Dell Latitude 7300

Servicehåndbok

Forskriftsmessig modell: P99G Forskriftmessig type: P99G001 Juni 2023 Rev. A07



Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

© 2019–2022 Dell Inc. eller deres datterselskaper. Med enerett. Dell Technologies, Dell og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller deres datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetsinstruksjoner. 6 For du arbeider inne i datamaskinen. 6 Forholdsregier for sikkerhet. 7 Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD). 7 ESD feltservicesett. 8 Transportere folsomme komponenter. 9 Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB -funksjoner. 10 USB funksjoner. 10 USB Type-C. 12 HDMI 14a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel. 17 Ta av bunndekselet. 17 Satter ja bunndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregier for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Satte in batteriet. 23 Batterikabel. 24 Bytte ut batterikabelen. 25 Minne. 27 Sold state drive (SSD-disk). 28	Kapittel 1: Arbeide på datamaskinen	
Far du arbeider inne i datamaskinen. 6 Forholdsregier for sikkerhet. 7 Deskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD). 7 ESD feltservicesett. 8 Transportere falsomme komponenter. 9 Better at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 12 HDMI 1.4a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 77 Bunndekselet. 17 Ta ev bunndekselet. 17 Setter jå bunndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregier for litum-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette inn batteriet. 23 Setter in SD-diskelen. 24 Ta ut batteriet. 27 Sold state drive (SSD-disk). 28 Ta ut batteriet. 27 Setter inn SD-disken. 26 Ta ut watterinkabelen. 27	Sikkerhetsinstruksjoner	6
Forholdsregler for sikkerhet. 7 Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD) 7 ESD Filtservicesett 8 Transporter følsomme komponenter. 9 Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 10 USB Type-C. 12 HDMI 1.4a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 77 Bunndeksel. 17 Ta av bunndekselet 17 Ta av bunndekselet 20 Batteri. 22 Forholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Torholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Torholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Torholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Sette inb batteriet. 23 Batteri. 24 Ta ut batteriekabelen 24 Ta ut batteriekabelen 27 Solid state drive (SSD-disk).	Før du arbeider inne i datamaskinen	6
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD) 7 ESD feltservicesett. 8 Transportere folsomme komponenter. 9 Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 12 HDMi 14a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Burndeksel. 17 Ta av burndekselet. 17 Sette på burndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 23 Batterikabelen 24 Ta ut batterikabelen 24 Ta ut batterikabelen 24 Ta ut minnet. 27 Sette inn sDol-disken. 27 Ta ut batterikabelen 24 Ta ut visterikabelen 24 Ta ut witterikabelen 24 Ta ut witterikabe	Forholdsregler for sikkerhet	7
ESD feitservicesett 8 Transportere falsomme komponenter 9 Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter 10 USB funksjoner 10 USB funksjoner 10 USB Fupe-C 12 HDMI 14a 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 20 Batteri 22 Forholdsregler for litum-ion-batteri 22 Sette på bunndekselet 20 Batterikabel 24 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabel 24 Ta ut batterikabelen 24 Ta ut batterikabelen 27 Sette inn minnet 27 Solid state drive (SSD-disken 38 Ta ut WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WL	Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)	7
Transportere følsomme komponenter. 9 Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-funksjoner. 10 USB-funksjoner. 12 HDMI 14a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel. 17 Ta av bunndekselet. 17 Sette på bunndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette inn batteriet. 22 Setterikabel. 24 Ta ut batterikabelen. 24 Bytte ut batterikabelen. 24 Bytte ut batterikabelen. 27 Sette inn minnet. 27 Sette in no SD-disken. 30 WLAN-kortet. 31 Ta ut WLAN-kortet. 32 Sette inn WLAN-kortet. 33 Ta ut WVAN-kortet. 33 Sette inn WUAN-kortet. 33 Sette inn WUAN-kortet. 33 </th <th>ESD feltservicesett</th> <th>8</th>	ESD feltservicesett	8
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen. 9 Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-funksjoner. 12 HDMI 1.4a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel. 17 Ta av bunndekselet. 17 Sette på bunndekselet. 20 Betteri 22 Forholdsregler for litum-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette inn batteriet. 23 Batterikabelen. 24 Ta ut batteriet. 25 Solid state drive (SSD-disken. 27 Ta ut batterikabelen. 24 Dytte ut batterikabelen. 24 Sette inn minnet. 27 Solid state drive (SSD-disk). 28 Ta ut Minnet. 27 Sette inn WLAN-kortet. 31 Ta ut WLAN-kortet. 32 Sette inn WLAN-kortet. 33 Sette inn WLAN-kortet. 33 Sette inn WLAN-kortet. 33 Sette inn WWAN-kortet. 34 </th <th>Transportere følsomme komponenter</th> <th></th>	Transportere følsomme komponenter	
Kapittel 2: Teknologi og komponenter. 10 USB-Funksjoner. 10 USB Type-C. 12 HDMI 1.4a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel. 17 Ta av bunndekselet. 17 Sette på bunndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregier for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette nin batteriet. 23 Batterikabelen 24 Ta ut thatterikabelen 24 Bytte ut batteriet. 25 Sette inn batteriet. 27 Solid state drive (SSD-disk). 27 Solid state drive (SSD-disk). 28 Ta ut SD-disken. 30 WLAN-kortet. 31 Sette inn SD-disken. 32 WWAN-kortet. 33 Sette inn WLAN-kortet. 33 Sette inn WLAN-kortet. 33 Sette inn WLAN-kortet. 33	Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen	
Kapittel 2: Teknologi og komponenter 10 USB-funksjoner. 10 USB Type-C. 12 HDMI 1.4a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 20 Betteri. 20 Betteri. 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batterikabelen 24 Ta ut minnet. 27 Solid state drive (SSD-disk) 28 Ta ut SSD-disken 30 WLAN-kortet 31 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 34 Varmeavleder. 35 </th <th></th> <th></th>		
USB-funksjoner	Kapittel 2: Teknologi og komponenter	10
USB Type-C	USB-funksjoner	
HDMI 14a. 13 Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet. 17 Sette på bunndekselet. 20 Batteri. 20 Batteri. 22 Forholdsregier for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette inn batteriet. 22 Sette inn batteriet. 22 Setterikabel. 24 Ta ut batterikabelen. 25 Minne. 27 Ta ut minnet. 27 Solid state drive (SSD-disk). 28 Ta ut SSD-disken. 28 Sette inn SSD-disken. 30 WLAN-kortet. 31 Sette inn WLAN-kortet. 33 Ta ut WIAN-kortet. 33 Sette inn WWAN-kortet. 33 Sette inn WWAN-kortet. 33 Sette inn WWAN-kortet. 34 Varmeavleder. 35 Ta ut Witeneheten for varmeavlederen. 35 Sette inn VWAN-kortet. 34<	USB Type-C	
Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 20 Batteri 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri 22 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabel 24 Ta ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 25 Minne. 27 Sette inn minnet 27 Solid state drive (SSD-disk) 28 Ta ut SSD-disken 30 WLAN-kort 31 Ta ut WLAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Satte inn WMAN-kortet 35 Satte inn varmeavlederen 35 Satte inn varmeavlederen 35 Satte inn varmeavlederen 35 Satte inn WAN-kortet 35 Satte inn varmeavlederen <td>HDMI 1.4a</td> <td>13</td>	HDMI 1.4a	13
Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet. 15 Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 17 Sette på bunndekselet 20 Batteri 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri 22 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabelen 24 Ta ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 24 Minne 27 Sette inn minnet 27 Solid state drive (SSD-disk) 28 Ta ut SD-disken 30 WLAN-kort 31 Ta ut WLAN-kortet 32 WWAN-kort 33 Ta ut vitteenheten for varmeavlederen 35 Sette inn WWAN-kortet 33 Sette inn varmeavlederen 35 Sette inn varm		
Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet. 17 Sette på bunndekselet. 20 Batteri. 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet. 22 Sette inn batteriet. 22 Sette inn batteriet. 23 Batterikabel. 24 Ta ut batterikabelen. 24 Bytte ut batterikabelen. 25 Minne. 27 Sette inn minnet. 27 Sette inn scholsken. 28 Sette inn SD-disken. 28 Sette inn SD-disken. 28 Sette inn SD-disken. 30 WLAN-kortet. 31 Ta ut WLAN-kortet. 33 Sette inn WAN-kortet. 33 Sette inn warmeavlederen. 35 Ta ut vifteenheten for v	Kapittel 3: Hoved komponenter for systemet	
Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter. 17 Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 17 Sette på bunndekselet 20 Batteri 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri 22 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabel 24 Ta ut batterikabelen 24 Batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 25 Minne 27 Sette inn minnet 27 Sette inn minnet 27 Sette inn SD-disken 28 Ta ut SSD-disken 28 Sette inn SD-disken 30 WLAN-kortet 31 Sette inn WLAN-kortet 32 WWAN-kort 33 Ta ut WUAN-kortet 33 Sette inn WAN-kortet 33 Sette inn warneavlederen 35 Ta ut vifteenheten		
Bunndeksel 17 Ta av bunndekselet 17 Sette på bunndekselet 20 Batteri. 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabel 24 Ta ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 25 Minne 27 Ta ut minnet 27 Sette inn minnet 27 Solid state drive (SSD-disk) 28 Ta ut SSD-disken 28 Sette inn SSD-disken 30 WLAN-kort 31 Ta ut WLAN-kortet 32 WWAN-kort 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WUAN-kortet 33 Sette inn WWAN-kortet 33 Sette inn WWAN-kortet 33 Sette inn WWAN-kortet 34 Varmeavleder 35 Ta ut vifteenheten for varmeavled	Kapittel 4: Ta ut og sette inn komponenter	17
Ta av bunndekselet 17 Sette på bunndekselet 20 Batteri 22 Forholdsregler for litium-ion-batteri. 22 Ta ut batteriet 22 Sette inn batteriet 23 Batterikabel 24 Ta ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 24 Bytte ut batterikabelen 25 Minne 27 Ta ut minnet 27 Sette inn minnet 27 Sette inn SD-disken 28 Ta ut SD-disken 28 Sette inn SSD-disken 30 WLAN-kort 31 Ta ut WLAN-kortet 32 WWAN-kort 33 Ta ut WWAN-kortet 33 Sette inn WLAN-kortet 33 Sette inn WUAN-kortet 34 Varmeavleder 35 Ta ut vifteenheten for varmeavlederen 35 Sette inn varmeavlede	Bunndeksel	
Sette på bunndekselet.20Batteri.22Forholdsregler for litium-ion-batteri.22Ta ut batteriet.22Sette inn batteriet.23Batterikabel.24Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.25Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn VWAN-kortet.33Sette inn VWAN-kortet.34Varmeavleder.35Sette inn varmeavlederenne.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Ta av bunndekselet	
Batteri.22Forholdsregler for litium-ion-batteri.22Ta ut batteriet.22Sette inn batteriet.23Batterikabel.24Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.24Minne.27Ta ut minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WMAN-kortet.33Sette inn WMAN-kortet.34Varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederen.36Strørmadapterport.38Ta ut strørmadapterporten.38Ta ut strørmadapterporten.38	Sette på bunndekselet	
Forholdsregler for litium-ion-batteri.22Ta ut batteriet.22Sette inn batteriet.23Batterikabel.24Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.24Minne.25Minne.27Ta ut minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WVAN-kortet.33Sette inn WVAN-kortet.33Sette inn WVAN-kortet.34Varmeavleder.35Sette inn VWAN-kortet.34Sette inn VVAN-kortet.34Sette inn VVAN-kortet.35Sette inn VVAN-kortet.35Sette inn VVAN-kortet.34Sette inn VVAN-kortet.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederenheten.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38Ta ut strømadapterporten.38	Batteri	
Ta ut batteriet.22Sette inn batteriet.23Batterikabel.24Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.25Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.34Varmeavleder35Sette inn varmeavlederen.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Forholdsregler for litium-ion-batteri	
Sette inn batteriet.23Batterikabel.24Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.25Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn WLAN-kortet.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.34Varmeavleder.35Sette inn Varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederen.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Ta ut batteriet	
Batterikabel24Ta ut batterikabelen24Bytte ut batterikabelen25Minne27Ta ut minnet27Sette inn minnet27Solid state drive (SSD-disk)28Ta ut SSD-disken28Sette inn SSD-disken28Sette inn SSD-disken30WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet31Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WVAN-kortet33Sette inn WVAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederen36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Sette inn batteriet	
Ta ut batterikabelen.24Bytte ut batterikabelen.25Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn WLAN-kortet.31Ta ut WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.34Varmeavleder.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederenheten.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Batterikabel	
Bytte ut batterikabelen.25Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WLAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.34Varmeavleder.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederenheten.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Ta ut batterikabelen	
Minne.27Ta ut minnet.27Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn VWAN-kortet.35Sette inn VWAN-kortet.35Sette inn varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederen.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38Ta ut strømadapterporten.38	Bytte ut batterikabelen	
Ta ut minnet27Sette inn minnet27Solid state drive (SSD-disk)28Ta ut SSD-disken28Sette inn SSD-disken30WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet31Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederen36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Minne	27
Sette inn minnet.27Solid state drive (SSD-disk).28Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn WWAN-kortet.35Sette inn WWAN-kortet.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederen.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Ta ut minnet	
Solid state drive (SSD-disk)28Ta ut SSD-disken28Sette inn SSD-disken30WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet31Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet35Sette inn WWAN-kortet35Sette inn WWAN-kortet35Sette inn WWAN-kortet35Sette inn WWAN-kortet35Sette inn VWAN-kortet35Sette inn varmeavlederen35Sette inn varmeavlederen36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Sette inn minnet	
Ta ut SSD-disken.28Sette inn SSD-disken.30WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.34Varmeavleder.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederen.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	Solid state drive (SSD-disk)	
Sette inn SSD-disken30WLAN-kort.31Ta ut WLAN-kortet31Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederen36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Ta ut SSD-disken	
WLAN-kort31Ta ut WLAN-kortet31Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederenheten36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Sette inn SSD-disken	
Ta ut WLAN-kortet.31Sette inn WLAN-kortet.32WWAN-kort.33Ta ut WWAN-kortet.33Sette inn WWAN-kortet.34Varmeavleder.35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.35Sette inn varmeavlederenheten.36Strømadapterport.38Ta ut strømadapterporten.38	WLAN-kort	
Sette inn WLAN-kortet32WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederenheten36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Ta ut WLAN-kortet	
WWAN-kort33Ta ut WWAN-kortet33Sette inn WWAN-kortet34Varmeavleder35Ta ut vifteenheten for varmeavlederen35Sette inn varmeavlederenheten36Strømadapterport38Ta ut strømadapterporten38	Sette inn WLAN-kortet	
Ta ut WWAN-kortet. .33 Sette inn WWAN-kortet. .34 Varmeavleder. .35 Ta ut vifteenheten for varmeavlederen. .35 Sette inn varmeavlederenheten. .36 Strømadapterport. .38 Ta ut strømadapterporten. .38	WWAN-kort	
Sette inn WWAN-kortet	Ta ut WWAN-kortet	
Varmeavleder	Sette inn WWAN-kortet	
Ta ut vifteenheten for varmeavlederen	Varmeavleder	
Sette inn varmeavlederenheten	Ta ut vifteenheten for varmeavlederen	
Strømadapterport	Sette inn varmeavlederenheten	
Ta ut strømadapterporten	Strømadapterport	
	Ta ut strømadapterporten	

Sette inn strømadapterporten	
Høyttalere	
Ta av høyttalerne	
Montere høyttalerne	
LED-kort	
Ta ut LED-tilleggskortet	43
Sette inn LED-tilleggskortet	45
Styreplatens knappkort	46
Removing the touchpad button board (Ta ut styreplatens knappkort)	
Installing the touchpad button board (Sette inn styreplateknappkortet)	47
Smartkortleser	
Ta ut smartkortleseren	48
Sette inn smartkortleseren	49
Skjermenhet	
Ta ut skjermenheten	
Sette inn skjermenheten	
Hengselhetter	
Ta av hengselhetten	
Sette på hengselhetten	
Skjermhengsler	
Ta ut hengslene	
Sette inn skjermhengslene	57
Skjermramme	
Ta av skjermrammen	
Montere skjermrammen	60
Skjermpanel	61
Ta ut skjermpanelet	61
Sette inn skjermpanelet	
Kameraets mikrofonmodul	65
Ta ut kameraet – mikrofonmodul	65
Sette inn kameraet – mikrofonmodul	
Skjermkabel	
Fjerne skjermkabelen	66
Montere skjermkabelen	67
Hovedkort	68
Ta ut hovedkortet	
Sette inn hovedkortet	
Knappcellebatteri	
Removing the coin cell (Ta ut knappcellebatteriet)	
Installing the coin cell (Sette inn knappcellebatteriet)	
Strømknappkort	
Ta ut strømknappkortet	
Sette inn strømknappkortet	
Tastatur	
Fjerne tastaturet	
Sette på tastaturet	
Håndleddstøtte	
pittel 5: Systemoppsett	
Oversikt over BIOS	

Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet	
Navigeringstaster	
Meny for engangsoppstart	
Alternativer i systemoppsett	90
Generelle alternativer	
Systemkonfigurasjon	
Video (skjermalternativer)	95
Sikkerhet	
Sikker oppstart	
Alternativer for utvidelse av beskyttelsestak for Intel-programvare	97
Ytelsen	
Strømstyring	
POST Behavior (Post-atferd)	
Håndterbarhet	
Virtualiseringsstøtte	
Trådløse alternativer	
Vedlikehold	
System Logs (Systemlogger)	
Oppdatere BIOS	
Oppdatering av BIOS i Windows	
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu	103
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows	103
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart	
System- og konfigurasjonspassord	104
Tildele et passord for systemoppsett	
Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett	105
Slette CMOS-innstillinger	105
Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)	105
apittel 6: Feilsøking	106
Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier	
Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart	
Kiøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart	
Innbvad selvtest (BIST)	
M-BIST	
LCD-strømskinnetest (L-BIST)	
Selvtest for innbvgd LCD (BIST)	
l amper for systemdiagnostikk	
Gienoppretting av operativsvstemet	
Alternativer for sikkerhetskopjering og gjenoppretting av medjer	
WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)	
Lade ut gienværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling).	
apittel 7: Få hjelp	112
Kontakte Dell.	

Arbeide på datamaskinen

Emner:

Sikkerhetsinstruksjoner

Sikkerhetsinstruksjoner

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

- Du har lest sikkerhetsanvisningene som fulgte med datamaskinen.
- En komponent kan byttes ut eller, hvis den er kjøpt separat, eller settes inn ved å utføre fremgangsmåten for å ta ut komponenten i motsatt rekkefølge.
- ADVARSEL: Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter for ytterligere sikkerhet, kan du se Startside for lovbestemte krav
- FORSIKTIG: Mange reparasjoner kan bare utføres av en autorisert servicetekniker. Du bør bare utføre feilsøking og enkle reparasjoner som er godkjent i produktdokumentasjonen, eller som angis på nett eller via telefon av kundestøtteteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av service. Les, og følg sikkerhetsinstruksjonene som fulgte med produktet.
- FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utladning. Jorde deg selv ved hjelp av en jordingsstropp rundt håndleddet, eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen.
- FORSIKTIG: Vær forsiktig når du håndterer komponenter og kort. Ikke berør komponentene eller kontaktene på et kort. Hold kortet i kantene eller i monteringsbraketten av metall. Hold komponenten, for eksempel prosessoren på kantene, og ikke på pinnene.
- FORSIKTIG: Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller uttrekkstappen, ikke i selve kabelen. Noen kabler har kontakter med låsetapper. Hvis du kobler fra denne typen kabel, må du presse inn låsetappene før du kobler fra kabelen. Når du trekker kontakter fra hverandre, må du trekke dem jevnt ut for å unngå å bøye kontaktpinnene. Når du skal koble til en kabel, må du først kontrollere at begge kontaktene er riktig orientert og innrettet.
- () MERK: Koble fra alle strømkilder før du åpner datamaskindekselet eller paneler. Når du er ferdig med arbeidet inne i datamaskinen, setter du på plass alle deksler, paneler og skruer før du kobler til strømkilden.
- FORSIKTIG: Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier i bærbare PC-er. Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte.

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

Før du arbeider inne i datamaskinen

(i) MERK: Bildene i dette dokumentet kan avvike fra datamaskinen din, avhengig av konfigurasjonen du har bestilt.

- 1. Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt alle åpne applikasjoner.
- 2. Slå av datamaskinen. For Windows-operativsystemet, klikker du på Start > 🙂 Strøm > Slå av.
 - MERK: Hvis du bruker et annet operativsystem, må du se dokumentasjonen til operativsystemet for å finne instruksjoner for hvordan du avslutter og slår av.

- 3. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
- 4. Koble fra alle tilkoblede nettverksenheter og eksterne enheter, for eksempel tastatur, mus og skjerm fra datamaskinen.
 - FORSIKTIG: Når du skal koble fra en nettverkskabel, må du først koble kabelen fra datamaskinen og deretter fra nettverksenheten.
- 5. Fjern eventuelle mediekort og optisk diskstasjon fra datamaskinen.

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-/opprettingsprosedyrer 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 iden 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 dvalemodus med andre avanserte strømadministrasjonsfunksjoner.

Koble fra, og trykk og hold nede strømknappen i 20 sekunder for å lade ut reststrøm i hovedkortet. Ta ut batteriet fra bærbare PC-er.

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 elektrostatisk 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 elektrostatisk utladning (ESD)

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

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

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

- Katastrofale katastrofale feil står for omtrent 20 prosent av ESD-relaterte feil. Skaden fører til et umiddelbart og fullstendig tap av enhetens funksjonalitet. Et eksempel på katastrofal feil er en DIMM-modul som er utsatt for statisk støt og umiddelbart genererer et "No POST/No Video" (Ingen POST / ingen video)-symptom med en signalkode som avgis for manglende eller ikke funksjonelt minne.
- Midlertidige midlertidige feil står for omtrent 80 prosent av ESD-relaterte feil. Det store antallet midlertidige feil betyr at skade som oppstår ikke umiddelbart oppdages størsteparten av tiden. DIMM-modulen utsettes for statisk støt, men sporingen bare svekkes og gir ikke umiddelbare symptomer relatert til skaden. Det kan ta opptil flere uker eller måneder å smelte den reduserte sporingen, og i mellomtiden kan det føre til redusert minneintegritet, midlertidige minnefeil osv.

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

Utfør følgende trinn for å hindre ESD-skade:

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

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 tettsittende 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 jordingsledingen mellom huden, ESD-matten og maskinvaren kalles jording. Bruk bare feltservicesett med håndleddstropp, matte og jordingsledning. Bruk aldri håndleddstropper 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 uovervåket 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, plugger 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 håndtere 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 følsomme komponenter

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

Løfteutstyr

Følg følgende retningslinjer når du løfter tungt utstyr:

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

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

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

(i) MERK: Hvis du lar løse skruer ligge igjen inne i datamaskinen din, kan dette skade datamaskinen slik at den ikke fungerer.

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

Teknologi og komponenter

l dette kapittelet får du informasjon om teknologien og komponentene som er tilgjengelig i systemet. **Emner:**

- USB-funksjoner
- USB Type-C
- HDMI 1.4a

USB-funksjoner

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

Tabell 1. USB-utvikling

Туре	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 overføringshastigher (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-lagringssystemer.

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

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

Kompatibilitet

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

USB Type-C

USB Type-C er en ny og liten fysisk kontakt. Kontakten kan støtte ulike, spennende nye USB-standarder som USB 3.1 og USB-strømforsyning (USB-PD).

Alternativ modus

USB Type-C er en ny kontaktstandard som er svært liten. Den er bare tredjedelen så stor som en gammel USB Type-A-plugg. Dette er en enkelt kontaktstandard som kan brukes i alle enheter. USB Type-C-portene kan støtte en rekke ulike protokoller som bruker "alternative moduser," som gir deg mulighet til å ha adaptere som kan utmate HDMI, VGA, DisplayPort, eller andre tilkoblingstyper fra én enkelt USB-port

USB-strømforsyning

USB-PD-spesifikasjonen er også nært knyttet sammen med USB Type-C. For øyeblikket bruker smarttelefoner, nettbrett og andre mobile enheter ofte en USB-tilkobling for lading. En USB 2.0-tilkobling gir opp til 2,5 watt strøm – for å lade telefonen, men det er også alt. En bærbar PC trenger kanskje opp til 60 watt. Spesifikasjonen for USB-strømforsyningen øker denne strømforsyningen til 100 watt. Det er toveis slik at enheten enten kan sende eller motta strøm. Strømmen kan overføres med det samme enheten overfører data på tvers av tilkoblingen.

Dette kan bety slutten på å bytte ladekabler for stasjonære og bærbare datamaskiner, og i stedet lade alle via én standard USB-tilkobling. Du kunne lade den bærbare datamaskinen fra én av de bærbare batteripakkene som du lader smarttelefoner og andre bærbare enheter fra i dag. Du kunne koble den bærbare datamaskinen til en ekstern skjerm som er koblet til en strømkabel, og den eksterne skjermen ville lade den bærbare datamaskinen når du bruker den som ekstern skjerm – alt via én liten USB Type-C-tilkobling. For å bruke den, må enheten og kabelen støtte USB-strømforsyning. Bare å ha én USB Type-C-tilkobling betyr ikke nødvendigvis at de gjør.

USB Type-C og USB 3.1

USB 3.1 er en ny USB-standard. USB 3 har en teoretisk båndbredde på 5 Gbps, mens USB 3.1 har en båndbredde på 10 Gbps. Det er det doble av båndbredden, så like rask som første generasjons Thunderbolt-kontakt. USB Type-C er ikke det samme som USB 3.1. USB Type-C er formet som en kontakt, og den underliggende teknologien kunne være USB 2 eller USB 3.0. I realiteten bruker Nokia N1 Android-nettbrett en USB Type-C-kontakt, men det handler om USB 2.0 – og ikke USB 3.0. Disse teknologiene er imidlertid nært beslektet.

Thunderbolt over USB Type-C

Thunderbolt er et maskinvaregrensesnitt som kombinerer data, video, lyd og strøm i én enkel tilkobling. Thunderbolt kombinerer PCI Express (PCIe) og DisplayPort (DP) i ett seriellt signal, og gir dessuten DC-strøm, alt i samme kabel. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 2 bruker den samme kontakten som miniDP (DisplayPort) for å koble til eksterne enheter, mens Thunderbolt 3 bruker en USB Type-C-kontakt.



Figur 1. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 3

- 1. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 2 (ved hjelp av en miniDP-kontakt)
- 2. Thunderbolt 3 (ved hjelp av en USB Type-C-kontakt)

Thunderbolt 3-port USB Type-C

Thunderbolt 3 bringer Thunderbolt til USB Type-C ved hastigheter på opp til 40 Gbps, oppretter én kompakt port som gjør alt – levere den raskeste og mest allsidige forbindelse til dokking, skjerm eller dataenhet, som en ekstern harddisk. Thunderbolt 3 bruker en USB Type-C-kontakt/port til å koble til eksterne enheter som støttes.

- 1. Thunderbolt 3 bruker USB Type-C-kontakt og kabler den er kompakt og vendbar
- 2. Thunderbolt 3 støtter hastighet opp til 40 Gbps
- 3. DisplayPort 1.4 kompatibel med eksisterende DisplayPort-skjermer, enheter og kabler
- 4. USB-strømforsyning opp til 130 W på datamaskiner som støttes

Nøkkelfunksjoner i Thunderbolt 3 over USB Type-C

- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort og strøm på USB Type-C på én enkelt kabel (funksjonene varierer mellom ulike produkter)
- 2. USB Type-C-kontakt og kabler som er kompakte og vendbare
- 3. Støtter Thunderbolt Networking (*varierer mellom ulike produkter)
- 4. Støtter opp til 4K-skjermer
- 5. Opp til 40 Gbps

(i) MERK: Dataoverføringshastigheten kan variere mellom ulike enheter.

Thunderbolt-ikoner

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable	4	Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable	# 6	Up to 130 Watts via USB Type-C

Figur 2. Thunderbolt ikongrafivariasjoner

HDMI 1.4a

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 viktigste fordelene er færre kabler og beskyttelse av innhold. HDMI støtter videotypene standard, forsterket og høydefinisjon, i tillegg til flerkanals digital lyd på én enkelt kabel.

HDMI 1.4a-funksjoner

- HDMI Ethernet-kanal legger til høyhastighetsnettverk til en HDMI-kobling, slik at brukerne kan dra full nytte av IP-aktiverte enheter uten separat Ethernet-kabel.
- Lydreturkanal gjør at en HDMI-tilkoblet TV med innebygd tuner kan sende lyddata "oppstrøms" til et surroundlydsystem, noe som eliminerer behovet for en separat lydkabel.
- 3D definerer inndata-/utdata-protokoller for store 3D-videoformater som danner grunnlaget for ekte 3D-spill og 3Dhjemmekinoapplikasjoner.
- Innholdstype signalisering i sanntid av innholdstypene mellom skjerm- og kildeenheter, noe som gjør at TV-en optimerer bildeinnstillinger basert på innholdstype.
- Ekstra fargelagringsplass Legger til støtte for ekstra fargemodeller som brukes i digital fotografering og datagrafikk.
- **4K-støtte** aktiverer videooppløsninger langt utover 1080p, og støtter neste generasjons visninger som konkurrerer med digitale kinoanlegg som brukes i mange kommersielle kinoer.
- HDMI Micro-kontakt en ny og mindre kontakt til mobiltelefoner og andre bærbare enheter som støtter videooppløsninger på opptil 1080p.

• Automotivt tilkoblingssystem – nye kabler og kontakter for automotive videosystemer, utformet for å oppfylle de unike kravene i det motoriske miljøet ved levering av ekte HD-kvalitet.

Fordeler med HDMI

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

Hoved komponenter for systemet



1. Bunndeksel

2. Strømadapterport

- 3. Minne
- 4. Hovedkort
- 5. Knappecellebatteri
- 6. SSD-disk
- 7. Batteri
- 8. Høyttalere
- 9. Styreplatens knappkort
- 10. LED-tilleggskort
- 11. Skjermenhet
- 12. Palmrest assembly (Håndleddstøtte)
- 13. WLAN-kort
- 14. WWAN-kort
- 15. Varmeavlederenhet

(i) 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.

4

Ta ut og sette inn komponenter

(i) MERK: Bildene i dette dokumentet kan avvike fra datamaskinen din, avhengig av konfigurasjonen du har bestilt.

Emner:

- Bunndeksel
- Batteri
- Batterikabel
- Minne
- Solid state drive (SSD-disk)
- WLAN-kort
- WWAN-kort
- Varmeavleder
- Strømadapterport
- Høyttalere
- LED-kort
- Styreplatens knappkort
- Smartkortleser
- Skjermenhet
- Hengselhetter
- Skjermhengsler
- Skjermramme
- Skjermpanel
- Kameraets mikrofonmodul
- Skjermkabel
- Hovedkort
- Knappcellebatteri
- Strømknappkort
- Tastatur
- Håndleddstøtte

Bunndeksel

Ta av bunndekselet

Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.

1. Løsne de åtte festeskruene som fester bunndekselet til datamaskinen.



- 2. Lirk bunndekselet i hakkene nær venstre og høyre hengsel ved hjelp av en plastspiss [1].
- 3. Lirk langs kantene for å atskille bunndekselet fra datamaskinen [2].



Sette på bunndekselet

1. Juster og sett bunndekslet på datamaskinen.



2. Trykk langs kantene på bunndekselet til det klikker inn i håndleddstøtten.



Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Batteri

Forholdsregler for litium-ion-batteri

- 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, bøying, 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 videreforhandlere.
- Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte. Hvis du vil ha retningslinjer for hvordan du håndterer og bytter ut litium-ion-batterier, kan du se Håndtering av oppsvulmete litium-ion-batterier.

Ta ut batteriet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- 1. Trekk i etiketten for å koble batterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- 2. (i) MERK: Denne fremgangsmåten illustrerer et 4-cellers batteri. Det er én festeskrue som fester 3-cellersbatteriet til datamaskinen.

Løsne de to festeskruene [2] som fester batteriet til datamaskinen.

3. Løft og ta batteriet ut av datamaskinen [3].



Sette inn batteriet

- 1. Juster og sett batteriet inn i datamaskinen [1].
- 2. Stram de to festeskruene [2] som fester batteriet (4-cellers) til datamaskinen.
 (i) MERK: Det er én festeskrue som fester 3-cellersbatteriet til datamaskinen.
- **3.** Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet [3].



- 1. Sett på bunndekselet.
- 2. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Batterikabel

Ta ut batterikabelen

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av basedekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.

Følgende bilde viser plasseringen av batterikabelen, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



- 1. Løsne tapen som fester batterikabelen til batteriet.
- 2. Snu batteriet, og før batterikabelen tilbake fra kabelføringene på batteriet.
- 3. Koble batterikabelen fra kontakten på batteriet.
- 4. Løft batterikabelen fra batteriet.

Bytte ut batterikabelen.

Hvis du bytter ut en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører fremgangsmåten for å sette inn den nye komponenten.

Følgende bilde viser plasseringen av batterikabelen, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.





- 1. Juster, og sett inn batterikabelen på batteriet.
- 2. Før batterikabelen gjennom kabelføringene på batteriet.
- 3. Koble batterikabelen til kontakten på batteriet.
- 4. Fest tapen som fester batterikabelen til batteriet.
- 1. Sett inn batteriet.
- 2. Sett på basedekslet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Minne

Ta ut minnet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 1. Lirk klemmene som fester minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
- 2. Løft minnemodulen fra kontakten [2].



Sette inn minnet

Sett minnemodulen på minnekontakten til klemmene fester minnemodulen.



- 1. Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Solid state drive (SSD-disk)

Ta ut SSD-disken

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av basedekslet.
- 3. Ta ut batteriet.
- 1. (i) MERK: Denne fremgangsmåten viser M.2 2280 SSD. M.2 2230 SSD er festet til håndleddsstøtten ved hjelp av en spesialbrakett og en plate.

Løsne de tre låseskruene som fester SSD-braketten til håndleddsstøtten [1].

2. Ta ut SSD-platen fra toppen av SSD [2].



Sette inn SSD-disken

1. Sett SSD inn i sporet, og skyv SSD til kontakten på hovedkortet.



- 2. Sett SSD-platen som er forhåndsinstallert med varmemerket på undersiden over SSD [1].
- 3. Stram de tre festeskruene som fester SSD-braketten til håndleddstøtten [2].



- **MERK:** Denne fremgangsmåten viser M.2 2280 SSD. M.2 2230 SSD krever en spesialbrakett og plate for å feste den til håndleddstøtten.
- **1.** Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 1. Fjern (M2x3)-skruen som fester metallbraketten til WLAN-kortet [1].
- 2. Ta ut metallbraketten fra antennekontakten for WLAN-kortet [2].
- **3.** Koble WLAN-antennekablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
- 4. Løft forsiktig, og skyv WLAN-kortet fra sporet på hovedkortet [4].



Sette inn WLAN-kortet

- 1. Sett WLAN-kortet inn i sporet på hovedkortet [1].
- 2. Koble antennekablene til kontaktene på WLAN-kortet [2].
- **3.** Sett metallbraketten over antennekontaktene [3].
- 4. Fest (M2x3)-skruen som fester metallbraketten til WLAN-kortet og hovedkortet [4].



- **1.** Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

WWAN-kort

Ta ut WWAN-kortet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- 3. Ta ut batteriet.
- 1. Fjern (M2x3)-skruen som fester metallbraketten til WWAN-kortet [1].
- 2. Fjern metallbraketten [2], og koble antennekablene fra kontaktene på WWAN-kortet [3].
- 3. Ta ut WWAN-kortet fra kontakten på hovedkortet [4].



Sette inn WWAN-kortet

- 1. Sett WWAN-kortet inn i kontakten på hovedkortet [1].
- 2. Koble antennekablene til kontaktene på WWAN-kortet [2].
- 3. Sett metallbraketten over antennekontaktene på WWAN-kortet [3].
- 4. Fest (M2x3)-skruen som fester metallbraketten til WWAN-kortet og hovedkortet [4].



- 1. Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Varmeavleder

Ta ut vifteenheten for varmeavlederen

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut WWAN-kortet.
- 1. (i) MERK: Varmeavlederen og viften er separate, bestillbare deler.

Koble viftekabelen fra kontakten på hovedkortet [1].

- 2. Fjern (M2x3)-skruene på vifterommet i rekkefølge (2 > 1) og (M2x3)-skruene fra varmeavlederen i rekkefølge (4 > 3 > 2 > 1) [2].
- **3.** Løft og ta ut varmeavlederviftenheten fra datamaskinen [3].



4. Fjern den ene skruen som fester viften til varmeavlederen.



Sette inn varmeavlederenheten

1. (i) MERK: Varmeavlederen og viften er separate, bestillbare deler. Fest den ene skruen som fester viften til varmeavlederen.


- 2. Sett vifteenheten for varmeavlederen i datamaskinen [1].
- Fest (M2x3)-skruene på vifterommet i rekkefølge (2 > 1) og (M2x3)-skruene på varmeavlederviftenheten i rekkefølge (4 > 3 > 2 > 1) [1].
- 4. Koble viftekabelen til hovedkortet [2].



- 1. Sett inn WWAN-kortet.
- 2. Sett inn batteriet.
- **3.** Sett på bunndekselet.
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Strømadapterport

Ta ut strømadapterporten

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 1. Fjern (M2x3)-skruen fra metallbraketten på strømadapterporten [1].
- 2. Ta ut metallbraketten som fester strømadapterporten [2].



- 3. Koble kabelen for strømadapterporten fra hovedkortet [1].
- 4. Løft og ta ut strømadapterporten fra sporet i håndleddstøtten [2].



Sette inn strømadapterporten

- 1. Koble kabelen for strømadapterporten til kontakten på hovedkortet [1].
- 2. Sett strømadapterporten inn i sporet på håndleddstøtten [2].



- 3. Sett inn metallbraketten over strømadapterporten [1].
- 4. Fest (M2x3)-skruen som fester strømadapterporten til håndleddstøtten [2].



- 1. Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Høyttalere

Ta av høyttalerne

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 1. Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
- 2. Omrute høyttalerkabelen fra gummikabelføringen som er festet til knappcellebatteriet [2].
- **3.** Trekk tilbake tapen som fester høyttalerkabelen til styreplateknappkortet [3].



- 4. Fjern (M2x3)-skruene som fester høyttalerne til håndleddstøtten [1].
- 5. Løft og ta ut kameraet fra håndleddstøtten [2].



Montere høyttalerne

- 1. Juster og sett høyttalerne på håndleddstøtten [1].
- 2. Fest (M2x3)-skruene som fester høyttalerne til håndleddstøtten [2].



- 3. Fest tapen som fester høyttalerkabelen til styreplateknappkortet [1].
- 4. Før høyttalerkabelen gjennom gummikabelføringen som er festet til knappcellebatteriet [2], og koble høyttalerkabelen til kontakten på hovedkortet [3].



- 1. Sett inn batteriet.
- 2. Sett på bunndekselet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

LED-kort

Ta ut LED-tilleggskortet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Koble fra høyttalerkabelen.
- 1. Koble flatkabelen for LED-kortet fra kontakten på hovedkortet [1].
- 2. Omrute flatkabelen fra gummikabelføringen på knappcellebatteriet [2].



3. Fjern (M2x2.5)-skruen [1], og ta ut LED-tilleggskortet fra håndleddstøtten [2].



Sette inn LED-tilleggskortet

- 1. Juster og sett inn LED-tilleggskortet på håndleddstøtten [1].
- 2. Fest (M2x2.5) -skruen som fester LED-tilleggskortet til håndleddstøtten [2].



- 3. Før flatkabelen for LED-kortet over gummikabelføringen på knappcellebatteriet [1].
- **4.** Koble flatkabelen for LED-kortet til hovedkortet [2].



FORSIKTIG: Før høyttalerkabelen [1] over LED-tilleggskortet, og koble den deretter til hovedkortet [2] for å unngå skade på høyttalerkablene.

- 1. Koble til høyttalerkabelen
- 2. Sett inn batteriet.
- 3. Sett på bunndekselet.
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Styreplatens knappkort

Removing the touchpad button board (Ta ut styreplatens knappkort)

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut høyttaleren.
- 1. Koble kabelen for styreplateknappkortet fra styreplatemodulen [1].
- 2. Fjern (M2x2.5)-skruene som fester styreplateknappkortet til håndleddstøtten [2].
- 3. Ta ut styreplateknappkortet fra håndleddstøtten [3].



Installing the touchpad button board (Sette inn styreplateknappkortet)

- 1. Sett styreplateknappkortet på håndleddstøtten [1].
- 2. Fest (M2x2.5)-skruene som fester det til håndleddstøtten [2].
- 3. Koble kabelen for styreplateknappkortet til styreplatemodulen [3].



- 1. Sett inn høyttaleren.
- 2. Sett inn batteriet.
- **3.** Sett på bunndekselet.
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Smartkortleser

Ta ut smartkortleseren

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut SSD
- 5. Ta ut høyttaleren.
- 1. Koble smartkortleserkabelen fra USH-kortet [1].
- 2. Koble styreplateknappkabelen fra styreplatemodulen [2].
- 3. Fjern (M2x2.5)-skruene som fester smartkortleseren til håndleddstøtten [3].
- 4. Ta ut smartkortleseren fra datamaskinen [4].



Sette inn smartkortleseren

- 1. Sett smartkortleseren inn i sporet på håndleddstøtten på nytt [1].
- 2. Fest (M2x2.5) skruene som fester den til håndleddstøtten [2].
- 3. Koble kabelen for styreplateknappkortet til styreplatemodulen [3].
- **4.** Koble smartkortleserkabelen til USH-kortet [4].



- 1. Sett inn høyttalerne
- 2. Sett inn SSD.
- **3.** Sett inn batteriet.
- **4.** Sett på bunndekselet.
- 5. 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 av basedekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 1. Åpne skjermdekslet 180 grader.



2. Fjern de seks (M2.5x3.5)-skruene [1], og ta ut skjermenheten fra håndleddsstøtteenheten [2].



Sette inn skjermenheten

- 1. Sett inn skjermenheten ved å juster skruehullene på hengslene etter skruehullene på håndleddsstøtteenheten [1].
- 2. Monter de seks (M2.5x3.5)-skruene [2] som fester skjermenheten til datamaskinen [2].



3. Lukk LCD-dekselet.



- **1.** Sett inn batteriet.
- 2. Sett på basedekslet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Hengselhetter

Ta av hengselhetten

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta av skjermenheten.
- 1. Åpne hengslene i en vinkel på 90 grader på skjermenheten [1].
- 2. Skyv hengselhetten mot høyre hengsel, og løft den fra skjermenheten [2].



Sette på hengselhetten

- 1. Skyv hengselhetten mot venstre hengsel til den klikker fast på skjermenheten [1].
- 2. Lukk hengslene til en vinkel på180 grader på skjermenheten [2].



- 1. Sett inn skjermenheten
- 2. Sett inn batteriet.
- 3. Sett på bunndekselet.
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermhengsler

Ta ut hengslene

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta av skjermenheten.
- 5. Ta av hengselhetten.
- 1. Omrute antennen og skjermkabelen fra hengslene.



- 2. Fjern (M2.5x5)-skruene [1] som fester hengslene til skjermenheten.
- 3. Løft og ta ut hengslene fra skjermens bakdekselenhet [2].



Sette inn skjermhengslene

- 1. Juster og sett inn hengslene på skjermenheten [1].
- 2. Fest (2.5x5)-skruene som fester hengslene til skjermens bakdekselenhet [2].



3. Før antennekabelen og skjermkabelen langs hengslene.



- 1. Sett på hengselhetten
- 2. Sett inn skjermenheten
- 3. Sett inn batteriet.
- 4. Sett på bunndekselet.
- 5. 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 av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta av skjermenheten.
- 5. Ta av hengselhetten.
- 6. Ta ut hengslene.
- 1. Lirk i hakkene ved siden av hengslene nederst på skjermenheten ved hjelp av en plastspiss [1].
- 2. Lirk langs ytterkantene av skjermrammen for å ta av rammen fra skjermenheten [2].



Montere skjermrammen

Sett skjermrammen på skjermenheten, og trykk langs kantene for å klikke den fast til skjermens bakdeksel.



- 1. Sett inn hengslene.
- 2. Sett på hengselhetten
- 3. Sett inn skjermenheten
- **4.** Sett inn batteriet.
- 5. Sett på bunndekselet.
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermpanel

Ta ut skjermpanelet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av basedekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut skjermenheten.
- 5. Ta av hengselhetten.
- 6. Ta ut hengslene.
- 7. Ta av skjermrammen.
- 1. Fjern de fire (M2x2.5)-skruene [1], og snu skjermpanelet [2] for å atskille LCD-panelet fra bakdekslet.



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

Fjern tapen [1], og snu for å åpne låset [2] for å koble EDP-kabelen fra skjermpanelet [3].



Sette inn skjermpanelet

- 1. Koble EDP-kabelen til kontakten på skjermpanelet [1], og lukk aktuatoren som fester kontakten [2].
- 2. Fest den selvklebende tapen over EDP-kontakten på skjermpanelet [3], og snu skjermpanelet på bakdekslet [4].



- 1. Sett på skjermrammen.
- 2. Sett inn hengslene.
- 3. Sett på hengselhetten
- 4. Sett inn skjermenheten
- 5. Sett inn batteriet.
- 6. Sett på basedekslet.
- 7. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Kameraets mikrofonmodul

Ta ut kameraet – mikrofonmodul

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av basedekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut skjermenheten.
- 5. Ta av hengselhetten.
- 6. Ta ut hengslene.
- 7. Ta av skjermrammen.
- 1. Koble skjermkabeltilkoblingen fra mikrofonmodulen for kameraet [1].
- 2. Lirk mikrofonmodulen for kameraet fra skjermens bakdeksel ved hjelp av en plastspiss [2].



Sette inn kameraet – mikrofonmodul

- 1. Juster, og sett inn mikrofonmodulen for kameraet på skjermens bakdekselenhet [1].
- 2. Koble skjermkabelen til mikrofonmodulen for kameraet [2].



- 1. Sett inn hengslene.
- 2. Sett på skjermrammen.
- **3.** Sett på hengselhetten
- 4. Sett inn skjermenheten
- 5. Sett inn batteriet.
- 6. Sett på basedekslet.
- 7. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermkabel

Fjerne skjermkabelen

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta av skjermenheten.
- 5. Ta av hengselhetten.
- 6. Ta av skjermrammen.
- 7. Ta ut hengslene.
- 8. Fjern skjermpanelet.
- 1. Trekk tilbake den selvklebende tapen som fester skjermkabelen til kamera-/mikrofonmodulen [1].
- 2. Ta forsiktig skjermkabelen fra kabelføringen på skjermens bakdeksel [2].



Montere skjermkabelen

- 1. Fest skjermkabelen langs kabelføringen på skjermens bakdekselenhet [1].
- 2. Koble skjermkabelen til kamera-/mikrofonmodulen, og fest tapen på kontakten [2].



- 1. Sett inn skjermpanelet.
- 2. Sett inn hengslene.
- 3. Sett på skjermrammen.
- 4. Sett på hengselhetten
- 5. Sett inn skjermenheten
- 6. Sett inn batteriet.
- 7. Sett på bunndekselet.
- 8. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Hovedkort

Ta ut hovedkortet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- **4.** Ta ut minnebrikken.
- 5. Ta ut SSD
- 6. Ta ut WLAN-kortet.
- 7. Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.
- 8. Ta ut strømadapterporten
- 9. Ta av skjermenheten.
- () MERK: Du kan ta ut hovedkortet med varmelederenhet installert. Dette forenkler prosedyren når du skifter ut strømknappen, tastaturet og håndleddstøtten.
- 1. Koble flatkabelen for LED-tilleggskortet fra hovedkortet [1].
- 2. Omrute flatkabelen fra gummikabelføringen på knappcellebatteriet [2].
- **3.** Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet [3].

4. Omrute høyttalerkabelen fra gummikabelføringen på knappcellebatteriet og på siden av LED-tilleggskortet [4].



5. Løsne gummikabelføringen fra knappecellebatteriet.



6. Fjern (M2x3)-skruen fra skjermkabelbraketten [1], og ta den ut fra hovedkortet [2].



7. Koble kontaktene for kamerakabelen [1] og skjermkabelen [2] fra hovedkortet.



- 8. Koble styreplatekabelkontakten fra hovedkortet [1].
- 9. Lirk og ta ut knappcellebatteriet fra håndleddstøtten [2].



10. Fjern (M2x4)-skruen [1], og ta ut metallbraketten over WWAN Darwin-antennekabelen [2].



- 11. Koble kabelen for strømknappen (med fingeravtrykkleseren) fra hovedkortet [1].
- 12. Koble WWAN Darwin-antennekablene [2] fra hovedkortet.



13. Fjern (M2x4)-skruene [1], og løft USB Type C-braketten fra hovedkortet [2].



14. Fjern fem (M2x4)-skruene [1], og ta ut hovedkortet fra håndleddstøtten [2].

(i) MERK: Det er tre (M2x3)-skruer som fester hovedkortet til datamaskinen for modeller som leveres med fingeravtrykkleser eller WWAN-antenner.


Sette inn hovedkortet

- 1. Juster og sett inn hovedkortet som er forhåndsinstallert med DDR ESD-braketten på håndleddstøtten [1]
- 2. Fest de fire (M2x3) -skruene på hovedkortet og én (M2x2.5)-skrue på DDR ESD-braketten som fester den til håndleddstøtten [2].



() MERK: Det er fire (M2x3) -skruer som fester hovedkortet til datamaskinen for modeller som leveres med fingeravtrykkleser eller WWAN-antenner.

3. Sett USB-Type-C-braketten [1] på hovedkortet, og fest den ved hjelp av (M2x5)-skruene [2] på hovedkortet.



- 4. Koble styreplatekabelen til kontakten på hovedkortet [1].
- 5. Fest knappcellebatteriet til håndleddstøtten [2].



6. Koble skjermkabelen til kameraet og berøringsskjermen [1], og EDP-kabelkontaktene [2] til hovedkortet.



skjermkabelen

7. Sett inn skjermkabelbraketten [1] på EDP-kontakten for hovedkortet, og fest den ved hjelp av (M2x3)-skruen [2].

koble til



8. Sett inn gummikabelføringen på knappecellebatteriet.



- 9. Koble kabelen for strømknappen (med fingeravtrykkleseren) til hovedkortet [1].
- 10. Koble kablene for Darwin WWAN-antennekablene [2] til hovedkortet.



- **11.** Før høyttalerkabelen langs tappen [1] ved siden av LED-tilleggskortet, og koble den til hovedkortet [2].
- 12. Før FFC-kabelen for LED-tilleggskortet [3] over gummikabelføringen på knappcellebatteriet, og koble den til hovedkortet [4].



- 1. Sett inn skjermenheten
- 2. Sett inn strømadapterporten.
- **3.** Sett inn vifteenheten for varmeavlederen.
- **4.** Sett inn WLAN-kortet.
- 5. Sett inn SSD.
- 6. Sett inn minnet.
- 7. Sett inn batteriet.
- 8. Sett på bunndekselet.
- 9. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Knappcellebatteri

Removing the coin cell (Ta ut knappcellebatteriet)

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- 3. Ta ut batteriet.
- **4.** Ta ut minnebrikken.
- 5. Ta ut SSD
- 6. Ta ut WLAN-kortet.
- 7. Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.
- 8. Ta ut strømadapterporten
- 9. Ta ut LED-tilleggskortet
- 10. Ta ut høyttaleren.
- **11.** Ta av skjermenheten.
- 12. Ta ut styreplateknappene.
- 13. Ta av hengselhetten.
- 14. Ta av skjermrammen.
- 15. Ta ut hengslene.
- **16.** Fjern skjermpanelet.
- 17. Ta ut tilleggskortet for kameraet og mikrofonen.
- **18.** Fjern skjermkabelen.
- 19. Ta ut hovedkortet.
- 1. Koble kabelen for knappcellebatteriet fra kontakten på hovedkortet [1].
- 2. Ta ut knappcellebatteriet fra datamaskinen.



Installing the coin cell (Sette inn knappcellebatteriet)

Koble kabelen for knappcellebatteriet til kontakten på hovedkortet.



- 1. Sett inn hovedkortet.
- 2. Sett inn skjermkabelen
- 3. Sett inn tilleggskortet for kameraet og mikrofonen.
- 4. Sett inn skjermpanelet.
- 5. Sett inn hengslene.
- 6. Sett på skjermrammen.
- 7. Sett på hengselhetten
- 8. Sett inn styreplateknappene.
- 9. Sett inn skjermenheten
- **10.** Sett inn høyttaleren.
- **11.** Sett inn LED-kortet.
- **12.** Sett inn strømadapterporten.
- **13.** Sett inn vifteenheten for varmeavlederen.
- 14. Sett inn WLAN-kortet.
- 15. Sett inn SSD.
- **16.** Sett inn minnet.
- 17. Sett inn batteriet.
- 18. Sett på bunndekselet.
- 19. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Strømknappkort

Ta ut strømknappkortet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut minnebrikken.
- 5. Ta ut SSD
- 6. Ta ut WLAN-kortet.

- 7. Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.
- 8. Ta ut strømadapterporten
- 9. Ta ut høyttaleren.
- **10.** Ta av skjermenheten.
- **11.** Ta ut hovedkortet.
- 1. Fjern (M2x2.5)-skruene som fester strømknappkortet til håndleddstøtten [1].
- 2. Ta ut strømknappkortet fra sporet på håndleddstøtten [2].

(i) MERK: Strømknappkortet med fingeravtrykkleseren (FPR) har en kabel som kobler fra hovedkortet.



Figur 3. Strømknappkort uten FPR



Figur 4. Ta ut strømknappkortet med FPR

Sette inn strømknappkortet

- 1. Juster og sett strømknappkortet inn i sporet på håndleddstøtten [1].
- 2. Fest (M2x2.5)-skruene som fester strømknappkortet til håndleddstøtten [2].



Figur 5. Strømknappkort – uten FPR



Figur 6. Sette inn strømknappkortet med FPR

(i) MERK: Strømknappkortet med fingeravtrykkleseren har én kabel som kobles til hovedkortet.

- 1. Sett inn hovedkortet.
- 2. Sett inn styreplateknappene.
- 3. Sett inn skjermenheten
- 4. Sett inn strømadapterporten.
- 5. Sett inn vifteenheten for varmeavlederen.
- 6. Sett inn WLAN-kortet.
- 7. Sett inn SSD.
- 8. Sett inn minnet.
- 9. Sett inn batteriet.
- 10. Sett på bunndekselet.
- 11. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Tastatur

Fjerne tastaturet

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut minnebrikken.
- 5. Ta ut SSD
- 6. Ta ut WLAN-kortet.

- 7. Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.
- 8. Ta ut strømadapterporten
- 9. Ta av skjermenheten.
- **10.** Ta ut hovedkortet.
- **11.** Ta ut knappcellebatteriet.
- 12. Ta ut strømknappkortet.
- 1. Løft låsen, og koble tastaturkabelen [1] fra styreplatemodulen.

(i) MERK: Tastaturer med bakgrunnsbelysning har en ekstra kabeltilkobling for bakgrunnsbelysningen til styreplatemodulen.

2. (i) MERK: Dette bildet viser demontering av en karbonfibervariant. Aluminiumsvarianten av denne modellen har 23 (M1.6x2)-skruer som fester tastaturenheten til håndleddstøtten.

Fjern de 17 (M1.6x2)-skruene [2], og atskill tastaturenheten fra håndleddstøtten [3].



3. Fjern de 2 (M2x2)-skruene [1] for å løfte tastaturet fra tastaturstøtteplaten.



Sette på tastaturet

1. (i) MERK: Tastaturet har flere klikkepunkter på gittersiden som må skyves bestemt ned på klikkepunktene for å sikre og feste det til det nye tastaturet.

Juster tastaturet etter tastaturstøtteplaten [1], og fest (M2x2)-skruene [2].



- 2. Sett tastaturenheten i håndleddstøtten [1], og fest den med de 19 (M1.6x2)-skruene [2].
 - MERK: Dette bildet viser demontering av en karbonfibervariant. En aluminiumsvariant av denne modellen har 25 (M1.6x2)-skruer som fester tastaturenheten til håndleddstøtten. enhet.
- **3.** Koble tastaturkabelen [3] til styreplatemodulen.



(i) MERK: Tastaturer med bakgrunnsbelysning har en ekstra kabel for bakgrunnsbelysningen som skal kobles til styreplatemodulen.

- 1. Sett inn strømknappen.
- 2. Sett inn knappcellebatteriet.
- 3. Sett inn hovedkortet.
- **4.** Sett inn skjermenheten
- 5. Sett inn strømadapterporten.
- 6. Sett inn vifteenheten for varmeavlederen.
- 7. Sett inn WLAN-kortet.
- 8. Sett inn SSD.
- 9. Sett inn minnet.
- 10. Sett inn batteriet.
- 11. Sett på bunndekselet.
- 12. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Håndleddstøtte

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- **3.** Ta ut batteriet.
- 4. Ta ut minnebrikken.
- 5. Ta ut SSD
- 6. Ta ut WLAN-kortet.
- 7. Ta ut vifteenheten for varmeavlederen.

- 8. Ta ut strømadapterporten
- 9. Ta ut LED-tilleggskortet
- 10. Ta ut høyttaleren.
- 11. Ta av skjermenheten.
- **12.** Ta ut styreplateknappene.
- 13. Ta ut hovedkortet.
- 14. Ta ut knappcellebatteriet.
- 15. Ta ut strømknappen
- 16. Ta av tastaturet.
- 1. Når du har tatt ut disse komponentene, står du igjen med håndleddstøtteenheten.



- 2. Sett inn følgende komponenter på den nye håndleddstøtten.
- 1. Sett inn tastaturet.
- 2. Sett inn strømknappen.
- **3.** Sett inn knappcellebatteriet
- 4. Sett inn hovedkortet.
- 5. Sett inn skjermenheten
- 6. Sett inn høyttaleren.
- 7. Sett inn LED-kortet.
- 8. Sett inn strømadapterporten.
- 9. Sett inn vifteenheten for varmeavlederen.
- 10. Sett inn WLAN-kortet.
- 11. Sett inn SSD.
- 12. Sett inn minnet.
- 13. Sett inn batteriet.
- 14. Sett på bunndekselet.
- 15. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Systemoppsett

FORSIKTIG: Hvis du ikke er en erfaren datamaskinbruker, må du ikke endre innstillingene i konfigurasjonsprogrammet for BIOS. Enkelte endringer kan føre til at datamaskinen slutter å fungere som den skal.

MERK: Før du endrer konfigurasjonsprogrammet for BIOS, anbefaler vi at du skriver ned informasjonen på skjermen som gjelder konfigurasjonsprogrammet for BIOS for fremtidig referanse.

Bruk konfigurasjonsprogrammet for BIOS til følgende formål:

- Innhent informasjon om maskinvaren som er installert på datamaskinen, som for eksempel minnemengden for RAM og størrelsen på harddisken.
- Andre systemkonfigurasjonsinformasjon-
- Angi eller endre et alternativ som kan velges av brukeren, som for eksempel brukerpassord, harddisktype som er installert og aktivering eller deaktivering av basisenheter.

Emner:

- Oversikt over BIOS
- Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet
- Navigeringstaster
- Meny for engangsoppstart
- Alternativer i systemoppsett
- Oppdatere BIOS
- System- og konfigurasjonspassord
- Slette CMOS-innstillinger
- Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)

Oversikt over BIOS

BIOS administrerer dataflyt mellom datamaskinens operativsystem og tilkoblede enheter, f.eks. harddisk, videoadapter, tastatur, mus og skriver.

Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet

- 1. Slå på datamaskinen.
- 2. Trykk umiddelbart på F2 for å angi BIOS-installasjonsapplikasjonen.

() MERK: Hvis du venter for lenge og du ser logoen for operativsystemet, venter du til du ser skrivebordet. Slå av datamaskinen og prøv på nytt.

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.

Tabell 2. Navigeringstaster

Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt

Tabell 2. Navigeringstaster (forts.)

Taster	Navigasjon
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. (i) MERK: Gjelder bare standard grafisk visning.
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.

Meny for engangsoppstart

Slå på datamaskinen og trykk deretter umiddelbart på F12-tasten for å angi Meny for engangsoppstart.

(i) MERK: Det anbefales å slå av datamaskinen hvis den er slått på.

Menyen for engangsoppstart viser enhetene som du kan starte fra, inkludert alternativet for diagnostikk. Alternativene i oppstartsmenyen er:

- Flyttbar disk (hvis tilgjengelig)
- STXXXX-disk (hvis tilgjengelig)
- (i) MERK: XXX angir disknummer for SATA.
- Optisk stasjon (hvis tilgjengelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgjengelig)
- Diagnostikk

Skjermen med oppstartseksvensen viser også alternativet for å få tilgang til systemoppsettskjermen.

Alternativer i systemoppsett

(i) MERK: Avhengig av bærbar PC og enhetene som er installert, kan det hende at noen av elementene i denne listen ikke vises.

Generelle alternativer

Tabell 3. General

Alternativ	Beskrivelse
System Information	Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen.
	Alternativene er:
	System Information
	 BIOS-versjon
	 Servicemerke
	 Gjenstandsmerke
	 Ownership Tag (eierskapsmerke)
	 Manufacture Date (produksjonsdato)
	 Express Service Code (ekspresservicekode)
	Memory Configuration
	 Installert minne

Tabell 3. General (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 Tilgjengelig minne Minnehastighet Minnekanalmodus Minneteknologi DIMM A-minnestørrelse DIMM B-minnestørrelse MERK: På grunn av minnemengden som er tildelt for systembruk, er "Tilgjengelig minne" mindre enn "Installert minne". Vær oppmerksom på at enkelte operativsystemer kanskje ikke kan bruke hele minnet som er tilgjengelig. Prosessorinformasjon Prosessor-ID Gjeldende klokkehastighet Maksimal klokkehastighet Maksimal klokkehastighet L2-hurtigbuffer for prosessoren L3-hurtigbuffer for prosessoren L3-hurtigbuffer for prosessoren HT-kompatibel 64-biters teknologi Enhetsinformasjon M. 2 SATA M. 2 SATA1 M. 2 PCIe SSD-1 Gjennomgang for MAC-adresse Videokontroller BIOS-versjon for video Videominne Paneltype Opprinnelig oppløsning Personvernskjerm MERK: Gjelder for e-Privacy-versjon. Lydkontroller Wi-Fi-enhet
Batteriinformasjon	Viser batteristatusen og hvilken type strømadapter som er koblet til datamaskinen.
Oppstartsrekkefølge	 Brukes til å endre i hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter operativsystemer. Alternativene er: Windows Boot Manager – Standard Alternativ for oppstartsliste Her kan du legge til, slette og vise alternativer for oppstartsliste.
Alternativer for avansert oppstart	 Brukes til å endre aktivere alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktiver støtte for eldre ROM). Aktivere UEFI-nettverksstakken– standard

Tabell 3. General (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Sikkerhet for UEFI-oppstartsbane	Her kan du kontrollere om systemet ber brukeren om å angi administratorpassordet ved oppstart til UEFI-banen.
	 Klikk på ett av følgende alternativer: Always, Except Internal HDD – Standard Alltid, unntatt intern HDD og PXE Always Never
Dato/klokkeslett	Brukes til å stille inn dato og klokkeslett. Endringer av systemets dato og klokkeslett finner sted umiddelbart.

Systemkonfigurasjon

Tabell 4. Systemkonfigurasjon

Alternativ	Beskrivelse
SATA-drift	Brukes til å konfigurere driftsmodusen til den integrerte SATA- harddiskkontrolleren.
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	 Disabled AHCI RAID On – Standard MERK: SATA er konfigurert til å støtte RAID-modus.
Stasjoner	Med disse feltene kan du aktivere eller deaktivere ulike innebygde stasjoner.
	• SATA-1
	• M. 2 PCIe SSD-0
	M. 2 PCIe SSD-1
SMART-rapportering	Med dette feltet kan du kontrollere om harddiskfeil for integrerte stasjoner skal rapporteres ved oppstart.
	Dette alternativet er deaktivert som standard.
USB-konfigurasjon	Brukes til å aktivere eller deaktivere den interne/integrerte USB- konfigurasjonen.
	Alternativene er:
	Aktiver USB-oppstartsstøtte
	Enable External USB Ports
	Alle alternativene er aktivert som standard.
	() MERK: USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsettet uavhengig av disse innstillingene.
Dell Type-C Dock Configuration	Brukes til å koble til dokkingstasjoner i Dell WD- og TB-serien (Type-C-dokkingstasjoner) uavhengig av adapterkonfigurasjonen for USB og Thunderbolt.
	Dette alternativet er aktivert som standard.

Tabell 4. Systemkonfigurasjon (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Konfigurasjon av Thunderbolt™ -adapter	 Brukes til å aktivere eller deaktivere Thunderbolt-alternativene: Thunderbolt (aktivert som standard) Enable Thunderbolt Boot Support (Aktiver støtte av Thunderbolt-oppstart) Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Aktiver Thunderbolt (og PCIe etter TBT) før oppstart) Med følgende sikkerhetsnivåer : No security (Ingen sikkerhet) Brukergodkjenning (aktivert som standard) Secure Connect (Sikker kobling) Bare Displav Port og USB
Thunderbolt™ automatisk bryter	 Dette alternativet konfigurerer metoden som brukes av Thunderbolt-kontrolleren for å utføre opplisting av PCle-enhetene. Auto Switch : BIOS bytter automatisk mellom BIOS Assist og moduser for eldre opplisting av Thunderbolt PC-enheter for å oppnå alle fordelene av operativsystemet som er installert Native Enumeration: BIOS programmerer Thunderbolt- kontrolleren til eldre modus (automatisk bytting er deaktivert) BIOS Assist Enumeration: BIOS programmerer Thunderbolt- kontrolleren til BIOS Assist-modus (automatisk bytting er deaktivert) MERK: Omstart er nødvendig for at disse endringene skal tre i kraft.
USB PowerShare	Dette alternativet aktiverer/deaktiverer funksjonsatferden til USB PowerShare. Dette alternativet er deaktivert som standard.
Lyd	Her kan du aktivere eller deaktivere den integrerte lydkontrolleren. Aktiver lyd er valgt som standard. Alternativene er: • Enable Microphone • Enable Internal Speaker (aktiver intern høyttaler) Dette alternativet er angitt som standard.
Tastaturbelysning	 I dette feltet kan du velge driftsmodus for tastaturlysfunksjonen. Deaktivert: Tastaturbelysningen er alltid slått av eller er 0 %. Dempe: Aktiver tastaturbelysningsfunksjonen til 50 % lysstyrke. Lyst (aktivert som standard): Aktiver tastaturbelysningsfunksjonen til 100 % lysstyrke MERK: Alternativet finnes på systemet som velges med bakgrunnsbelyst tastatur.
Keyboard Backlight Timeout on AC	 Denne funksjonen definerer verdien for tidsavbrudd for tastaturbakgrunnsbelysningen når strømadapteren (vekselsstrøm) er koblet til systemet. Alternativene er: 5 seconds Ti sekunder(standard) 15 seconds

Tabell 4. Systemkonfigurasjon (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 30 seconds 1 minute 5 minute 15 minute Never MERK: Alternativet finnes på systemet som velges med bakgrunnsbelyst tastatur.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Denne funksjonen definerer verdien for tidsavbruddet for tastaturbakgrunnsbelysningen når systemet bare kjører på batteri. Alternativene er: 5 seconds 10 seconds(standard) 15 seconds 30 seconds 1 minute 5 minute
	 Never MERK: Alternativet finnes på systemet som velges med bakgrunnsbelyst tastatur.
Unobtrusive Mode	Ved å trykke på Fn + F7, slår du av all lys- og lydemisjon i systemet når dette alternativet er aktivert. Trykk på Fn + F7 for å gjenoppta normal drift. Deaktivert som standard
Fingeravtrykkleser	 Aktiverer eller deaktiverer fingeravtrykkleseren eller fingeravtrykkleserens funksjon for enkel pålogging. Aktiver fingeravtrykkleserenheten: Aktivert som standard MERK: Alternativet finnes på systemet som velges med fingeravtrykkleser på strømknappen.
Miscellaneous devices	 Brukes til å aktivere eller deaktivere forskjellige innebygde enheter. Enable camera – Standard Enable Secure Digital (SD) Card (tillat Secure Digital (SD)-kort) Oppstart av Secure Digital (SD-kort) – deaktivert Skrivebeskyttet modus for Secure Digital-kort (SD) – deaktivert
MAC Address Pass-Through	Denne funksjonen erstatter den eksterne NIC MAC-adressen (i en støttet dokking eller sikkerhetsnøkkel) med den valgte MAC- adressen fra systemet. Alternativene er • Unik MAC-adresse for system – standard • Disabled (Deaktivert)

Video (skjermalternativer)

Tabell 5. Video

Alternativ	Beskrivelse
LCD-lystyrke	Her kan du stille inn lysstyrken på skjermen, avhengig av strømkilde. Ved batteri (100 % er standard) og strømtilkobling (100 % er standard).
Personvernskjerm	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer personvernskjermen hvis skjermen støtter denne funksjonen. Alternativene er:
	 Deaktivert: Når denne funksjonen er deaktivert, brukes ikke personvernskjermen for det innebygde skjermpanelet. Aktivert – standard: Når denne funksjonen er aktivert, brukes personvernskjermen for det innebygde skjermpanelet, og kan veksles mellom offentlig modus og personvernmodus ved hjelp av Fn+F9-tastenkombinasjonen på den innebygde tastaturet. Alltid på: Når alltid på er aktivert, er personvernskjermen alltid på, og kan ikke slås av av brukeren. MERK: Dette alternativet finnes hvis skjermen støtter e-Privacy-skjerm.

Sikkerhet

Tabell 6. Sikkerhet

Alternativ	Beskrivelse
Adminstrasjonspassord	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet.
	Registreringene for å angi passord er:
	 Skriv inn det gamle passordet Skriv inn det nye passordet Bekreft nytt passord:
	Klikk på OK når du har angitt passordet.
	(i) MERK: Første gang du logger på er feltet "Skriv inn det gamle passordet" merket som "Ikke angitt". Du må derfor angi passordet første gang du logger på, og deretter kan du endre eller slette passordet.
Systempassord	Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet.
	Registreringene for å angi passord er:
	Skriv inn det gamle passordet
	 Skriv inn det nye passordet Bekreft nytt passord:
	Klikk på OK når du har angitt passordet.
	() MERK: Første gang du logger på er feltet "Skriv inn det gamle passordet" merket som "Ikke angitt". Du må derfor angi passordet første gang du logger på, og deretter kan du endre eller slette passordet.
Sterkt passord	Brukes til å håndheve alternativet for alltid å angi sterke passord.
	Aktivere sterkt passord
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Passordkonfigurasjon	Du kan selv definere lengden på passordet ditt. Min. = 4, maks. = 32

Tabell 6. Sikkerhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Forbikoble passord	Brukes til å forbikoble systempassordet og det interne HDD-passordet når det er angitt og når systemet startes på nytt.
	Klikk på ett av alternativene:
	Deaktivert- Standard
	Forbikoble ved omstart
Passordendring	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å endre systempassordet når administratorpassordet er angitt.
	Tillat passordendringer fra andre enn administrator
	Dette alternativet er angitt som standard.
Fastvareoppdateringer	Brukes til å oppdatere systemets BIOS via oppdateringspakkene med UEFI-kapsel.
med UEFI-kapsel	Aktiver fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel
	Dette alternativet er angitt som standard.
HDD-sikkerhet	Dette alternativet kontrollerer mekanismen som brukes av BIOS for å blokkere programvareadministrasjon for eksterne disker med egenkryptering (SED) for å ta eierskap over SED. Alternativene er:
	 SID-godkjenning for SED-blokk
	PPI-forbikobling for SID-kommando for SED-blokk
	Begge alternativene er aktivert som standard.
	() MERK: Dette alternativet gjelder for bærbare PC-er som leveres med SED
TPM 2.0-sikkerhet	Brukes til å aktivere eller deaktivere Trusted Platform Module (TPM) under POST.
	Alternativene er:
	• TPM på– standard
	Clear (Tøm)
	 PPI-forbikobling for aktivering av kommando-standard PPI-forbikobling for å slette kommando
	 PPI-forbikobling for å slette kommando
	Attestasjon aktivert – standard
	Nøkkeloppbevaring aktivert- standard SHA-256- standard
Absolute®	Med dette feltet kan du aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere BIOS-modulgrensesnittet for valgfri Absolute Persistence Module Service fra Absolute® Software. Dette alternativet er aktivert som standard.
Tilgang til OROM-tastatur	Dette alternativet angir om brukerne skal få tilgang til å angi alternative ROM-konfigurasjonsskjermer ved hjelp av hurtigtastene under oppstart. Disse innstillingene er i stand til å hindre tilgang til Intel® RAID(Ctrl+I) eller Intel® Management Engine BIOS Extension (Ctrl+P/F12).
	Alternativene er:
	Aktivert – standard
	 One Time Enable (Aktiver én gang) Deaktiver
Utlåsing ved oppsett av	Brukes til å hindre brukere i å komme inn i oppsettet når det er angitt et administratorpassord.
administrator	Aktiver utlåsing ved oppsett av administrator
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Utlåsing med hovedpassord	Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord.

Tabell 6. Sikkerhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	Aktiver utlåsning ved hjelp av hovedpassord
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
	() MERK: Harddiskpassordet må slettes før innstillingene kan endres.
Sikkerhetsbegrensning	Brukes til å aktivere eller deaktivere ytterligere beskyttelse for sikkerhetsbegrensning for UEFI SMM
for SMM	Sikkerhetsbegrensning for SMM
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.

Sikker oppstart

Tabell 7. Sikker oppstart

Alternativ	Beskrivelse
Aktiver sikker oppstart	Her kan du aktivere eller deaktivere sikker oppstart.
	Aktivere sikker oppstart – standard
Secure Boot Mode	Endringer i Secure Boot-driftsmodus endrer virkemåten til sikker oppstart for å tillate evaluering av UEFI-driversignaturer.
	Velg ett av alternativene:
	• Distribuert modus- standard
	Revisjonsmodus
Ekspertnøkkeladministrasjon	Brukes til å aktivere eller deaktivere Expert Key Management.
	Enable Custom Mode
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
	Alternativene for Custom Mode Key Management er:
	• PK – Standard
	• KEK
	e db

Alternativer for utvidelse av beskyttelsestak for Intel-programvare

Tabell 8. Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivelse
Aktiver Intel SGX	Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hoved-OS.
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	DisabledEnabled
	Software Controlled – standard
Minnestørrelse for Enclave	Dette alternativet angir Enclave Reserve Memory Size (Reserveminnestørrelsen til SGX Enclave.
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	• 32 MB

Tabell 8. Intel Software Guard Extensions (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 64 MB 128 MB- standard

Ytelsen

Tabell 9. Ytelsen

Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support	Dette feltet angir om prosessen har én eller samtlige kjerner aktivert. Ytelsen til noen av programmene forbedres med de ekstra kjernene.
	• Alle – standard
	• 3
Intel SpeedStep	Lar deg aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel SpeedStep.
	Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep)
	Dette alternativet er angitt som standard.
C-tilstandkontroll	Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren.
	C States (C-tilstander)
	Dette alternativet er angitt som standard.
Intel® TurboBoost™	Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer Intel® TurboBoost™- modus for prosessoren.
Hyper-Thread Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren.
	Disabled
	Enabled – Standard

Strømstyring

Tabell 10. Strømstyring

Alternativ	Beskrivelse
Strømatferd	Brukes til å aktivere eller deaktivere at datamaskinen slår seg på automatisk når den kobles til en strømadapter.
	Wake on AC
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Aktiver Intel Speed Shift-	Dette alternativet brukes til å aktivere/deaktivere Intel Speed Shift-teknologien.
teknologi	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Auto On Time	Brukes til å angi et klokkeslett da datamaskinen skal slås på automatisk.
	Alternativene er:
	Deaktivert- Standard

Tabell 10. Strømstyring (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 Every Day Weekdays Select Days Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Støtte for USB- vekkesignal	 Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus. Vekkesignal for Dell USB-C-dokking Dette alternativet er angitt som standard.
Wireless Radio Control	 Hvis dette alternativet er aktivert, registreres tilkoblingen av systemet til et kablet nettverk og deretter deaktiveres valgte trådløse radiokommunikasjonsenheter (WLAN- og/eller WWAN). Ved frakobling fra kablet nettverk, deaktiveres valgte trådløse radio. Control WLAN radio Control WWAN radio Begge alternativene er ikke aktivert som standard.
Block Sleep	Dette alternativet brukes til å blokkere at maskinen går til dvalemodus i operativsystemet. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Peak Shift	Brukes til å aktivere eller deaktivere Peak Shift-funksjonen. Når denne funksjonen er aktivert, minimeres AC-strømbruken når etterspørselen er på topp. Batteriet lader ikke mellom start- og sluttidspunkt for Peak Shift Start- og sluttidspunkt for Peak Shift kan konfigureres for alle ukedager Dette alternativet angi terskelverdien for batteriet (15 % til 100 %)
Avansert batteriladekonfigurasjon	Dette alternativet brukes for å maksimere batteriets helse. Ved å aktivere dette alternativet vil systemet bruke standard ladealgoritme og andre teknikker for å forbedre batteritilstanden når enheten ikke benyttes. Avansert batterilademodus kan konfigureres for alle ukedager
Primær batteriladekonfigurasjon	 Brukes til å velge lademodus for batteriet. Alternativene er: Adaptive – Standard Standard – lader opp batteriet ved standard hastighet. ExpressCharge™ – batteriet lades over en kortere periode ved hjelp av Dells teknologi for hurtiglading. 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.

POST Behavior (Post-atferd)

Tabell 11. POST-atferd

Alternativ	Beskrivelse
Adapteradvarsler	Brukes til å aktivere eller deaktivere advarslene i systemoppsettet (BIOS) når du bruker visse strømadaptere.
	Enable Adapter Warnings (Aktiver adapter-varselmeldinger) – standard

Tabell 11. POST-atferd (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Innebygd tastatur	Brukes til å velge én av to metoder for å aktivere det numeriske tastaturet som er innebygd i det interne tastaturet. Alternativene er:
	Fn Key OnlyBy Numlock
Numlock Enable	Brukes til å aktivere eller deaktivere NumLock-funksjonen når du starter systemet.
	Enable Numlock (Aktiver NumLock – standard
Fn-låsealternativer	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.
	Fn Lock (Fn-lås) – standard
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	 Lock Mode Disable/Standard Lock Mode Enable/Secondary (Låsmodus aktivert / sekundær) – standard
Rask oppstart	Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbikoble noen av kompatibilitetstrinnene.
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	Minimal – standard Thorough
	Auto
Extended BIOS POST	Lar deg opprette en ekstra forsinkelse før oppstart.
lime	Klikk på ett av følgende alternativer:
	O seconds (sekunder) – standard
	 5 seconds 10 seconds
Fullskjermlogo	Lar deg vise fullskjermlogoen hvis bildet samsvarer med skjermoppløsningen.
	Enable Full Screen Logo (Aktivere fullskjermslogo)
	Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Advarsler og feil	Her kan du velge ulike alternativer for å enten stoppe, be om og vente på brukerinndata, fortsette når advarsler er registrert, men pause ved feil, eller fortsette når enten advarsler eller feil oppdages under POST-prosessen.
	Klikk på ett av følgende alternativer:
	Prompt on Warnings and Errors (Spør ved advarsler og feil) – standard
	Fortsett med advarsler Fortsett ved advarsler og feil

Håndterbarhet

(i) MERK: Dette alternativet finnes hvis systemet har Intel V-Pro aktivert.

Tabell 12. Håndterbarhet

Alternativ	Beskrivelse
Intel AMT-kapasitet	Dette alternativet brukes til å aktivere eller deaktivere Intel AMT- kapasitet for prosessoren. Alternativene er:

Tabell 12. Håndterbarhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	EnabledBegrense MEBx-tilgang
USB Provision	Ved aktivering kan Intel AMT klargjøres ved hjelp av lokal klargjøringsfil via en USB-lagringsenhet Dette alternativet er deaktivert som standard.
MEBx Hotkey	Dette alternativet spesifiserer om funksjonen MEBx Hotkey (MEBx-snarveistast) skal være aktivert når systemet startes opp.

Virtualiseringsstøtte

Tabell 13. Virtualiseringsstøtte

Alternativ	Beskrivelse	
Virtualisering	Dette alternativet angir om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intels virtualiseringsteknologi.	
	Enable Intel Virtualization Technology	
	Dette alternativet er angitt som standard.	
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intels virtualiseringsteknologi for direkte I/U.	
	Enable VT for Direct I/O	
	Dette alternativet er angitt som standard.	
Trusted Execution	Dette alternativet angir om Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intel® Trusted Execution Technology.	
	() MERK: TPM må kobles til og aktiveres, og Virtualization Technology og VT for direkte I/O må aktiveres for å bruke denne funksjonen.	

Trådløse alternativer

Tabell 14. Trådløs

Alternativ	Beskrivelse
Aktivert trådløsenhet	Her kan du angi hvilke trådløse enheter som skal kontrolleres av trådløsbryteren.
	Alternativene er:
	• WWAN / GPS
	WLAN
	• Bluetooth®
	Alle alternativene er aktivert som standard.

Vedlikehold

Tabell 15. Vedlikehold

Alternativ	Beskrivelse
Servicemerke	Viser datamaskinens service-ID.
Gjenstandsmerke	Brukes til å opprette en utstyrskode for systemet hvis det ikke allerede er gjort. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
BIOS-nedgradering	 Her kan du flash-oppdatere tidligere revisjoner av systemets fastvare. Allow BIOS Downgrade Dette alternativet er angitt som standard.
Data Wipe	 Lar deg gjennomføre sikker sletting av data fra alle interne lagringsenheter. Wipe on Next Boot Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Bios Recovery	 BIOS Recovery from Hard Drive – Dette alternativet er angitt som standard. Lar deg gjenopprette et skadet BIOS fra en gjenopprettingsfil på harddisken eller en ekstern USB-basert lagringsenhet. BIOS Auto-Recovery – Lar deg gjenopprette BIOS automatisk. MERK: Feltet BIOS Recovery from Hard Drive skal være aktivert. Always Perform Integrity Check – Utfører Integrity check på hver oppstart.

System Logs (Systemlogger)

Tabell 16. Systemlogger

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

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 søke i ressursene i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

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.
- B. Dobbeltklikk på filikonet for oppdatering av BIOS, og følg instruksjonene på skjermen.
 Hvis du vil ha mer informasjon, kan du søke i ressursene 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 søke i ressursene i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

- 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, kan du søke i ressursene 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.
- 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 søke i ressursene i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

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.
- Slå på datamaskinen, og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartmenyen, 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 konfigurasjonspassord

Tabell 17. System- og konfigurasjonspassord

Passordtype	Beskrivelse	
Systempassord	Passordet som du må angi for å logge på systemet.	
Konfigurasjonspassord	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.	

Du kan opprette et systempassord og konfigurasjonspassord for å sikre datamaskinen.

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

🛆 FORSIKTIG: Alle kan få tilgang til data som er lagret på datamaskinen hvis den ikke er låst og er etterlatt uovervåket.

(i) MERK: Funksjonen for system- og konfigurasjonspassord er deaktivert.

Tildele et passord for systemoppsett

Du kan bare tildele et nytt System- eller administratorpassord når status er angitt til Ikke angitt.

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

- På skjermen BIOS på systemet eller Systemoppsett velger du Sikkerhet, og trykker på Enter. Skjermen Sikkerhet vises.
- 2. Velg System-/administratorpassord, og opprett et passord i feltet Skriv inn nytt passord.

Bruk følgende retningslinje når du skal tildele systempassordet:

- Et passord kan ha opptil 32 tegn.
- Minst ett spesialtegn: ! " # \$ % & ' () * + , . / :; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Tall 0 til 9.
- Store bokstaver fra A til Z.
- Små bokstaver fra a til z.
- 3. Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet Bekreft nytt passord, og klikk på OK.
- 4. Trykk på Esc, og lagre endringene når du blir bedt om det i hurtigmeldingen.
- 5. Trykk på Y hvis du vil lagre endringene. Datamaskinen starter på nytt.

Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett

Kontroller at **Passordstatus** er låst opp (i systemoppsett) før du forsøker å slette eller endre eksisterende passord for system- og/eller oppsettspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller konfigurasjonspassord hvis **Passordstatus** er låst.

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

- Velg Systemsikkerhet og trykk på enter på skjermen BIOS for systemet eller Systemoppsett. Skjermen Systemsikkerhet vises.
- 2. På skjermen Systemsikkerhet må du kontrollere at feltet Passordstatus er Låst opp.
- 3. Velg Systempassord, oppdater eller slett eksisterende systempassord, og trykk på enter eller tab.
- 4. Velg Oppsettpassord, oppdater eller slett eksisterende konfigurasjonspassord, og trykk på enter eller tab.

() MERK: Hvis du endrer system- og/eller konfigurasjonspassord, må du skrive inn det nye passordet på nytt når du blir bedt om det. Hvis du skal slette system- og/eller 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 J hvis du vil lagre endringene før du avslutter systemoppsett. Datamaskinen starter på nytt.

Slette CMOS-innstillinger

FORSIKTIG: Når du sletter CMOS-innstillingene, tilbakestilles BIOS-innstillingene for datamaskinen.

- 1. Ta av basedekslet.
- 2. Koble batterikabelen fra hovedkortet.
- **3.** Ta ut knappcellebatteriet.
- 4. Vent i ett minutt.
- 5. Sett inn knappcellebatteriet.
- 6. Koble batterikabelen til hovedkortet.
- 7. Sett på basedekslet.

Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)

Hvis du vil slette system- eller BIOS-passord, kan du ta kontakt med Dells tekniske kundestøtte som er beskrevet på www.dell.com/ contactdell.

() MERK: Hvis du vil ha informasjon om hvordan du tilbakestiller Windows eller programpassord, kan du se vedlagte dokumentasjon for Windows eller programmet.

Feilsøking

Emner:

- Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier
- Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart
- Innbygd selvtest (BIST)
- Lamper for systemdiagnostikk
- Gjenoppretting av operativsystemet
- Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier
- WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)
- Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)

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, bøying, 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 bærbar PC i ressursene i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart

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

- Kjøre tester automatisk eller i interaktivt modus
- Repeter tester
- Vis eller lagre testresultater
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se statusmeldinger som informerer deg om testene blir vellykket utført
- 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.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart

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

Innbygd selvtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (innbygd selvtest) er et diagnostikkverktøy for innbygd selvtest av hovedkortet som forbedrer nøyaktigheten av diagnostikk når det gjelder feil i den innbygde kontrolleren til hovedkortet (EC).

(i) MERK: M-BIST kan startes manuelt før POST (selvtest med strøm på).

Slik kjører du M-BIST

(i) MERK: M-BIST må startes på systemet fra avslått tilstand, enten koblet til vekselstrøm eller bare batteri.

- 1. Trykk på og hold nede både M- tasten på tastaturet og strømknappen for å starte M-BIST.
- 2. LED-batteriindikatoren kan vise to tilstander når både M-tasten og strømknappen holdes nede:
 - a. AV: Finner ingen feil med hovedkortet
 - b. GULT: Angir et problem med hovedkortet.
- 3. Hvis det oppstår en feil med hovedkortet, vil LED-lampen for batteristatus blinke én av følgende feilkoder i 30 sekunder:

Tabell 18. LED-feilkoder

Blinkende lysmønster	Mulige problemer	
Gul	Hvit	
2	1	Feil på CPU
2	8	Feil på LCD-strømskinne
1	1	Feil ved oppdaging av TPM
2	4	Uopprettelig feil på SPI

4. Hvis det ikke er noen feil med hovedkortet, vil LCD-lampen veksle mellom de solide fargeskjermene som er beskrevet i LCD-BIST-delen i 30 sekunder, og deretter vil systemet slå seg av.

LCD-strømskinnetest (L-BIST)

L-BIST er en forbedring for diagnostikk av én LED-feilkode, og startes automatisk under POST. L-BIST kontrollerer LCD-strømskinnen. Hvis det ikke kommer strøm til LCD (for eksempel ved kretsfeil i L-BIST), blinker LED-batteristatuslampen enten feilkoden [2, 8] eller feilkoden [2,7].

(i) MERK: Hvis L-BIST ikke fungerer, fungerer ikke LCD-BIST fordi det ikke kommer strøm til LCD.

Hvordan påkalle L-BIST-testen

- 1. Trykk på strømknappen for å starte systemet.
- 2. Hvis systemet ikke starter på vanlig måte, må du se på LED-lampen for batteristatus.
 - Hvis LED-lampen for batteristatus blinker en feilkode [2,7], kan det hende at skjermkabelen ikke er skikkelig tilkoblet.
 - Hvis LED-lampen for batteristatus blinker en feilkode [2,8], er det feil på LCD-strømskinnen for hovedkortet, og det er derfor ingen strømforsyning til LCD.
- 3. I tilfelle feilkoden [2,7] vises, må du kontrollere om skjermkabelen er skikkelig tilkoblet.
- **4.** I tilfelle feilkoden [2,8] vises, må du bytte ut hovedkortet.

Selvtest for innbygd LCD (BIST)

Bærbare PC-er fra Dell har et innbygd diagnostikkverktøy som hjelper deg med å bestemme om avviket du opplever på skjermen er et tilknyttet problem for LCD-skjermen for bærbare PC-er fra Dell eller med videokortet (GPU) og PC-innstillingene.

Når du opplever avvik på skjermen som for eksempel flimring, forvrengning, klarhetsproblemer, uklart eller uskarpt bilde, horisontale eller vertikale linjer, fargetoning og så videre, er det alltid god praksis å isolere LCD-skjermen ved å kjøre innbygd selvtest (BIST).

Hvordan påkalle LCD BIST-test

- 1. Slå av Dell bærbar PC.
- 2. Koble fra alle eksterne enheter som er koblet til den bærbare PC-en. Koble strømadapteren (laderen) til den bærbare PC-en.
- 3. Kontroller at LCD-skjermen er ren (uten støvpartikler på overflaten av skjermen).
- Trykk på og hold nede D -tasten, og Slå på den bærbare PC-en for å angi innbygd LCD-selvtestmodus (BIST). Fortsett å holde nede D-tasten, helt til systemet starter opp.
- 5. Skjermen viser solide farger og endrer fargene på hele skjermen til hvit, svart, rød, grønn og blå to ganger.
- 6. Deretter vises fargene hvit, svart og rød.
- 7. Undersøk skjermen nøye for avvik (eventuelle linjer, utydelig farge eller forvrengning på skjermen).
- 8. Etter at den siste solide fargen (rød) vises, vil systemet bli slått av.
- MERK: Diagnostikk av Dell SupportAssist før oppstart, starter først LCD BIST, og forventer brukermedvirkning som bekrefter
 funksjonaliteten til LCD-skjermen.
Lamper for systemdiagnostikk

Lampe for strøm- og batteristatus

Lampen for strøm- og batteristatus viser strøm- og batteristatus for datamaskinen. Dette er strømtilstander:

Lyser hvitt – strømadapteren er koblet til, og batteriet er mer enn 5 % ladet.

Gult: Datamaskinen kjører på batteri, og batteriet er mindre enn 5 % ladet.

Av:

- Strømadapteren er koblet til, og batteriet er fulladet.
- Datamaskinen kjører på batteri, og batteriet er mer enn 5 % ladet.
- Datamaskinen er i hvilemodus, dvalemodus eller er slått av.

Lampen for strøm- og batteristatus kan blinke gult eller hvitt i henhold til forhåndsdefinerte lydsignalkoder som angir ulike feil.

Lampen for strøm- og batteristatus blinker for eksempel gult to ganger etterfulgt av en pause, og blinker deretter hvitt tre ganger etterfulgt av en pause. Dette 2–3-mønsteret fortsetter til datamaskinen er slått av for å angi at det ikke er oppdaget minne eller RAM.

Følgende tabell inneholder ulike lysmønstre for strøm- og batteristatus og tilhørende problemer.

() MERK: Følgende lyskoder for diagnostikk og anbefalte løsninger er ment for Dell-serviceteknikere for å feilsøke problemer. Du skal bare utføre feilsøking og reparasjoner som tillates eller anvises av Dell-teknisk team. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av servise.

Tabell 19. LED-koder for diagnostikklampe

Koder for diagnostikklampe (gul og hvit)	Problembeskrivelse
1.1	Feil ved oppdaging av TPM
1.2	Uopprettelig feil på SPI-flash
2.1	Prosessorfeil
2.2	Hovedkort: Feil på BIOS eller ROM (skrivebeskyttet minne)
2.3	Oppdaget ikke minne eller RAM (Random-Access Memory)
2.4	Feil på minne eller RAM (Random-Access Memory)
2.5	Ugyldig minne installert
2.6	Feil på hovedkort eller brikkesett
2.7	Feil på skjerm – SBIOS-melding
2.8	Feil på skjerm – EC oppdaget feil på strømskinne
3.1	Feil på knappcellebatteriet
3.2	Feil på PCI eller videokort/brikke
3.3	Finner ikke gjenopprettingsbilde
3.4	Fant ugyldig gjenopprettingsbilde for BIOS
3.5	Feil på strømskinne
3.6	Ufullstendig flash av system-BIOS
3.7	Feil på Management Engine (ME)

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**.

Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier

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

WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)

Hvis datamaskinen ikke får tilgang til Internett på grunn av WiFi-tilkoblingsproblemer, må det utføres en WiFi-strømsyklusprosedyre. Følgende prosedyre gir instruksjoner om hvordan du gjennomfører en WiFi-strømsyklus:

(i) MERK: Noen Internett-tjenesteleverandører leverer en kombinasjonsenhet for modem/ruter.

- 1. Slå av datamaskinen.
- 2. Slå av modemet.
- 3. Slå av den trådløse ruteren.
- 4. Vent i 30 sekunder.
- 5. Slå på den trådløse ruteren.
- 6. Slå på modemet.
- 7. Slå på datamaskinen.

Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)

Reststrøm er gjenværende statisk elektrisitet som forblir på datamaskinen selv om den er slått av og batteriet er tatt ut.

For din egen sikkerhet, og for å beskytte sensitive, elektroniske komponenter i datamaskinen, blir du bedt om å lade ut gjenværende reststrøm før du tar ut eller setter inn komponenter i datamaskinen.

Utlading av gjenværende reststrøm, også kjent som "hard tilbakestilling", er også et vanlig feilsøkingstrinn hvis datamaskinen ikke slår seg på eller starter opp i operativsystemet.

Slik lader du ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)

- 1. Slå av datamaskinen.
- 2. Koble strømadapteren fra datamaskinen.
- 3. Ta av basedekslet.
- 4. Ta ut batteriet.
- 5. Trykk på og hold nede strømknappen i 20 sekunder for å lade ut reststrøm.
- 6. Sett inn batteriet.
- 7. Sett på basedekslet.
- 8. Koble strømadapteren til datamaskinen.
- 9. Slå på datamaskinen.

(i) MERK: Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du utfører en hard tilbakestilling, kan du søke i ressursene i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.



Emner:

• Kontakte Dell

Kontakte Dell

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

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

1. Gå til Dell.com/support.

- 2. Velg din støttekategori.
- 3. Kontroller at land eller område stemmer i nedtrekksmenyen Choose A Country/Region (Velg et land/område) nederst på siden.
- 4. Velg den aktuelle tjeneste- eller støttekoblingen, etter ditt behov.