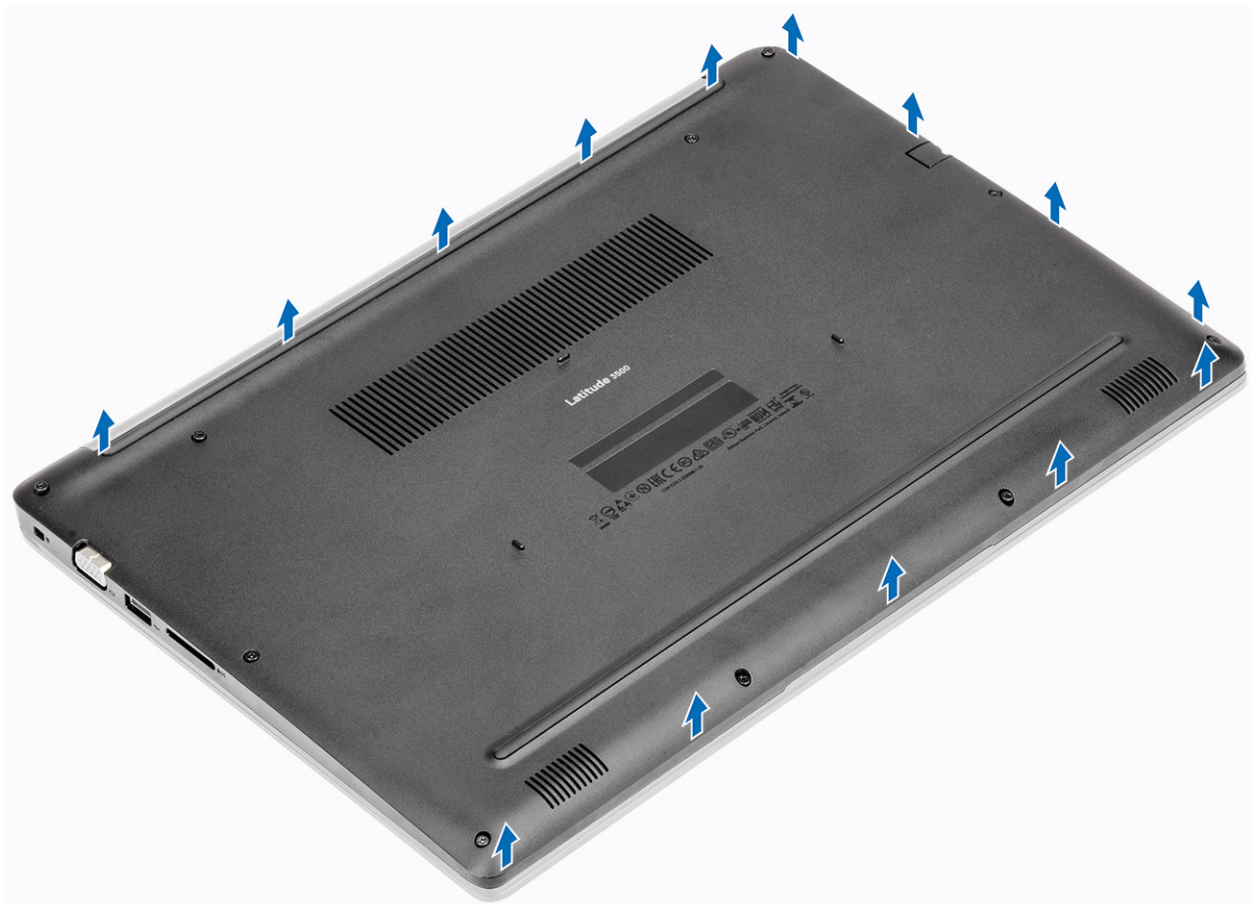
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)

Trinn

1. Løsne de ti festeskruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten.



2. Lirk bunndekselet, og fortsett for å åpne høyre side av bunndekselet.



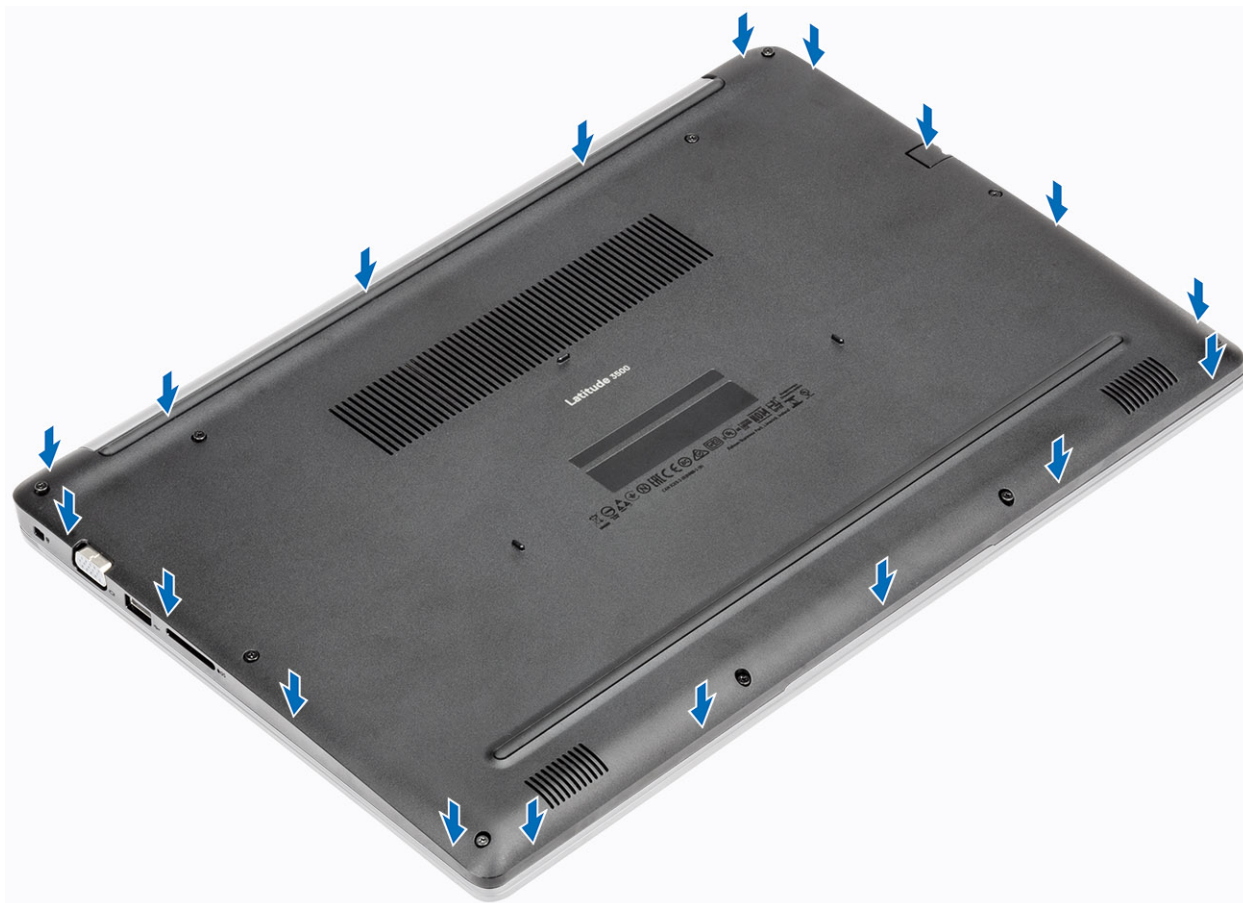
3. Løft høyre side av bunndekselet [1], og ta det fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



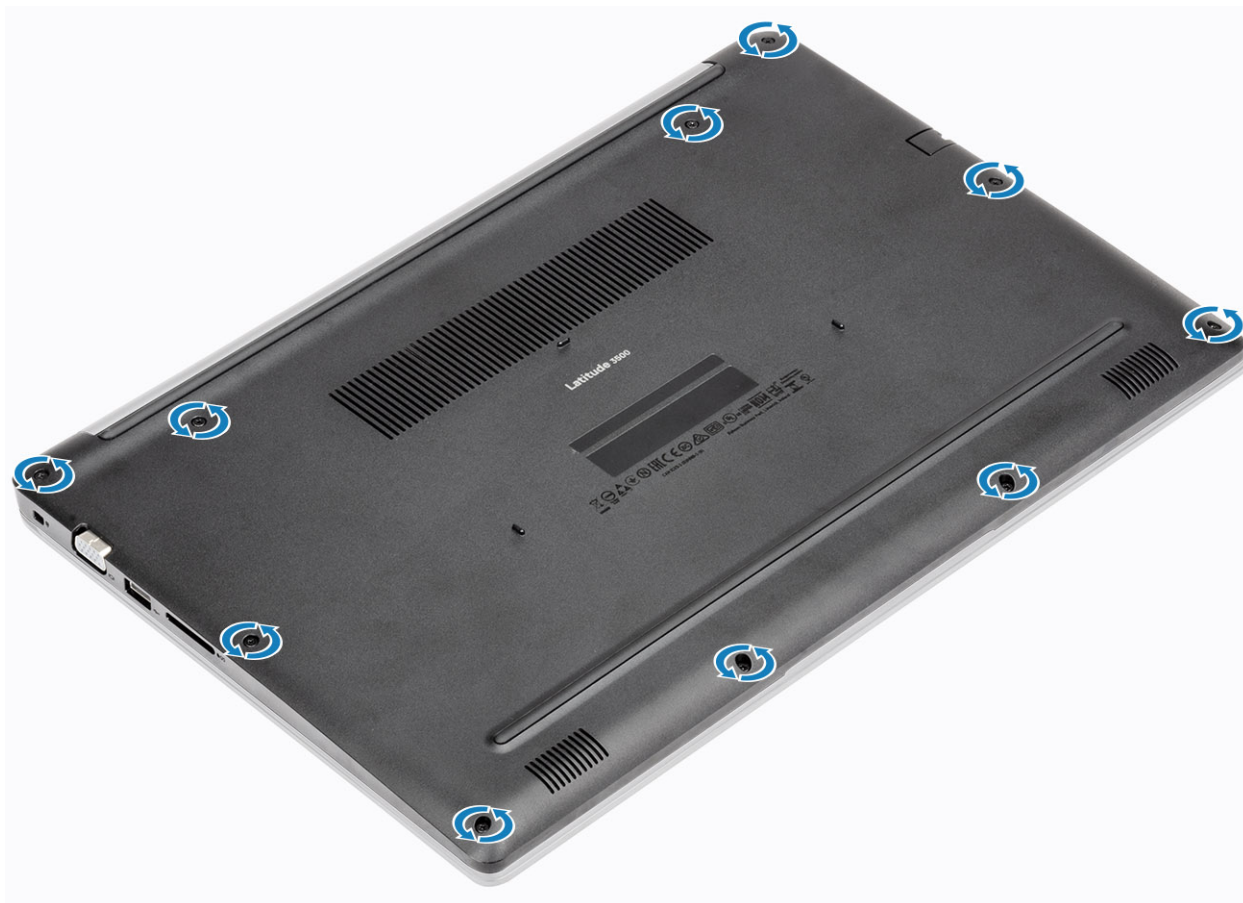
Sette på bunndekselet

Trinn

1. Sett inn bunndekselet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].



2. Stram de ti festeskruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten.



Neste trinn

1. Sett inn [SD-minnekortet](#)
2. Følg fremgangsmåten i [etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Minnemoduler

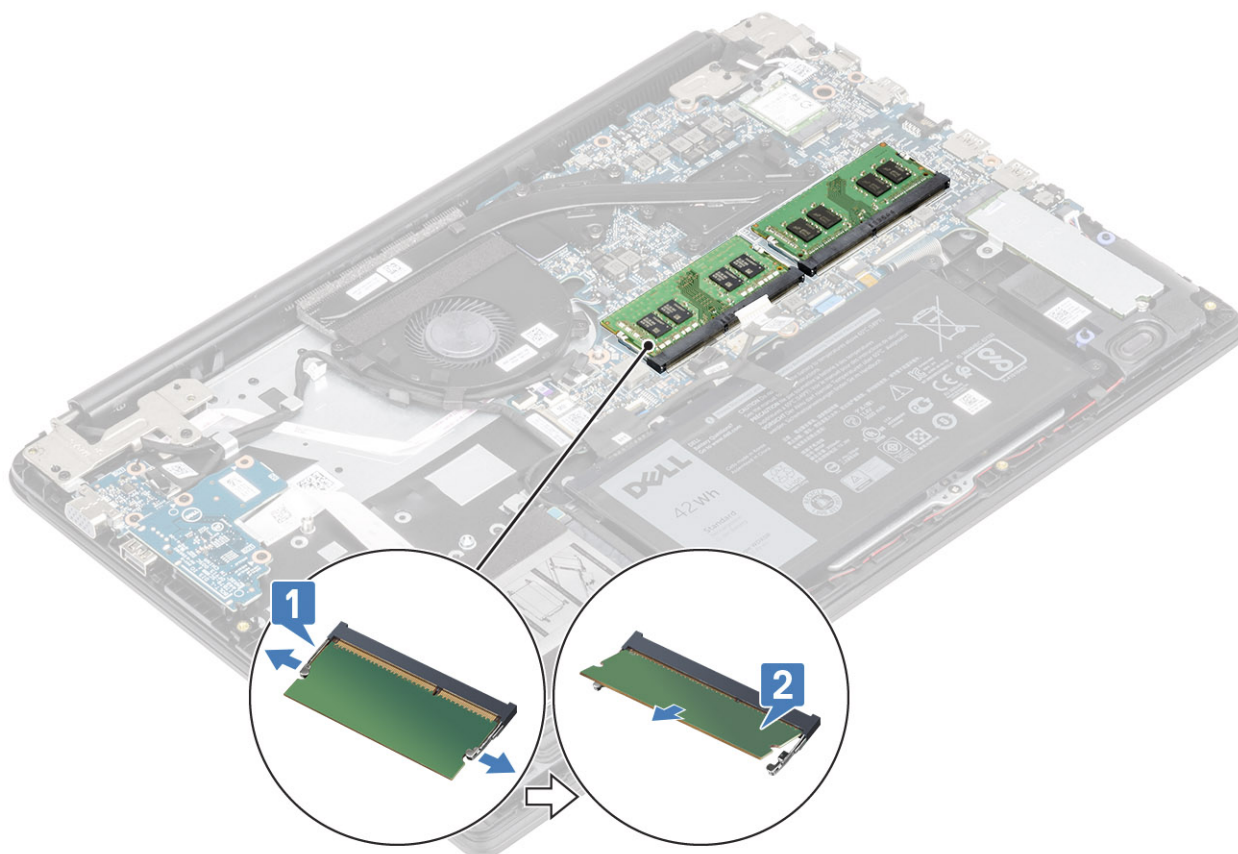
Ta ut minnemodulen

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekselet](#).
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

Trinn

1. Lirk klemmene som fester minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
2. Ta ut minnemodulen fra minnemodulsporet [2].

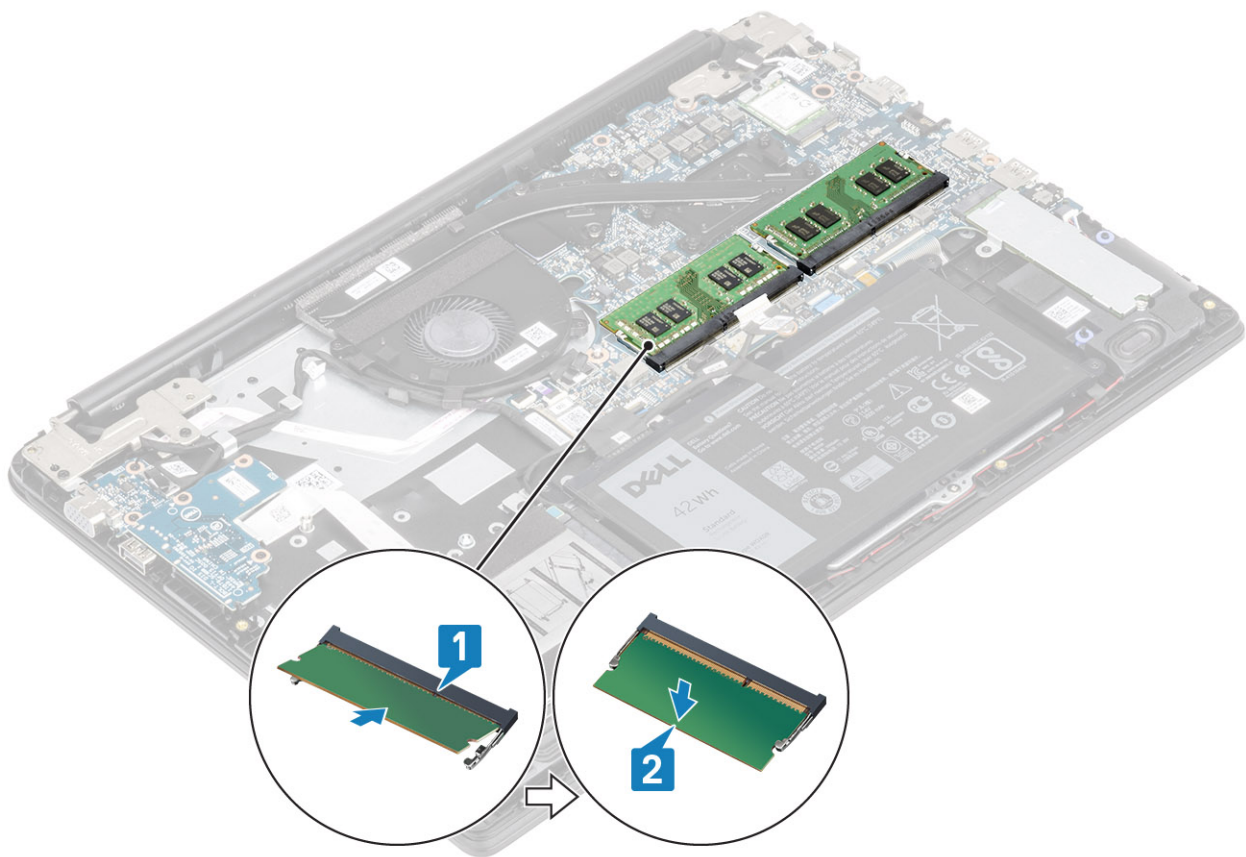


Sette inn minnemodulen

Trinn

1. Juster hakket på minnemodulen etter tappen på minnemodulsporet.
2. Skyv minnemodulen bestemt i vinkel inn i sporet [1].
3. Trykk minnemodulen ned til klemmene fester den [2].

i **MERK:** Hvis du ikke hører et klikk, må du ta ut minnemodulen og sette den inn på nytt.



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

WLAN-kort

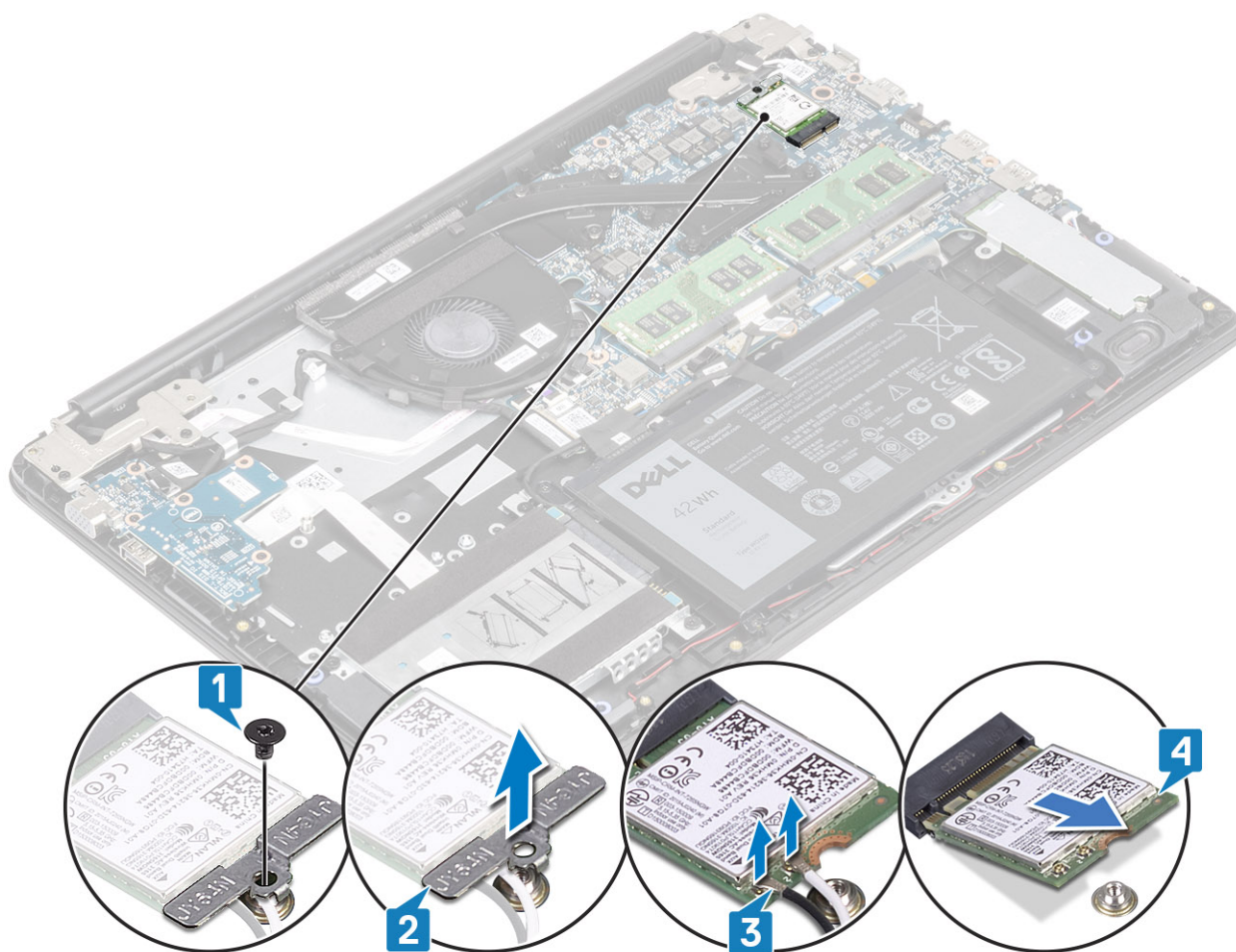
Ta ut WLAN-kortet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekselet](#).
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

Trinn

1. Fjern (M2x3)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet [1].
2. Skyv og ta ut WLAN-kortbraketten som fester WLAN-kablene [2].
3. Koble WLAN-kablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
4. Løft WLAN-kortet fra kontakten [4].



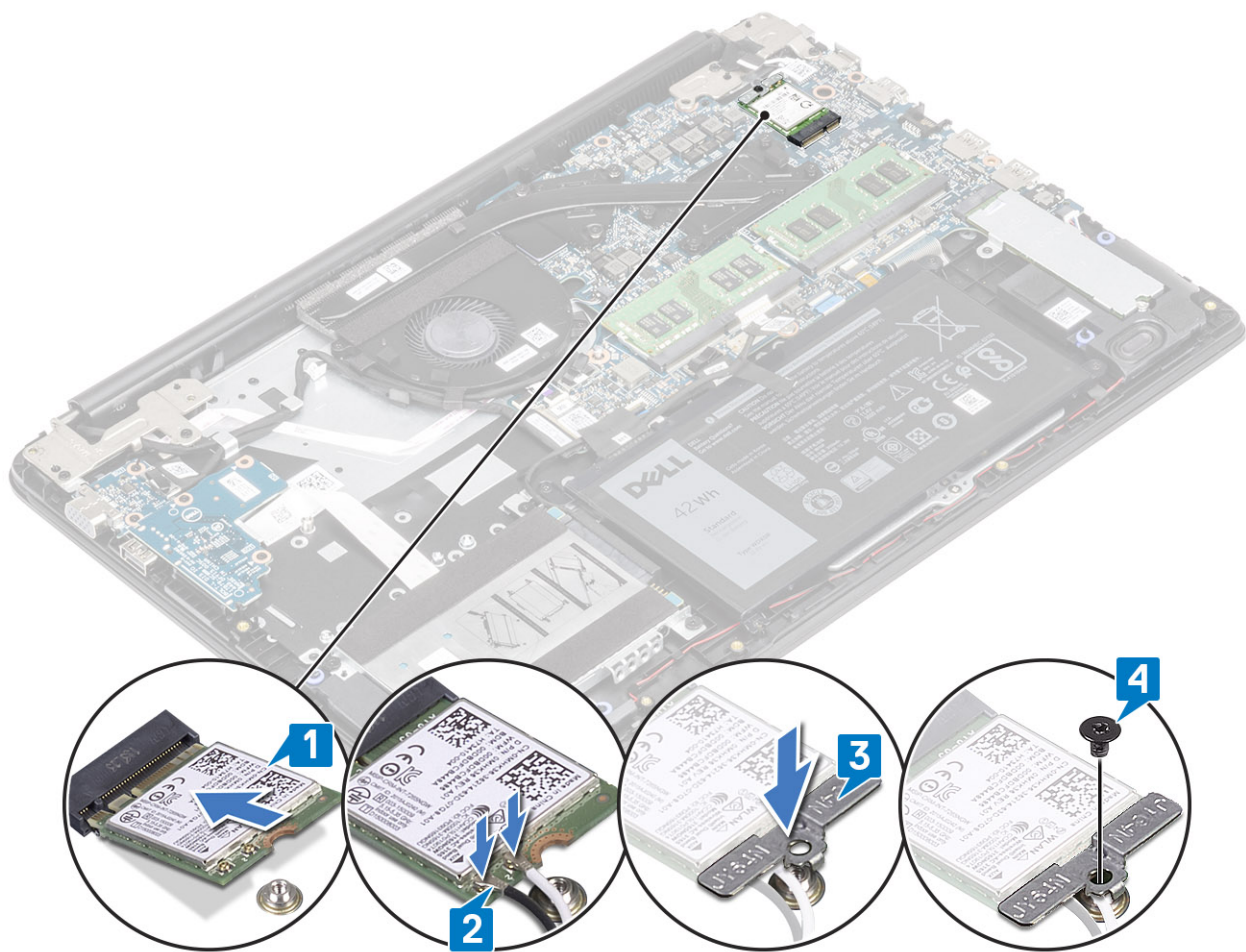
Sette inn WLAN-kortet

Om denne oppgaven

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

Trinn

1. Sett WLAN-kortet inn i kontakten på hovedkortet [1].
2. Koble WLAN-kablene til kontaktene på WLAN-kortet [2].
3. Sett inn WLAN-kortbraketten som fester WLAN-kablene til WLAN-kortet [3].
4. Fest (M2x3)-skruen som fester WLAN-braketten til WLAN-kortet [4].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekselet](#).
3. Sett inn [SD-minnekortet](#).
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

WWAN-kort

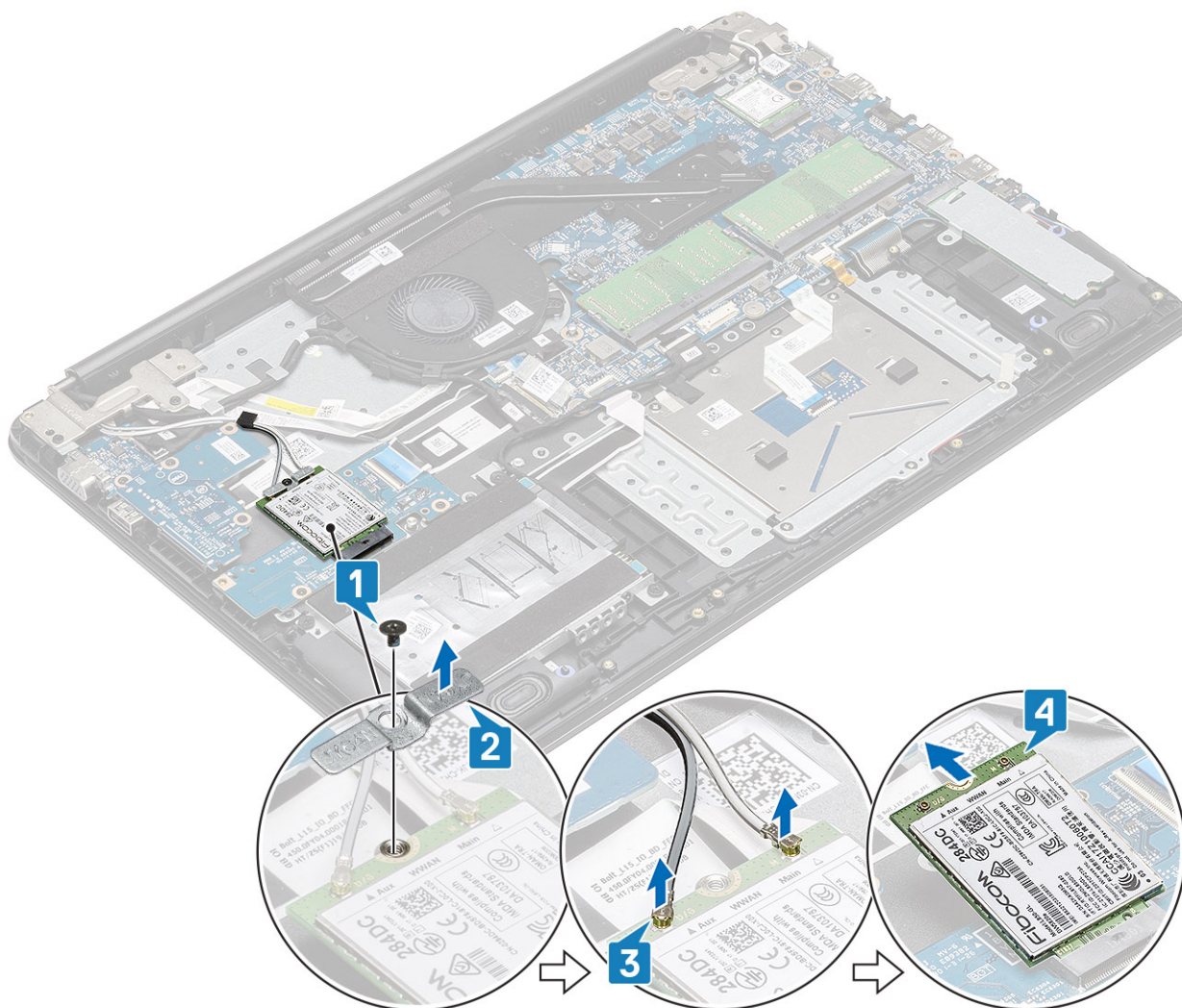
Ta ut WWAN-kortet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta ut [SIM-kortet](#).
4. Ta av [bunndekselet](#).
5. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

Trinn

1. Fjern den ene (M2x3)-skruen som fester WWAN-kortbraketten til WWAN-kortet [1].
2. Skyv, og ta ut WWAN-kortbraketten som fester WWAN-kablene [2].
3. Koble WWAN-kablene fra kontaktene på WWAN-kortet [3].
4. Løft WWAN-kortet fra kontakten på WWAN-tilleggs kortet [4].



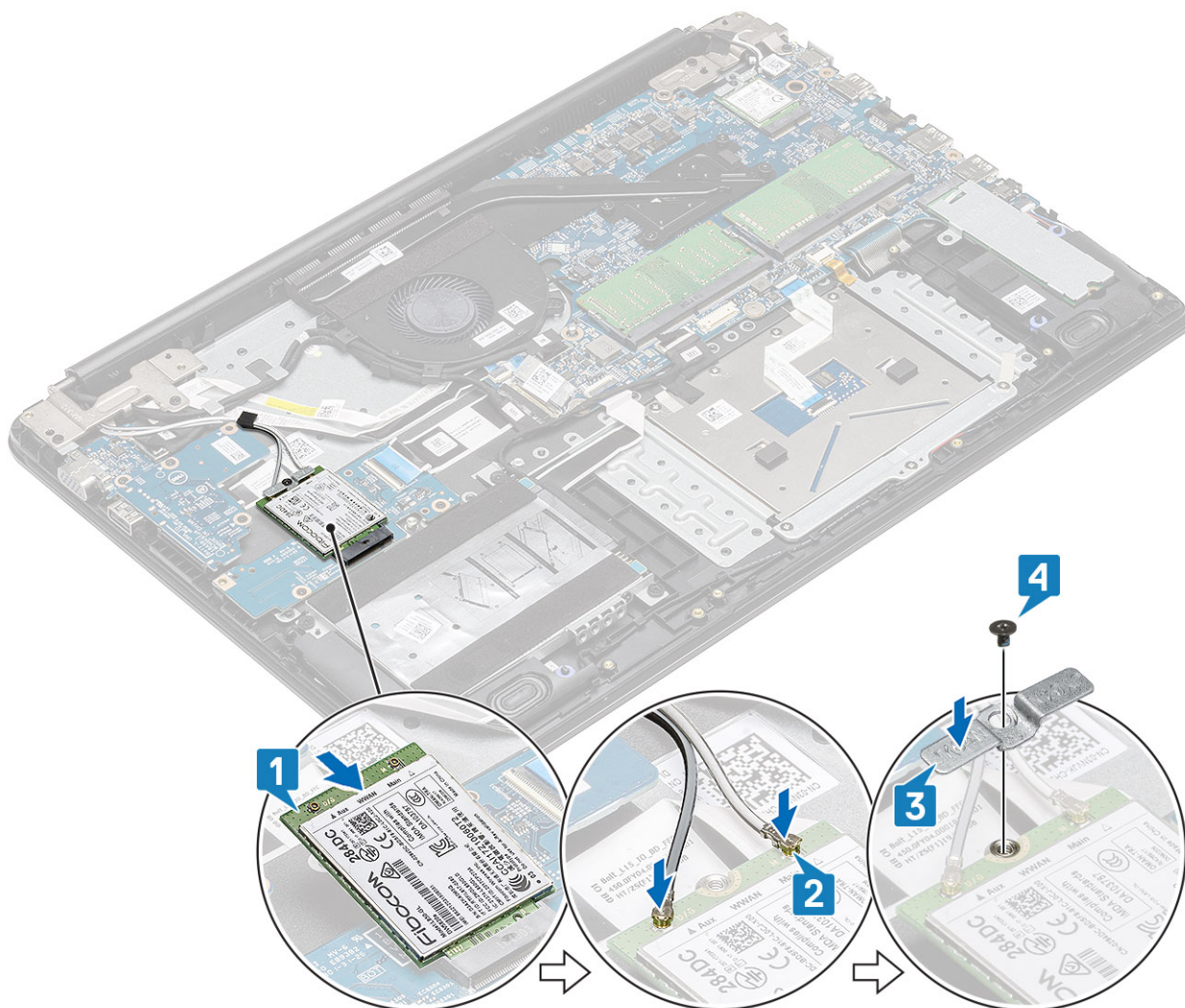
Sette inn WWAN-kortet

Om denne oppgaven

⚠ FORSIKTIG: Ikke før noen kabler under WWAN-kortet for å unngå skade på WWAN-kortet.

Trinn

1. Sett WWAN-kortet inn i kontakten på WWAN-datterkortet [1].
2. Koble WWAM-kablene til kontaktene på WWAN-kortet [2].
3. Sett WWAN-kortbraketten som fester WWAN-kablene på WWAN-kortet [3].
4. Fest den ene (M2x3)-skruen som fester WWAN-braketten til WWAN-kortet [4].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekselet](#).
3. Sett inn [SIM-kortet](#)
4. Sett inn [SD-minnekortet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

WWAN-tilleggs kort

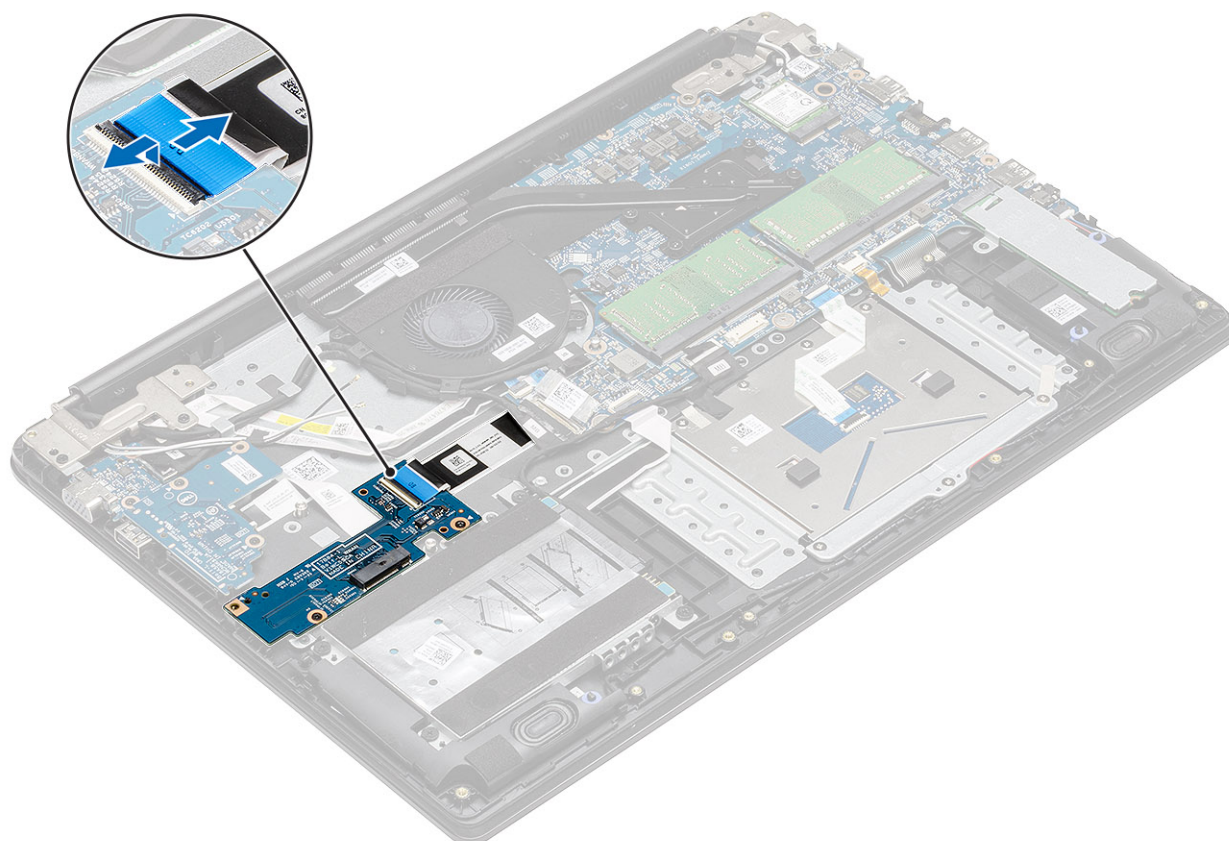
Ta ut WWAN-tilleggs kortet

Nødvendige forutsetninger

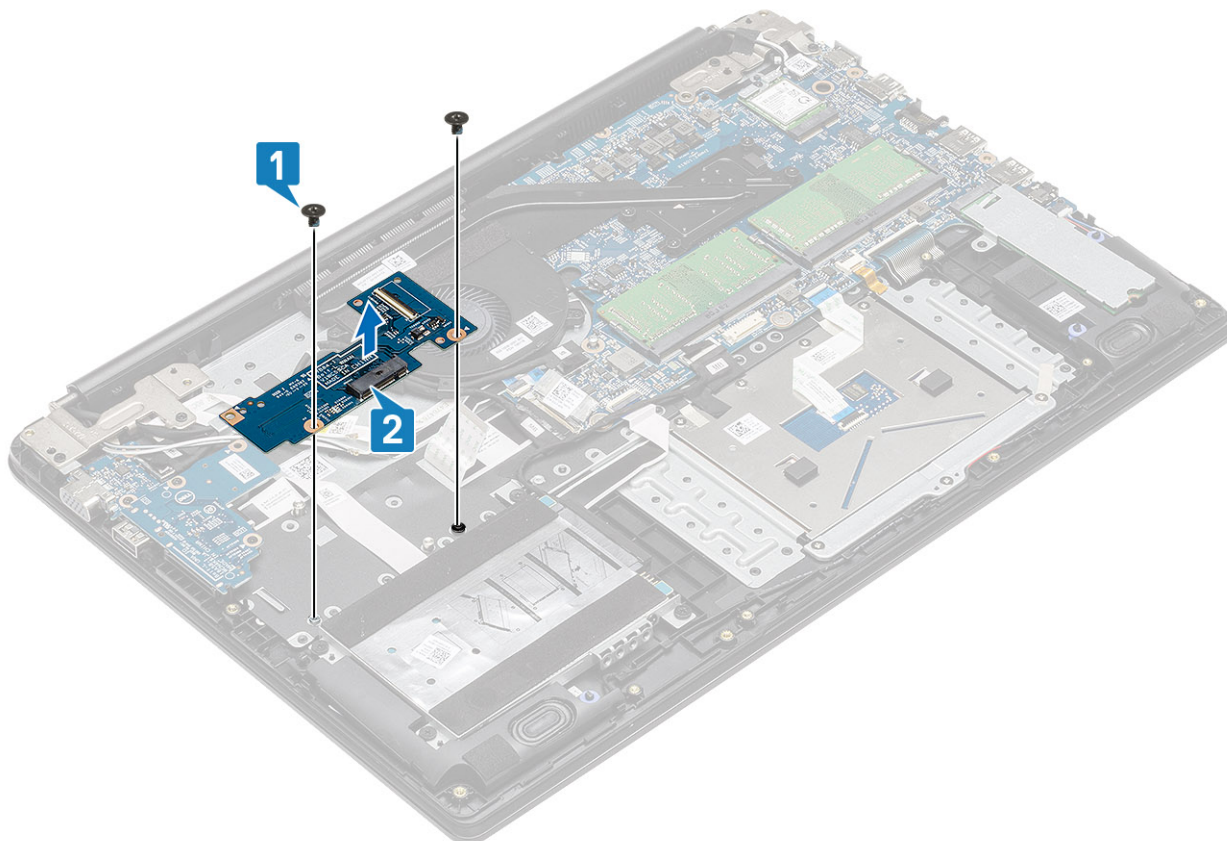
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta ut [SIM-kortet](#).
4. Ta av [basedekslet](#).
5. Koble fra [batteri-kabelen](#).
6. Ta ut [WWAN-kortet](#).

Trinn

1. Åpne låsen, og koble kabelen for WWAN-tilleggskortet fra WWAN-tilleggskortet.



2. Fjern de to (M2x3)-skruene som fester WWAN-tilleggskortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1], og løft deretter WWAN-tilleggskortet fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



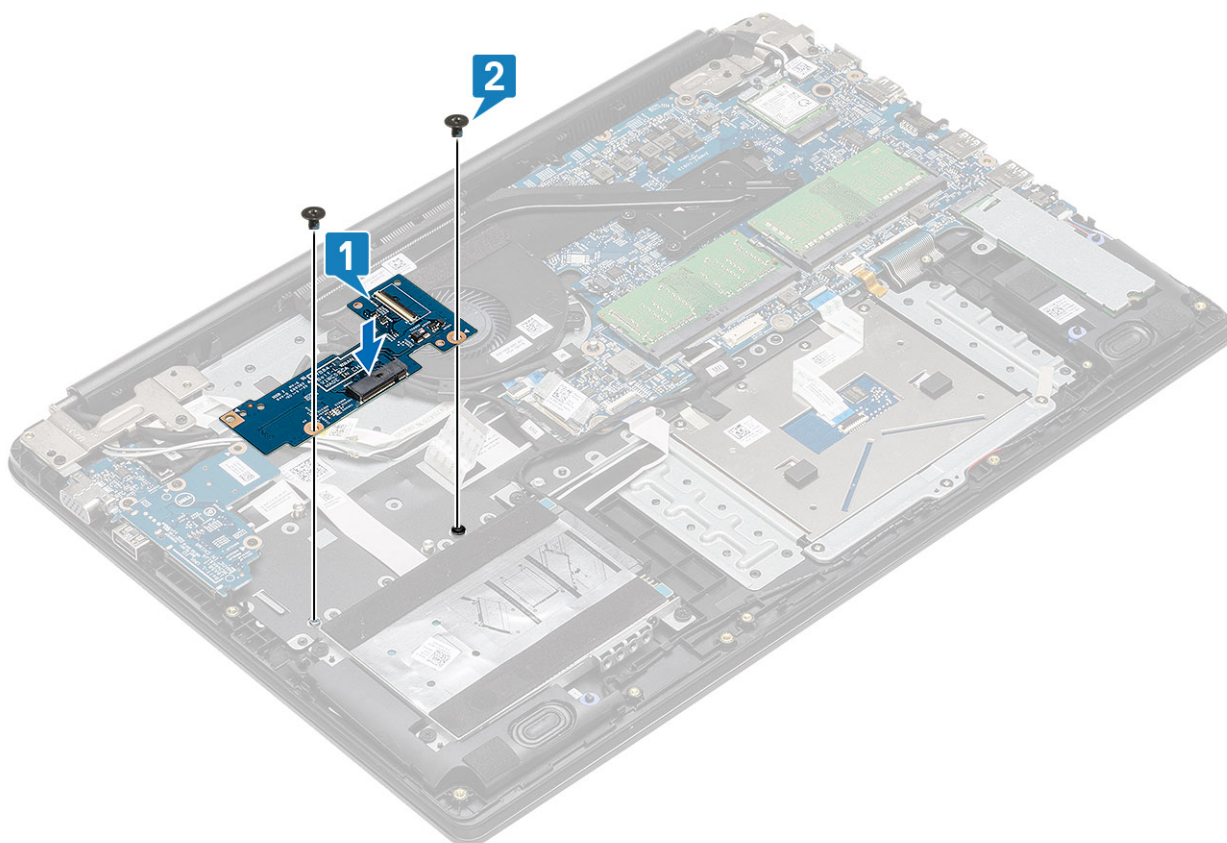
Sette inn WWAN-datterkortet

Om denne oppgaven

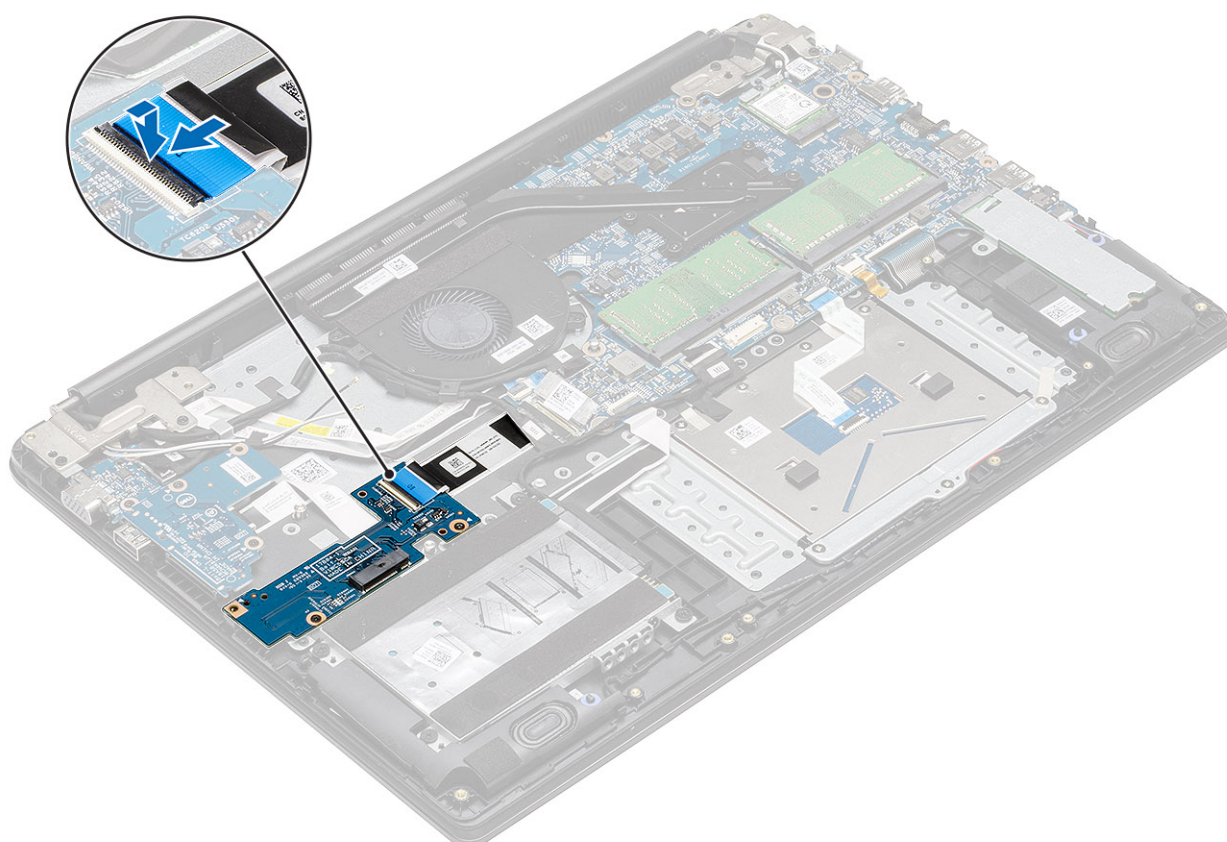
FORSIKTIG: Ikke før noen kabler under WWAN-kortet for å unngå skade på WWAN-kortet.

Trinn

1. Sett WWAN-datterkortet på håndleddsstøtten og tastaturenheten ved hjelp av justeringsstolpene [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene som fester WWAN-datterkortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Koble kabelen for WWAN-datterkortet til kontakten på WWAN-datterkortet, og lukk låsen som fester kabelen



[1].

Neste trinn

1. Sett inn [WWAN-kortet](#)
2. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
3. Sett på [basedekselet](#).
4. Sett inn [SIM-kortet](#)
5. Sett inn [SD-minnekortet](#).
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Harddisk

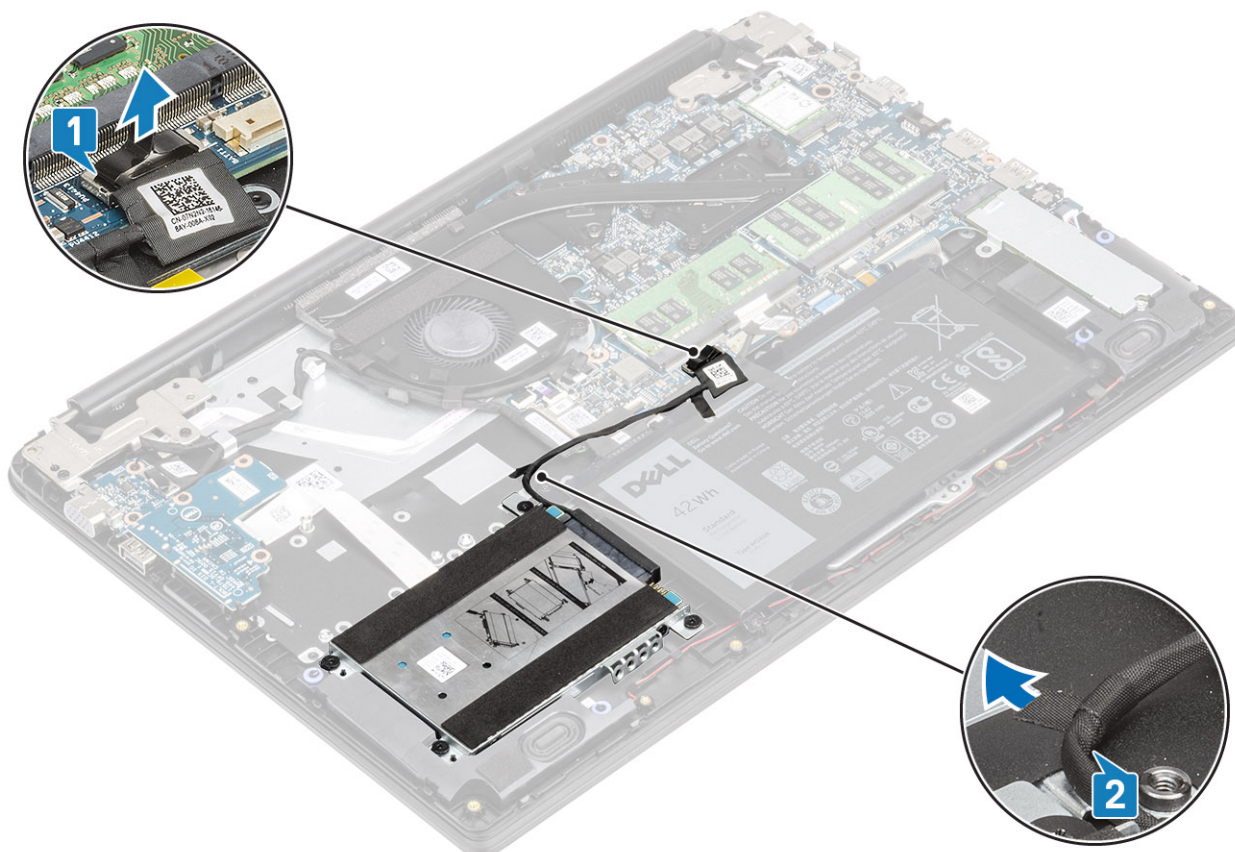
Ta ut harddiskenheten

Nødvendige forutsetninger

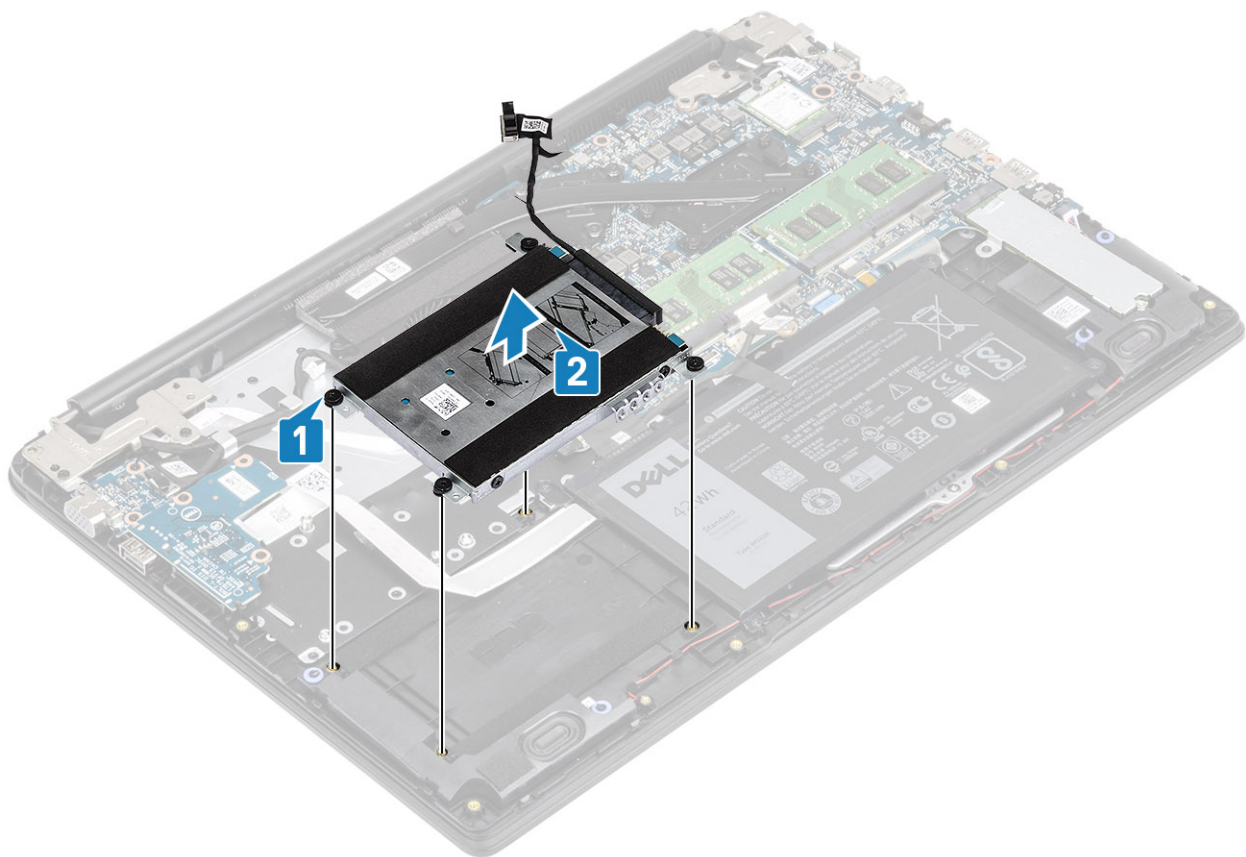
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

Trinn

1. Koble harddiskkabelen fra hovedkortet [1].
2. Fjern tapen som fester harddiskkabelen til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



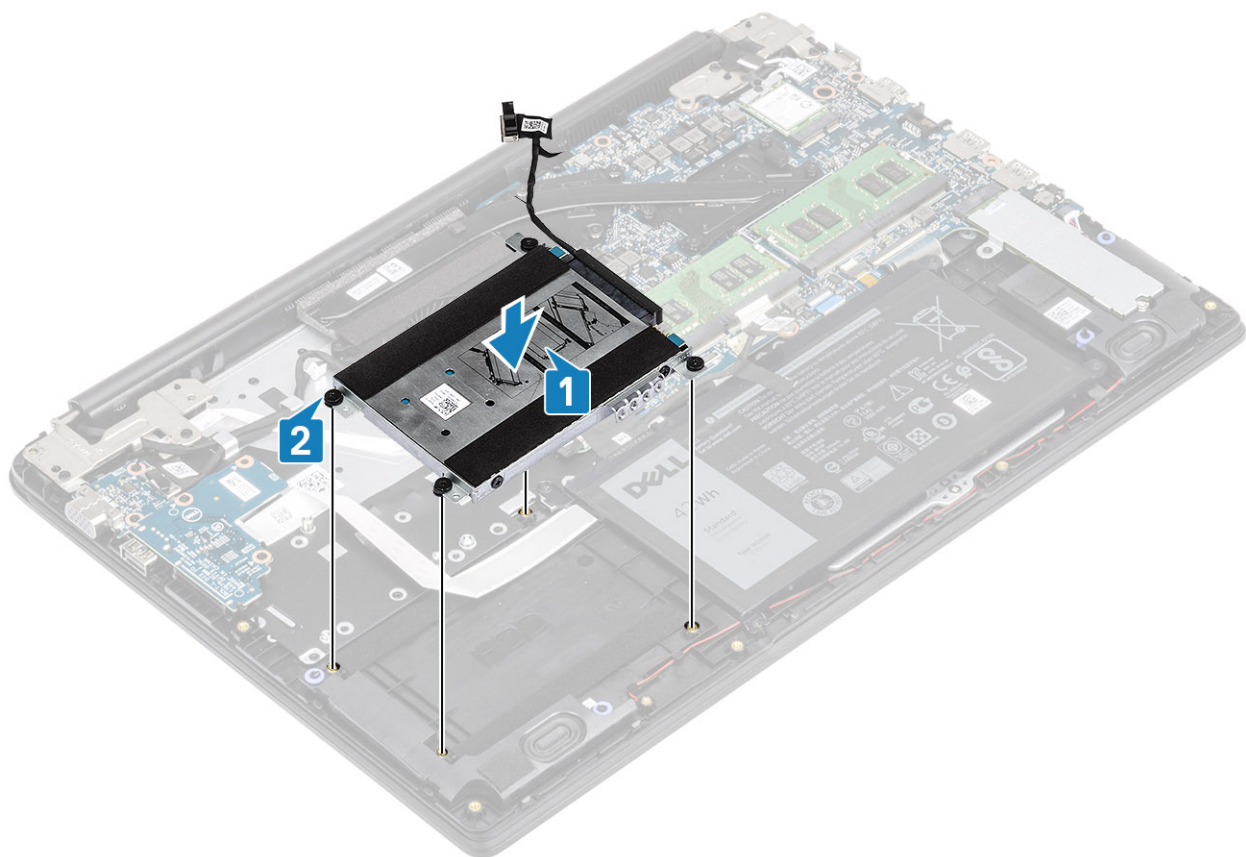
3. Fjern de fire skruene (M2x4.5) som fester harddiskenheten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Løft harddisken fra sporet på håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



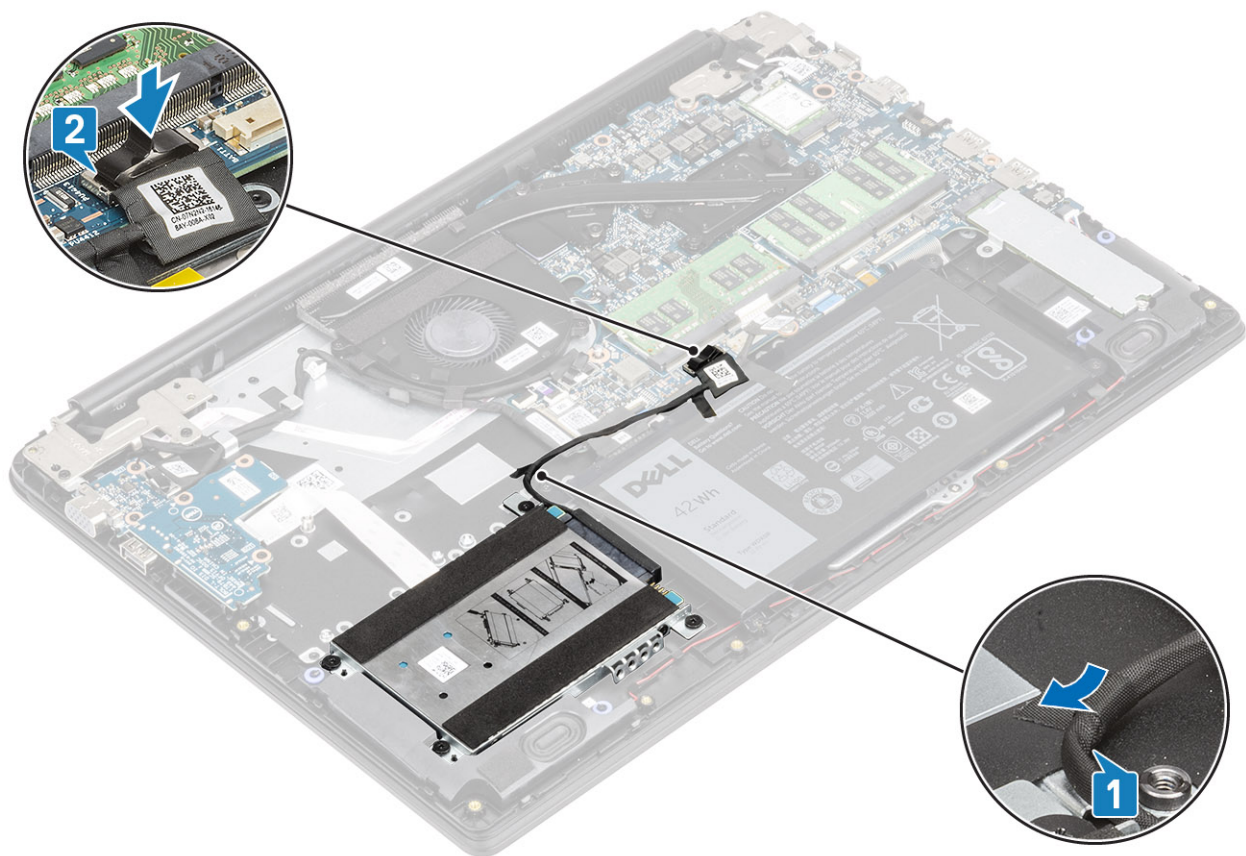
Sett inn harddiskenheten

Trinn

1. Juster skruehullene på harddiskenheten etter skruehullene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de fire skruene (M2x4.5) som fester harddiskenheten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Fest tapen som fester harddiskkabelen til håndledsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Koble harddiskkabelen til hovedkortet [2].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekselet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Knappcellebatteri

Ta ut knappcellebatteriet

Nødvendige forutsetninger

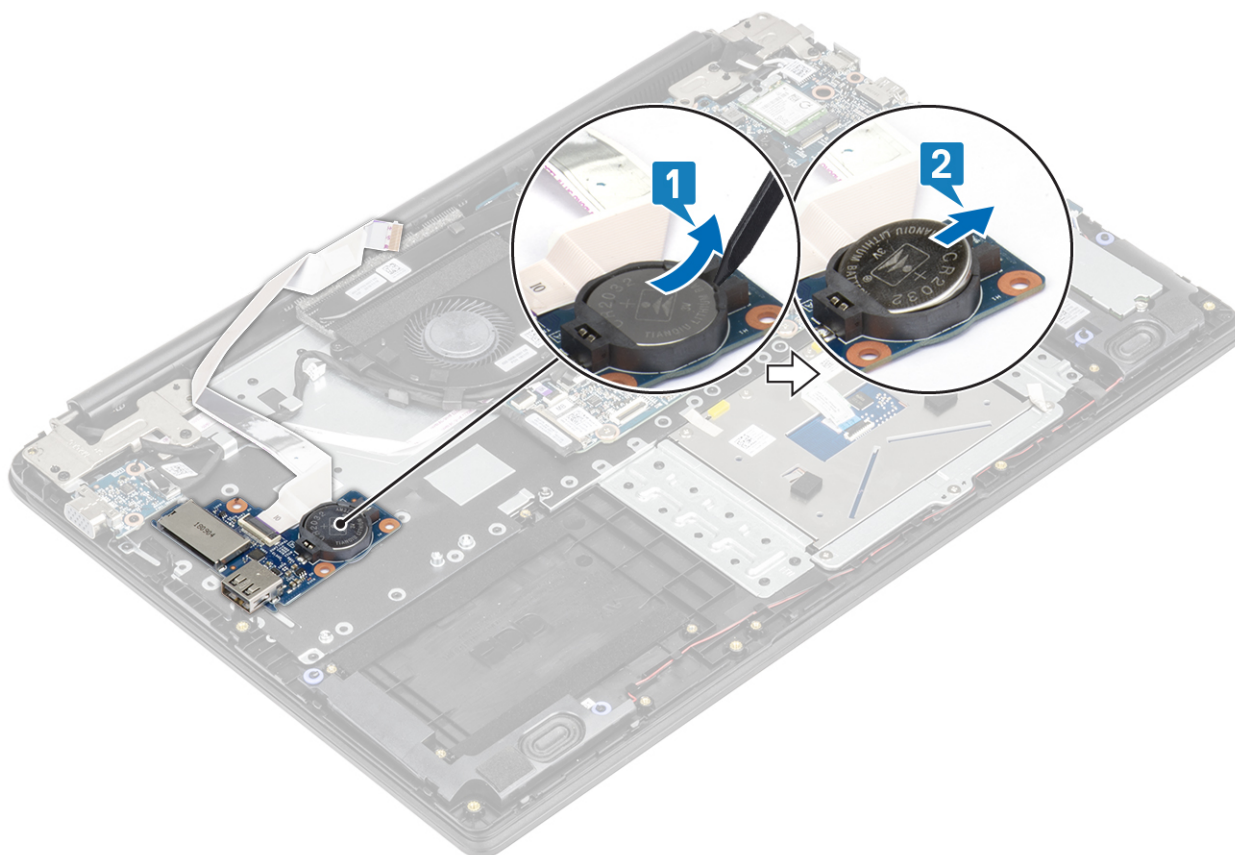
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#).
4. Koble fra [batteri-kabelen](#).
5. Ta ut [harddiskenheten](#).

 **MERK:** Kreves for systemer med 42 wattimer batteri

6. Ta ut [IO-kortet](#).

Trinn

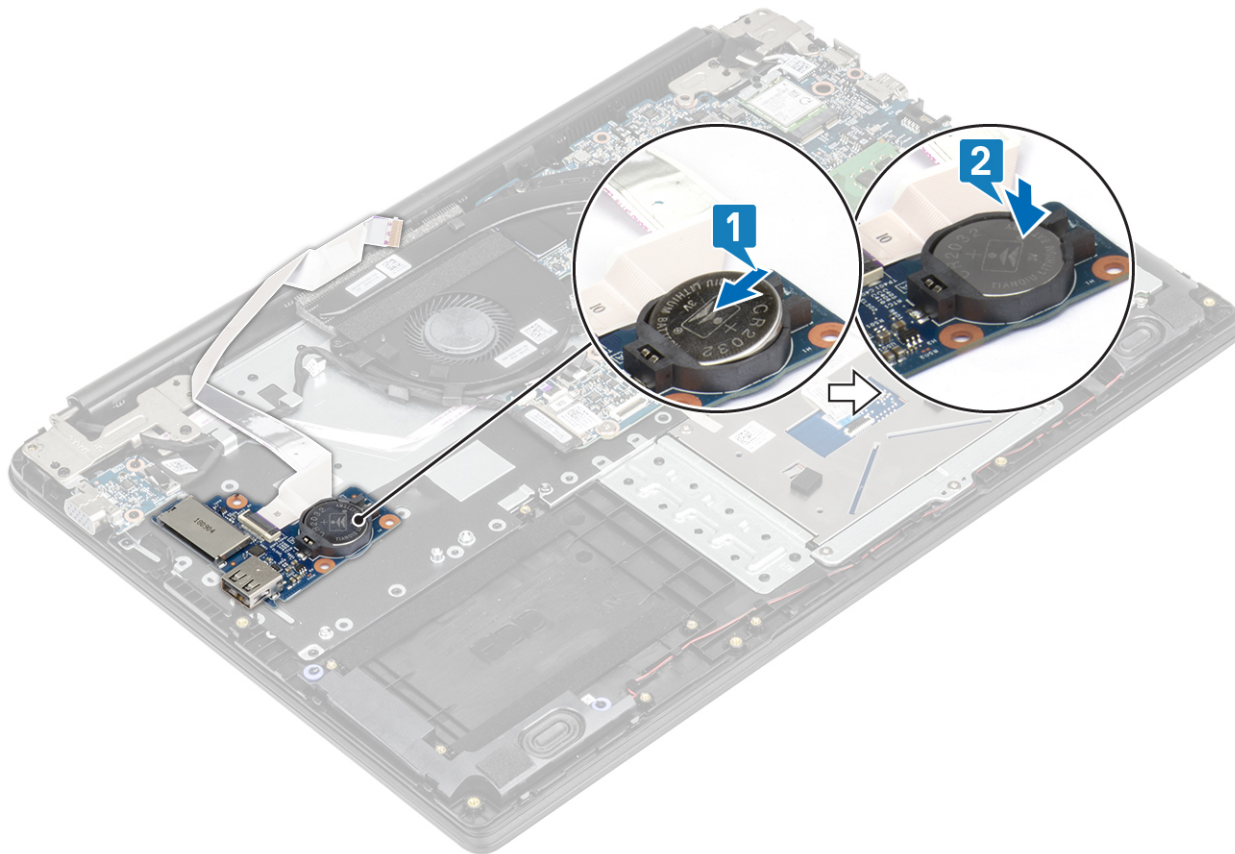
1. Ta ut I/O-kortet.
2. Lirk knappcellebatteriet forsiktig ut av sporet på I/O-kortet ved hjelp av en plastspiss [1].
3. Ta ut knappcellebatteriet fra datamaskinen [2].



Sette inn knappcellebatteriet

Trinn

1. Sett knappcellebatteriet, med den positive siden opp, inn i batterisokkelen på I/O-kortet [1].
2. Trykk på batteriet til det klikker på plass [2].



Neste trinn

1. Sett inn [IO-kortet](#).
2. Sett inn [harddiskenheten](#)
3. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
4. Sett på [basedekslet](#)
5. Sett inn [SD-minnekortet](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Batteri

Forholdsregler for oppladbart Li-ion-batteri

⚠ FORSIKTIG:

- Vær forsiktig når du håndterer oppladbare litium-ion-batterier.
- Lad batteriet fullstendig før du tar det ut. Koble strømadapteren fra datamaskinen, og bruk datamaskinen kun ved hjelp av batteristrøm – batteriet er fulladet når datamaskinen ikke lenger slår seg på når du trykker ned strømknappen.
- 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 datamaskinkomponenter.
- 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 Dell teknisk støtte for hjelp ved en slik forekomst. Se [Kontakt støtten på Dell Support-nettstedet](#).
- Kjøp alltid genuine batterier fra [Dell-nettstedet](#) eller autoriserte Dell-partnere og videreforhandlere.
- Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte. Hvis du vil ha retningslinjer for hvordan du håndterer og bytter ut litium-ion-batterier, kan du se [Håndtering av oppsvulmede oppladbare litium-ion-batterier](#).

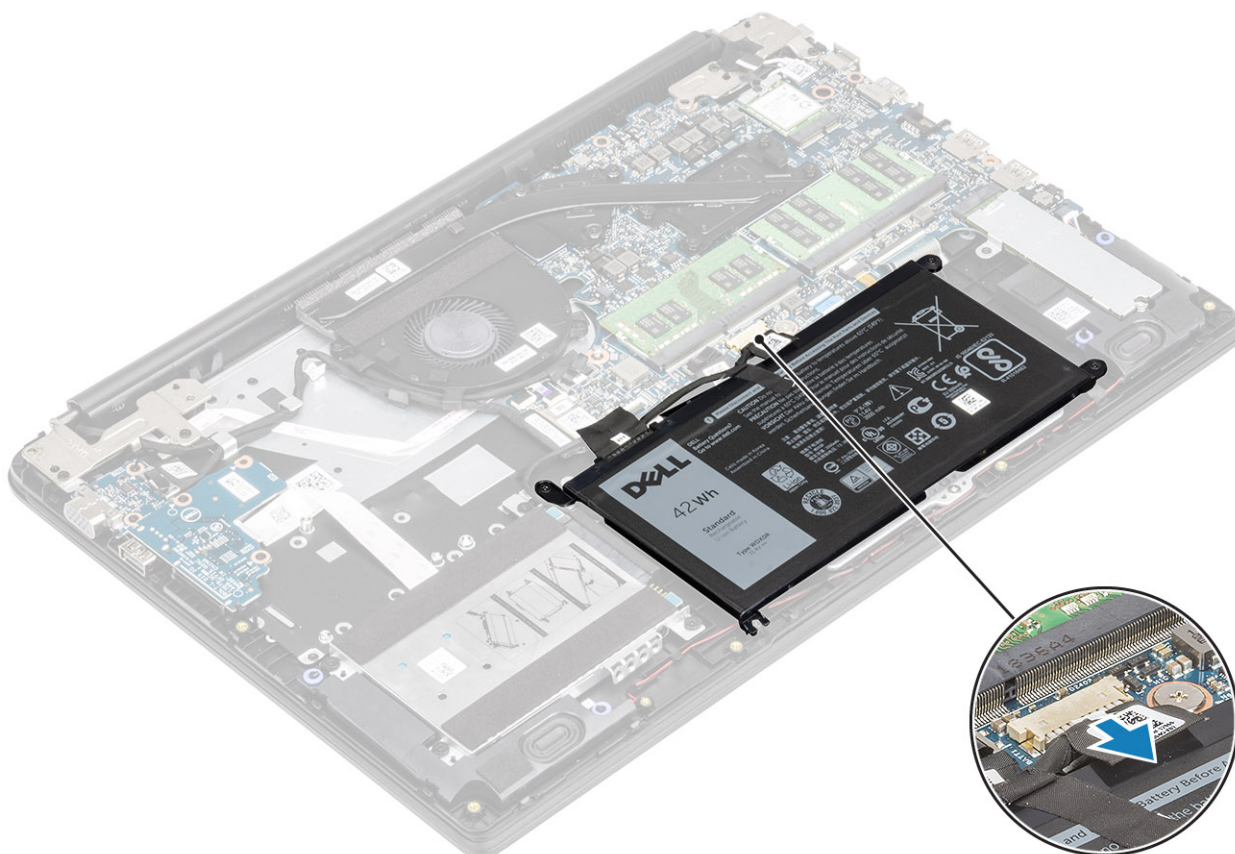
Ta ut batteriet

Nødvendige forutsetninger

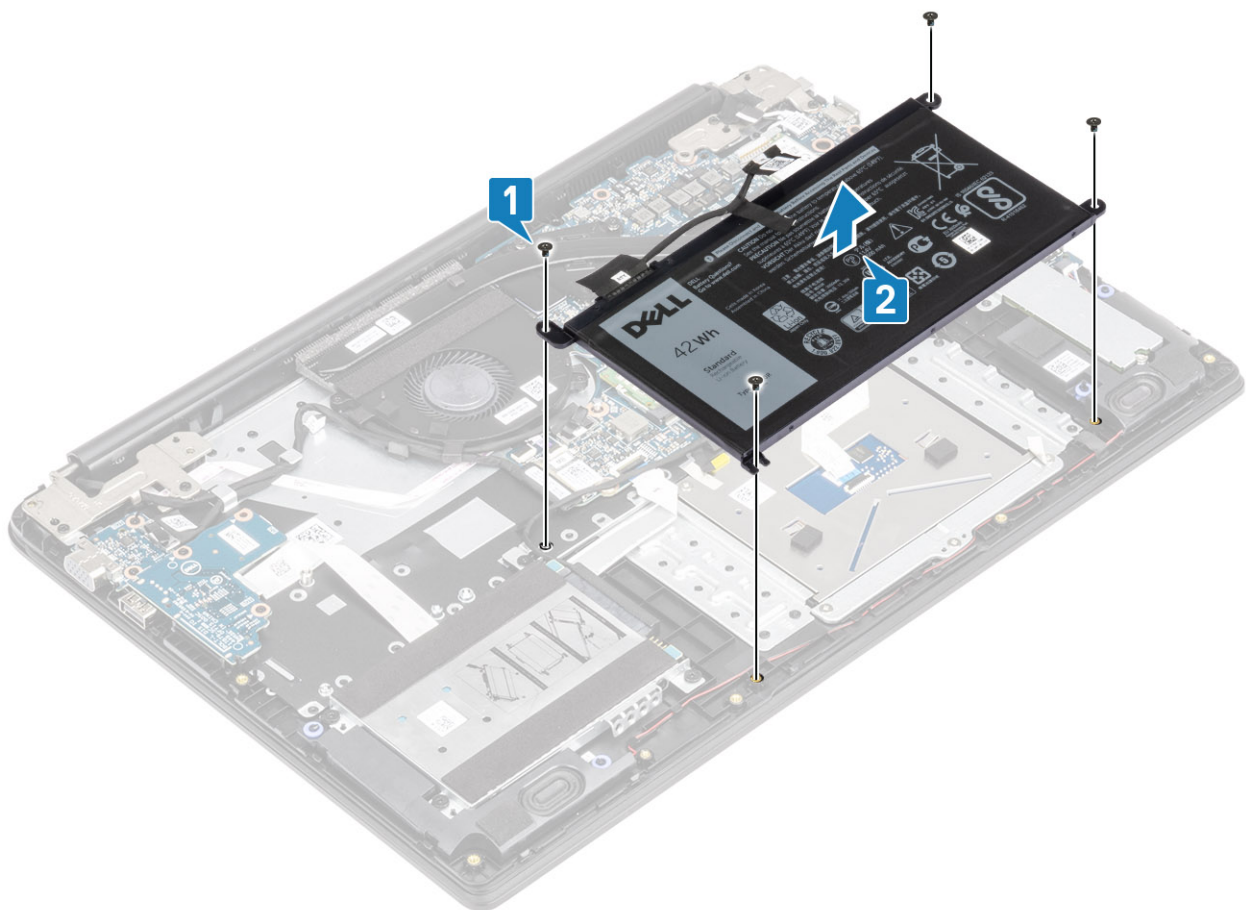
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekselet](#).

Trinn

1. Koble batterikabelen fra hovedkortet.



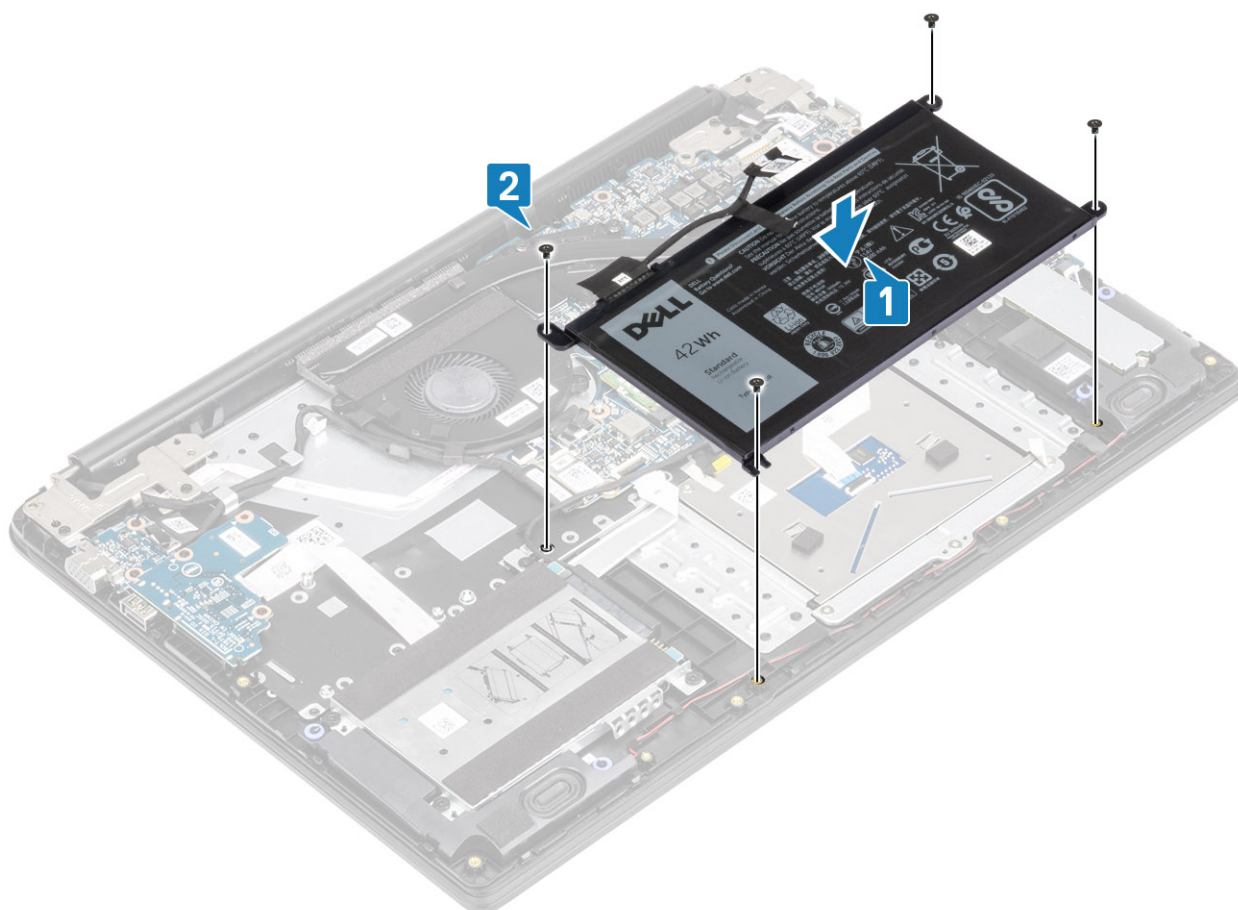
2. Fjern (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
3. Løft batteriet fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



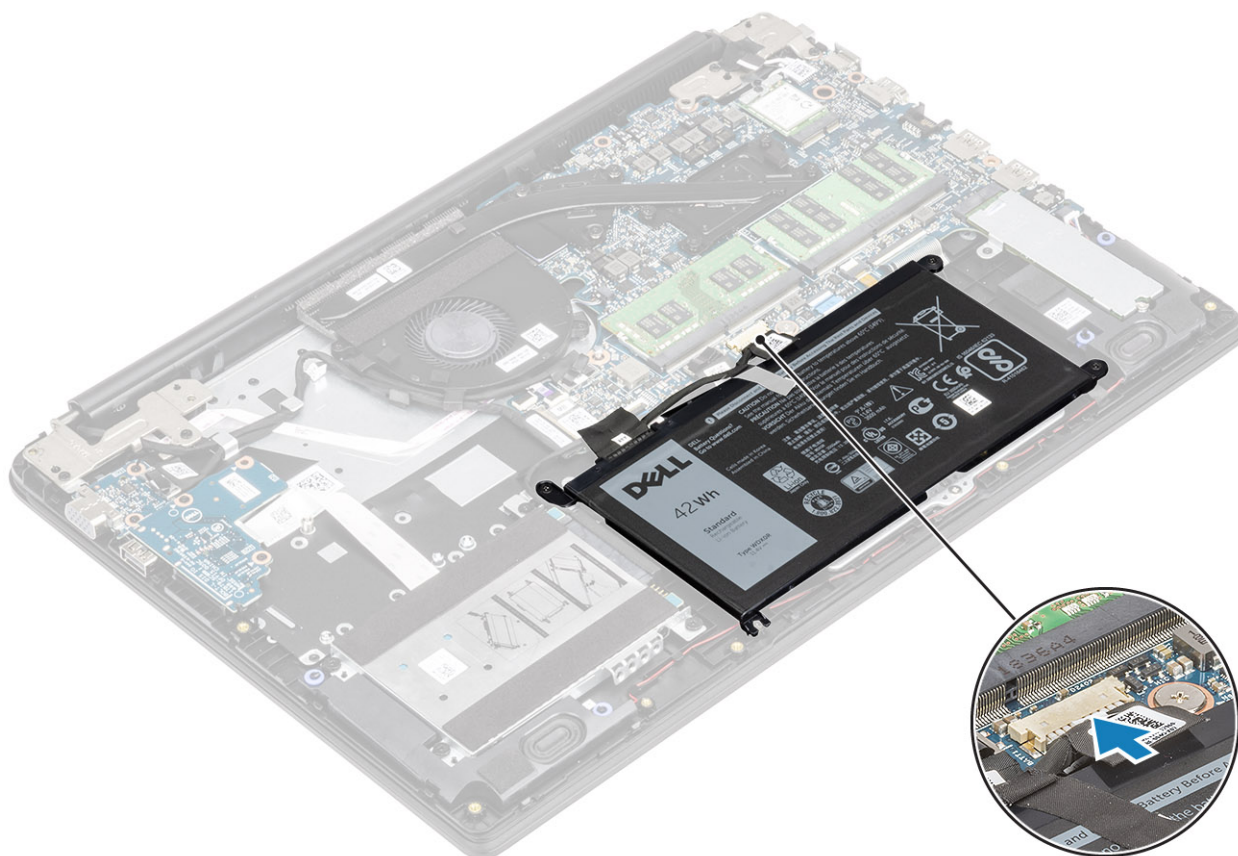
Sette inn batteriet

Trinn

1. Juster skruerullene på batteriet etter skruerullene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Koble batterikabelen til hovedkortet.



Neste trinn

1. Sett på [bunndekselet](#).
2. Sett inn [SD-minnekortet](#)
3. Følg fremgangsmåten i [etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Høyttalere

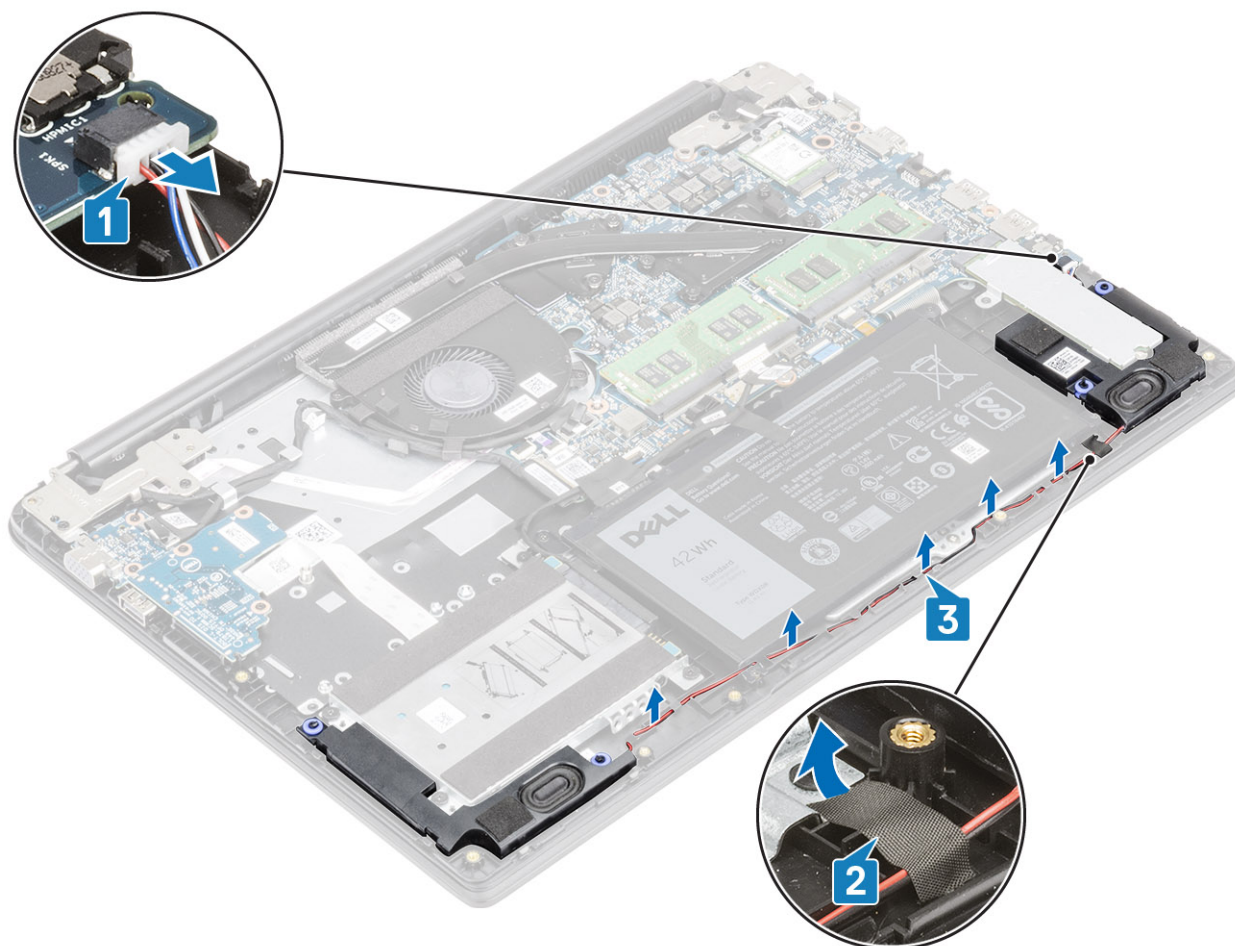
Ta ut høyttalerne

Nødvendige forutsetninger

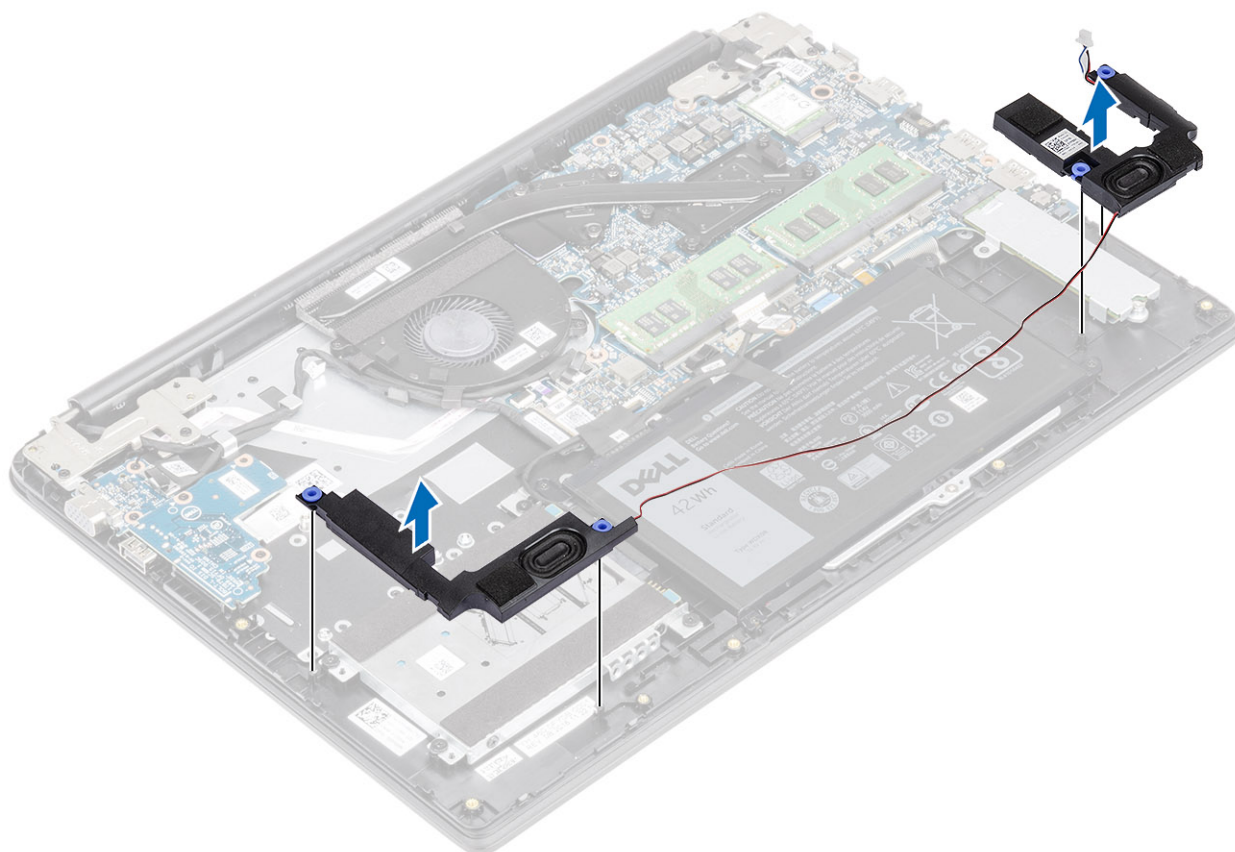
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekselet](#).
4. Koble fra [batteri-kabelen](#).

Trinn

1. Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet [1].
2. Fjern tapen som fester høyttalerkablene til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Løsne og ta ut høyttalerkabelen fra kabelføringene på håndleddstøtten og tastaturenheten [3].



4. Løft høyttalerne sammen med kabelen fra håndleddstøtten og tastaturenheten.



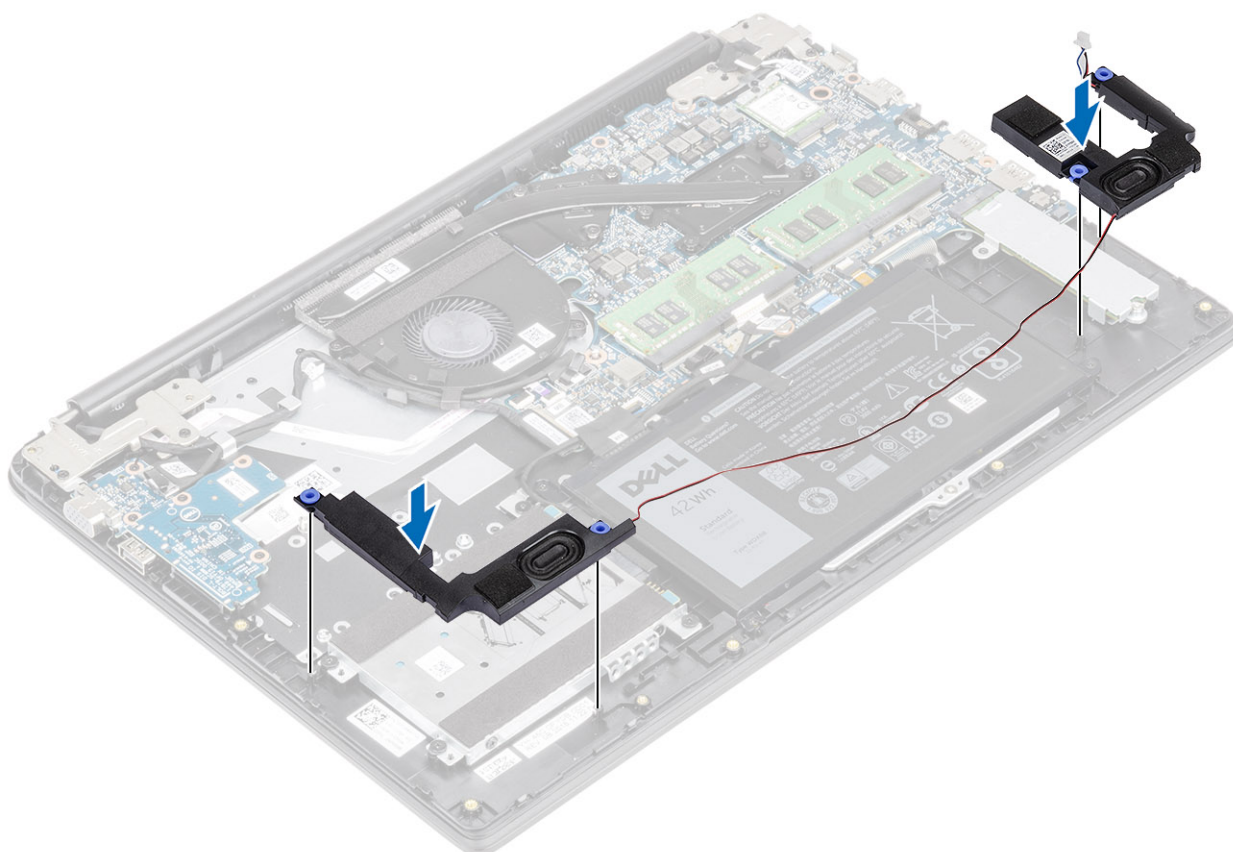
Sette inn høyttalerne

Om denne oppgaven

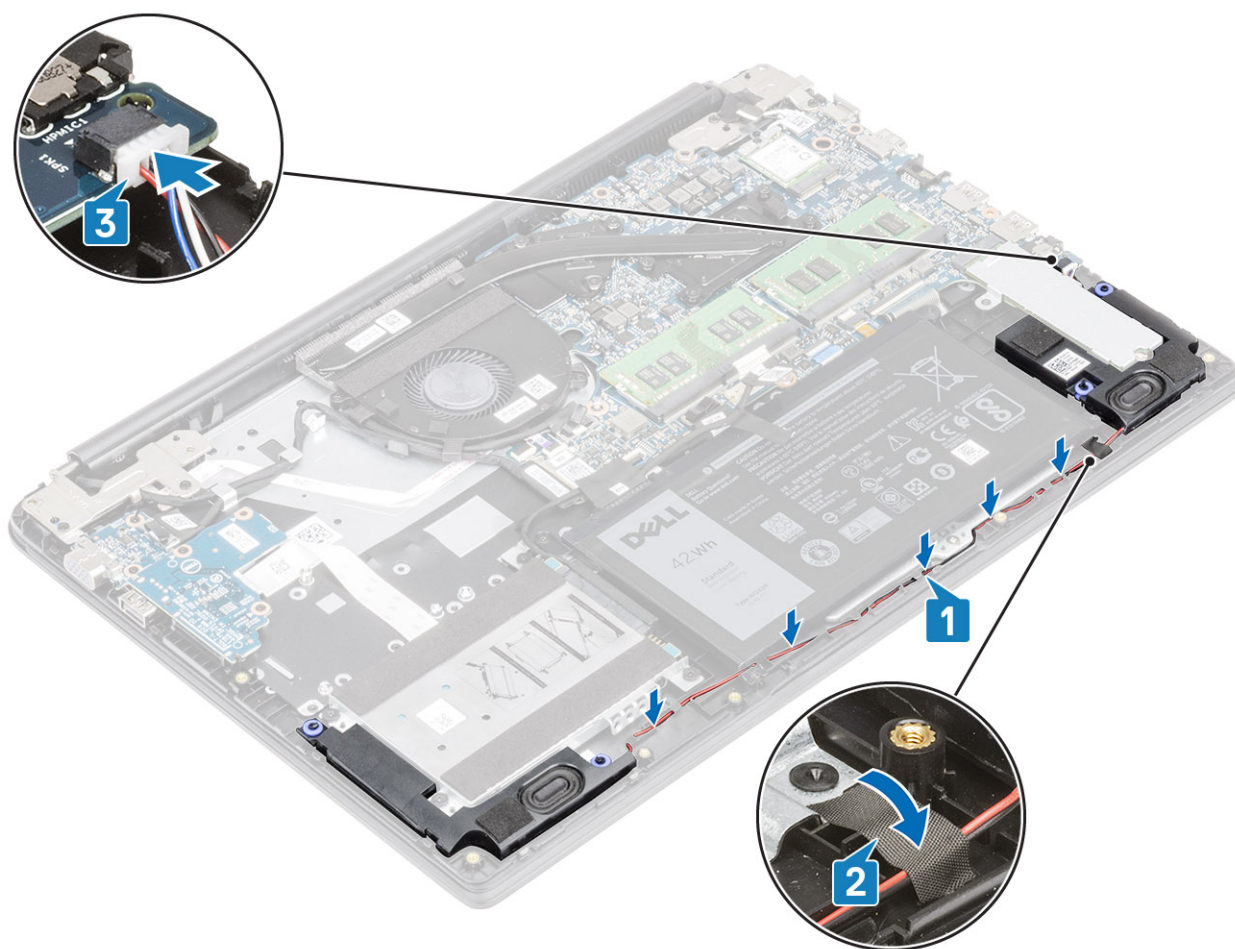
i **MERK:** Hvis gummistroppene skyves ut når du tar ut høyttalerne, skyver du dem tilbake før du setter inn høyttalerne.

Trinn

1. Sett høyttalerne i sporene på håndledsstøtten og tastaturenheten ved hjelp av justeringsstolpene og gummistroppene.



2. Før høyttalerkabelen gjennom kabelføringene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
3. Fest tapen som fester høyttalerkablene til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].
4. Koble høyttalerkabelen til hovedkortet [3].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Solid-state drive/Intel Optane memory module (SSD-disk/Intel Optane-minnemodul)

Ta ut M.2 2280 SSD-disken eller Intel Optane-minnet – ekstrauststyr

Nødvendige forutsetninger

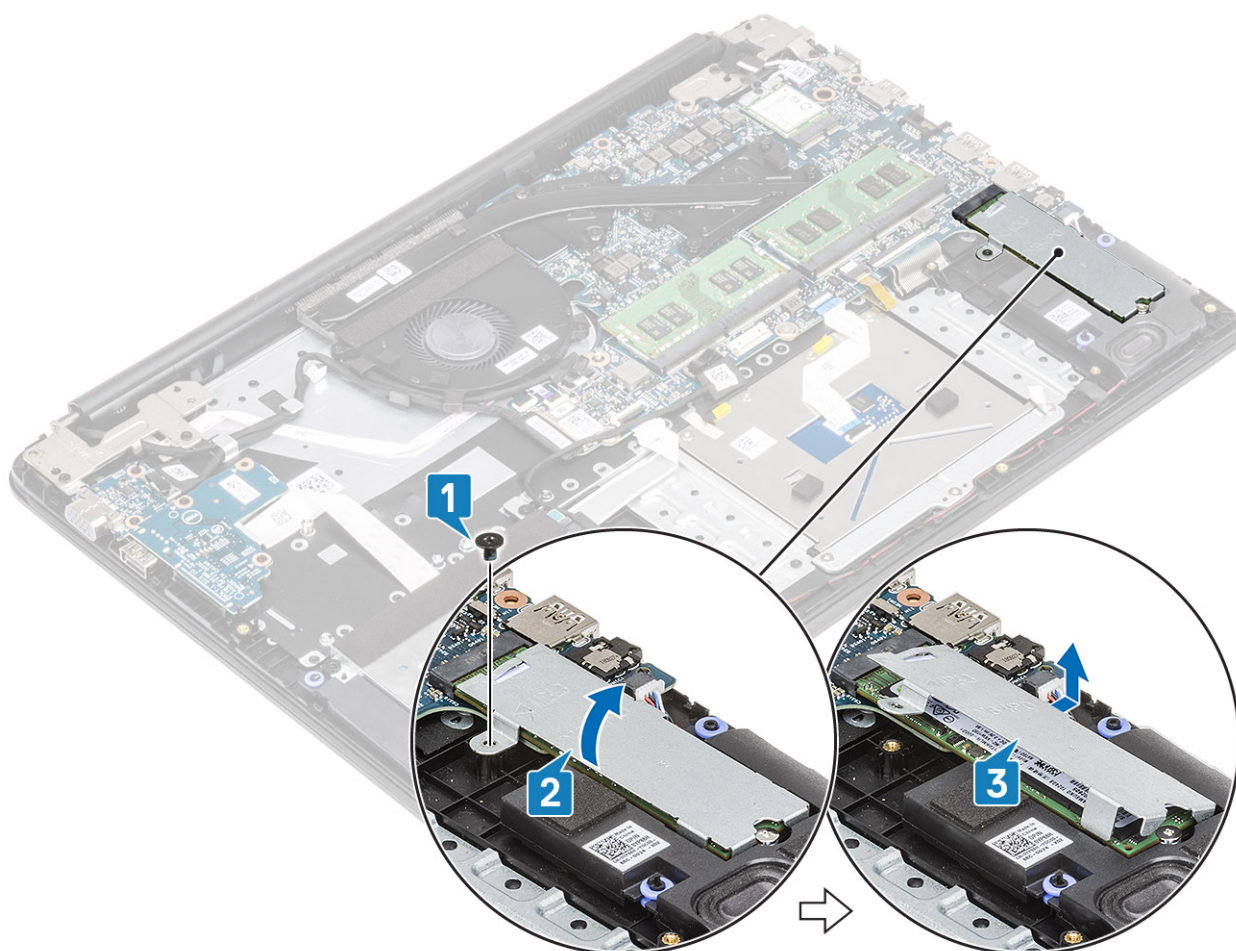
i **MERK:** Deaktiver Intel Optane-minnet før du tar ut Intel Optane-minnemodulen fra datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du deaktiverer Intel Optane-minnet, kan du se [Deaktivere Intel Optane-minnet](#)

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekslet](#).
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

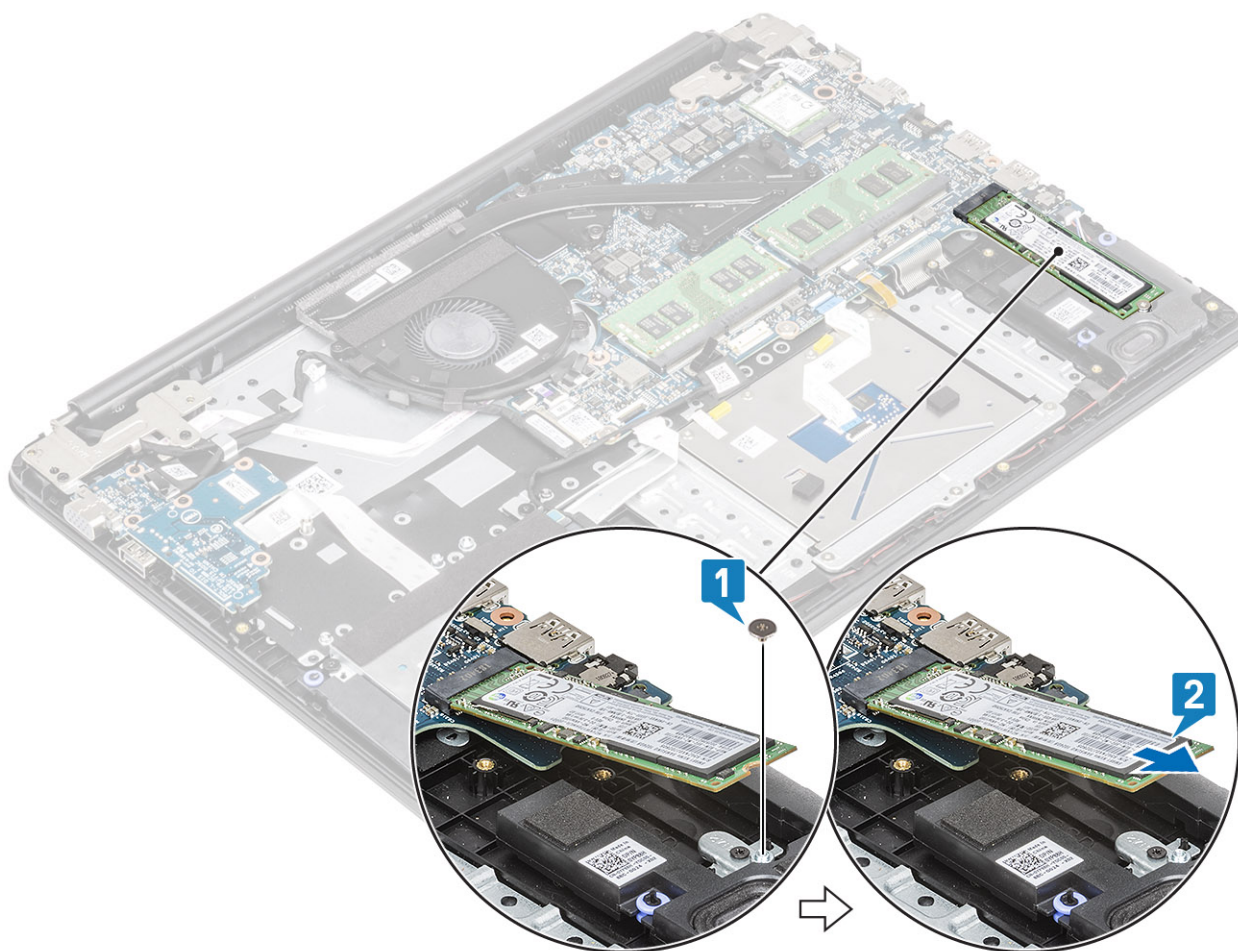
Trinn

1. Fjern (M2x3)-skruen som fester varmeplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].

2. Snu varmeplaten [2].
3. Skyv, og ta ut varmeplaten fra SSD-disken/Intel Optane-kortsporet [3].



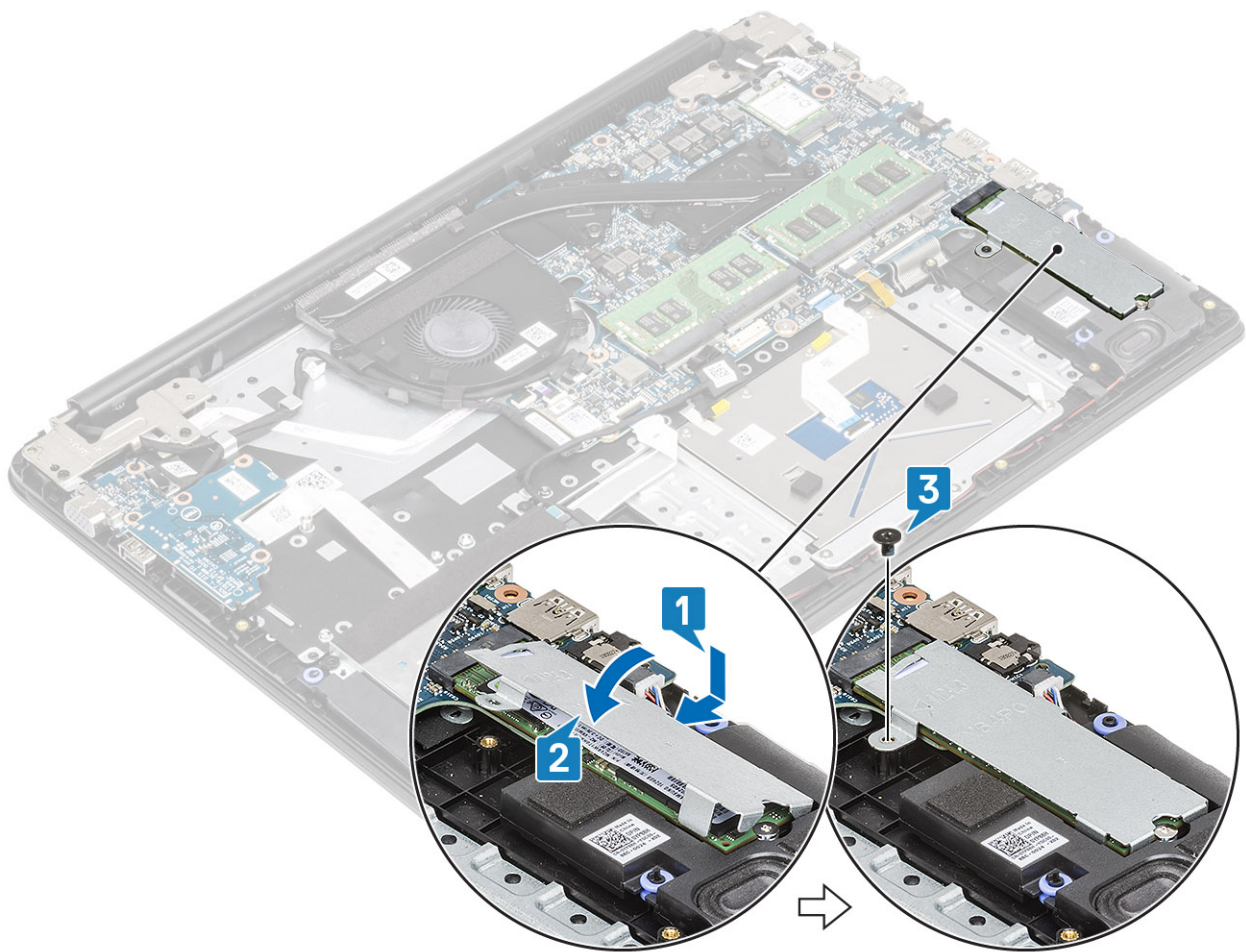
4. Fjern den ene (M2x2)-skruen som fester SSD-disken/Intel Optane-kortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
5. Skyv, og løft SSD-disken/Intel Optane-kortet fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



Sette inn M.2 2280 SSD-disken eller Intel Optane-minnet – ekstrautstyr

Trinn

1. Skyv, og sett tapen på SSD-disken/Intel Optane-kortet inn i kortsporet på SSD-disken/Intel Optane [1].
2. Fjern den ene (M2x2)-skruen som fester SSD-disken/Intel Optane-kortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].
3. Juster, og sett varmeplaten i kortsporet for SSD-disken/Intel Optane [1, 2].
4. Fest (M2x3)-skruen som fester varmeplaten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [3].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

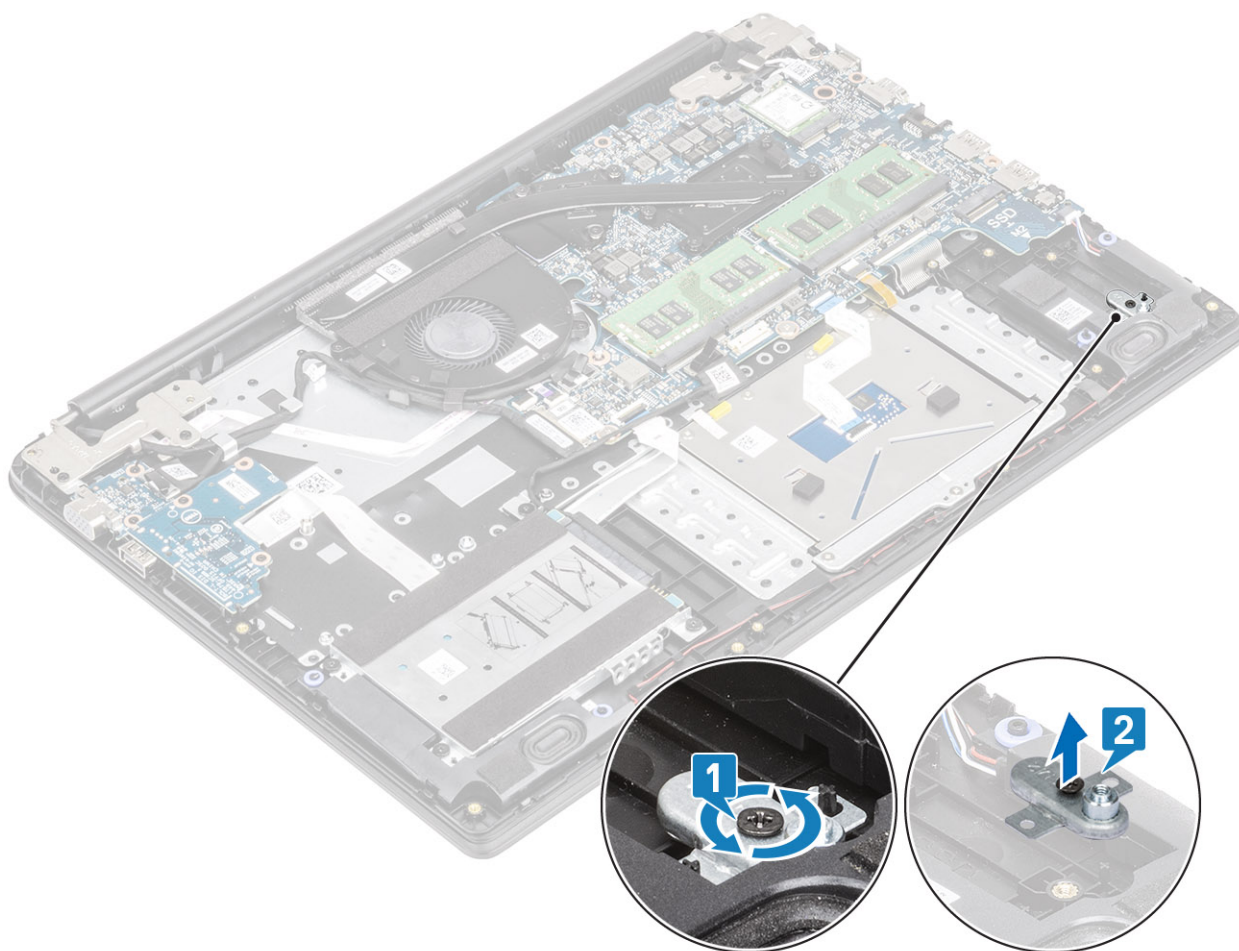
Ta ut M.2 SSD-diskbraketten

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekselet](#).
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen

Trinn

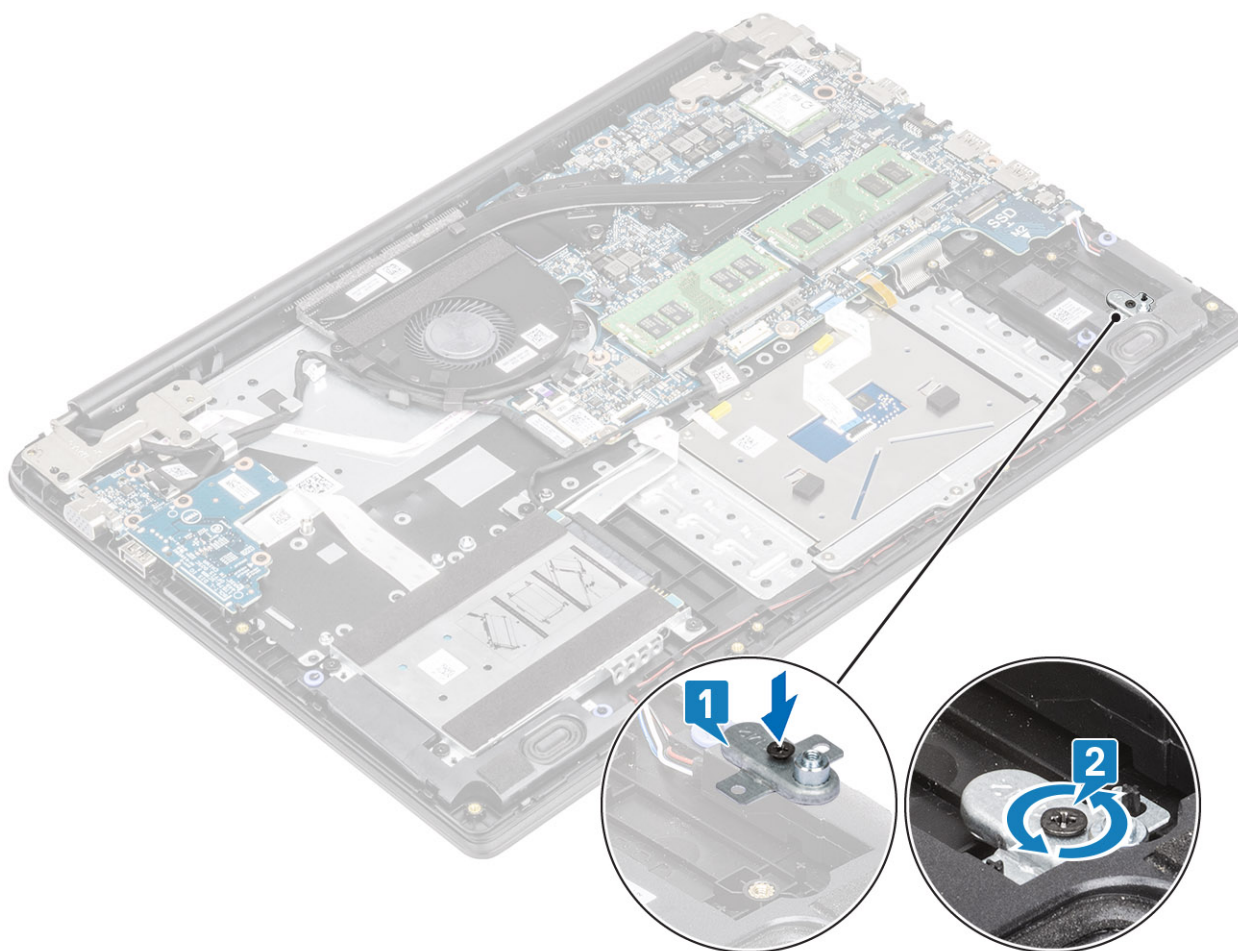
1. Fjern den ene (M2x3)-skruen som fester SSD-diskbraketten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Ta ut SSD-diskbraketten fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



Sette inn SSD-diskbraketten

Trinn

1. Juster, og sett inn SSD-diskbraketten på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest den ene (M2x3)-skruen som fester SSD-diskbraketten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

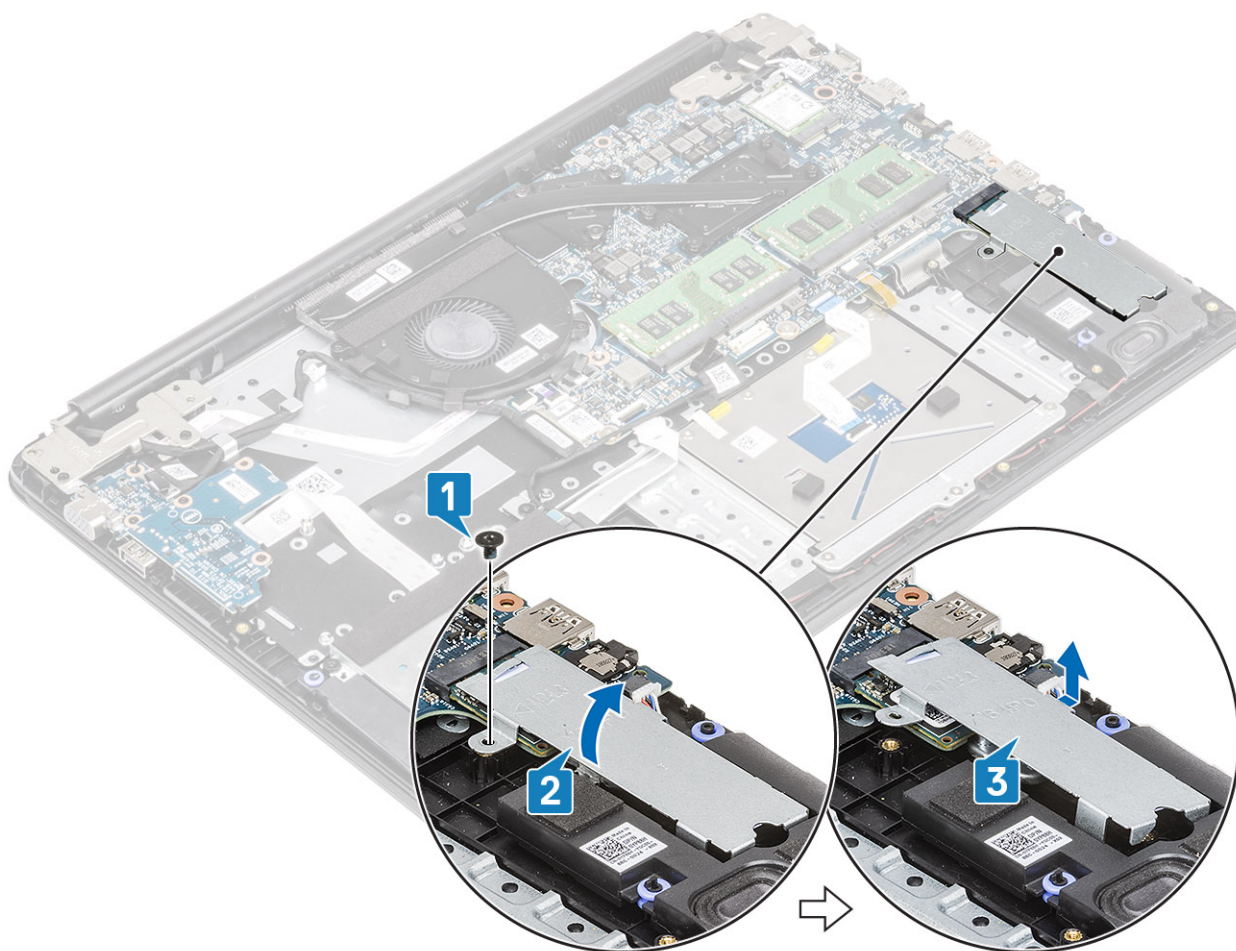
Ta ut M.2 2230 SSD-disken

Nødvendige forutsetninger

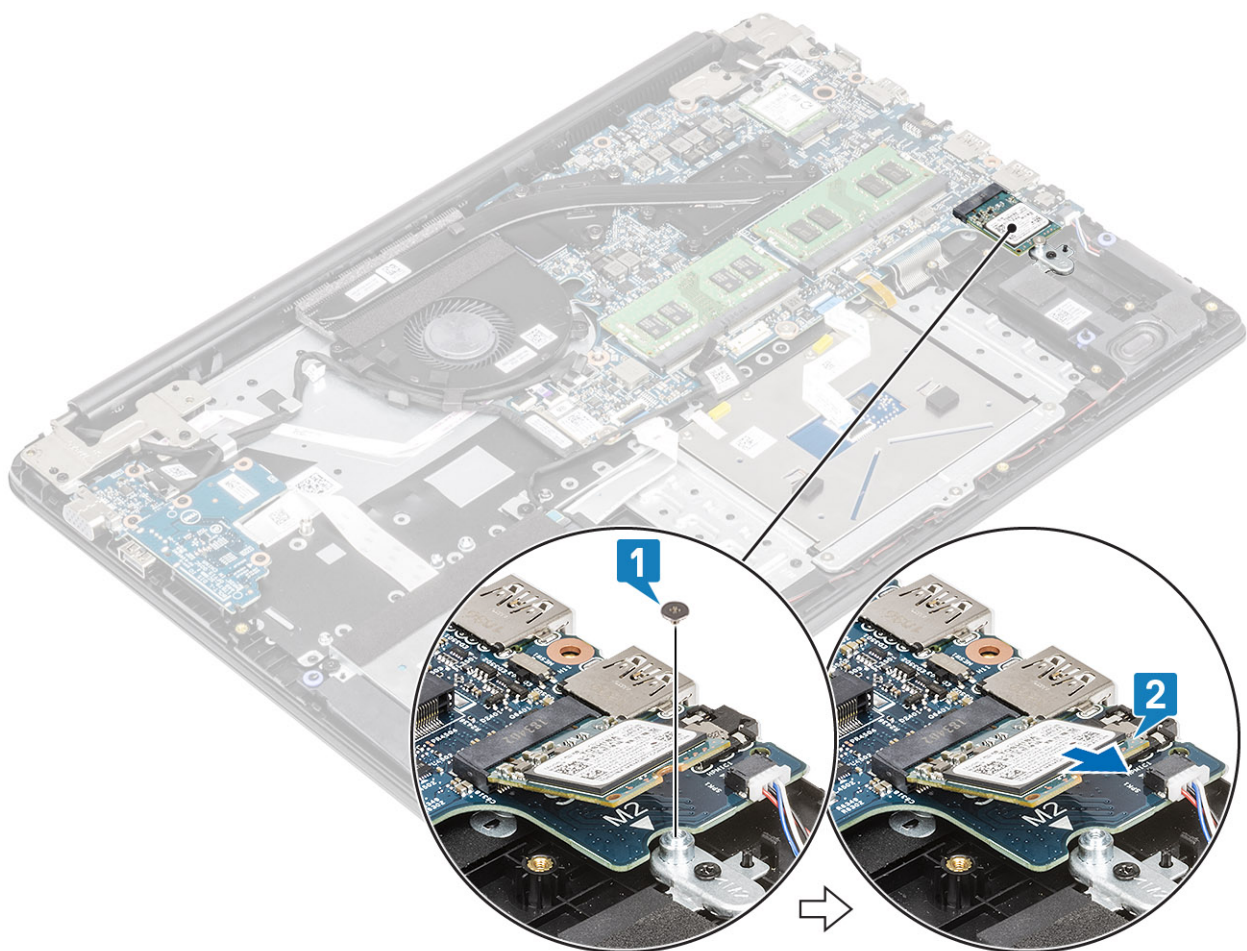
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [bunndekslet](#).
4. Koble fra [batteri](#)-kabelen

Trinn

1. Fjern (M2x3)-skruen som fester varmeplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Snu varmeplaten [2].
3. Skyv, og ta ut varmeplaten fra sporet på SSD-disken [3].



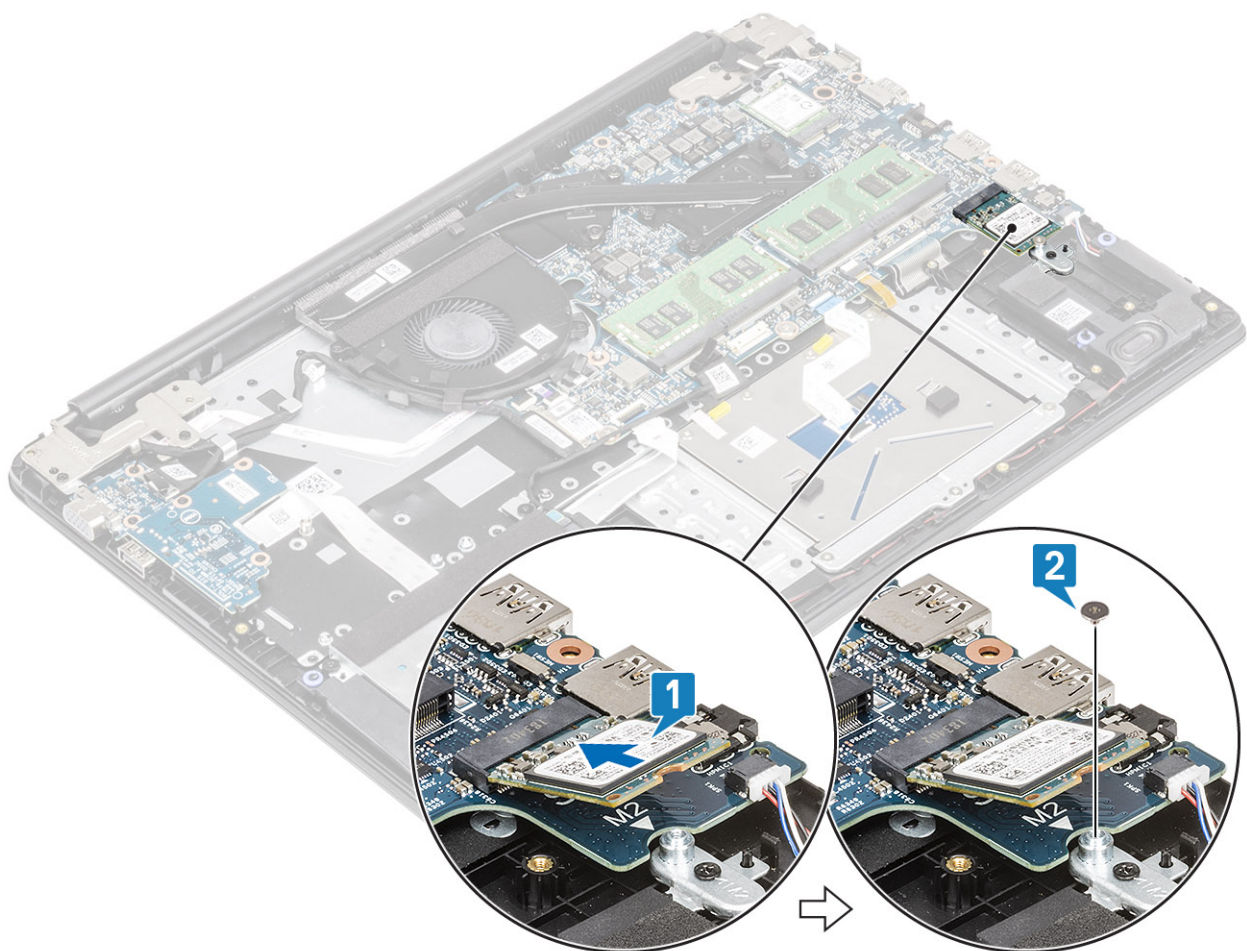
4. Fjern den ene (M2x2)-skruen som fester SSD-disketten til SSD-diskbraketten [1].
5. Skyv, og ta ut SSD-disketten fra SSD-disksporet [2].



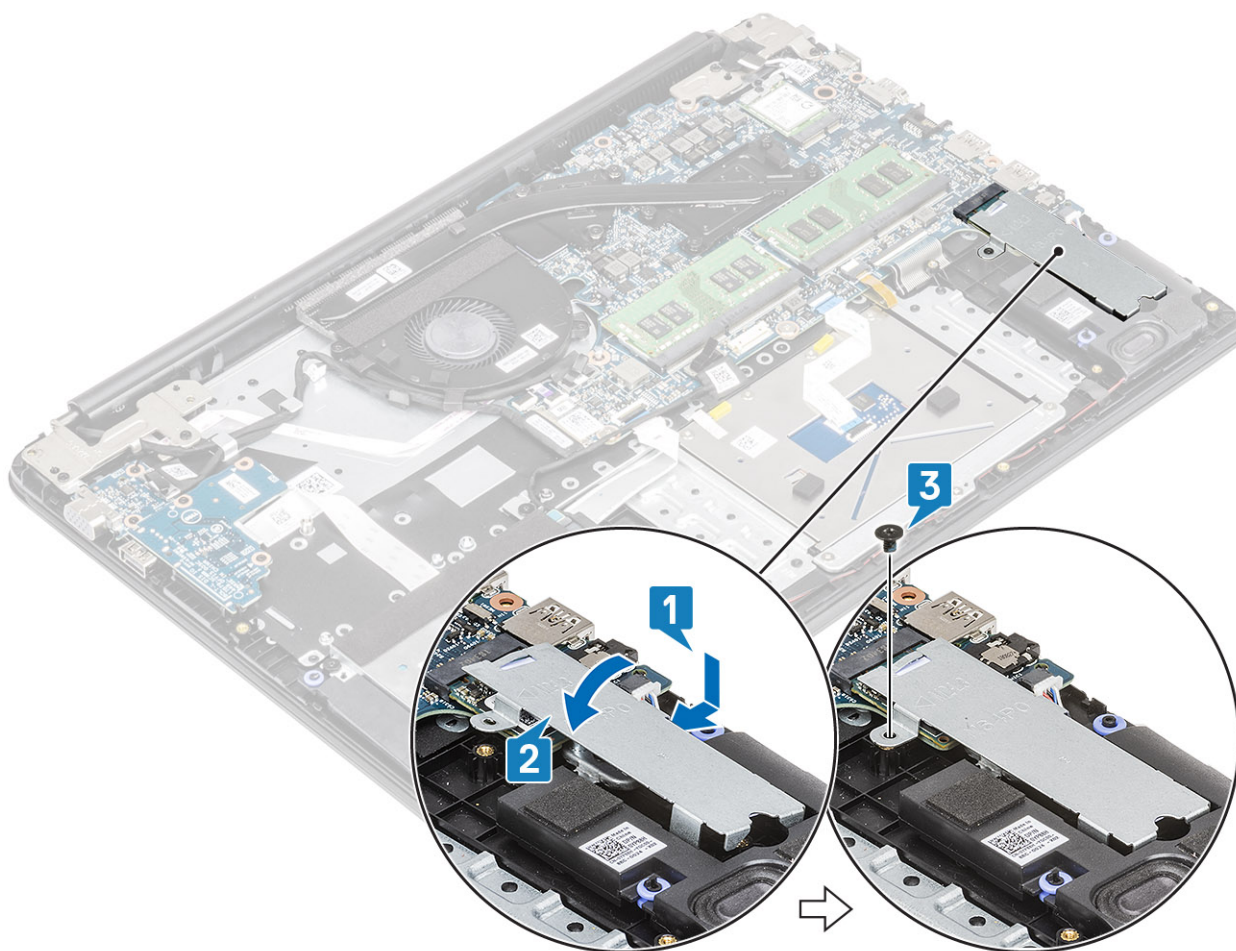
Sett inn M.2 2230 SSD-disken

Trinn

1. Sett SSD-disken inn i SSD-disksporet på hovedkortet [1].
2. Fest den ene (M2x3)-skruen som fester SSD-disken til SSD-diskbraketten [2].



3. Juster, og sett inn varmeplaten på SSD-disketten [1, 2].
4. Fest (M2x3)-skruen som fester varmeplaten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [3].



Neste trinn

1. Koble til [batterikabelen](#) på nytt.
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

IO-kort

Ta ut I/O-kortet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).
5. Ta ut [harddiskenheten](#).

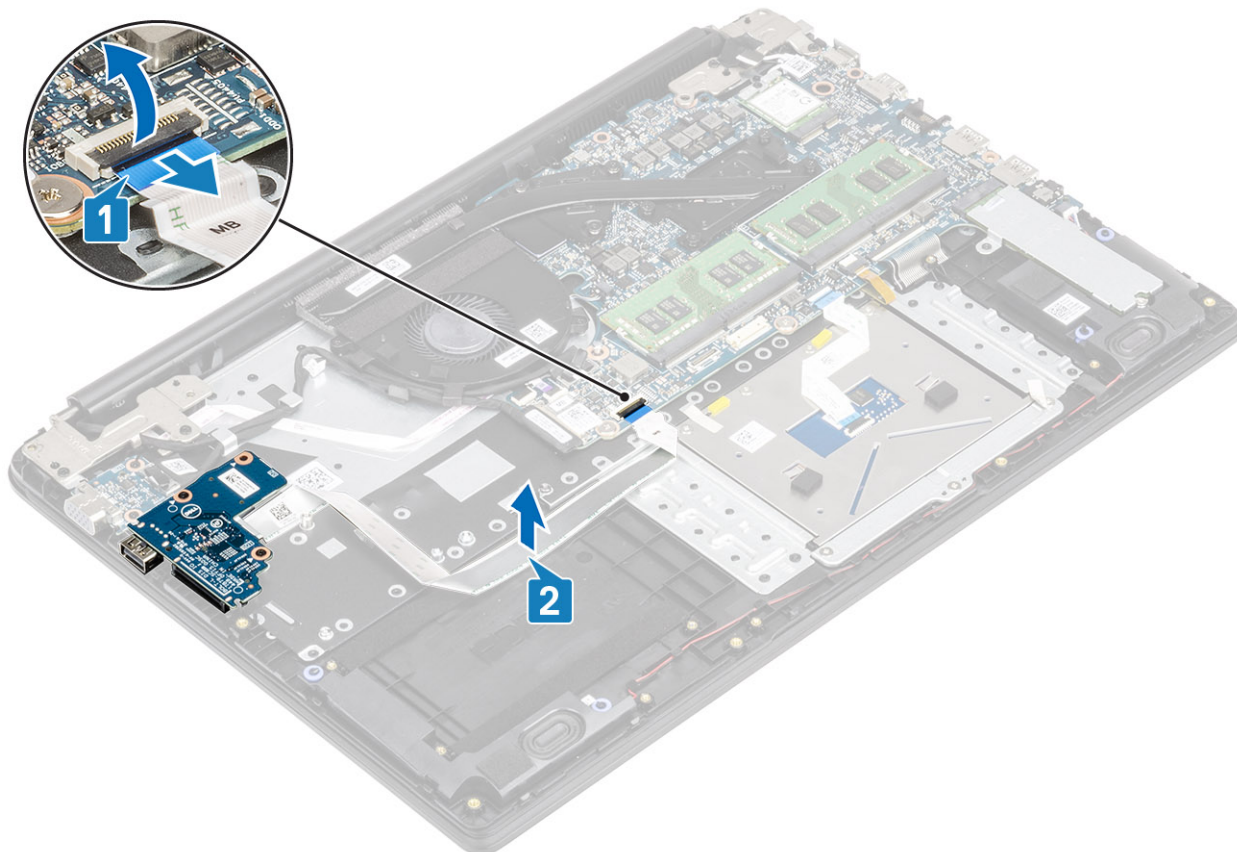
 **MERK:** Krevs for systemer med 42 wattimer batteri

Trinn

1.  **MERK:** Når du tar ut I/O-kortet, tar du også ut knappcellebatteriet, noe som tilbakestiller CMOS-innstillingene.

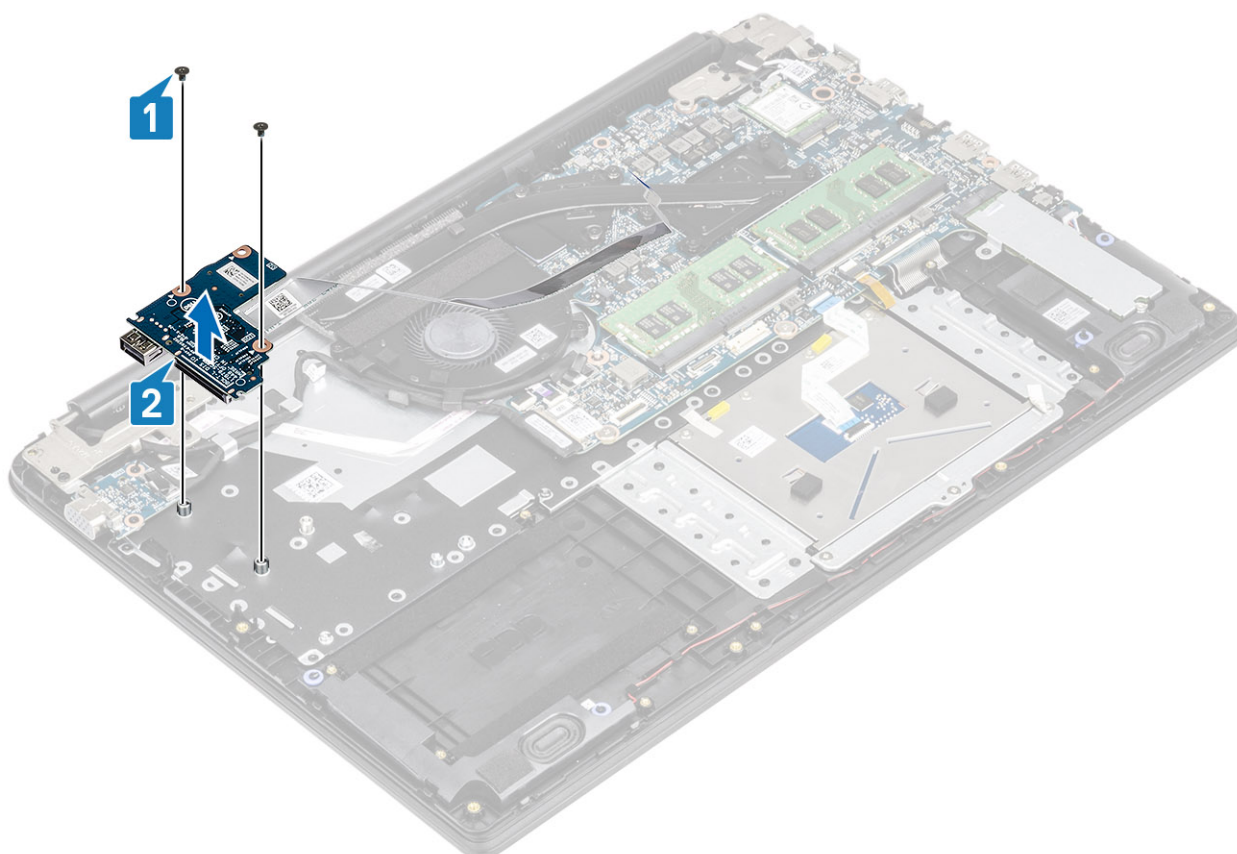
Åpne låsen, og koble I/O-kortkabelen fra hovedkortet [1].

2. Lirk I/O-kortkabelen fra håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Fjern de to (M2x3)-skruene som fester I/O-kortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].

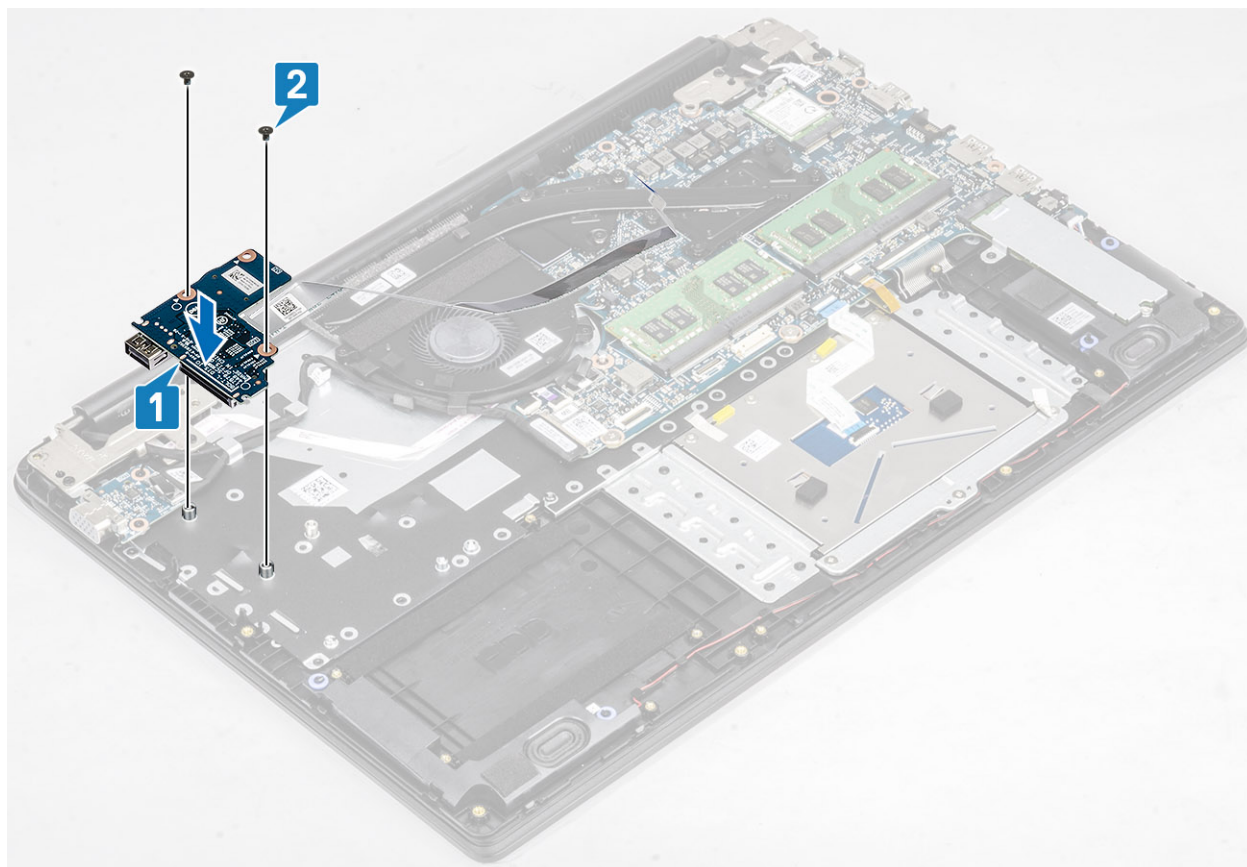
4. Løft I/O-kortet sammen med kabelen fra håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



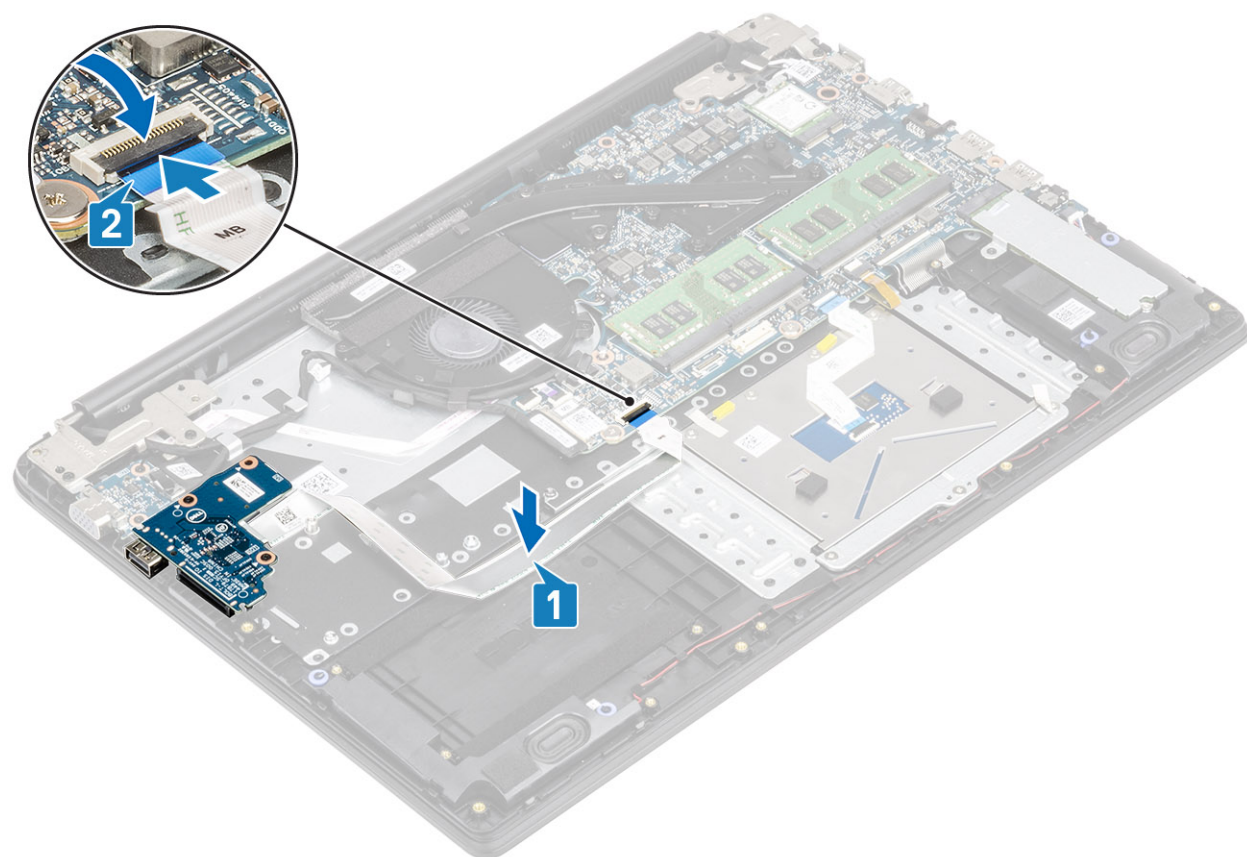
Sett inn I/O-kortet

Trinn

1. Sett I/O-kortet på håndleddsstøtten og tastaturenheten ved hjelp av justeringsstølpene [1].
2. Fest (M2x3)-skruene som fester I/O-kortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Fest I/O-kortkabelen til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Koble I/O-kortkabelen til hovedkortet, og lukk låsen fester kabelen [2].



Neste trinn

1. Sett inn [harddiskenheten](#).

 **MERK:** Kreves for systemer med 42 wattimer batteri

2. Koble til [batteriet](#) på nytt.
3. Sett på [basedekselet](#).
4. Sett inn [SD-minnekortet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Pekeflate

Ta ut styreplateenheten

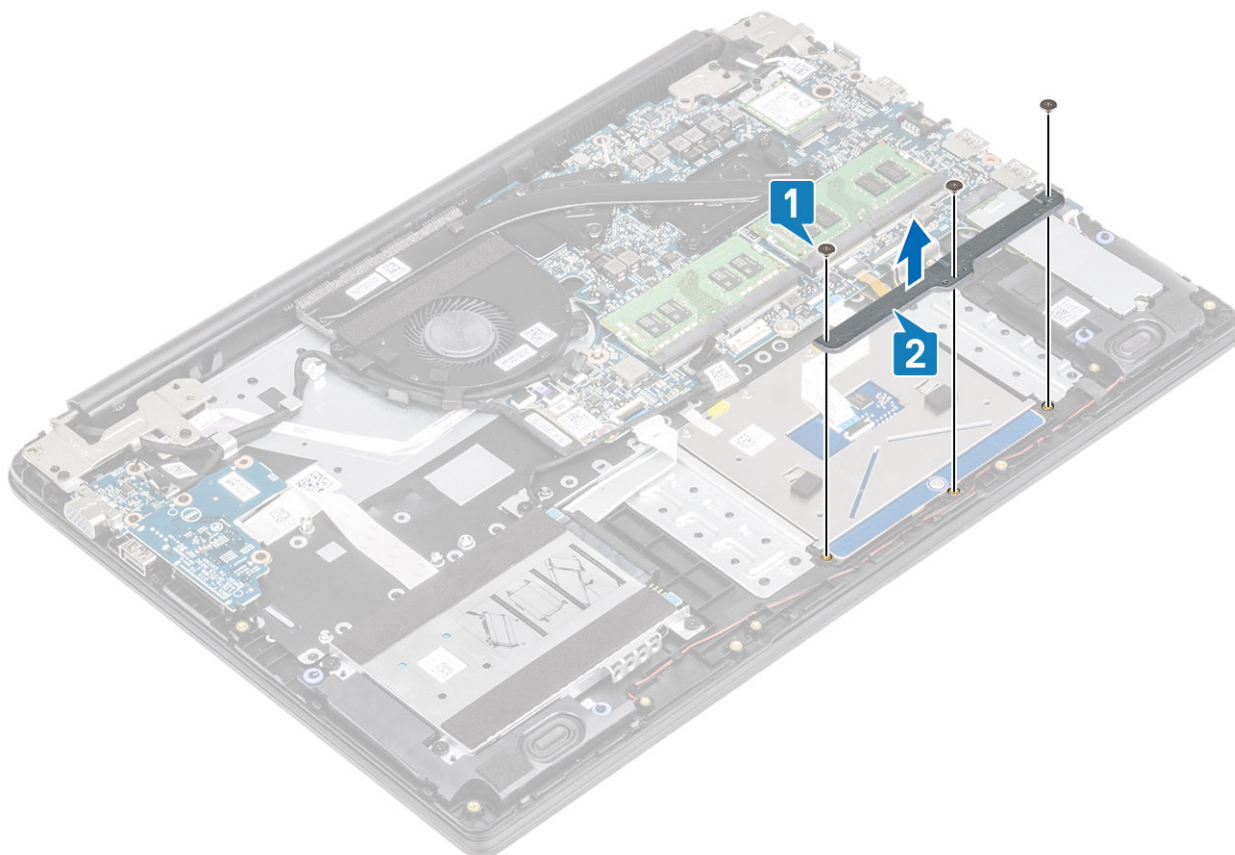
Nødvendige forutsetninger

 **MERK:** For informasjon, er styreplaten innesluttet i håndleddsstøtten.

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).

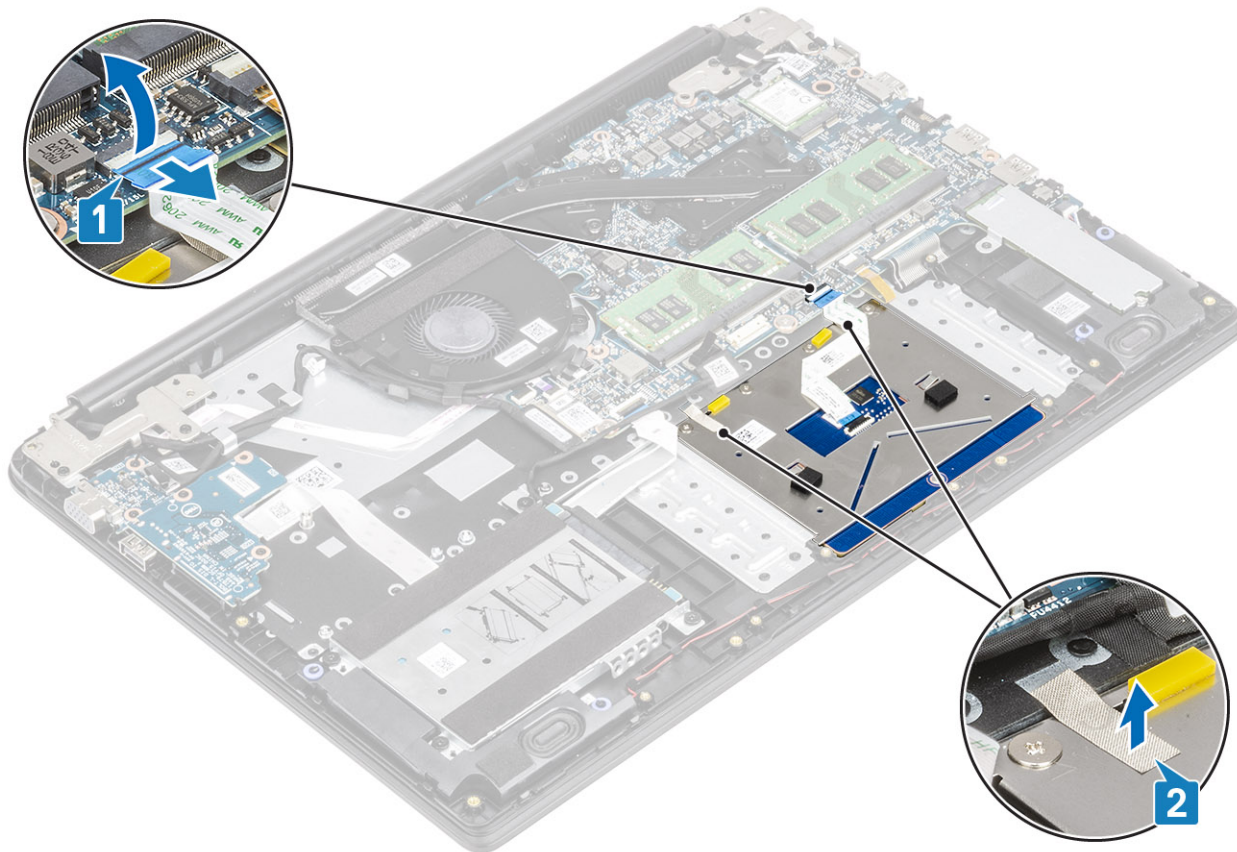
Trinn

1. Fjern de tre (M2x2)-skruene som fester styreplatebraketten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Løft styreplatebraketten fra håndleddsstøtten og tastaturenheten [2], og fjern tapen som fester braketten til håndleddsstøtten.

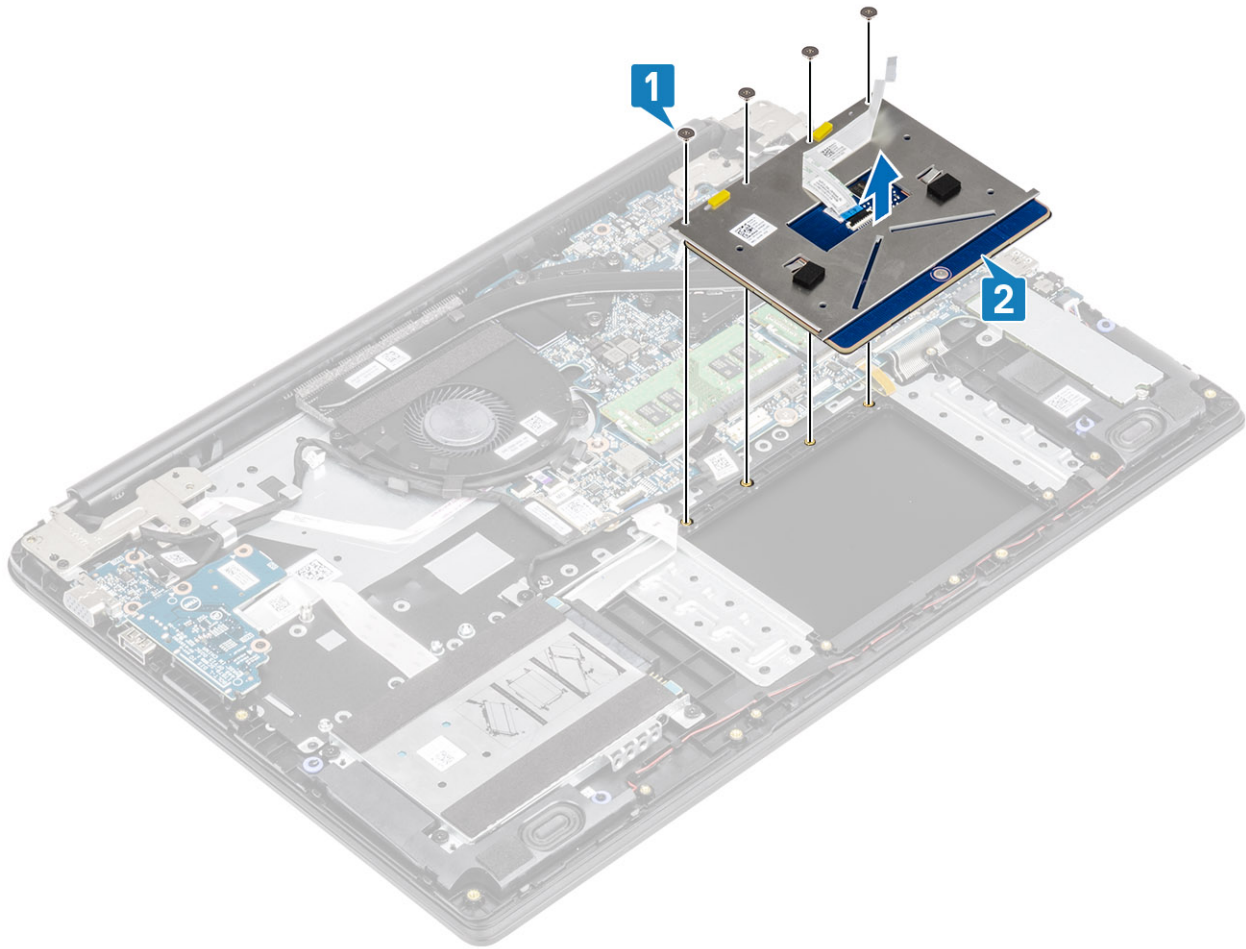


3. Åpne låsen, og koble styreplatekabelen fra hovedkortet [1].

4. Fjern tapen som fester styreplaten til håndledsstøtten og tastaturenheten [2].



5. Fjern de fire (M2x2)-skruene som fester styreplaten til håndledsstøtten og tastaturenheten [1].
6. Løft styreplaten fra håndledsstøtten og tastaturenheten [2].



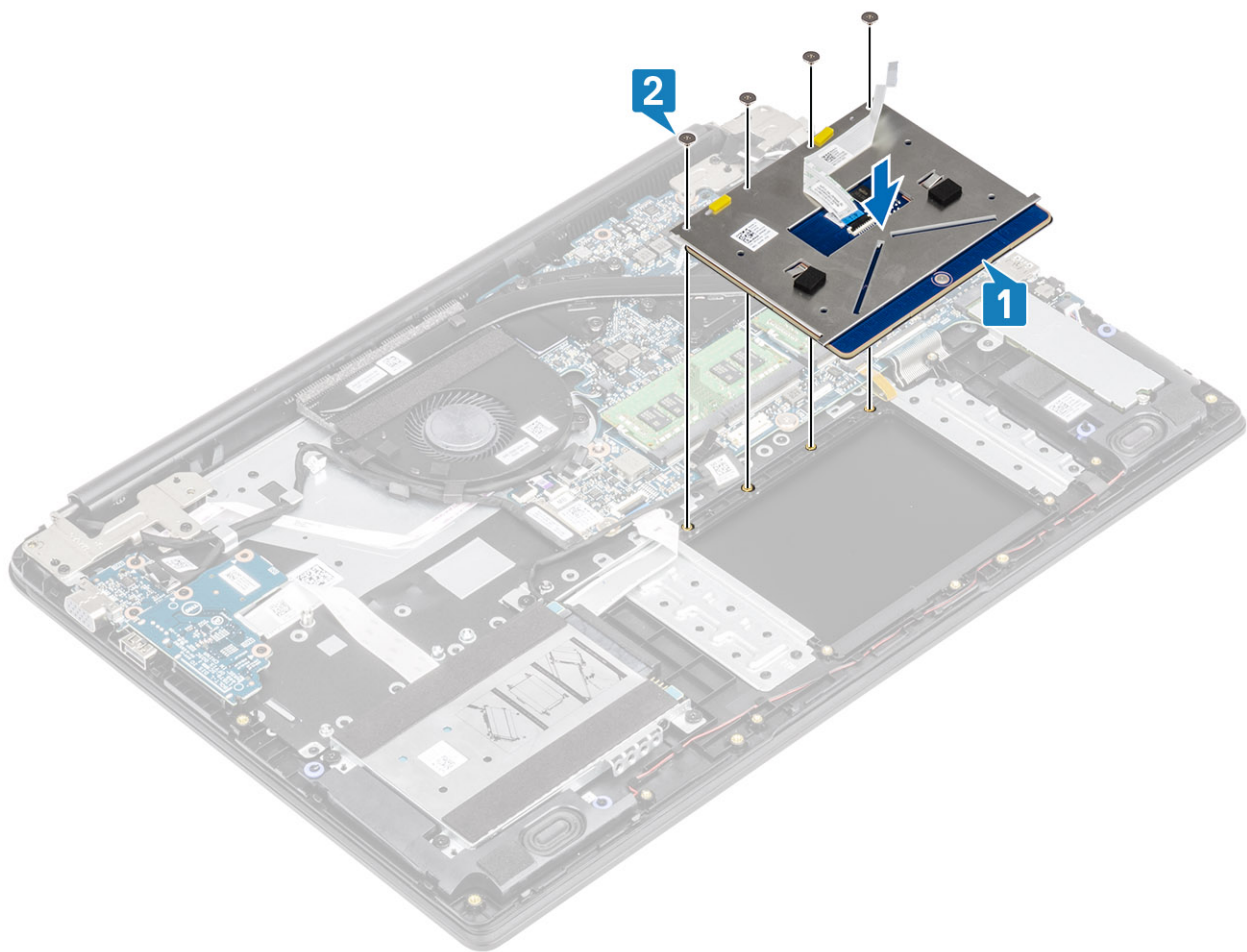
Sett inn styreplateenheten

Om denne oppgaven

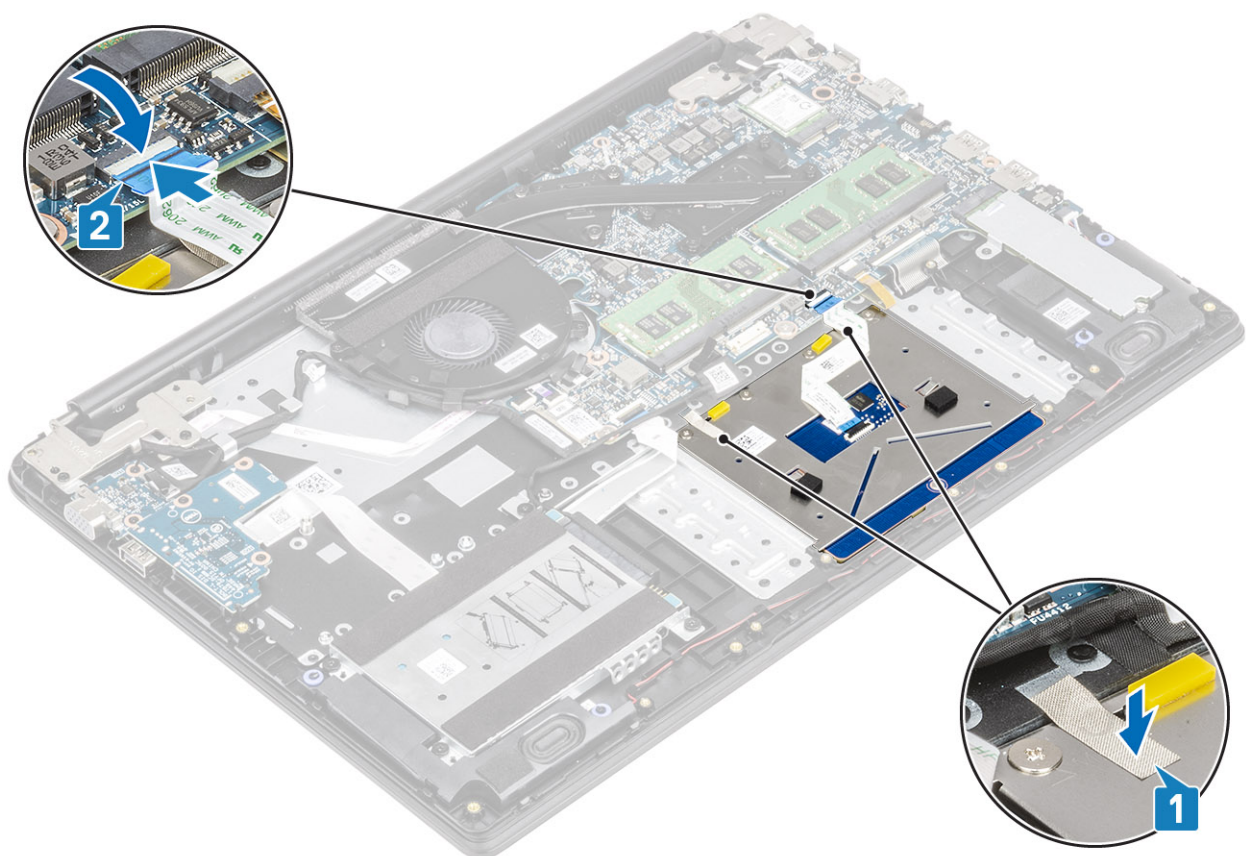
MERK: Kontroller at styreplaten er justert etter kabelføringene på håndledsstøtten og tastaturenheten, og at åpningen på begge sidene av styreplaten er lik.

Trinn

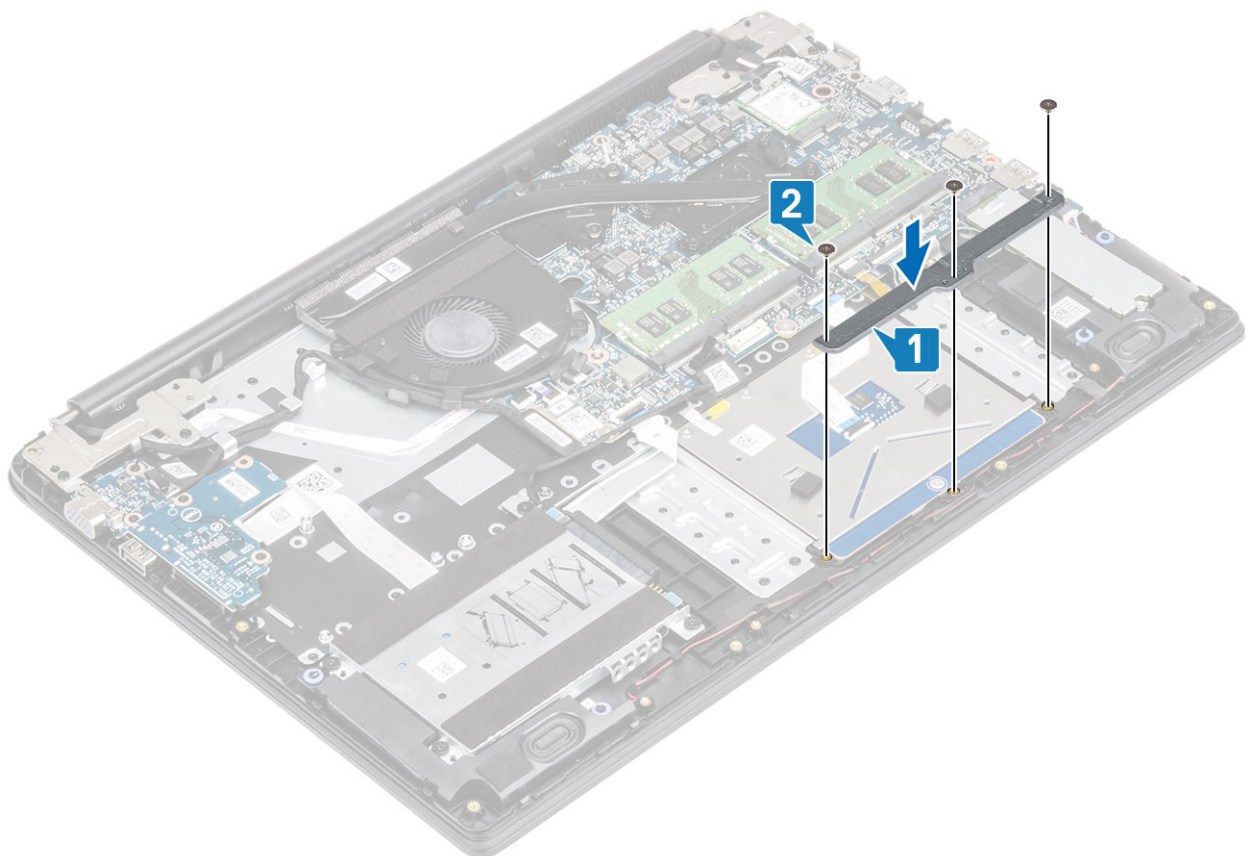
1. Sett styreplaten inn i sporet på håndledsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest (M2x2)-skruene som fester styreplaten til håndledsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Fest tapen som fester styreplaten til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Skyv styreplatekabelen inn i kontakten på hovedkortet, og lukk låsen som fester kabelen [2].



5. Sett styreplatebraketten inn i sporet på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
6. Fest (M2x2)-skruene som fester styreplatebraketten til håndleddsstøtten og tastaturet [2], og fest tapen som fester braketten til håndleddsstøtten.



Neste trinn

1. Koble til [batteriet](#) på nytt
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Systemvifte

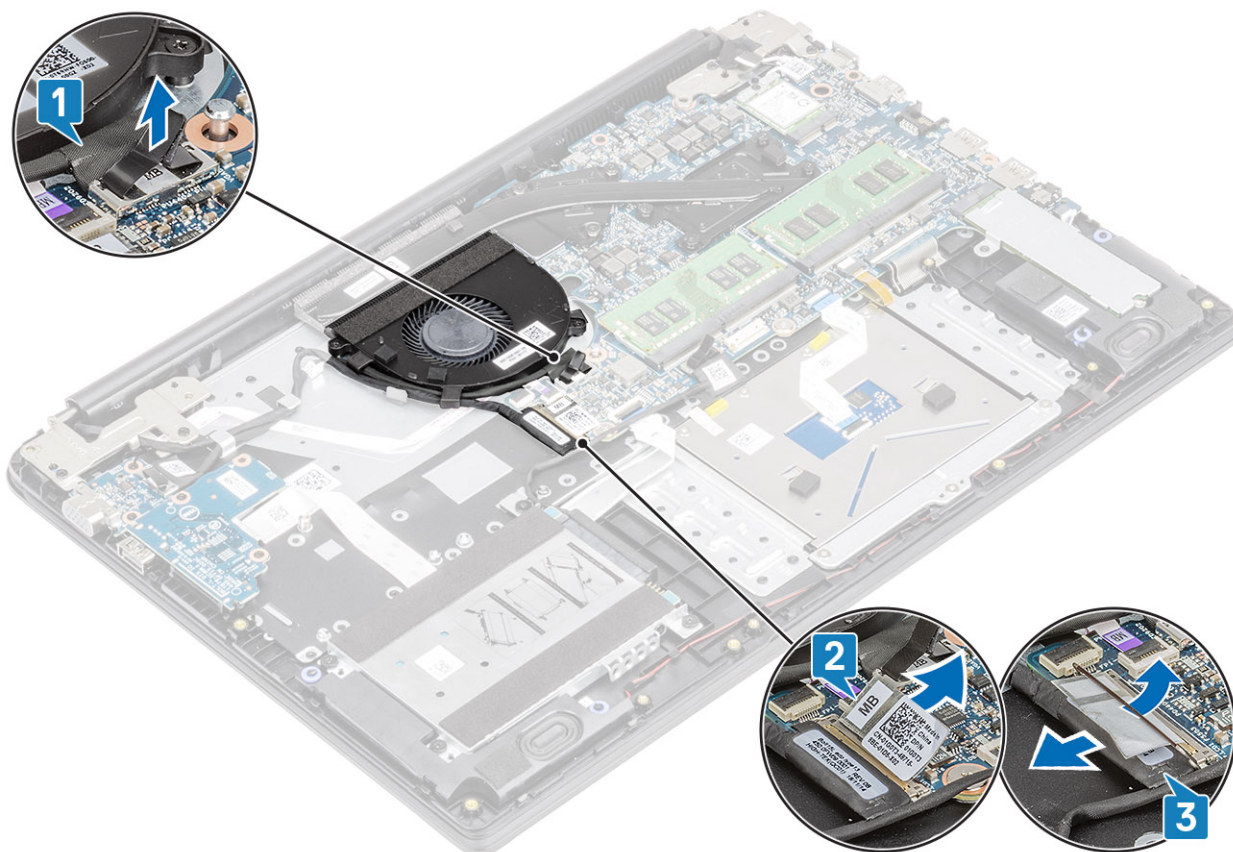
Ta ut systemviften

Nødvendige forutsetninger

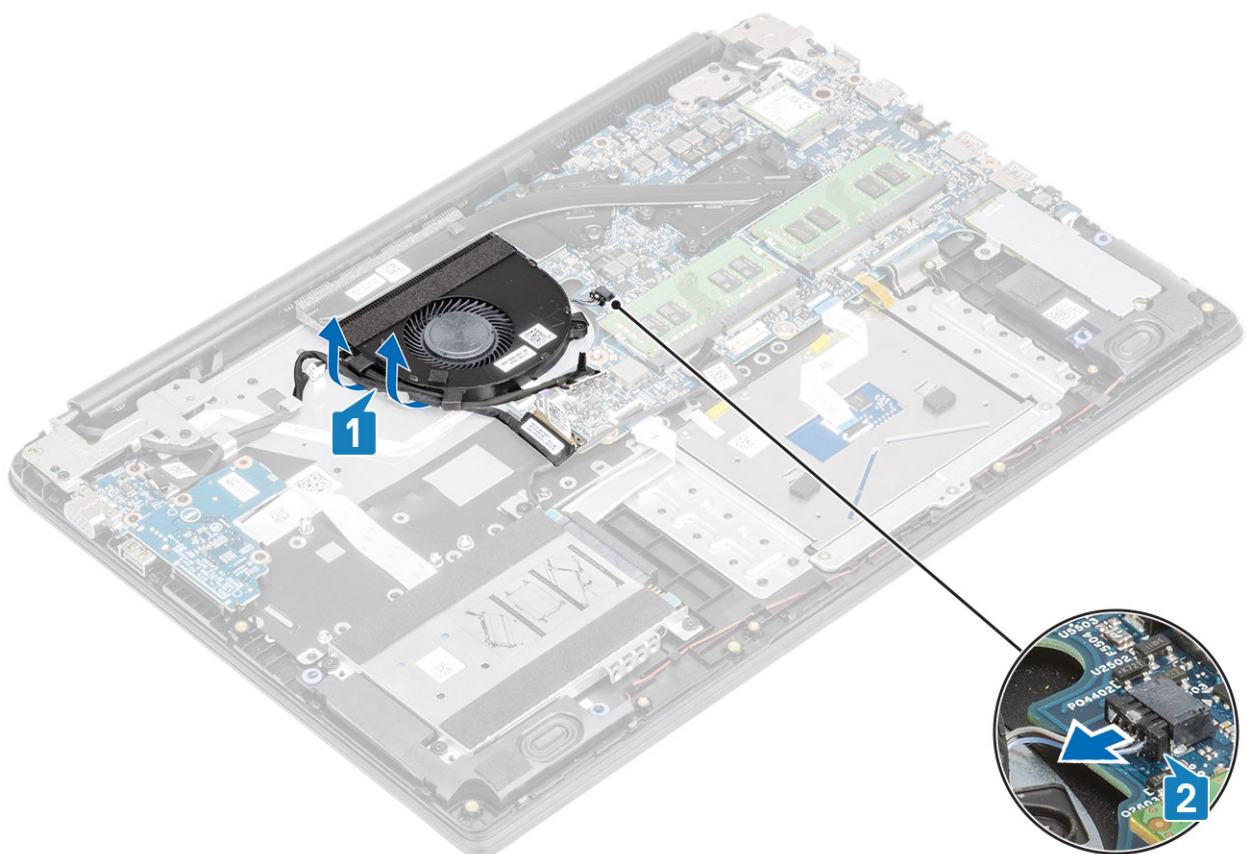
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekslet](#).
4. Ta ut [batteriet](#).

Trinn

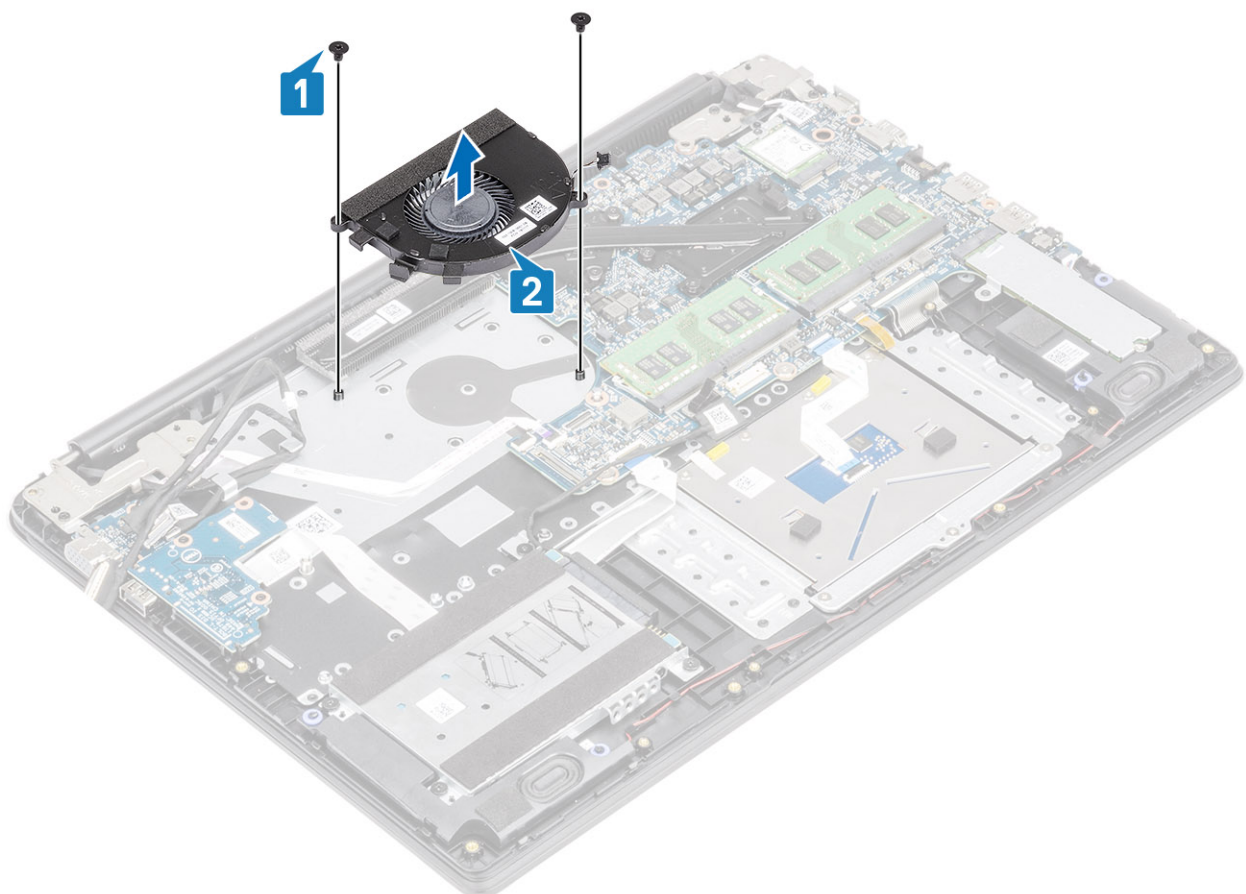
1. Koble VGA-kortkabelen [1] og skjermkabelen [2, 3] fra hovedkortet.



2. Løsne VGA-kortkabelen og skjermkabelen fra kabelføringene på viften [1].
3. Koble viftekabelen fra hovedkortet [2].



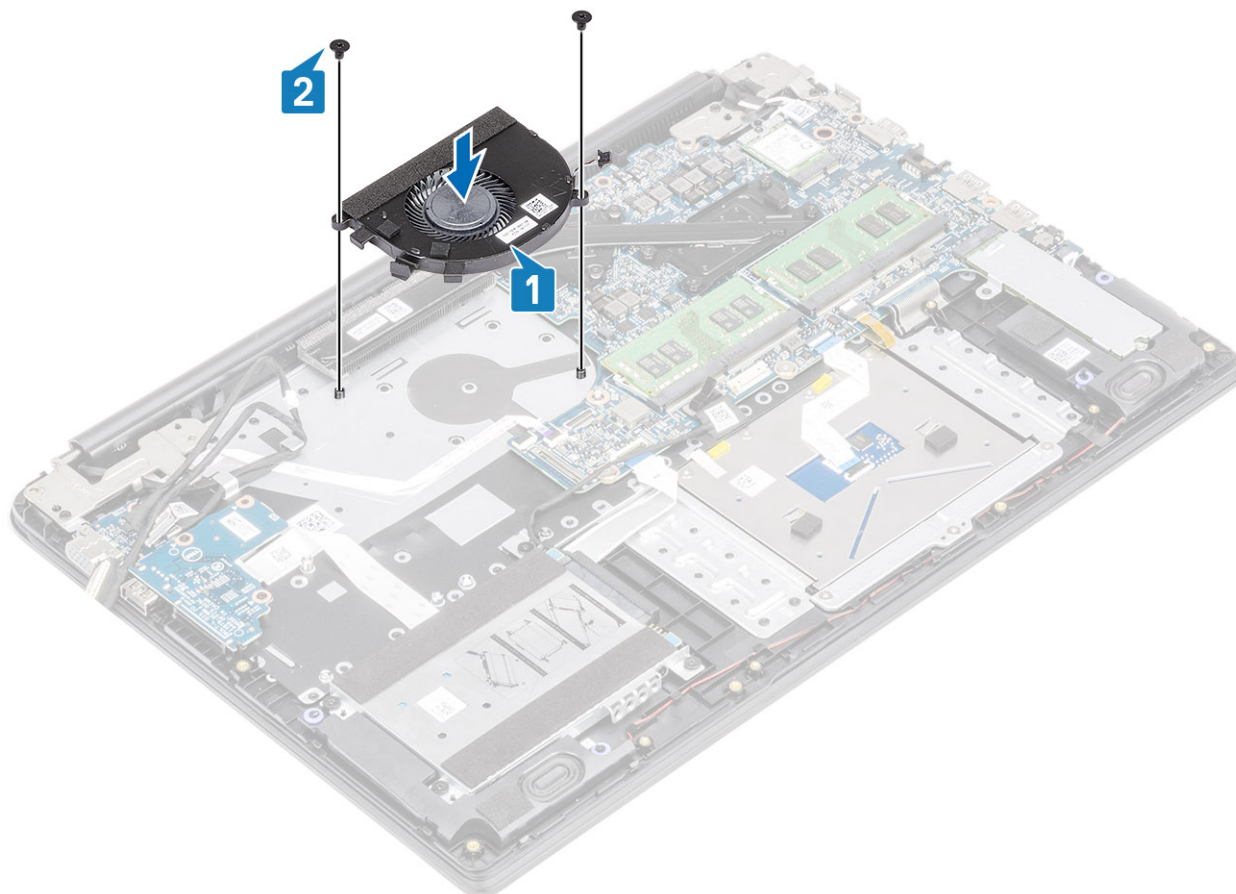
4. Fjern (M2x3)-skruene som fester viften til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
5. Løft viften fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



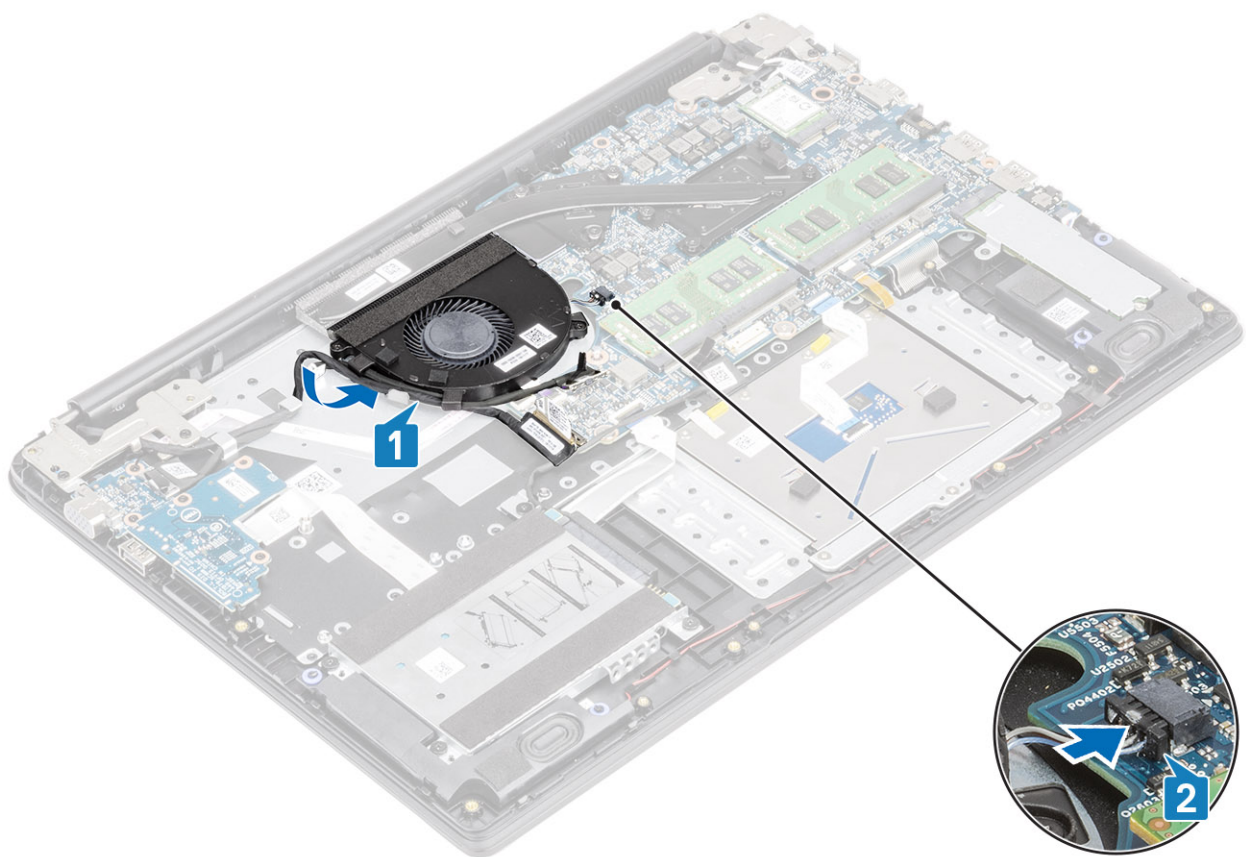
Sette inn systemviften

Trinn

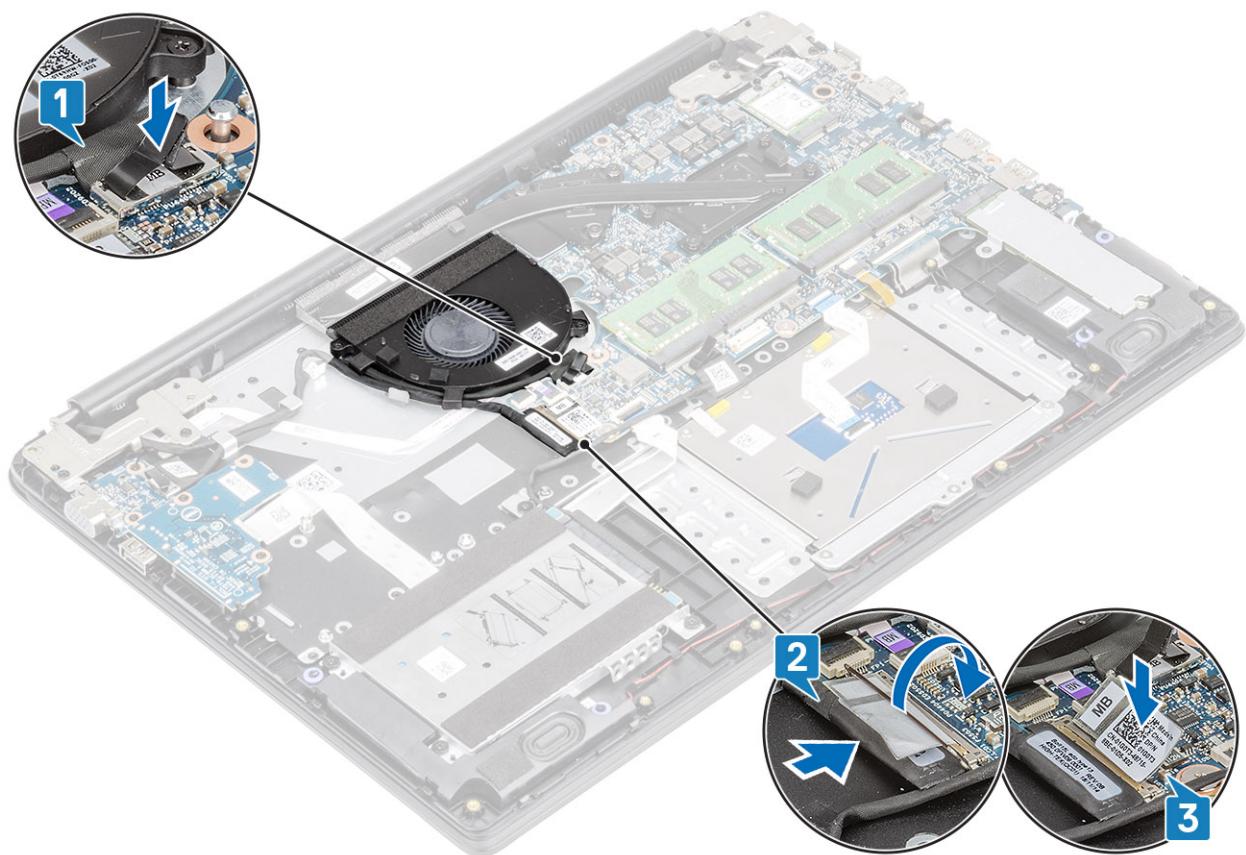
1. Juster skruehullene på viften etter skruehullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene som fester viften til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



3. Før VGA-kortkabelen og skjermkabelen gjennom kabelføringene på viften [1].
4. Koble viftekabelen til hovedkortet [2].



5. Koble VGA-kortkabelen [1] og skjermkabelen [2, 3] til hovedkortet.



Neste trinn

1. Sett inn [batteriet](#).
2. Sett på [basedekslet](#).
3. Sett inn [SD-minnekortet](#).
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Varmeavleder

Removing the heatsink—UMA (Ta ut varmeavlederen – UMA)

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).

Trinn

1. Løsne festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet [1].

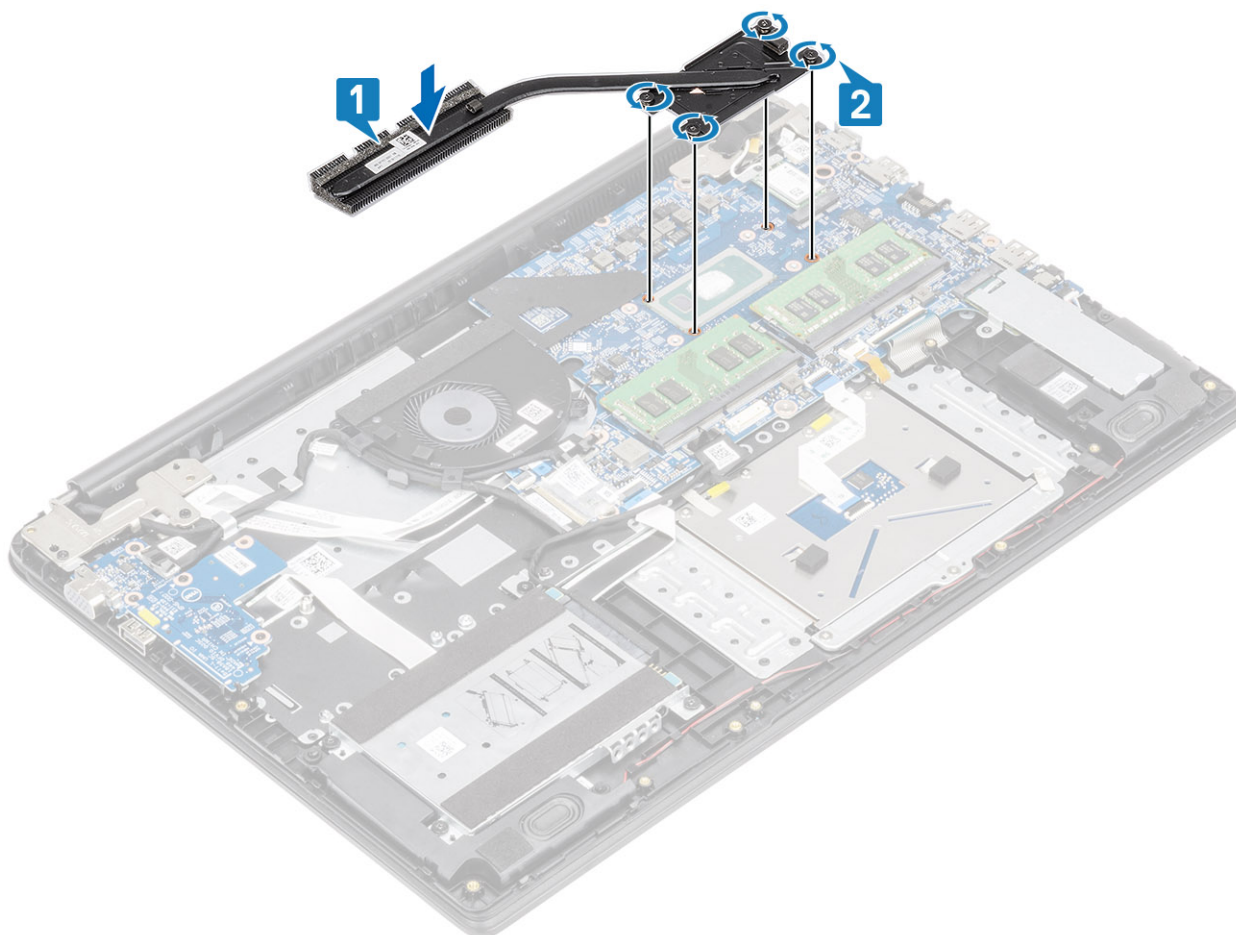
 **MERK:** Løsne skruene i nummerrekkefølgen [1, 2, 3, 4] som er angitt på varmeavlederen.

2. Løft varmeavlederen fra hovedkortet [2].

Installing the heatsink—UMA (Sette inn varmeavlederen – UMA)

Trinn

1. Sett inn varmeavlederen på hovedkortet, og juster skruehullene på varmeavlederen etter skruehullene på hovedkortet [1].
2. Stram i rekkefølge (angitt på varmeavlederen) de fire festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet [2].



Neste trinn

1. Koble til [batteriet](#) på nytt
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Ta ut varmeavlederen – atskilt

Nødvendige forutsetninger

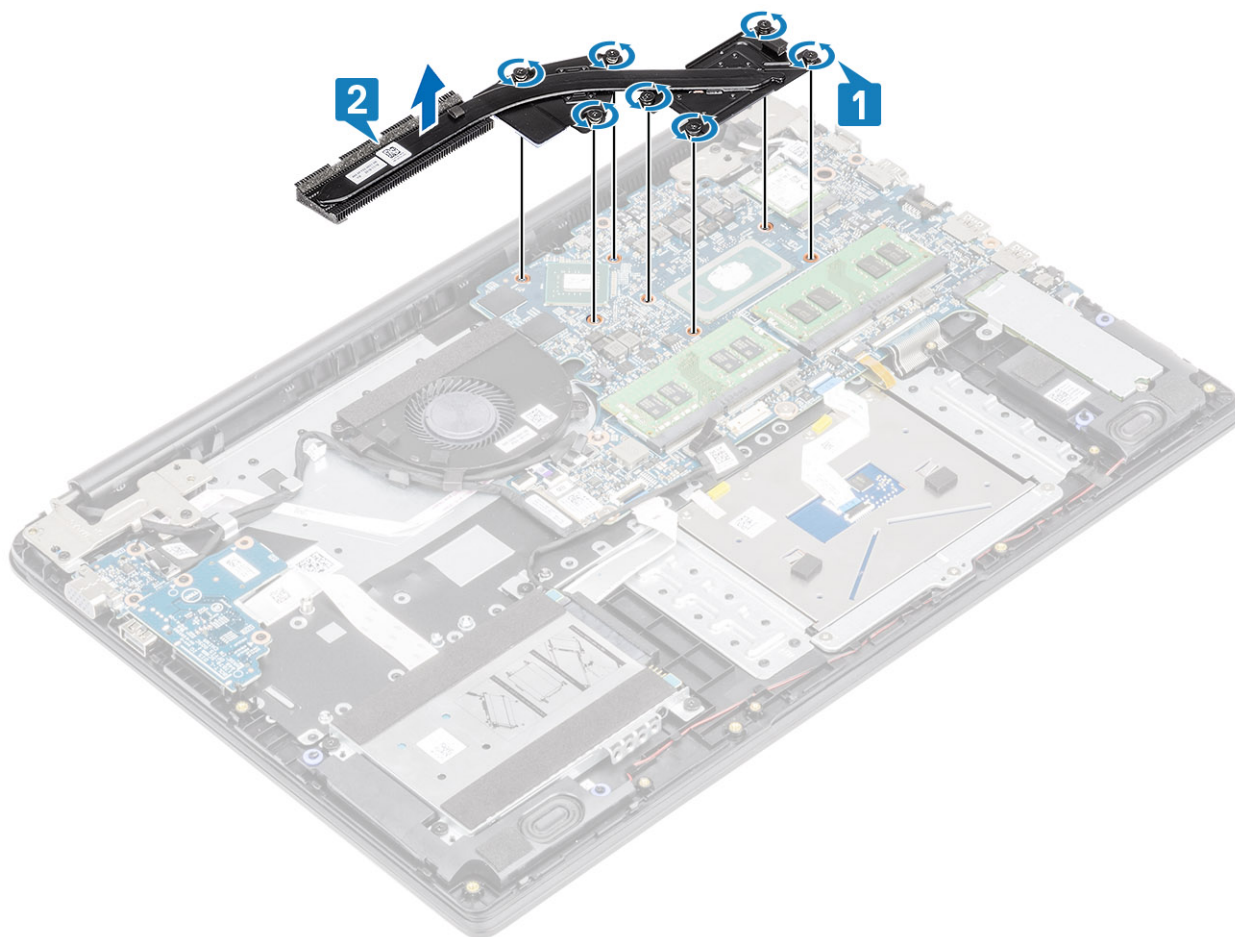
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#)

Trinn

1. Løsne festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet [1].

MERK: Løsne skruene i nummerrekkefølgen [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] som er angitt på varmeavlederen.

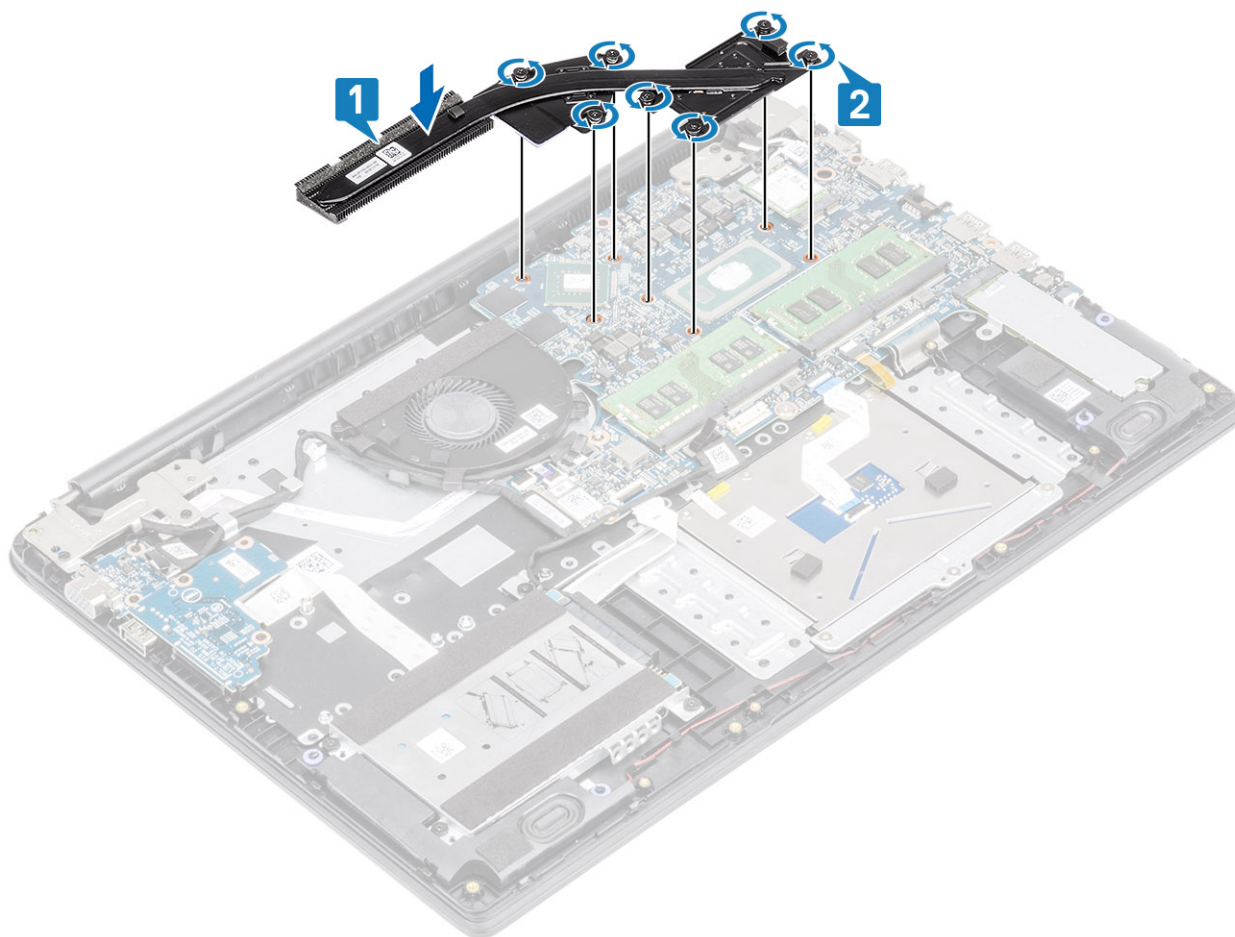
2. Løft varmeavlederen fra hovedkortet [2].



Installing the heatsink—discrete (Sette inn varmeavlederen – atskilt)

Trinn

1. Sett inn varmeavlederen på hovedkortet, og juster skruehullene på varmeavlederen etter skruehullene på hovedkortet [1].
2. Stram i rekkefølge (angitt på varmeavlederen) de sju festeskrueene som fester varmeavlederen til hovedkortet [2].



Neste trinn

1. Koble til [batteriet](#) på nytt
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

VGA-tilleggskort

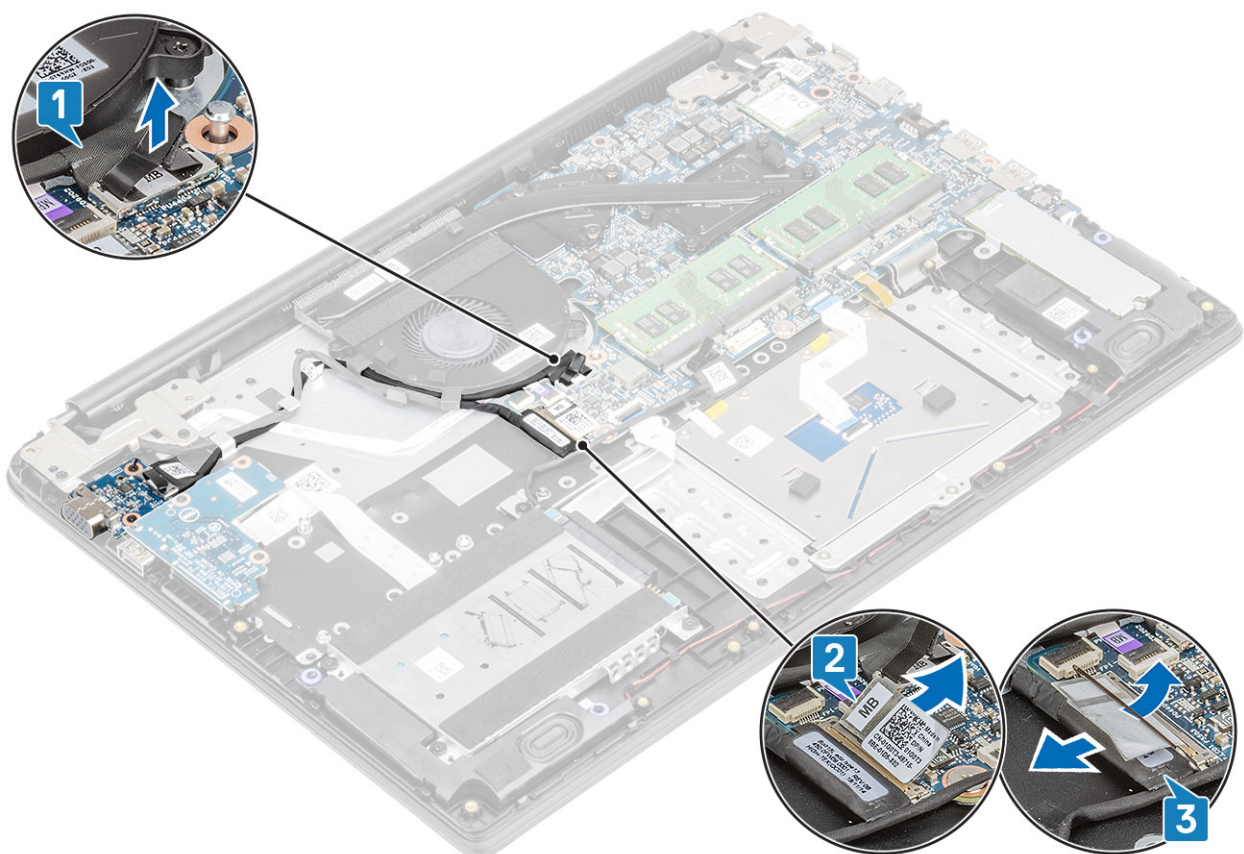
Ta ut VGA-datterkortet

Nødvendige forutsetninger

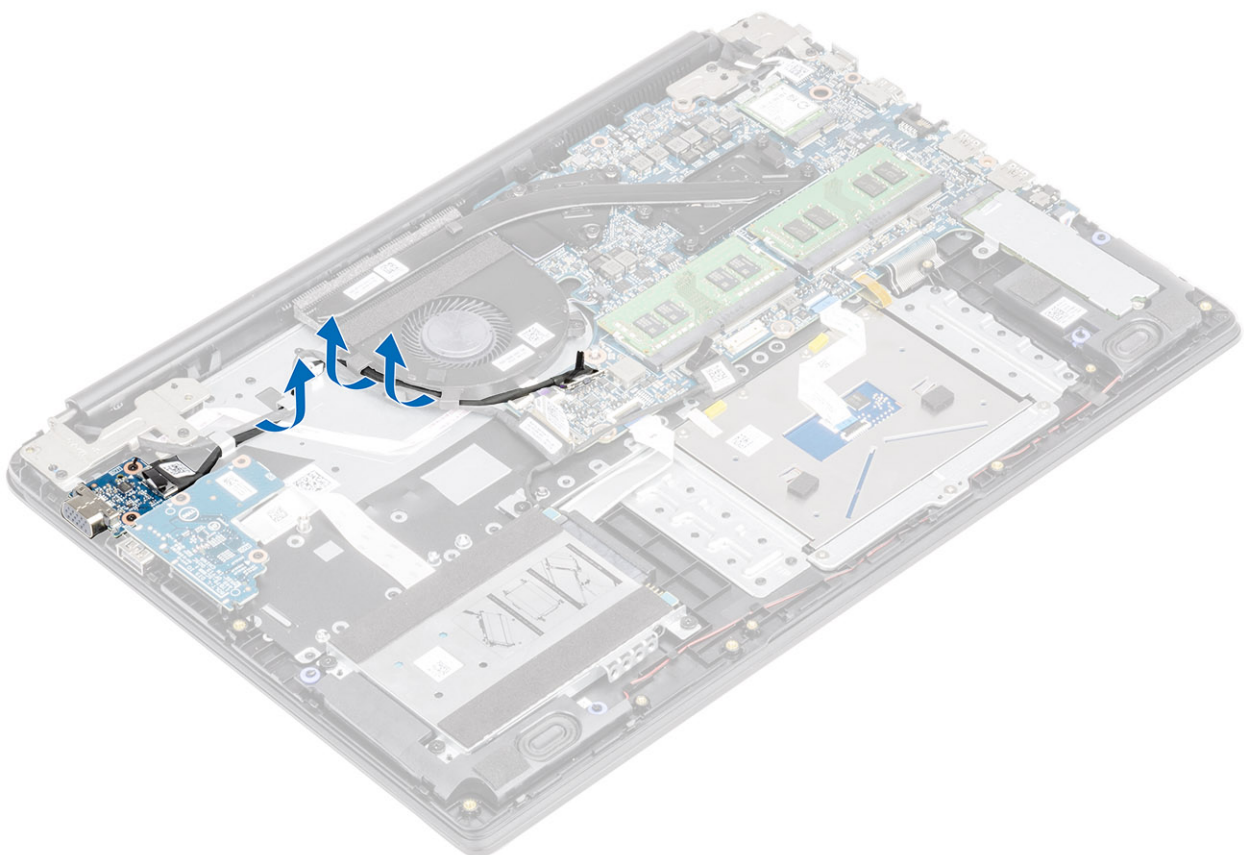
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).

Trinn

1. Koble VGA-datterkortet [1] og skjermkabelen fra hovedkortet [2, 3].

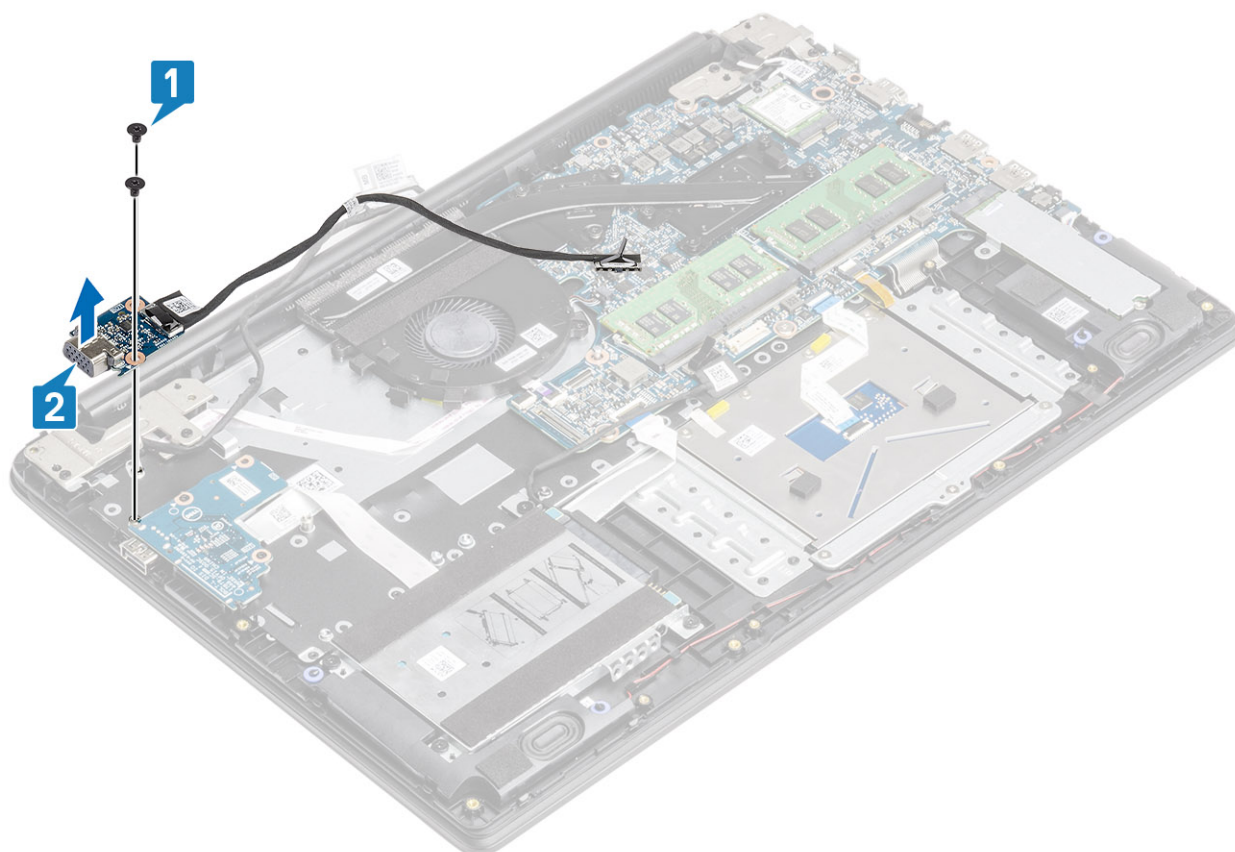


2. Løsne VGA-kortkabelen og skjermkabelen fra kabelføringene på viften.



3. Fjern de to (M2x3)-skruene som fester VGA-datterkortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].

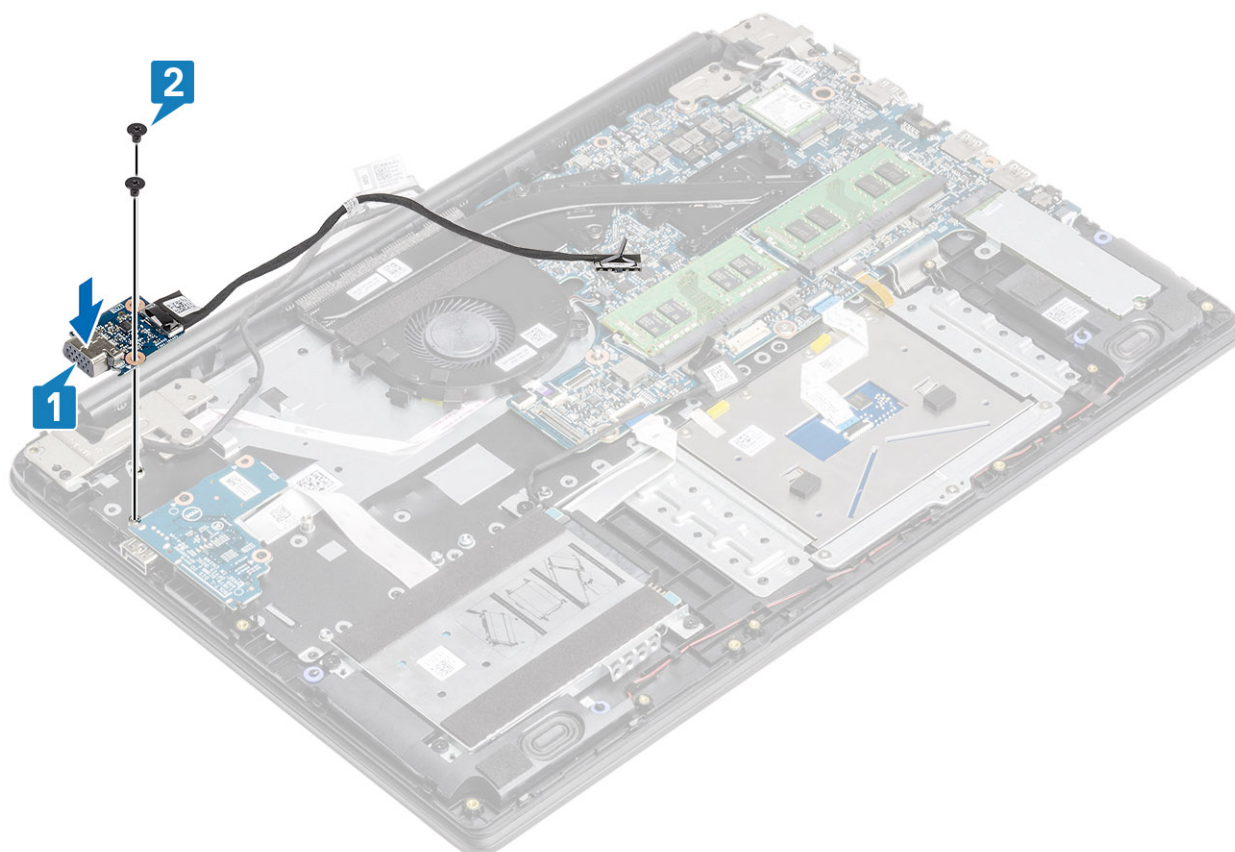
4. Løft VGA-datterkortet fra systemet [2].



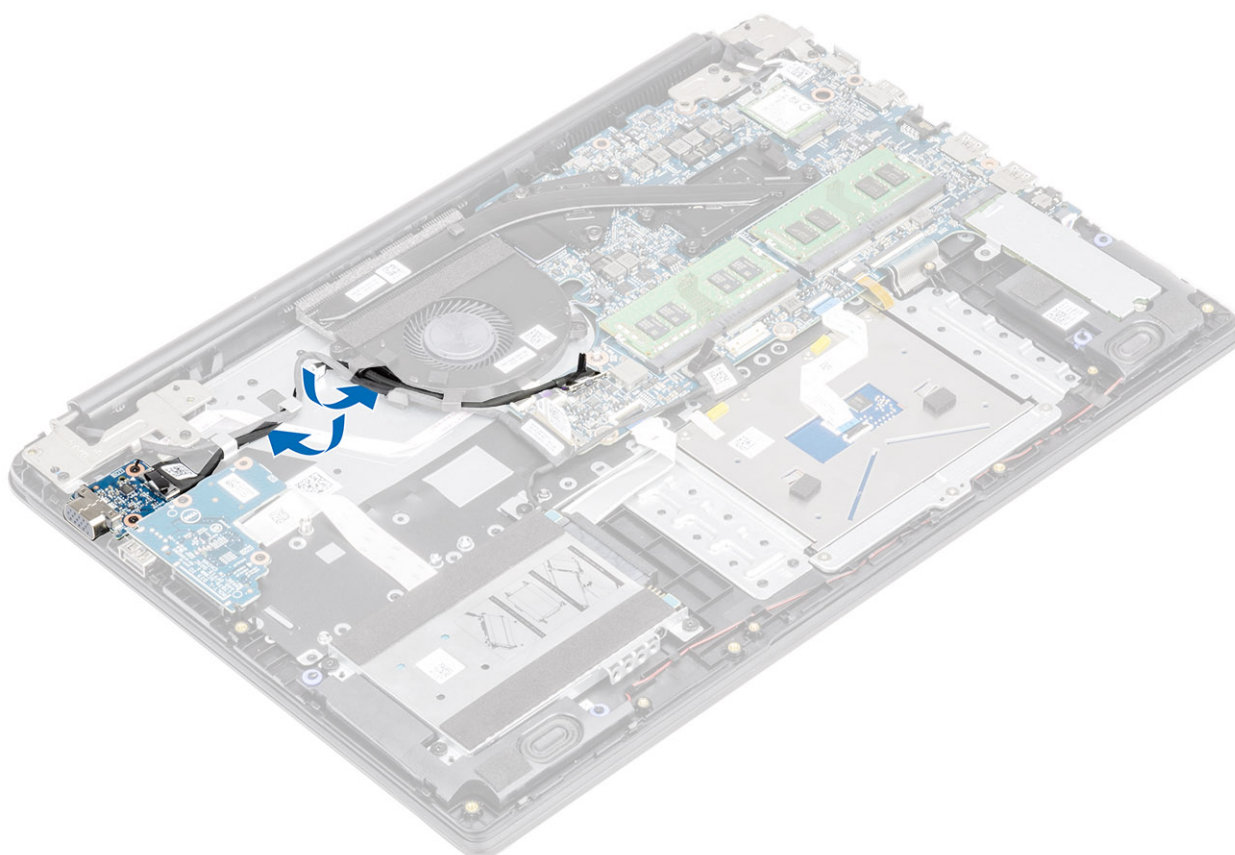
Sette inn VGA-datterkortet

Trinn

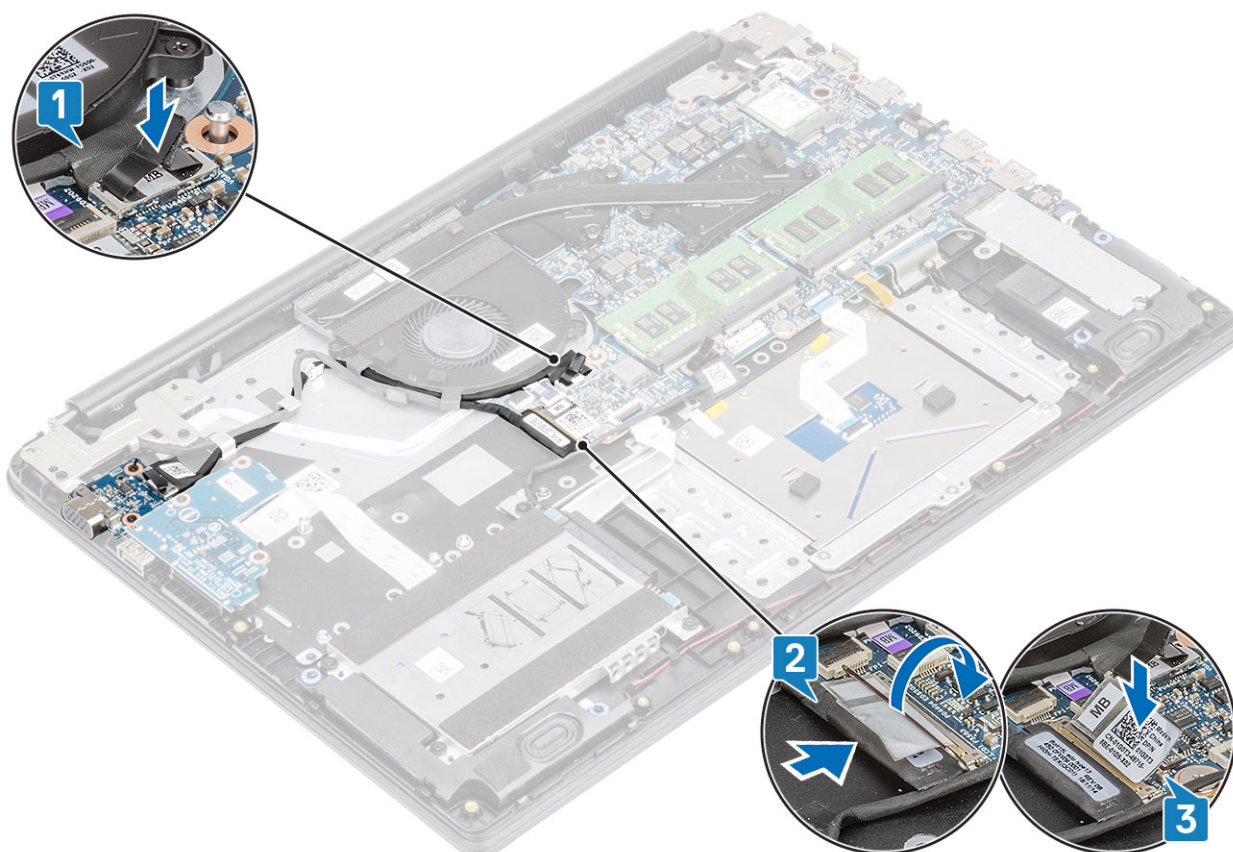
1. Sett inn VGA-datterkortet, og juster skru hullene på VGA-datterkortet etter skru hullene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest (M2x3)-skruene som fester VGA-datterkortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Før VGA-kortkabelen og skjermkabelen gjennom kabelføringene på viften.



4. Koble VGA-kortkabelen [1] og skjermkabelen [2] til hovedkortet.



Neste trinn

1. Koble til [batteriet](#) på nytt
2. Sett på [basedekslet](#)
3. Sett inn [SD-minnekortet](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Strømknappkort

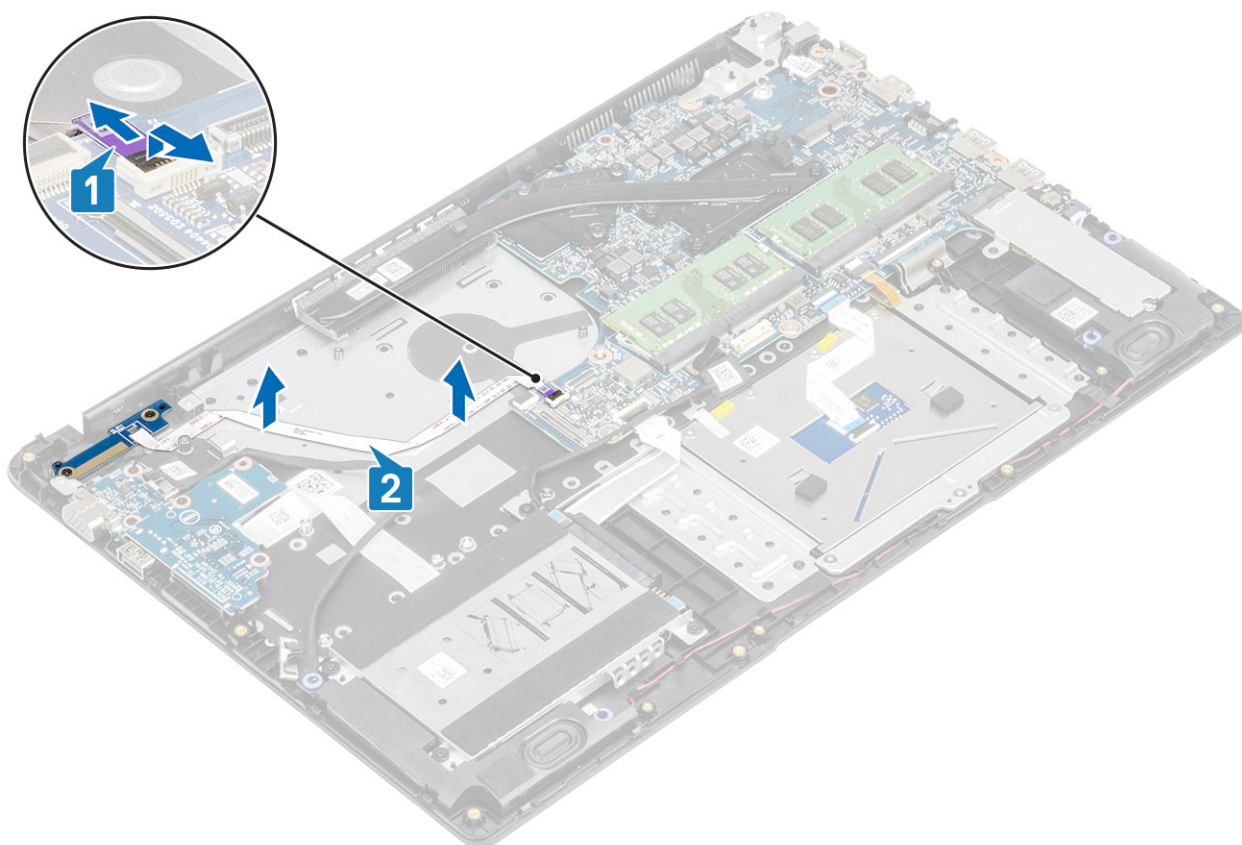
Ta ut strømknappkortet med valgfri fingeravtrykksleser

Nødvendige forutsetninger

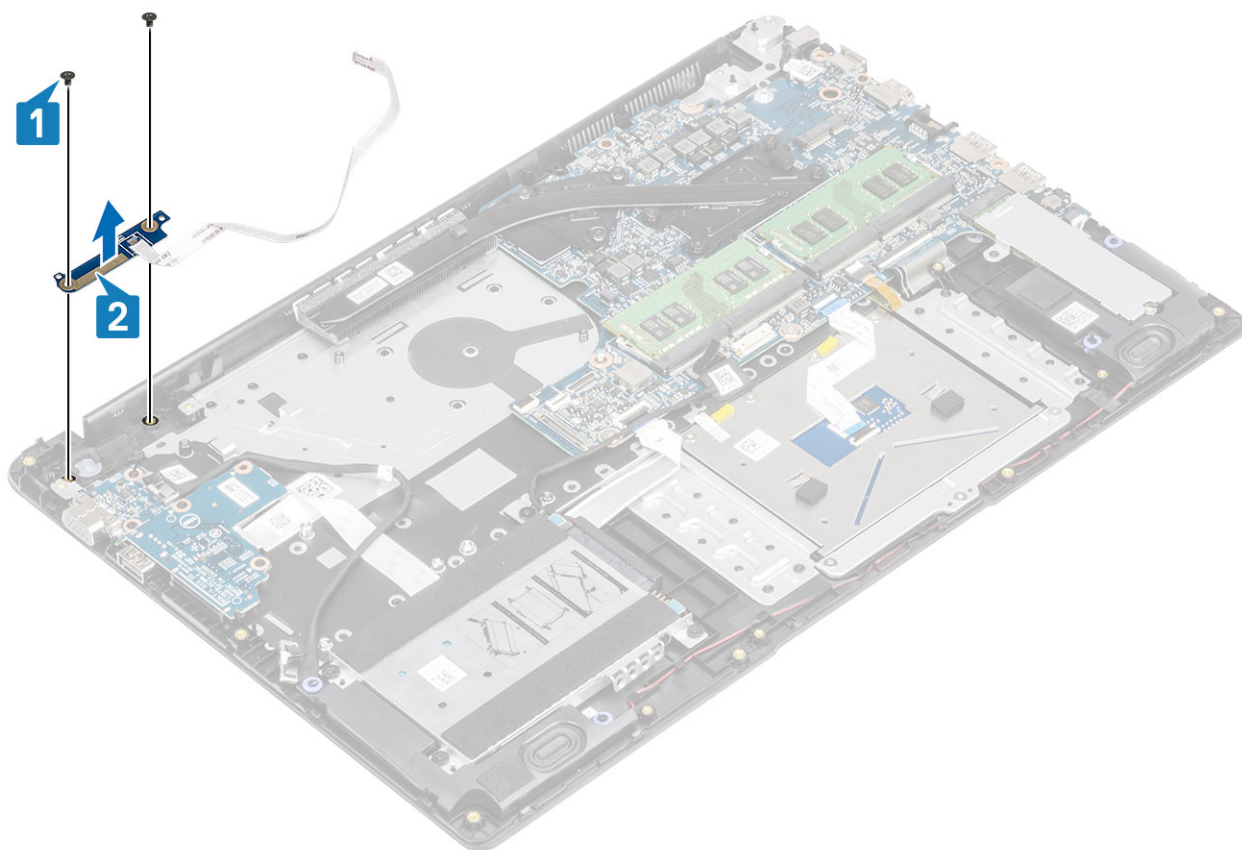
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).
5. Ta ut [systemviften](#).
6. Ta ut [skjermenheten](#).

Trinn

1. Åpne låsen, og koble strømknappkortkabelen og fingeravtrykksleserkabelen fra hovedkortet [1].
2. Fjern den konduktive tapen fra strømknappkortet [2].



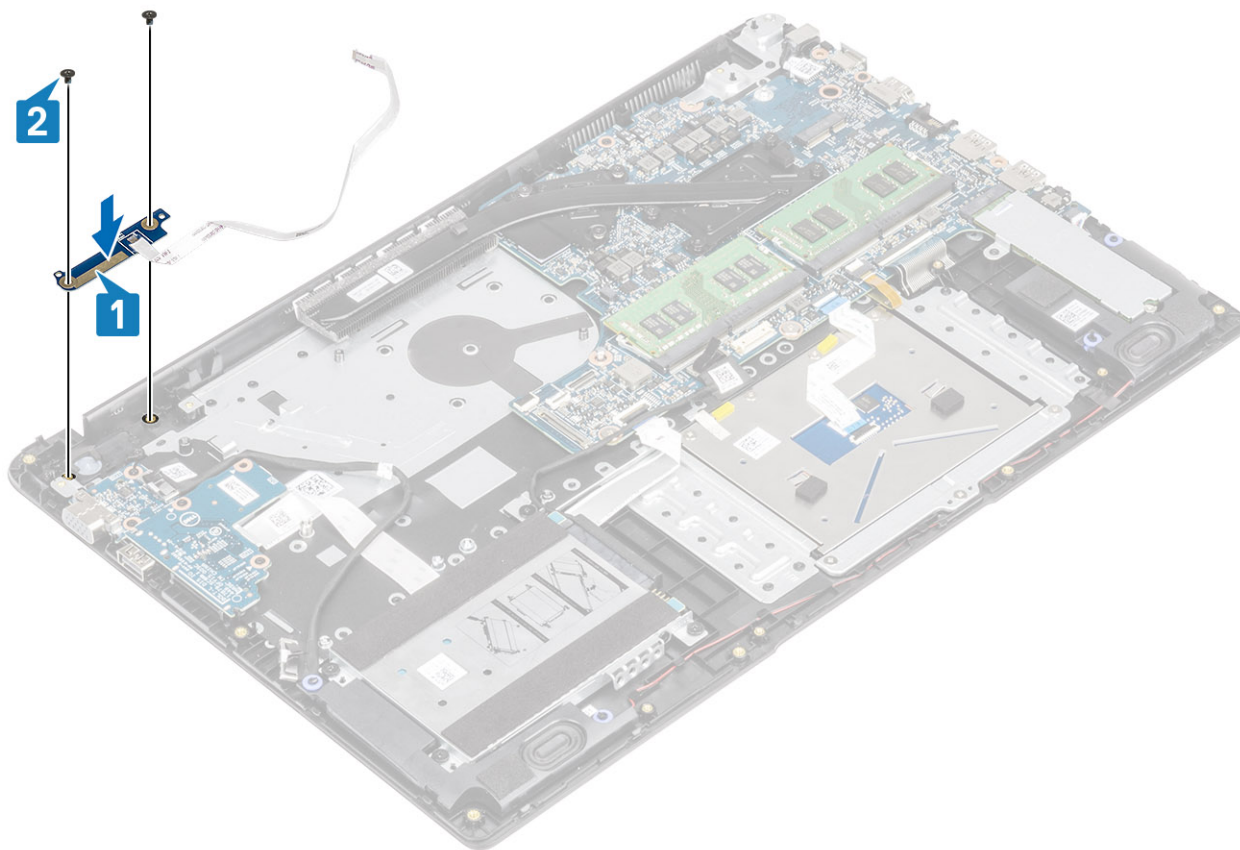
3. Fjern den ene og de to (M2x3)-skruene som fester strømknappkortet til håndledsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Løft strømknappkortet sammen med kablen fra håndledsstøtten og tastaturenheten [2].



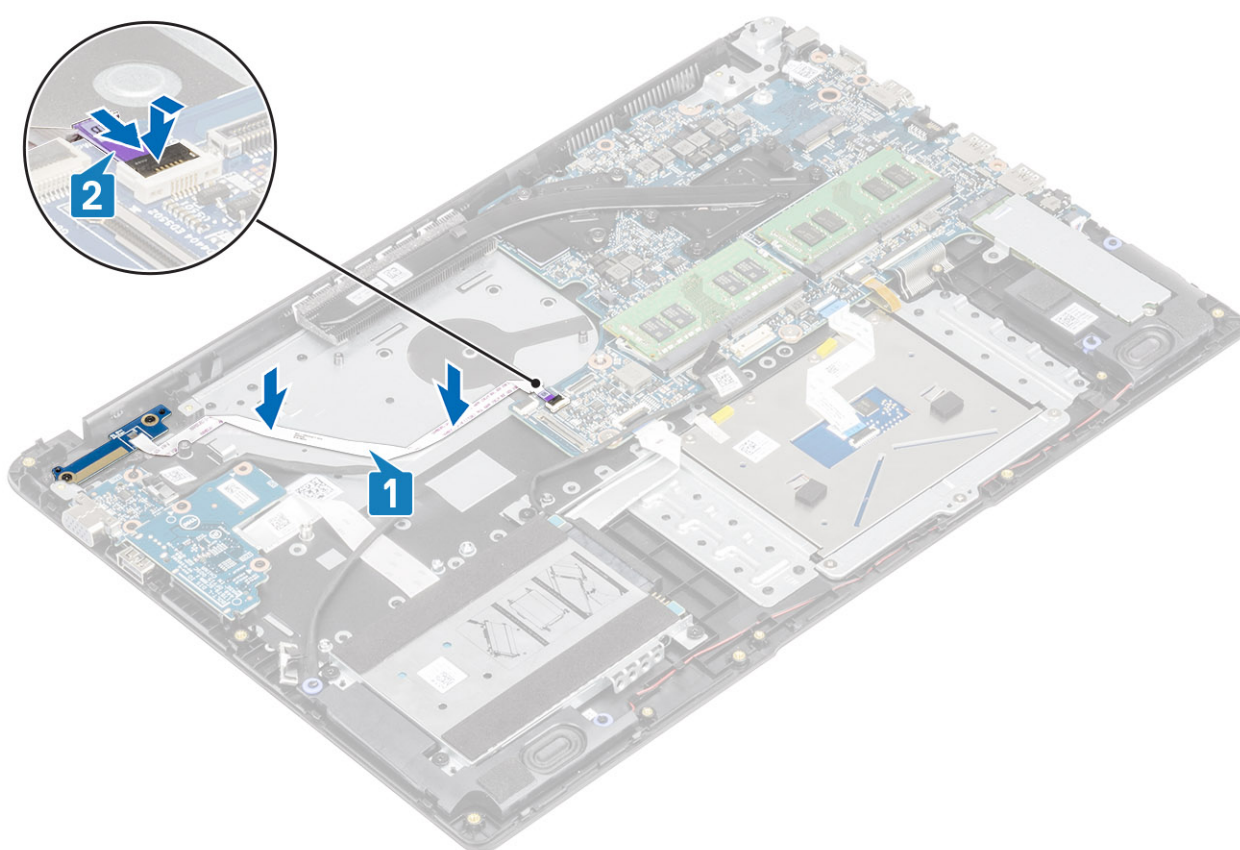
Sette inn strømknappkortet med valgfri fingeravtrykksleser

Trinn

1. Sett strømknappkortet inn i sporet på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest og (M2x3)-skruene som fester strømknappkortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Fest strømknappkabelen til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Skyv strømknappkabelen og fingeravtrykksleserkabelen til hovedkortet, og lukk låsen som fester kabelen [2].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermenheten](#).
2. Sett inn [systemviften](#)
3. Koble til [batteriet](#) på nytt.
4. Sett på [basedekselet](#).
5. Sett inn [SD-minnekortet](#).
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Hovedkort

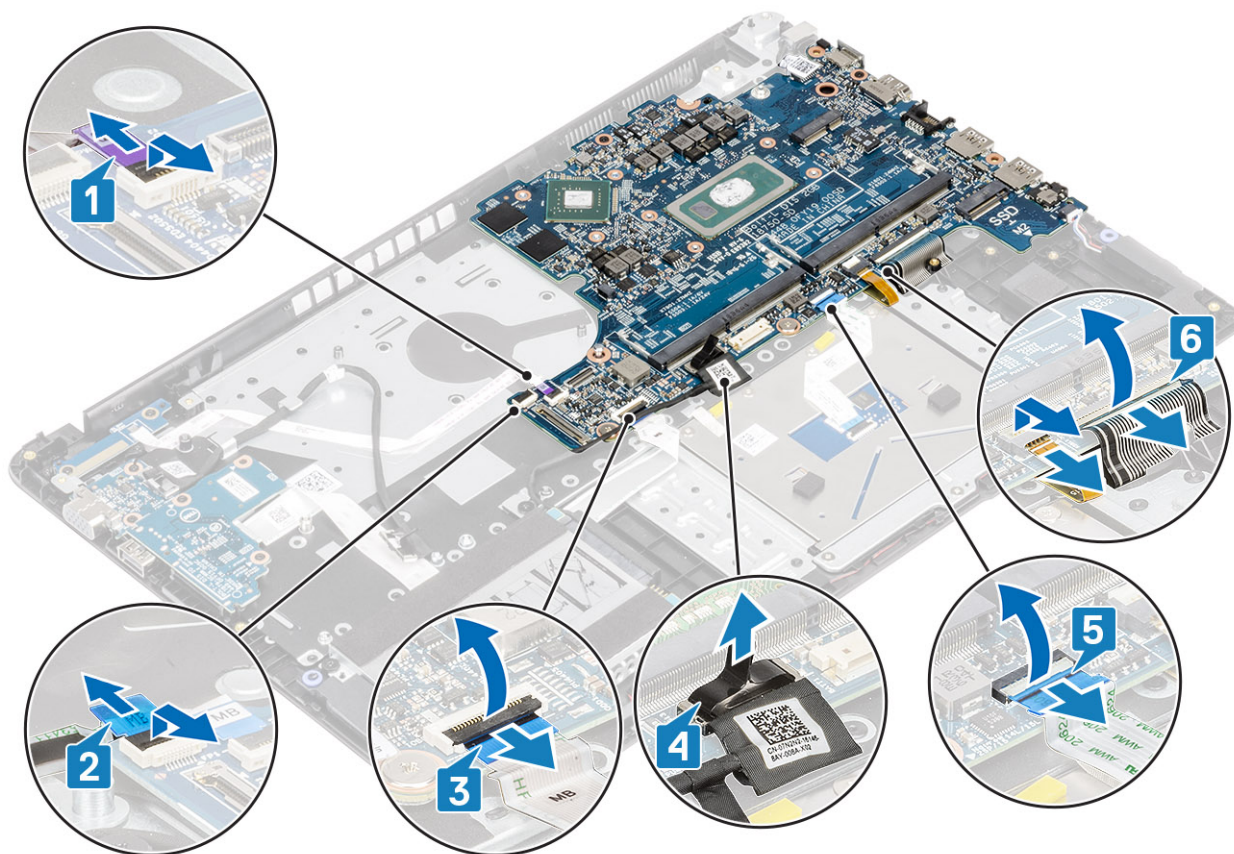
Ta ut hovedkortet

Nødvendige forutsetninger

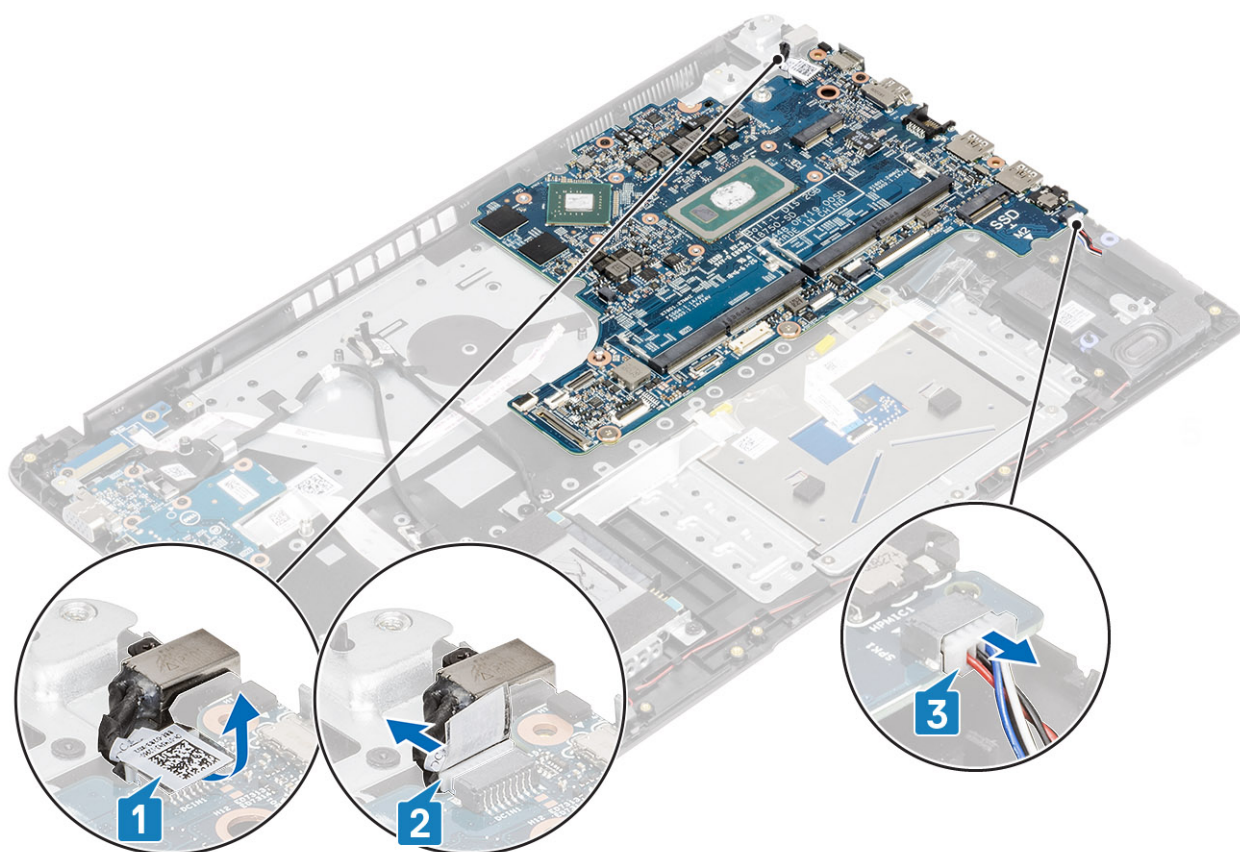
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekselet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).
5. Ta ut [WLAN](#).
6. Ta ut [Minnet](#).
7. Ta ut [SSD](#).
8. Ta ut [systemviften](#).
9. Ta ut [varmeavlederen](#).
10. Ta ut [skjermenheten](#).

Trinn

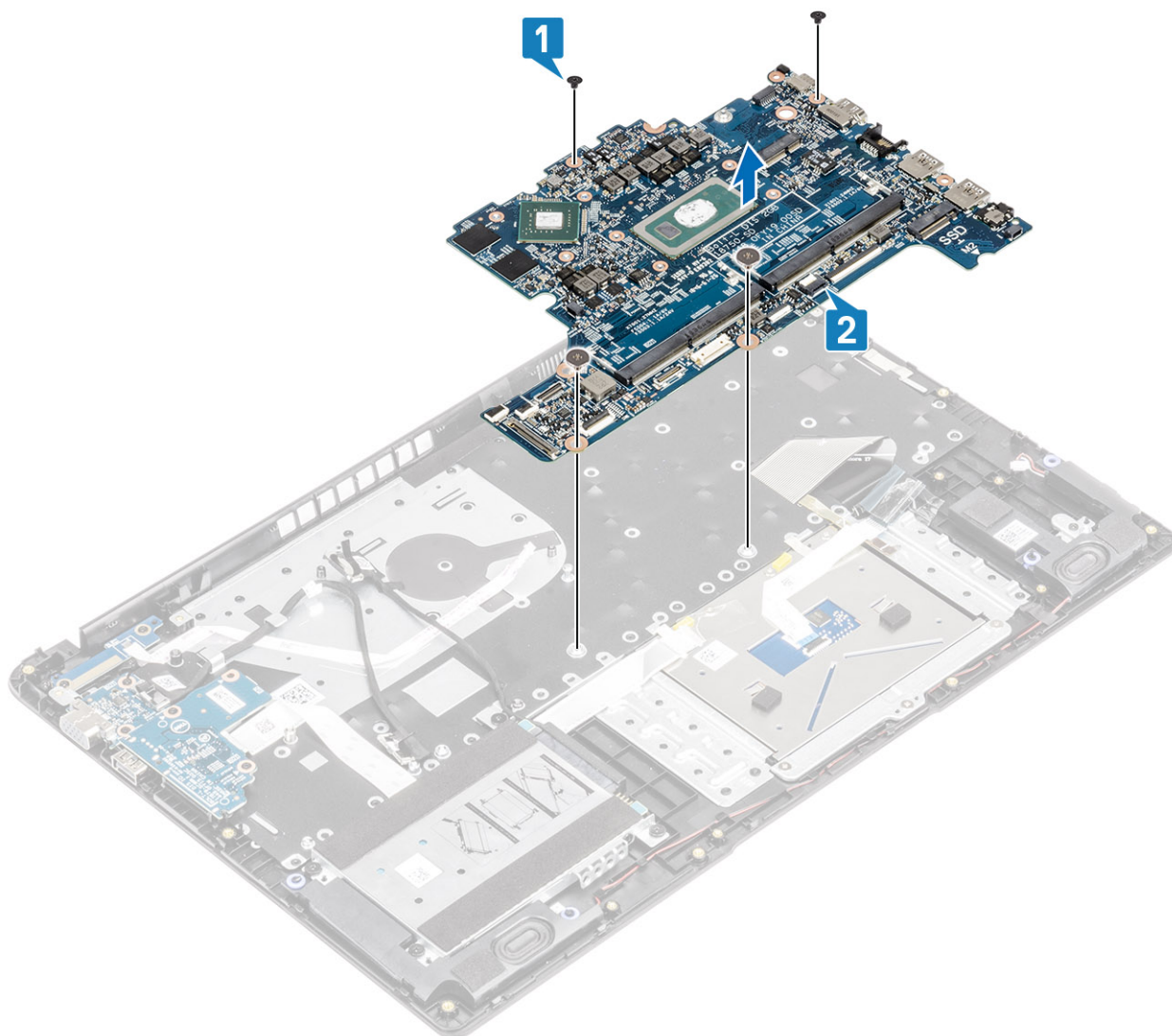
1. Koble følgende kabler fra hovedkortet:
 - a. Strømknappkort [1].
 - b. Fingeravtrykksleser (ekstrautstyr) [2].
 - c. IO-kort [3].
 - d. HDD [4].
 - e. Styreplate [5].
 - f. Tastatur [6].



2. Koble følgende kabler fra hovedkortet:
 - a. DC-inngang [1, 2].
 - b. Høytaler [3].



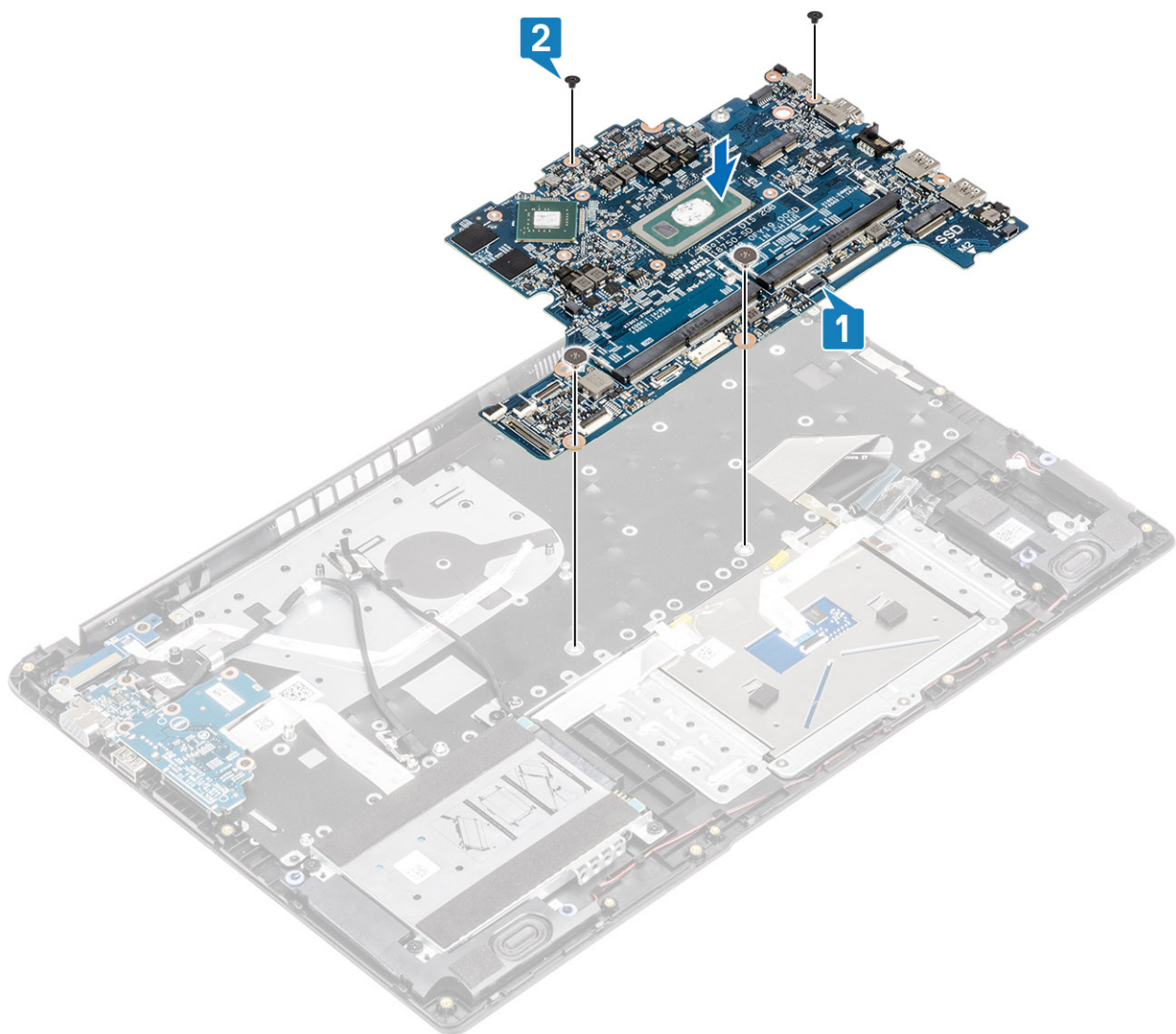
3. Fjern de to (M2x3)-skruene og de to (M2x2)-skruene som fester hovedkortet til håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Løft hovedkortet fra håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



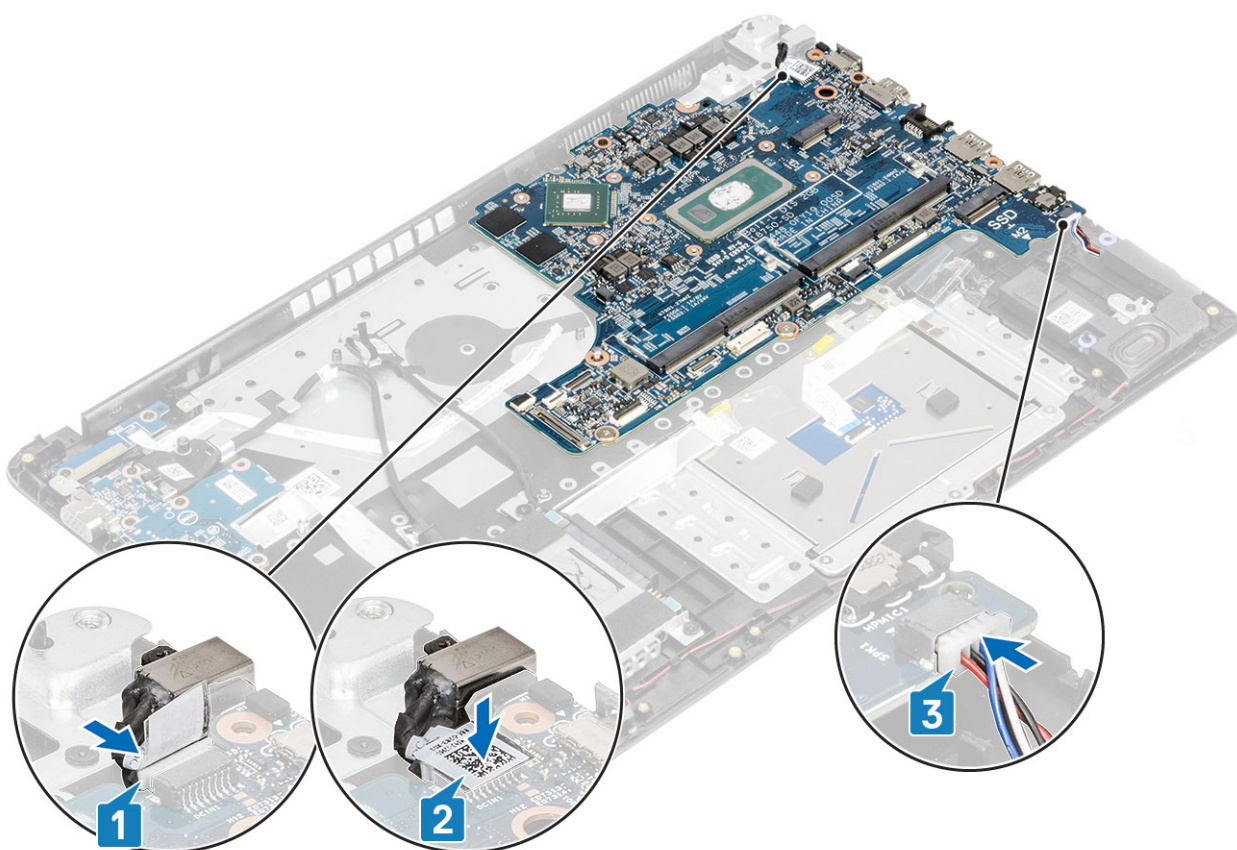
Sette inn hovedkortet

Trinn

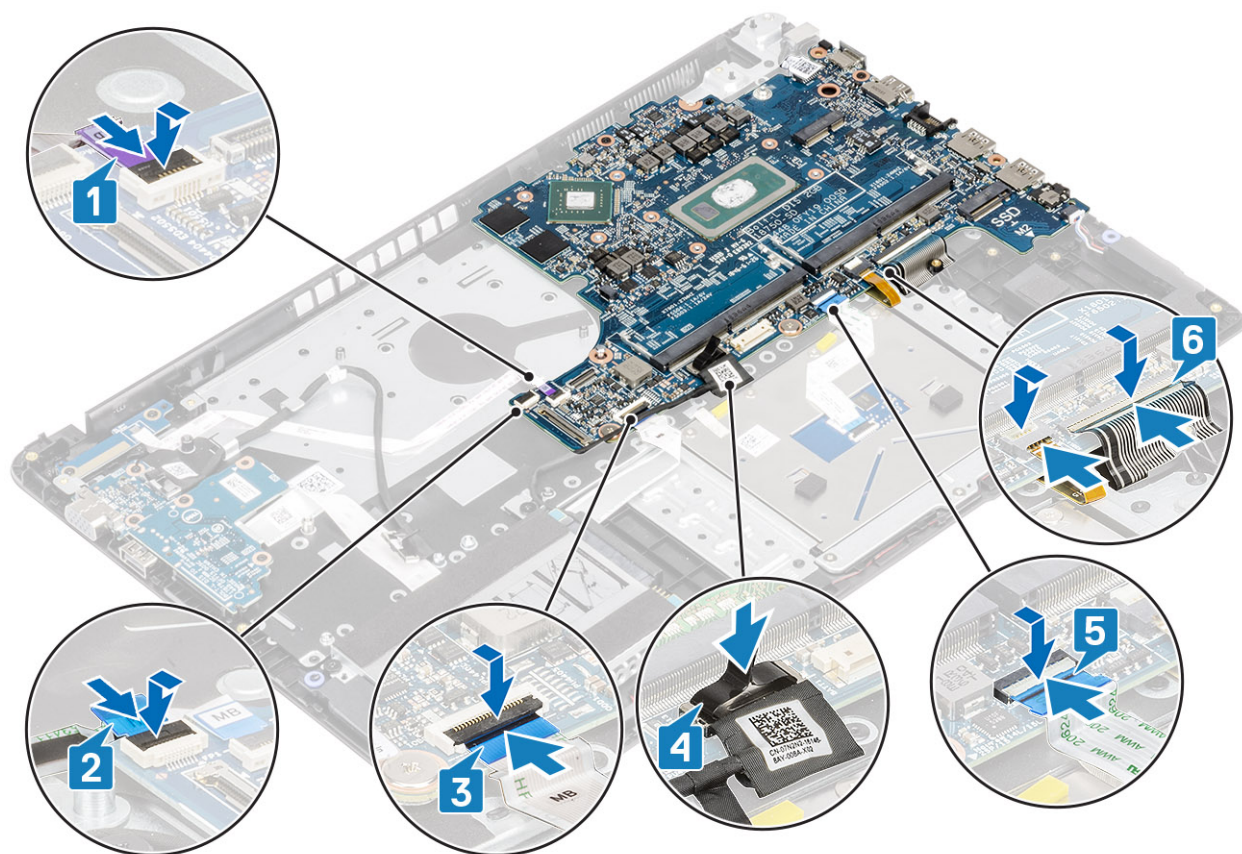
1. Juster skruetaket på hovedkortet etter skruetaket på håndledsstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene og de to (M2x2)-skruene som fester hovedkortet til håndledsstøtten og tastaturenheten [2].



3. Koble følgende kabler til hovedkortet:
- a. DC-inngang [1, 2].
 - b. Høytaler [3].



4. Koble følgende kabler til hovedkortet:
- a. Strømknappkort [1].
 - b. Fingeravtrykksleser (ekstrautstyr) [2].
 - c. IO-kort [3].
 - d. HDD [4].
 - e. Styreplate [5].
 - f. Tastatur [6].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermenheten](#).
2. Sett inn [varmeavlederen](#).
3. Sett inn [systemviften](#).
4. Ta ut [SSD](#).
5. Sett inn [Minnet](#).
6. Sett inn [WLAN](#).
7. Koble til [batteriet](#) på nytt.
8. Sett på [basedekslet](#).
9. Sett inn [SD-minnekortet](#).
10. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermenhet

Ta ut skjermenheten

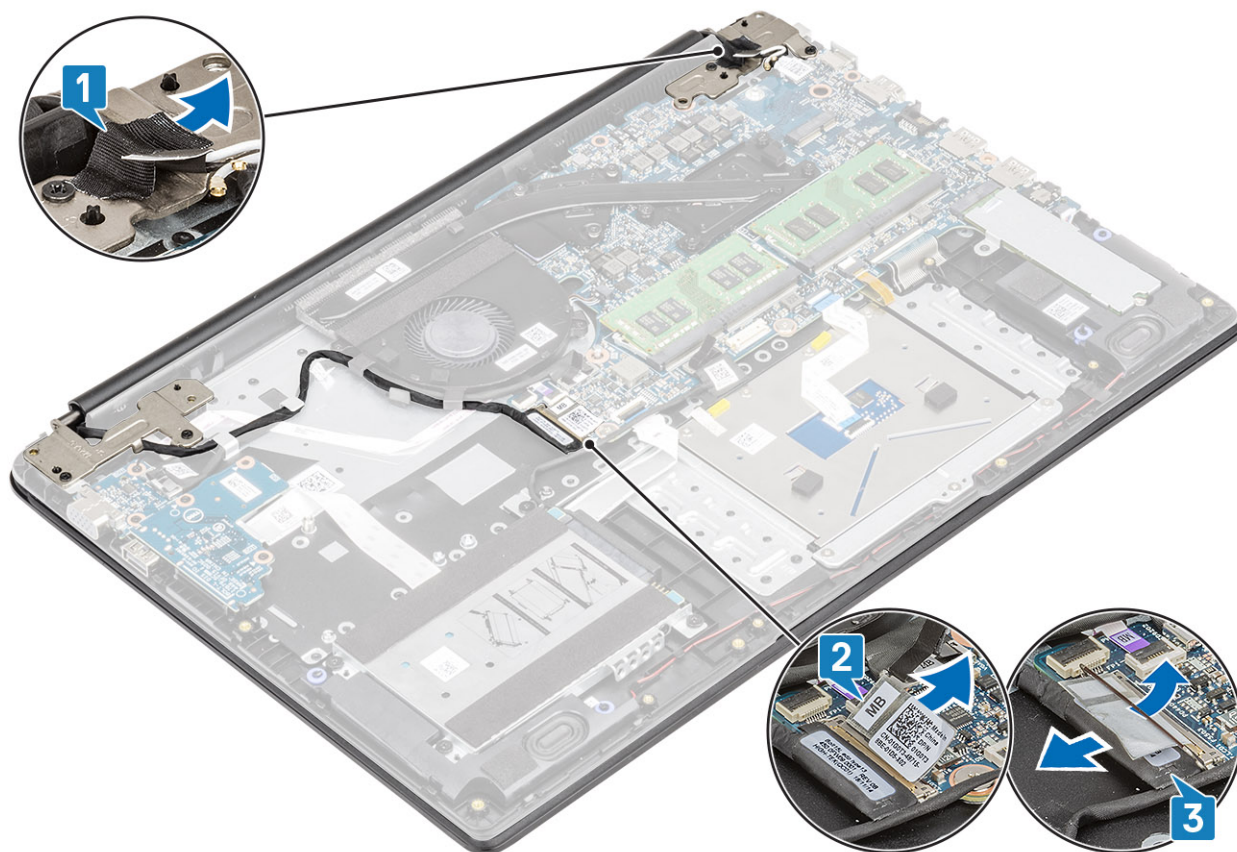
Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#).
3. Ta av [basedekslet](#).
4. Koble fra [batteriet](#).
5. Ta ut [WLAN](#).

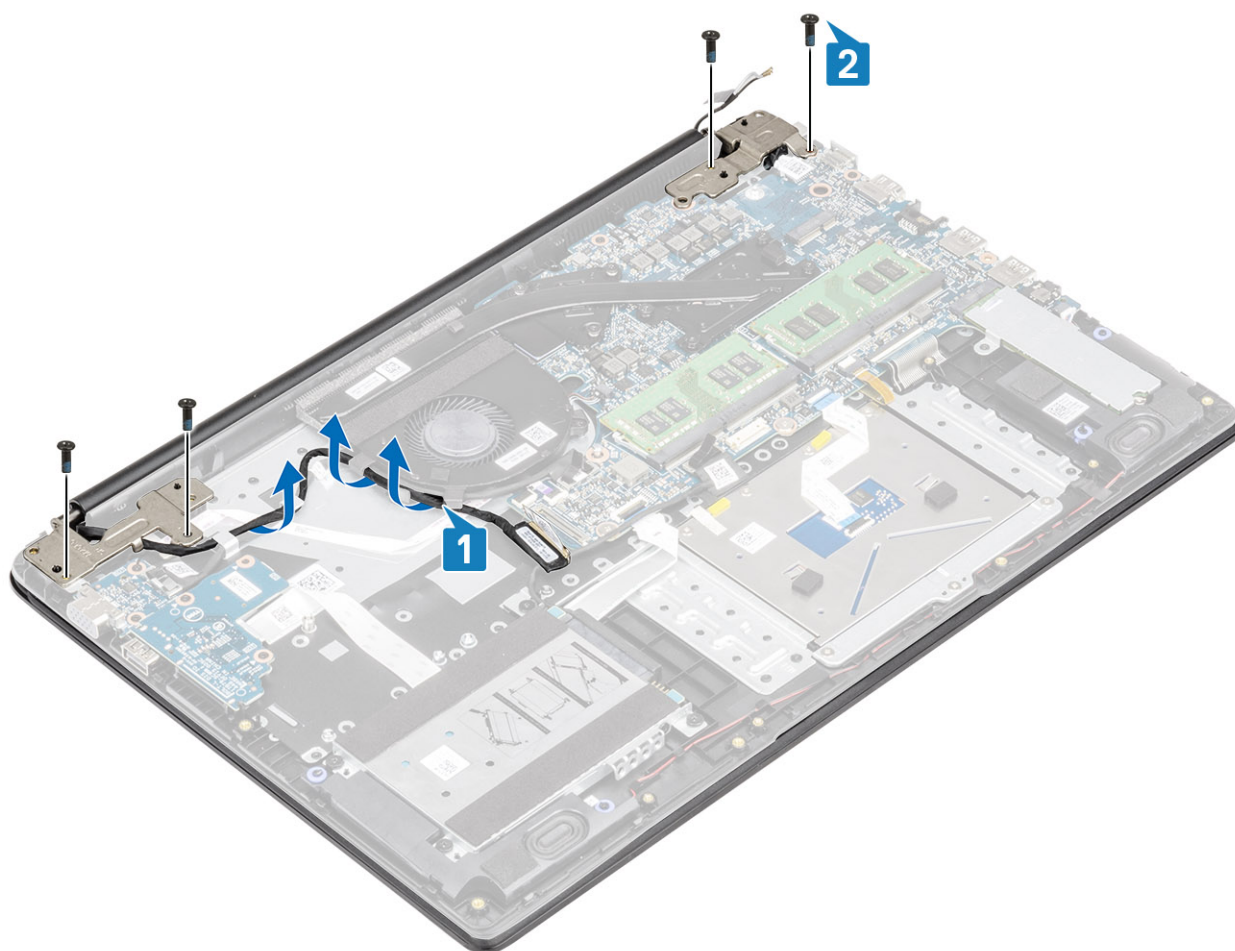
Trinn

1. Fjern tapen som fester trådløssantennen, og koble antennene fra hovedkortet [1].

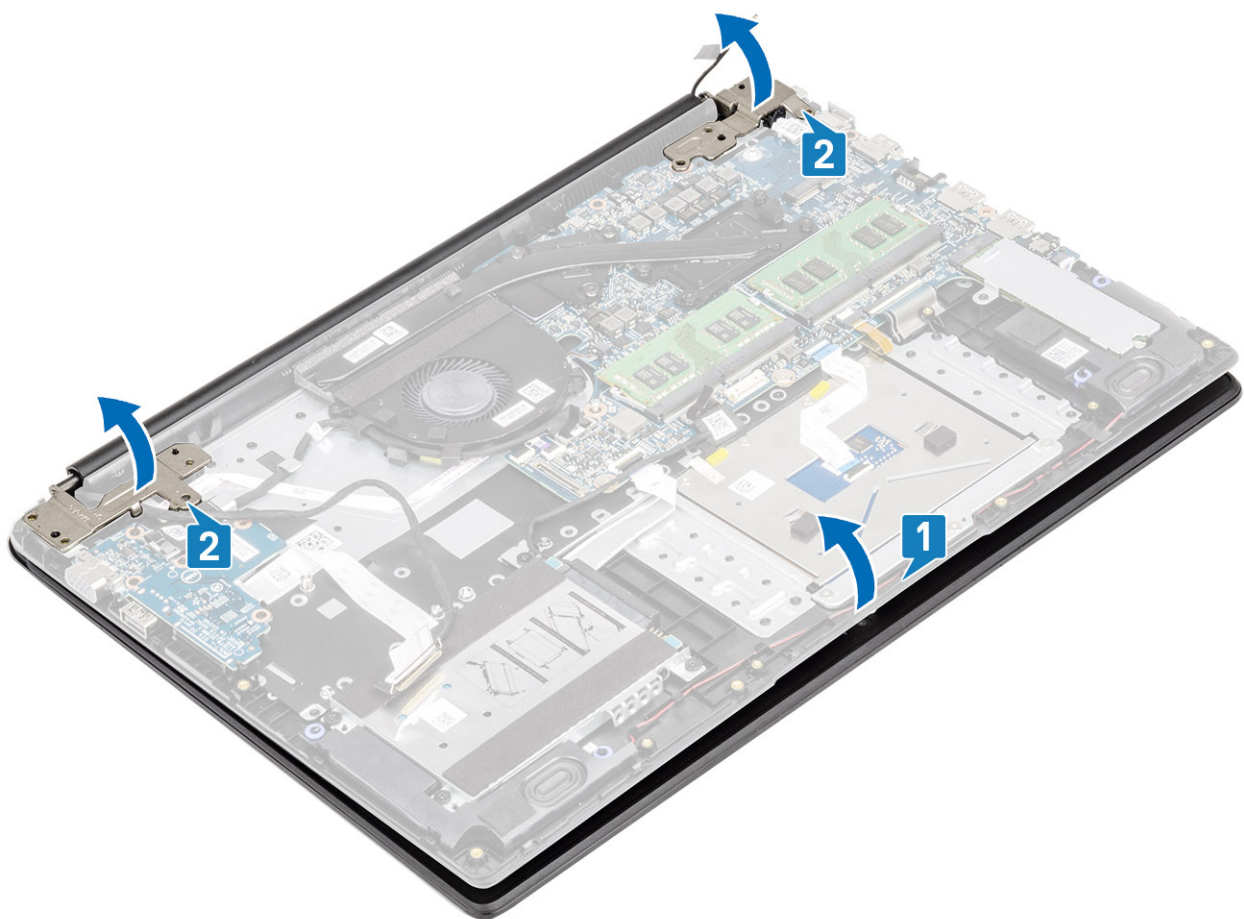
2. Koble skjermkabelen fra kontakten på hovedkortet [2, 3].



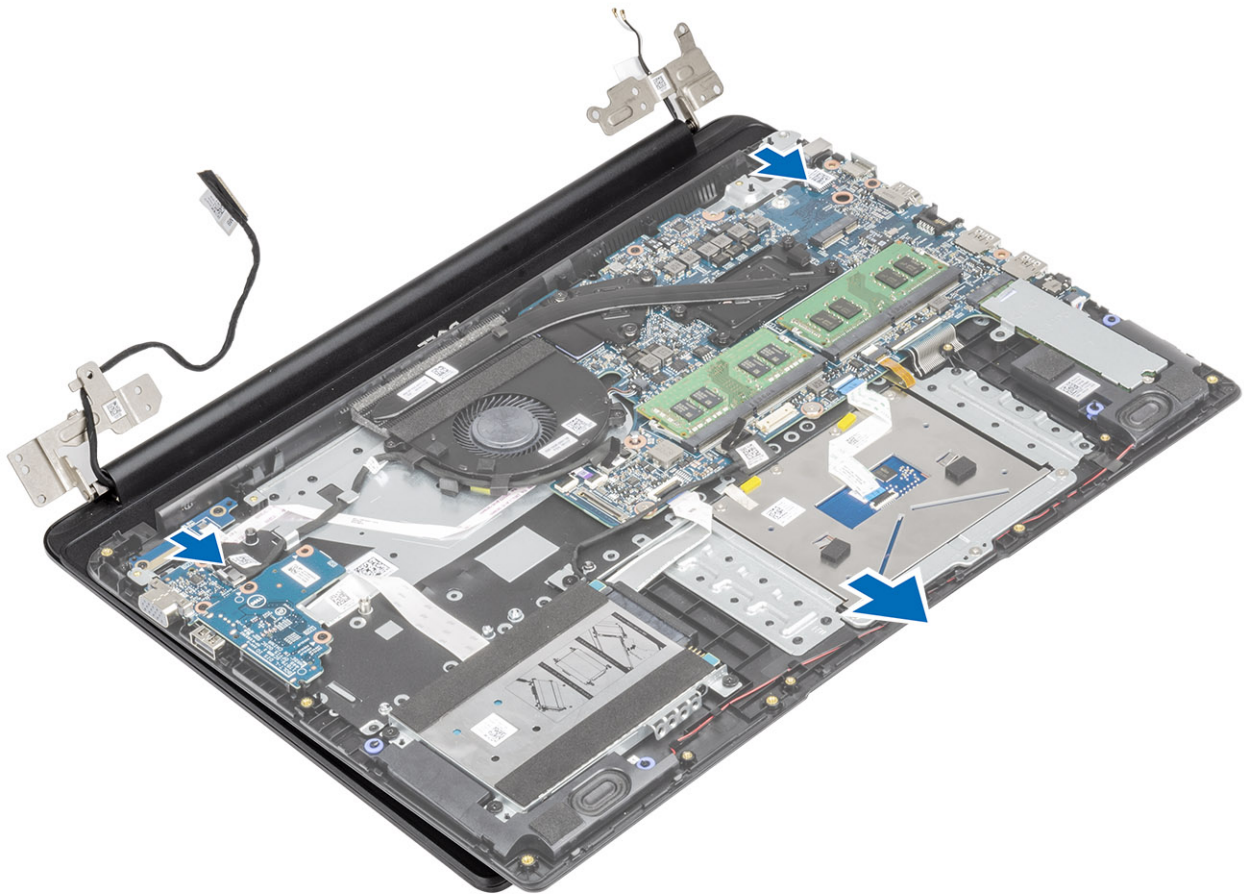
3. Ta ut skjermkabelen fra kabelføringene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
4. Fjern de fire (M2.5x5)-skruene som fester venstre og høyre hengsel til hovedkortet, håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



5. Løft håndleddsstøtten og tastaturenheten i vinkel [1].
Merk: Du må ikke åpne skjermenheten mer enn 135 grader for å unngå skade på skjermhengslene.
6. Fortsett å løfte håndleddsstøtten og tastaturenheten til de atskilles fra hengslene [2].



7. Skyv, og ta ut håndleddsstøtten og tastaturenheten fra skjermenheten.



8. Når du har utført alle foregående trinn, står du igjen med skjermenheten.



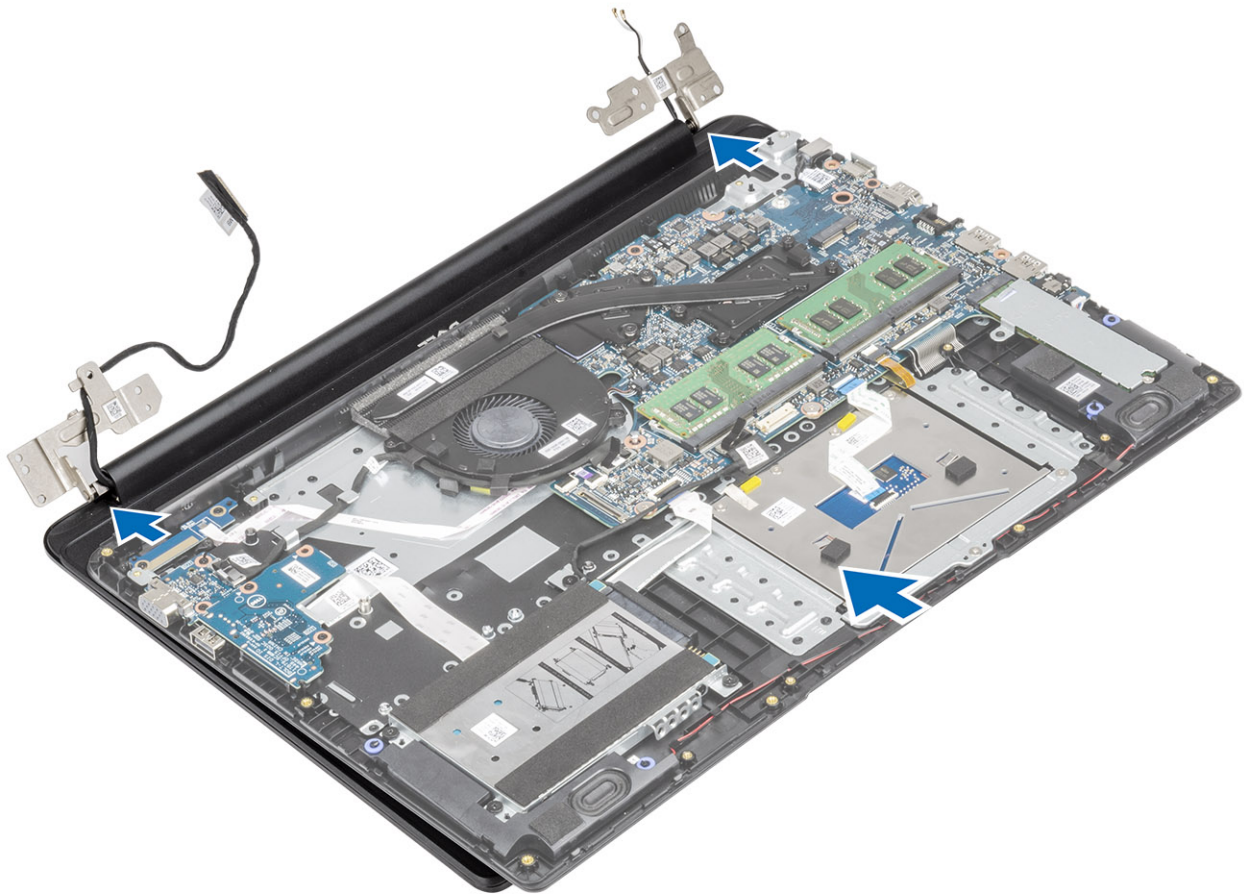
Sette inn skjermenheten

Om denne oppgaven

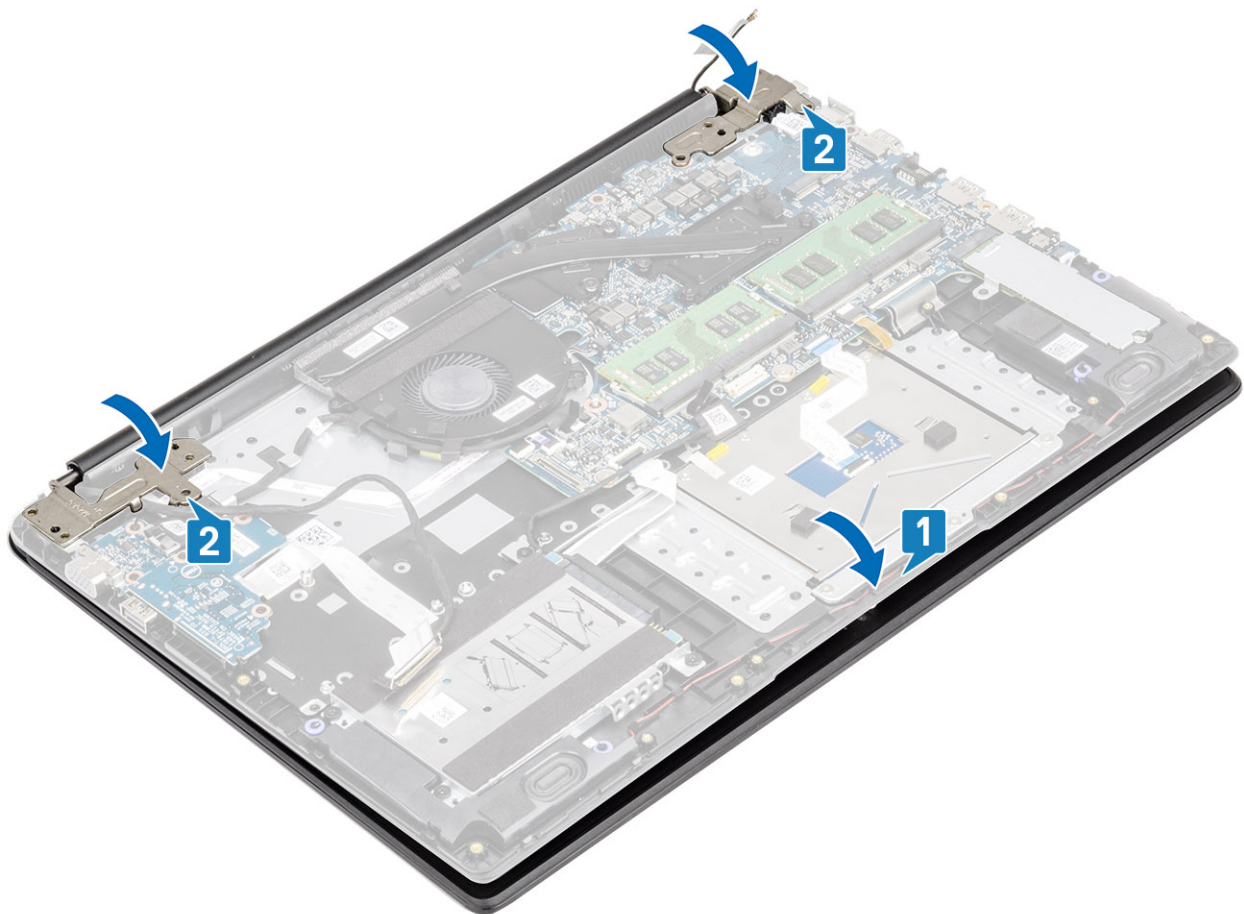
i **MERK:** Kontroller at hengslene er åpnet maksimalt før du setter inn skjermenheten på håndleddsstøtten og tastaturenheten.

Trinn

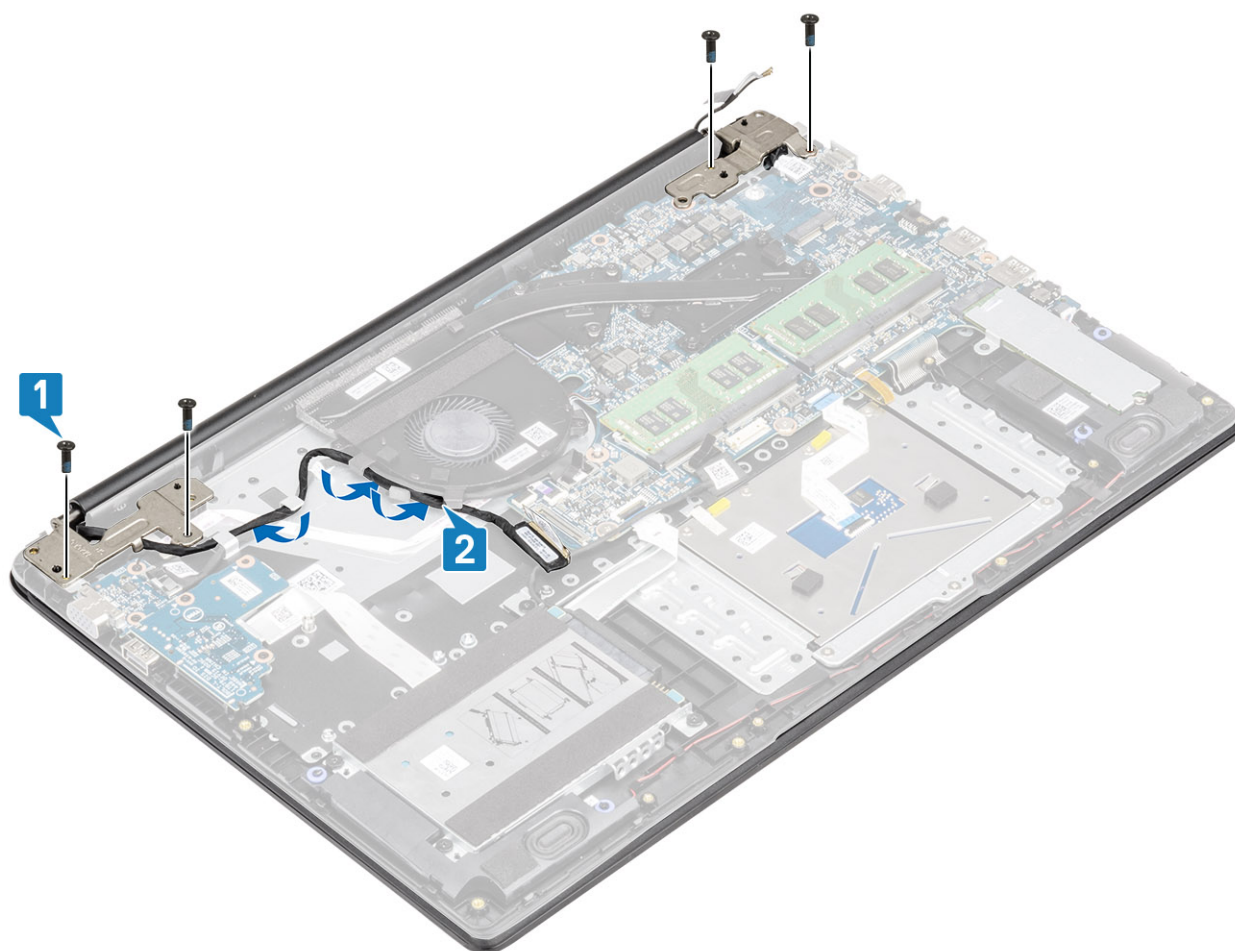
1. Juster og sett inn håndleddsstøtten og tastaturenheten under hengslene på skjermenheten.



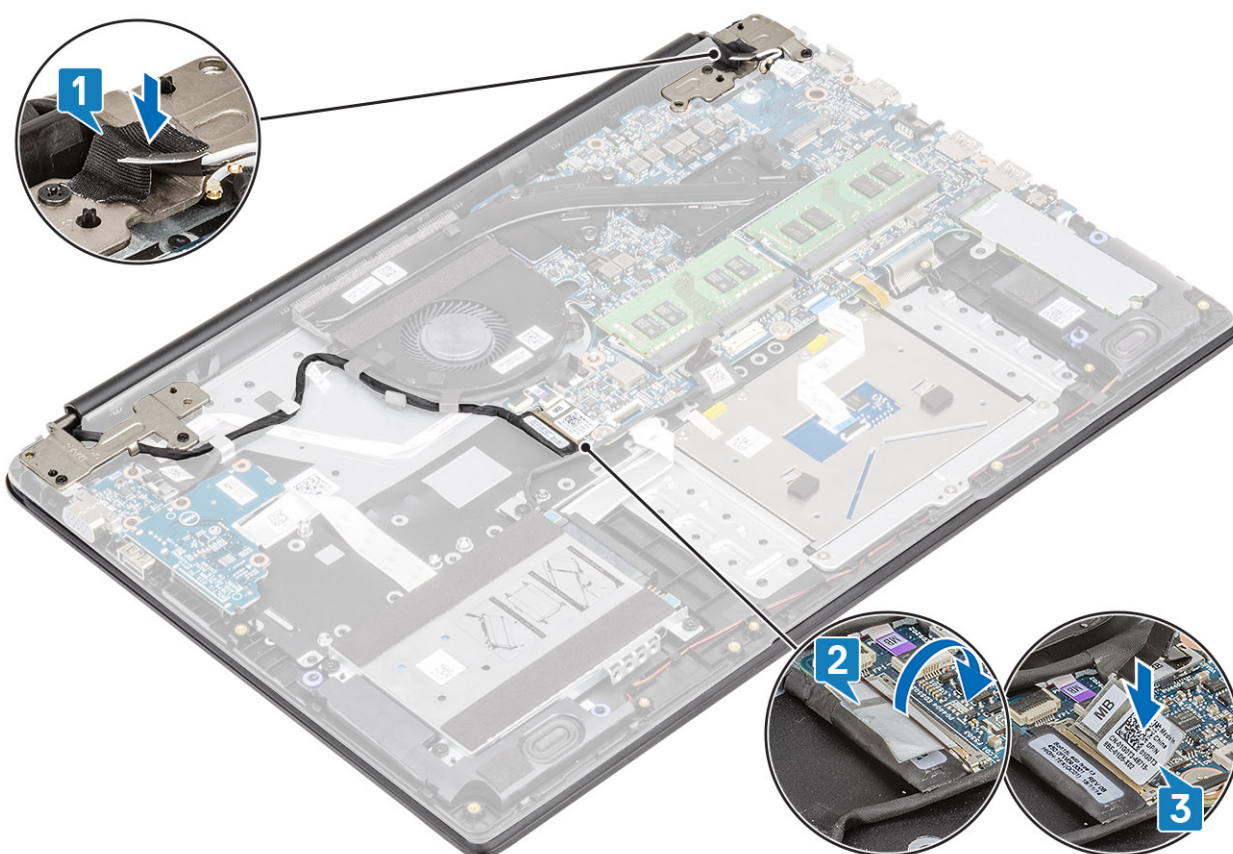
2. Sett inn håndleddsstøtten og tastaturenheten på skjermenheten [1].
3. Trykk ned hengslene på hovedkortet, håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



4. Før skjermkabelen gjennom kabelføringene på håndleddsstøtten og tastaturenheten [1].
5. Fest (M2.5x5)-skruene som fester venstre og høyre hengsel til hovedkortet, håndleddsstøtten og tastaturenheten [2].



6. Koble til trådløsansennekablene, og fest tapen som fester dem til hovedkortet [1].
7. Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet [2, 3].



Neste trinn

1. Sett inn [WLAN](#).
2. Koble til [batteriet](#) på nytt.
3. Sett på [basedekslet](#).
4. Sett inn [SD-minnekortet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermramme

Ta av skjermrammen

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#).
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)

Trinn

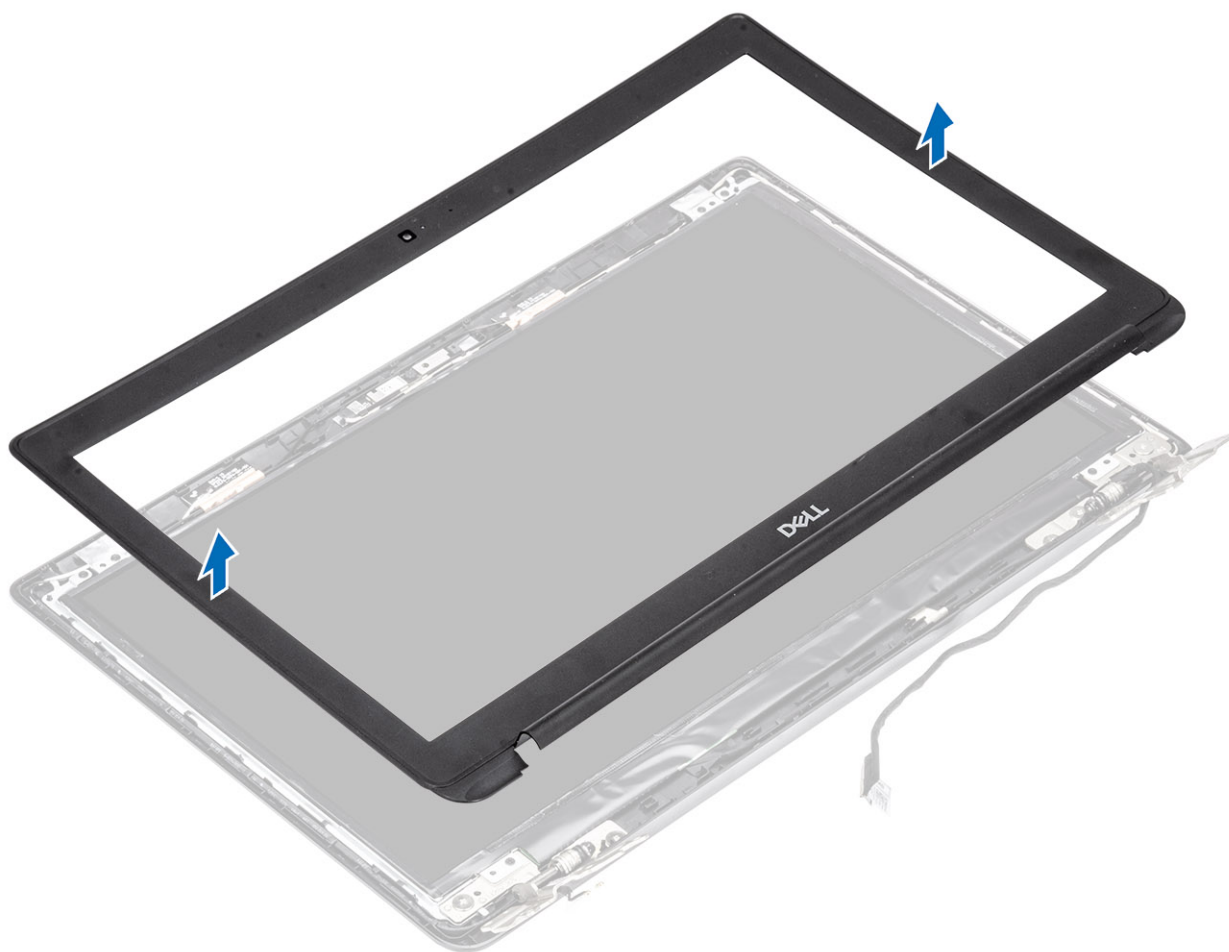
1. Trykk på begge sider av skjermhengseldekslet, og løft det fra skjermens bakdeksel.
2. Lirk forsiktig for å åpne fordypningene nært venstre og høyre hengsel på nedre kant av skjermrammen ved hjelp av en plastspiss.

i MERK: Når du lirker for å åpne skjermrammen, må du lirke langs utsiden av kanten på skjermrammen ved hjelp av hendene eller en plastspiss. Hvis du bruker en skrutrekker eller andre skarpe objekter, kan det skade skjermdekslet.



 **FORSIKTIG:** Løft rammen forsiktig, da den er festet til skjermenheten med et sterkt klebemiddel.

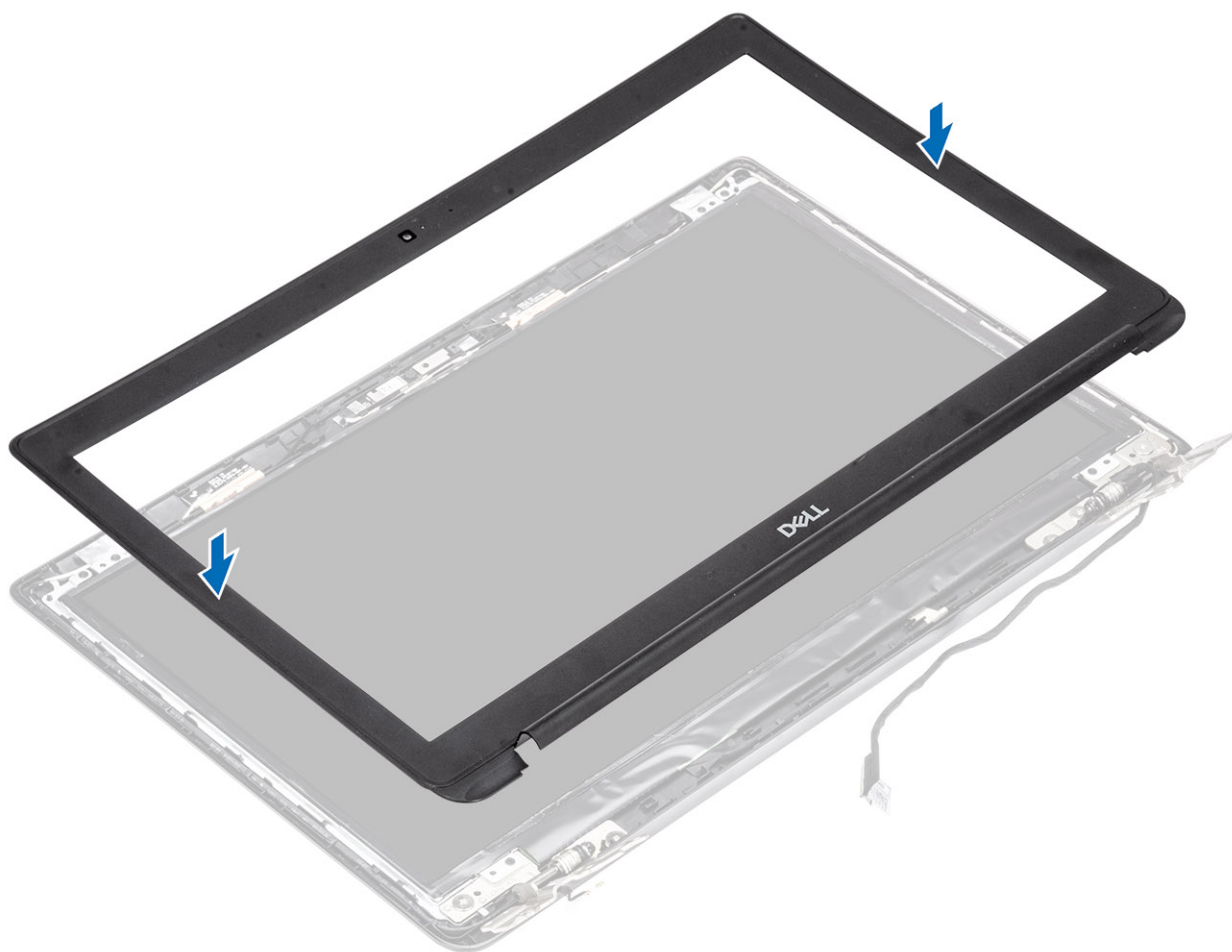
3. Løft rammen fra skjermenheten.



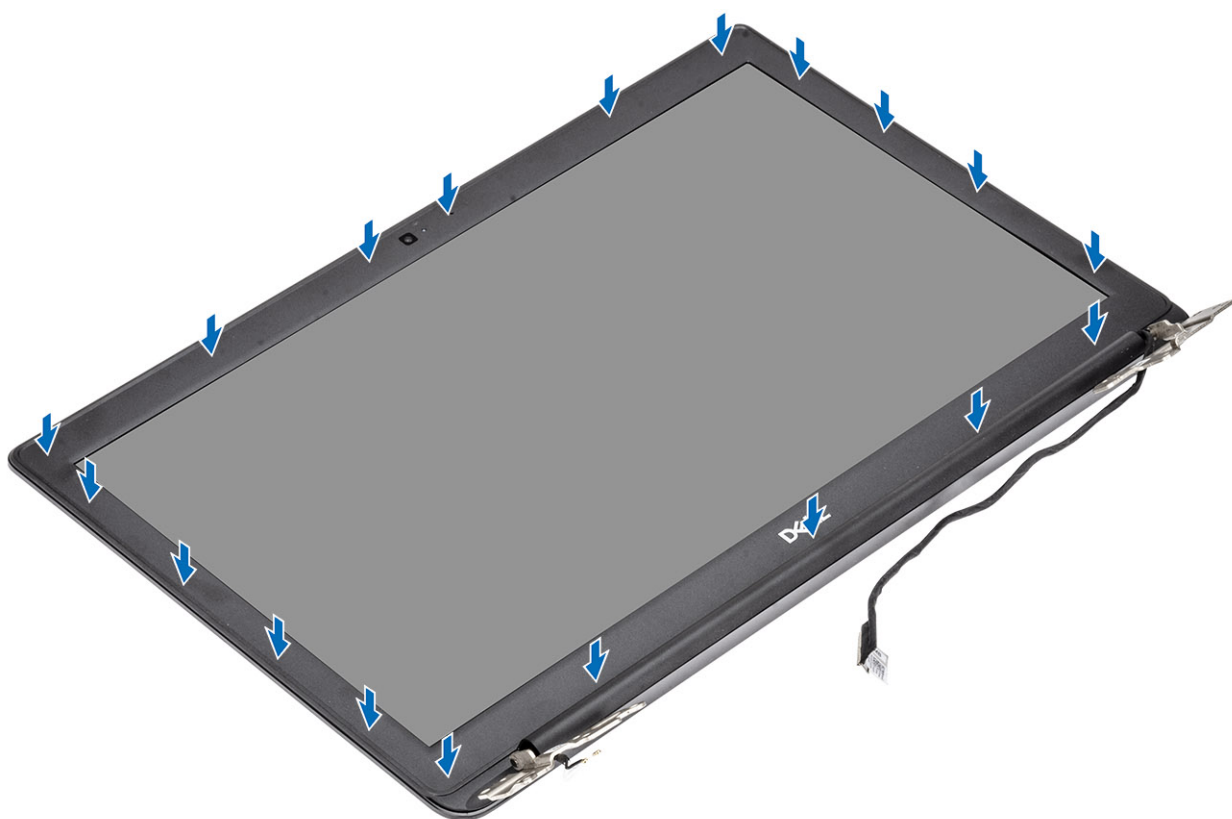
Sette på skjermrammen

Trinn

1. Juster skjermrammen etter skjermens bakdeksel.



2. Klikk skjermrammen forsiktig på plass.



Neste trinn

1. Sett inn [skjermenheten](#)
2. Sett inn [WLAN](#)
3. Koble til [batteriet](#) på nytt
4. Sett på [basedekslet](#)
5. Sett inn [SD-minnekortet](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermpanel

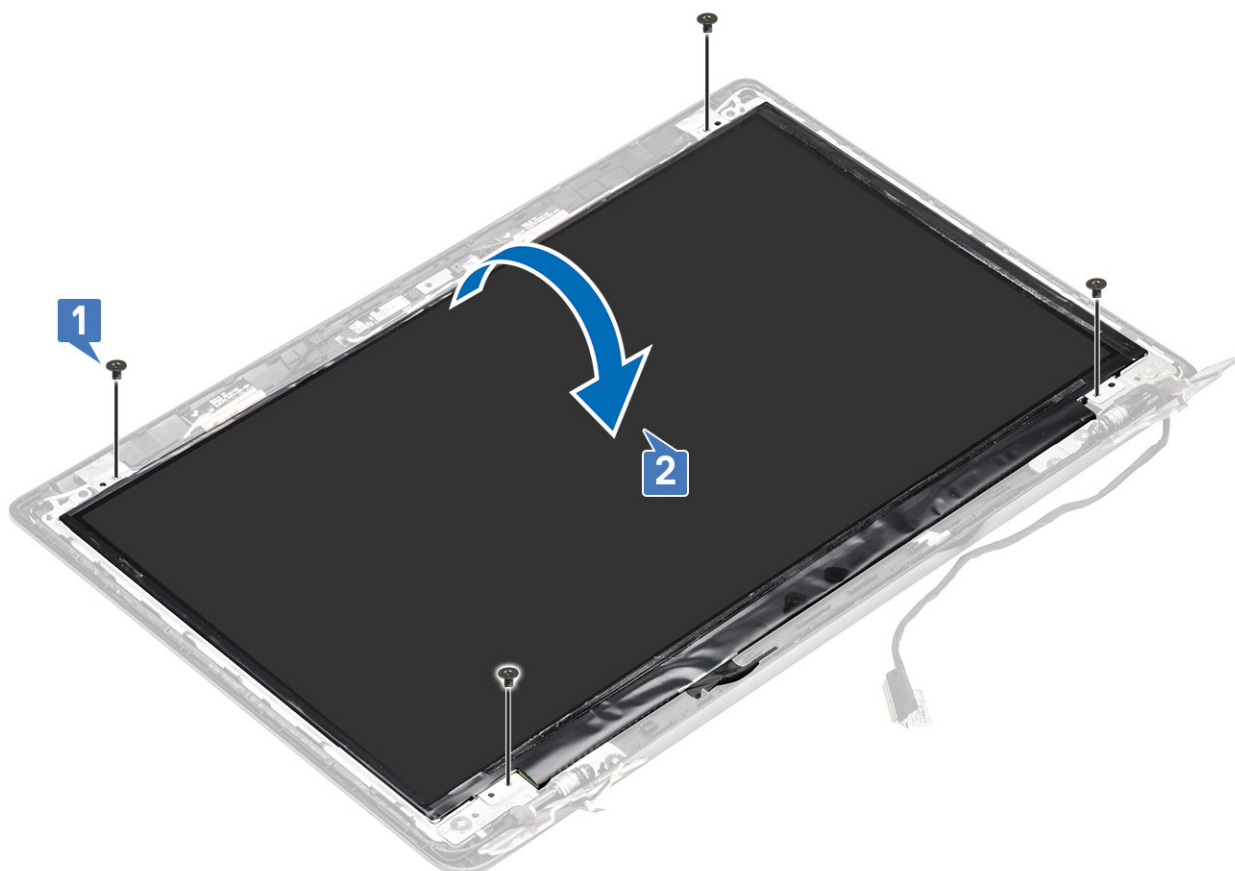
Ta ut skjermpanelet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)
7. Ta av [skjermrammen](#)

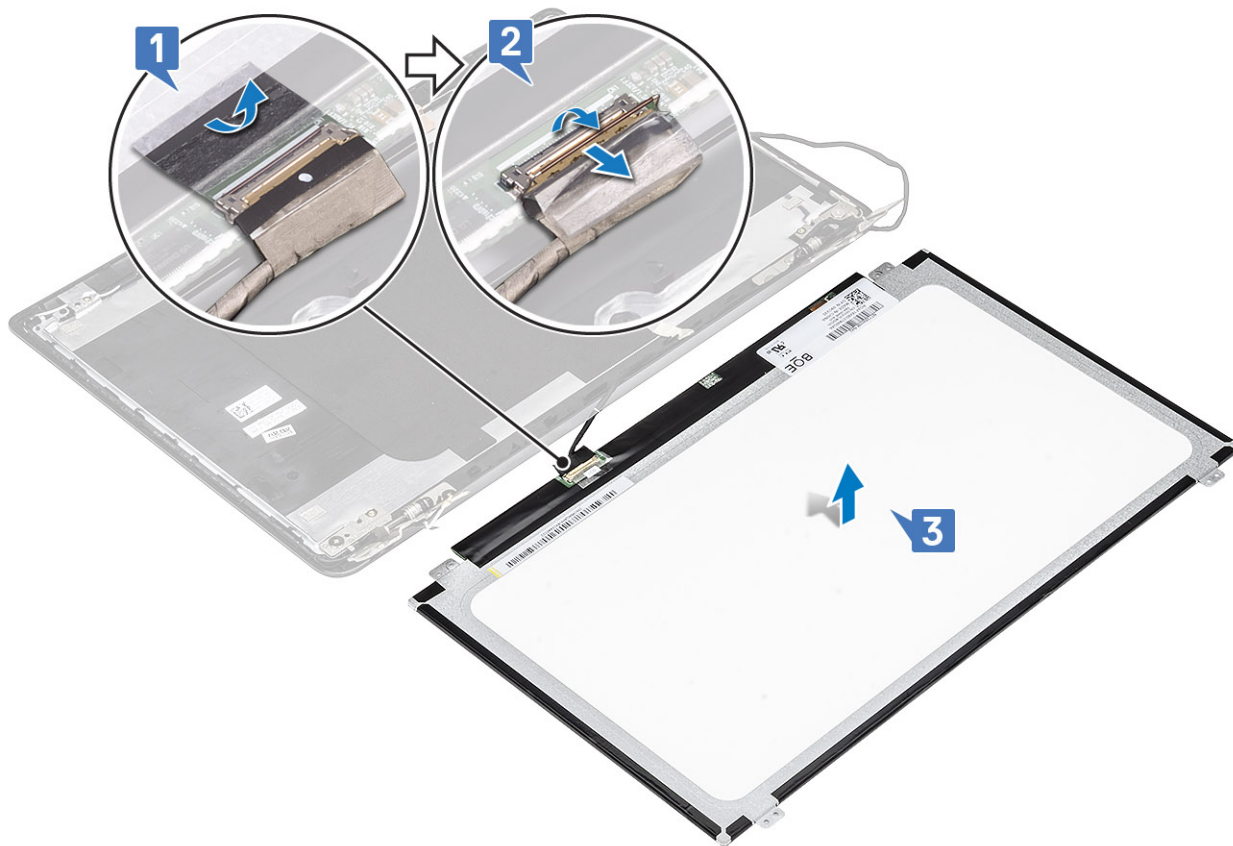
Trinn

1. Fjern de fire (M2x2.5)-skruene som fester skjermpanelet til skjermens bakdeksel [1].
2. Løft skjermpanelet, og snu det [2].



3. Løsne tapen som fester skjermkabelen til baksiden av skjermpanelet [1].
4. Løft låsen, og koble skjermkabelen fra kontakten til skjermpanelkabelen [2].

5. Løft skjermpanelet fra skjermens bakdeksel [3].



MERK: Ikke trekk og løsne ekspansjonstapen (SR) fra skjermpanelet. Det er ikke nødvendig å atskille brakettene fra skjermpanelet.

6. Når du har utført alle foregående trinn, står du igjen med skjermpanelet.



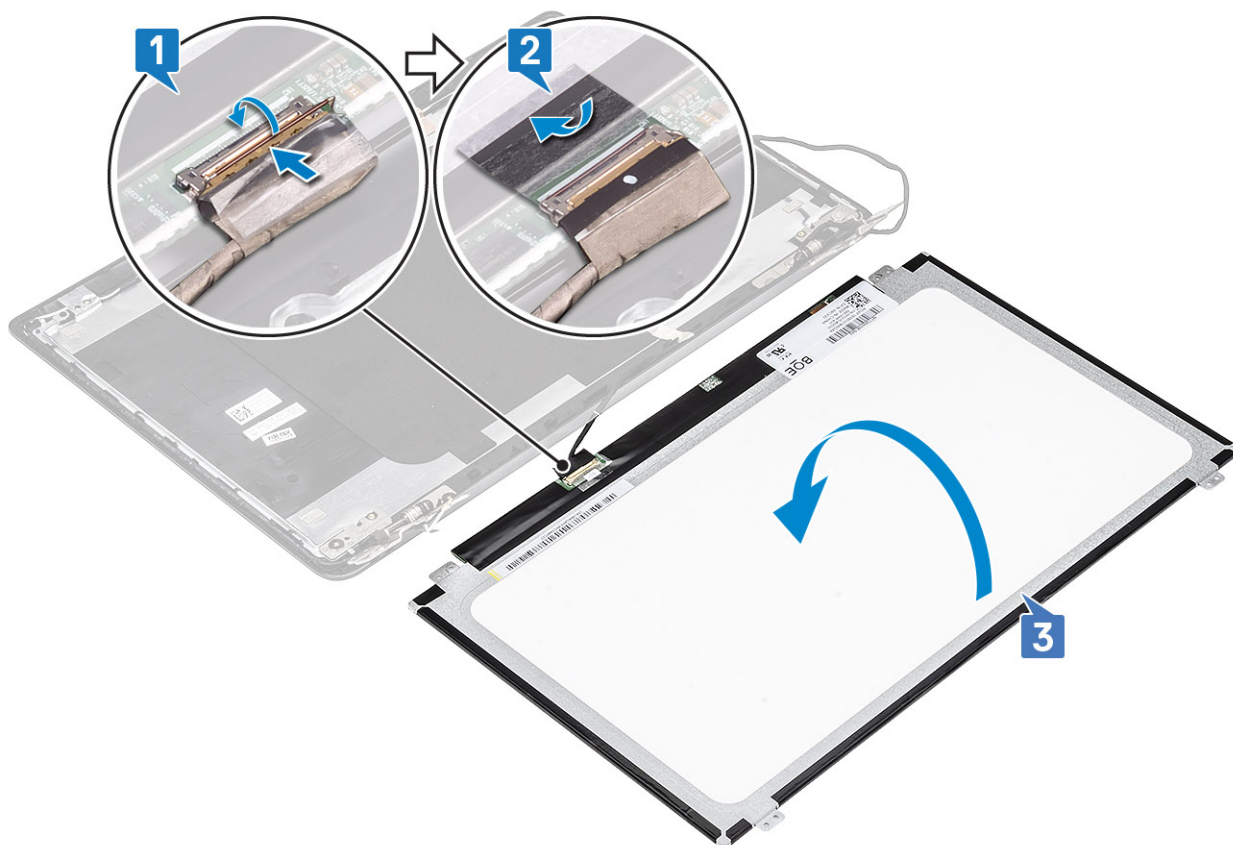
Sette inn skjermpanelet

Trinn

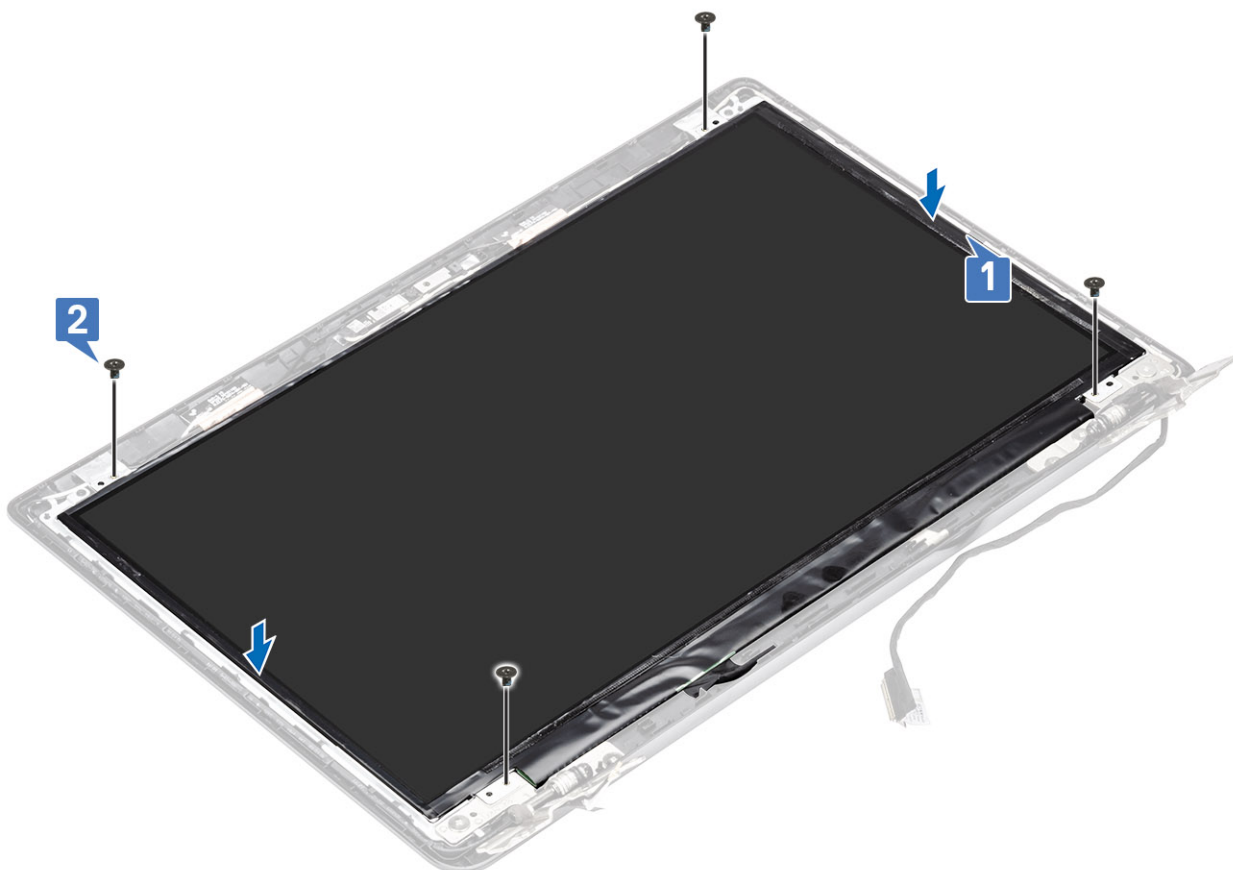
1. Plasser skjermpanelet på en jevn og ren flate.



2. Koble skjermkabelen til kontakten på baksiden av skjermpanelet, og lukk låsen som fester kabelen [1].
3. Fest tapen som fester skjermkabelen til baksiden av skjermpanelet [2].
4. Snu skjermpanelet, og sett det på skjermens bakdeksel [3].



5. Juster skru hullene på skjermpanelet etter skru hullene på skjermens bakdeksel [1].
6. Fest de de fire (M2x2.5)-skruene som fester skjermpanelet til skjermens bakdeksel [2].



Neste trinn

1. Sett på [skjermrammen](#)
2. Sett inn [skjermenheten](#)
3. Sett inn [WLAN](#)
4. Koble til [batteriet](#) på nytt
5. Sett på [basedekselet](#)
6. Sett inn [SD-minnekortet](#)
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Skjermhengsler

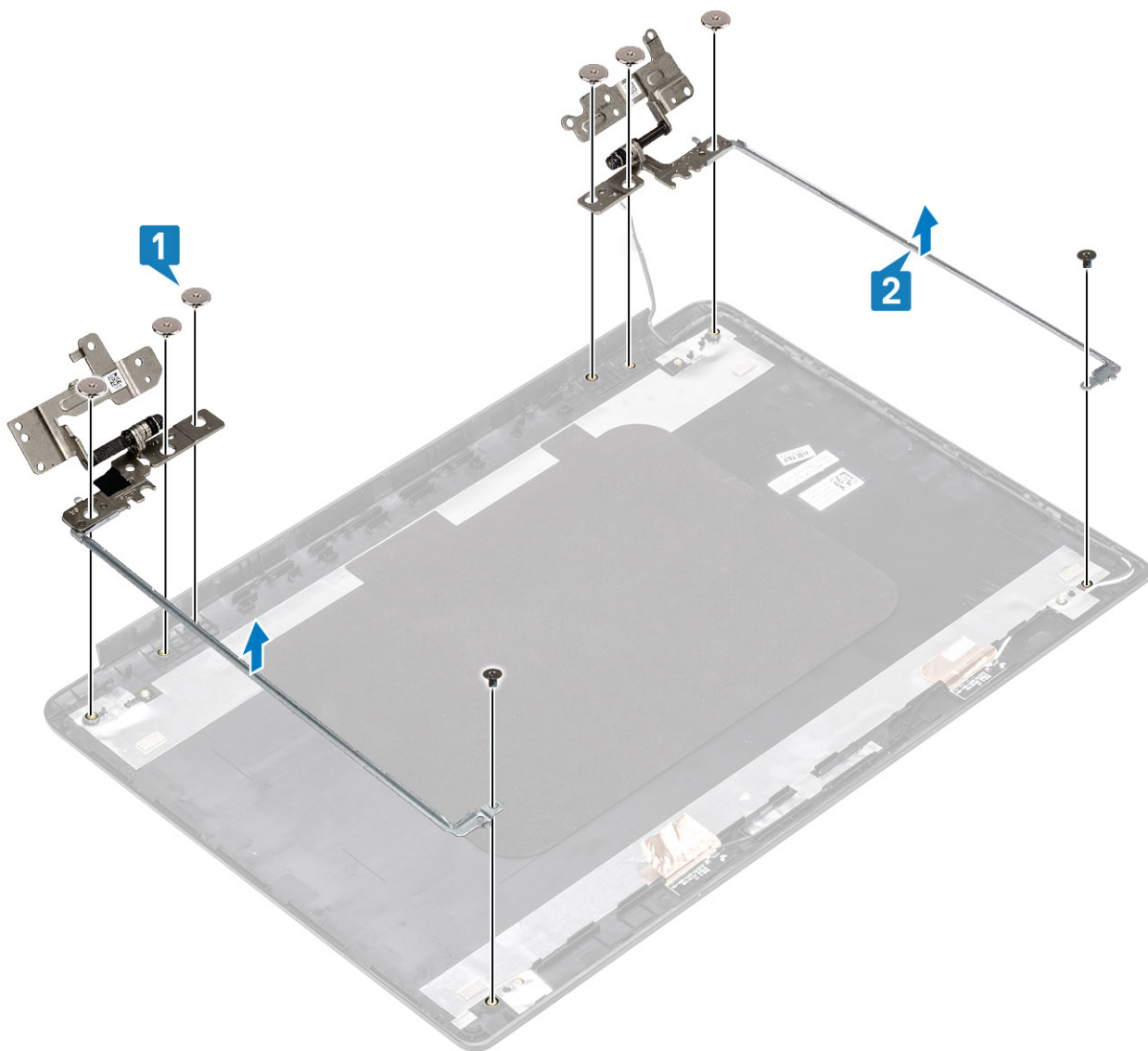
Ta ut skjermhengslene

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)
7. Ta av [skjermrammen](#)
8. Ta ut [skjermpanelet](#).

Trinn

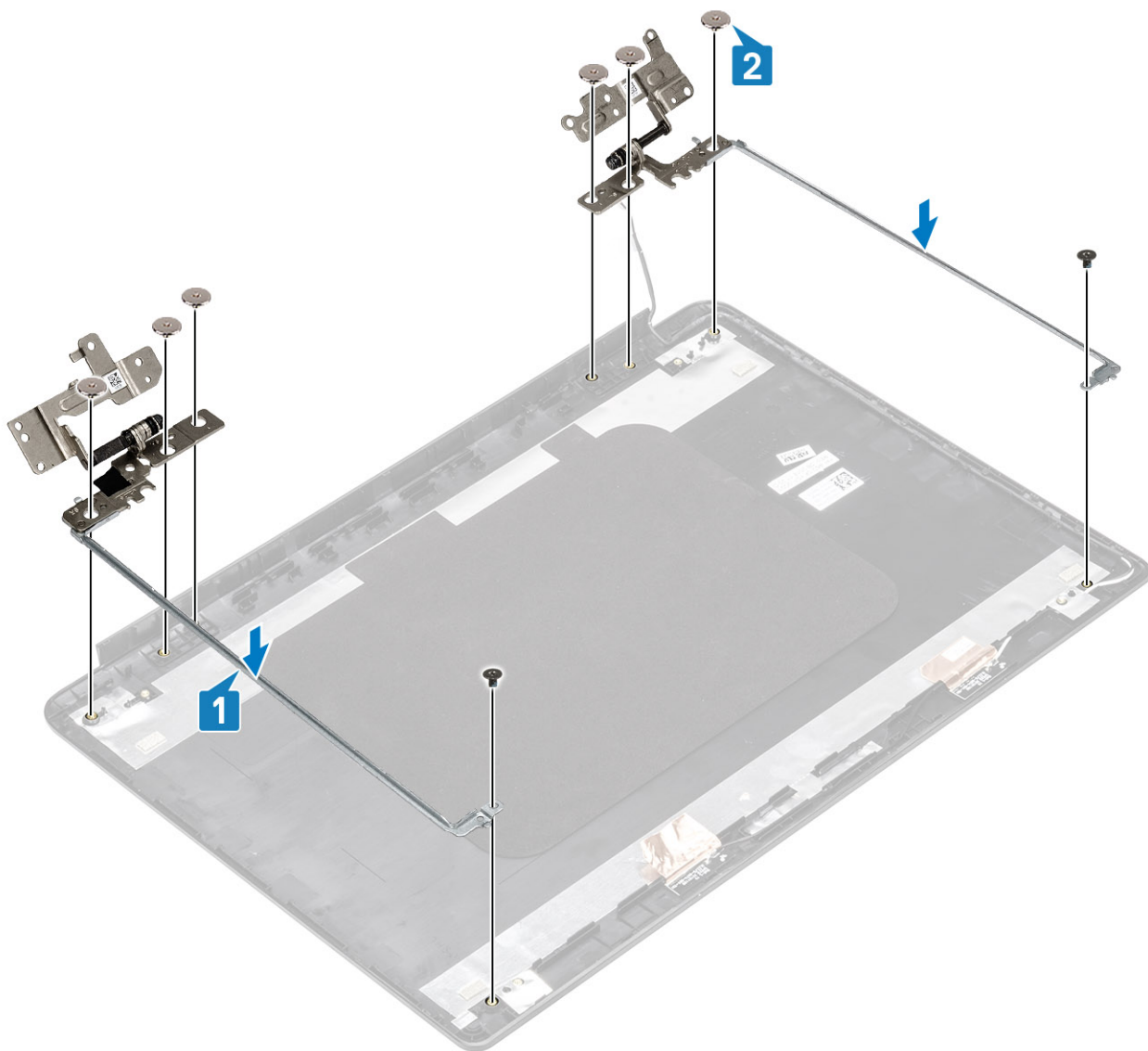
1. Fjern de seks (M2.5x2.5)-skruene og (M2x2.5)-skruene som fester hengslene til skjermens bakdeksel [1].
2. Løft hengslene og brakettene fra skjermens bakdeksel [2].



Sette inn skjermhengslene

Trinn

1. Juster skruehullene på hengslene og brakettene etter skruehullene på skjermens bakdeksel [1].
2. Fest (M2.5x2.5)-skruene og (M2x2.5)-skruene som fester hengslene til skjermens bakdeksel [2].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermpanelet](#)
2. Sett på [skjermrammen](#)
3. Sett inn [skjermenheten](#)
4. Sett inn [WLAN](#)
5. Koble til [batteriet](#) på nytt
6. Sett på [basedekslet](#)
7. Sett inn [SD-minnekortet](#)
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Skjermkabel

Ta ut skjermkabelen

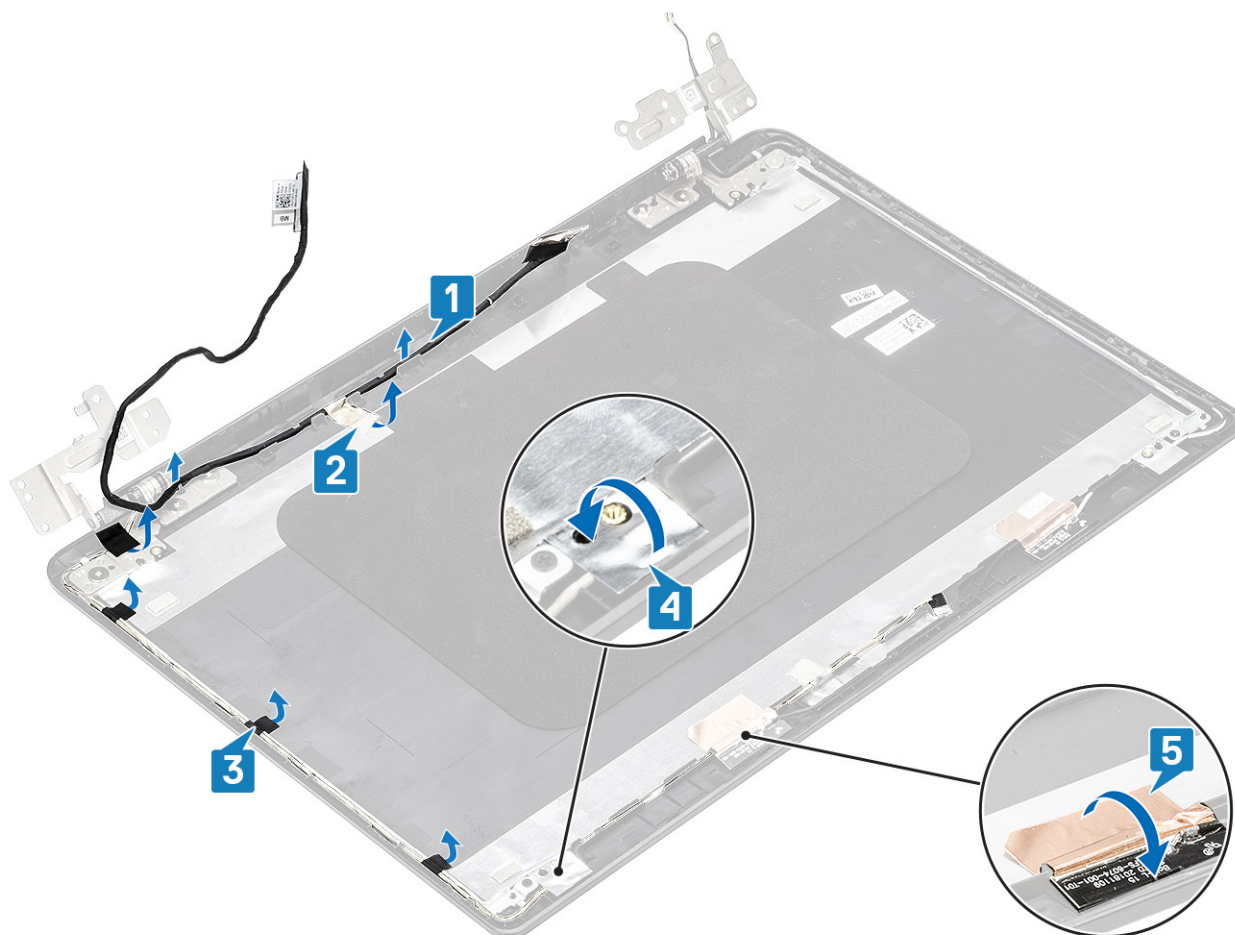
Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)

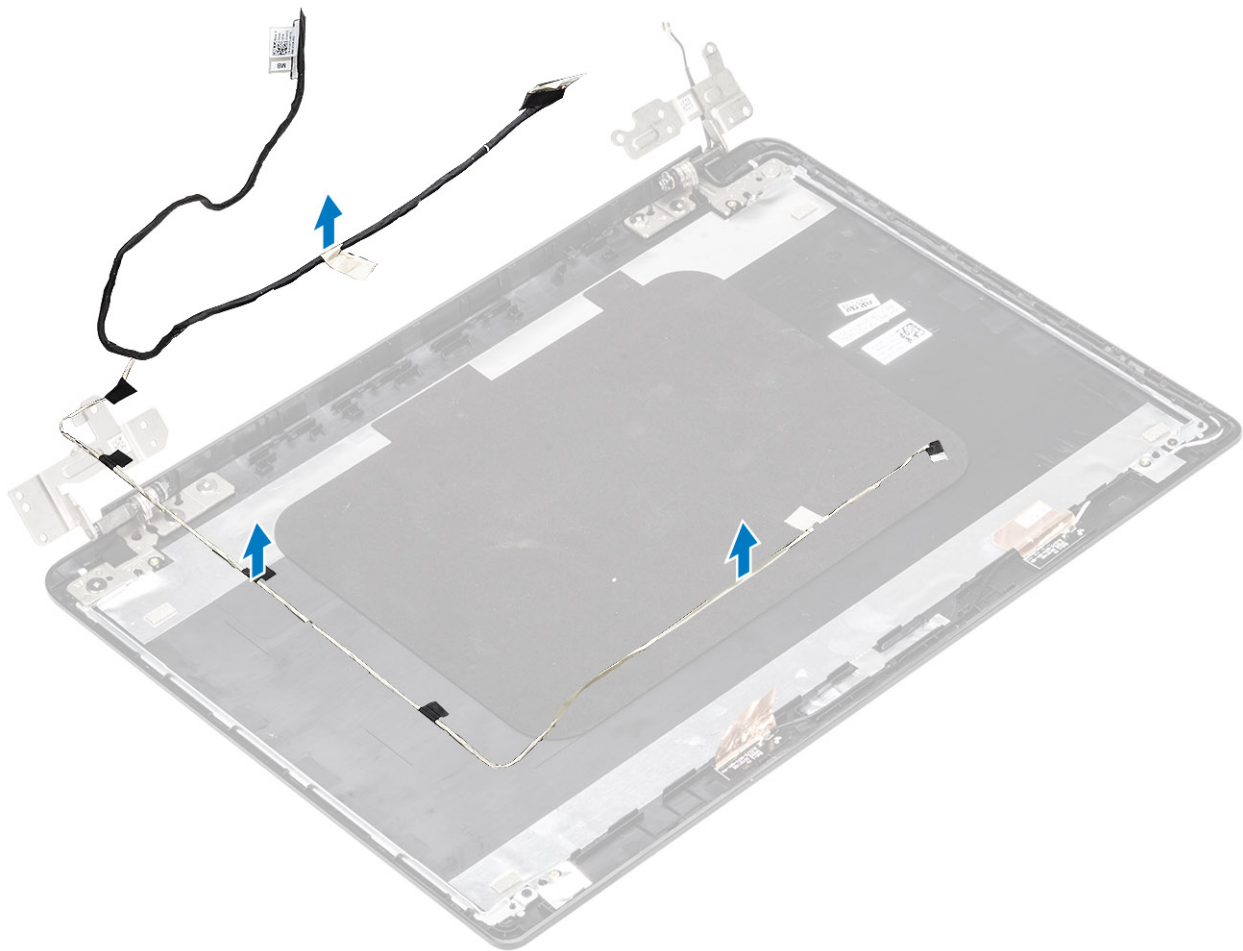
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)
7. Ta av [skjermrammen](#)
8. Ta ut [skjermpanelet](#).

Trinn

1. Ta ut kamerakabelen og skjermkabelen fra kabelføringene på skjermens bakdeksel [1,2].
2. Fjern den selvklebende tapen som fester kamerakabelen 3,4,5.



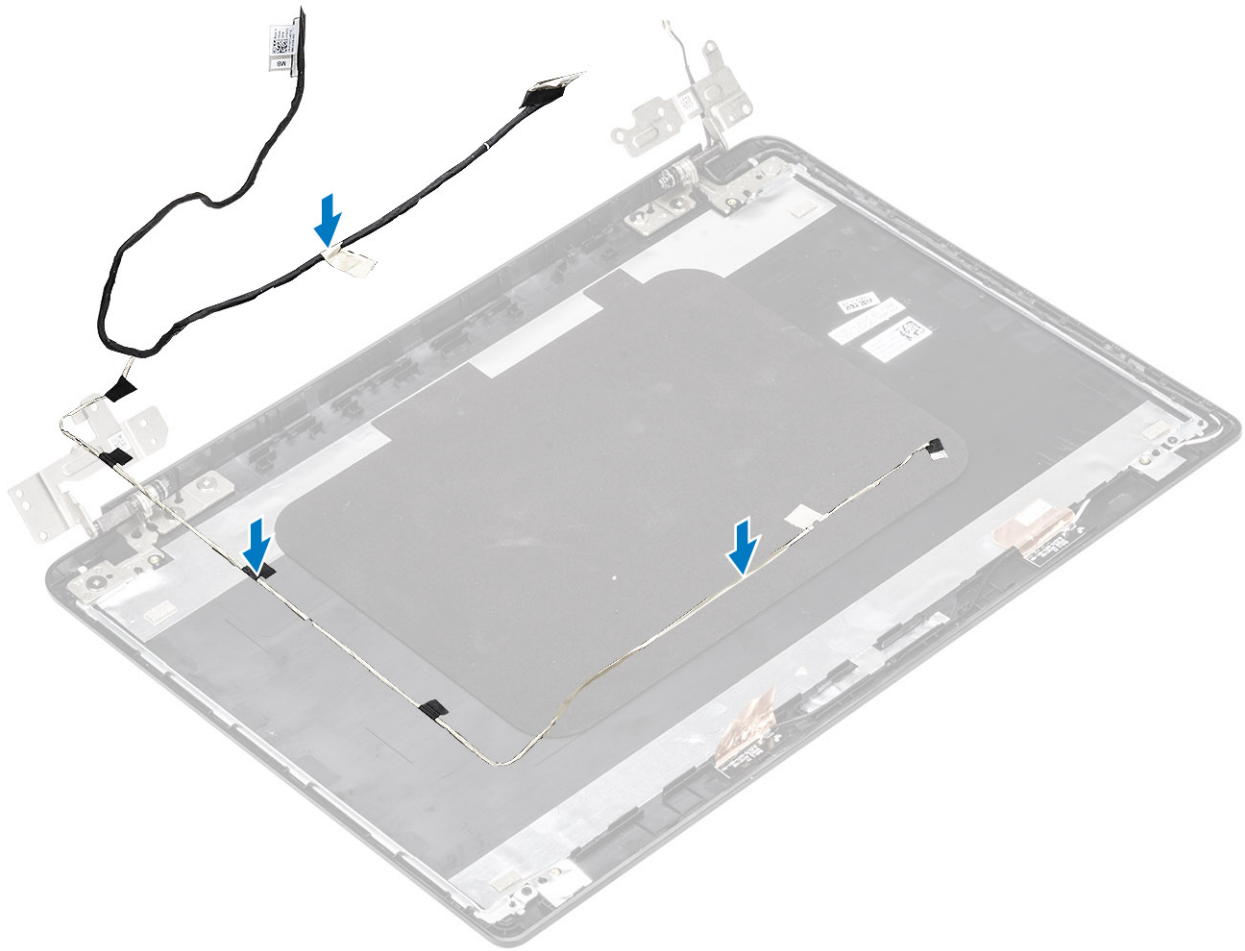
3. Løft kamerakabelen og skjermkabelen fra skjermens bakdeksel.



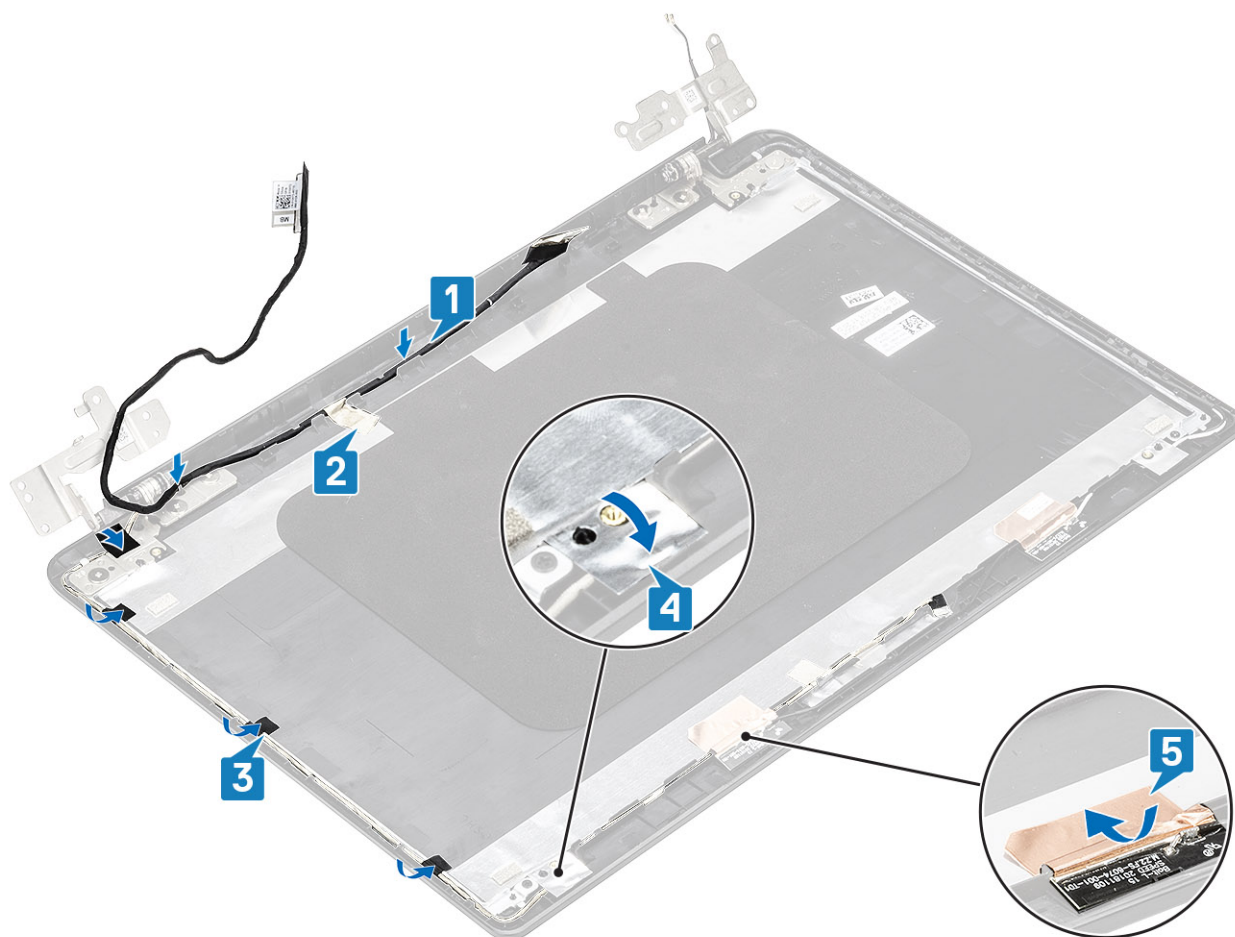
Sette inn skjermkabelen

Trinn

1. Sett inn skjermkabelen og kamerakabelen på skjermens bakdeksel.



2. Før skjermkabelen og kamerakabelen gjennom kabelføringene på skjermens bakdeksel og antenneenheten [1,2].
3. Fest den selvklebende tapen som fester kamerakabelen [3,4,5].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermpanelet](#)
2. Sett på [skjermrammen](#)
3. Sett inn [skjermenheten](#)
4. Sett inn [WLAN](#)
5. Koble til [batteriet](#) på nytt
6. Sett på [basedekslet](#)
7. Sett inn [SD-minnekortet](#)
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#)

Kamera

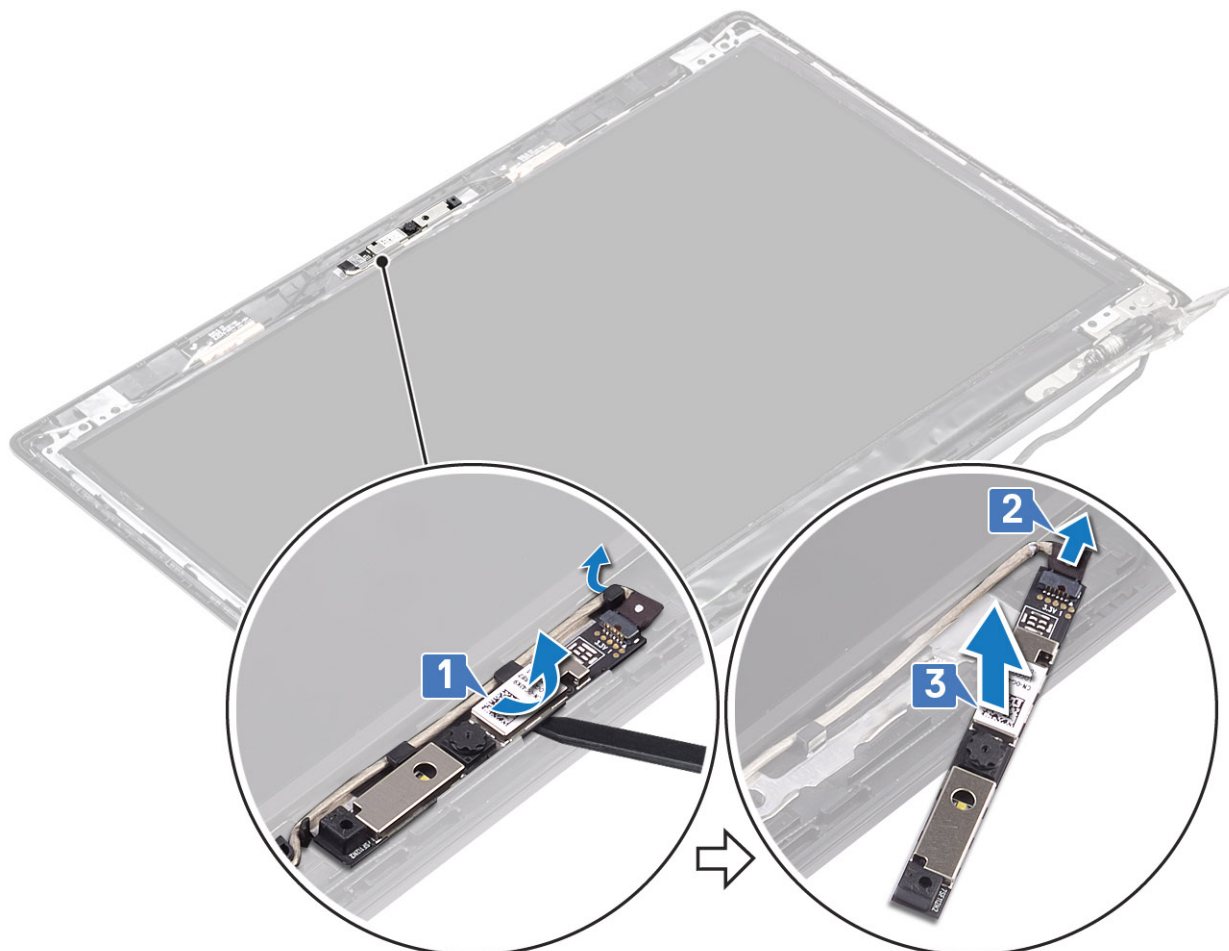
Ta ut kameraet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Koble fra [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)
7. Ta av [skjermrammen](#)
8. Ta ut [skjermpanelet](#).

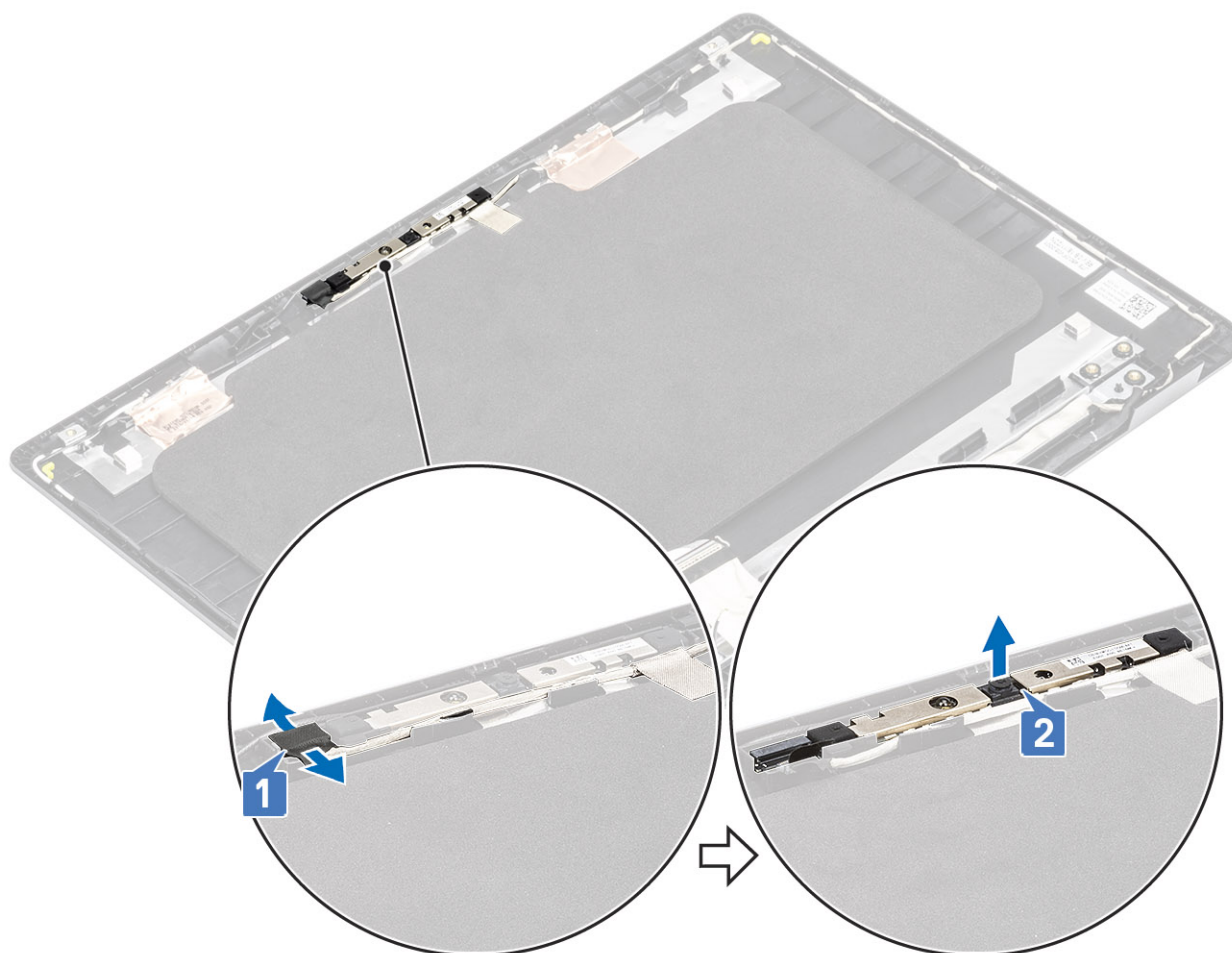
Trinn

1. Lirk forsiktig kameraet fra bakdekslet for skjermen ved hjelp av en plastspiss [1].
2. Koble kamerakabelen fra kameramodulen [2].
3. Løft kameramodulen fra bakdekslet for skjermen [3].



Følg fremgangsmåten nedenfor for å ta ut kameraet i systemer med berøringsfunksjonalitet.

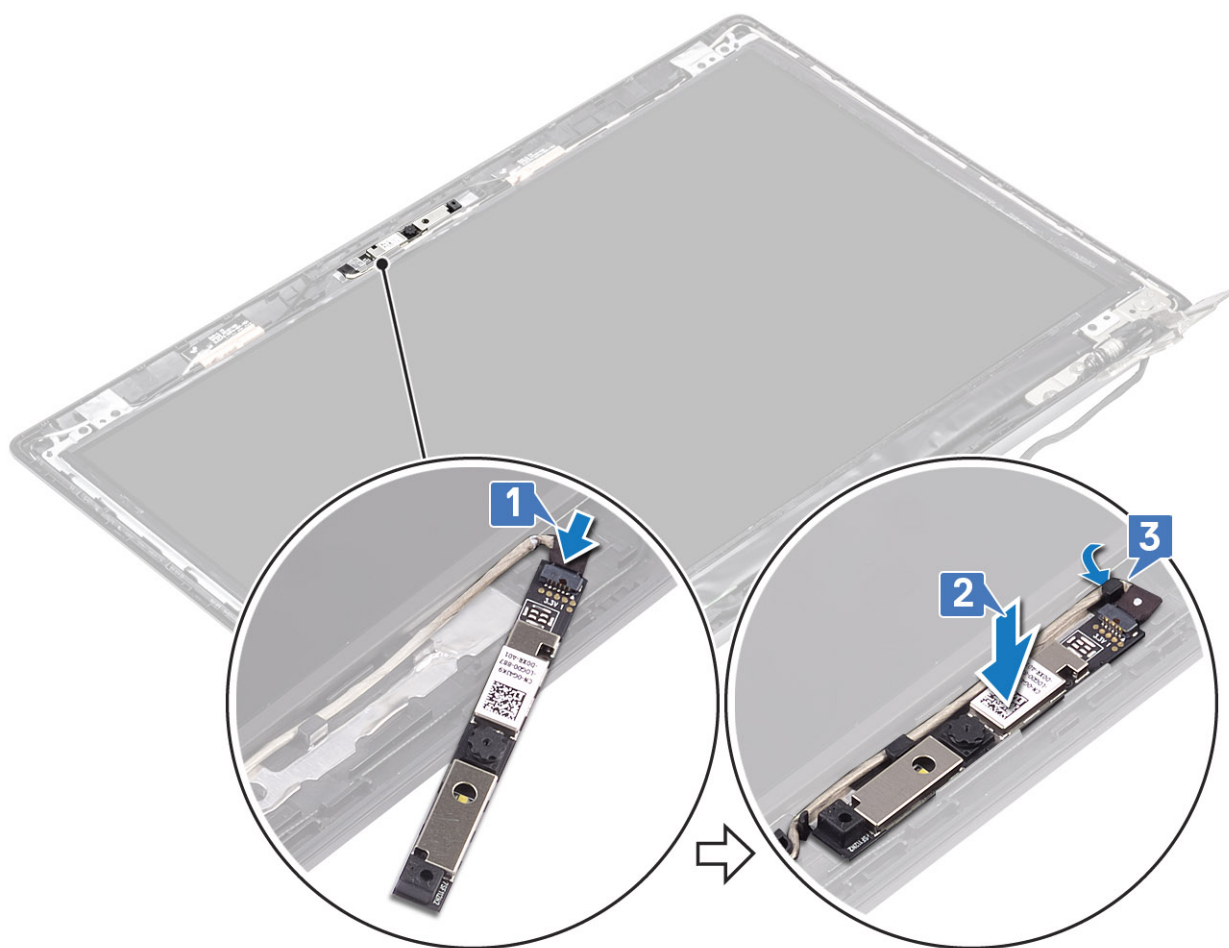
4. Fjern tapen som fester kamerakabelen fra bakdekslet for skjermen [1].
5. Løft kameramodulen fra bakdekslet for skjermen [2].



Sette inn kameraet

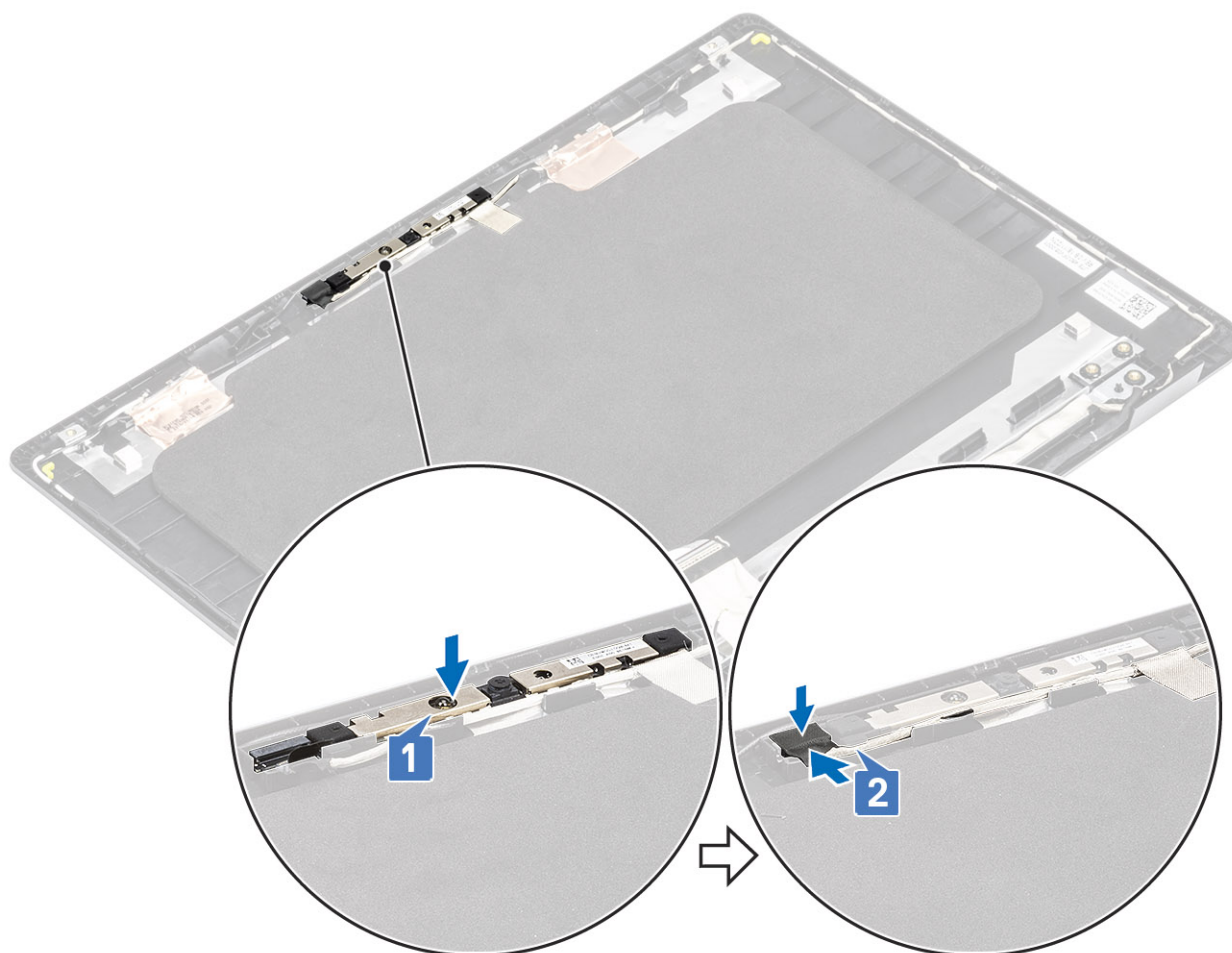
Trinn

1. Koble kamerakabelen til kameramodulen [1].
2. Før kamerakabelen gjennom kabelføringene [2].
3. Fest kameramodulen på bakdekslet for skjermen ved hjelp av justeringsstolpen [3].



Følgende er fremgangsmåten for å sette inn kameraet i systemer med berøringsfunksjonalitet.

4. Juster, og sett inn kameramodulen på bakdekslet for skjermen [1].
5. Fest tapen som fester kameraet fra bakdekslet for skjermen [2].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermpanelet](#).
2. Sett på [skjermrammen](#).
3. Sett inn [skjermenheten](#).
4. Sett inn [WLAN](#).
5. Koble til [batteriet](#) på nytt.
6. Sett på [basedekslet](#).
7. Sett inn [SD-minnekortet](#).
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Tastatur

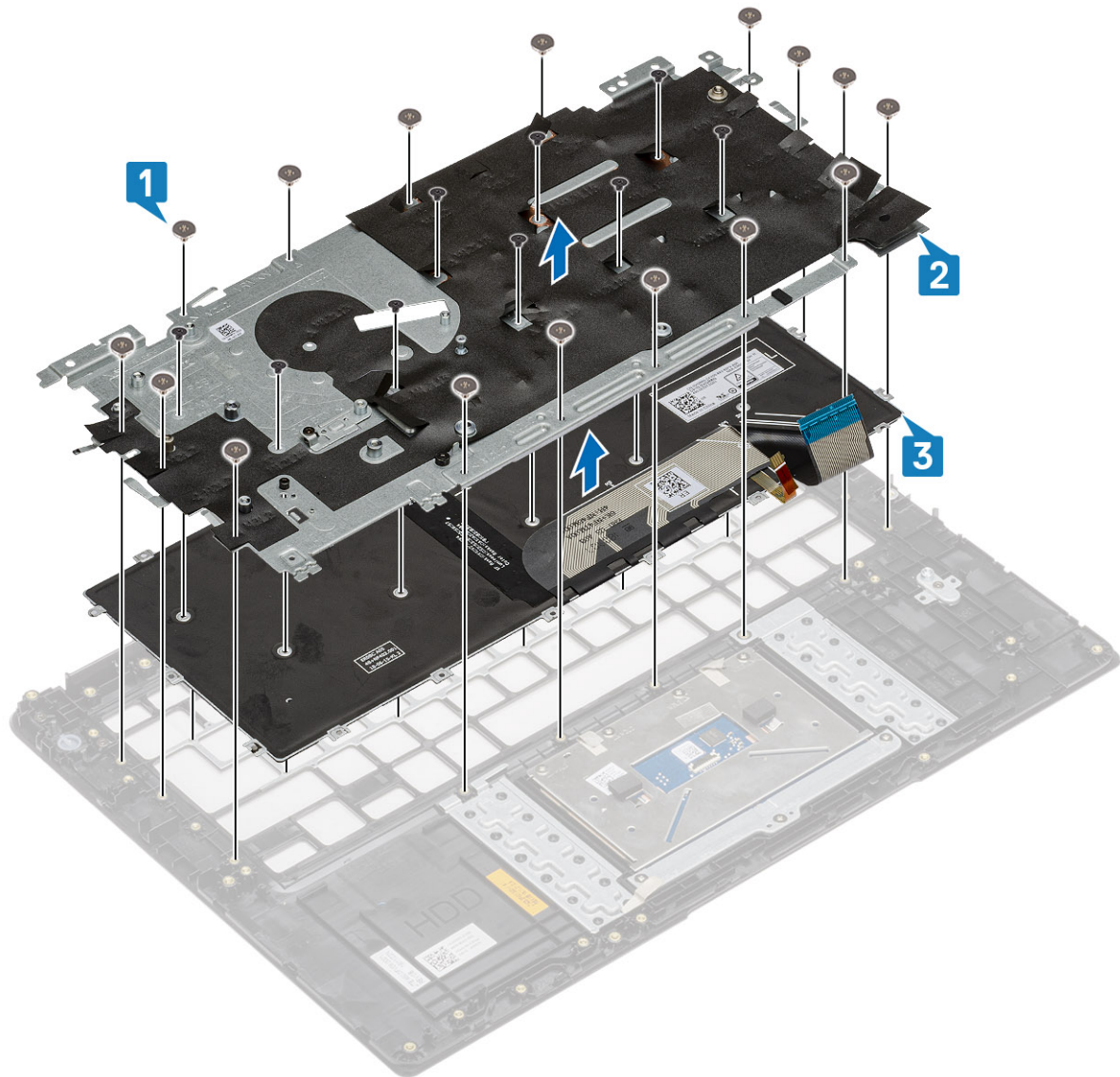
Ta ut tastaturet

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)
3. Ta av [basedekslet](#)
4. Ta ut [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [skjermenheten](#)
7. Ta av [skjermrammen](#)
8. Ta ut [skjermpanelet](#).

Trinn

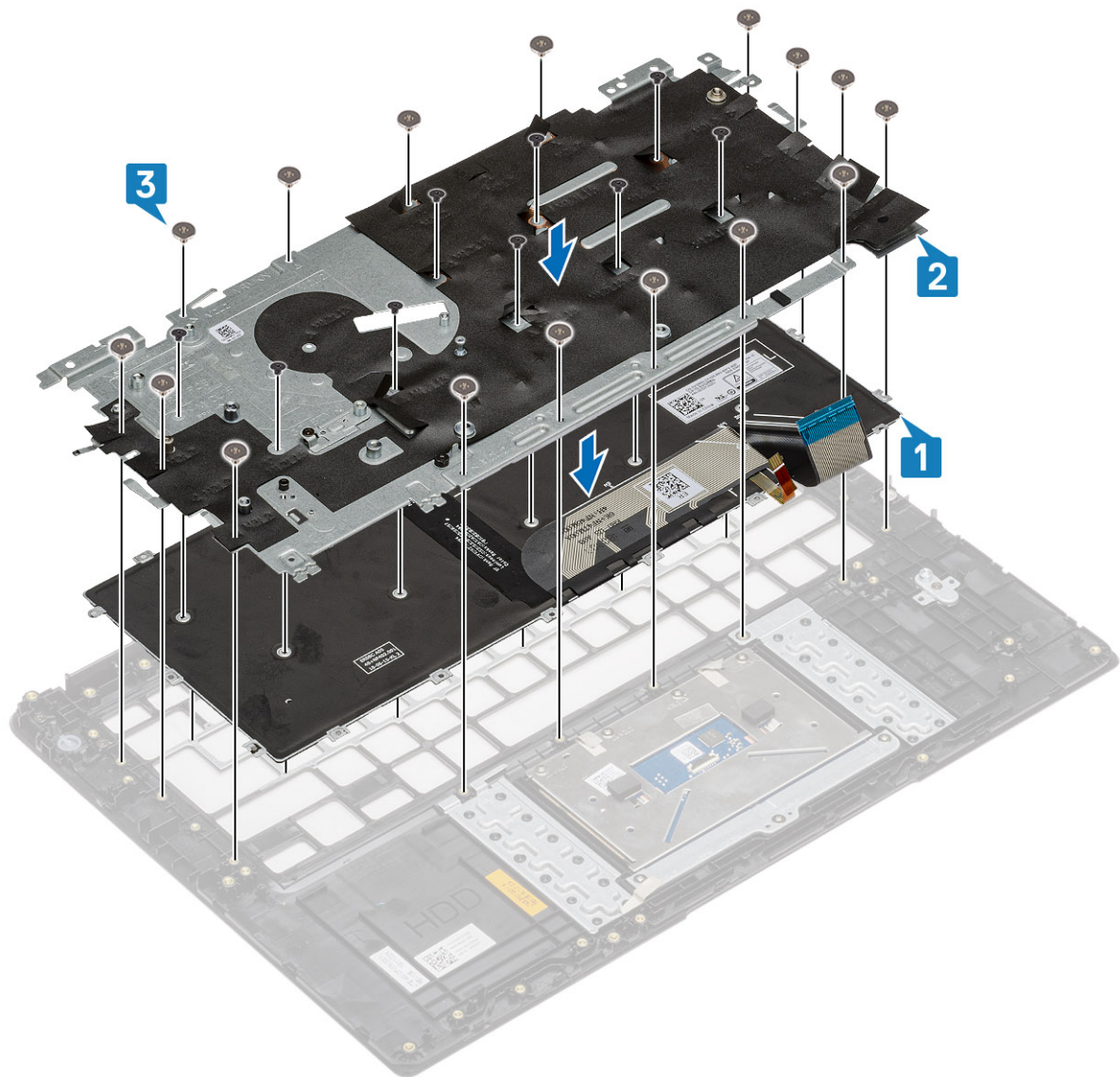
1. Fjern de 16 (M2x2)- og ni (M2x2.5)-skruene som fester metallbraketten og tastaturet til håndleddsstøtten [1].
2. Løft metallbraketten av håndleddsstøtten [2].
3. Løft tastaturet fra håndleddsstøtten [3].



Sette inn tastaturet

Trinn

1. Sett tastaturet på håndleddsstøtten [1].
2. Sett metallbraketten på tastaturet og håndleddsstøtten [2].
3. Fest de 16 (M2x2)- og ni (M2x2.5)-skruene som fester metallbraketten til tastaturet og håndleddsstøtten [3].



Neste trinn

1. Sett inn [skjermpanelet](#).
2. Sett på [skjermrammen](#).
3. Sett inn [skjermenheten](#).
4. Sett inn [WLAN](#).
5. Sett inn [batteriet](#).
6. Sett på [basedekselet](#).
7. Sett inn [SD-minnekortet](#).
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Håndledsstøtte

Ta ut håndledsstøtten

Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#)
2. Ta ut [SD-minnekortet](#)

3. Ta av [basedekslet](#)
4. Ta ut [batteriet](#)
5. Ta ut [WLAN](#)
6. Ta ut [Minnet](#)
7. Ta ut [SSD](#)
8. Ta ut [harddiskenheten](#)
9. Ta ut [IO-kortet](#).
10. Ta ut [styreplateenheten](#)
11. Ta ut [VGA-datterkortet](#)
12. Ta ut [strømknappkortet](#)
13. Ta ut [høytalerne](#).
14. Ta ut [systemviften](#)
15. Ta ut [varmeavlederen](#)
16. Ta ut [hovedkortet](#)
17. Ta ut [skjermenheten](#)
18. Ta av [tastaturet](#)..

Om denne oppgaven

Når du har utført alle foregående trinn, står du igjen med håndleddsstøtten.



MERK: Strømknappkortet er ikke inkludert i utskifting av håndleddsstøtten ved service. Kontroller at strømknappkortet skiftes ut ved utskifting av håndleddsstøtten ved service.

Feilsøking

Håndtering av oppsvulmede oppladbare litium-ion-batterier

Som de fleste bærbare PC-er bruker Dell bærbare PC-er litium-ion-batterier. Det oppladbare litium-ion-batteriet er et av flere typer litium-ion-batterier. Litium-ion-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-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, men må byttes ut og avhendes på riktig måte. Vi anbefaler at du kontakter Dell Support 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 oppladbare litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet før du tar det av datamaskinen. For å lade ut batteriet, kobler du strømadapteren fra systemet, og betjener datamaskinen bare ved hjelp av batteristrøm. Batteriet er helt utladet når datamaskinen ikke lenger slår seg på når du trykker ned strømknappen.
- 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 Support på [Dell Support-nettstedet](#) 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 [Dell-nettstedet](#) 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 for 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 bærbar PC i ressursene i kunnskapsbasen på [Dell Support-nettstedet](#).

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 slik at du kan gjøre følgende:

- Kjør tester automatisk eller i interaktiv modus
- Gjenta testene.
- Vis eller lagre testresultater.

- Kjør grundige tester for å innføre flere testalternativer som kan gi mer informasjon om en eller flere enheter som svikter
- Vis statusmeldinger som informerer deg hvis testene er fullført
- Vis feilmeldinger som informerer deg om problemer som oppstod under testing

MERK: Noen av testene for bestemte enheter krever brukermedvirkning. Pass på at du alltid er ved datamaskinen når diagnostikktestene utføres.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se kunnskapsartikkelen [000180971](#).

Kjøre systemtelseskontroll for SupportAssist før oppstart

Trinn

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, trykker du på F12-tasten når Dell-logoen vises.
3. På skjermen for oppstartsmenyen velger du **Diagnostikk** alternativet.
4. Klikk på pilen nederst i venstre hjørne.
Diagnostikksiden vises.
5. Klikk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten.
Elementene som 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 fane 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).

Slik kjører du M-BIST

MERK: Før du starter M-BIST, må du kontrollere at datamaskinen er i avslått tilstand.

1. Trykk på og hold nede både **M-** tasten på tastaturet og strømknappen for å starte M-BIST.
2. LED-lampen for batteriindikatoren kan ha to tilstander:
 - a. AV: Fant ingen feil med hovedkortet.
 - b. GULT: Gult angir et problem med hovedkortet.
3. Hvis det oppstår en feil med hovedkortet, blinker LED-lampen for batteristatus én av følgende feilkoder i 30 sekunder:

Tabell 6. LED-feilkoder

Blinkende lysmønstre		Mulige problemer
Gul	Hvit	
2	1	Feil på CPU
2	8	Feil på LCD-strømskinne
1	1	Feil ved oppdaging av TPM
2	4	Feil på minne/RAM

4. Hvis det ikke er noen feil med hovedkortet, veksler LCD-lampen mellom de helfargeskjermene som er beskrevet i LCD-BIST-delen, i 30 sekunder og slår seg deretter av.

LCD-strømskinnetest (L-BIST)

L-BIST er en utvidelse for diagnostikk av én LED-feilkode, og startes automatisk under POST. L-BIST kontrollerer LCD-strømskinnen. Hvis det ikke kommer strøm til LCD (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.

Slik påkaller du L-BIST

1. Slå på datamaskinen.
2. Hvis datamaskinen 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 innbygd 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 datamaskininnstillingene.

Når du opplever avvik på skjermen, som 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).

Slik påkaller du LCD BIST

1. Slå av datamaskinen.
2. Koble fra alle eksterne enheter som er koblet til datamaskinen. Koble kun strømadapteren (lader) til PC-en.
3. Kontroller at LCD-skjermen er ren (uten støvpartikler på overflaten av skjermen).
4. Trykk på og hold nede **D** -tasten, og trykk på strømknappen. for å angi innbygd LCD-selvtestmodus (BIST). Fortsett å holde nede **D**-tasten, helt til datamaskinen 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, blir datamaskinen slått av.

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

LED-lampe for diagnostikk

Denne delen inneholder diagnostikkfunksjoner for batteriets LED-lampe.

I stedet for lyd-koder, angis feil via en flerfarget LED-lampe for batterilading/batteristatus. Et bestemt blinkmønster etterfølges av et blinkende lysmønster i gult og deretter i hvitt. Lysmønsteret gjentas.

 **MERK:** Det diagnostiske mønstret består av et tosfiret antall som først angis av en serie med gule LED-blinker (1–9), etterfulgt av en pause på 1,5 sekunder med LED-lampen av. Deretter kommer en ny serie med hvite LED-blinker (1–9). Dette etterfølges av en tre sekunders pause, med LED-lyset av, før den gjentar over igjen. Hver LED-blink tar 0,5 sekunder.

Systemet slås ikke av ved visning av diagnostiske feilkoder.

Diagnostiske feilkoder erstatter all annen bruk av LED. Batterikoder for lavt batterinivå eller batterifeil for bærbare PC-er vises for eksempel ikke når diagnostiske feilkoder vises.

Tabell 7. LED-lampe for diagnostikk

Blinkende lysmønster		Mulige problemer	Foreslått oppløsning
Gul	Hvit		
2	1	Feil på CPU	Bytt ut hovedkortet.
2	2	Hovedkortfeil (inkludert ødelagt BIOS eller ROM-feil)	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
2	3	Finner ikke minne/RAM	Bekreft at minne modulen.. er riktig installert. Skift ut minnemodulen hvis problemet vedvarer
2	4	Feil på minne/RAM	Sett inn minnemodulen.
2	5	Ugyldig minne installert	Sett inn minnemodulen.
2	6	Feil på hovedkort, brikkesett, klokke, A20-port, Super I/O, tastaturkontroller	Bytt ut hovedkortet.
2	7	Feil ved LCD-kommunikasjon	Bytt ut LVDS-komponenten (differensialsignal med lav spenning).
2	8	Ingen strømforsyning til LCD på grunn av feil på LCD-strømskinne	Bytt ut hovedkortet.
3	1	RTC-strømfeil	Bytt ut CMOS-batteriet.
3	2	Feil på PCI eller videokort/brikke	Bytt ut hovedkortet.
3	3	Fant ikke gjenopprettingsbildet for BIOS	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	4	Fant ugyldig gjenopprettingsbilde for BIOS	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	5	Feil når EC kjører i strømsekvensering	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	6	Ødelagt flash oppdaget av SBIOS	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	7	Ventende tidsavbrudd på ME for å svare på HECI-melding	Flash nyeste BIOS-versjon. Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.

Battery status LED (LED-lampe for batteristatus)

Tabell 8. Battery status LED (LED-lampe for batteristatus)

Strømkilde	LED-signalering	Systemstrømtilstand	Batteriladenivå
Strømadapter	Fast hvitt lys	S0	0–100 %
Strømadapter	Fast hvitt lys	S4/S5	< Fulladet
Strømadapter	Off (Av)	S4/S5	Fulladet
Batteri	Gult	S0	< = 10 %
Batteri	Off (Av)	S0	> 10 %
Batteri	Off (Av)	S4/S5	0–100 %

- **S0 (PÅ)** – systemet er slått på.
- **S4** – systemet bruke minst strøm sammenlignet med alle andre hvilemodi. Systemet er nesten i AV-tilstand, unntatt for vedlikeholdsstrøm. Kontekstdata er skrevet til harddisken.
- **S5 (AV)** – systemet er i avslutningstilstand.

Gjenoppretting av operativsystemet

Når datamaskinen ikke kan starte operativsystemet selv etter gjentatte forsøk, starter den automatisk Dell SupportAssist OS Recovery.

Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist er et frittstående verktøy som er forhåndsinstallert i Dell-datamaskiner som kjører Windows-operativsystemet. Det 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 det ned fra Dell Support-nettstedet 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 Dell SupportAssist OS Recovery, kan du se brukerveiledningen for Dell SupportAssist OS Recovery i [Tilgjengelighetsverktøy på Dell Support-nettstedet](#). Klikk på **SupportAssist**, og klikk deretter på **Dell SupportAssist OS Recovery**.

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 strømnettet. Trykk og hold inne av/på-knappen i 20 sekunder. Tilbakestilling av RTC på systemet gjennomføres etter at du har sluppet strømknappen.

Sikkerhetskopiering av medier og alternativer for gjenoppretting

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

Wi-Fi-strømsyklus

Om denne oppgaven

Hvis datamaskinen ikke oppnår tilgang til Internett på grunn av problemer med Wi-Fi-tilkoblingen, må du tilbakestille Wi-Fi-enheten ved å gjennomføre følgende trinn:

Trinn

1. Slå av datamaskinen.
2. Slå av modemmet.
 **MERK:** Enkelte Internett-leverandører (ISP-er) tilbyr en kombinasjonsenhet for modem og ruter.
3. Slå av den trådløse ruterer.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Slå på den trådløse ruterer.
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 å ivareta din egen sikkerhet og beskytte sensitive elektroniske komponenter i datamaskinen må du 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.

Utfør følgende trinn for å lade ut gjenværende reststrøm:

Trinn

1. Slå av datamaskinen.
2. Koble strømadapteren fra datamaskinen.
3. Ta av basedekslet.
4. Ta ut batteriet.



FORSIKTIG: Batteriet er en enhet som kan skiftes ut på stedet (FRU), og prosedyrene for fjerning og montering er bare ment for autoriserte serviceteknikere.

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 en hard tilbakestilling, kan du søke i ressursene i kunnskapsbasen på [Dell Support-nettstedet](#).

Få hjelp

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 den aktuelle tjeneste- eller støttekoblingen, etter ditt behov.