

Latitude 3190

Brukerhåndbok



Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Arbeide på datamaskinen.....	6
Sikkerhetsopplysninger.....	6
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	6
Angi servicemodus.....	7
Avslutt servicemodus.....	7
Forholdsregler for sikkerhet.....	7
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD).....	8
ESD feltservicesett.....	8
Transportere sensitive komponenter.....	9
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	9
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	10
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	10
 Kapittel 2: Visning av kabinett.....	 11
Sett forfra (åpen).....	11
Sett fra venstre.....	12
Sett fra høyre.....	12
Visning av håndleddstøtten.....	13
Sett fra bunnen.....	14
Hovedkomponenter for systemet.....	15
 Kapittel 3: Tekniske spesifikasjoner.....	 17
Proseszor.....	17
Minne.....	18
Oppbevaring.....	18
Operativsystem.....	18
Lydspesifikasjoner.....	18
Video.....	19
Kamera.....	19
Kommunikasjon.....	19
Porter og kontakter.....	19
Skjerm.....	20
Tastatur.....	20
Styreplate.....	20
Batteri.....	21
Strømadapter.....	21
Dimensjoner og vekt.....	22
Miljøspesifikasjoner.....	22
Retningslinje for kundestøtte.....	22
 Kapittel 4: Demontering og montering.....	 23
Anbefalte verktøy.....	23
Liste med skruestørrelser.....	23
Bunndeksel.....	24

Fjerne bunndekslet.....	24
Sette på bunndekslet.....	25
Batteri.....	26
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	26
Ta ut batteriet.....	26
Sette i batteriet.....	27
SSD-disk.....	28
Removing M.2 Solid State Drive (Ta ut M.2 Solid State Drive).....	28
Installing M.2 Solid State Drive (Sette inn M.2 Solid State Drive).....	28
Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur).....	29
Fjerne tastaturet.....	29
Sette inn tastaturet.....	30
Lydkort.....	31
Removing audio board (Ta ut lydkortet).....	31
Installing audio board (Sette inn lydkortet).....	31
Strømkontaktport.....	32
Removing power connector port (Ta ut strømkontaktporten).....	32
Installing power connector port (Sette inn strømkontaktporten).....	32
Klokkebatteri.....	33
Removing coin cell battery (Ta ut knappcellebatteriet).....	33
Sette inn klokkebatteriet.....	33
Høytaler.....	34
Ta ut høytalerne.....	34
Sette inn høytalerne.....	35
Pekeflate.....	35
Ta av styreplaten.....	35
Sette inn styreplaten.....	37
Hovedkort.....	38
Fjerning av hovedkortet.....	38
Sette inn hovedkortet.....	42
Skjermenhet.....	43
Ta ut skjermenheten.....	43
Montere skjermenheten.....	45
Skjermramme.....	45
Ta av skjermrammen.....	45
Montere skjermrammen.....	46
Skjermpanel.....	46
Removing display panel (Ta av skjermpanelet).....	46
Installing display panel (Sette inn skjermpanelet).....	47
Kamera.....	48
Fjerne kameraet.....	48
Montere kameraet.....	49
Skjermhengsler.....	49
Ta ut skjermhengslene.....	49
Installing display hinges (Sette inn skjermhengslene).....	50
Håndleddstøtte.....	50
Skifte ut håndleddstøtten.....	50
Kapittel 5: Teknologi og komponenter.....	52
DDR4.....	52

USB-funksjoner.....	53
HDMI 1.4.....	55
Kapittel 6: System setup options (Alternativer for systemoppsett).....	56
Oppstartsrekkefølge.....	56
Navigeringstaster.....	57
Oversikt over Systemoppsett.....	57
Tilgang til System Setup (Systemoppsett).....	57
Alternativer i General-skjermbildet.....	57
Systemkonfigurasjon (skjermalternativer).....	58
Video (skjermalternativer).....	59
Sikkerhetskjermalternativer.....	59
Sikker oppstart (skjermalternativer).....	60
Intel Software Guard Extensions (skjermalternativer).....	60
Ytelse (skjermalternativer).....	61
Alternativer i Power management-skjermbildet.....	61
POST-atferd (skjermalternativer).....	62
Støtte for virtualisering (skjermalternativer).....	63
Trådløst (skjermalternativer).....	63
Vedlikehold (skjermalternativer).....	63
Skjermalternativer for systemlogger.....	64
SupportAssist System Resolution.....	64
Oppdatere BIOS.....	64
Oppdatering av BIOS i Windows.....	64
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu.....	64
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows.....	65
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	65
System- og oppsettpassord.....	66
Tildele et passord for systemkonfigurasjon.....	66
Slette eller endre et eksisterende passord for systemkonfigurasjon.....	66
Kapittel 7: Programvare.....	68
Driverer og nedlastinger.....	68
Konfigurasjoner av operativsystem.....	68
Laster ned -driverer.....	68
Kapittel 8: Feilsøking.....	69
Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier.....	69
Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk.....	69
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	70
Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke).....	70
Gjenoppretting av operativsystemet.....	71
Kapittel 9: Få hjelp og kontakte Dell.....	72

Arbeide på datamaskinen

Emner:

- Sikkerhetsopplysninger
- Før du foretar arbeid inne i datamaskinen
- Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

Sikkerhetsopplysninger

Følg disse retningslinjene for sikkerhet for å beskytte datamaskinen mot mulig skade og verne om din egen sikkerhet. Med mindre noe annet blir angitt, forutsetter hver prosedyre i dette dokumentet at du har lest sikkerhetsinformasjonen som leveres med datamaskinen.

⚠ ADVARSEL: Les sikkerhetsinformasjonen som leveres med datamaskinen før du arbeider inne i datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter, kan du gå til startsidene for lovbestemte krav på www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ADVARSEL: Koble datamaskinen fra alle strømkilder før du åpner dekslet eller paneler til datamaskinen. Etter at du har avsluttet arbeidet inne i datamaskinen, setter du på alle deksler og paneler, og fester alle skruer før du kobler datamaskinen til en stikkontakt.

⚠ FORSIKTIG: Kontroller at arbeidsunderlaget er jevnt, tørt og rent for å unngå skade på datamaskinen.

⚠ FORSIKTIG: For å unngå skade på komponenter og kort, må du holde dem i kantene, og unngå å berøre pinner og kontakter.

⚠ FORSIKTIG: Du skal bare utføre feilsøking og reparasjoner som tillates eller anvises av Dells tekniske team. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av garantien. Se sikkerhetsinstruksjonene som leveres med produktet eller på www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ FORSIKTIG: Sørg for at du er jordet ved å berøre en umalt metallflate, som for eksempel metallet på baksiden av datamaskinen, før du berører noe inne i datamaskinen. Berør en umalt metalloverflate med jevne mellomrom for å lade ut statisk elektrisitet som kan skade de interne komponentene under arbeidet.

⚠ FORSIKTIG: Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller i uttrekkstappen og ikke i selve kablen. Noen kabler har kontakter med låsetapper eller fingerskruer som du må løsne før du kobler fra kablen. Når du kobler fra kablene, må de være jevnt justert for å unngå at du bøyer kontaktpinnene. Kontroller at portene og kontaktene er riktig plassert og justert når du kobler til kablene.

⚠ FORSIKTIG: Trykk inn og løs ut eventuelle kort fra mediekortleseren.

⚠ FORSIKTIG: Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier i bærbare PC-er. Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte.

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

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

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

 **FORSIKTIG:** Hvis datamaskinen har RJ45-port, må du koble fra nettverkskabelen ved først å koble kabelen fra datamaskinen.

5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
6. Åpne skjermen.
7. Trykk og hold inne av- og på-knappen i noen sekunder for å jorde hovedkortet.

 **FORSIKTIG:** For å unngå elektrisk støt, må du koble strømledningen for datamaskinen fra stikkontakten før du utfører trinn # 8.

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

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

Angi servicemodus

Servicemodus gjør at brukerne kan slå av strømmen på datamaskinen umiddelbart, og utføre reparasjoner uten å koble batterikabelen fra hovedkortet.

Angi servicemodus

1. Slå av datamaskinen, og koble fra strømadapteren.
2. Hold nede ****-tasten på tastaturet, og trykk på strømknappen i tre sekunder til Dell-logoen vises på skjermen.
3. Trykk på hvilken som helst tast for å fortsette.

 **MERK:** Hvis strømadapteren ikke er koblet fra, vises en melding på skjermen som ber deg om å ta ut strømadapteren. Ta ut strømadapteren, og trykk deretter på en hvilken som helst tast for å fortsette fremgangsmåten for **servicemodus**.

 **MERK:** Fremgangsmåten for **servicemodus** hopper automatisk over følgende trinn hvis **eier-ID** for datamaskinen ikke er oppsatt på forhånd av produsenten.

4. Når meldingen klar til å fortsette vises på skjermen, trykker du på hvilken som helst tast for å fortsette. Datamaskinen avgir tre korte lydsignaler, og slår seg av umiddelbart.

Når datamaskinen er slått av, kan du utføre fremgangsmåtene for utskifting uten å koble batterikabelen fra hovedkortet.

Avslutt servicemodus

Servicemodus gjør at brukerne kan slå av strømmen til datamaskinen umiddelbart, og utføre reparasjoner uten å koble batterikabelen fra hovedkortet:

Slik avslutter du **servicemodus**:

1. Koble strømadapteren til strømadapterporten på datamaskinen.
2. Trykk på AV/PÅ-knappen for å slå på maskinen. Datamaskinen går automatisk tilbake til normal, fungerende modus.

Forholdsregler for sikkerhet

Kapittelet om sikkerhetsreglene forklarer nærmere grunnleggende trinn som skal utføres før du foretar noen av demonteringsinstruksjonene.

Overhold følgende sikkerhetsregler før du utfører installasjon eller sammenbrudd-/oppsettingsprosedyrer som involverer demontering eller montering:

- Slå av systemet og alle eksterne enheter.
- Koble systemet og alle tilkoblede enheter fra strømnettet.
- Koble alle nettverkskabler, telefon, og telekommunikasjonsutstyrslinjer fra systemet.
- Bruk et ESD-feltservicesett når du arbeider inne i den bærbare PC-en for å unngå skade ved elektrostatisk utladning (ESD).
- Etter å ha tatt ut en systemkomponent, setter du komponenten forsiktig på en antistatisk matte.
- Bruk sko med gummisåler som ikke leder strøm for å unngå å dø ved elektrisk strøm.

Ventestrøm

Dell-produkter med ventestrøm må være frakoblet fra strømkilden før du åpner esken. Systemer med ventestrøm er for det meste strømførende når de er slått av. Intern strøm aktiverer systemet slik at det kan bli slått på eksternt (vekkesignal på LAN) og avbrutt til dvalmodus med andre avanserte strømadministrasjonsfunksjoner.

Koble fra og trykk og hold nede strømknappen i 15 sekunder for å utlade reststrømmen i hovedkortet.

Bonding (Jording)

Jording er en metode for å koble sammen to eller flere jordingslederne til samme elektriske potensial. Dette utføres ved å bruke et feltservicesett for elektrostatiske utladning (ESD). Når du kobler til en jordingsledning, må du kontrollere at den er koblet til bart metall og aldri til en malt overflate eller en overflate som ikke er av metall. Håndleddstroppen må være festet og i fullstendig kontakt med huden, og du må ta av alle smykker som klokke, armbånd eller ringer før du jorder deg selv og utstyret.

Beskyttelse mot elektrostatiske 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 elektrostatiske 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-håndleddsbånd som er skikkelig jordnet. 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.

ESD feltservicesett

Det uovervåkede feltservicesettet er det mest brukte servicesettet. Hvert feltservicesett inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk matte, håndleddstropp, og jordingsledning.

Komponenter i et ESD feltservicesett

Komponentene i et ESD feltservicesett er:

- **Antistatisk matte** – den antistatiske matten er elektrisk avledende, og delene kan plasseres på matten under serviceprosedyrene. Når du bruker en antistatisk matte, skal håndleddstroppen være tetsittende og jordingsledningen skal kobles til matten og bart metall på systemet som du arbeider med. Når dette er gjort på riktig måte, kan reservedelene tas opp av ESD-posen og plasseres direkte på matten. ESD-sensitive artikler kan plasseres trygt i hånden, på ESD-matten, i systemet, eller i vesken.

- **Håndleddstropp og jordingsledning** – håndleddstroppen og jordingsledningen kan være koblet enten direkte mellom håndleddet og bart metall på maskinvaren hvis det ikke er nødvendig med ESD-matte, eller koblet til antistatisk materiale for å beskytte maskinvaren som er plassert midlertidig på matten. Den fysiske tilkoblingen av håndleddstroppen og jordingsledningen mellom huden, ESD-matten og maskinvaren kalles jording. Bruk bare feltservicesett med håndleddstropp, matte og jordingsledning. Bruk aldri håndleddstroppe uten ledning. Vær alltid klar over at de innebygde ledningene i håndleddstroppen er utsatt for skader på grunn av av normal slitasje, og må regelmessig kontrolleres ved hjelp av en håndleddstropptester for å unngå utilsiktet skade på ESD-maskinvaren. Det anbefales å teste håndleddstroppen og jordingsledningen minst én gang per uke.
- **ESD håndleddstropptester** – ledningene inne i ESD-stroppen er utsatt for skader over tid. Når du bruker et uoervåket sett, er beste praksis å jevnlig teste stroppen før hver servicehenvendelse, og minst én gang per uke. En håndleddstropptester er den beste metoden for å utføre denne testen. Hvis du ikke har din egen håndleddstropptester, kontakt ditt regionkontor. For å utføre testen, plugg du håndleddstroppens jordingsledning inn i testeren mens stroppen er festet rundt håndleddet og trykker på knappen for å teste. En grønn LED-lampe lyser hvis testen er vellykket og en rød LED-lampe lyser og det høres en alarm hvis testen er mislykket.
- **Isolatorelementer** – det er svært viktig å holde ESD-sensitive enheter, for eksempel varmeavlederens plastinnfatning borte fra de interne delene som er isolatorer og ofte svært strømførende.
- **Arbeidsmiljø** – før du tar i bruk ESD feltservicesett, må du vurdere situasjonen hos kunden. Bruk av settet for et servermiljø er forskjellig fra et stasjonært eller bærbart miljø. Servere er normalt installert i et kabinett i et datasenter, stasjonære PC-er eller bærbare PC-er er vanligvis plassert på skrivebord eller i båser på kontoret. Finn alltid et stort og flatt arbeidsområde som er ryddig og stort nok til å plassere ESD-settet og med ekstra plass til systemet som skal repareres. Arbeidsområdet bør også være fritt for isolatorer som kan forårsake en ESD-hendelse. På arbeidsområdet, bør isolatorer som isopor og annen plast alltid flyttes minst 12 tommer eller 30 centimeter bort fra sensitive deler før du fysisk håndterer maskinvarekomponenter
- **ESD-emballasje** – alle ESD-sensitive enheter må sendes og mottas i statisk sikker emballasje. Statisk beskyttede poser i metall er det beste. Du bør imidlertid alltid returnere den ødelagte delen i samme ESD-koffert og emballasje som ble brukt til den nye delen. ESD-posen bør brettes og tapes godt, og den samme isoporemballasjen skal brukes i originalesken som den nye delen ble sendt i. ESD-sensitive enheter bør bare fjernes fra emballasjen på et ESD-beskyttet arbeidsområde, og delene skal aldri plasseres på en ESD-pose fordi bare innsiden av posen er skjermet. Plasser alltid deler i hånden, på ESD-matten, i systemet eller i en antistatisk pose.
- **Transportere Sensitive komponenter** – når du skal transportere ESD-sensitive komponenter som for eksempel reservedeler eller deler som skal returneres til Dell, er det viktig å plassere disse delene i en antistatisk pose for sikker transport.

ESD-beskyttelse – sammendrag

Det anbefales at alle feltserviceteknikere bruker den tradisjonelle, kablede ESD-jordede håndleddstroppen og beskyttende antistatisk materiell hele tiden ved service på Dell-produkter. I tillegg er det viktig at teknikerne holder sensitive deler atskilt fra alle isolasjonsdeler ved service, og at de bruker antistatiske poser for transport av sensitive komponenter.

Transportere sensitive komponenter

Når du skal transportere ESD-sensitive komponenter, som for eksempel erstatningsdeler eller deler som skal returneres til Dell, er det avgjørende å plassere disse delene i antistatiske poser for sikker transport.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

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

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

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

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

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

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



FORSIKTIG: Hvis datamaskinen har RJ45-port, må du koble fra nettverkskabelen ved først å koble kabelen fra datamaskinen.

5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
6. Åpne skjermen.
7. Trykk og hold inne av- og på-knappen i noen sekunder for å jorde hovedkortet.



FORSIKTIG: For å unngå elektrisk støt, må du koble strømledningen for datamaskinen fra stikkkontakten før du utfører trinn # 8.



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

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

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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



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

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



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

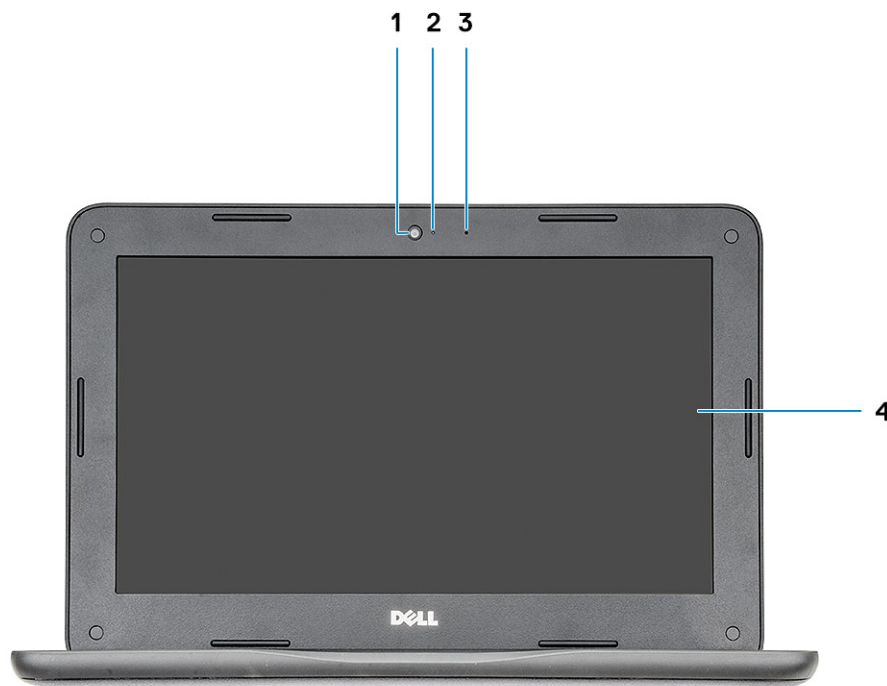
3. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
4. Slå på datamaskinen.

Visning av kabinett

Emner:

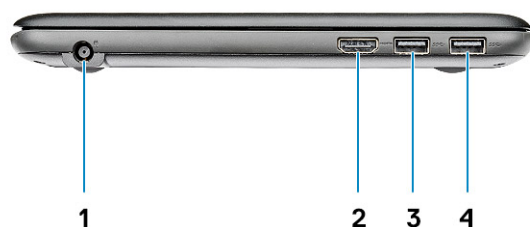
- Sett forfra (åpen)
- Sett fra venstre
- Sett fra høyre
- Visning av håndleddstøtten
- Sett fra bunnen
- Hovedkomponenter for systemet

Sett forfra (åpen)



- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1. Kamera | 2. Statuslys for kamera |
| 3. Mikrofon, | 4. Skjerm |

Sett fra venstre



- 1. Strømkontaktport
- 3. USB 3.1 1. generasjons port

- 2. HDMI-post
- 4. USB 3.1 Gen 1-port

Sett fra høyre



- 1. Universell lydkontakt
- 2. Batteristatuslampe
- 3. Noble Wedge-låsspor

Visning av handleddstøtten



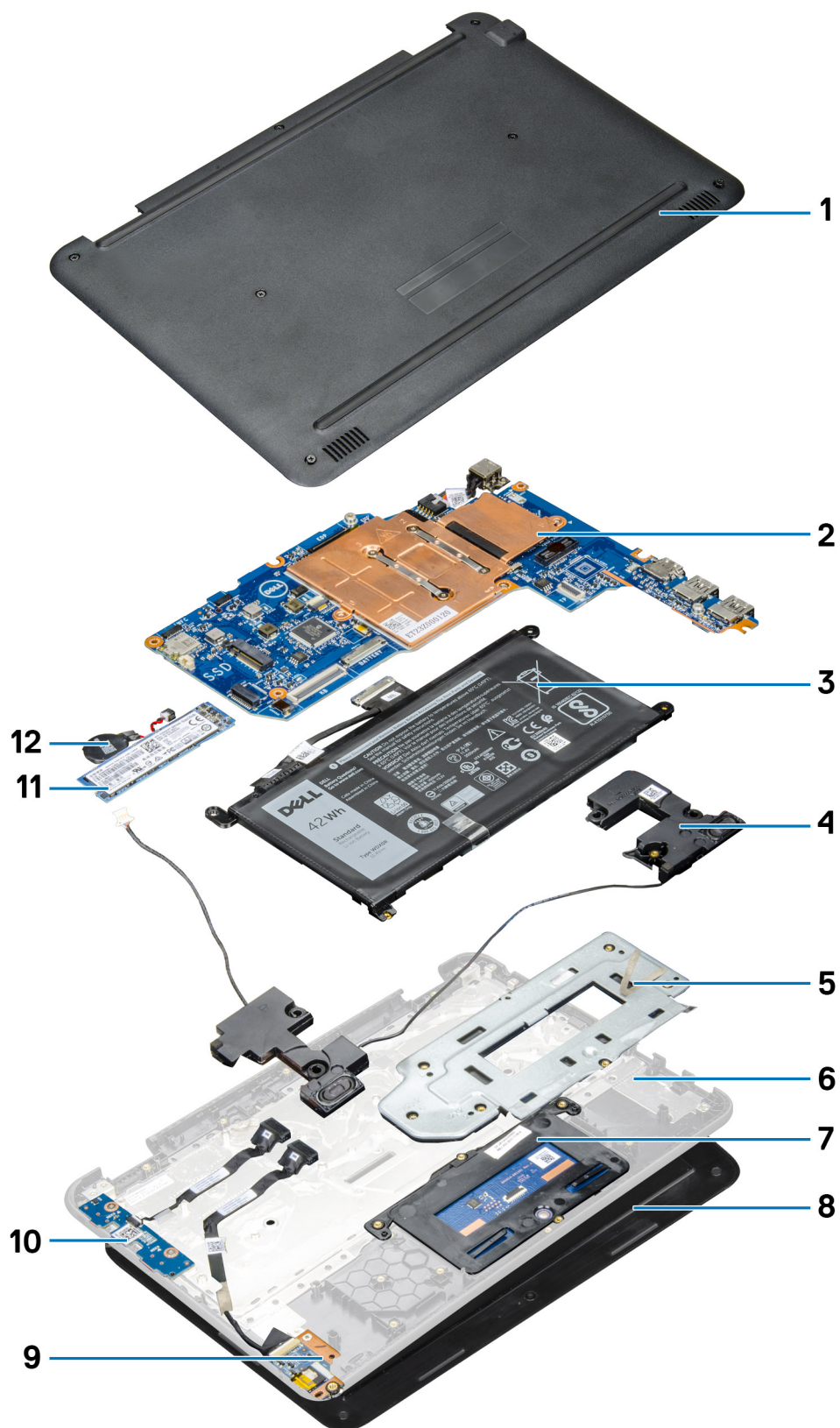
1. Av/på-knapp / statuslys
2. tastatur
3. Styreplate

Sett fra bunnen



1. Lufteåpninger
2. Plassering av service-ID
3. Høyttalere

Hovedkomponenter for systemet



1. Basedeksel

2. Hovedkort
3. Batteri
4. Høytalere
5. Metallbrakett for styreplate
6. Håndleddstøtte
7. Styreplate
8. Skjermenhet
9. Lydkort
10. Strømknapkort
11. M.2 SSD-disk
12. Knappcellebatteri

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

Tekniske spesifikasjoner

MERK: Tilbudene kan variere etter region. Du finner mer informasjon om hvordan du konfigurerer datamaskinen her:

- Windows 10: Klikk eller trykk raskt på **Start**  > **Settings (Innstillinger)** > **System** > **About (Om)**.

Emner:

- [Proseszor](#)
- [Minne](#)
- [Oppbevaring](#)
- [Operativsystem](#)
- [Lydspesifikasjoner](#)
- [Video](#)
- [Kamera](#)
- [Kommunikasjon](#)
- [Porter og kontakter](#)
- [Skjerm](#)
- [Tastatur](#)
- [Styreplate](#)
- [Batteri](#)
- [Strømadapter](#)
- [Dimensjoner og vekt](#)
- [Miljøspesifikasjoner](#)
- [Retningslinje for kundesupport](#)

Proseszor

Global Standard Products (GSP) er et delsett av Dells relasjonsprodukter som administreres for tilgjengelighet og synkroniserte overganger i hele verden. De sikrer at samme plattform er tilgjengelig for kjøp globalt. Dette gjør at kundene kan redusere antall konfigurasjoner som administreres i på verdensbasis, og dermed redusere kostnadene. De aktiverer også virksomhetene til å implementere globale IT-standarder ved å låse inn bestemte produktkonfigurasjoner på verdensbasis. Følgende GSP-prosessorer som er angitt nedenfor blir gjort tilgjengelige for Dell-kunder.

MERK: Prosessornummer er ikke et mål på ytelse. Prosessortilgjengelighet er underlagt endring, og kan variere fra region/land.

Tabell 1. Prosessorspesifikasjoner

Type	UMA-grafikk
Intel Pentium-prosessor N5000 (6 W, 4M hurtigbuffer, opptil 2,7 GHz)	Intel HD Graphics 605
Intel Celeron-prosessor N4100 (6 W, 4M hurtigbuffer, opptil 2,4 GHz)	Intel HD Graphics 600

Minne

Tabell 2. Minnespesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
Minste minnekonfigurasjon	4 GB
Største minnekonfigurasjon	8 GB
Type	DDR4 (innebygd minne)
Hastighet	2400 MHz

Oppbevaring

Tabell 3. Lagringsspesifikasjoner

Primære/oppstartbar stasjon	Sekundærstasjon	Grensesnitt	Sikkerhetsalternativ	Kapasitet
M. 2 SSD-disk		SATA	JA	Opp til 256 GB
eMMC	M.2 2230	MMC	JA	64 GB

Operativsystem

Latitude 3190 støtter følgende operativsystemer:

- Windows 10 Pro, 64-biters

Lydspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
Typer	Høydefinisjonslyd
Kontroller	Realtek ALC3246
Stereokonvertering	Digital lyd-ut gjennom HDMI – inntil 7.1 komprimert og ukomprimert lyd
Internt grensesnitt	lydkodek med høy definisjon
Eksternt grensesnitt	Kombinert stereo hodesett/mikrofon
Høytalere	To
Intern høyttalerforsterker	2 W (RMS) per kanal
Volumkontroller	Hurtigtaster

Video

Tabell 4. Video

Kontroller	Type	CPU-avhengighet	Grafikkminnet type	Kapasitet	Støtte for ekstern skjerm	Maksimal oppløsning
Intel UHD Graphics 605	UMA	Pentium N5000	Integrert	Delt systemminne (opptil 8 GB)	HDMI 1,4 eDP (intern)	HDMI 1.4 (UMA): 4096 x 2160 ved 30 Hz
Intel UHD Graphics 600	UMA	Celeron N4100	Integrert	Delt systemminne (opptil 8 GB)	HDMI 1,4 eDP (intern)	HDMI 1.4 (UMA): 4096 x 2160 ved 30 Hz

Kamera

Tabell 5. Kameranpesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
Oppløsning	Kamera: • Stillbilde: 1 megapiksel • Video: 1280 x 720 ved 30 fps
Diagonal visningsvinkel	74 grader

Kommunikasjon

Tabell 6. Kommunikasjon

Funksjoner	Spesifikasjoner
Nettverksadapter	Intel Dual Band Wireless-AC 7265 802.11ac 2 x 2 Wi-Fi og BT 4.2 LE M.2 nedloddet kort

Porter og kontakter

Tabell 7. Porter og kontakter

Funksjoner	Spesifikasjoner
USB	2 USB 3.1 1. generasjon
Sikkerhet	Noble Wedge-låsspor
Audio	• Universell lydkontakt • Støyreducerende array-mikrofoner
Video	HDMI 1,4

Skjerm

Tabell 8. Skjermspesifikasjoner

Skjermspesifikasjon	
Type	HD antirefleks, uten berøringsskjerm
Høyde (aktivt området)	144 mm (5,67 tommer)
Bredde (aktivt området)	256,12 mm (10,08 tommer)
Diagonalt	294,64 mm (11,6 tommer)
Diagonalt	HD 1366 x 768
Lystetthet/lysstyrke (typisk)	HD 220 nit
Oppdateringsfrekvens	60 Hz
Horisontal visningsvinkel (min.)	+40/-40 grader
Vertikal visningsvinkel (min.)	+10/-30 grader

Tastatur

Tabell 9. Tastaturspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
Antall taster	• 82 (USA) • 83 (Europa) • 84 (Brasil) • 86 (Japan)
Størrelse	Full størrelse • X = 19,05 mm tastestørrelse • Y = 18,05 mm tastestørrelse
Tastatur med bakgrunnsbelysning	Ikke aktuelt
Oppsett	QWERTY/AZERTY/Kanji

Styreplate

Følgende tabell inneholder styreplatespesifikasjoner for Latitude 3190.

Tabell 10. Styreplatespesifikasjoner

Beskrivelse	Verdier
Oppløsning for styreplaten:	
Horisontal	1221
Vertikal	661
Mål for styreplaten:	

Tabell 10. Styreplatespesifikasjoner (forts.)

Beskrivelse		Verdier
	Horisontal	100 mm (3,93 tommer)
	Vertikal	55 mm (2,16 tommer)
Bevegelser på styreplaten		Hvis du vil ha mer informasjon om tilgjengelige bevegelser på styreplaten for Windows, kan du se artikkel 4027871 i Microsoft-kunnskapsbasen på support.microsoft.com .

Batteri

Tabell 11. Battery Specifications (Batterispesifikasjoner)

Funksjoner	Spesifikasjoner
Type	3 cellers 42 wattimer litium-ion-/polymerbatteri, ExpressCharge-kompatibelt batteri
Dimensjon	- Lengde: 184 mm (7,24 tommer) - Bredde: 97 mm (3,82 tommer) - Høyde: 5,9 mm (0,232 tommer)
Vekt (maksimum)	0,185 kg (0,4 lb)
Spenning	11,4 VDC
Levetid	300 utladninger/ladesykluser (standard) og 1000 utladninger/ladesykluser (lang syklus)
Ladetid når datamaskinen er av (omtrentlig)	2–4 timer
Driftstid	Varierer etter driftsforholdene og kan bli betraktelig redusert under visse strømkrevende forhold
Temperaturområde: Drift	- Lading: 0 til 35 °C (32 til 95 °F) - Utlading: -40 til 65 °C (-40 til 149 °F)
Temperaturområde: Lagring	-40 til 65 °C (-40 til 149 °F)
Klokkebatteri	ML1220

Strømadapter

Tabell 12. Strømadapterspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
Type	65 W adapter
Inngangsspenning	100 til 240 Vac
Inngangsstrøm (maks.)	65 W – 1,7 A
Adapterstørrelse	7,4 mm sylindertype
Inngangsfrekvens	50 Hz til 60 Hz

Tabell 12. Strømadapterspesifikasjoner (forts.)

Funksjoner	Spesifikasjoner
Utgangsstrøm	3,34 A (kontinuerlig)
Nominell utgangsspenning	19,5 VDC
Temperaturområde (drift)	0 til 40 °C (32 til 104 °F)
Temperaturområde (ikke i bruk)	-40 til 70 °C (-40 til 158 °F)

Dimensjoner og vekt

Tabell 13. Dimensjoner og vekt

Mål	Vektorer
Høyde	- Høyde foran – 20,75 mm (0,817 tommer) - Høyde bak – 20,75 mm (0,817 tommer)
Bredde	303,3 mm (11,94 tommer)
Dybde	206 mm (8,11 tommer)
Vekt	Vekt fra 1,27 kg (2,79 lb)

Miljøspesifikasjoner

Temperatur

Spesifikasjoner

Drift

0 til 35 °C (32 til 95 °F)

Oppbevaring

-40 til 65 °C (-40 til 149 °F)

Relativ fuktighet (maksimum)

Spesifikasjoner

Drift

10 til 90 % (ikke-kondenserende)

Oppbevaring

5 % til 95 % (ikke-kondenserende)

Høyde over havet (maksimum)

Spesifikasjoner

Drift

0 m til 3 048 m (0 fot til 10 000 fot)

Ikke i bruk

0 m til 10 668 m (0 ft til 35 000 ft)

Luftforurensnings nivå

G1 som definert i ISA-71.04–1985

Retningslinje for kundestøtte

Hvis du vil ha mer informasjon om Dells støttepolicy, kan du se kunnskapsbaseartiklene [000181418](#), [000043920](#) og [000046323](#).

Demontering og montering

Emner:

- Anbefalte verktøy
- Liste med skruestørrelser
- Bunndeksel
- Batteri
- SSD-disk
- Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)
- Lydkort
- Strømkontaktport
- Klokkebatteri
- Høytaler
- Pekeflate
- Hovedkort
- Skjermenhet
- Skjermramme
- Skjermpanel
- Kamera
- Skjermhengsler
- Håndleddstøtte

Anbefalte verktøy

Fremgangsmåtene i dette dokumentet krever følgende verktøy:

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

 **MERK:** #0-skrutrekker for 0–1 skruer og #1 skrutrekker for 2–4 skruer.

Liste med skruestørrelser

Tabell 14. Liste med skruestørrelser

Komponent	M2.5x7 	M2x3 	M2.5x 2.5 med stort hode 	M2x2 med stort hode 	M2.5x5 	M2.5x3.5 
Basedeksel	7					
Batteri		3				
Hovedkort		5				
M.2 SSD-kort		1				
Lydkort		1				
Strømkontaktport		2				

Tabell 14. Liste med skruestørrelser (forts.)

Komponent	M2.5x7 	M2x3 	M2.5x 2.5 med stort hode 	M2x2 med stort hode 	M2.5x5 	M2.5x3.5 
Styreplate		1		5		
Skjermkabelbrakett		2				
IO-brakett		2				
WLAN-brakett		1				
Skjermenhet					5	
Skjermpanel		4				
Skjermhengsler			4			
Skjermramme						4

Bunndeksel

Fjerne bunndekslet

- Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
 - Slik fjerner du bunndekslet:
 - Løsne de syv M2.5x7-festeskrueene som fester bunndekslet til datamaskinen [1] .
 - Lirk bunndekslet fra fordypningene øverst i kantene, og fortsett rundt systemet [2].
-  **MERK:** Bruk en plastspiss for å lirke bunndekslet fra hulrommene øverst i kantene.



3. Løft bunndekslet opp og bort fra datamaskinen.



Sette på bunndekslet

1. Sett inn bunndekslet for å justere det etter skruehullene på systemet.
2. Trykk på kantene av dekslet til det klikker på plass.

3. Fest de 7 M2,5x7-skruene som fester bunndekselet til datamaskinen.
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Batteri

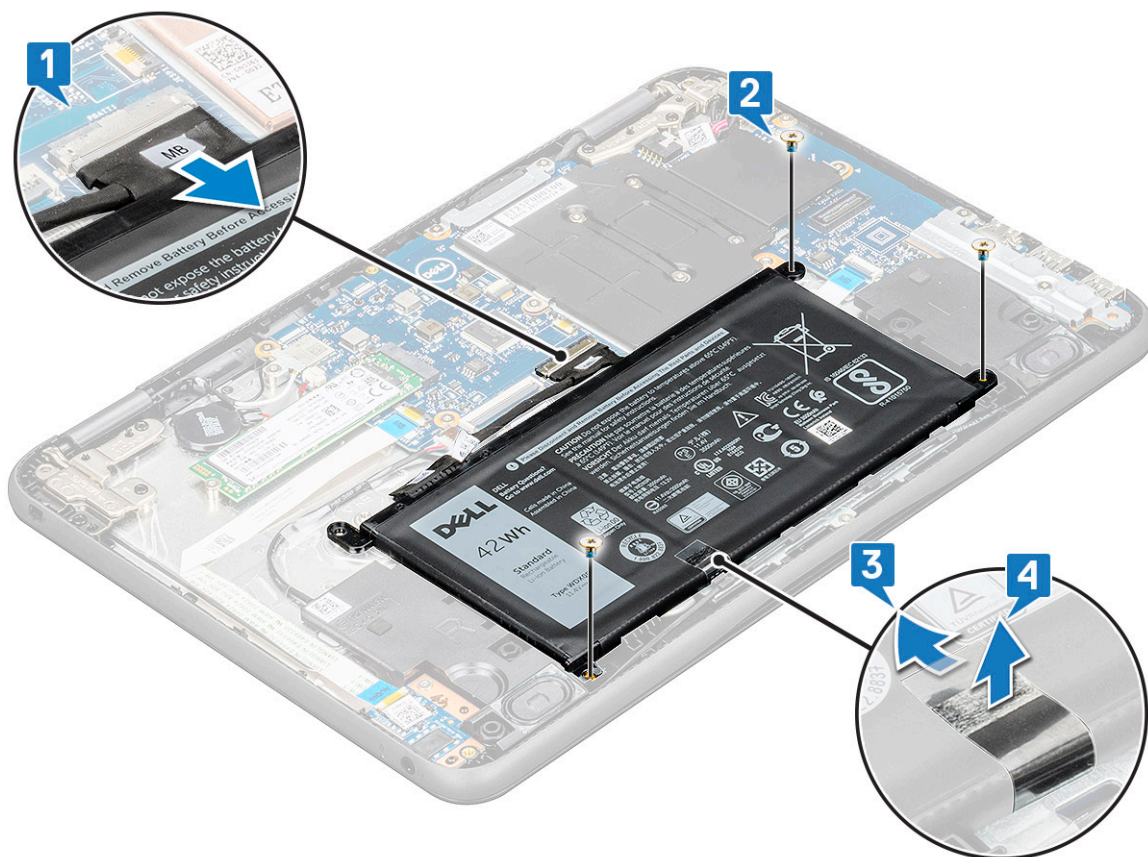
Forholdsregler for litium-ion-batteri

FORSIKTIG:

- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad batteriet fullstendig før du tar det ut. Koble strømadapteren fra systemet, og bruk bare datamaskinen ved hjelp av batteristrøm – batteriet er fulladet når datamaskinen ikke lenger slår seg på når du trykker ned strømknappen.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Sørg for at du ikke mister eller forlegger skruene ved service av dette produktet for å forhindre utilsiktet punktering eller skade på batteriet og andre systemkomponenter.
- Hvis batteriet sitter fast i datamaskinen som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøyning, eller knusing av et litium-ion-batteri kan være farlig. Kontakt Dell tekniske støtte for hjelp ved et slikt tilfelle. Gå til www.dell.com/contactdell.
- Kjøp alltid genuine batterier fra www.dell.com eller autoriserte Dell-partnere og videreforsellere.
- Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte. Hvis du vil ha retningslinjer for hvordan du håndterer og bytter ut litium-ion-batterier, kan du se [Håndtering av oppsvulmete litium-ion-batterier](#).

Ta ut batteriet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
3. Slik tar du ut batteriet:
 - a. Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b. Fjern de tre M2x3-skruene som fester batteriet til datamaskinen [2].
 - c. Fjern den selvklebende tapen som fester batteriet til systemet [3].
 - d. hold forsiktig i tapen, og løft batteriet for å løsne det fra den selvklebende tapen under batteriet [4].



e. Løft batteriet ut av datamaskinen.



Sette i batteriet

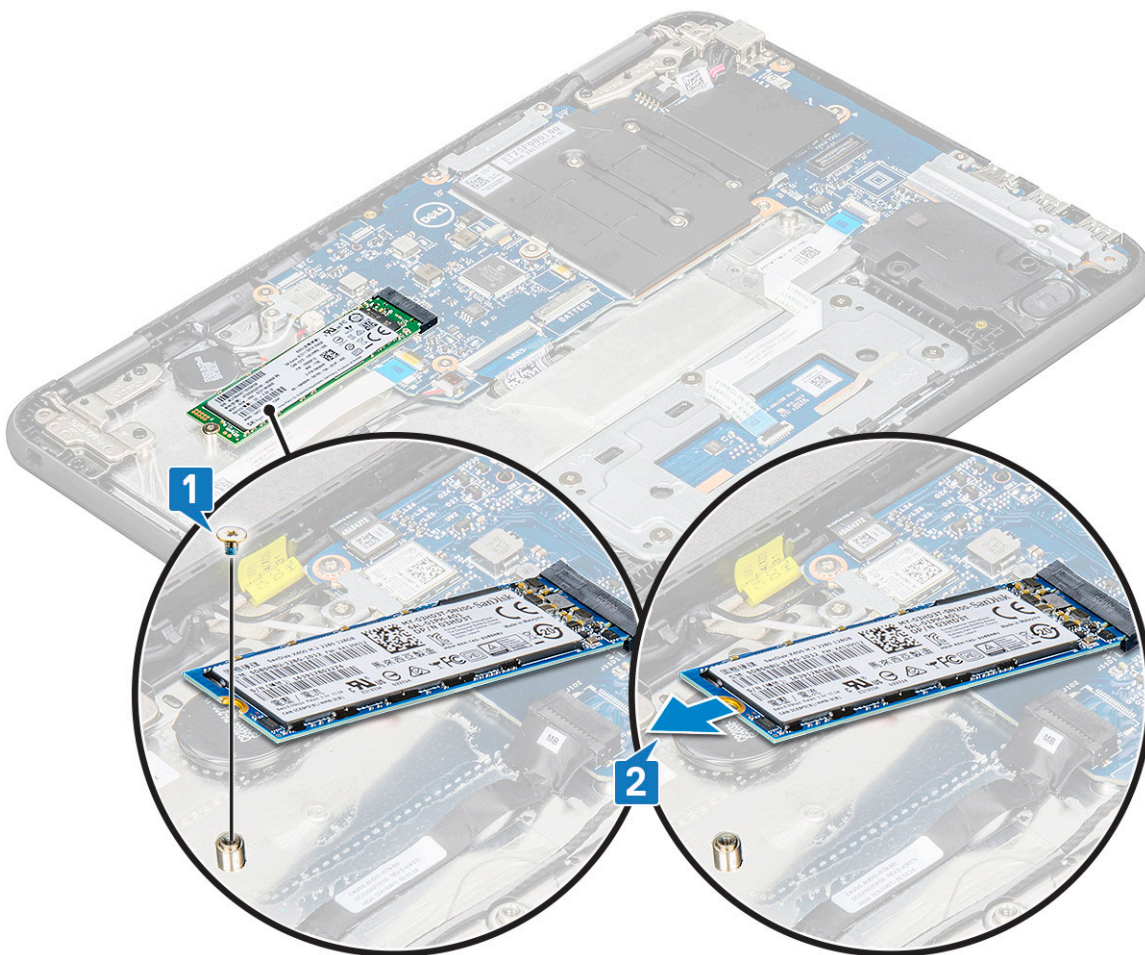
1. Plasser batteriet i sporet i datamaskinen.

2. Fest den selvklebende tapen som fester batteriet til systemet.
3. Koble batterikabelen til kontakten på batteriet.
4. Fest de tre M2x3-skruene som fester batteriet til datamaskinen.
5. Sett på plass:
 - a. [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

SSD-disk

Removing M.2 Solid State Drive (Ta ut M.2 Solid State Drive)

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-skruen som fester SSD-kortet [1].
SSD spretter opp.
 - b. Skyv og løft SSD-kortet fra hovedkortet [2].



Installing M.2 Solid State Drive (Sette inn M.2 Solid State Drive)

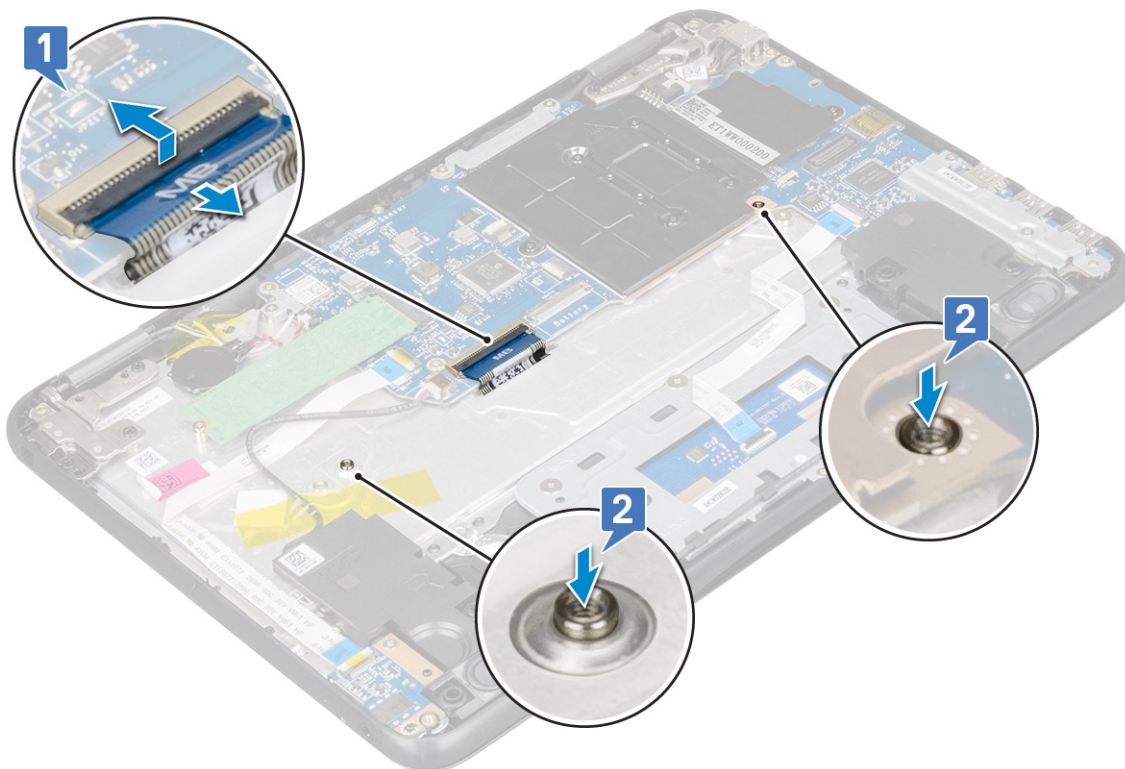
1. Juster hakket på SSD-kortet etter tappene på SSD-kortkontakten, og skyv kortet inn i sporet.

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

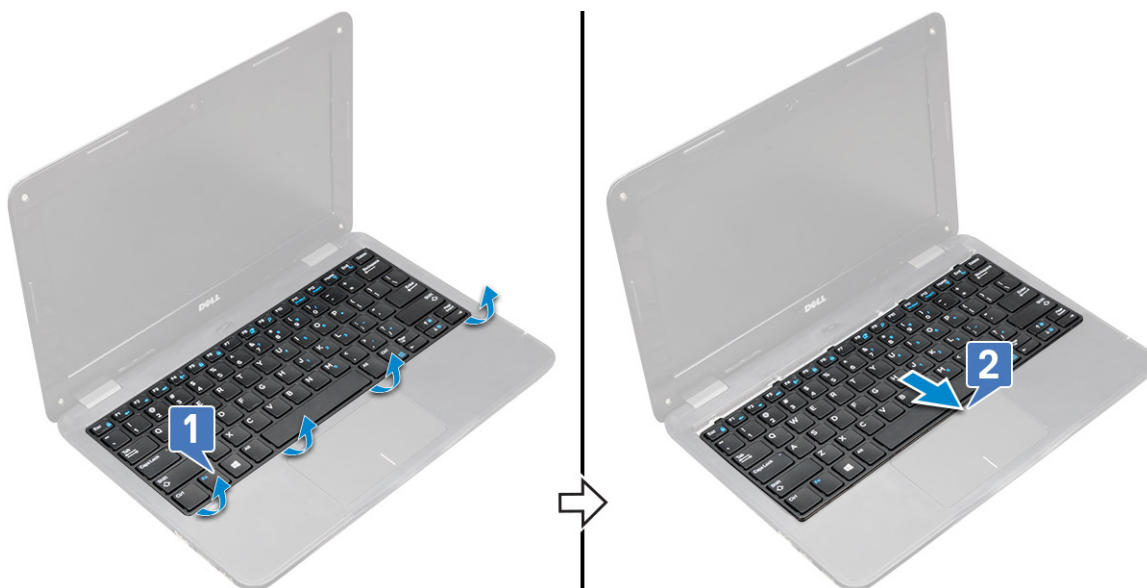
Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)

Fjerne tastaturet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Koble tastaturkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
4. Hold godt fast i sidene på håndleddstøtten mens du trykker i de to utløserhullene ved hjelp av en plastspiss [2].



5. Lirk bunnen på tastaturet ved hjelp av en plastspiss for å løsne tastaturet [1], og skyv tastaturet utover for å ta det ut [2].



Sette inn tastaturet

- MERK:** Sett inn tastaturkontakten gjennom åpningen i håndleddstøtten.
 - MERK:** Når du setter inn tastaturet for Latitude 3190, må du sette FPC-tastaturet forsiktig inn gjennom åpningen på oversiden av håndleddstøtten før du fester tastaturet til systemet. Feilaktig sammensetting av FPC-tastaturet før du setter inn tastaturet, fører til at du ikke kan koble FPC-tastaturet til hovedkortet eller skade FPC.
1. Juster tastaturrammen etter tappene på datamaskinen, og trykk til den klikker på plass
Bildet viser trykkpunktene på tastaturet.



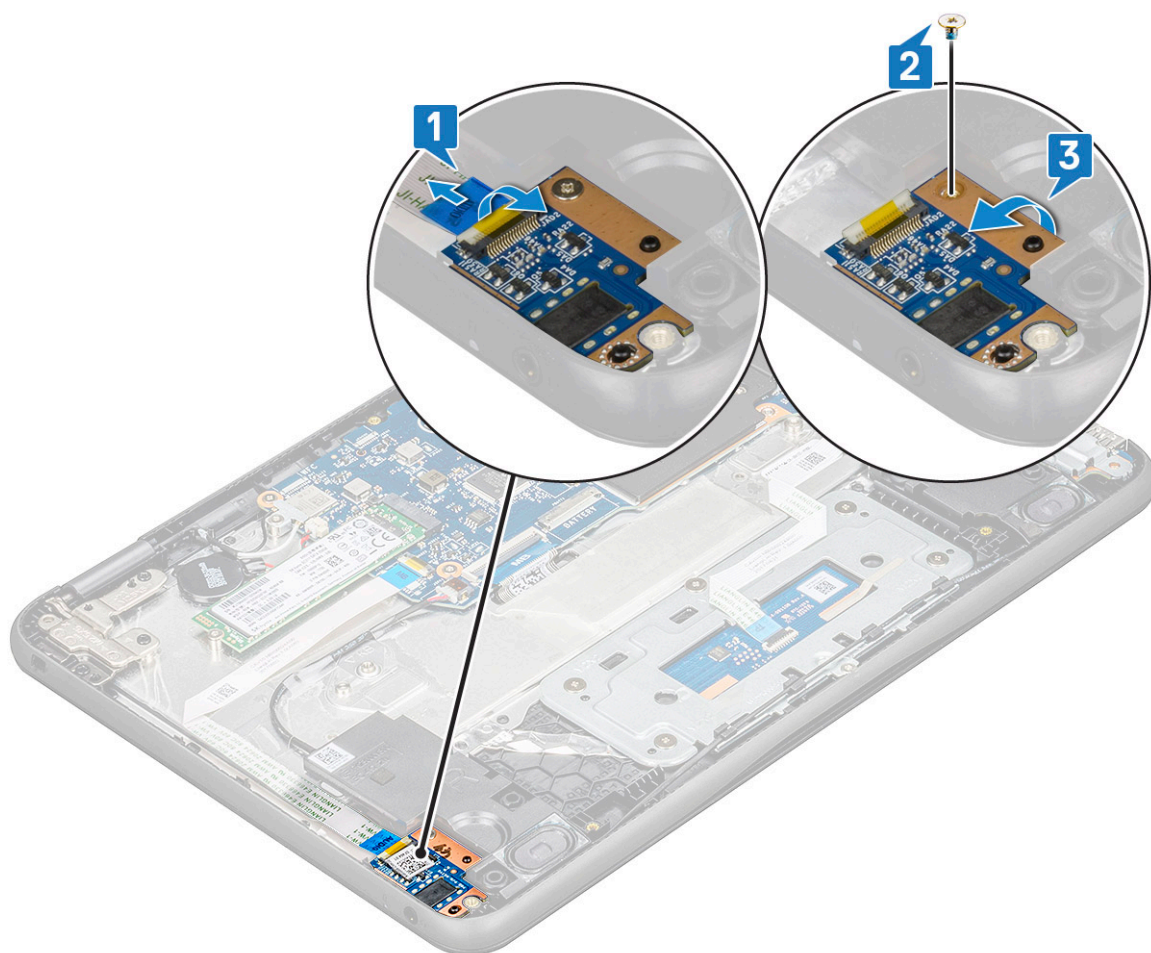
2. Koble tastaturkabelen til hovedkortet.
3. Sett inn:
 - a. [batteri](#)

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

Lydkort

Removing audio board (Ta ut lydkortet)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Slik fjerner du lydkortet:
 - a. Løft låsen ogoble lydkabelen fra kontakten på lydkortet [1].
 - b. Fjern M2x3-skruen som fester lydkortet til systemet [2].
 - c. Skyv og løft lydkortet fra systemet [3].



Installing audio board (Sette inn lydkortet)

1. Sett LED-kortet inn i sporet på datamaskinen.
2. Fest M2x3-skruene som fester lydkortet til datamaskinen.
3. Koble lydkabelen til kontakten på lydkortet.
4. Sett på plass:
 - a. [batteri](#)

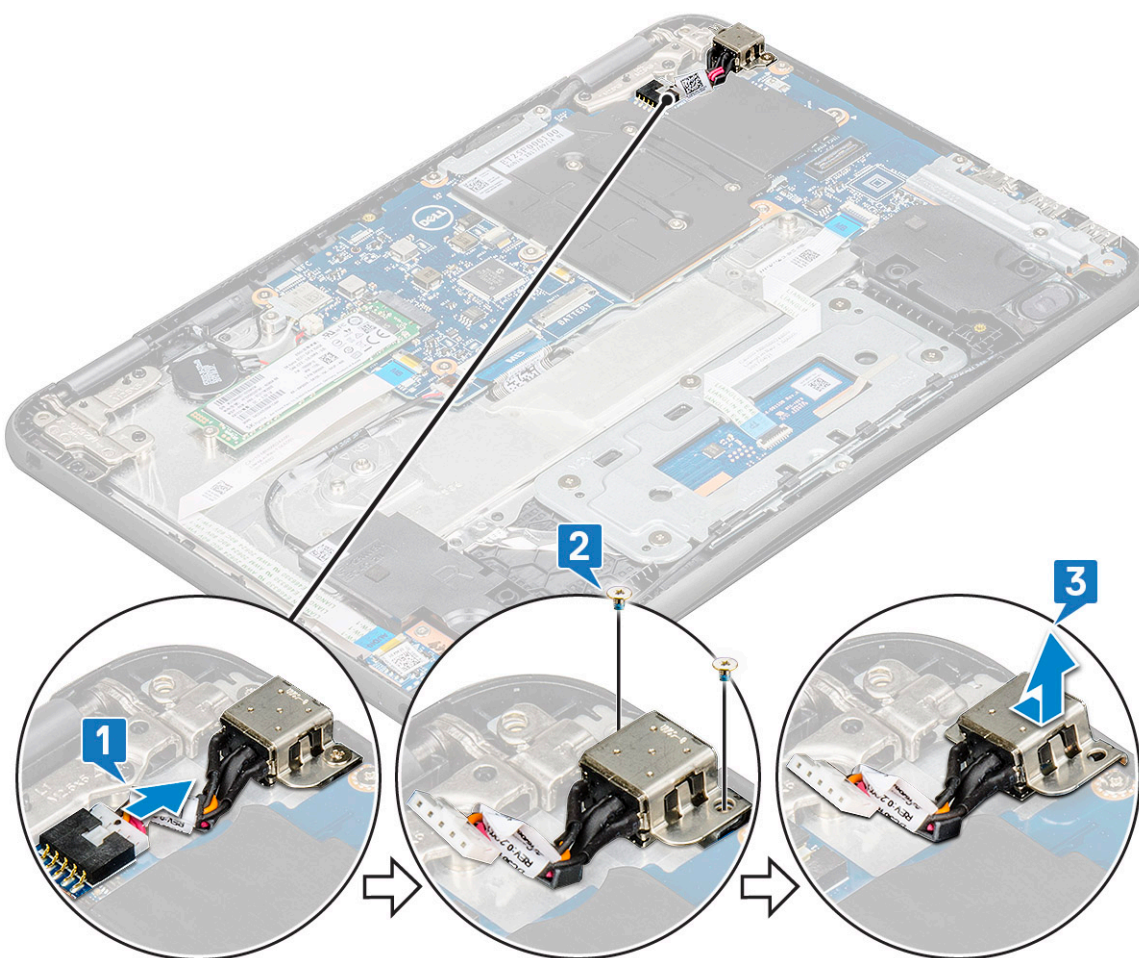
b. [bunndeksel](#)

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

Strømkontaktport

Removing power connector port (Ta ut strømkontaktporten)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Slik tar du ut strømkontaktporten:
 - a. Koble strømkontaktkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b. Løsne de to M2x3-skruene som fester strømkontaktporten til datamaskinen [2].
 - c. Skyv og løft strømkontaktporten fra datamaskinen [3].



Installing power connector port (Sette inn strømkontaktporten)

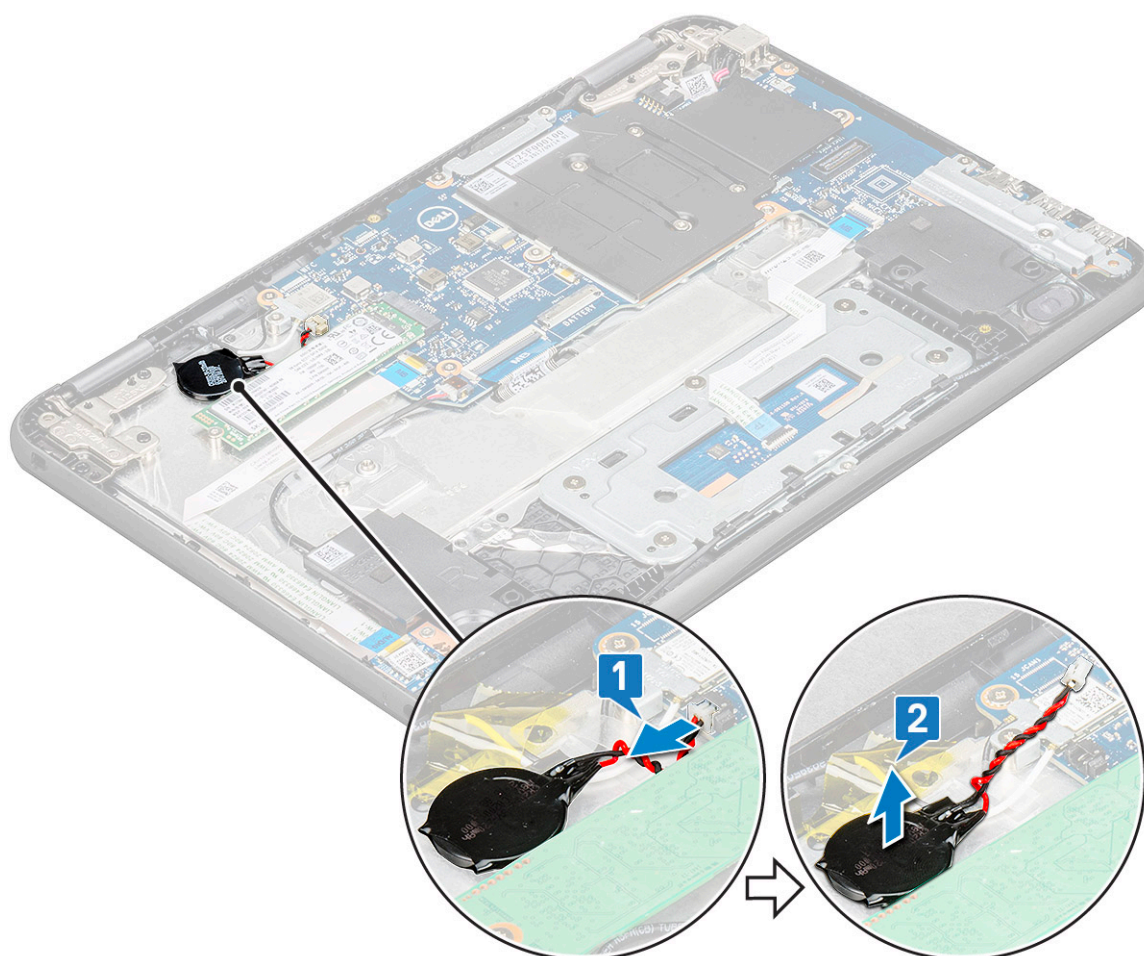
1. Sett strømadapterporten inn i sporet på datamaskinen.
2. Fest M2x3-skruene som fester strømkontaktporten til datamaskinen.
3. Koble strømkontaktkabelen til kontakten på hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a. [batteri](#)

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

Klokkebatteri

Removing coin cell battery (Ta ut knappcellebatteriet)

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 knappcellebatteriet for å løsne det fra klebemidlet, og løft det fra datamaskinen [2].



Sette inn klokkebatteriet

1. Sett knappcellebatteriet inn i sporet på datamaskinen.
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](#).

Høytaler

Ta ut høytalerne

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

2. Ta ut:

- a. [basedeksel](#)
- b. [batteri](#)

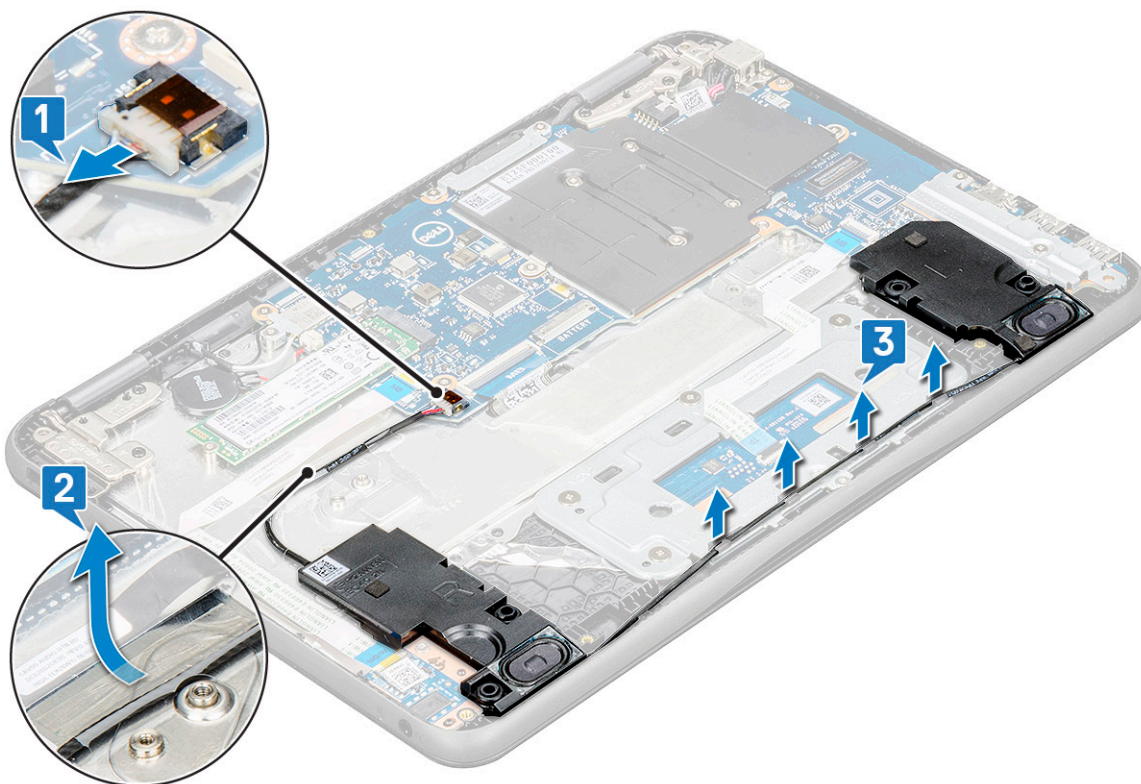
3. Slik fjerner du høytaleren:

i **MERK:** Når du tar ut høytaleren, må du koble FFC-lydtillleggskortet fra hovedkortet, og deretter trekke det tilbake fra håndleddstøtten for å løsne den gjennomsiktige tapen.

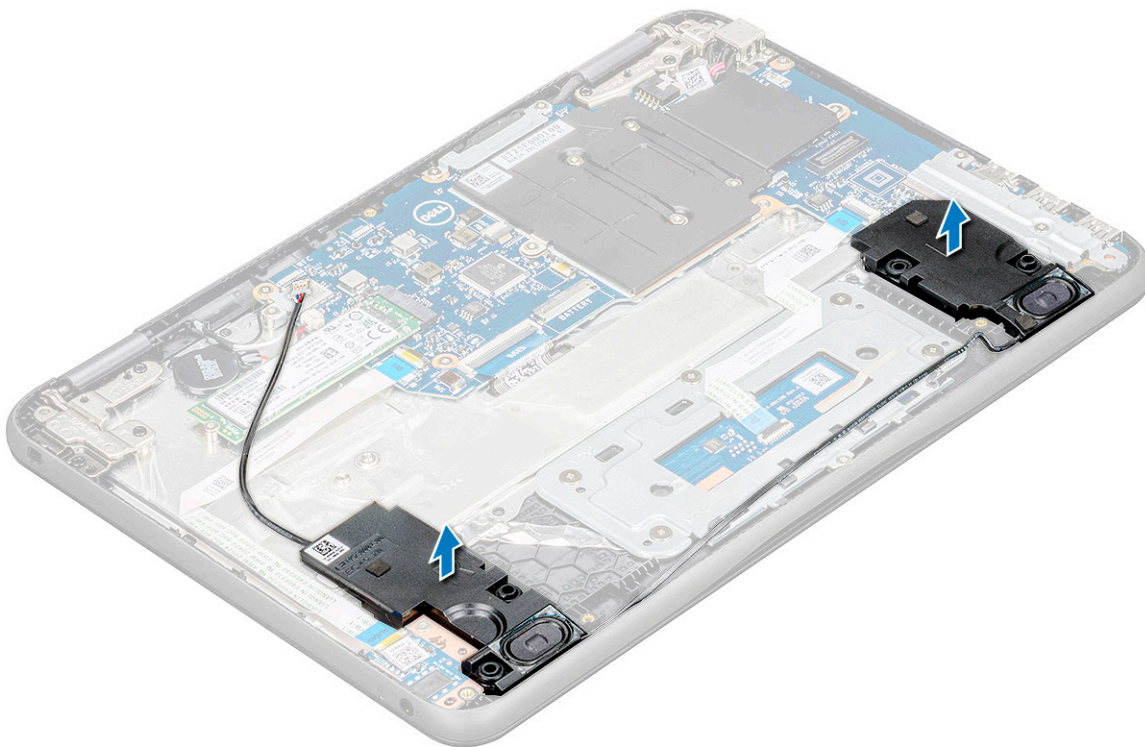
- a. Koble høytalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- b. Fjern den selvklebende tapen som fester høytalerkabelen til datamaskinen [2].

i **MERK:** Fjern den selvklebende tapen ved hjelp av en plastspiss og hendene.

- c. Omrute høytalerkabelen fra kabelføringen [3].



4. Løft høytalerne ut av datamaskinen.



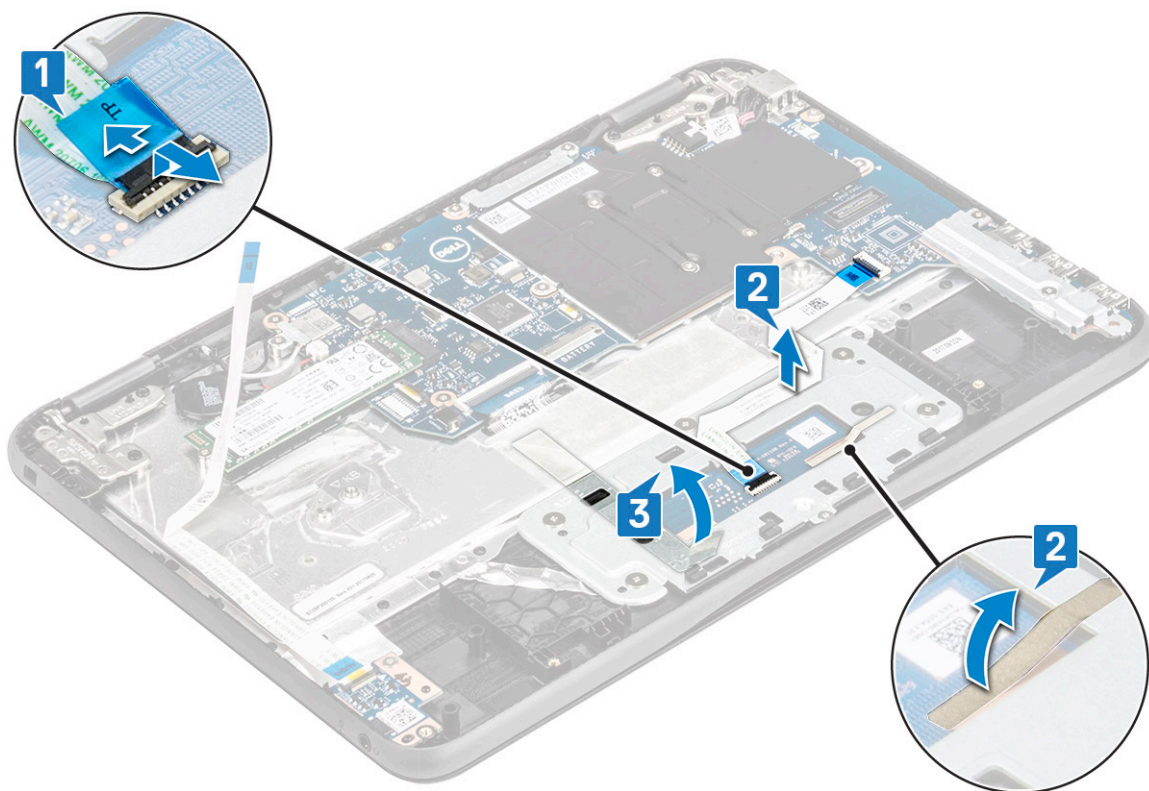
Sette inn høyttalerne

1. Plasser høyttalerne i sporene på datamaskinen.
2. Før høyttalerkabelen gjennom festeklemmene gjennom kabelføringen.
3. Fest den selvklebende tapen som fester høyttalerkabelen til datamaskinen.
4. Sett kontakten til høyttalerkabelen 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](#).

Pekeflate

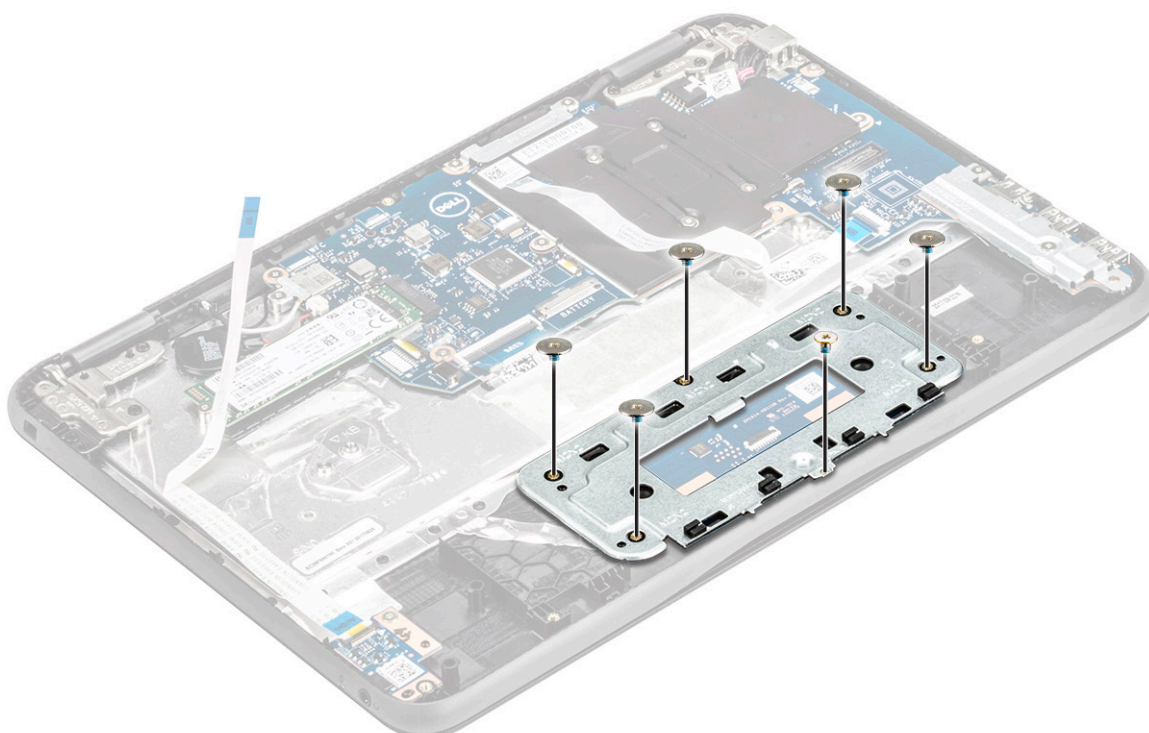
Ta av styreplaten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [høyttaler](#)
3. Slik tar du ut styreplatekabelen:
 - a. Løft låsen, og koble styreplatekabelen fra kontakten på styreplaten [1].
 - b. Fjern den klebende kabelen for å løsne den fra styreplaten [2].
 - c. Fest den selvklebende tapen som fester styreplatebraketten til styreplaten [3].

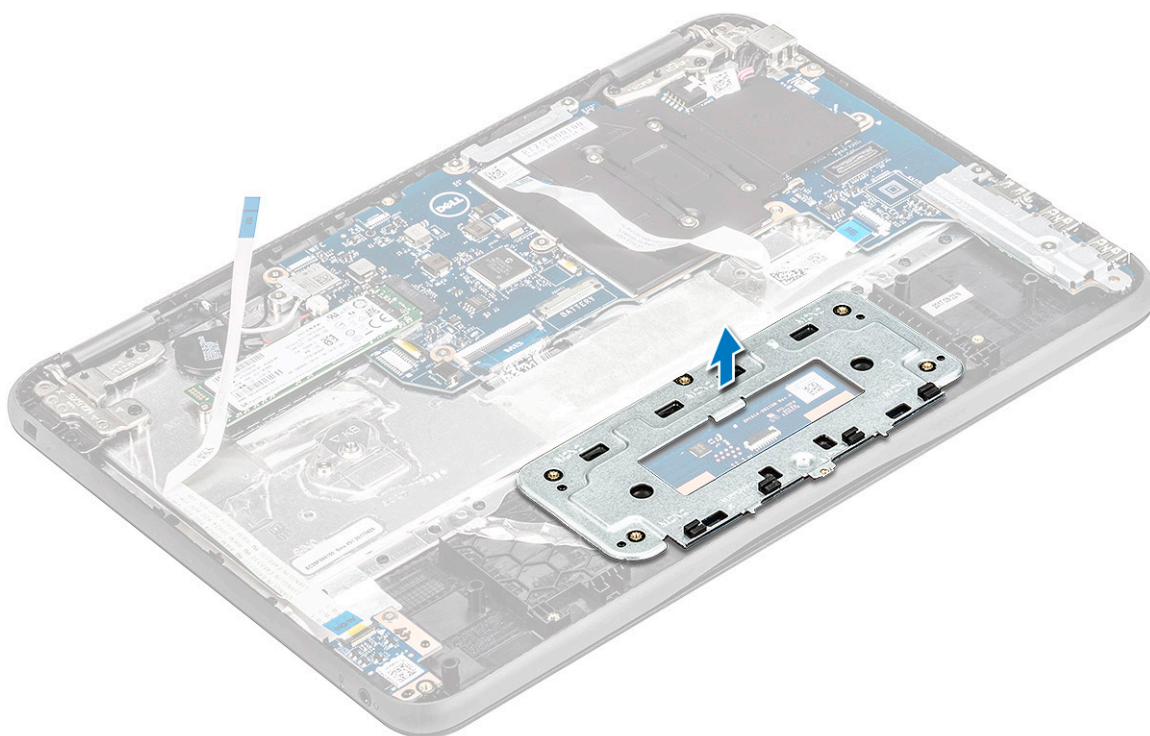


4. Slik tar du ut metallbraketten for styreplaten:

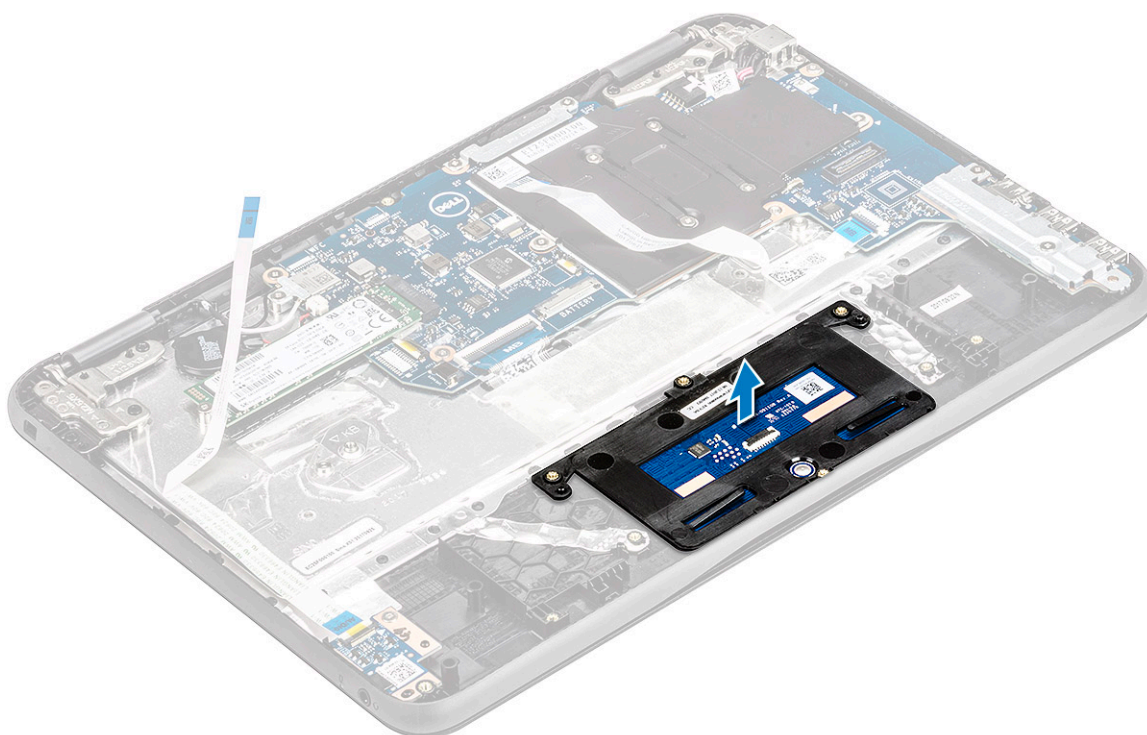
a. Fjern de fem M2x2-skrueene og M2x3-skruen som fester metallbraketten til systemet.



b. Løft metallbraketten fra systemet [3].



5. Ta ut styreplaten fra datamaskinen.



Sette inn styreplaten

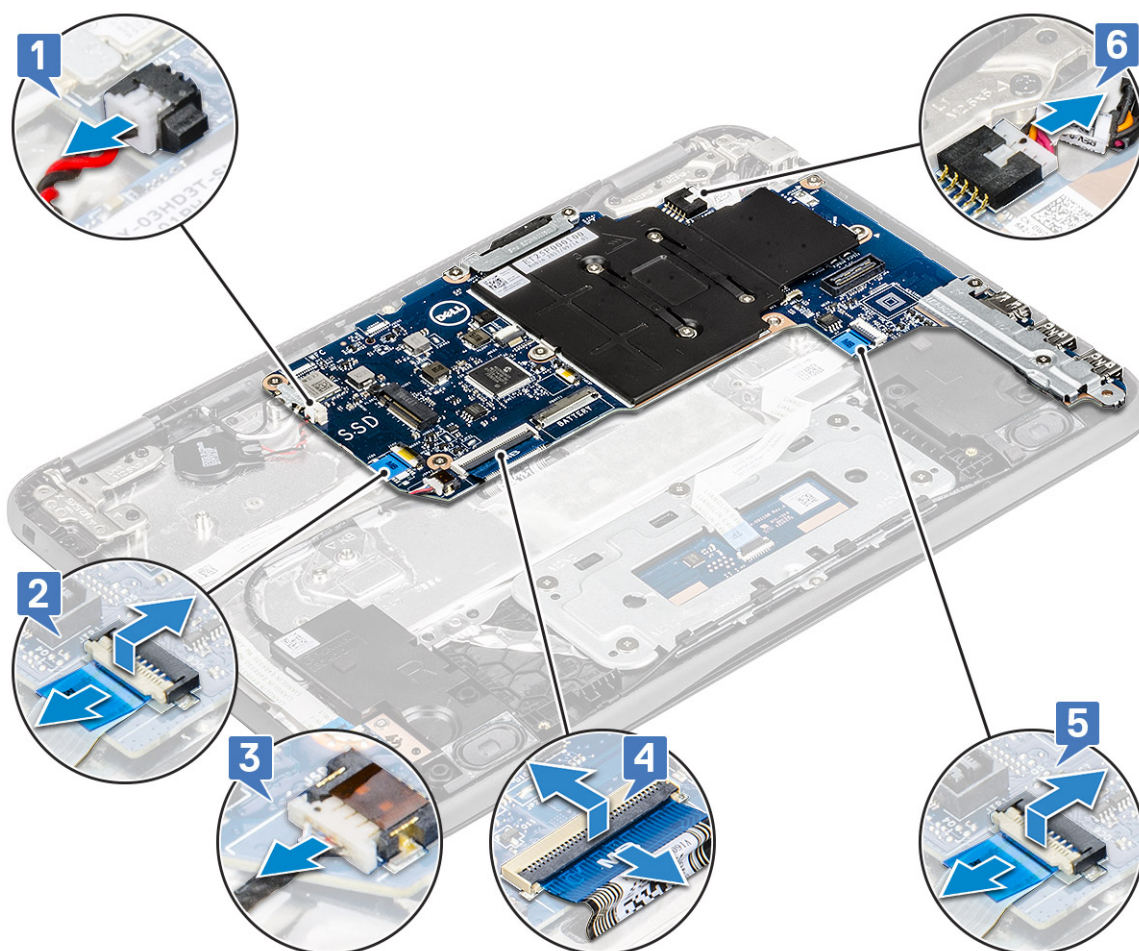
1. Sett styreplaten inn i sporet på systemet.
2. Juster og sett styreplatebraketten over plastholderen, og fest de fem M2x2-skrue og M2x3-skrue som fester den til systemet.
3. Fest den selvklebende tapen som fester styreplatebraketten til styreplaten.

4. Koble styreplatekabelen til kontakten, og fest den selvklebende kabelen for å feste den til styreplaten.
5. Sett på plass:
 - a. [høytaler](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

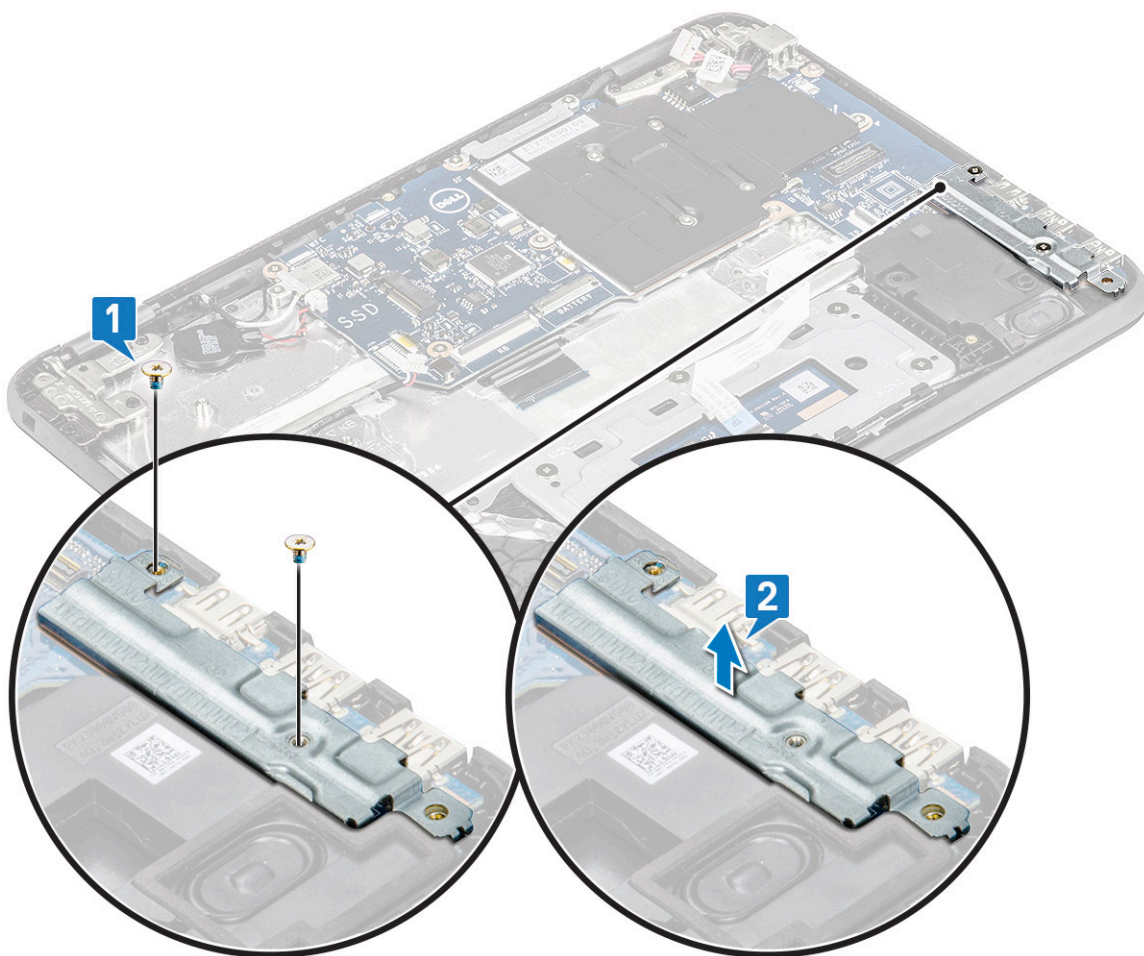
Hovedkort

Fjerning av hovedkortet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
 -  **MERK:** For Latitude 3190 er hovedkortet festet til håndleddstøtten ved hjelp av fem M2x3-skruer. Teknikere bør merke seg at de fire M2x3-skruene som fester varmeplaten til hovedkortet, ikke trenger å fjernes for å ta ut hovedkortet fra systemet.
 -  **MERK:** Latitude 3190 har ikke varmeavleder og vifteenhet. CPU dekkes imidlertid av en varmeplate og aluminiumsskjerming som ikke bør demonteres fra hovedkortet.
2. Ta ut:
 - a. [basedeksel](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [SSD-kort](#)
3. Koble fra følgende kabler:
 - a. kabel for knappcellebatteri [1]
 - b. Lydkabel [2]
 - c. høytalerkabel [3]
 - d. tastaturkabel [4]
 - e. styreplatekabel [5]
 - f. strømkontaktkabel [6]

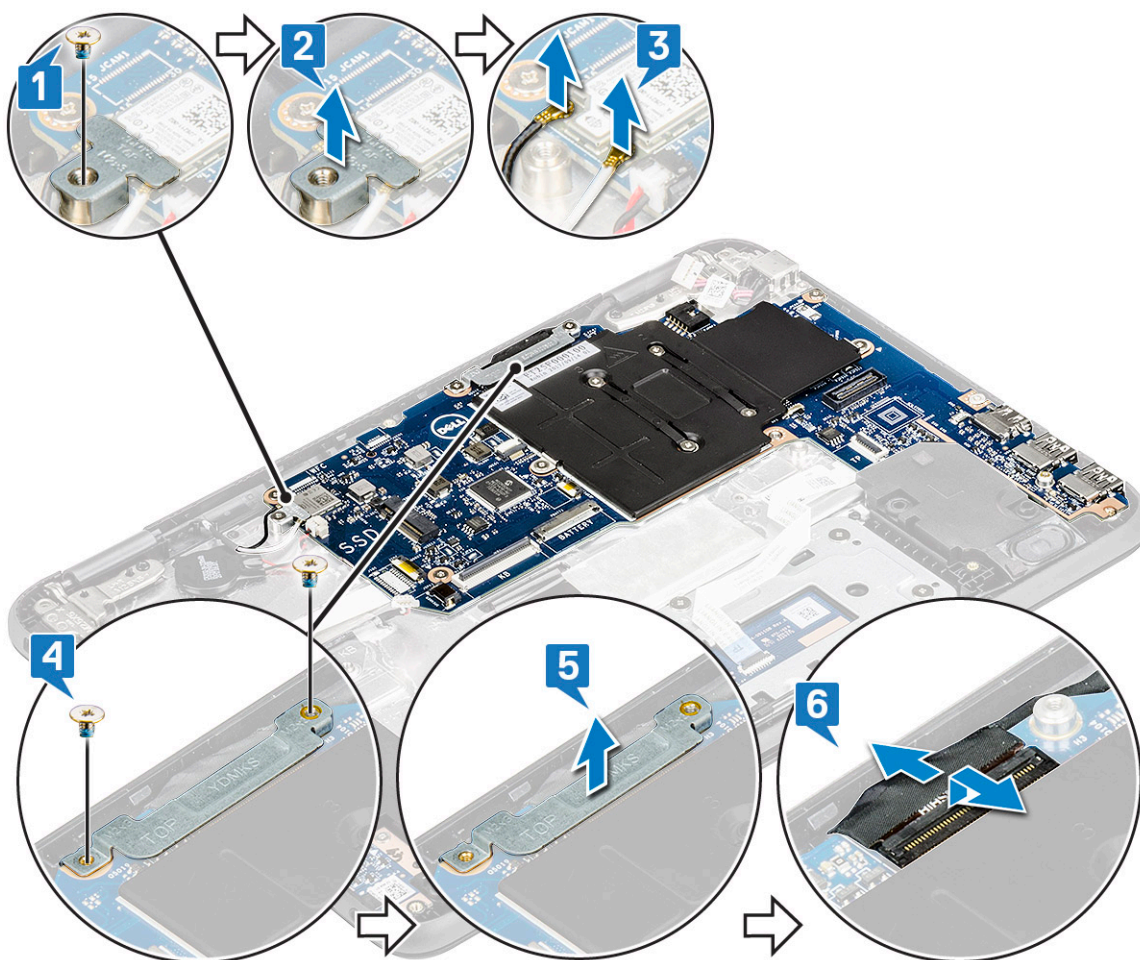


4. Slik tar du ut metallbraketten på hovedkortet:
- Fjern M2x3-skrueene som fester I/O-braketten til hovedkortet [1].
 - Løft I/O-braketten fra hovedkortet [2].



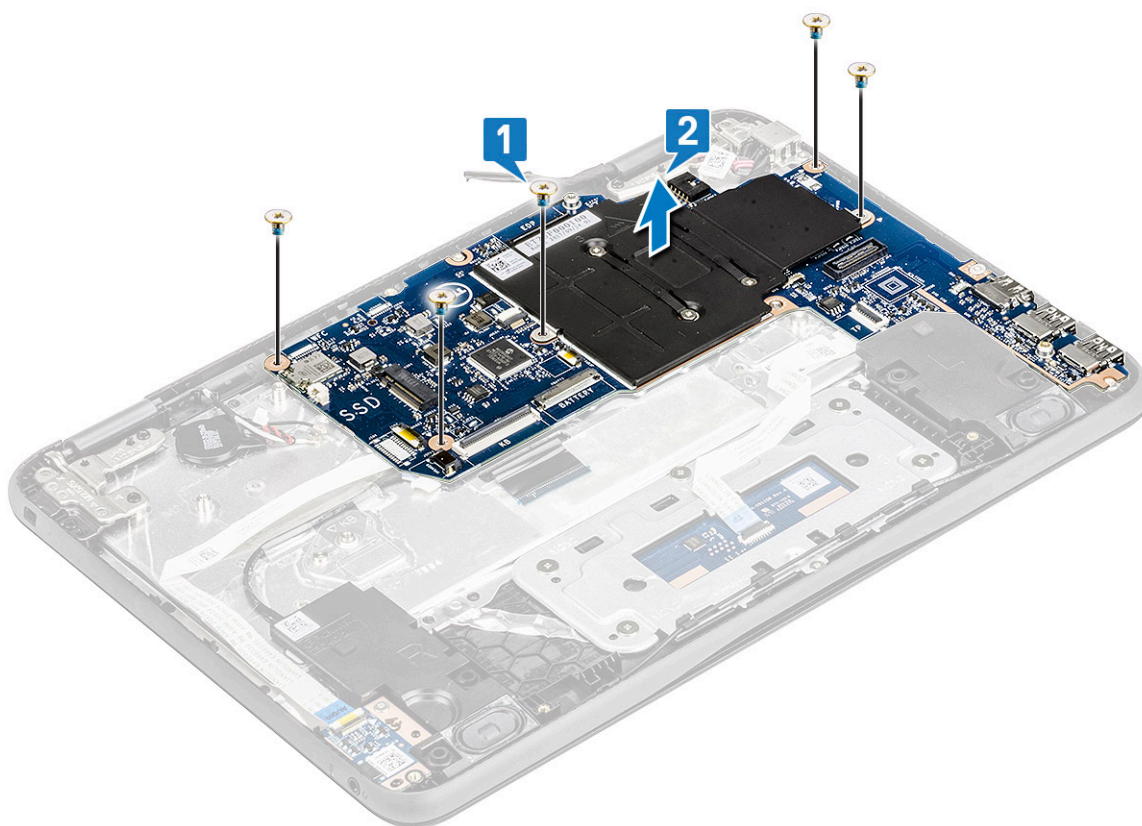
5. Slik tar du ut metallbraketten (WLAN og skjermkabel):

- a. Fjern M2x3-skruen, og løft metallbraketten som fester WLAN-kortet til hovedkortet [1, 2]
- b. Koble fra WLAN-kablene [3].
- c. Fjern M2.0x3.0-skruene, og løft metallbraketten som fester skjermkabelen til datamaskinen [4, 5]
- d. Løft låsen, og koble fra skjermkabelen [6].



6. Slik tar du ut hovedkortet:

- a. Fjern de fem M2x3-skrueene som fester hovedkortet til håndleddstøtten [1].
- b. Løft hovedkortet fra håndleddstøtten [2].



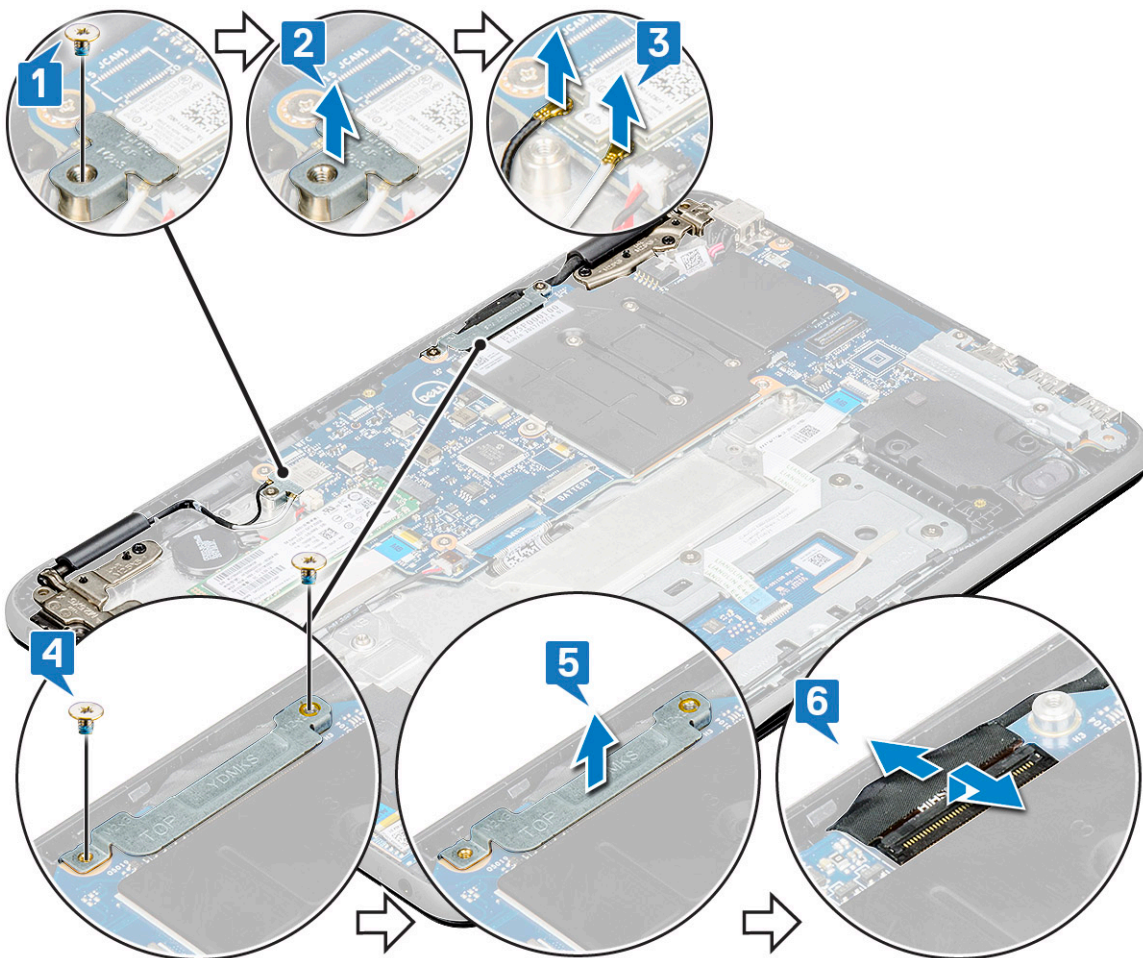
Sette inn hovedkortet

1. Juster hovedkortet etter skruholderne på håndleddstøtten.
2. Fest de fem M2x3-skruene som fester hovedkortet til håndleddstøtten.
3. Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet.
4. Sett metallbraketten over kontakten, og fest de to M2x3-skruene som fester skjermkabelen til hovedkortet.
5. Koble til WLAN-kablene.
6. Sett metallbraketten på WLAN-kortet, og fest M2x3-skruen som fester WLAN-kabelen til WLAN-kortet.
7. Sett metallbraketten på hovedkortet, og fest de to M2x3-skruene som fester hovedkortet.
8. Koble til følgende kabler:
 - a. strømkontaktkabel
 - b. styreplatekabel
 - c. tastaturkabel
 - d. høyttalerkabel
 - e. Lydkabel
 - f. klokkebatterikabel
9. Sett på plass:
 - a. [SSD-kort](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [bunndeksel](#)
10. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

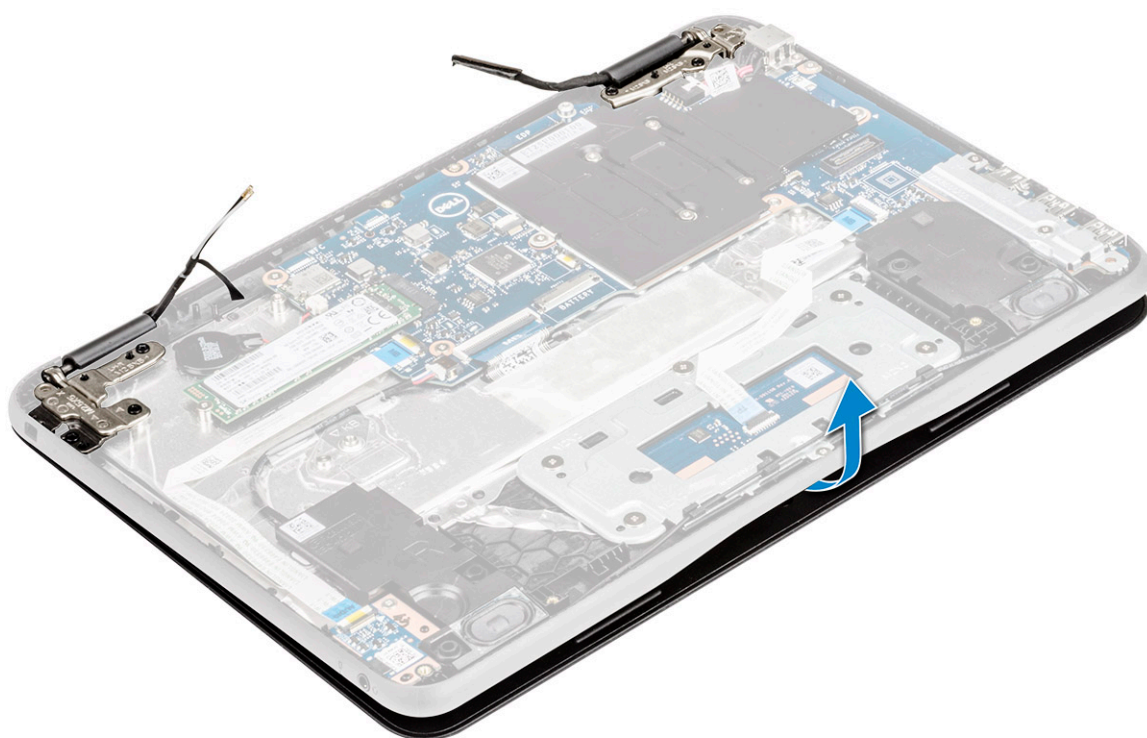
Skjermenhet

Ta ut skjermenheten

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a. [basedeksel](#)
 - b. [batteri](#)
3. Slik tar du ut kablene:
 - a. Fjern den ene M2x3-skruen [1], og løft metallbraketten som fester WLAN-kortet til hovedkortet [2]
 - b. Koble fra WLAN-kablene [3].
 - c. Fjern de to M2x3-skruene [4], og løft metallbraketten som fester skjermkabelen til datamaskinen [5]
 - d. Løft låsen, og koble fra kabelen [6].



4. Åpne håndledsstøtten, snu systemet, og sett det i en vinkel på 90 med tastaturet vendt mot bordet [2].



5. Slik fjerner du skjermenheten.

- a. Fjern de fem (M2.5x5)-skruene som fester skjermenheten til datamaskinen [1].
- b. Løft skjermenheten fra datamaskinen [2].



MERK:

Hold skjermenheten godt når du setter skjermenheten i en vinkel på 90-grader på håndleddstøtten, for å unngå skade på skjermenheten.

Montere skjermenheten

1. Plasser skjermenheten i en vinkel på 90 grader med tastaturet mot bordet for å justere den etter skrueholderne.
2. Fest de fem M2.5x5-skruene som fester skjermhengslene til håndleddstøtten.
3. Snu datamaskinen.
4. Koble skjermkabelen til kontakten på hovedkortet.
5. Sett skjermkabelbraketten over skjermkabelkontakten, og fest de to M2x3-skruene som fester skjermkabelen til datamaskinen.
6. Koble til WLAN-kablene.
7. Sett metallbraketten på WLAN-kortet, og fest M2x3-skruene som fester metallbraketten til hovedkortet.
8. Sett på plass:
 - a. [batteri](#)
 - b. [bunndeksel](#)
9. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

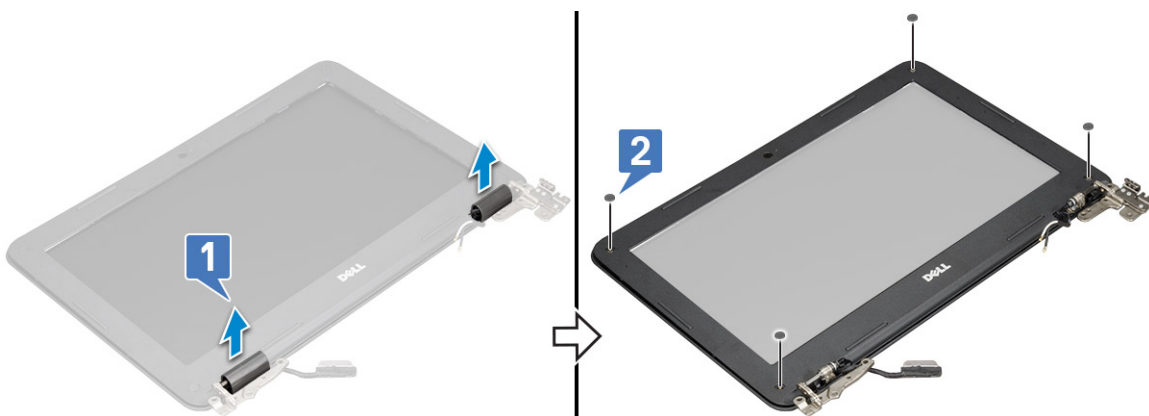
Skjermramme

Ta av skjermrammen

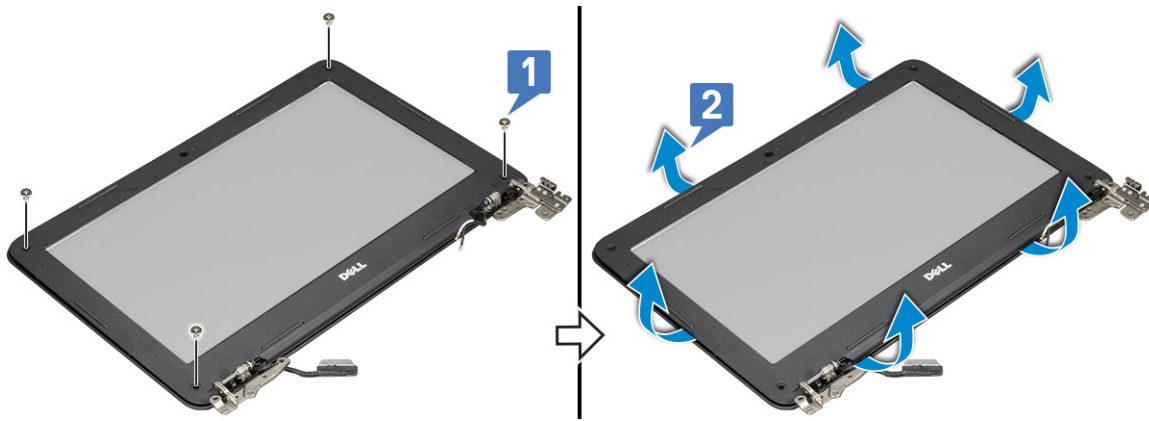
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:

MERK: Skjermrammen for Latitude 3190 er en avhendbar servicedel som bør skiftes ut med en ny skjermramme når du tar den ut fra systemet. Dette gjelder også når du tar ut rammen når du skifter ut skjermpanelet, skjermens bakdeksel og antenneenheten.

- a. [basedeksel](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [skjermenhet](#)
3. Ta av hengselheten og Mylar-hetten som fester skjermrammen til skjermenheten [1].



4. Fjern de fire M2.5x3.5-skruene, og lirk langs kantene for å løsne skjermrammen fra skjermenheten [2, 3].



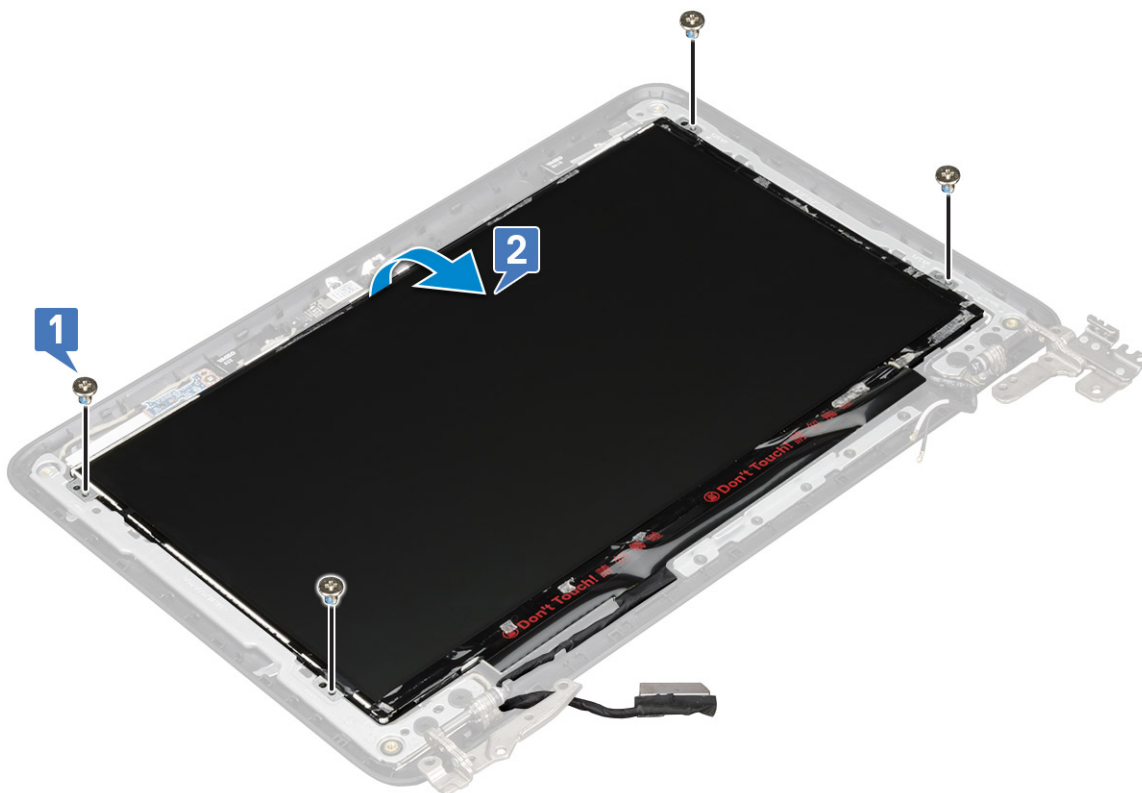
Montere skjermrammen

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. Fest de fire M2.5X3.5 -skruene som fester skjermrammen til skjermenheten.
4. Fest hengselheten.
5. Sett på plass:
 - a. [skjermenhet](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [bunndeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Skjermpanel

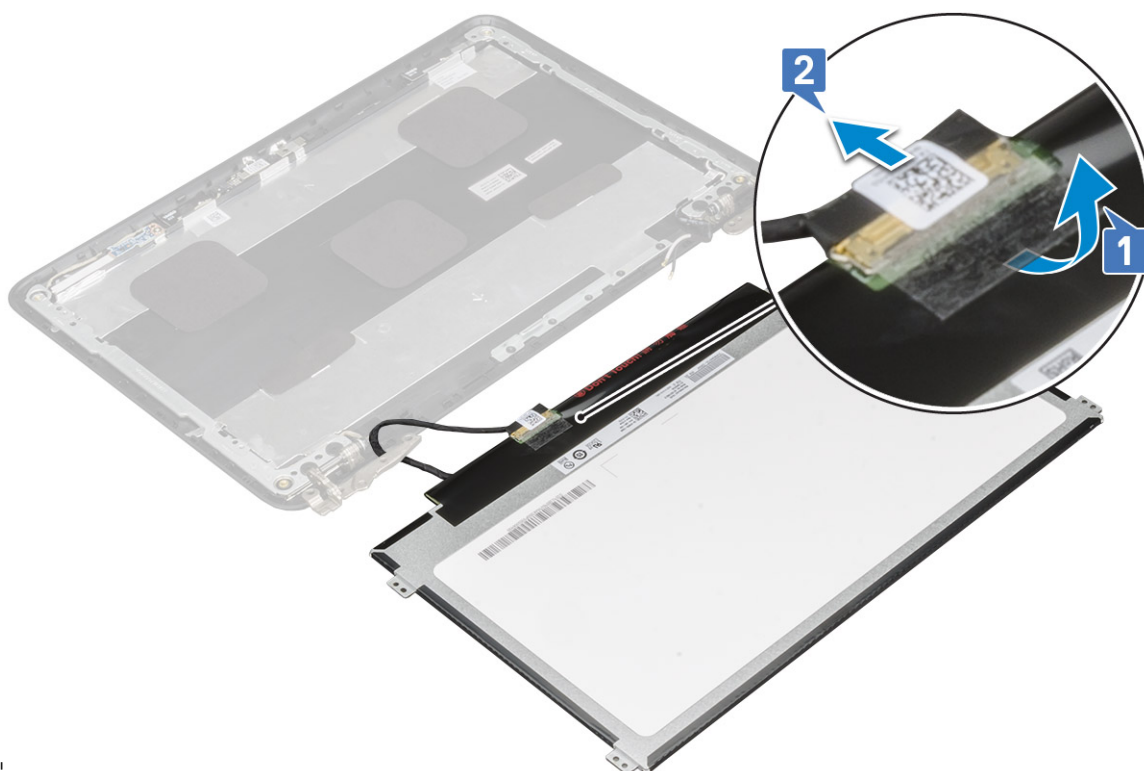
Removing display panel (Ta av skjermpanelet)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [bunndeksel](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [skjermenhet](#)
 - d. [skjermramme](#)
3. Fjern de fire M2x3-skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1], og løft for å snu skjermpanelet for å få tilgang til skjermkabelen [2].



4. Slik tar du ut skjermpanelet:

- a. Fjern den selvklebende tapen [1].
- b. Koble skjermkabelen fra kontakten på skjermpanelet [2].



Installing display panel (Sette inn skjermpanelet)

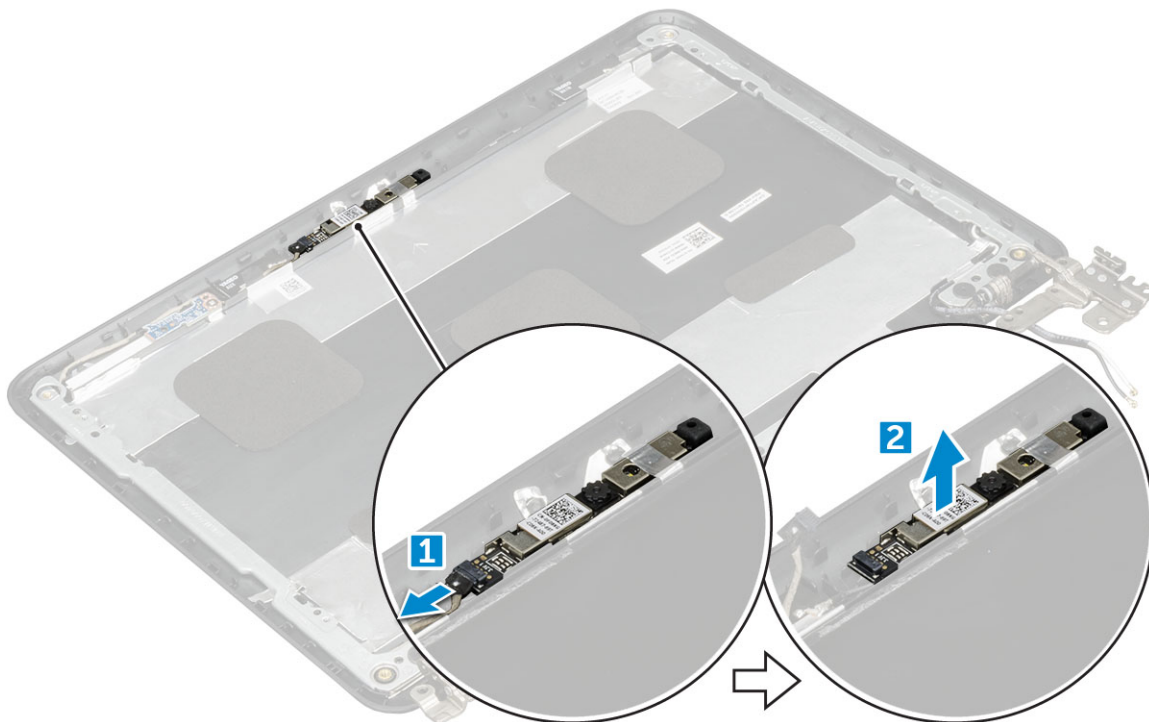
1. Koble skjerm-kabelen til kontakten, og fest tapen.

2. Sett inn skjermpanelet for å justere det med skruholderne på skjermenheten.
3. Fest de fire M2x3-skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten.
4. Sett på plass:
 - a. [skjermramme](#)
 - b. [skjermenhet](#)
 - c. [batteri](#)
 - d. [bunndeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Kamera

Fjerne kameraet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
 2.  **MERK:** Når de setter inn skjermkabelen på skjermens bakdeksel for Latitude 3190, må teknikerne på stedet først koble kabelen fra kameramodulen, og forsiktig trekke tilbake aluminiumsfolien som fester skjermkabelen til skjermens bakdeksel, og deretter feste folien på nytt etter at skjermkabelen er satt inn, som angitt på bildet nedenfor.
 -  **MERK:** Teknikere bør merke seg at skjermhengslene, skjermkabelen og kameraet også er separate servicedeler som kan skiftes ut hver for seg
- Ta ut:
- a. [basedeksel](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [skjermenhet](#)
 - d. [skjermramme](#)
 - e. [skjermpanel](#)
3. Slik fjerner du kameraet:
 - a. Koble kamerakabelen fra kontakten [1].
 - b. Løft kameraet fra skjermens baksdeksel [2].



Montere kameraet

1. Sett kameraet på skjermen bakdeksel .
2. Koble kamerakabelen til kontakten på skjermenheten.
3. Sett på plass:
 - a. skjermpanel
 - b. skjermramme
 - c. skjermenhet
 - d. batteri
 - e. bunndeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

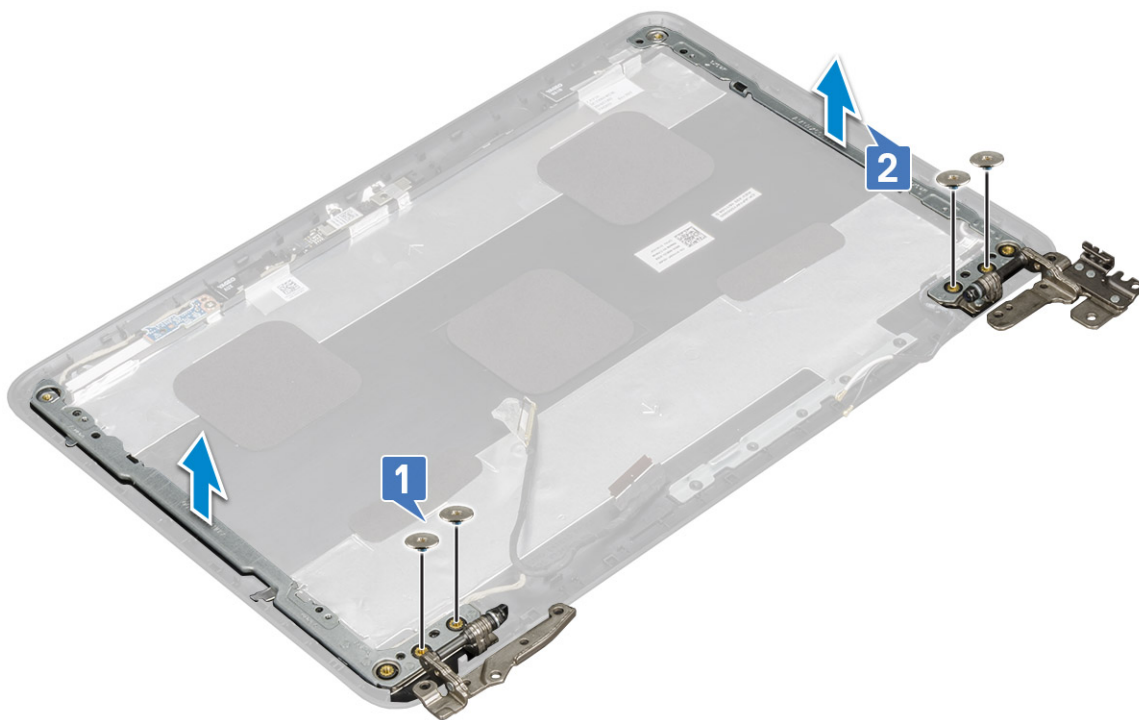
Skjermhengsler

Ta ut skjermhengslene

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2.  **MERK:** Når de setter inn skjermkabelen på skjermens bakdeksel for Latitude 3190, må teknikerne på stedet først koble kabelen fra kameramodulen, og forsiktig trekke tilbake aluminiumsfolien som fester skjermkabelen til skjermens bakdeksel, og deretter feste folien på nytt etter at skjermkabelen er satt inn, som angitt på bildet nedenfor.
 **MERK:** Teknikere bør merke seg at skjermhengslene, skjermkabelen og kameraet også er separate servicedeler som kan skiftes ut hver for seg

Ta ut:

 - a. basedeksel
 - b. batteri
 - c. skjermenhet
 - d. skjermramme
 - e. skjermpanel
3. Slik tar du ut skjermhengslene:
 - a. Fjern de fire M2.5x2.5-skruene som fester skjermhengslene til skjermens bakdeksel [1].
 - b. Løft skjermhengslene fra skjermens baksdeksel [2].



Installing display hinges (Sette inn skjermhengslene)

1. Sett skjermhengslene på skjermens bakdeksel.
2. Fest de fire M2.5x2.5-skrueene som fester skjermhengslene til skjermens bakdeksel. .
3. Sett på plass:
 - a. skjermpanel
 - b. skjermramme
 - c. skjermenhet
 - d. batteri
 - e. bunndeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Håndleddstøtte

Skifte ut håndleddstøtten

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
 - a. basedeksel
 - b. batteri
 - c. tastatur
 - d. hovedkort
 - e. Kort for SSD-disk
 - f. lyd
 - g. strømkontakt
 - h. knappcellebatteri
 - i. høyttaler
 - j. skjermenhet



MERK:

Styreplaten er ikke en fritt stående komponent, og er montert sammen med håndleddstøtten.

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



3. Sett inn følgende komponenter på den nye håndleddstøtten:
 - a. [skjermenhet](#)
 - b. [høytaler](#)
 - c. [knappcellebatteri](#)
 - d. [strømkontakt](#)
 - e. [lyd](#)
 - f. [tastatur](#)
 - g. [hovedkort](#)
 - h. [SSD-kort](#)
 - i. [batteri](#)
 - j. [basedeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Teknologi og komponenter

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

Emner:

- DDR4
- USB-funksjoner
- HDMI 1.4

DDR4

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

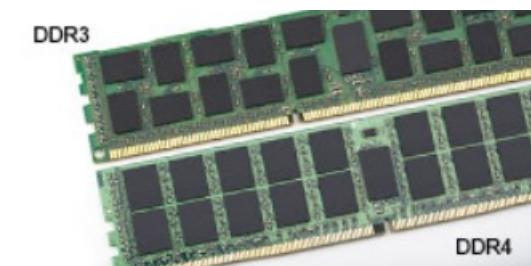
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere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

Detaljer om DDR4

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

Forskjell i «key notch»

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



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

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



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

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



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

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

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

USB-funksjoner

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

Tabell 15. USB-utvikling

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

1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 (Super-Speed USB)

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

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

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

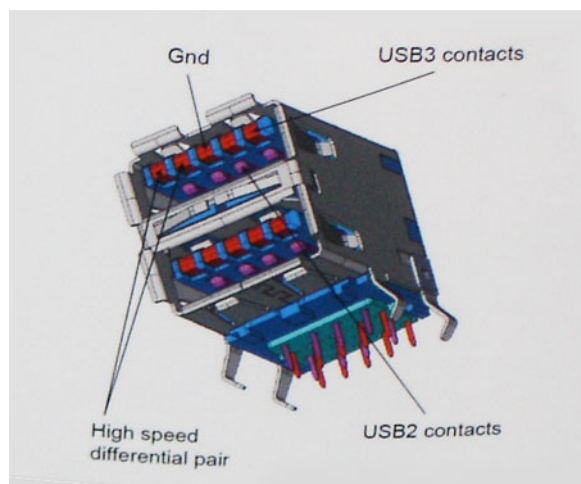


Hastighet

Det er for tiden 3 hastighetsmoduser som defineres av den nyeste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-spesifikasjonen. De er Super-Speed, Hi-Speed og Full-Speed. Den nye Super-Speed-modusen har en overføringshastighet på 4,8 Gbps. Selv om denne spesifikasjonen opprettholder USB-modusen Hi-Speed og Full-Speed, som til vanlig kalles henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modiene fortsatt ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde bakoverkompatibilitet.

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

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



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

Programmer

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

Nedenfor vises noen av tilgjengelige 1. generasjons Super-Speed USB 3.0-/USB 3.1-produkter:

- Eksterne stasjonære USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-dockingstasjoner og -adaptere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-flash-stasjoner og -avlesere
- 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 SSD-disker
- 1.generasjons USB 3.0-/USB 3.1-RAID-er
- Stasjoner for optiske medier
- Multimediale enheter
- Nettverk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-adapterkort og -huber

Kompatibilitet

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

HDMI 1.4

Dette emnet forklarer HDMI 1.4 og funksjonene sammen med fordelene.

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

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

HDMI 1.4 Funksjoner

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

Fordeler med HDMI

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

System setup options (Alternativer for systemoppsett)

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

Emner:

- Oppstartsrekkefølge
- Navigeringstaster
- Oversikt over Systemoppsett
- Tilgang til System Setup (Systemoppsett)
- Alternativer i General-skjermbildet
- Systemkonfigurasjon (skjermalternativer)
- Video (skjermalternativer)
- Sikkerhetskjermalternativer
- Sikker oppstart (skjermalternativer)
- Intel Software Guard Extensions (skjermalternativer)
- Ytelse (skjermalternativer)
- Alternativer i Power management-skjermbildet
- POST-atferd (skjermalternativer)
- Støtte for virtualisering (skjermalternativer)
- Trådløst (skjermalternativer)
- Vedlikehold (skjermalternativer)
- Skjermalternativer for systemlogger
- SupportAssist System Resolution
- Oppdatere BIOS
- System- og oppsettpassord

Oppstartsrekkefølge

Oppstartssekvensen brukes til å forbyrke rekkefølgen for oppstartsenheten som er definert i systemkonfigurasjonen, og starte opp direkte på en bestemt enhet (for eksempel optisk stasjon eller harddisk). Under selvtest ved oppstart (POST), når Dell-logoen vises, kan du:

- Åpne systemkonfigurasjon ved å trykke på F2-tasten
- Åpne menyen for engangsoppstart ved å trykke på F12-tasten

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

- Flyttbar stasjon (hvis tilgjengelig)
- STXXXX-stasjon

 **MERK:** XXXX angir stasjonsnummer for SATA.

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

 **MERK:** Når du velger **Diagnostikk**, vises **ePSA-diagnostikk**-skjermen.

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

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
Enter	Brukes til å velge en verdi i det valgte feltet (hvis mulig), eller følge en kobling i et felt.
Mellomromstast	Utvider eller skjuler rullegardinlisten, hvis tilgjengelig.
Kategori	Flytter markøren til neste fokusområde.
Esc	Går til forrige side til du ser hovedskjermen. Hvis du trykker på Esc i hovedskjermen, vises en melding som ber deg om å lagre endringene som ikke er lagret, og starte systemet på nytt.

Oversikt over Systemoppsett

Funksjonen System Setup (Systemoppsett) lar deg:

- Endre systemets konfigurasjonsinformasjon etter at du har lagt til, endret fjernet maskinvare i datamaskinen.
- Angi eller endre brukertilgjengelige valg, som f.eks. brukerpassordet.
- Se hvor mye minne som er tilgjengelig, eller angi hvilken type harddisk som er installert.

Før du bruker System Setup (Systemoppsett), anbefaler vi at du skriver ned de gjeldende innstillingene i tilfelle du skulle ønske å tilbakestille innstillingene senere.

 **FORSIKTIG:** Hvis du ikke er en avansert datamaskinbruker, bør du ikke endre innstillingene i dette programmet. Enkelte endringer kan føre til at datamaskinen slutter å fungere som den skal.

Tilgang til System Setup (Systemoppsett)

1. Slå på eller start datamaskinen på nytt.
2. Etter at den hvite Dell-logoen vises, må du trykke F2 umiddelbart.

Skjermen System Security (Systemikkerhet) vises.

 **MERK:** Hvis du venter for lenge og du ser logoen for operativsystemet, venter du til du ser skrivebordet. Deretter slår du av datamaskinen og prøver på nytt.

 **MERK:** Etter at Dell-logoen vises, kan du også trykke F12 og velg deretter **BIOS-oppsettet**.

Alternativer i General-skjermbildet

Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen.

Alternativ	Beskrivelse
System Information	Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen. • System Information (systeminformasjon): Viser BIOS Version (BIOS-versjon), Service Tag (servicemerke), Asset Tag (gjenstandsmerke), Ownership Tag (eierskapsmerke), Ownership Date (eierskapsdato), Manufacture Date (produksjonsdato), Express Service Code (ekspresstjenestekode) og Signed Firmware Update (undertegnet fastvareoppdatering) – aktivert som standard • Memory Information (minneinformasjon): Viser Memory Installed (installert minne), Memory Available (tilgjengelig minne), Memory Speed (minnehastighet), Memory Channels Mode (minnekanalmodus), Memory Technology (minneteknologi)

Alternativ	Beskrivelse
	- Processor Information (prosessorinformasjon): Viser Processor Type (prosessortype), Core Count (antall kjerner), Processor ID (prosessor-ID), Current Clock Speed (gjeldende klokkehastighet), Minimum Clock Speed (minste klokkehastighet), Maximum Clock Speed (største klokkehastighet), Processor L2 Cache (L2-buffer for prosessor), HT Capable (HT-aktivert) og 64-Bit Technology (64-biters teknologi) - Device Information (enhetsinformasjon): Viser Primary Hard Drive (primær harddisk), SATA, Passthrough MAC address (gjennomgang av MAC-adresse), Video Controller (videokontroller), Video BIOS Version (BIOS-versjon for video), Video Memory (videominne), Panel Type (paneltype), Native Resolution (opprinnelig oppløsning), Audio Controller (lydkontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhet), Bluetooth Device (Bluetooth-enhet).
Battery Information	Viser batteristatusen og om strømadapteren er installert.
Boot Sequence	Brukes til å endre i hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter operativsystemer. - Windows Boot Manager (standard) - Boot List Option - Legacy - UEFI (systemstandard)
Advanced Boot Options	Dette alternativet brukes til å laste Legacy Option ROM. By default, the Enable Legacy Option ROMs and Enable UEFI Network Stack is disabled (Aktivere Legacy Option ROM og aktivere UEFI-nettverksstakken er deaktivert som standard.) Aktivere Attempt Legacy Boot er aktivert som standard.
UEFI-oppstartsbanesikkerhet	Always, except internal HDD (Default) (Alltid, bortsett fra intern HDD) (standard) - Always - Never
Date/Time	Brukes til å endre dato og klokkeslett.

Systemkonfigurasjon (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Drives	Her kan du aktivere eller deaktivere de innebygde stasjonene. SATA-0 – standard EMMC – standard
Smart Reporting	Dette alternativet er deaktivert som standard.
USB Configuration	Dette er en valgfri funksjon. Dette feltet konfigurerer den integrerte USB-kontrolleren. Hvis Boot Support (Oppstartstøtte) er aktivert, vil systemet kunne starte fra enhver type USB-basert masselagringsenhet – harddisker, minnepinner og disketter. Hvis USB-porten er aktivert, er enheten som er koblet til denne porten aktivert og tilgjengelig for operativsystem. Hvis USB-porten er deaktivert, kan ikke operativsystemet se noen enhet koblet til denne porten. Alternativene er: - Enable Boot Support (Aktiver oppstartstøtte) – aktivert som standard - Enable External USB Port (Aktiver ekstern USB-port) – aktivert som standard  MERK: USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsettet uavhengig av disse innstillingene.
USB PowerShare	Dette feltet konfigurerer funksjonen til USB PowerShare. Dette alternativet brukes til å lade eksterne enheter ved bruk av lagret systembatteristrøm via USB PowerShare-porten. Dette alternativet er deaktivert som standard.
Audio	Dette feltet aktiverer eller deaktiverer den integrerte lyd-kontrolleren. Enable Audio (Aktiver lyd) er valgt som standard. Alternativene er: Enable Microphone— default (Aktiver mikrofon – standard) Enable Internal Speaker—default (Aktiver intern høyttaler – standard)
Miscellaneous Devices	Brukes til å aktivere eller deaktivere forskjellige innebygde enheter: Enable camera (default enabled) (Aktiver kamera) (aktivert som standard)

Video (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
LCD Brightness	Brukes til å stille inn lysstyrken på skjermen, avhengig av strømkilde (batteri eller nettsstrøm). LCD-lysstyrken er separat for batteri og AC-adapter. Den kan stilles inn ved hjelp av glidebryteren.

Sikkerhetskjermalternativer

Alternativ	Beskrivelse
Admin Password	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet.  MERK: Du må angi administratorpassordet før du kan angi passord for systemet eller harddisken. Hvis du sletter administratorpassordet, slettes system- og harddiskpassordet automatisk.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
System Password	Brukestil å angi, endre eller slette systempassordet.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
Internal HDD-0 Password	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet.  MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart. Standardinnstilling: Ikke angitt
Strong Password	Brukes til å angi at sterke passord alltid må angis. Standardinnstilling: Enable Strong Password er ikke valgt.  MERK: Hvis Strong Password (Sterkt passord) er aktivert, må administrator- og systempassordene inneholde minst én stor bokstav og én liten bokstav og være på minst åtte tegn.
Password Configuration	Lar deg å fastsette minimums- og maksimumslengde på administrator- og systempassord. • min-4 – standard. Du kan øke antallet om du ønsker. • max-32 – du kan redusere antallet.
Password Bypass	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å gå forbi systempassordet og det interne HDD-passordet hvis de er angitt. Alternativene er: • Disabled (Deaktivert) – Enabled (Aktivert) er standardverdien • Reboot bypass
Password Change	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å endre system- og harddiskpassordet når administratorpassordet er angitt. Standardinnstilling: Allow Non-Admin Password Changes (Tillat endring av andre passord enn administratorpassord) er valgt.
Non-Admin Setup Changes	Kan brukes til å bestemme om endringer i oppsettalternativet tillates når et administratorpassord er lagt inn. Hvis det er deaktivert, er oppsettalternativene låst av admin-passordet. Alternativet "Tillat endringer for trådløsbryteren" er ikke valgt som standard.
UEFI Capsule Firmware Updates	Her kan du aktivere eller deaktivere. Dette alternativet styrer om systemet tillater BIOS-oppdateringer via UEFI-kapselens oppdateringspakker. Alternativene er: • Enable UEFI Capsule Firmware Update—enabled by default (Aktiver fastvareoppdatering med UEFI-kapsel) – aktivert som standard
PTT Security (PTT-sikkerhet)	Med dette alternativet kan du kontrollere om Platform Trust Technology-funksjonen er synlig på operativsystemet.

Alternativ	Beskrivelse
	• PTT på – aktivert som standard • Clear (Tøm) • PPI Bypass for Clear Commands (PPI Bypass for klare kommandoer)
Computrace	Brukes til å aktivere eller deaktivere den valgfrie Computrace-programvaren. Alternativene er: • Deactivated (Deaktivert) • Disable • Activate (Aktiver) – aktivert som standard  MERK: Alternativene Activate (Aktiver) og Deactivate (Deaktiver) aktiverer eller deaktiverer funksjonen permanent slik at den ikke kan endres senere.
CPU XD Support	Brukes til å aktivere Execute Disable-modusen for prosessoren. Enable CPU XD Support—enabled by default (Aktiver CPU XD-støtte – aktivert som standard)
Admin Setup Lockout	Brukes til å hindre brukere i å gå til oppsettet når det er angitt et administratorpassord. Standardinnstilling: Dette alternativet er deaktivert
Master password lockout	Dette alternativet er aktivert som standard
SIMM-sikkerhetsbegrensning	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer ytterligere beskyttelse for sikkerhetsbegrensninger i UEFI SMM. Dette alternativet er deaktivert som standard.

Sikker oppstart (skjermalternativer)

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

Intel Software Guard Extensions (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Intel SGX Enable	Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hoved-OS. Alternativene er:

Alternativ	Beskrivelse
	• Deaktivert • Enabled (Aktivert) • Software Controlled (default) (Programvare som kontrolleres) (standard)
Enclave Memory Size	Dette alternativet angir reserveminnestørrelsen til SGX Enclave. Alternativene er: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Ytelse (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Intel SpeedStep	Brukes til å aktivere eller deaktivere Intel SpeedStep-funksjonen. • Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.
C-States Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren. • C States (C-tilstander) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.
Intel TurboBoost	Brukes til å aktivere eller deaktivere Intel TurboBoost-modusen til prosessoren. • Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel SpeedStep) Standard innstilling: Alternativet er aktivert.

Alternativer i Power management-skjermbildet

Alternativ	Beskrivelse
AC Behavior	Brukes til å aktivere eller deaktivere at datamaskinen slår seg på automatisk når den kobles til en strømadapter. Standardinnstilling: Wake on AC er ikke valgt.
Auto On Time	Brukes til å angi et klokkeslett da datamaskinen skal slås på automatisk. Alternativene er: • Disabled • Every Day • Weekdays • Select Days Standardinnstilling: Disabled
USB Wake Support	Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus.  MERK: Denne funksjonen virker bare når vekselstrømsadaptersen er koblet til. Hvis vekselstrømadaptersen fjernes i ventemodus, vil systemoppsettet stenge strømmen fra alle USB-porter for å spare på batteriet. • Enable USB Wake Support Standardinnstilling: Alternativet er deaktivert.
Wake on WLAN	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen som slår på datamaskinen av hvis det utløses et LAN-signal. • Disable (Deaktivert) (standard) • WLAN Only
Block Sleep	Med dette alternativet kan du blokkere at maskinen går til dvalemodus i operativsystemet. Standardinnstilling: Dette alternativet er deaktivert

Alternativ	Beskrivelse
Peak Shift	Dette alternativet gjør det mulig å begrense strømforbruket de tidene på dagen da strømforbruket er høyest. Hvis du aktiverer dette alternativet, vil systemet bruke batteriet selv om det er tilkoblet strømmettet. • Aktiver Peak Shift • Angi batteriterskel (15 % til 100 %) – 15 % (aktivert som standard)
Advanced Battery Charge Configuration	Dette alternativet brukes for å maksimere batteriets helse. Ved å aktivere dette alternativet vil systemet bruke standard ladealgoritme og andre teknikker for å forbedre batteriets helse når maskinen ikke benyttes. Standardinnstilling: Disabled
Primary Battery Charge Configuration	Brukes til å velge lademodus for batteriet. Alternativene er: • Adaptive—enabled by default (Adaptiv – aktivert som standard) • Standard – Lader opp batteriet helt ved en standard hastighet. • ExpressCharge – batteriet lades raskere ved bruk av Dells raske ladeteknologi. Dette alternativet er aktivert som standard. • Primarily AC use • Custom Hvis Custom Charge er valgt, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.  MERK: Alle lademoduser er ikke tilgjengelig for alle batteriene. For å aktivere dette alternativet må du deaktivere alternativet Advanced Battery Charge Configuration.

POST-atferd (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Adapter Warnings	Brukes til å aktivere eller deaktivere advarslene i systemoppsettet (BIOS) når du bruker visse strømadaptre. Standardinnstilling: Enable Adapter Warnings (Aktiver adapteradvarsler)
Numlock Enable	Brukes til å aktivere alternativet NumLock når du starter datamaskinen. Enable Network (Aktiver nettverk). Dette alternativet er aktivert som standard.
Keypad (Embedded)	Med dette alternativet kan du velge én av to metoder for å aktivere tastaturet som er innebygd i det interne tastaturet. Alternativer: • Only Fn-tasten (default) (Kun Fn-tasten) (standard) • By Numlock
Mouse/Touchpad	Dette alternativet definerer hvordan systemet håndterer inndata fra mus eller styreplate. Touchpad/PS-2 Mouse (default) (Styreplate/PS-2-mus) (standard)
Fn Lock Options	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. De tilgjengelige alternativene er: • Lock Mode Disable/Standard – enabled by default (Låsemodus deaktivert / standard) – aktivert som standard • Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot	Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbikoble noen av kompatibilitetstrinnene. Alternativene er: • Minimal—enabled by default (Minimal – aktivert som standard) • Thorough • Auto
Extended BIOS POST Time	Her kan du opprette en ekstra forsinkelse før oppstart. Alternativene er: • 0 seconds—enabled by default (0 sekunder – aktivert som standard) • 5 seconds • 10 seconds

Alternativ	Beskrivelse
Full Screen Logo	Dette alternativet er deaktivert som standard.

Støtte for virtualisering (skjermalternativer)

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

Trådløst (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Wireless Device Enable	Brukes til å aktivere eller deaktivere trådløshetene. • WLAN • Bluetooth Alle alternativene er aktivert som standard.

Vedlikehold (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Service Tag	Viser servicemerket til datamaskinen din.
Asset Tag	Brukes til å opprette en utstyrskode for systemet hvis det ikke allerede er gjort. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
BIOS Downgrade	Dette feltet styrer blinking i systemets fastvare til forrige revisjoner. Alternativet "Allow BIOS downgrade" (Tillat BIOS-nedgradering) er aktivert som standard.
Data Wipe	Dette feltet tillater brukere å slette data trygt fra alle interne lagringsenheter. Alternativet "Wipe on Next boot" (Slett ved neste oppstart) er ikke aktivert som standard. Dette er en liste over berørte enheter: • Intern SATA HDD/SSD • Intern M.2 SATA SSD • Intern M.2 PCIe SSD • Internal eMMC
BIOS Recovery	Dette feltet brukes til å gjenopprette fra enkelte ødelagte BIOS betingelser fra en gjenopprettingsfil på brukerens primære harddisk eller en ekstern USB-nøkkel. • BIOS Recovery from Hard Drive—enabled by default (BIOS-gjenoppretting fra harddisken) – aktivert som standard • BIOS Auto-Recovery

Skjermalternativer for 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 System Resolution

Alternativ	Beskrivelse
Auto OS Recovery Threshold	Installasjonsalternativet for den automatiske OS-gjenopprettingsterskelen styrer den automatiske boot-flyten for SupportAssist-systemets oppløsningskonsoll og for Dell OS- gjenopprettingsverktøyet. • OFF (AV) • 1 • 2 (standard) • 3

Oppdatere BIOS

Oppdatering av BIOS i Windows

 **FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Gå til www.dell.com/support.
2. Klikk på **Produktstøtte**. Skriv inn service-ID-en for datamaskinen, og klikk på boksen **Søk i Søk etter kundestøtte**.
 **MERK:** Hvis du ikke har service-ID-en, kan du bruke SupportAssist-funksjonen for å identifisere datamaskinen automatisk. Du kan også bruke produkt-ID-en eller bla manuelt etter datamaskinmodellen.
3. Klikk på **Drivere og nedlastinger**. Utvid **Finn drivere**.
4. Velg operativsystemet som er installert på datamaskinen.
5. Velg **BIOS** fra rullegardinlisten **Kategori**.
6. Velg den nyeste versjonen av BIOS, og klikk på **Last ned** for å laste ned BIOS-filen for datamaskinen.
7. Bla til mappen der du lagret oppdateringsfilen for BIOS etter at nedlastingen er fullført.
8. Dobbeltklikk på filikonet for oppdatering av BIOS, og følg instruksjonene på skjermen.
Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se artikkel [000124211](#) i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu

Hvis du vil oppdatere system-BIOS på en datamaskin som har Linux eller Ubuntu installert, kan du se artikkel [000131486](#) i kunnskapsbasen på www.Dell.com/support.

Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows

⚠ FORSIKTIG: Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Følg fremgangsmåten fra trinn 1 til 6 i [Oppdatering av BIOS i Windows](#) for å laste ned den nyeste programfilen for oppsett av BIOS.
2. Opprett en oppstartbar USB-disk. Hvis du vil ha mer informasjon om bruk av Dell Update, kan du se artikkel [000145519](#) i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.
3. Kopier filen for BIOS-oppsettsapplikasjonen til en oppstartbar USB-disk.
4. Koble den oppstartbare USB-disken til datamaskinen som trenger oppdatering av BIOS.
5. Start datamaskinen på nytt, og trykk på **F12**.
6. Velg USB-disken fra **Meny for engangsoppstart**.
7. Skriv inn filnavnet for BIOS-oppsettsapplikasjonen, og trykk på **Enter**. **Oppdateringsverktøyet for BIOS** vises.
8. Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre oppdateringen av BIOS.

Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

Oppdater BIOS for datamaskinen ved hjelp av en .exe-fil for BIOS-oppdatering som kopieres til en FAT32 USB-disk, og starter opp fra F12-menyen for engangsoppstart.

⚠ FORSIKTIG: Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Oppdater BIOS

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

De fleste Dell-datamaskinene som er bygget etter 2012 har denne funksjonen, og du kan bekrefte dette ved å starte opp datamaskinen til F12-menyen for engangsoppstart for å se om BIOS FLASH UPDATE er oppført som et oppstartsalternativ for systemet. BIOS støtter alternativet for oppdatering av BIOS hvis dette alternativet er oppført.

ⓘ MERK: Det er bare systemer med alternativet for BIOS Flash Update i F12-menyen for engangsoppstart som kan bruke denne funksjonen.

Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

For å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart, trenger du følgende:

- USB-disk som er formatert til FAT32-filsystemet (nøkkelen trenger ikke å være oppstartbar)
- Kjørbar fil i BIOS som du lastet ned fra nettstedet for Dell-kundestøtte, og som er kopiert til roten på USB-disken.
- Vekselstrømadapter som er koblet til datamaskinen
- Funksjonelt datamaskinbatteri for å utføre flash av BIOS

Fullfør følgende trinn for å utføre flash-prosessen for oppdatering av BIOS fra F12-menyen:

⚠ FORSIKTIG: Ikke slå av datamaskinen under oppdateringsprosessen for BIOS. Det kan hende at datamaskinen ikke starter opp hvis du slår av datamaskinen.

1. Fra avslått tilstand setter du inn USB-disken som du kopierte flash til i en USB-port på datamaskinen.
2. Slå på datamaskinen, og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartsmenyen, og velg oppdatering av BIOS ved hjelp av musen eller piltastene, og trykk deretter på Enter. Menyen for å utføre flash av BIOS vises.
3. Klikk på **Flash fra fil**.
4. Velg ekstern USB-enhet

5. Velg filen, dobbeltklikk på flashmålfilen, og trykk deretter på **Send inn**.
6. Klikk på **Oppdater BIOS**. Datamaskinen starter opp på nytt for å utføre flash av BIOS.
7. Datamaskinen starter opp på nytt etter at oppdateringen av BIOS er fullført.

System- og oppsettpassord

Tabell 16. 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.

Tildele et passord for systemkonfigurasjon

Du kan kun tilordne et nytt **System- eller administrasjonspassord** når status er satt til **Ikke angitt**.

Trykk på F2 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemkonfigurasjon.

1. På skjermen **System-BIOS** eller **Systemkonfigurasjon** velger du **Sikkerhet**, og trykker på Enter. Skjermen **Security (Sikkerhet)** vises.
2. Velg **System-/administrasjonspassord**, og lag et passord i feltet **Angi nytt passord**.
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 **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 opp på nytt.

Slette eller endre et eksisterende passord for systemkonfigurasjon

Kontroller at **Passordstatus** er låst opp (i systemkonfigurasjonen) før du prøver å slette eller endre eksisterende system- og konfigurasjonspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller konfigurasjonspassord hvis **Passordstatus** er låst.

Trykk på F2 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemkonfigurasjon.

1. På skjermen **System-BIOS** eller **Systemkonfigurasjon** velger du **System sikkerhet**, og trykker på **Enter**. Skjermen **System sikkerhet** vises.
2. På skjermen **System sikkerhet** må du kontrollere at feltet **Passordstatus** er **Låst opp**.
3. Velg **Systempassord**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk på **Enter** eller Tab.
4. Velg **Konfigurasjonspassord**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk på **Enter** eller Tab.

 **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller konfigurasjonspassord, må du angi det nye passordet når du blir bedt om det. Hvis du sletter system- og konfigurasjonspassordet, må du bekrefte slettingen når du blir bedt om det.

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 inneholder operativsystemer som støttes sammen med instruksjoner om hvordan du setter inn driverne.

Emner:

- [Drivere og nedlastinger](#)
- [Konfigurasjoner av operativsystem](#)
- [Laster ned -drivere](#)

Drivere og nedlastinger

Når du feilsøker, laster ned eller installerer drivere, anbefales det at du leser artikkel [000123347](#) i Dell-kunnskapsbasen, og vanlige spørsmål om drivere og nedlastinger.

Konfigurasjoner av operativsystem

Dette emnet inneholder operativsystemet som støttes av Latitude 3190.

Tabell 17. Operativsystemer

Funksjoner	Spesifikasjoner
Microsoft	Windows 10 Pro 64 bits RS4

Laster ned -drivere

1. Slå på bærbar PC.
2. Gå til **Dell.com/support**.
3. Klikk på **Produktstøtte**, angi service-ID for bærbar PC, og klikk deretter på **Send inn**.
 **MERK:** Hvis du ikke har service-ID, kan du bruke funksjonen automatisk påvisning eller bla gjennom manuelt etter modell for bærbar PC.
4. Klikk på **Drivers and Downloads (Drivere og nedlastinger)**.
5. Velg operativsystemet som er installert på bærbar PC.
6. Bla nedover på siden, og velg driveren som skal installeres.
7. Klikk på **Last ned fil** for å laste ned driveren for bærbar PC.
8. Gå til mappen der du lagret driverfilen etter at nedlastingen er ferdig.
9. Dobbeltklikk på driverfilikonet, og følg veiledningene på skjermen.

Feilsøking

Emner:

- Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier
- Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk
- Gjenoppretting av operativsystemet

Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier

Som de fleste bærbare PC-er, bruker Dell bærbare PC-er litium-ion-batterier. Litium-ion-polymer-batteriet er én type litium-ion-batteri. Litium-ion-polymer-batterier har økt i popularitet de siste årene, og er standard i elektronikkindustrien på grunn av kundepreferanser for en tynn formfaktor (spesielt på grunn av de svært tynne, bærbare PC-ene) og lang batterilevetid. Som en følge av batteriteknologien for litium-ion-polymer-batterier kan det forekomme oppsvulming av battericellene.

Et oppsvulmet batteri kan påvirke ytelsen til den bærbare PC-en. For å hindre ytterligere skade på kabinettet til enheten eller på interne komponenter, noe som kan føre til feilfunksjon, skal du avslutte bruken av den bærbare PC-en og koble fra strømadapteren for å lade ut batteriet.

Oppsvulmede batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte. Vi anbefaler at du kontakter Dell produktstøtte for alternativer for å erstatte et oppsvulmet batteri under betingelsene i den gjeldende garanti- eller servicekontrakten, inkludert bytting av batteriet av en Dell-autorisert servicetekniker.

Retningslinjene for håndtering og for å bytte ut litium-ion-batterier er som følger:

- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet før du tar det ut av systemet. For å lade ut batteriet, kobler du strømadapteren fra systemet, og betjener systemet bare ved hjelp av batteristrøm. Når systemet ikke lenger slår seg på når strømknappen trykkes ned, er batteriet helt utladet.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Hvis batteriet sitter fast i en enhet som et resultat av oppsvulming, må du ikke prøve å løsne batteriet, da punktering, bøyning, eller knusing av et batteri kan være farlig.
- Ikke forsøk å montere et skadet eller oppsvulmet batteri på nytt i en bærbar PC.
- Oppsvulmede batterier som dekkes av service, skal returneres til Dell i en godkjent transportbeholder (levert av Dell) – dette er for å overholde transportbestemmelsene. Oppsvulmede batterier som ikke dekkes av service, skal avhendes på et godkjent resirkuleringssenter. Kontakt Dell produktstøtte på <https://www.dell.com/support> for hjelp og flere instruksjoner.
- Bruk av et batteri fra andre leverandører enn Dell, eller et inkompatibelt batteri, kan øke risikoen for brann eller eksplosjon. Bytt bare ut batteriet med et kompatibelt batteri som er kjøpt fra Dell, og som er designet for å fungere med Dell-datamaskinen. Ikke bruk et batteri fra andre datamaskiner i datamaskinen din. Kjøp alltid genuine batterier fra <https://www.dell.com> eller på en annen måte direkte fra Dell.

Litium-ion-batterier kan svulme opp av ulike årsaker, som for eksempel alder, antall ladesykluser eller eksponering av høy varme. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du forbedrer ytelsen og levetiden for batteriet i den bærbare PC-en, og for å redusere muligheten for at problemet kan oppstå, kan du se [Batteri for Dell bærbare PC-er – vanlige spørsmål](#).

Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk

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

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

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

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

Kjøre ePSA-diagnostikk

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

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

 **MERK: Utvidet systemanalyse før oppstart** -vinduet vises, og lister opp alle enheter som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.

4. Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten. Enhetene som er oppdaget vises og testes.
5. Hvis du ønske å kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke på Esc, og klikke på **Yes (Ja)** for å stoppe den diagnostiske testen.
6. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
7. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene. Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.
eller
8. Slå av datamaskinen.
9. Trykk og hold nede Fn-tasten samtidig som du trykker på strømknappen og slipp deretter begge.
10. Gjenta trinn 3–7 ovenfor.

Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke)

Med tilbakestillingsfunksjonen for sanntidsklokken (RTC) kan du gjenopprette Dell-systemet fra situasjoner med **No POST/No Boot/No Power (Ingen POST / Ingen oppstart /Ingen strøm)**. Kontroller at systemet er slått av og er koblet til strømkilden for å innlede tilbakestilling av RTC for systemet. Trykk på og hold nede strømknappen i 25 sekunder, og slipp deretter knappen. Gå til [hvordan du tilbakestiller sanntidsklokken](#).

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

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

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

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

- Oppstartlisten
- Aktiver eldre OROM-er

- Aktiver sikker oppstart
- Tillat nedgradering av BIOS

Gjenoppretting av operativsystemet

Når datamaskinen ikke kan starte operativsystemet selv etter gjentatte forsøk, starter den automatisk gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist.

Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist er et frittstående verktøy som er forhåndsinstallert i alle Dell-datamaskiner med Windows-operativsystemet. Dell SupportAssist består av verktøy for diagnostikk og feilsøking av problemer som kan oppstå før datamaskinen starter operativsystemet. Dette gjør det mulig å diagnostisere maskinvareproblemer, reparere datamaskinen, sikkerhetskopiere filene eller gjenopprette datamaskinen til fabrikkinnstillinger.

Du kan også laste ned Dell SupportAssist fra Dell-nettstedet for kundestøtte for å feilsøke og reparere datamaskinen når den ikke starter i primæroperativsystemet på grunn av programvare- eller maskinvarefeil.

Hvis du vil ha mer informasjon om gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist, kan du se *Brukerveiledning for gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klikk på **SupportAssist**, og klikk deretter på **Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist**.

Få hjelp og kontakte Dell

Ressurser for selvhjelp

Du kan få informasjon og hjelp om Dell-produkter og servicer ved hjelp av disse selvhjelpsressursene:

Tabell 18. Ressurser for selvhjelp

Ressurser for selvhjelp	Plassering av ressurs
Informasjon om Dell-produkter og servicer	www.dell.com
Min Dell-app	
Tips	
Kontakt kundestøtte	Skriv inn Contact Support i Windows-søket, og trykk på Enter.
Hjelp på Internett for operativsystem	www.dell.com/support/windows
Få tilgang til de beste løsningene, diagnostikk, drivere og nedlastinger, og finn ut mer om datamaskinen ved hjelp av videoer, håndbøker og dokumenter.	Dell-datamaskinen har en unik identifikasjon på grunn av service-ID-en eller ekspresservicekoden. Skriv inn service-ID-en eller ekspresservicekoden på www.dell.com/support for å se relevante støtteressurser for Dell-datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du finner service-ID-en for datamaskinen, kan du se Finn service-ID på datamaskinen.
Artikler i Dells kunnskapsbase for en rekke bekymringer med datamaskinen	1. Gå til www.dell.com/support. 2. På menylinjen øverst på kundestøttesiden, velger du Støtte > Kunnskapsbase. 3. Skriv inn nøkkelord, emne eller modellnummer i søkefeltet på kunnskapsbasesiden, og klikk eller trykk på søkeikonet for å se relaterte artikler.

Kontakte Dell

Hvis du vil ha hjelp med salg, teknisk støtte eller problemer i forbindelse med kundeservice, kan du se www.dell.com/contactdell

 **MERK:** Tilgjengelighet varierer etter land/region og produkt, og noen tjenester er kanskje ikke tilgjengelige i ditt land/region.

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