


Dell Vostro 5481

Servicehåndbok



Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

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

Innholdsfortegnelse

1 Arbeide på datamaskinen.....	5
Sikkerhetsanvisninger.....	5
Slå av datamaskinen — Windows 10.....	5
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	5
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	6
2 Teknologi og komponenter.....	7
DDR4.....	7
USB-funksjoner.....	8
USB type-C.....	10
Intel Optane memory (Intel Optane-minne).....	10
Deaktivere Intel Optane-minnet.....	11
Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet).....	11
Intel UHD Graphics 620.....	11
Tilsvarende Nvidia GeForce MX130.....	12
3 Ta ut og installere komponenter.....	13
Anbefalte verktøy.....	13
Skrueliste.....	13
Bunndeksel.....	14
Ta av bunndekselet.....	14
Sette på bunndekselet.....	15
Batteri.....	17
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	17
Ta ut batteriet.....	18
Sette inn batteriet.....	19
Klokkebatteri.....	21
Ta ut klokkebatteriet.....	21
Sette inn klokkebatteriet.....	21
WLAN-kort.....	22
Ta ut WLAN-kortet.....	22
Sette inn WLAN-kortet.....	23
Minnemoduler.....	24
Ta ut minnemodulene.....	24
Sette inn minnemodulen.....	25
Harddisk.....	26
Ta ut 2,5-tommers harddisk.....	26
Sette inn 2,5-tommers harddisk.....	28
SSD-stasjon.....	30
Ta ut SSD-disken.....	30
Sette inn SSD-disken.....	31
Høytaler.....	33
Ta ut høytaleren.....	33
Montere høytaleren.....	34

Systemvifte.....	35
Ta ut systemviften.....	35
Sette inn systemviften.....	36
Varmeavleder	37
Ta ut varmeavlederen.....	37
Sette inn varmeavlederen.....	38
Input output board (Inngangs- og utgangskort).....	40
Ta ut inngangs- og utgangskortet.....	40
Installing the Input and Output board (Sette inn inngangs- og utgangskortet).....	40
Skjermenhet.....	41
Ta av skjermenheten.....	41
Sette inn skjermenheten.....	45
Power button with fingerprint reader (Strømknapp med fingeravtrykkleser).....	48
Removing the power button with fingerprint reader (Ta ut strømknappen med fingeravtrykkleseren).....	48
Sette inn strømknappen med fingeravtrykkleseren.....	49
Av/på-knapp.....	50
Ta ut strømknappen.....	50
Sette inn strømknappen.....	51
Power-adapter board (Strømadapterkort).....	52
Ta ut strømadapterporten.....	52
Installing the power-adapter port (Sette inn strømadapterporten).....	53
Styreplate.....	54
Fjerne styreplaten.....	54
Sette inn styreplaten.....	56
Hovedkort.....	58
Ta ut hovedkortet.....	58
Sette inn hovedkortet.....	61
Palmrest and keyboard assembly (Håndleddstøtte og tastaturenhhet).....	64
Removing the palmrest and keyboard assembly (Ta ut håndleddstøtten og tastaturenheten).....	64
4 Feilsøking.....	66
Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk.....	66
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	66
Diagnostic LED (Diagnostisk LED).....	66
Battery status LED (LED-lampe for batteristatus).....	67
5 Få hjelp.....	69
Kontakte Dell.....	69

Arbeide på datamaskinen

Sikkerhetsanvisninger

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Slå av datamaskinen — Windows 10

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

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

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

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

For å unngå å skade datamaskinen må du utføre trinnene nedenfor før du begynner å arbeide inne i datamaskinen.

1. Sørg for å overholde følgende [sikkerhetsinstruksjoner](#).

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



FORSIKTIG Når du skal koble fra en nettverkskabel, må du først koble kabelen fra datamaskinen og deretter fra nettverksenheten.

5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
6. Trykk og hold inne strømknappen mens datamaskinen er koblet fra, for å jorde hovedkortet.



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

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

1. Koble telefon- og nettverkskablene til datamaskinen.



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

2. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
3. Slå på datamaskinen.
4. Hvis nødvendig må du kontrollere at datamaskinen fungerer som den skal ved å kjøre **ePSA-diagnostikk**.

Teknologi og komponenter

MERK Instruksjonene som er vedlagt i dette avsnittet gjelder for datamaskiner som leveres med Windows 10-operativsystemet. Windows 10 er fabrikkinstallert for denne datamaskinen.

Emner:

- DDR4
- USB-funksjoner
- USB type-C
- Intel Optane memory (Intel Optane-minne)
- Intel UHD Graphics 620
- Tilsvarende Nvidia GeForce MX130

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.

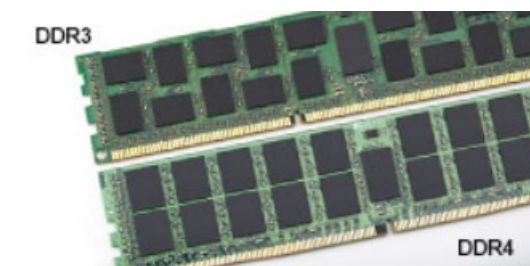
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere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

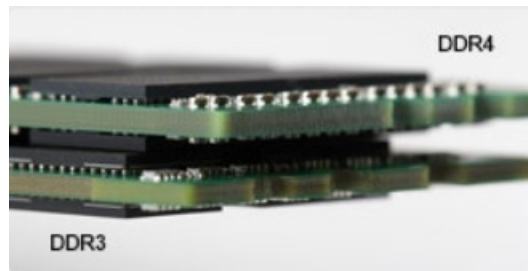
«Key notch»-en på en DDR4-modul er plassert på et annet sted enn «key notch»-en på en DDR3-modul. Begge befinner seg på innsettingskanten, men plasseringen på DDR4 er litt forskjellig, for å hindre at modulen installeres på et inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

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



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

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



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

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

! MERK DDR4-minnet er integrert i kortet og er ikke et DIMM som kan skiftes ut som vist og henvist til.

USB-funksjoner

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

Tabell 1. 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.

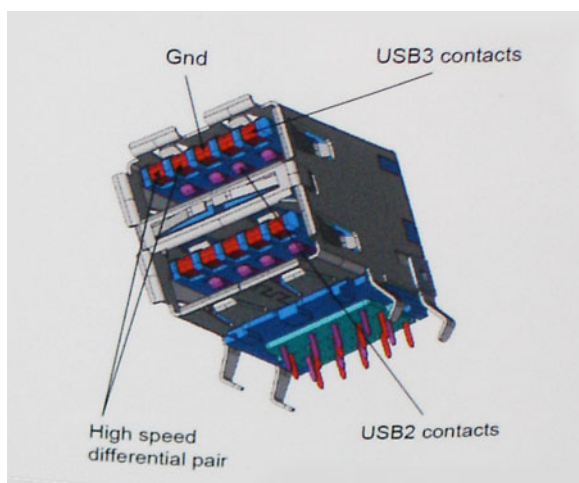


Hastighet

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 dobbel 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 Mbps (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-lagringsystemer.

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 kablen 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.

! **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 2. Intel Optane-minnespesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjoner
Grensesnitt	2 PCIe 3 NVMe 1.1
Kontakt	M.2-kortspor (2230/2280)
Konfigurasjoner som støttes	<ul style="list-style-type: none">7. generasjons eller nyere Intel Core i3/i5/i7-prosessorWindows 10, 64-bitersversjon eller nyereDriverversjon for Intel Rapid-lagringsteknologi 15.9.1.1018 eller nyere
Kapasitet,	32 GB eller 64 GB

Deaktivere Intel Optane-minnet

⚠ 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.

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

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

Enabling Intel Optane memory (Aktivere Intel Optane-minnet)

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

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

Intel UHD Graphics 620

Tabell 3. 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

Intel UHD Graphics 620

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 4. 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 skjermutgang fra MX130

Ta ut og installere komponenter

Anbefalte verktøy
















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

- Philips #00 og #01 skrutrekker
- Plastspiss

Skrueliste

Følgende tabell inneholder skruelisten som brukes for å feste ulike komponenter.

Tabell 5. Skrueliste

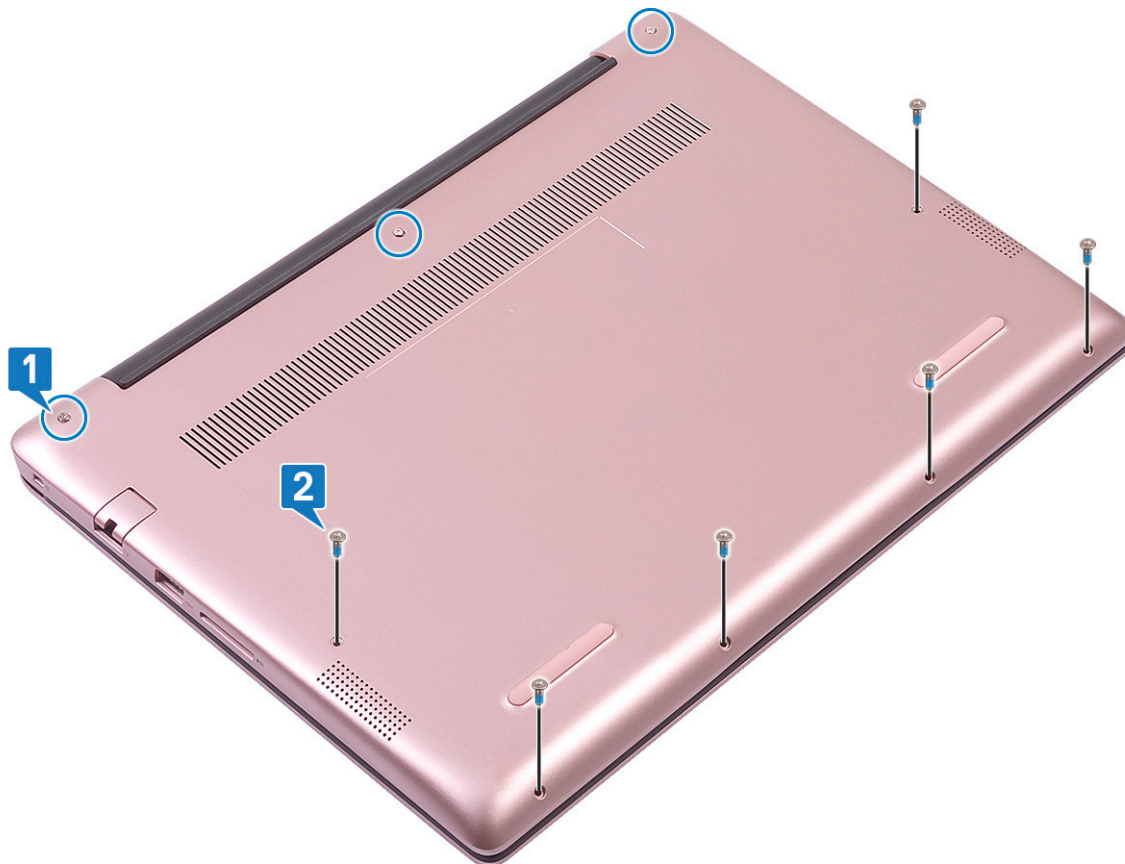
Komponent	Type skrue	Antall	Skruebilde
Bunndeksel	(M2x5)	6	
Batteri	M2x3	4	
Vifte	M2x3	2	
Harddiskenhet	M2x3	4	
I/U-kort	M2x3	2	
Strømadapterport	M2x3	1	
Strømknapp med eller uten fingeravtrykklser (ekstrautstyr)	M2x3	2	
Solid-state drive/Intel Optane memory module (SSD-disk/ Intel Optane-minnemodul)	M2x3	1	
Styreplatebrakett	M2x2 med stort hode	3	
Pekeflate	M2x2 stort hode	4	
USB Type-C-brakett	M2x3	2	
WLAN-kortbrakett	M2x3	1	
Harddiskbrakett	M3x3	4	
Hengsler	M2,5x5	4	
Hovedkort	M2x2 stort hode	4	

Bunndeksel

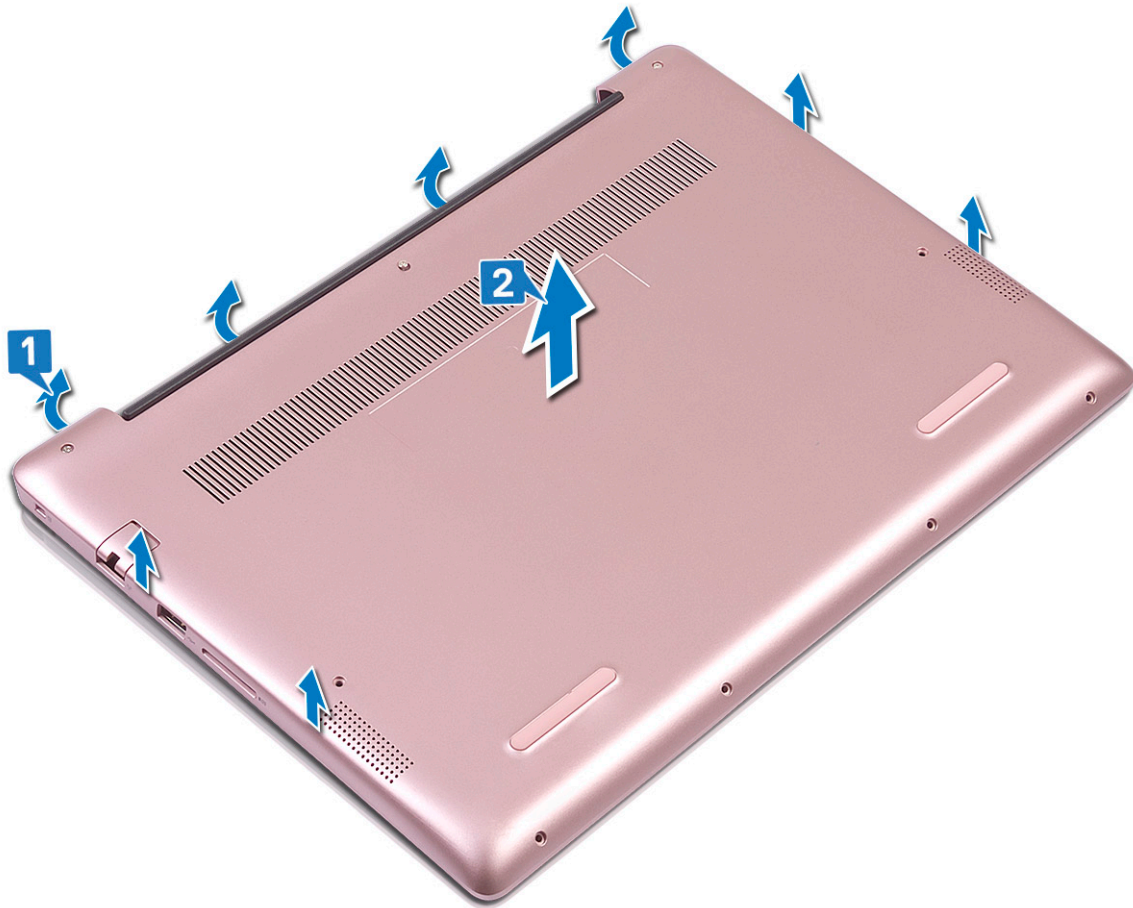
Ta av bunndekselet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Slik fjerner du bunndekselet:
 - a) Løsne de tre festeskrueene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b) Fjern de seks (M2x5) -skruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

 **MERK** Fargen på bunndekselet kan variere fra denne håndboken.



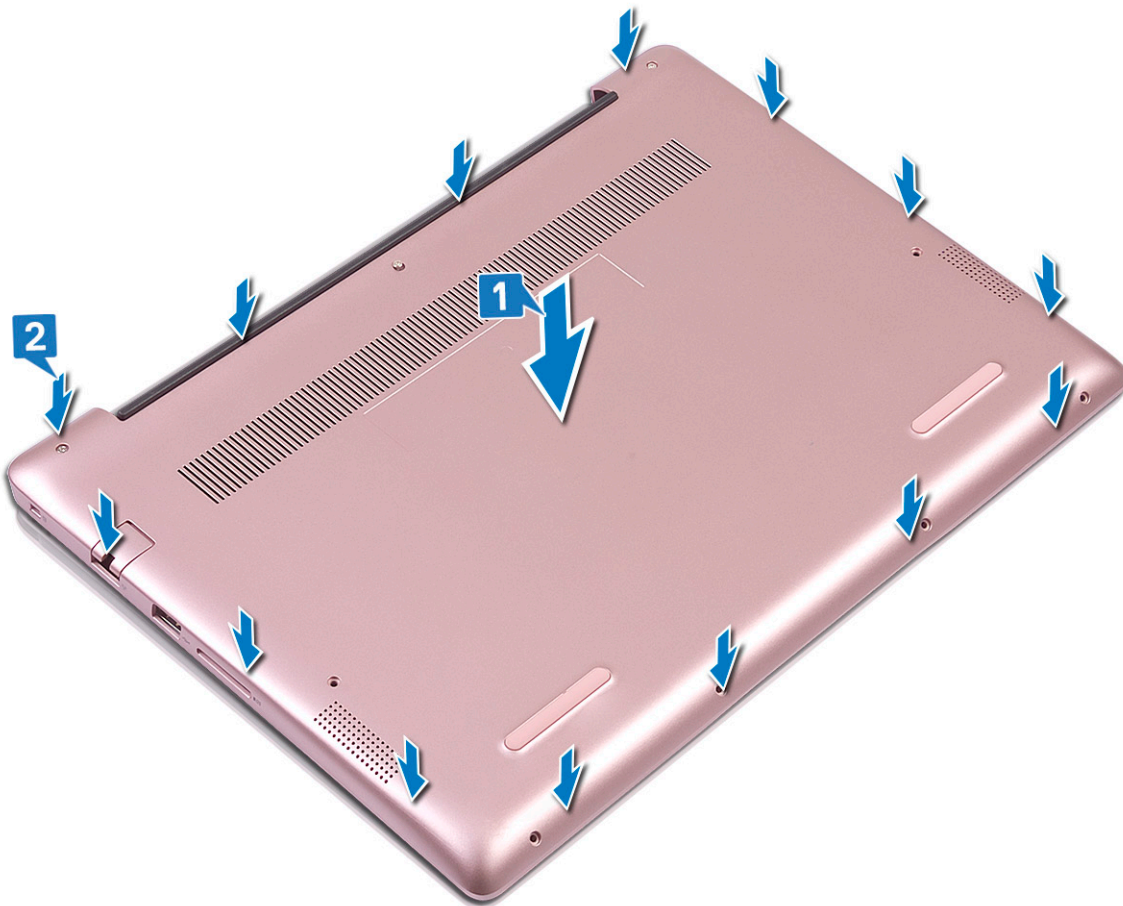
- c) Lirk bunndekselet ved hjelp av en plastspiss. Start fra øvre venstre hjørne, og fortsett langs kantene på systemet. [1].
- d) Løft bunndekselet fra systemet [2].



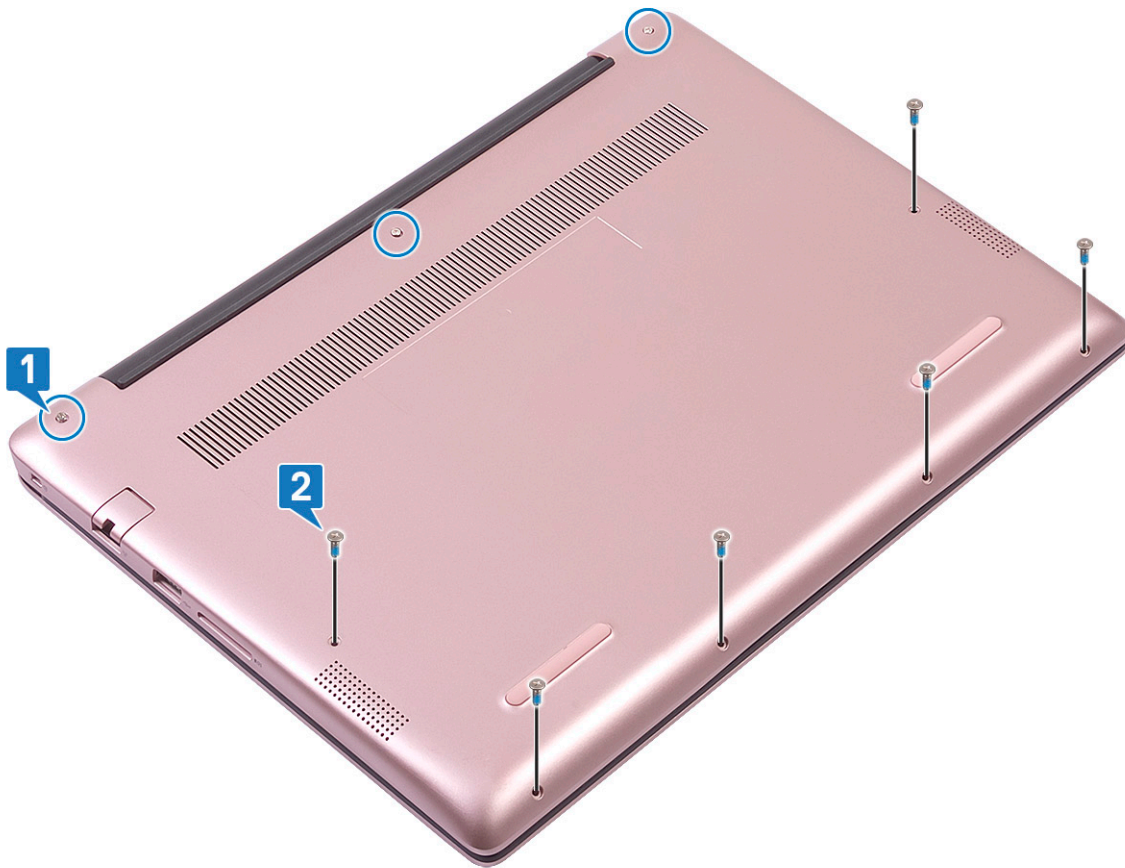
Sette på bunndekselet

1. Juster bunndekselet etter håndleddstøtten og tastaturenheten.
2. Trykk på kantene av dekselet til det klikker på plass.

 **MERK** Fargen på bunndekselet kan variere fra denne håndboken.



3. Stram de tre festeskruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
4. Fjern de seks (M2x5) -skruene som fester bunndekselet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



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

Batteri

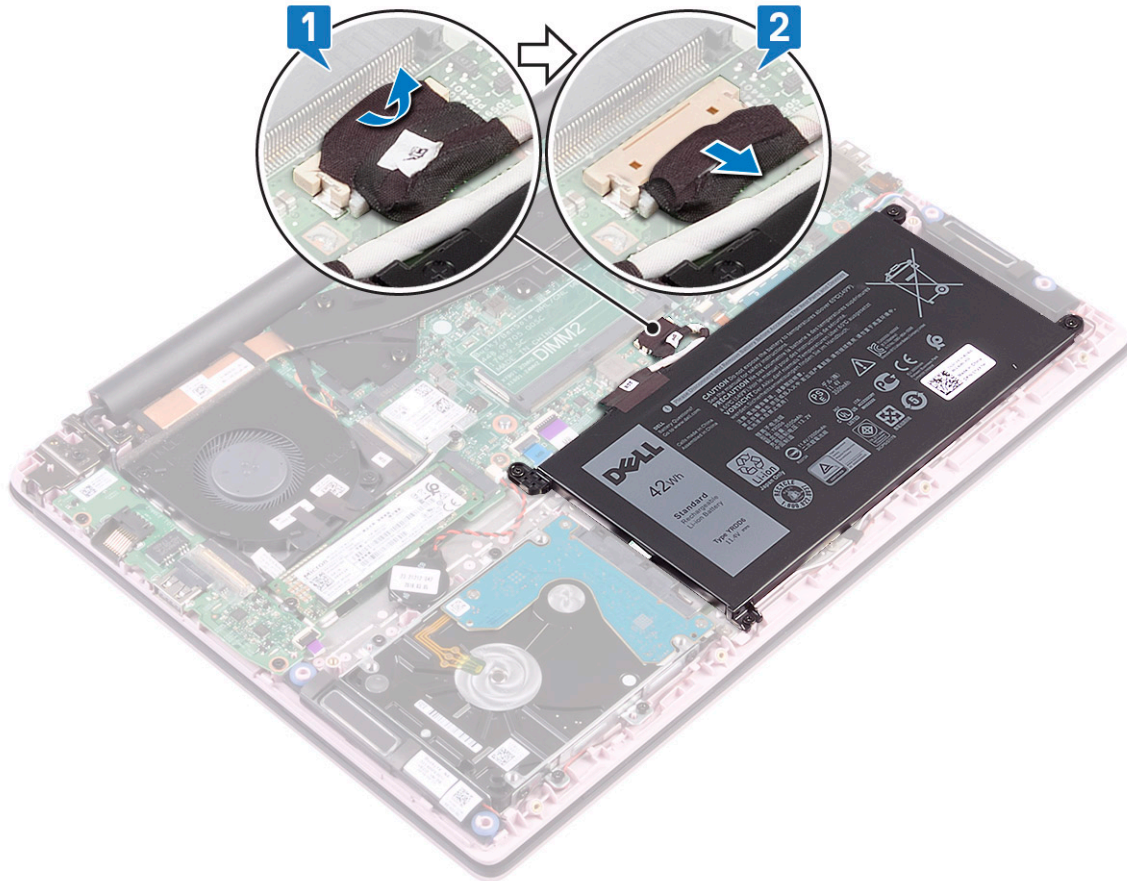
Forholdsregler for litium-ion-batteri

⚠ FORSIKTIG

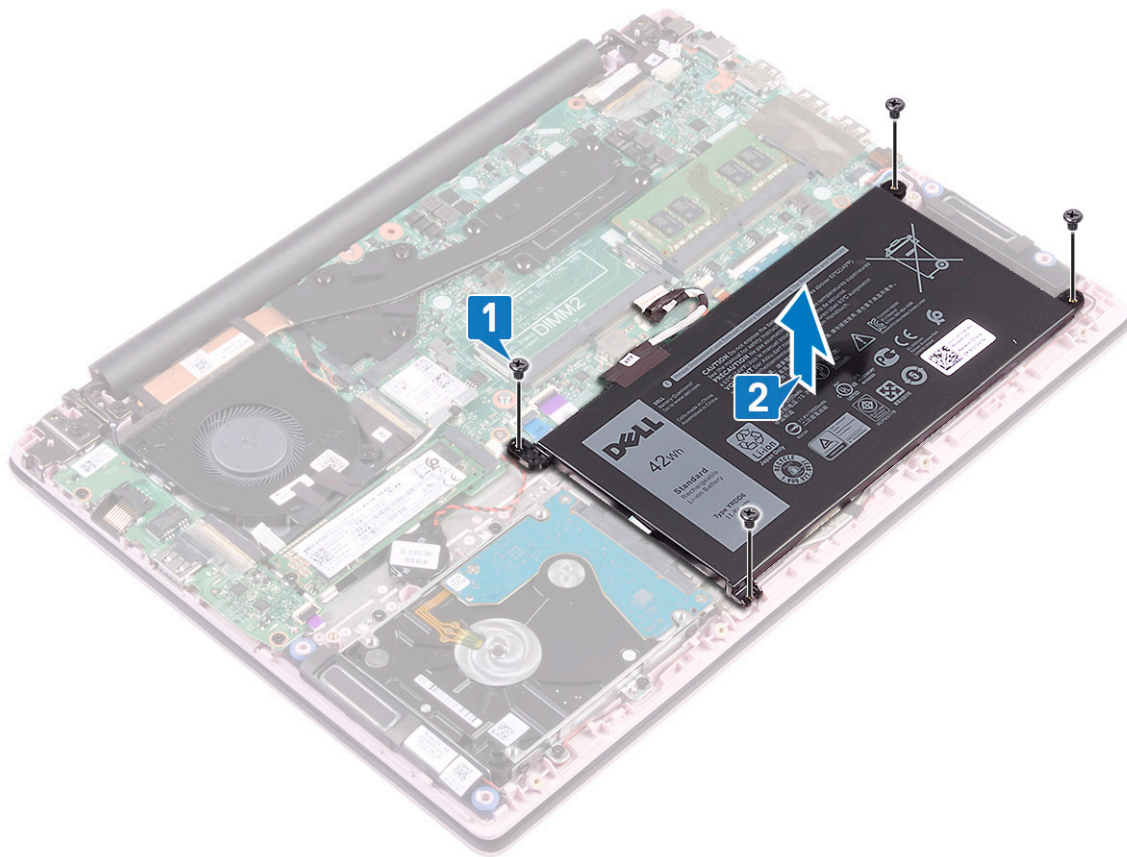
- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet så mye som mulig før du tar det ut av systemet. Dette kan gjøres ved å koble strømadapteren fra systemet for at batteriet skal lades ut.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke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

Ta ut batteriet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [bunndekslet](#).
3. Slik tar du ut batteriet:
 - a) Fjern den selvklebende tapen som fester batterikabelkontakten til hovedkortet [1].
 - b) Koble batterikabelen fra kontakten på hovedkortet [2].

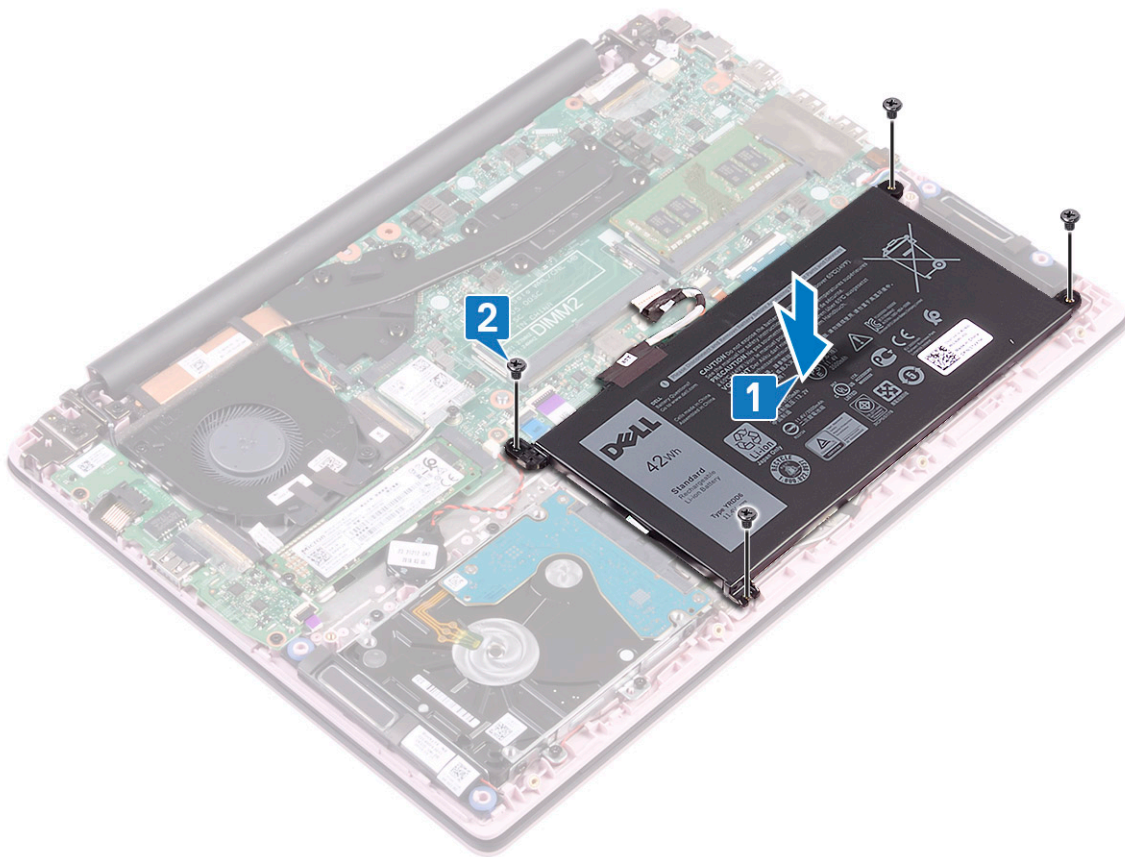


- c) Fjern 4 (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- d) Løft batteriet fra systemet [2].

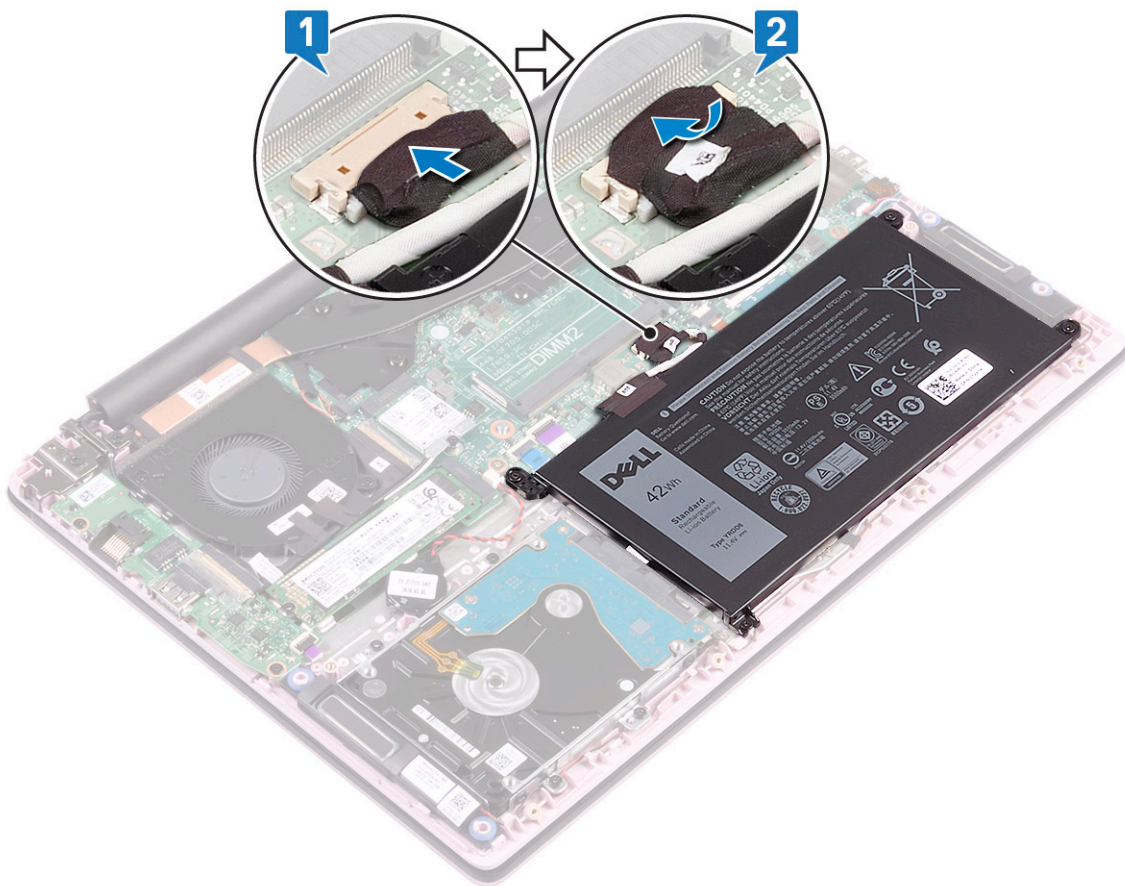


Sette inn batteriet

1. Juster skruhellene på batteriet etter skruhellene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest 4 (M2x3)-skruene som fester batteriet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



3. Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet [1].
4. Fest den selvklebende tapen som fester batterikabelen til hovedkortet [2].

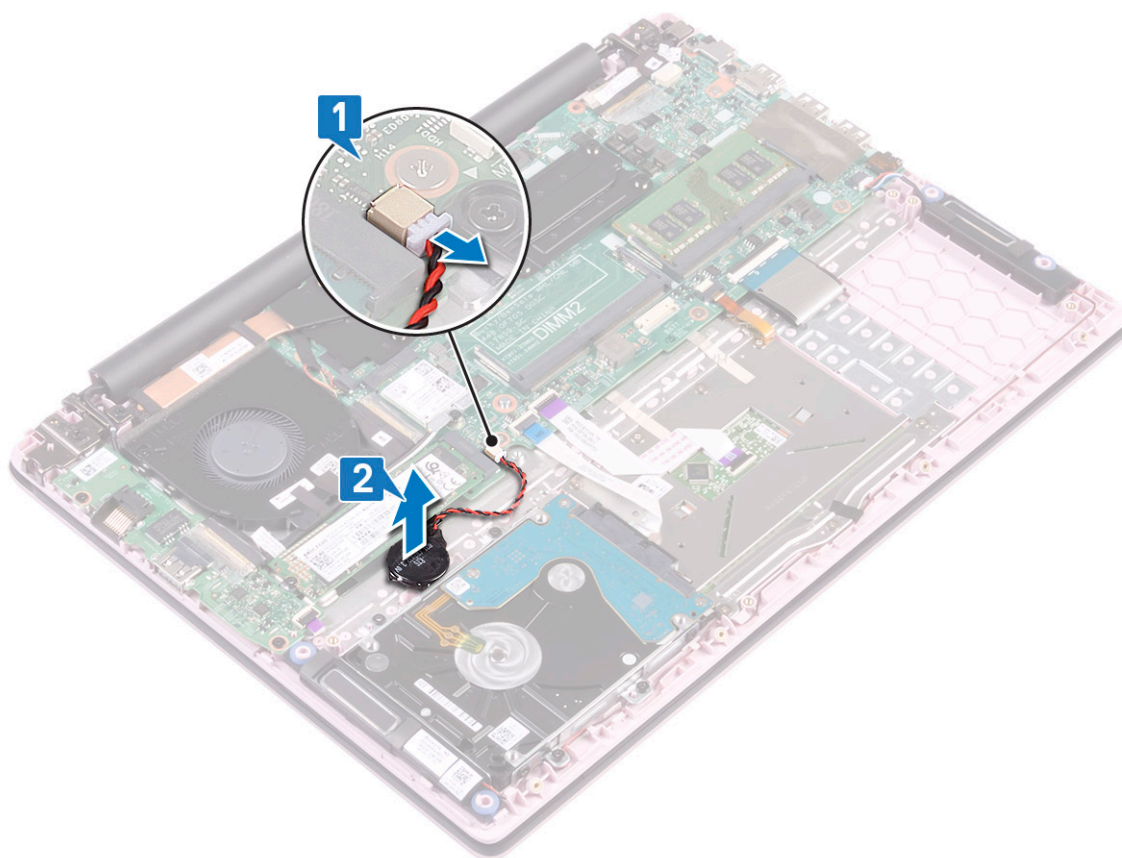


5. Sett på [bunndekselet](#).
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Klokkebatteri

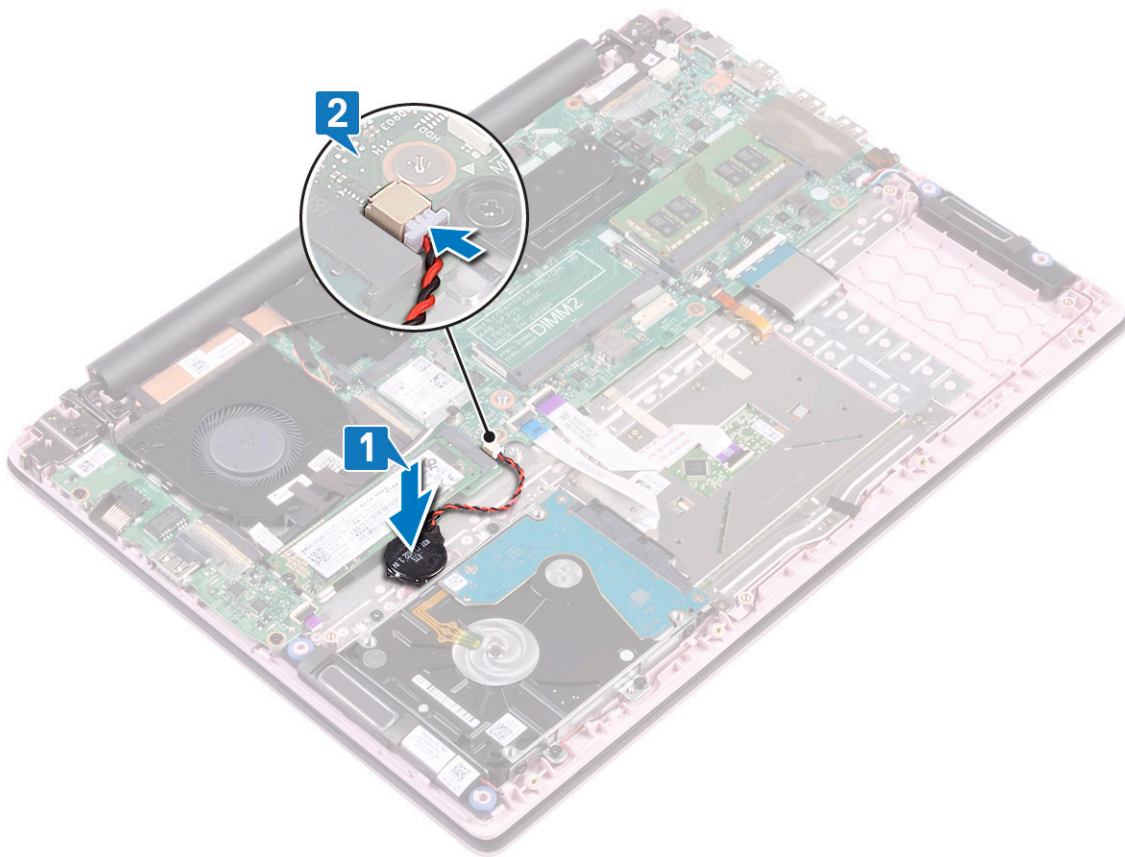
Ta ut klokkebatteriet

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



Sette inn klokkebatteriet

1. Fest knappcellebatteriet til hovedkortet [1].
2. Koble kabelen for knappcellebatteriet til kontakten på hovedkortet [2].

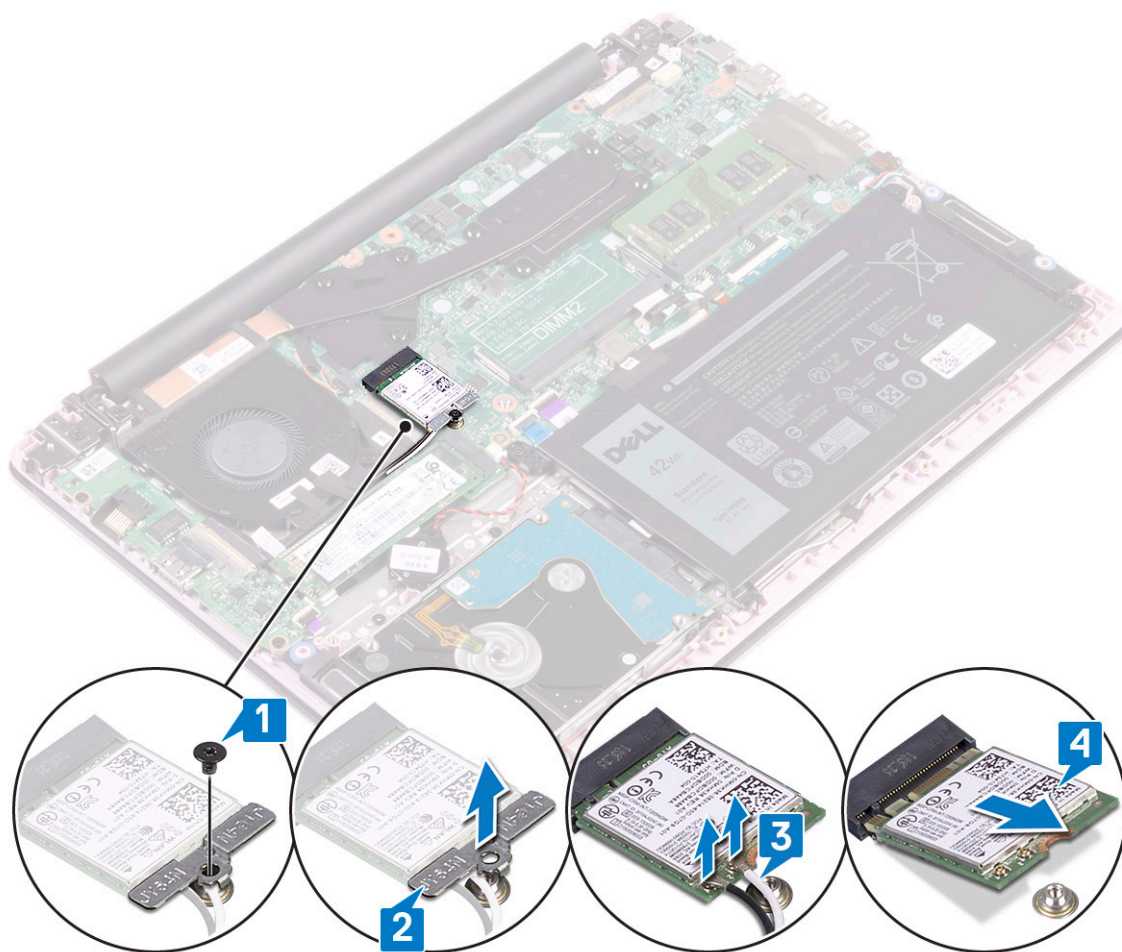


3. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

WLAN-kort

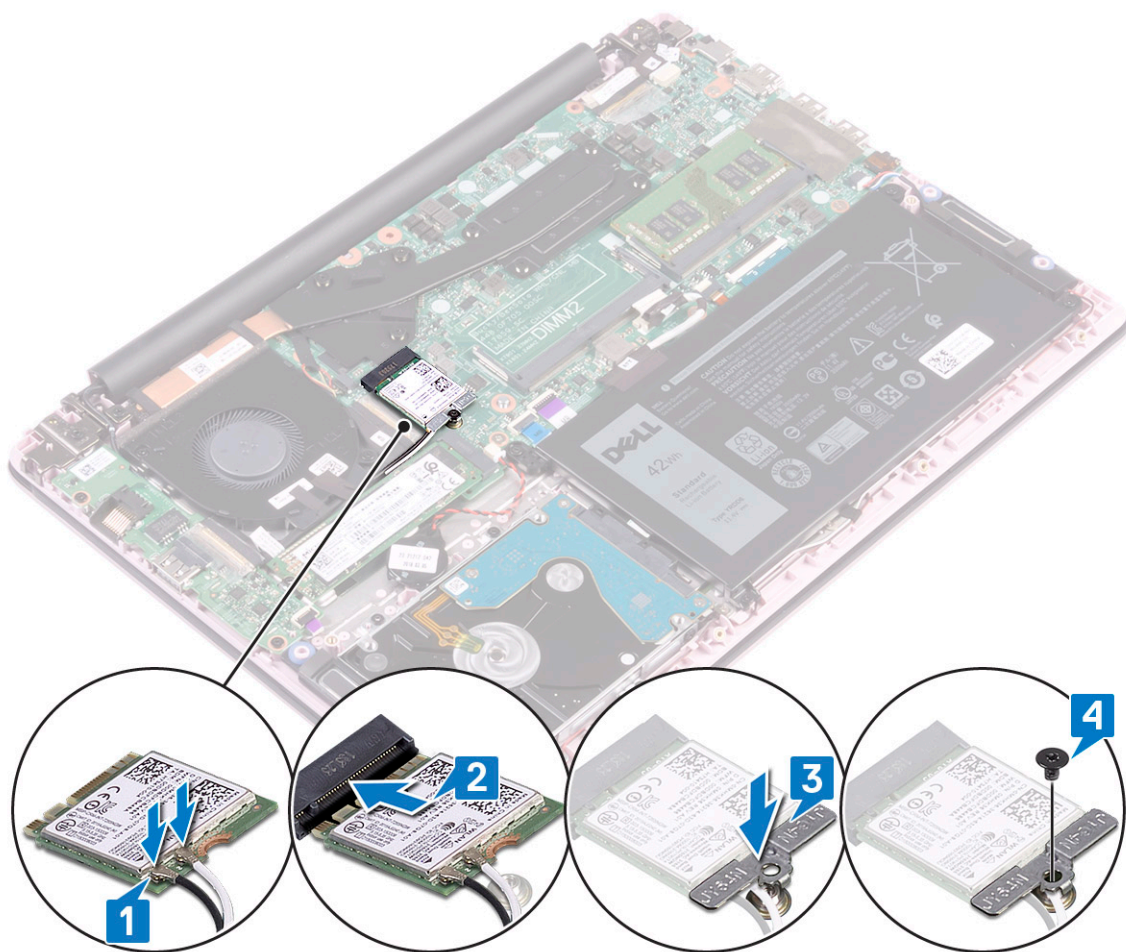
Ta ut WLAN-kortet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a) [basedeksel](#)
3. Koble fra [batteri](#)-kabelen.
4. Slik tar du ut WLAN-kortet:
 - a) Fjern (M2x3)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet [1].
 - b) Ta ut WLAN-kortbraketten fra WLAN-kortet [2].
 - c) Koble WLAN-antennekablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
 - d) Skyv, og ta ut WLAN-kortet fra kontakten på hovedkortet [4].



Sette inn WLAN-kortet

1. Koble WLAN-antennekablene til kontakten på WLAN-kortet [1].
2. Skyv WLAN-kortet i vinkel inn i WLAN-kontakten på hovedkortet [2].
3. Juster skruetaket på WLAN-kortbraketten etter skruetaket på WLAN-kortet og hovedkortet [3].
4. Fest (M2x3)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet [4].

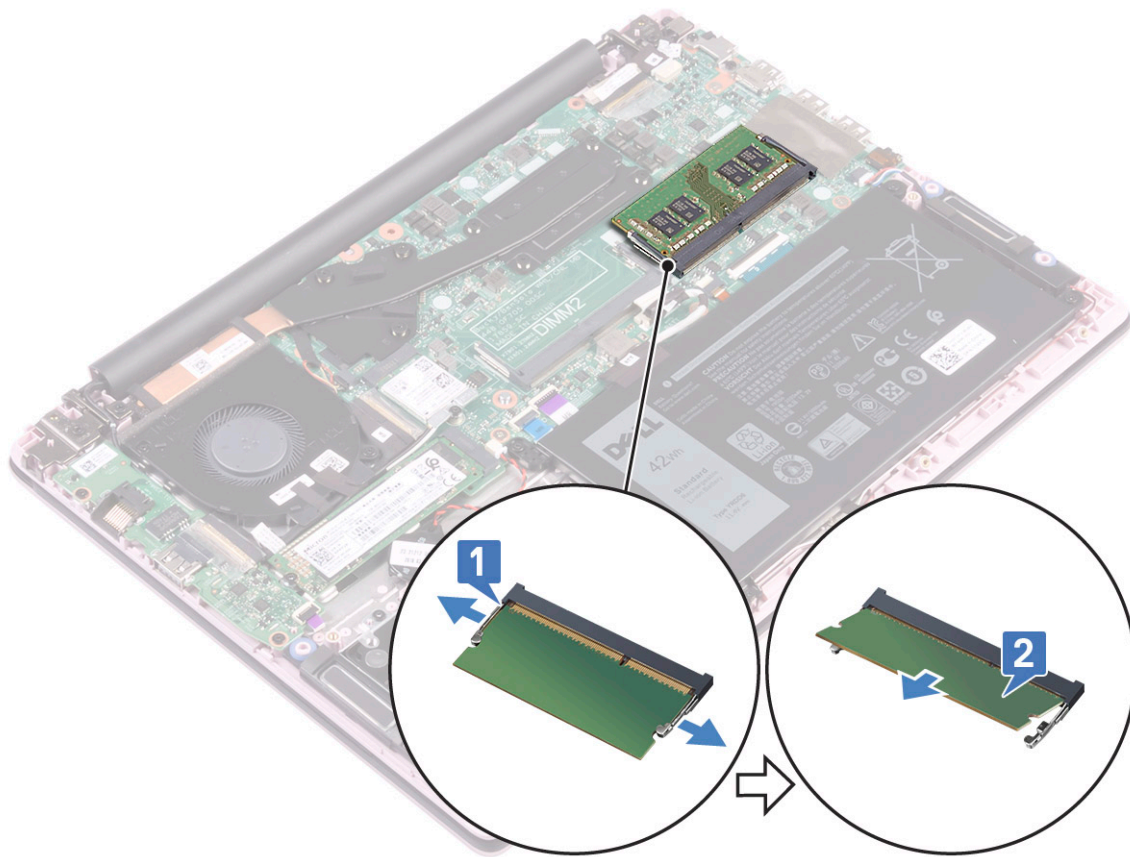


5. Koble til **batteri**-kabelen.
6. Sett på plass:
 - a) **basedeksel**
7. Følg fremgangsmåten i **Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen**.

Minnemoduler

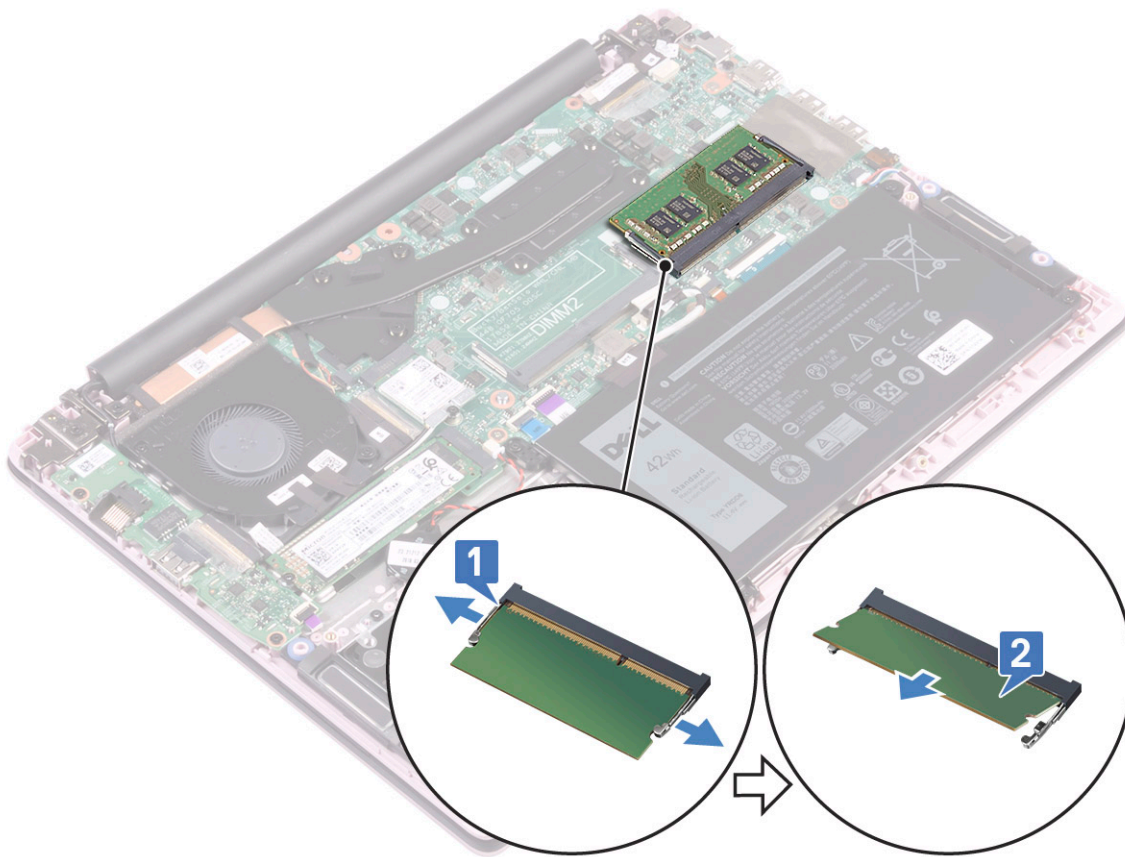
Ta ut minnemodulene

1. Følg fremgangsmåten i **Før du arbeider inne i datamaskinen**.
2. Ta ut:
 - a) **basedeksel**
3. Koble fra **batteri**-kabelen.
4. Slik tar du ut minnemodulen:
 - a) Trekk i klemmene, og fest minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
 - b) Ta ut minnemodulen fra kontakten på hovedkortet [2].



Sette inn minnemodulen

1. Juster hakket på minnemodulen etter tappen på minnemodulkontakten.
2. Sett minnemodulen inn i minnemodulsokkelen [1].
3. Trykk på minnemodulen til festetappene på minnemodulen klikker på plass [2].

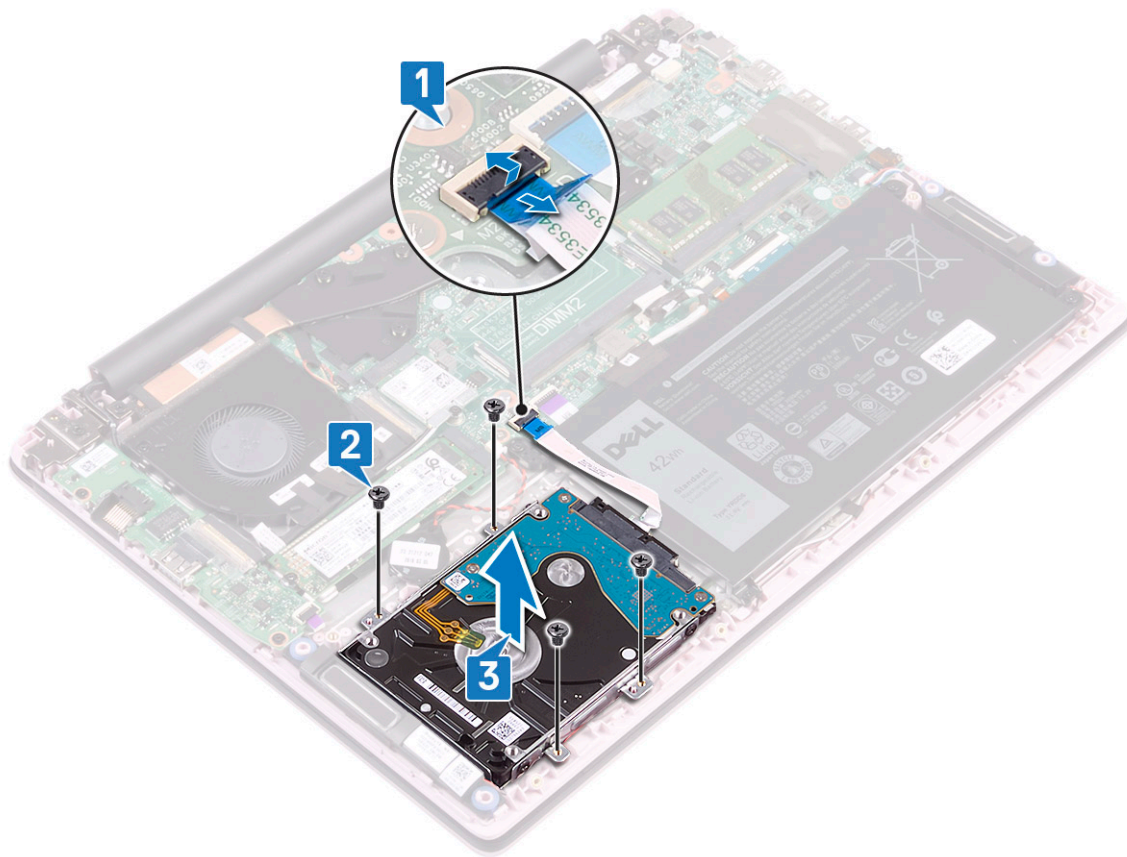


4. Koble til [batteri](#)-kabelen.
5. Sett på plass:
 - a) [basedeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

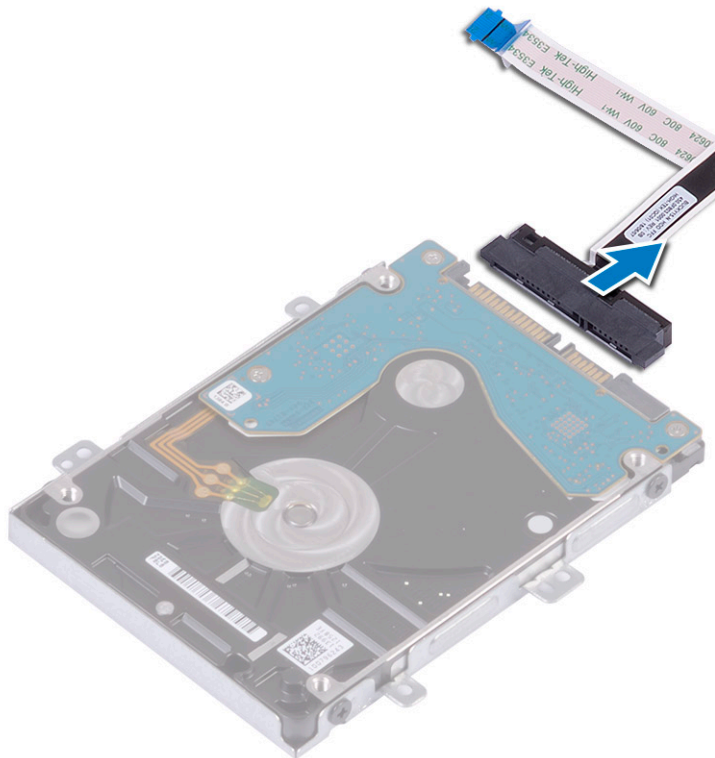
Harddisk

Ta ut 2,5-tommers harddisk

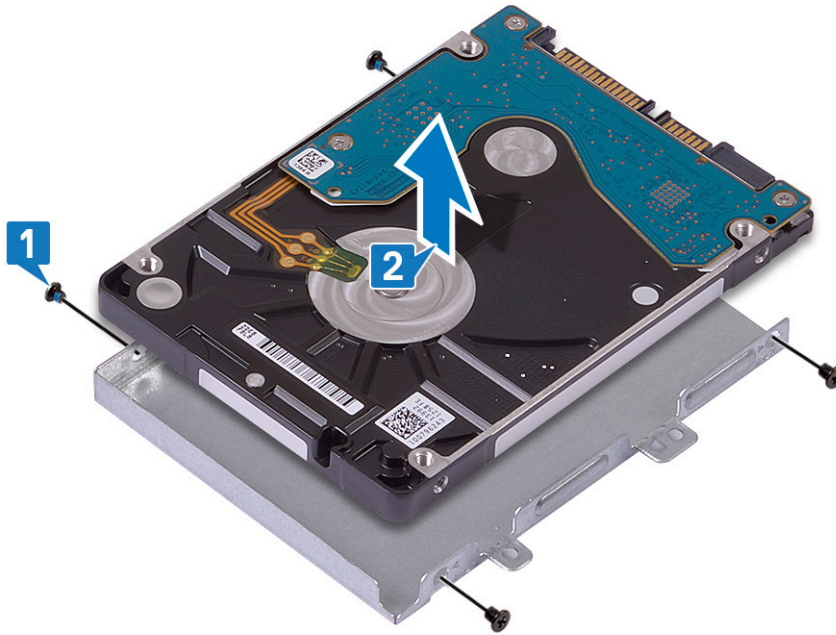
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a) [basedeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik fjerner du harddiskenheten:
 - a) Åpne låsen, og koble kabelen for harddiskenheten fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Fjern (M2x3)-skruene som fester harddiskenheten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
 - c) Løft harddiskenheten fra systemet [3].



4. Slik tar du ut harddiskkabelen:
- a) Koble mellomstykket fra harddiskenheten.

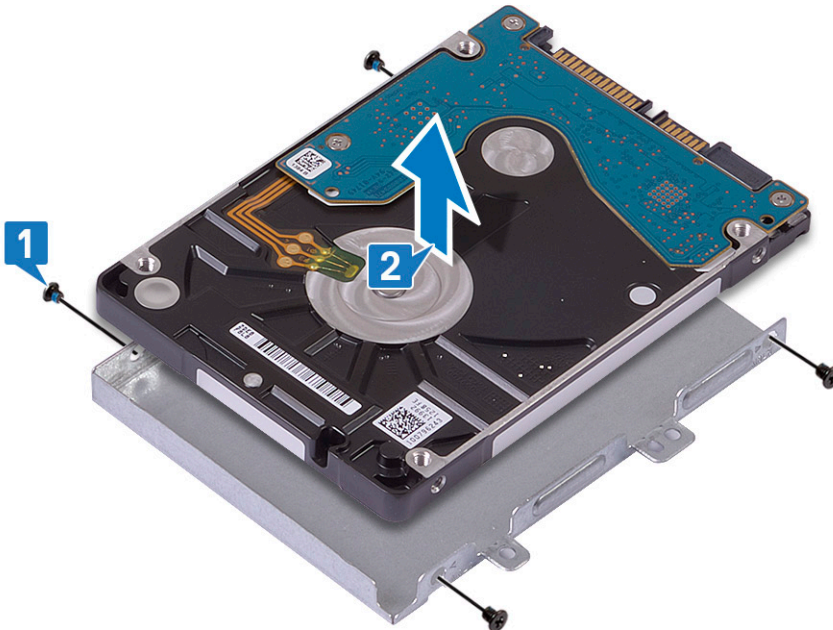


5. Slik fjerner du harddiskbraketten:
- a) Fjern de fire (M3x3)-skruene som fester harddiskbraketten til harddisken [1].
 - b) Løft harddisken fra harddiskbraketten [2].

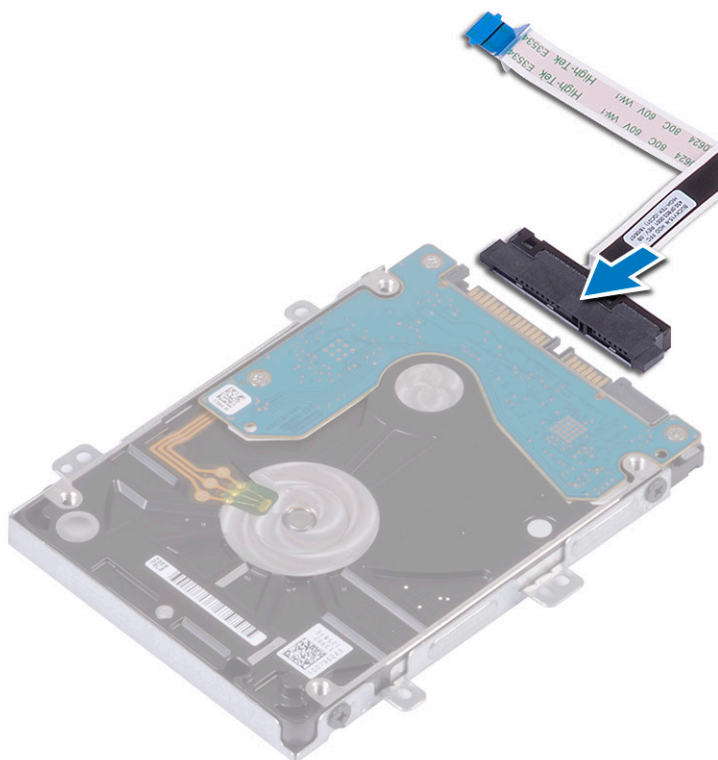


Sette inn 2,5-tommers harddisk

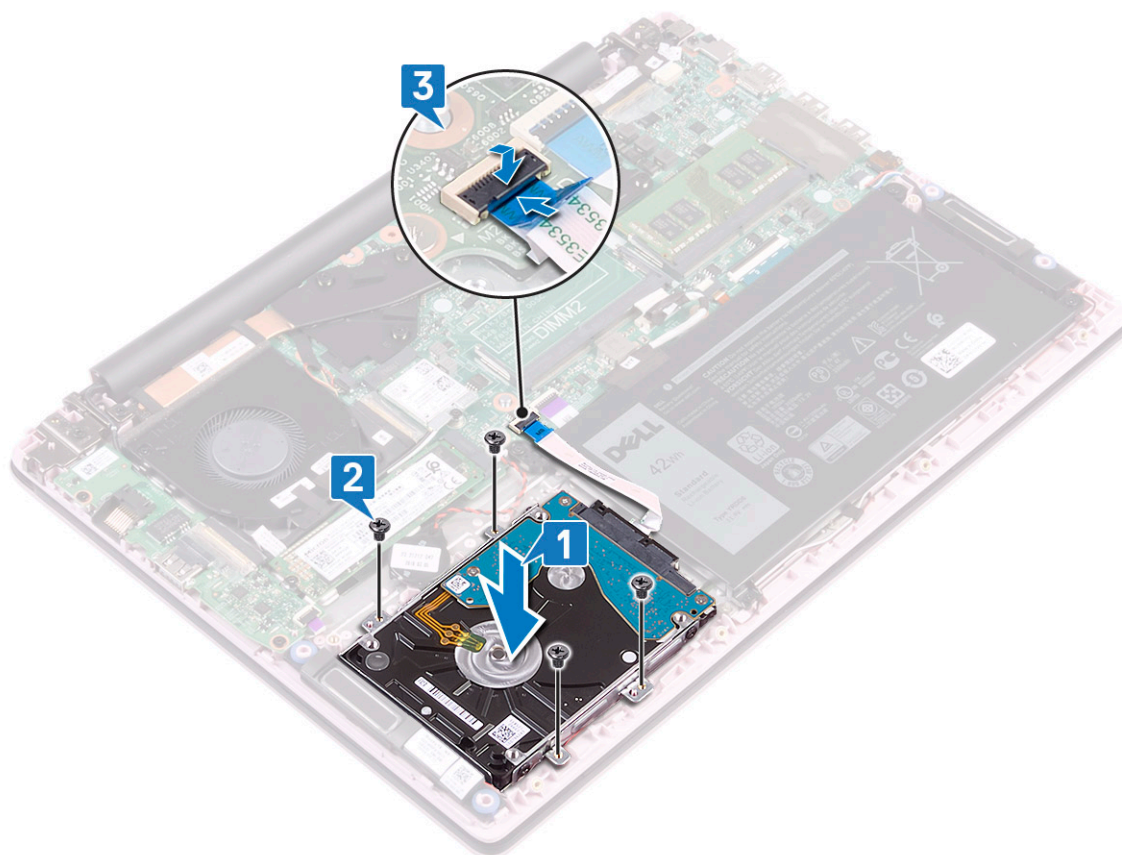
1. Sett harddisken i harddiskbraketten, og juster skrueshullene på harddiskbraketten etter skrueshullene på harddisken [1].
2. Fest de fire (M3x3)-skruene som fester harddiskbraketten til harddisken [2].



3. Koble mellomstykket til harddiskenheten.



4. Sett harddiskenheten på systemet, og juster skruerullene på harddiskenheten etter skruerullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
5. Fest de fire (M2x3)-skruene som fester harddiskenheten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
6. Koble kabelen for harddiskenheten til kontakten på hovedkortet, og lukk låsen som fester kabelen [3].



7. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)

b) basedeksel

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

SSD-stasjon

Ta ut SSD-disk

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

2. Ta ut:

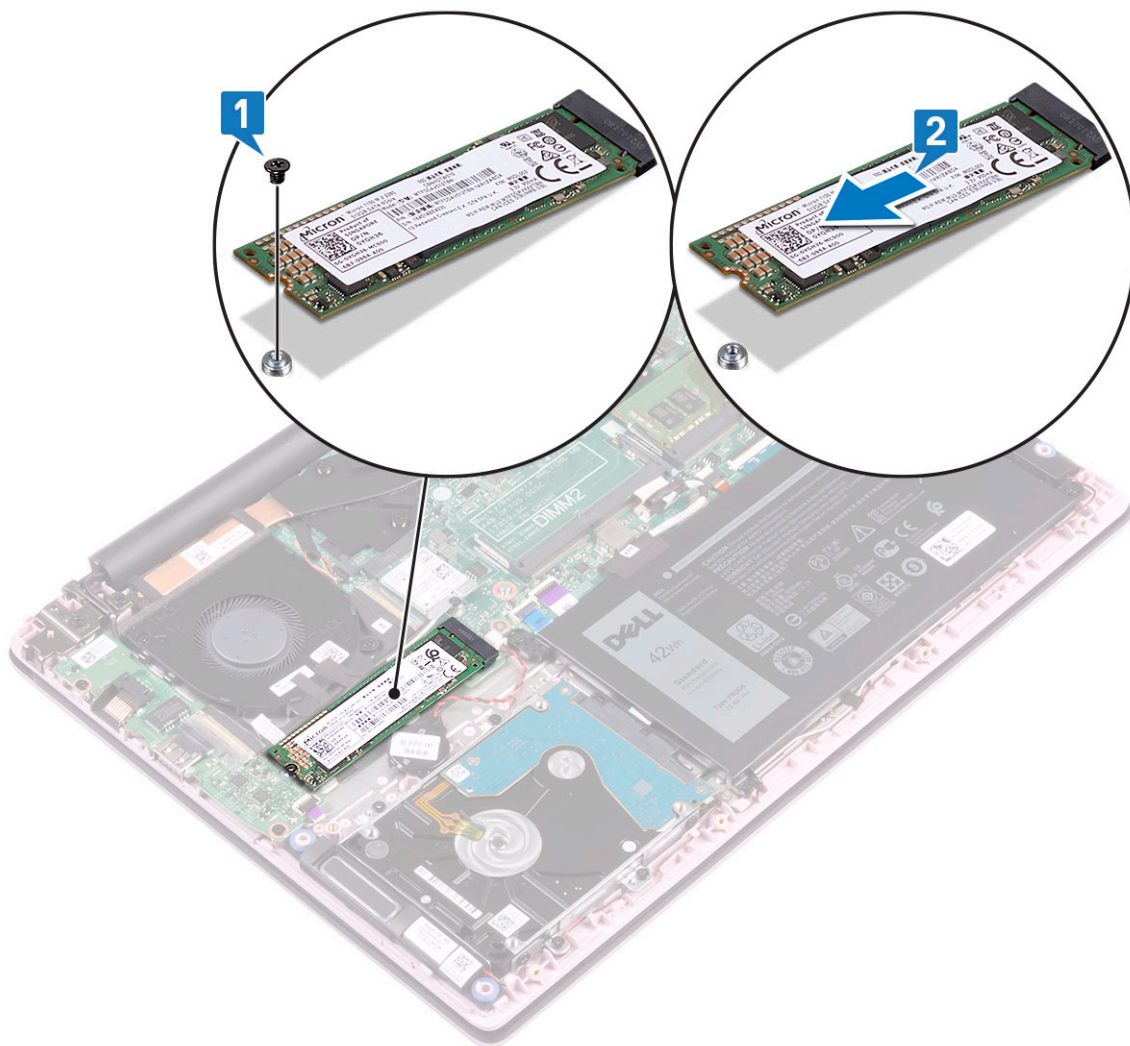
a) [basedeksel](#)

3. Koble fra [batteri](#)-kabelen.

4. Slik tar du ut M.2 2280 SSD-modulen:

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

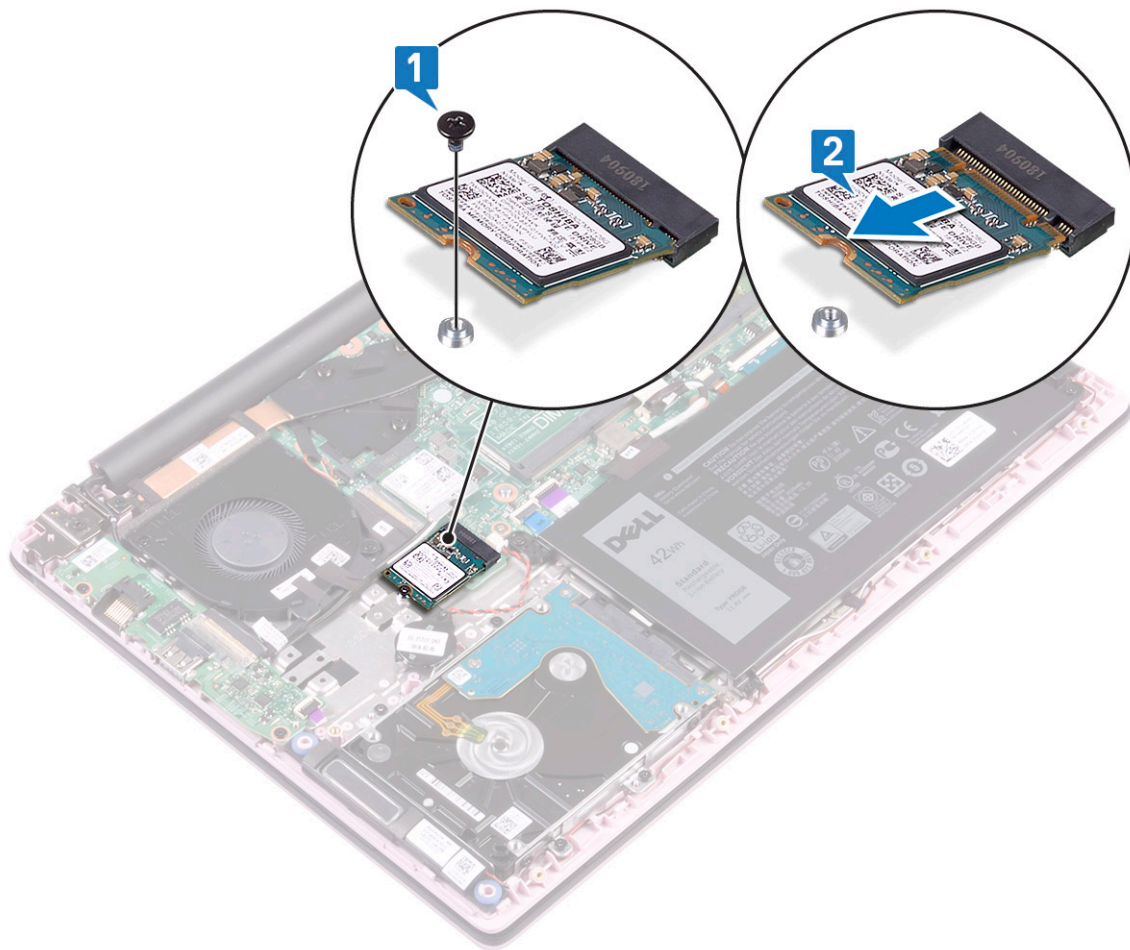
b) Skyv, og ta ut SSD-modulen fra kontakten på hovedkortet [2].



5. Slik tar du ut M.2 2230 SSD-modulen:

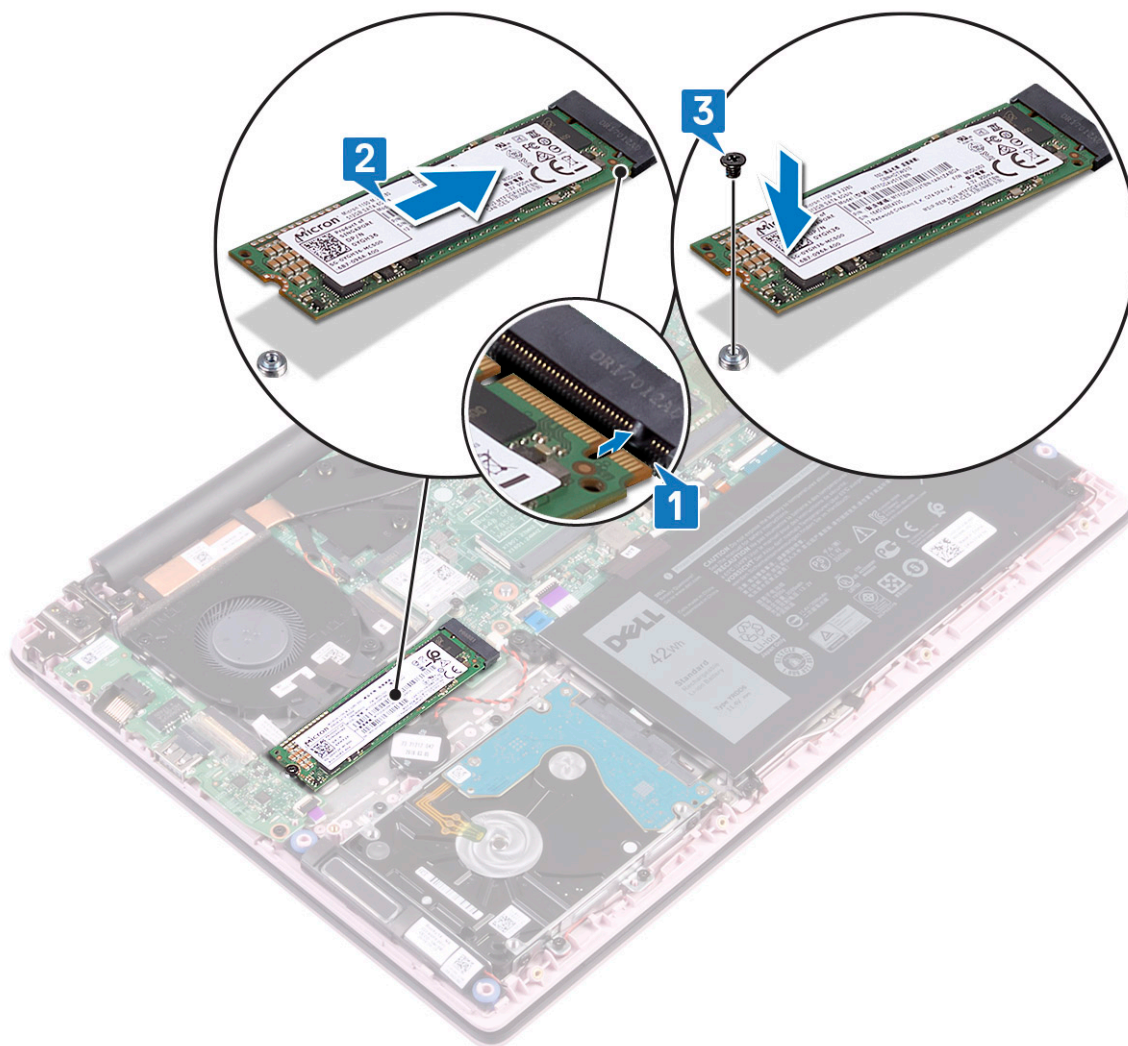
a) Fjern (M2x3)-skruen som fester SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].

b) Skyv, og ta ut SSD-modulen fra kontakten på hovedkortet [2].



Sette inn SSD-disken

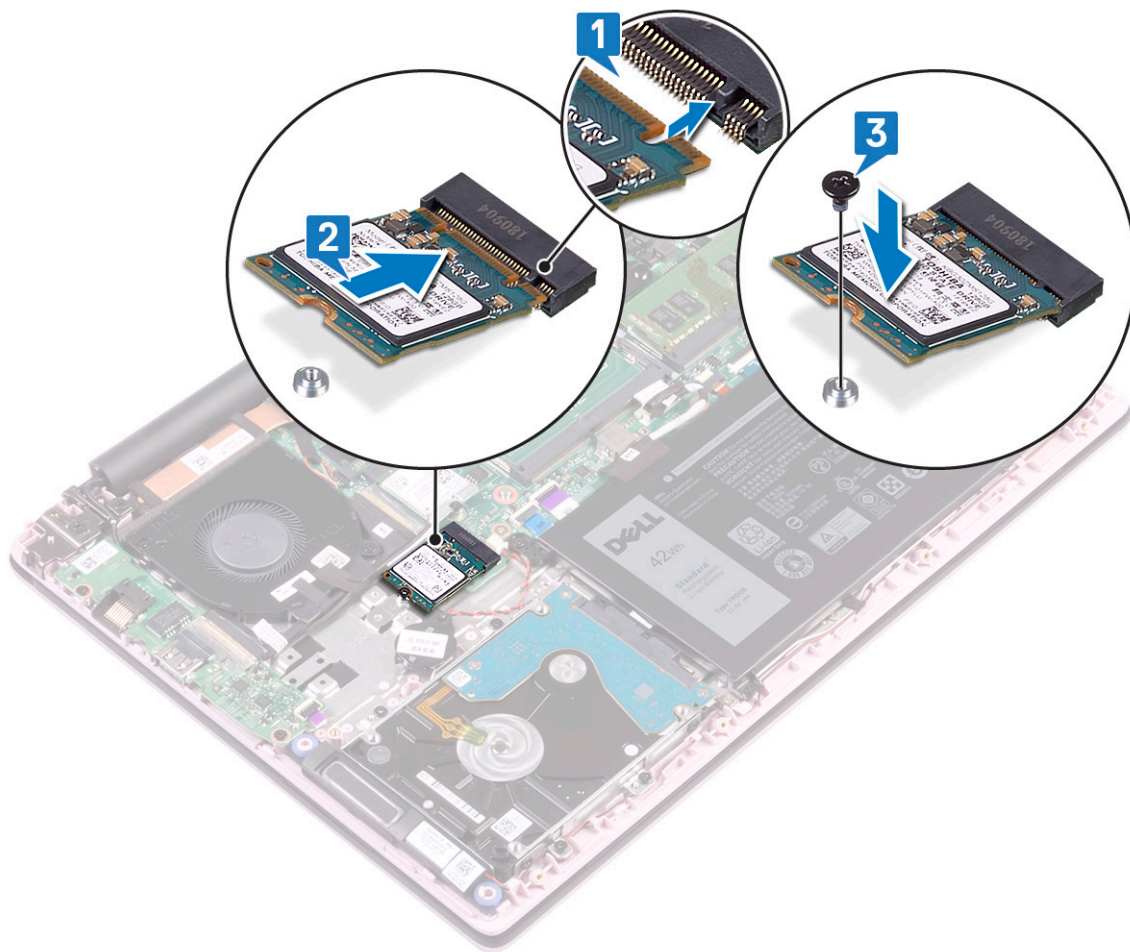
1. Slik setter du inn M.2 2280 SSD-modulen:
 - a) Juster, og skyv SSD-modulen til kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Fest (M2x3)-skruen som fester for SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



2. Slik setter du inn M.2 2230 SSD-modulen:

a) Juster, og skyv SSD-modulen til kontakten på hovedkortet [1].

b) Fest (M2x3)-skruen som fester for SSD-modulen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

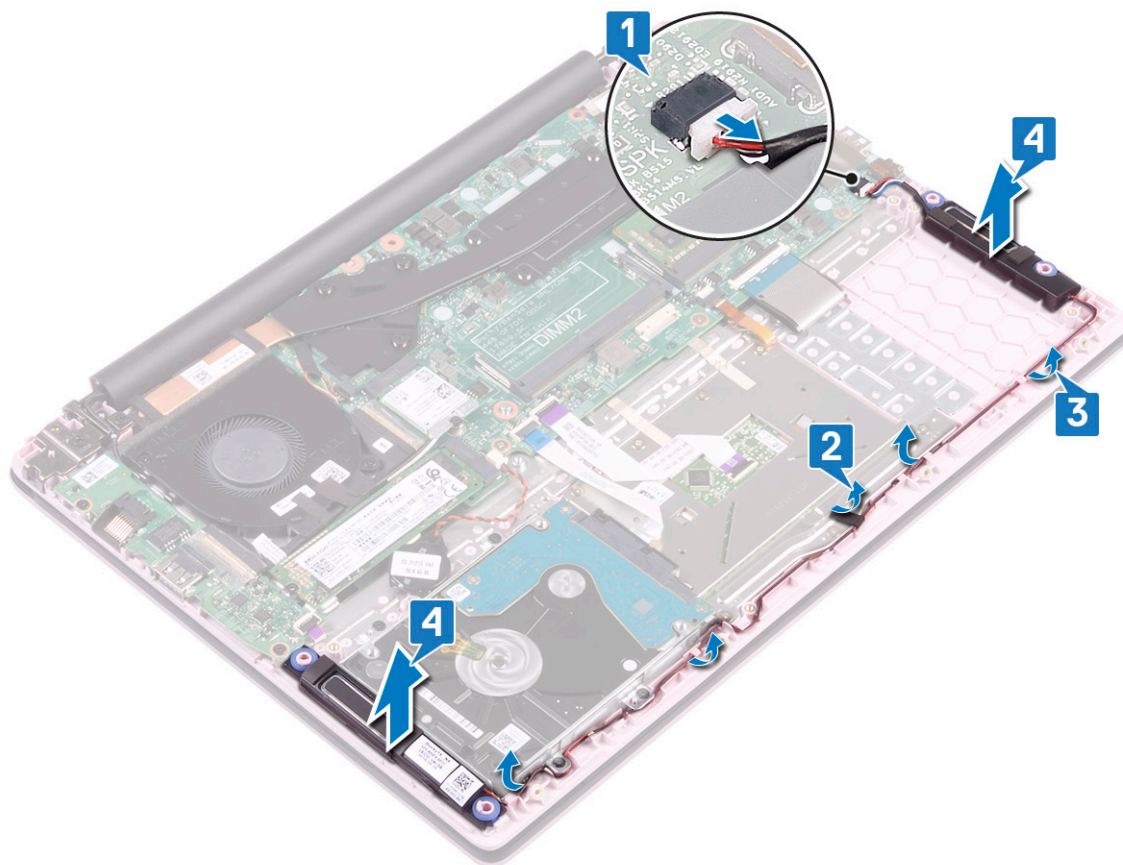


3. Koble til [batteri](#)-kabelen.
4. Sett på plass:
 - a) [basedeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Høytaler

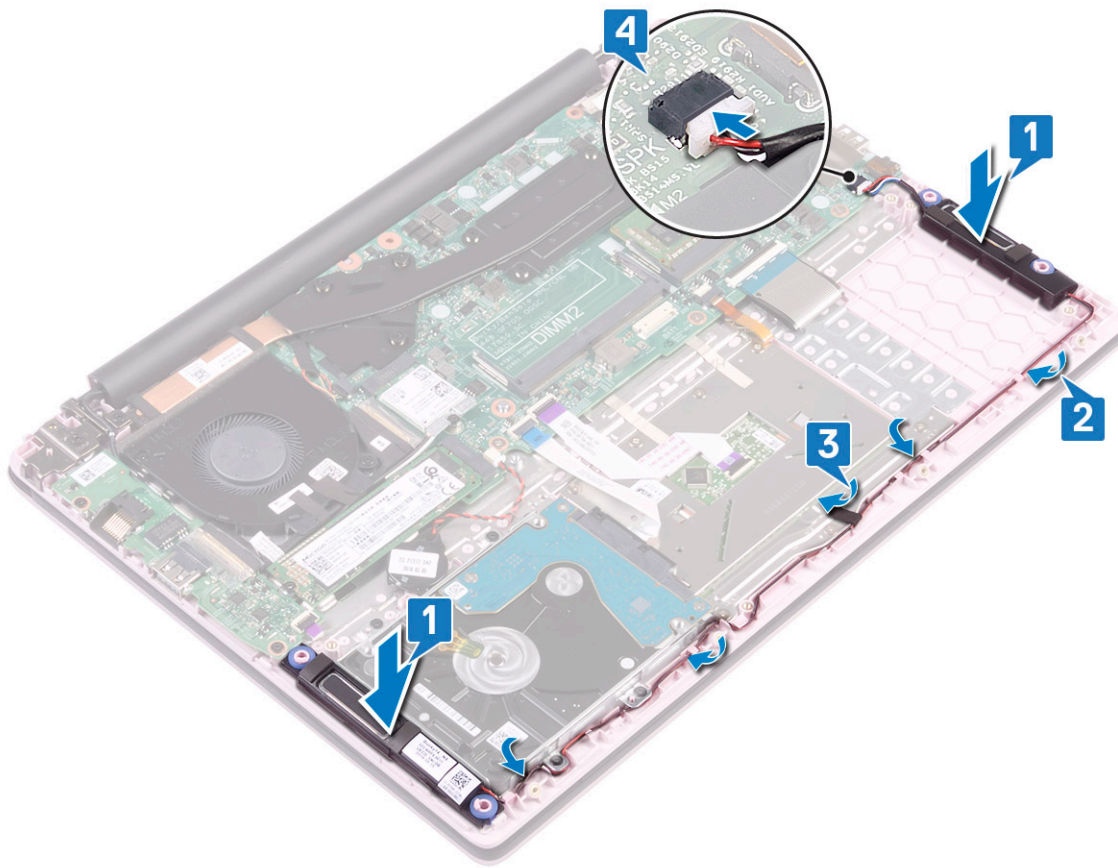
Ta ut høyttaleren

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik fjerner du høyttaleren:
 - a) Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Fjern den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til styreplatebraketten [2].
 - c) Ta ut høyttalerkabelen fra håndleddstøtten og tastaturenheten [3].
 - d) Løft høyttalerne fra systemet [4].



Montere høyttaleren

1. Juster og sett høyttalerne inn i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Før høyttalerkabelen gjennom kabelføringen på håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Fest den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til styreplatebraketten
4. Koble høyttalerkabelen til kontakten på hovedkortet [4].

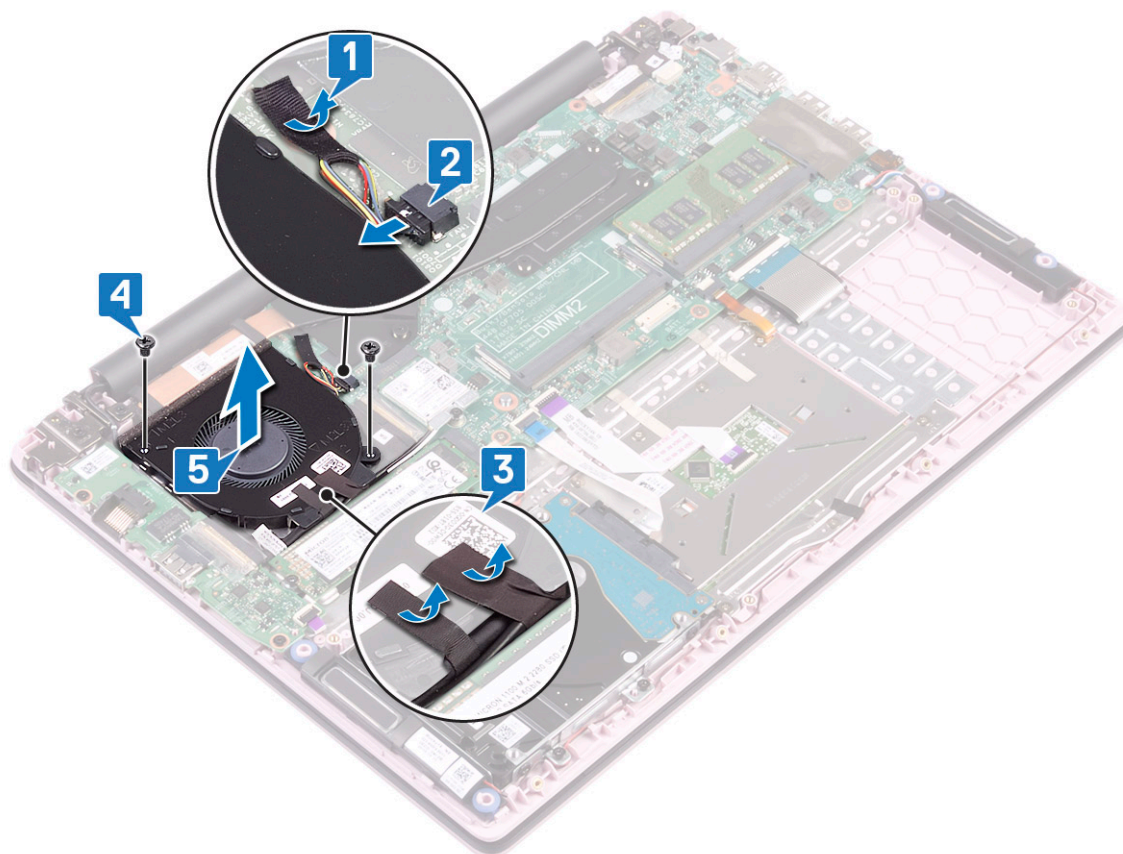


5. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Systemvifte

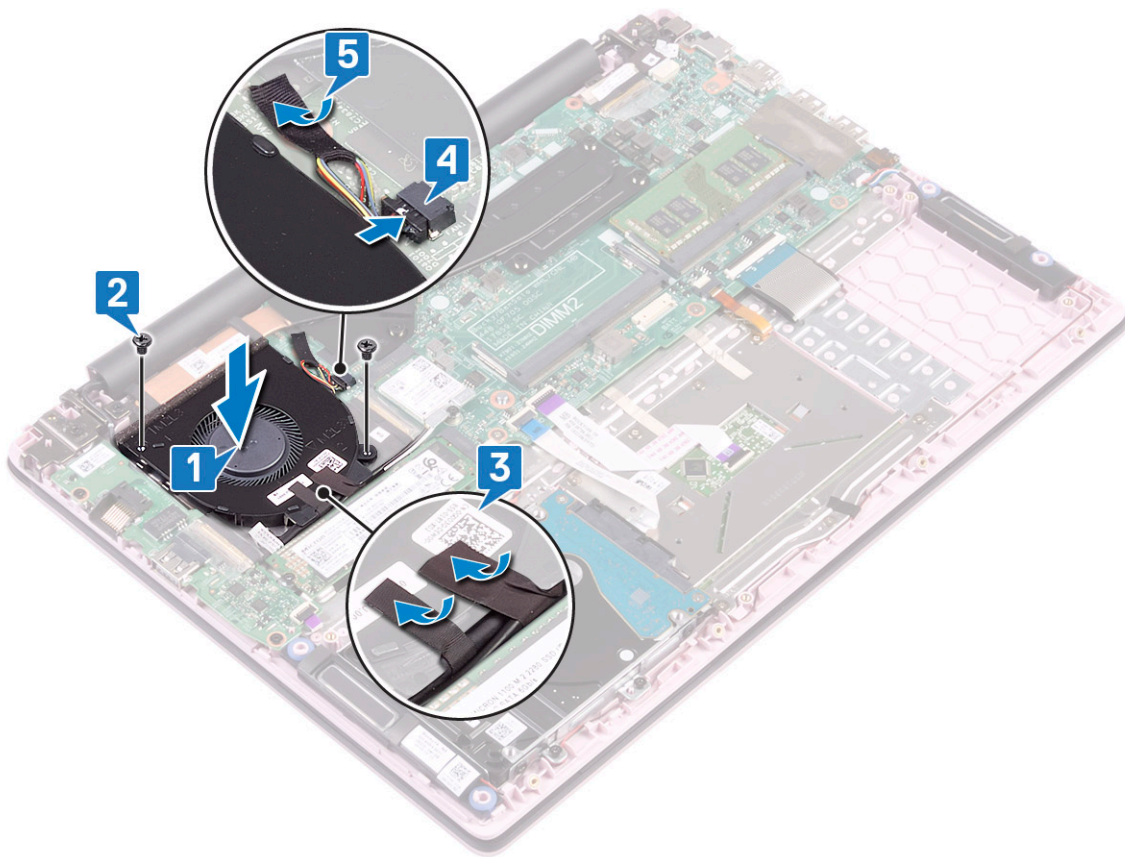
Ta ut systemviften

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a) [basedeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik tar du ut systemviften:
 - a) Fjern den selvklebende tapen som fester systemvifte-kabelen til varmeavlederen [1].
 - b) Koble systemvifte-kabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c) Fjern den selvklebende tapen som fester WLAN-antennekabelen fra systemviften [3].
 - d) Fjern de to (M2x3)-skruene som fester systemviften til håndleddstøtten og tastaturenheten [4].
 - e) Løft systemviften fra systemet [5].



Sette inn systemviften

1. Juster, og sett systemviften i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene som fester systemviften til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Fest den selvklebende tapen som fester WLAN-antennekabelen til systemviften [3].
4. Koble systemviftekabelen til kontakten på hovedkortet [4].
5. Fjern den selvklebende tapen som fester systemviftekabelen til varmeavlederen [5].



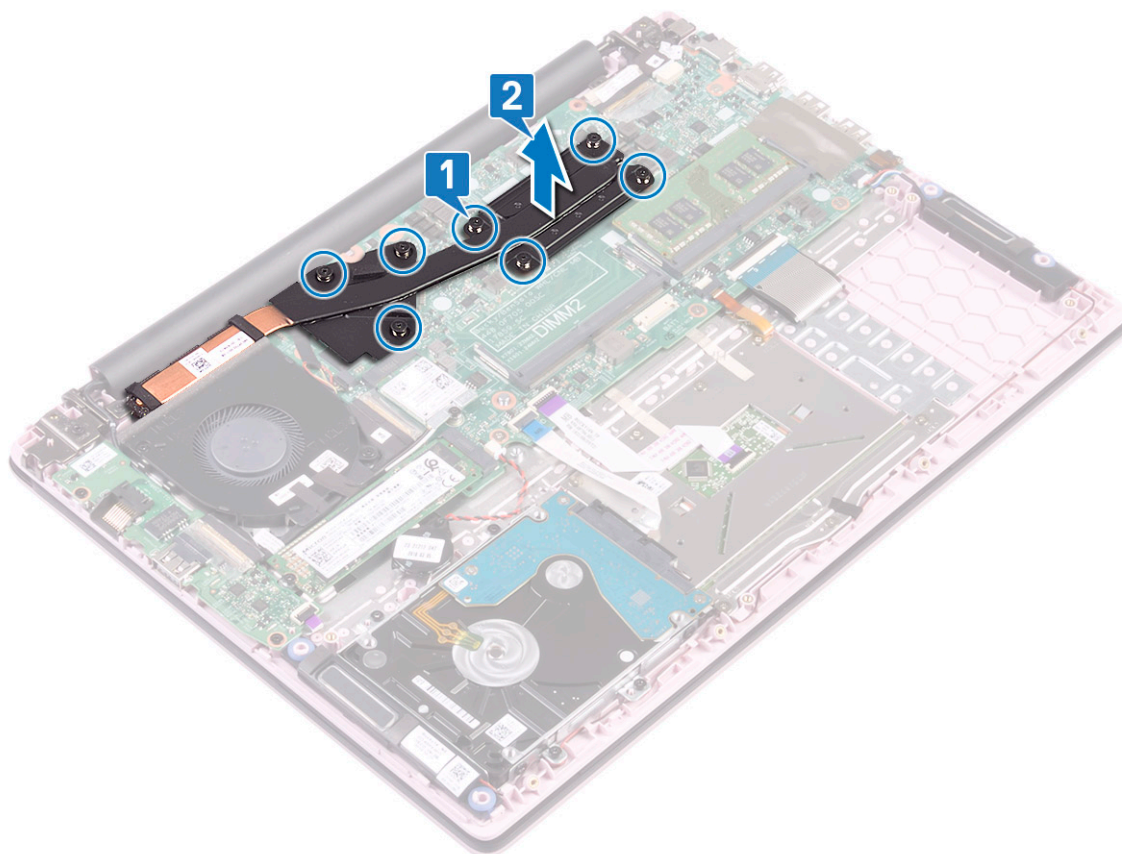
6. Sett inn:
 - a) batteri
 - b) basedeksel
7. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Varmeavleder

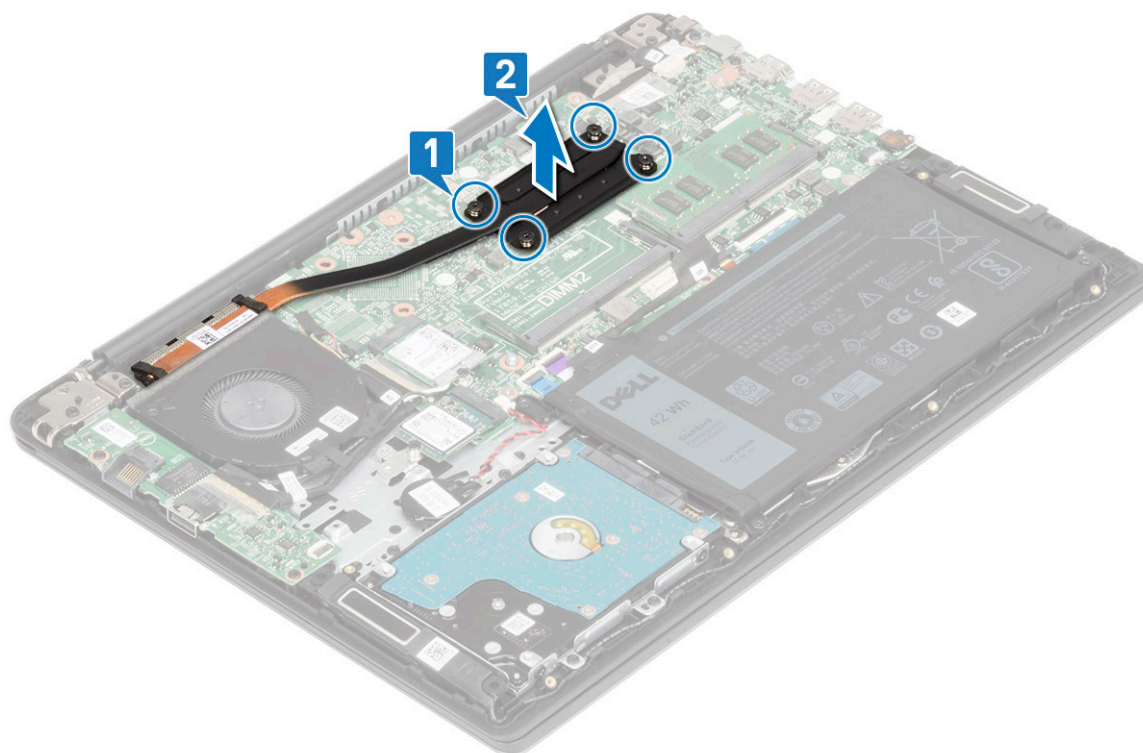
Ta ut varmeavlederen

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
3. Slik fjernes varmeavlederen:
 - a) Løsne de sju festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen[1].

ⓘ MERK Dette trinnet gjelder bare for for atskilte modeller. For UMA-modeller må du løsne de fire festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen.
 - b) Løft varmeavlederen fra hovedkortet [2].



- c) For systemer som leveres med UMA-modell må du løse de fire festeskrueene som fester varmeavlederen til hovedkortet i rekkefølgen (som er angitt på varmeavlederen), og løfte varmeavlederen fra systemet [1, 2].

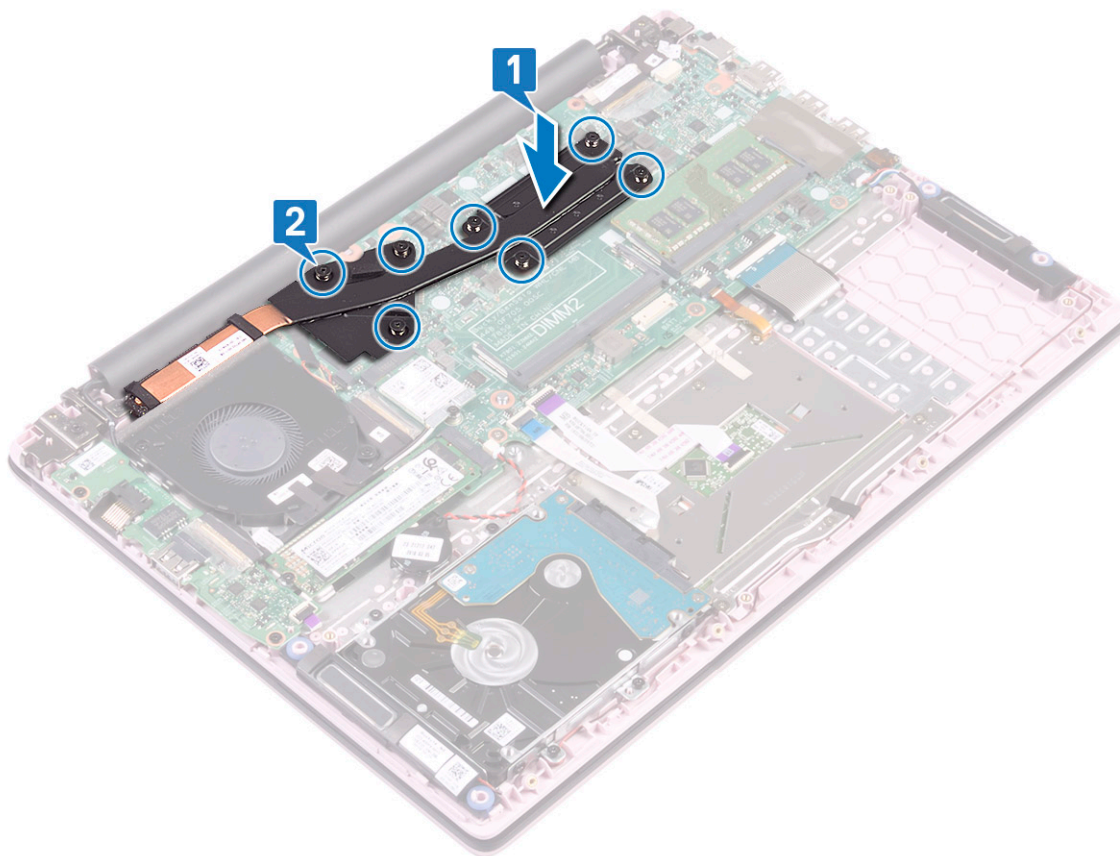


Sette inn varmeavlederen

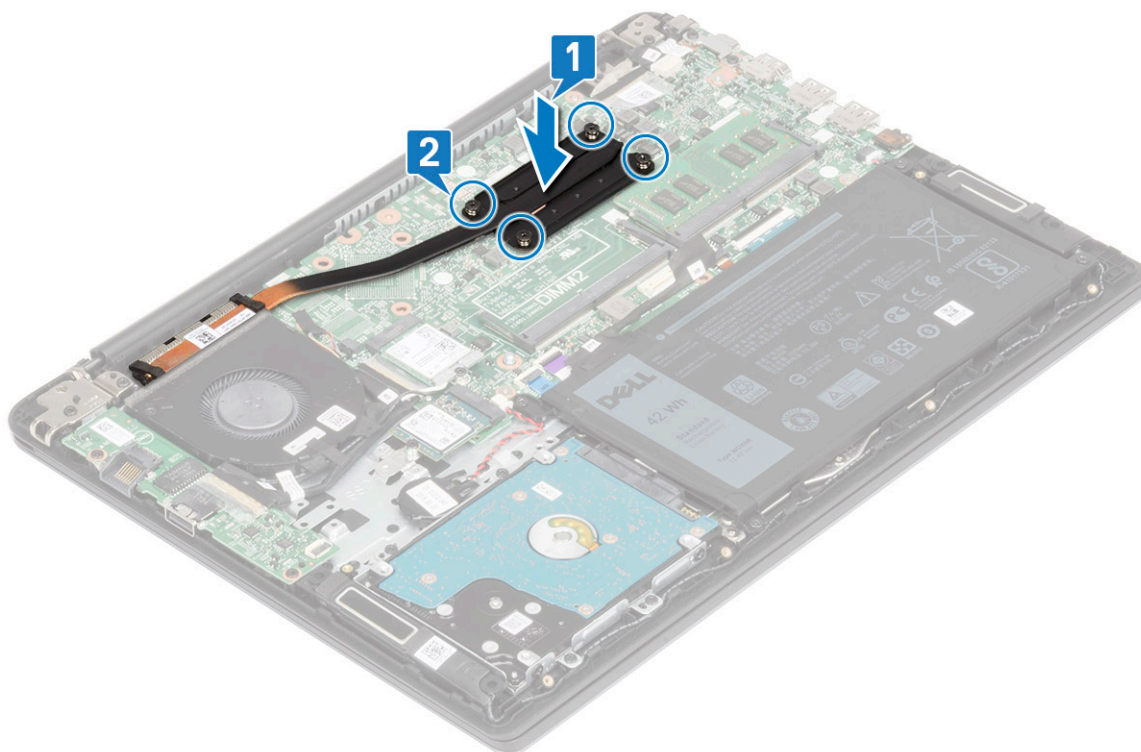
1. Juster og sett varmeavlederen i sporet på hovedkortet [1].

2. Stram de sju festeskruene i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen for å feste varmeavlederen til hovedkortet [2].

i **MERK** Dette trinnet gjelder bare for for atskilte modeller. For UMA-modeller må du stramme de fire festeskruene i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen.



3. For systemer som leveres med UMA-modell, må du justere og sette varmeavlederen i sporet på hovedkortet, og deretter stramme de fire festeskruene i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen for å feste varmeavlederen til hovedkortet [1, 2].



4. Sett på plass:
 - a) batteri
 - b) bunndeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

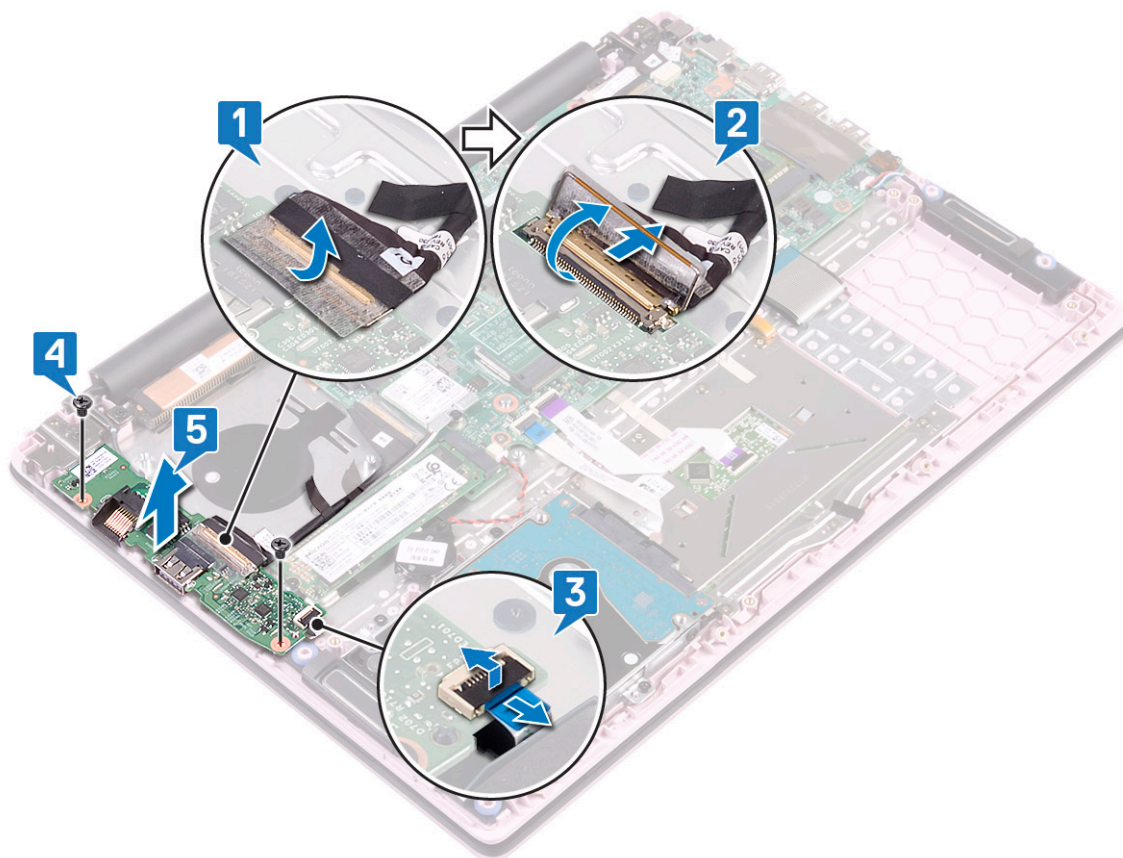
Input output board (Inngangs- og utgangskort)

Ta ut inngangs- og utgangskortet

1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta ut:
 - a) basedeksel
 - b) batteri
 - c) systemvifte
3. Slik tar du ut IO-kortet:
 - a) Fjern den selvklebende tapen som fester IO-kortkontakten [1].
 - b) Åpne kontaktlåsen for IO-kortet, og koble IO-kortkabelen fra kontakten på IO-kortet [2].
 - c) Koble fingeravtrykkleserkabelen fra kontakten på IO-kortet [3].

! **MERK** Dette trinnet gjelder bare for systemer som leveres med strømknapp med fingeravtrykkleser.

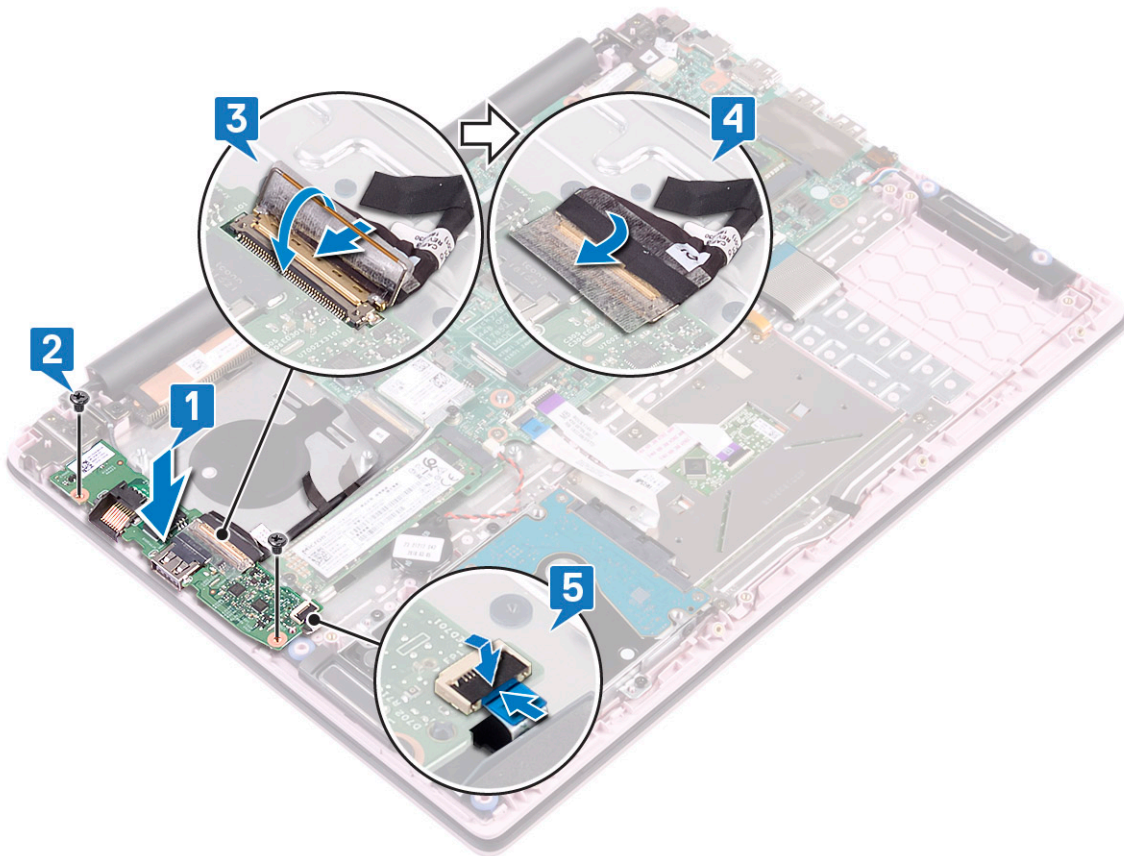
- d) Fjern (M2x3)-skruene som fester IO-kortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [4].
- e) Løft I/O-kortet fra systemet [5].



Installing the Input and Output board (Sette inn inngangs- og utgangskortet)

1. Juster og sett IO-kortet i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].

2. Fest (M2x3)-skruene som fester IO-kortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Koble IO-kortkabelen til kontakten på IO-kortet, og lukk kontaktlåsen for IO-kortet [3].
4. Fest den selvklebende tapen som fester IO-kortkontakten [4].
5. Koble fingeravtrykkeserkabelen til kontakten på IO-kortet [5].



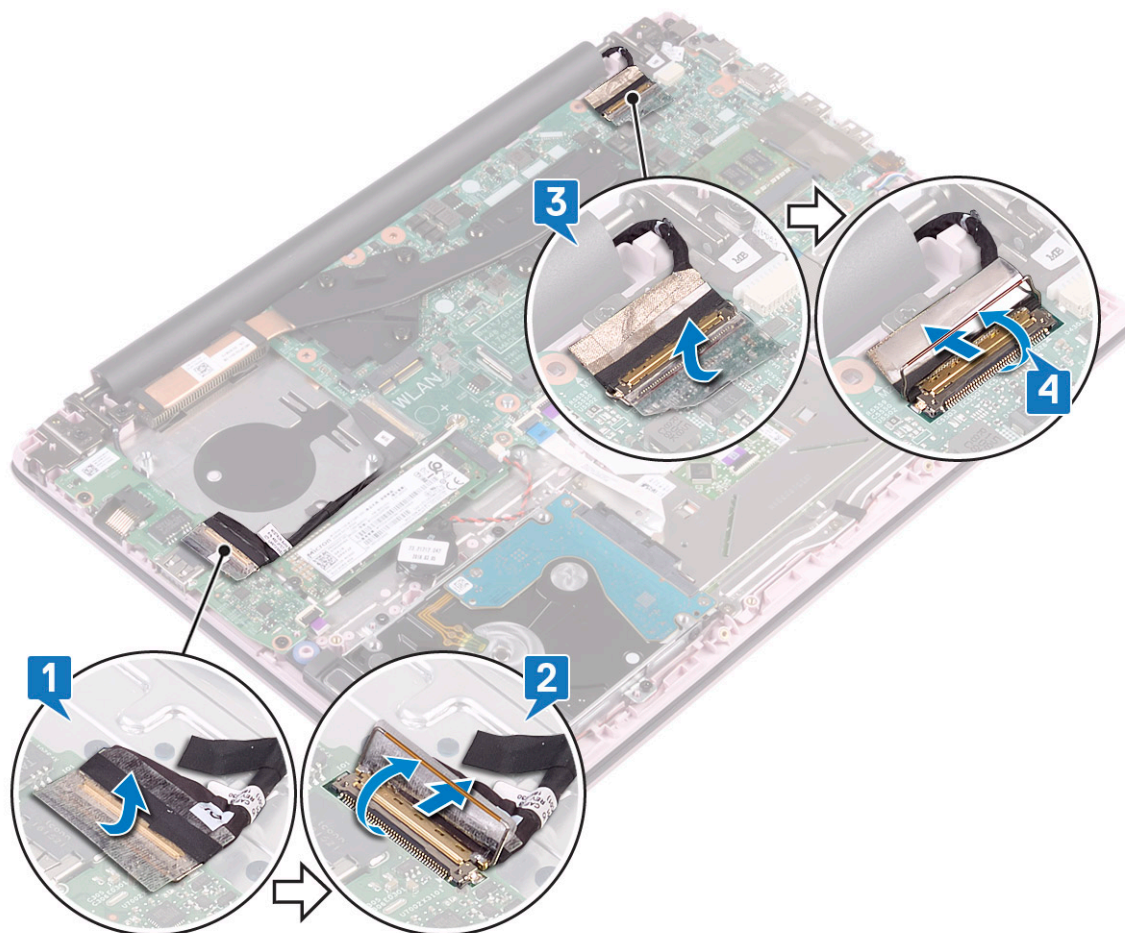
! **MERK** Dette trinnet gjelder bare for systemer som leveres med strømknapp med fingeravtrykkeser.

6. Sett inn:
 - a) systemvifte
 - b) batteri
 - c) basedeksel
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermenhet

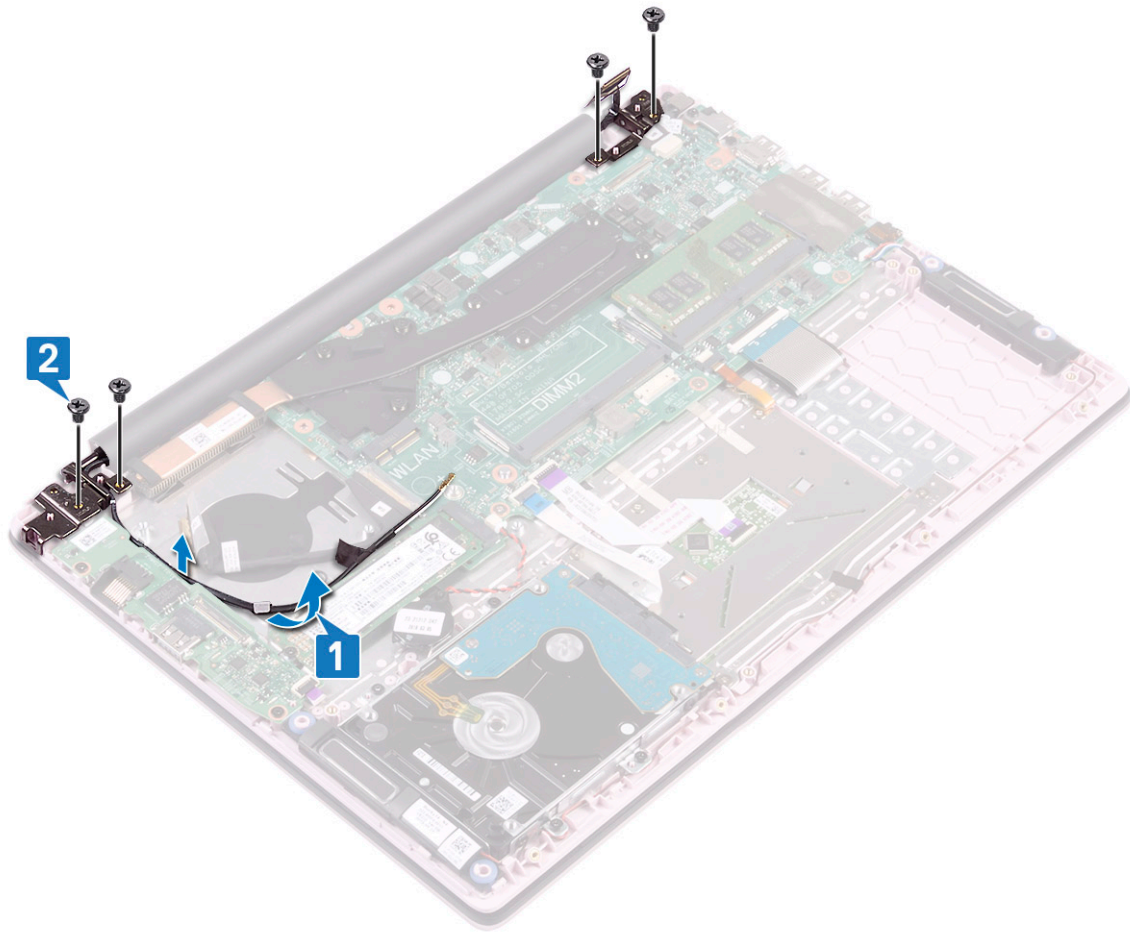
Ta av skjermenheten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) WLAN
 - d) systemvifte
3. Slik fjerner du skjermenheten.
 - a) Fjern den selvklebende tapen som fester IO-kortkabelen til IO-kortet [1].
 - b) Åpne kontaktlåsen for IO-kortet, og koble IO-kortkabelen fra kontakten på IO-kortet [2].
 - c) Fjern den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til skjermkabelkontakten [3].
 - d) Åpne kontaktlåsen for skjermkabelen, og koble skjermkabelen fra kontakten på hovedkortet [4].

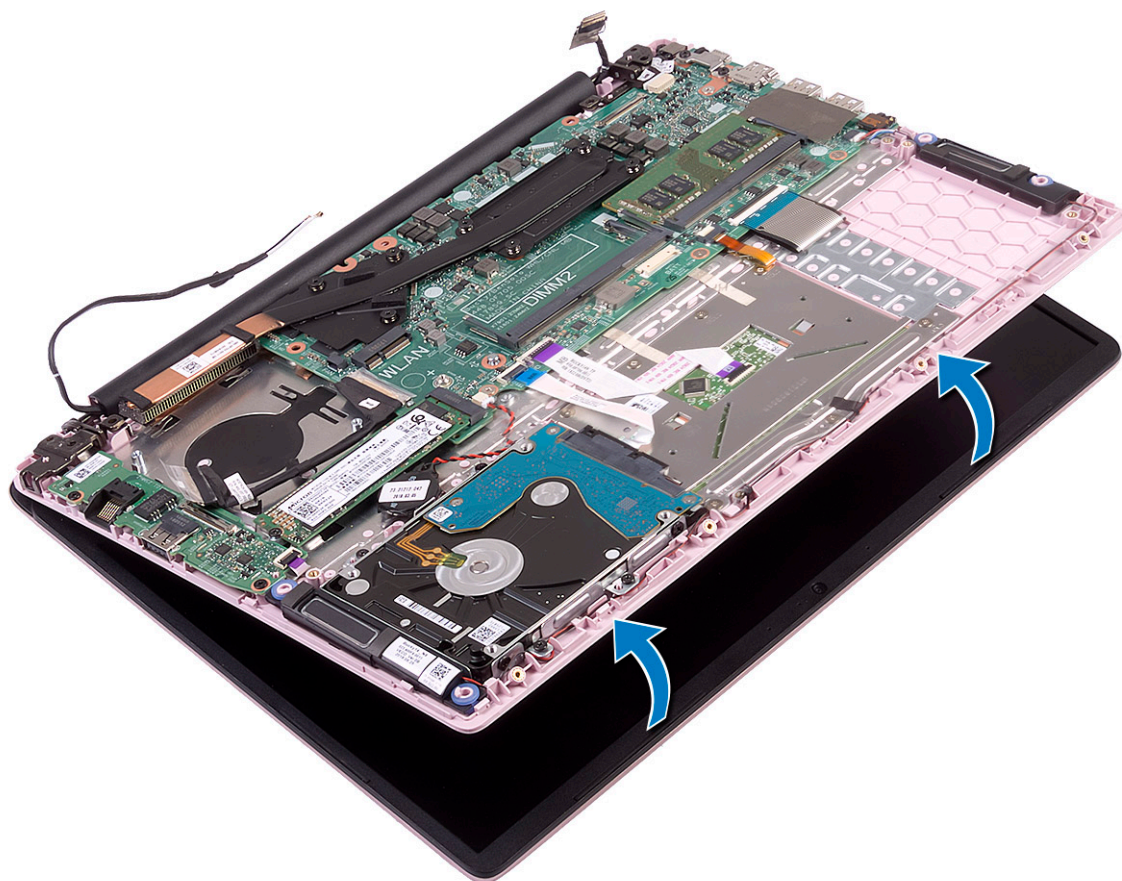


e) Omrute WLAN-antennekabelen fra kabelføringen [1].

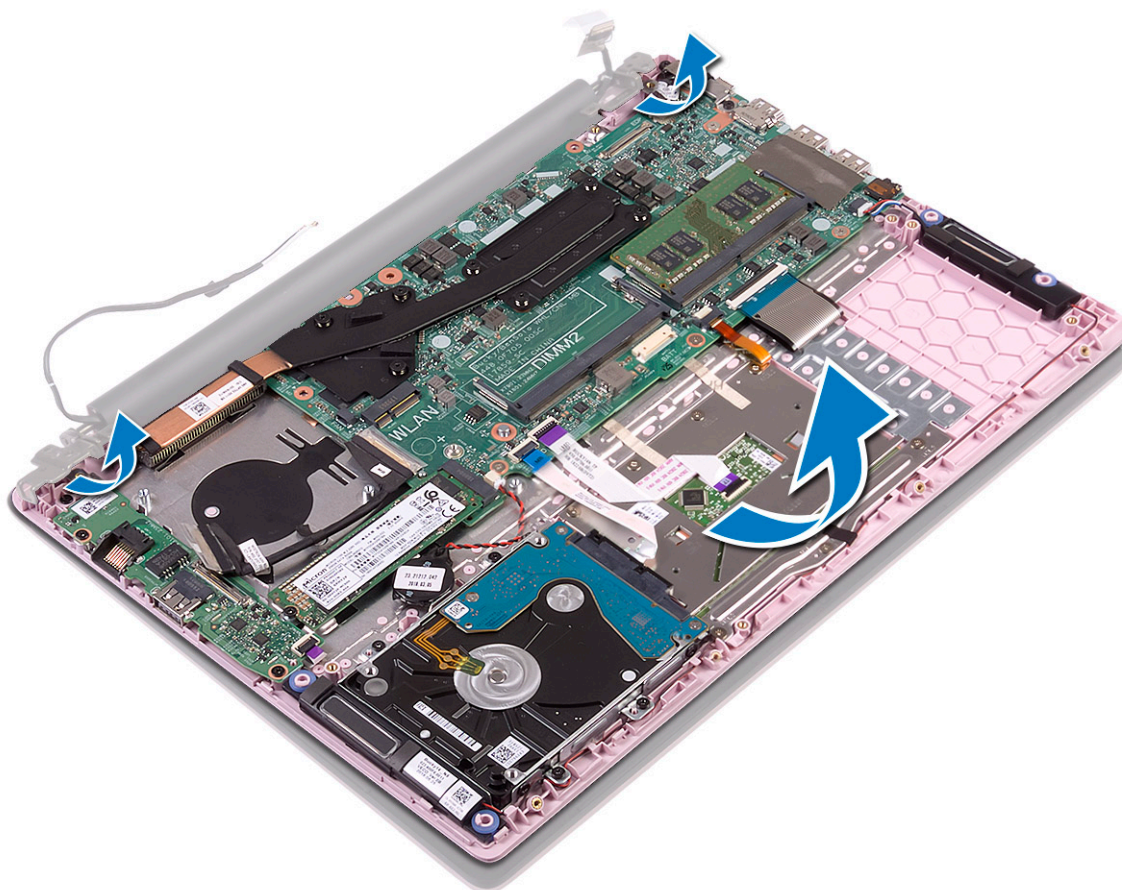
f) Fjern de fire (M2.5x5)skruene som fester skjermhengslene til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



g) Løft forsiktig håndleddstøtten og tastaturenheten.



h) Skyv og ta ut håndleddstøtten og tastaturenheten fra systemet.



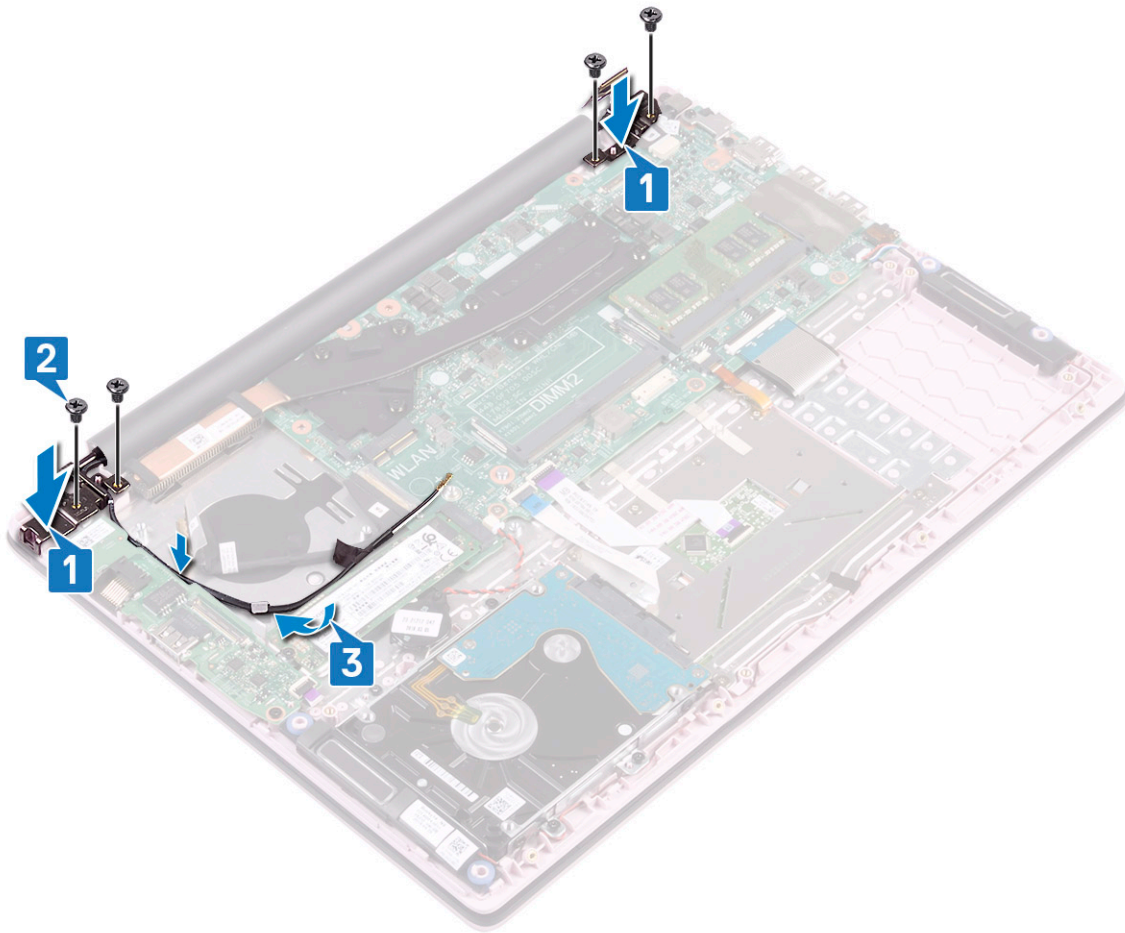


Sette inn skjermenheten

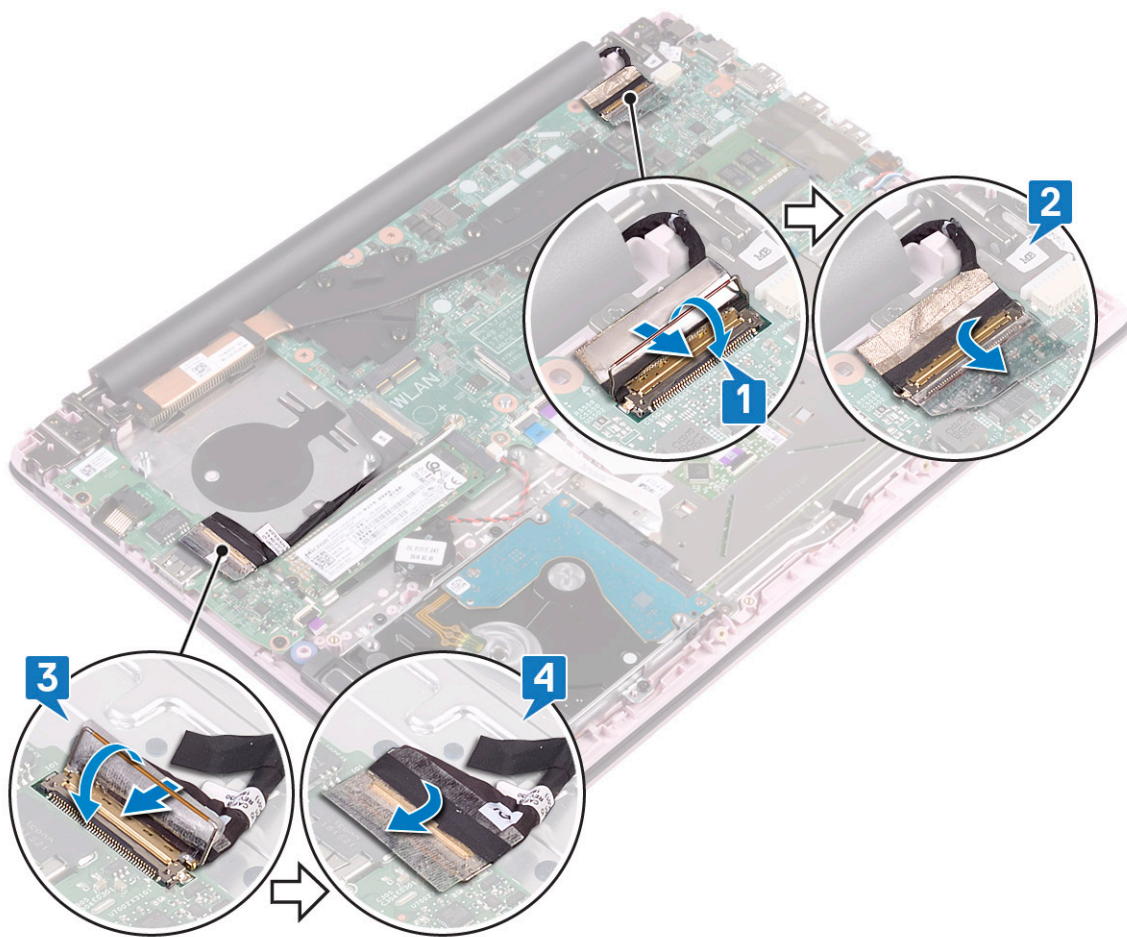
1. Skyv og juster håndleddstøtten og tastaturenheten i vinkel under hengslene på skjermenheten.



2. Sett inn og juster skrueshullene på skjermhengslene etter skrueshullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
3. Fest de fire (M2.5x5)-skruene som fester skjermhengslene til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
4. Omrute WLAN-antennekabelen gjennom kabelføringen [3].



5. Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen for skjermkabelen [1].
6. Fest den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til skjermkabelkontakten [2].
7. Koble IO-kortkabelen til kontakten på IO-kortet, og lukk kontaktlåsen for IO-kortet [3].
8. Fest den selvklebende tapen som fester IO-kortkontakten [4].



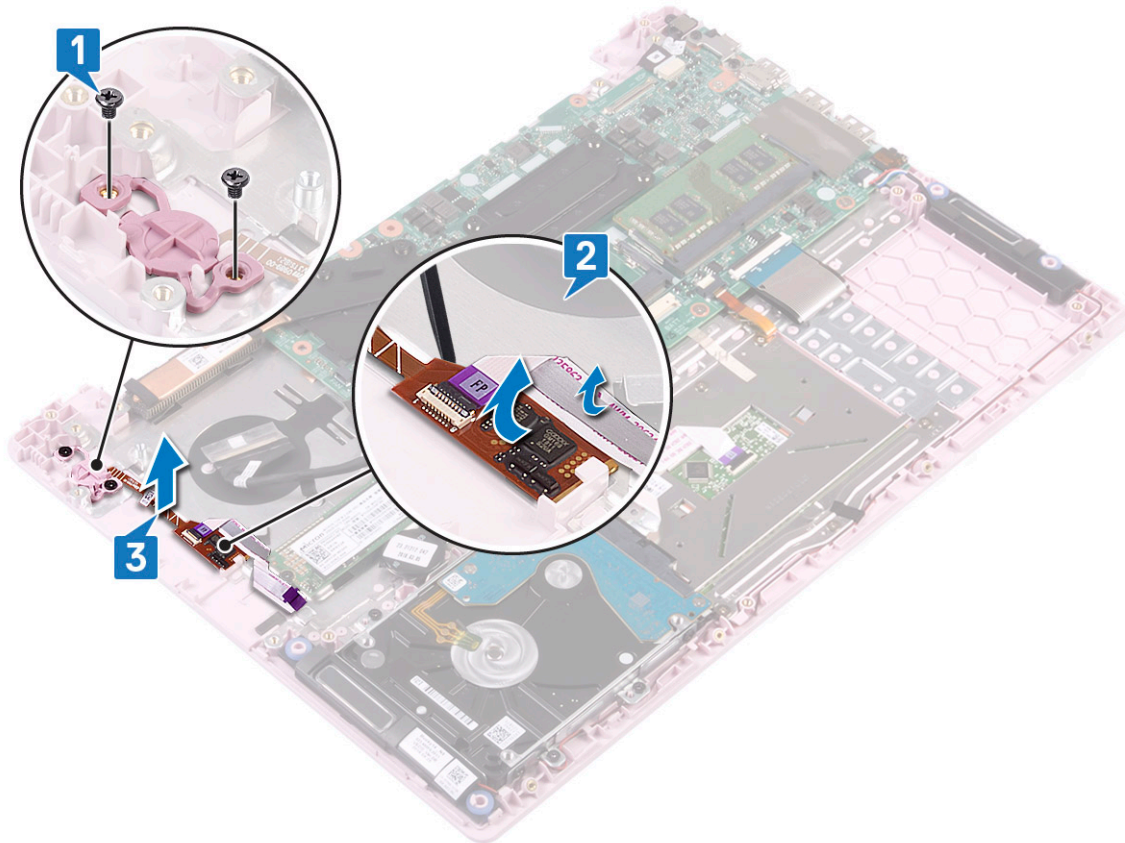
9. Sett inn:
 - a) WLAN
 - b) systemvifte
 - c) batteri
 - d) basedeksel
10. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Power button with fingerprint reader (Strømknapp med fingeravtrykkleser)

Removing the power button with fingerprint reader (Ta ut strømknappen med fingeravtrykkleseren)

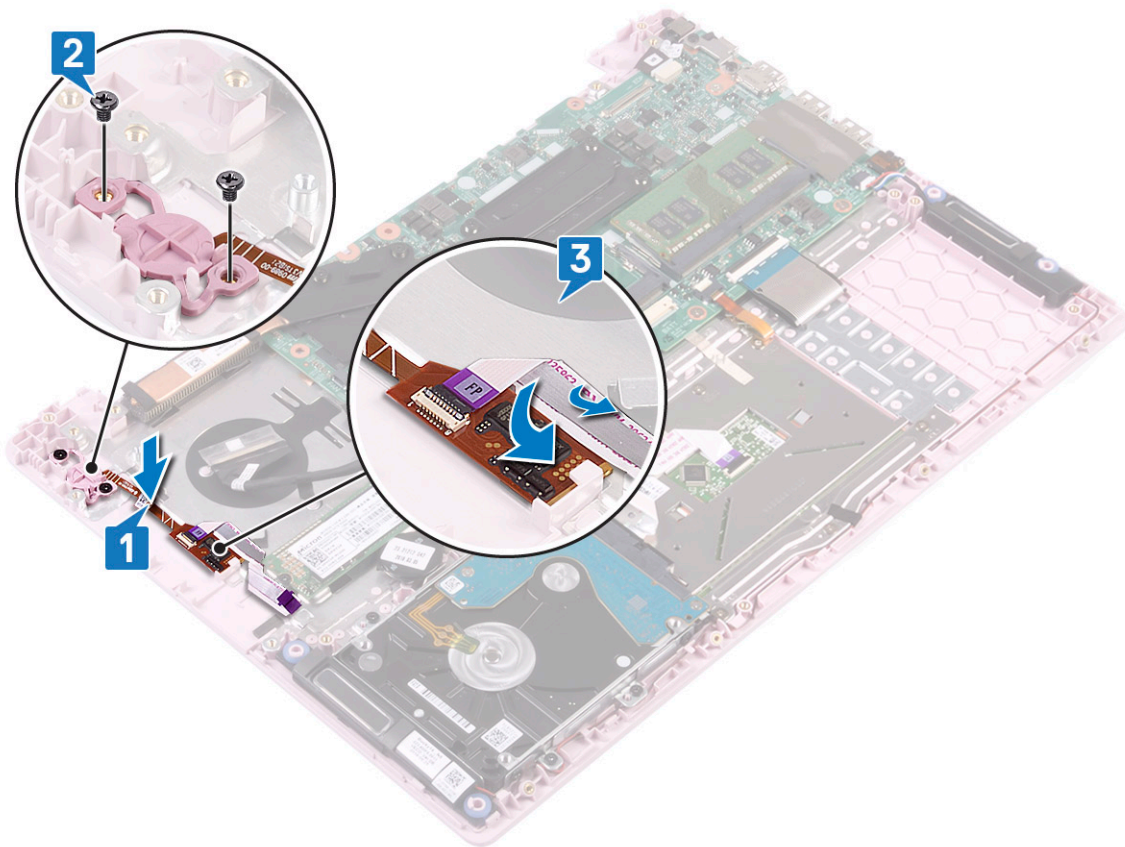
1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a) bunndeksel
 - b) batteri
 - c) systemvifte
 - d) skjermenhet
 - e) Inngangs- og utgangskort
3. Slik tar du ut strømknappen med fingeravtrykkleseren:
 - a) Fjern (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b) Ta ut fingeravtrykkleserkabelen og fingeravtrykkleserkortet fra håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

c) Løft strømknappen med fingeravtrykkleseren fra håndleddstøtten og tastaturenheten. [3].



Sette inn strømknappen med fingeravtrykkleseren

1. Juster, og sett strømknappen med fingeravtrykkleseren i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene som fester strømknappen med fingeravtrykkleseren til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Fest fingeravtrykkleserkabelen og fingeravtrykkleserkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [3].

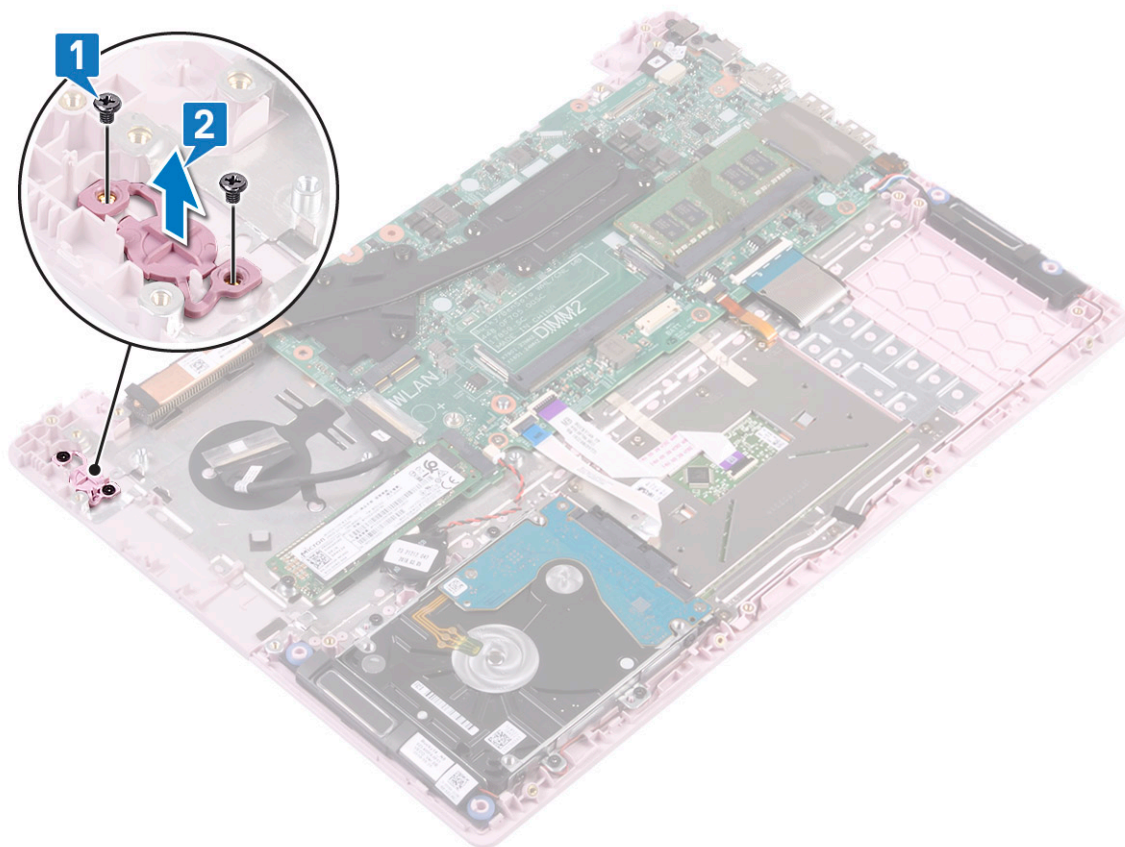


4. Sett inn:
 - a) Inngangs- og utgangskort
 - b) skjermenhet
 - c) systemvifte
 - d) batteri
 - e) basedeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Av/på-knapp

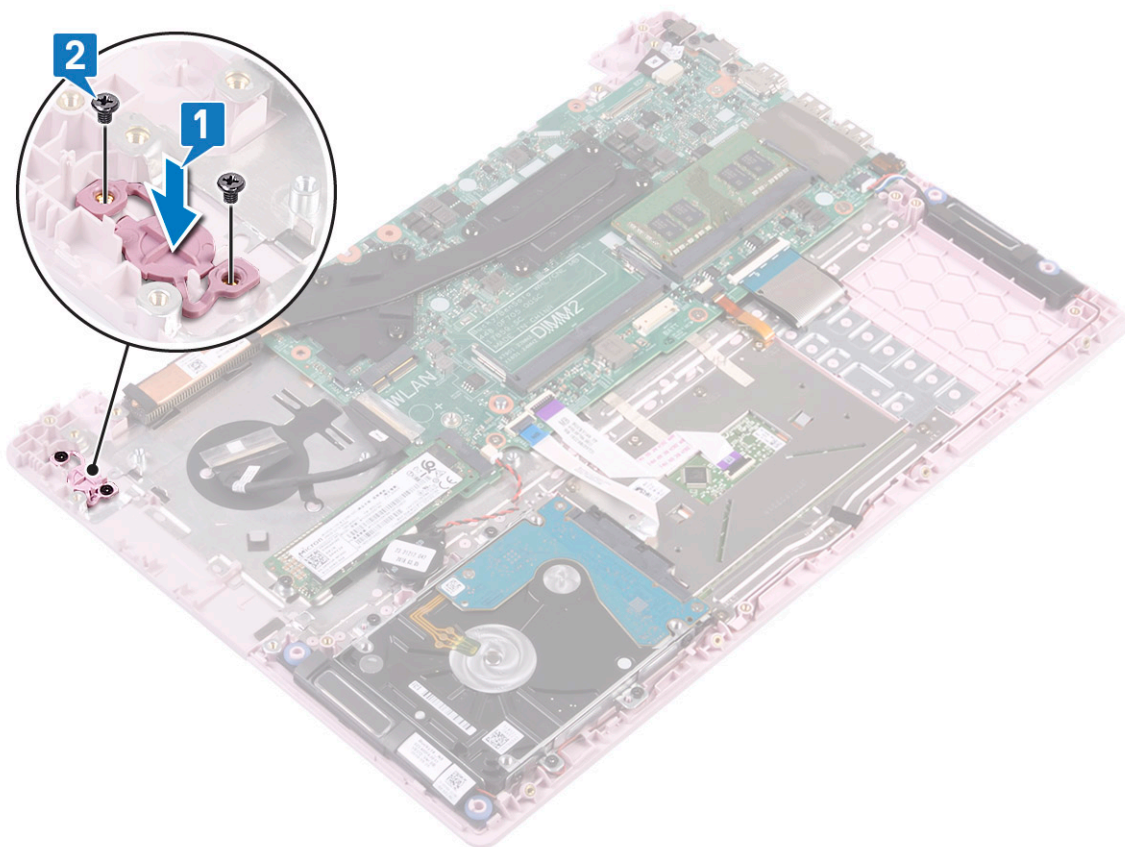
Ta ut strømknappen

1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta ut:
 - a) basedeksel
 - b) batteri
 - c) systemvifte
 - d) skjermenhet
 - e) Inngangs- og utgangskort
3. Slik tar du ut strømknappen:
 - a) Fjern de to (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
 - b) Løft strømknappen fra håndleddstøtten og tastaturenheten. [3].



Sette inn strømknappen

1. Juster, og sett strømknappen med fingeravtrykkleseren i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de to (M2x3)-skruene som fester strømknappen til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

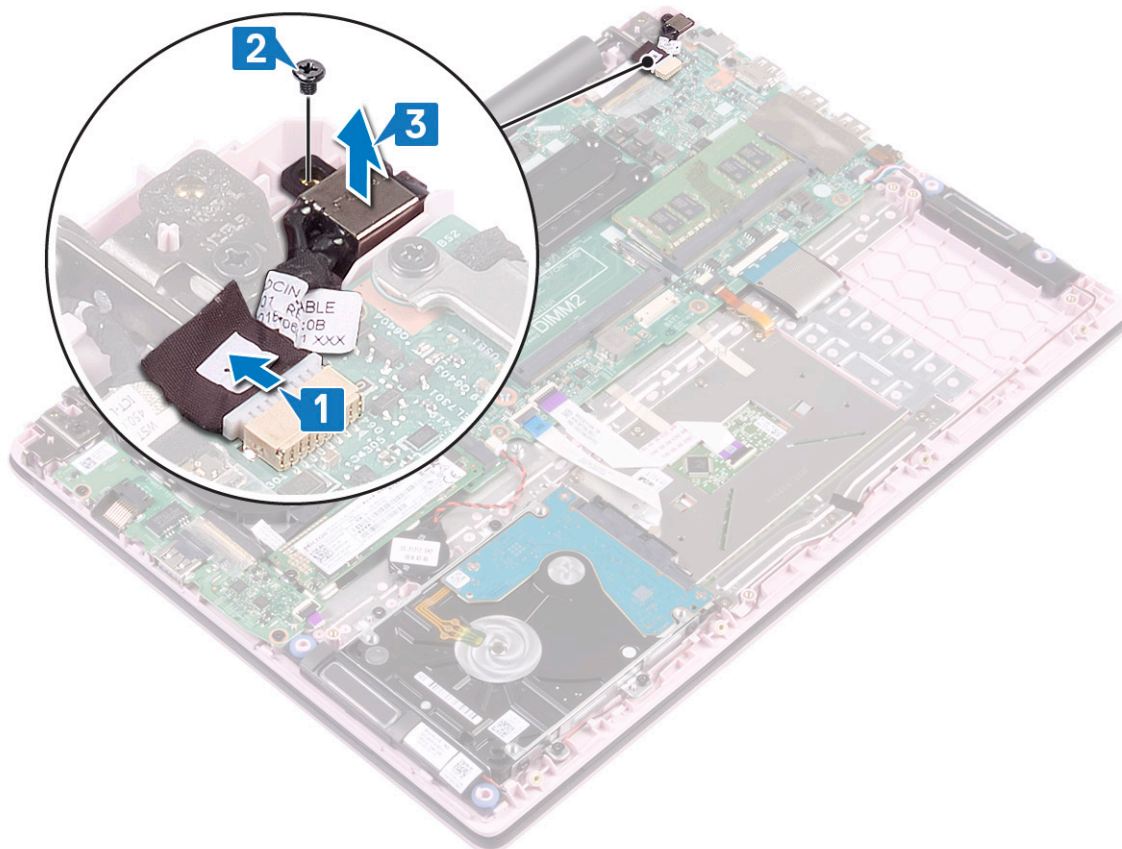


3. Sett inn:
 - a) Inngangs- og utgangskort
 - b) skjermenhet
 - c) systemvifte
 - d) batteri
 - e) basedeksel
4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Power-adapter board (Strømadapterkort)

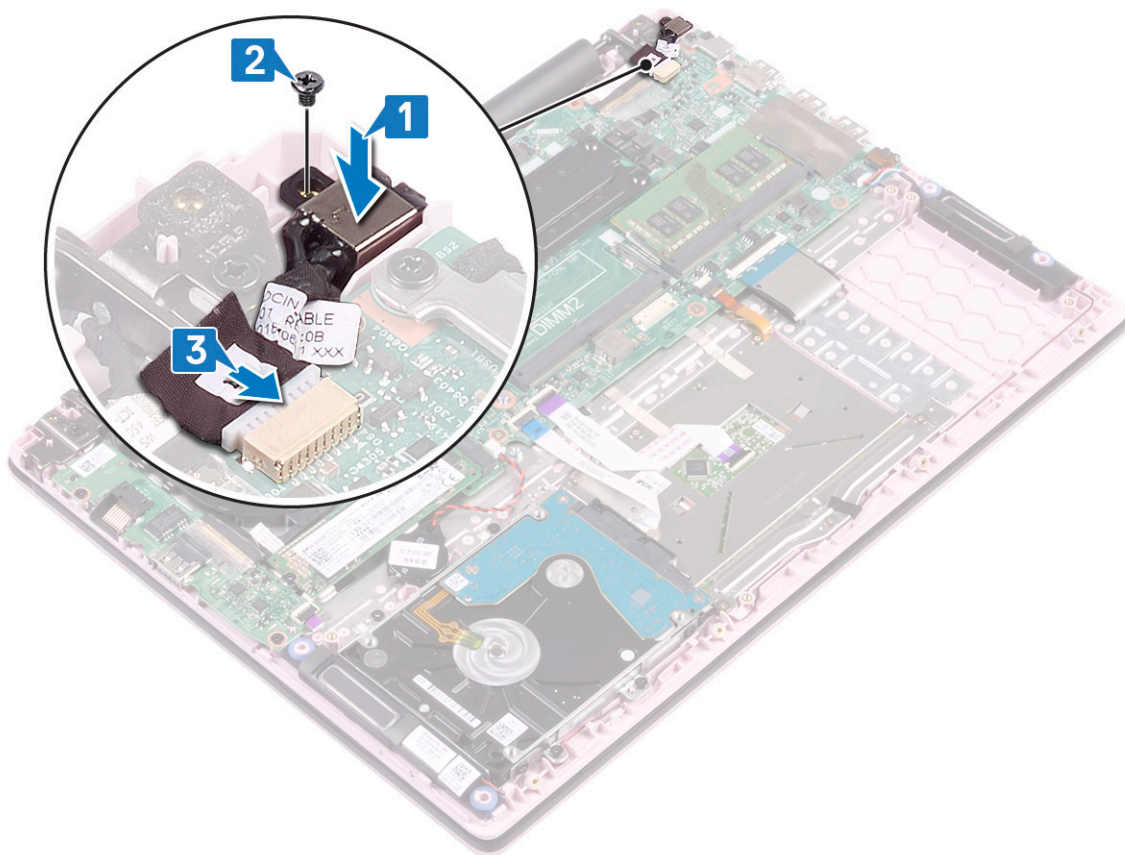
Ta ut strømadapterporten

1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta ut:
 - a) basedeksel
 - b) batteri
3. Slik tar du ut strømadapterporten:
 - a) Koble strømadapterkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b) Fjern den ene (M2x3)-skruen som fester strømadapterporten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
 - c) Løft strømadapterporten fra systemet [3].



Installing the power-adapter port (Sette inn strømadapterporten)

1. Juster og sett strømadapterporten i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fjern (M2x3)-skruen som fester strømadapterporten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
3. Koble strømadapterkabelen til kontakten på hovedkortet [3].

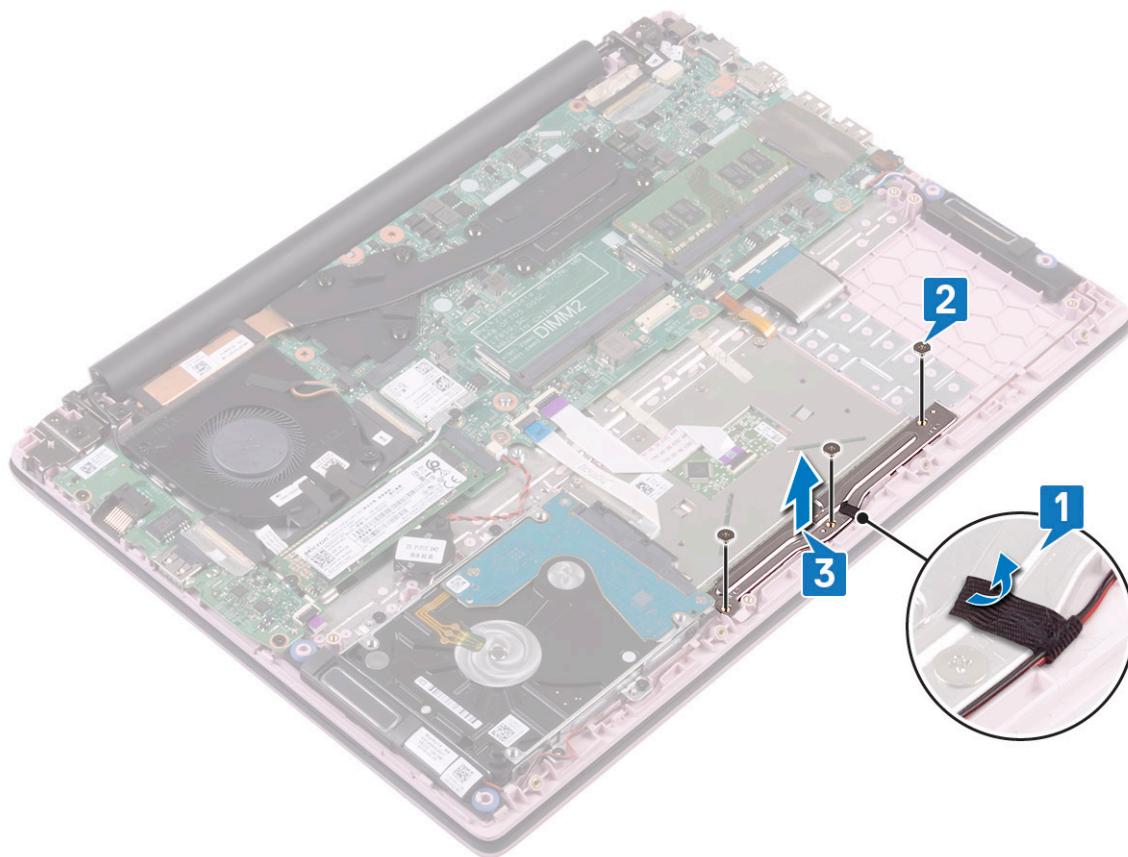


4. Sett på plass:
 - a) [batteri](#)
 - b) [bunndeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

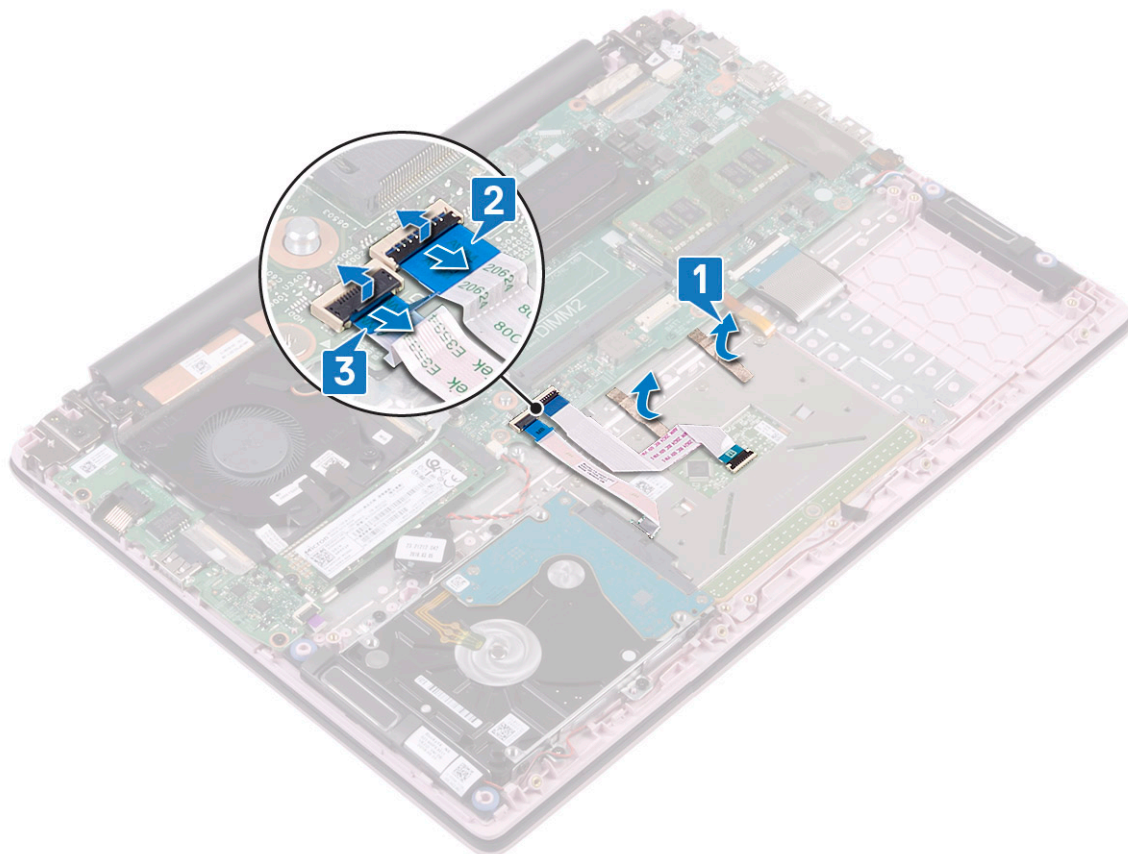
Styreplate

Fjerne styreplaten

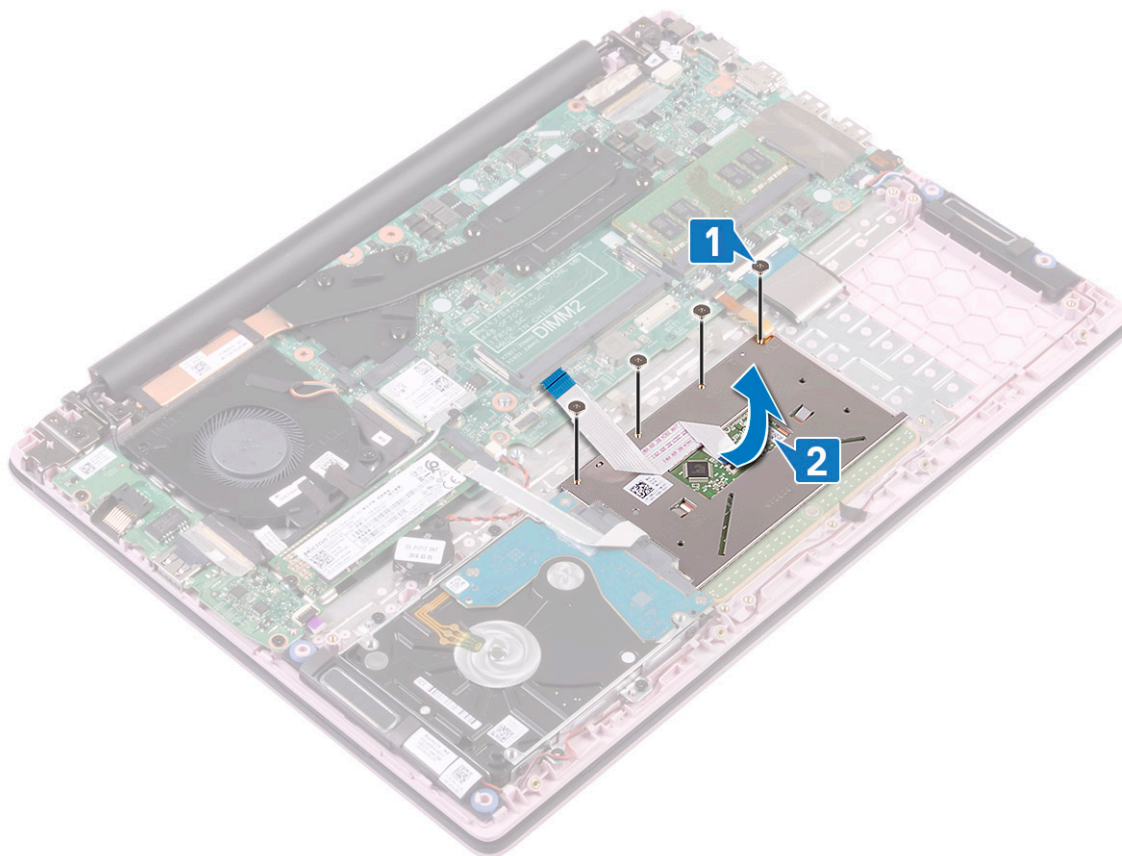
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a) [bunndeksel](#)
 - b) [batteri](#)
3. Slik fjerner du styreplaten:
 - a) Fjern den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til styreplatebraketten [1].
 - b) Fjern de tre (M2x2-skrueene med stort hode) som fester styreplatebraketten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].
 - c) Løft styreplatebraketten fra systemet [3].



- d) Fjern den selvklebende tapen som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- e) Åpne kontaktlåsen, og koble styreplatekabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
- f) Åpne kontaktlåsen, og koble harddiskkabelen fra kontakten på hovedkortet [3].

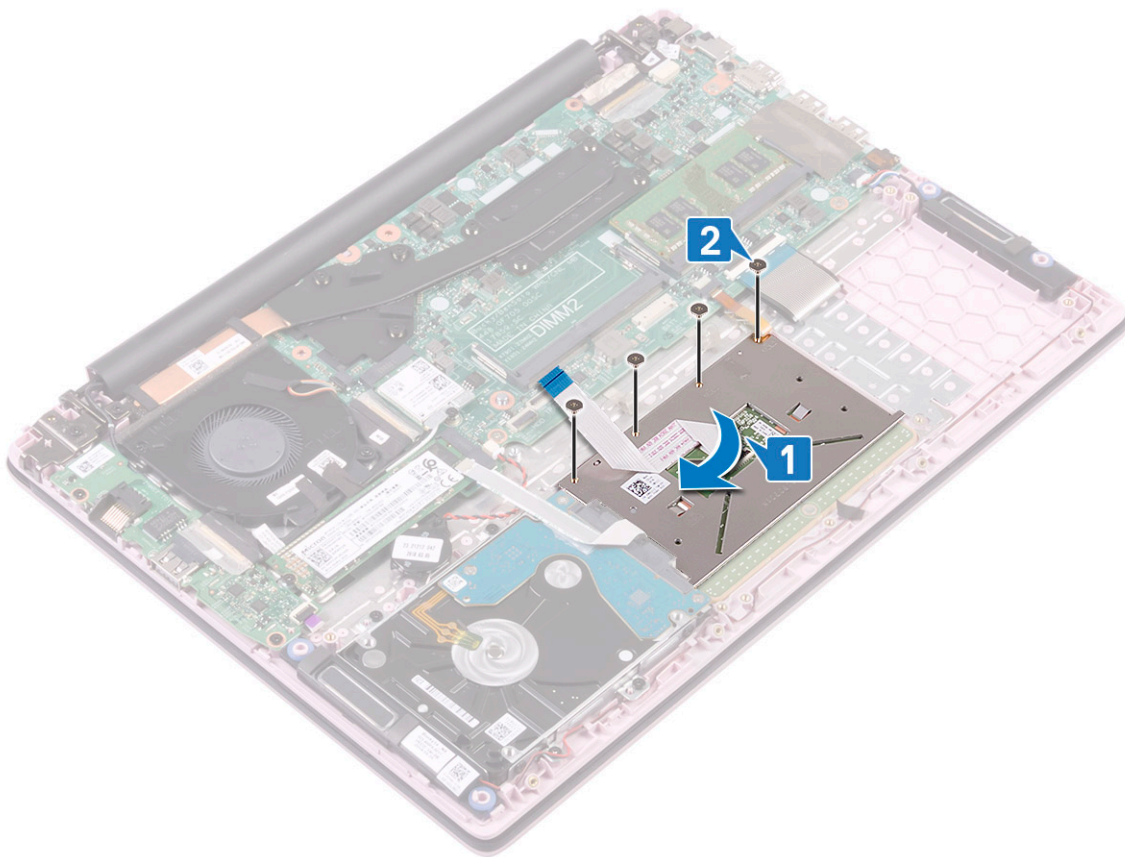


- g) Fjern (M2x2)-skruene med stort hode som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- h) Løft styreplaten fra systemet [2].

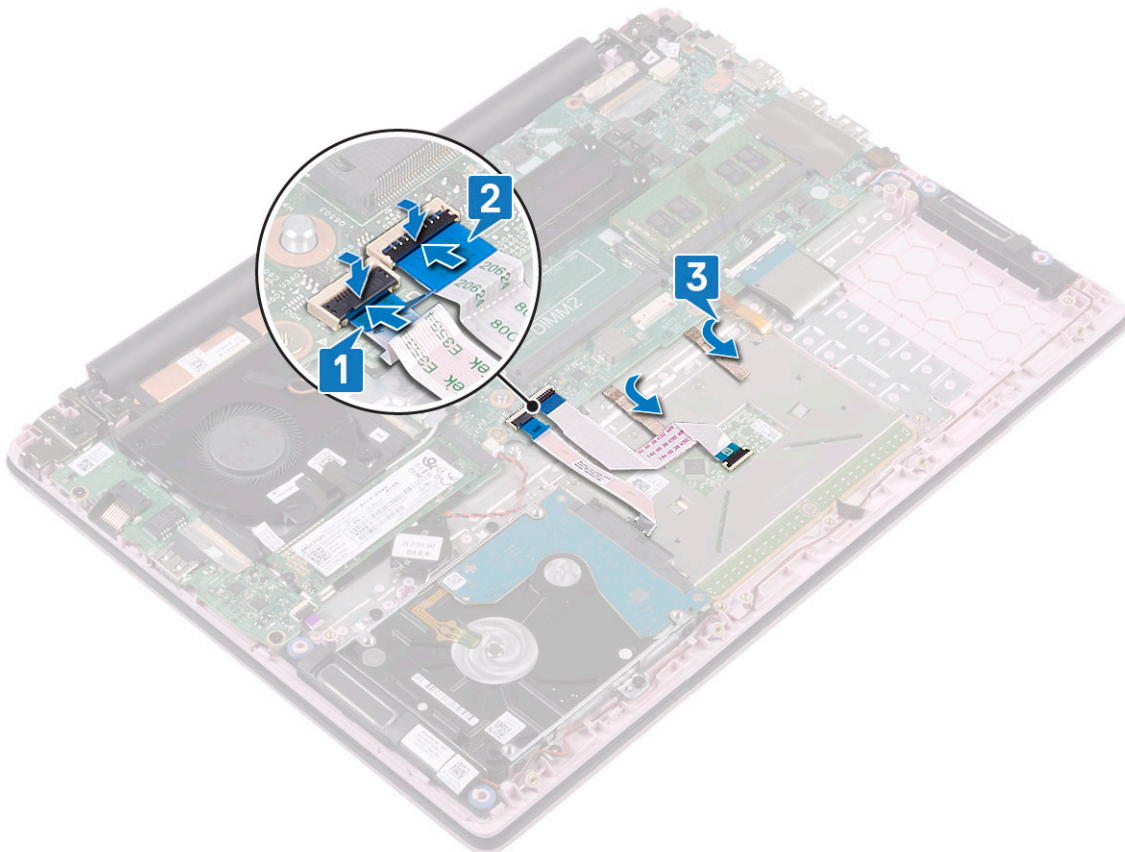


Sette inn styreplaten

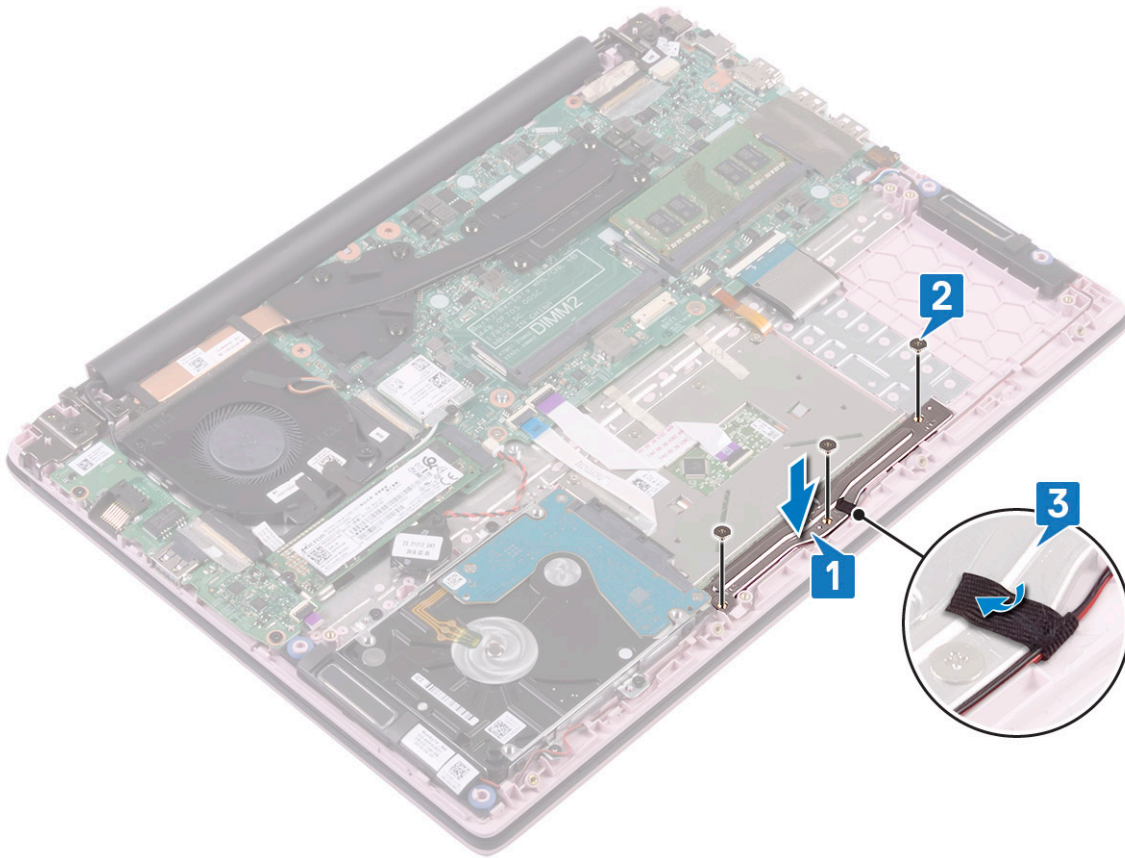
1. Juster og sett styreplaten i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest (M2x2)-skruene med stort hode som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].



3. Koble harddiskkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [1].
4. Koble styreplatekabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [2]
5. Fest den selvklebende tapen som fester styreplaten til håndleddstøtten og tastaturenheten [3].



6. Juster og sett inn styreplatebraketten i sporet på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
7. Fest de tre (M2x2)-skruene med stort hode som fester styreplatebraketten til håndleddstøtten og tastaturet [2].
8. Fest den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til styreplatebraketten [3].

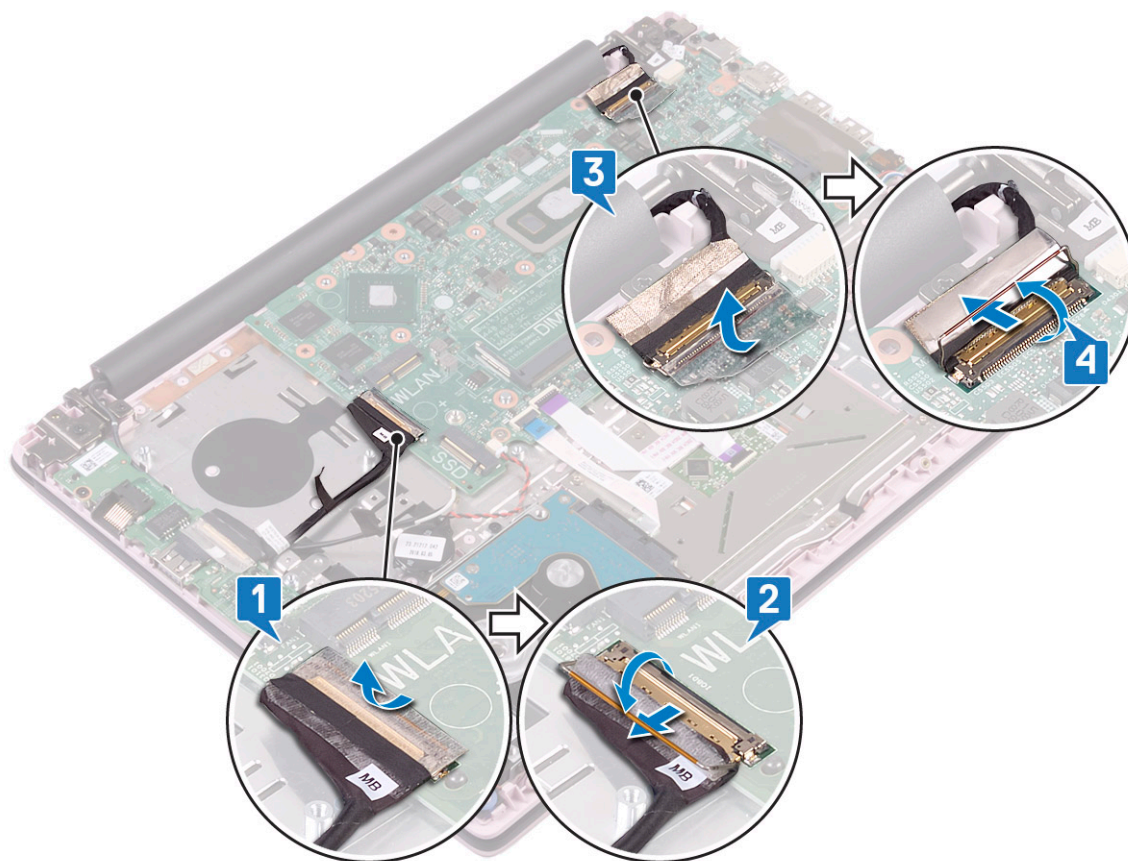


9. Sett inn:
 - a) batteri
 - b) basedeksel
10. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Hovedkort

Ta ut hovedkortet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a) basedeksel
 - b) batteri
 - c) systemvifte
 - d) minnemodul
 - e) WLAN
 - f) SSD
 - g) varmeavleder
3. Slik tar du ut hovedkortet:
 - a) Fjern den selvklebende tapen fra IO-kortkontakten [1].
 - b) Løft kontaktlåsen, og koble IO-kabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c) Fjern den selvklebende tapen fra kontakten for skjermenheten [3].
 - d) Løft kontaktlåsen, og koble skjermenhetkabelen fra kontakten på hovedkortet [4].

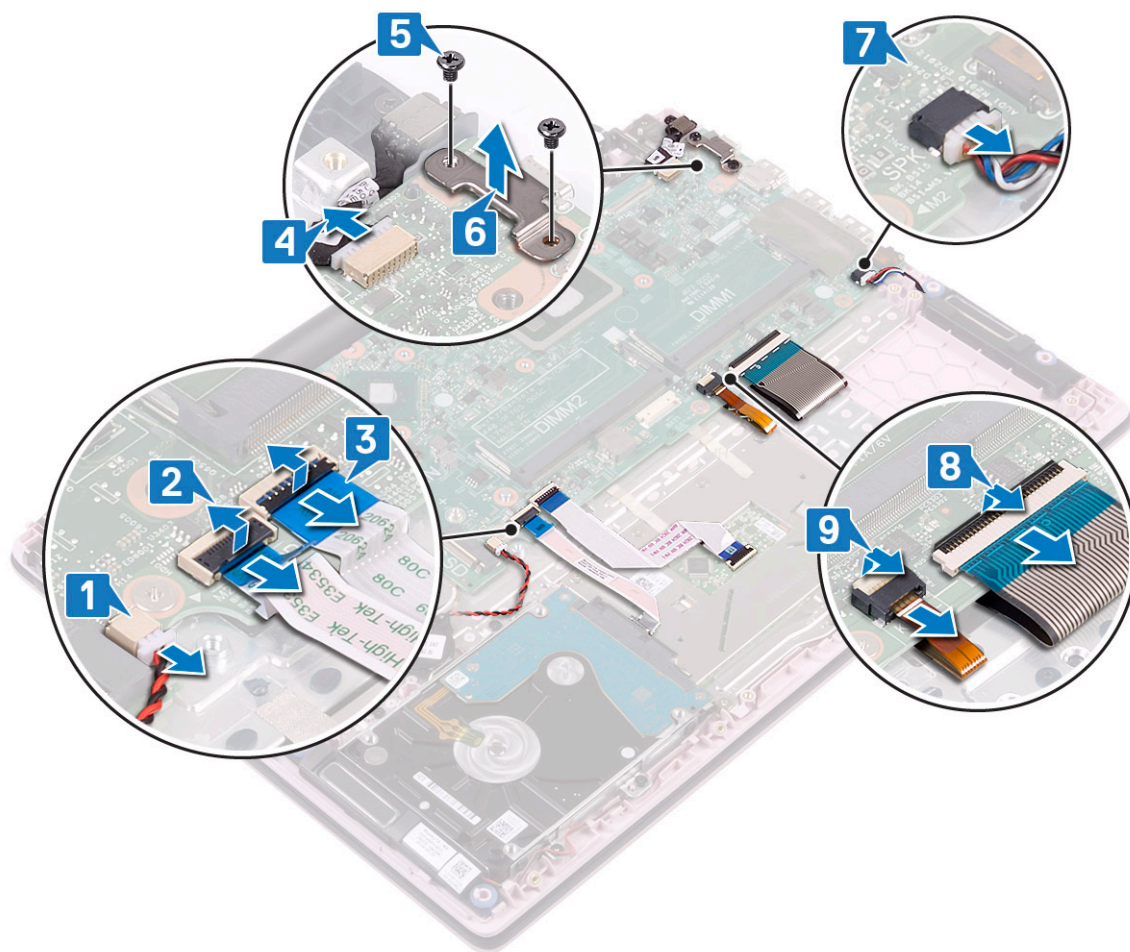


e) Ta ut følgende kabler:

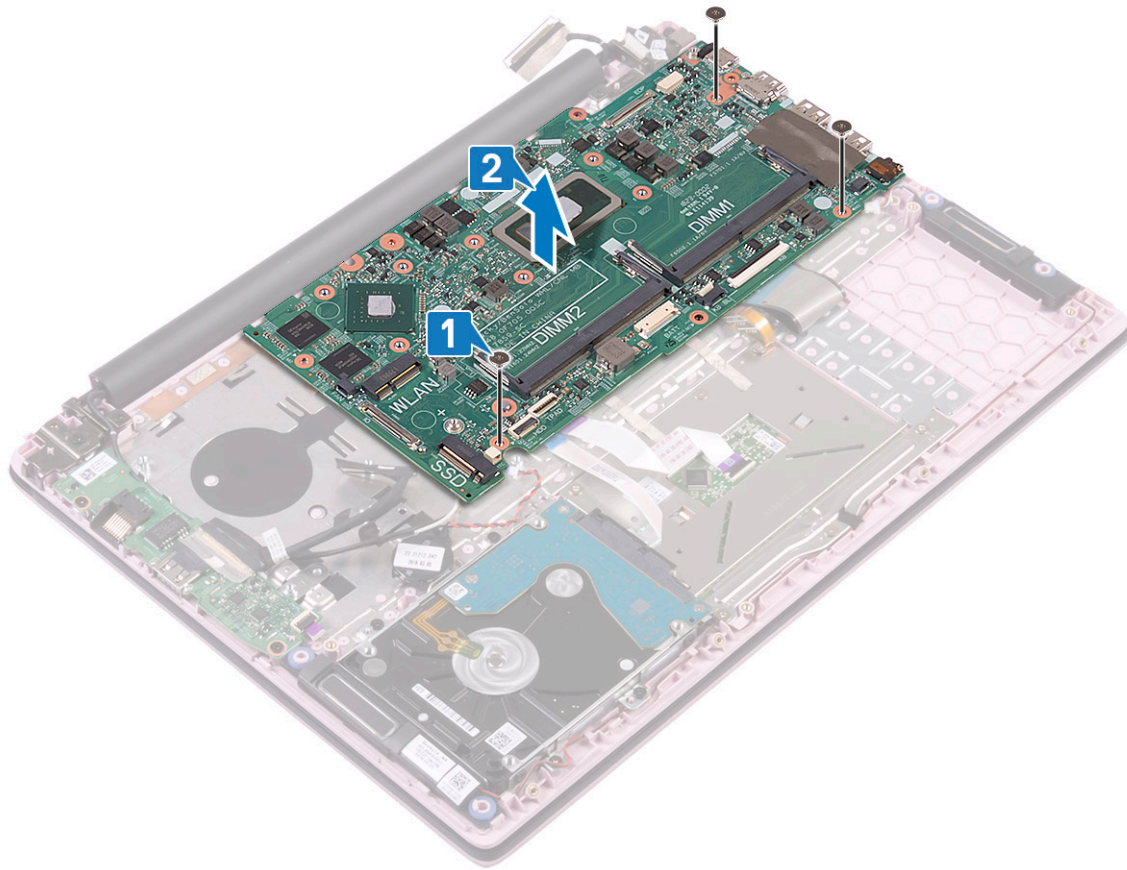
- kablen for knappcellebatteriet [1]
- harddiskkabelen [2]
- styreplatekabelen [3].
- strømadapterkabelen [4]
- høyttalerkabel [7]
- tastaturkabelen [8]
- kablen for tastaturbakgrunnsbelysningen (ekstrautstyr) [9]

f) Fjern (M2x3)-skruene som fester USB Type-C-portbraketten til hovedkortet [5].

g) Løft USB Type-C-portbraketten fra systemet [6].

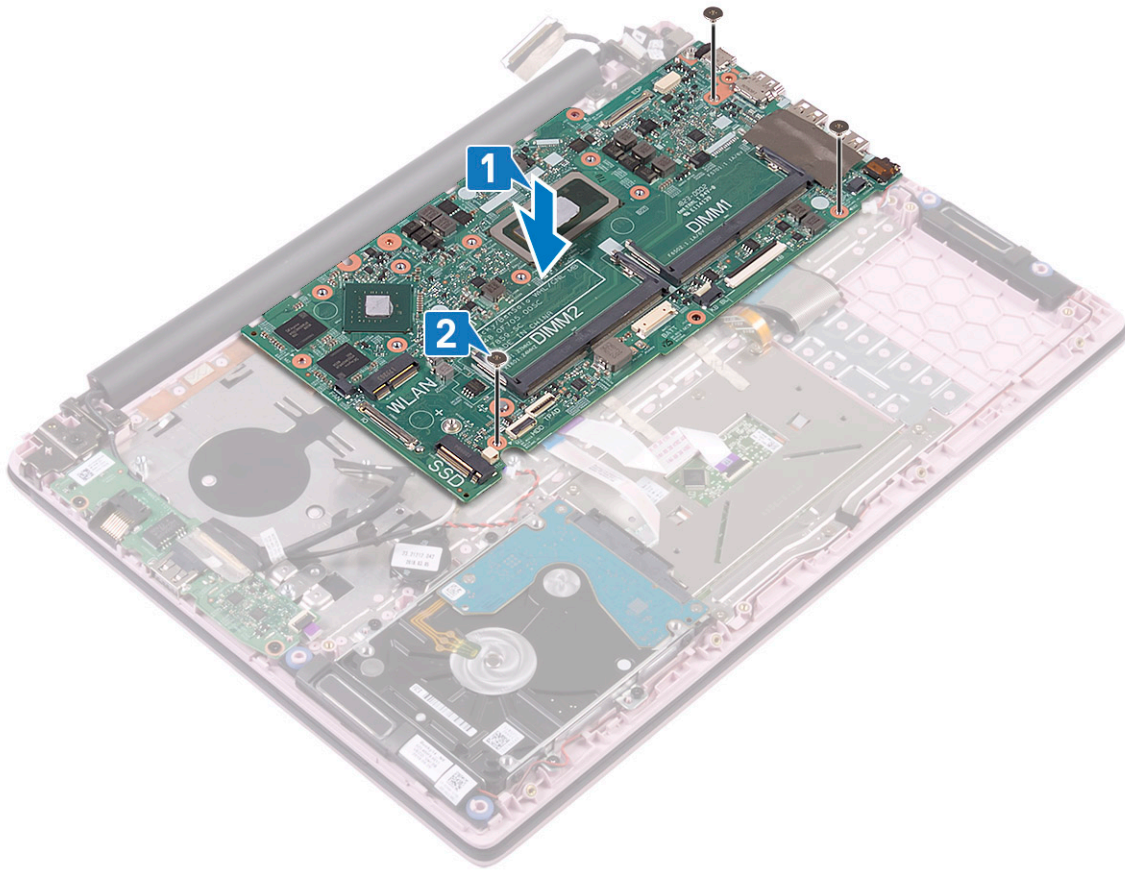


- h) Fjern de tre (M2x2)-skruene med stort hode som fester hovedkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
- i) Løft hovedkortet vekk fra systemet [2].



Sette inn hovedkortet

1. Sett inn hovedkortet, og juster skru hullene på hovedkortet etter skru hullene på håndleddstøtten og tastaturenheten [1].
2. Fest de tre -sruene som fester hovedkortet til håndleddstøtten og tastaturenheten [2].

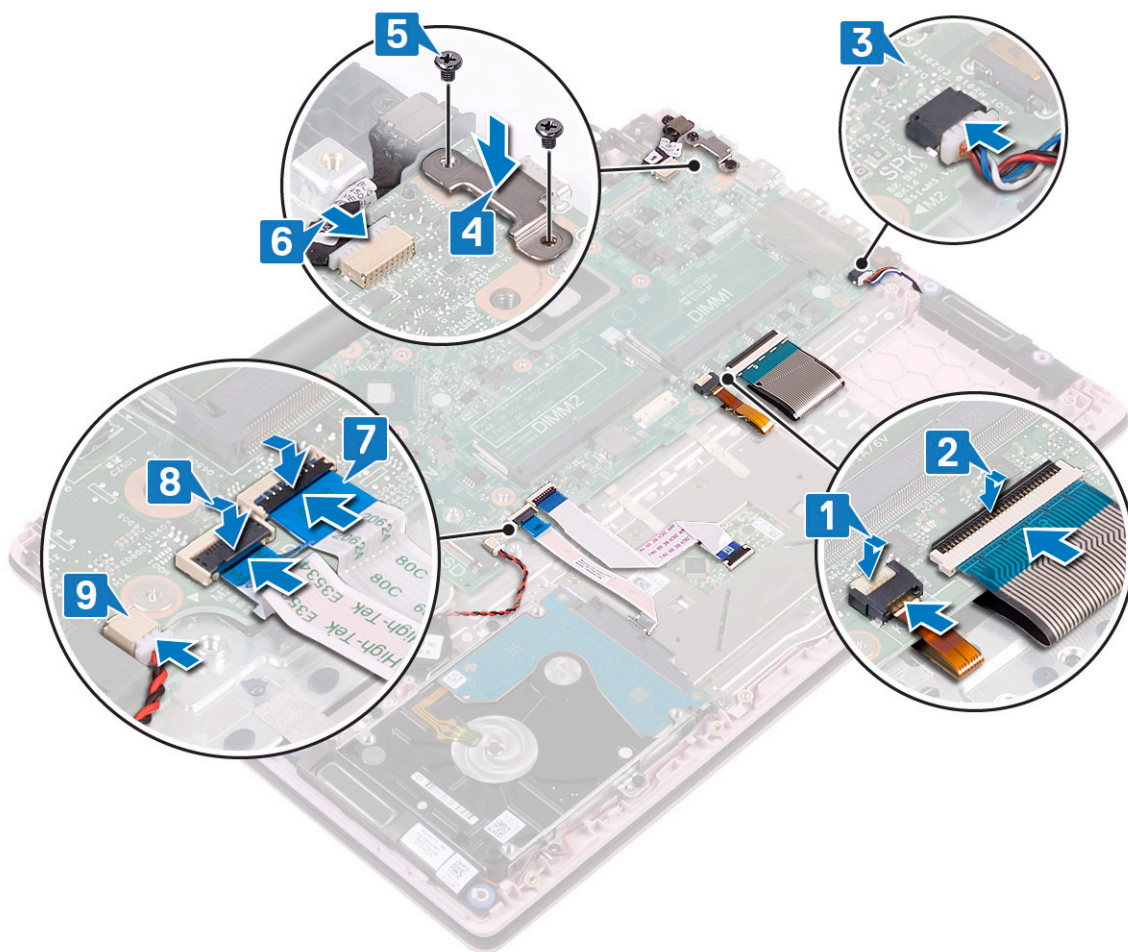


3. Koble til følgende kabler:

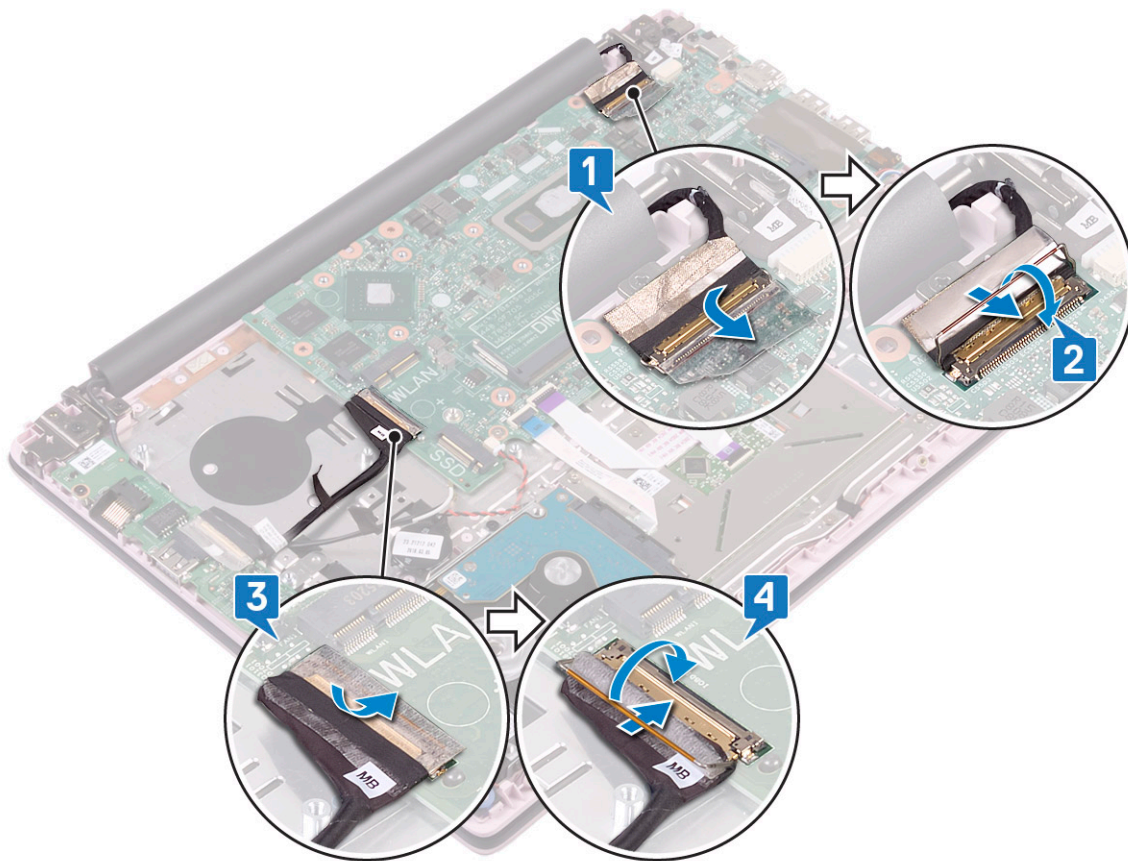
- kablen for knappcellebatteriet [9]
- harddiskkablen [8]
- styreplatekablen [7].
- strømadapterkablen [6]
- høyttalerkabel [3]
- tastaturkablen [2]
- kablen for tastaturbakgrunnsbelysningen (ekstrautstyr) [1]

4. Sett USB Type-C-portbraketten i sporet på hovedkortet [4].

5. Fest de to (M2x3)-skruene som fester USB Type-C-portbraketten til hovedkortet [5].



6. Koble skjermenhetkabelen til kontakten på hovedkortet [1].
7. Lukk kontaktlåsen som fester skjermenhetkabelen [2].
8. Koble IO-kortkabelen til kontakten på hovedkortet, og lukk kontaktlåsen [3].
9. Fest den selvklebende tapen som fester IO-kabelkontakten [4].



10. Sett inn:

- a) varmeavleder
- b) SSD
- c) WLAN
- d) minnemodul
- e) systemvifte
- f) batteri
- g) basedeksel

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

Palmrest and keyboard assembly (Håndleddstøtte og tastaturenhet)

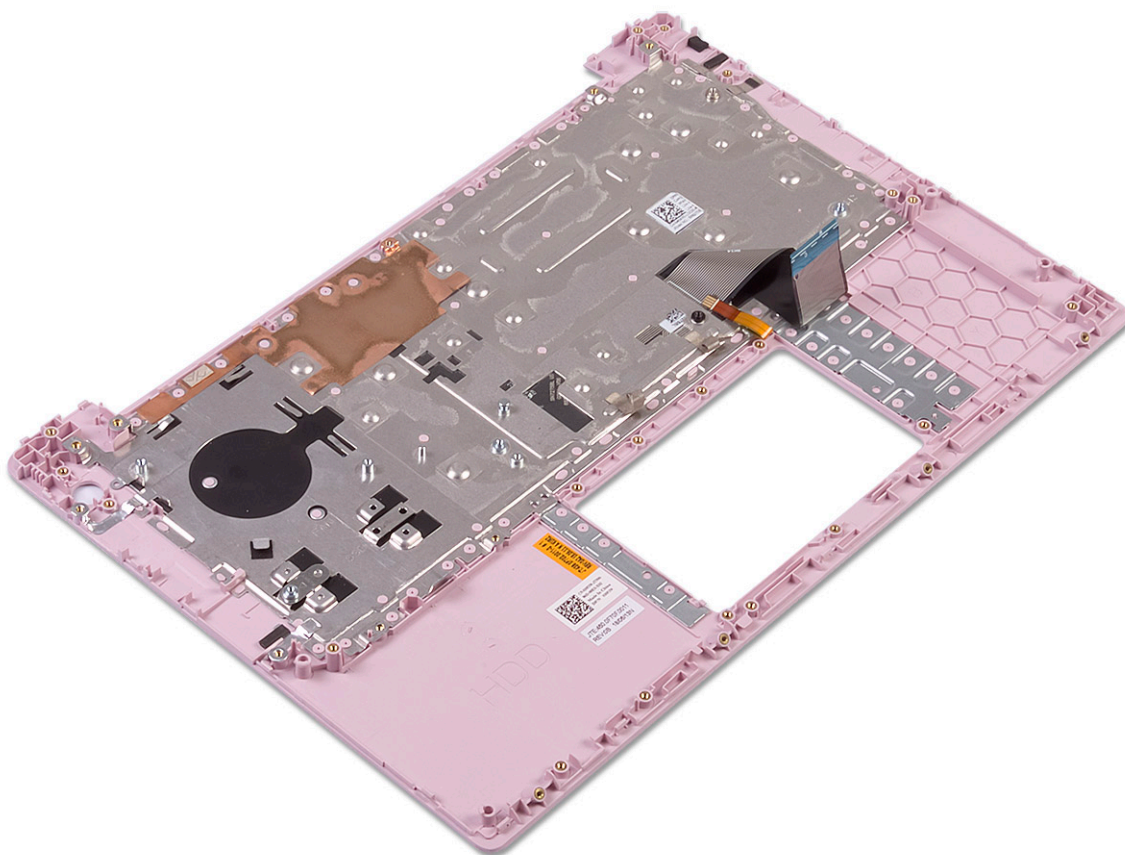
Removing the palmrest and keyboard assembly (Ta ut håndleddstøtten og tastaturenheten)

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

2. Ta av:

- a) bunndeksel
- b) batteri
- c) systemvifte
- d) minnemodul
- e) WLAN
- f) klokkebatteri
- g) SSD

- h) 2,5 tommers HDD
 - i) inngangs- og utgangskort
 - j) styreplate
 - k) høyttalere
 - l) varmeavleder
 - m) skjermenhet
 - n) strømknapp med fingeravtrykklser
 - o) strømadapterport
 - p) hovedkort
3. Når du har tatt ut komponentene ovenfor, står du igjen med håndleddstøtten og tastaturenheten.



Feilsøking

Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk

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

Du kan starte EPSA-diagnostikk ved hjelp av Fn+PWR-knappene når du slår på datamaskinen.

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

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

Kjøre ePSA-diagnostikk

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

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

ⓘ MERK Utvidet systemanalyse før oppstart -vinduet vises, og lister opp alle enheter som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.
4. Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten. Enhetene som er oppdaget vises og testes.
5. Hvis du ønske å kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke på Esc, og klikke på **Yes (Ja)** for å stoppe den diagnostiske testen.
6. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
7. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene. Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.

eller
8. Slå av datamaskinen.
9. Trykk og hold nede Fn-tasten samtidig som du trykker på strømknappen og slipp deretter begge.
10. Gjenta trinn 3–7 ovenfor.

Diagnostic LED (Diagnostisk LED)

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 tosifret 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 6. Diagnostic LED (Diagnostisk LED)

Blinkende lysmønster		Mulige problemer	Foreslått løsning
Gult	Hvit		
2	1	CPU-feil	Sett inn hovedkortet.
2	2	Hovedkortfeil (inkludert ødelagt BIOS eller ROM-feil)	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift 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	Minne/RAM-feil	Sett inn minnemodulen.
2	5	Ugyldig minne som er installert	Sett inn minnemodulen.
2	6	Feil på hovedkort, brikkesett, klokke, A20-port, Super I/O, tastaturkontroller	Sett inn hovedkortet.
2	7	LCD-feil	Bytt ut LCD.
2	8	Ingen strømforsyning til LCD på grunn av feil på LCD-strømskinne	Sett inn hovedkortet.
3	1	RTC-strømfeil	Bytt ut CMOS-batteriet.
3	2	Feil på PCI eller videokort/brikke	Sett inn hovedkortet.
3	3	BIOS-gjenopprettingsbilde ikke funnet	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	4	BIOS-gjenopprettingsbilde funnet, men ugyldig	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	5	Feil når EC kjører i strømsekvensering	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	6	Ødelagt flash oppdaget av SBIOS	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.
3	7	Ventende tidsavbrudd på ME for å svare på HECI-melding	Oppdater nyeste BIOS-versjon. Skift ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.

Battery status LED (LED-lampe for batteristatus)

Tabell 7. 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.

Emner:

- [Kontakte Dell](#)

Kontakte Dell

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

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

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