

Dell Vostro 15-7580

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.....	7
Sikkerhetsregler.....	7
Ventemodus.....	7
Avledning.....	7
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD).....	7
Beskyttelsessett for statisk elektrisitet	8
Transportere følsomme komponenter.....	9
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	9
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	10
2 Ta ut og installere komponenter.....	11
Bunndeksel.....	11
Ta av bunndekselet.....	11
Sette på bunndekselet.....	12
Batteri.....	12
Ta ut batteriet.....	12
Sette inn batteriet.....	13
Klokkebatteri.....	14
Ta ut klokkebatteriet.....	14
Sette inn klokkebatteriet.....	14
Minnemoduler.....	15
Ta ut minnemodulen.....	15
Sette inn minnemodulen.....	15
Harddisk.....	16
Ta ut harddisken.....	16
Sette inn harddisken.....	17
SSD-disk (valgfritt).....	17
Ta ut M. 2 SSD-disken.....	17
Installere M.2 SSD-disk.....	18
WLAN-kort.....	18
Ta ut WLAN-kortet.....	18
Sette inn WLAN-kortet.....	19
Bakre deksel.....	19
Ta av bakdekselet.....	19
Montere bakdekselet.....	21
Bakdeksel.....	22
Fjerne bakdekselet.....	22
Sette på bakdekselet.....	28
Høyttaler.....	28
Ta ut høyttaleren.....	28
Montere høyttaleren.....	30
Hovedkort.....	30
Ta ut hovedkortet.....	30

Sette inn hovedkortet.....	33
Strømkontaktport.....	34
Ta ut strømkontaktporten.....	34
Sette inn strømkontaktporten.....	35
Varmeavleder.....	35
Ta ut varmeavlederenheten.....	35
Sette inn varmeavlederenheten.....	37
Styreplate.....	37
Fjerne styreplaten.....	37
Sette inn styreplaten.....	39
LED-kort.....	39
Ta ut LED-kortet.....	39
Sette inn LED-kortet.....	40
Strømknappkort.....	40
Fjerne strømknappkortet.....	40
Montere strømknappkortet.....	42
Fingeravtrykksleser.....	43
Fjerne fingeravtrykksleseren.....	43
Montere fingeravtrykksleseren.....	44
Tastatur.....	44
Fjerne tastaturet.....	44
Sette på tastaturet.....	46
Skjermenhet.....	47
Ta av skjermenheten.....	47
Montere skjermenheten.....	48
Håndleddstøtte.....	49
Ta av håndleddstøtte-utstyret.....	49
Skjermramme.....	50
Ta av skjermrammen.....	50
Montere skjermrammen.....	52
Kamera.....	52
Fjerne kameraet.....	52
Sette på kameraet.....	53
Skjermhengsler.....	54
Fjerne skjermhengslet.....	54
Sette på skjermhengslet.....	55
Skjermpanel.....	55
Ta av skjermpanelet – uten berøringsskjerm.....	55
Sette på skjermpanelet.....	57
eDP-kabel.....	57
Fjerne eDP-kabelen.....	57
Sette inn eDP-kabelen.....	58
Skjermens bakdeksel-enhet.....	59
Ta ut skjermens bakdeksel-enhet.....	59
Sette på skjermens bakdeksel-enhet.....	59

3 Teknologi og komponenter.....61

AC-adaptere.....	61
Slik kontrollerer du statusen til vekselstrømadapteren i BIOS.....	61
DDR4.....	61
Detaljer om DDR4.....	62
Minnefeil.....	62
USB-funksjoner.....	63
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (Super-Speed USB).....	63
Hastighet.....	63
Programmer.....	64
Kompatibilitet.....	64
USB type-C.....	65
Alternative modus.....	65
USB-strømlevering.....	65
USB Type-C og USB 3.1.....	65
NVIDIA GeForce GTX 1050 Graphics.....	65
Funksjoner.....	65
StrømforbrukNøkkelspesifikasjoner.....	66
NVIDIA GeForce GTX 1050Ti Graphics.....	66
Funksjoner.....	66
StrømforbrukNøkkelspesifikasjoner.....	66
NVIDIA GeForce GTX 1060 Graphics.....	67
Funksjoner.....	67
StrømforbrukNøkkelspesifikasjoner.....	67
4 Systemspesifikasjoner.....	69
Proseszor.....	69
Minne.....	69
Video.....	70
Audio.....	70
Tilkoblingsalternativer.....	71
Porter og tilkoblinger.....	71
Skjermspesifikasjoner.....	71
Tastatur.....	72
Pekeflate.....	72
Oppbevaring.....	73
Batterispesifikasjoner.....	73
Adapteralternativer.....	74
Webkamaraspesifikasjoner.....	74
Systemmål for Vostro 15-7580.....	75
Omgivelser.....	75
5 Systemoppsett.....	77
Oppstartsmeny.....	77
Navigeringstaster.....	77
Alternativer i systemoppsett.....	78
Generelle alternativer.....	78
Systemkonfigurasjon.....	79

Video (skjermlalternativer).....	81
Sikkerhet.....	81
Sikker oppstart.....	83
Alternativer for Intel Software Guard Extensions.....	84
Performance.....	84
Strømstyring.....	85
POST Behavior (Post-atferd).....	86
Virtualization Support (Visualiseringsstøtte).....	87
Trådløse alternativer.....	88
Vedlikehold.....	88
System Logs (Systemlogger).....	89
SupportAssist-systemoppløsning.....	89
Oppdatere BIOS i Windows.....	89
Oppdatere BIOS på systemer med BitLocker aktivert.....	90
Oppdatere systemets BIOS ved hjelp av en USB-flashstasjon.....	90
Oppdatering av Dell BIOS i Linux- og Ubuntu-miljøer.....	91
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	91
System- og oppsettpassord.....	95
Tilordne et system- og oppsettpassord.....	95
Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett.....	96
6 Programvare.....	97
Operativsystem-konfigureringer.....	97
Brikkesett drivere.....	97
USB-drivere.....	98
Nettverksdrivere.....	99
Lyddrivere.....	99
Drivere for lagringskontroller.....	99
Bluetooth-drivere.....	99
Sikkerhetsdrivere.....	99
7 Feilsøking.....	101
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnostikk.....	101
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	101
Diagnostisk LED.....	101
Batteristatuslamper.....	102
Dell Docking-løsning.....	102
Thunderbolt 3 Type-C-porten har ikke støtte for enkelte dokkingsystemfunksjoner.....	102
Hybrid strøm.....	103
8 Få hjelp.....	105
Kontakte Dell.....	105

Arbeide på datamaskinen

Emner:

- Sikkerhetsregler
- Før du foretar arbeid inne i datamaskinen
- Etter at du har arbeidet inne i 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 strømmettet.
- 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 metalldele 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 funksjonstesteren 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 magemuskulene. Magemuskulene 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

Bunndeksel

Ta av bunndekselet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Slik fjerner du bunndekselet:
 - a Løsne den enkle M2.5x2+3.5-festeskruen som fester bunndekslet til systemet [1].
 - b Lirk bunndekselet for å løsne det fra kanten [2].

ⓘ **MERK:** Det kan hende du trenger en plastspiss for å lirke bunndekslet fra kanten.



- 3 Løft bunndekselet opp og bort fra systemet.



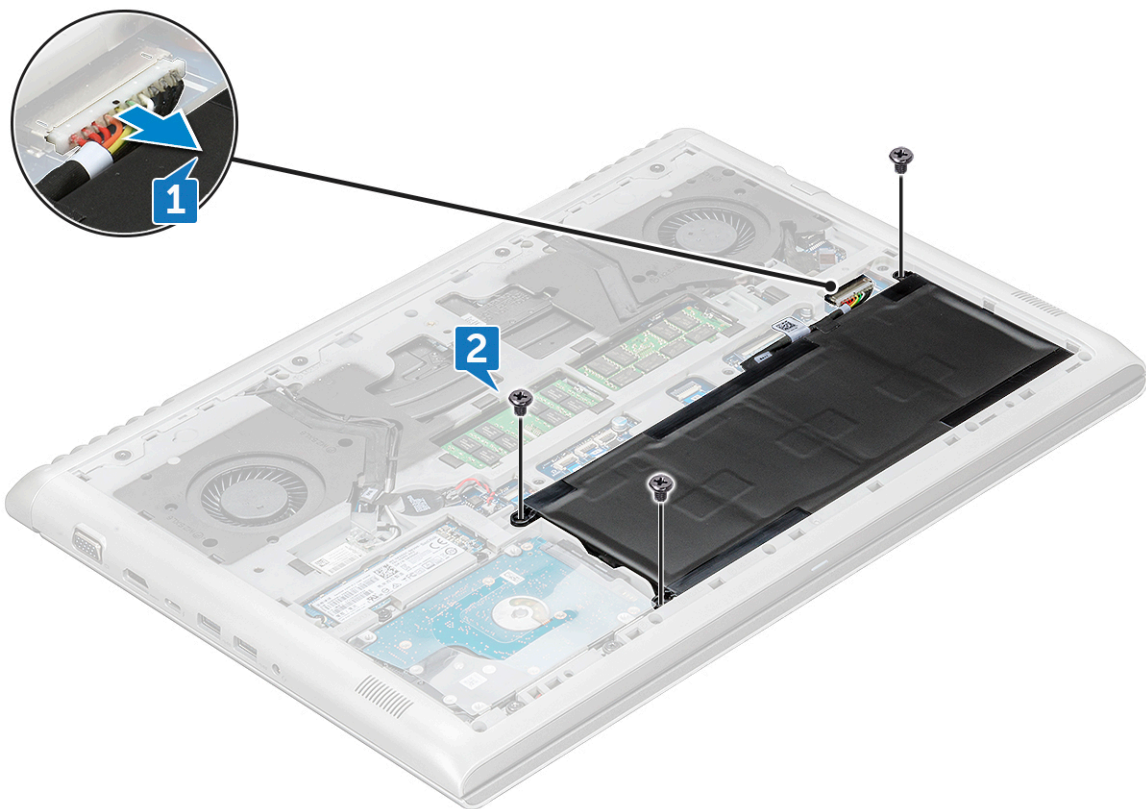
Sette på bunndekselet

- 1 Juster bunndekselet med skruholderen på systemet.
- 2 Trykk på kantene av dekselet til det klikker på plass.
- 3 Stram M2.5x2+3.5-skruen for å feste bunndekslet til systemet.
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

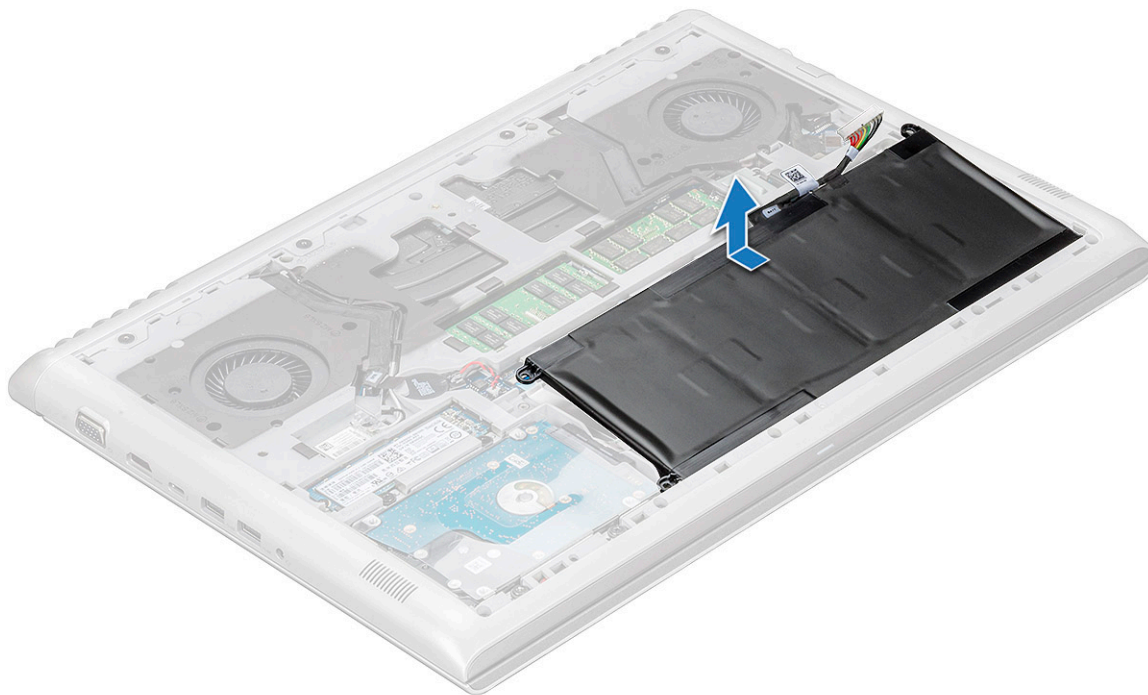
Batteri

Ta ut batteriet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av [bunndekslet](#).
- 3 Slik tar du ut batteriet:
 - a Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Fjern de tre (M2x3) skruene som fester batteriet til systemet [2].



4 Løft batteriet bort fra systemet.



Sette inn batteriet

- 1 Plasser batteriet i sporet i systemet.
- 2 Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet.

- 3 Fest (M2x3) skruene som fester batteriet til systemet.
- 4 Sett på [hoveddekselet](#).
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Klokkebatteri

Ta ut klokkebatteriet

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



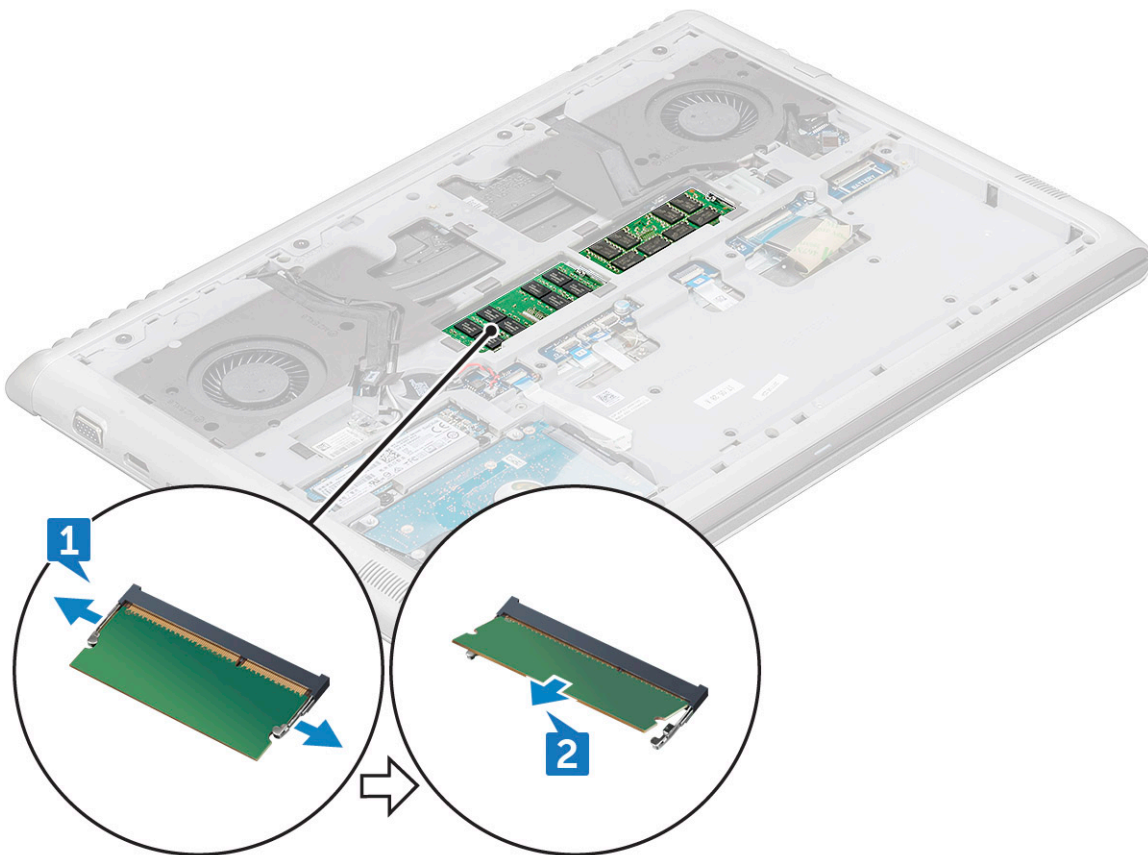
Sette inn klokkebatteriet

- 1 Sett klokkebatteriet ned i sporet hovedkortet.
- 2 Koble klokkebatterikabelen til kontakten på hovedkortet.
- 3 Sett på plass:
 - a [batteri](#)
 - b [bunndeksel](#)
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Minnemoduler

Ta ut minnemodulen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik tar du ut minnemodulen:
 - a Lirk festeklemmene som fester minnemodulen, til minnet spretter opp [1].
 - b Løft minnemodulen bort fra systemet [2].



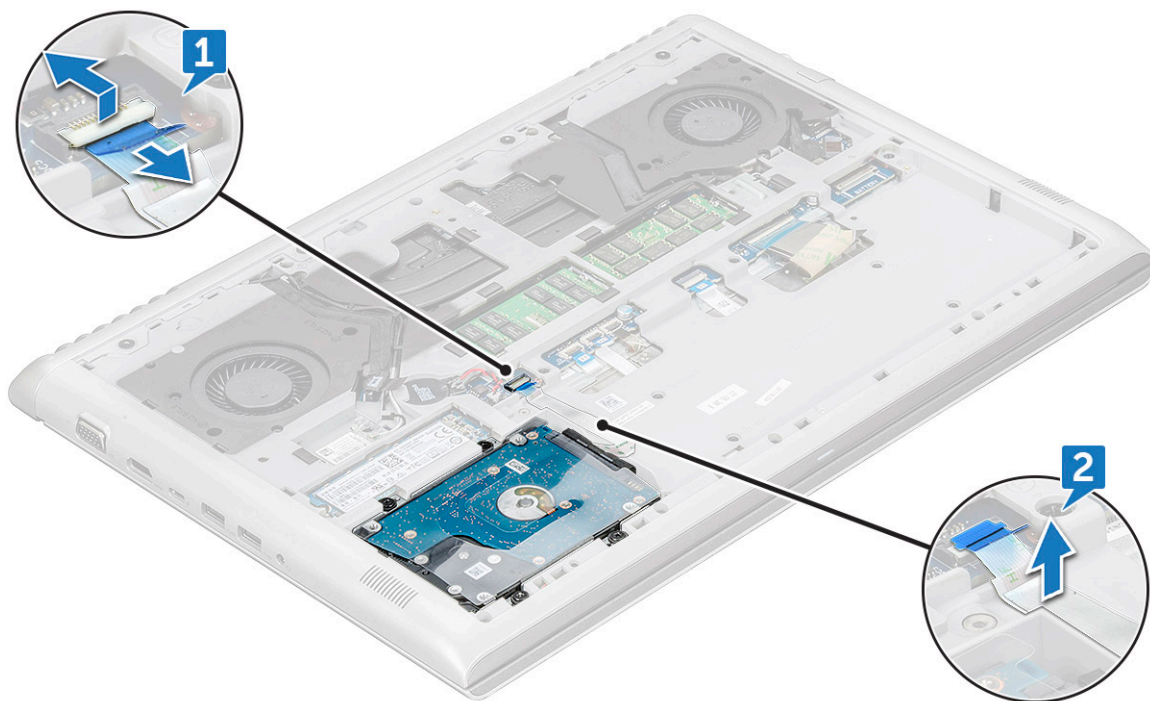
Sette inn minnemodulen

- 1 Sett minnemodulen inn i minnemodulsokkelen til klemmene fester minnemodulen.
- 2 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 3 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

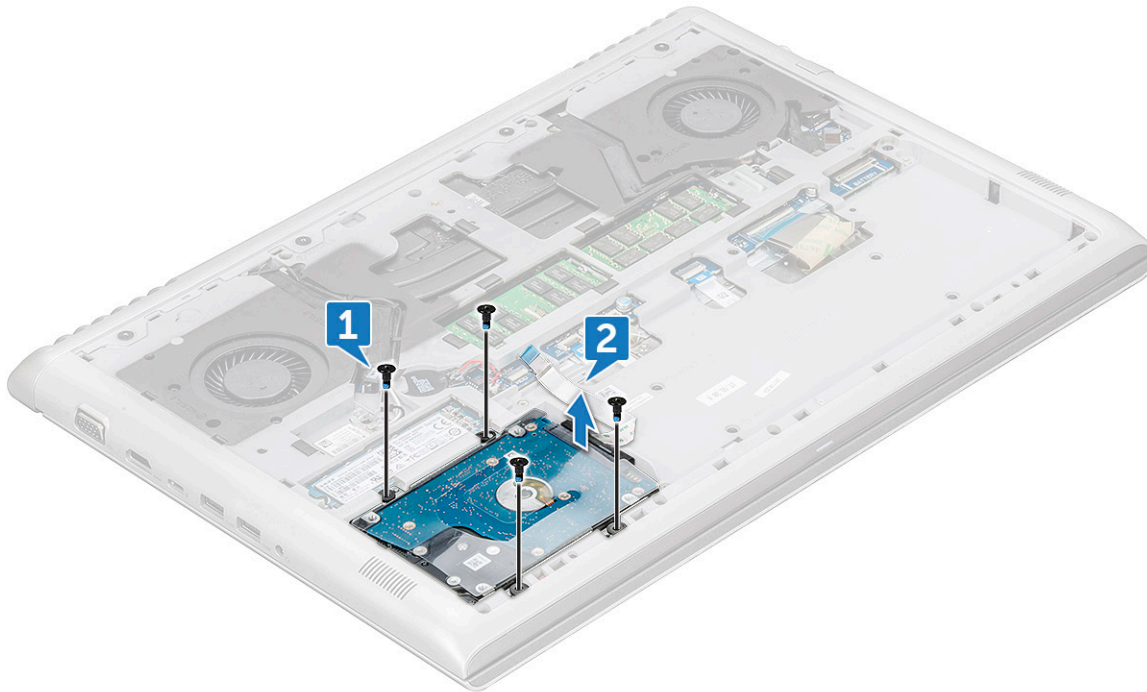
Harddisk

Ta ut harddisken

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik kobler du fra kabelen:
 - a Løft låsen, og koble fra kabelen til harddisken fra systemet [1].
 - b Lirk i harddiskkabelen for å løsne den fra klebemidlet [2].



- 4 Slik fjerner du harddisken:
 - a Fjern de fire (M2.5x3) skruene som fester harddisken til systemet [1].
 - b Løft harddisken vekk fra systemet [2].



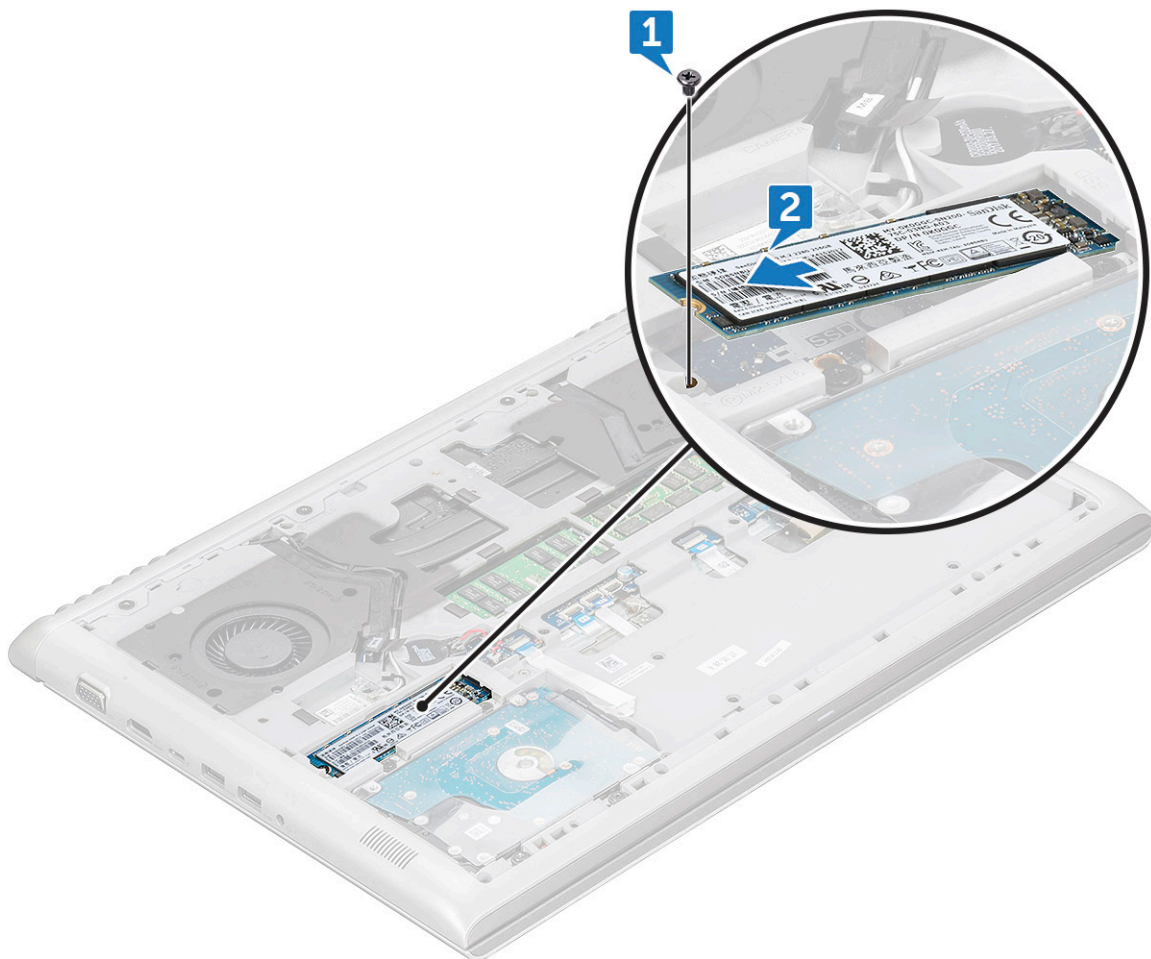
Sette inn harddisken

- 1 Sett harddisken inn i sporet på systemet.
- 2 Fest (M2.5x3)-skruene som fester harddiskenheten til systemet.
- 3 Fest harddiskkabelen på systemet.
- 4 Sett harddiskkabelen inn i kontakten på hovedkortet.
- 5 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

SSD-disk (valgfritt)

Ta ut M. 2 SSD-disken

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik tar du ut SSD:
 - a Fjern (M2x3)-enkeltskruen som fester SSD-kortet til systemet [1].
 - b Skyv og løft SSD ut av systemet [2].



Installere M.2 SSD-disk

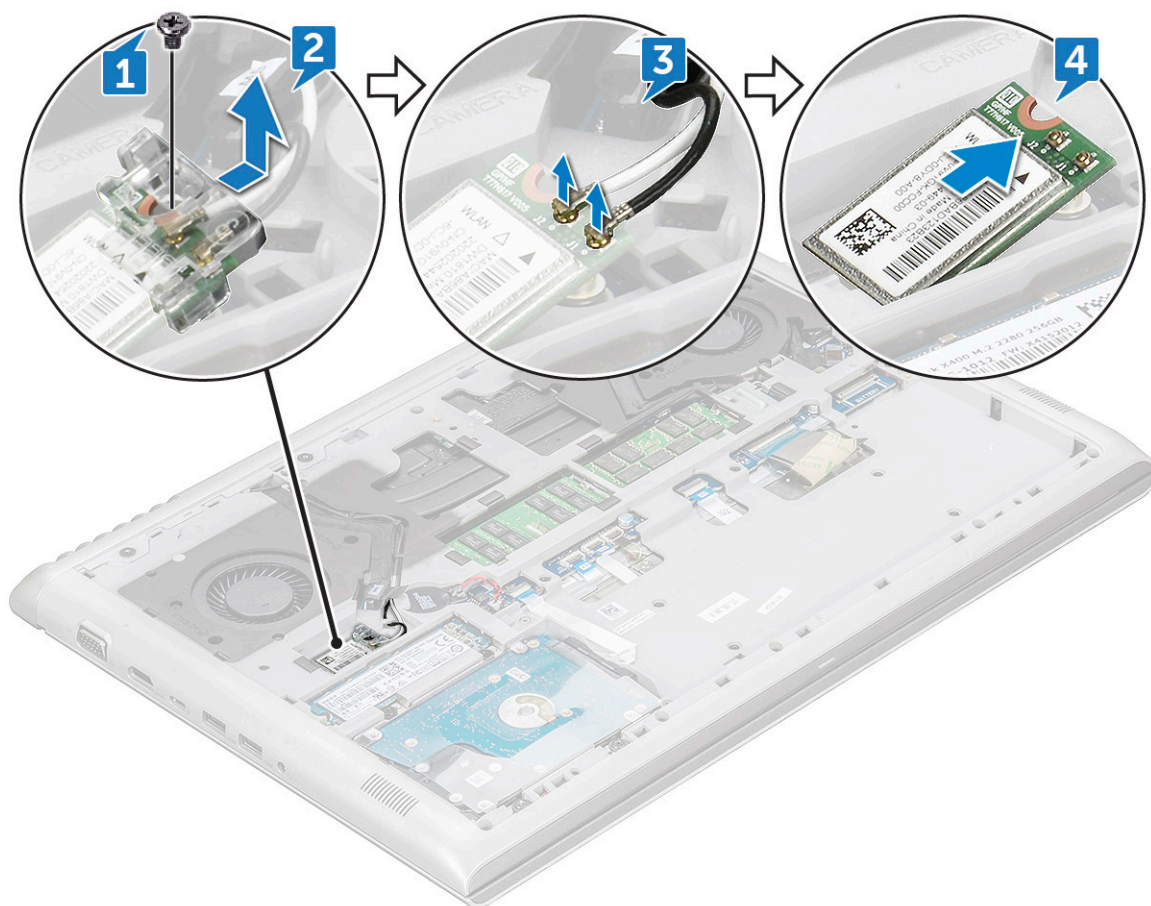
- 1 Sett SSD-kortet inn i kontakten på systemet.
- 2 Fest (M2x3)-skruen som fester SSD-kortet til systemet.
- 3 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

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

- c Koble WLAN-antennekablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
- d Løft WLAN-kortet bort fra systemet [4].



Sette inn WLAN-kortet

- 1 Sett WLAN-kortet inn i sporet på systemet.
- 2 Koble WLAN-antennekablene til kontaktene på WLAN-kortet.
- 3 Sett trådløskortholderen på plass, og fest M2x3- skruen for å feste holderen til systemet.
- 4 Sett på plass:
 - a batteri
 - b bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

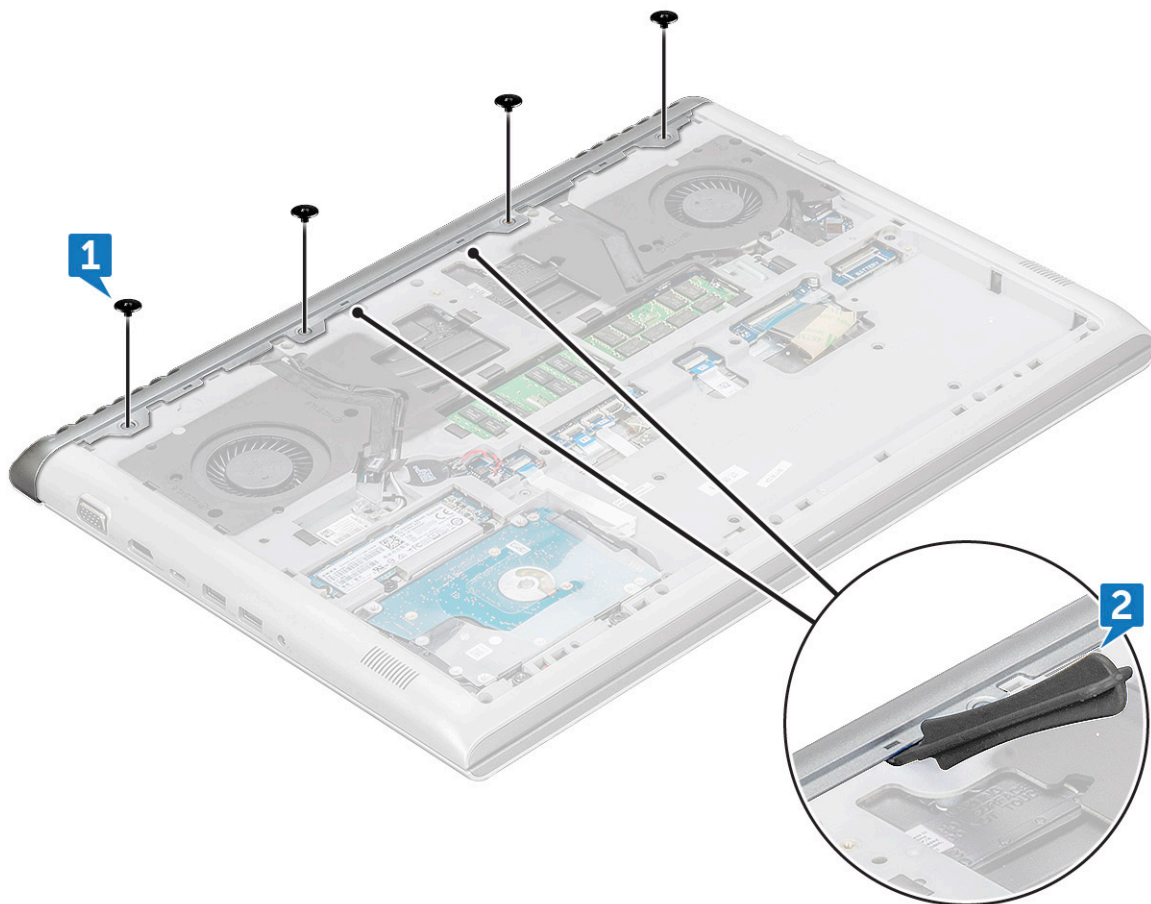
Bakre deksel

Ta av bakdekslet

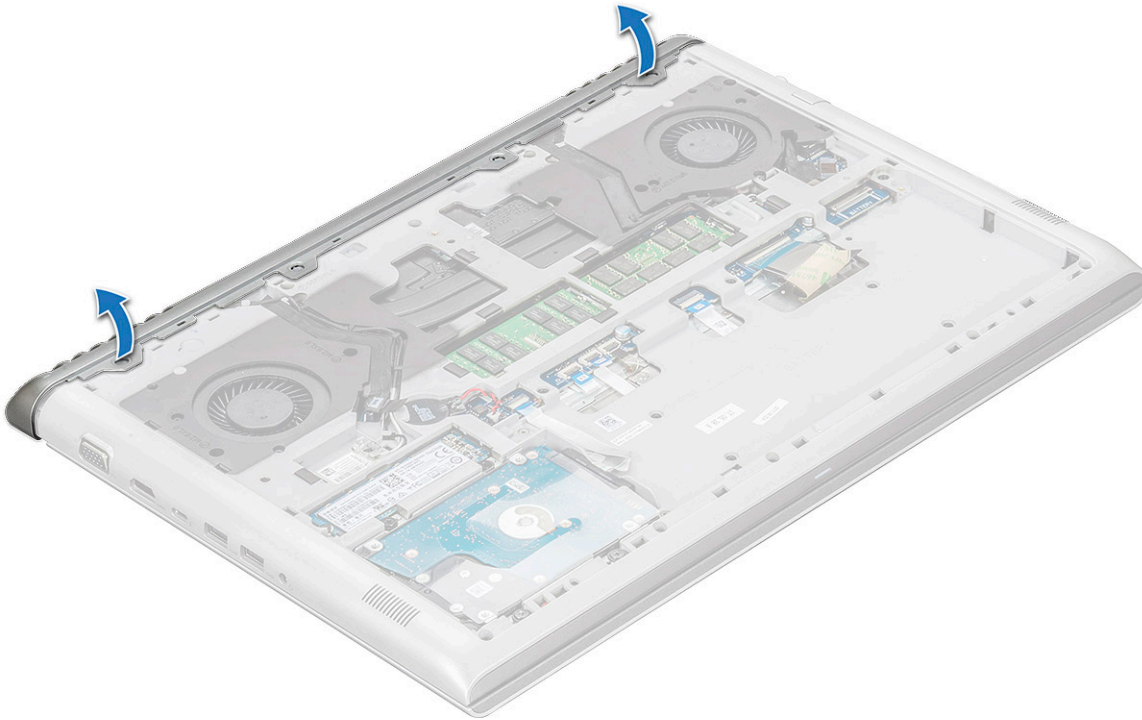
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
- 3 Slik skrur du ut skruene:
 - a Fjern de fire M2x2 skruene som fester bakdekslet til systemet [1].

b Lirk løs bakdekselet fra kanten, begynn fra to fordypningspunktene nær midten av bakdekselet [2].

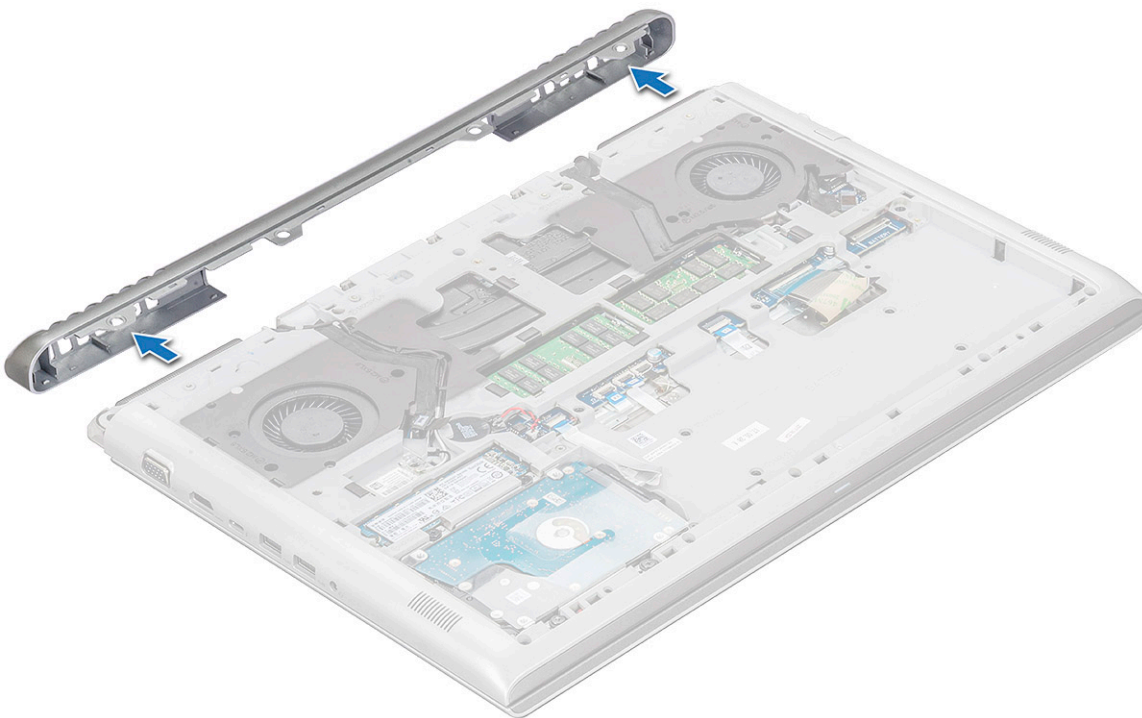
ⓘ **MERK:** Det kan hende du trenger en plastspiss for å lirke det bakre dekselet fra kanten.



4 Lirk løs kantene fra venstre og høyre side slik at utløsertappene er frigitt.



- 5 Ta bakdekselet av systemet.



Montere bakdekselet

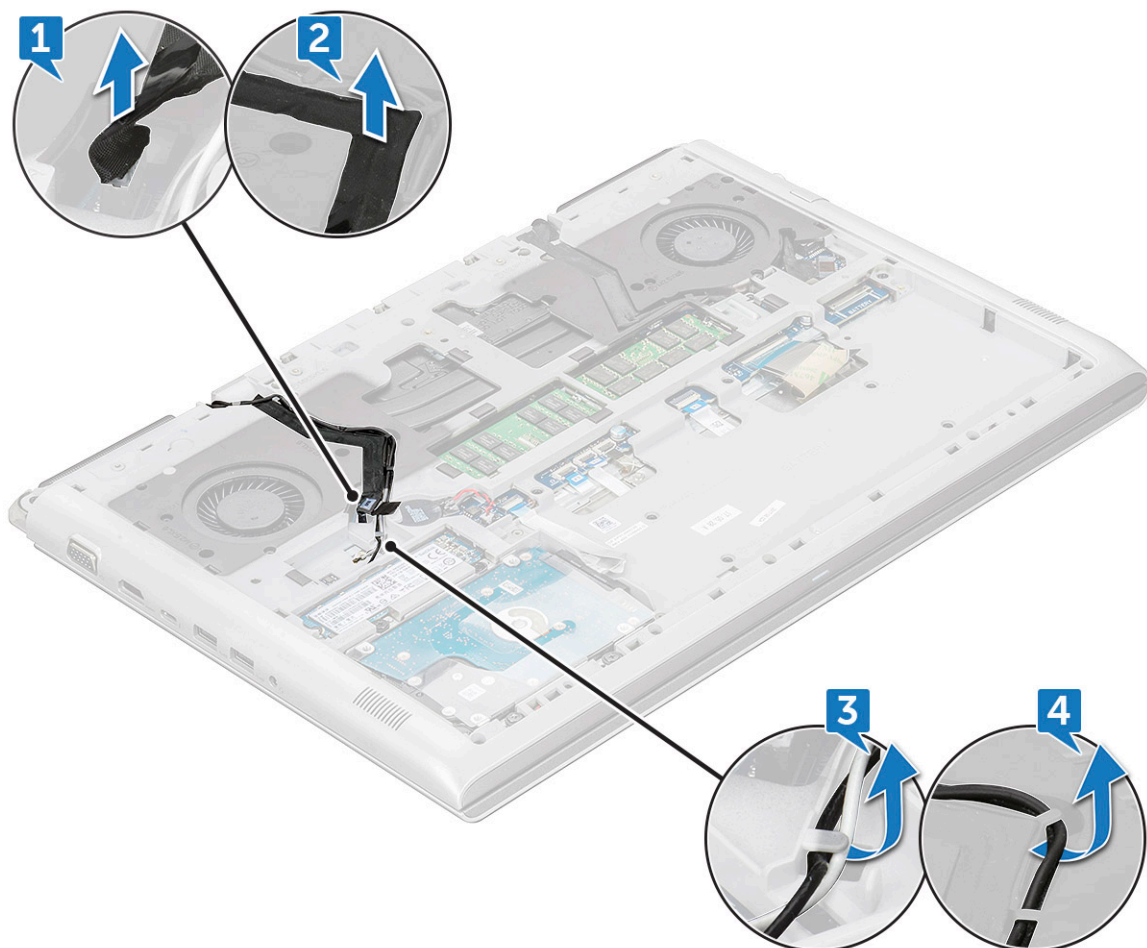
- 1 Trykk på kantene av bakdekselet til det klikker på plass.
- 2 Fest M2x2 skruene som fester bakdekslet til systemet.

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

Bakdeksel

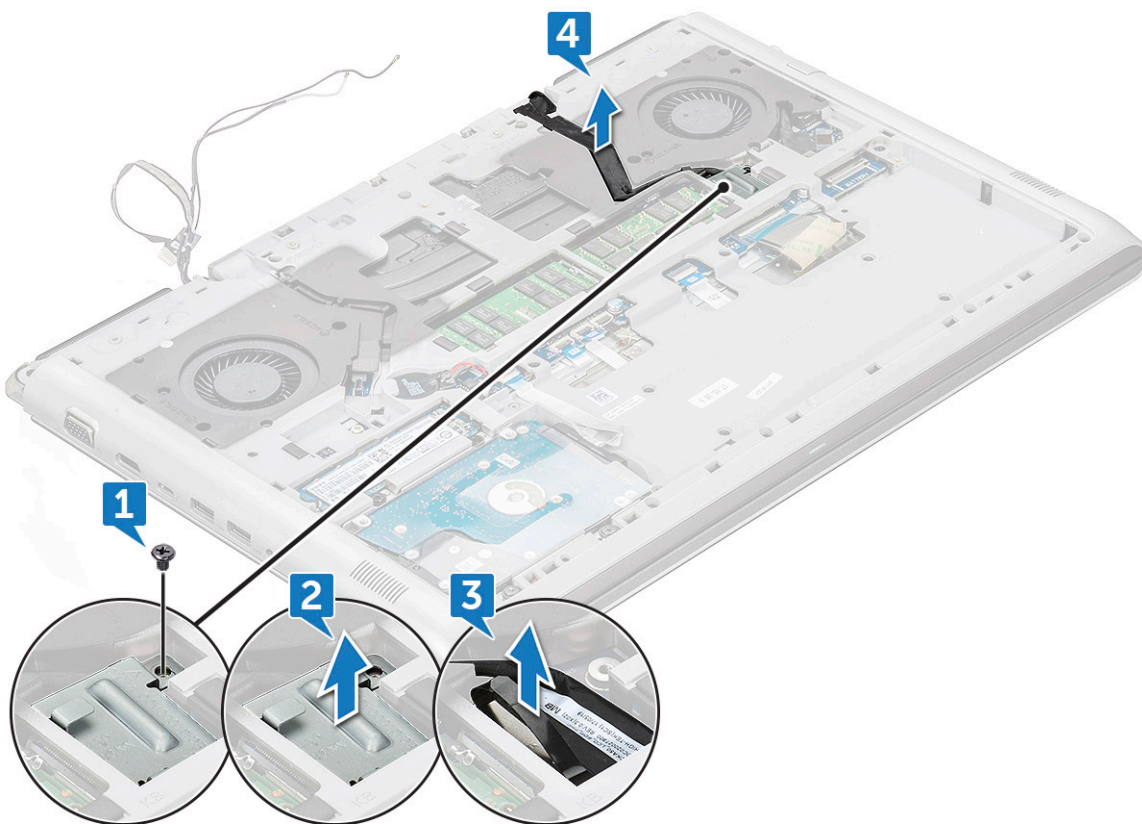
Fjerne bakdekselet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c WLAN-kort
 - d bakre deksel
- 3 Slik kobler du fra kablene:
 - a Koble fra kamerakabelen og løsne fra føringskanalen [1, 2].
 - b Løsne WLAN-antennekablene fra kabelføringene [3, 4].



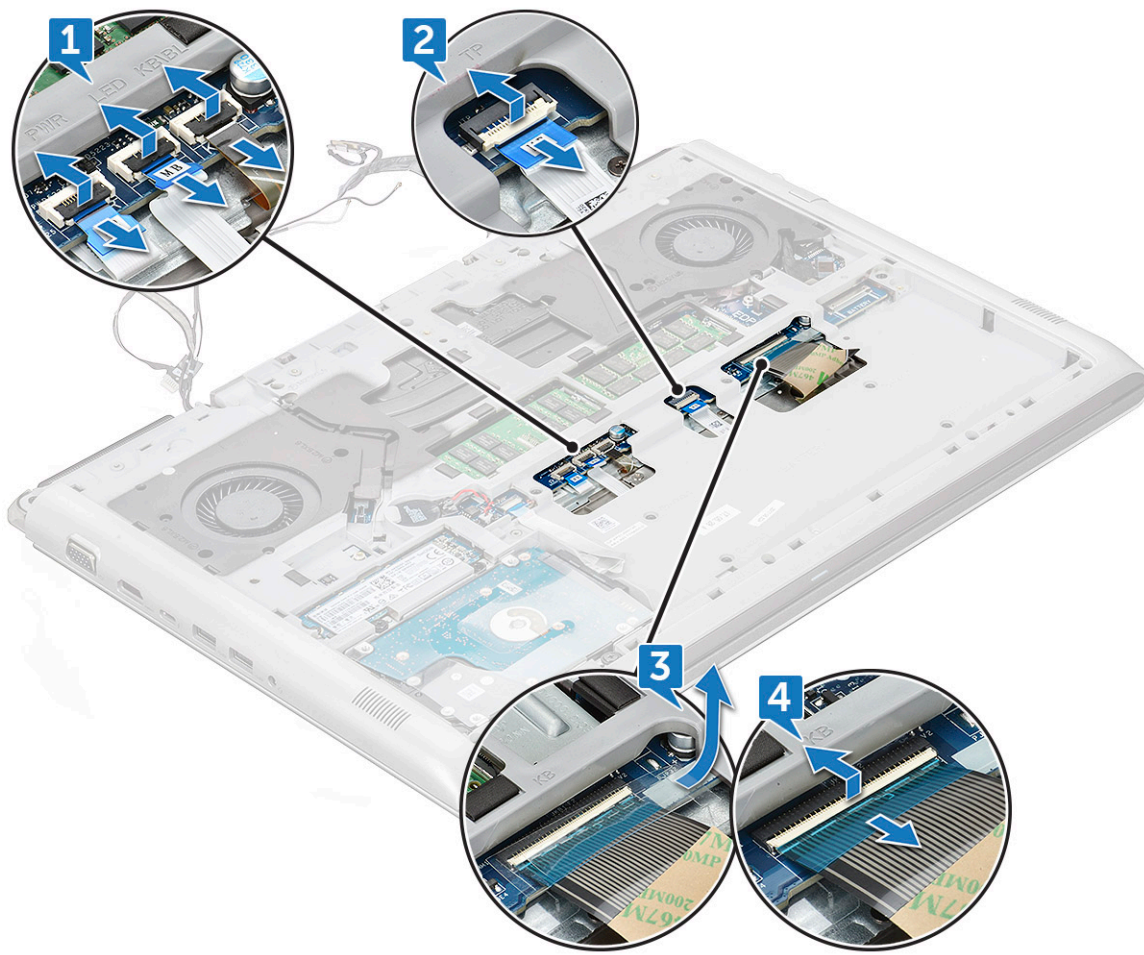
- 4 Koble fra eDP-kabelen:
 - a Fjern (M2x3)enkeltskruen som fester eDP-metallbrakketten til systemet [1].
 - b Løft eDP-metalltappen av systemet [2].
 - c Koble eDP-kabelen fra kontakten på hovedkortet [3].

d Ta eDP-kabelen ut av kabelføringen [4].

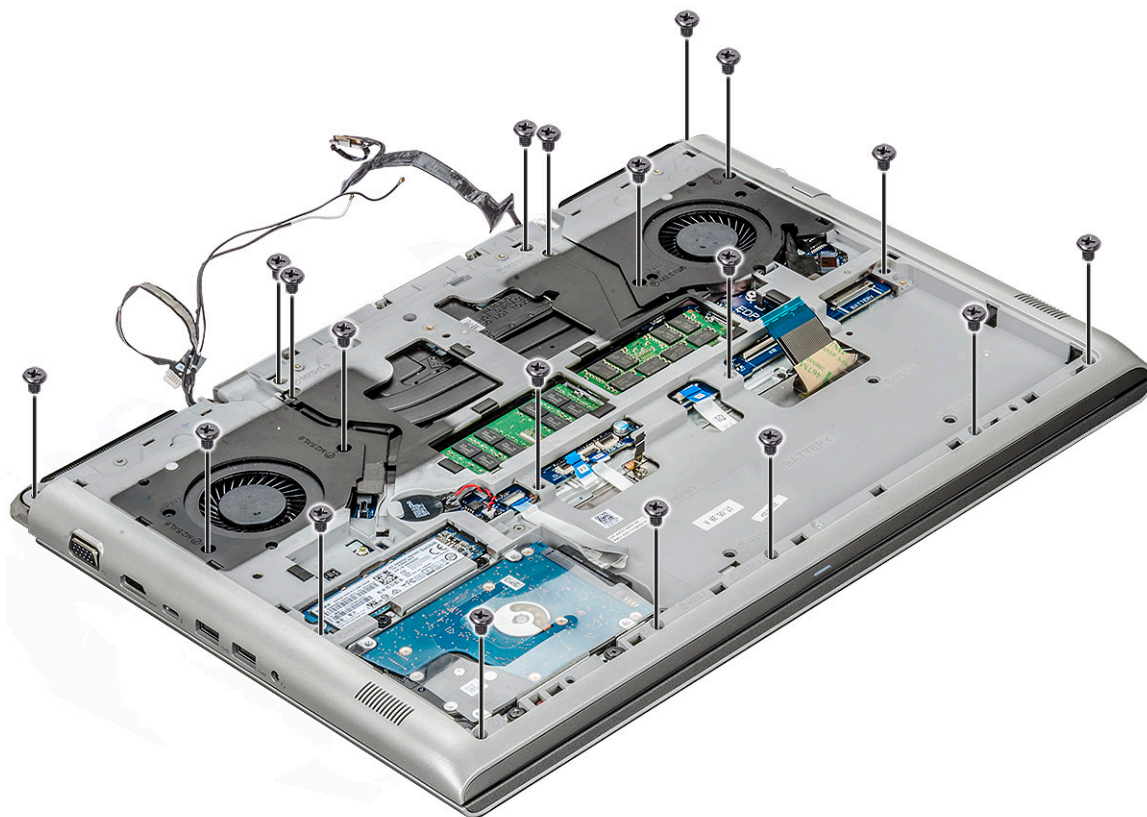


5 Koble fra følgende kabler:

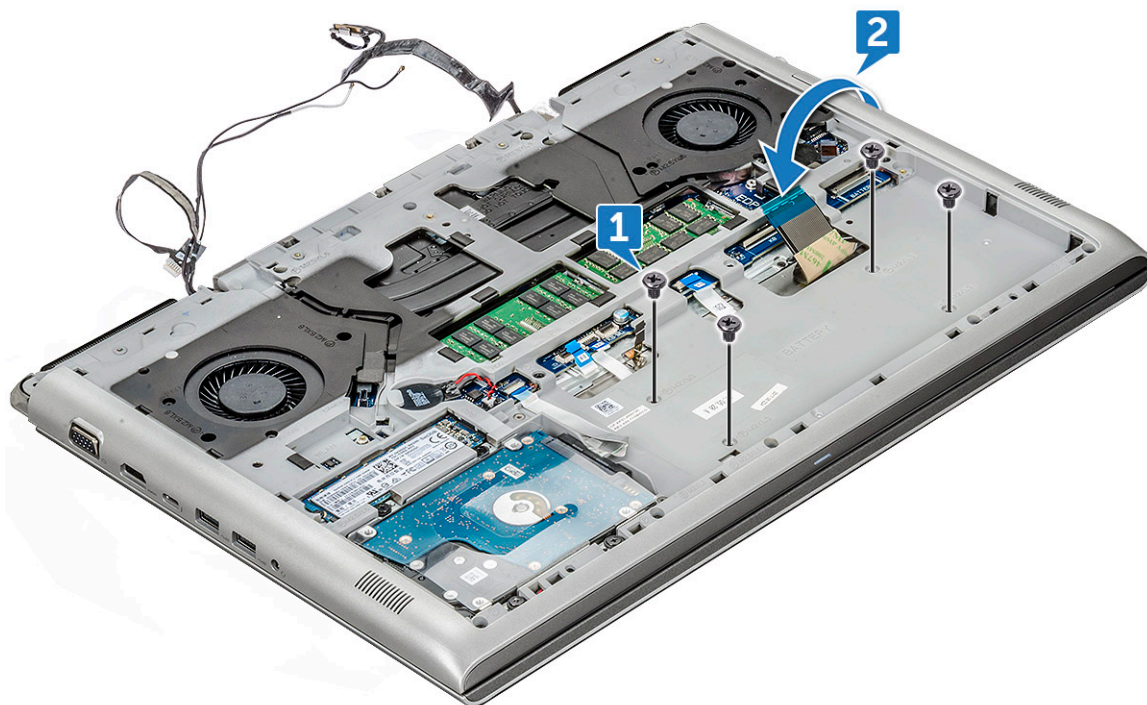
- a Koble strømkabelen og LED- og tastaturlyskabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- b Koble styreplatekabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
- c Løsne den selvklebende teipen, og koble tastaturkabelen fra kontakten på hovedkortet [3, 4].



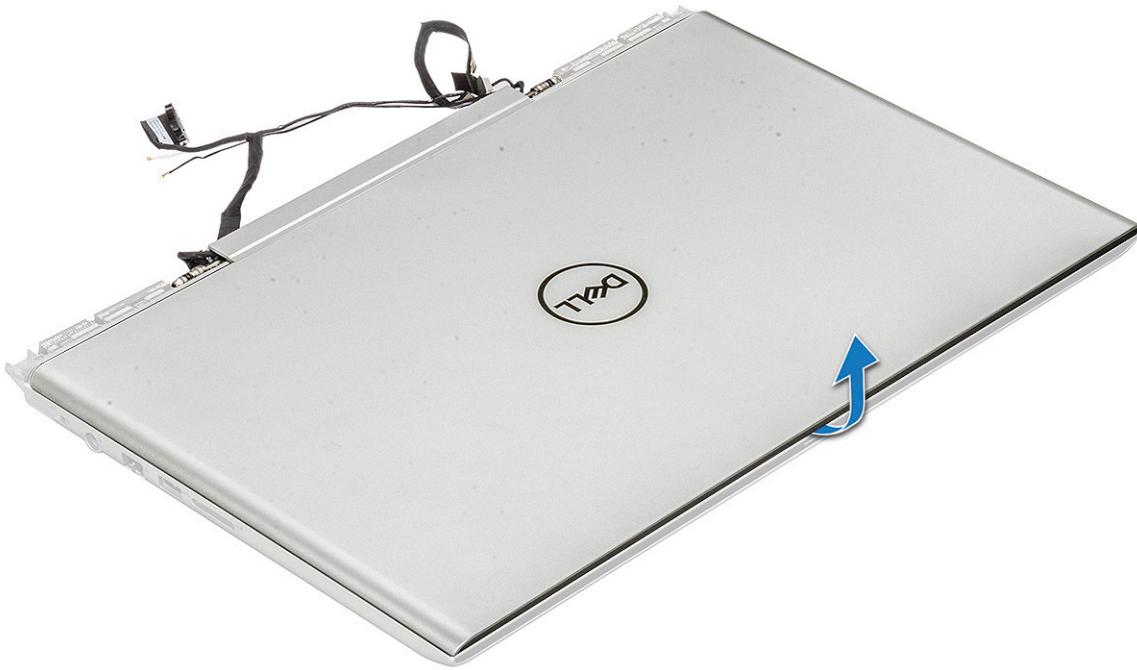
6 Fjern de nitten (M2.5x6) skruene som fester bakdekselet på systemet.



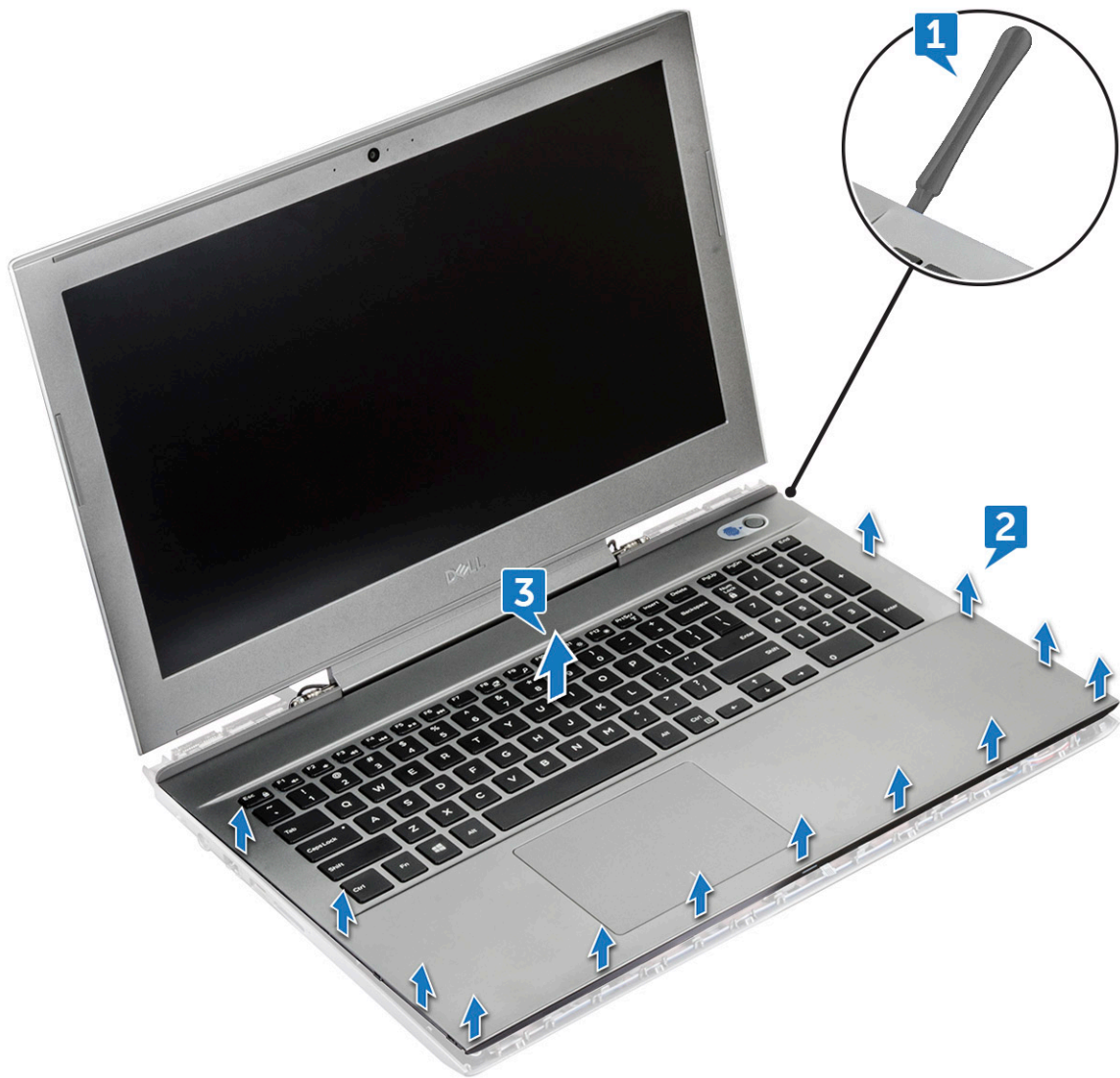
7 Fjern de fire (M2x3) skruene og snu systemet [1, 2].



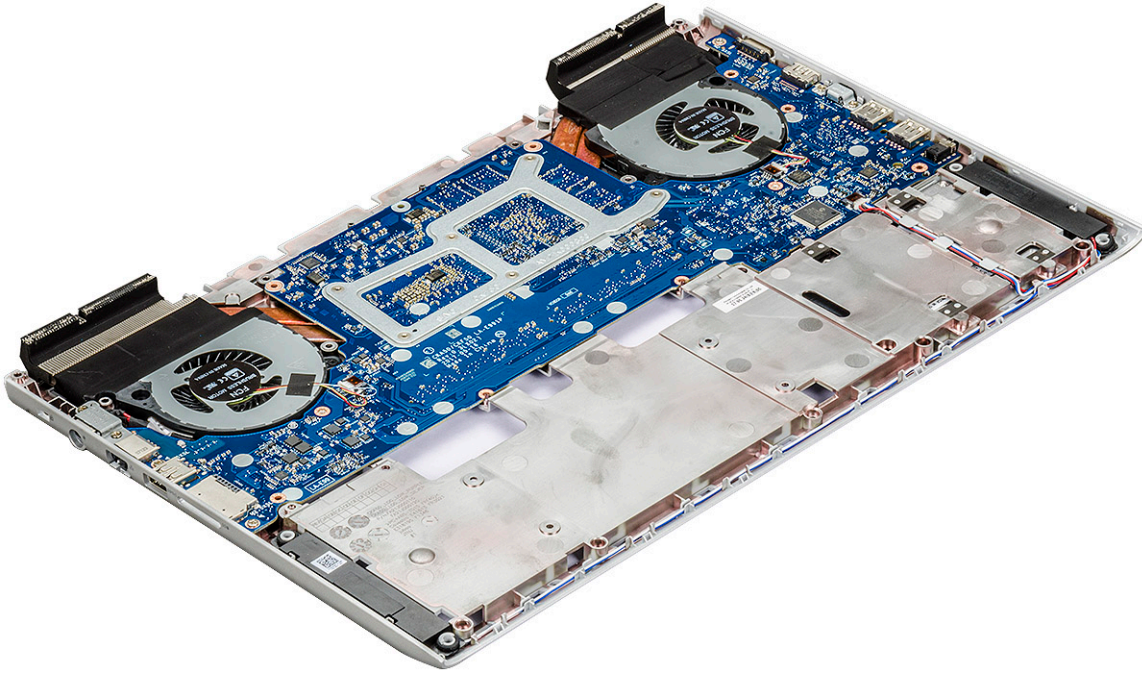
8 Åpne skjermenheten ved 90° vinkel.



- 9 Slik fjerner du bakdekslet:
- a Bruk en plastspiss til å lirke kantene på håndleddstøtten [1, 2].
 - b Løft håndleddstøtten forsiktig bort fra bakdekslet [3].



10 Komponenten du står igjen med er bakdekselet.



MERK: For fullstendig utskiftning av bakdekselet må følgende deler fjernes: minnet, hovedkortet, høyttalere og DC-innkabelen.

Sette på bakdekselet

- 1 Trykk på kantene på bakdekselet til det klikker på plass.
- 2 Lukk skjermenheten og snu systemet opp-ned.
- 3 Fest de fire (M2x3) og nitten (M2.5x6) skruene som fester bakdekslet til systemet.
- 4 Koble til strømkabelen, LED- og tastaturlyskabelen, styreplatekabelen og tastaturkabelen til kontaktene på hovedkortet, og fest den selvklebende tapen over tastaturkabelen.
- 5 Led eDP-kabelen gjennom kabelføringen og koble kabelen til systemet.
- 6 Plasser eDP-metallbraketten og fest M2x3-skruen for å feste eDP til systemet.
- 7 Led kamera- og WLAN-antennekablene gjennom kabelføringen og koble kamerakabelen til hovedkortet.
- 8 Sett på plass:
 - a WLAN-kort
 - b bakre deksel
 - c batteri
 - d bunndeksel
- 9 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Høyttaler

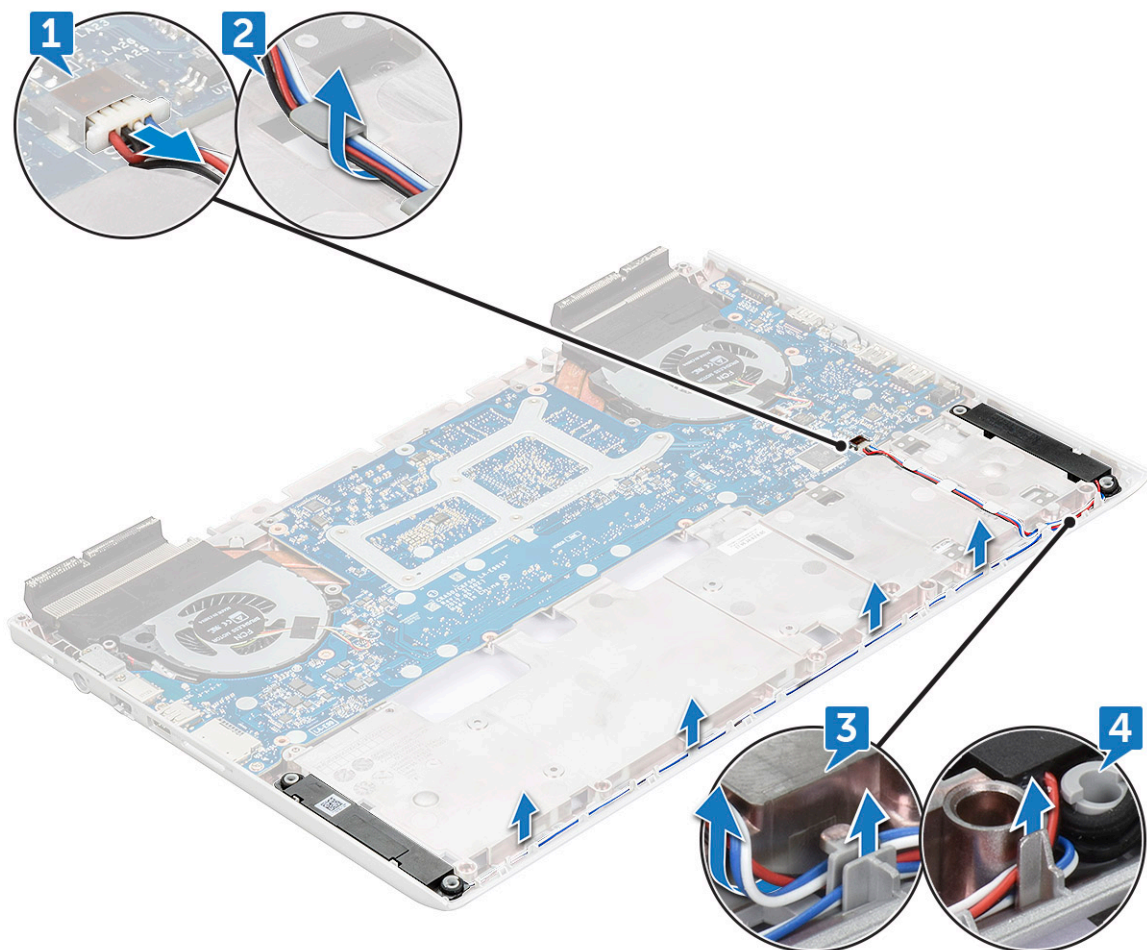
Ta ut høyttaleren

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

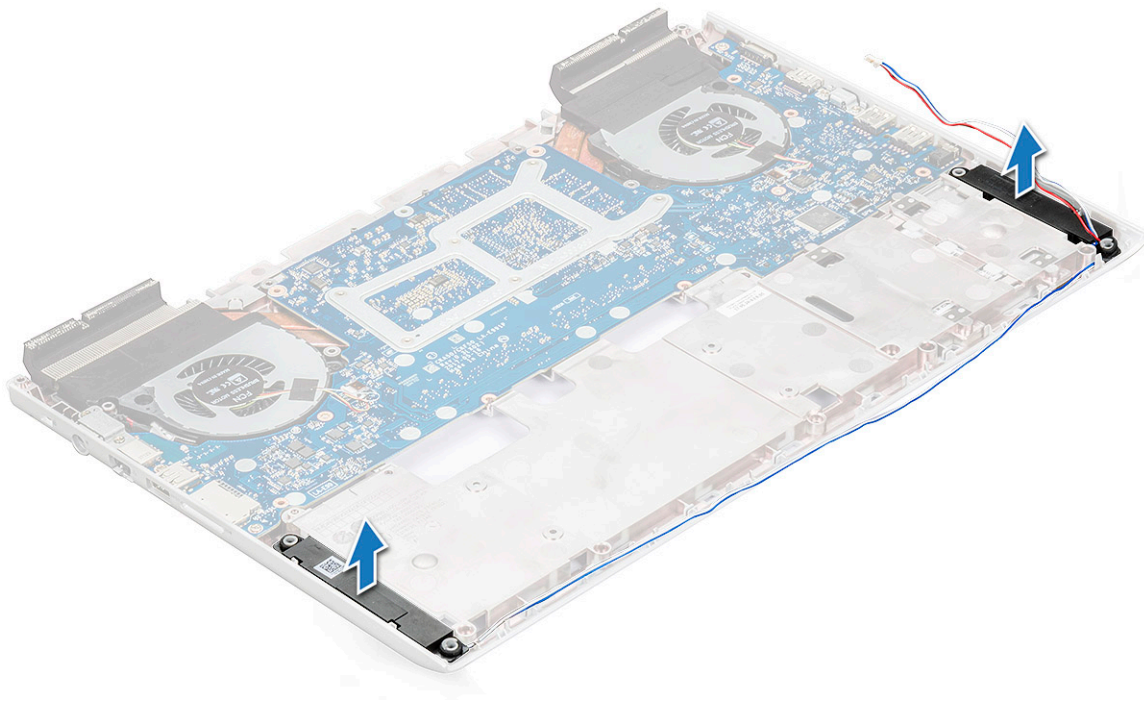
- c SSD-kort
- d WLAN-kort
- e HDD
- f minnemodul
- g bakre deksel
- h bakdeksel

3 Slik fjerner du høyttaleren:

- a Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- b Ta kabelen ut av kabelføringen [2, 3, 4].



4 Løft høyttalerne sammen med høyttalerkabelen vekk fra bakdekselet.



Montere høyttaleren

- 1 Innrett høyttalerne langs sporene på systemet.
- 2 Før antennekabelen gjennom kabelføringene på systemet.
- 3 Sett kontakten til høyttalerkabelen inn i kontakten på hovedkortet.
- 4 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e harddisk
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

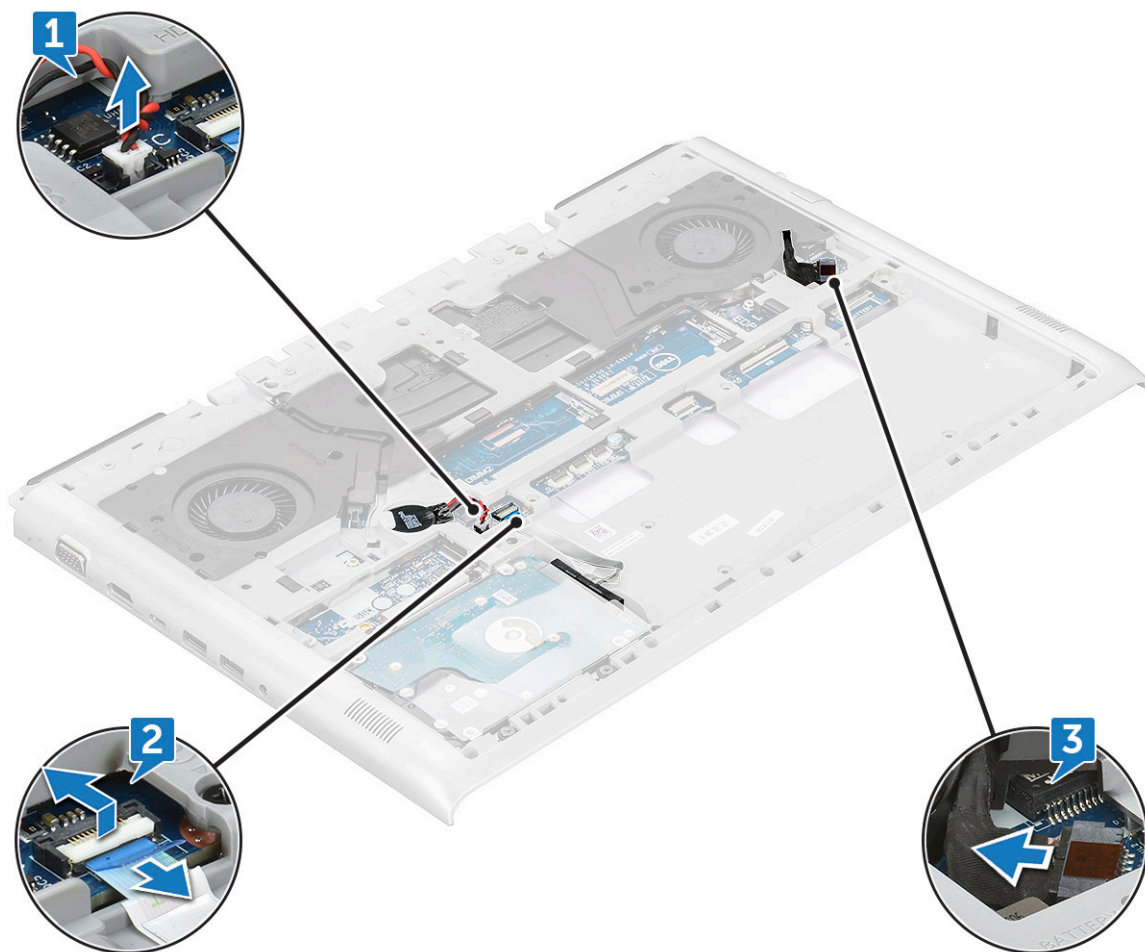
Hovedkort

Ta ut hovedkortet

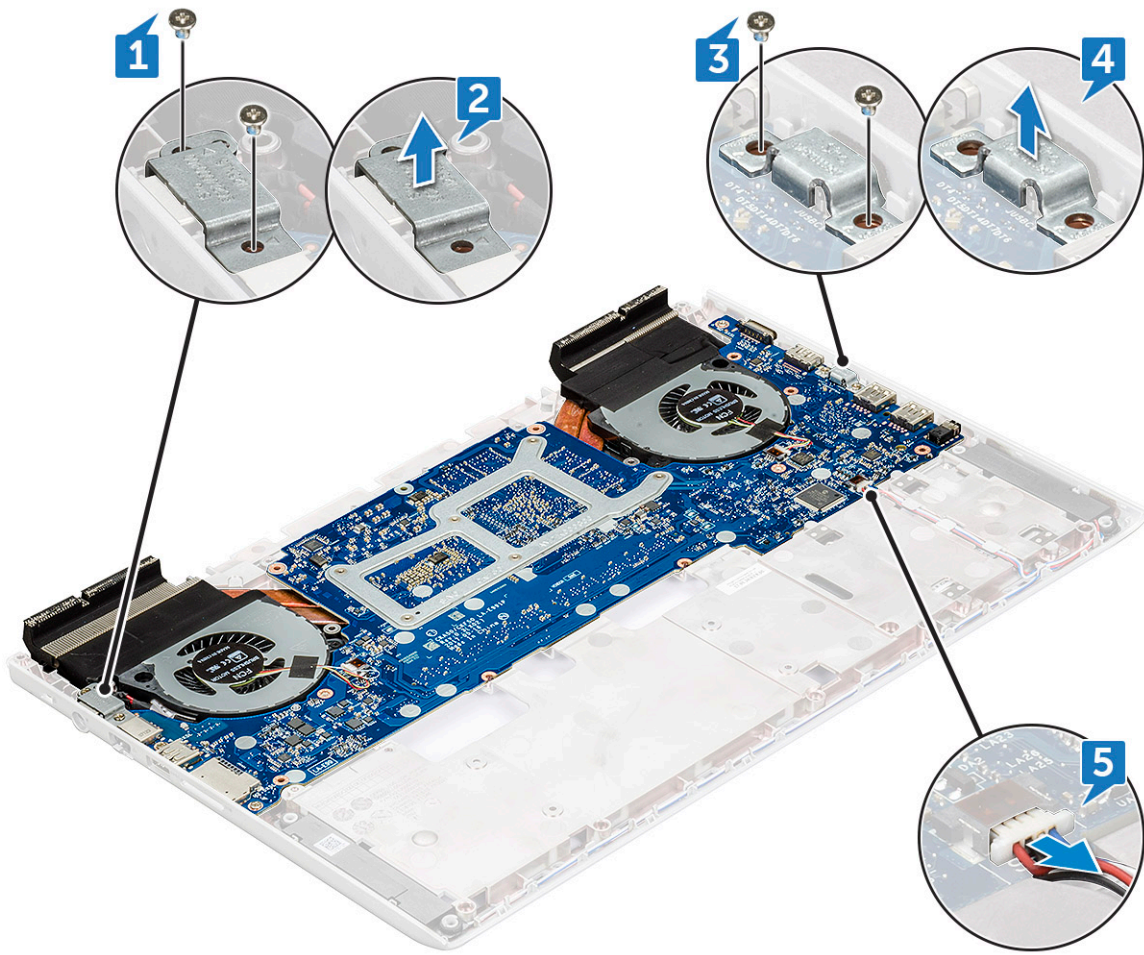
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul

- g bakre deksel
- h bakdeksel

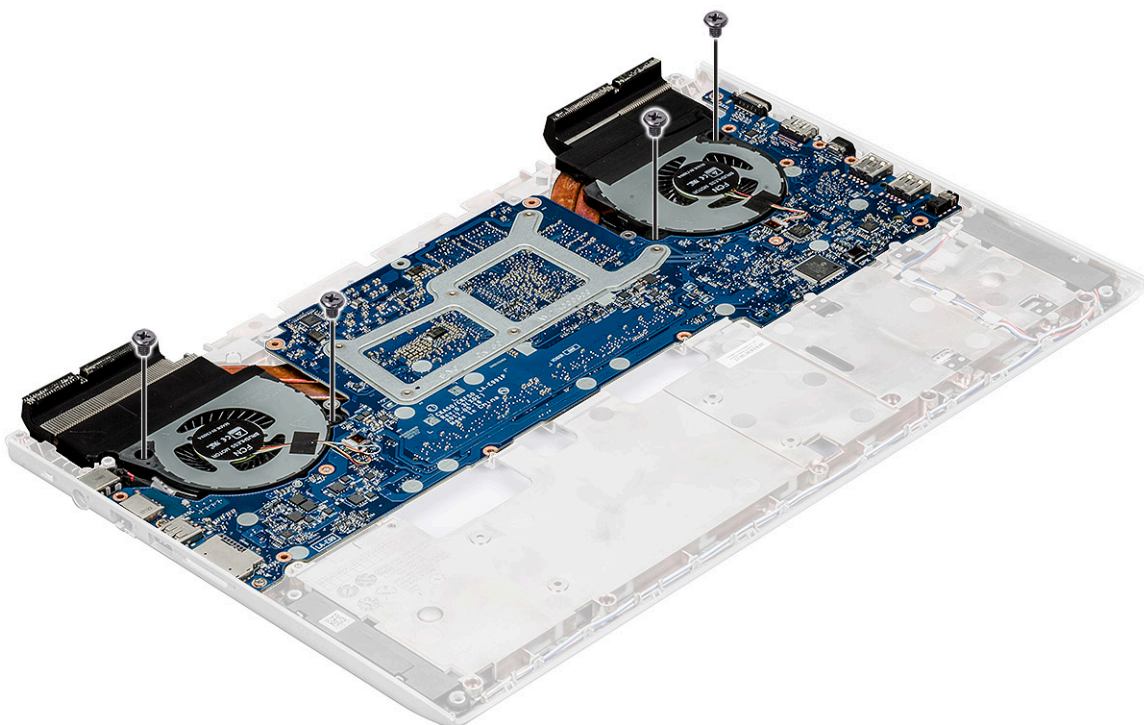
- 3 Koble fra følgende kabler:
- a Koble klokkebatterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b Koble harddiskkabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c Koble DC-inn-kontakten fra hovedkortet [3].



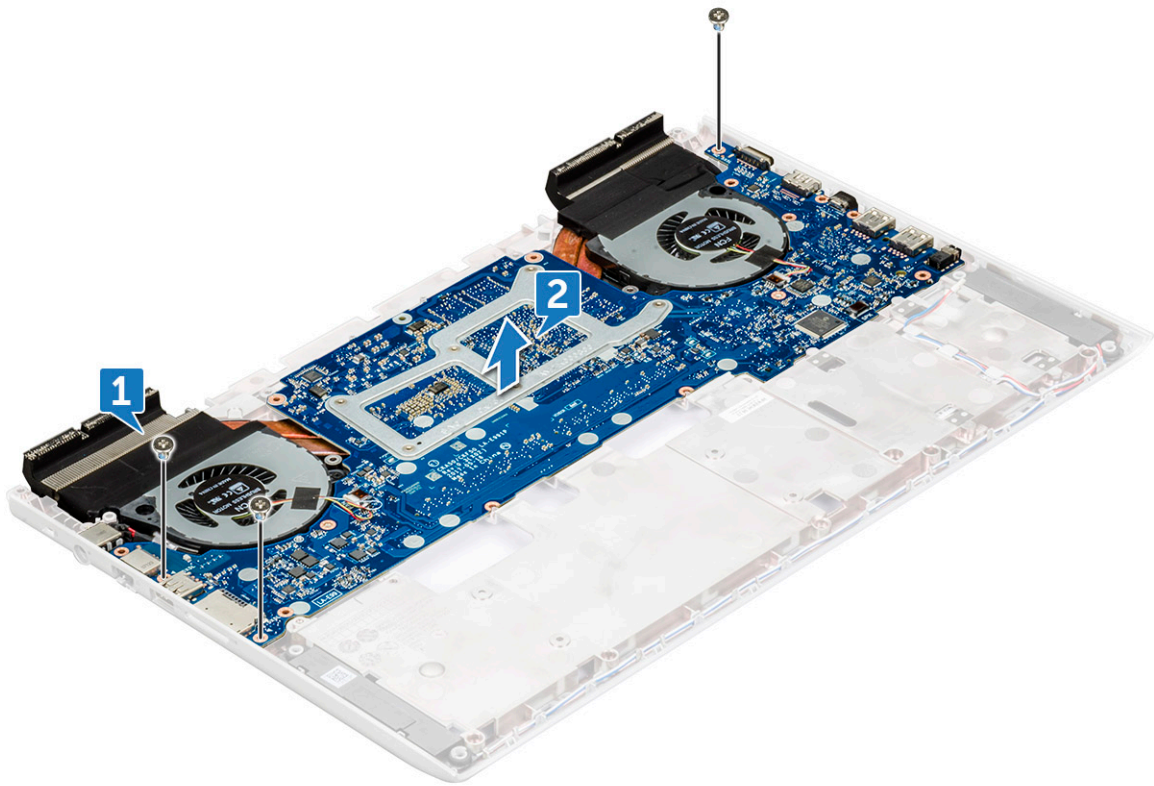
- 4 Fjern følgende metalltapper:
- a Fjern de to (M2.5x5) skruene som fester DC-inn-metallbraketten på hovedkortet [1].
 - b Løft metallbraketten som fester strømporten på hovedkortet [2].
 - c Fjern de to (M2.5x5) skruene som fester Type C USB-metallbraketten på hovedkortet [3].
 - d Løft Type-C USB-metallbraketten som fester Thunderbolt-porten på hovedkortet [4].
 - e Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet [5].



5 Fjern de fire (M2x3) skruene som fester systemviften til hovedkortet.



- 6 Slik tar du ut hovedkortet:
 - a Fjern de tre (M2.5x5) skruene som fester hovedkortet til systemet [1].
 - b Løft forsiktig venstre side av hovedkortet og ta ut hovedkortet fra systemet [2].



ⓘ MERK: For fullstendig utskiftning av hovedkortet må varmeavlederen fjernes.

Sette inn hovedkortet

- 1 Plasser hovedkortet i den opprinnelige posisjonen på systemet.
- 2 Fest de tre (M2.5x5) skruene som fester hovedkortet til systemet.
- 3 Fest de fire (M2x3) skruene som fester systemviften til hovedkortet.
- 4 Koble høyttalerkabelen til hovedkortet.
- 5 Plasser Type-C USB-metallbraketten på Thunderbolt-porten, og fest de to (M2.5x5) skruene som fester metallbraketten til hovedkortet.
- 6 Plasser DC-inn-metallbraketten på strømporten, og fest de to (M2.5x5) skruene som fester metallbraketten til hovedkortet.
- 7 Koble klokkebatterikabelen og harddisken til kontakten på hovedkortet.
- 8 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 9 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Strømkontaktport

Ta ut strømkontaktporten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i hovedkort
- 3 Slik tar du ut strømkontaktporten:
 - a Fjern strømkontaktporten fra kabelføringen [1].
 - b Ta strømkontaktporten ut av systemet [3].



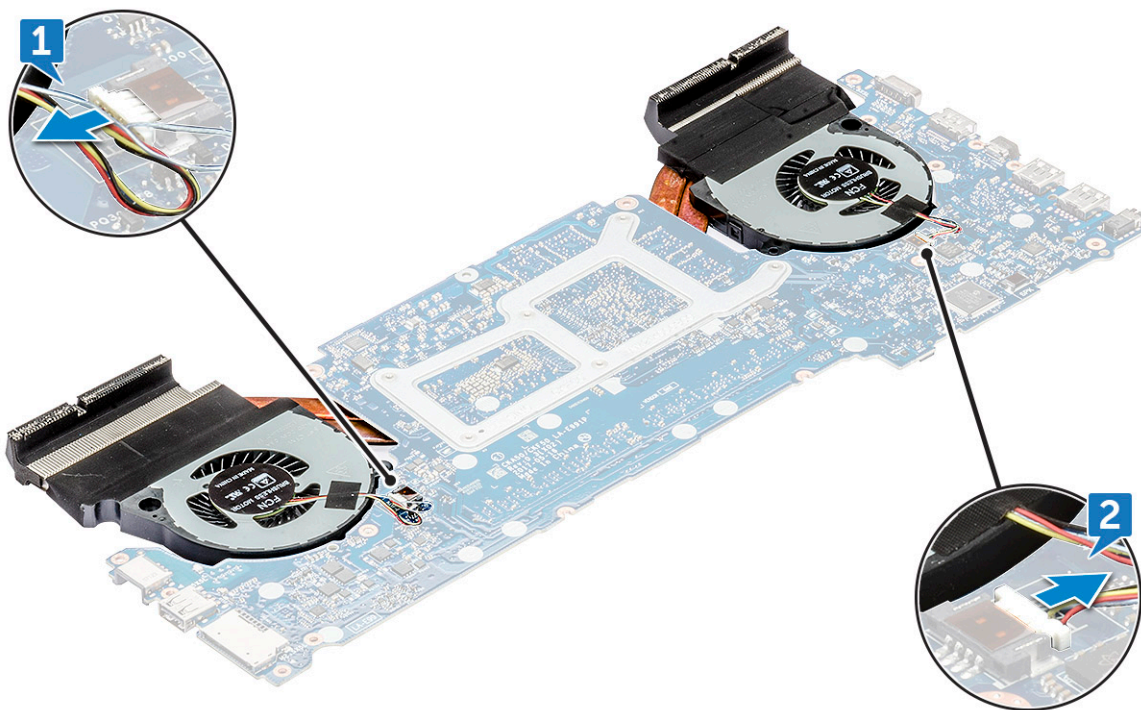
Sette inn strømkontaktporten

- 1 Sett strømkontaktporten inn på systemet.
- 2 Før strømkontaktportens kabel gjennom kabelføringene på systemet.
- 3 Sett på plass:
 - a hovedkort
 - b bakdeksel
 - c bakre deksel
 - d minnemodul
 - e WLAN-kort
 - f HDD
 - g SSD-kort
 - h batteri
 - i bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Varmeavleder

Ta ut varmeavlederenheten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
- 3 Koble venstre viftekabel [1] og høyre viftekabel [2] fra kontaktene på hovedkortet.

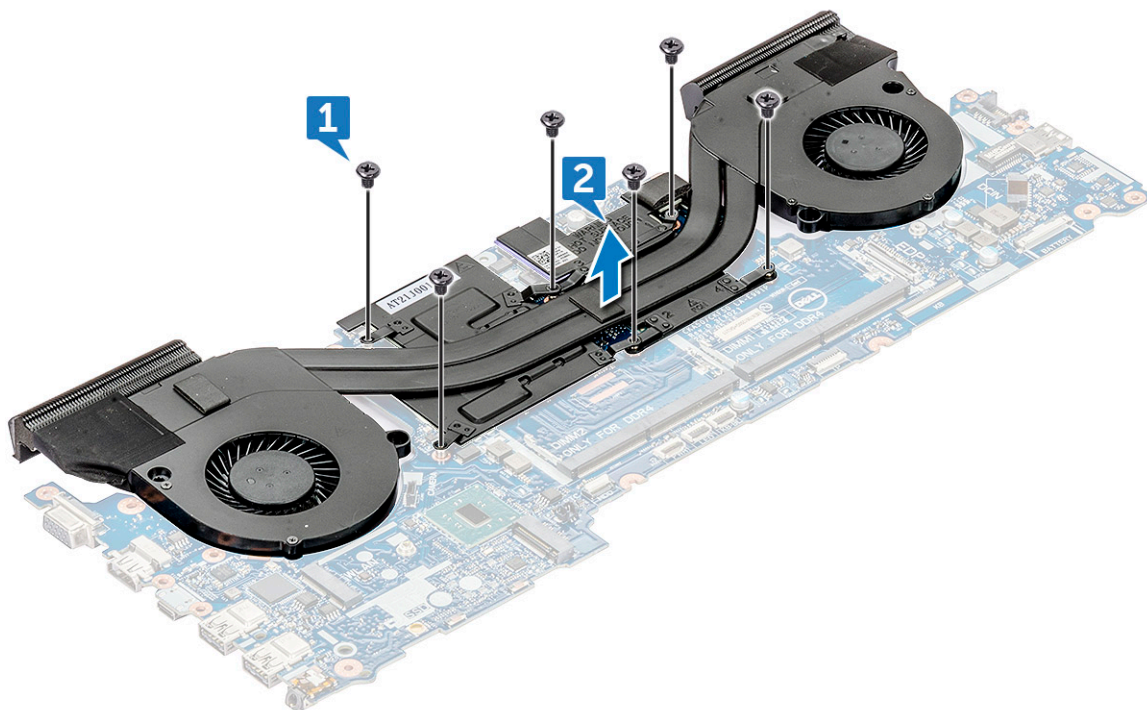


4 Slik tar du ut varmeavlederenheten:

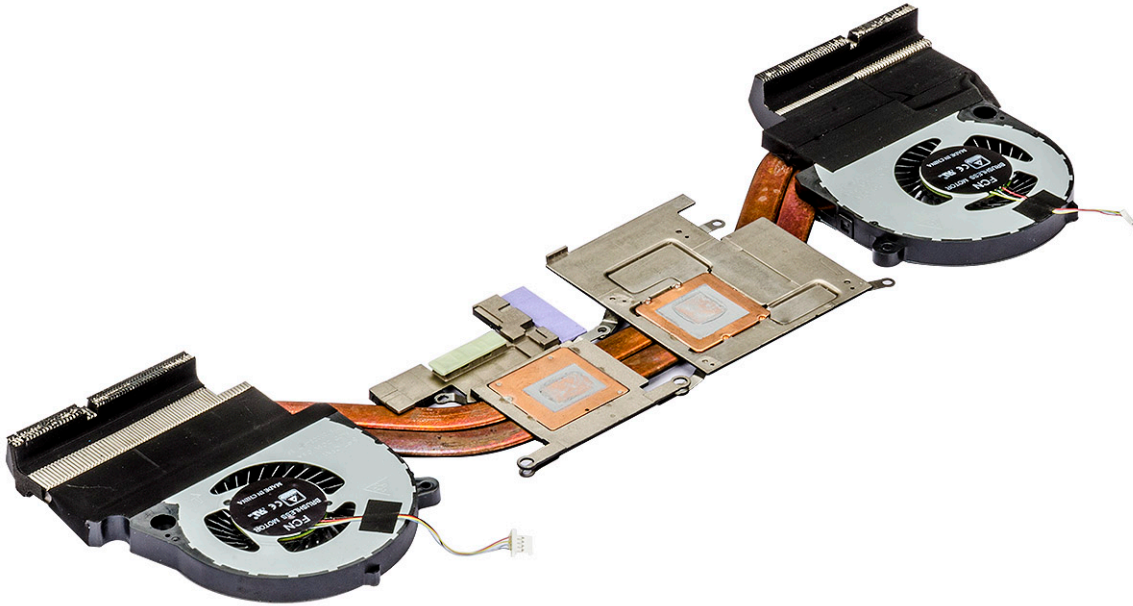
- a Snu hovedkortet, og fjern de seks (M2x3) skruene (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) som fester varmeavlederenheten til hovedkortet [1].

ⓘ | MERK: Fjern skruene basert på nummereringen på varmeavlederen.

- b Løfte varmeavlederenheten fra hovedkortet [2].



5 Komponenten du står igjen med er håndledsstøtten.



Sette inn varmeavlederenheten

- 1 Sett inn varmeavlederenheten på hovedkortet.
- 2 Fest de seks M2x3 skruene for å feste varmeavlederenheten til hovedkortet.
ⓘ **MERK: Stram til skruene basert på rekkefølgen som er nevnt i fjerningsrosedyren.**
- 3 Snu hovedkortet.
- 4 Koble de to viftekablene til kontakten på hovedkortet.
- 5 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d SSD-kort
 - e WLAN-kort
 - f HDD
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

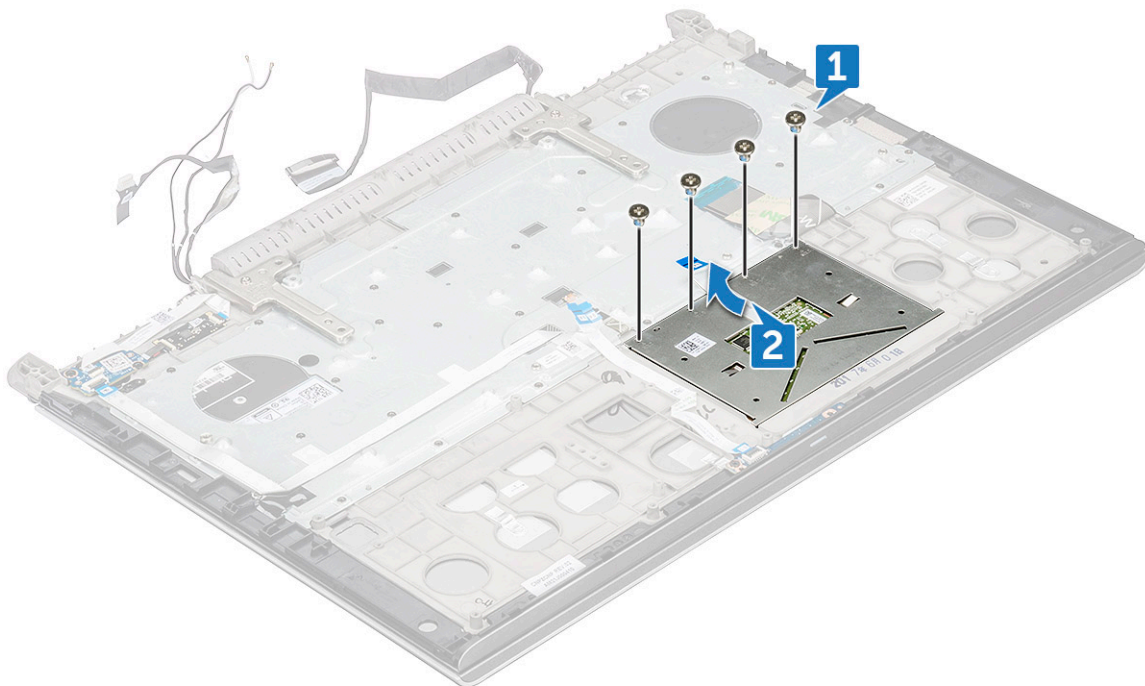
Styreplate

Fjerne styreplaten

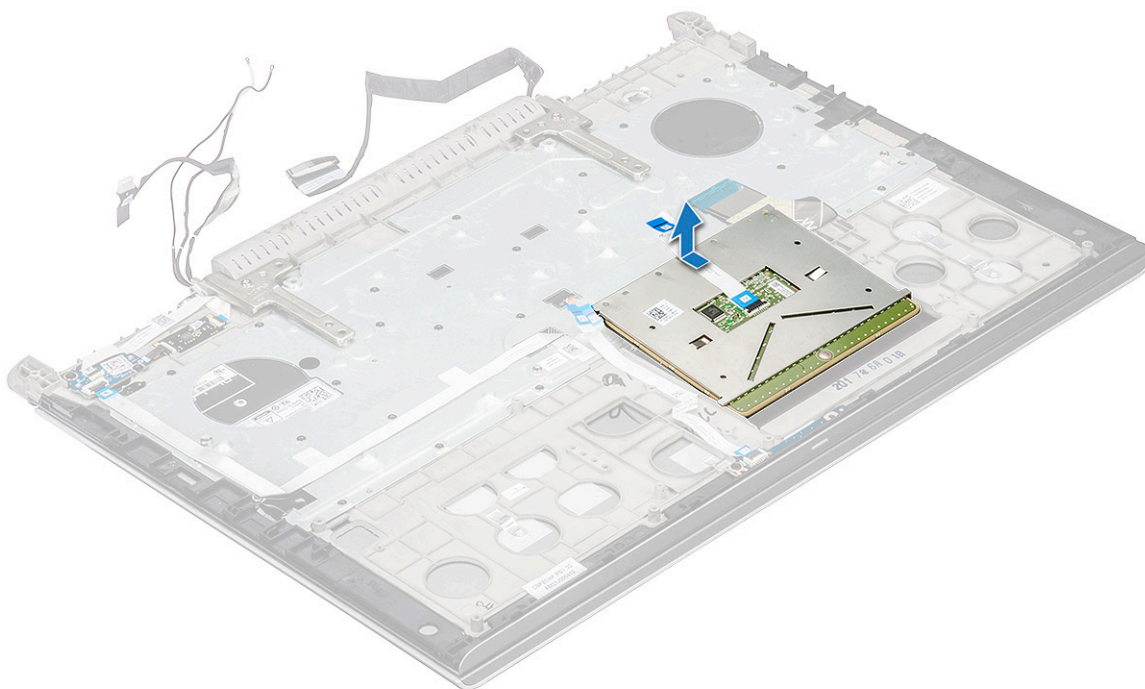
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul

- g bakre deksel
- h bakdeksel

- 3 Fjern de fire (M2x2) skruene som fester styreplateenheten til håndleddstøtten [1].
- 4 Skyv styreplateenheten fra skjermenheten [2].



- 5 Løft styreplateenheten fra håndleddstøtten.



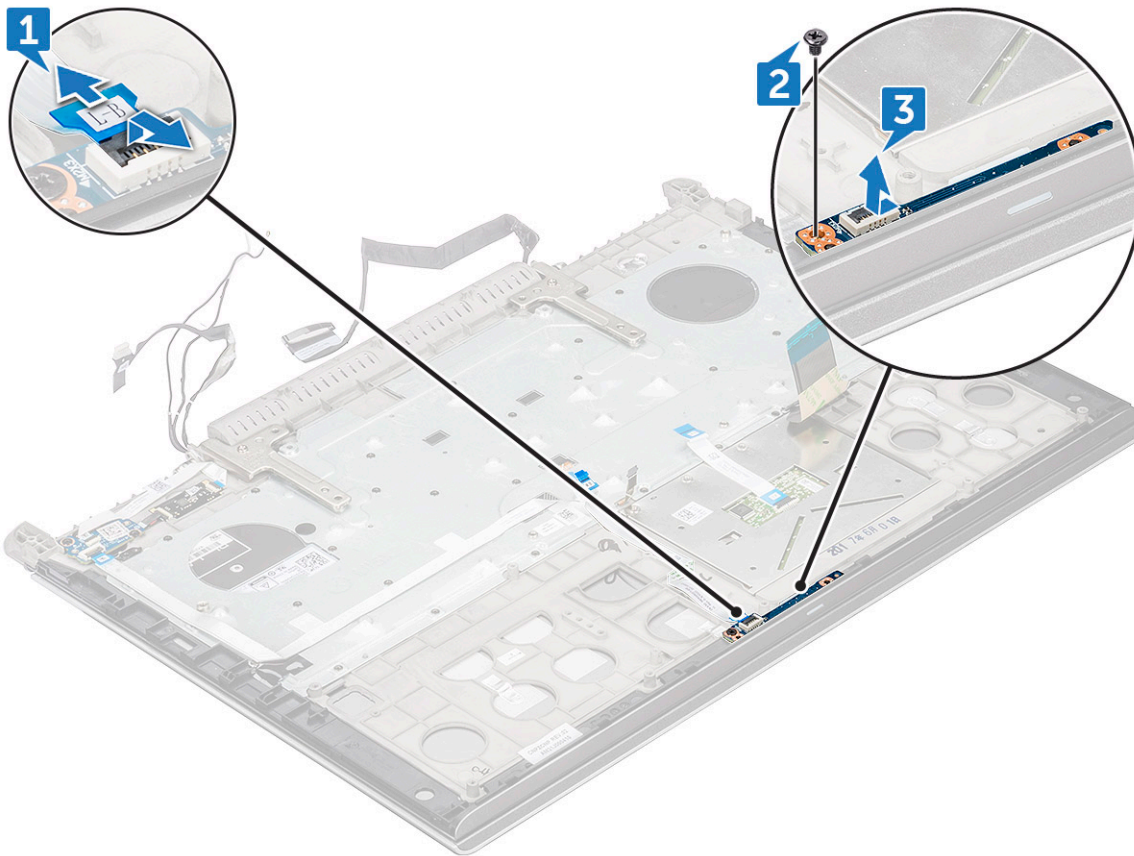
Sette inn styreplaten

- 1 Plasser styreplateenheten i sporet på systemet.
- 2 Fest de fire (M2x2) skruene som fester styreplateenheten til systemet.
- 3 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

LED-kort

Ta ut LED-kortet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
- 3 Slik fjerner du LED-kortet:
 - a Løft låsen og koble fra LED-kortkorkabelen [1].
 - b Fjern (M2x3) enkeltskruen som fester LED-kortkabelen til skjermenheten [2].
 - c Skyv og løft LED-kortet fra skjermenheten [3].



Sette inn LED-kortet

- 1 Sett LED-kortet inn i sporet på skjermenheten.
- 2 Fest (M2x3) enkeltskruen som fester LED-kortet på skjermenheten.
- 3 Koble kabelen til LED-kortet til skjermenheten.
- 4 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Strømknappkort

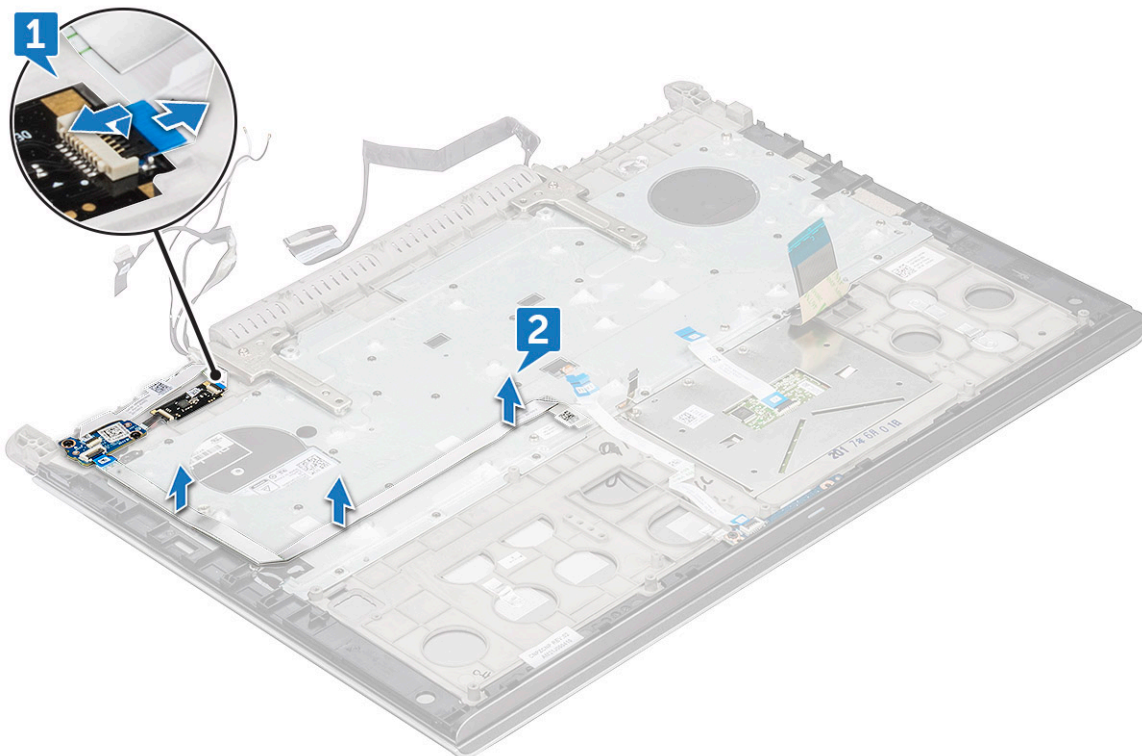
Fjerne strømknappkortet

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

- b batteri
- c SSD-kort
- d WLAN-kort
- e HDD
- f minnemodul
- g bakre deksel
- h bakdeksel

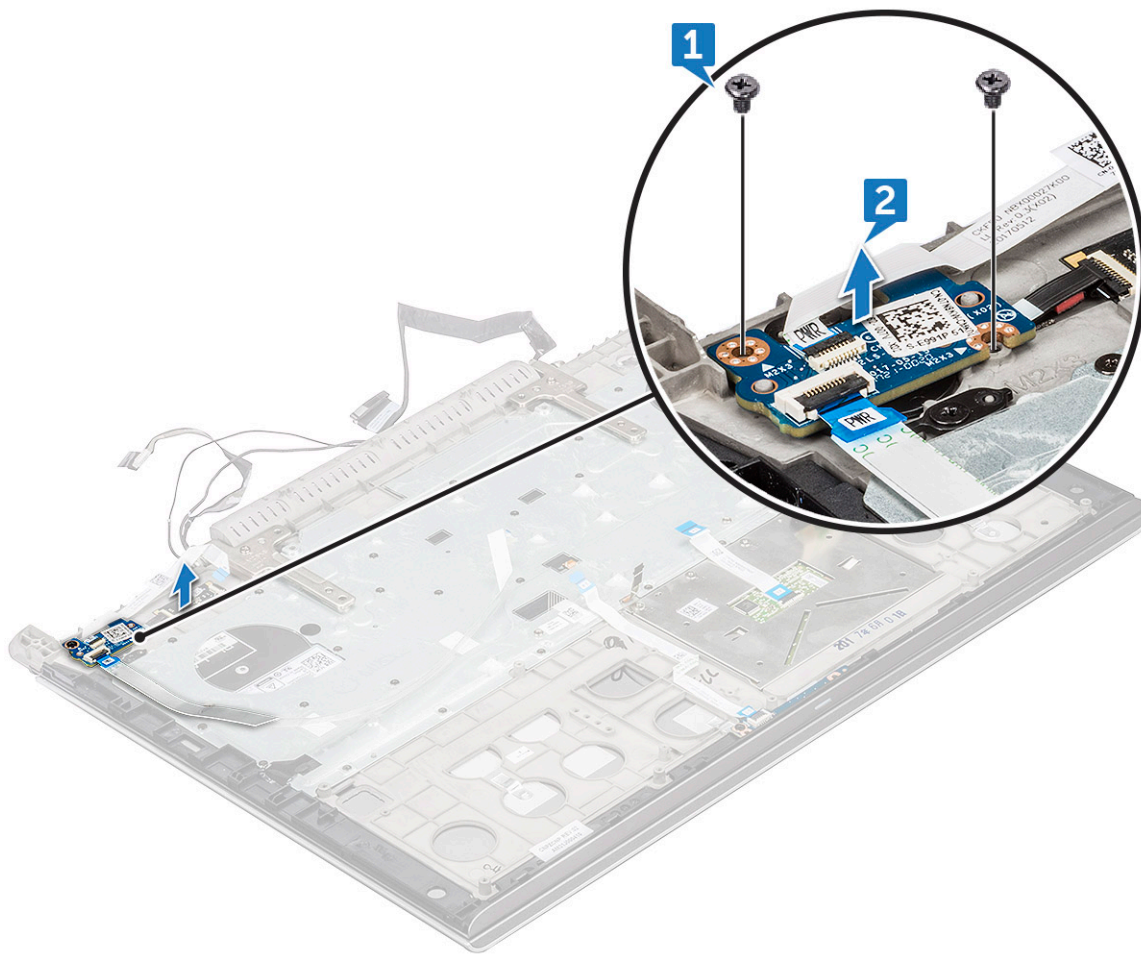
3 Slik tar du ut strømknappkortet:

- a Løft låsen, og koble kabelen til strømknappkortet fra strømknappkortet [1].
- b Trekk av den selvklebende tapen som dekker kabelen til strømknappkortet [2], og løsne kabelen til strømknappkortet fra håndleddstøtten.



4 Slik tar du ut strømknappkortet:

- a Fjern de to (M2x3) skruene som fester strømknappkortet til håndleddstøtten [1].
- b Ta strømknappkortet ut av håndleddstøtten [2].



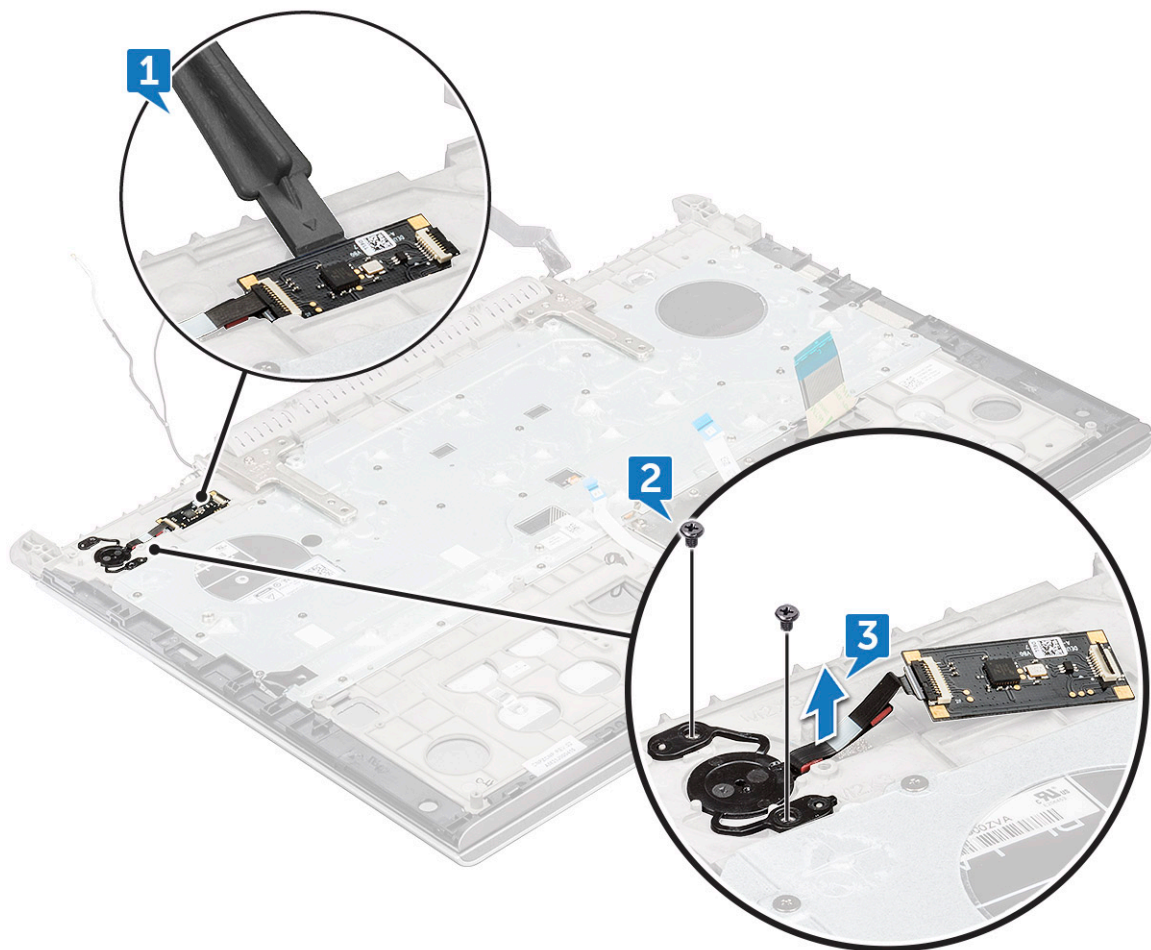
Montere strømknappkortet

- 1 Plasser strømknappkortet i sporet på håndleddstøtten.
- 2 Fest de to (M2x3) skruene som fester strømknappkortet på skjermenheten.
- 3 Koble kabelen til strømknappkortet til strømknappkortet, og fest den til håndleddstøtten.
- 4 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten 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 bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i strømknappkort
- 3 Slik fjerner du fingeravtrykksleseren:
 - a Bruk en plastspiss og løft fingeravtrykksleserkortet [1].
 - b Fjern de to (M2x2) skruene som fester fingeravtrykksleseren til håndleddstøtten [2].
 - c Løft fingeravtrykksleseren bort fra håndleddstøtten [3].



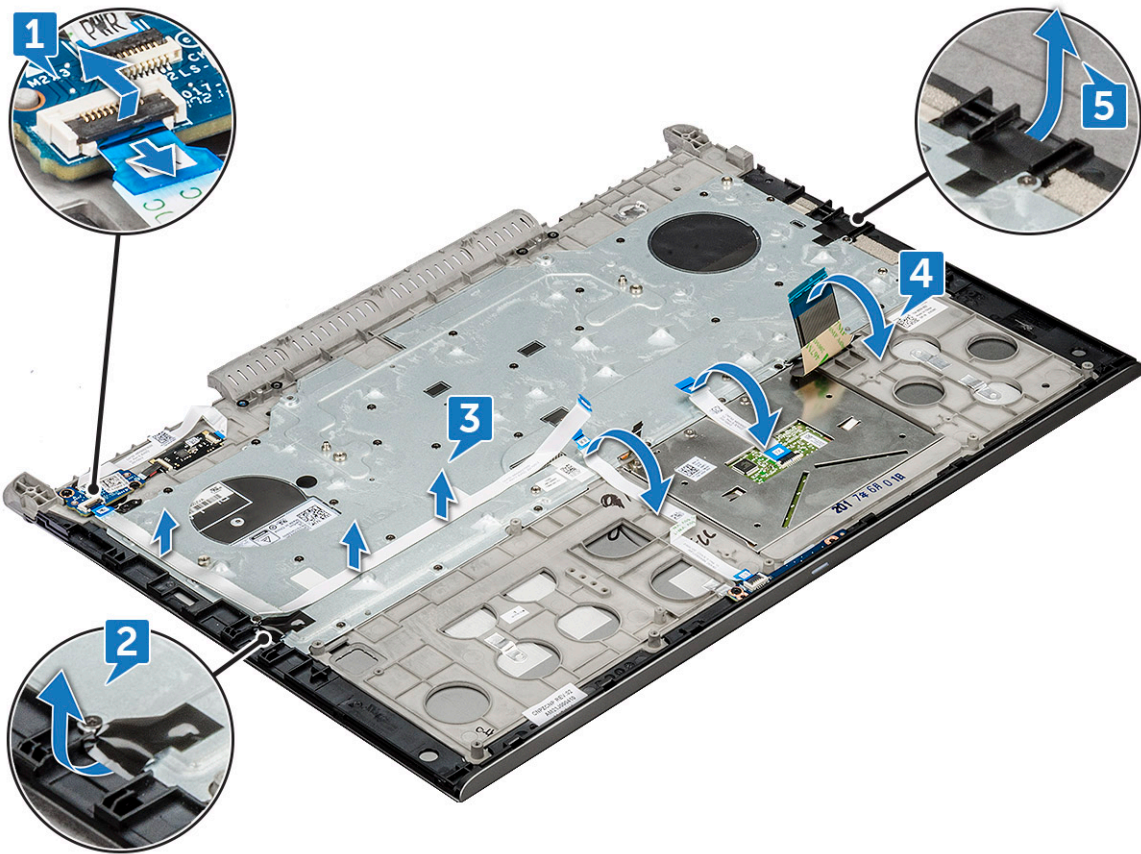
Montere fingeravtrykksleseren

- 1 Plasser fingeravtrykksleseren i sporet på håndleddsstøtten.
- 2 Fest de to (M2x2) skruene som fester fingeravtrykksleseren på skjermenheten.
- 3 Sett på plass:
 - a strømknappkort
 - b bakdeksel
 - c bakre deksel
 - d minnemodul
 - e WLAN-kort
 - f HDD
 - g SSD-kort
 - h batteri
 - i bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

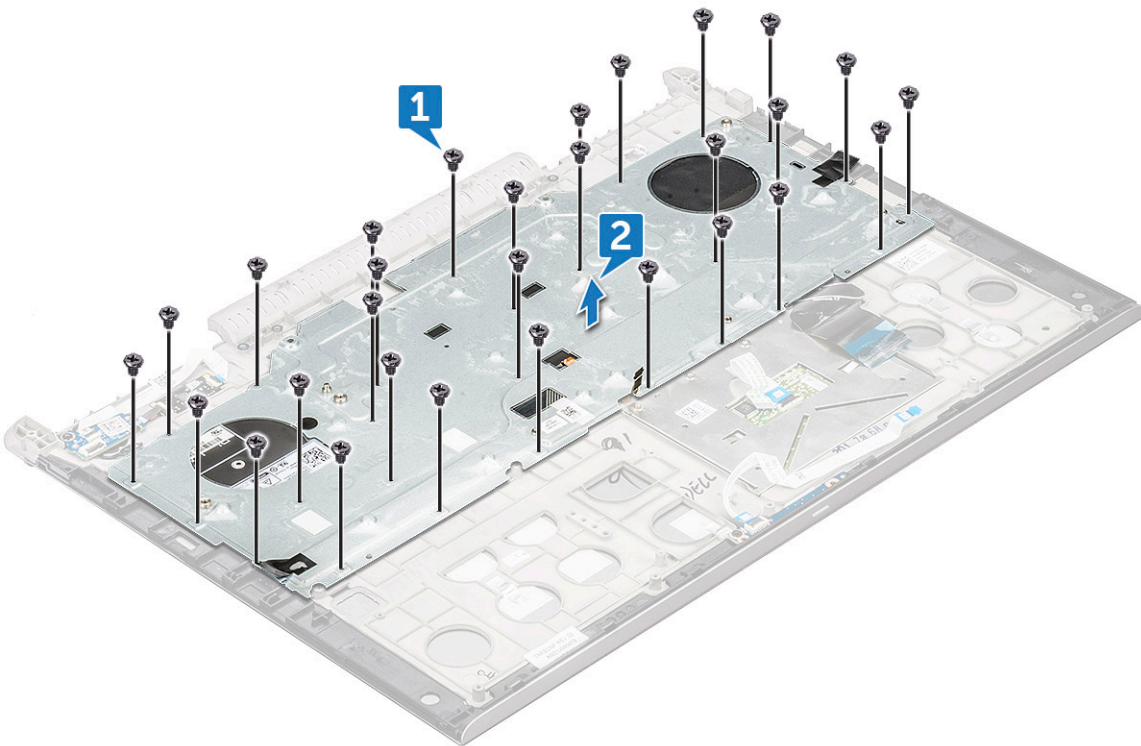
Tastatur

Fjerne tastaturet

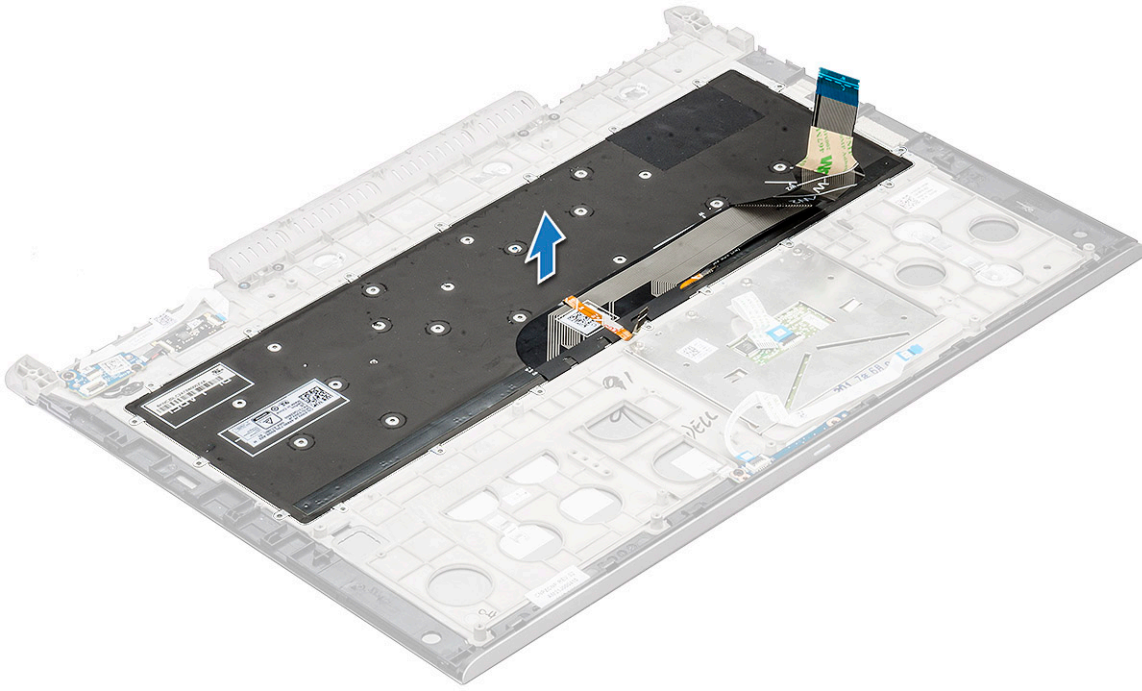
- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i skjermhengsel
- 3 Koble fra følgende kabler:
 - a strømkortkabel
 - b LED-kortkabel
 - c kabel til tastaturlyset
 - d styreplatekabel
 - e tastaturkabel
- 4 Koble kabelen til strømknappkortet fra strømknappkortet, og trekk kabelen til strømknappkortet fra tastaturbraketten [1, 3].
- 5 Trekk av de to tapebitene som dekker tastaturbraketten [2, 5].



6 Fjern de tretti (M1.6x2) skruene som fester tastaturetbraketten til håndledstøtten, og løft tastaturbraketten [1, 2].



7 Ta tastaturet bort fra håndledstøtten.



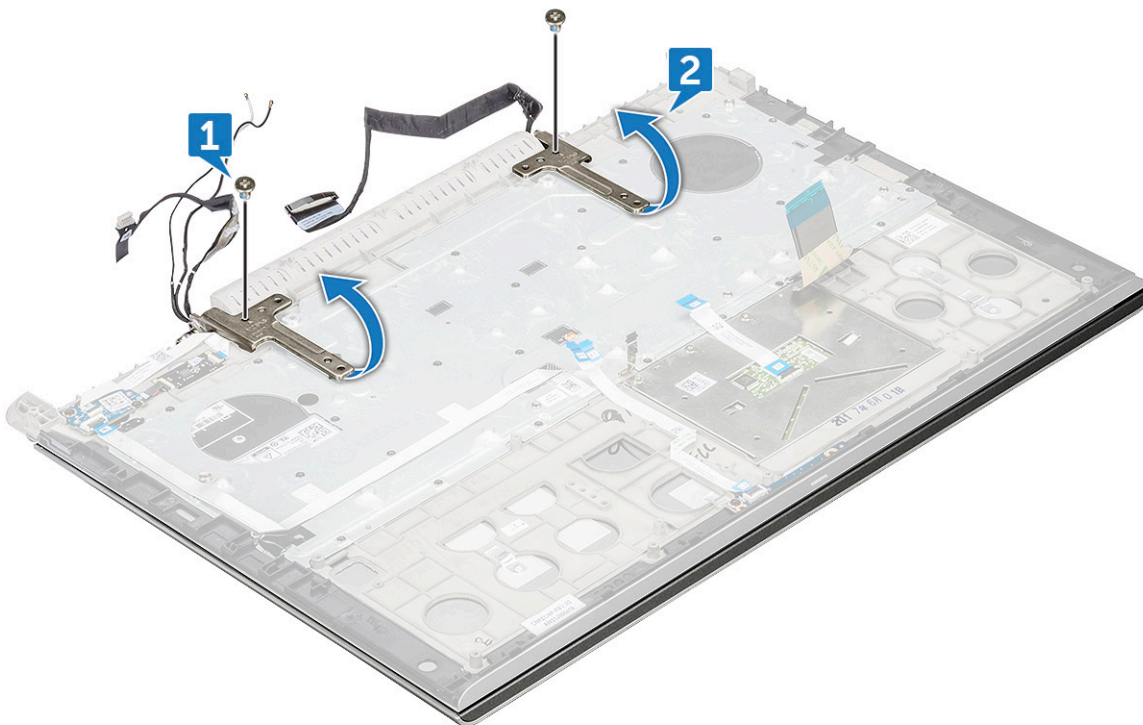
Sette på tastaturet

- 1 Sett tastaturet inn i sporet på håndleddsstøtten.
- 2 Sett tastaturbraketten over tastaturet.
- 3 Fest de tretti (M1.6x2) skruene som fester tastaturbraketten til håndleddsstøtten.
- 4 Koble til følgende kabler:
 - a strømkortkabel
 - b LED-kortkabel
 - c kabel til tastaturlyset
 - d styreplatekabel
 - e tastaturkabel
- 5 Sett på plass:
 - a skjermhengsel
 - b bakdeksel
 - c bakre deksel
 - d minnemodul
 - e WLAN-kort
 - f HDD
 - g SSD-kort
 - h batteri
 - i bunndeksel
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

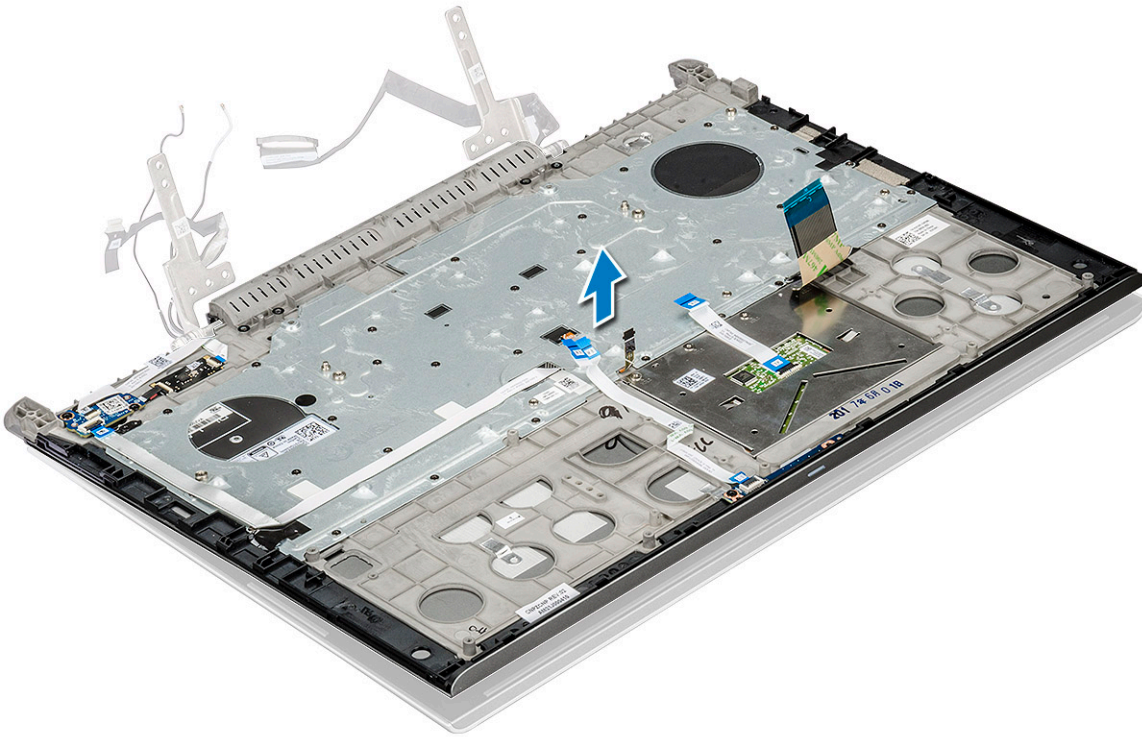
Skjermenhet

Ta av skjermenheten

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
- 3 Du fjerner hengselbraketten:
 - a Fjern de to (M2.5x5) skruene som fester hengselbraketten til skjermenheten [1].
 - b Løft hengselbraketten ut av skjermenheten [2].



- 4 Skyv og løft av skjermenheten.



5 Komponenten du står igjen med er skjermenheten.



Montere skjermenheten

- 1 Plasser skjermenheten på systemet.
- 2 Legg hengselbraketten på skjermenheten.

- 3 Fest M2.5x5L(2) skruene som fester hengselsbraketten til skjermenheten.
- 4 Sett på plass:
 - a bakdeksel
 - b bakre deksel
 - c minnemodul
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f SSD-kort
 - g batteri
 - h bunndeksel
- 5 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Håndledstøtte

Ta av håndledstøtte-utstyret

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c klokkebatteri
 - d SSD-kort
 - e minnemodul
 - f harddisk
 - g WLAN-kort
 - h bakre deksel
 - i bakdeksel
 - j styreplate
 - k LED-kort
 - l strømknappkort
 - m fingeravtrykksleser
 - n tastatur
 - o skjermenhet
 - p skjermhengsel

 **MERK:** Etter at alle komponentene er fjernet er den komponenten som du står igjen med håndstøtten



- 3 Installer følgende komponenter på den nye håndleddstøtten.
 - a skjermhengsel
 - b skjermenhet
 - c tastatur
 - d fingeravtrykksleser
 - e strømknappkort
 - f LED-kort
 - g styreplate
 - h bakdeksel
 - i bakre deksel
 - j WLAN-kort
 - k harddisk
 - l minnemodul
 - m SSD-kort
 - n klokkebatteri
 - o batteri
 - p bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

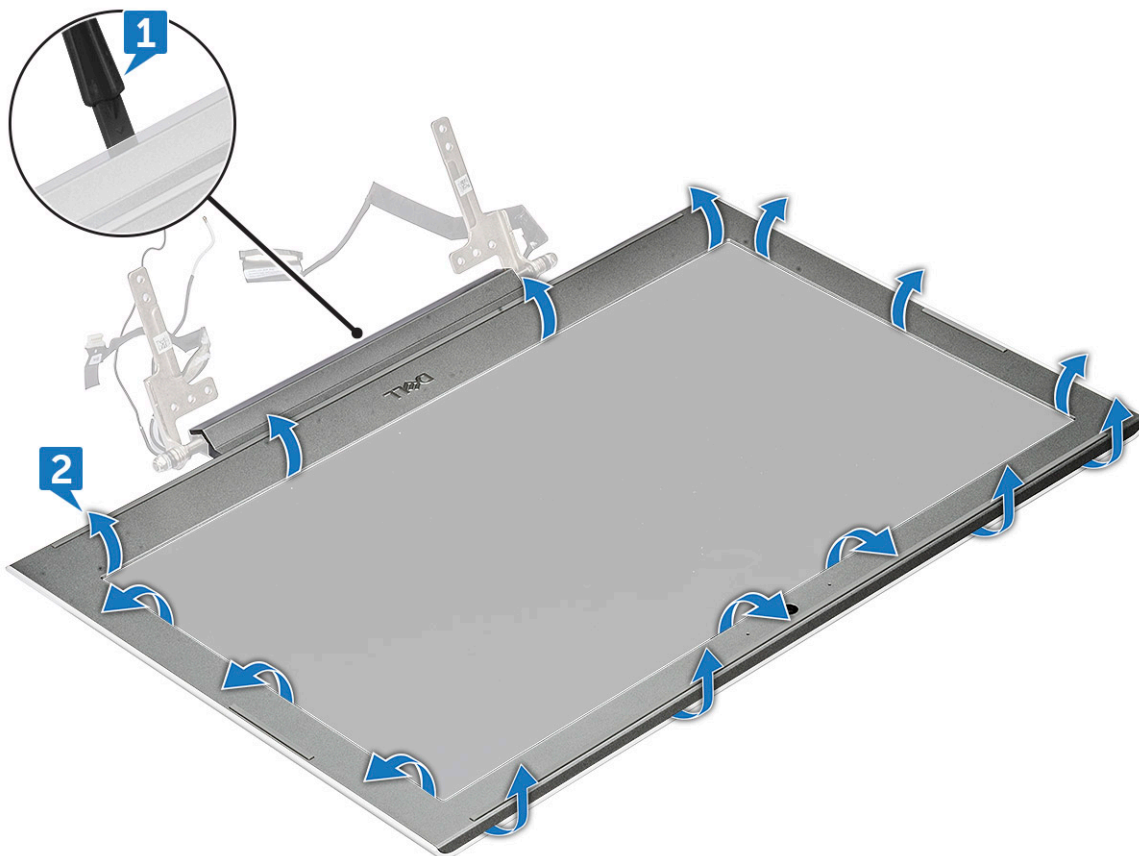
Skjermramme

Ta av skjermrammen

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

- g bakre deksel
- h bakdeksel
- i skjermenhet

3 Bruk en plastspiss, og løsne den indre kanten nederst og den indre kanten på siden for å løsne skjermrammen fra skjermenheten [1,2].



4 Ta skjermrammen av skjermenheten.



Montere skjermrammen

- 1 Legg skjermrammen ned på skjermenheten.
- 2 Begynn i øvre hjørne, trykk på skjermrammen, og gå rundt hele rammen til den klikker på plass på skjermenheten.
- 3 Sett på plass:
 - a skjermenhet
 - b bakdeksel
 - c bakre deksel
 - d minnemodul
 - e WLAN-kort
 - f HDD
 - g SSD-kort
 - h batteri
 - i bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

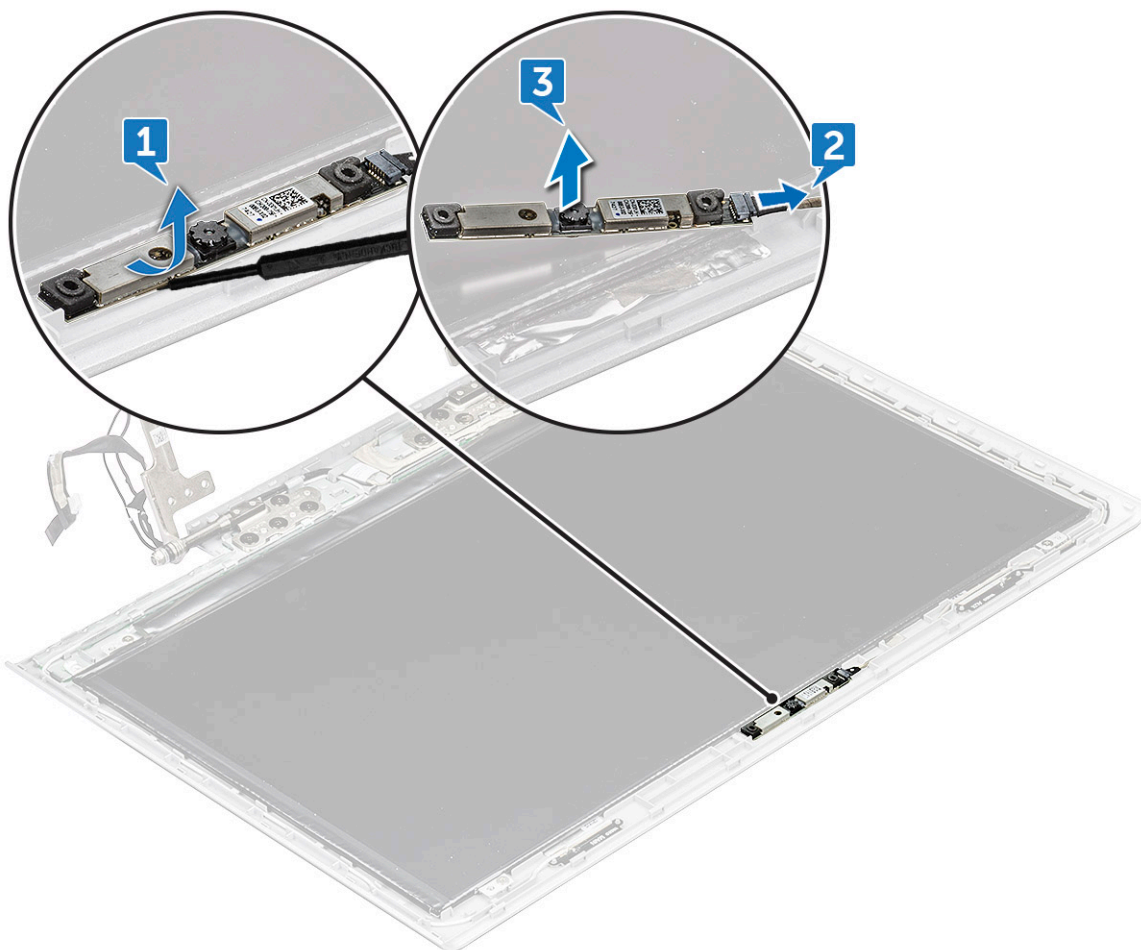
Kamera

Fjerne kameraet

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

- e HDD
- f minnemodul
- g bakre deksel
- h bakdeksel
- i skjermenhet
- j skjermramme

- 3 Slik fjerner du kameraet:
- a Trekk og skyv kameraet av skjermen [1].
 - b Koble kamerakabelen fra kontakten [2].
 - c Løft kameraet vekk fra systemet [3].



Sette på kameraet

- 1 Plasser og fest kameraet på sporet i skjermenheten.
- 2 Koble kamerakabelen til kontakten på skjermenheten.
- 3 Sett på plass:
 - a skjermramme
 - b skjermenhet
 - c bakdeksel
 - d bakre deksel
 - e minnemodul
 - f WLAN-kort
 - g HDD

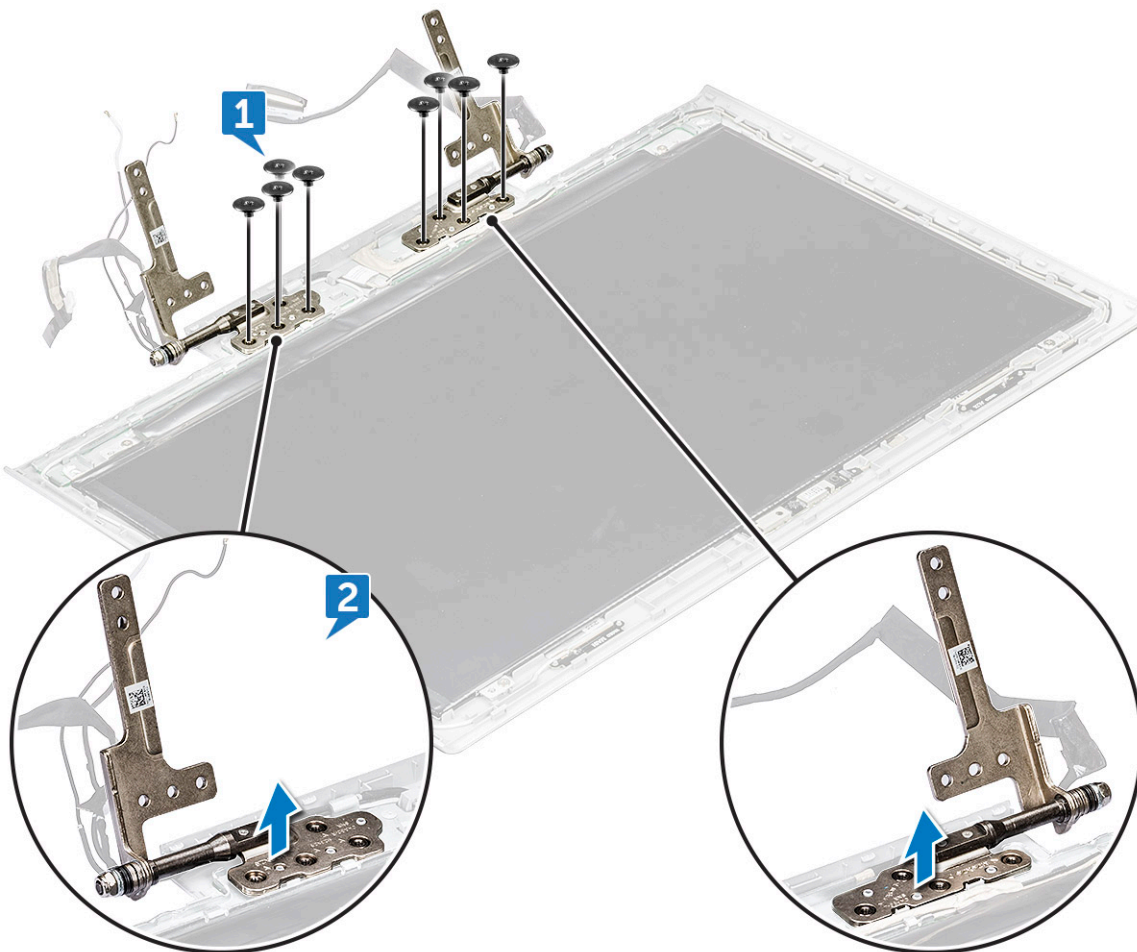
- h SSD-kort
- i batteri
- j bunndeksel

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

Skjermhengsler

Fjerne skjermhengslet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i skjermenhet
 - j skjermramme
- 3 Slik tar du av skjermhengselen:
 - a Fjern de åtte (M2.5x2.5) skruene som fester skjermhengselen til skjermenheten [1].
 - b Løft skjermhengselen ut av skjermenheten [2].



Sette på skjermhengslet

- 1 Legg skjermhengselen ned på skjermenheten.
- 2 Fest de åtte (M2.5x2.5) skruene som fester skjermhengslene til skjermenheten.
- 3 Sett på plass:
 - a skjermramme
 - b skjermenhet
 - c bakdeksel
 - d bakre deksel
 - e minnemodul
 - f WLAN-kort
 - g HDD
 - h SSD-kort
 - i batteri
 - j bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermpanel

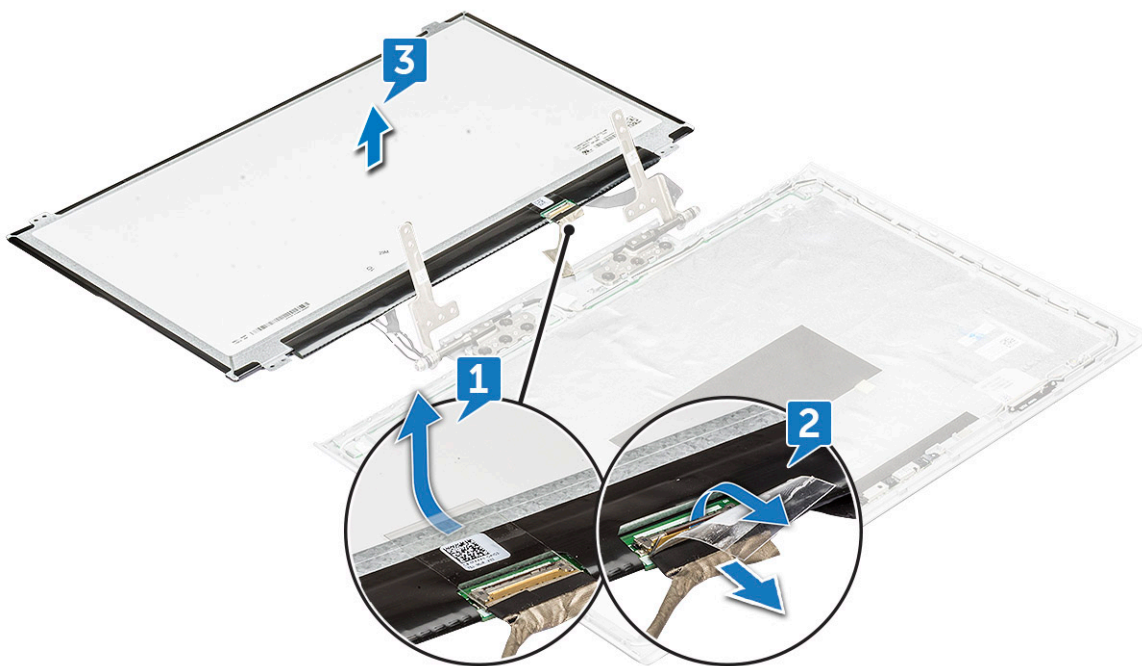
Ta av skjermpanelet – uten berøringsskjerms

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i skjermenhet
 - j skjermramme
 - k skjermhengsel
- 3 Fjern de fire (M2x2.5) skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1], og løft for å snu skjermpanelet for å få tilgang til skjerm (eDP)-kabelen [2].



4 Slik fjerner du skjermpanelet:

- a Fjern den selvklebende tapen som dekker kabelkontakten for skjermen (eDP) [1].
- b Løft låsen, og koble skjerm (eDP)-kabelen fra kontakten på skjermpanelet [2].
- c Løft skjermpanelet [3].



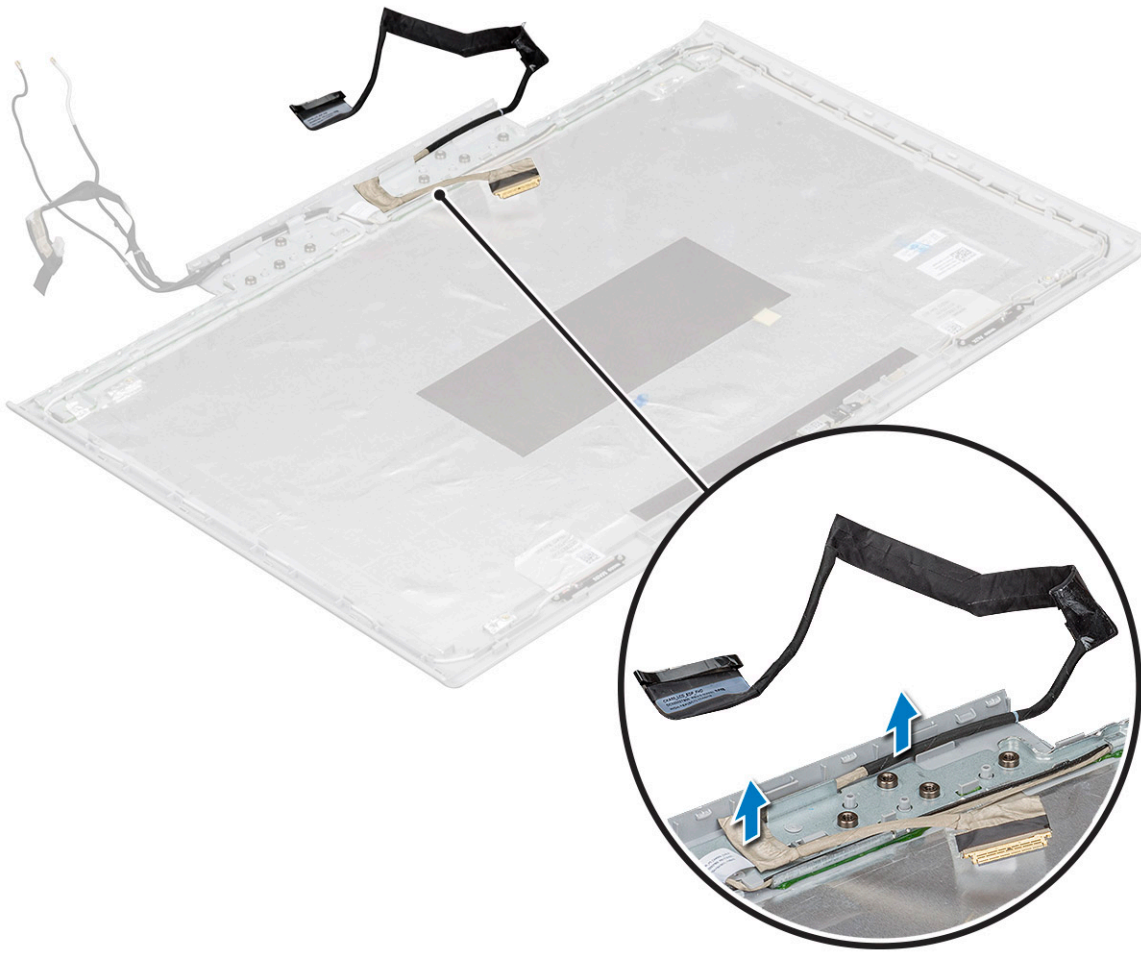
Sette på skjermpanelet

- 1 Koble skjerm (eDP)-kabelen til kontakten på skjermpanelet.
- 2 Fest klebeteipen for å feste skjerm (eDP)-kabelen.
- 3 Plasser skjermpanel for å justere det med skruehullene på skjermenheten.
- 4 Fest de fire (M2x2.5) skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten.
- 5 Sett på plass:
 - a skjermramme
 - b skjermenhet
 - c bakdeksel
 - d bakre deksel
 - e minnemodul
 - f WLAN-kort
 - g HDD
 - h SSD-kort
 - i batteri
 - j bunndeksel
- 6 Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

eDP-kabel

Fjerne eDP-kabelen

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i skjermenhet
 - j skjermramme
 - k skjermhengsel
 - l skjermpanel
- 3 Løsne eDP-kabelen fra kabelsporet for å ta den av skjermen.



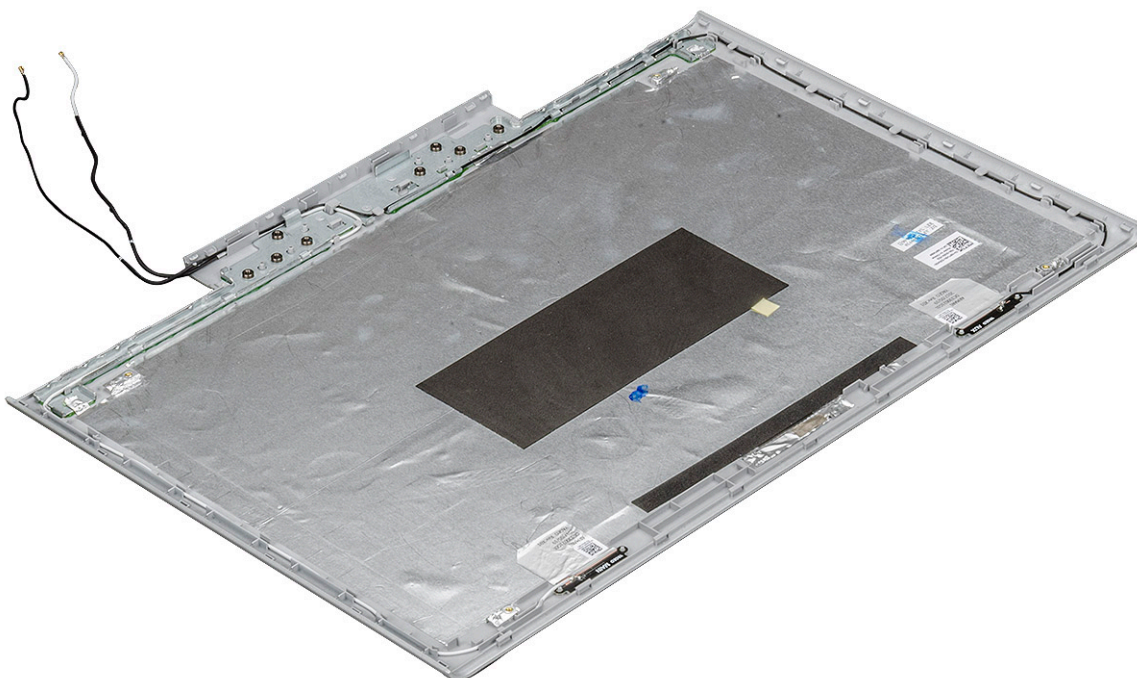
Sette inn eDP-kabelen

- 1 Legg eDP-kabelen på skjermpanelet.
- 2 Før eDP-kabelen gjennom føringskanalen.
- 3 Sett på plass:
 - a skjermhengsel
 - b skjermpanel
 - c skjermramme
 - d skjermenhet
 - e bakdeksel
 - f bakre deksel
 - g minnemodul
 - h WLAN-kort
 - i HDD
 - j SSD-kort
 - k batteri
 - l bunndeksel
- 4 Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermens bakdeksel-enhet

Ta ut skjermens bakdeksel-enhet

- 1 Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
- 2 Ta av:
 - a bunndeksel
 - b batteri
 - c SSD-kort
 - d WLAN-kort
 - e HDD
 - f minnemodul
 - g bakre deksel
 - h bakdeksel
 - i skjermenhet
 - j skjermramme
 - k skjermhengsel
 - l skjermpanel
 - m kamera
 - n eDP-kabel
- 3 Skjermens bakdeksel-enhet er den gjenværende komponenten etter at du har fjernet alle komponentene.



Sette på skjermens bakdeksel-enhet

- 1 Skjermens bakdeksel-enhet er den gjenværende komponenten etter at du har fjernet alle komponentene.
- 2 Sett på plass:
 - a eDP-kabel
 - b kamera
 - c skjermpanel

- d skjermramme
- e skjermenhet
- f bakdeksel
- g bakre deksel
- h minnemodul
- i WLAN-kort
- j HDD
- k SSD-kort
- l batteri
- m bunndeksel

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:

- AC-adaptere
- DDR4
- USB-funksjoner
- USB type-C
- NVIDIA GeForce GTX 1050 Graphics
- NVIDIA GeForce GTX 1050Ti Graphics
- NVIDIA GeForce GTX 1060 Graphics

AC-adaptere



Denne PC-en leveres med følgende AC-adapter:

- 130 W 3-pinnere
- 180 W 3-pinnere
- Når du skal koble kabelen til vekselstrømadapter fra datamaskinen, tar du tak i støpselet, og ikke i selve kabelen, og trekker bestemt, men forsiktig, for å unngå å skade kabelen.
- AC-adapteren fungerer med elektrisitetskilder over hele verden. Strømstøpsler og grenuttak kan imidlertid variere fra land til land. Bruk av en kabel som ikke er kompatibel, eller feil tilkobling av kabelen til grenuttaket eller stikkkontakten, kan føre til brann eller skade på utstyret.

Slik kontrollerer du statusen til vekselstrømadapteren i BIOS

- 1 Start datamaskinen på nytt / Slå på datamaskinen.
- 2 Når du ser den første teksten på skjermen eller når Dell-logoen vises, ta du hurtig på <F2> helt til meldingen **Entering Setup (Går til oppsett)** vises.
- 3 Under **General (Generelt)** > **Battery Information (Batteriinformasjon)**, du vil se **AC Adapter (Vekselstrømadapter)** oppført.

DDR4

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

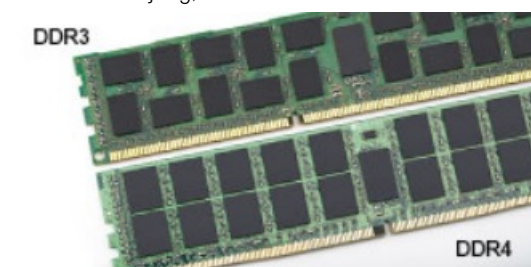
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere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

Detaljer om DDR4

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

Forskjell i «key notch»

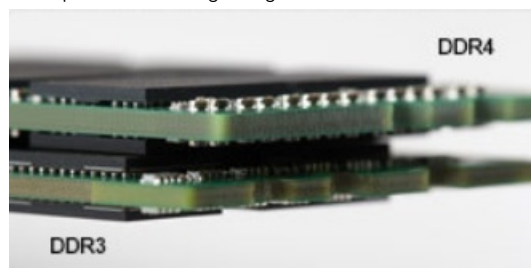
«Key notch»-en på en DDR4-modul er plassert på et annet sted enn «key notch»-en på en DDR3-modul. Begge befinner seg på innsettingskanten, men plasseringen på DDR4 er litt forskjellig, for å hindre at modulen installeres på et inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

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



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

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



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

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

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 1. 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 overføringshastighet (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.

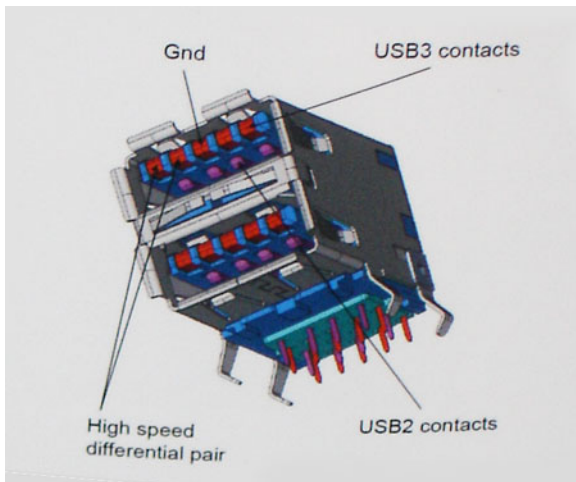


Hastighet

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



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

USB type-C

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

Alternative modus

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

USB-strømlevering

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

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

USB Type-C og USB 3.1

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

NVIDIA GeForce GTX 1050 Graphics

Nvidia GTX 1050 er en konvensjonell GPU, basert på Pascal-arkitektur og ble annonsert i januar 2017. I motsetning til raskere modeller, bruker GTX 1050 GP107-brikke.

Funksjoner

GP107-brikken er produsert i en 14 nm FinFET-prosess på Samsung og tilbyr en rekke nye funksjoner, inkludert støtte for DisplayPort 1.4 (klar), HDMI 2.0b, HDR, SMP (Simultane Multi-Projection) i tillegg til forbedret H.265-videodekoding og -koding (PlayReady 3.0).

Strømforbruk

NVIDIA GeForce 1050 GTX Graphics finnes på flere bærbare og stasjonære pc-prosessorer av ulike TDP klasser (40–50 W).

Nøkkelspesifikasjoner

Følgende tabell inneholder nøkkelspesifikasjoner for NVIDIA GeForce GTX 1050:

Tabell 2. Nøkkelspesifikasjoner

Spesifikasjon	NVIDIA GeForce GTX 1050
HD Graphics-serien	NVIDIA GeForce GTX 1050
Codename	N17P-G0
Arkitektur	Pascal
Kanaler	640 – enhetlig
Kjerne hastighet *	1354–1493 (forsterking) MHz
Minnebussbredde	7000 MHz
Delt minne	Nei
Teknologi	14 nm
Funksjoner	Multi-Projection, G-SYNC, Vulkan, Multi-skjerm
DirectX	DirectX 12_1

NVIDIA GeForce GTX 1050Ti Graphics

Nvidia GTX 1050 Ti er en konvensjonell GPU, basert på Pascal arkitektur og ble annonsert i januar 2017. I motsetning til raskere modeller, bruker GTX 1050 Ti GP107-brikken.

Funksjoner

GP107-brikken er produsert i en 14 nm FinFET-prosess på Samsung og tilbyr en rekke nye funksjoner, inkludert støtte for DisplayPort 1.4 (klar), HDMI 2.0b, HDR, SMP (Simultane Multi-Projection) i tillegg til forbedret H.265-videodekoding og -koding (PlayReady 3.0).

Strømforbruk

NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti Graphics finnes på flere bærbare og stasjonære pc-prosessorer i ulike TDP-klasser (70 W).

Nøkkelspesifikasjoner

Følgende tabell inneholder nøkkelspesifikasjoner for NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti:

Tabell 3. Nøkkelspesifikasjoner

Spesifikasjon	NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
HD Graphics-serien	NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti
Codename	N17P-G1
Arkitektur	Pascal
Kanaler	768 – enhetlig
Kjernehastighet *	1493–1620 (forsterking) MHz
Minnebusbredde	7000 MHz
Delt minne	Nei
Teknologi	14 nm
Funksjoner	Multi-Projection, G-SYNC, Vulkan, Multi-skjerm
DirectX	DirectX 12_1

NVIDIA GeForce GTX 1060 Graphics

Den mobile Nvidia GeForce 1060 GTX er et grafikkort for avanserte bærbare datamaskiner. Den er basert på Pascal-arkitektur og er laget i 16 nm FinFET på TSMC. GPU-en bruker den minste GP106-brikken. Sammenlignet med den stasjonære versjonen av GTX 1060, tilbyr den bærbare versjonen den samme mengden shader, men litt lavere klokkehastighet.

Funksjoner

GP106-brikken er produsert i 16nm FinFET på TSMC og tilbyr en rekke nye funksjoner, for eksempel DisplayPort 1.4 (klar), HDMI 2.0b, HDR, SMP (Simultane Multi-Projection) og forbedret H.265-videodekoding og koding (PlayReady 3.0).

Strømforbruk

NVIDIA GeForce 1060 GTX-grafikk kan finnes på flere prosessorer for bærbare og stasjonære pc-er av ulike TDP klasser (80 W).

Nøkkelspesifikasjoner

Følgende tabell inneholder nøkkelspesifikasjoner for NVIDIA GeForce GTX 1060:

Tabell 4. Nøkkelspesifikasjoner

Spesifikasjon	NVIDIA GeForce GTX 1060
HD Graphics-serien	NVIDIA GeForce GTX 1060
Codename	N17E-G1
Arkitektur	Pascal
Kanaler	1280 – enhetlig
Kjernehastighet *	1506–1708 (forsterking) MHz
Minnebusbredde	8000 MHz

Spesifikasjon**NVIDIA GeForce GTX 1060**

Delt minne	Nei
Teknologi	16 nm
Funksjoner	Multi-Projection, G-SYNC, Vulkan, Multi-skjerm
DirectX	DirectX 12_1

Systemspesifikasjoner

Emner:

- Prosessor
- Minne
- Video
- Audio
- Tilkoblingsalternativer
- Porter og tilkoblinger
- Skjermspesifikasjoner
- Tastatur
- Pekeflate
- Oppbevaring
- Batterispesifikasjoner
- Adapteralternativer
- Webkamaraspesifikasjoner
- Systemmål for Vostro 15-7580
- Omgivelser

Prosessor

Dell Vostro-systemet er bygget med Intel Core i prosessorer.

Tabell 5. CPU

Liste over støttede prosessorer	Grafikk
Intel Core i5-8300H (opp til 4,1 Ghz)	Intel(R) UHD Graphics 630
Intel Core i7-8750H (opp til 4,0 Ghz)	Intel(R) UHD Graphics 630

Minne

Din datamaskin støtter maksimalt 32 GB minne når du bruker to 16 GB DIMM-kontakter. Dessuten har visse komponenter i datamaskinen krever adresser i 4 GB området. Alt adresserom som er reservert for disse komponentene, kan ikke brukes av datamaskinens minne. Mengden minne som er tilgjengelig for et 32-biters operativsystem, er dermed mindre enn 4 GB. Mer enn 4 GB minne krever et 64-biters operativsystem.

Tabell 6. Minnespesifikasjoner

Minne	Funksjon
Type	DDR4 2666 MHz
SoDIMM-spor	2
Minste minnekonfigurasjon	4 GB

Største minnekonfigurasjon	32 GB
DIMM-konfigurasjoner	4 GB (1x4 GB) 8 GB (2x4 GB) 8 GB (1x8 GB) 12 GB (4 GB + 8 GB) 16 GB (2x8 GB) 16 GB (1x16 GB) 32 GB (2x16 GB)

Video

Tabell 7. Video

Funksjon	Spesifikasjon
Type	MXM type-A utvidelseskort
Databuss	PCIe x16, Gen3
Skjermkontroller og minne:	<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) UHD Graphics 630 NVIDIA GeForce 1050 GTX-grafikkort med 2 GB / 4 GB GDDR5 vRAM NVIDIA GeForce GTX 1050Ti-grafikkort med 4 GB GDDR5 vRAM NVIDIA GeForce GTX 1060-grafikkort med 6 GB GDDR5 vRAM
Støtte for ekstern skjerm	<ul style="list-style-type: none"> På system – eDP (interne skjerm), HDMI 2.0 Type-C-port med Thunderbolt 3 – VGA, DisplayPort 1.2

Audio

Tabell 8. Audio

Funksjoner	Spesifikasjon
Type	Integrerte stereohøytalere av høy kvalitet
Stereokonvertering	24 biter (analog-til-digital og digital-til-analog)
Internt grensesnitt	lydkodek med høy definisjon
Eksternt grensesnitt	Mikrofoningang og universal stereo hodetelefon-/høytalerutgang
Høytalere	Effekt / toppeffekt: 2 x 2 Wrms / 2 x 2,5 W topp
Intern høytalerforsterker	2 Watt per kanal
Intern mikrofon	Dobbel digital mikrofon med kamera
Volumkontroller	Hurtigtaster

Tilkoblingsalternativer

Tabell 9. Tilkoplingsalternativ

		7580
Nettverksadapter	RJ45 – Rivet Killer LAN – E2400	Ja
WLAN	Intel Wireless 1x1 802.11AC Wi-Fi + BT 4.2 LE Wireless Card	Ja
	QCA 802.11ac (2x2) + Bluetooth 4.1	Ja
	QCA 802.11ac (1x1) Wireless Adapter+ Bluetooth 4.1	Ja

Porter og tilkoblinger

Tabell 10. Porter og tilkoblinger

Funksjon	Spesifikasjoner
USB	USB 3.1 Gen 1 (én med PowerShare) USB Type-C-port med Thunderbolt3
HDMI	Versjon 2.0 + VGA
Modem	IA
Audio	Stereokonvertering: 24-biters (analog-til-digital og digital-til-analog) Integrerte stereohøytalere av høy kvalitet Universell hodetelefonkontakt Internt grensesnitt – high-definition lydkodek Integrert dobbel array-mikrofon Eksternt grensesnitt – mikrofoninngang og universal stereo hodetelefon-/høytalerutgang Høytalere: effekt/toppeffekt: 2 x 2 Wrms / 2 x 2,5 W topp, Intern høytalerforsterker: 2 W per kanal, Intern mikrofon: digital tokenals mikrofon med kamera)
Utvidelseskort	SD-kortleser 2-i-1

Skjermespesifikasjoner

Dette emnet inneholder en liste over detaljerte skjermespesifikasjoner.

Tabell 11. Skjermespesifikasjoner

	15,6-tommers FHD antirefleks LCD-skjerm med LED-baklys
Type	FHD Anti-Glare
Lystetthet/Lysstyrke (typisk)	220 nit

	15,6-tommers FHD antirefleks LCD-skjerm med LED-baklys
Diagonalt	15,6 tommer
Native Resolution (standardoppløsning)	1920 x 1080
Megapiksler (millioner av piksler)	2,07
Piksler per tomme (PPI)	142
Kontrastforhold (min.)	400:1
Oppdateringsfrekvens	60 Hz
Opp/ned/høyre/venstre Visningsvinkel (min)	80/80/80/80
Piksel-pitch	0,179 mm
Strømforbruk (maks.)	4,05 W

Tastatur

Tabell 12. Tastaturspesifikasjoner

Antall taster	101 (USA) 102 (Storbritannia) 105 (Japan)
Oppsett	USA/Storbritannia/Japan
Størrelse	Full størrelse
Tastebevegelse	1,4 mm

Pekeflate

Tabell 13. Pekeflate

X/Y-posisjonsoppløsning	(1637, 3061)
Størrelse	Sensoraktivt område: X-akse 105 mm Y-akse 80 mm
X/Y-posisjonsoppløsning	<ul style="list-style-type: none"> • X: 41,27+-4,13 anslag/mm • Y: 38,75+-3,88 anslag/mm • 1048/984 cpi
Multi-berøringsskjerm	Konfigurerbare bevegelser for én og flere fingre

Tabell 14. Støttede bevegelser

Støttede bevegelser	Windows 10
Bevege markøren	Støttet
Klikke/trykke	Støttet

Støttede bevegelser	Windows 10
Klikk og dra	Støttet
Bla med to fingre	Støttet
Knipe med to fingre	Støttet
Tre fingre (Aktivere Cortana)	Støttet
Tre fingre (Multi-tasking)	Støttet
Fire fingre (Aktivere Handlingscenter)	Støttet
Fire fingre (Bytte skrivebord)	Støttet

Oppbevaring

Tabell 15. Oppbevaring

Funksjoner	Spesifikasjoner
Primær lagring	2,5-tommers 500 GB 7200 RPM HDD (7 mm)
	2,5-tommers 1 TB 5400 RPM HDD (7 mm)
	128 GB M.2 2280 SATA SSD
	256 GB M.2 2280 SATA SSD
	256 GB M.2 2230 PCIe NVMe SSD
	512 GB M.2 2230 PCIe NVMe SSD
	Intel Optane minne 16 GB / 32 GB
	Dual-drive lagringsscenario (M.2 SSD + 2,5-tommers harddisk)

Batterispesifikasjoner

Dette emnet inneholder en liste over detaljerte batterispesifikasjoner.

Tabell 16. Batterispesifikasjon

	56 Wh (4-cellers) prismetisk batteri med ExpressCharge
Type	Li-polymer
Dimensjon	
Lengde	233,06 mm (9,170 tommer)
Bredde	90,73 mm (3,572 tommer)
Vekt	250,00 g
Høyde	5,9 mm (0,232 tommer)
Spenning	15,2 VDC
Typisk ampere-timer-kapasitet	3,67 watt-timer
Typisk watt-timer-kapasitet	56 watt-timer

Temperatur:	
Ved bruk	<ul style="list-style-type: none"> · Lading: 0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F) · Utlading: 0 °C til 70 °C (32 °F til 158 °F)
Ikke i bruk	-20 °C til 65 °C (4 °F til 149 °F)
Ladetid:	
Ekspresslademodus	<ul style="list-style-type: none"> · 0~15 °C: 4 timer · 16~45 °C: 2 timer · 46~60 °C: 3 timer
Standardmodus	<ul style="list-style-type: none"> · 0~15 °C: 4 timer · 16~60 °C: 3 timer
ExpressCharge-kapasitet	Ja (bare ikke-LLC)
BATTMAN-kompatibel	Ja

Adapteralternativer

Dette emnet inneholder en liste over adapterspesifikasjonene.

Tabell 17. Strømadapter

Wattstyrke	130 W	180 W
Adapterspesifikasjoner		
Inngangsspenning	100 V vs til 240 V vs	100 V vs til 240 V vs
Inngangsstrøm (maks.)	2,5 A	2,5 A
Inngangsfrekvens	50 Hz til 60 Hz	50 Hz til 60 Hz
Utgangsstrøm	6,7 A (kontinuerlig)	9,23 A (kontinuerlig)
Nominell utgangsspenning	19,5 VDC	19,5 VDC
Vekt (pund)	1,15	1,25
Vekt (kg)	0,52	0,57
Mål (HxBxD, tommer)	1,0 x 3,0 x 6,1	1,2 x 3,0 x 6,1
Mål (HxBxD, mm)	25,4 x 76,2 x 154,94	30,48 x 76,2 x 154,94
Temperaturområde:	0° til 40 °C	0° til 40 °C

Webkameraspesifikasjoner

Dette emnet inneholder en liste over detaljerte kameraspesifikasjoner.

Enkelt eksternt samarbeid:

- Videokonferanse på nett med et innebygd kamera (tilleggsutstyr).

Tabell 18. Webkamaraspesifikasjon

Nettkamera	Funksjoner
Kameratype	HD med fast fokus vender forover
Sensortype	CMOS-sensor teknologi
Oppløsning: Motion-video	Opptil 1280 x 720 (0,92 MP)
Oppløsning: Stillbilde	Opptil 1280 x 720 (0,92 MP)
Bildefrekvens	Opptil 30 bilder per sekund

Systemmål for Vostro 15-7580

Dette emnet inneholder detaljerte mål for datamaskinen.

Tabell 19. Systemmål

Systemmål	Funksjoner
Vekt (pund/kilogram)	Start fra 6,24 lb / 2,83 kg
Mål i tommer:	
Høyde	Foran – 23,95 mm (0,94 tommer) Bak – 24,95 mm (0,98 tommer)
Bredde	389,0 mm (15,31 tommer)
Dybde	270,0 mm (10,62 tommer)

ⓘ MERK: Systemvekt og transportvekt er basert på en typisk konfigurasjon og kan variere avhengig av den faktiske konfigurasjonen.

Omgivelser

Funksjon Spesifikasjon

Temperaturområde:

Ved bruk 10 til 35 °C (50 til 95 °F)

Oppbevaring -40 ° til 65 °C (-40 ° til 149 °F)

Relativ luftfuktighet (maks.):

Oppbevaring 20 % til 80 % (ikke-kondenserende)

Maksimal vibrasjon:

Ved bruk 5 til 350 Hz ved 0,0002 G²/Hz

Oppbevaring 5 til 500 Hz ved 0,001 til 0,01 G²/Hz

Maksimalt støt:

Ved bruk 40 G +/- 5 % med pulsvarighet på 2 msek +/- -10% (tilsvarende 51 cm/sek [20 tommer/sek])

Oppbevaring 105 G +/- 5 % med pulsvarighet på 2 msek +/- -10% (tilsvarende 127 cm/sek [50 tommer/sek])

**Maks høyde over
havet:**

Ved bruk -15,2 til 3.048 m (-50 til 10.000 fot)

Oppbevaring -15,2 til 10 668 m (-50 til 35 000 fot)

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:

- [Oppstartsmeny](#)
- [Navigeringstaster](#)
- [Alternativer i systemoppsett](#)
- [Oppdatere BIOS i Windows](#)
- [System- og oppsettpassord](#)

Oppstartsmeny

Trykk <F12> når Dell-logoen vises for å åpne en engangs oppstartsmeny med en liste over de gyldige oppstartenhetene for systemet. Alternativene for diagnostisering og BIOS-oppsettet er også inkludert i denne menyen. Enhetene finnes på oppstartsmenyen avhenger av de oppstartbare enhetene i systemet. Denne menyen er nyttig når du forsøker å starte opp en bestemt enhet eller vil vise diagnostiseringen for systemet. Bruk av oppstartsmenyen fører ikke til endringer i oppstartrekkefølgen som er lagret i BIOS.


Alternativene er:

- UEFI-oppstart:
 - Windows-oppstartshåndtering
- Andre alternativer:
 - BIOS-oppsett
 - BIOS Flash-oppdatering
 - Diagnostikk
 - Endre Boot Mode-innstillinger

Navigeringstaster

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

Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt.
Ned-pil	Går til neste felt.

Taster	Navigasjon
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 hovedskjerm bildet viser en melding som ber deg lagre ev. endringer og starte systemet på nytt.

Alternativer i systemoppsett

 **MERK:** Avhengig av den bærbare PC-en og enhetene som er installert, er det mulig at noen av elementene i denne listen ikke vises.

Generelle alternativer

Tabell 20. Generelt


Alternativ	Beskrivelse
System Information	<p>Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information • Memory Configuration (Minnekonfigurasjon) • Prosesorinformasjon • Enhetsinformasjon
Battery Information	<p>Viser batteristatusen og hvilken type strømadapter som er koblet til datamaskinen.</p>
Boot Sequence	<p>Brukes til å endre i hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter operativsystemer.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • Boot List Option (alternativer for oppstartsliste): Brukes til å endre oppstartslisten. <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Legacy (Eldre) – UEFI– Standard
Advanced Boot Options	<p>Brukes til å aktivere alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktiver støtte for eldre ROM).</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs– Standard • Enable Attempt Legacy Boot (Tillat alternativet for eldre oppstart)

Alternativ	Beskrivelse
UEFI-oppstartsbanesikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack (Tillat UEFI-nettverksstabel) <p>Her kan du kontrollere om systemet ber brukeren om å angi administratorpassordet ved oppstart til UEFI-banen.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alltid, bortsett fra intern harddisk – Standard • Always (Alltid) • Never (Aldri)
Date/Time	<p>Brukes til å angi dato og klokkeslett. Endringen av systemets dato og klokkeslett finner sted umiddelbart.</p>

Systemkonfigurasjon

Tabell 21. Systemkonfigurasjon

Alternativ	Beskrivelse
Integrated NIC	<p>Her kan du konfigurere den integrerte nettverkskontrolleren.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • Enabled w/PXE – Standard
SATA Operation	<p>Brukes til å konfigurere driftsmodusen til den integrerte SATA-harddiskkontrolleren.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AHCI • RAID On – Standard <p>ⓘ MERK: SATA er konfigurert til å støtte RAID-modus.</p>
Drives	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere de ulike innebygde diskene.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • M. 2 PCIe SSD-0 <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
SMART Reporting	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting

Alternativ	Beskrivelse
USB Configuration	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere den interne/integrerte USB-konfigurasjonen.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Boot Support · Enable External USB Ports (Aktiver eksterne USB-porter) <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p> <p> MERK: USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsatt uavhengig av disse innstillingene.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>Brukes til å konfigurere sikkerhetsinnstillingene for Thunderbolt-adapten i operativsystemet.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Thunderbolt Technology Support (Aktiver Thunderbolt teknologistøtte – standard) · Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Aktiver støtte av Thunderbolt-adaptenoppstart) · Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot-Modules (Aktiver Thunderbolt-adapten før oppstart-moduler) <p>Velg ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Security Level — No Security (Sikkerhetsnivå – Ingen sikkerhet) · Security level - User Authorization (Sikkerhetsnivå – Brukerautorisasjon – standard) · Security Level — Secure Connect (Sikkerhetsnivå – Sikker tilkobling) · Security Level — Display Port Only (Sikkerhetsnivå – Bare Display Port)
USB PowerShare	<p>Dette feltet konfigurerer funksjonen til USB PowerShare. Dette alternativet brukes til å lade eksterne enheter ved bruk av lagret systembatteristrøm via USB PowerShare-porten (deaktivert som standard).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB PowerShare
Audio	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere den integrerte lydkontrolleren. Enable Audio (Aktiver lyd) er valgt som standard.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone · Enable Internal Speaker (aktiver intern høyttaler) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Keyboard Illumination	<p>I dette feltet kan du velge driftsmodus for tastaturlysfunksjonen. Lysnivået for tastaturet kan stilles fra 0 % til 100 %.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled · Dim · Bright– Standard

Alternativ	Beskrivelse
Keyboard Backlight Timeout on AC (Tidsavbrudd for tastaturbaklys når strømtilkoblet)	<p>Brukes for å definere verdien for tidsavbrudd for tastaturbaklyset når strømadapteren er koblet til systemet. Verdien Tidsavbrudd for tastaturbaklyset er bare aktivert når tastaturbaklyset er aktivert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds · 10 seconds– Standard · 15 seconds · 30 seconds · 1 minute · 5 minutes · 15 minutes · Never
Keyboard Backlight Timeout on AC (Tidsavbrudd for tastaturbaklys på batteri)	<p>Bruke for å definere verdien for tidsavbruddet for tastaturbaklyset når systemet kjører bare på batteri. Verdien Tidsavbrudd for tastaturbaklyset er bare aktivert når tastaturbaklyset er aktivert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds · 10 seconds– Standard · 15 seconds · 30 seconds · 1 minute · 5 minutes · 15 minutes · Never
Miscellaneous devices	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere følgende enheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Camera · Enable Hard Drive Free Fall Protection <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>

Video (skjermaalternativer)

Tabell 22. Skjermkort


Alternativ	Beskrivelse
LCD Brightness	<p>Her kan du stille inn lysstyrken på skjermen, avhengig av strømkilde. På batteri (50 % er standard) og On AC (100 % standard).</p>

Sikkerhet

Tabell 23. Sikkerhet

Alternativ	Beskrivelse
Admin Password	<p>Her kan du angi, endre eller slette administratorpassordet.</p> <p>Her er trinnene for å angi passord:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet):

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Enter the new password (Skriv inn det nye passordet): • Bekreft nytt passord (Bekreft det nye passordet): <p>Klikk på OK når du har angitt passordet.</p> <p>i MERK: Første gang du logger på er feltet "Enter the old password" (Skriv inn det gamle passordet) merket som "Not set" (ikke angitt). Derfor må passordet angis for deg første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>
System Password	<p>Her kan du angi, endre eller slette systempassordet.</p> <p>Her er trinnene for å angi passord:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet): • Enter the new password (Skriv inn det nye passordet): • Bekreft nytt passord (Bekreft det nye passordet): <p>Klikk på OK når du har angitt passordet.</p> <p>i MERK: Første gang du logger på er feltet "Enter the old password" (Skriv inn det gamle passordet) merket som "Not set" (ikke angitt). Derfor må passordet angis for deg første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Brukes til å stille inn, endre eller slette passordet på systemets interne harddisk (HDD).</p> <p>Her er trinnene for å angi passord:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet): • Enter the new password (Skriv inn det nye passordet): • Bekreft nytt passord (Bekreft det nye passordet): <p>Klikk på OK når du har angitt passordet.</p> <p>i MERK: Første gang du logger på er feltet "Enter the old password" (Skriv inn det gamle passordet) merket som "Not set" (ikke angitt). Derfor må passordet angis for deg første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>
Strong Password	<p>Brukes til å angi at sterke passord alltid må angis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password (Aktiver sterkt passord) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Password Configuration	<p>Du kan selv definere lengden på passordet ditt. Min. = 4, maks. = 32</p>
Password Bypass	<p>Brukes til å forbiå System Password (Systempassord) og det interne harddiskpassordet når systemet startes på nytt.</p> <p>Klikk på ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivert- Standard • Reboot bypass
Password Change	<p>Brukes til å endre systempassordet når administratorpassordet er angitt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Default) (tillat passordendringer fra andre enn administratoren) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>

Alternativ	Beskrivelse
Non-Admin Setup Changes	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Wireless Switch Changes (tillat endring i trådløstilkobling) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Brukes til å oppdatere systemets BIOS via oppdateringspakken med UEFI-kapsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Aktiver fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
PTT Security (PTT-sikkerhet)	<p>Brukes til å aktivere eller Platform Trust Technology (PTT) under POST.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTT On (på) – Standard • Clear (Tøm) • PPI Bypass for Clear Command
Computrace (R)	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere Computrace-programvaren.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivated (Deaktivert) • Disable • Activate (Aktivere) – Standard
Admin Setup Lockout	<p>Brukes til å hindre brukere i å komme inn i oppsettet når det er angitt et administratorpassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Aktiver utlåsing fra admin.oppsettet) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Master Password Lockout	<p>Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Aktiver utlåsning med hovedpassord) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p> <p> MERK: Harddiskpassord bør nullstilles før innstillingene kan endres.</p>

Sikker oppstart

Tabell 24. Sikker oppstart

Alternativ	Beskrivelse
Secure Boot Enable	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere sikker oppstart.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable (Aktivere sikker oppstart) – standard
Secure Boot Mode	<p>Endringer i Secure Boot-driftsmodus endrer virkemåten til sikker oppstart for å tillate evaluering av UEFI-driversignaturer.</p> <p>Velg ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Distribuert modus) – standard

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Audit Mode (Revisjonsmodus)
Expert Key Management	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere Expert Key Management.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p> <p>Alternativene for Custom Mode Key Management er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK– Standard • KEK • db • dbx

Alternativer for Intel Software Guard Extensions

Tabell 25. Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivelse
Intel SGX Enable	<p>Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hovedoperativsystemet.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktivert) • Enabled (Aktivert) • Software controlled (Programvarekontrollert) – Standard
Enclave Memory Size	<p>Dette alternativet angir reserveminnestørrelsen til SGX Enclave</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB – Standard

Performance

Tabell 26. Performance


Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support	<p>Dette feltet angir om prosessen har én eller samtlige kjerner aktivert. Ytelsen til noen av programmene forbedres med de ekstra kjernene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (alle) – standard • 1 • 2

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> · 3
Intel SpeedStep	<p>Lar deg aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
C-States Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C States (C-tilstander) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Intel TurboBoost	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere Intel TurboBoost-modusen til prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel SpeedStep) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled · Enabled– Standard

Strømstyring

Tabell 27. Power Management

Alternativ	Beskrivelse
AC Behavior	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere at datamaskinen slår seg på automatisk når den kobles til en strømadapter.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wake on AC <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen Intel Speed Shift Technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enabled– Standard
Auto On Time	<p>Brukes til å angi et klokkeslett da datamaskinen skal slås på automatisk.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deaktivert- Standard · Every Day · Weekdays · Select Days <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>

Alternativ	Beskrivelse
USB Wake Support	<p>Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Wake on LAN	<p>Med dette alternativet kan datamaskinen slå seg på fra av-modus når den aktiveres av et spesielt LAN-signal. Vekking fra ventemodus påvirkes ikke av denne innstillingen og må aktiveres i operativsystemet. Denne funksjonen virker bare når datamaskinen er koblet til vekselstrøm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (deaktivert) – Standard – Hindrer systemet i å slå på spesielle LAN-signaler når det mottar et vekkesignal fra LAN eller trådløs LAN. • LAN Only – Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler.
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Dette alternativet brukes for å maksimere batteriets helse. Ved å aktivere dette alternativet vil systemet bruke standard ladealgoritme og andre teknikker for å forbedre batteritilstanden når enheten ikke benyttes.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Brukes til å velge lademodus for batteriet.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive – Standard • Standard – Lader opp batteriet ved en standard hastighet. • ExpressCharge – Batteriet lades på kortere tid ved å bruke Dells teknologi for hurtiglading. • Primarily AC use • Custom <p>Hvis Custom Charge er valgt, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.</p> <p> MERK: Alle lademoduser er ikke tilgjengelig for alle batteriene. For å aktivere dette alternativet må du deaktivere alternativet Advanced Battery Charge Configuration.</p>

POST Behavior (Post-atferd)

Tabell 28. POST Behavior

Alternativ	Beskrivelse
Adapter Warnings	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere advarslene i systemoppsettet (BIOS) når du bruker visse strømadaptere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Aktiver adapter-varselmeldinger) – standard
Numlock Enable	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere NumLock-funksjonen når du starter systemet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Aktiver NumLock) – standard
Fn Lock Options	<p>Lar deg bruke hurtigtastkombinasjonen Fn + Esc for å bytte mellom den primære atferden til F1–F12 og mellom deres standard- og sekundærfunksjoner. Hvis du deaktiverer dette alternativet, kan du ikke bytte dynamisk mellom den primære atferden til disse tastene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lås) – standard <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary (Låsmodus aktivert / sekundær) – standard

Alternativ	Beskrivelse
Fastboot	<p>Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbikoble noen av kompatibilitetstrinnene.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (grundig) – standard • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Lar deg opprette en ekstra forsinkelse før oppstart.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (sekunder) – standard • 5 seconds • 10 seconds
Full Screen Logo	<p>Lar deg vise fullskjermlogoen hvis bildet samsvarer med skjermoppløsningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Aktivere fullskjermlogo) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Sign of Life Indication	<p>Gjør det mulig å angi under POST at trykk på strømknappen skal bekreftes ved at bakgrunnslyset på tastaturet slås på.</p>
Warnings and Errors	<p>Her kan du velge ulike alternativer for å enten stoppe, be om og vente på brukerinndata, fortsette når advarsler er registrert, men pause ved feil, eller fortsette når enten advarsler eller feil oppdages under POST-prosessen.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Spør ved advarsler og feil) – standard • Continue on Warnings (Fortsett med advarsler) • Continue on Warnings and Errors (Fortsett ved advarsler og feil)

Virtualization Support (Visualiseringsstøtte)

Tabell 29. Virtualiseringsstøtte

Alternativ	Beskrivelse
Virtualization	<p>Dette alternativet angir om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intels virtualiseringsteknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intels virtualiseringsteknologi). <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
VT for Direct I/O	<p>Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intels virtualiseringsteknologi for direkte I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable VT for Direct I/O (Aktivert VT for direkte I/O) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>


Trådløse alternativer

Tabell 30. Trådløs

Alternativ	Beskrivelse
Wireless Switch	Brukes til å angi hvilke trådløse enheter som skal kontrolleres av trådløsbryteren. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none">· WLAN· Bluetooth Alle alternativene er aktivert som standard.
Wireless Device Enable	Brukes til å aktivere eller deaktivere trådløsenhetene. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none">· WLAN· Bluetooth Alle alternativene er aktivert som standard.

Vedlikehold

Tabell 31. Vedlikehold

Alternativ	Beskrivelse
Service Tag	Viser datamaskinens servicekode.
Asset Tag	Lar deg opprette et systemgjenstandsmerke hvis et gjenstandsmerke ikke er angitt allerede. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
BIOS Downgrade	Her kan du flashe tidligere revisjoner av systemets maskinvare. <ul style="list-style-type: none">· Allow BIOS Downgrade (Tillat BIOS nedgradering) Dette alternativet er angitt som standard.
Data Wipe	Lar deg gjennomføre sikker sletting av data fra alle interne lagringsenheter. <ul style="list-style-type: none">· Wipe on Next Boot Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Bios Recovery (Bios-gjenoppretting)	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-gjenoppretting fra harddisken) – Dette alternativet er aktivert som standard. Lar deg gjenopprette et skadet BIOS basert fra gjenopprettingsfiler på harddisken eller en ekstern USB-basert lagringsenhet. BIOS Auto-Recovery – Lar deg gjenopprette BIOS automatisk.  MERK: BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-gjenoppretting fra harddisken)-feltet bør være aktivert.

Alternativ	Beskrivelse
	Alltid utføre Integrity Check - Utfører integritetskontroll på hver oppstart.

System Logs (Systemlogger)

Tabell 32. Systemlogger

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

SupportAssist-systemoppløsning

Tabell 33. SupportAssist-systemoppløsning

Alternativ	Beskrivelse
Auto OS Recovery Threshold	<p>Installasjonsalternativet Auto OS Recovery Threshold (Automatisk OS-gjenopprettingsterskel) styrer den automatiske oppstartsflyten for SupportAssist-systemoppløsningskonsoll og Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> · OFF (AV) · 1 · 2 – Standard · 3
SupportAssist OS Recovery	Brukes til å gjenopprette SupportAssist-gjenoppretting av operativsystemet (Deaktivert som standard)

Oppdatere BIOS i Windows

Det anbefales å oppdatere BIOS (systemoppsettet) når hovedkortet byttes ut, eller hvis det finnes en oppdatering. For bærbare datamaskiner må du sørge for at batteriet er fulladet og koblet til et strømuttak

ⓘ | MERK: Hvis BitLocker er aktivert, må det 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**.
 - Skriv inn **service-ID** eller **ekspresservicekoden** og klikk på **Send**.
 - Klikk på **Finn produkt** og følg instruksjonene på skjermen.
- 3 Hvis du ikke finner service-ID-en, klikker du på **Velg blant alle produkter**.
- 4 Velg kategorien **Produkter** fra listen.

ⓘ | MERK: Velg riktig kategori for å komme til produktsiden

- 5 Velg datamaskinmodellen, og så vises siden med **produktstøtte** for datamaskinen.
- 6 Klikk på **Finn drivere**, og klikk på **Drivere og nedlastinger**.
Siden med drivere og nedlastinger vises.

- 7 Klikk på **Finn det selv**.
- 8 Klikk på **BIOS** for å se BIOS-versjonene.
- 9 Finn den siste BIOS-filen og klikk på **Last ned**.
- 10 Velg ønsket nedlastingsmetode i vinduet **Velg nedlastingsmetode nedenfor** og klikk på **Last ned fil**.
Vinduet **Filnedlasting** vises.
- 11 Klikk på **Lagre** for å lagre filen på datamaskinen.
- 12 Klikk på **Kjør** for å installere den oppdaterte BIOS-filen på datamaskinen.
Følg instruksjonene på skjermen.

① **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.

Oppdatere BIOS på systemer med BitLocker aktivert

⚠ **FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er i ventemodus før du oppdaterer BIOS, gjenkjenner ikke systemet BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet. Du vil da bli bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å gå videre, og systemet vil be om dette ved hver omstart. Hvis du ikke vet hva gjenopprettingsnøkkelen er, kan du miste data eller måtte installere operativsystemet på nytt. Du finner mer informasjon om dette temaet i denne kunnskapsartikkelen: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled>

Oppdatere systemets BIOS ved hjelp av en USB-flashstasjon

Hvis systemet ikke kan lastes i Windows, men det fortsatt er behov for å oppdatere BIOS, kan du laste ned BIOS-filen på et annet system og lagre den på en oppstartbar USB-flashstasjon.

① **MERK:** Du må bruke en oppstartbar USB-flashstasjon. Se følgende artikkel hvis du trenger mer informasjon: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp->

- 1 Last ned .EXE-filen for BIOS-oppdateringen på et annet system.
- 2 Kopier filen, f.eks. O9010A12.EXE, til den oppstartbare USB-flashstasjonen.
- 3 Sett inn USB-flashstasjonen i systemet som krever BIOS-oppdateringen.
- 4 Start systemet på nytt og trykk på F12 når skjermbildet med Dell-logoen vises, for å vise menyen for engangsoppstart.
- 5 Bruk piltastene og velg **USB-lagringenhet** og klikk på Enter.
- 6 Systemet vil starte opp med en Diag C:\>-ledetekst.
- 7 Kjør filen ved å skrive inn fullt filnavn, f.eks. O9010A12.exe, og trykk på Enter.
- 8 Når BIOS-oppdateringsverktøyet er lastet inn, følger du instruksjonene på skjermen.



Figur 4. BIOS-oppdateringskjærmbilde for DOS

Oppdatering av Dell BIOS i Linux- og Ubuntu-miljøer

Hvis du vil oppdatere system-BIOS i et Linux-miljø, for eksempel Ubuntu, se <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments>.

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

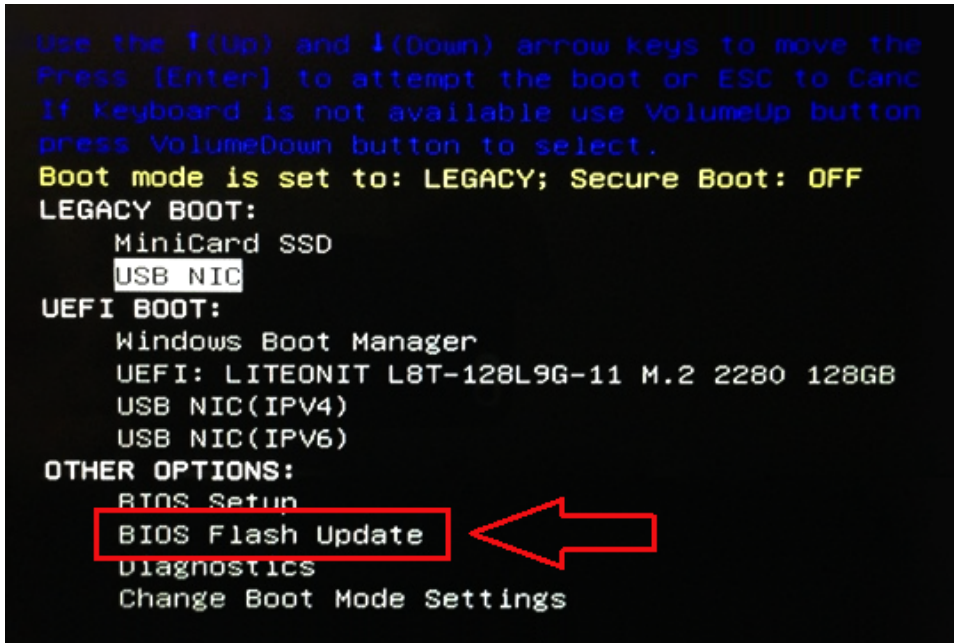
Du trenger følgende for å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart:

- 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

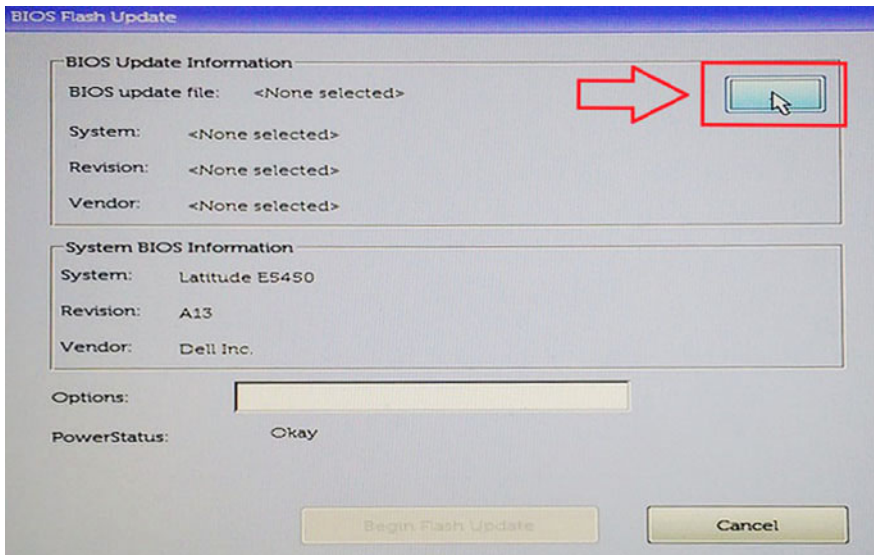
Utfør trinnene nedenfor for å utføre BIOS-oppdateringen fra F12-menyen:

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

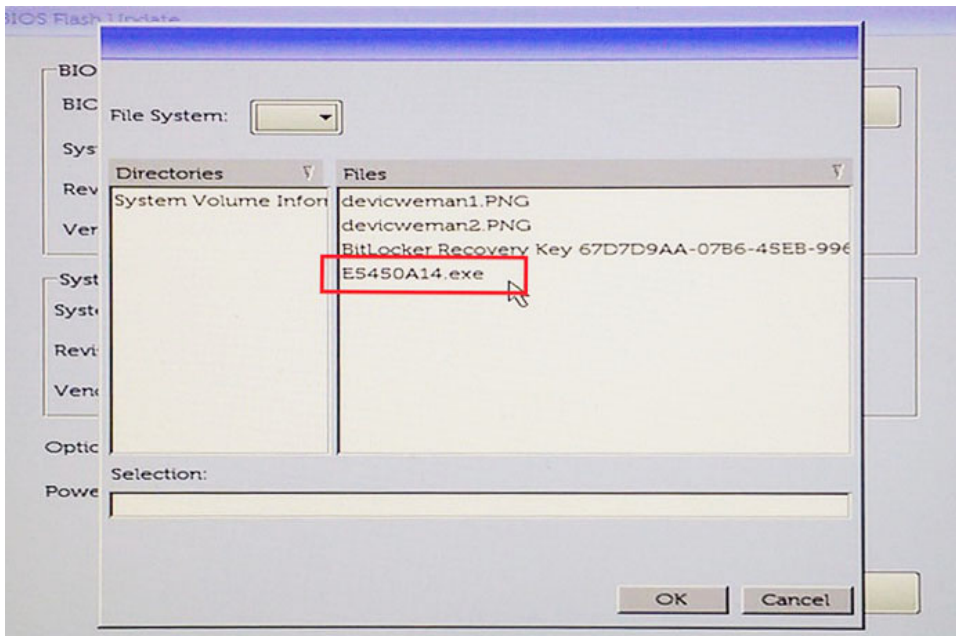
- 1 Fra avslått tilstand setter du inn USB-minnepinnen som du kopierte oppdateringen til, i en USB-port på systemet.
- 2 Slå på systemet og trykk på F12-tasten for å få tilgang til menyen for engangsoppstart, merk BIOS Flash Update ved hjelp av piltastene og trykk på **Enter**.



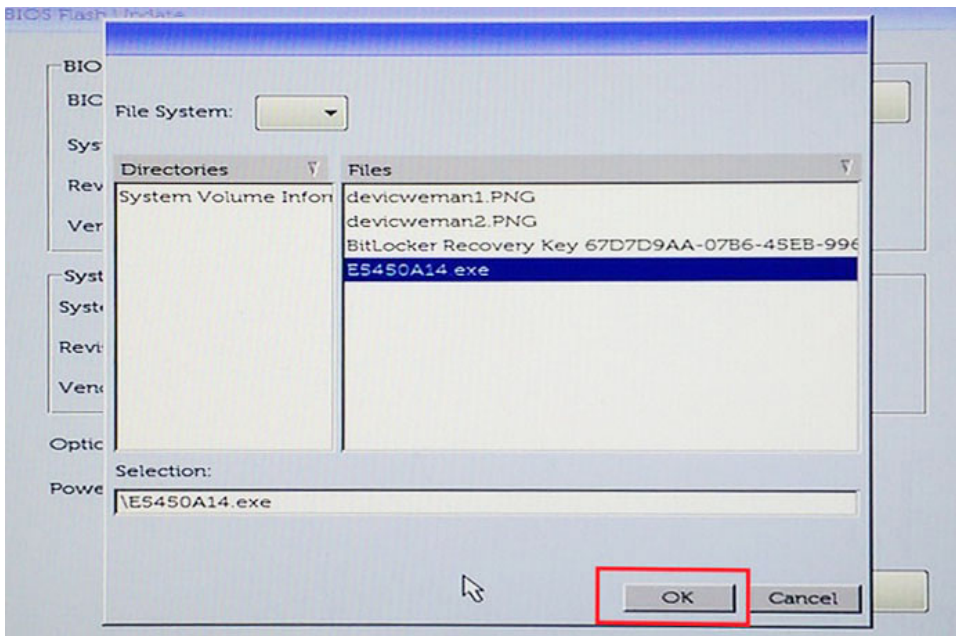
- 3 Når Bios Flash Update-menyen åpnes, klikker du på knappen Browse.



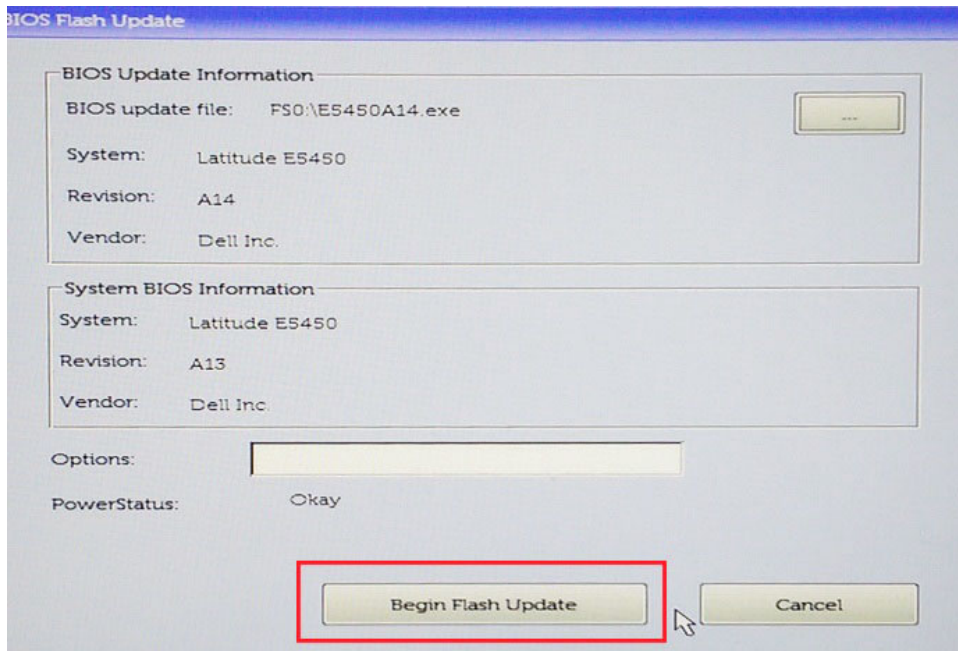
- 4 E5450A14.exe-filen vises som et eksempel i det følgende skjermbildet. Det faktiske filnavnet kan variere.



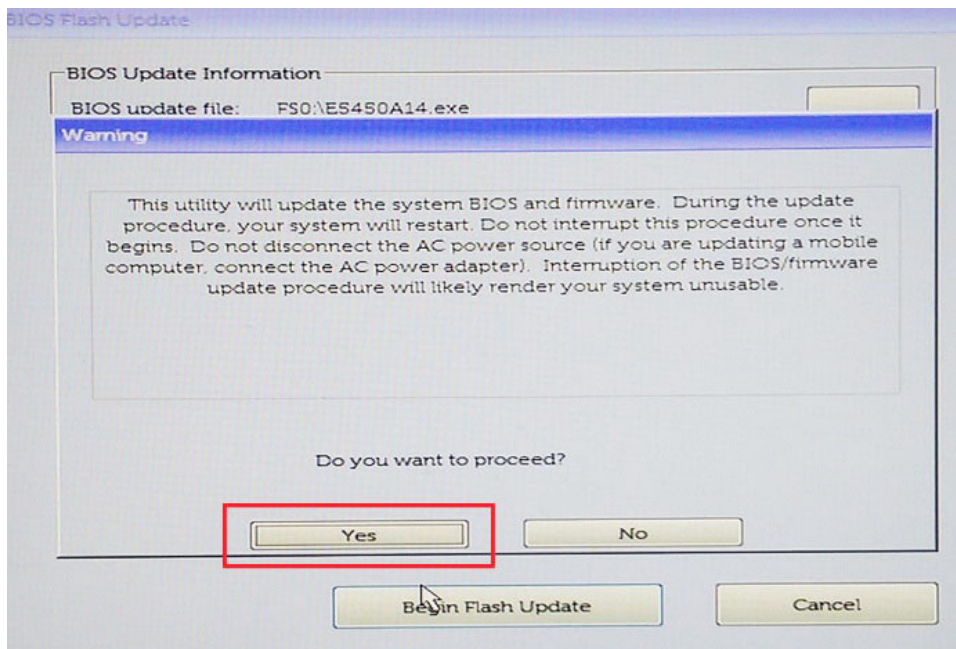
- 5 Når filen er valgt, vises den i filvalgfeltet og du kan klikke på OK-knappen for å fortsette.



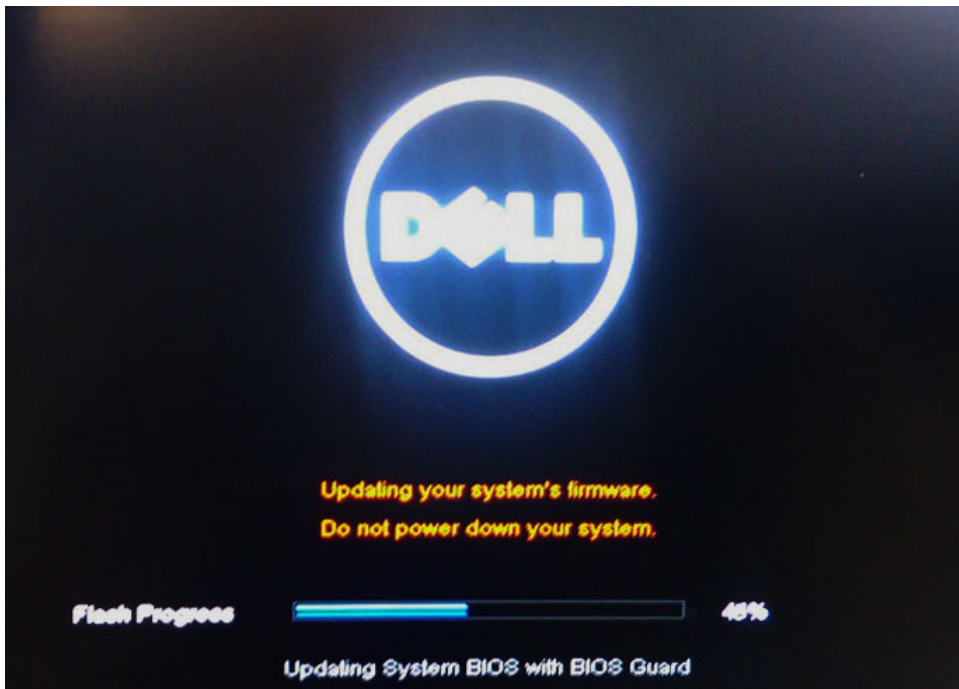
- 6 Klikk på knappen **Begin Flash Update**.



- 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.

System- og oppsettpassord

Tabell 34. System- og oppsettpassord

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.

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

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

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

🔒 **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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- 3 Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet **Confirm new password (Bekreft nytt passord)**, og klikk på **OK**.
 - 4 Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
 - 5 Trykk på Y hvis du vil lagre endringene.
Datamaskinen starter på nytt.

Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett.

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.

- 1 På skjermen **System BIOS** eller **System Setup (systemoppsett)** må du velge **System Security (systemsikkerhet)** og deretter trykke på Enter.
Skjermen **System Security (systemsikkerhet)** vises.
- 2 På skjermen **System Security (systemsikkerhet)** må du kontrollere at feltet **Password Status (passordstatus)** er **Unlocked (ulåst)**.
- 3 Velg **System Password (systempassord)**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk deretter på Enter eller Tab.
- 4 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:

- [Operativsystem-konfigureringer](#)
- [Brikkesett drivere](#)
- [USB-drivere](#)
- [Nettverksdrivere](#)
- [Lyddrivere](#)
- [Drivere for lagringskontroller](#)
- [Bluetooth-drivere](#)
- [Sikkerhetsdrivere](#)

Operativsystem-konfigureringer

Dette emnet beskriver operativsystemet som støttes av Vostro 7580

Tabell 35. Operativsystem

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> · Microsoft Windows 10 Home, 64 biters · Microsoft Windows10 Professional, 64-biters
Andre	<ul style="list-style-type: none"> · Ubuntu 16.04 LTS, 64-biters






Brikkesett drivere

Kontroller om driverne for Intel-brikkesett og Intel Management Engine Interface allerede er installert på datamaskinen.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - 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
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard ISA bridge
 - PCI standard RAM Controller
 - PCI-to-PCI Bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - 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

USB-drivere

Kontroller om USB-drivere allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (xHCI)







Nettverksdrivere

Driveren er merket som Intel i219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Dell Wireless 1820 802.11ac



Lyddrivere

Kontroller om lyddriverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Microphone (2- High Definition Audio Device)
 -  Speakers (2- High Definition Audio Device)
- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  High Definition Audio Device


Drivere for lagringskontroller

Kontroller om drivere for lagringskontroller allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Desktop/Workstation/Server Express Chipset SATA RAID Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller



Bluetooth-drivere

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

- ▼  Bluetooth
 -  Generic Bluetooth Adapter
 -  Microsoft Bluetooth Enumerator
 -  Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Sikkerhetsdrivere

Kontroller om sikkerhetsdriverne allerede er installert på systemet.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

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.

📌 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 Aktiver diagnostisk oppstart ved å bruke en metodene ovenfor
- 2 Trykk på opp/ned-pilen på oppstartsmenyen én gang for å navigere til ePSA eller diagnostikk, og trykk på <Enter-tasten> for å starte.
- 1 Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly.
- 3 På oppstartsmenyne må du velge alternativet **Diagnostics (diagnostikk)**.
- 4 Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten.
De påviste elementene vises i listen og blir testet
- 5 Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.
Noter deg feilkoden og valideringsnummeret og ta kontakt med Dell.
- 2 To run a diagnostic test on a specific device
- 6 Trykk på Esc og klikk på **Yes (Ja)** for å stoppe diagnostisk test.
- 7 Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
- 8 Gjenta [trinn 4](#) og [trinn 8](#)

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.

📌 MERK: Diagnostikkmønsteret består av et tosfret 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 36. 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

Batteristatuslamper

Hvis datamaskinen er koblet til en stikkontakt, fungerer lampen for batteristatus slik:

Gul og hvit lampe blinker vekselvis	En ikke godkjent eller ustøttet strømadapter (ikke fra Dell) er koblet til den bærbare maskinen. Koble til batterikontakten, og erstatt batteriet hvis problemet oppstår igjen.
Vekselvis gul blinking mens hvit lampe lyser hele tiden	Midlertidig batterisvikt med strømadapteren til stede. Koble til batterikontakten, og erstatt batteriet hvis problemet oppstår igjen.
Gul lampe blinker konstant	Kritisk batterisvikt med strømadapteren til stede. Kritisk batteri, skift batteriet.
Lampe av	Batteriet i full lademodus med strømadapteren til stede.
Hvit lampe på	Batteriet i lademodus med strømadapteren til stede.

Dell Docking-løsning

Thunderbolt 3 Type-C-porten har ikke støtte for enkelte dokkingsystemfunksjoner

Vostro 15-7580-systemet støtter ikke alle funksjonene i Dell-dockingløsningen for Dell Thunderbolt Dock TB16, Dell Dock WD15, Dell Universal Dock D6000, samt funksjoner i dokkingløsninger fra tredjepart.

ⓘ | MERK: Du får en hurtigmelding fra Dell Power Manager (DPM V3.0) som informerer om dette problemet.

Tabell 37. Dokkingløsningsfunksjoner som ikke støttes

Funksjoner	Beskrivelse
Strømforsyning	Gjør at Dell-dokkingstasjoner (Thunderbolt Dock TB16 / Dell Dock WD15/ Dell universal dokkingstasjon D6000) kan forsyne strøm via Type-C-kontakten.
Strøm på / dvaleknapp på dokkingstasjon	Mulighet til å slå på bærbare datamaskiner ved hjelp av dokkingknappen (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Deaktivering av porter	Gjør det mulig for IT-ansvarlige å slå av portene på dokkingstasjonen for å sikre konfidensiell informasjon (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Varsler om feilmeldinger og dokkingstasjonshendelser	Brukeren varsles når det er koblet en utilstrekkelig strømadapter eller kabel til dokkingstasjonen, og de blir rådet til å bruke anbefalt tilbehør. Varsler om fastvareoppdateringer og deaktivering av porter. Eksempler inkluderer registrering av aktivering i LAN og LAN-kabel (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Aktiver i dokkingstasjon tilkoblet	Dokkingstasjonen slår automatisk på systemet (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Kabelfastvareoppdateringer	Muligheten til å motta fremtidige forbedringer eller rettelser fra Dell (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
LED-kabel	Indikerer tilkoblingsstatus for dokkingstasjonen (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Overskriving av MAC-adresse for kjøretid	Omgår dokkingstasjonens MAC-adresse slik at IT-eksperter kan identifisere brukeren etter MAC-adressen til den bærbare PC-en/nettbrettet og ikke etter den vanlige adressen i dokkingstasjonene (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Fastvareoppdateringer for dokkingstasjonen	Muligheten til å motta fremtidige forbedringer eller rettelser fra Dell (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)
Registrering av LAN-kabel	WLAN/WWAN deaktiveres automatisk når LAN er koblet til dokkingstasjonen (Dell Thunderbolt Dock TB16 og Dell Dock WD15)

Funksjoner for tredjeparts dokkingløsninger

- Vostro 15-7580-systemet støtter standard Thunderbolt 3-protokoller/-funksjoner på eksterne grafiske dokker. Ytelsen er imidlertid ikke bekreftet for en rekke tredjeparters Thunderbolt 3 eGfx-dokkingstasjoner. Det kan dermed hende at brukerne opplever enkelte uventede kompatibilitetsproblemer.

Hybrid strøm

Brukere kan legge merke til visse typer atferd når systemet er under tung belastning eller i bestemte spilleforhold, for eksempel:

- Batterikapasiteten øker ikke selv om enheten er koblet til strømadapteren.
- Batteriet lades sakte når enheten er koblet til strømadapteren.

Hybridstrømfunksjonen i Vostro 15-7580-systemene aktiverer batteriet slik at det gir utgangseffekt til systemet under store belastninger og under enkelte spilleforhold for å støtte systemets samlede behov (så lenge batterikapasiteten er over 10 %).

Batteriladingen gjenopptar umiddelbart etter at systemet avslutter den tunge arbeidsbelastningen.

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.