

Dell Vostro 14-3478

Ejerens manual



Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En NOTE angiver vigtige oplysninger, som hjælper dig med at bruge computeren bedre.

 **FORSIGTIG:** FORSIGTIG angiver enten en mulig beskadigelse af hardware eller tab af data, og oplyser dig om, hvordan du kan undgå dette problem.

 **ADVARSEL:** ADVARSEL angiver risiko for tingskade, legemsbeskadigelse eller død.

© 2020 Dell Inc. eller dets associerede selskaber. Alle rettigheder forbeholdes. Dell, EMC, og andre varemærker er varemærker tilhørende Dell Inc. eller deres associerede selskaber. Andre varemærker kan være varemærker for deres respektive ejere.

Indholdsfortegnelse

1 Sådan arbejder du med computeren.....	6
Sikkerhedsforanstaltninger.....	6
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	6
ESD-feltservicesæt.....	7
Transport af følsomme komponenter.....	8
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	8
2 Adskillelse og samling.....	9
Anbefalet værktøj.....	9
Liste over skruer.....	9
Batteri.....	9
Fjernelse af batteriet.....	9
Sådan installeres batteriet.....	10
Optisk drev.....	10
Fjernelse af det optiske drev.....	10
Sådan fjernes det optiske drevbeslag.....	11
Sådan installeres det optiske drevbeslag.....	12
Sådan installeres det optiske drev.....	12
Tastaturgitter og tastatur.....	12
Fjernelse af tastaturet.....	12
Sådan installeres tastaturet.....	14
Bunddæksel.....	14
Fjernelse af bunddækslet.....	14
Sådan installeres bunddækslet.....	17
Harddisk.....	17
Sådan fjernes harddiskmodulet.....	17
Sådan fjernes harddisken fra harddiskbeslaget.....	18
Sådan monteres harddisken i harddiskbeslaget.....	19
Sådan installeres harddiskmodulet.....	20
Fingeraftryklæser.....	20
Sådan fjernes fingeraftryklæseren.....	20
Sådan installeres fingeraftryklæseren.....	22
WLAN-kort.....	22
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	22
Sådan installeres WLAN-kortet.....	23
Hukommelsesmoduler.....	23
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	23
Sådan installeres hukommelsesmodulet.....	24
Møntcellebatteri.....	24
Fjernelse af møntcellebatteriet.....	24
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	25
Strømknappkort.....	26
Sådan fjernes strømknappkortet.....	26

Sådan installeres strømknappkortet.....	26
Kølelegeme.....	27
Fjernelse af kølelegemet.....	27
Sådan installeres kølelegemet.....	27
Systemblæser.....	28
Sådan fjernes systemblæseren.....	28
Sådan installeres systemblæseren.....	28
Højttaler.....	29
Sådan fjernes højttalerne.....	29
Sådan installeres højttalerne.....	29
Systemkort.....	30
Sådan fjernes systemkortet.....	30
Sådan installeres systemkortet.....	32
Input-Output kort.....	33
Sådan fjernes Input/Output-kortet.....	33
Sådan installeres Input/Output-kortet.....	33
Strømsstikport.....	34
Sådan fjernes strømsstikket.....	34
Sådan installeres strømsstikket.....	35
Skærmmodul.....	35
Sådan fjernes skærmmodulet.....	35
Sådan installeres skærmmodulet.....	37
Skærmfacet.....	38
Sådan fjernes skærmfacetten.....	38
Sådan installeres skærmfacetten.....	38
Kamera.....	39
Sådan fjernes kameraet.....	39
Sådan installeres kameraet.....	39
Skærmpanel.....	40
Sådan fjernes skærmpanelet.....	40
Sådan installeres skærmpanelet.....	42
Skærmhængsler.....	42
Sådan fjernes skærmhængslerne.....	42
Sådan installeres skærmhængslerne.....	43
Berøringsplade.....	43
Sådan fjernes berøringspladen.....	43
Sådan monteres berøringspladen.....	45
Håndfladestøtte.....	45
Sådan fjernes håndfladestøtten.....	45
Sådan installeres håndfladestøtten.....	46
3 Teknologi og komponenter.....	47
HDMI 1.4.....	47
USB-funktioner.....	47
4 Systemspecifikationer.....	50
Tekniske specifikationer.....	50
Kombinationer af genvejstaster.....	52

5 Systeminstallationsmenu.....	53
Boot Sequence.....	53
Navigationstaster.....	53
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	54
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	61
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	64
System and Setup Password (System- og installationsadgangskode).....	65
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	65
Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	65
6 Software.....	67
Understøttede operativsystemer.....	67
Download af Windows-drivere.....	67
Intel chipsæt-drivere.....	67
Batteridrivere.....	68
Intel HID Event Filter.....	69
Intel Dynamic Platform og Thermal Framework.....	69
Diskdrivere.....	70
Realtek PCI-E-hukommelseskort.....	70
Driver til grafikcontroller.....	70
Bluetooth-drivere.....	70
Netværksdrivere.....	71
Realtek Audio.....	71
Hukommelsesdrivere.....	71
Sikkerhedsdrivere.....	72
7 Fejlfinding.....	73
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering.....	73
Kørsel af ePSA-diagnosticeringen.....	73
Diagnostisk indikator.....	73
Nulstilling af realtidsuret.....	74
8 Kontakt Dell.....	75

Sådan arbejder du med computeren

Sikkerhedsforanstaltninger

Kapitlet om sikkerhedsforanstaltninger giver oplysninger om de primære trin, der skal tages, før nogen instrukser til demontering udføres.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger, før du udfører nogen installationer eller reparationsprocedurer, der omfatter demontering og efterfølgende samling igen:

- Sluk for systemet og alle tilknyttede perifere enheder.
- Frakobl systemet og alle tilsluttede perifere enheder fra AC-strøm.
- Frakobl alle netværkskabler, telefon og telekommunikationslinjer fra systemet.
- Brug en ESD-feltservicepakke, når du udfører arbejde indvendigt i en notebook for at undgå skade fra elektrostatisk afladning (ESD).
- Efter at have fjernet en systemkomponent skal du omhyggeligt placere den fjernede komponent på en antistatisk måtte.
- Hav sko på med isolerende gummisåler for at mindske chancen for at få stød.

Standby-strøm

Dell-produkter med standby-strøm skal være fuldstændigt frakoblede fra strøm, før processen kan startes. Systemer der inkorporerer standby-strøm er faktisk strømførte, når de er slukket. Den interne strøm sætter systemet i stand til at blive tændt på afstand (vågner ved LAN) og suspenderet i en dvaletilstand samt har andre avancerede strømstyringsfunktioner.

Hvis stikkene tages ud, og man holder tænd/sluk-knappen nede i 15 sekunder, bør det aflade den overskydende strøm i systemkortet. Fjern batteriet fra notebooks.

Tilknytning

Tilknytning er en metode til at forbinde to eller flere jordingsledere til den samme elektriske styrke. Dette gøres ved brug af en feltservicepakke til elektrostatisk afladning (ESD). Når en tilknytningsledning forbindes, skal man sikre sig, at den er forbundet til metal og aldrig til en malet eller umalet overflade. Håndledsremmen bør være sikret og i fuld kontakt med din hud, og du skal altid fjerne alle smykker, såsom ure, armbånd eller ringe, før du tilkobler dig selv eller udstyret.

Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD)

ESD er til stor bekymring, når du håndterer elektroniske komponenter, især følsomme komponenter som ekspansionskort, processorer, hukommelses-DIMM'er og systemkort. Meget små afladninger kan beskadige kredsløb på måder, som måske ikke er indlysende, såsom intermitterende problemer eller kortere levetid. I kraft med, at industrien råber på lavere strømkrav og øget tæthed, er ESD-beskyttelse af stigende bekymring.

På grund af den øgede tæthed i de halvledere, der anvendes i nyere Dell-produkter, er følsomheden over for statisk skade nu højere end i tidligere Dell-produkter. Af denne grund gælder nogle tidligere godkendte metoder til håndtering af dele ikke længere.

To kendte ESD-skadetyper er nedbrud og intermitterende fejl.

- **Nedbrud** – nedbrud udgør ca. 20 procent af ESD-relaterede fejl. Skaden medfører øjeblikkeligt og fuldstændigt tab af enhedens funktionalitet. Et eksempel på nedbrud er en hukommelses-DIMM, der har fået et statisk chok og straks genererer et "Ingen POST/ Ingen Video"-symptom med en bipkode, der udsendes for manglende eller ikke-funktionel hukommelse.
- **Intermitterende fejl** – Intermitterende fejl udgør ca. 80 procent af ESD-relaterede fejl. Den høje procent af intermitterende fejl betyder, at skader det meste af tiden ikke umiddelbart kan genkendes. DIMM'en får et statisk chok, men sporing er kun svækket og frembringer ikke umiddelbart ydre symptomer relateret til skaden. Det kan tage det svækkede spor uger eller måneder at smelte, og i mellemtiden kan det forårsage en nedbrydning af hukommelsesintegritet, intermitterende hukommelsesfejl osv.

Intermitterende (også kaldet latent eller "walking wounded") fejl er den fejltypen, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jordet. Brugen af trådløse antistatiske remme er ikke længere tilladt. De giver ikke tilstrækkelig beskyttelse. Det giver ikke tilstrækkelig ESD-beskyttelse af dele med øget følsomhed over for ESD-skade, at du rører ved chassis, inden du håndterer delene.
- Håndter alle statisk følsomme komponenter i et statisk sikkert område. Brug antistatisk gulv- og bordbelægning, hvor det er muligt.
- Når du pakker en statisk følsom komponent ud af emballagen, skal du ikke fjerne komponenten fra det antistatiske emballagemateriale, før du er klar til at installere komponenten. Sørg for at aflade statisk elektricitet fra din krop, inden du åbner det antistatiske emballagemateriale.
- Placer en statisk følsom komponent i en antistatisk beholder eller antistatisk emballage, inden du flytter den.

ESD-feltservicesæt

Det uovervågede feltservicesæt er det mest almindeligt brugte servicesæt. Hvert feltservicesæt inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk måtte, håndledsrem og ståltråd.

Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:

- **Antistatisk måtte** – Den anti-statistiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når du bruger en antistatisk måtte, bør din håndledsrem være stram, og ståltråden skal være forbundet til måtten og til alt blotlagt metal på det systemet, der arbejdes på. Når den er indsat korrekt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på måtten. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inde i en pose.
- **Håndledsrem og ståltråd** – Håndledsremmen og ståltråden kan forbindes enten direkte mellem dit håndled og det blotlagte metal på hardwaren, hvis ESD-måtten ikke er nødvendig, eller forbindes til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, som er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og ståltråden og din hud, ESD-måtten og hardwaren kaldes "binding". Brug kun feltservicesæt med en håndledsrem, måtte og ståltråd. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid opmærksom på, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er tilbøjelige til at blive beskadiget ved normal brug, og at de skal tjekkes regelmæssigt med en remtester for at undgå utilsigtet ESD-hardwareskade. Det anbefales at teste håndledsremmen og bindingsledningen mindst én gang om ugen.
- **Tester til ESD-håndledsrem** – Ledningerne inde i en ESD-rem er tilbøjelige til at blive beskadiget over tid. Når et uovervåget sæt benyttes, er det bedste praksis regelmæssigt at teste remmen før brug og som minimum teste en gang om ugen. En håndledsremtester er den bedste metode til at udføre denne test. Hvis du ikke har din egen håndledsremtester, skal du kontakte regionskontoret for at høre, om de har en. For at udføre testen skal du sætte håndledsremmens bindingsledning ind i testeren, mens den er fastgjort til dit håndled, og trykke på knappen for at teste. Et grønt LED-lys er tændt, hvis testen går godt; et rødt LED-lys er tændt, og en alarm lyder, hvis testen mislykkes.
- **Isolatorelementer** – Det er afgørende at holde ESD-følsomme enheder, så som kølelegemehylstre af plastik, væk fra interne dele, som er isolatorer og ofte meget strømførende.
- **Arbejdsmiljø** – Før implementering af ESD-feltservicesættet skal situationen ved kundeplaceringen vurderes. For eksempel er implementering af sættet til et servermiljø anderledes end til et skrivebord eller bærbart miljø. Servere er typisk installeret i en rack inde i et datacenter; skriveborde eller bærbare er typisk placeret på kontorskriveborde eller i båse. Kig altid efter et stort, åbent arbejdsområde, der ikke roder, og som er stort nok til at implementere ESD-sættet, med yderligere plads til at rumme den type system, som bliver repareret. Arbejdspladsen bør også være uden isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområder bør isolatorer så som Styrofoam og andre plasttyper altid flyttes mindst 12 tommer eller 30 centimeter væk fra følsomme dele inden håndtering af hardware-komponenter.
- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal sendes og modtages i emballage, der er fri for statisk elektricitet. Statisk elektricitet-afskærmede poser af metal foretrækkes. Dog bør du altid returnere den beskadigede del vha. den samme ESD-taske og emballage, som den nye del ankom i. ESD-posen bør foldes og lukkes med tape, og al emballage af skum bør bruges i den originale boks, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder bør kun fjernes fra emballage på en ESD-beskyttet arbejdsoverflade, og dele bør aldrig placeres oven på ESD-posen, da kun posens inderside er afskærmet. Placér altid dele i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inden i en pose fri for statisk elektricitet.
- **Transport af følsomme komponenter** – Ved transport af ESD-følsomme komponenter så som reservedele eller dele der skal returneres til Dell, er det afgørende, at disse dele placeres i poser uden statisk elektricitet for sikker transport.

Opsummering: ESD-beskyttelse

Det anbefales, at alle feltserviceteknikere altid bruger det traditionelle tilsluttede ESD-antistatiske armbånd og den beskyttende antistatiske måtte ved eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det afgørende, at teknikere holder følsomme dele adskilte fra alle isolatordele under udførsel af eftersyn, og at de bruger antistatiske poser.

Transport af følsomme komponenter

Ved transport af ESD-følsomme komponenter, som reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det vigtigt at placere disse dele i antistatiske poser for sikker transport.

Sådan løftes udstyret

Følg nedenstående retningslinjer, når du løfter tungt udstyr:

 **FORSIGTIG: Løft ikke mere end 50 pund. Få altid hjælp, eller brug en mekanisk løfteanordning.**

1. Få solidt og fast fodfæste. Hold dine fødder let spredte for en stabil base, og peg tæerne udad.
2. Spænd i mavemusklerne. Bugmuskulaturen støtter din ryg, når du løfter, ved at kompensere for belastningen.
3. Løft med dine ben, ikke ryggen.
4. Hold belastningen tæt ind til kroppen. Jo tættere den er på din rygsøjle, jo mindre belaster den ryggen.
5. Hold ryggen ret, både når du løfter, og når du sænker belastningen. Læg ikke din egen kropsvægt til belastningen. Undgå at vride din krop og din ryg.
6. Følg de samme teknikker i omvendt rækkefølge, når du sætter belastningen ned.

Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

1. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
2. Sluk for computeren.
3. Hvis computeren er tilsluttet en dockingenhed (tildocket), skal du tage den ud af dockingenheden.
4. Kobl alle netværkskabler fra computeren (hvis de findes).

 **FORSIGTIG: Hvis din computer har en RJ45-port, skal du afbryde netværkskablet ved først at tage kablet ud af computeren.**

5. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
6. Åbn displayet.
7. Tryk og hold på tænd/sluk-knappen i nogle få sekunder for at jorde systemkortet.


 **FORSIGTIG: For at beskytte mod elektrisk stød skal du afbryde computeren fra stikkontakten på væggen, før trin nr. 8 udføres.**

 **FORSIGTIG: For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af et antistatisk armbånd eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade, samtidig med at du rører et stik på computerens bagside.**

8. Fjern alle installerede ExpressCards eller chipkort fra deres stik.

Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Når du har udført udskiftningsprocedurer, skal du sørge for at tilslutte eksterne enheder, kort og kabler, før du tænder computeren.

 **FORSIGTIG: For at undgå beskadigelse af computeren, må du kun bruge det batteri, der er beregnet til denne specifikke Dell-computer. Brug ikke batterier, som er beregnet til andre Dell-computere.**

1. Tilslut alle eksterne enheder så som en portreplikator eller mediebase og genmonter alle kort, fx ExpressCard.
2. Tilslut telefon- eller netværkskabler til computeren.

 **FORSIGTIG: For at tilslutte et netværkskabel skal du først sætte det i netværksenheden og derefter sætte det i computeren.**

3. Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
4. Tænd computeren

Adskillelse og samling

Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:

- Phillips #0 skruetrækker
- Phillips #1 skruetrækker
- Plastikpen

BEMÆRK: Nr. 0 skruetrækkeren er til skruerne 0-1 og nr. 1 skruetrækkeren er til skruerne 2-4.

Liste over skruer

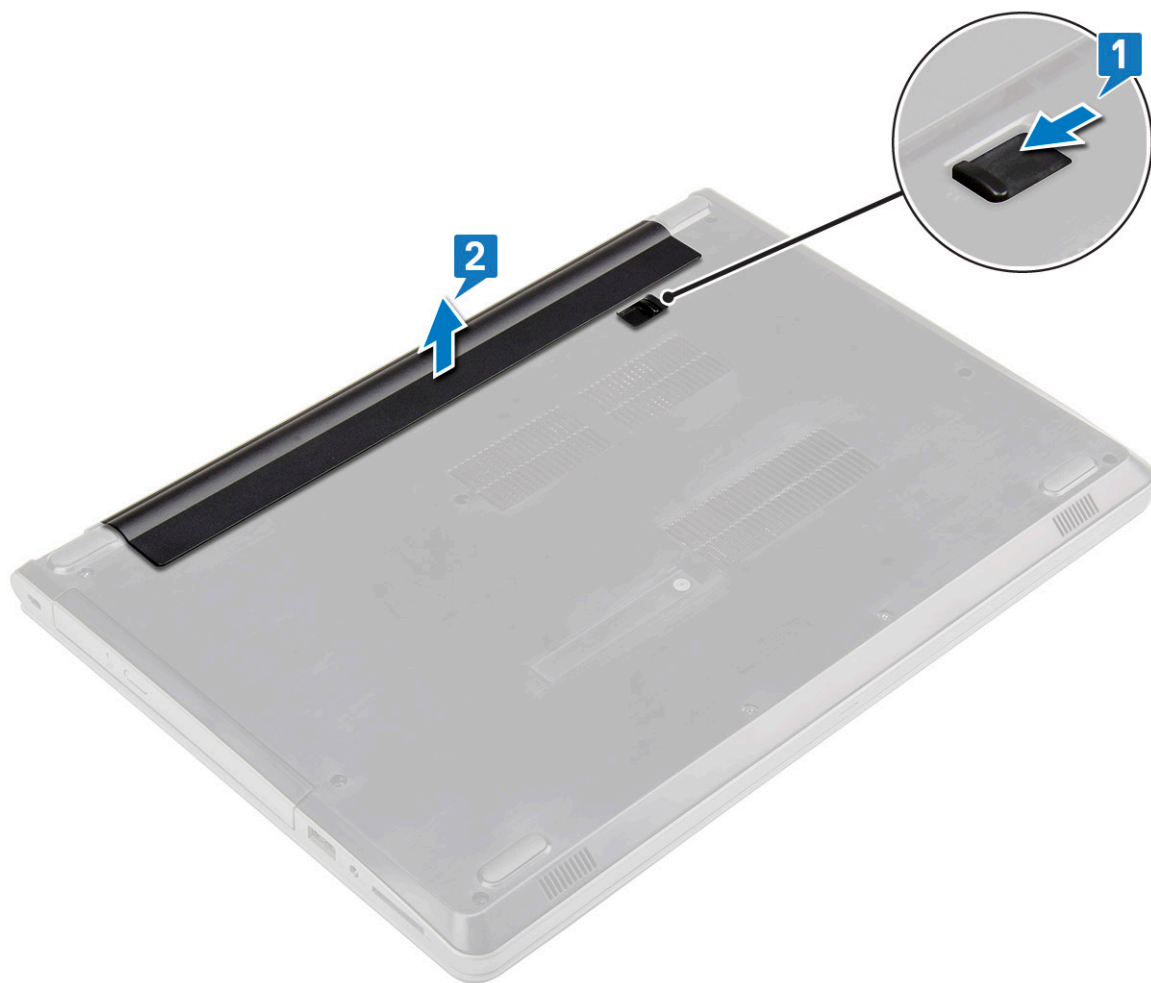
Tablet 1. Liste over skruer for Vostro 14-3478

Komponent	M2x2 (stort hoved 07)	M2x2 (stort hoved 05)	M2x2,5	M2x5	M2x3 (lille hoved)	M2x3	M2,5x2,5 (stort hoved)	M2,5x8	M3x3
Optisk drevbro		3							
Beslag til det optiske drev					1				
Bunddæksel			3	6			1	8	
Harddisk									4
Harddiskbeslag					2				
Systemblæser				2					
Systemkort					2	1			
Støttebeslag til pegefelt		4			1				
Skærmmodul								3	
Skærmpanel					4				
Skærmhængsel							6		
Strømknækort	1								
Fingeraftryklæserbeslag			1						

Batteri

Fjernelse af batteriet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Sådan fjernes batteriet:
 - a) Skub frigørelseslåsen for at frigøre batteriet [1].
 - b) Fjern batteriet fra computeren [2].



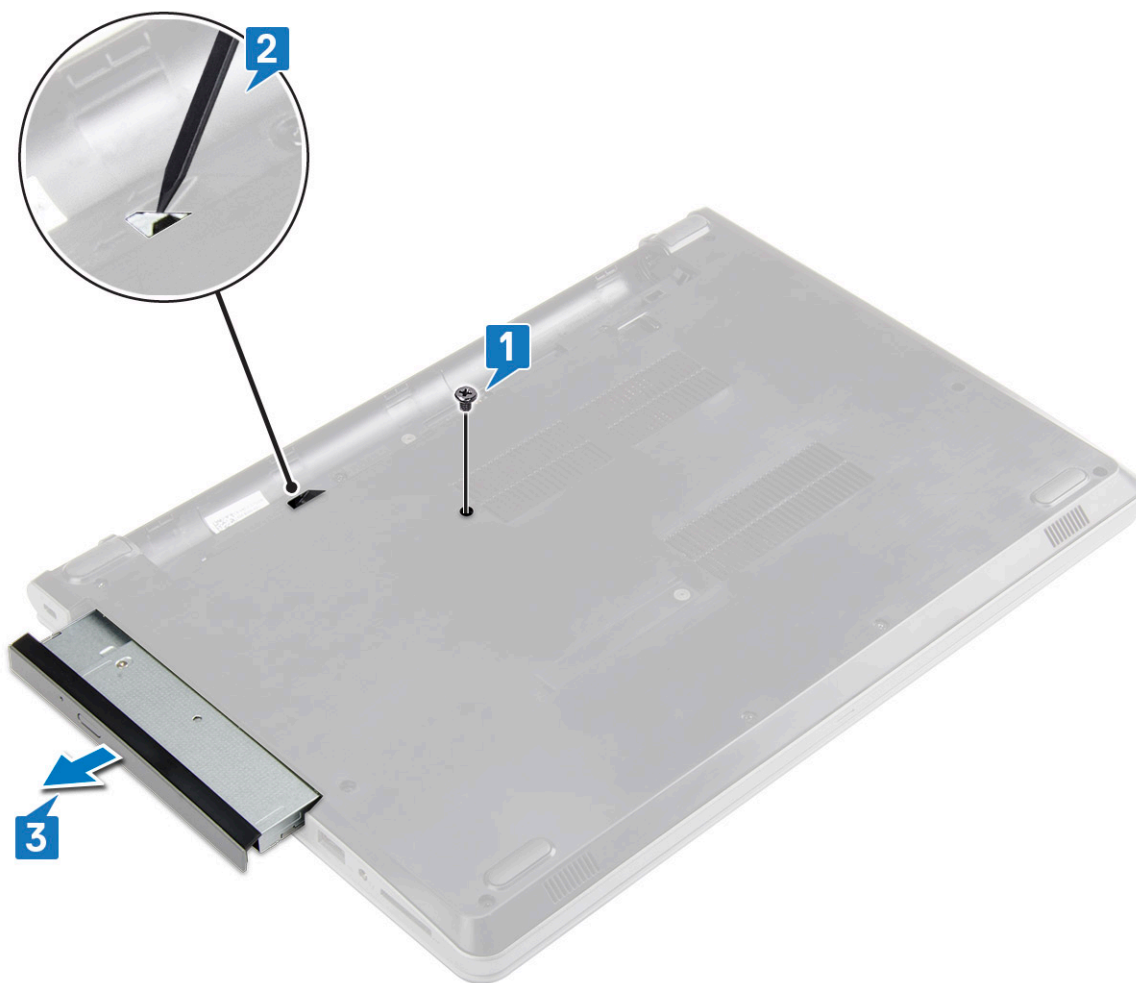
Sådan installeres batteriet

1. Indsæt batteriet i åbningen og tryk, indtil det klikker på plads.
2. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Optisk drev

Fjernelse af det optiske drev

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern batteriet.
3. For at fjerne det optiske drev:
 - a) Fjern skruen (M2 x 5), der fastgør det optiske drev til computeren [1].
 - b) Brug en plastiksyl til at skubbe tappen i pilens retning som angivet på chassiset. [2]
 - c) Træk det optiske drev ud af computeren [3].



Sådan fjernes det optiske drevbeslag

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
3. For at fjerne det optiske drev fra beslaget:
 - a) Fjern skruen (M2 x 3)(tyndt hoved), der holder det optiske drevs beslag fast.
 - b) Fjern det optiske drevbeslag fra det optiske drev.



Sådan installeres det optiske drevbeslag

1. Installer det optiske drevs beslag.
2. Spænd skruen (M2 x 3) (tyndt hoved) for at sætte det optiske drevs beslag fast.
3. Installer:
 - a) [Optisk drev](#)
 - b) [Batteri](#)
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

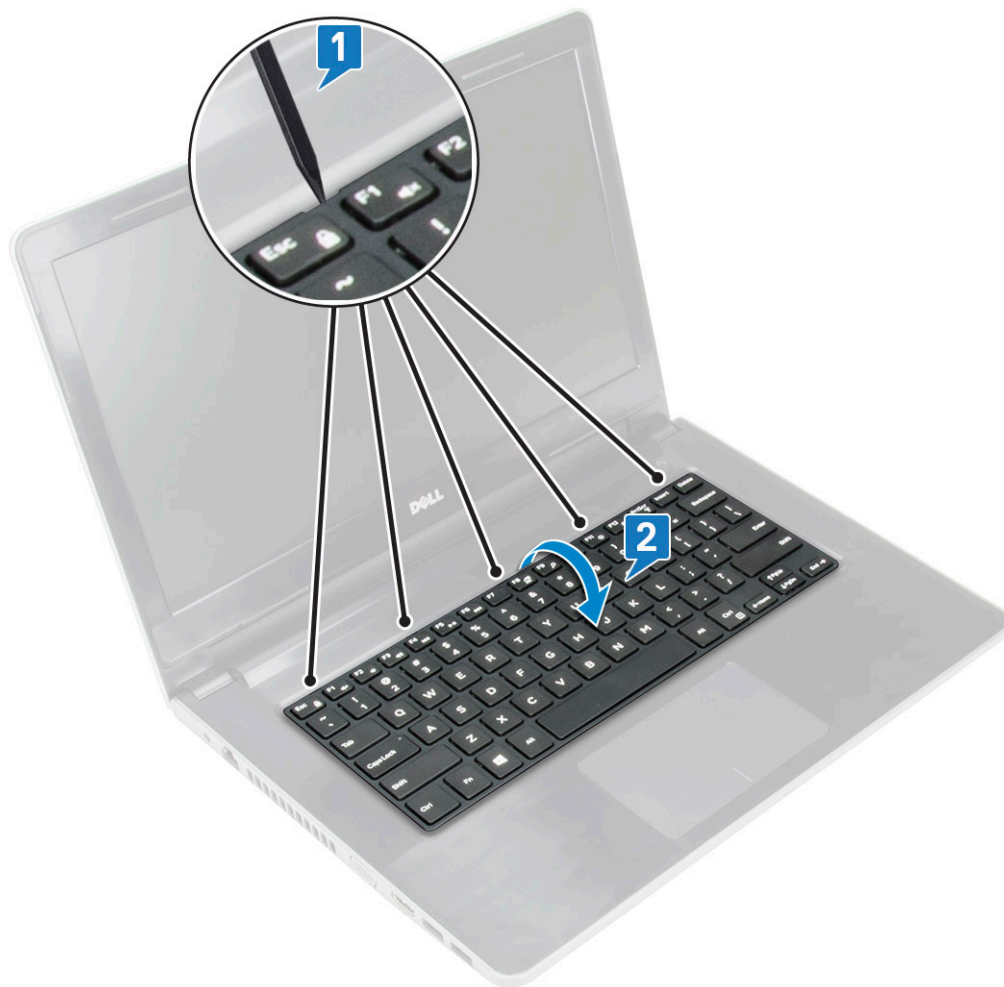
Sådan installeres det optiske drev

1. Indsæt det optiske drev i åbningen indtil det klikker på plads.
2. Spænd skruen (M2 x 5) for at fastgøre det optiske drev til computeren.
3. Installer [batteriet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Tastaturgitter og tastatur

Fjernelse af tastaturet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [batteriet](#).
3. Sådan fjerner du tastaturet:
 - a) Brug en plastiksyl til at frigøre de fem tapper fra slidserne under tastaturet [1].
 - b) Vend tastaturet om på håndledsstøtten for at få adgang til tastaturstikkablet under tastaturet [2].



4. For at fjerne tastaturkablet:
 - a) Frakobl tastaturets kabel fra bundkortet.
 - b) Fjern tastaturet fra computeren.



Sådan installeres tastaturet

1. Tilslut batterikablet til stikket på systemkortet.
2. Juster tastaturet, så det flugter med taperne.
3. Tryk langs de øverste kanter for at låse tastaturet på plads.
4. Installer [batteriet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Bunddæksel

Fjernelse af bunddækslet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
3. Sådan fjernes bunddækslet:
 - a) Frakobl det optiske drevstik og løft det op for at fjerne det fra systemkortet [1].
 - b) Fjern de 3 skruer (M2 x 5), der holder bunddækslet fast [2].

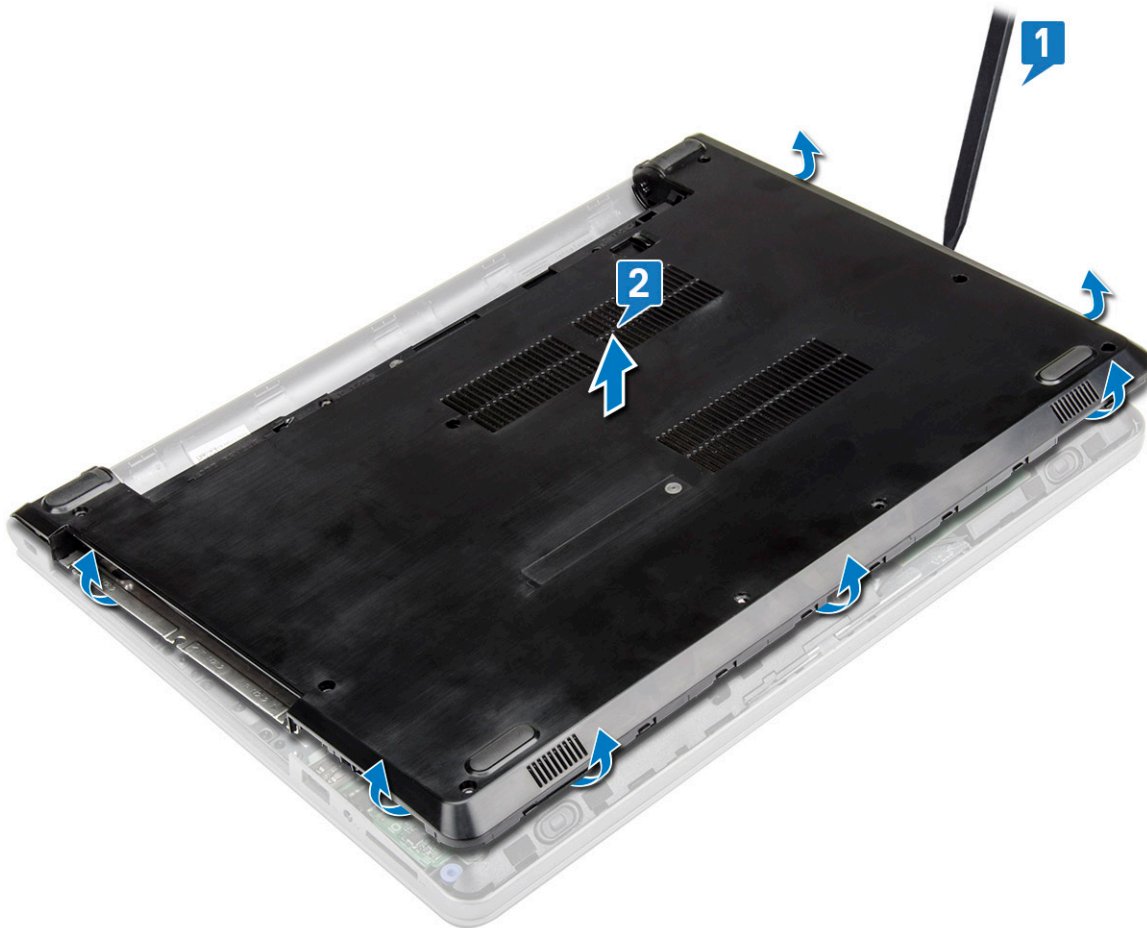


4. Vend computeren om, og fjern de skruer (8 skruer (M2,5 x 8), 3 skruer (M2 x 2), 2 skruer (M2 x 5)), der fastgør bunddækslet til computeren.



5. Sådan fjernes bunddækslet:

- a) Brug en syl til at lirke ved kanterne på bunddækslet [1].
- b) Løft bunddækslet og fjern det fra computeren [2].



Sådan installeres bunddækslet

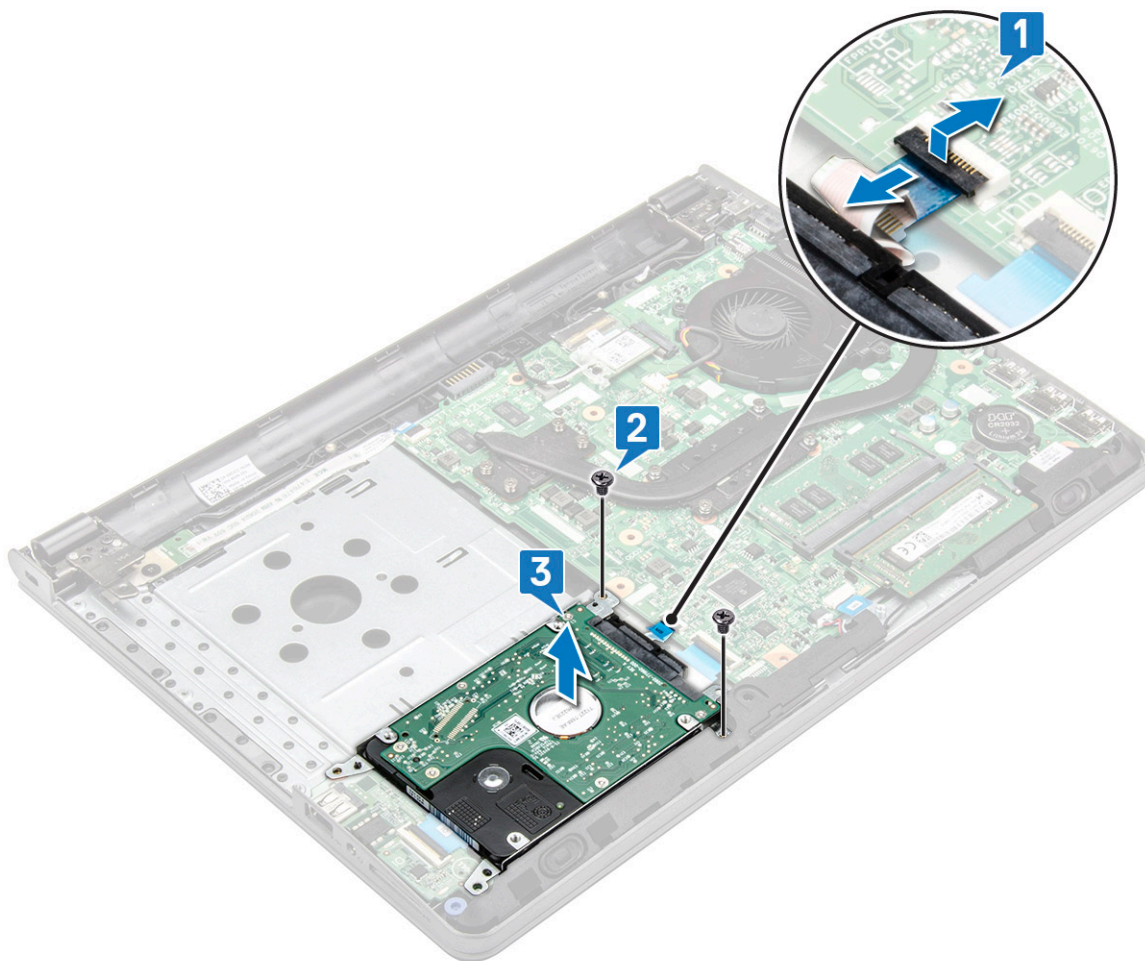
1. Placer bunddækslet så det flugter med skrueholderne i computeren.
2. Tryk langs dækslets sider, indtil det klikker på plads.
3. Spænd skrueerne (8 skruer (M2,5 x 8), 3 skruer (M2 x 2) og 2 skruer (M2 x 5)) for at fastgøre bunddækslet til computeren.
4. Vend computeren om.
5. Åbn skærmen, og tilslut det optiske drevs stik til systemkortet.
6. Spænd skrueerne for at fastgør bunddækslet til håndledsstøtten.
7. Installer:
 - a) [Tastatur](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Batteri](#)
8. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Harddisk

Sådan fjernes harddiskmodulet

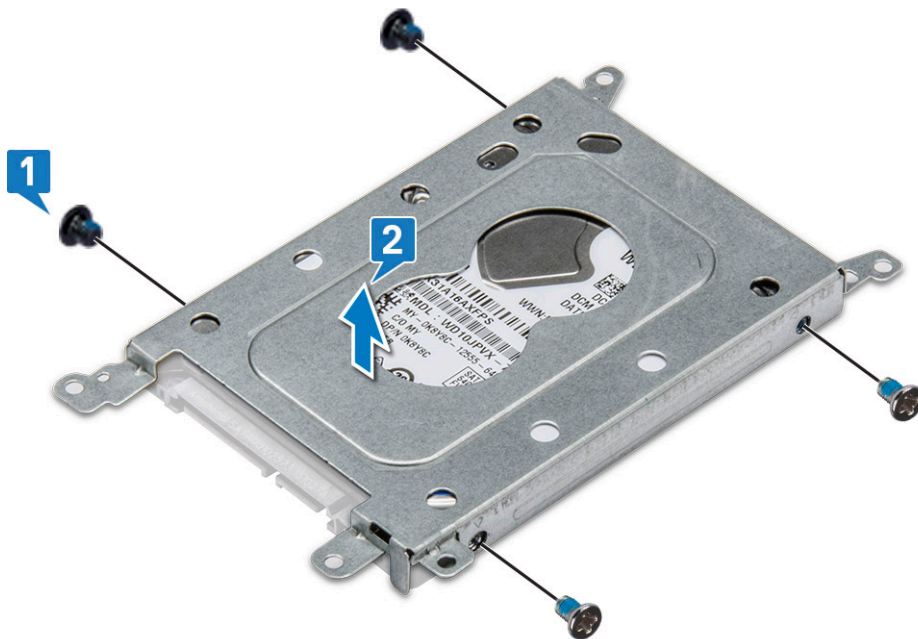
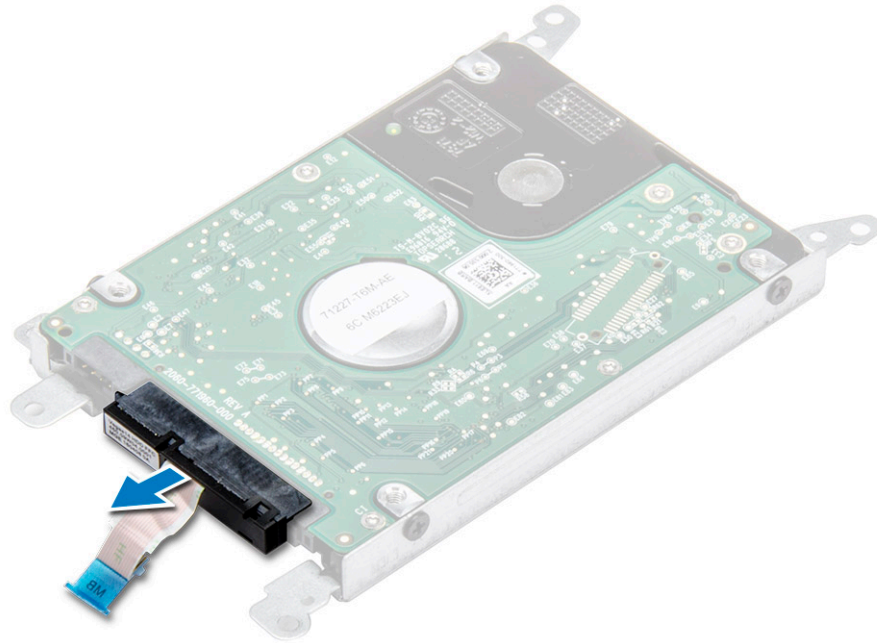
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)

3. For at fjerne harddiskmodulet:
 - a) Frakobl harddiskkablet fra stikket på systemkortet [1].
 - b) Fjern de 2 skruer (M2 x 3), der fastgør harddiskmodulet til computeren [2].
 - c) Løft harddiskmodulet op, og ud af computeren [3].



Sådan fjernes harddisken fra harddiskbeslaget

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Harddiskmodul](#)
3. For at fjerne harddisken fra harddiskmodulet:
 - a) Træk i harddiskkabelstikket for at fjerne det fra harddisken.
 - b) Fjern de 4 skruer (M3 x 3), der fastgør harddiskdrevets beslag til harddisken [1].
 - c) Løft harddisken ud fra harddiskbeslaget [2].



Sådan monteres harddisken i harddiskbeslaget

1. Juster skrueholderne ind og indsæt harddisken i harddiskbeslaget.
2. Spænd skrueerne (M3 x 3) for at fastgøre harddisken til harddiskbeslaget.
3. Slut harddiskens kabelstik til harddisken.
4. Installer:
 - a) [Harddiskmodul](#)
 - b) [Bunddæksel](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Optisk drev](#)
 - e) [Batteri](#)

5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

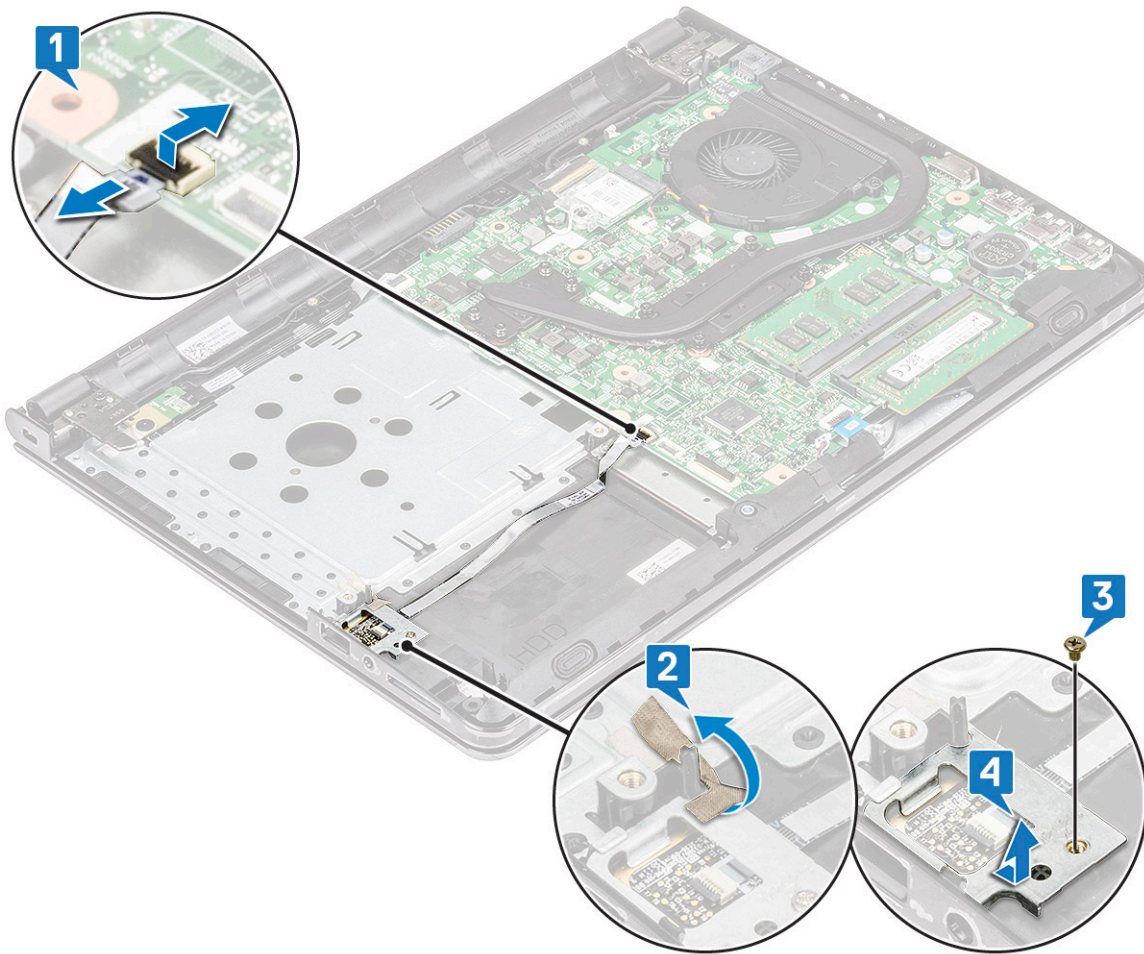
Sådan installeres harddiskmodulet

1. Indsæt harddiskmodulet i dets åbning i computeren.
2. Spænd de 4 skruer (M2 x 3) for at fastgøre harddiskmodulet til computeren.
3. Anbring det optiske drevs kabel i bundkortets stik.
4. Installer:
 - a) [Bunddæksel](#)
 - b) [Tastatur](#)
 - c) [Optisk drev](#)
 - d) [Batteri](#)
5. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

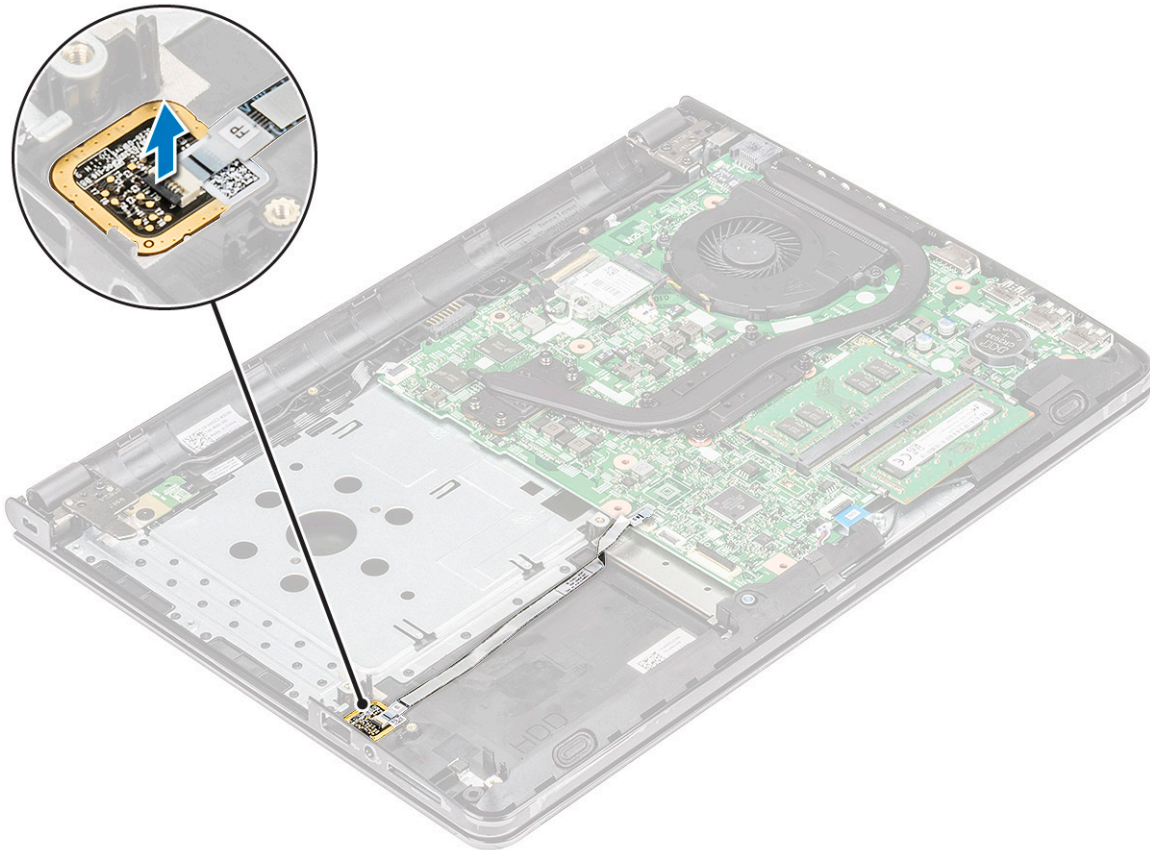
Fingeraftryklæser

Sådan fjernes fingeraftryklæseren

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Harddisk](#)
3. For at fjerne fingeraftryklæserens beslag:
 - a) Frakobl fingeraftryklæseren fra stikket på systemkortet [1].
 - b) Fjern skruen, der fastgør fingeraftryksmodulet til computeren [2].
 - c) Fjern 1 skrue (M2 x 2,5), der fastgør fingeraftryksmodulet til computeren [3].
 - d) Løft fingeraftryklæserens beslag fra computeren [4].



4. Fjern fingeraftryklæseren
 - a) Løft fingeraftryklæserens kort op fra computeren.



Sådan installeres fingeraftrykslæseren

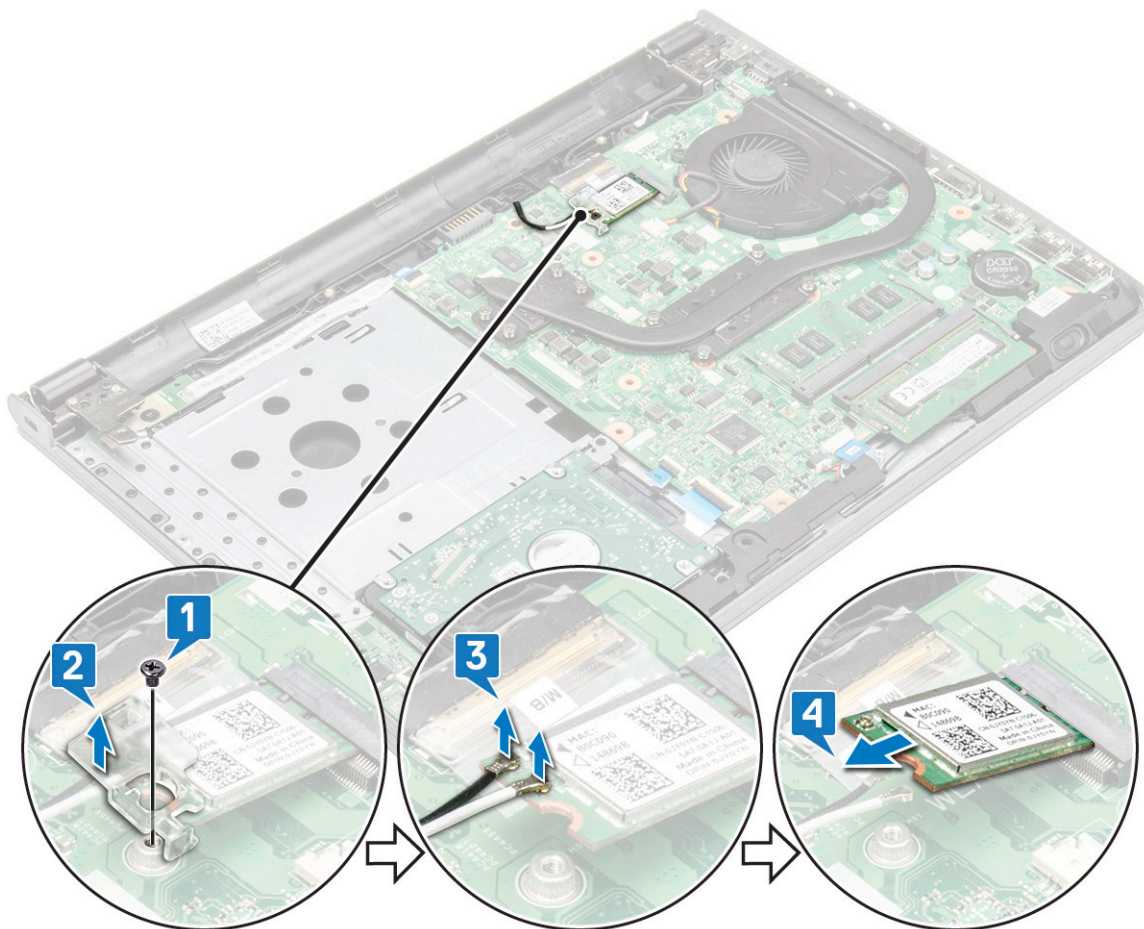
1. Anbring fingeraftrykslæserens kort i åbningen på computeren.
2. Spænd 1 skrue (M2 x 2,5), der fastgør fingeraftrykslæserens beslag til computeren.
3. Påsæt tapen, der fastgør fingeraftryksmodulet til computeren.
4. Tilslut fingeraftrykslæserens kabel til stikket på systemkortet.
5. Installer:
 - a) [Harddisk](#)
 - b) [Bunddæksel](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Optisk drev](#)
 - e) [Batteri](#)
6. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

WLAN-kort

Sådan fjernes WLAN-kortet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
3. For at fjerne WLAN-kortet:
 - a) Fjern 1 skrue (M2 x 3), der fastgør tappen til WLAN-kortet [1].

- b) Løft tappen der fastgør WLAN-kortet [2].
- c) Frakobl WLAN-kablerne fra stikkene på WLAN-kortet [3].
- d) Træk WLAN-kortet ud af stikket på systemkortet [4].



Sådan installeres WLAN-kortet

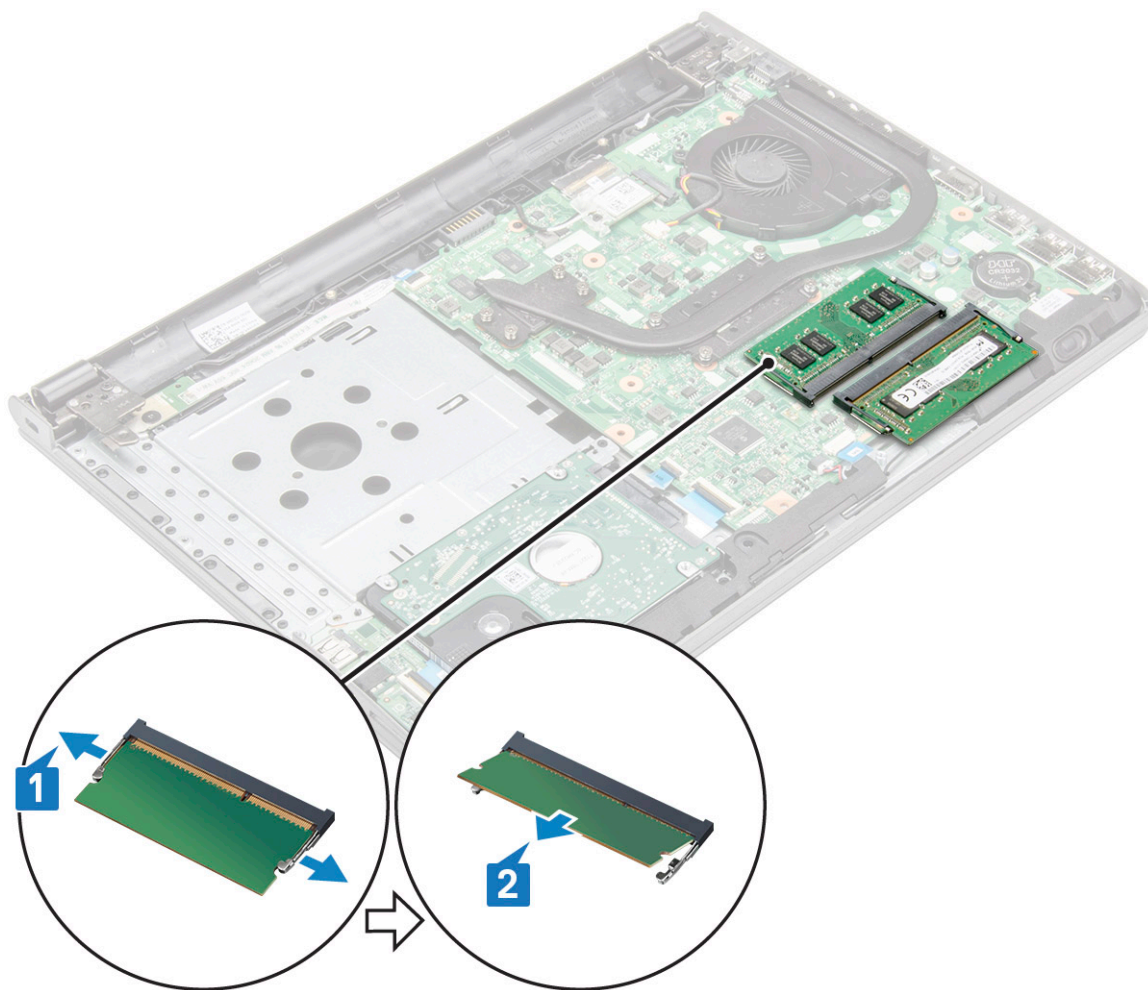
1. Sæt WLAN-kortet i stikket på systemkortet.
2. Slut WLAN-kablerne til stikkene på WLAN-kortet.
3. Placer sikringstappen på WLAN-kortet, og spænd 1 skrue (M2 x 3) på computeren.
4. Installer:
 - a) [Bunddæksel](#)
 - b) [Tastatur](#)
 - c) [Optisk drev](#)
 - d) [Batteri](#)
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Hukommelsesmoduler

Sådan fjernes hukommelsesmodulet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)

- c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
3. For at fjerne hukommelsesmodul:
- a) Træk i klemmerne, der fastgør hukommelsesmodul, indtil hukommelsesmodul springer op [1].
 - b) Fjern hukommelsesmodul fra systemkortet [2].



Sådan installeres hukommelsesmodul

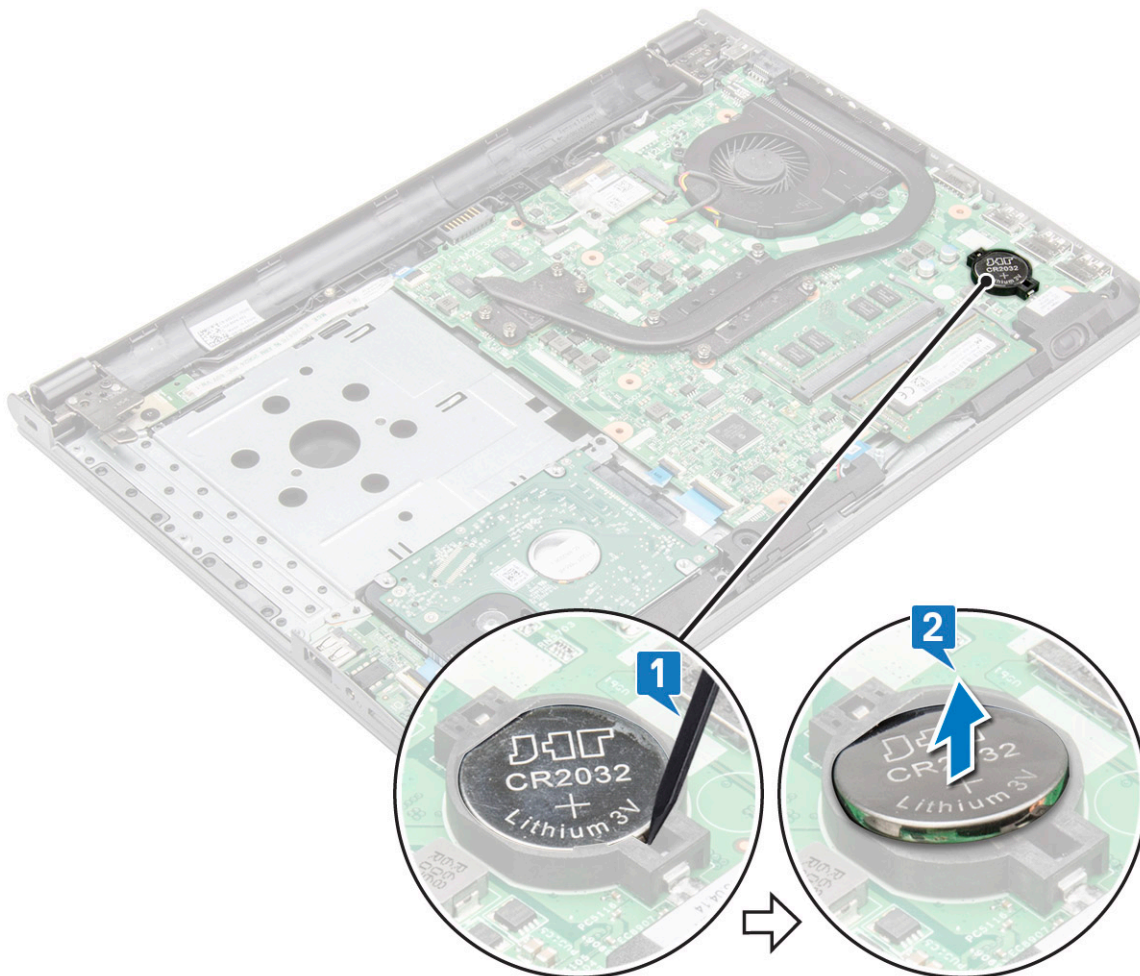
1. Indsæt hukommelsesmodul i hukommelsessoklen.
2. Tryk på hukommelsesmodul indtil klemmerne fastgør hukommelsesmodul.
3. Installer:
 - a) [Bunddæksel](#)
 - b) [Tastatur](#)
 - c) [Optisk drev](#)
 - d) [Batteri](#)
4. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Møntcellebatteri

Fjernelse af møntcellebatteriet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:

- a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
3. Fjernelse af møntcellebatteriet
- a) Brug en plastiksyl til at løfte batteriet ud af åbningen med [1].
 - b) Fjern batteriet [2].



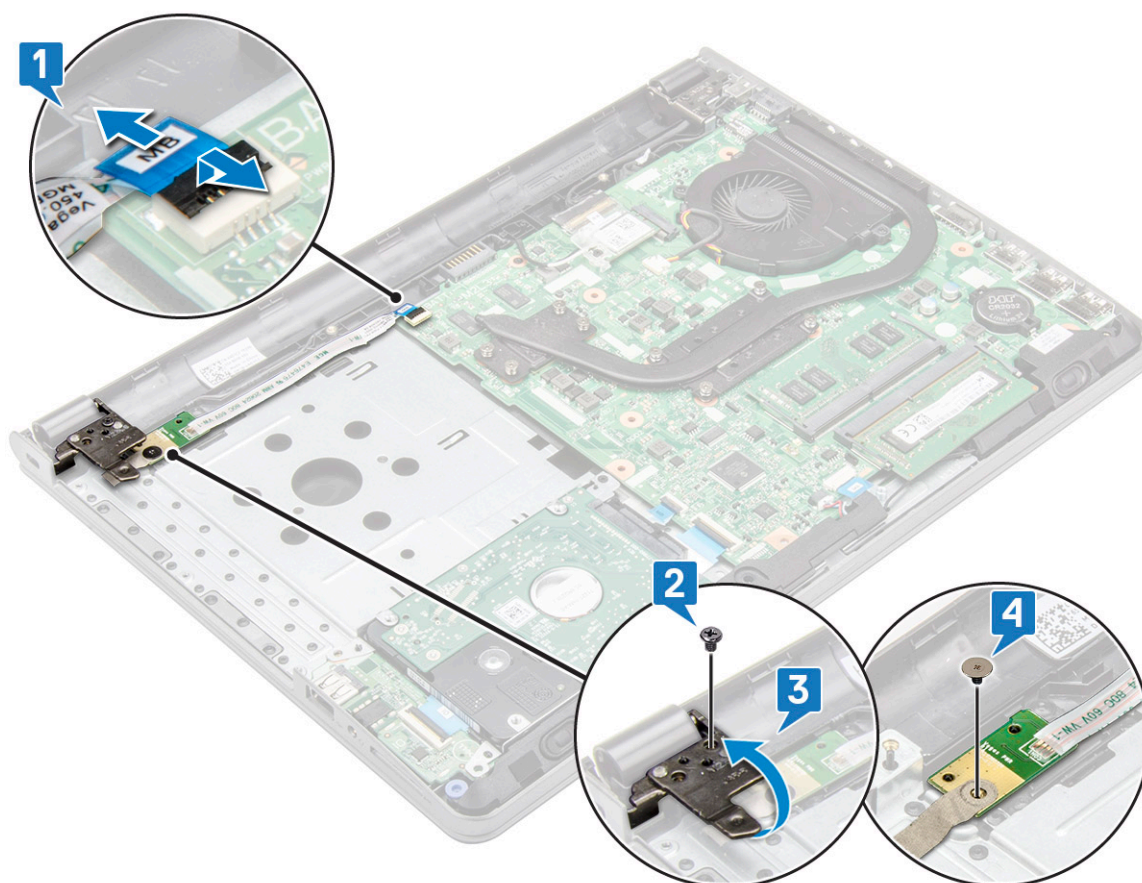
Sådan installeres møntcellebatteriet

1. Indsæt møntcellebatteriet i batteri-slottet.
2. Tryk på batteriet indtil det klikker på plads.
3. Installer:
 - a) [Bunddæksel](#)
 - b) [Tastatur](#)
 - c) [Optisk drev](#)
 - d) [Batteri](#)
4. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Strømknækort

Sådan fjernes strømknækortet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
3. For at fjerne strømknækortet:
 - a) Frakoble systemkortkablet fra computeren [1].
 - b) Fjern skærmhængselskrue (M2,5 x 8) fra computeren [2].
 - c) Vend displayhængslet om for at afdække strømknækortet under hængslet [3].
 - d) Fjern 1 skrue (M2 x 2) (stort hoved 07), der fastgør strømknækortet til chassiset [4].
 - e) Pil systemkortkablet fra chassiset, og pil den tape af, der holder strømknækortet fast.
 - f) Skub strømknækortet væk fra chassiset.



Sådan installeres strømknækortet

1. Anbring på chassiset.
2. Påsæt den tape, der holder strømknækortet fast.
3. Sæt systemkortkablet fast på chassiset.
4. Placer strømknækortet og spænd skruen.
5. Tilslut systemkortkablet til strømknækortet.
6. Spænd skrue for at fastgøre strømknækortet.

7. Installer:
 - a) Bunddæksel
 - b) Tastatur
 - c) Optisk drev
 - d) Batteri
8. Følg procedurerne i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

Kølelegeme

Fjernelse af kølelegemet

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
3. For at fjerne kølelegemet:
 - a) Løsn de fastmonterede skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet [1].
 - b) Fjern kølelegemet fra systemkortet [2].



Sådan installeres kølelegemet

1. Ret skruerne i varme-sinket ind med skruholderne på systemkortet.
2. Spænd de fastmonterede skruer for at fastgøre det til systemkortet.
BEMÆRK: Fastgør skruerne i rækkefølgen som på billedteksten [1, 2, 3, 4].
3. Installer:

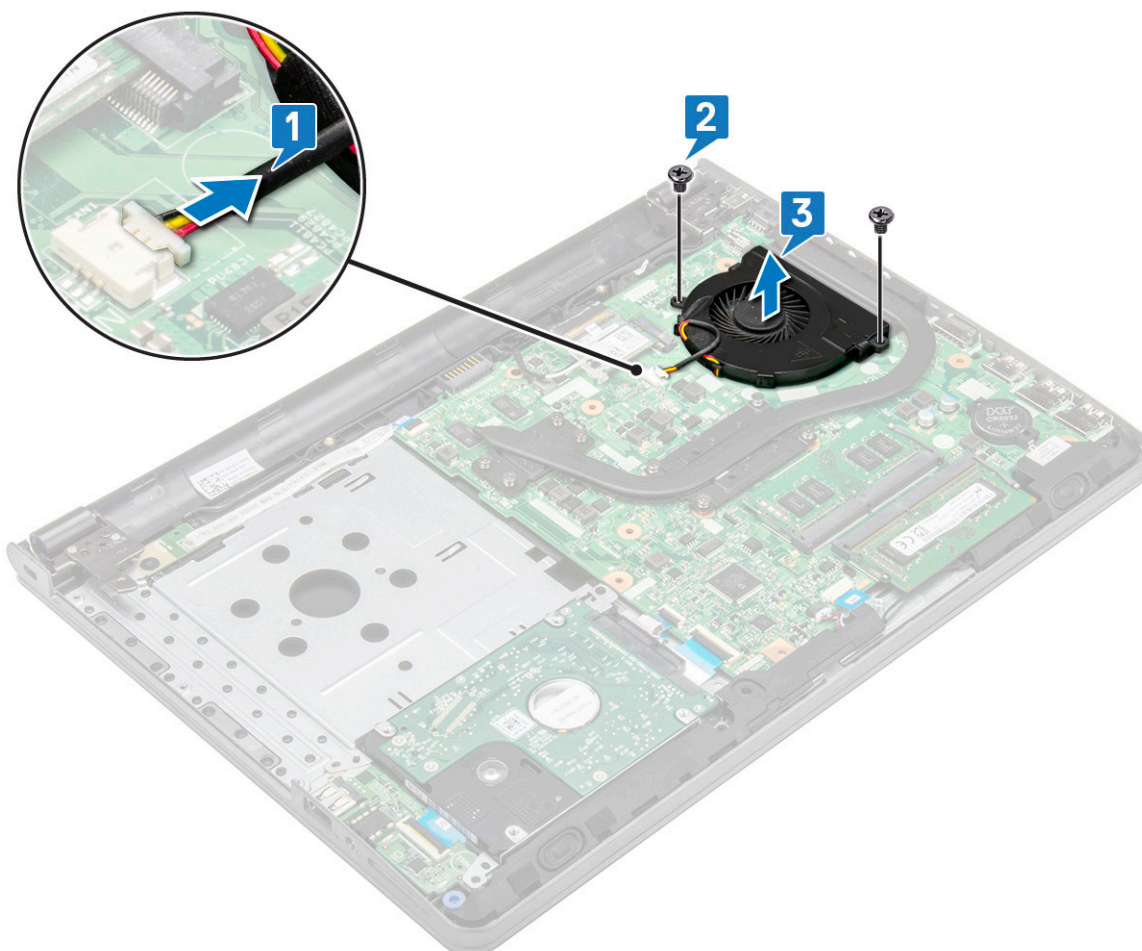
- a) Bunddæksel
- b) Tastatur
- c) Optisk drev
- d) Batteri

4. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemblæser

Sådan fjernes systemblæseren

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
3. For at fjerne systemblæseren:
 - a) Frakobl systemblæserens stikkabel fra systemkortet [1].
 - b) Fjern de 2 skruer (M2 x 5), der fastgør systemblæseren til computeren [2].
 - c) Løft og fjern systemblæseren fra chassiset [3].



Sådan installeres systemblæseren

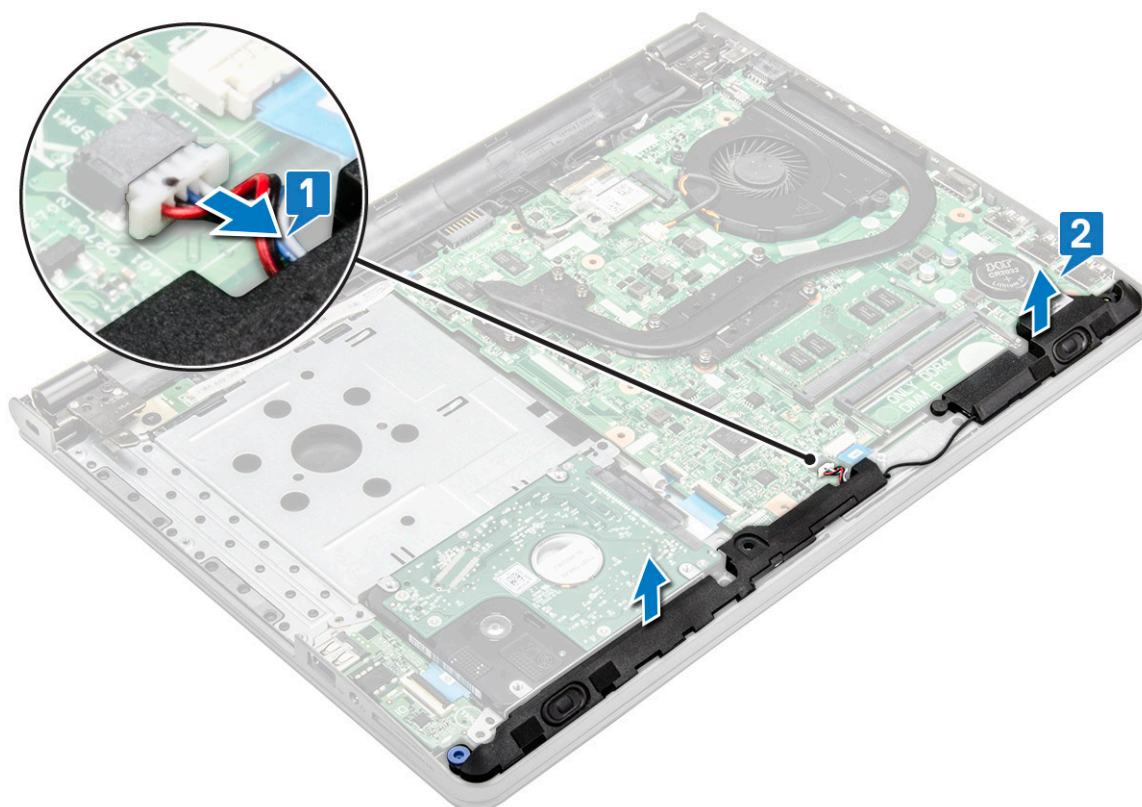
1. Ret systemblæseren ind på chassiset.

2. Fastgør systemblæseren til computeren ved at spænde de 2 skruer (M2 x 5).
3. Tilslut systemblæserens kabel til systemkortstikket.
4. Installer:
 - a) Bunddæksel
 - b) Tastatur
 - c) Optisk drev
 - d) Batteri
5. Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Højttaler

Sådan fjernes højttalerne

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
3. Sådan fjernes højttalerne:
 - a) Frakobl højttalerkablet fra computeren [1].
 - b) Fjern højttalerne fra computeren [2].



Sådan installeres højttalerne

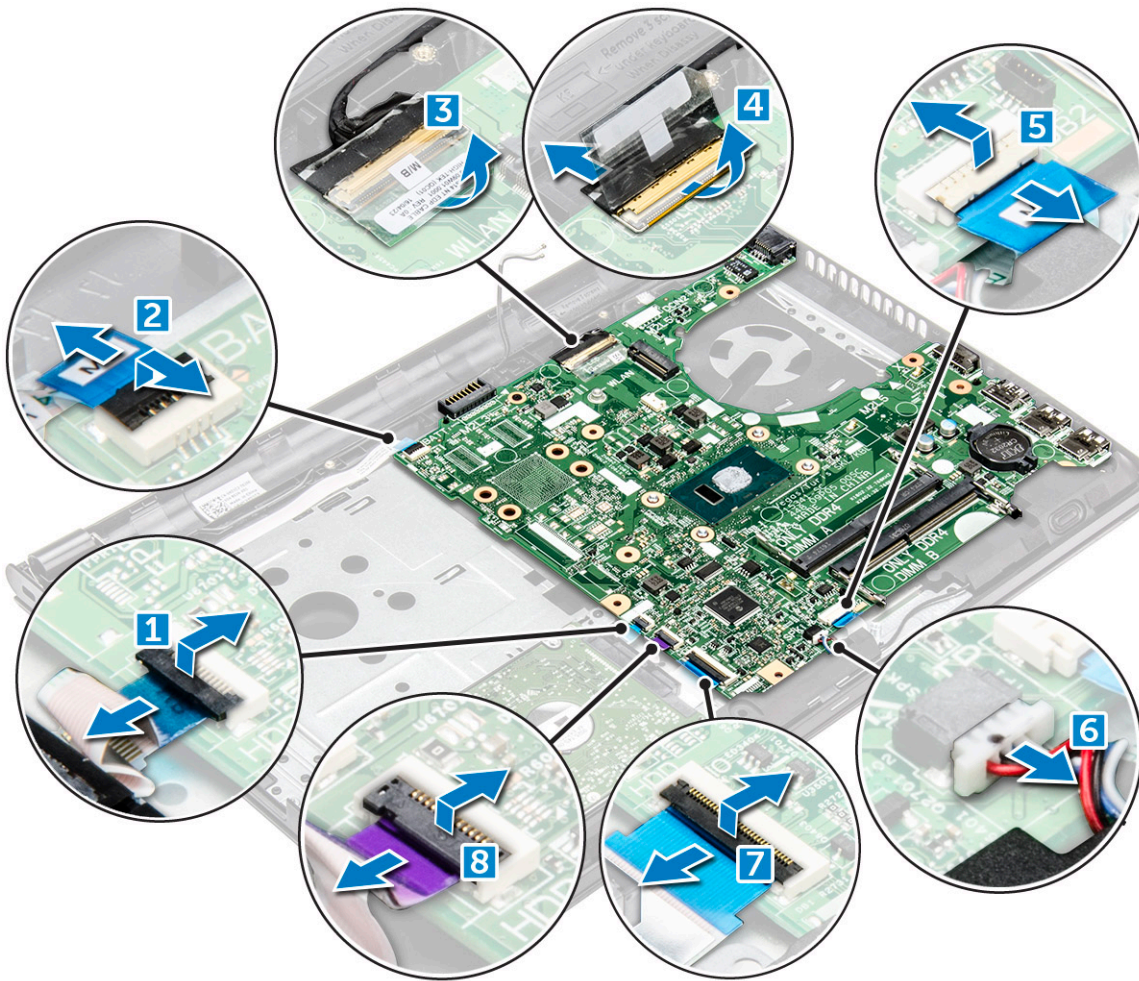
1. Placer højttalerne i åbningerne i computeren.
2. Tilslut højttalerkablet til systemkortet.
3. Installer:

- a) Bunddæksel
 - b) Tastatur
 - c) Optisk drev
 - d) Batteri
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

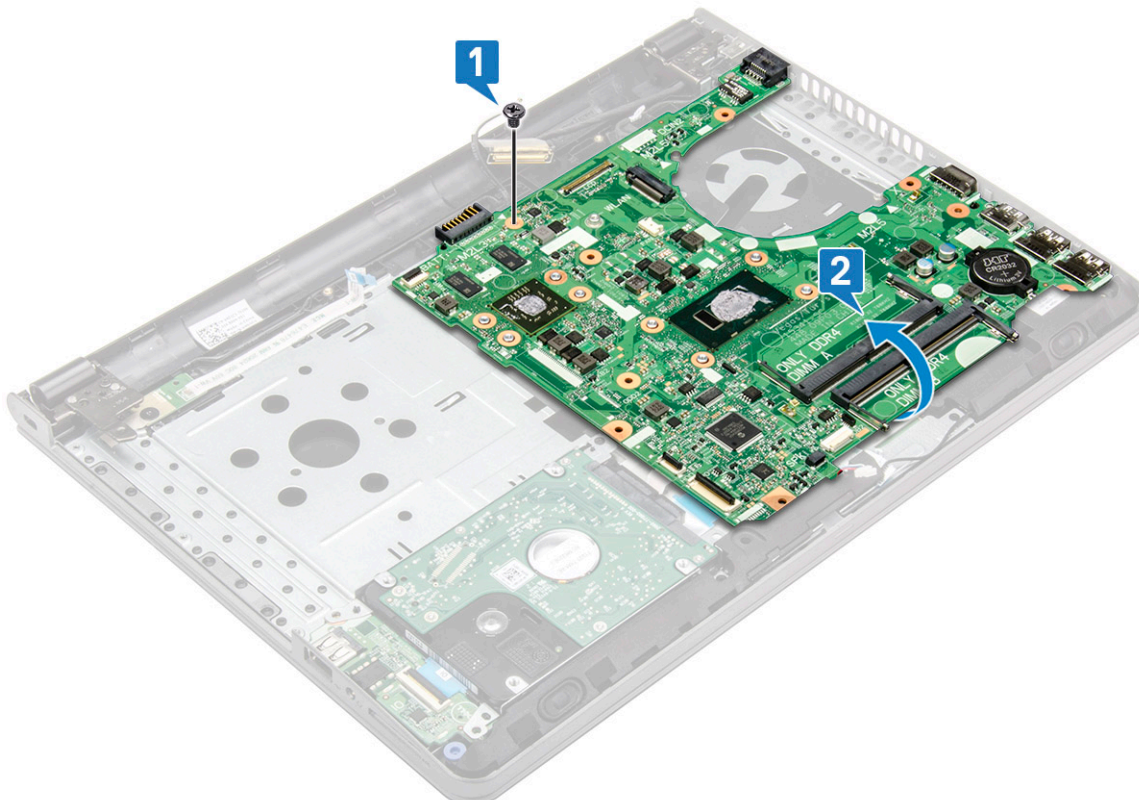
Systemkort

Sådan fjernes systemkortet

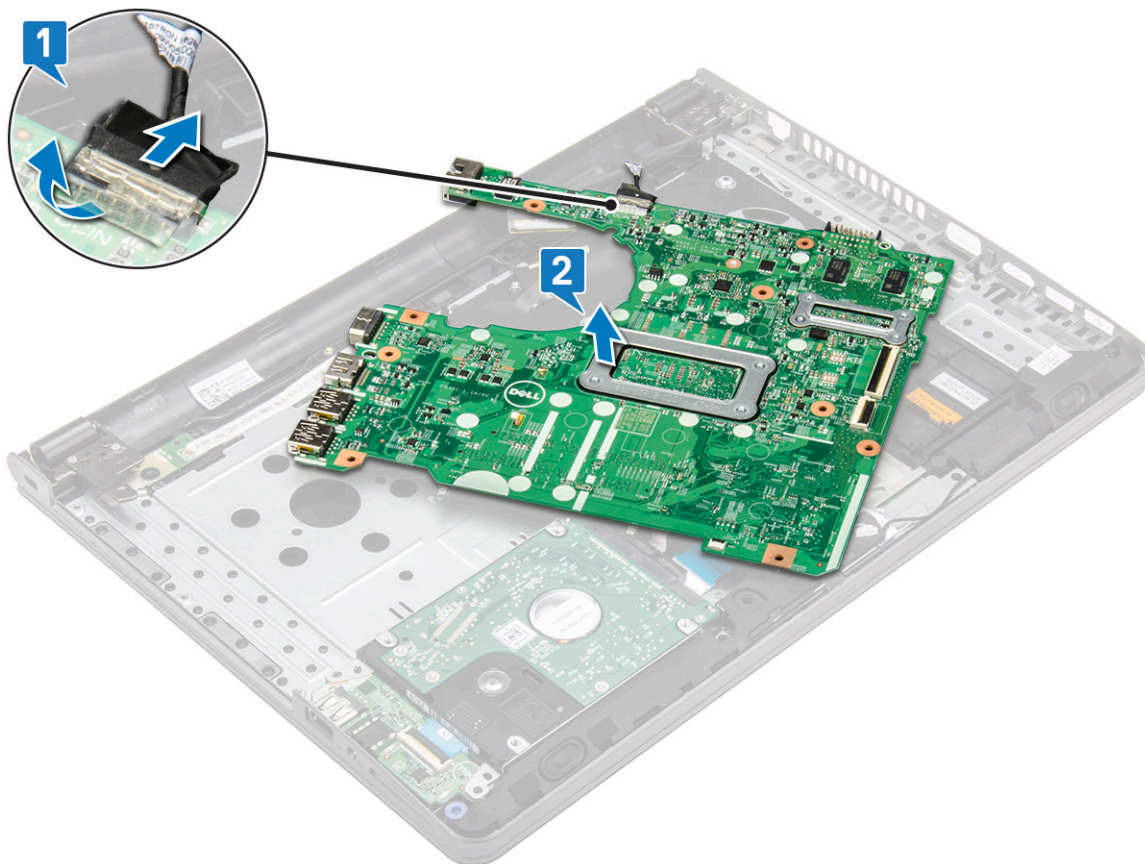
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
 - e) Harddiskmodul
 - f) WLAN-kort
 - g) Hukommelsesmodul
 - h) Varme-sink
 - i) Systemblæser
3. Løft låsetappen og fjern følgende kabler
 - a) harddiskstik [1]
 - b) strømstik [2]
 - c) fjern den selvklæbende tape [3].
 - d) løft låsetappen, og tag eDP-stikket ud [4]
 - e) højttaler [5]
 - f) pegepladestik [6]
 - g) I/O-stik [7]
 - h) fingeraftryksstik [8]



4. Fjern 1 skrue (M2 x 3), der fastgør systemkortet til computeren [1], og løft systemkortet [2].



5. Vend systemkortet om.
6. For at fjerne systemkortet:
 - a) Pil den hvide, selvklæbende tape af, og frakobl strømkablet [1].
 - b) Fjern bundkortet fra computeren [2].



Sådan installeres systemkortet

1. Tilslut strømkablet.
2. Påsæt den hvide, selvklæbende tape.
3. Vend systemkortet om.
4. Placer systemkortet så det flugter med skrueholderne i computeren.
5. Spænd 1 skrue (M2x3), der fastgør systemkortet til computeren.
6. Tilslut følgende kabler til systemkortet.
 - a) harddiskstik
 - b) berøringspladestik
 - c) højttalerstik
 - d) I/O-stik
 - e) eDP-stik
 - f) Strømkablet
 - g) fingeraftrykstik
7. Installer:
 - a) [Systemblæser](#)
 - b) [Varme-sink](#)
 - c) [Hukommelsesmodul](#)
 - d) [WLAN-kort](#)
 - e) [Harddiskmodul](#)
 - f) [Bunddæksel](#)
 - g) [Tastatur](#)

- h) Optisk drev
- i) Batteri

8. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

Input-Output kort

Sådan fjernes Input/Output-kortet

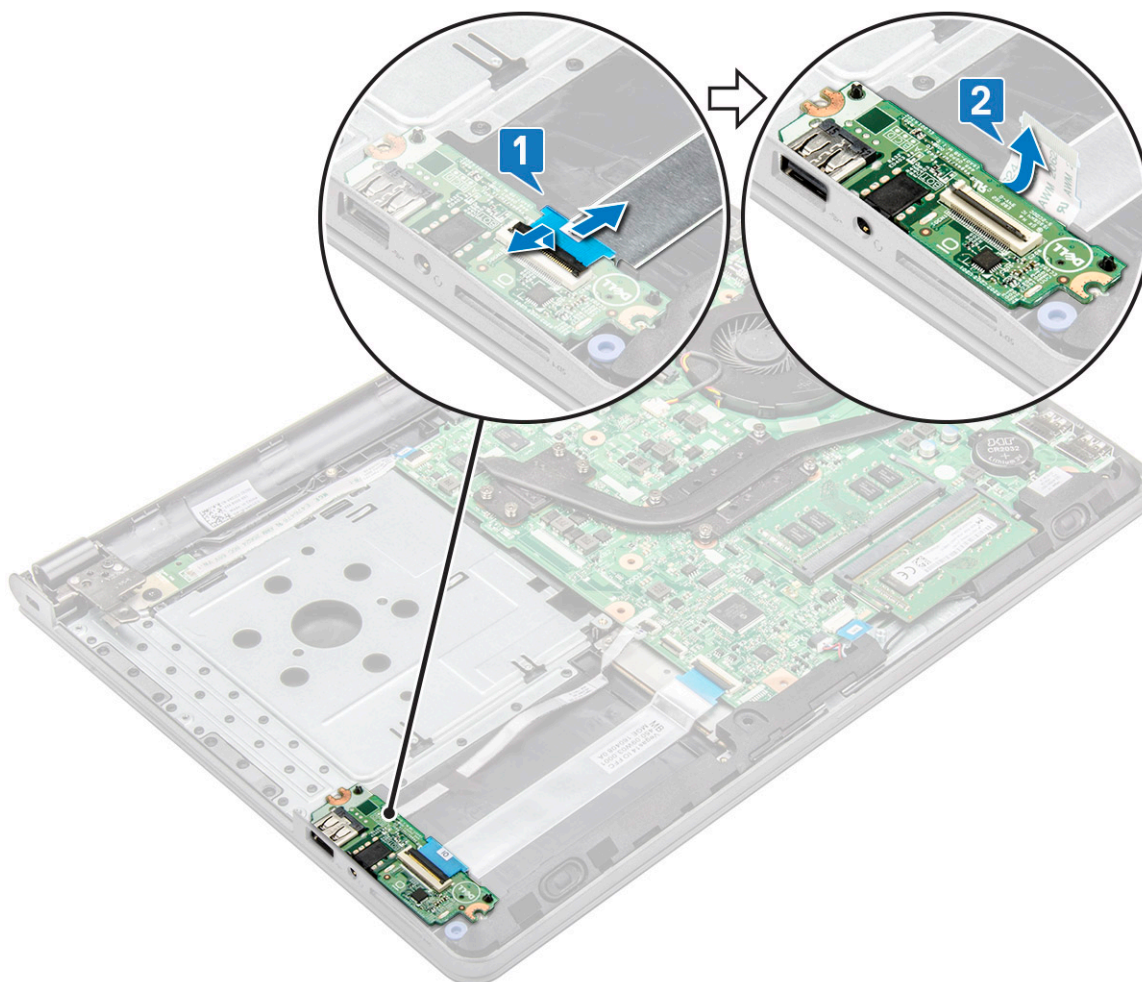
1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.

2. Fjern:

- a) Batteri
- b) Optisk drev
- c) Tastatur
- d) Bunddæksel
- e) Harddiskmodul

3. For at fjerne Input/Output-kortet (I/O-kortet):

- a) Frakobl I/O-kortkablet [1].
- b) Løft og fjern I/O-kortet fra computeren [2].



Sådan installeres Input/Output-kortet

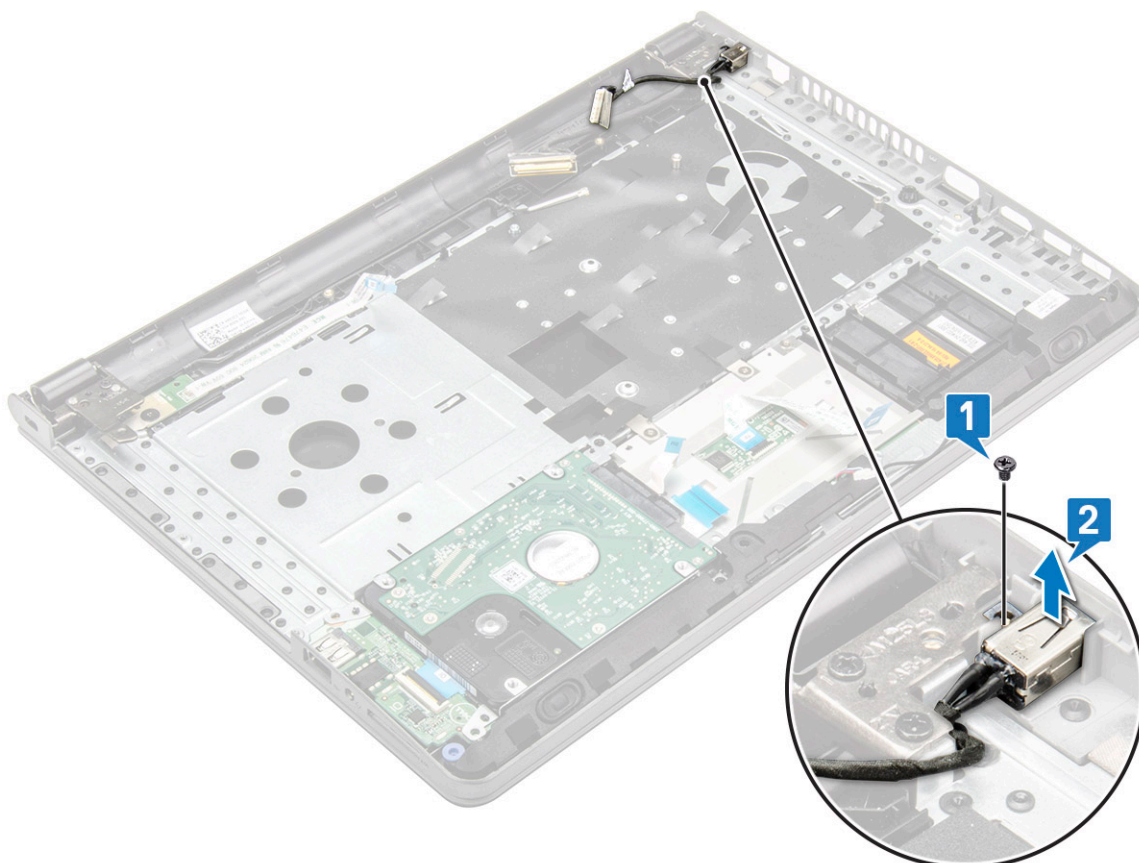
- 1. Anbring I/O-kortet i computeren.
- 2. Kobl I/O-kortkablet til I/O-kortet.

3. Installer:
 - a) [Harddiskmodul](#)
 - b) [Bunddæksel](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Optisk drev](#)
 - e) [Batteri](#)
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Strømsstikport

Sådan fjernes strømstikket

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Harddiskmodul](#)
 - f) [WLAN-kort](#)
 - g) [Hukommelsesmodul](#)
 - h) [Varme-sink](#)
 - i) [Systemblæser](#)
 - j) [Møntcellebatteri](#)
 - k) [Systemkort](#)
3. For at fjerne strømstikket:
 - a) Fjern skruen (M2x3), der fastgør strømstikket til computeren [1].
 - b) Løft strømstikket [2].



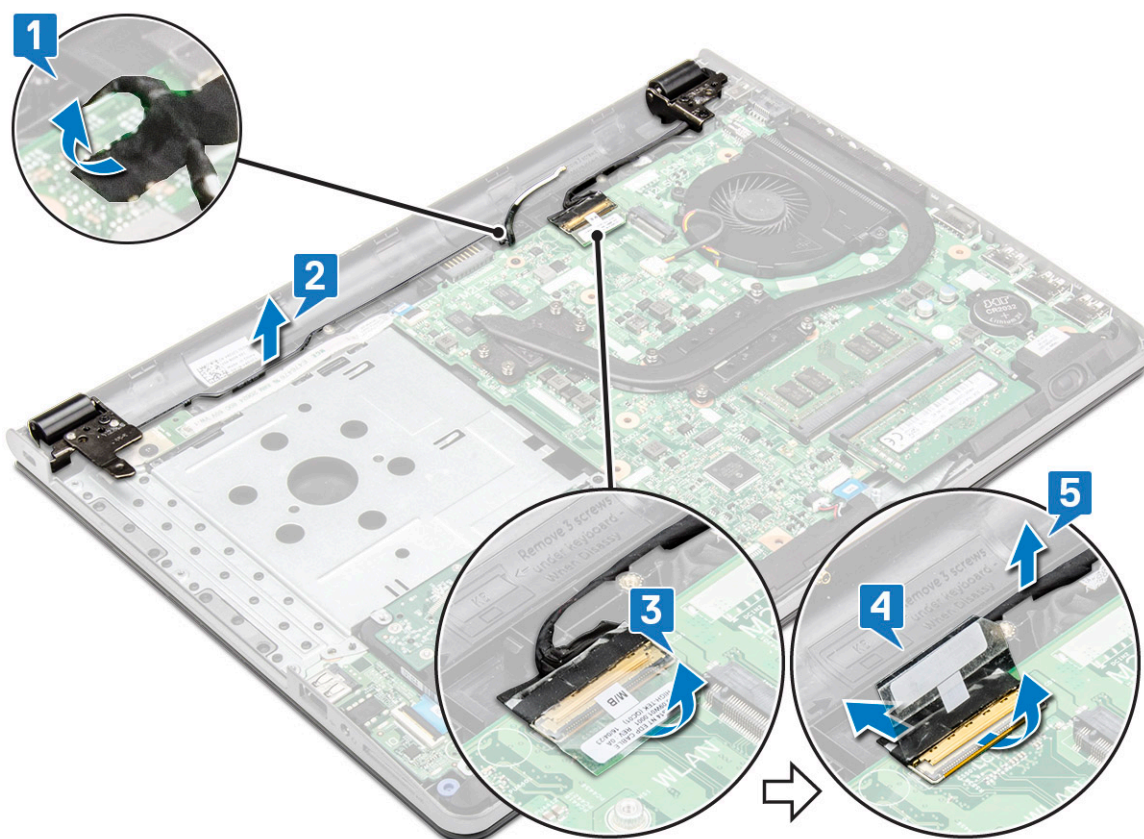
Sådan installeres strømstikket

1. Indsæt strømstikket i dets slot i computeren.
2. Fastgør strømstikket til computeren vha. 1 (M2x3) skrue.
3. Installer:
 - a) Systemkort
 - b) Møntcellebatteri
 - c) Systemblæser
 - d) WLAN-kort
 - e) Hukommelsesmodul
 - f) Varme-sink
 - g) Harddiskmodul
 - h) Bunddæksel
 - i) Tastatur
 - j) Optisk drev
 - k) Batteri
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmmodul

Sådan fjernes skærmmodulet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
 - e) Harddiskmodul
 - f) WLAN-kort
3. Gør følgende for at fjerne skærmmodulet
 - a) Omdiriger WLAN-kablet [1].
 - b) Pil hvid klæbende tape af [2].
 - c) Løft låsetappen [3].
 - d) Frakobl eDP-kablet [4].



4. Vend computeren.



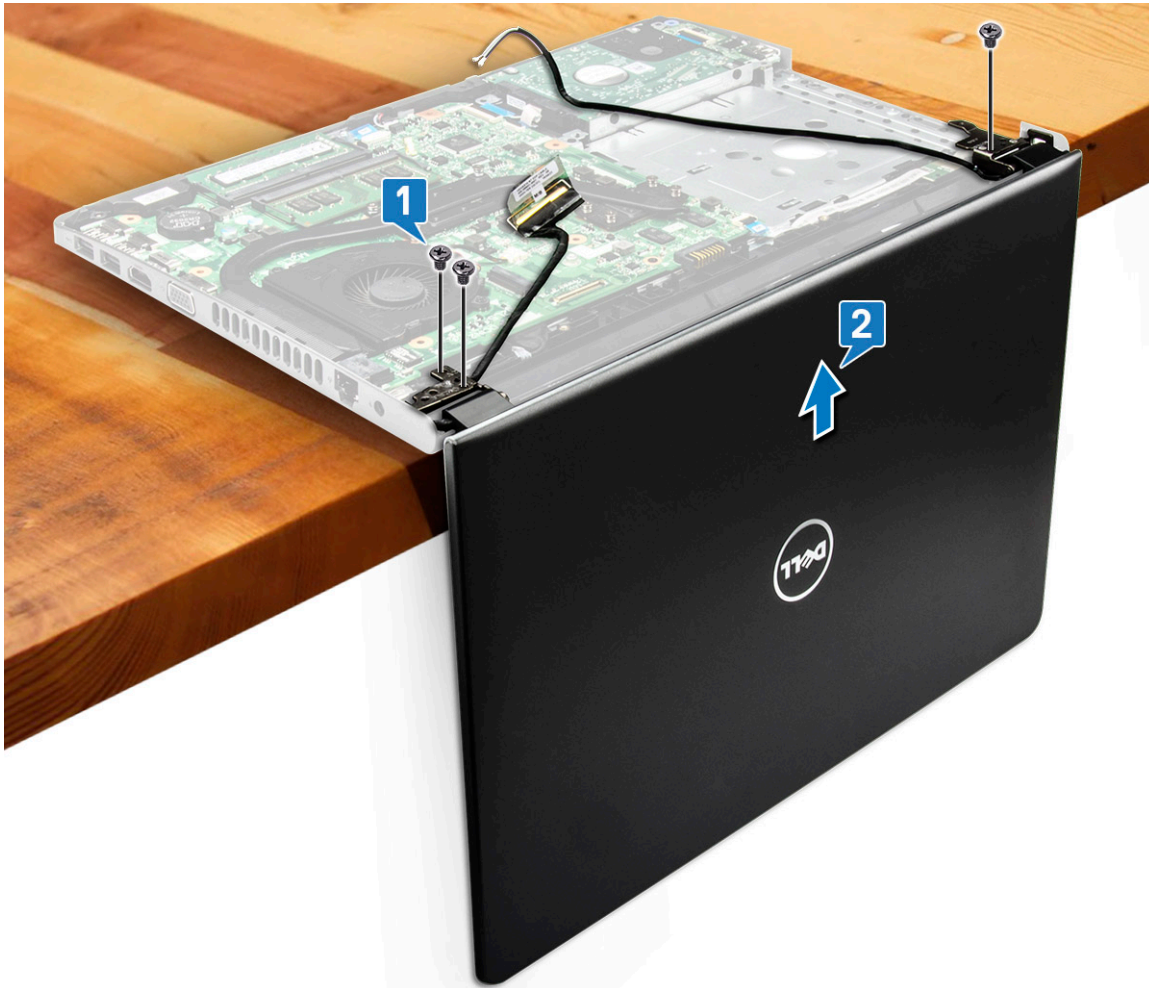
i BEMÆRK:

Hold godt fast på systemet når systemet monteres i position.

5. Gør følgende for at fjerne skærmmodul

BEMÆRK: Placér chassiset på kanten af et bord med skærmen vendt ned.

- a) Fjern de tre skruer (M2,5x8), og løft skærmhængslet fra computeren [1].
- b) Løft og fjern skærmmodulet [2].



BEMÆRK:

Hold godt fast på skærmmodulet når du placerer skærmmodulet i en 90 graders vinkel på håndfladestøtten, for at undgå at beskadige skærmmodulet

Sådan installeres skærmmodulet

1. Juster skærmmodulet ind med chassiset.
2. Før WLAN- og skærmmodulkablerne igennem kabel-fastgørelsestapperne.
3. Spænd skærmhængselsskruerne 3 (M2,5x8) for at fastgøre skærmmodulet.
4. Installer:
 - a) [WLAN-kort](#)
 - b) [Harddiskmodul](#)
 - c) [Bunddæksel](#)
 - d) [Tastatur](#)
 - e) [Optisk drev](#)
 - f) [Batteri](#)
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmfacet

BEMÆRK: Skærm uden berøringsfunktion

Sådan fjernes skærmfacetten

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Harddiskmodul](#)
 - f) [WLAN-kort](#)
 - g) [Skærmmodul](#)
3. For at fjerne skærmfacetten:
 - a) Brug en plastikpen til at lirke tapperne på skærmfacettens kanter fri for at frigøre skærmfacetten fra skærmmodulet.
 - b) Fjern skærmfacetten fra skærmmodulet.



Sådan installeres skærmfacetten

1. Anbring skærmrammen på skærmmodulet.
2. Tryk på skærmfacettens kanter, indtil den klikker fast på skærmmodulet.
3. Installer:
 - a) [Skærmmodul](#)
 - b) [WLAN-kort](#)
 - c) [Harddiskmodul](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Tastatur](#)

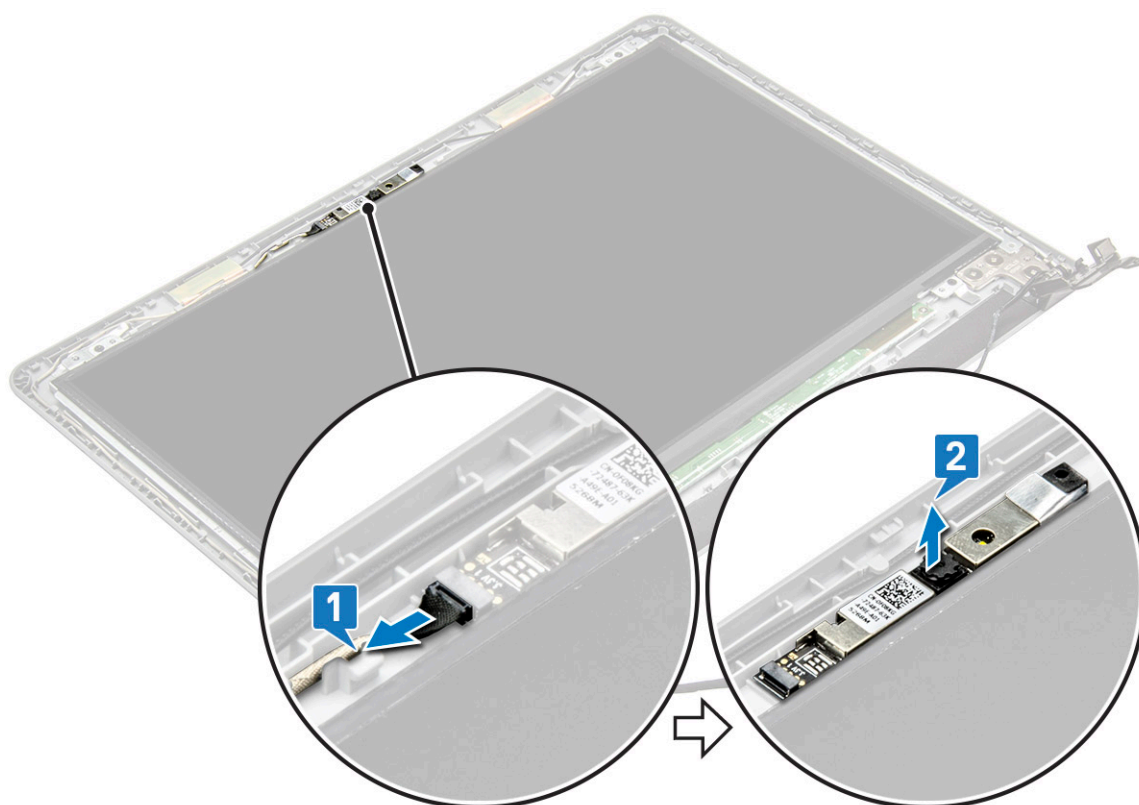
- f) Optisk drev
 - g) Batteri
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Kamera

BEMÆRK: Skærm uden berøringsfunktion

Sådan fjernes kameraet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
 - e) Harddiskmodul
 - f) WLAN-kort
 - g) Skærmmodul
 - h) Skærmfacet
3. For at fjerne kameraet:
 - a) Frakobl kamerakablet fra kameraet [1].
 - b) Fjern kameraet fra skærmmodul [2].



Sådan installeres kameraet

1. Monter kameraet i åbningen i skærmmodul.
2. Tilslut kamerakablet.
3. Installer:

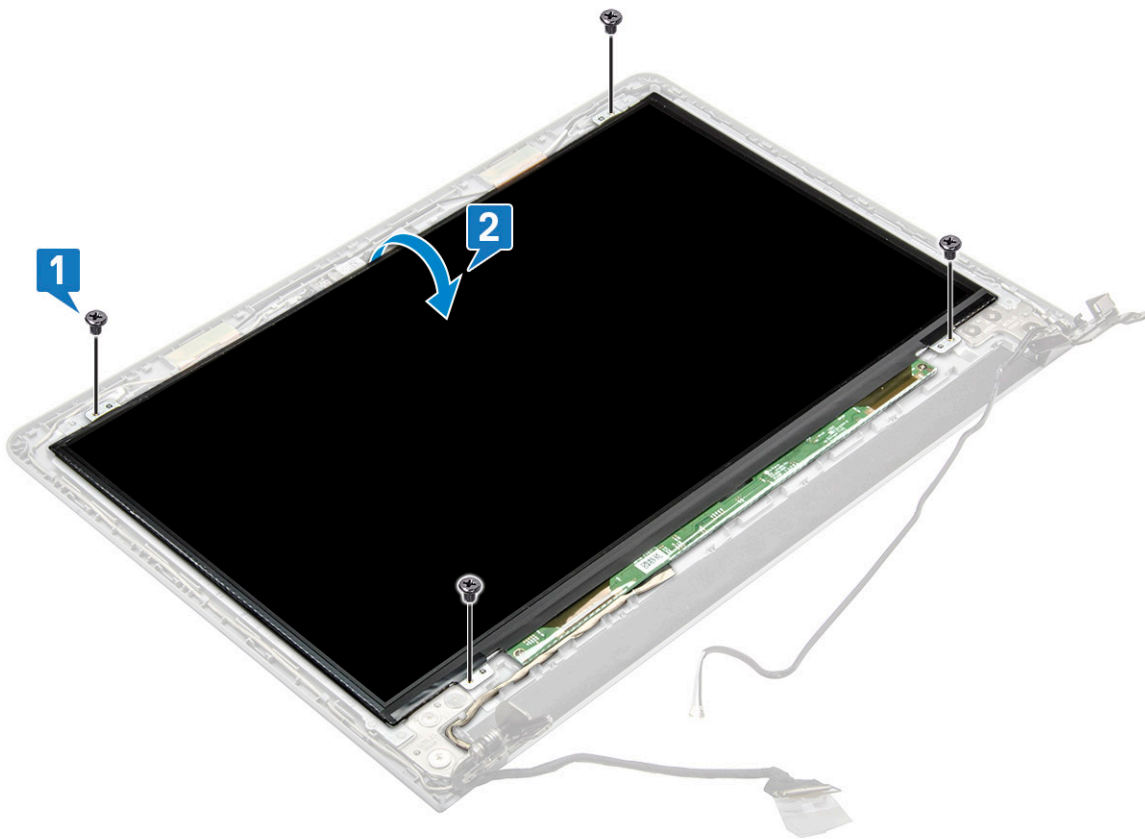
- a) Skærmfacet
 - b) Skærmmodul
 - c) WLAN-kort
 - d) Harddiskmodul
 - e) Bunddæksel
 - f) Tastatur
 - g) Optisk drev
 - h) Batteri
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmpanel

 **BEMÆRK:** Skærmpanel uden berøringsfunktion

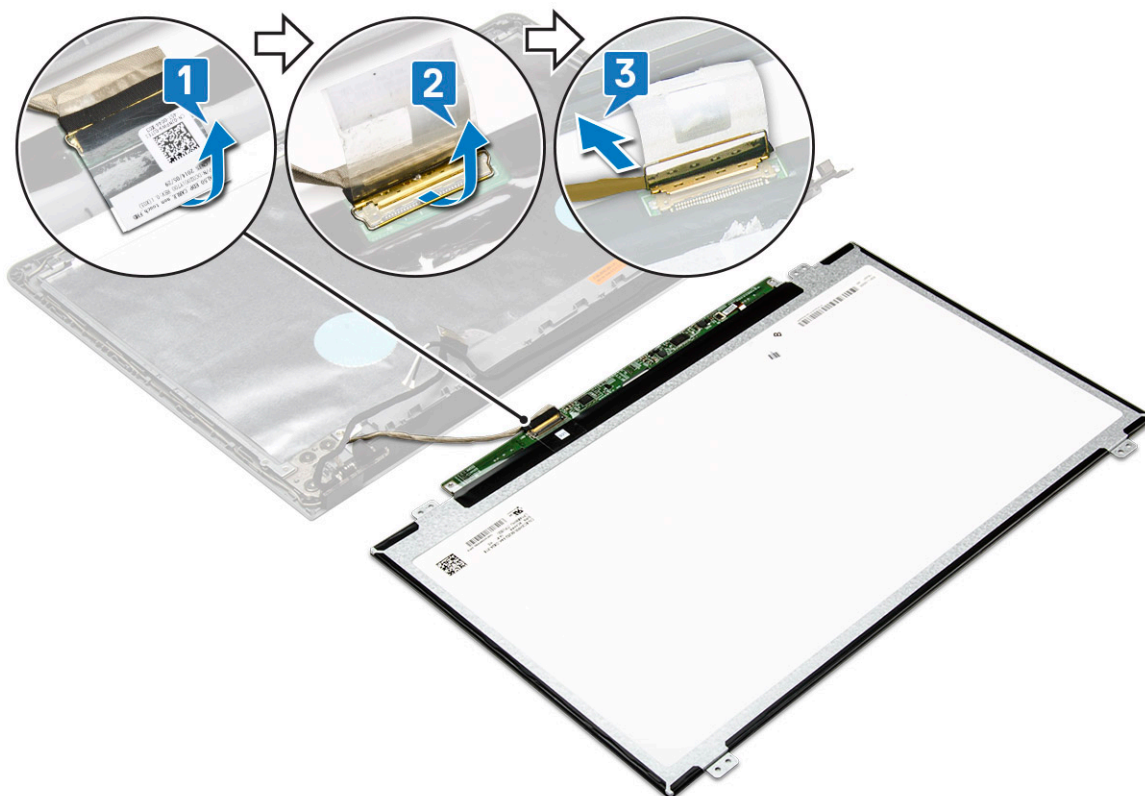
Sådan fjernes skærmpanelet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
 - e) Harddiskmodul
 - f) WLAN-kort
 - g) Skærmmodul
 - h) Skærmfacet
3. For at fjerne skærmpanelet:
 - a) Fjern de 4 (M2x3) skruer, der fastgør skærmpanelet til skærmmodulet [1].
 - b) Løft skærmpanelet for at få adgang til kablerne under det [2].



4. For at frakoble kablet:

- a) Fjern tapen, der fastgør eDP-kablet til skærmpanelet [1].
- b) Løft låsetappen og fjern eDP-kablet [2].
- c) Fjern skærmpanelet fra computeren [3].



Sådan installeres skærmpanelet

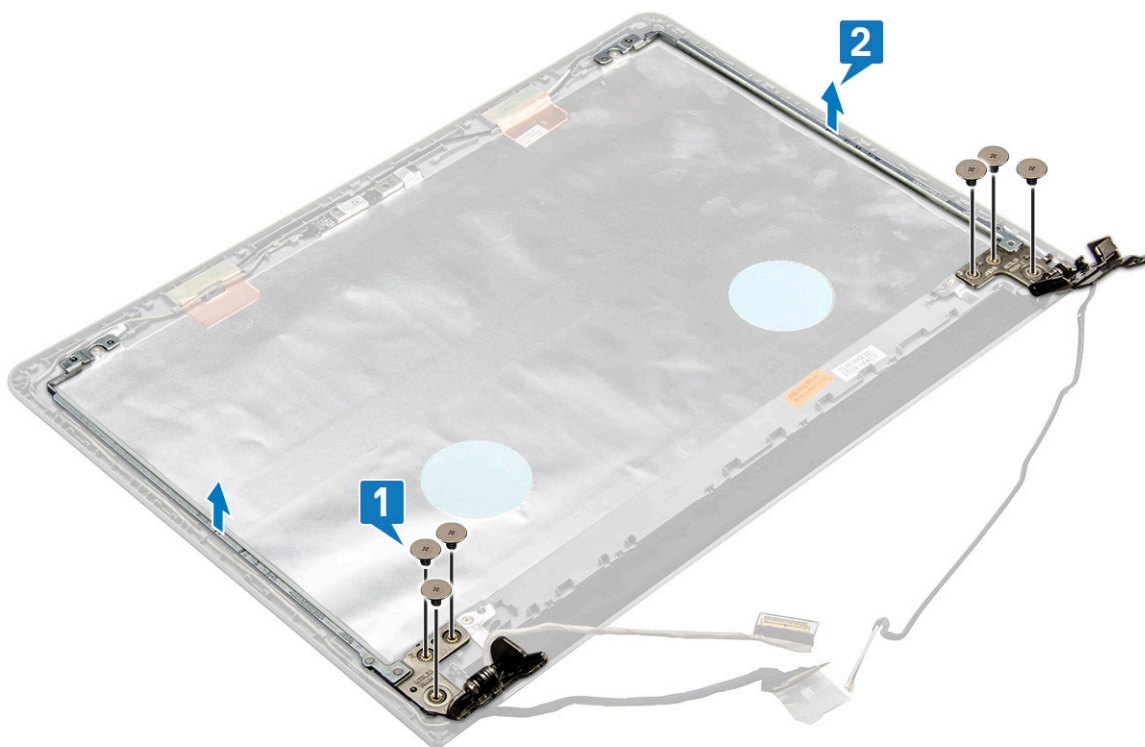
1. Tilslut eDP-kablet til skærmpanelet.
2. Påsæt tapen for at fastgøre skærmmodulet.
3. Anbring skærmpanelet på skærmmodulet.
4. Spænd de 4 (M2x3) skruer, der fastgør skærmpanelet til skærmmodulet.
5. Installer:
 - a) [Skærmfacet](#)
 - b) [Skærmmodul](#)
 - c) [WLAN-kort](#)
 - d) [Harddiskmodul](#)
 - e) [Bunddæksel](#)
 - f) [Tastatur](#)
 - g) [Optisk drev](#)
 - h) [Batteri](#)
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmhængsler

 **BEMÆRK: Skærm uden berøringsfunktion**

Sådan fjernes skærmhængslerne

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) [Batteri](#)
 - b) [Optisk drev](#)
 - c) [Tastatur](#)
 - d) [Bunddæksel](#)
 - e) [Harddiskmodul](#)
 - f) [WLAN-kort](#)
 - g) [Skærmmodul](#)
 - h) [Skærmfacet](#)
 - i) [Skærmpanel](#)
3. For at fjerne hængslerne:
 - a) Fjern de 6 (M2,5x2,5 skruer), der fastgør skærmhængslerne til skærmmodulet [1].
 - b) Fjern skærmhængslerne [2].



Sådan installeres skærmhængslerne

1. Spænd de 6 (M2,5x3,5) skruer, der fastgør skærmhængslerne til skærmmodulet.
2. Installer:
 - a) Skærmpanel
 - b) Skærmfacet
 - c) Skærmmodul
 - d) WLAN-kort
 - e) Harddiskmodul
 - f) Bunddæksel
 - g) Tastatur
 - h) Optisk drev
 - i) Batteri
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Berøringsplade

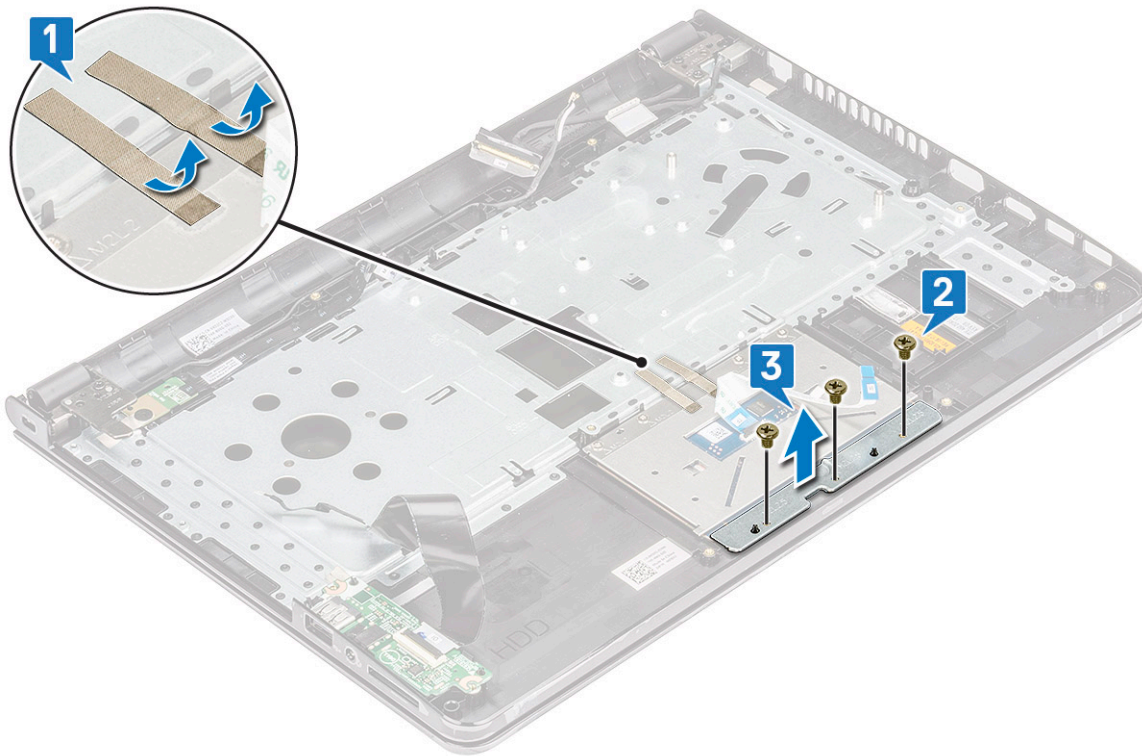
Sådan fjernes berøringspladen

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur
 - d) Bunddæksel
 - e) Harddiskmodul
 - f) WLAN-kort
 - g) Hukommelsesmodul

- h) Højtaler
- i) Varme-sink
- j) Systemblæser
- k) Systemkort

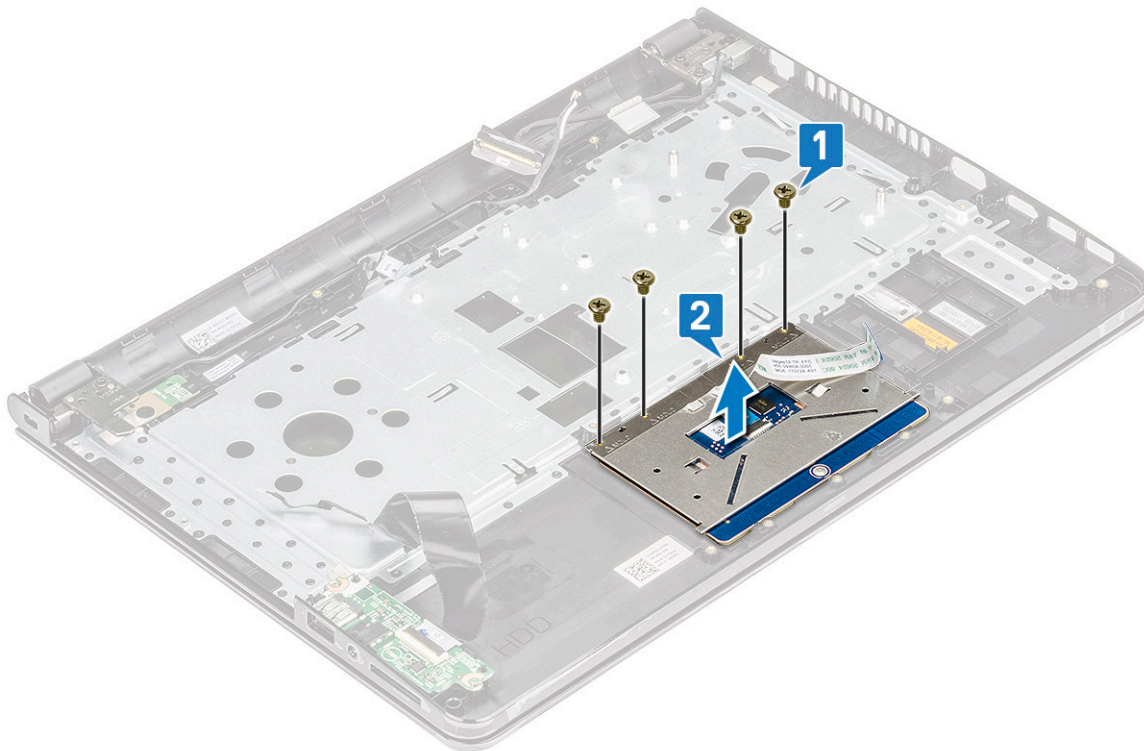
3. Fjern skruestøttebeslaget.

- a) Pil de ledende stykker tape af [1].
- b) Fjern de tre (M2x2,5) skruer [2].
- c) Løft skruestøttebeslaget [3], og fjern det.



4. Sådan fjernes berøringspladekortet

- a) Fjern de fire (M2x2) skruer [1].
- b) Løft berøringspladekortet [2], og fjern det.



Sådan monteres berøringspladen

1. Anbring berøringspladekortet i slottet.
2. Isæt de fire (M2xL2) skruer, som fastgør berøringspladekortet.
3. Isæt de tre (M2x2,5) skruer, og fastgør skruebeslaget.
4. Påsæt de ledende stykker tape.
5. Installer:
 - a) Systemkort
 - b) Systemblæser
 - c) Varme-sink
 - d) Højtaler
 - e) Hukommelsesmodul
 - f) WLAN-kort
 - g) Harddiskmodul
 - h) Bunddæksel
 - i) Tastatur
 - j) Optisk drev
 - k) Batteri
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Håndfladestøtte

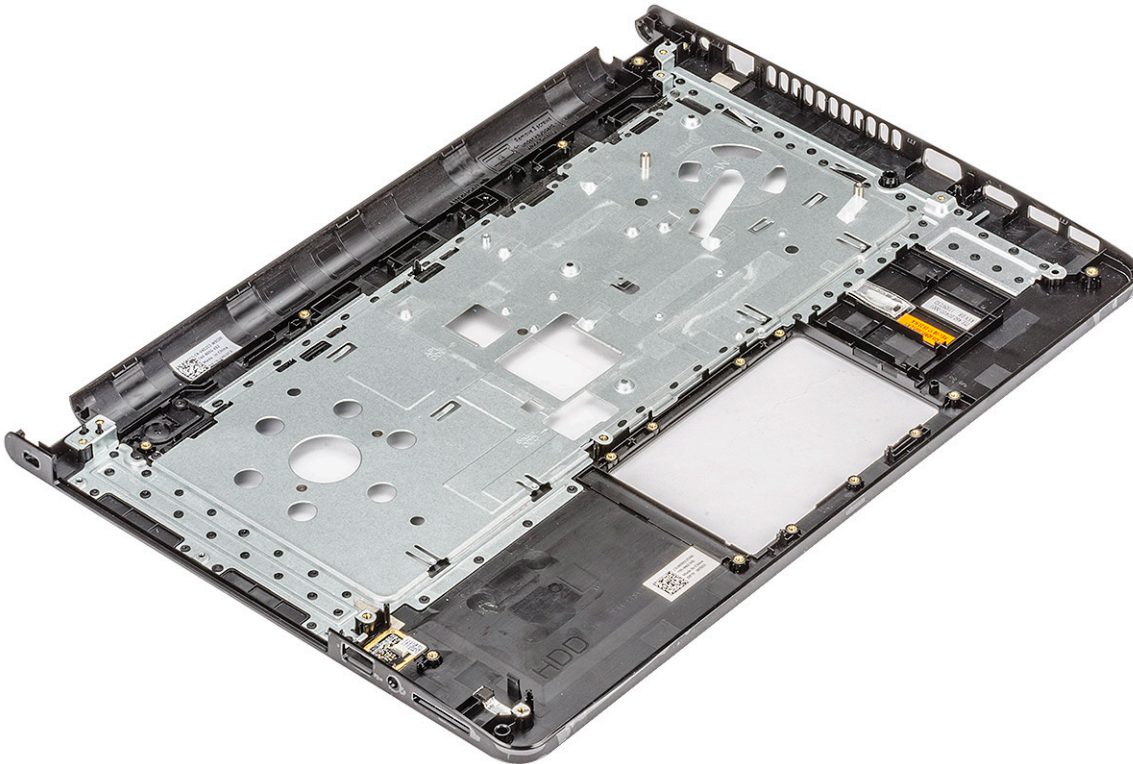
Sådan fjernes håndfladestøtten

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a) Batteri
 - b) Optisk drev
 - c) Tastatur

- d) Bunddæksel
- e) Harddiskmodul
- f) Fingeraftrykslæser
- g) WLAN-kort
- h) Hukommelsesmodul
- i) Varme-sink
- j) Systemblæser
- k) Systemkort
- l) Input/output-kort
- m) Skærmmodul

BEMÆRK: Den komponent, du står tilbage med, er håndfladestøtten.

3. Fjern håndfladestøttemodulet fra computeren.



Sådan installeres håndfladestøtten

1. Placer håndfladestøtten på computeren.
2. Installer:
 - a) Skærmmodul
 - b) Input/output-kort
 - c) Systemkort
 - d) Systemblæser
 - e) Varme-sink
 - f) Hukommelsesmodul
 - g) WLAN-kort
 - h) Fingeraftrykslæser
 - i) Harddiskmodul
 - j) Bunddæksel
 - k) Tastatur
 - l) Optisk drev
 - m) Batteri
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

Teknologi og komponenter

Dette kapitel giver detaljerede oplysninger om teknologi og komponenter, der er tilgængelige i systemet.

Emner:

- HDMI 1.4
- USB-funktioner

HDMI 1.4

Dette emne forklarer HDMI 1.4 og dets funktioner sammen med dets fordele.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er en industriunderstøttet, ukomprimeret, helt digitalt audio/video-grænseflade. HDMI er et interface mellem en hver kompatibel audio/video-kilde, så som set-top-box, DVD-afspiller eller A/V-modtagere og en kompatibel digital audio og/eller videomonitor, så som et digitalt TV (DTV). Den tiltænkte anvendelse af HDMI-tv'er og DVD-afspillere. De primære fordele er kabelreduktion og indholdsbeskyttelse. HDMI understøtter standard, udvidet, eller high definition video, plus flerkanals digital audio over et enkelt kabel.

 **BEMÆRK: HDMI 1.4 understøtter 5.1 kanals audio.**

HDMI 1.4 – funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til en HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af deres IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audio-returkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV, med indbygget tuner, at sende audio-data "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audio-kabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater, og baner således vejen for 3D-spil og 3D-hjemmeteater.
- **Content Type (Indholdstype)** – Realtids signalering af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder, gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indhold.
- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges i digital fotografering og computergrafik.
- **4K Support (4 K-understøttelse)** – Muliggør videoopløsninger langt ud over 1080p, og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografsystemer, der anvendes i kommercielle biografer.
- **HDMI Micro Connector (HDMI Micro-stik)** - Et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder der understøtter videoopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Auto-tilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, designet til at imødekomme de unikke krav til at monitorere omgivelserne, samtidigt med at levere sand HD-kvalitet.

Fordelene ved HDMI

- Kvalitet - HDMI overfører ukomprimeret digital audio og video med den allerfineste krystalklare billedkvalitet.
- Billig - HDMI giver kvalitet og funktionalitet i et digitalt interface, mens det også understøtter ukomprimerede videoformater på en enkel og kosteffektiv måde.
- Audio – HDMI understøtter flere audio-formater, fra standard stereo til flerkanals surround sound.
- HDMI kombinerer video og flerkanals audio i et enkelt kabel, og eliminerer derved omkostninger, kompleksitet og forvirring ved at have flere kabler, som der for nuværende bruges til A/V-systemer.
- HDMI understøtter kommunikation mellem videokilder (så som DVD-afspiller) og det digitale TV, og derved muliggør nye funktionaliteter.

USB-funktioner

Universal Serial Bus eller USB blev introduceret i 1996. Det forenkler markant forbindelsen mellem værtscomputere og eksterne enheder såsom muse, tastaturer, eksterne drivere og printere.

Tabel 2. USB-udvikling

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I mange år har USB 2.0 været veletableret som de facto standardgrænsefladen i pc-verdenen, med omkring 6 milliarder solgte enheder. Nu er der et voksende behov for højere hastigheder samt større båndbredder som følge af den endnu hurtigere computerhardware. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har endelig svaret på kundernes krav med en teoretisk 10 gange højere hastighed end sin forgænger. Summeret er USB 3.1 Gen 1-funktionerne som følger:

- Højere overførselshastigheder (op til 5 Gbps)
- Forøget maksimal buseffekt og forøget forsyningsstrøm, som bedrer opfylder de effekthungrende enheder
- Nye strømstyringsfunktioner
- Fuld duplex dataoverførsel og understøtning af nye overførselstyper
- USB 2.0 bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

Emnerne herunder dækker nogle af de mest almindeligt stillede spørgsmål til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

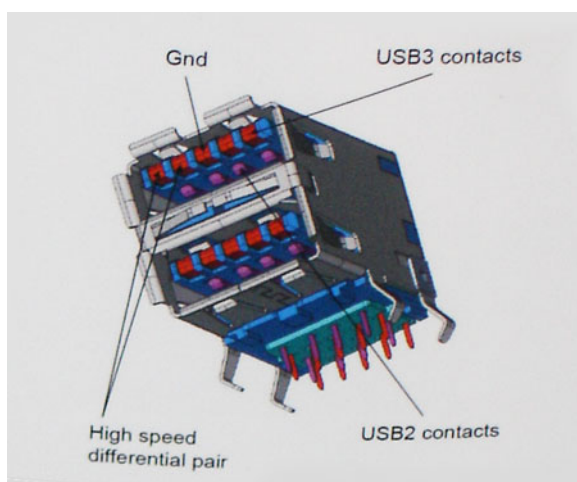


Hastighed

Aktuelt er der 3 hastighedstilstande defineret i de seneste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specifikationer. Disse er Super-Speed (Superhastighed), Hi-Speed (Højhastighed) og Full-Speed (Fuld hastighed). Den nye SuperSpeed-funktion har en overførselshastighed på 4,8 Gbps. Mens specifikationerne beholder Hi-Speed og Full-Speed USB-tilstandene, almindeligvis kendt som henholdsvis USB 2.0 og 1.1, opererer de langsommere tilstande stadig ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps og beholdes for at sikre bagudkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 får en meget højere ydeevne gennem de tekniske ændringer herunder:

- En ekstra fysisk bus der er tilføjet parallelt med den eksisterende USB 2.0-bus (se billedet herunder).
- USB 2.0 havde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par til differential-data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tilføjer fire mere, til to par til differential-signaler (modtage og sende), dermed sammenlagt otte tilslutninger i stikkene og kabelføringen.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 anvender en bidirektional grænseflade, i modsætning til USB 2.0's halv-duplex. Dette giver en 10-dobling af den teoretiske båndbredde.



Med dagens konstant stigende krav om dataoverførsel til high definition videoindhold, terabyte lagerenheder, digitalkameraer med høje mega-pixels osv. vil USB 2.0 ikke være hurtig nok. Ydermere vil USB 2.0-forbindelser aldrig komme tæt på den teoretisk maksimale

overførselshastighed på 480 Mbps, der giver dataoverførsel på omkring 320 Mbps (40 MB/s) – det nuværende reelle maksimum. Til sammenligning vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-forbindelser aldrig opnå 4,8 Gbps. Vi vil sandsynligvis se en reel maksimumshastighed på 400 MB/s med overheads. Med denne hastighed er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en 10-ganges forbedring af USB 2.0.

Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åbner mulighederne, og leverer mere frihøjde til, at enheder kan levere bedre oplevelser. Hvor USB-video tidligere kun lige kunne lade sig gøre (både ud fra den maksimale opløsning, forsinkelse og videokomprimering), er det nemt at forestille sig, at med en 5-10 gange mere tilgængelig båndbredde, vil videoopløsninger fungere meget bedre. Single-link DVI kræver næsten 2 Gbps overførselshastighed. Hvor 480 Mbps var grænsen, vil 5 Gbps være mere end lovende. Med dens hastighed på 4,8 Gbps vil standarden finde vej til produkter, der tidligere ikke var USB-egnede, som eksempelvis RAID-lagersystemer.

Herunder er oplistet nogle tilgængelige SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-produkter:

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske til ekstern pc
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske
- Dockingstationer og adaptore til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-drev og læsere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 solid state-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optiske mediedrev
- Multimedieenheder
- Netværk
- Adapterkort og hubs til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

Den gode nyhed er, at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er omhyggeligt planlagt til, fra starten, at kunne sameksistere fredeligt med USB 2.0. Da USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specificerer nye fysiske tilslutninger, kræver det således nye kabler, der kan klare de højere hastigheder i den nye protokol. Selve stikket er det samme rektangulære stik med fire USB 2.0 kontakter, på eksakt samme placering som før. Fem nye tilslutninger der kan bære modtage- og senderetning og transmittere data uafhængigt er til stede i USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og vil kun komme i kontakt, når de tilsluttes en korrekt SuperSpeed USB-tilslutning.

Systemspecifikationer

Tekniske specifikationer

Denne emne uddyber computerens tekniske specifikationer.

Tabel 3. Teknisk specifikation 3478

Modelnummer	Vostro 3478
Processorserie	8. generation af Intel Core-processorer
Operativsystem	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 Home 64 bit Microsoft Windows 10 Professional 64 bit Microsoft Windows 10 National Academic 64-bit (Bid Desk) Ubuntu 16.04 LTS 64-bit
Hukommelse	DDR4 2400 MHz i 2 slots, der understøtter op til 16 GB
Chipsæt	Integreret med processoren
Grafik	<ul style="list-style-type: none"> Intel integreret UHD 620 Graphics AMD Radeon 520 Graphics med 2 GB GDDR5 vRAM
Skærm	14" HD (1366 x 768) (16:9) WLED, 200 nits med antirefleks og uden berøringsfunktion
Lagermuligheder	<ul style="list-style-type: none"> 500 GB SATA-harddisk på 5400 omdr./min. 500 GB SATA-harddisk på 7200 omdr./min. 1 TB SATA-harddisk på 5400 omdr./min. 1 TB SATA-harddisk på 7200 omdr./min. 128 GB solid-state-drev (SSD) 256 GB solid-state-drev (SSD)
Multimedie	<ul style="list-style-type: none"> Integrerede højttalere i høj kvalitet Universelt hovedtelefon-jackstik Enkelt integreret digital mikrofon Integreret HD-videowebcam
Batterimuligheder	<p>4-cellet litium ion (40 W/t)</p> <ul style="list-style-type: none"> Længde: 37,5 mm (1,47") Bredde: 270,0 mm (10,63") Vægt: 0,25 kg (0,56 lbs) Højde: 20,0 mm (0,78") Spænding: 14,8 VDC
Strømadapter	<ul style="list-style-type: none"> E4 45 W Indgangsstrøm: 100 til 240 V AC Indgangsspænding (maks.): 1,3 A Indgangsfrekvens: 50 Hz til 60 Hz Udgangsspænding 2,31 A (konstant) Nominel udgangsspænding: 19,5 V DC Vægt (kg): 0,27

Modelnummer	Vostro 3478
	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioner (H x B x D i tommer): 0,87 x 2,6 x 4,17 • Temperaturområde: 0° til 40 °C • Driftstemperatur: 32 °F til 104 °F • Lager: <ul style="list-style-type: none"> -40 °C til 70 °C -40 °F til 158 °F • E4 65 W <ul style="list-style-type: none"> • Indgangsstrøm: 100 til 240 V AC • Indgangsspænding (maks.): 1,7 A • Indgangsfrekvens: 50 Hz til 60 Hz • Udgangsspænding 3,34 A (konstant) • Nominel udgangsspænding: 19,5 V DC • Vægt (kg): 0,29 • Dimensioner (H x B x D i tommer): 1,1 x 1,9 x 4,3 • Temperaturområde: 0° til 40 °C • Driftstemperatur: 32 °F til 104 °F • Lager: <ul style="list-style-type: none"> -40 °F til 70°C -40 °F til 158°F
Forbindelse	10/100/1000 Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • Muligheder for trådløst LAN: <ul style="list-style-type: none"> • Qualcomm QCA9377 802.11ac Dual Band (1 x 1) trådløst netværkskort + Bluetooth 4.1 • Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Dual Band (2 x 2) trådløst netværkskort + Bluetooth 4.1
Porte, slotte og kabinet	<ul style="list-style-type: none"> • 2 USB 3.1 Gen 1-porte, 1 USB 2.0-port, HDMI 1.4, VGA • RJ-45 • SD 3.0-hukommelseskortlæser • Universelt jackstik (understøtter globalt headset-jackstik og mikrofonindgang samt linjeindgang) • Fingeraftryklæser (ekstraudstyr)
Inputenhed	Single-point-berøringsplade uden baggrundsbelysning og med Precision-kompatibel klikplade (ingen knapper)
Overholdelse af lov- og miljøkrav	<ul style="list-style-type: none"> • ENERGY STAR 6.1 (inkluderer Windows og Ubuntu OS) • EPEAT-registreret.

Tabel 4. 3478-skærmspecifikationer

Skærm	14,0 – HD uden berøringsfunktion
Type	HD refleksfri
Lysstyrke (typisk)	HD 200 nits
Diagonalt	14,0"
Native Resolution	HD 1366 x 768
Megapixel (antal millioner pixel)	HD 1,05
Pixels pr. tomme (PPI)	112 for HD
Kontrastforhold (min.)	300:1 for HD
Opdateringshastighed	60 Hz

Skærm	14,0 – HD uden berøringsfunktion
Horisontal synsvinkel	HD +40 x/ -40 grader
Vertikal synsvinkel	HD +10/ -30 grader
Pixel-pitch	HD 0,226 mm
Strømforbrug (maks.)	HD 3,0 W

Kombinationer af genvejstaster

Tabel 5. Kombinationer af genvejstaster

Fn-tastekombination	Funktion
Fn + ESC	Slå Fn til og fra
Fn + F1	Afbryd højttaler
Fn + F2	Skru ned for lyden
Fn + F3	Skru op for lyden
Fn + F4	Spol tilbage, eller afspil foregående musikspor
Fn + F5	Afspil et musikspor, eller sæt det på pause
Fn + F6	Spol fremad, eller afspil næste spor
Fn + F8	Slå skærmen til og fra
Fn + F9	Søg
Fn + F11	Reducer skærmens lysstyrke
Fn + F12	Forøg skærmens lysstyrke
Fn + Home	Start
Fn + End	Slut
Fn + pil op	Side op
Fn + pil ned	Side ned

Systeminstallationsmenu

Systeminstallation gør det muligt at administrere din notebook hardware og specificere BIOS-niveauet. Fra systeminstallation kan du:

- Ændre NVRAM-indstillinger når du har tilføjet eller fjernet hardware
- Få vist systemhardwarekonfigurationen
- Aktivere eller deaktivere indbyggede enheder
- Indstille tærskler for ydelse og strømstyring
- Administrer computersikkerhed

Emner:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigationstaster](#)
- [Indstillinger i systeminstallationsmenuen](#)
- [Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen](#)
- [Sådan opdateres BIOS'en i Windows](#)
- [System and Setup Password \(System- og installationsadgangskode\)](#)

Boot Sequence

Boot Sequence giver dig mulighed for at omgå systemopsætningens definerede rækkefølge af startenheder og starte direkte op fra en angivet enhed (f.eks. optisk drev eller harddisk). Du kan under Power-on Self Test (POST), når Dell-logoet dukker op:

- Få adgang til System Setup (systemopsætning) ved tryk på tasten F2
- Fremkalde menuen til engangsopstart ved tryk på tasten F12

Engangsopstartens menu viser de enheder, som du kan starte fra, herunder diagnostiske indstillinger. Opstartsmenuens valgmuligheder er:

- Udtageligt drev (hvis tilgængelig)
- STXXXX-drev
 - **BEMÆRK: XXXX betegner SATA-drevnummeret.**
- Optisk drev (hvis tilgængelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnostics (Diagnosticering)
 - **BEMÆRK: Valg af Diagnostics (Diagnosticering) vil vise ePSA diagnostics-skærmen (ePSA-diagnosticering).**

Skærmen med opstartssekvensen viser også muligheden for at få adgang til skærmen System Setup (systemopsætning).

Navigationstaster

BEMÆRK: For de fleste af indstillingerne i systeminstallationsmenuen, registreres ændringerne, du foretager, men de træder ikke i kraft, før systemet genstartes.

Taster	Navigation
Op-pil	Flytter til forrige felt.
Ned-pil	Flytter til næste felt.
Enter	Vælger en værdi i det valgte felt (hvis det er relevant) eller følge linket i feltet.
Mellemlinjetast	Udfolder eller sammenfolder en rulleliste, hvis relevant.
Tab	Flytter til næste fokusområde.
Esc	Flytter til forrige side, indtil du får vist hovedskærmen. Ved at trykke på Esc (Escape-tasten) på hovedskærmen vises der en meddelelse, der beder dig om at gemme alle ændringer, som ikke er gemt, og genstarter systemet.

Indstillinger i systeminstallationsmenuen

BEMÆRK: Afhængigt af computeren og de installerede enheder er det muligvis ikke alle elementer i dette afsnit, der vises.

Tabel 6. Fanen General (Generelt)

Egenskab	Beskrivelse	
Systemoplysninger	Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner. <ul style="list-style-type: none"> Systemoplysninger: Viser BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (Servicekode), Asset Tag (Aktivkode), Ownership Tag (Ejerskabskode), Ownership Date (Dato for ejerskab), Manufacture Date (Fremstillingsdato) og Express Service Code (Ekspresservicekode). Memory Information (Hukommelsesoplysninger) – Viser Memory Installed (Installeret hukommelse), Memory Available (Tilgængelig hukommelse), Memory Speed (Hukommelseshastighed), Memory Channels Mode (Hukommelseskanaltilstand), Memory Technology (Hukommelsesteknologi), DIMM A Size (DIMM A-størrelse) og DIMM B Size (DIMM B-størrelse). Processor Information (Processoroplysninger): Viser Processor Type (Processortype), Core Count (Antal kerner), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Aktuel klokfrekvens, Minimum Clock Speed (Minimum klokfrekvens), Maximum Clock Speed (Maksimum klokfrekvens), Processor L2 Cache (Processor L2 cache-lager), Processor L3 Cache (Processor L3 cache-lager), HT Capable (HT-duelig) og 64-Bit Technology (64-Bit teknologi). Device Information (Enhedsinformation): Viser Primary Hard Drive (Primær harddisk), MAC Device (ODD-enhed), LOM MAC Address (LOM MAC-adresse), Video Controller (Video-controller), Video BIOS Version (Video-BIOS-version), Video Memory (Videohukommelse), Panel Type (Paneltype), Native Resolution (Indbygget opløsning), Audio Controller (Lyd-controller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhed) og Bluetooth Device (Bluetooth-enhed). 	
Battery Information	Viser batteristatus og typen af AC-adapter, der forbindes til computeren.	
Boot Sequence	Boot Sequence	Lader dig ændre rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem. Indstillingen er: <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager Som standard er alle indstillinger markeret. Du kan også fravælge en indstilling eller ændre startrækkefølgen.
	Boot List Option	Gør det muligt at ændre indstillingerne for startlisten. <ul style="list-style-type: none"> Eksisterende UEFI (valgt som standard)
Advanced Boot Options	Denne indstilling gør det muligt at indlæse ældre ROM'er. <ul style="list-style-type: none"> Enable Legacy Option ROMs Enable Attempt Legacy Boot (Aktiver forsøg på tidligere startindstilling) Indstillingen Enable Legacy Option ROMs er aktiveret som standard	
UEFI Boot Path Security	Disse indstillinger styrer, om systemet skal anmode brugeren om at indtaste administratoradgangskoden (hvis den er indstillet), når der bootes en UEFI-startsti fra F12-startmenuen: <ul style="list-style-type: none"> Altid undtagen intern HDD Altid Aldrig By default, Always, Except Internal HDD is enabled.	
Date/Time	Lader dig ændre computerens dato og klokkeslæt.	

Tabel 7. Systemkonfiguration

Egenskab	Beskrivelse
Integreret NIC	Lader dig konfigurere den integrerede netværkscontroller. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiveret)






Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled (Aktiveret) Enabled w/PXE (Aktiveret m/PXE): Denne indstilling er aktiveret som standard.
SATA Operation	Lader dig konfigurere den interne SATA-harddiskcontroller. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deaktiveret) AHCI: Denne indstilling er aktiveret som standard.
Drev	Lader dig konfigurere indbyggede SATA-drev. Alle drev er aktiveret som standard. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> SATA-0: Denne indstilling er som standard aktiveret. SATA-1: Denne indstilling er som standard aktiveret.
SMART-rapportering	Dette felt styrer, om harddiskfejl for indbyggede drev rapporteres under systemstart. Denne teknologi er del af specifikationerne for SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Denne indstilling er som standard deaktiveret. <ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (Aktiver SMART-rapportering)
USB-konfiguration	Dette felt konfigurerer den indbyggede USB-controller. Hvis Boot Support (Boot-understøttelse) er aktiveret, kan systemet starte fra alle typer USB-lagerenheder (harddisk, hukommelsesnøgle, diskette). Hvis USB-porten er aktiveret, er enheder tilsluttet porten aktiveret og tilgængelig for OS. Hvis USB-port er deaktiveret, kan OS ikke se nogen enhed tilsluttet porten. <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter Warnings (Aktiver adapteradvarsler) – Denne indstilling er som standard valgt. Enable External USB Port (Aktiver ekstern USB-port) (valgt som standard) <p>BEMÆRK: USB-tastatur og -mus virker altid i BIOS-konfigurationen uanset disse indstillinger.</p>
Audio (Lyd)	Dette felt aktiverer eller deaktiverer den integrerede lydcontroller. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Aktiver mikrofon) Enable Internal Speaker (Aktiver intern højttaler) <p>BEMÆRK: Alle enheder er aktiveret som standard.</p>
Miscellaneous Devices	Lader dig aktivere eller deaktivere følgende enheder: <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (Aktiver kamera) Enabled Secure Digital (SD) Card (Aktiveret SD-kort) <p>BEMÆRK: Alle enheder er aktiveret som standard.</p>

Tabel 8. Video

Egenskab	Beskrivelse
LCD Brightness	Gør det muligt at indstille skærmens lysstyrke afhængigt af strømkilden (On Battery (Tændt batteri) og ON AC (Tændt vekselstrøm)). BEMÆRK: Videoindstillingen er kun synlig, når et skærmbord er installeret i systemet.

Tabel 9. Sikkerhed

Egenskab	Beskrivelse
Admin Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administrator (admin)-adgangskoden. BEMÆRK: Du skal indstille administratoradgangskoden, før du indstiller system- eller harddiskadgangskoden. Sletning af administratoradgangskoden sletter automatisk system- og harddiskadgangskoden.

Egenskab	Beskrivelse
	<p> BEMÆRK: Kodeords ændring træder i kraft med det samme.</p> <p>Standardindstilling: Ikke indstillet</p>
System Password (Systemadgangskode)	<p>Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.</p> <p> BEMÆRK: Kodeords ændring træder i kraft med det samme.</p> <p>Standardindstilling: Ikke indstillet</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Gør det muligt at angive, ændre eller slette adgangskoder til systemets interne harddisk.</p> <p> BEMÆRK: Kodeords ændring træder i kraft med det samme.</p> <p>Standardindstilling: Ikke indstillet</p>
Stærk adgangskode	<p>Lader dig håndhæve muligheden for altid at indstille stærke kodeord.</p> <p>Standardindstilling: Aktivering af stærke kodeord er ikke valgt.</p> <p> BEMÆRK: Hvis Stærkt kodeord er aktiveret skal admin- og systemadgangskoder indeholde mindst et stort bogstav, et lille bogstav og være på mindst 8 karakterer.</p>
Password Configuration	<p>Lader dig bestemme minimum- og maksimumlængden af administrator- og systemadgangskoden.</p>
Password Bypass	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere tilladelsen til at omgå systemadgangskoden og adgangskoden til den interne harddisk, når disse koder er angivet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiveret) · Reboot Bypass (Omgåelse ved genstart) <p>Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret)</p>
Password Change	<p>Lader dig aktivere tilladelsen til at deaktivere system- og harddiskadgangskoderne, når administratoradgangskoden er angivet.</p> <p>Standardindstilling: Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder) er valgt.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Lader dig bestemme, om ændringer i installationsindstillingerne er tilladt, når der er indstillet en administratoradgangskode. Hvis funktionen er deaktiveret, er installationsindstillingerne låst af administratoradgangskoden.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Lader dig angive, om dette system tillader BIOS-opdateringer via UEFI Capsule-opdateringspakker. Standardindstilling: Enable (Aktiver)</p>
TPM 2.0 Security	<p>Lader dig aktivere TPM (Trusted Platform Module) under POST. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (TPM Til) (aktiveret som standard) · Clear (Ryd) · PPI Bypass for Enabled Commands (PPI forbigå aktiverede kommandoer) · PPI Bypass for Disabled Commands (Kommandoer til deaktivering af PPI-omgåelse) · Attestation Enable (aktiveret som standard) · Key Storage Enable (aktiveret som standard) · SHA-256 (aktiveret som standard) · Disabled (Deaktiveret) · Enabled (Aktiveret) <p> BEMÆRK: Hvis du vil opgradere eller nedgradere TPM1.2/2.0, skal du hente TPM Wrapper-værktøjet (software).</p>
Computrace	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den valgfri computersporingssoftware. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Deaktiver) · Disable (Deaktiver) · Activate (Aktiver)

Egenskab	Beskrivelse
	<p>BEMÆRK: Indstillingerne Activate (Aktiver) og Disable (Deaktiver) vil permanent aktivere eller deaktivere funktionen, og andre ændringer vil ikke være tilladt.</p> <p>Standardindstilling: Deactivate (Deaktiver)</p>
CPU XD Support	Lader dig aktivere processorens Execute Disable-tilstand (Udførelse af deaktivering). Enable CPU XD Support (standard)
Admin Setup Lockout	Lader dig forhindre brugere i at åbne Setup (Installation), når der er indstillet en administratoradgangskode. Standardindstilling: Enable Admin Setup Lockout (Aktiver spærring af administrationsindstilling) er ikke valgt.
Master Password Lockout	Når denne indstilling er aktiveret, deaktiveres understøttelse af masteradgangskoden. <ul style="list-style-type: none"> · Aktiver Master Password Lockout Default setting: Enable Master Password Lockout is disabled
SMM Security Mitigation	Aktiverer eller deaktiverer supplerende UEFI SMM Security Mitigation-beskyttelser. <ul style="list-style-type: none"> · Aktiver Master Password Lockout Standardindstilling: SMM Security Mitigation er ikke valgt.

Tabel 10. Secure Boot (Sikker start)

Egenskab	Beskrivelse
Secure Boot Enable	Denne indstilling aktiverer eller deaktiverer funktionen Secure Boot (Sikker opstart). <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiveret) · Enabled (Aktiveret) Standardindstilling: Indstillingen er deaktiveret.
Expert Key Management	Giver dig mulighed for at manipulere sikkerhedsnøgledatabaserne, men kun, hvis systemet er i Custom Mode (Brugerdefineret tilstand). Indstillingen Enable Custom Mode (Aktiver brugerdefineret tilstand) er som standard deaktiveret. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> · PK · KEK · db · dbx Hvis du aktiverer Custom Mode (Brugerdefineret tilstand) , vises de relevante indstillinger for PK, KEK, db og dbx . Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> · Save to File (Gem til fil) – Gemmer nøglen til en brugervalgt fil · Replace from File (Erstat fra fil) – Erstatter den aktuelle nøgle med en nøgle fra en brugervalgt fil · Append from File (Tilføj fra fil) – Tilføjer en nøgle til den aktuelle database fra en brugervalgt fil · Delete (Slet) - Sletter den valgte nøgle · Reset All Keys (Nulstil alle nøgler) – Nulstiller til standardindstilling · Delete All Keys (Slet alle nøgler) – Sletter alle nøglerne <p>BEMÆRK: Hvis du deaktiverer Custom Mode (Brugerdefineret tilstand), slettes alle ændringerne, og nøglerne genoprettes til standardindstillinger.</p>

Tabel 11. Intel Software Guard Extensions screen options (Skærmindstillinger for Intel Software Guard Extensions)

Egenskab	Beskrivelse
Intel SGX Enable	Dette felt giver mulighed for at skabe et sikkert miljø ved kørsel af kode/lagring af følsomme oplysninger inden for det primære operativsystem. Indstillingerne er:



Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiveret) · Enabled (Aktiveret) · Software Controlled Standard: software-styret
Enclave Memory Size	Denne indstilling angiver SGX Enclave Reserve Memory Size (Reservehukommelsesstørrelse for SGX Enclave) . Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret)

Tabel 12. Performance (Ydelse)

Egenskab	Beskrivelse
Multi Core Support	Dette felt angiver, om processen vil have en eller alle kerner aktiveret. Ydeevnen for nogle programmer forbedres med ekstra kerner. Denne indstilling er aktiveret som standard. Lader dig aktivere eller deaktivere understøttelse af flere kerner i processoren. Den installerede processor understøtter to kerner. Hvis du deaktiverer Multi Core Support (Understøttelse af flere kerner), aktiveres to kerner. Hvis du deaktiverer Multi Core Support (Understøttelse af flere kerner), aktiveres en enkelt kerne. Multi Core Support <ul style="list-style-type: none"> · All (Alle) · 1 · 2 · 3 Default Setting: All is enabled.
Intel SpeedStep	Lader dig aktivere eller deaktivere Intel SpeedStep-funktionen. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) Standardindstilling: Indstillingen er aktiveret.
C States Control	Lader dig aktivere eller deaktivere flere slumretilstande for processoren. <ul style="list-style-type: none"> · C States (C-tilstande) Standardindstilling: Indstillingen er aktiveret.
Intel TurboBoost	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens TurboBoost-tilstand. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel TurboBoost) Standardindstilling: Indstillingen er aktiveret.
Hyper-Thread Control	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens HyperThreading i processoren. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiveret) · Enabled (Aktiveret) Standardindstilling: Indstillingen er aktiveret.

Tabel 13. Strømstyring

Egenskab	Beskrivelse
AC Behavior	Lader dig aktivere eller deaktivere muligheden for, om computeren automatisk skal tænde, når en vekselstrømsadapter tilsluttes. Standardindstilling: Wake on AC (Vækning på vekselstrøm) er ikke valgt.

Egenskab	Beskrivelse
Enable Intel Speed Shift Technology	Denne indstilling bruges til at aktivere/deaktivere Intel Speed Shift Technology-support. Med denne indstilling kan du aktivere, at operativsystemet automatisk kan vælge den passende ydeevne for processoren. Indstillingen Enable Intel Speed Shift Technology (Aktiver Intel Speed Shift Technology) er som standard aktiveret.
Auto On Time	Lader dig indstille klokkeslæt hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiveret) (standard) • Hver dag • Hverdage • Udvalgte dage
USB Wake Support	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby.  BEMÆRK: Denne funktion virker kun, når der er tilsluttet en vekselstrømsadapter. Hvis vekselstrømsadapteren fjernes under standby, vil systeminstallationsmenuen slukke strømmen til alle USB-porte for at spare batteristrøm. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Aktiver understøttelse af USB-vækning) Standardindstilling: Indstillingen er deaktiveret.
Wake on LAN	Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen, der tænder computeren fra tilstanden Off (Slukket) ved modtagelse af et LAN-signal. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiveret): Denne indstilling er aktiveret som standard • LAN Only (Kun LAN)
Advanced Battery Charge Configuration	Advanced Battery Charged maksimerer batteriets sundhed, mens krævende brug stadig understøttes i løbet af arbejdsdagen.
Primary Battery Charge Configuration	Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Tilpasset) • Standard — Oplader batteriet helt ved standard hastighed. • Primarily AC use • Custom Hvis Custom Charge vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop. Standardindstilling: Indstillingen er aktiveret.  BEMÆRK: Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne. For at aktivere denne indstilling skal du deaktivere indstillingen Advanced Battery Charge Configuration (Avanceret batteriopladningskonfiguration).

Tabel 14. POST-adfærd

Egenskab	Beskrivelse
Adapter Warnings	Lader dig aktivere eller deaktivere BIOS-meddelelser, når du bruger visse strømadaptere. Standardindstilling: Enable Adapter Warning (Aktiver adapteradvarsler)
Fn Lock Option (Fn Lock-indstilling)	Gør det muligt at lade genvejstastkombinationen <Fn> +<Esc> skifte den primære funktion af F1-F12 mellem standard- og sekundære funktioner. <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (Låsefunktion Deaktiver/Standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Låsefunktion Aktiver/Sekundær) Denne indstilling er aktiveret som standard.
Fastboot	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Indstillingerne er:

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> Minimal Thorough (Grundig) (standard) Auto
Extend BIOS POST Time	Lader dig oprette en yderligere forsinkelse inden opstart. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> 0 sekunder. Denne indstilling er aktiveret som standard. 5 sekunder 10 sekunder
Fuldskærmslogo	Denne indstilling viser logoet i fuld skærm, hvis billedet har samme opløsning som skærmen. Default Setting: Enable Full Screen Logo is disabled
Warnings and Logo	Denne indstilling indebærer, at startprocessen kun sættes på pause ved advarsler eller fejl i stedet for at stoppe eller vente på brugerindblanding. <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Error (Meddelelse ved advarsler og fejl) (aktiveret) Fortsæt ved advarsler Fortsæt ved advarsler og fejl

Tabel 15. Virtualization Support (Virtualiseringsunderstøttelse)

Egenskab	Beskrivelse
Virtualisering	Lader dig aktivere eller deaktivere Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intel Virtualization Technology) (standard)
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) til at udnytte de ekstra hardwarefunktioner, der leveres af Intel® Virtualization Technology til direkte I/O. Enable VT for Direct I/O (Aktiver Intel VT til direkte I/O) — aktiveret som standard.

Tabel 16. Wireless (Trådløst)

Egenskab	Beskrivelse
Wireless Switch	Lader dig indstille trådløse enheder, der kan styres via en trådløs omskifter. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth Alle indstillingerne er aktiveret som standard.
Wireless Device Enable	Lader dig aktivere eller deaktivere de interne trådløse enheder. <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth Alle indstillingerne er aktiveret som standard.

Tabel 17. Maintenance (Vedligeholdelse)

Egenskab	Beskrivelse
Servicemærke	Viser computerens servicemærke.
Aktivkode	Giver dig mulighed for at oprette et systemaktivkode, hvis der ikke allerede er angivet en aktivkode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
BIOS Downgrade	Dette felt styrer flashing af systemets firmware til tidligere revisioner. Allows BIOS Downgrade (Aktiveret som standard)
Data Wipe	Dette felt gør det muligt for brugerne at slette data fra alle interne lagerenheder.

Egenskab	Beskrivelse
BIOS Recovery	Gør det muligt for brugerne at gendanne visse beskadigede BIOS-tilstande fra en gendannelsesfil på den primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle. Aktiveret som standard.

Tabel 18. System-logfil

Egenskab	Beskrivelse
BIOS Events	Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (BIOS).
Thermal Events	Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (Thermal).
Power Events	Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (Power).

Tabel 19. SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

Egenskab	Beskrivelse
Auto OS Recovery Threshold	Gør det muligt at styre den automatiske opstartssekvens for SupportAssist-systemet. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> · Off (Fra) · 1 · 2 (Aktiveret som standard) · 3
SupportAssist OS gendannelse	Lader dig gendanne SupportAssist OS Recovery (deaktiveret som standard)

Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

Sådan opdateres dit systems BIOS ved hjælp af en BIOS-opdatering .exe-fil, der kopieres til en FAT32 USB-nøgle og startes fra F12-engangsstartmenuen.

BIOS-opdatering

Du kan køre BIOS-opdateringsfilen fra Windows ved hjælp af en startbar USB-nøgle, eller du kan opdatere BIOS'en fra systemets F12-engangsstartmenu.

De fleste Dell-systemer bygget efter 2012 har denne egenskab, og du kan bekræfte ved at starte dit system med F12-engangsstartmenuen for at se, om BIOS-flashopdatering er angivet som startindstilling for dit system. Hvis indstillingen er indstillet, understøtter BIOS'en denne BIOS-opdateringsform.

 **BEMÆRK:** Kun systemer med indstillingen BIOS-flashopdatering i F12-engangsstartmenuen kan anvende denne funktion.

Sådan opdateres der fra engangsstartmenuen

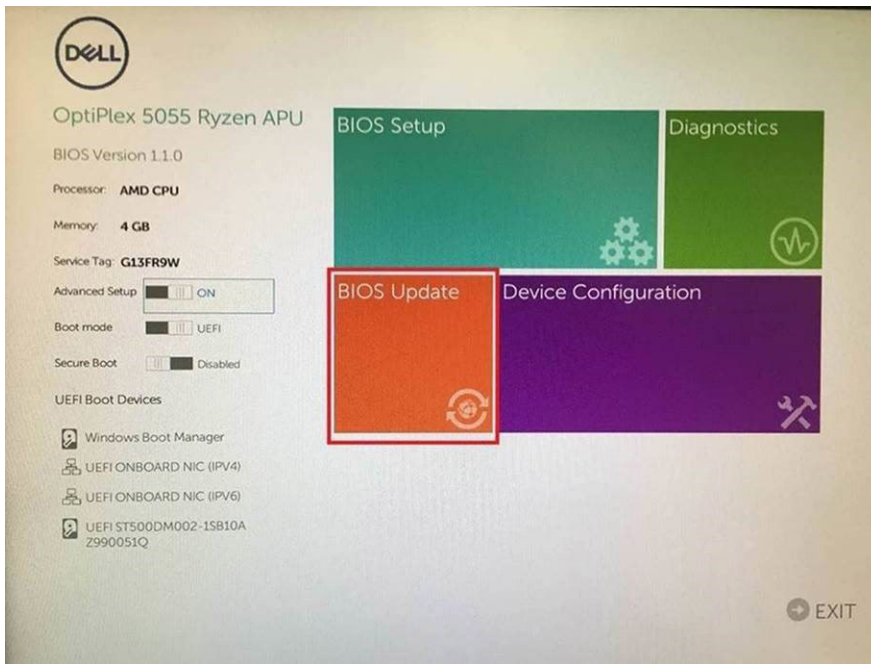
For at opdatere din BIOS fra F12-engangsstartmenuen har du brug for:

- USB-nøgle formateret til FAT32-filsystemet (nøgler behøver ikke at være opstartsbare)
- Eksekverbar BIOS-fil, som du har downloadet fra Dell Support-webstedet og kopieret til USB-nøgles rod.
- AC-strømadapter forbundet til systemet
- Funktionelt systembatteri til at flash-opdatere BIOS'en

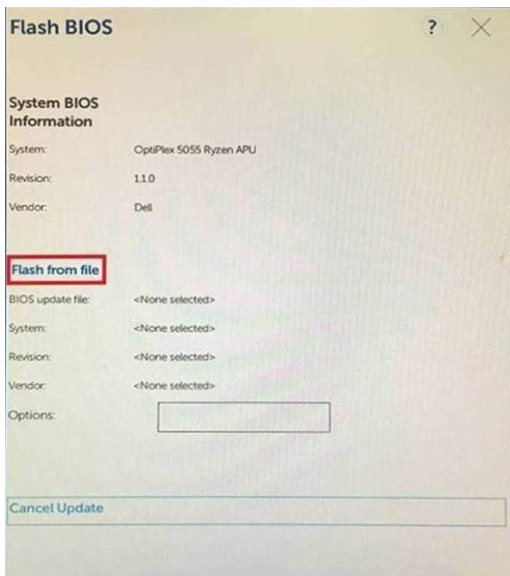
Udfør de følgende trin for at udføre BIOS-opdateringens flash-proces fra F12-menuen:

 **FORSIGTIG:** Sluk ikke systemet under BIOS-opdateringen. Systemet kan muligvis ikke starte igen, hvis det slukkes.

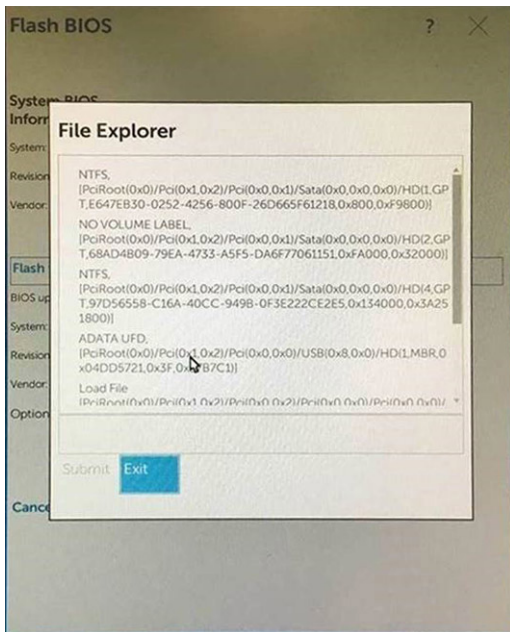
1. Indsæt USB-nøglen med den kopierede flash i USB-porten, når systemet er slukket.
2. Tænd for systemet, og tryk på F12-tasten for at få adgang til One-Time Boot Menu, Fremhæv BIOS Update med musen eller piletasterne, og tryk derefter på **Enter**.



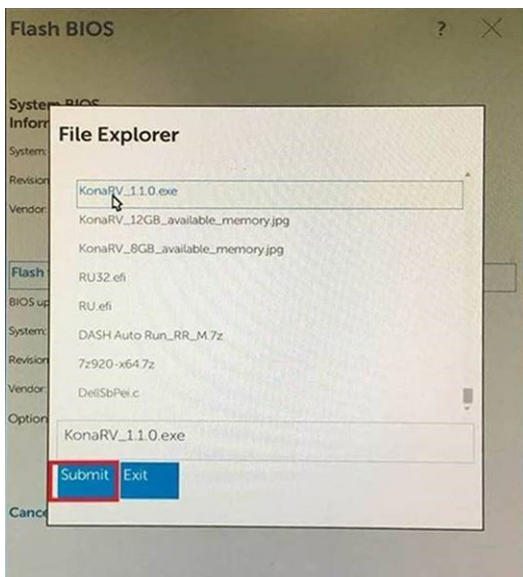
3. Bios-flashmenuen åbnes, og klik derefter på **Flash from file** (Flash fra filen).



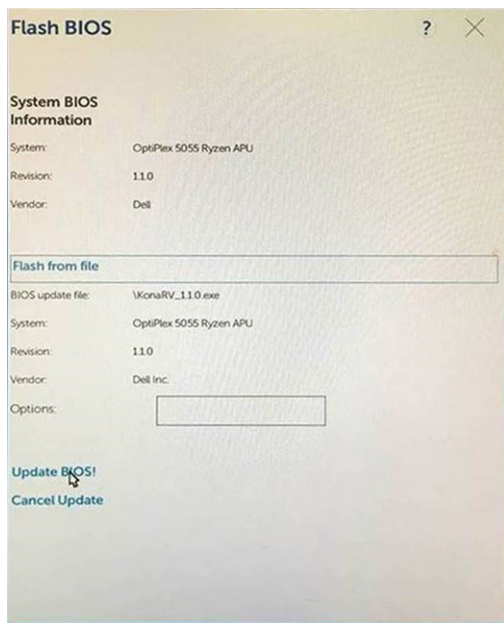
4. Vælg ekstern USB-enhed



5. Når filen er valgt, skal du dobbeltklikke på flash-målfilen og derefter trykke på send.



6. Klik på **Update BIOS**, og systemet vil genstarte for at flashe BIOS.



7. Når processen er gennemført, vil systemet genstarte, og BIOS-opdateringen vil være udført.

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Det anbefales at opdatere din BIOS (systemkonfiguration), når du udskifter systemkortet, eller hvis der findes en opdatering. Sørg ved bærbare pc'er for, at computerens batteri er fuldt opladet og tilsluttet en stikkontakt.

BEMÆRK: Hvis BitLocker er aktiveret, skal den deaktiveres, inden system BIOS'en opdateres, og derefter reaktiveres, når BIOS-opdateringen er fuldført.

1. Genstart computeren.
2. Gå til **Dell.com/support**.
 - Indtast **Servicekoden** eller **Kode til ekspreservice** og klik på **Submit (Send)**.
 - Klik på **Detect Produkt (Registrer produkt)**, og følg instruktionerne på skærmen.
3. Klik på **Choose from all products (Vælg mellem alle produkter)**, hvis du ikke kan registrere eller finde servicekoden.
4. Vælg kategorien **Products (Produkter)** fra listen.

BEMÆRK: Vælg den passende kategori for at gå til produktsiden.

5. Vælg computermodel og computerens side for **Product Support (Produktsupport)** vises.
6. Klik på **Get drivers (Hent drivere)**, og klik på **Drivers and Downloads (Drivere og overførsler)**. Afsnittet Drivers and Downloads (Drivere og overførsler) åbnes.
7. Klik på **Find it myself (Find det selv)**.
8. Klik på **BIOS** for at få vist BIOS-versionerne.
9. Identificer den seneste BIOS-fil, og klik på **Download (Hent)**.
10. Vælg din foretrukne overførselsmetode i vinduet **Please select your download method below (Vælg overførselsmetode nedenfor)**, klik på **Download File (Hent fil)**. Vinduet **File Download (Filoverførsel)** vises.
11. Klik på **Save (Gem)** for at gemme filen på computeren.
12. Klik på **Run (Kør)** for at installere de opdaterede BIOS-indstillinger på computeren. Følg vejledningen på skærmen.

BEMÆRK: Det anbefales, at du ikke opdaterer BIOS-versionen for mere end 3 revisioner. Fx: Hvis du vil opdatere BIOS fra 1.0 til 7.0, installer først version 4.0 og herefter version 7.0.

System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

Tabel 20. System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

Adgangskodetype	Beskrivelse
System Password (Systemadgangskode)	Adgangskode du skal indtaste for at logge på systemet.
Setup password (Installationsadgangskode)	Adgangskode, som du skal indtaste for at få adgang til at foretage ændringer i computerens BIOS-indstillinger.

Du kan oprette en system password (systemadgangskode) og en setup password (installationsadgangskode) til at sikre computeren.

 **FORSIGTIG:** Adgangskodefunktionerne giver et grundlæggende sikkerhedsniveau for computerens data.

 **FORSIGTIG:** Enhver kan få adgang til de data, der er gemt på computeren, hvis den ikke er låst og uden opsyn.

 **BEMÆRK:** Funktionen System and Setup Password (System- og installationsadgangskode) er deaktiveret.

Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

Du kan kun tildele et nyt **System or Admin Password**, når status er **Not Set**.

For at komme ind i systemopsætningen skal du trykke F2 straks efter start eller genstart.

- På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **Security** (Sikkerhed) og trykke på **Enter**.
Nu vises skærmen **Security**.
- Vælg **System/Admin Password**, og indtast en adgangskode i feltet **Enter the new password**.
Brug følgende retningslinjer, når du vil tildele systemadgangskoden:
 - En adgangskode kan bestå af op til 32 tegn.
 - Adgangskoden kan indeholde tal fra 0 til 9.
 - Der kan kun bruges små bogstaver, store bogstaver er ikke tilladt.
 - Kun de følgende specialtegn er tilladt: mellemrum, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Confirm new password**, og klik på **OK**.
- Tryk på Esc, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne.
- Klik på Y for at gemme ændringerne.
Computeren genstartes

Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode

Sørg for, at **Adgangskodestatus** er Oplåst (i systemopsætning), før du forsøger at slette eller ændre den nuværende adgangskode til systemet og opsætningen. Du kan ikke slette eller ændre den nuværende adgangskode til system eller opsætning, hvis **Adgangskodestatus** er Låst.

For at komme ind i systemopsætningen skal du trykke F2 straks efter start eller genstart.

- På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **System Security** (System sikkerhed) og trykke på **Enter**.
Nu vises skærmen **System sikkerhed**.
- På skærmen **System sikkerhed** skal du bekræfte, at **Adgangskodestatus** er **Oplåst**.
- Vælg **System Password** (Systemadgangskode) skift eller slet den eksisterende systemadgangskode, og tryk på **Enter** eller fane.
- Vælg **Setup Password** (Opsætning af adgangskode), skift eller slet den eksisterende opsætning af adgangskode, og tryk på **Enter** eller fane.



BEMÆRK: Hvis du ændrer system- og/eller opsætningsadgangskoden, skal du indtaste den nye adgangskode igen, når du bliver bedt om det. Hvis du sletter system- og opsætningsadgangskoden, skal du bekræfte sletningen, når du bliver bedt om det.

5. Tryk på Esc, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne.
6. Tryk på Y for at gemme ændringerne og gå ud af systemopsætningen.
Computeren genstarter.

Dette kapitel angiver de understøttede operativsystemer og instrukser til installation af drivere.

Emner:

- Understøttede operativsystemer
- Download af Windows-drivere
- Intel chipsæt-drivere
- Batteridrivere
- Intel HID Event Filter
- Intel Dynamic Platform og Thermal Framework
- Diskdrivere
- Realtek PCI-E-hukommelseskort
- Driver til grafikcontroller
- Bluetooth-drivere
- Netværksdrivere
- Realtek Audio
- Hukommelsesdrivere
- Sikkerhedsdrivere

Understøttede operativsystemer

Tabel 21. Understøttede operativsystemer

Understøttede operativsystemer	Beskrivelse
Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro 64-bit • Microsoft Windows 10 Home 64-bit • Microsoft Windows 10 National Academic 64-bit (Bid Desk)
Andre	Ubuntu 16.04 LTS 64-bit

Download af Windows-drivere

1. Tænd notebooken.
2. Gå til **Dell.com/support**.
3. Klik på **Product Support** (Produktsupport), indtast din notebooks servicemærke, og klik på **Submit** (Send).

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicemærket, brug autodetekteringsfunktionen eller gennemse din notebookmodel manuelt.

4. Klik på **Drivers and Downloads (Drivere og downloads)**.
5. Vælg det operativsystem, der er installeret på din notebook.
6. Rul ned ad siden for at vælge den driver, der skal installeres.
7. Klik på **Download File (Hent fil)** for at hente driveren til notebooken.
8. Efter hentning er afsluttet, skal du navigere til mappen, hvor du gemte drevfilen.
9. Dobbeltklik på driverfilens ikon, og følg vejledningen på skærmen.

Intel chipsæt-drivere

Kontroller, om Intel-chipsæt-drivene allerede er installeret på systemet.






Tabel 22. Intel chipsæt-drivere

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System 	<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Software Guard Extensions Device Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI) NDIS Virtual Network Adapter Enumerator PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator

Batteridrivere

De nyeste batteridrivere er installeret på computeren.






























Tabel 23. Batteridrivere

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> ▼  Batteries <ul style="list-style-type: none">  Microsoft AC Adapter 	<ul style="list-style-type: none"> ▼  Batteries <ul style="list-style-type: none">  Microsoft AC Adapter  Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery

Intel HID Event Filter

Kontroller, om Intel HID Event Filter allerede er installeret på computeren.

Tabel 24. Intel HID Event Filter

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> ▼  Human Interface Devices <ul style="list-style-type: none">  HID-compliant vendor-defined device  I2C HID Device 	<ul style="list-style-type: none"> ▼  Human Interface Devices <ul style="list-style-type: none">  Converted Portable Device Control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant touch pad  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant wireless radio controls  I2C HID Device  Microsoft Input Configuration Device  Portable Device Control device  USB Input Device

Intel Dynamic Platform og Thermal Framework

Kontroller, om Intel Dynamic Platform og Thermal Framework allerede er installeret på computeren.

Tabel 25. Intel Dynamic Platform og Thermal Framework

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Particip Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Particip

Diskdrivere

Diskdrivere, der er installeret i systemet

Tabel 26. Diskdrivere

Før installation	Efter installation
Ingen	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Disk drives <ul style="list-style-type: none"> TOSHIBA MQ01ABD100

Realtek PCI-E-hukommelseskort

Kontroller, om Realtek PCI-E-hukommelseskortet allerede er installeret på computeren.

Tabel 27. Realtek PCI-E-hukommelseskort

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) USB Composite Device USB Root Hub (USB 3.0) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Universal Serial Bus controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) Realtek USB 2.0 Card Reader USB Composite Device USB Root Hub (USB 3.0)

Driver til grafikcontroller

Kontroller, om driverne til grafikcontrolleren allerede er installeret på computeren.

Tabel 28. Driver til grafikcontroller

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) UHD Graphics 620 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) UHD Graphics 620 Radeon (TM) 520

Bluetooth-drivere

Denne platform understøtter en række forskellige Bluetooth-drivere. Nedenstående er et eksempel

Tabel 29. Bluetooth-drivere

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1 	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

Netværksdrivere

Installerer WLAN- og Bluetooth-drivere fra Dells supportwebsted.

Tabel 30. Netværksdrivere

Inden installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) 	<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter Realtek PCIe GBE Family Controller WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)

Realtek Audio

Kontroller om Realtek lyddriverne allerede er monteret i computeren.

Tabel 31. Realtek audio

Før installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio 	<ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio Realtek Audio

Hukommelsesdrivere

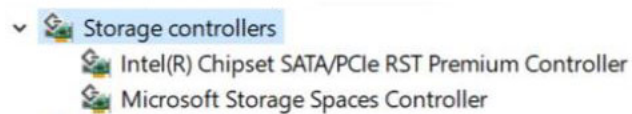
Kontrollér, om drivere til hukommelsescontroller er installeret i systemet.

Tabel 32. Hukommelsesdrivere

Før installation

Ingen

Efter installation



Sikkerhedsdrivere

Kontrollér, om sikkerhedsdriverne er installeret i computeren.

Tabel 33. Sikkerhedsdrivere

Før installation	Efter installation
Ingen	A screenshot of the Windows Device Manager window. The 'Security devices' category is expanded, showing one installed device: 'Trusted Platform Module 2.0'. The device has a yellow warning icon next to it, indicating it is not properly installed or is missing a driver.

Fejlfinding

Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering

ePSA-diagnostik (også kendt som systemdiagnostik) udfører et fulstændigt tjek af din hardware. ePSA er indlejret med BIOS og er lanceret af BIOS internt. Den indlejrede systemdiagnostik leverer en række muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper, der tillader dig at:

ePSA-diagnostik kan startes ved hjælp af knapperne FN+PWR, mens computeren startes op.

- Kør tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentag tests
- Vis eller gem testresultaterne
- Kør igennem tests for at introducere yderligere testmuligheder for at give ekstra oplysninger om de mislykkede enheder
- Se statusmeddelelser, der informerer dig, hvis tests er udført ordentligt
- Se fejlmeddelelser, der informerer dig om problemer, som er opstået under testning

BEMÆRK: Nogle tests til specifikke enheder kræver brugerinteraktion. Sørg altid for, at du er tilstede ved computerterminalen, når diagnostiktestene er udført.

Kørsel af ePSA-diagnosticeringen

Start diagnosticeringsopstart ved brug af en af de metoder, der er foreslået nedenfor:

1. Tænd for computeren.
2. Mens computeren starter op, trykkes på F12-tasten, når Dell-logoet vises.
3. I opstartsmenukærmen bruges du Op/Ned-piletasterne til at vælge **Diagnostics** og derefter trykkes på **Enter**.

BEMÆRK: Vinduet Enhanced Pre-boot System Assessment vises med alle enheder, der er registreret af computeren. Diagnosticeringen begynder at køre testene på alle registrerede enheder.
4. Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen. De fundne punkter angives og testes.
5. For at køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klikke på **Yes** at stoppe diagnosticeringstesten.
6. Vælg enheden fra venstre rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
7. Hvis der er problemer, vises fejlkoder. Noter fejlkoden og kontakt Dell.

eller
8. Sluk computeren.
9. Tryk på og hold Fn-tasten nede mens tænd/sluk-knappen trykkes, slip derefter dem begge.
10. Gentag trinene 3-7 ovenfor.

Diagnostisk indikator

Dette afsnit beskriver batteriindikatorens diagnostiske egenskaber i en notebook.

Fejl angives med det tofarvede batteriopladningsindikatorlys i stedet for bipkoder. Et bestemt blinkemønster efterfølges af gule blink efterfulgt af hvide i et bestemt mønster. Mønsteret gentages.

BEMÆRK: Det diagnostiske mønster består af et tocifret tal, der repræsenteres af den første gruppe med gule indikatorblink (1 til 9) efterfulgt af en pause på 1,5 sekunder, hvor indikatoren er slukket, og så den anden gruppe med hvide indikatorblink (1 til 9). Derpå følger en pause på tre sekunder, hvor indikatoren er slukket, hvorefter mønsteret gentages. Hvert indikatorblink varer 0,5 sekunder.

Systemet lukker ikke ned, når de diagnostiske fejlkoder vises. De diagnostiske fejlkoder vil altid erstatte enhver anden indikatorbrug. For eksempel vil notebook-batterikoder for lavt batteri eller batterisvigt ikke blive vist, når diagnostiske fejlkoder vises:

Tabel 34. LED-mønster

Blinkemønster		Problembeskrivelse	Foreslået løsning
Ravgu l	Hvid		
2	1	processor	processorfejl
2	2	systemkort: BIOS ROM	systemkort, dækker BIOS-beskadigelse eller ROM-fejl
2	3	hukommelse	Der blev ikke fundet nogen hukommelse/RAM
2	4	hukommelse	hukommelse- eller RAM-fejl
2	5	hukommelse	ugyldig hukommelse installeret
2	6	systemkort: chipsæt	systemkort/chipsæt-fejl
2	7	display	skærmfejl
3	1	RTC-strømfejl	fejl ved knapcellebatteri
3	2	PCI/Video	PCI-/videokort/chipfejl
3	3	BIOS-gendannelse 1	gendannelsesafbildning ikke fundet
3	4	BIOS-gendannelse 2	gendannelsesafbildning fundet men ugyldig

Nulstilling af realtidsuret

Realtidsurets (RTC) nulstillingsfunktion giver dig mulighed for at gendanne dit Dell-system fra tilstandene **No POST/No Boot/No Power**. For at starte RTC-nulstillingen på systemet, skal du sørge for, at systemet er slukket og er tilsluttet en strømkilde. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i 25 sekunder, og slip derefter tænd/sluk-knappen. Gå til [sådan nulstilles realtidsuret](#).

BEMÆRK: Hvis AC-netstrømmen afbrydes fra systemet under processen, eller der trykkes på tænd/sluk-knappen i mere end 40 sekunder, afbrydes RTC-nulstillingsprocessen.


RTC-nulstillingen nulstiller BIOS til standardindstillingerne og ikke-klargjort Intel vPro samt nulstiller systemets dato og klokkeslæt. Følgende berøres ikke af RTC-nulstillingen:

- Service Tag (Servicemærke)
- Asset tag (Aktivkode)
- Ownership Tag (Ejerskabskode)
- Admin Password (Administratoradgangskode)
- System Password (Systemadgangskode)
- HDD Password (HDD-adgangskode)
- TPM tilsluttet og Active
- Nøgledatabaser
- System Logs (Systemlogfiler)

Følgende nulstilles muligvis afhængigt af dine brugerdefinerede valg for BIOS-indstillingerne:

- Startlisten
- Enable Legacy OROMs (Aktivér Legacy OROMs)
- Secure Boot Aktiveret
- Allow BIOS Downgrade (Tillad BIOS-nedgradering)

Kontakt Dell

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkeslippen, fakturaen eller i Dells produktkatalog.

Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område. Sådan kontakter du Dell omkring salg, teknisk support eller kundeservice:

1. Gå til **Dell.com/support**.
2. Vælg supportkategori.
3. Bekræft dit land eller område i rullemenuen **Choose a Country/Region (Vælg land/område)** fra listen nederst på siden.
4. Vælg det relevante service- eller supportlink alt afhængigt af, hvad du har brug for.