

Dell Vostro 15–3578

Brukerhåndbok



Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

© 2018 Dell Inc. eller dets 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.....	6
Sikkerhetsregler.....	6
Ventemodus.....	6
Avledning.....	6
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD).....	6
Beskyttelsessett for statisk elektrisitet	7
Transportere følsomme komponenter.....	8
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	8
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	8
2 Ta ut og installere komponenter.....	10
Anbefalte verktøy.....	10
Liste med skruestørrelser.....	10
Batteri.....	11
Ta ut batteriet.....	11
Sette inn batteriet.....	11
optisk stasjon.....	12
Ta ut den optiske stasjonen.....	12
Fjerne den optiske stasjonsbraketten.....	12
Sette inn den optiske stasjonsbraketten.....	13
Sette inn den optiske stasjonen.....	13
Tastatur.....	13
Fjerne tastaturet.....	13
Sette på tastaturet.....	15
Bunndeksel.....	15
Ta av bunndekselet.....	15
Sette på bunndekselet.....	18
Harddisk.....	18
Ta ut harddiskenheten.....	18
Fjerne harddisken fra harddiskbraketten.....	19
Skyv harddisken inn på harddiskbraketten.....	20
Montere harddiskenheten.....	21
Fingeravtrykksleser.....	21
Fjerne fingeravtrykksleseren.....	21
Montere fingeravtrykksleseren.....	23
WLAN-kort.....	23
Ta ut WLAN-kortet.....	23
Sette inn WLAN-kortet.....	24
Minneenheter.....	25
Ta ut minneenheten.....	25
Sette inn minneenheten.....	25
Klokkebatteri.....	26
Ta ut klokkebatteriet.....	26

Sette inn klokkebatteriet.....	27
Strømknappkort.....	27
Fjerne strømknappkortet.....	27
Montere strømknappkortet.....	28
.....	28
Ta av varmeavlederen.....	28
Sette inn varmeavlederen.....	29
Systemvifte.....	29
Ta ut systemviften.....	29
Sette inn systemviften.....	30
Høytaler.....	31
Ta av høytalerne.....	31
Montere høytalerne.....	31
Hovedkort.....	32
Ta ut hovedkortet.....	32
Sette inn hovedkortet.....	35
I/O-kort (inn/ut).....	36
Ta ut inn- og utgangskortet.....	36
Montere inn- og utgangskortet.....	37
Strømkontaktport.....	37
Ta ut strømkontakten.....	37
Sette inn strømkontakten.....	38
Skjermenhet.....	39
Ta av skjermenheten.....	39
Montere skjermenheten.....	41
Skjermramme.....	41
Ta av skjermrammen.....	42
Montere skjermrammen.....	42
Kamera.....	43
Fjerne kameraet.....	43
Sette på kameraet.....	44
Skjermpanel.....	44
Ta av skjermpanelet.....	44
Sette på skjermpanelet.....	46
Skjermhengsler.....	46
Ta av skjermhengslene.....	46
Sette på skjermhengslene.....	47
Pekeflate.....	48
Fjerne styreplaten.....	48
Sette inn styreplaten.....	49
Håndleddstøtte.....	50
Ta av håndleddstøtten.....	50
Montere håndleddstøtten.....	51
3 Teknologi og komponenter.....	52
HDMI 1.4.....	52
HDMI 1.4 Funksjoner.....	52

Fordeler med HDMI.....	52
USB-funksjoner.....	53
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (Super-Speed USB).....	53
Hastighet.....	53
Programmer.....	54
Kompatibilitet.....	54
4 Systemspesifikasjoner.....	56
Tekniske spesifikasjoner.....	56
Snarveiskombinasjoner.....	58
5 Systemoppsett.....	59
Oppstartsrekkefølge.....	59
Navigeringstaster.....	59
Alternativer i systemoppsett.....	60
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	68
Oppdatere BIOS i Windows.....	72
System- og oppsettpassord.....	73
Tilordne et system- og oppsettpassord.....	73
Slette eller endre et eksisterende system og/eller installasjonspassord.....	73
6 Programvare.....	75
Støttede operativsystemer.....	75
Last ned drivere.....	75
Intel-brikkesettdrivere.....	76
Batteridrivere.....	77
Intel HID hendelsesfilter.....	77
Intel Dynamic Platform og Thermal Framework.....	78
Diskdrivere.....	78
Realtek PCI-E-minnekort.....	78
Grafikkontroller-driver.....	78
Bluetooth-drivere.....	79
Nettverksdrivere.....	79
Realtek-lyd.....	79
Lagringsdrivere.....	80
Sikkerhetsdrivere.....	80
7 Feilsøking.....	81
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk.....	81
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	81
Diagnostisk LED.....	81
Tilbakestille sanntidsklokke.....	82
8 Kontakte Dell.....	84



Arbeide på datamaskinen

Sikkerhetsregler

Kapitlet om sikkerhetsregler tar for seg viktige forholdsregler som skal følges før du begynner demonteringen.

Følgende forholdsregler skal tas før du utfører en installasjon eller reparasjonsprosedyre som involverer demontering eller montering:

- Slå av systemet og alle tilkoblede eksterne enheter.
- Koble systemet og alle eksterne enheter fra strømnettet.
- Koble alle nettverkskabler, telefon- og telekommunikasjonslinjer fra systemet.
- Bruk et beskyttelsessett for statisk elektrisitet når du arbeider inne i bærbar PC, for å unngå skader forårsaket av statisk elektrisitet.
- Når du har fjernet en systemkomponent, plasserer du den forsiktig på en antistatisk matte.
- Bruk sko med ikke-ledende gummisåler for å redusere faren for å få elektrisk støt.

Ventemodus

Dell-produkter med ventemodus skal være koblet fra strømkilden før du åpner kabinettet. I systemer med ventemodus er strømmen koblet til også når de er slått av. Ventemodusen gjør det mulig å slå på systemet og sette det i hvilemodus eksternt (Wake on LAN), og den gir også andre avanserte strømstyringsmuligheter.

Trekke ut kontakten, trykke og holde nede av/på-knappen i 15 sekunder burde lade ut resterende strøm i hovedkortet, minii-PC-er

Avledning

Avledning er en metode for sammenkobling av to eller flere jordingsledere til det samme elektriske potensialet. Dette gjøres ved hjelp av et beskyttelsessett for statisk elektrisitet. Når du kobler til trådforbindelsen, må du kontrollere at den er koblet til bart metall og aldri til en lakkert flate eller flate som ikke er av metall. Armbåndet må være godt festet og ligge tett inntil huden, og alle smykker og klokker skal fjernes før du oppretter den jordforbindelsen mellom deg og utstyret.

Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)

ESD er en stor bekymring når du håndterer elektroniske komponenter, spesielt følsomme komponenter som utvidelseskort, prosessorer, DIMM-moduler og hovedkort. Svært små ladninger kan skade kretser på måter som kanskje ikke åpenbart, og kan gi for eksempel midlertidige problemer eller forkortet levetid for produktet. Etter som bransjen jobber for lavere strømbehov og økt tetthet, er ESD-beskyttelse en stadig større bekymring.

På grunn av den økte tettheten i halvledere som brukes i de nyeste Dell-produktene, er følsomheten for statisk skade nå høyere enn i tidligere Dell-produkter. Derfor er en del tidligere godkjente metoder for håndtering av deler ikke lenger aktuelt.

To kjente typer av elektrostatisk utladning er katastrofale og midlertidige feil.

- **Katastrofale** – katastrofale feil står for omtrent 20 prosent av ESD-relaterte feil. Skaden fører til et umiddelbart og fullstendig tap av enhetens funksjonalitet. Et eksempel på katastrofal feil er en DIMM-modul som er utsatt for statisk støt og umiddelbart genererer et "No POST/No Video" (Ingen POST / ingen video)-symptom med en signalkode som avgis for manglende eller ikke funksjonelt minne.
- **Midlertidige** – midlertidige feil står for omtrent 80 prosent av ESD-relaterte feil. Det store antallet midlertidige feil betyr at skade som oppstår ikke umiddelbart oppdages størsteparten av tiden. DIMM-modulen utsettes for statisk støt, men sporingen bare svekkes og gir

ikke umiddelbare symptomer relatert til skaden. Det kan ta opptil flere uker eller måneder å smelte den reduserte sporingen, og i mellomtiden kan det føre til redusert minneintegritet, midlertidige minnefeil osv.

En type skade som er vanskeligere å oppdage og feilsøke er en midlertidig feil (latent eller "såret" feil).

Utfør følgende trinn for å hindre ESD-skade:

- Bruk et kablet ESD-håndleddsband som er skikkelig jordet. Bruk av trådløse antistatiske bånd er ikke lenger tillatt, da de ikke gir tilstrekkelig beskyttelse. Det er ikke nok å berøre kabinettet før du håndterer deler, da det ikke sikrer tilstrekkelig ESD-beskyttelse på deler med økt følsomhet for ESD-skade.
- Håndter alle komponenter som er følsomme for statisk elektrisitet på et sted som er sikret mot statisk elektrisitet. Hvis det er mulig, bør du bruke antistatiske gulvmatter og antistatisk underlag på arbeidsbenken.
- Når du pakker ut en komponent som er følsom overfor statisk elektrisitet, må du ikke fjerne komponenten fra den antistatiske emballasjen før du er klar til å installere komponenten. Før du åpner den antistatiske emballasjen, må du passe på å utlade statisk elektrisitet fra kroppen.
- Før du transporterer en følsom komponent, må du plassere den i en antistatisk beholder eller et antistatisk pakkemateriale.

Beskyttelsessett for statisk elektrisitet

Det uovervåkede beskyttelsessettet for statisk elektrisitet er det vanligste beskyttelsessettet. Beskyttelsessettet består av tre hovedkomponenter: antistatisk matte, armbånd og avleder.

Komponentene i beskyttelsessettet for statisk elektrisitet

Følgende komponenter inngår i et beskyttelsessett for statisk elektrisitet:

- **Antistatiske matte** – Den antistatiske matten leder elektrisiteten bort, slik at delene trygt kan plasseres på denne under arbeidet. Når du bruker en antistatisk matte, skal du ha armbåndet tett inntil håndleddet, og avlederen skal være koblet til matten og til eventuelle deler i bart metall på systemet du arbeider på. Når settet brukes på riktig måte, kan reservedeler tas rett ut av den antistatiske posen og legges på matten. Deler som er følsomme for statisk elektrisitet, er trygge i hånden din, på den antistatiske matten, inni systemet og i posen.
- **Armbånd og avleder** – Armbåndet og avlederen kan enten kobles sammen direkte, fra håndleddet ditt og til bare metaldeler på maskinvaren, hvis det ikke er behov for noen antistatisk matte, eller kobles til den antistatiske matten for å beskytte maskinvare som ligger på matten midlertidig. Den fysiske koblingen fra armbåndet til avlederen, mellom huden, den antistatiske matten og maskinvaren, kalles av og til «bonding». Bruk bare beskyttelsessett med armbånd, matte og avleder. Bruk aldri armbånd uten avleder. Vær klar over at vanlig slitasje kan ødelegge de interne avlederne i armbåndet, og at det derfor bør kontrolleres regelmessig ved hjelp av en armbåndstester for å unngå utilsiktet maskinvareskade forårsaket av statisk elektrisitet. Det anbefales å teste armbåndet og avlederen minst én gang i uken.
- **Funksjonstester for armbånd** – ledningene inni et antistatisk armbånd blir slitt over tid. Når du bruker et uovervåket sett, bør du teste armbåndet jevnlig, før hvert serviceoppdrag og minst en gang i uken. Dette gjøres best ved hjelp av en spesiell funksjonstester for armbånd. Hvis du ikke har en egen funksjonstester for armbånd, kan dette være tilgjengelig fra nærmeste regionskontor. Test armbåndet ved å koble armbåndets avleder til funksjonstesterens mens du har det på deg, og trykke på testknappen. Hvis armbåndet fungerer som det skal, lyser det grønt. Hvis det ikke fungerer tilfredsstillende, lyser det rødt og du vil høre et alarmsignal.
- **Isolatorelementer** – Det er svært viktig å holde enheter som er følsomme for statisk elektrisitet, f.eks. plasthusene rundt varmeavledere, unna innvendige deler som er isolatorer, og som ofte kan ha en stor ladning.
- **Arbeidsmiljø** – Før du tar i bruk beskyttelsessettet for statisk elektrisitet, bør du vurdere situasjonen i kundens lokaler. For eksempel vil bruken av settet i servermiljøer være annerledes enn i miljøer med stasjonære eller bærbare PC-er. Servere er normalt installert i rack i et datasenter, mens stasjonære eller bærbare PC-er som regel står på kontorpulter eller på små kontorer. Se alltid etter et stort og åpent arbeidsområde som er fritt for rot og stort nok til å kunne brette ut den antistatiske matten og plassere systemet som skal repareres. Arbeidsområdet bør også være fritt for isolatorer da disse kan gi problemer med statisk elektrisitet. Isolatorer som isopor og annen plast bør alltid flyttes minst 30 cm (12") unna følsomme deler før fysisk håndtering av maskinvarekomponenter i arbeidsområdet.
- **Antistatisk emballasje** – Alle enheter som er følsomme for statisk elektrisitet, skal sendes og mottas i antistatisk emballasje. Poser i metall med antistatisk skjerming er å foretrekke. Du bør imidlertid alltid returnere den ødelagte delen i samme antistatiske pose og emballasje som den nye delen ble levert i. Den antistatiske posen bør lukkes og tapes igjen, og alt skumplastmateriale bør brukes om igjen i den samme esken som den nye delen ble levert i. Enheter som er følsomme for statisk elektrisitet, bør alltid tas ut av emballasjen på et sted som er beskyttet mot statisk elektrisitet, og siden kun innsiden av posen er skjermet, bør heller ikke delene plasseres oppå den antistatiske posen. Legg alltid delene i hånden, på den antistatiske matten, inni systemet eller i en antistatisk pose.
- **Transport av følsomme komponenter** – Når du skal transportere komponenter som er følsomme for statisk elektrisitet, for eksempel erstatningsdeler eller deler som skal returneres til Dell, er det svært viktig at du legger dem i antistatiske poser, slik at de kan transporteres trygt.

Oppsummering – beskyttelse mot statisk elektrisitet

Vi anbefaler at serviceteknikerne alltid bruker det tradisjonelle armbåndet med avleder samt en antistatisk matte når de utfører service på Dell-produkter. I forbindelse med servicearbeid er det i tillegg svært viktig at teknikerne holder følsomme deler atskilt fra isolatordeler, og at de bruker antistatiske poser ved transport av følsomme komponenter.

Transportere følsomme komponenter

Når du skal transportere komponenter som er følsomme for statisk elektrisitet, f.eks. nye deler eller deler som skal returneres til Dell, er det svært viktig å legge disse i antistatiske poser for sikker transport.

Løfteutstyr

Følg følgende retningslinjer når du løfter tungt utstyr:

⚠ FORSIKTIG: Løft aldri mer enn 50 pund. Be om hjelp eller bruk en mekanisk løfteinnretning.

- 1 Sørg for å ha godt fotfeste. Stå med føttene et stykke fra hverandre og med tærne pekende utover.
- 2 Stram magemusklene. Magemusklene støtter ryggraden når du løfter, og jevner ut belastningen.
- 3 Løft med beina, ikke ryggen.
- 4 Hold børen tett inntil kroppen. Jo nærmere ryggstøtten du holder den, jo mindre belaster du ryggen.
- 5 Hold ryggen rett både når du løfter opp og setter fra deg børen. Ikke legg egen kroppsvekt til belastningen. Unngå å vri kroppen og ryggen.
- 6 Følg de samme teknikkene i omvendt rekkefølge når du skal sette fra deg børen.

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

- 1 Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.
- 2 Slå av datamaskinen.
- 3 Hvis datamaskinen er koblet til en forankringsstasjon, frakoble denne.
- 4 Koble alle nettverkskabler fra datamaskinen, dersom dette er tilgjengelig.

⚠ FORSIKTIG: Hvis datamaskinen har en RJ45-port, koble fra nettverkskabelen ved først å trekke ut kabelen fra datamaskinen.

- 5 Trekk strømledningen for datamaskinen, samt alle tilkoblede enheter, ut av de respektive elektriske stikkontaktene.
- 6 Åpne skjermen.
- 7 Trykk og hold inne av- og på-knappen i noen sekunder for å jorde hovedkortet.

⚠ FORSIKTIG: Trekk alltid ut strømledningen til datamaskinen fra stikkontakten før du utfører trinn 8, for å unngå elektrisk støt.

⚠ FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingsstropp rundt håndleddet eller berør med jevne mellomrom en umalt metallflate samtidig som du berører en kontakt på baksiden av datamaskinen.

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

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

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

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

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

- 3 Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
- 4 Slå på datamaskinen.

Ta ut og installere komponenter

Denne delen gir detaljert informasjon om hvordan du kan fjerne og installere komponentene i datamaskinen.

Anbefalte verktøy

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

- Stjerneskrudern nr. 0
- Stjerneskrudern nr. 1
- Plastspiss

ⓘ | MERK: Skrujern nr. 0 er for skruene 0–1 og skrujern nr. 1 er for skruene 2–4

Liste med skruestørrelser

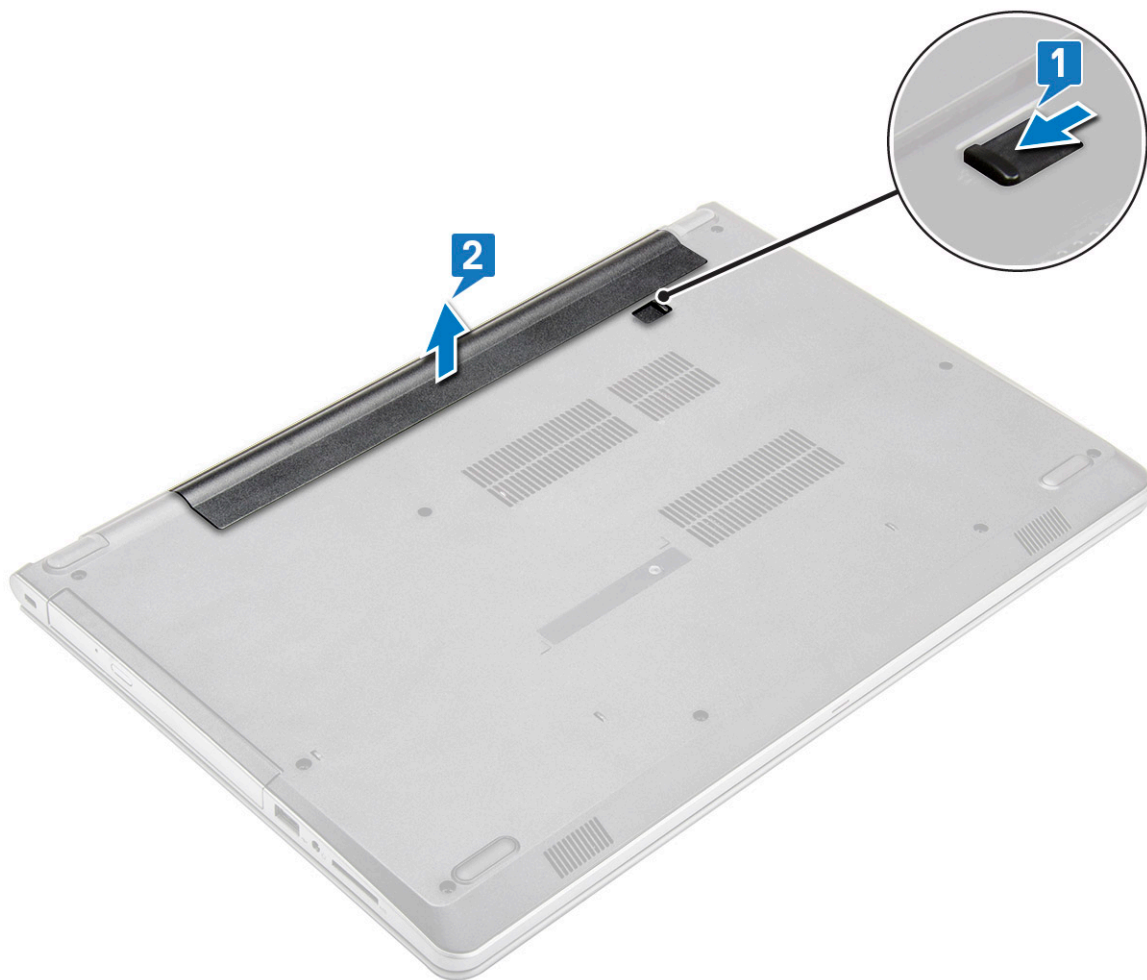
Tabell 1. Vostro 15-3578 liste med skruestørrelser

Komponent	M2x2 (stort hode 07)	M2x2 (stort hode 05)	M2x2,5	M2x5	M2x3 (smalt hode)	M2x3	M2,5x2,5 (stort hode)	M2,5x8	M3x3
Optisk stasjonsbro		3							
Optisk stasjonsbrakett					1				
Bunndeksel				8			1	8	
Harddisk									4
Harddiskbrakett					4				
Systemvifte				2					
Hovedkort					4	1			
Støttebrakett		4			3				
Skjermenhet								3	
Skjermpanel					4				
Skjermhengsel							6		
strømknapkort	1								
Fingeravtrykkleseren s brakett			1						

Batteri

Ta ut batteriet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Slik tar du ut batteriet:
 - a Skyv på utløssersperren for å løsne batteriet [1].
 - b Ta batteriet ut av datamaskinen [2].



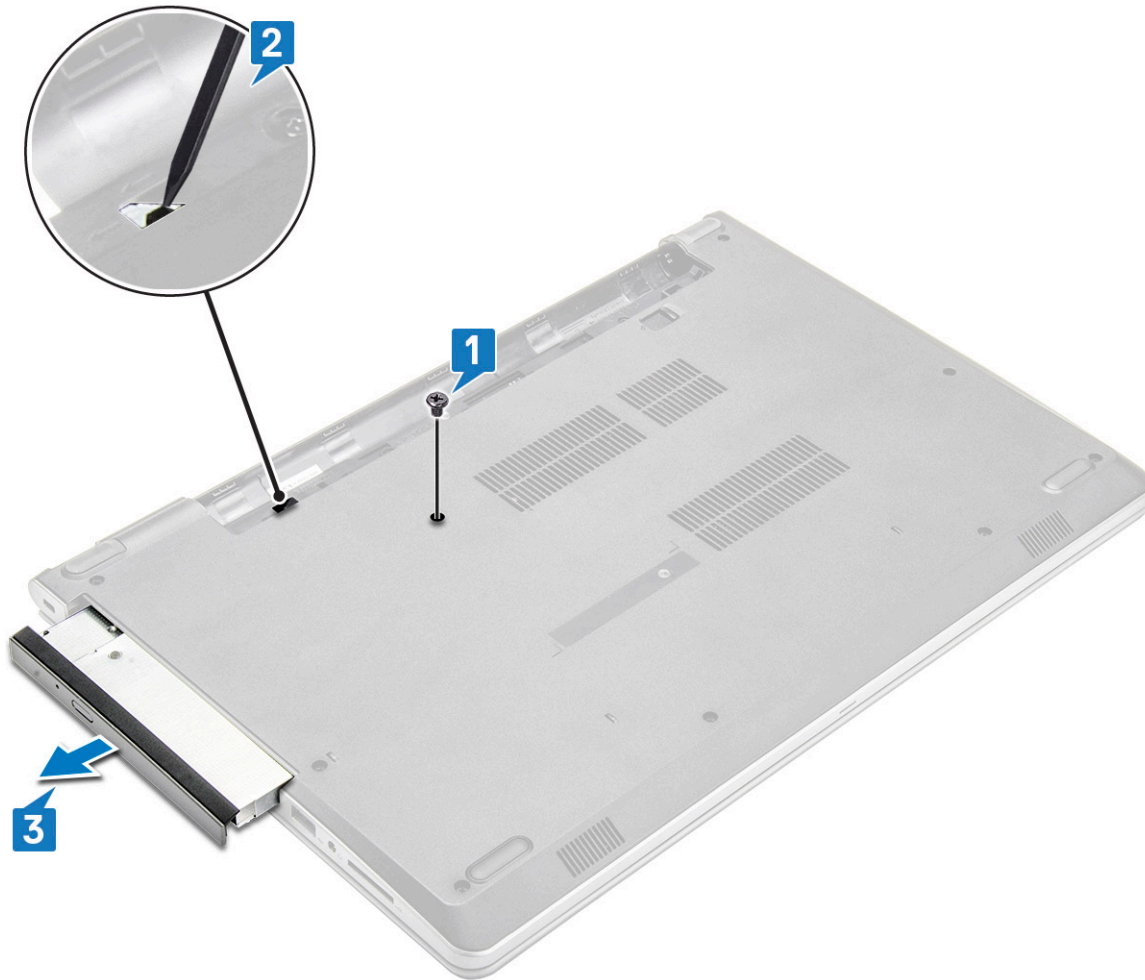
Sette inn batteriet

- 1 Sett batteriet inn i sporet, og trykk til det klikker på plass.
- 2 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

optisk stasjon

Ta ut den optiske stasjonen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta ut [batteriet](#).
- 3 Slik tar du ut den optiske stasjonen:
 - a Fjern M2x5-skruen som fester den optiske stasjonen til datamaskinen [1].
 - b Bruk en plastspiss og skyv tappen i retningen som pilen viser angitt på kabinettet. [2].
 - c Skyv den optiske stasjonen ut av datamaskinen [3].



Fjerne den optiske stasjonsbraketten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
- 3 Ta den optiske stasjonen ut av braketten:
 - a Fjern M2x3-skruen som fester den optiske stasjonsbraketten.

- b Fjern den optiske stasjonsbraketten fra den optiske stasjonen.



Sette inn den optiske stasjonsbraketten

- 1 Monter braketten til den optiske stasjonen.
- 2 Stram M2x3-skruen for å feste den optiske stasjonsbraketten.
- 3 Sett på plass:
 - a [Optisk stasjon](#)
 - b [Batteri](#)
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Sette inn den optiske stasjonen

- 1 Skyv den optiske stasjonen inn i sporet slik at det klikker på plass.
- 2 Stram M2x5-skruen for å feste den optiske stasjonen til datamaskinen.
- 3 Sett inn [batteriet](#).
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Tastatur

Fjerne tastaturet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta ut [batteriet](#).
- 3 Slik tar du av tastaturet:
 - a Bruk en plastspiss til å løsne de fem tappene fra sporene plassert over tastaturet [1].
 - b Snu tastaturet på håndleddstøtten for å få tilgang til tastaturkontaktkabelen under tastaturet [2].





- 4 Slik tar du av tastaturkabelen:
- a Koble tastaturkabelen fra hovedkortet.
 - b Ta av tastaturet fra datamaskinen.



Sette på tastaturet

- 1 Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet.
- 2 Skyv tastaturet slik at det flukter med tappene.
- 3 Trykk langs kantene for å låse tastaturet på plass.
- 4 Sett inn [batteriet](#).
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

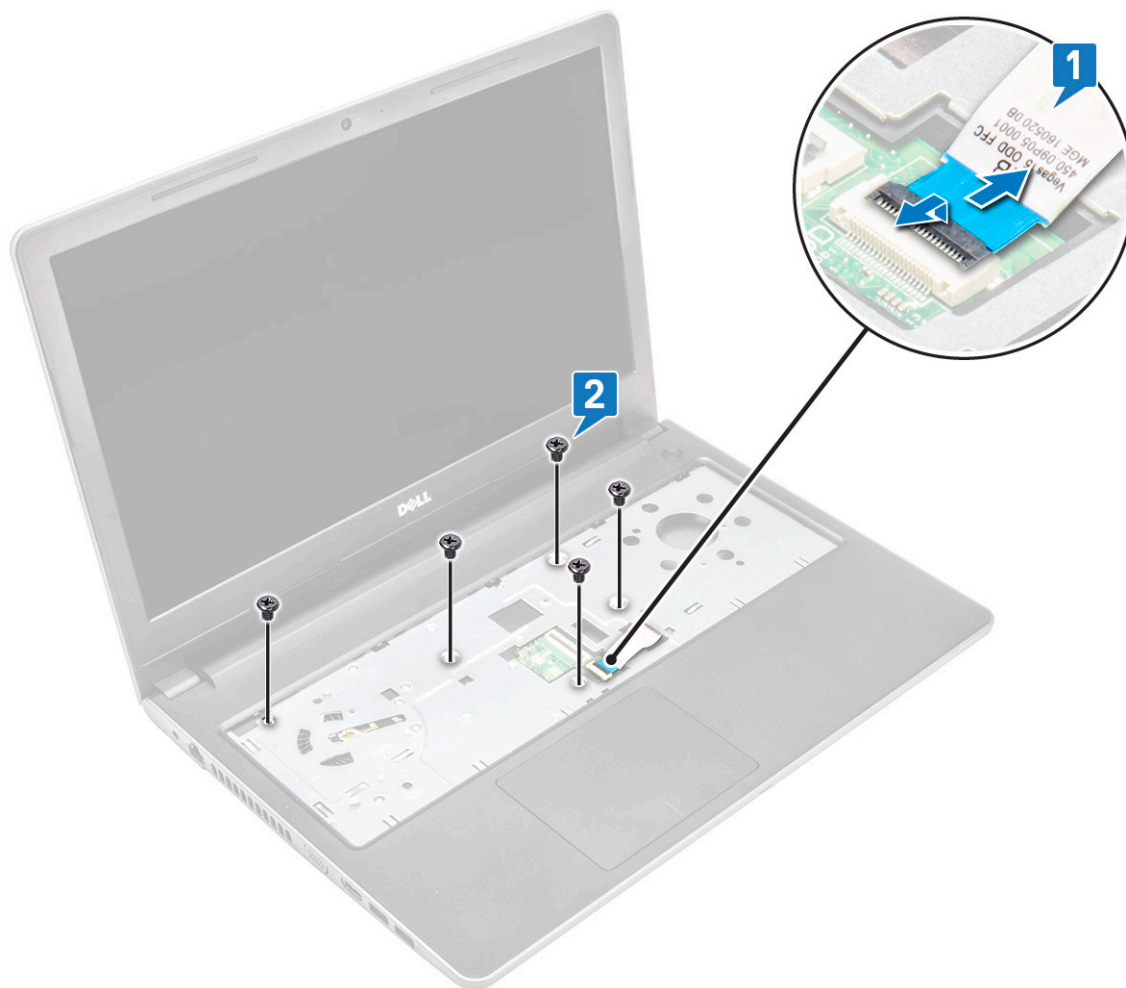
Bunndeksel

Ta av bunndekselet

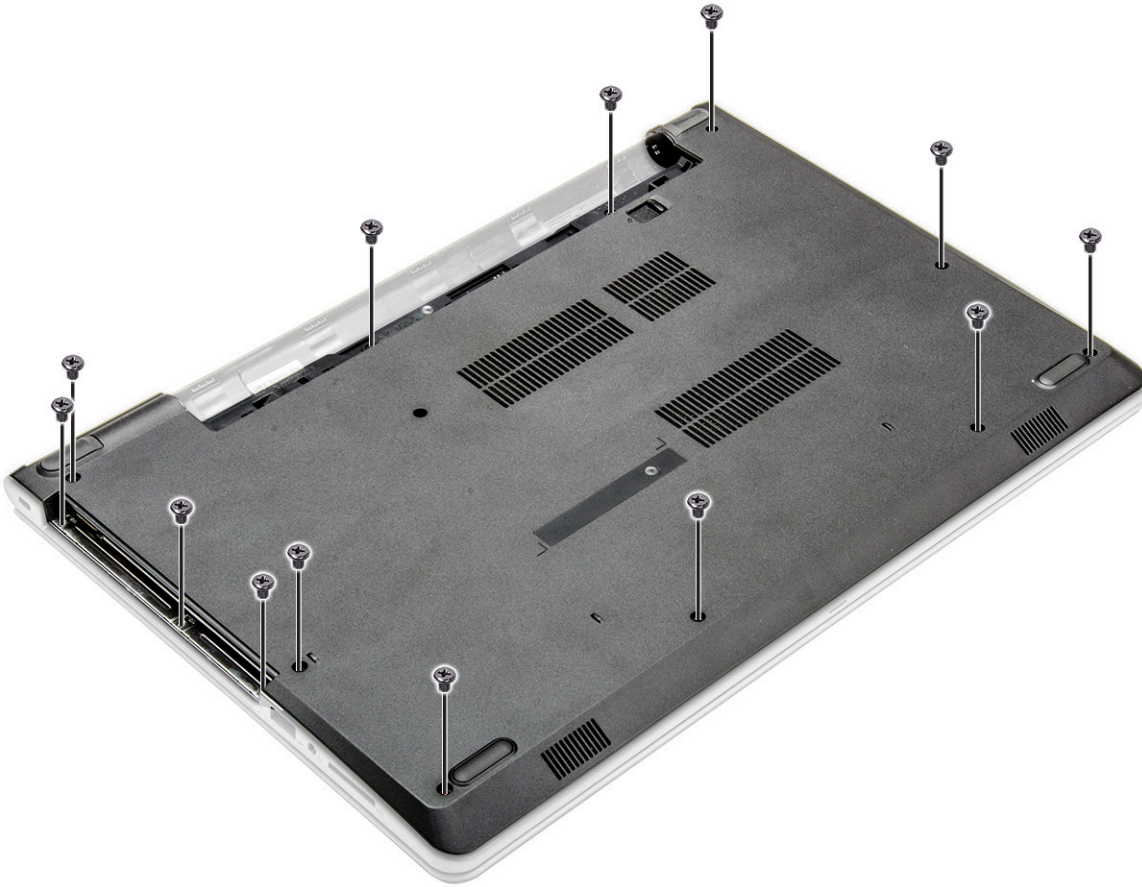
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
- 3 Slik fjerner du bunndekselet:
 - a Koble fra den optiske stasjonskontakten, og løft den for å ta den ut av hovedkortet [1].



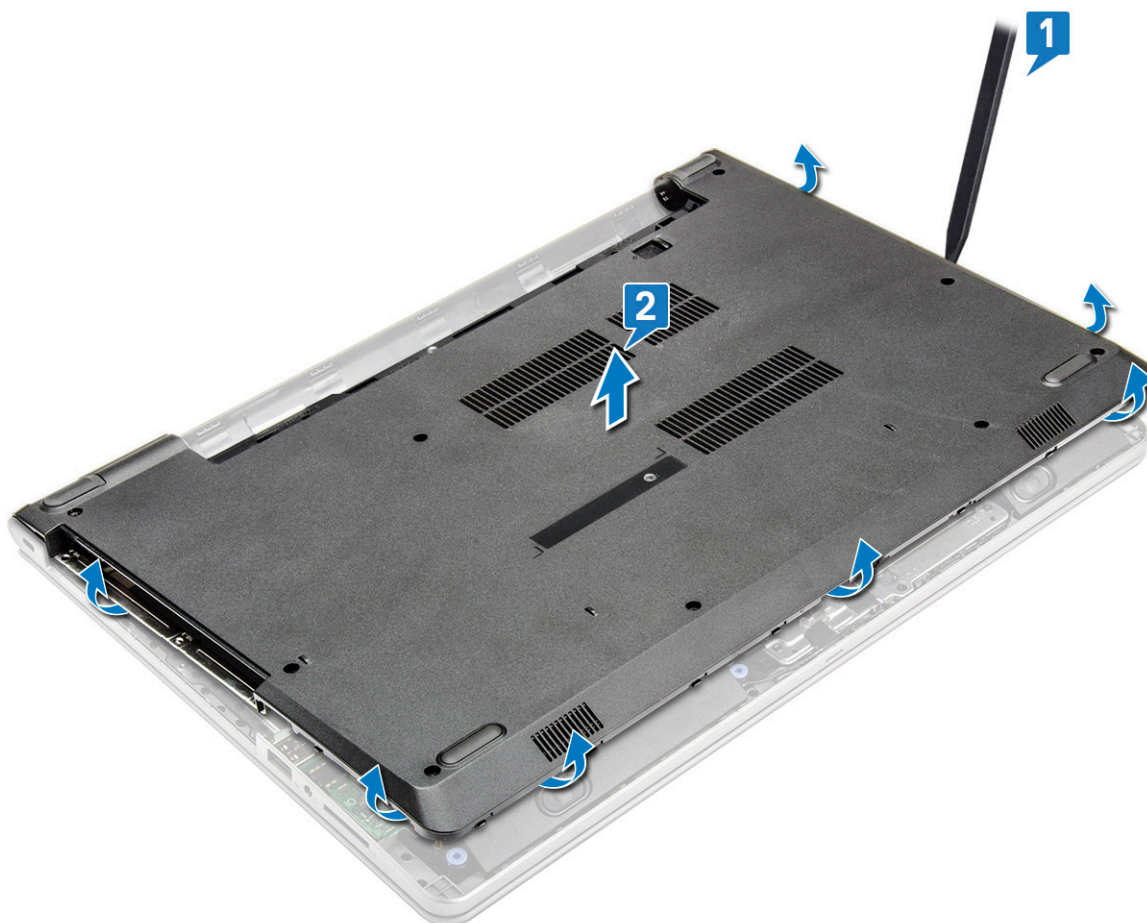
b Fjern de 5 (M2x5) skruene som fester bunndekselet [2].



- 4 Snu datamaskinen og skru ut skruene (8 skruer - M2,5x8; 3 skruer - M2x2, 2 skruer- M2x5) som fester bunndekselet på datamaskinen.



- 5 Slik fjerner du bunndekselet:
- a Lirk med en spiss i kantene på bunndekselet [1].
 - b Løft bunndekslet av datamaskinen [2].



Sette på bunndekselet

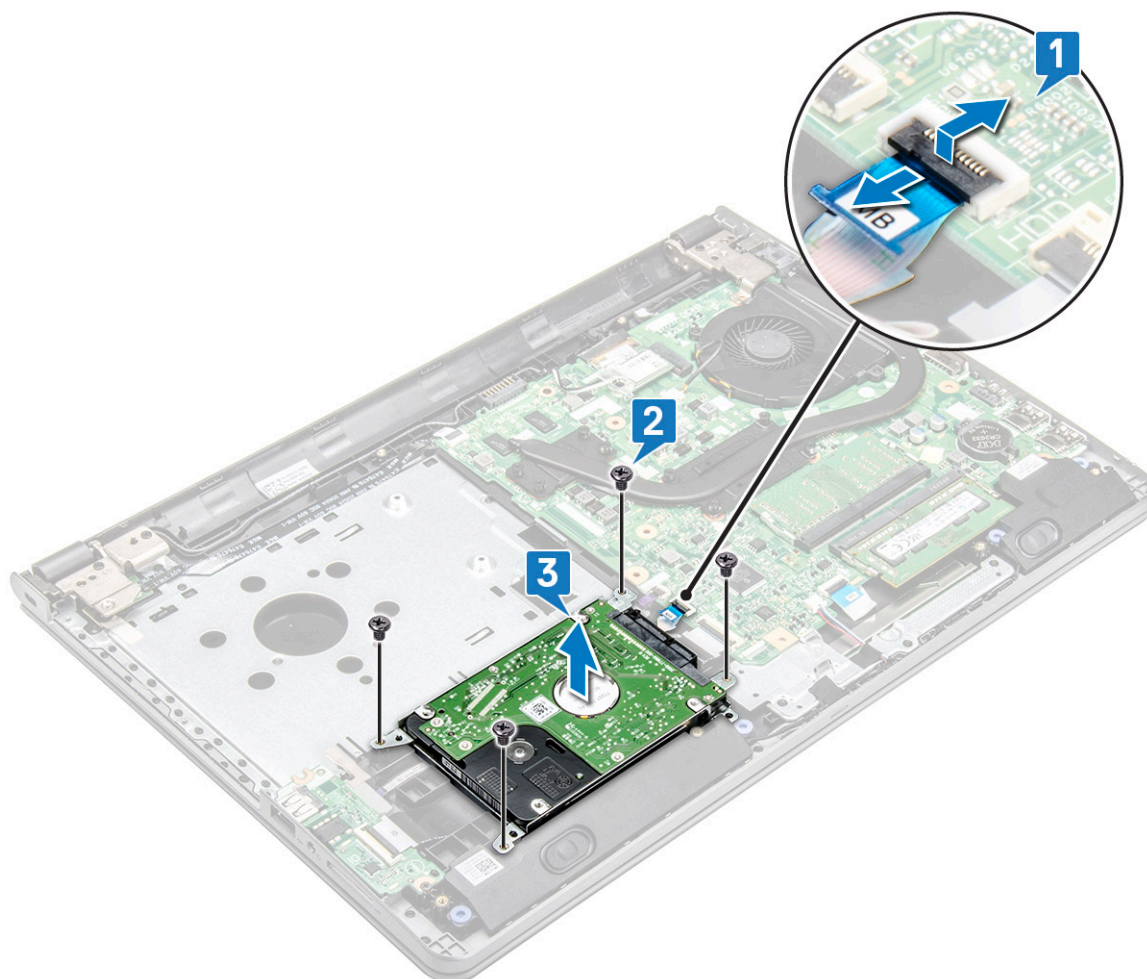
- 1 Juster bunndekselet med skrueholderne på datamaskinen.
- 2 Trykk på kantene av dekslet til det klikker på plass.
- 3 Stram (8 skruer - M2,5x8; 3 skruer - M2x2, 2 skruer - M2x5) skruene som fester bunndekselet til datamaskinen.
- 4 Snu datamaskinen.
- 5 Åpne skjermen og koble kontakten til den optiske stasjonen til hovedkortet.
- 6 Stram skruene for å feste bunndekslet til håndleddstøtten.
- 7 Sett på plass:
 - a Tastatur
 - b Optisk stasjon
 - c Batteri
- 8 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Harddisk

Ta ut harddiskenheten

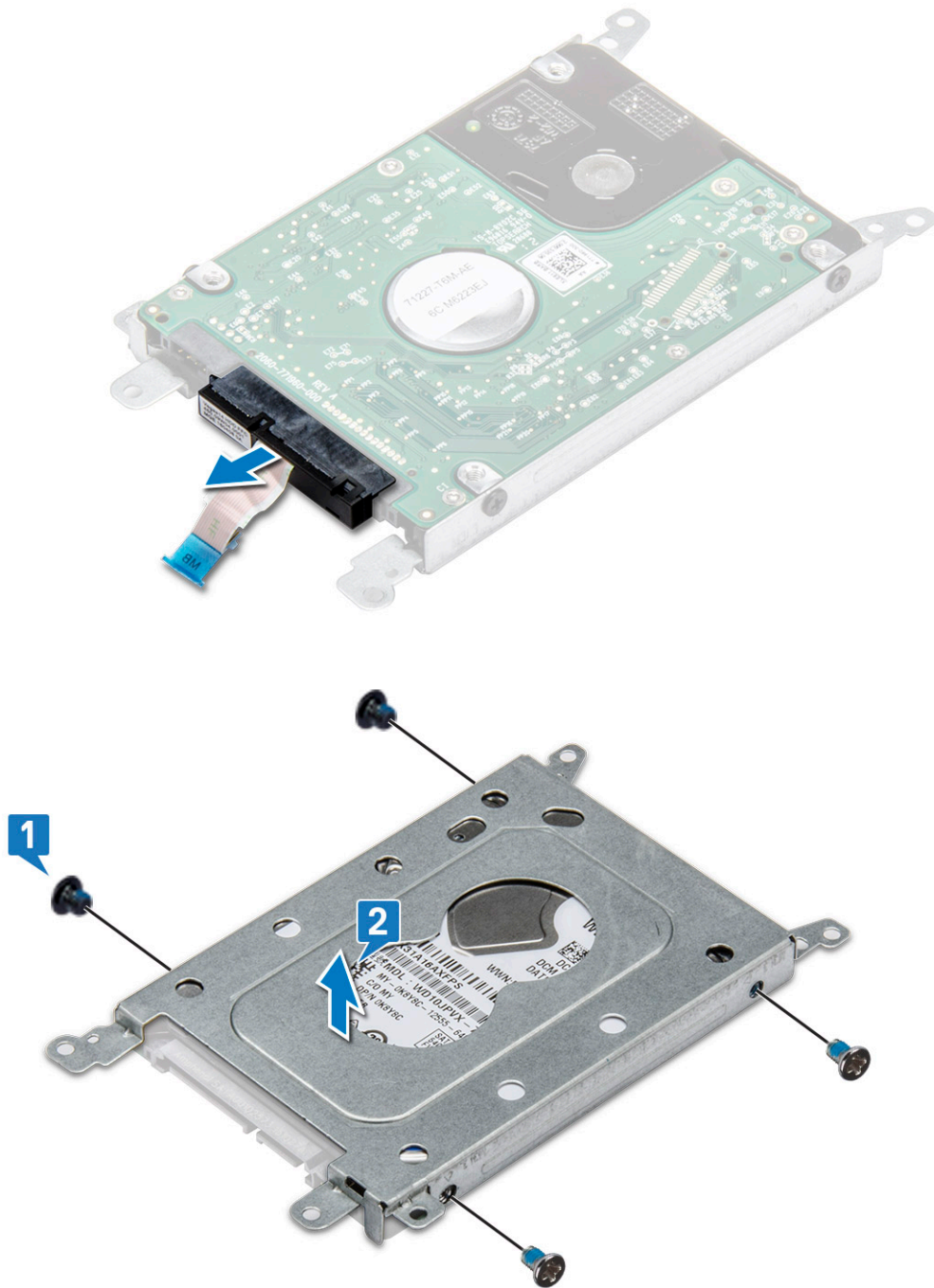
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a Batteri

- b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik fjerner du harddiskenheten:
- a Koble harddiskkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern de 4 (m2x3) skruene som fester harddiskenheten til datamaskinen [2].
 - c Løft harddiskenheten vekk fra datamaskinen [3].



Fjerne harddisken fra harddiskbraketten.

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
- a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
- 3 Slik tar du harddisken ut av harddiskbraketten:
- a Trekk ut kontakten til harddiskkabelen for å fjerne den fra harddisken.
 - b Fjern de 4 skruene (M3x3) som fester harddiskbraketten til harddisken [1].
 - c Fjern harddisken fra harddiskbraketten [2].



Skyv harddisken inn på harddiskbraketten.

- 1 Juster skruholderne, og sett harddisken inn i harddiskbraketten.
- 2 Stram M3x3-skrue for å feste harddisken til harddiskbraketten.
- 3 Koble kontakten til harddiskkabelen til harddisken.
- 4 Sett på plass:
 - a [Harddiskenhet](#)
 - b [Bunndeksel](#)
 - c [Tastatur](#)

- d [Optisk stasjon](#)
 - e [Batteri](#)
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

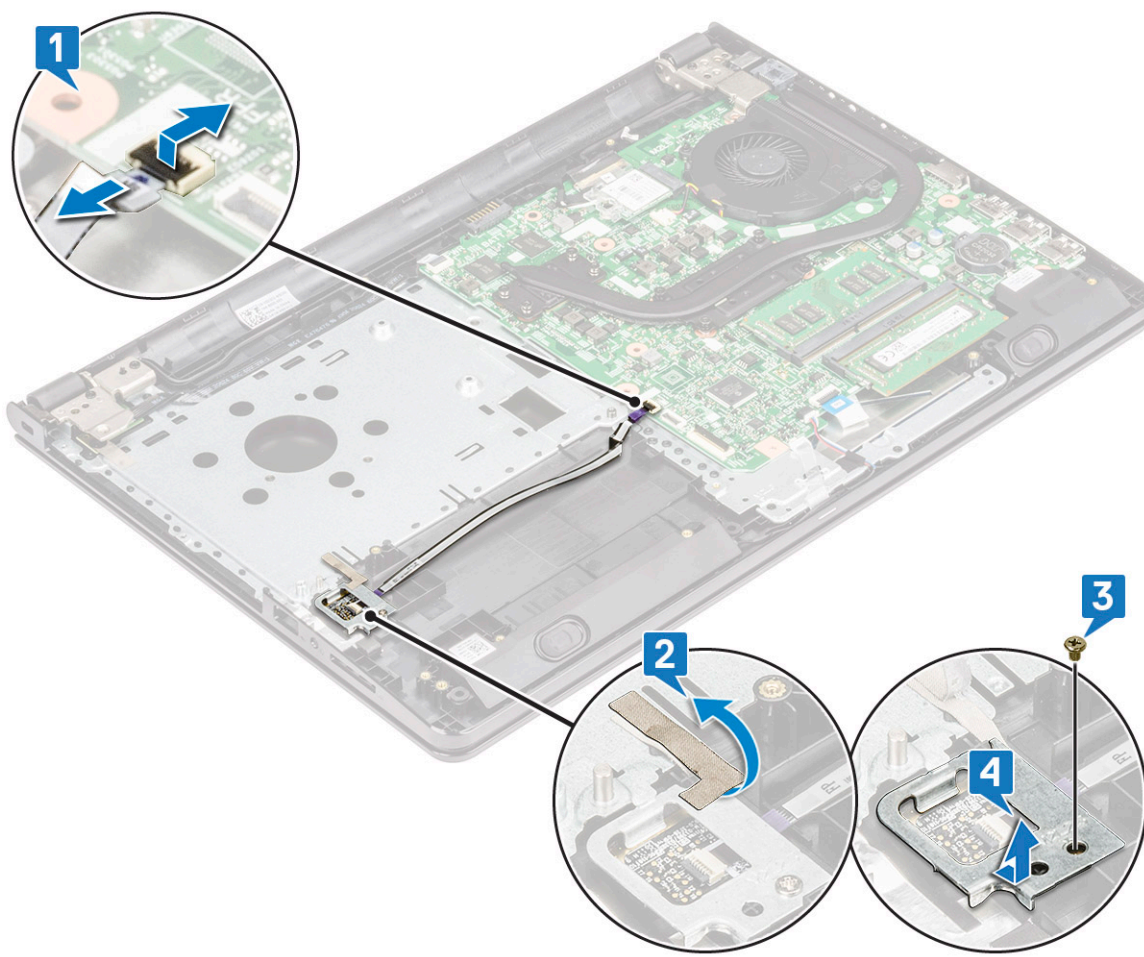
Montere harddiskenheten

- 1 Sett harddiskenheten inn i sporet på datamaskinen.
- 2 Stram de 4 (M2x3) skruene for å feste harddiskenheten til datamaskinen.
- 3 Sett harddiskkabelen inn i kontakten på hovedkortet.
- 4 Sett på plass:
 - a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 5 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

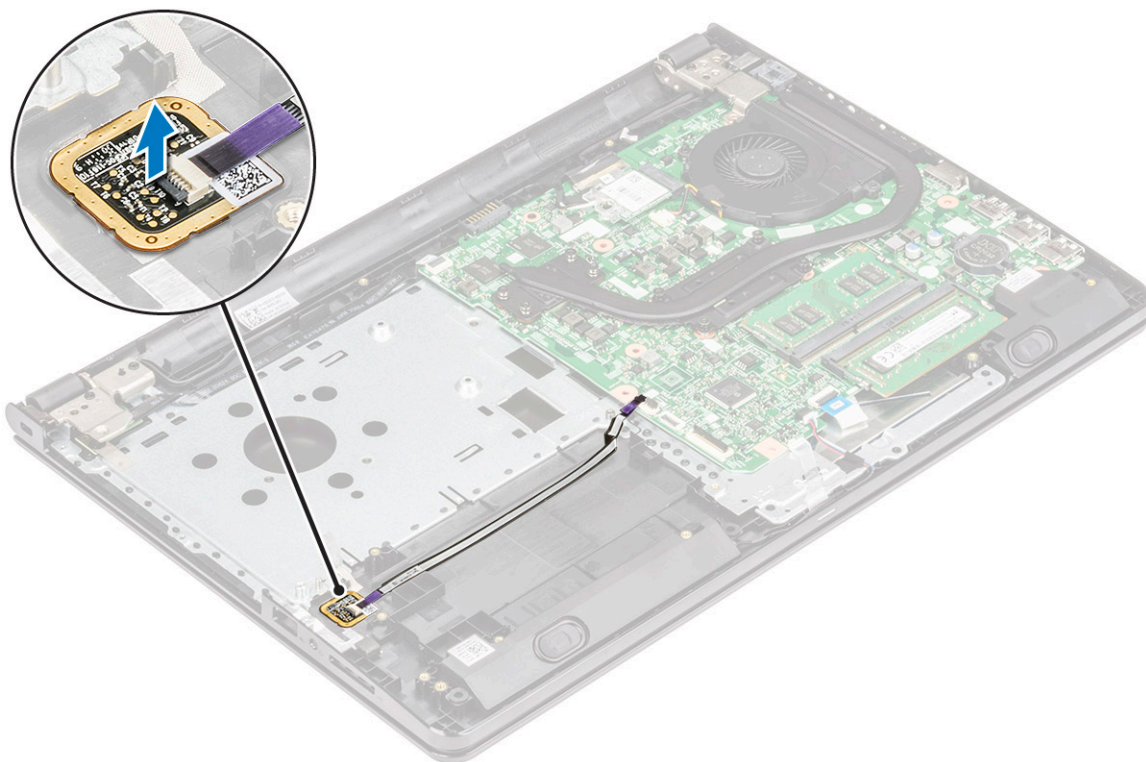
Fingeravtrykksleser

Fjerne fingeravtrykksleseren

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddisk](#)
- 3 Slik fjerner du braketten til fingeravtrykksleseren:
 - a Koble fingeravtrykksleseren fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern teipen som holder fingeravtrykksenheten til datamaskinen [2].
 - c Skru ut den 1 (M2x2,5) skruen som holder fingeravtrykksenheten til datamaskinen [3].
 - d Løft fingeravtrykksleserbraketten vekk fra datamaskinen [4].



- 4 Fjerne fingeravtrykksleseren
- a Løft fingeravtrykksleserkortet vekk fra datamaskinen.



Montere fingeravtrykkleseren

- 1 Sett fingeravtrykksleserkortet inn i sporet på datamaskinen.
- 2 Stram den 1 (M2x2,5) skruen som fester fingeravtrykksleserbraketten til datamaskinen.
- 3 Sett på teipen som fester fingeravtrykksenheten til datamaskinbasen
- 4 Koble fingeravtrykksleserkabelen til kontakten på hovedkortet.
- 5 Sett på plass:
 - a [Harddisk](#)
 - b [Bunndeksel](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Optisk stasjon](#)
 - e [Batteri](#)
- 6 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

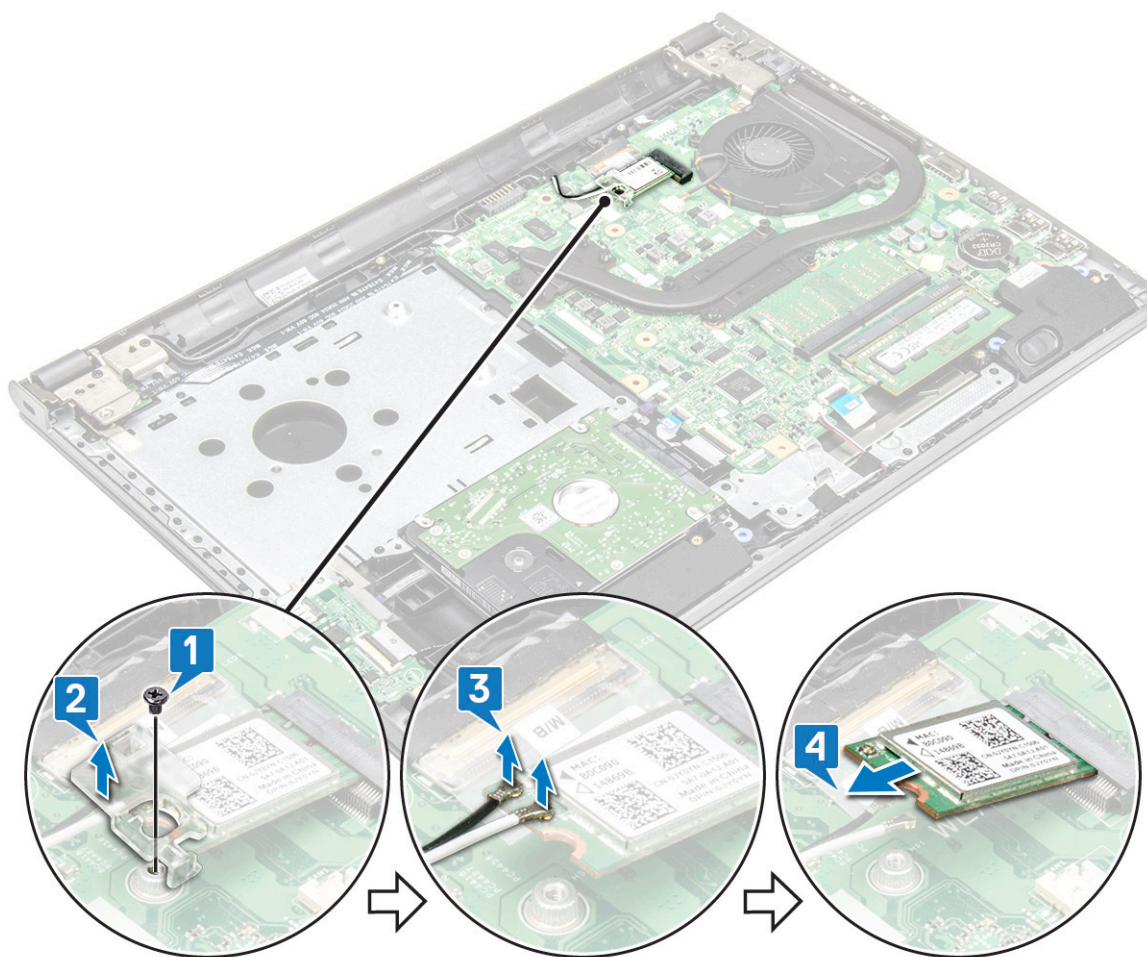
WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik tar du ut WLAN-kortet:
 - a Fjern den 1 (M2x3) skruen som fester tappen til WLAN-kortet [1].



- b Løft tappen som holder WLAN-kortet [2].
- c Koble WLAN-kablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
- d Skyv WLAN-kortet fra kontakten på hovedkortet [4].



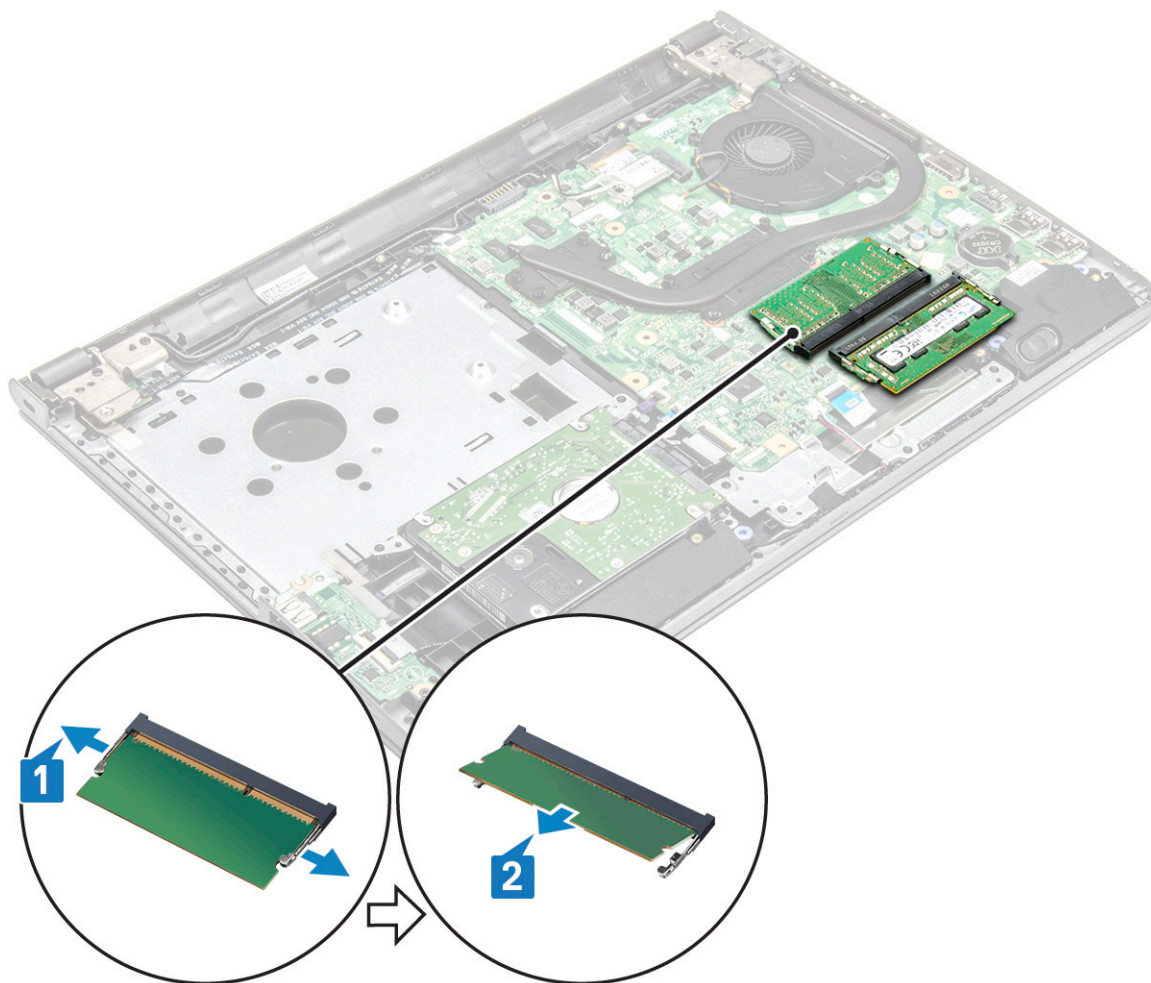
Sette inn WLAN-kortet

- 1 Sett WLAN-kortet inn i kontakten på hovedkortet.
- 2 Koble WLAN-kablene til kontaktene på WLAN-kortet.
- 3 Plasser festetappen på WLAN-kortet og stram den 1 (M2x3) skruen på datamaskinen.
- 4 Sett på plass:
 - a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Minnemoduler

Ta ut minnemodulen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik tar du ut minnemodulen:
 - a Trekk i klemmene, og fest minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
 - b Ta harddiskmodulen bort fra hovedkortet [2].



Sette inn minnemodulen

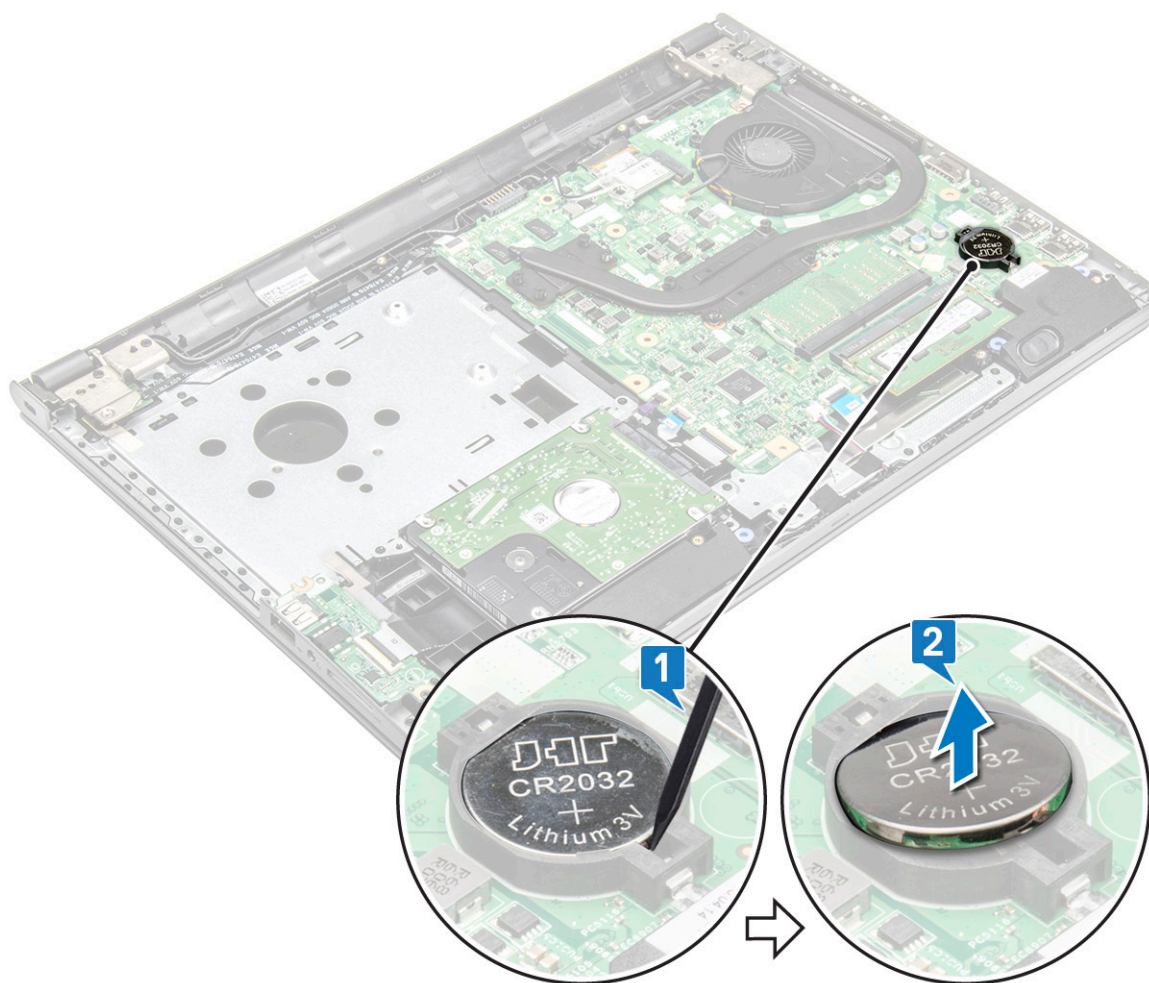
- 1 Sett minnemodulen inn i minnesokkelen.
- 2 Trykk på minnemodulen slik at klemmene fester minnemodulen.
- 3 Sett på plass:

- a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 4 Følg prosedyrene 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 [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Ta ut klokkebatteriet
- a Bruk en plastspiss for å løfte batteriet ut av sporet [1]
 - b Ta ut batteriet [2]



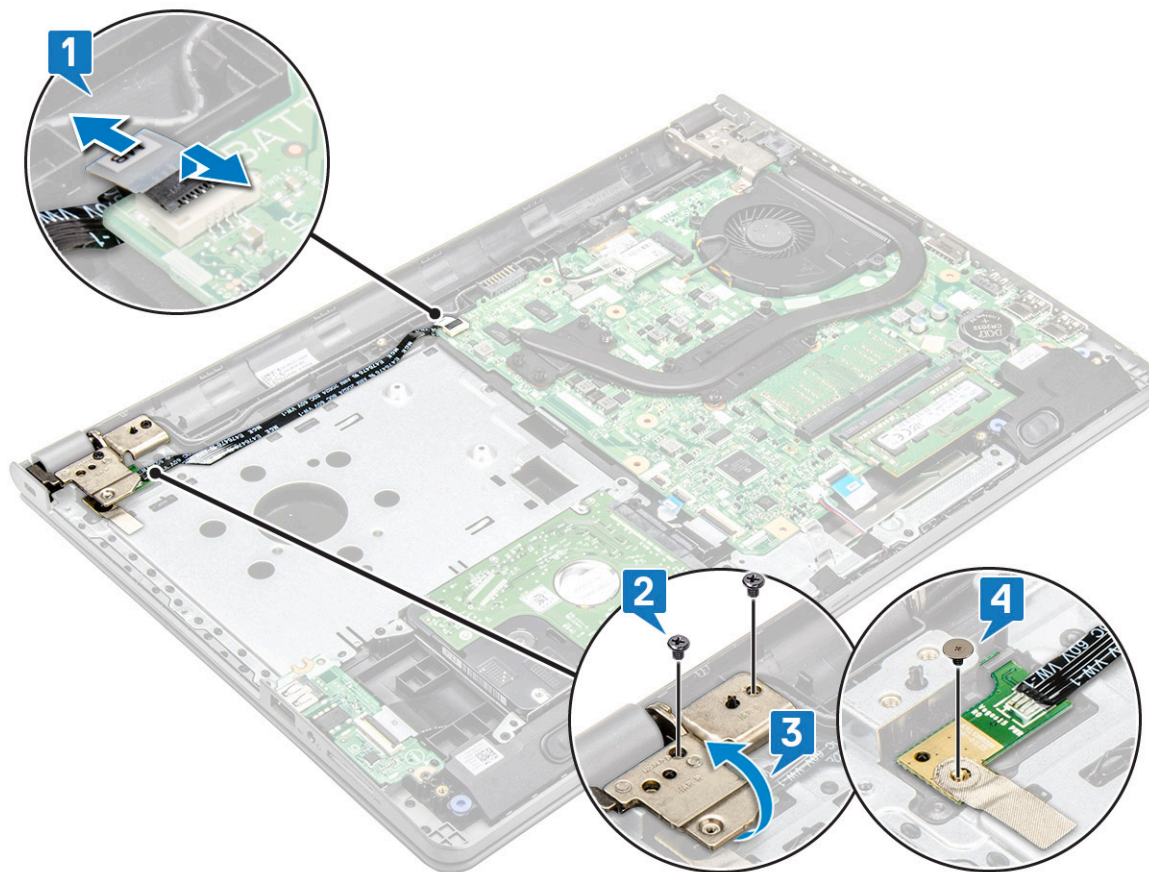
Sette inn klokkebatteriet

- 1 Skyv klokkebatteriet inn i batterisporet.
- 2 Trykk batteriet til det låses på plass med et klikk.
- 3 Sett på plass:
 - a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 4 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Strømknappkort

Fjerne strømknappkortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik tar du ut strømknappkortet:
 - a Koble hovedkortkabelen fra datamaskinen [1].
 - b Fjern skjermhengelskruene (M2,5x8) fra datamaskinen [2].
 - c Snu skjermhengselet for å få tilgang til strømknappkortet under hengslet [3].
 - d Skru ut den 1 M2x2-skruen (Stort hode07) som fester strømknappkortet til kabinettet [4].
 - e Trekk kabelen til hovedkortet fra kabinettet og trekk av teipen som holder strømknappkortet.
 - f Skyv strømknappkortet vekk fra kabinettet.



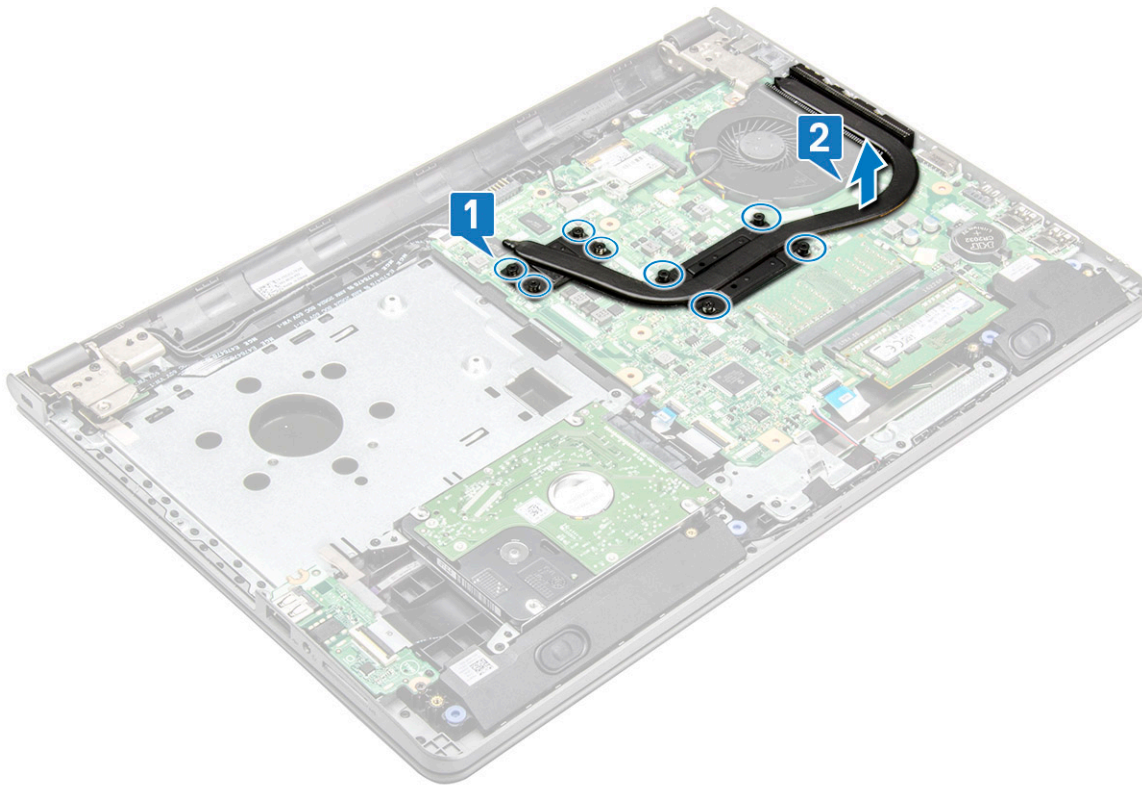
Montere strømknappkortet

- 1 Sett knappkortet på kabinettet.
- 2 Sett på teipen som fester strømknappkortet.
- 3 Fest systemkortkabelen til kabinettet.
- 4 Plasser strømknappkortet, og stram til skruen.
- 5 Koble hovedkortkabelen til strømknappkortet.
- 6 Stram til skruene for å feste det til strømknappkortet.
- 7 Sett på plass:
 - a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 8 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Ta av varmeavlederen

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

- b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Ta av varmeavlederen:
- a Løsne festeskruene som fester varmeavlederen til hovedkortet [1].
 - b Ta varmeavlederen av hovedkortet [2].



Sette inn varmeavlederen

- 1 Juster skruene på varmeavlederen etter skruholderne på hovedkortet.
 - 2 Skru inn festeskruene for å feste den til hovedkortet.
-  **MERK:** Fest skruene i rekkefølgen av numrene [1, 2, 3, 4].
- 3 Sett på plass:
- a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 4 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

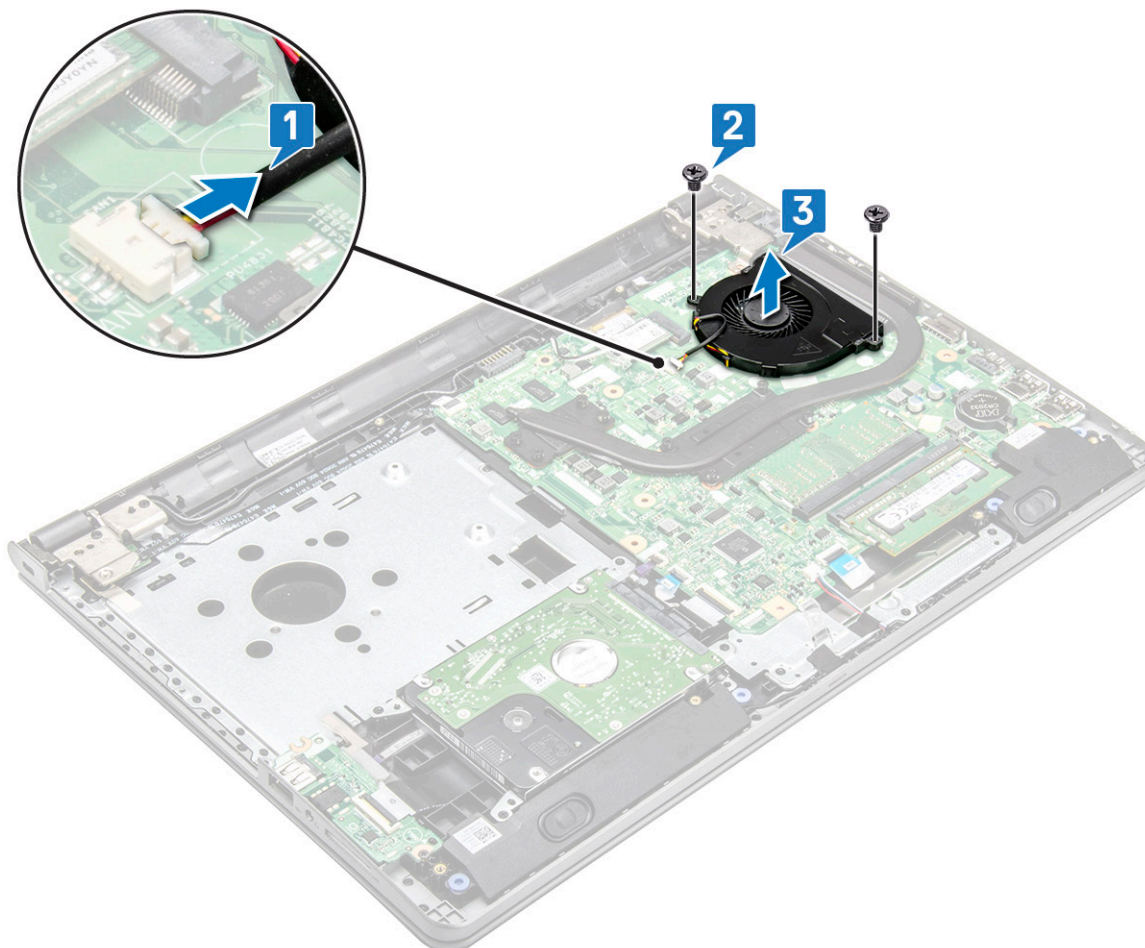
Systemvifte

Ta ut systemviften

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



- a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik tar du ut systemviften:
- a Koble tilkoblingskabelen på systemviften fra hovedkortet [1].
 - b Fjern de 2 (M2x5) skruene som fester systemviften til datamaskinen [2].
 - c Løft og ta systemviften ut av kabinettet [3].



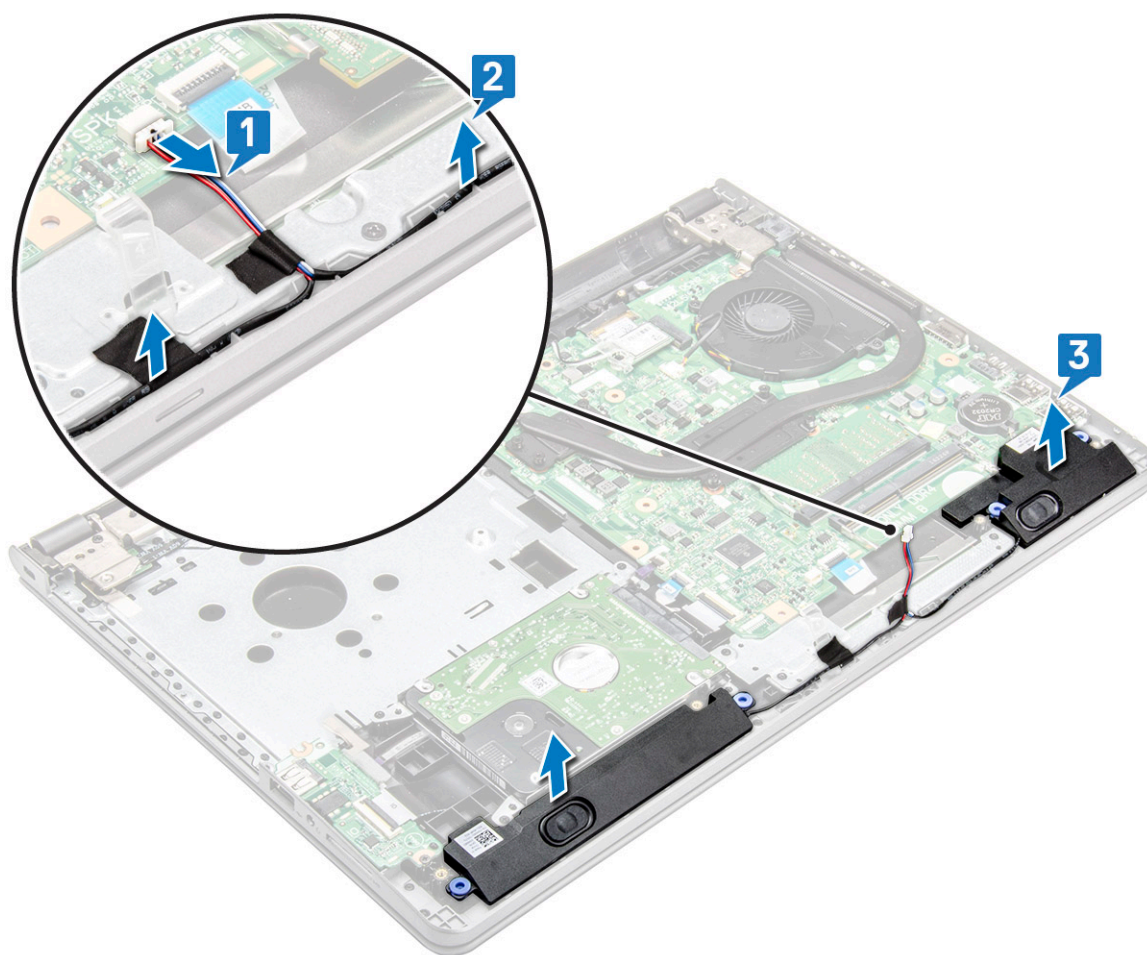
Sette inn systemviften

- 1 Juster systemviften på kabinettet.
- 2 Fest systemviften til datamaskinen ved å stramme de 2 (M2x5) skruene.
- 3 Koble tilkoblingskablene til systemviften til hovedkortkontakten.
- 4 Sett på plass:
 - a [Bunndeksel](#)
 - b [Tastatur](#)
 - c [Optisk stasjon](#)
 - d [Batteri](#)
- 5 Følg prosedyrene i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Høyttaler

Ta av høyttalerne

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
- 3 Slik fjerner du høyttalerne:
 - a Koble høyttaler-kabelen fra datamaskinen [1].
 - b Løsne høyttalerkabelen fra festeklemmene på datamaskinen [2].
 - c Fjern høyttalerne fra datamaskinen [3].



Montere høyttalerne

- 1 Plasser høyttalerne i sporene på datamaskinen.
- 2 Før høyttalerkabelen gjennom festeklemmene på datamaskinen.
- 3 Koble høyttalerkabelen til hovedkortet.

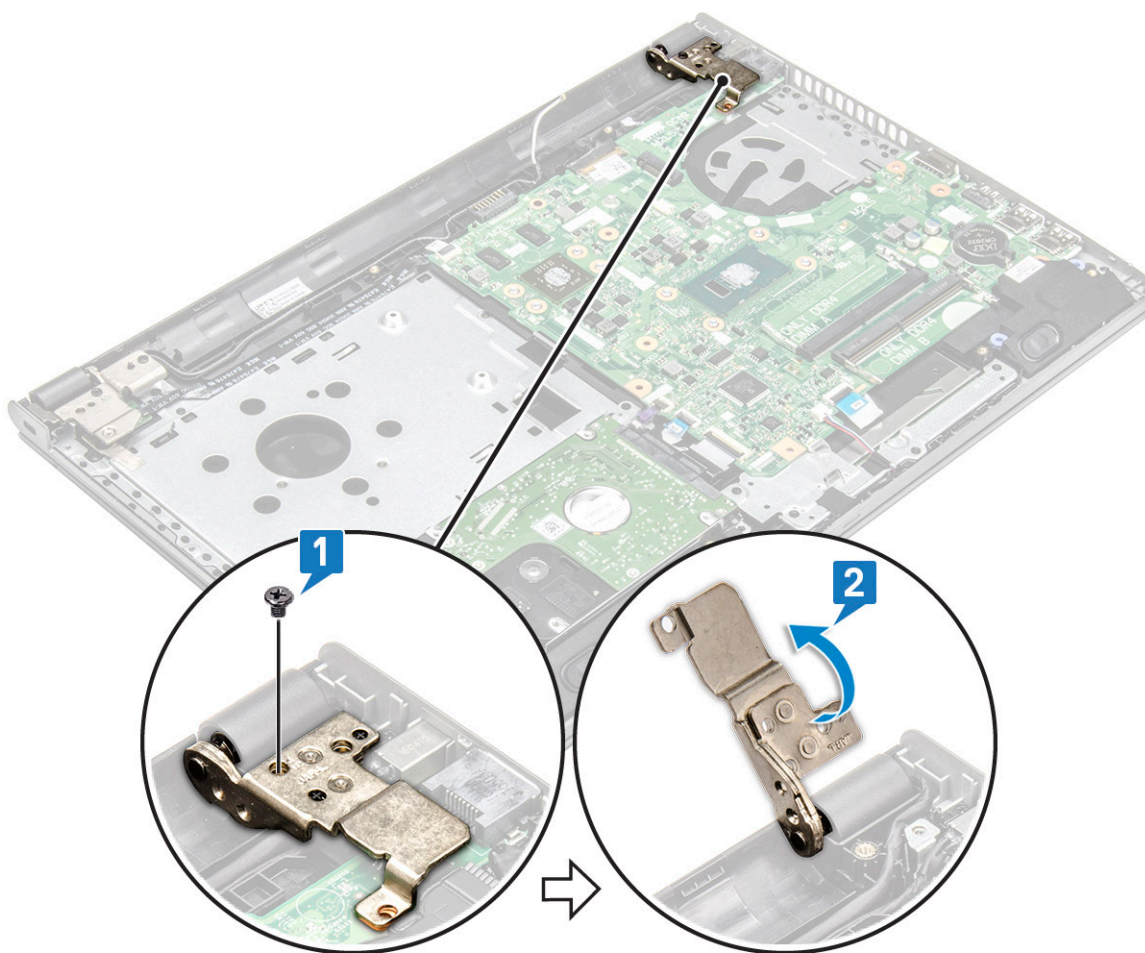


- 4 Sett på plass:
 - a Bunndeksel
 - b Tastatur
 - c Optisk stasjon
 - d Batteri
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Hovedkort

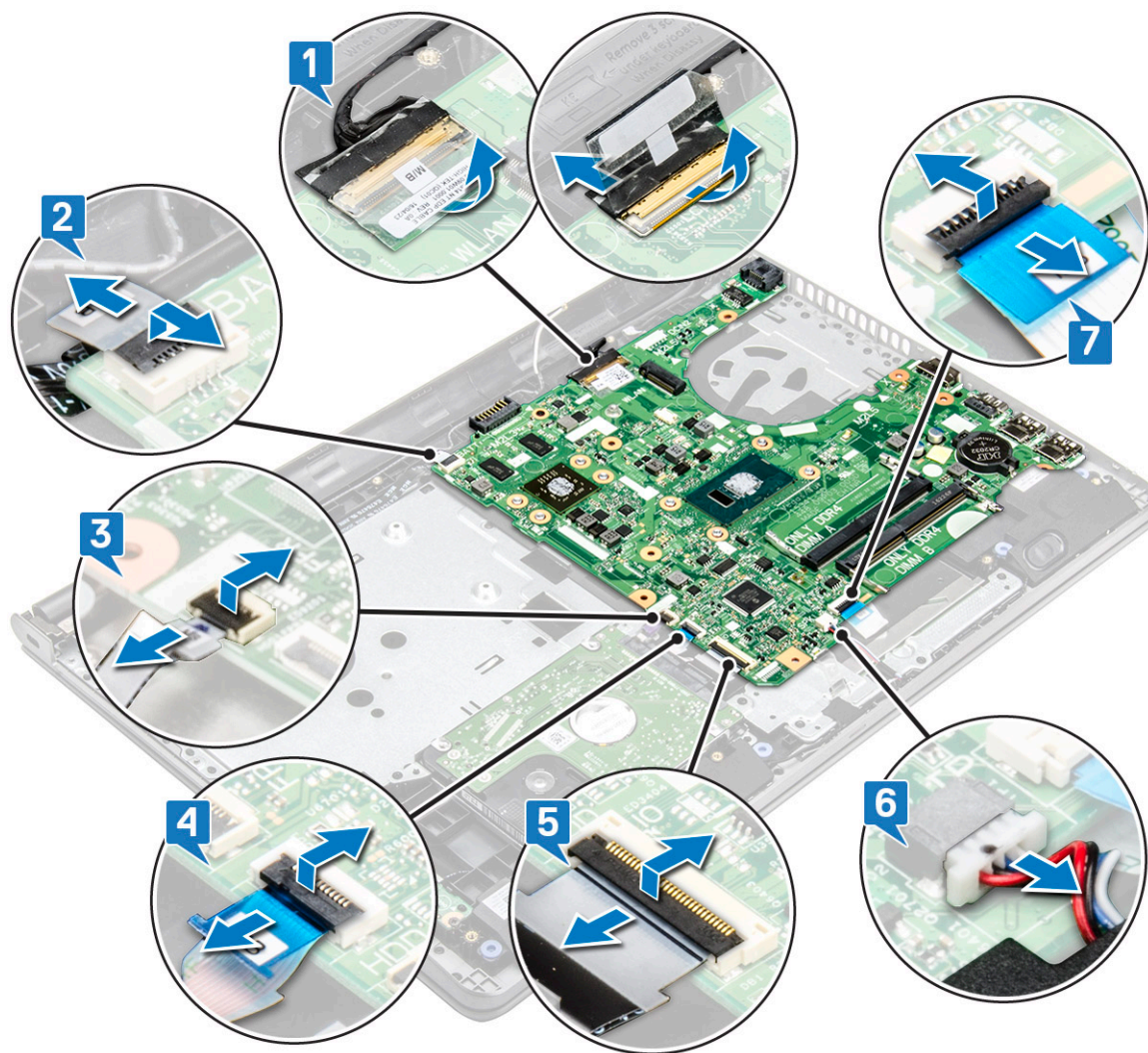
Ta ut hovedkortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a Batteri
 - b Optisk stasjon
 - c Tastatur
 - d Bunndeksel
 - e Harddiskenhet
 - f WLAN-kort
 - g Minnemodul
 - h Varmeavleder
 - i Systemvifte
- 3 Fjern den 1 (M2,5x8) skruen og løft skjermhengselet fra kabinettet [1, 2].

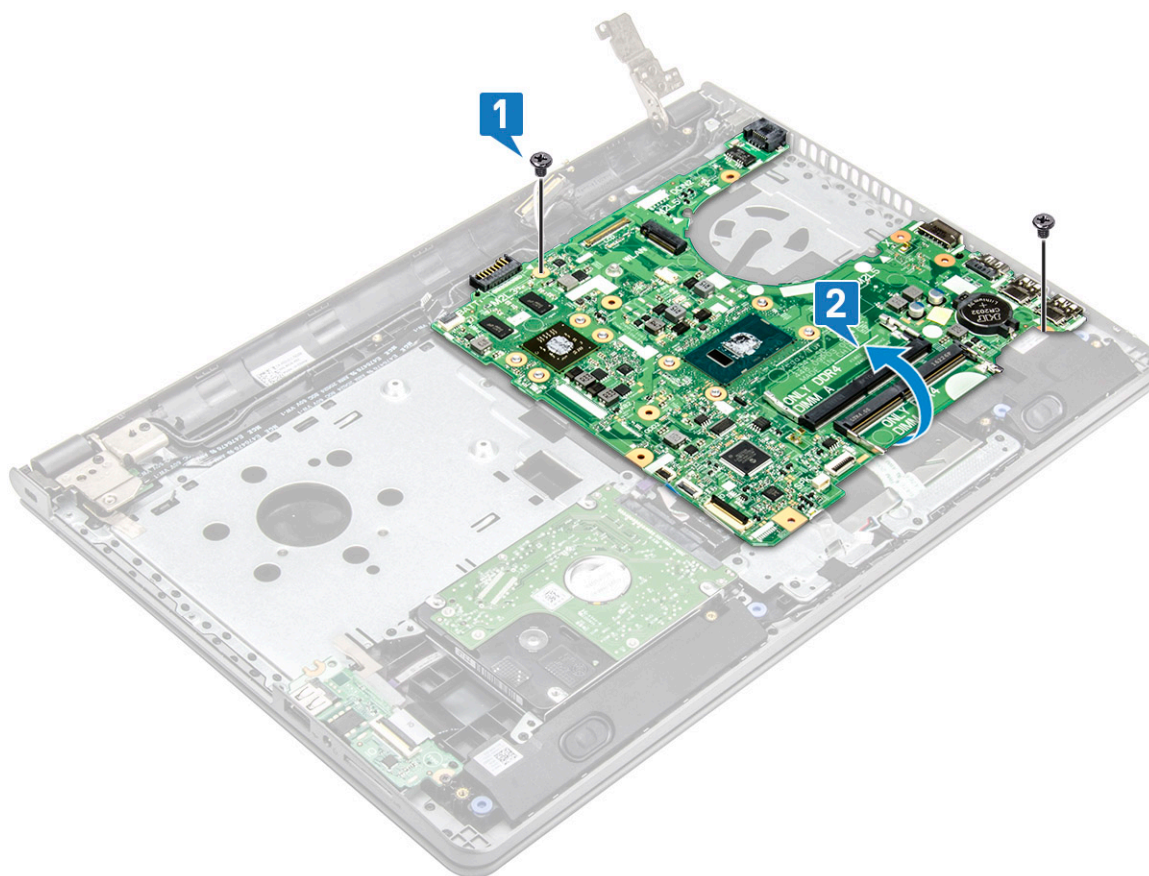


4 Løft låsetappen for å koble fra følgende kabler

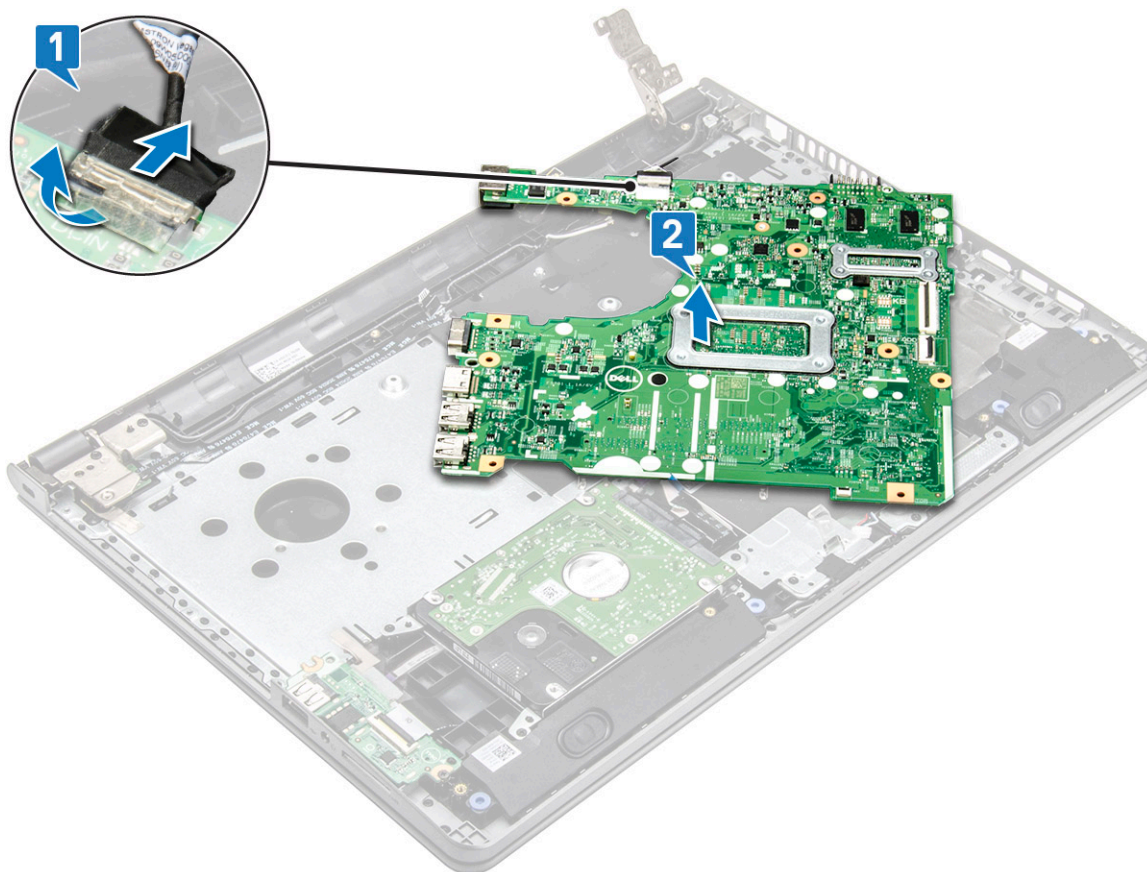
- a fjern klebeteipen [1]
- b løft låsetappen og fjern eDP-kontakten [1]
- c strømkontakt [2]
- d harddiskkontakt [3]
- e kontakt for fingeravtrykksleser [4]
- f I/U-kontakt [5]
- g styreplatekontakt [6]
- h høyttaler [7]



5 Fjern 2 (M2x3) skruen som fester hovedkortet til datamaskinen [1], og løft hovedkortet fra datamaskinen [2].



- 6 Snu hovedkortet.
- 7 Slik tar du ut hovedkortet:
 - a Trekk den hvite selvklebende teipen og koble fra strømkabelen [1].
 - b Fjern hovedkortet fra datamaskinen [2].



Sette inn hovedkortet

- 1 Koble til strømledningen.
- 2 Sett på den hvite selvklebende teipen.
- 3 Snu hovedkortet.
- 4 Juster hovedkortet etter skruholderne på datamaskinen.
- 5 Stram den 2(M2x3) skruen som fester hovedkortet til datamaskinen.
- 6 Stram skjermhengelskruen (1) (M2,5x8) til datamaskinen.
- 7 Koble følgende kabler til hovedkortet.
 - a harddiskkontakt
 - b styreplatekontakt
 - c høyttalerkontakt
 - d I/U-kontakt
 - e eDP-kontakt
 - f strømkontakt
 - g kontakt for fingeravtrykksleser
- 8 Sett på plass:
 - a [Systemvifte](#)
 - b [Varmeavleder](#)
 - c [Minne modul](#)
 - d [WLAN-kort](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
 - f [Bunndeksel](#)
 - g [Tastatur](#)
 - h [Optisk stasjon](#)

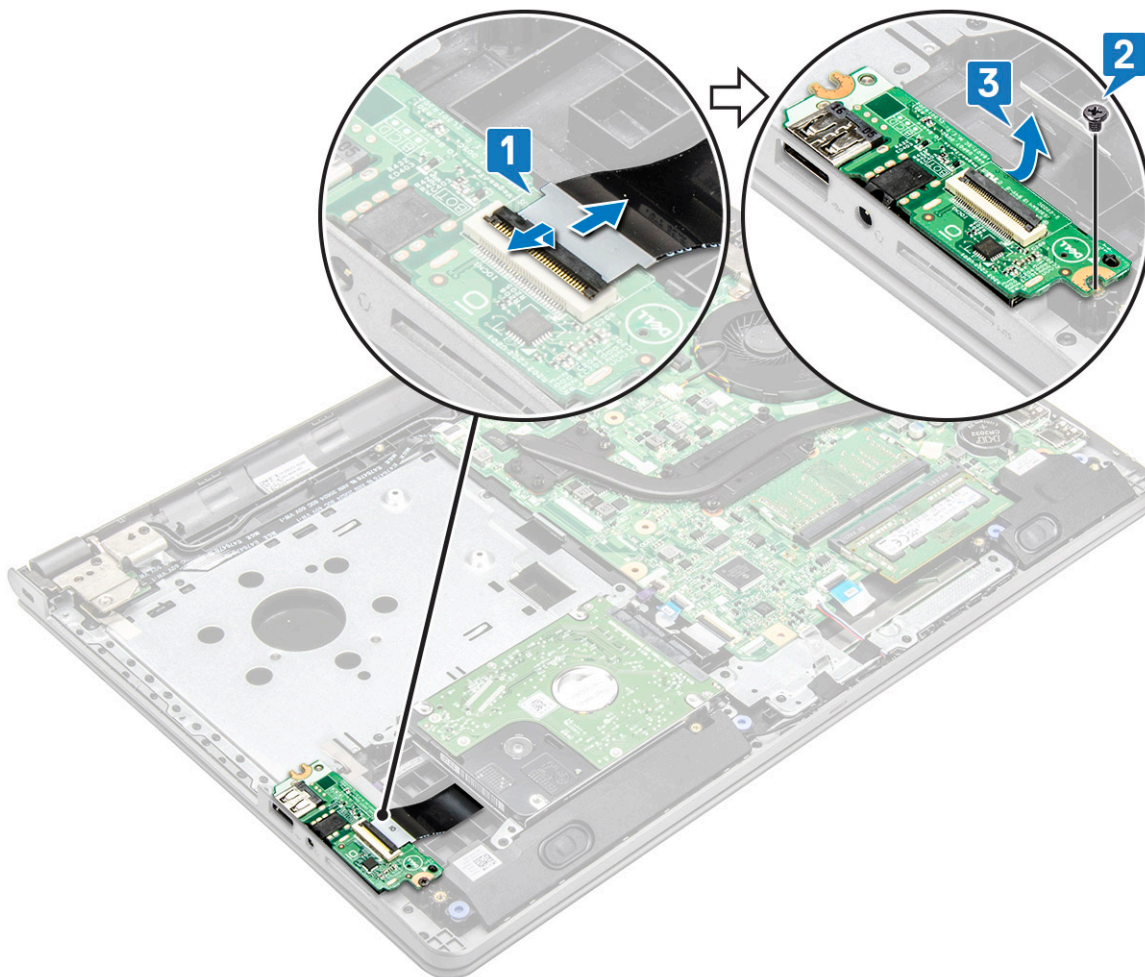


9 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

I/O-kort (inn/ut)

Ta ut inn- og utgangskortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
- 3 Slik fjerner du inngangs-/utgangsportene (I/U-kort):
 - a Koble fra I/U-kortkabelen [1].
 - b Fjern 1 (M2x3) skrue [2].
 - c Løft og ta I/U-kortet ut av datamaskinen [3].



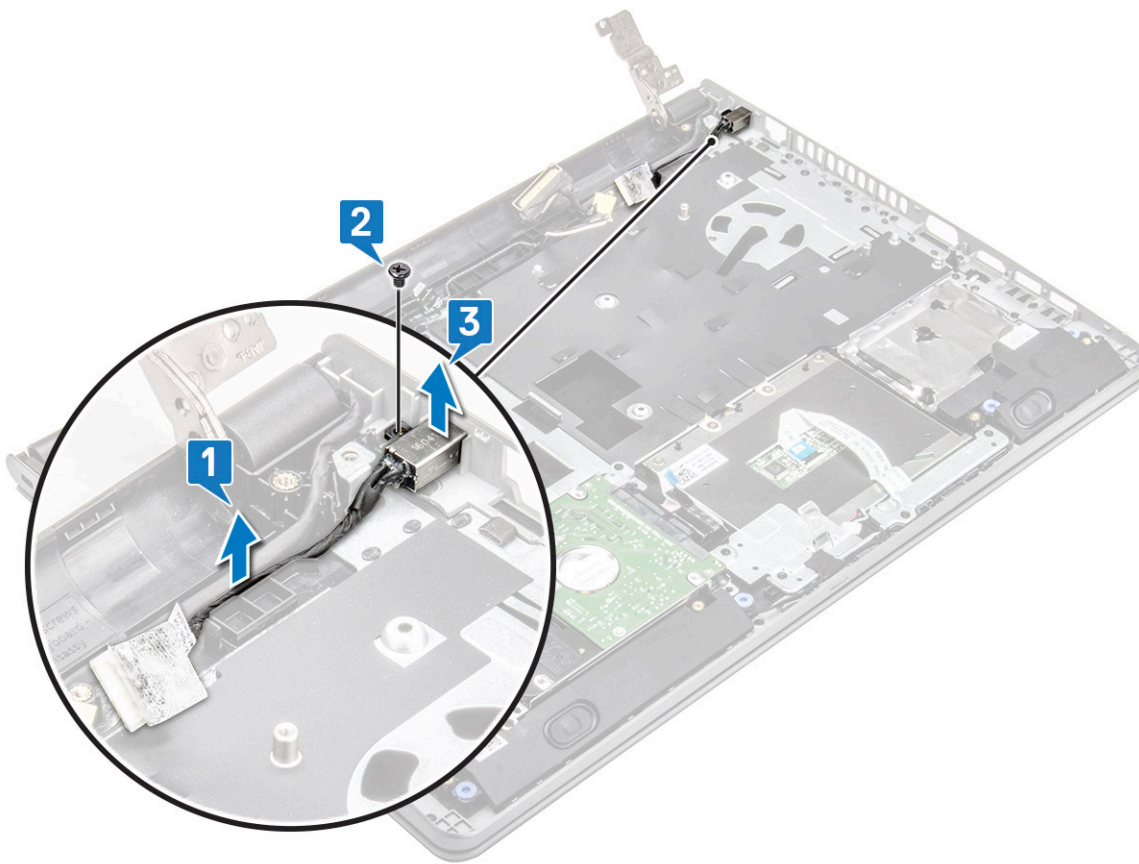
Montere inn- og utgangskortet

- 1 Plasser I/U-kortet i datamaskinen.
- 2 Koble I/U-kortkabelen og stram den 1 (M2x3) skruen.
- 3 Sett på plass:
 - a [Harddiskenhet](#)
 - b [Bunndeksel](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Optisk stasjon](#)
 - e [Batteri](#)
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Strømkontaktport

Ta ut strømkontakten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [Minne modul](#)
 - h [Varmeavleder](#)
 - i [Systemvifte](#)
 - j [Klokkebatteri](#)
 - k [Hovedkort](#)
- 3 Slik tar du ut strømkontakten:
 - a Løft kabelen ut av sporet [1].
 - b Fjern den 1 skruen (M2x3) som fester strømkontakten til datamaskinen [2].
 - c Løft strømkontakten [3].



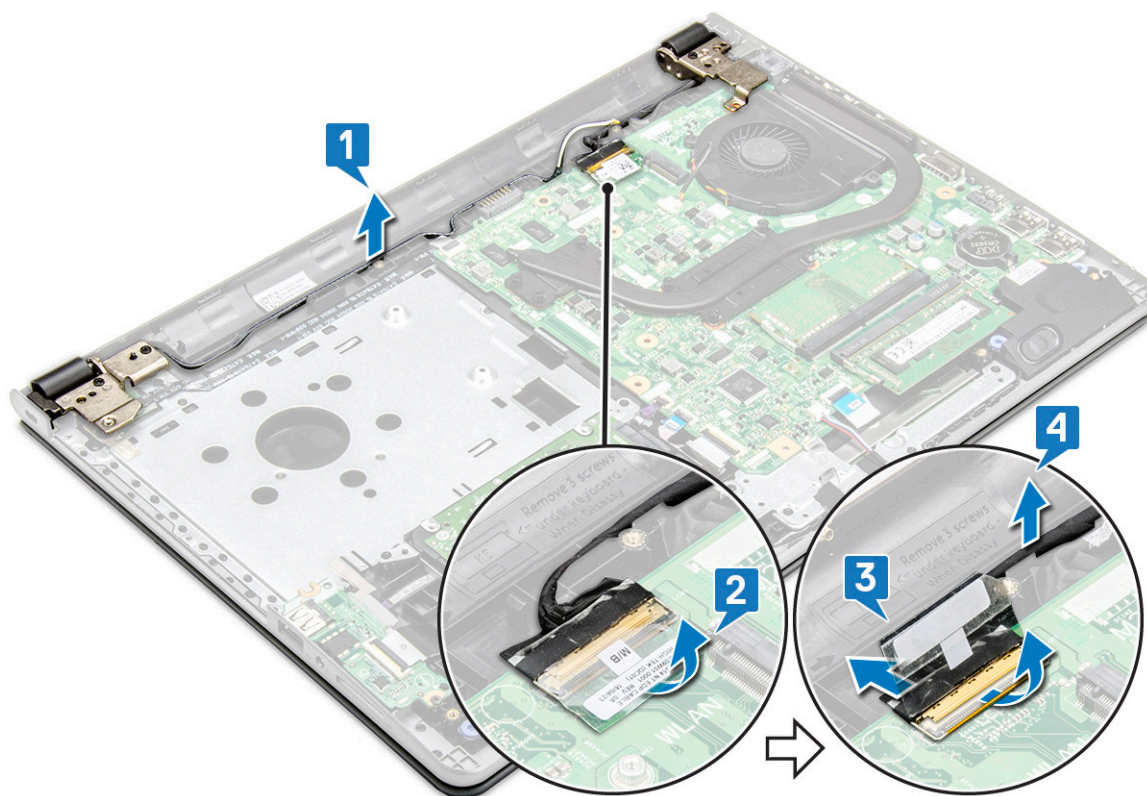
Sette inn strømkontakten

- 1 Sett strømkontakten inn i sporet på datamaskinen.
- 2 Fest strømkontakten til datamaskinen ved hjelp av 1 (M2x3) skrue.
- 3 Før kabelen til strømkontakten inn i sporet.
- 4 Sett på plass:
 - a Hovedkort
 - b Klokkebatteri
 - c Systemvifte
 - d WLAN-kort
 - e Minnemodul
 - f Varmeavleder
 - g Harddiskenhet
 - h Bunndeksel
 - i Tastatur
 - j Optisk stasjon
 - k Batteri
- 5 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 [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
 - f [WLAN-kort](#)
- 3 Slik fjerner du skjermenheten.
 - a Løsne WLAN-kabelen [1].
 - b Trekk av den hvite klebeteipen [2].
 - c Løft låsetappen [3].
 - d Koble fra eDP-kabelen [4].



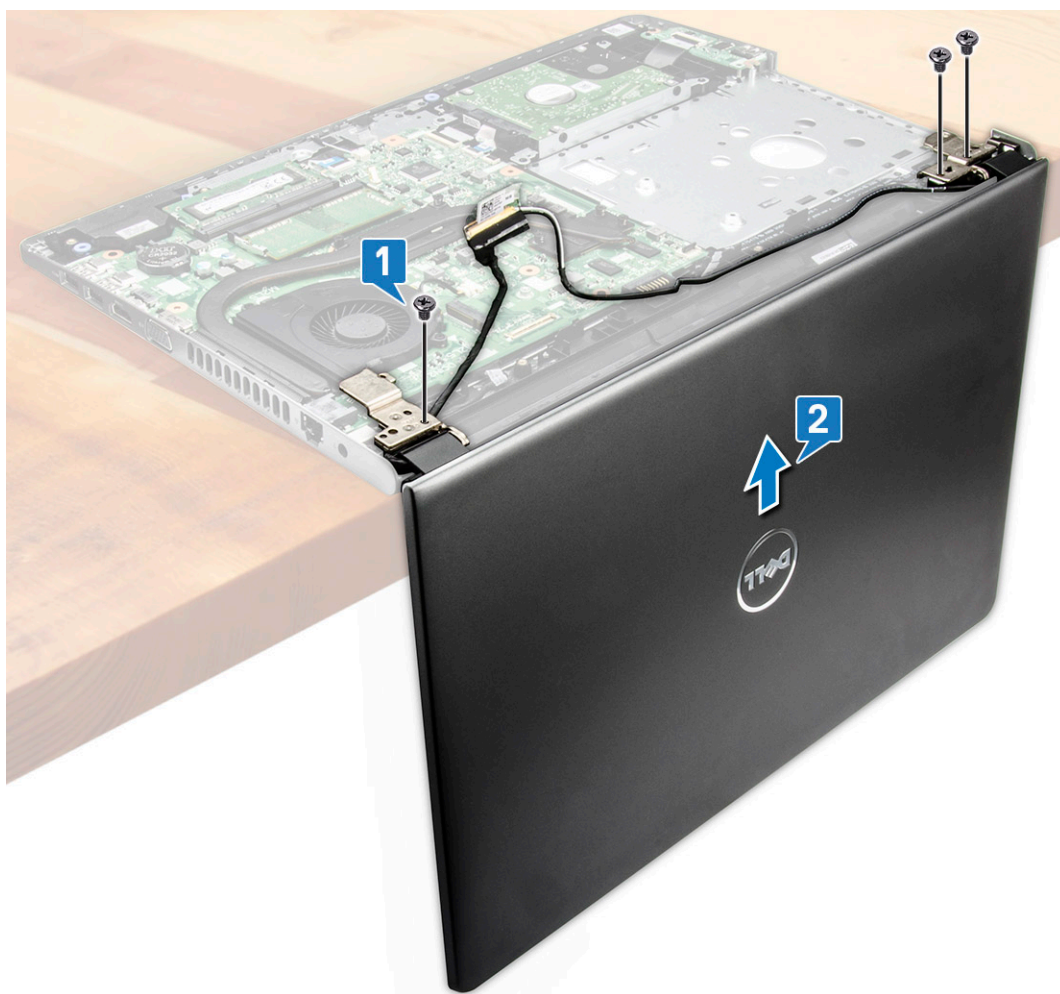
- 4 Snu datamaskinen.



5 Slik fjerner du skjermenheten.

MERK: Plasser kabinettet på kanten av et bord med tastaturet vendt nedover.

- a Fjern de 3 skruene (M2,5x8) og løft skjermhengselen som er festet til datamaskinen [1].
- b Løft og ta av skjermenheten [2].



Montere skjermenheten

- 1 Juster skjermenheten etter kabinettet.
- 2 Før WLAN og skjermenhetskablene gjennom kabelfestetappene.
- 3 Stram de 3 skjermhengelskruene (M2,5x8) som holder skjermenheten på plass.
- 4 Sett på plass:
 - a WLAN-kort
 - b Harddiskenhet
 - c Bunndeksel
 - d Tastatur
 - e Optisk stasjon
 - f Batteri
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermramme

MERK: Skjermpanel uten berøringsfunksjon



Ta av skjermmrammen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [Skjermenhet](#)
- 3 Slik kobler du fra skjermmrammen:
 - a Bruk en plastspiss til å løsne tappene på kantene for å løsne skjermmrammen fra skjermenheten.
 - b Fjern skjermmrammen fra skjermenheten.



Montere skjermmrammen

- 1 Legg skjermmrammen ned på skjermenheten.
- 2 Trykk på kantene av skjermmrammen til den klikker på plass på skjermenheten.
- 3 Sett på plass:
 - a [Skjermenhet](#)
 - b [WLAN-kort](#)
 - c [Harddiskenhet](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Tastatur](#)

- f Optisk stasjon
- g Batteri

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

Kamera

❗ **MERK:** Skjermpanel uten berøringsfunksjon

Fjerne kameraet

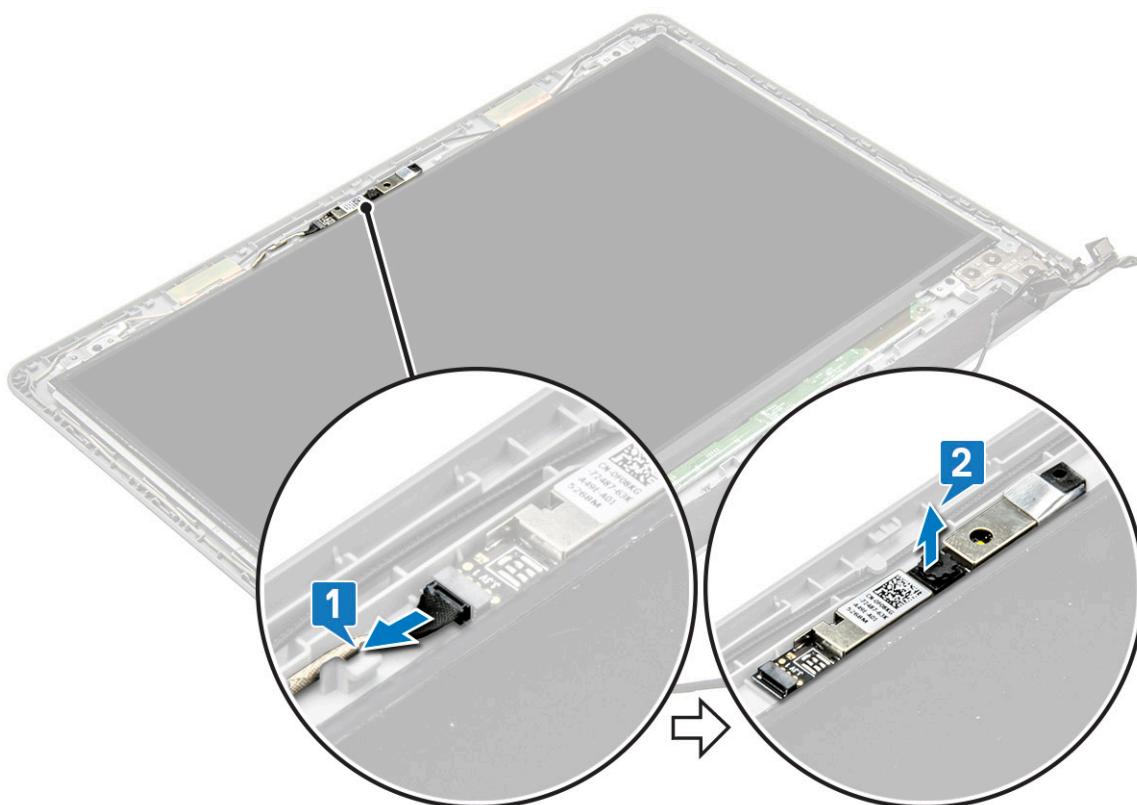
1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

2 Ta av:

- a Batteri
- b Optisk stasjon
- c Tastatur
- d Bunndeksel
- e Harddiskenhet
- f WLAN-kort
- g Skjermenhet
- h Skjermmramme

3 Slik fjerner du kameraet:

- a Koble kamerakabelen fra kameraet [1].
- b Ta ut kameraet av skjermenheten [2].



Sette på kameraet

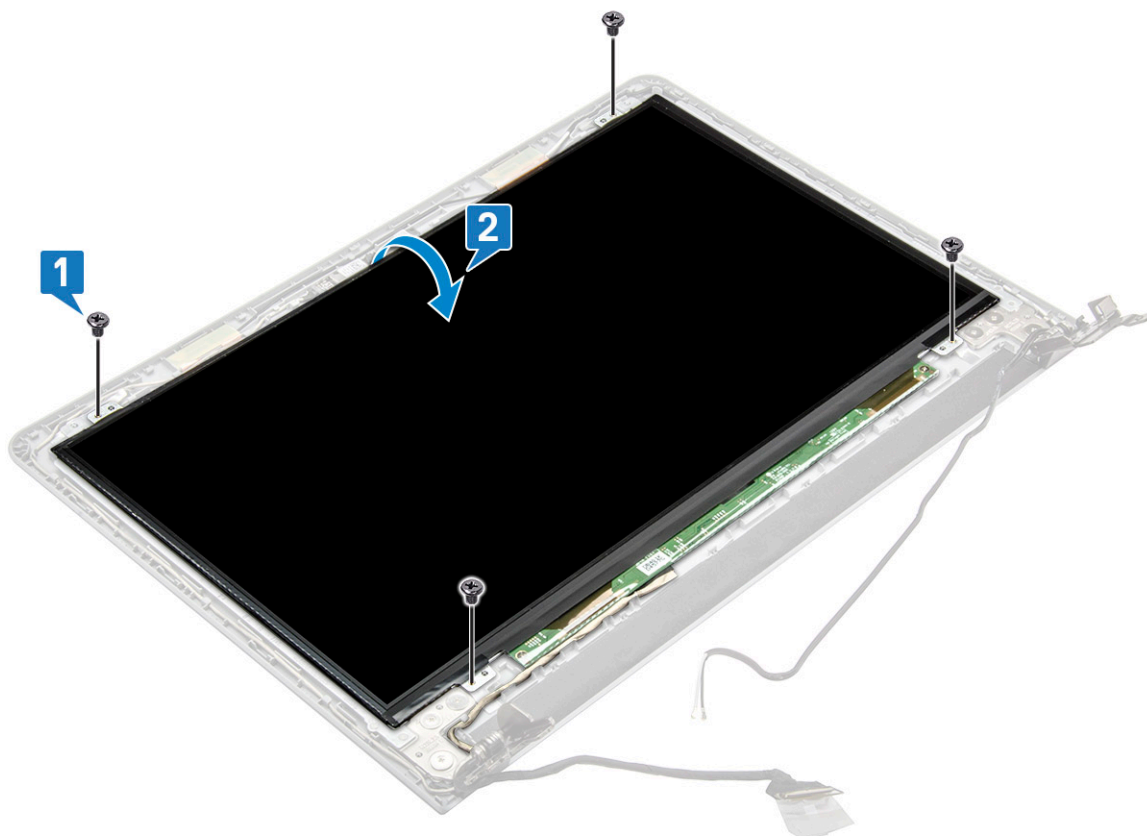
- 1 Sett kameraet i sporet på skjermenheten.
- 2 Koble til kamerakabelen.
- 3 Sett på plass:
 - a Skjermramme
 - b Skjermenhet
 - c WLAN-kort
 - d Harddiskenhet
 - e Bunndeksel
 - f Tastatur
 - g Optisk stasjon
 - h Batteri
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermpanel

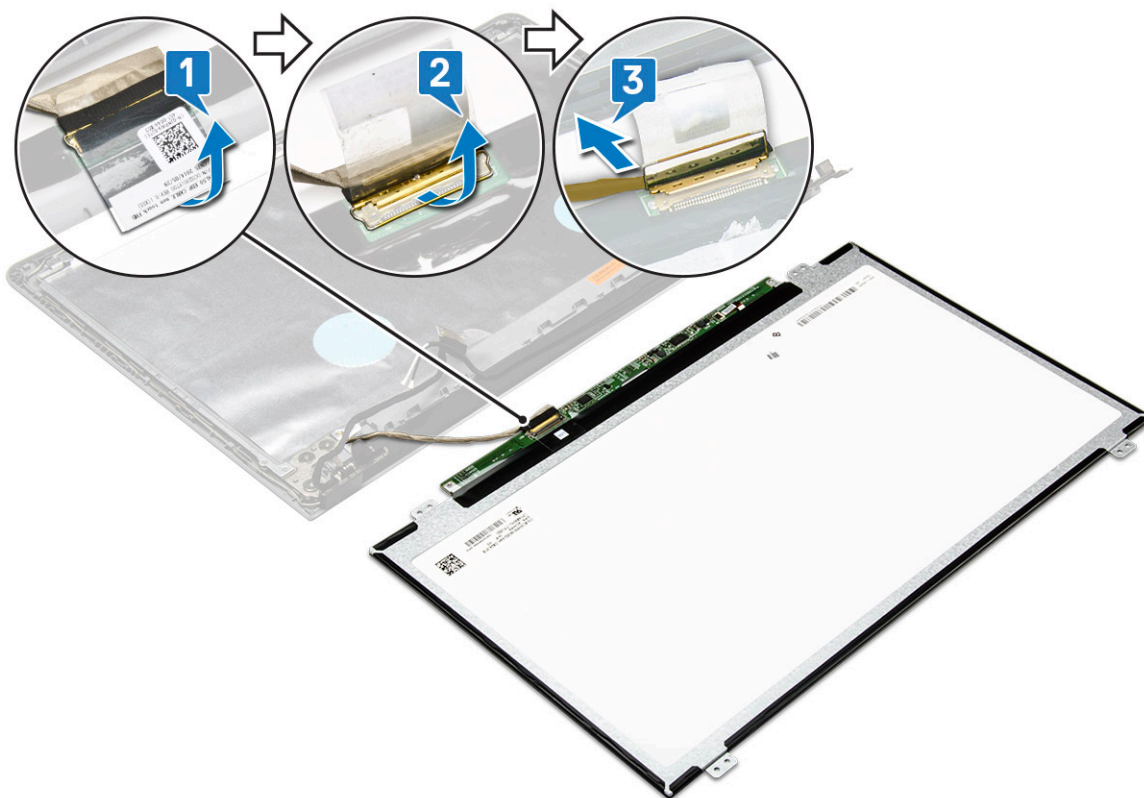
 **MERK:** Skjermpanel uten berøringsfunksjon

Ta av skjermpanelet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a Batteri
 - b Optisk stasjon
 - c Tastatur
 - d Bunndeksel
 - e Harddiskenhet
 - f WLAN-kort
 - g Skjermenhet
 - h Skjermramme
- 3 Slik fjerner du skjermpanelet:
 - a Fjern de 4 skruene (M2x3) som fester skjermpanelet til skjermenheten [1].
 - b Løft skjermpanelet for å få tilgang til kablene under [2].



- 4 Slik kobler du fra kabelen:
- a Fjern teipen som fester eDP-kabelen til skjermpanelet [1].
 - b Løft låsetappen, og fjern eDP-kabelen [2].
 - c Ta av skjermpanelet fra datamaskinen [3].



Sette på skjermpanelet

- 1 Koble eDP-kabelen til skjermpanelet.
- 2 Fest teipen for å feste skjermkabelen.
- 3 Legg skjermpanelet ned på skjermenheten.
- 4 Stram de 4 (M2x3) skruene for å feste skjermpanelet til skjermenheten.
- 5 Sett på plass:
 - a Skjermramme
 - b Skjermenhet
 - c WLAN-kort
 - d Harddiskenhet
 - e Bunndeksel
 - f Tastatur
 - g Optisk stasjon
 - h Batteri
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

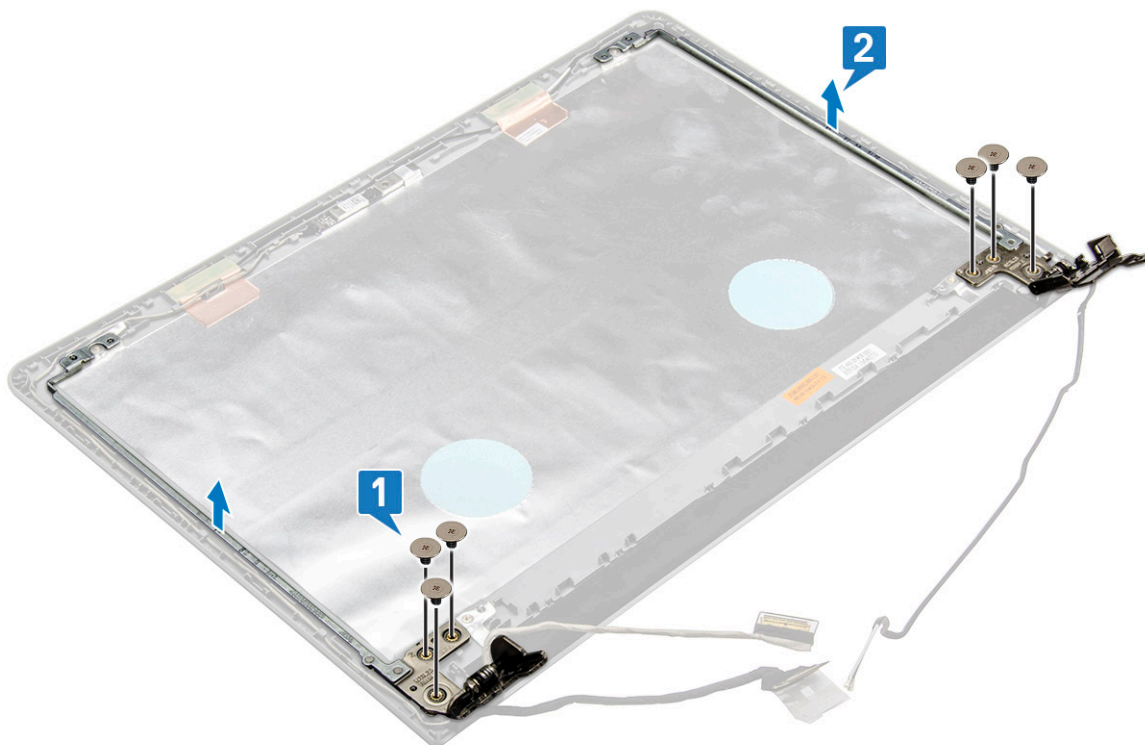
Skjermhengsler

❶ **MERK:** Skjermpanel uten berøringsfunksjon

Ta av skjermhengslene

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

- a Batteri
 - b Optisk stasjon
 - c Tastatur
 - d Bunndeksel
 - e Harddiskenhet
 - f WLAN-kort
 - g Skjermenhet
 - h Skjermramme
 - i Skjermpanel
- 3 Slik tar du av hengslene:
- a Fjern de 6 skruene (M2,5x2,5) som fester skjermhengslene til skjermenheten [1].
 - b Fjern skjermhengslene [2].



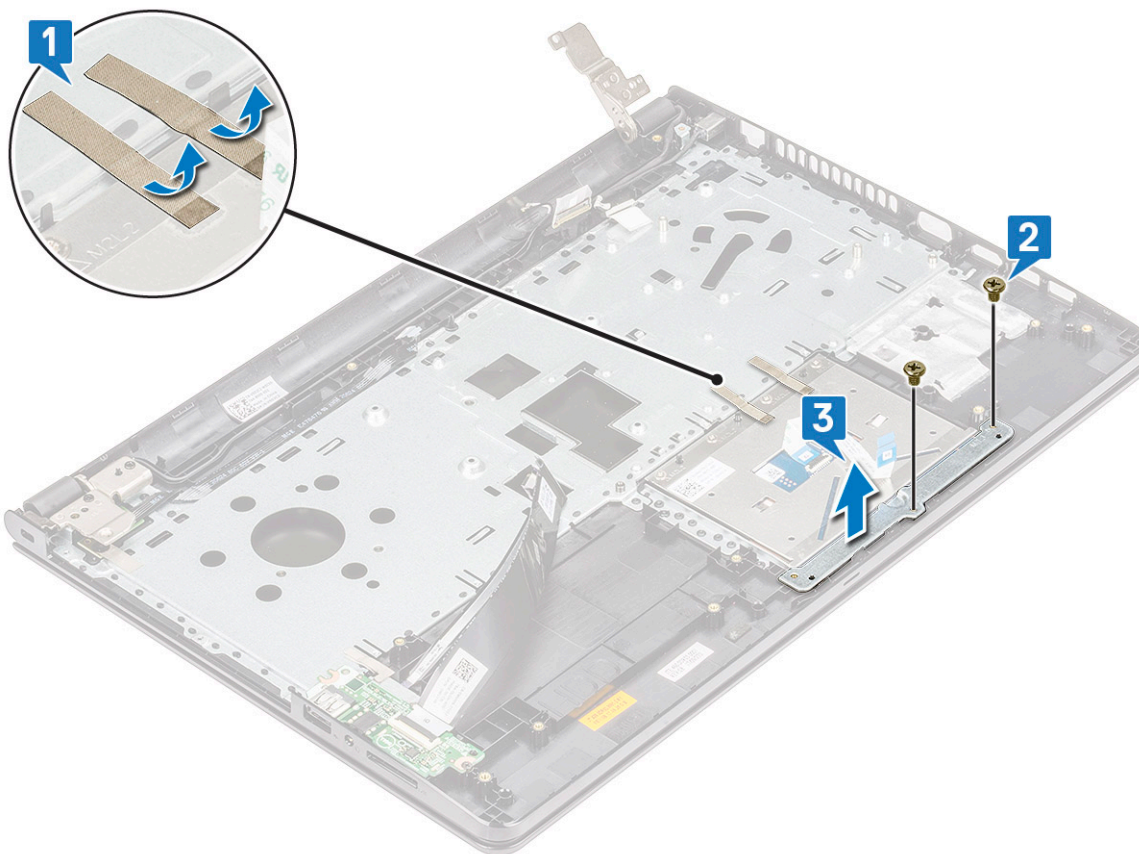
Sette på skjermhengslene

- 1 Stram de 6 skruene (M2,5x2,5) som fester skjermhengslene til skjermenheten.
- 2 Sett på plass:
- a Skjermpanel
 - b Skjermramme
 - c Skjermenhet
 - d WLAN-kort
 - e Harddiskenhet
 - f Bunndeksel
 - g Tastatur
 - h Optisk stasjon
 - i Batteri
- 3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

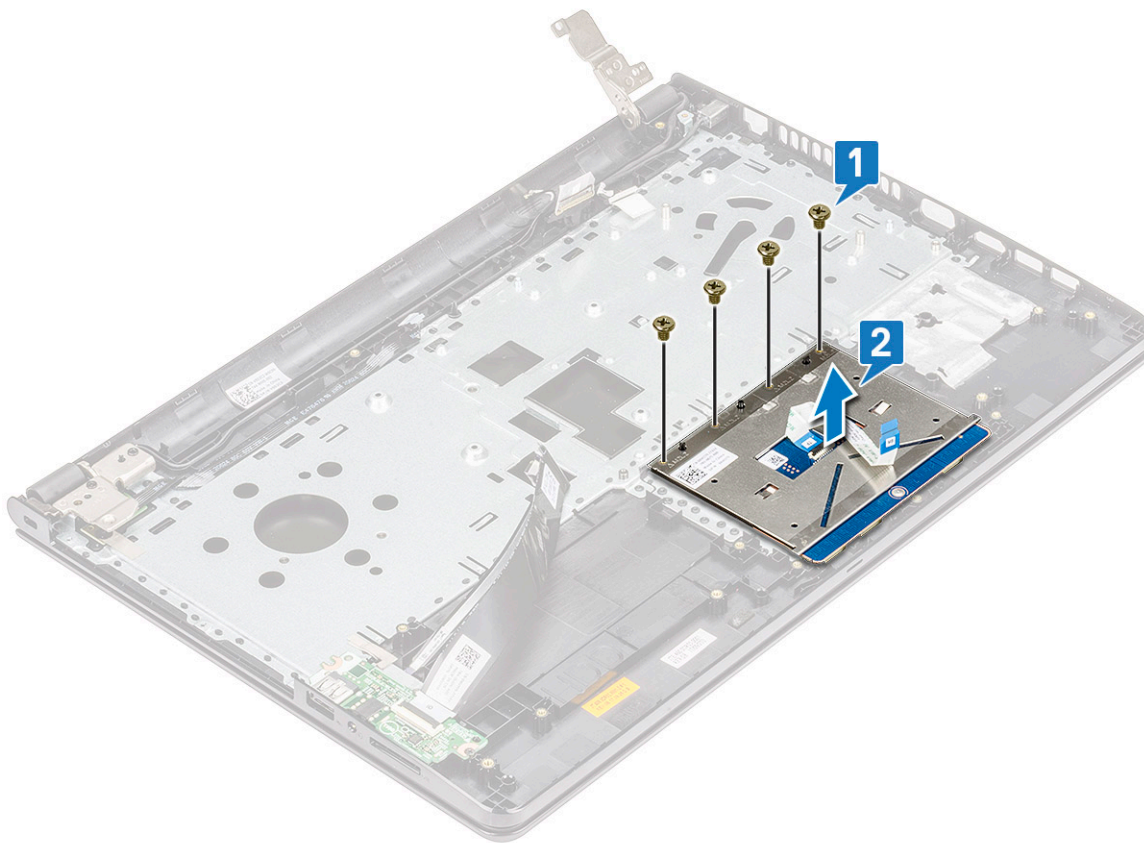
Pekeflate

Fjerne styreplaten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a [Batteri](#)
 - b [Optisk stasjon](#)
 - c [Tastatur](#)
 - d [Bunndeksel](#)
 - e [Harddiskenhet](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [Minne modul](#)
 - h [Høytaler](#)
 - i [Varmeavleder](#)
 - j [Systemvifte](#)
 - k [Hovedkort](#)
- 3 Ta av støttebraketten til skruen.
 - a Fjern den ledende teipen [1].
 - b Skru ut de tre (M2x3) skruene [2].
 - c Løft opp og ta ut støttebraketten til skruen [3].



- 4 Fjerne styreplatekortet.
 - a Skru ut de fire (M2x2) skruene [1].
 - b Løft og ta ut styreplatekortet [2].



Sette inn styreplaten

- 1 Sett styreplatekortet inn i sporet.
- 2 Skru inn igjen de fire (M2xL2) skruene som fester styreplatekortet.
- 3 Skru inn igjen de tre (M2xL3) skruene og fest skru braketten.
- 4 Sett på den ledende teipen.
- 5 Sett på plass:
 - a Hovedkort
 - b Systemvifte
 - c Varmeavleder
 - d Høytaler
 - e Minnemodul
 - f WLAN-kort
 - g Harddiskenhet
 - h Bunndeksel
 - i Tastatur
 - j Optisk stasjon
 - k Batteri
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Håndleddstøtte

Ta av håndleddstøtten

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

2 Ta av:

- a [Batteri](#)
- b [Optisk stasjon](#)
- c [Tastatur](#)
- d [Bunndeksel](#)
- e [Harddiskenhet](#)
- f [Fingeravtrykksleser](#)
- g [WLAN-kort](#)
- h [Minne modul](#)
- i [Varmeavleder](#)
- j [Systemvifte](#)
- k [Hovedkort](#)
- l [Inn- og utgangskort](#)
- m [Skjermenhet](#)

ⓘ MERK: Komponenten du står igjen med er håndleddstøtten

3 Fjern håndleddstøtten fra datamaskinen.



Montere håndleddstøtten

- 1 Plasser håndleddstøtten på datamaskinen.
- 2 Sett på plass:
 - a Skjermenhet
 - b Inn- og utgangskort
 - c Hovedkort
 - d Systemvifte
 - e Varmeavleder
 - f Minnemodul
 - g WLAN-kort
 - h Fingeravtryksleser
 - i Harddiskenhet
 - j Bunndeksel
 - k Tastatur
 - l Optisk stasjon
 - m Batteri
- 3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).



Teknologi og komponenter

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

Emner:

- HDMI 1.4
- USB-funksjoner

HDMI 1.4

Dette emnet forklarer HDMI 1.4 og funksjonene sammen med fordelene.

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

 **MERK: HDMI 1.4 gir 5.1-kanals lydstøtte.**

HDMI 1.4 Funksjoner

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

Fordeler med HDMI

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

- HDMI støtter kommunikasjon mellom videokilden (for eksempel en DVD-spiller) og DTV. Dette muliggjør ny funksjonalitet

USB-funksjoner

Universal Serial Bus, eller USB, ble lansert i 1996. Den gjorde det dramatisk mye enklere å koble sammen vertsdatabasener og eksterne enheter som mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

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

Tabell 2. USB-utvikling

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

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

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

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

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

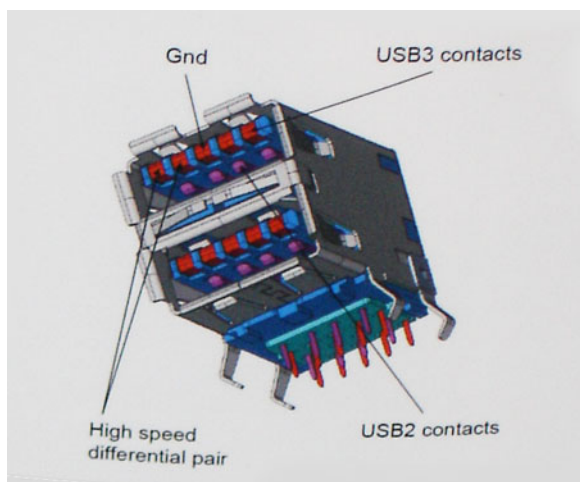


Hastighet

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

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

- En ekstra fysisk buss som er lagt inn parallelt med den eksisterende USB 2.0-busseb (se bildet nedenfor).
- USB 2.0 hadde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par for differensielle data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 legger til fire for to par med differensialsignaler (motta og overføre), som til sammen gir åtte tilkoblinger i kontaktene og ledningene.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 benytter toveis datagrensesnitt i stedet for USB 2.0s halv-dupleks-oppstilling. Dette gir en tidobbel økning av den teoretiske båndbredden.



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

Programmer

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

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

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

Kompatibilitet

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

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

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

Super-Speed-støtte for Windows XP er for øyeblikket ukjent. Ettersom XP er et sju år gammelt operativsystem, er slik støtte lite sannsynlig.

Systemspesifikasjoner

Tekniske spesifikasjoner

Dette emnet lister opp de tekniske spesifikasjonene for datamaskinen.

Tabell 3. Tekniske spesifikasjoner 3578

Modellnummer	Vostro 3578
Prosesorserie	8. generasjons Intel Core prosessorer (i5 og i7)
Operativsystem	- Microsoft Windows 10 Home 64 biter - Microsoft Windows 10 Professional 64 biter - Microsoft Windows 10 National Academic 64-biter (Bid Desk) - Ubuntu 16.04 LTS 64-biter
Minne	DDR4 2400 MHz 2 spor støtter opptil 16 GB
Brikkesett	Integrert med prosessoren
Grafikk	- Intel Integrated UHD 620 Graphics - AMD Radeon 520 Graphics med 2 GB GDDR5 vRAM
Skjerm	15,6 tommer HD (1366 x 768) 220 nit, TN, antirefleks, ekstra tynn 15,6 tommer AG, FHD (1920x1080), TN, eDP, flat, ekstra tynn, 220 nit
Lagringsalternativer	500 GB 5400 o/min SATA-harddisk 500 GB 7200 o/min SATA-harddisk 1 TB 5400 o/min SATA-harddisk 1 TB 7200 o/min SATA-harddisk 128 GB SSD (solid state drive) 256 GB SSD (solid state drive)
Multimedia	- Integrerte høyttalere av høy kvalitet - Universalkontakt for hodetelefoner - Integrert enkel digital mikrofon - Integrert HD-video webkamera
Batterialternativer	4-cellers litiumion (40 watt-timer) - Lengde: 37,5 mm (1,47 tommer) - Bredde: 270,0 mm (10,63 tommer) - Vekt: 0,25 kg (0,56 pund) - Høyde: 20,0 mm (0,78 tommer) - Spenning: 14,8 V DC

Modellnummer	Vostro 3578
Strømadapter	• E4 45 W – Inngangsspenning: 100 til 240 V AC – Inngangsstrøm (maks.): 1,3 A – Inngangsfrekvens: 50 Hz til 60 Hz – Utgangsstrøm: 2,31 A (kontinuerlig) – Angitt utgangsspenning: 19,5 V DC – Vekt (kg): 0,27 – Mål (HxBxD tommer): 0,87 x 2,6 x 4,17 – Temperaturområde: 0 til 40 °C – Ved drift: 32° til 104 °F – Oppbevaring: -40° til 70 °C -40° til 158 °F • E4 65 W – Inngangsspenning: 100 til 240 V AC – Inngangsstrøm (maks.): 1,7 A – Inngangsfrekvens: 50 Hz til 60 Hz – Utgangsstrøm: 3,34 A (kontinuerlig) – Angitt utgangsspenning: 19,5 V DC – Vekt (kg): 0,29 – Mål (HxBxD tommer): 1,1 x 1,9 x 4,3 – Temperaturområde: 0 til 40 °C – Ved drift: 32° til 104 °F – Oppbevaring: -40° til 70 °C -40° til 158 °F
Tilkobling	10/100/1000 Ethernet • Trådløse LAN-alternativer: – Qualcomm QCA9377 802.11ac Dual Band (1x1) trådløs adapter + Bluetooth 4.1 – Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Dual Band (2x2) trådløs adapter + Bluetooth 4.1
Porter, spor og kabinett	• 2 USB 3.1 Gen 1-porter, 1 USB 2.0-port, HDMI 1.4, VGA • RJ-45 • SD 3.0-minnekortleser • Universalkontakt (global kontakt for hodetelefoner + mikrofoninngang) • Valgfri fingeravtrykksleser med berøringsfunksjon
Inndataenhet	Pekeflate med én pekeenhet, ikke bakgrunnsbelyst med Precision-kompatibel styreplate uten separate knapper (Clickpad Touchpad)
Forskrifts- og miljøsamsvær	• ENERGY STAR 6.1 (inkluderer Windows og Ubuntu OS) • EPEAT-registrert.

Tabell 4. 3578 skjermspesifikasjoner

Skjerm	15,6 – HD uten berøringsskjerm	15,6 – FHD antirefleks uten berøringsskjerm
Type	HD Anti-Glare	FHD Anti-Glare
Lystetthet/Lysstyrke (typisk)	HD 220 nit	FHD 220 nit
Diagonalt	15,6 tommer	15,6 tommer
Native Resolution (standardoppløsning)	HD 1366x768	FHD 1920x1080
Megapiksler (millioner av piksler)	HD 1,05	FHD 2,07
Piksler per tomme (PPI)	101 for HD	141 for FHD
Kontrastforhold (minimum)	400:1 for HD	400:1 for FHD
Oppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz
Horisontal visningsvinkel	HD +40/- 40 grader	FHD +40/- 40 grader
Vertikal visningsvinkel	HD +10/- 30 grader	FHD +10/- 30 grader
Piksel-pitch	HD 0,252 mm	FHD: 0,179 mm
Strømforbruk (maks)	HD 4,0 W	FHD 3,7 W

Snarveiskombinasjoner

Tabell 5. Snarveiskombinasjoner

Fn-tastkombinasjon	Funksjon
Fn + ESC	Fn, veksle
Fn + F1	Demping av høyttaler
Fn + F2	Volum ned
Fn + F3	Volum opp
Fn + F4	Spole bakover eller spille av forrige spor
Fn + F5	Spille eller stanse et spor midlertidig
Fn + F6	Spole forover eller spille av neste spor
Fn + F8	Skjerm, veksle
Fn + F9	Søk
Fn + F11	Panelets lysstyrke ned
Fn + F12	Panelets lysstyrke opp

Systemoppsett

Systemoppsettet gir deg muligheten til å administrere bærbar PC- maskinvare og spesifisere BIOS-alternativer. Fra System Setup (Systemoppsett), kan du:

- Endre NVRAM-innstillingene etter at du har lagt til eller fjernet maskinvare
- Se på systemets maskinvarekonfigurering
- Aktivere eller deaktivere integrerte enheter
- Sette ytelses- og strømadministrasjonsgrenser
- Administrere datamaskinens sikkerhet

Emner:

- [Oppstartsrekkefølge](#)
- [Navigeringstaster](#)
- [Alternativer i systemoppsett](#)
- [Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart](#)
- [Oppdatere BIOS i Windows](#)
- [System- og oppsettpassord](#)

Oppstartsrekkefølge

Boot Sequence (Oppstartsrekkefølge) gjør at du kan hoppe over oppstartsrekkefølgen som er definert i systemoppsettet, og starte opp direkte på en bestemt enhet (for eksempel optisk stasjon eller harddisk). Under selvtesten ved oppstart (POST), når Dell-logoen vises, kan du:

- Åpne systemkonfigurasjon ved å trykke på F2-tasten
- Åpne en engangsoppstartsmeny ved å trykke på F12-tasten

Engangsoppstartsmenyen viser enhetene som du kan starte fra, inkludert et alternativ for diagnostisering. Alternativene i oppstartsmenyen er:

- Removable Drive (ekstern flyttbar stasjon) (hvis tilgjengelig)
- STXXXX Drive (stasjon STXXXX)

① | MERK: XXX angir SATA-nummeret.

- Optical Drive (optisk stasjon) (hvis tilgjengelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgjengelig)
- Diagnostikk

① | MERK: Hvis du velger Diagnostics, vil du bli presentert med ePSA diagnostics-skjermen.

Skjermen med oppstartseksvensen gir deg også muligheten til å gå inn på systemoppsettet.

Navigeringstaster

① | MERK: Når det gjelder de fleste av alternativene på systemoppsettet, så blir de endringene du gjør registrert, men de vil ikke gjelde før etter at du har startet systemet på nytt.



Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt.
Ned-pil	Går til neste felt.
Enter	Brukes til å velge en verdi i det valgte feltet (hvis mulig), eller følge en kobling i et felt.
Mellomromstast	Utvider eller slår sammen en nedtrekksliste hvis tilgjengelig.
Tab	Flytter markøren til neste fokusområde.
	 MERK: Gjelder bare standard grafisk visning.
Esc	Går til forrige side helt til du til hovedmenyen. Trykke på Esc i hovedskjermbildet viser en melding som ber deg lagre ev. endringer og starte systemet på nytt.

Alternativer i systemoppsett

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

Tabell 6. Generell kategori

Alternativ	Beskrivelse
System Information	Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen. - System Information (Systeminformasjon): Viser BIOS Version (BIOS-versjon), Service Tag (Servicekode), Asset Tag (Utstyrskode), Ownership Tag (Eierskapskode), Manufacture Date (Produksjonsdato), Ownership Date (Eierskapsdato) og Express Service-Code (Express Service-kode). - Memory Information (Minneinformasjon): Viser Memory Installed (Installert minne), Memory Available (Tilgjengelig minne), Memory Speed (Minnehastighet), Memory Channels Mode (Minnekanalmodus), Memory Technology (Minneteknologi), DIMM A Size (DIMM A-størrelse) og DIMM B Size (DIMM B-størrelse). - Processor Information (Proseszorinformasjon): Viser Processor Type (Prosesortype), Core Count (Antall kjerner), Processor ID (Proseszor-ID), Current Clock Speed (Gjeldende klokkehastighet), Minimum Clock Speed (Minimum klokkehastighet), Maximum Clock Speed (Maksimum klokkehastighet), Processor L2 Cache (Proseszor L2-hurtigbuffer), Processor L3 Cache (Proseszor L3-hurtigbuffer), HT Capable (Støtter HT) og 64-Bit Technology (64-biters teknologi). - Device Information (enhetsinformasjon): SATA-0, SATA-1, LOM MAC address (LOM MAC-adresse), Video Controller (videokontroll), dGPU Video Controller (dGPU videokontroller), Video BIOS Version (video BIOS-versjon), Video Memory (videominne), Panel Type (paneltype), Native Resolution (opprinnelig oppløsning), Audio Controller (lydkontroll), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhet) og Bluetooth Device (Bluetooth-enhet).
Battery Information	Viser batteristatusen og hvilken type strømadapter som er koblet til datamaskinen.
Boot Sequence	Boot Sequence Brukes til å endre i hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter operativsystemer. Alternativet er: Windows Boot Manager Alle alternativene er markert som standard. Du kan også fjerne markeringen av et alternativ eller endre oppstartsrekkefølgen.
	Boot List Option Brukes til å endre oppstartslisten. - Legacy (Eldre) - UEFI (Valgt som standard)
Advanced Boot Options	Dette alternativet lar deg laste alternativet med gamle ROM. - Enable Legacy Option ROMs (Tillat alternativ for gamle ROM) - Enable Attempt Legacy Boot (Tillat alternativet for eldre oppstart)

Alternativ	Beskrivelse
	Som standard er alternativet Enable Legacy Option ROMs (Tillate alternativet med gamle ROM) aktivert.
UEFI-oppstartsbanesikkerhet	Disse alternativene kontrollerer om systemet skal be brukeren om å angi administratorpassordet (hvis angitt) når vedkommende skal starte en UEFI-oppstartsbane fra F12-oppstartsmenyen. - Always, Except Internal HDD (Alltid, bortsett fra intern HDD) - Always (Alltid) - Never (Aldri) Alltid, bortsett fra Intern HDD er aktivert som standard.
Date/Time	Brukes til å endre dato og klokkeslett.

Tabell 7. System Configuration (Systemkonfigurasjon)

Alternativ	Beskrivelse
Integrated NIC	Lar deg konfigurere den integrerte nettverkskontrolløren. Alternativene er: - Disabled (Deaktivert) - Enabled (Aktivert) - Enabled w/PXE (Aktivert m/PXE): Dette alternativet er aktivert som standard.
SATA Operation	Lar deg konfigurere den interne SATA-harddiskkontrolleren. Alternativene er: - Disabled (Deaktivert) - AHCI: Dette alternativet er aktivert som standard.
Drives	Lar deg konfigurere de innebygde SATA-stasjonene. Alle stasjonene er aktivert som standard. Alternativene er: - SATA-0: Dette alternativet er aktivert som standard. - SATA-1: Dette alternativet er aktivert som standard.
SMART Reporting	Dette feltet kontrollerer om harddiskfeil på integrerte stasjoner skal rapporteres når systemet startes opp. Denne teknologien er en del av SMART-spesifikasjonen (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Dette alternativet er deaktivert som standard. Enable SMART Reporting (Aktiver SMART-rapportering)
USB Configuration	Dette feltet konfigurerer den integrerte USB-kontrolleren. Hvis Boot Support (Opstartstøtte) er aktivert, kan systemet starte fra enhver type USB-basert masselagringsenhet (harddisker, minnepinner, disketter). Hvis USB-porten er aktivert, er enheten som er koblet til denne porten aktivert og tilgjengelig for operativsystem. Hvis USB-porten er deaktivert, kan ikke operativsystemet se noen enhet koblet til denne porten. - Enable Boot Support (Aktiver støtte for omstart): Dette alternativet er aktivert som standard. - Enable External USB Port (Aktiver ekstern USB-port): Dette alternativet er aktivert som standard. ⓘ MERK: USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsettet uavhengig av disse innstillingene.
Audio	Dette feltet aktiverer eller deaktiverer den integrerte lyd-kontrolleren. Alternativene er: - Enable Microphone (Aktiver mikrofon) - Enable Internal Speaker (aktiver intern høyttaler)

Alternativ	Beskrivelse
	❗ MERK: Alle enheter er aktivert som standard.
Miscellaneous Devices	Brukes til å aktivere eller deaktivere følgende enheter: • Enable Camera (Aktiver kamera) • SD (Secure Digital)-kort ❗ MERK: Alle enheter er aktivert som standard.

Tabell 8. Skjermkort

Alternativ	Beskrivelse
LCD Brightness	Brukes til å stille inn lysstyrken på skjermen, avhengig av strømkilde (batteri eller nettstrøm). ❗ MERK: Innstillingen Video (skjerm) vises bare hvis det er installert et skjermkort i systemet.

Tabell 9. Security (Sikkerhet)

Alternativ	Beskrivelse
Admin Password	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet. ❗ MERK: Du må angi administratorpassordet før du kan angi passord for systemet eller harddisken. Hvis du sletter administratorpassordet, slettes system- og harddiskpassordet automatisk. ❗ MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
System Password	Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet. ❗ MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
Internal HDD-0 Password	Brukes til å stille inn, endre eller slette passordet på systemets interne harddisk. ❗ MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
Strong Password	Brukes til å angi at sterke passord alltid må angis. Standardinnstilling: Enable Strong Password (Aktiver sterkt passord) er ikke valgt. ❗ MERK: Hvis sterkt passord er aktivert, må administrator- og systempassordene inneholde minst én stor bokstav og én liten bokstav og være minst 8 tegn langt.
Password Configuration	Brukes til å fastsette minimum og maksimum lengde på administrator- og systempassord.
Password Bypass	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å gå forbi systempassordet og det interne HDD-passordet hvis de er angitt. Alternativene er: • Disabled (Deaktivert) • Reboot bypass (Forbigåelse ved omstart) Standardinnstilling: Disabled (Deaktivert)

Alternativ	Beskrivelse
Password Change	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å endre system- og harddiskpassordet når administratorpassordet er angitt. Standardinnstilling: Allow Non-Admin Password Changes (Tillat endring av andre passord enn administratorpassord) er valgt.
Non-Admin Setup Changes	Kan brukes til å bestemme om endringer i oppsettalternativet tillates når et administratorpassord er lagt inn. Hvis det er deaktivert, er oppsettalternativene låst med administratorpassordet.
UEFI Capsule Firmware Updates	Lar deg styre om systemet tillater BIOS-oppdateringer via oppdateringspakkene med UEFI-kapsel. Standardinnstilling: Enable (Aktiver)
TPM 2.0 Security	Brukes til å du aktivere TPM (Trusted Platform Module) under POST. Alternativene er: • TPM på (aktivert som standard) • Clear (Tøm) • PPI Bypass for aktiverte kommandoer • PPI Bypass for deaktiverte kommandoer • Aktiver attesting (aktivert som standard) • Aktiver viktig lagringsplass (aktivert som standard) • SHA-256 (aktivert som standard) • Disabled (Deaktivert) • Enabled (Aktivert) ⓘ MERK: Last ned TPM-innpakningsverktøyet (programvare) for å oppgradere eller nedgradere TPM1./2.0.
Computrace	Brukes til å aktivere eller deaktivere programvaren Computrace (tillegg). Alternativene er: • Deactivated (Deaktivert) • Disable (Deaktiver) • Activate (Aktiver) ⓘ MERK: Alternativene Activate (Aktiver) og Deactivate (Deaktiver) aktiverer eller deaktiverer funksjonen permanent slik at den ikke kan endres senere. Standardinnstilling: Deactivate (Deaktiver)
CPU XD Support	Brukes til å aktivere modusen Execute Disable (Utfør deaktivering) for prosessoren. Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-støtte) (Standardinnstilling)
Admin Setup Lockout	Brukes til å hindre brukere i å gå til oppsettet når det er angitt et administratorpassord. Standardinnstilling: Enable Admin Setup Lockout (Aktiver utestenging fra oppsett ved satt administratorpassord) er ikke valgt.
Master Password Lockout	Når dette er aktivert, vil dette alternativet deaktivere hovedpassordstøtte. • Aktivere låsing av hovedpassord Standardinnstilling: Enable Master Password (Aktiver hovedpassord) er deaktivert
SMM for sikkerhetsløsninger	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer ekstra UEFI SMM for sikkerhetsløsninger. • Aktivere låsing av hovedpassord Standardinnstilling: SMM for sikkerhetsløsninger er deaktivert

Tabell 10. Sikker oppstart

Alternativ	Beskrivelse
Secure Boot Enable	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer Secure Boot-funksjonen. • Disabled (Deaktivert) • Enabled (Aktivert) Standardinnstilling: Alternativet er deaktivert.
Expert Key Management	Her kan du manipulere sikkerhetsnøkkel-databasene bare hvis systemet er i Custom Mode (Egendefinert modus). Alternativet Enable Custom Mode (Aktiver egendefinert modus) er deaktivert som standard. Alternativene er: • PK • KEK • db • dbx Hvis du aktiverer Custom Mode (Egendefinert modus), vises de relevante alternativene for PK, KEK, db og dbx. Alternativene er: • Save to File (Lagre til fil) - Lagrer nøklene i en brukervalgt fil • Replace from File (Erstatt fra fil) - Erstatte den gjeldende nøkkel med en nøkkel fra en valgt fil • Append from File (Legg til fra fil) - Legger til en nøkkel i den valgte databasen fra en valgt fil • Delete (Slett) - Sletter den valgte nøkkelen • Reset All Keys (Tilbakestill alle nøkler) - Tilbakestiller til standardinnstillingen • Delete All Keys (Slett alle nøkler) - Sletter alle nøkler ⓘ MERK: Hvis du deaktiverer Custom Mode (Egentilpasset modus), vil alle endringer du har gjort bli slettet og alle nøkler vil bli tilbakestilt til standardinnstillingen.

Tabell 11. Intel Software Guard Extensions (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Intel SGX Enable	Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hoved-OS. Alternativene er: • Disabled (Deaktivert) • Enabled (Aktivert) • Programvarekontrollert Standardinnstilling: programvarekontrollert
Enclave Memory Size	Dette alternativet angir reserveminnestørrelsen til SGX Enclave. Alternativene er: • 32 MB • 64 MB • 128 MB Standardinnstilling: 128 MB

Tabell 12. Ytelse

Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support	Dette feltet angir om prosessen vil ha én eller alle kjernene aktivert. Ytelsen til noen applikasjoner forbedres med ekstra kjerner. Dette alternativet er aktivert som standard. Lar deg aktivere eller deaktivere støtte for flere prosessorkjerner. Den installerte prosessoren støtter to kjerner. Hvis du aktiverer støtte for flere kjerner, aktiveres to kjerner. Hvis du deaktiverer støtte for flere kjerner, aktiveres én kerne. Multi Core Support • All (alle) • 1 • 2 • 3 Standardinnstilling: Alle er aktivert.
Intel SpeedStep	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.
C States Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren. • C States (C-tilstander) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.
Intel TurboBoost	Brukes til å aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel TurboBoost. • Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel SpeedStep) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.
Hyper-Thread Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren. • Disabled (Deaktivert) • Enabled (Aktivert) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.

Tabell 13. Strømadministrasjon

Alternativ	Beskrivelse
AC Behavior	Brukes til å aktivere eller deaktivere at datamaskinen slår seg på automatisk når den kobles til en strømadapter. Standardinnstilling: Wake on AC (start ved vekselstrøm) er ikke valgt.
Enable Intel Speed Shift Technology	Dette alternativet brukes til å aktivere/deaktivere støtte for Intel Speed Shift Technology. Dette alternativet gjør at operativsystemet kan velge riktig prosessorytelse automatisk. Standardinnstilling: Aktiver Intel Speed Shift Technology er aktivert.
Auto On Time	Brukes til å angi når datamaskinen må slå seg på automatisk. Alternativene er: • Disable (Deaktivert)(standard) • Every Day (Hver dag) • Weekdays (Ukedager)

Alternativ	Beskrivelse
	Select Days (Utvalgte dager)
USB Wake Support	Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus. ⓘ MERK: Denne funksjonen virker bare når vekselstrømsadapteren er koblet til. Hvis strømadapteren fjernes mens datamaskinen er i ventemodus, fjerner systemoppsettet strøm fra alle USB-portene for å spare på batteriet. Enable USB Wake Support Standardinnstilling: Alternativet er deaktivert.
Wake on LAN	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen som slår på datamaskinen av hvis det utløses et LAN-signal. - Disabled (deaktivert): Dette alternativet er aktivert som standard - LAN Only (Bare LAN)
Advanced Battery Charge Configuration	Advanced Battery Charge hjelper å holde batteriet i orden, samtidig som det støtter batteriet under stort forbruk i løpet av arbeidsdagen.
Primary Battery Charge Configuration	Brukes til å velge lademodus for batteriet. Alternativene er: - Adaptive - Standard – Lader opp batteriet helt ved en standard hastighet. - Primarily AC use (Primært bruk med strømforsyning) - Custom (Egendefinert) Hvis Custom Charge (egendefinert lading) er valgt, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop (Start- og sluttidspunkter for ladingen). Standardinnstilling: Alternativet Adaptiv er aktivert. ⓘ MERK: Alle lademoduser er ikke tilgjengelig for alle batteriene. Hvis du vil aktivere dette alternativet, deaktiverer du alternativet Advanced Battery Charge Configuration (Avansert konfigurasjon for batterilading).

Tabell 14. POST-funksjoner

Alternativ	Beskrivelse
Adapter Warnings	Brukes til å aktivere eller deaktivere advarslene i systemoppsettet (BIOS) når du bruker visse strømadaptere. Standardinnstilling: Enable Adapter Warnings (aktiver adapteradvarsler).
Numlock Enable	Dette alternativet spesifiserer om funksjonen NumLock skal være aktivert når systemet startes opp. Enable Numlock (Aktiver NumLock). (Aktivert som standard).
Fn Lock Option	Brukes ved kombinasjonen <Fn> +<Esc> for å bla gjennom den primære atferden til F1–F12, mellom deres standard- og sekundære funksjoner. - Lock Mode Disable/Standard (Låsmodus deaktivert/standard). - Lock Mode Enable / Secondary (Låsmodus aktivert / Sekundær). Dette alternativet er aktivert som standard.
Fastboot	Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbyrke noen av kompatibilitetstrinnene. Alternativene er: Minimal

Alternativ	Beskrivelse
	- Thorough (Grundig) (standard) - Auto
Extended BIOS POST Time	Lar deg opprette en ekstra forsinkelse før oppstart. Alternativene er: 0 seconds (0 sekunder) – Dette alternativet er aktivert som standard. 5 seconds (5 sekunder) 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo	Dette alternativet viser fullskjermslogoen hvis imaget samsvarer med skjermopløsningen. Standardinnstilling: Aktivere Full skjerm-logoen er deaktivert
Advarsler og logo	Advarsler og feil-alternativet setter oppstartsprosessen til bare pause når advarsler eller feil blir oppdaget, i stedet for stoppe, spørre, og vente på brukerinput. - Prompt on Warnings and Error (Spør ved advarsler og feil) (aktivert). - Continue on Warnings (Fortsett med advarsler) - Continue on Warnings and Errors (Fortsett ved advarsler og feil)

Tabell 15. Virtualiseringsstøtte

Alternativ	Beskrivelse
Virtualization	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intel Virtualization Technology) (Default) (standard)
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer Virtual Machine Monitor (VMM) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intel® virtualiseringsteknologi for direkte I/O. Enable VT for Direct I/O (Aktiver Intel VT for direkte I/U) - Valgt som standard.

Tabell 16. Trådløs

Alternativ	Beskrivelse
Wireless Switch (trådløs bryter)	Brukes til å angi hvilke trådløse enheter som skal kontrolleres av trådløsbryteren. Alternativene er: - WLAN - Bluetooth Alle alternativene er aktivert som standard.
Wireless Device Enable (tillat trådløs enhet)	Brukes til å aktivere eller deaktivere trådløsenhetene. - WLAN - Bluetooth Alle alternativene er aktivert som standard.

Tabell 17. Vedlikehold

Alternativ	Beskrivelse
Service Tag	Viser servicemerket til datamaskinen din.
Asset Tag	Lar deg opprette et systemgjenstandsmerke hvis et gjenstandsmerke ikke er angitt allerede. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
BIOS Downgrade	Dette feltet styrer blinking i systemets fastvaren til forrige revisjoner. Gjør at BIOS kan nedgradere (aktivert som standard)
Data Wipe	Dette feltet lar brukeren slette data trygt fra alle interne lagringsenheter.
BIOS Recovery	Lar deg gjenopprette fra enkelte ødelagte BIOS betingelser fra en gjenopprettingsfil på brukerens primære harddisk eller en ekstern USB-nøkkel. Aktivert som standard.

Tabell 18. Systemlogger

Alternativ	Beskrivelse
BIOS Events	Brukes til å vise og fjerne (BIOS) POST-hendelsene i systemoppsettet.
Thermal Events	Brukes til å vise og fjerne POST-hendelsene i systemoppsettet (Termiske).
Power Events	Brukes til å vise og fjerne POST-hendelsene i systemoppsettet (Strøm).

Tabell 19. SupportAssist System Resolution

Alternativ	Beskrivelse
Auto OS Recovery Threshold	Lar deg styre automatisk oppstartsflyt for SupportAssist-systemet. Alternativene er: • Off (Av) • 1 • 2 (Aktivert som standard) • 3
SupportAssist OS Recovery	Brukes til å gjenopprette SupportAssist-gjenoppretting av operativsystemet (Deaktivert som standard)

Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

Oppdatere systemets BIOS ved hjelp av en .EXE-fil for BIOS-oppdatering som kopieres til en FAT32-USB-minnepinne, og starte fra F12-menyen for engangsoppstart.

BIOS-oppdatering

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

De fleste Dell-systemer bygd etter 2012 har denne muligheten, og du kan bekrefte dette ved å starte systemet til F12-menyen for engangsoppstart for å se om BIOS FLASH UPDATE er oppført som et oppstartsalternativ for systemet. Hvis alternativet er oppført, støtter BIOS dette BIOS-oppdateringsalternativet.

ⓘ | MERK: Kun systemer med BIOS-oppdateringsalternativet i F12-menyen for engangsoppstart kan bruke denne funksjonen.

Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

Du trenger følgende for å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart:

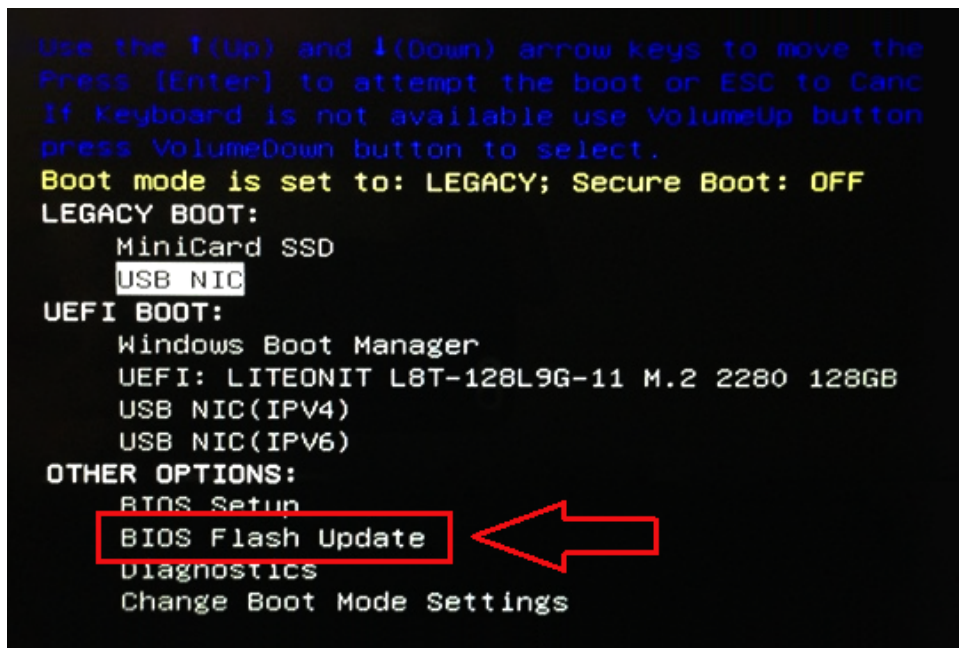
- USB-minnepinne formatert til FAT32-filsystemet (minnepinnen behøver ikke å være oppstartbar)
- Kjørbar fil for BIOS som du lastet ned fra nettstedet for Dells kundestøtte og kopierte til roten på USB-minnepinnen

- Strømadapteren må være koblet til systemet
- Funksjonelt systembatteri for å oppdatere BIOS

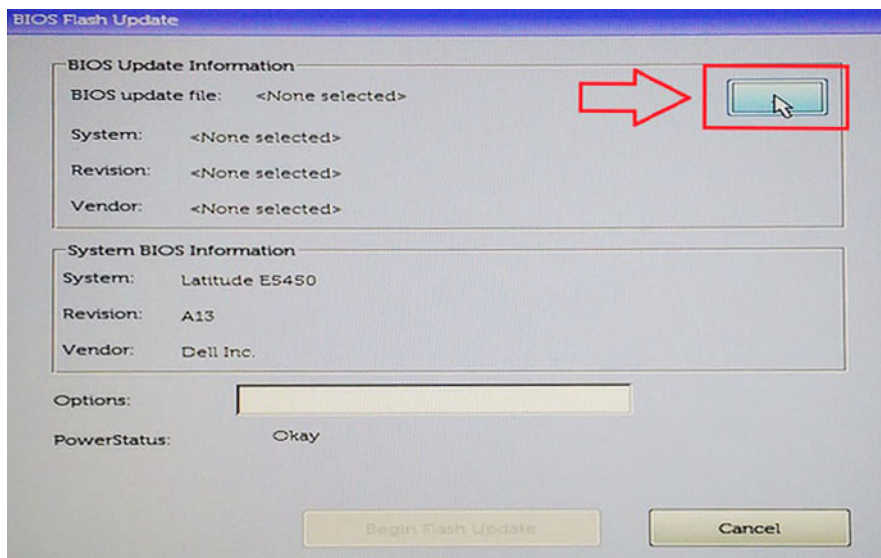
Utfør trinnene nedenfor for å utføre BIOS-oppdateringen fra F12-menyen:

⚠ FORSIKTIG: Ikke slå av systemet under BIOS-oppdateringen. Hvis du slår av systemet, kan det føre til at systemet ikke klarer å starte opp.

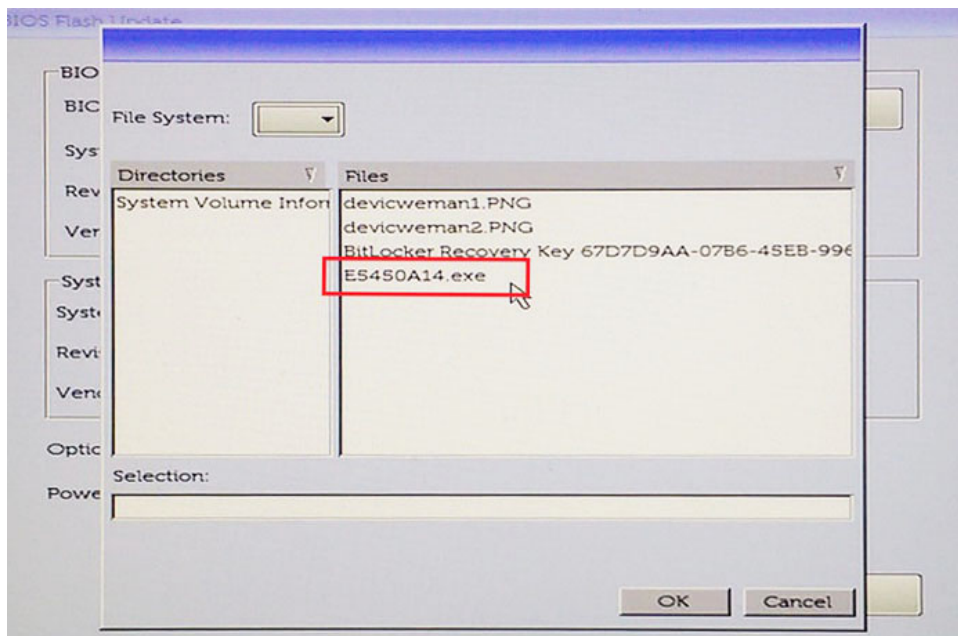
- 1 Fra avslått tilstand setter du inn USB-minnepinnen som du kopierte oppdateringen til, i en USB-port på systemet.
- 2 Slå på systemet og trykk på F12-tasten for å få tilgang til menyen for engangsoppstart, merk BIOS Flash Update ved hjelp av piltastene og trykk på **Enter**.



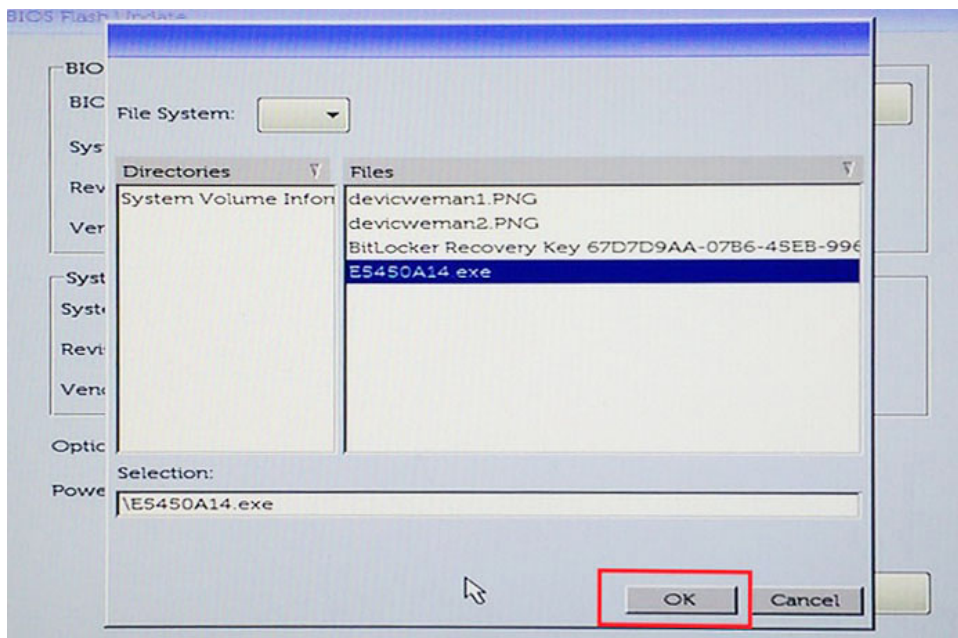
- 3 Når Bios Flash Update-menyen åpnes, klikker du på knappen Browse.



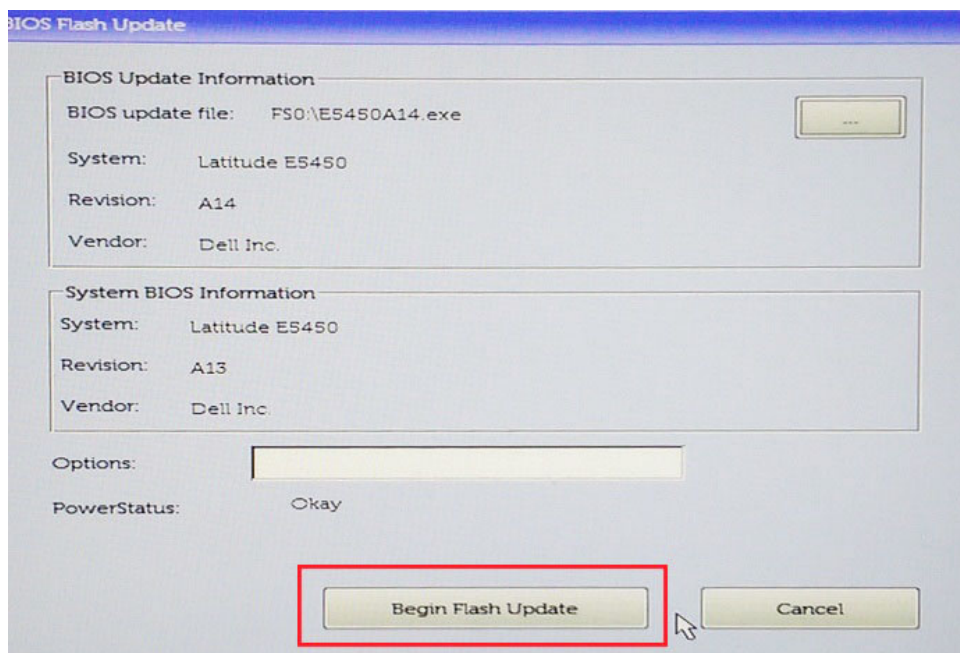
- 4 E5450A14.exe-filen vises som et eksempel i det følgende skjermbildet. Det faktiske filnavnet kan variere.



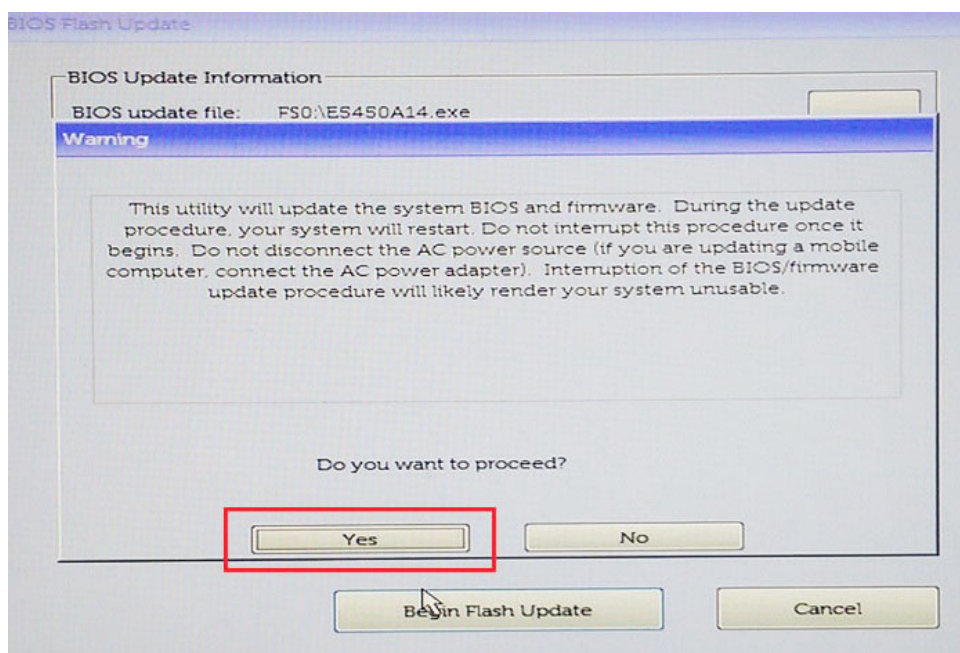
- 5 Når filen er valgt, vises den i filvalgfeltet og du kan klikke på OK-knappen for å fortsette.



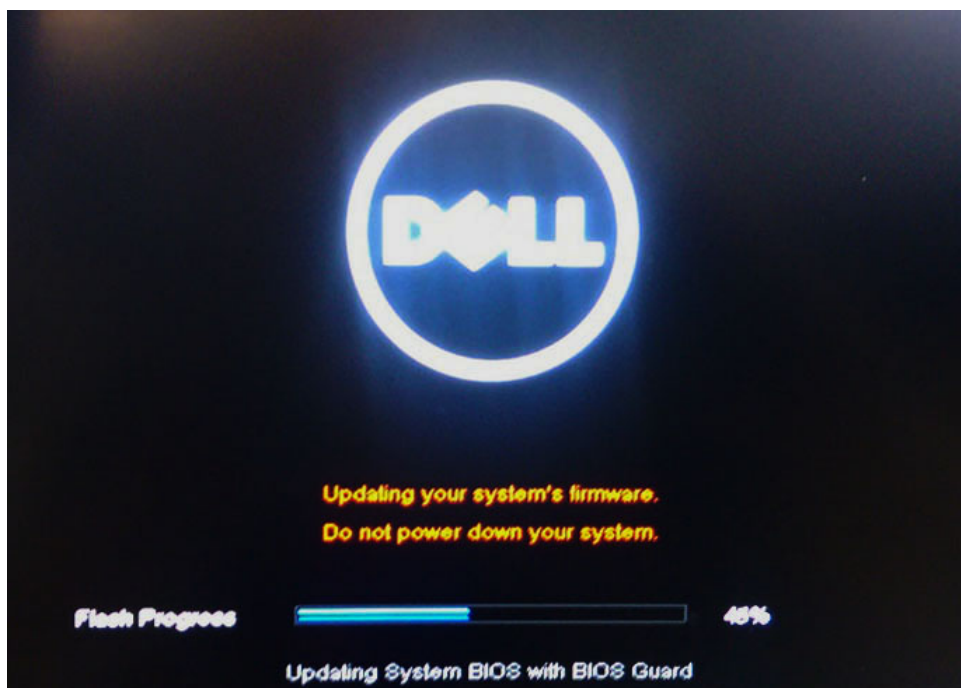
- 6 Klikk på knappen **Begin Flash Update**.



- 7 Det vises en advarsel som spør om du vil fortsette. Klikk på knappen Yes for å starte oppdateringen.



- 8 På dette tidspunktet starter BIOS-oppdateringen, systemet starter på nytt og deretter starter BIOS-oppdateringen. En fremdriftsindikator viser fremdriften til oppdateringen. Avhengig av endringene i oppdateringen, kan fremdriftsindikatoren gå fra null til 100 flere ganger, og oppdateringsprosessen kan ta opptil 10 minutter. Vanligvis tar denne prosessen to til tre minutter.



- 9 Når den er ferdig, starter systemet på nytt og BIOS-oppdateringen er fullført.

Oppdatere BIOS i Windows

Det anbefales at du oppdaterer BIOS (systemoppsett) når du bytter ut hovedkortet, eller hvis det finnes en oppdatering tilgjengelig. For bærbar datamaskiner må du sørge for at batteriet er fulladet og koblet til et strømuttak.

ⓘ MERK: Hvis BitLocker er aktivert, må den være avslått før du oppdaterer systemets BIOS, og deretter aktiveres på nytt etter at BIOS-oppdateringen er fullført.

- 1 Start datamaskinen på nytt.
- 2 Gå til **Dell.com/support**.
 - Tast inn **Service Tag (Service-ID)** eller **Express Service Code (Ekspresservicekode)** og klikk deretter **Submit (Send)**.
 - Klikk på **Detect Product (Finn produkt)** og følg instruksjonene på skjermen.
- 3 Hvis du ikke finner servicekoden, klikker du på **Choose from all products (Velg blant alle produkter)**.
- 4 Velg kategorien **Products (Produkter)** fra listen.

ⓘ MERK: Velg riktig kategori for å komme til produktsiden
- 5 Velg datamaskinmodellen og siden **Product Support (Produktstøtte)** for datamaskinen vises.
- 6 Klikk på **Get drivers (Hent drivere)** og klikk deretter på **Drivers and Downloads (Drivere og nedlastinger)**.

Delen Drivers and Downloads (Drivere og nedlastinger) vises.
- 7 Klikk **Finn det selv**.
- 8 Klikk på **BIOS** for å se BIOS-versjonene.
- 9 Finn den siste BIOS-filen og klikk deretter på **Download (Last ned)**.
- 10 Velg ønsket nedlastingsmetode i vinduet **Please select your download method below (Velg nedlastingsmetode nedenfor)**. Klikk deretter på **Download File (Last ned fil)**.

Vinduet **File Download (Filenedlasting)** vises.
- 11 Klikk **Save (Lagre)** for å lagre filen på datamaskinen din.
- 12 Klikk **Run (Kjør)** for å installere den oppdaterte BIOS-filen på datamaskinen din.

Følg anvisningene på skjermen.

ⓘ MERK: Det anbefales ikke å oppdatere BIOS-versjonen for flere enn tre revisjoner. For eksempel: Hvis du ønsker å oppdatere BIOS fra 1.0 til 7.0, installerer du versjon 4.0 først, og deretter versjon 7.0.

System- og oppsettpassord

Du kan opprette et system- og et installeringspassord for å sikre datamaskinen.

Passordtype	Beskrivelse
System Password (Systempassord)	Et passord som du må taste inn for å kunne logge deg på systemet.
Setup password (Installeringspassord)	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.

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

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

ℹ **MERK:** Funksjonen for system- og installeringspassord er deaktivert.

Tilordne et system- og oppsettpassord

Du kan tilordne et nytt **passord** kun når statusen er i **Not Set** (Ikke angitt).

Hvis du vil på systeminnstillingene må du trykke <F2> rett etter at du har slått på maskinen eller startet på nytt.

- På skjermen **System BIOS** eller **System Setup (Systemoppsett)** må du velge **Security (Sikkerhet)** og deretter trykke på Enter. Skjermen **Security (Sikkerhet)** vises.
- Velg **System Password** (Systempassord), og lag et passord i tekstboksen **Enter the new password** (Angi det nye passordet).
Bruk følgende retningslinje når du skal tildele systempassordet:
 - Et passord kan ha opp til 32 tegn.
 - Passordet kan inneholde numrene 0 til 9.
 - bare små bokstaver er tillatt, slik at du kan ikke bruke store bokstaver.
 - Bare følgende spesialtegn er tillatt: mellomrom, (), (+), (.), (-), (_), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet **Confirm new password (Bekreft nytt passord)**, og klikk på **OK**.
- Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
- Trykk på Y hvis du vil lagre endringene.
Datamaskinen starter på nytt.

Slette eller endre et eksisterende system og/eller installasjonspassord.

Kontroller at **Password Status (Passordstatus)** er låst opp (i System Setup (Systemoppsett) før du prøver å slette eller endre eksisterende system- og/eller installeringspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller installeringspassord hvis **Password Status** er låst.

Hvis du vil på systeminnstillingene må du trykke F2 rett etter at du har slått på maskinen eller startet på nytt.

- På skjermen **System BIOS** eller **System Setup (systemoppsett)** må du velge **System Security (systemsikkerhet)** og deretter trykke på Enter. Skjermen **System Security (systemsikkerhet)** vises.
- På skjermen **System Security (systemsikkerhet)** må du kontrollere at feltet **Password Status (passordstatus)** er **Unlocked (ulåst)**.
- Velg **System Password (systempassord)**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk deretter på Enter eller Tab.
- Velg **Setup Password (installeringspassord)**, endre eller slett eksisterende installeringspassord, og trykk deretter på Enter eller Tab.



 **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller installeringspassordet må du taste inn det nye passordet når du blir bedt. Hvis du skal slette system- og/eller installeringspassordet må du bekrefte slettingen når.

- 5 Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
 - 6 Trykk på Y hvis du vil lagre endringene før du går ut av systemoppsettet.
- Datamaskinen starter på nytt.

Programvare

Dette kapittelet gir detaljer om de støttede operativsystemene sammen med instruksjoner om hvordan du installerer driverne.

Emner:

- Støttede operativsystemer
- Laste ned drivere
- Intel-brikkesett drivere
- Batteridrivere
- Intel HID hendelsesfilter
- Intel Dynamic Platform og Thermal Framework
- Diskdrivere
- Realtek PCI-E-minnekort
- Grafikkontroller-driver
- Bluetooth-drivere
- Nettverksdrivere
- Realtek-lyd
- Lagringsdrivere
- Sikkerhetsdrivere

Støttede operativsystemer

Tabell 20. Støttede operativsystemer

Støttede operativsystemer	Beskrivelse
Windows 10	• Microsoft Windows 10 Pro 64-biter • Microsoft Windows 10 Home 64-biter

Laste ned drivere

- 1 Slå på bærbar PD.
- 2 Gå til **Dell.com/support**.
- 3 Klikk på **Product Support (Produktstøtte)**, oppgi servicekoden til bærbar PC, og klikk på **Submit (Send)**.

MERK: Hvis du ikke har servicekoden, kan du bruke funksjonen automatisk påvisning eller manuelt søk etter bærbar PC-modellen.

- 4 Klikk på **Drivers and Downloads (Drivere og nedlastinger)**.
- 5 Velg operativsystemet som er installert på den bærbare PC-en.
- 6 Bla nedover på siden, og velg driveren som skal installeres.
- 7 Klikk på **Download File (Last ned fil)** for å laste ned driveren til den bærbare PC-en.
- 8 Gå til mappen der du lagret driverfilen etter at nedlastingen er ferdig.
- 9 Dobbeltklikk på ikonet for driverfilen, og følg veiledningen på skjermen.



Intel-brikkesettdrivere

Kontroller om Intel-brikkesettdriverne allerede er installert på systemet.

Tabell 21. Intel-brikkesettdrivere

Før installasjon	Etter installasjon
System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System	System devices ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Software Guard Extensions Device Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D22 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal Subsystem Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI) NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator



Batteridrivere

De nyeste batteridriverne er installert i datamaskinen.

Tabell 22. Batteridrivere

Før installasjon	Etter installasjon
 Batteries  Microsoft AC Adapter	 Batteries  Microsoft AC Adapter  Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery

Intel HID hendelsesfilter

Kontroller om Intel HID hendelsesfilteret allerede er installert på datamaskinen.

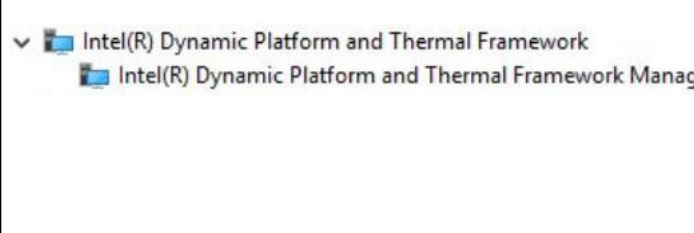
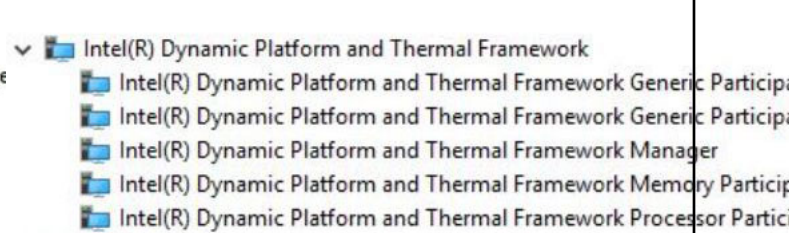
Tabell 23. Intel HID hendelsesfilter

Før installasjon	Etter installasjon
 Human Interface Devices  HID-compliant vendor-defined device  I2C HID Device	 Human Interface Devices  Converted Portable Device Control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant touch pad  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant wireless radio controls  I2C HID Device  Microsoft Input Configuration Device  Portable Device Control device  USB Input Device

Intel Dynamic Platform og Thermal Framework

Kontroller om Intel Dynamic Platform og Thermal Framework allerede er installert på datamaskinen.

Tabell 24. Intel Dynamic Platform og Thermal Framework

Før installasjon	Etter installasjon
	

Diskdriverne

Diskdriverne som er installert i systemet

Tabell 25. Diskdriverne

Før installasjon	Etter installasjon
	

Realtek PCI-E-minnekort

Kontroller om Realtek PCI-E-minnekortet allerede er installert på datamaskinen.

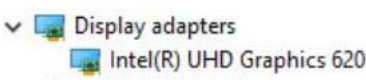
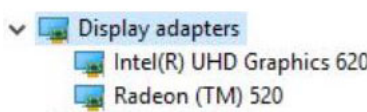
Tabell 26. Realtek PCI-E-minnekort

Før installasjon	Etter installasjon
	

Grafikkontroller-driver

Kontroller om grafikkontroller-driverne allerede er installert på datamaskinen.

Tabell 27. Grafikkontroller-driver

Før installasjon	Etter installasjon
	

Bluetooth-drivere

Denne plattformen støtter en rekke Bluetooth-drivere. Følgende er et eksempel

Tabell 28. Bluetooth-drivere

Før installasjon	Etter installasjon
	

Nettverksdrivere

Installer WLAN og Bluetooth-drivere fra Dells webområde for kundestøtte.

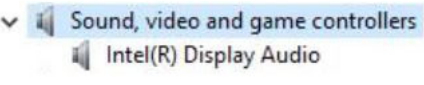
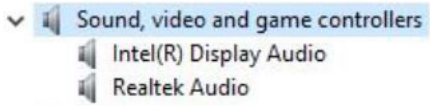
Tabell 29. Nettverksdrivere

Før installasjon	Etter installasjon
	

Realtek-lyd

Kontroller om lyddriverne allerede er installert på datamaskinen.

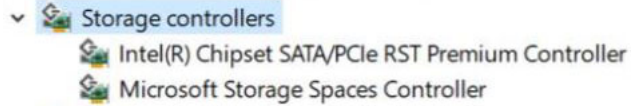
Tabell 30. Realtek-lyd

Før installasjon	Etter installasjon
	

Lagringsdrivere

Kontroller om lagringskontroller-driverne er installert på systemet.

Tabell 31. Lagringsdrivere

Før installasjon	Etter installasjon
Ingen	

Sikkerhetsdrivere

Kontroller om sikkerhetsenhets-driverne allerede er installert på datamaskinen.

Tabell 32. Sikkerhetsdrivere

Før installasjon	Etter installasjon
Ingen	

Feilsøking

Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk

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

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

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

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

Kjøre ePSA-diagnostikk

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

Diagnostisk LED

Dette avsnittet handler om diagnostikkfunksjoner for batteri-LED-en i en bærbar PC.

I stedet for at det brukes signalkoder varsles feil med den tofargede batteri-LED-en. Et bestemt blinkemønster er etterfulgt av blinking i gult, etterfulgt av hvit. Mønsteret gjentas.

ℹ MERK: Diagnostikkmønsteret består av et tosifret nummer som representeres av først en gruppe med blink i LED-en (1 til 9) i gult, etterfulgt av en pause på 1,5 sekunder med LED-en av. Deretter følger nok en gruppe med blink i LED-en (1 til 9) i hvitt. Etter dette kommer en pause på tre sekunder, med LED-en av, før det hele gjentas. Hver enkelt LED-blink tar 0,5 sekunder.



Systemet kan ikke avsluttes når det vises feilkoder for diagnostikk. Diagnostikkfeilkoder vil alltid gå foran eventuelle annen bruk av LED. På bærbare PC-er kan dette for eksempel være at batterikoder for lav gjenværende batterikapasitet eller batterifeil ikke vises ikke når diagnostikkfeilkoder vises:

Tabell 33. LED-mønster

Blinkende mønster		Problembeskrivelse	Foreslått løsning
Gult	Hvit		
2	1	prosessor	prosessorfeil
2	2	hovedkort, BIOS ROM	hovedkort, dekker ødelagt BIOS eller ROM-feil
2	3	minne	finner ikke noe minne/RAM
2	4	minne	minnefeil/RAM-feil
2	5	minne	ugyldig minne er installert
2	6	hovedkort, brikkesett	feil på hovedkort/brikkesett
2	7	skjerm	feil på skjerm
3	1	RTC-strømfeil	feil på knappcellebatteriet
3	2	PCI/video	feil på PCI/skjermkort/brikke
3	3	BIOS-gjenoppretting 1	gjenopprettingsbilde ikke funnet
3	4	BIOS-gjenoppretting 2	gjenopprettingsbilde funnet, men ugyldig

Tilbakestille sanntidsklokke

Tilbakestillingsfunksjonen for sanntidsklokken (RTC) lar deg eller serviceteknikeren gjenopprette de nylig lanserte Dell Latitude- og Precision-modellsystemene fra utvalgte **No POST/No Boot/No Power** (ingen post / ingen oppstart / ingen strøm)-situasjoner. Du kan bare starte tilbakestilling av RTC på systemet etter at det er slått av hvis det er koblet til en strømforsyning. Trykk og hold inne av/på-knappen i 25 sekunder. Tilbakestilling av RTC på systemet gjennomføres etter at du har sluppet strømknappen.

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

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

- Servicemerke
- Gjenstandsmerke
- Eierskapsmerke
- Administratorpassord
- Systempassord
- HDD-passord
- Viktige databaser
- Systemlogger

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

- Oppstartslisten
- Enable Legacy OROMs
- Secure Boot Enable

- Allow BIOS Downgrade



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.