Latitude 5490

Brukerhåndbok



Forskriftsmessig modell: P72G Forskriftmessig type: P72G002 August 2021 Rev. A03

Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

© 2019–2021 Dell Inc. eller deres datterselskaper. Med enerett. Dell og EMC og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller dets datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Arbeide på datamaskinen	7
Sikkerhetsregler	7
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)	7
ESD feltservicesett	8
Transport av sensitive komponenter	9
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen	9
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen	9
apittel 2: Ta ut og installere komponenter	
Anbefalte verktøv	
Liste med skruestørrelser	10
Subscriber Identity Module (SIM-kretskort)	
Ta ut SIM-kortet	
Sette inn SIM-kortet	
Bunndeksel	
Ta av bunndekselet	
Sette på bunndekselet	14
Batteri	
Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ion-batteri)	14
Ta ut batteriet	14
Sette inn batteriet	
SSD-disk (valgfritt)	15
Ta ut SSD-kortet	
Sette inn SSD-kortet	
Ta ut SSD-rammen	
Sette inn SSD-rammen	17
Harddisk	17
Ta ut harddisken	
Sette inn harddisken	
Klokkebatteri	19
Ta ut klokkebatteriet	19
Sette inn klokkebatteriet	
WLAN-kort	20
Ta ut WLAN-kortet	
Sette inn WLAN-kortet	
WWAN-kort (tilleggsutstyr)	
Ta ut WWAN-kortet	
Sette inn WWAN-kortet	
Minnemoduler	
Ta ut minnemodulen	23
Sette inn minnemodulen	24
Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)	24
Ta ut tastaturrammen	24
Sette inn tastatur rammen	

Ta ut tastaturet	
Sette inn tastaturet	
Varmeavleder	
Removing the heat sink (Ta ut varmeavleder)	
Installing the heat sink (Sette inn varmeavleder)	
Systemvifte	
Ta ut systemviften	
Sette inn systemviften	
Strømkontaktport	
Ta ut strømkontaktporten	
Sette inn strømkontaktporten	
Kabinettramme	
Fjerne kabinettrammen	
Sette inn kabinettrammen	
SmartCard module (Smartkort-modul)	
Fjerne smartkortleserkortet	
Sette inn smartkortleserkortet	
Høyttaler	
z Ta ut høyttaleren	
Montere høyttaleren	
Hovedkort	
Ta ut hovedkortet	
Sette inn hovedkortet	
Skjermhengseldeksel	
Ta av skjermhengseldekselet	
Montere skjermhengseldekselet	
Skjermenhet	
Ta av skjermenheten	
Montere skjermenheten	44
Skjermramme	
Ta av skjermrammen	
Montere skjermrammen	
Skjermpanel	
Ta ut skjermpanelet	
Sette inn skjermpanelet	
Skjermkabel (eDP-kabel)	
Ta ut skjermkabelen	
Sette inn skjermkabelen	
Kamera	
Fjerne kameraet	
Montere kameraet	
Skjermhengsler	
Ta av skjermhengslet	
Montere skjermhengslet	51
Skjermens bakdeksel-enhet	51
Ta ut skjermenhetens bakdeksel	
- Sette på skjermens bakdekselenhet	
Håndleddstøtte	
Ta av håndleddstøtten	
Sett på håndleddsstøtten	

Kapittel 3: Tekniske spesifikasjoner	55
Prosessor	55
Minne	55
Lagringsspesifikasjoner	
Lydspesifikasjoner	
Videospesifikasjon	57
Kameraalternativ	57
Porter og tilkoblinger	57
Contacted smart card specifications (Spesifikasjoner for kontaktet smartkort)	58
Skjermspesifikasjon	
Tastaturspesifikasjoner	59
Styreplatespesifikasjoner	60
Batterispesifikasjoner	61
AC-adapterspesifikasjoner	62
Systemmål	62
Driftsforhold	
Kapittel 4: Teknologi og komponenter	64
Strømadapter	
Kaby Lake - 7. generasjons Intel Core prosessorer	
Kaby Lake Refresh – 8. generasjons Intel Core prosessorer	
HDMI 1.4	
USB-tunksjoner	
Fordeler med DisplayPort over USB Type-C	
USB type-C	
Kapittel 5: System setup options (Alternativer for systemoppsett)	
Oversikt over BIOS	
Å gå inn i BIOS-installasionsprogrammet	
Navigeringstaster	
Meny for engangsoppstart	
Oppstartsrekkefølge	
Oversikt over Systemoppsett	
Tilgang til System Setup (Systemoppsett).	
Alternativer i General-skiermbildet	
Alternativer i System Configuration-skiermbildet	
Alternativer for videoskierm	
Sikkerhetskiermalternativer	
Alternativer i Secure Boot-skiermbildet	
Intel Software Guard Extensions	
Alternativer i Performance-skjermbildet	
Alternativer for Power Management-skiermbildet	
Alternativer i POST Behavior-skiermbildet	
Administrering	
Støtte for virtualisering (skjermalternativer)	
Alternativer i Wireless-skjermbildet	
*	

Alternativer i Maintenance-skjermbildet	82
Oppdatere BIOS	82
Oppdatering av BIOS i Windows	82
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu	82
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows	
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart	83
System- og konfigurasjonspassord	
Tildele et passord for systemoppsett	84
Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett	
Slette CMOS-innstillinger	85
Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)	
Kapittel 6: Programvare	86
Operativsystemkonfigurasjoner	86
Drivere og nedlastinger	86
Kapittel 7: Feilsøking	87
Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier	
Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)-diagnostikk	
Kjøre ePSA-diagnostikk	88
Innbygd selvtest (BIST)	89
M-BIST	89
LCD-strømskinnetest (L-BIST)	
Selvtest for innbygd LCD (BIST)	90
Lamper for systemdiagnostikk	90
Gjenoppretting av operativsystemet	
Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke)	91
Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier	
WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)	
Lade ut gjenværende reststrøm (utfør hard tilbakestilling)	92
Kapittel 8: Kontakte Dell	

Arbeide på datamaskinen

Emner:

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

Sikkerhetsregler

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

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

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

Ventemodus

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

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

Avledning

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

Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)

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

Transport av sensitive komponenter

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

Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

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

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

- 5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
- 6. Åpne skjermen.
- 7. Trykk og hold inne av- og på-knappen i noen sekunder for å jorde hovedkortet.
 - FORSIKTIG: For å unngå elektrisk støt, må du koble strømledningen for datamaskinen fra stikkontakten før du utfører trinn # 8.
 - FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingsstropp rundt håndleddet eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen
- 8. Ta alle installerte ExpressCard- eller Smart-kort ut av de aktuelle sporene.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

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

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

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

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

Ta ut og installere komponenter

Emner:

- Anbefalte verktøy
- Liste med skruestørrelser
- Subscriber Identity Module (SIM-kretskort)
- Bunndeksel
- Batteri
- SSD-disk (valgfritt)
- Harddisk
- Klokkebatteri
- WLAN-kort
- WWAN-kort (tilleggsutstyr)
- Minnemoduler
- Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)
- Varmeavleder
- Systemvifte
- Strømkontaktport
- Kabinettramme
- SmartCard module (Smartkort-modul)
- Høyttaler
- Hovedkort
- Skjermhengseldeksel
- Skjermenhet
- Skjermramme
- Skjermpanel
- Skjermkabel (eDP-kabel)
- Kamera
- Skjermhengsler
- Skjermens bakdeksel-enhet
- Håndleddstøtte

Anbefalte verktøy

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

- Stjerneskrujern nr. 0
- Stjerneskrujern nr. 1
- Plastspiss

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

Liste med skruestørrelser

Tabell 1. Liste med skruestørrelser for Latitude 5490

Komponent	M2x3 (lite hode)	M2.0x5	M2.0x2.0	M2×6	M2x2. 7	M2.0x2.5	M2.5x3
Bunndeksel				8			

Komponent	M2x3 (lite hode)	M2.0×5	M2.0×2.0	M2×6	M2x2. 7	M2.0x2.5	M2.5x3
Batteri				1			
Varmeavleder	4						
WLAN	1						
SSD-kort	1						
Tastatur						5	
Skjermenhet		4					
Skjermpanel	4						
Strømkontaktport	2						
Håndleddstøtte	2						
LED-kort			1				
Hovedkort	4						
USB-brakett, Type-C		2					
Skjermhengseldeksel	2						
Skjermhengsel							6
Harddisk					4		
Kabinettramme	5	8					
Berøringsskjerm (knapp)	2						
Smartkortmodul	2						
SSD-ramme	1						
WWAN-ramme	1						

Tabell 1. Liste med skruestørrelser for Latitude 5490 (forts.)

Subscriber Identity Module (SIM-kretskort)

Ta ut SIM-kortet

FORSIKTIG: Hvis du tar ut SIM-kortet når datamaskinen er på, kan det føre til tap av data eller skader på kortet. Kontroller at datamaskinen er slått av, eller at nettverkstilkoblingen er deaktivert.

1. Sett en binders eller et verktøy for fjerning av SIM-kort inn i det lille nålehullet på SIM-kortholderen [1].

- 2. Trekk i SIM-kortholderen for å fjerne den [2].
- **3.** Ta SIM-kortet ut av SIM-kortholderen.

4. Skyv SIM-kortholderen inn i sporet til den klikker på



plass.

Sette inn SIM-kortet

- 1. Sett inn en binders eller et verktøy for å fjerne SIM-kortet inn i nålehullet [1].
- 2. Trekk SIM-kortholderen for å fjerne den [2].
- 3. Sett SIM-kortet på SIM-kortholderen.
- 4. Skyv SIM-kortholderen inn i sporet til den klikker på plass .

Bunndeksel

Ta av bunndekselet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Slik fjerner du bunndekselet:
 - a. Løsne de 8 (M2.0x6)-festeskruene som fester bunndekselet til systemet [1].
 - b. Lirk bunndekselet fra fordypningen i øvre kant [2] og fortsett å lirke med klokken langs yttersidene av bunndekselet for å løsne bunndekselet.

(i) MERK: Bruk en plastspiss til å lirke bunndekselet fra kantene.



Sette på bunndekselet

- 1. Sett inn bunndekselet for å justere det etter skrueholderne på systemet.
- 2. Stram de 8 (M2.0x6)-festeskruene som fester bunndekselet til systemet.
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Batteri

Lithium-ion battery precautions (Forholdsregler for litium-ionbatteri)

- Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier.
- Lad ut batteriet så mye som mulig før du tar det ut av systemet. Dette kan gjøres ved å koble strømadapteren fra systemet for at batteriet skal lades ut.
- Ikke knus, slipp, ødelegg eller gjennombore batteriet ved bruk av fremmedlegemer.
- Ikke utsett batteriet for høye temperaturer, eller demontere batteripakker og celler.
- Ikke trykk på overflaten av batteriet.
- Ikke bøy batteriet.
- Ikke bruk verktøy av noe slag for å lirke på eller mot batteriet.
- Sørg for at du ikke mister eller forlegger skruene ved service av dette produktet for å forhindre utilsiktet punktering eller skade på batteriet og andre systemkomponenter.
- Hvis batteriet sitter fast i en enhet 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. Ta kontakt for hjelp og flere instruksjoner ved et slikt tilfelle.
- 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 Dells tekniske kundestøtte for hjelp ved et slikt tilfelle. Se https://www.dell.com/support.
- Kjøp alltid genuine batterier fra https://www.dell.com eller autoriserte Dell-partnere og videreforhandlere.

Ta ut batteriet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av bunndekslet.
- 3. Slik tar du ut batteriet:
 - a. Koble batterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1] og løsne kabelen fra kabelføringen.
 - b. Løsne M2x6-festeskruen som fester batteriet til systemet [2].
 - c. Løft batteriet bort fra systemet [3].



Sette inn batteriet

- 1. Plasser batteriet i sporet på systemet.
- 2. Før batterikabelen gjennom føringskanalen.
- 3. Fest M2x6-festeskruene som fester batteriet til systemet.
- **4.** Koble batterikabelen til kontakten på hovedkortet.
- 5. Sett på bunndekselet.
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

SSD-disk (valgfritt)

Ta ut SSD-kortet

(i) MERK: Følgende trinn gjelder for SATA M.2 2280 og PCIe M.2 2280

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- **3.** Slik tar du ut SSD-kortet:
 - a. Dra av det selvklebende mylardekselet som fester SSD-kortet [1].

(i) MERK: Fjern forsiktig den selvklebende Mylar-tapen slik at den kan brukes på nytt når du skifter ut SSD.

- b. Fjern M2x3-skruen som fester SSD til systemet [2].
- c. Skyv og løft SSD ut av systemet [3].



Sette inn SSD-kortet

(i) MERK: Følgende prosedyre gjelder for SATA M.2 2280 og PCIe M.2 2280

- 1. Sett SSD-kortet inn i kontakten på systemet.
- 2. Fest M2*3-skruen som fester SSD-kortet til systemet.
- **3.** Sett Mylar-beskyttelsen over SSD.
- 4. Sett inn:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Ta ut SSD-rammen

- 1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. SSD-kort
- **3.** Slik tar du ut SSD-rammen:
 - a. Fjern M2x3-skruen som fester SSD-rammen til systemet [1].
 - b. Løft SSD-rammen fra systemet [2].



Sette inn SSD-rammen

- 1. Sett SSD-rammen inn i sporet på systemet.
- 2. Fest M2x3-skruen som fester SSD-rammen til systemet.
- 3. Sett på plass:
 - a. SSD-kort
 - **b.** batteri
 - c. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Harddisk

Ta ut harddisken

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- **3.** Slik fjerner du harddisken:
 - a. Koble harddiskkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b. Fjern 4 (M2 x 2,7)-skruene som fester harddisk til systemet [2].



c. Løft harddisken fra systemet.



Sette inn harddisken

- 1. Sett harddisken inn i sporet på systemet.
- 2. Fest de fire (M2 x 2.7)-skruene som fester harddisk til systemet.
- 3. Sett harddiskkabelen inn i kontakten på hovedkortet.
- 4. Sett inn:

- a. batteri
- b. bunndeksel
- 5. Følg prosedyren i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Klokkebatteri

Ta ut klokkebatteriet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Fjern
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- **3.** Slik tar du ut klokkebatteriet:
 - a. Koble klokkebatterikabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b. Løft klokkebatteriet for å løsne det fra klebemidlet og fjern det fra hovedkortet [2].



Sette inn klokkebatteriet

- 1. Fest klokkebatteriet til hovedkortet.
- 2. Koble klokkebatterikabelen til kontakten på hovedkortet.
- 3. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

WLAN-kort

Ta ut WLAN-kortet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- 3. Slik tar du ut WLAN-kortet:
 - a. Fjern M2x3-skruen som fester WLAN-kortbraketten til systemet [1].
 - b. Ta ut WLAN-kortbraketten som fester WLAN-antennekablene [2].
 - c. Koble fra WLAN-antennekablene fra kontaktene på WLAN-kortet [3].
 - d. Løft WLAN-kortet fra kontakten som vist i figur [4].

FORSIKTIG: Det finnes en selvklebende pute på hovedkortet eller kabinettrammen som hjelper til med å sikre det trådløse kortet på plass. Når du tar ut det trådløse kortet fra systemet, må du kontrollere at den selvklebende puten forblir på hovedkortet/kabinettrammen under lirkeprosessen. Hvis du tar av den selvklebende puten fra systemet sammen med det trådløse kortet, må du feste puten tilbake til systemet.



Sette inn WLAN-kortet

- 1. Sett inn WLAN-kortet i kontakten på hovedkortet.
- 2. Koble WLAN-antennekablene til kontaktene på WLAN-kortet.
- 3. Sett inn WLAN-kortbraketten for å feste WLAN-kablene.
- 4. Fest M2x-skruene som fester WLAN-kortet til systemet.
- 5. Sett inn:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

WWAN-kort (tilleggsutstyr)

Dette er valgfritt siden det kanskje ikke følger et WWAN-kort med systemet.

Ta ut WWAN-kortet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Fjern
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- 3. Slik tar du ut WWAN-kortet:
 - a. Koble WWAN-antennekablene fra kontaktene på WWAN-kortet [1].
 - **b.** Fjern M2x3-skruen som fester WWAN-kortet til systemet [2]
 - c. Skyv og løft WWAN-kortet fra systemet [3].



Sette inn WWAN-kortet

- 1. Sett WWAN-kortet inn i sporet på systemet.
- 2. Koble WWAN-antennekablene til kontaktene på WWAN-kortet.
- 3. Fjern (M2X3)-skruen som fester WWAN-kortet til datamaskinen.
- 4. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Minnemoduler

Ta ut minnemodulen

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Fjern
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- **3.** Slik tar du ut minnemodulen:
 - a. Trekk i klemmene som fester minnemodulen til minnemodulen spretter opp [1].
 - b. Løft minnemodulen ut av kontakten [2].



Sette inn minnemodulen

- 1. Sett minnemodulen inn i minnekontakten i en 30 graders vinkel, helt til kontaktene sitter helt inne i sporet. Trykk deretter på modulen til den klemmer fast minnemodulen.
- 2. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Keyboard lattice and Keyboard (Tastaturramme og tastatur)

Ta ut tastaturrammen

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Lirk tastaturrammen fra ett av fordypningspunktene [1] og løft tastaturrammen fra systemet [2].

(i) MERK: Trekk forsiktig eller løft tastaturrammen med klokken eller mot klokken for å unngå skader.



Sette inn tastatur rammen

1. Sett inn tastaturrammen på tastaturet, og trykk langs kantene og mellom tastradene til rammen klikker på plass.

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

Ta ut tastaturet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - **b.** batteri
 - c. tastaturramme
- **3.** Slik tar du ut tastaturet:
 - a. Løft låsen, og koble tastaturkabelen fra kontakten på systemet.
 - b. Løft låsen, og koble fra tastaturbaklyskabelene fra kontaktene på systemet [2,3,4].

(i) MERK: Hvor mange kabler som skal kobles fra, er basert på tastaturtypen.



- c. Snu systemet og åpne den bærbare PC-en i frontvisningsmodus.
- $\textbf{d.} \hspace{0.1in} \textit{Fjern fem (M2x2.5)-skruer som fester tastaturet til systemet systemet [1].}$
- e. Snu tastaturet fra bunnen og løft det ut av systemet sammen med tastaturkabelen og tastaturbaklyskablen [2].

ADVARSEL: Trekk forsiktig i tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelene som er ført under kabinettrammen for å unngå skade på kablene.



Sette inn tastaturet

- 1. Hold tastaturet og legg tastaturkabelen og kabelen (kablene) til bakgrunnslyset på tastaturet gjennom håndleddstøtten i systemet.
- 2. Juster tastaturet etter skrueholderne i systemet.
- 3. Fest (M2x2.5)-skruene som fester tastaturet til systemet.
- 4. Snu datamaskinen og koble til tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelen til kontakten systemet.

() MERK: Når du setter inn kabinettrammen på nytt, kontroller at tastaturkabelene IKKE er under rammen, men føres gjennom åpningen i rammen før du kobler dem til hovedkortet.

- 5. Sett inn:
 - a. tastaturramme
 - b. batteri
 - c. bunndeksel
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Varmeavleder

Removing the heat sink (Ta ut varmeavleder)

(i) MERK: Denne fremgangsmåten gjelder bare for UMA-modell.

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Fjern
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- 3. Slik tar du ut varmeavleder :
 - a. Fjern fire (M2x3)-skruene som fester varmeavleder til hovedkortet [1].
 - () MERK:
 - Fjern skruene til varmeavleder i rekkefølgen som er angitt på varmeavleder.
 - b. Løft varmeavleder fra systemet [2].



Installing the heat sink (Sette inn varmeavleder)

(i) MERK: Denne fremgangsmåten gjelder bare for UMA-modell.

- 1. Sett inn varmeavleder på hovedkortet.
- 2. Fest 4 (M2x3)-skruene som fester varmeavleder til hovedkortet.
 - (i) MERK:
 - Fest skruene for varmeavleder i rekkefølgen som er angitt på varmeavlederen.
- 3. Sett inn:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Systemvifte

Ta ut systemviften

(i) MERK: Denne fremgangsmåten gjelder bare for UMA-modell

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. harddisk
 - d. SSD-kort
 - e. SSD-ramme
 - f. WLAN-kort

g. WWAN-kort (tilleggsutstyr)

h. kabinettramme

- **3.** Slik tar du ut systemviften:
 - a. Koble systemviftekabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
 - b. Løft systemviften opp og bort fra datamaskinen [2].



Sette inn systemviften

(i) MERK: Denne fremgangsmåten gjelder bare for UMA-modell

- 1. Sett systemviften inn i sporet på datamaskinen.
- 2. Koble prosessorviftekabelen til kontakten på hovedkortet.
- 3. Sett på plass:
 - a. kabinettramme
 - **b.** WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - c. WLAN-kort
 - d. SSD-ramme
 - e. SSD-kort
 - f. harddisk
 - g. batteri
 - h. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Strømkontaktport

Ta ut strømkontaktporten

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Fjern
 - a. bunndeksel
 - **b.** batteri
- 3. Slik tar du ut strømkontaktporten:
 - a. Skru ut skruen som fester skjermkabelen på hovedkortet [1].
 - b. Koble strømkontaktkabelen fra kontakten på hovedkortet [2].
 - c. Fjern M2x3-skruen for å løsne strømkontakbraketten som fester strømkontaktporten til systemet [3].
 - d. Ta ut strømkontaktbraketten fra systemet [4].
 - e. Trekk ut strømkontaktporten, og løft den ut av systemet [5].



Sette inn strømkontaktporten

- 1. Juster strømkontaktporten langs rillene i sporet og skyv den ned.
- 2. Plasser metallbraketten på strømkontaktporten.
- **3.** Fest (M2x3)-skruen som fester strømkontaktbraketten til strømkontaktporten.
- 4. Koble strømkontaktportens kabel til kontakten på hovedkortet.
- 5. Sett tilbake skruen som fester skjermkabelen på hovedkortet.
- 6. Sett på plass:
 - a. batteri
 - b. bunndeksel

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

Kabinettramme

Fjerne kabinettrammen

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. harddisk
 - d. SSD-kort
 - e. SSD-ramme
 - f. WLAN-kort
 - g. WWAN-kort (tilleggsutstyr)

(i) MERK: Det finnes to ulike skruestørrelser for kabinettrammen: M2x5 8ea og M2x3 5ea

- 3. For å løsne kabinettrammen:
 - a. Ta ut WLAN- kablene fra kabelføringene [1].
 - b. Løft låsen og koble tastaturbaklyskabelen og tastaturkabelen fra kontaktene [2,3,4,5] på systemet.

(i) MERK: Det kan være mer enn én kabel å koble fra, basert på tastaturtypen.



- 4. Slik fjerner du kabinettrammen:
 - a. Fjern de fem (M2x3)-skruene, åtte (M2x5)-skruene som fester kabinettrammen til systemet [1].
 - b. Løft kabinettrammen fra systemet [2].



Sette inn kabinettrammen

1. Plasser kabinettramme i sporet på systemet.

(i) MERK: Trekk forsiktig tastaturkabelen og tastaturbaklyset gjennom mellomrommet på kabinettrammen før du setter kabinettrammen i sporet på systemet.

- 2. Fest 5 (M2x3) og 8 (M2x5)-skruene-skruene som fester kabinettrammen til systemet.
- 3. Koble tastaturkabelen og tastaturbaklyskabelen til kontaktene på systemet.

(i) MERK: Det kan være mer enn én kabel å koble til, basert på tastaturtypene.

- 4. Før WLAN- gjennom kabelføringene.
- 5. Sett inn:
 - a. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - **b.** WLAN-kort
 - c. SSD-ramme
 - d. SSD-kort
 - e. harddisk
 - f. batteri
 - g. bunndeksel
- 6. Følg prosedyren i Etter at du har arbeidet inne i systemet.

SmartCard module (Smartkort-modul)

Fjerne smartkortleserkortet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - **b.** batteri
 - c. harddisk
 - d. SSD-kort
 - e. SSD-ramme
 - f. WLAN-kort
 - g. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - h. kabinettramme
- **3.** For å løsne smartkortleserkortet:
 - a. Løft låsen, og koble styreplatekabelen fra kontakten [1].
 - b. Løft låsen, og koble kortkabelen for smartkortleseren fra kontakten [2].
 - c. Trekk kabelen fra håndleddstøtten [3].



4. Slik tar du ut smartkortleserkortet:

- a. Ta ut de 2 (M2x3) skruene som holder smartkortleserkortet til datamaskinen [1].
- b. Skyv og løft smartkortleseren fra sporet i systemet [2].



Sette inn smartkortleserkortet

- 1. Sett inn smartkortleserkortet i flukt med tappene på kabinettet.
- 2. Sett inn igjen de 2 (M2x3) skruene for å feste smartkortleseren til systemet.
- 3. Koble styreplatekabelen til kontakten på hovedkortet.
- 4. Fest smartkortleserkortet og koble kabelen til kontakten.
- 5. Sett på plass:
 - a. kabinettramme
 - **b.** WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - c. WLAN-kort
 - d. SSD-ramme
 - e. SSD-kort
 - f. harddisk
 - g. batteri
 - h. bunndeksel
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Høyttaler

Ta ut høyttaleren

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.

- **2.** Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. minnemodul
 - d. Ta ut harddisken på side 17
 - e. SSD-kort
 - f. SSD-ramme
 - g. WLAN-kort
 - h. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - i. tastaturramme
 - j. tastatur
 - **k.** kabinettramme
 - I. hovedkort
- 3. Slik fjerner du høyttalerne:
 - a. Løsne høyttalerkabelen fra føringskanalene [1].
 - **b.** Løft høyttaleren bort fra datamaskinen [2].



Montere høyttaleren

- 1. Sett inn høyttalermodulen og juster den med noder på kabinettet.
- 2. Før høyttalerkabelen langs føringskanalene.
- **3.** Sett på plass:
 - a. hovedkort
 - b. kabinettramme
 - c. tastatur
 - d. tastaturramme
 - e. WLAN-kort
 - f. SSD-ramme
 - g. SSD-kort
 - h. harddisk

- i. minnemodul
- j. batteri
- k. bunndeksel
- I. SIM-kort
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Hovedkort

Ta ut hovedkortet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta ut:
 - a. SIM-kort
 - b. bunndeksel
 - c. batteri
 - d. minnemodul
 - e. harddisk
 - f. SSD-kort
 - g. SSD-ramme
 - h. WLAN-kort
 - i. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - j. tastaturramme
 - **k.** tastatur
 - I. varmeavleder
 - m. kabinettramme
 - n. systemvifte
- **3.** Koble følgende kabler fra hovedkortet:
 - a. Styreplatekabel [1]
 - b. USH-kabel [2]
 - c. LED-kortkabel [3]
 - d. Høyttalerkabel [4]


- **4.** Slik løsner du hovedkortet:
 - a. Snu systemet og fjern 2 M2x3-skruene som fester skjermkabelbraketten [1].
 - b. Løft metallbraketten til skjermkabelen ut av systemet [2].
 - c. Koble skjermkablene fra kontaktene på hovedkortet [3,4].
 - d. Koble strømkontaktportkabelen fra kontakten på hovedkortet [5].
 - e. Fjern 2 M2x5-skruene som fester Type-C USB-braketten [6].

(i) MERK: Metallbraketten fester DisplayPort over USB Type-C.

f. Løft metallbraketten fra systemet [7].



- 5. Slik tar du ut hovedkortet:
 - (i) MERK: Kontroller at SIM-kortholderen er tatt ut
 - **a.** Fjern 4 (M2x3)-skruene som fester hovedkortet [1].
 - b. Løft hovedkortet vekk fra systemet [2].



Sette inn hovedkortet

- 1. Juster hovedkortet etter skrueholderne på datamaskinen.
- 2. Fest de 4 (M2x3)-skruene som fester hovedkortet til systemet.
- 3. Plasser metallbraketten for å feste DisplayPort over USB Type-C.
- 4. Fest de 2 (M2x3)-skruene som fester metallbraketten på DisplayPort over USB Type-C.
- 5. Koble strømadapterportens kabel til kontakten på hovedkortet.
- 6. Koble skjermkablene til kontaktene på hovedkortet.
- 7. Sett inn metallbraketten for skjermkabelen over skjermkabelen.
- 8. Fest 2 M2x3--skruene som fester metallbraketten.
- 9. Snu systemet, og åpne systemet i arbeidsmodus.
- **10.** Koble til følgende kabler:
 - a. Styreplatekabel
 - b. LED-kortkabel
 - c. USH-kortkabel
 - d. høyttalerkabel
- 11. Sett inn:
 - a. systemvifte
 - b. kabinettramme
 - c. varmeavleder
 - d. tastatur
 - e. tastaturramme
 - f. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - g. WLAN-kort
 - h. SSD-ramme
 - i. SSD-kort

- j. harddisk
- k. minnemodul
- I. batteri
- m. bunndeksel
- n. SIM-kort

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

Skjermhengseldeksel

Ta av skjermhengseldekselet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
- 3. Slik fjerner du skjermhengseldekselet:
 - a. Fjern M2x3-skruen som fester skjermhengseldekselet til kabinettet [1].
 - b. Ta av skjermhengseldekselet fra skjermhengselet [2].
 - c. Gjenta trinn a og trinn b for å ta av det andre skjermhengseldekselet.



Montere skjermhengseldekselet

- 1. Sett skjermhengseldekselet på skjemhengselen.
- 2. Fest M2x3-skruen som fester skjermhengseldekselet til skjermhengslen.
- 3. Gjenta trinn 1 og trinn 2 for å installere det andre skjermhengseldekselet.

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

Skjermenhet

Ta av skjermenheten

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - e. skjermhengseldeksel
- 3. Koble fra skjermkabelen:
 - a. Løsne WLAN- og WWAN-kablene fra føringssporene [1].
 - b. Fjern 2 (M2x3)-skruene som fester skjermkabelbraketten [2].
 - c. Skru ut skjermkabelbraketten som fester skjermkabelen til systemet [3].
 - d. Koble skjermkablene fra de respektive kontaktene på hovedkortet [4,5].
 - e. Fjern skruen som fester strømkontaktbraketten og skjermkabelen til [6].



4. Slik løsner du skjermenheten:

a. Fjern de to M2x5-skruene som fester skjermenheten til datamaskinbasen [1].

b. Løsne WLAN-kabelen og skjermkabelen fra føringssporene [2] [3].



- 5. Snu datamaskinen.
- 6. Slik fjerner du skjermenheten.
 - **a.** Fjern M2x5-skruene som fester skjermenheten til datamaskinen .
 - **b.** Åpne skjermen .



Montere skjermenheten

- 1. Plasser kabinettet på et flatt underlag.
- 2. Juster skjermenheten etter skrueholderne på systemet, og sett den på kabinettet.
- 3. Lukk skjermen.
- 4. Skru inn igjen de to skruene som fester skjermenheten.
- 5. Fest skruene som fester strømkontaktbraketten og skjermkabelen til systemet.
- 6. Snu systemet, og fjern skruene som fester skjermenheten til systemet.
- 7. Fest skruen som fester strømkontaktbraketten og skjermkabelen til systemet.
- 8. Koble skjermkablene til kontaktene på hovedkortet.
- 9. Fjern metallbraketten for å feste til skjermkabelen.
- 10. Fest (M2x3)-skruene som fester metallbraketten til systemet.
- 11. Før WLAN og WWAN-kablene gjennom kabelføringene.
- 12. Sett på plass:
 - a. hengseldeksel
 - **b.** WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - c. WLAN-kort
 - d. batteri
 - e. bunndeksel
- 13. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermramme

Ta av skjermrammen

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:
 - a. bunndeksel
 - **b.** batteri
 - c. WLAN-kortkort
 - d. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - e. Skjermhengseldeksel
 - f. skjermenhet
- **3.** Slik fjerner du skjermrammen:
 - a. Lirk skjermrammen på skjermens base [1].

(i) MERK: Når du tar ut eller sette inn skjermrammen fra skjermenheten, teknikerne bør vær oppmerksom på at skjermrammen er festet til LCD-panelet med et sterkt limet, og vær forsiktig for å unngå å skade LCD-skjermen.

- b. Løft skjermrammen for å løsne den [2].
- c. Lirk i kantene på siden av skjermen for å løsne skjermrammen [3, 4,,5].

FORSIKTIG: Teipen som er brukt på LCD-rammen for å forsegle den med selve LCD-en gjør det vanskelig å ta ut rammen, siden teipen er veldig sterk, og har en tendens til å forbli festet til LCD-delen og kan skrape lagene opp eller sprekke glassplaten når man prøver å presse de to delene fra hverandre.



Montere skjermrammen

1. Legg skjermrammen ned på skjermenheten.

(i) MERK: Fjern det beskyttende selvklebende dekslet på LCD-rammen før du setter på skjermenheten.

- 2. Begynn i øvre hjørne og trykk på skjermrammen og fortsett rundt hele rammen til den klikker på plass på skjermenheten.
- **3.** Sett på plass:
 - a. skjermenhet
 - b. skjermhengseldeksel
 - c. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - d. WLAN-kortkort
 - e. batteri
 - f. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermpanel

Ta ut skjermpanelet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta ut:
 - a. bunndeksel
 - **b.** batteri
 - c. WLAN-kort
 - **d.** WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - e. skjermhengseldeksel

- f. skjermenhet
- g. skjermramme
- **3.** Fjern 4 M2x3-skruene som fester skjermpanelet til skjermenheten [1], og løft for å snu skjermpanelet for å få tilgang til skjermkabelen [2].



- 4. Slik fjerner du skjermpanelet:
 - **a.** Dra av den konduktive tapen [1].
 - b. Ta av den selvklebende tapen som holder skjermkabelen [2].
 - c. Løft låsen og koble fra skjermkabelen fra kontakten på skjermpanelet [3] [4].



Sette inn skjermpanelet

- 1. Koble skjermkabelen til kontakten, og fest den selvklebende tapen.
- 2. Fest den konduktive tapen for å feste skjermkabelen.
- 3. Sett på plass skjermpanelet for å justere det med skrueholderne på skjermenheten.
- 4. Fjern 4 M2x3-skruene som fester skjermpanelet til skjerm bakdeksel.
- 5. Sett inn:
 - a. skjermramme
 - b. skjermenhet
 - c. skjermhengseldeksel
 - d. WLAN-kort
 - e. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - f. batteri
 - g. bunndeksel
- 6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermkabel (eDP-kabel)

Ta ut skjermkabelen

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:

- a. bunndeksel
- b. batteri
- c. WLAN-kort
- d. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
- e. skjermhengseldeksel
- f. skjermenhet
- g. skjermramme
- h. skjermpanel
- 3. Koble kamerakabelen fra kontakten på kameramodulen [1].
- 4. Løsne skjermkabelen for å løsne den fra limet, og løft skjermkabelen fra bakdekselet på skjermen [2].



Sette inn skjermkabelen

- 1. Fest skjermkabelen til bakdekselet på skjermen.
- 2. Koble kamerakabelen til kontakten på kameramodulen.
- 3. Sett på plass:
 - a. skjermpanel
 - b. skjermramme
 - c. skjermenhet
 - d. skjermhengseldeksel
 - e. WLAN-kort
 - f. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - g. batteri
 - h. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Kamera

Fjerne kameraet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - e. skjermhengseldeksel
 - f. skjermenhet
 - g. skjermramme
 - h. skjermpanel
- 3. Slik fjerner du kameraet:
 - a. Koble kamerakabelen fra kontakten på kameramodulen [1].
 - b. Lirk forsiktig og løft kameramodulen fra skjermens bakdeksel [2].



Montere kameraet

- 1. Sett kameraet i sporet på skjermens bakdeksel.
- 2. Koble kamerakabelen til kontakten på kameramodulen.
- 3. Sett på plass:

- a. skjermpanel
- b. skjermramme
- c. skjermenhet
- d. skjermhengseldeksel
- e. WLAN-kort
- f. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
- g.
- **h.** batteri
- i. bunndeksel
- 4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermhengsler

Ta av skjermhengslet

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- **2.** Ta av:
 - a. bunndeksel
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - **d.** WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - e. skjermenhet
 - f. skjermramme
 - g. skjermhengseldeksel
- **3.** Ta av skjermhengslet:
 - a. Fjern (M2.5x3)-skruene som fester skjermhengselen til skjermenheten [1].
 - b. Løft skjermhengselen fra skjermenheten [2].
 - c. Gjenta trinn a og b for å ta ut det andre skjermhengslet.



Montere skjermhengslet

- 1. Legg skjermhengselet ned på skjermenheten.
- 2. Fest (M2.5x3)-skruene som fester skjermhengselen til skjermenheten.
- 3. Gjenta trinn 1 og trinn 2 for å installere det andre skjermhengselet.
- 4. Sett på plass:
 - a. skjermhengseldeksel
 - b. skjermramme
 - c. skjermenhet
 - d. WLAN-kort
 - e. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - f. batteri
 - g. bunndeksel
- 5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Skjermens bakdeksel-enhet

Ta ut skjermenhetens bakdeksel

- 1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
- 2. Ta av:
 - a. bunndeksel

- b. batteri
- c. WLAN-kort
- d. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
- e. skjermhengseldeksel
- f. skjermenhet
- g. skjermramme
- h. skjermpanel
- i. skjermhengsel
- j. skjermkabel
- k. kamera

Skjermenhetens bakdeksel er den gjenværende komponenten, etter at du har fjernet alle



komponentene.

Sette på skjermens bakdekselenhet

- 1. Plasser skjermens bakdekselenhet på en jevn flate.
- 2. Sett på plass:
 - a. kamera
 - b. skjermkabel
 - c. skjermhengsel
 - d. skjermpanel
 - e. skjermramme
 - f. skjermenhet
 - g. skjermhengseldeksel
 - h. WLAN-kort
 - i. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - j. batteri
 - k. bunndeksel
- 3. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Håndleddstøtte

Ta av håndleddstøtten

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

- d. minnemodul
- e. harddisk
- f. SSD-kort
- g. SSD-ramme
- h. WLAN-kort
- i. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
- j. tastaturramme
- k. tastatur
- I. varmeavleder
- m. kabinettramme
- n. systemvifte
- o. hovedkort
- p. skjermhengseldeksel
- q. skjermenhet
- 3. Håndleddstøtten er den gjenværende komponenten etter at du har fjernet alle komponentene.



Sett på håndleddsstøtten

- 1. Plasser håndleddstøtten på et jevnt underlag.
- 2. Sett på plass:
 - a. skjermenhet
 - b. skjermhengseldeksel
 - c. hovedkort
 - d. systemvifte
 - e. kabinettramme
 - f. varmeavlederenhet
 - g. tastatur
 - h. tastaturramme
 - i. WWAN-kort (tilleggsutstyr)
 - j. WLAN-kort

- k. SSD-ramme
- I. SSD-kort
- m. Sette inn harddisken på side 18
- n. minnemodul
- o. batteri
- p. bunndeksel
- q. SIM-kort
- **3.** Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Tekniske spesifikasjoner

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

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

• V Emner:

- Prosessor
- Minne
- Lagringsspesifikasjoner
- Lydspesifikasjoner
- Videospesifikasjon
- Kameraalternativ
- Porter og tilkoblinger
- Contacted smart card specifications (Spesifikasjoner for kontaktet smartkort)
- Skjermspesifikasjon
- Tastaturspesifikasjoner
- Styreplatespesifikasjoner
- Batterispesifikasjoner
- AC-adapterspesifikasjoner
- Systemmål
- Driftsforhold

Prosessor

Systemet er bygget med to- og firekjerners Intel prosessorer.

Tabell 2. Prosessorspesifikasjoner

Liste over støttede prosessorer	UMA-grafikk
Intel® Core™ i3-7130U (to kjerner, 3 M hurtigbuffer, 2,7 GHz, 15 W)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-7300U (to kjerner, 3 M hurtigbuffer, 2,6 Ghz, 15 W, vPro)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8250U (fire kjerner, 6 M hurtigbuffer, 1,6 GHz, 15 W)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (fire kjerner, 6 M hurtigbuffer, 1,7 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8650U (fire kjerner, 8 M hurtigbuffer, 1,9 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD Graphics 620

Minne

Datamaskinen støtter maksimalt 32 GB minne.

Tabell 3. Minnespesifikasjoner

Minimum minnekonfigurasjon	4 GB
Maksimum minnekonfigurasjon	32 GB
Antall spor	2 SoDIMM)
Maksimalt minne støttet per spor	16 GB
Minnealternativer	 4 GB - 1 x 4 GB 8 GB - 1 x 8 GB 8 GB - 2 x 4 GB 16 GB - 2 x 8 GB 16 GB - 1 x 16 GB 32 GB - 2 x 16 GB
Туре	DDR4
Hastighet	 2400 MHz for 8. Gen prosessor 2133 MHz for 7. Gen prosessor

Lagringsspesifikasjoner

() MERK: Avhengig av konfigurasjonen du bestiller, vil du se enten HDD, M.2 SATA, M.2 2280 SATA SSD eller M.2 PCle/NVMe SSD i systemet.

Tabell 4. Lagringsspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
2,5 tommers HDD	Opp til 1 TB, alternativer for hybrid, OPAL SED
M.2 2280 SATA SSD	Opp til 512 GB, alternativer for OPAL SED
M.2 2230 PCIe/NVMe SSD	Opptil 512 GB
M.2 2280 PCIe x 2 NVMe SSD	Opp til 1 TB, alternativer for OPAL SED
Dell Fast Response Free Fall Sensor og HDD-isolasjon	Standard funksjon

Lydspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
Typer	Høydefinisjonslyd
Kontroller	Realtek ALC3246
Internt grensesnitt	 Universell lydkontakt Høyttalere av høy kvalitet Støyreduserende array-mikrofoner Volumkontrollknapper, støtter hurtigtast på tastaturet
Eksternt grensesnitt	Kombinert stereo hodesett/mikrofon
Høyttalere	То
Volumkontroller	Hurtigtaster

Videospesifikasjon

Integrert

Funksjon	Spesifikasjon
----------	---------------

Type UMA-kontroller

- Integrert på hovedkortet, maskinvareakselerert
- Intel HD Graphics 620Intel UHD Graphics 620
- Databuss

Integrert skjermkort

- Støtte for ekstern•HDMI 1,4skjerm•VGA-kont
 - VGA-kontaktDisplayPort over Type-C

Atskilt

Funksjon	Spesifikasjon	
Туре	Atskilt	
DSC-kontroller	NVIDIA GeForce® MX130, GDDR5	
Busstype	Intern PCle 3.0	
Støtte for ekstern skjerm	HDMI 2.0VGA-kontaktDisplayPort over Type-C	

Kameraalternativ

Dette emnet inneholder detaljerte kameraspesifikasjoner for systemet.

Tabell 5. Kameraspesifikasjon

Kameratype	HD fast fokus
IR-kamera	Tilleggsutstyr
Sensortype	CMOS-sensorteknologi
Oppløsning: Video med bevegelse	Opptil 1280 x 720 (1 MP)
Oppløsning: Stillbilde	Opptil 1280 x 720 (1 MP)
Bildefrekvens	Opptil 30 bilder per sekund

(i) MERK: Systemet tilbys uten kamera i én av konfigurasjonene.

Porter og tilkoblinger

Tabell 6. Porter og tilkoblinger

USB	Tre USB 3.1 Gen 1 (én med PowerShare)
	Én DisplayPort over USB Type-C.
Skjermkort	Én VGA, HDMI 1.4 (UMA) / HDMI 2.0 (atskilt)

Tabell 6. Porter og tilkoblinger (forts.)

Nettverk	Én RJ-45
Modem	ΙΑ
Utvidelse	SD 4.0-minnekortleser
Smartkortleser	Ja (tilleggsutstyr)
Fingeravtrykksleser	Ja (tilleggsutstyr)
Kontaktfri kortleser	Ja (tilleggsutstyr)
Lyd	Universell lydkontakt
	Høyttalere av høy kvalitet
	Arraymikrofoner med støyreduksjon
	Volumknapper, støtter hurtigtast på tastaturet
Dokking	DisplayPort over USB Type-C™
	Noble Wedge-låsspor

Contacted smart card specifications (Spesifikasjoner for kontaktet smartkort)

Funksjon

Spesifikasjon

Støttede smartkort/ teknologier FIPS 201-kontaktet smartkort

Skjermspesifikasjon

Tabell 7. Skjermspesifikasjoner

Størrelse
ystetthet/lysstyrke (vanlig) 220 nit
Dpprinnelig oppløsning 1920 x 1080
Refresh Rate (Oppdateringsfrekvens) 60 Hz
/annrett visningsvinkel +85/-85 grader
/ertical Viewing Angle (Vertikal visningsvinkel) +85/-85 grader
Størrelse 14 tommer vstetthet/lysstyrke (vanlig)
) D , , , , , , , , , , , , , , , ,

Tabell 7. Skjermspesifikasjoner (forts.)

Typer	Spesifikasjoner
	• 220 nit
	Opprinnelig oppløsning ● 1366 × 768
	Refresh Rate (Oppdateringsfrekvens) • 60 Hz
	Vannrett visningsvinkel ● +/- 40 grader
	 Loddrett visningsvinkel +10/-30 grader
FHD WVA (1920 x 1080) innebygd berøringsskjerm med Truelife (OTP Lite)	Størrelse • 14 tommer
	Lystetthet/lysstyrke (vanlig) • 220 nit
	Opprinnelig oppløsning1920 x 1080
	Refresh Rate (Oppdateringsfrekvens)60 Hz
	Vannrett visningsvinkel • +85/-85 grader
	 Vertical Viewing Angle (Vertikal visningsvinkel) +85/-85 grader

Tastaturspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
Antall taster	 USA: 82 taster Storbritannia: 83 taster Japan: 86 taster Brasil: 84 taster
Størrelse	 Full størrelse X = 19,05 mm tastestørrelse Y = 19,05 mm tastestørrelse
Tastatur med bakgrunnsbelysnin g	Ja (tilleggsutstyr)

Keyboard Hot Key Definitions (Definisjoner av hurtigtaster på tastaturet)

Noen taster på tastaturet har to ikoner. Disse tastene kan brukes til å skrive alternative tegn eller til å utføre sekundære funksjoner. Trykk på Skift og ønsket tast for å skrive inn det andre tegnet. Trykk på **Fn** og ønsket tast for å utføre sekundære funksjoner.

Tabell 8. Hurtigtaster på tastaturet

Fn-tastekombinasjon	Funksjon
Fn+ESC	Aktivere/deaktivere Fn
Fn+F1	Demp høyttaler

Tabell 8. Hurtigtaster på tastaturet (forts.)

Fn+F2	Volum ned
Fn+F3	Volum opp
Fn+F4	Demp mikrofon
Fn+F5	NumLock
Fn+F6	Scroll Lock
Fn+F8	Bytte skjerm (Win+P)
Fn+F9	Søk
Fn+F10	Bakgrunnsbelysning av/på (i) MERK: Gjelder for valgfri dobbelt punkt for tastatur med baklys.
Fn+F11	Lysstyrke ned
Fn+F12	Lysstyrke opp
Fn+Insert	Dvale
Fn+Print Screen	Trådløs av/på
Fn+pil venstre	Hjem
Fn+pil høyre	Slutt

Styreplatespesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
Mål	Bredde: 101,7 mm
	Høyde: 55,2 mm
Grensesnitt	I²C (Inter-Integrated Circuit)
Flerberøring	Støtter fire fingre

Tabell 9. Støttede bevegelser

Støttede bevegelser	Windows 10
Bevege markøren	Støttet
Klikke/trykke	Støttet
Klikk og dra	Støttet
Rulle med to fingre	Støttet
Knipe sammen med to fingre / zoom	Støttet
Trykke med to fingre (høyreklikke)	Støttet
Trykke med tre fingre (aktivere Cortana)	Støttet

Tabell 9. Støttede bevegelser (forts.)

Sveipe opp med tre fingre (se alle åpne vinduer)	Støttet
Sveipe ned med tre fingre (vis skrivebordet)	Støttet
Sveipe til høyre eller venstre med tre fingre (bytte mellom åpne vinduer)	Støttet
Trykke med fire fingre (aktivere handlingssenteret)	Støttet
Sveipe til høyre eller venstre med fire fingre (bytte mellom virtuelle skrivebord)	Støttet

Batterispesifikasjoner

Funksjon

Spesifikasjon

Туре	 3 cellers, 42 wattimers batteri som støtter ExpressCharge 3 cellers, 51 wattimers batteri som støtter ExpressCharge 4 cellers, 68 wattimers batteri som støtter ExpressCharge 4-cellers, batteri med lang levetid 				
3-cellers, 43 wattimer	 Lengde: 181 mm (7,126 tommer) Bredde: 95,9 mm (3,78 tommer) Høyde: 7,05 mm (0,28 tommer) Vekt: 210,00 g 				
3-cellers, 51 wattimer	 Lengde: 181 mm (7,126 tommer) Bredde: 95,9 mm (3,78 tommer) Høyde: 7,05 mm (0,28 tommer) Vekt: 250,00 g 				
4-cellers, 68 wattimer	 Lengde: 233 mm (9,17 tommer) Bredde: 95,9 mm (3,78 tommer) Høyde: 7,05 mm (0,28 tommer) Vekt: 340,00 g 				
4-cellers, batteri med lang levetid	 Lengde: 233 mm (9,17 tommer) Bredde: 95,9 mm (3,78 tommer) Høyde: 7,05 mm (0,28 tommer) Vekt: 340,00 g 				
Spenning	42 watt-timer	11,4 VDC			
	51 watt-timer	11,4 VDC			
	68 watt-timer	7,6 VDC			
	4 cellers batteri med lang levetid	7,6 VDC			
Levetid	300 utladinger/opplad	inger			
Temperaturområd e					
Ved bruk	 Lading: 0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F) Utlading: 0 °C til 70 °C (32 °F til 158 °F) Drift: 0 °C til 35 °C (32 °F til 95 °F) 				
lkke i bruk	-20 ° til 65 °C (-4 ° til 149 °F)				
Klokkebatteri	3 V CR2032 litium knappcelle				

AC-adapterspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon			
Туре	 65 W adapter, 7,4 mm sylinder 65 W BFR/PVC halogenfri adapter, 7,4 mm sylinder 90 W adapter, 7,4 mm sylinder 			
Inngangsspenning	100 V AC til 240 V AC			
Inngangsstrøm (maks.)	 65 W adapter - 1,7 A 65 W BFR/PVC halogenfri adapter - 1,7 A 90 W adapter - 1,6 A 			
Adapterstørrelse	7,4 mm			
Inngangsfrekvens	50 Hz til 60 Hz			
Utgangsstrøm	 65 W adapter - 3,34 A (kontinuerlig) 65 W BFR/PVC halogenfri adapter - 3,34 A (kontinuerlig) 90 W adapter - 4,62 A (kontinuerlig) 			
Nominell utgangsspenning	19,5 V DC			
Temperaturområd e (drift)	0 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F)			
Temperaturområd e (ikke i bruk)	-40°C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)			

Systemmål

Tabell 10. Systemmål

		Med berøringsskjerm
Vekt (pund/kilogram)		Start fra 1,60 kg / 3,52 pund
Mål i tommer		
	Høyde	 Berøringssystem: Foran – 20,3 mm (0,8 tommer) Bak – 20,5 mm (0,8 tommer) System uten berøring: Foran – 20,3 mm (0,8 tommer) Bak – 20,5 mm (0,8 tommer)
	Bredde	333,4 mm (13,1 tommer)
	Dybde	228,9 mm (9,0 tommer)

Driftsforhold

Dette emnet inneholder informasjon om driftsforholdene for systemet.

Tabell 11. Driftsforhold

Temperaturområde	 Ved drift: 0 til 35 °C (32 til 95 °F) Lagring: -40 til 65 °C (-40 °F til 149 °F)
Relativ fuktighet	 Ved drift: 10 til 90 % (ikke-kondenserende) Lagring: 0 til 95 % (ikke-kondenserende)

Tabell 11. Driftsforhold (forts.)

Høyde over havet (maks.)	 Ved drift: 3048 m (10 000 fot) Lagring: 10 668 m (35 000 fot)
Støt	 Ved drift: 160 G med pulsvarighet på 2 ms (tilsvarende 80 tommer/sek) Lagring: 160 G med pulsvarighet på 2 ms (tilsvarende 80 tommer/sek)
Vibrasjon	Ved drift: 0,66 GrmsLagring: 1,33 Grms

Teknologi og komponenter

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

- Strømadapter
- Kaby Lake 7. generasjons Intel Core prosessorer
- Kaby Lake Refresh 8. generasjons Intel Core prosessorer
- DDR4
- HDMI 1.4
- HDMI 1.4
- USB-funksjoner
- USB type-C

Strømadapter

Denne bærbare PC-en leveres med 7,4 mm sylinderplugg for 65 W eller 65 W BFR/PVC halogenfri eller 90 W strømadapter.

ADVARSEL: Når du skal koble strømadapterkabelen fra PC-en, tar du tak i støpselet, og ikke i selve kabelen, og trekker bestemt, men forsiktig, for å unngå å skade kabelen.

ADVARSEL: Strømadapteren fungerer med elektrisitetskilder over hele verden. Strømstøpsler og grenuttak kan imidlertid variere fra land til land. Bruk av en kabel som ikke er kompatibel, eller feil tilkobling av kabelen til grenuttaket eller stikkontakten, kan føre til brann eller skade på utstyret.

Kaby Lake - 7. generasjons Intel Core prosessorer

7. generasjons Intel Core prosessor-serien (Kaby Lake) er etterfølgeren til 6. generasjons prosessorer (Sky Lake). De viktigste funksjonene omfatter:

- Intel 14nm produksjonsprosess-teknologi
- Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo-boostteknologi)
- Intel Hyper Threading Technology
- Intel Built-In Visuals
 - o Intel HD-grafikk eksepsjonelle videoer, redigering av de minste detaljene i videoene
 - Intel Quick Sync Video utmerket videokonferansemuligheter, rask videoredigering og -oppretting
 - o Intel Clear Video HD visuell kvalitet og forbedringer i fargegjengivelsen for HD-avspilling og omfattende nettsurfing
- Innebygd minnekontroller
- Intel Smart Cache
- Valgfri Intel vPro teknologi (på i5/i7) med Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage-teknologi

Kaby Lake-spesifikasjoner

Tabell 12. Kaby Lake-spesifikasjoner

Prosessorantall	Klokkeha	Hurtigbuff	Antall kjerner/antall	Strøm	Minnetype	Grafikk
	stighet	er	tråder			

Tabell 12. Kaby Lake-spesifikasjoner (forts.)

Intel Core i3-7100U (3 MB hurtigbuffer, opptil 2,4 GHz), to kjerner	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (3 MB hurtigbuffer, opptil 3,1 GHz), to kjerner	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (3 MB hurtigbuffer, opptil 3,5 GHz),vPro, to kjerner	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (4 MB hurtigbuffer, opptil 3,9 GHz), vPro, to kjerner	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB hurtigbuffer, opptil 3;5 GHz), fire kjerner, 35 W CTDP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB hurtigbuffer, opptil 3,8 Ghz), fire kjerner, 35 W CTDP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB hurtigbuffer opptil 3,9 GHz), fire kjerner, 35 W CTDP	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Kaby Lake Refresh – 8. generasjons Intel Core prosessorer

Serien med 8. generasjons Intel Core prosessorer (Kaby Lake Refresh) er etterfølgeren til 7. generasjons prosessorene. Hovedfunksjonene omfatter:

- Intel 14nm+ produksjonsprosess-teknologi
- Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo-boostteknologi)
- Intel Hyper Threading Technology
- Intel Built-In Visuals
 - Intel HD-grafikk eksepsjonelle videoer, redigering av de minste detaljene i videoene
 - Intel Quick Sync Video utmerket videokonferansemuligheter, rask videoredigering og -oppretting
 - Intel Clear Video HD visuell kvalitet og forbedringer i fargegjengivelsen for HD-avspilling og omfattende nettsurfing
- Innebygd minnekontroller
- Intel Smart Cache
- Valgfri Intel vPro teknologi (på i5/i7) med Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage-teknologi

Spesifikasjoner for Kaby Lake Refresh

Tabell 13. Spesifikasjoner for Kaby Lake Refresh

Prosessorantall	Klokkeha stighet	Hurtigbuff er	Antall kjerner / antall tråder	Strøm	Minnetype	Grafikk
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620

Tabell 13.	Spesifikasjoner	for Kaby	Lake Refresh	(forts.)
------------	-----------------	----------	--------------	----------

Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620

DDR4

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

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

Detaljer om DDR4

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

Forskjell i «key notch»

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



Figur 1. Forskjell i «notch»

Økt tykkelse

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



Figur 2. Forskjell i tykkelse

Avrundet kant

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



Figur 3. Avrundet kant

Minnefeil

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

HDMI 1.4

Dette emnet forklarer HDMI 1.4 og funksjonene sammen med fordelene.

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

(i) MERK: HDMI 1.4 gir 5.1-kanals lydstøtte.

HDMI 1.4 Funksjoner

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

Fordeler med HDMI

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

HDMI 1.4

Dette emnet forklarer HDMI 1.4 og funksjonene sammen med fordelene.

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

(i) MERK: HDMI 1.4 gir 5.1-kanals lydstøtte.

HDMI 1.4 Funksjoner

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

Fordeler med HDMI

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

USB-funksjoner

Universal Serial Bus, USB, ble lansert i 1996. Med USB ble det svært mye enklere å koble sammen vertsdatamaskiner og eksterne enheter mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

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

Tabell 14. USB-utvikling

Туре	Dataoverføringshastighet	Kategori	Introduksjonsår
USB 2.0	480 Mbps	Høy hastighet	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Superhastighet	2013

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

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

- Høyere 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. Samtidig som denne spesifikasjonen beholder USB-modusene Hi-Speed og Full-Speed, ofte kalt henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modusene fortsatt på henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde kompatibilitet bakover.

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

- En ekstra fysisk buss som er lagt inn parallelt med den eksisterende USB 2.0-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, terabyte-lagringsenheter, høyt antall megapiksler på digitale kameraer osv., er USB 2.0 kanskje ikke rask nok. Dessuten kan ingen USB 2.0-tilkobling noensinne komme i nærheten av den teoretisk maksimale gjennomstrømningen på 480 Mbps, som gir en dataoverføring på rundt 320 Mbps (40 MB/s) – som er faktisk reellt maksimum. På samme måten vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-tilkoblinger aldri oppnå 4,8 Gbps. Vi vil sannsynligvis se en reell maksimal hastighet på 400 MB/s med administrasjonsbiter. Med denne hastigheten er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en tidobbel forbedring i forhold til USB 2.0.

Programmer

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

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

- Eksterne stasjonære USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-dokkingstasjoner og -adaptere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-flash-stasjoner og -avlesere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-SSD-disker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-Raider
- Stasjoner for optiske medier
- 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 motta og overføre data separat på USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og de kommer bare i kontakt når de er koblet til en ordentlig Super-Speed USB-tilkobling.

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

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

Fordeler med DisplayPort over USB Type-C

- Full ytelse med DisplayPort-lyd/video (A/V) (opptil 4K ved 60 Hz)
- SuperSpeed USB (USB 3.1)-data
- Reversibel kontakt- og kabelretning
- Bakoverkompatibilitet til VGA, DVI med adaptere
- Støtter HDMI 2.0a og er bakoverkompatibel med tidligere versjoner

USB type-C

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

Alternative modus

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

USB-strømlevering

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

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

System setup options (Alternativer for systemoppsett)

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

Emner:

- Oversikt over BIOS
- Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet
- Navigeringstaster
- Meny for engangsoppstart
- Oppstartsrekkefølge
- Oversikt over Systemoppsett
- Tilgang til System Setup (Systemoppsett)
- Alternativer i General-skjermbildet
- Alternativer i System Configuration-skjermbildet
- Alternativer for videoskjerm
- Sikkerhetskjermalternativer
- Alternativer i Secure Boot-skjermbildet
- Intel Software Guard Extensions
- Alternativer i Performance-skjermbildet
- Alternativer for Power Management-skjermbildet
- Alternativer i POST Behavior-skjermbildet
- Administrering
- Støtte for virtualisering (skjermalternativer)
- Alternativer i Wireless-skjermbildet
- Alternativer i Maintenance-skjermbildet
- 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.

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

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.

Oppstartsrekkefølge

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

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

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

- Removable Drive (ekstern flyttbar stasjon) (hvis tilgjengelig)
- STXXXX Drive (stasjon STXXXX)
- (i) MERK: XXX angir SATA-nummeret.
- Optical Drive (optisk stasjon) (hvis tilgjengelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgjengelig)
- Diagnostikk

(i) MERK: Hvis du velger Diagnostics, vil du bli presentert med ePSA diagnostics-skjermen.

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

Oversikt over Systemoppsett

Funksjonen System Setup (Systemoppsett) lar deg:

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

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

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

Tilgang til System Setup (Systemoppsett)

- 1. Slå på eller start datamaskinen på nytt.
- 2. Etter at den hvite Dell-logoen vises, må du trykke F2 umiddelbart.
 - Skjermen System Security (Systemsikkerhet) vises.
 - (i) MERK: Hvis du venter for lenge og du ser logoen for operativsystemet, venter du til du ser skrivebordet. Deretter slår du av datamaskinen og prøver på nytt.

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

Alternativer i General-skjermbildet

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

Alternativ	Beskrivelse
System Information	 Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen. System Information: Viser BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date og Express Service Code. Memory Information: Viser Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM ASize, DIMM B Size. Processor Information: Viser Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable og 64-Bit Technology. Device Information: Viser Primary Hard Drive, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device.
Battery Information	Viser batteristatusen og hvilken type strømadapter som er koblet til datamaskinen.
Boot Sequence	 Med denne funksjonen kan du angi rekkefølgen som BIOS bruker for å søke gjennom enheter på jakt etter et operativsystem. Diskette Drive Internal HDD USB Storage Device CD/DVD/CD-RW Drive Onboard NIC
Advanced Boot Options	Dette alternativet lar deg laste alternativet med gamle ROM. Som standard er Enable Legacy Option ROMs deaktivert.
UEFI Boot Path Security	 Dette alternativet kontrollerer om systemet skal be brukeren om å angi administratorpassordet når vedkommende skal starte en UEFI-oppstartsbane fra F12-oppstartsmenyen. Always, Except Internal HDD (aktivert som standard) Always

Never

Alternativ	Beskrivelse

Date/Time Brukes til å endre dato og klokkeslett.

Alternativer i System Configuration-skjermbildet

Alternativ	Beskrivelse
Integrated NIC	 Her kan du konfigurere den integrerte nettverkskontrolleren. Alternativene er: Disabled Enabled Enabled w/PXE: Dette alternativet er aktivert som standard
SATA Operation	 Her kan du konfigurere den interne SATA-harddiskkontrolleren. Alternativene er: Disabled AHCI RAID On: Dette alternativet er aktivert som standard.
Drives	 Her kan du konfigurere de integrerte SATA-stasjonene. Alle stasjonene er aktivert som standard. Alternativene er: SATA-0 SATA-2 SATA-1 M. 2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	 Dette feltet kontrollerer om harddiskfeil på integrerte stasjoner skal rapporteres når systemet startes opp. Denne teknologien er en del av SMART-spesifikasjonen (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Dette alternativer er deaktivert som standard. Enable SMART Reporting
USB Configuration	Dette er en valgfri funksjon.
	Dette feltet konfigurerer den integrerte USB-kontrolleren. Hvis Boot Support er aktivert, vil systemet kunne starte fra enhver type USB-basert masselagringsenhet (harddisker, minnepinner, disketter).
	Hvis USB-porten er aktivert, er enheten som er koblet til denne porten aktivert og tilgjengelig for operativsystem.
	Hvis USB-porten er deaktivert, kan ikke operativsystemet se noen enhet koblet til denne porten.
	Alternativene er:
	Enable USB Boot Support: Dette alternativet er aktivert som standard.
	Enable External USB Port: Dette alternativet er aktivert som standard.
	MERK: USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsettet davnengig av disse innstillingene.
Dell Type-C Dock Configuration	Alternativet Always Allow Dell Docks er aktivert som standard.
USB PowerShare	Dette feltet konfigurerer funksjonen til USB PowerShare. Dette alternativet brukes til å lade eksterne enheter ved bruk av lagret systembatteristrøm via USB PowerShare-porten. Alternativet Enable USB Power Share er ikke aktivert som standard.
Audio	 Enable Network (default) (Aktiver nettverk) (standard) Enable Internal Speaker (default) (Aktiver intern høyttaler) (standard)
Unobtrusive Mode	Når dette alternativet er aktivert, slår det av alle lys og lyder i systemet når du trykker Fn+F7 . Trykk Fn+F7 igjen for å gjenoppta normal drift. Dette alternativer er deaktivert som standard.
Touchscreen	Dette feltet kontrollerer om berøringsskjermen er aktivert eller deaktivert.
	Berøringsskjerm (aktivert som standard)
Miscellaneous Devices	 Brukes til å aktivere eller deaktivere følgende enheter: Enable Camera: Dette alternativet er aktivert som standard. Enable Hard Drive Free Fall Protection: Dette alternativet er aktivert som standard. Enable Secure Digital (SD) Card: Dette alternativet er aktivert som standard.

Alternativ

Beskrivelse

- Secure Digital (SD) Card Boot
- Secure Digital (SD) Card Read only Mode

Alternativer for videoskjerm

Alternativ Beskrivelse

LCD-lystyrke Brukes til å stille inn lysstyrken på skjermen, avhengig av strømkilde (batteri eller nettstrøm).

(i) MERK: Innstillingen Video vises bare hvis det er installert et videokort i systemet.

Sikkerhetskjermalternativer

Alternativ	Beskrivelse
Administratorpass ord	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet. (i) MERK: Du må angi administratorpassordet før du angir system- eller harddiskpassord. Hvis administratorpassordet slettes, slettes også system- og harddiskpassordet automatisk.
	(i) MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.
	Standardinnstilling: Ikke angitt
Systempassord	Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet. i MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.
	Standardinnstilling: Ikke angitt
Internt HDD-0- passord	Brukes til å angi, endre eller slette det interne HDD-0-passordet. (i) MERK: Passordendringer trer i kraft umiddelbart.
	Standardinnstilling: Ikke angitt (i) MERK: Det kan vises avhengig av lagringsenheten som er installert.
Sterkt passord	Brukes til å angi at sterke passord alltid må angis.
	Standardinnstilling: Enable Strong Password er ikke valgt.
	(i) MERK: Hvis et sterkt passord er aktivert, må administrator- og systempassordene inneholde minst én stor bokstav, én liten bokstav og minst åtte tegn.
Passordkonfiguras jon	Brukes til å fastsette minimum og maksimum lengde på administrator- og systempassord.
Forbikoble passord	 Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å gå forbi systempassordet og det interne HDD-passordet hvis de er angitt. Alternativene er: Deaktivert Forbikoble ved omstart
	Standardinnstilling: Deaktivert
Passordendring	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å endre system- og harddiskpassordet når administratorpassordet er angitt.
	Standardinnstilling: Allow Non-Admin Password Changes (Tillat endring av andre passord enn administratorpassord) er valgt.

Alternativ	Beskrivelse
Endringer av andre oppsett enn administratoropps ett	Brukes til å bestemme om det er tillatt med endringer i konfigurasjonsalternativet når administratorpassordet er angitt. Konfigurasjonsalternativene er låst ved hjelp av administratorpassordet hvis alternativet er deaktivert. Alternativet "Allow wire switch changes" (Tillat endringer for trådløsbryteren) er deaktivert som standard.
Fastvareoppdateri nger med UEFI- kapsel	 Brukes til å styre om dette systemet tillater BIOS-oppdateringer via oppdateringspakker med UEFI-kapsel. Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Aktivere UEFI-kapselens fastvareoppdateringer) – aktivert som standard
Sikkerhet for TPM 2.0	 Brukes til å aktivere TPM (Trusted Platform Module) under POST. Alternativene er: TPM On (TPM på): Dette alternativet er aktivert som standard. Slett Forbikoble PPI for aktiverte kommandoer Attestation Enable (Attestasjon aktivert) – dette alternativet er aktivert som standard. Fn Key Only (Bare Fn-tast) – dette alternativet er aktivert som standard. PPI-forbikobling for deaktiverte kommandoer PPI Bypass for Enable Commands (PPI-bypass for aktiverte kommandoer) – dette alternativet er valgt som standard. SHA-256: Dette alternativet er aktivert som standard. Deaktivert Enabled (Aktivert). Dette alternativet er aktivert som standard. MERK: Last ned TPM-innpakningsverktøyet (programvare) for å oppgradere eller nedgradere TPM1.2/2.0.
Computrace	 Brukes til å aktivere eller deaktivere den valgfrie Computrace-programvaren. Alternativene er: Deaktiver Deaktiver Aktiver MERK: Alternativene Activate og Disable aktiverer eller deaktiverer funksjonen permanent, slik at den ikke kan endres senere
CPU XD-støtte	Brukes til å aktivere Execute Disable-modus for prosessoren.
	Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-støtte) – standard
Tilgang til OROM- tastatur	 Brukes til å angi et alternativ for å få tilgang til alternativ ROM-konfigurering ved hjelp av hurtigtaster under oppstart. Alternativene er: Aktivert Aktiver én gang Deaktivert Standardinnstilling: Enabled
Utlåsing ved	Brukes til å hindre at brukere går til konfigurasjon når det er angitt et administratorpassord.
oppsett av administrator	Standardinnstilling: Deaktivert
Utlåsing med hovedpassord	 Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord. Harddiskpassord må slettes før innstillingen kan endres. Aktiver utlåsning ved hjelp av hovedpassord Standardinnstilling: Deaktivert

Alternativer i Secure Boot-skjermbildet

Alternativ

Beskrivelse

Secure Boot Enable

- Dette alternativet aktiverer eller deaktiverer funksjonen Secure Boot.
- Disabled
- Enabled

Alternativ	Beskrivelse
	Standardinnstilling: Enabled.
Expert Key Management	 Her kan du manipulere databasene med sikkerhetsnøkler kun hvis systemet er i Custom-modus. Alternativet Enable Custom Mode er deaktivert som standard. Alternativene er: PK (standard) KEK db dbx Hvis du aktiverer Custom Mode, vises de relevante alternativene for PK, KEK, db og dbx. Alternativene er: Save to File – Lagrer nøkkelen i en brukervalgt fil Replace from File – Erstatter den gjeldende nøkkelen med en nøkkel fra en brukervalgt fil Append from File – Legger til en nøkkel i den valgte databasen fra en brukervalgt fil Delete – Sletter den valgte nøkkelen

- Reset All Keys Tilbakestiller til standardinnstillingen
- Delete All Keys Sletter alle nøkler
- (i) MERK: Hvis du deaktiverer Custom Mode, vil alle utførte endringer bli slettet og alle nøkler vil bli tilbakestilt til standardinnstillingene.

Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivelse
Intel SGX Enable	Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode / lagre sensitiv informasjon i konteksten til hovedoperativsystemet. Alternativene er:
	• Disabled
	Enabled
	Software Controlled (standard)
Enclave Memory	Dette alternativet angir reserveminnestørrelsen til SGX Enclave. Alternativene er:
Size	• 32 MB
	• 64 MB
	• 128 MB

Alternativer i Performance-skjermbildet

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. All: Dette alternativet er valgt som standard. 1 2 3
Intel SpeedStep	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen Intel SpeedStep.Enable Intel SpeedStepStandardinnstilling: Alternativet er aktivert.
C-States Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren.C statesStandardinnstilling: Alternativet er aktivert.
Intel TurboBoost	Brukes til å aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel TurboBoost.Enable Intel TurboBoost

Alternativ	Beskrivelse
	Standardinnstilling: Alternativet er aktivert.
Hyper-Thread Control	Brukes til å aktivere eller deaktivere Hyper-Threading i prosessoren.DisabledEnabled
	Standardinnstilling: Enabled.

Alternativer for Power Management-skjermbildet

Alternativ	Beskrivelse
AC Behavior	Brukes til å aktivere eller deaktivere at datamaskinen slår seg på automatisk når den kobles til en strømadapter.
	Standardinnstilling: Wake on AC er ikke valgt.
Enable Intel Speed Shift Technology	Alternativet Enable Intel Speed Shift Technology er aktivert som standard.
Auto On Time	 Brukes til å angi et klokkeslett da datamaskinen skal slås på automatisk. Alternativene er: Disabled Every Day Weekdays Select Days
	Standardinnstilling: Disabled
USB Wake Support	Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus. (i) MERK: Denne funksjonen fungerer bare hvis systemet er koblet til strøm. Hvis vekselstrømadapteren fjernes i ventemodus, vil systemoppsettet stenge strømmen fra alle USB-porter for å spare på batteriet.
	Enable USB Wake Support
	• Wake on Dell USB-C Dock: Dette alternativet er aktivert som standard.
Wireless Radio Control	 Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen som automatisk veksler mellom kablede eller trådløse nettverk uten å være avhengig av den fysiske tilkoblingen. Control WLAN Radio Control WWAN Radio
	Standardinnstilling: Alternativene er deaktivert.
Wake on LAN/ WLAN	 Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen som slår på datamaskinen av hvis det utløses et LAN-signal. Disabled LAN Only (Bare LAN) WLAN Only (Bare WLAN) LAN or WLAN (LAN eller WLAN)
	Standardinnstilling: Disabled
Block Sleep	Dette alternativet brukes til å blokkere at maskinen skal gå inn i dvalemodus (S3-tilstand) fra operativsystemet.
	Block Sleep (S3 state)
	Standardinnstilling: Dette alternativet er deaktivert
Peak Shift	Dette alternativet gjør det mulig å begrense strømforbruket de tidene på dagen da strømforbruket er høyest. Hvis du aktiverer dette alternativet, vil systemet bruke batteriet selv om det er tilkoblet strømnettet.
Advanced Battery Charge	Dette alternativet brukes for å maksimere batteritilstanden. Ved å aktivere dette alternativet vil systemet bruke standard ladealgoritme og andre teknikker for å forbedre batteritilstanden når maskinen ikke benyttes.
Configuration	Disabled
	Standardinnstilling: Disabled

Alternativ	Beskrivelse
Primary Battery Charge Configuration	 Brukes til å velge lademodus for batteriet. Alternativene er: Adaptive (standard) Standard – Lader opp batteriet helt ved en standard hastighet. ExpressCharge – Batteriet kan lades over mindre tid ved å bruke Dells teknologi for hurtiglading. Dette alternativet er aktivert som standard. Primarily AC use Custom Hvis Custom Charge er valgt, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop. MERK: Alle lademoduser er ikke tilgjengelig for alle batteriene. For å aktivere dette alternativet må du deaktivere alternativet Advanced Battery Charge Configuration.
Type-C Connector Power	 Med dette alternativet kan du angi maksimal strøm som kan trekkes fra Type-C-kontakten. 7.5 Watts (standard) 15 Watts

Alternativer i POST Behavior-skjermbildet

Alternativ	Beskrivelse
Adapter Warnings	Brukes til å aktivere eller deaktivere advarslene i systemoppsettet (BIOS) når du bruker visse strømadaptere. Standardinnstilling: Enable Adapter Warnings
Keypad (Embedded)	 Brukes til å velge én av to metoder for å aktivere tastaturet som er innfelt i det interne tastaturet. Fn Key Only: Dette alternativet er aktivert som standard. By Numlock
	i MERK: Når oppsett kjøres, har dette alternativet ikke noen effekt. Oppsettet fungerer i Fn Key Only-modus.
Numlock Enable	Brukes til å aktivere NumLock-alternativet når du starter datamaskinen.
	Enable Numlock. Dette alternativet er aktivert som standard.
Fn Key Emulation	Brukes til å angi alternativet der tasten Scroll Lock brukes til å simulere funksjonen til Fn-tasten.
	Enable Fn Key Emulation (Standard)
Fn Lock Options	 Lar deg bruke hurtigtastkombinasjonen Fn+Esc for å bytte mellom den primære atferden til F1–F12 og mellom deres standard- og sekundærfunksjoner. Hvis du deaktiverer dette alternativet, kan du ikke bytte dynamisk mellom den primære atferden til disse tastene. De tilgjengelige alternativene er: Fn Lock. Dette alternativet er valgt som standard. Lock Mode Disable/Standard Lock Mode Enable/Secondary
Fastboot	 Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbikoble noen av kompatibilitetstrinnene. Alternativene er: Minimal Thorough (standard) Auto
Extended BIOS POST Time	 Lar deg opprette en ekstra forsinkelse før oppstart. Alternativene er: 0 seconds. Dette alternativet er aktivert som standard. 5 seconds 10 seconds
Full Screen Logo	Dette alternativet viser fullskjermslogoen hvis imaget samsvarer med skjermoppløsningen • Enable Full Screen Logo
Warnings and Error	Dette alternativet vil føre til at oppstartsprosessen kun pauser når det oppdages advarsler eller feil.Prompt on Warnings and Errors. Dette alternativet er aktivert som standard.

Alternativ

Beskrivelse

- Continue on Warnings
- Continue on Warnings and Errors
- (i) MERK: Feil som anses som kritiske for driften av systemets maskinvare, vil alltid stoppe systemet.

Administrering

Alternativ	Beskrivelse
USB Provision	Alternativet Enable USB Provision er ikke valgt som standard
MEBx Hotkey	Alternativet Enable MEBx Hotkey er valgt som standard.

Støtte for virtualisering (skjermalternativer)

Alternativ	Beskrivelse
Virtualization	Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen Intel Virtualization Technology.
	Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intels virtualiseringsteknologi): Dette alternativet er aktivert som standard.
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer Virtual Machine Monitor (VMM) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intel® virtualiseringsteknologi for direkte I/O.
	Enable VT for Direct I/O (Aktiver VT for direkte I/U): Dette alternativet er aktivert som standard.
Trusted Execution	Dette alternativet angir om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intel Trusted Execution Technology. TPM Virtualization Technology og Virtualization Technology for Direct I/O må være aktivert for at denne funksjonen skal kunne brukes.
	Trusted Execution (Pålitelig kjøring): Dette alternativet er deaktivert som standard.

Alternativer i Wireless-skjermbildet

Alternativ

Beskrivelse

Wireless Switch

Brukes til å angi hvilke trådløse enheter som skal kontrolleres av trådløsbryteren. Alternativene er:

- WWAN
- GPS (på WWAN-modul)
- WLAN
- Bluetooth

Alle alternativene er aktivert som standard.

Brukes til å aktivere eller deaktivere trådløsenhetene.

() MERK: Ved WLAN og WiGig er aktiverings- og deaktiveringskontrollen koblet sammen og de kan ikke aktiveres eller deaktiveres hver for seg.

Wireless Device Enable

- WWAN/GPS
- WLAN
- Bluetooth

Alle alternativene er aktivert som standard.

Alternativer i Maintenance-skjermbildet

Alternativ	Beskrivelse	
Service Tag	Viser servicemerket til datamaskinen din.	
Asset Tag	Brukes til å opprette en utstyrskode for systemet hvis det ikke allerede er gjort. Dette alternativet er ikke valgt som standard.	
BIOS Downgrade	Dette feltet styrer blinking i systemets fastvare til forrige revisjoner.Allows BIOS Downgrade (aktivert som standard)	
Data Wipe	Dette feltet tillater brukere å slette data trygt fra alle interne lagringsenheter. Dette er en liste over berørte enheter: Intern SATA HDD/SSD Intern M.2 SATA SDD Intern M.2 PCIe SSD Internal eMMC	
BIOS Recovery	 Dette feltet brukes til å gjenopprette fra enkelte ødelagte BIOS betingelser fra en gjenopprettingsfil på brukerens primære harddisk eller en ekstern USB-nøkkel. BIOS Recovery from Hard Drive (aktivert som standard) BIOS Auto-Recovery 	

• Always perform Integrity Check

Oppdatere BIOS

Oppdatering av BIOS i Windows

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

- 1. Gå til www.dell.com/support.
- 2. Klikk på Produktstøtte. Skriv inn service-ID-en for datamaskinen, og klikk på boksen Søk i Søk etter kundestøtte.
 - (i) 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 se artikkel 000124211 i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu

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

Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows

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

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

Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

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

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

Oppdater BIOS

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

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

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

Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

For a 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 15. 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.

🔨 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.
- 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.

- 1. 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.



Dette kapittelet inneholder operativsystemer som støttes sammen med instruksjoner om hvordan du setter inn driverne. **Emner:**

- Operativsystemkonfigurasjoner
- Drivere og nedlastinger

Operativsystemkonfigurasjoner

Dette temaet viser operativsystemene som støttes av systemet.

Tabell 16. Operativsystemer

Microsoft Windows	64-biters Microsoft® Windows 10 Pro
	64-biters Microsoft® Windows 10 Home
Annet	64-biters Ubuntu 16.04 LTS
	64-biters NeoKylin 6.0

Drivere og nedlastinger

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

Feilsøking

Emner:

- Håndtering av oppsvulmede litium-ion-batterier
- Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)-diagnostikk
- Innbygd selvtest (BIST)
- Lamper for systemdiagnostikk
- Gjenoppretting av operativsystemet
- Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke)
- 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 bærbare PC-er – vanlige spørsmål.

Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)diagnostikk

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

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

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

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

ePSA-diagnostikk kan startes to forskjellige måter:

- 1. Slå på datamaskinen.
- 2. Når datamaskinen starter opp, må du trykke på F12 når du ser Dell-logoen.
- 3. På oppstartsmenyen må du velge alternativet Diagnostics (diagnostikk).

Vinduet for **Enhanced Pre-boot System Assessment** vises, og her ser du en liste over alle enhetene på datamaskinen. De diagnostiske verktøyene starter testene på alle registrerte enheter.

- 4. Hvis du ønske å kjøre en diagnostisk test på en spesiell enhet, må du trykke på Esc og klikke på Yes (Ja) for å stoppe den diagnostiske testen.
- 5. Velg deretter enheten i venstre rute, og klikk deretter på Run Tests (Kjør tester).
- 6. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.

Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.

ELLER

- 1. Slå av datamaskinen.
- 2. Trykk og hold nede fn-tasten samtidig som du trykker på av/på-knappen og deretter slipper begge.

Vinduet for **Enhanced Pre-boot System Assessment** vises, og her ser du en liste over alle enhetene på datamaskinen. De diagnostiske verktøyene starter testene på alle registrerte enheter.

3. På oppstartsmenyen må du velge alternativet Diagnostics (diagnostikk).

Vinduet for **Enhanced Pre-boot System Assessment** vises, og her ser du en liste over alle enhetene på datamaskinen. De diagnostiske verktøyene starter testene på alle registrerte enheter.

- 4. Hvis du ønske å kjøre en diagnostisk test på en spesiell enhet, må du trykke på Esc og klikke på Yes (Ja) for å stoppe den diagnostiske testen.
- 5. Velg deretter enheten i venstre rute, og klikk deretter på Run Tests (Kjør tester).
- 6. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.

Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.

Kjøre ePSA-diagnostikk

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

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

(i) MERK: Enhanced Pre-boot System Assessment (Utvidet systemanalyse før oppstart) -vinduet viser alle enhetene som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.

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

eller

- 8. Slå av datamaskinen.
- 9. Trykk og hold nede Fn-tasten når du trykker på strømknappen, og deretter slipper du begge.
- 10. Gjenta trinn 3–7 ovenfor.

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).

How to run M-BIST (Hvordan du kjører 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 LYS: Angir et problem med hovedkortet.
- 3. Hvis det oppstår en feil med hovedkortet, vil LED-lampen for batteristatus blinke én av følgende feilkodene i 30 sekunder:

Tabell 17. 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

 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 innebygd 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.
- (i) 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 batteristatus

Angir strøm- og batteriladestatus

Solid white - strømadapteren er koblet til, og batteriet er mer enn 5 % ladet.

Gult – datamaskinen kjører på batteri, og batteriet er mindre enn 5 % ladet.

Αv

- 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 blinker gult sammen med lydsignalkoder for å angi 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 viser de forskjellige strøm- og batteri-statuslampemønstre og tilhørende problemer:

Tabell 18. LED-koder

Lyskoder for diagnostikk	Problembeskrivelse
2.1	Prosessorfeil
2.2	Hovedkort: Feil på BIOS eller skrivebeskyttet minne (ROM)

Tabell 18. LED-koder (forts.)

Lyskoder for diagnostikk	Problembeskrivelse
2.3	Oppdaget ikke minne eller Random-Access Memory (RAM)
2.4	Feil på minne eller Random-Access Memory (RAM)
2.5	Ugyldig minne installert
2.6	Hovedkort- eller brikkesettfeil
2.7	Feil på skjermen
2.8	Feil på LCD-strømskinnen, du må sette inn hovedkortet.
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)

Statuslampe for kamera: Angir om kameraet er i bruk.

- Solid white kameraet er i bruk.
- Av kameraet er ikke i bruk.

Lampe for Caps Lock-status: Angir om Caps Lock er aktivert eller deaktivert.

- Solid white Caps Lock er aktivert.
- Av Caps Lock er deaktivert.

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**.

Real Time Clock reset (Tilbakestille sanntidsklokke)

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

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

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

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

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

- Oppstartslisten
- Aktiver eldre OROM-er
- Aktiver sikker oppstart
- Tillat nedgradering av BIOS

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 hard tilbakestilling, kan du se artikkel 000130881 i kunnskapsbasen på www.dell.com/support.

Kontakte Dell

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

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

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