

lenovo

ThinkStation P900
Brugervejledning

ThinkThink**ThinkStation**Think

Maskintyper: 30A4 og 30A5

Bemærk: Før du bruger oplysningerne i denne bog og det produkt, de understøtter, skal du læse "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v og Tillæg E "Bemærkninger" på side 161.

Tredje udgave (September 2015)

© Copyright Lenovo 2014, 2015.

MEDDELELSE OM BEGRÆNSEDE RETTIGHEDER: Hvis data eller software leveres i henhold til en GSA-aftale (General Services Administration), sker brug, reproduktion og videregivelse i henhold til de begrænsninger, der er angivet i aftale nr. GS-35F-05925.

Indholdsfortegnelse

Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter v

Før du bruger denne manual	v
Service og opgraderinger	v
Undgå statisk elektricitet.	vi
Ledninger og strømadaptere	vi
Forlængerledninger og lignende udstyr	vii
Stik og stikkontakter	vii
Eksterne enheder	vii
Varme og ventilation af produkt	vii
Driftsbetingelser	viii
Sikkerhedsforskrifter for laser	viii
Sikkerhedsforskrifter for strømforsyning	ix
Rengøring og vedligeholdelse.	ix

Kapitel 1. Produktoversigt. 1

Komponenternes placering	1
Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside	2
Stik på computerens bagside	3
Placering af komponenter	4
Placering af delene på systemkortet	5
Placering af interne drev	7
Placering af etiketten med maskintype og -model	9
Faciliteter	9
Specifikationer.	13
Lenovo-programmer	13
Adgang til et program på computeren.	13
Introduktion til Lenovo-programmer	14

Kapitel 2. Brug af computeren 17

Registrering af computeren.	17
Brug af Windows-genvejstaster	17
Brug af mus med hjul	18
Strømstyring	18
ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) BIOS.	18
Funktioner for automatisk start	18
Indstilling af computerens lydstyrke	19
Brug af en disk	19
Brug af det optiske drev	19
Håndtering og opbevaring af en disk	20
Afspilning og fjernelse af en disk	20
Optagelse på en disk	20
Navigation mellem skærmbilleder i Windows 8.1-operativsystemet	20

Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet	22
Hjælp til stillede spørgsmål	22

Kapitel 3. Dig og din computer 25

Hjælp til handicappede og ergonomi	25
Indretning af arbejdspladsen	25
Ergonomi	25
Genskin og lys	26
Ventilation.	26
Stikkontakter og kabellængder	26
Handicapvenlighed	26
Flytning af computeren til et andet land eller et andet område	29

Kapitel 4. Sikkerhed 31

Sikkerhedsfunktioner	31
Låsning af computerens dæksel	31
Påsætning af en Kensington-kabellås.	33
Brug af adgangskoder og Windows-konti	33
Brug af fingeraftryksgodkendelse	34
Brug af og kendskab til firewalls	34
Beskyttelse af data mod virus.	34

Kapitel 5. Udvidet konfiguration 35

Brug af programmet Setup Utility	35
Start af programmet Setup Utility	35
Fremvisning og ændring af indstillinger	35
Brug af BIOS-kodeord	36
Aktivering eller deaktivering af en enhed.	37
Valg af startenhed	38
Aktivering af ErP LPS-compliancetilstand	38
Afslutning af Setup Utility-program	39
Opdatering eller retablering af BIOS	39
BIOS-niveauer	39
Brug af systemprogrammer	40
Ændring af BIOS-indstillingerne, før du installerer et nyt styresystem	40
Opdatering af BIOS	40
Retablering fra fejl under BIOS-opdatering	41
Konfiguration af RAID	41
Konfiguration af RAID med Intel RSTe.	41
Hurtig opsætning af RAID med hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility	44

Kapitel 6. Undgå problemer 47

Hold computeren opdateret	47
-------------------------------------	----

Hentning af de nyeste systemopdateringer	47
Rengøring og vedligeholdelse	47
Grundlæggende	47
Rengøring af computeren	48
Gode vaner for vedligeholdelse	49
Flytning af computeren	49

Kapitel 7. Fejlfinding og problemløsning 51

Grundlæggende fejlfinding	51
Fejlfindingsprocedure	52
Fejlfinding	52
Lydproblemer	53
CD-problemer	53
DVD-problemer	54
Periodiske problemer	55
Harddiskproblemer	55
Problemer med tastaturet eller musen	55
Skærmproblemer	56
Netværksproblemer	57
Jeg har sluttet udstyr til min computer, men det virker ikke	59
Problemer med ydelse, og computeren låser	59
Printeren fungerer ikke	60
Der er ikke adgang til det serielle stik	60
Programproblemer	61
Der er ikke adgang til mine USB-stik	61
Fejlfinding	62
Lenovo Solution Center	62
Fejlfinding af hardware	62

Kapitel 8. Oplysninger om retablering. 65

Oplysninger om retablering for Windows 7-operativsystemet	65
Oprettelse og brug af retableringsmedier	65
Sikkerhedskopierings- og retableringsfunktioner	66
Oprettelse og brug af et retableringsmedie	68
Geninstallation af programmer og styreprogrammer	68
Løsning af retableringsproblemer	70
Oplysninger om retablering for Windows 8.1-operativsystemet	70
Genopfriskning af computeren	70
Nulstil din computer til standardindstillingerne fra fabrikken	70
Brug af avancerede start-indstillinger	71
Retablering af styresystemet, hvis Windows 8.1 ikke vil starte	71
Oplysninger om retablering for Windows 10-operativsystemet	71

Kapitel 9. Installation eller udskiftning af hardware 73

Håndtering af enheder, der er følsomme over for statisk elektricitet	73
Installation eller udskiftning af hardware	73
Installation af eksternt udstyr	73
Afmontering af dækslet	73
Installation eller udskiftning af et internt lagerdrev	74
Udskiftning af kontakten til registrering af dæksel (dækselføler)	88
Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling	90
Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev	92
Montering eller udskiftning af en enhed i 5,25-tommers flexmodulet	94
Afmontering og montering af multifunktionsrammerne	101
Udskiftning af de forreste blæsere	103
Udskiftning af strømforsyningsenheden	105
Udskift batteriet	107
Installation eller udskiftning af en flexadapter	108
Installation eller udskiftning af et PCI-kort	111
Installation eller udskiftning af et PCI Express-kort i fuld længde	119
Montering eller udskiftning af superkondensatormodulet	124
Installation eller udskiftning af et hukommelsesmodul	127
Udskiftning af kølepladen og blæserne	129
Udskiftning af den bagerste blæser	131
Udskiftning af Wi-Fi-enhederne	132
Montering eller fjernelse af Wi-Fi-antennen	138
Udskiftning af tastaturet eller musen	139
Afslutning af udskiftningen af dele	140

Kapitel 10. Oplysninger, hjælp og service. 143

Flere oplysninger	143
Lenovo ThinkVantage Tools	143
Windows Hjælp-system	143
Sikkerhedsforskrifter og garantioplysninger	143
Lenovos websted	143
Lenovos supportwebsted	144
Hjælp og service	144
Brug af dokumentationen og fejlfindingsprogrammet	144
Telefonservice	144
Brug af andre serviceydelse	145
Køb af flere serviceydelse	146

Kapitel 11. Systemhukommelseshastighed.	147	Oplysninger vedrørende genbrug af batterier for den Europæiske Union	154
Tillæg A. Oplysninger om lovgivningsmæssige krav.	149		
Bemærkning om eksportklassificering	149		
Bemærkninger vedr. elektronisk stråling.	149		
FCC (Federal Communications Commission) overensstemmelseserklæring	149		
Eurasian compliance-mærke	151		
Lydmeddelelse (Brasilien)	151		
Oplysninger om overholdelse af krav til trådløs radio (Mexico)	151		
Flere oplysninger om lovgivningsmæssige krav . .	152		
Tillæg B. Oplysninger vedr. affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) samt genbrug.	153		
Vigtige WEEE-oplysninger	153		
Oplysninger vedrørende genbrug for Japan . . .	153		
Oplysninger vedrørende genbrug for Brasilien . .	154		
Oplysninger vedrørende genbrug af batterier for Taiwan	154		
		Tillæg C. Direktiv vedrørende begrænsning af farlige stoffer (RoHS).	157
		RoHS, Den Europæiske Union	157
		RoHS, Kina	157
		RoHS, Tyrkiet	157
		RoHS, Ukraine.	158
		RoHS, Indien	158
		Tillæg D. Oplysninger om ENERGY STAR.	159
		Tillæg E. Bemærkninger.	161
		Varemærker	161
		Stikordsregister.	163

Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter

Dette kapitel indeholder de sikkerhedsforskrifter, du skal være fortrolig med.

Før du bruger denne manual

Pas på:

Før du bruger denne bog, er det vigtigt, at du har læst alle de sikkerhedsforskrifter, der gælder for dette produkt. Se oplysningerne i dette afsnit og sikkerhedsoplysningerne i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, der blev leveret sammen med dette produkt. Ved at læse og forstå disse sikkerhedsforskrifter reducerer du risikoen for personskade eller beskadigelse af produktet.

Hvis du ikke længere har en kopi af *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, kan du hente en PDF-version fra Lenovos® supportwebsted på <http://www.lenovo.com/UserManuals>. Du kan også finde *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning* og denne *Brugervejledning* på flere sprog på Lenovos supportwebsted.

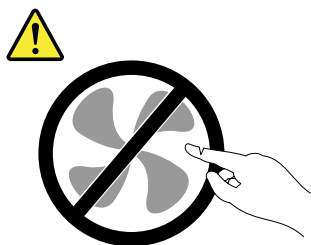
Service og opgraderinger

Forsøg ikke selv at servicere et produkt, medmindre kundesupportcentret har bedt dig om at gøre det, eller hvis det er angivet i dokumentationen. Brug kun en serviceudbyder, der er godkendt til at reparere et bestemt produkt.

Bemærk: Nogle dele af computeren kan opgraderes eller udskiftes af kunden. Opgraderinger kaldes typisk for ekstraudstyr. Dele, der kan udskiftes af kunden, kaldes for CRU'er (Customer Replaceable Units). Lenovo leverer dokumentation med en vejledning, når kunden selv kan installere ekstraudstyr eller udskifte CRU'er. Du skal nøje følge vejledningen, når du selv installerer eller udskifter dele. Når tændt-lampen ikke lyser, betyder det ikke nødvendigvis, at der ikke er spænding i produktet. Kontrollér altid, at der er slukket for strømmen, og at produktet er afmonteret fra strømkilden, inden du fjerner dækslerne fra et produkt med en ledning. Der er flere oplysninger om CRU'er i Kapitel 9 "Installation eller udskiftning af hardware" på side 73. Kontakt kundesupportcentret, hvis du har spørgsmål.

Selvom der ikke er nogen dele, der bevæger sig i computeren, når ledningen er afmonteret, skal du alligevel være opmærksom på følgende advarsler.

Pas på:



Farlige bevægelige dele. Hold fingre og andre legemsdele væk fra dette område.

Pas på:



Før du åbner computerdækslet, skal du slukke for computeren og vente i flere minutter, indtil computeren er kølet af.

Undgå statisk elektricitet

Statisk elektricitet er ikke skadelig for mennesker. Imidlertid kan det beskadige computerens dele og udstyr. Dele, der er følsomme over for statisk elektricitet, kan blive beskadiget, hvis du ikke håndterer dem korrekt. Når du pakker ekstraudstyr eller CRU'er ud, må du først åbne den antistatiske pose, når du bliver bedt om det i vejledningen.

Følg disse forholdsregler for at undgå statisk elektricitet, når du håndterer ekstraudstyr eller CRU'er, eller når computeren er åben:

- Begræns dine bevægelser. Når du bevæger dig, skabes der statisk elektricitet omkring dig.
- Håndter altid komponenterne forsigtigt. Tag fat i kanten af adaptere, hukommelsesmoduler og andre kredsløbskort. Rør aldrig ved kredsløbene.
- Lad ikke andre røre ved komponenterne.
- Når du installerer en del, der er følsom over for statisk elektricitet, skal du lade den antistatiske pose med delen i røre ved udvidelsesportens metaldæksel eller ved en anden umalet metalflade på computeren i mindst to sekunder. Det reducerer statisk elektricitet i posen og fra din krop.
- Hvis det er muligt, skal du installere den nye del direkte i computeren, når du har taget den ud af den antistatiske pose, uden at lægge delen fra dig. Hvis det ikke er muligt, skal du lægge den antistatiske pose på en plan overflade og lægge delen på posen.
- Du må ikke lægge delen på computerens dæksel eller på andet metallisk materiale.

Ledninger og strømadaptere

Brug kun de netledninger og omformere, der leveres af producenten. Du må ikke bruge ledningen til andre enheder.

Netledningerne skal være sikkerhedsgodkendt. I Tyskland skal det være H05VV-F, 3G, 0,75 mm² eller bedre. I andre lande skal der tilsvarende benyttes passende typer.

Rul aldrig ledningen rundt om strømadapteren eller et andet objekt. Det kan flosse, knække eller bøje ledningen. Det kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

Placer altid ledningerne, så der ikke trædes på dem, eller så de ikke kommer i klemme.

Beskyt ledningen og omformeren mod væsker. Du må f.eks. ikke placere ledningen eller strømadapteren i nærheden af håndvaske, badekar, toiletter eller på gulve, der bliver vasket med flydende rengøringsmidler. Væske kan forårsage kortslutning, især hvis ledningen eller strømadapteren er blevet beskadiget. Væske kan også gradvist tære stikket på ledningen og/eller stikket på strømadapteren, hvilket kan forårsage overophedning.

Sørg for, at alle ledningsstik sidder korrekt i stikkontakten.

Brug ikke omformere, hvor stikbenene er tærede, og/eller som viser tegn på overophedning, f.eks. ødelagt plastic.

Brug ikke ledninger, hvor de elektriske kontakter i begge ender viser tegn på tæring eller overophedning, eller hvor ledningen er ødelagt på nogen måde.

Forlængerledninger og lignende udstyr

Kontrollér, at de forlængerledninger, de spændingsstabilisatorer, den UPS (Uninterruptible Power Supply) og de multistikdåser, som du bruger, kan håndtere produktets elektriske krav. Du må aldrig overfylde disse enheder. Hvis du bruger multistikdåser, må belastningen aldrig overstige multistikdåsens inputspecifikation. Kontakt en elektriker, hvis du har spørgsmål vedrørende belastninger, strømkrav og inputspecifikationer.

Stik og stikkontakter

Hvis den stikkontakt, som du vil bruge sammen med computeren, er ødelagt eller tæret, må du ikke benytte den, før den er udskiftet af en autoriseret elektriker.

Du må ikke bøje eller ændre stikket. Hvis stikket er ødelagt, skal du kontakte producenten for at få et andet stik.

Brug ikke samme stikkontakt, som du bruger til andre apparater, der trækker store mængder strøm. Du risikerer, at ustabil spænding ødelægger computeren, data eller tilsluttede enheder.

Nogle produkter er udstyret med et 3-benet stik. Dette stik kan kun anvendes sammen med stikkontakter med jordforbindelse. Det er en sikkerhedsfacilitet. Du må ikke ignorere denne sikkerhedsfacilitet ved at prøve at indsætte stikket i en stikkontakt uden jordforbindelse. Hvis du ikke kan indsætte stikket i stikkontakten, skal du kontakte en elektriker for at få en godkendt stikkontaktadapter eller få udskiftet stikkontakten med en anden stikkontakt med denne sikkerhedsfacilitet. Du må aldrig overfylde en stikkontakt. Den generelle systembelastning må ikke overstige 80% af grenens strømkapacitet. Kontakt en elektriker, hvis du har spørgsmål vedrørende belastninger og grenens kredsløbsspecifikation.

Kontrollér, at ledningsføringen til den stikkontakt, du bruger, er korrekt, at der er nem adgang til stikkontakten, og at den sidder tæt på udstyret. Du må ikke strække forlængerledningerne, så de bliver ødelagt.

Kontrollér, at stikkontakten leverer korrekt spænding og strøm til det produkt, du installerer.

Vær forsigtig, når du tilslutter og frakobler udstyr fra stikkontakten.

Eksterne enheder

De eneste kabler til eksterne enheder, du må tilslutte eller afmontere, mens computeren er tændt, er USB (Universal Serial Bus)-kabler. Ellers risikerer du at beskadige computeren. Vent mindst fem sekunder, efter computeren er slukket, før du afmonterer eksterne enheder, for at undgå eventuel skade på tilsluttede enheder.

Varme og ventilation af produkt

Computere, vekselstrømsadapters og andet tilbehør genererer varme, når de er tændt, og når batteriet oplades. Følg altid disse grundlæggende forholdsregler:

- Lad ikke computeren, vekselstrømsadapteren eller tilbehør ligge i skødet eller andre steder på kroppen i en længere periode, mens computeren er i brug, eller mens batteriet oplades. Computeren, vekselstrømsadapteren og meget tilbehør genererer varme, når de er i drift. Hvis computeren er i berøring med kroppen i længere tid, kan det give ubehag og i sidste ende forbrændinger.
- Du må ikke oplade batteriet eller bruge computeren, vekselstrømsadapteren eller tilbehør nær ved brændbare materialer eller på steder, hvor der er risiko for eksplosion.
- Ventilationshuller, blæsere og køleplader leveres med produktet af sikkerhedsmæssige årsager og for at give en mere behagelig og pålidelig drift. Disse kan måske blokeres ved et uheld, hvis du placerer

produktet på en seng, en sofa, et tæppe eller en lignende overflade. Du må aldrig blokere, tildække eller deaktivere disse.

Undersøg computeren mindst én gang hver tredje måned for at se, om der har samlet sig støv i den. Før du undersøger computeren, skal du slukke for den og tage netledningsstikket ud af stikkontakten. Fjern derefter støv fra luftgitre og huller i dækslet. Hvis der har samlet sig støv udvendigt, skal du også undersøge om der er støv indvendigt, herunder på kølepladen og i luftgitre og blæsere. Fjern eventuelt støv. Du skal altid slukke for computeren og trække stikket ud af stikkontakten, før du åbner dækslet. Du skal undgå at bruge computeren i områder, der ligger nærmere end 60 centimeter fra områder med meget trafik. Hvis du ikke kan undgå det, skal du undersøge computeren og rengøre den oftere.

Følg disse grundlæggende forholdsregler. Det øger din egen sikkerhed og forøger computerens ydeevne

- Sørg for, at dækslet er lukket, når computeren er sat til.
- Undersøg regelmæssigt computerens yderside for at se, om der har samlet sig støv.
- Fjern støv fra luftgitre og huller i dækslet. Det kan være nødvendigt at rengøre computeren oftere, hvis den er placeret på et sted, hvor der er meget støvet eller meget trafik.
- Undgå at blokere eller tildække ventilationshullerne.
- Benyt ikke computeren, mens den står i et skab eller lignende, da det kan øge risikoen for overophedning.
- Temperaturen på luftstrømmen ind i computeren må ikke overstige 35 °C.
- Installér ikke luftfiltreringsudstyr. Det kan forhindre korrekt køling.

Driftsbetingelser

Det optimale driftsmiljø for computeren er 10 °C - 35 °C med en luftfugtighed mellem 35 - 80 %. Hvis computeren bliver opbevaret eller transporteret ved temperaturer lavere end 10 °C, skal du langsomt lade computeren varme op til en optimal driftstemperatur på 10 °C - 35 °C før brug. Det kan tage op til timer under ekstreme forhold. Hvis du ikke lader computeren opnå en optimal temperatur, før du bruger den, risikerer du uoprettelige skader på computeren.

Hvis det er muligt, skal du placere computeren i et velventileret og tørt lokale og ikke i direkte sollys.

Undgå at have elektriske apparater som f.eks. ventilatorer, radioer, forstærkede højtalere og mikroovne tæt på computeren, fordi de stærke magnetfelter, der genereres af disse apparater, kan beskadige skærmen og data på harddisken.

Sæt ikke drikkevarer oven på eller ved siden af computeren eller tilsluttede enheder. Hvis du spilder væske på eller i computeren eller en tilsluttet enhed, kan der opstå en kortslutning eller anden skade.

Undgå spising eller rygning hen over tastaturet. Der kan opstå skader, hvis der kommer krummer eller aske i tastaturet.

Sikkerhedsforskrifter for laser



Pas på:

Bemærk følgende, når laserprodukter (f.eks. CD-ROM'er, DVD-drev, fiberoptiske enheder eller sendere) er installeret:

- **Fjern ikke dækslerne. Fjern ikke laserproduktets dæksler. Det kan resultere i alvorlig strålingsfare. Enheden indeholder ingen dele, der kan udskiftes eller repareres.**

- Brug af justeringsknapper eller udførelse af justeringer eller andre procedurer end dem, der er beskrevet her, kan resultere i alvorlig strålingsfare.



Visse laserprodukter indeholder en indbygget klasse 3A eller klasse 3B laserdiode. Bemærk følgende:

Laserstråling, når den er åben. Se ikke direkte ind i laserstrålen, og benyt ikke optiske instrumenter til at se ind i laserstrålen. Undgå direkte laserstråling.

Sikkerhedsforskrifter for strømforsyning

Du må aldrig fjerne dækslet fra strømforsyningsenheden eller fra andre dele med denne mærkat.



Der er farlig spænding, strøm og farlige energiniveauer i alle komponenter, hvor denne mærkat sidder på. Disse komponenter indeholder ingen dele, der kan udskiftes eller repareres. Kontakt en servicetekniker, hvis du mener, der er problemer med en af disse dele.

Rengøring og vedligeholdelse

Det er vigtigt at renholde computeren og skrivebordet. Sluk for computeren, og afmontér netledningen, før du rengør computeren. Sprøjt ikke flydende rengøringsmidler direkte på computeren, og brug ikke brændbare rengøringsmidler. Kom rengøringsmidlet på en blød klud, og tør computerens overflader af.

Kapitel 1. Produktoversigt

Dette kapitel indeholder følgende oplysninger:

- Placering af stik
- Placering af komponenter
- Placering af delene på systemkortet
- Placering af interne drev
- Computerfunktioner
- Softwareprogrammer fra Lenovo

Komponenternes placering

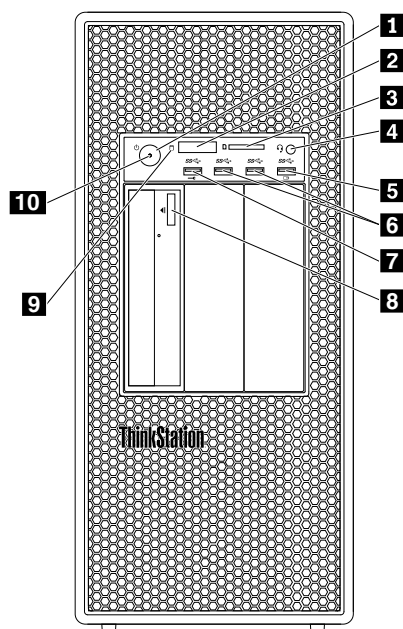
Dette afsnit indeholder følgende emner:

- "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2
- "Stik på computerens bagside" på side 3
- "Placering af komponenter" på side 4
- "Placering af delene på systemkortet" på side 5
- "Placering af interne drev" på side 7
- "Placering af etiketten med maskintype og -model" på side 9

Bemærk: Komponenterne i din computer ser muligvis lidt anderledes ud end vist i illustrationerne her.

Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside

Følgende illustration viser placeringen af stikkene, kontrollerne og indikatorerne på computerens forside.



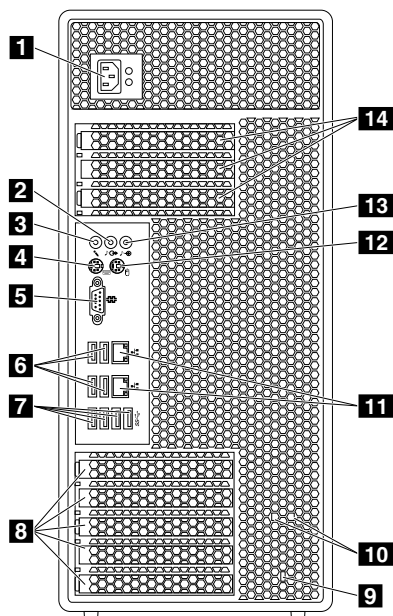
Figur 1. Placering af stik, kontroller og indikatorer på computerens forside

1 Afbryder	2 Firecifret fejlfindingsdisplay
3 SD-kortlæserport	4 Stik til hovedsæt
5 Always On USB 3.0-stik	6 USB 3.0-stik (2)
7 USB 3.0-stik til fejlfinding	8 Knap til åbning/lukning af optisk drev (visse modeller)
9 Aktivitetsindikator for harddisk	10 Strømindikator

Bemærk: Retningen af ThinkStation®-logopladen på computerens forside kan justeres. Når du lægger computeren på siden, kan du trække logopladen lidt ud, dreje den 90 ° mod uret og derefter skubbe den ind igen.

Stik på computerens bagside

Følgende illustration viser placeringen af stikkene på computerens bagside. Nogle af stikkene på computerens bagside har en bestemt farve, som du kan bruge, når du skal slutte kabler til computeren.



Figur 2. Stik på computerens bagside

1 Stik til netledning	2 Stik til lydudgang
3 Stik til mikrofon	4 Stik til PS/2-tastatur
5 Serielt stik	6 USB 2.0-stik (4)
7 USB 3.0-stik (4)	8 PCI-kortområde (de tilgængelige PCI-kort afhænger af computermodellen)
9 Port til sikkerhedslås	10 Nøgleindlejring
11 Ethernet-stik (2)	12 Stik til PS/2-mus
13 Stik til lydindgang	14 PCI-kortområde (de tilgængelige PCI-kort afhænger af computermodellen)

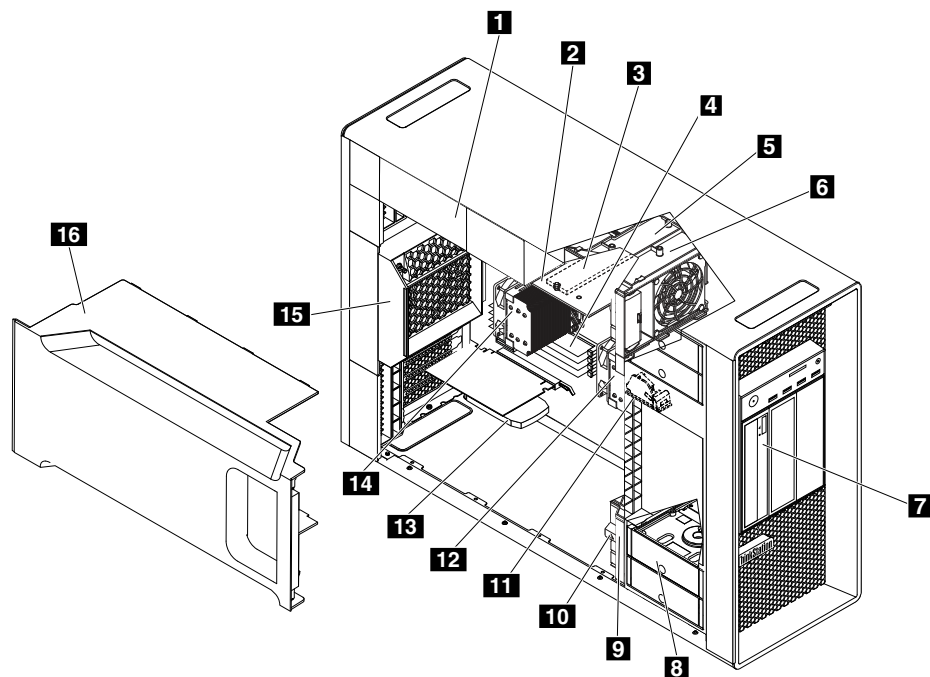
Bemærkninger:

- Et separat grafikkort eller et netværkskort kan installeres i den korrekte PCI- (Peripheral Component Interconnect) eller PCI Express-kortport. Hvis et sådant kort er installeret, skal du sørge for, at du bruger stikkene på kortet i stedet for de tilsvarende stik på computeren.
- Afhængigt af computermodellen kan ét eller flere grafikkort installeres, så man får følgende stik:
 - DisplayPort®-stik
 - DVI-stik (Digital Visual Interface)
 - DisplayPort®-ministik

Stik	Beskrivelse
Lydindgangsstik	Bruges til at modtage lydsignaler fra en ekstern lydenhed, f.eks. et stereoanlæg. Når du tilslutter en ekstern lydenhed, tilsluttes der et kabel mellem lydudgangsstikket på enheden og lydindgangsstikket på computeren.
Lydudgangsstik	Bruges til at sende lydsignaler fra computeren til eksterne enheder, f.eks. forstærkede stereohøjtalere (højtalere med indbyggede forstærkere), hovedtelefoner, multimedietastaturer eller lydindgangsstikket på et stereoanlæg eller en anden ekstern optageenhed.
DisplayPort-stik	Bruges til at tilslutte en højtydende skærm, en direct-drive-skærm eller andre enheder, der anvender et DisplayPort-stik.
DVI-stik	Bruges til at tilslutte en DVI-skærm eller andre enheder, der bruger et DVI-stik.
Ethernet-stik	Brug dette stik til at slutte et Ethernet-kabel til et LAN (Local Area Network). Bemærk: Du skal anvende et kategori 5 Ethernet-kabel for at overholde FCC (Federal Communications Commission) Klasse B-kravene.
Stik til mikrofon	Brug dette stik til at slutte en mikrofon til computeren, når du optager lyde, eller hvis du bruger et talegenkendelsesprogram.
DisplayPort-ministik	Bruges til at tilslutte en højtydende skærm, en direct-drive-skærm eller andre enheder, der anvender et DisplayPort-ministik. DisplayPort-ministikket er en miniatureversion af DisplayPort-stikket.
Stik til PS/2-tastatur	Bruges til at tilslutte et tastatur, der har et PS/2-tastaturstik (Personal System/2).
Stik til PS/2-mus	Brug dette stik til at tilslutte en mus, en trackball eller andet pegeudstyr, der har et PS/2-musestik.
Serielt stik	Brug dette stik til at tilslutte et eksternt modem, en seriel printer eller en anden enhed, der bruger et 9-bens serielt stik.
USB 2.0-stik	Brug dette stik til at tilslutte en enhed, som har et USB 2.0-stik, f.eks. et tastatur, en mus, en scanner, en printer eller en PDA (Personal Digital Assistant).
USB 3.0-stik	Brug dette stik til at tilslutte en enhed, der kræver en USB 2.0- eller USB-3.0-forbindelse, f.eks. et tastatur, en mus, en scanner, en printer eller en PDA.

Placering af komponenter

Følgende illustration viser placeringen af de forskellige komponenter i computeren. Afsnittet "Afmontage af dækslet" på side 73 indeholder oplysninger om, hvordan du afmonterer computerens dæksel.

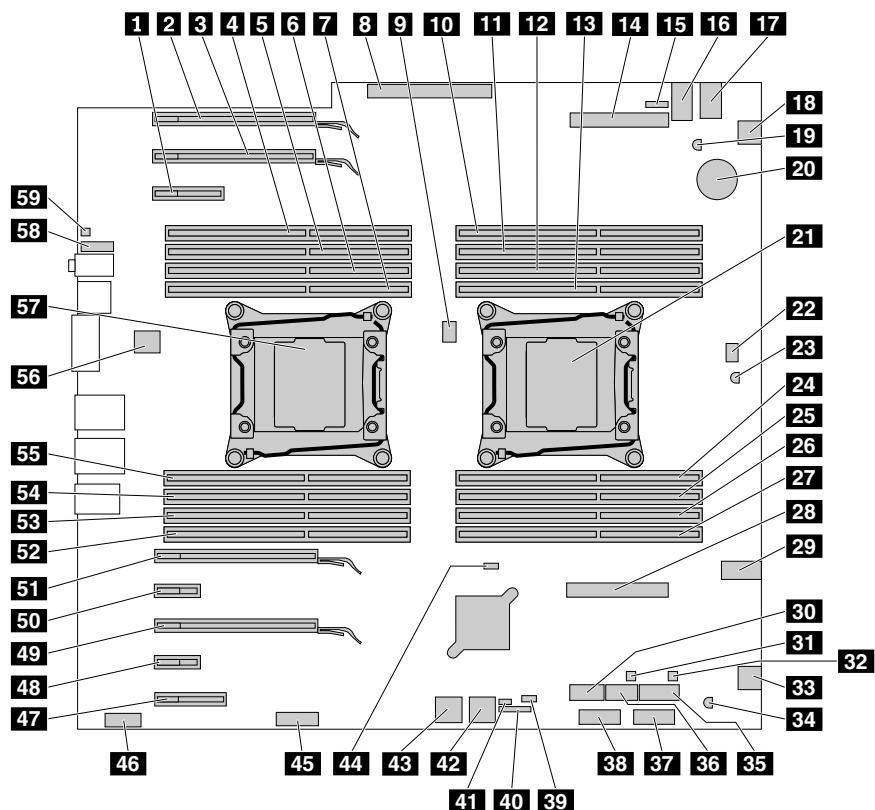


Figur 3. Placering af komponenter

1 Strømforsyningsenhed	2 Flexadapter (visse modeller)
3 M.2-SSD-drev (visse modeller)	4 Hukommelsesmoduler (antal afhænger af modellen)
5 Multifunktionsramme	6 Forreste blæserenhed
7 Optisk drev, flexmodul eller lageromslutning med adgang foran (antal og kombination afhænger af modellen)	8 Harddisk, hybrid drev eller SSD-drev (antal og kombination afhænger af modellen)
9 Forreste blæserenhed	10 Multifunktionsramme
11 Kontakt til registrering af dæksel (dæksel føler)	12 Køleplade og blæser 1
13 PCI-kort (afhænger af modellen)	14 Køleplade og blæser 2 (visse modeller)
15 Bagerste blæserenhed	16 Luftskærm med direkte køling

Placering af delene på systemkortet

Følgende billede viser placeringen af delene på systemkortet.



Figur 4. Placering af dele på systemkortet

1 PCI Express 2.0 x4-kortport	2 PCI Express 3.0 x16-grafikkortport
3 PCI Express 3.0 x16-grafikkortport	4 Hukommelsesstik
5 Hukommelsesstik	6 Hukommelsesstik
7 Hukommelsesstik	8 Stik til strømforsyning
9 Stik til mikroprocessorblæser 2	10 Hukommelsesstik
11 Hukommelsesstik	12 Hukommelsesstik
13 Hukommelsesstik	14 Flexadapterport 2
15 Stik til blæser til optisk drev	16 4-bens strømstik
17 4-bens strømstik	18 Stik til forreste blæser
19 Varmesensor	20 Batteri
21 Mikroprocessor 1	22 Stik til mikroprocessorblæser 1
23 Varmesensor	24 Hukommelsesstik
25 Hukommelsesstik	26 Hukommelsesstik
27 Hukommelsesstik	28 Flexadapterport 1
29 4-bens strømstik	30 eSATA-stik
31 Kontrolstik til lageromslutning med adgang foran	32 Kontrolstik til lageromslutning med adgang foran
33 Stik til forreste blæser	34 Varmesensor
35 SATA 3.0-stik	36 SATA 3.0-stik

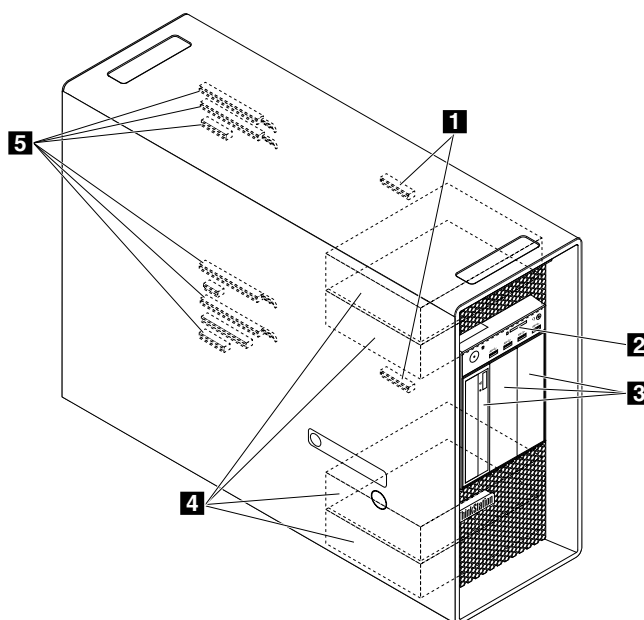
37 29-i-1-kortlæserstik	38 USB 3.0-stik, foran
39 Kontakt til registrering af dæksel (også kaldet dækselkontaktføler)	40 Kontrolstik til Thunderbolt™-adapter
41 Stik til aktivitetsindikator for internt lagerdrev (bruges kun med et 9364 RAID-kort)	42 SATA 1/SATA 2-stik
43 SATA 3/SATA 4-stik	44 Nulstil CMOS /Recovery-jumper
45 Stik til frontpanel	46 Syv-segmentindikator
47 PCI Express 2.0 x4-kortport	48 PCI Express 2.0 x1-kortport
49 PCI Express 3.0 x16-grafikkortport	50 PCI Express 2.0 x1-kortport
51 PCI Express 3.0 x16-grafikkortport	52 Hukommelsesstik
53 Hukommelsesstik	54 Hukommelsesstik
55 Hukommelsesstik	56 Stik til bagerste blæser
57 Mikroprocessor 2 (visse modeller)	58 Stik til lyd, foran
59 Stik til intern højttaler	

Placering af interne drev

Interne drev er enheder i computeren, som bruges til at læse og gemme data. Du kan installere drev i computeren for at forøge dens lagerkapacitet og for at gøre det muligt for den at læse andre medietyper. Interne drev installeres i båse.

Når du installerer eller udskifter et internt drev, skal du lægge mærke til, hvilken drevtype og -størrelse hvert drev understøtter, og forbinde de nødvendige kabler korrekt. Det relevante afsnit i "Installation eller udskiftning af hardware" på side 73 indeholder oplysninger om, hvordan du installerer eller udskifter interne drev i computeren.

Følgende illustration viser placeringen af drevbåsene.



Figur 5. Placering af drevbåsene

1 Flexadapterporte

Afhængigt af computermodellen er følgende flexadaptere muligvis installeret i flexadapterportene:

- Flexadapter med to mini-SAS (Serial Attached SCSI) HD-stik (High Density)
- Flexadapter med ét SATA 3.0-stik (Serial Advanced Technology Attachment), ét USB 2.0-stik og to mini-SAS HD-stik
- Flexadapter med to M.2-porte (med M.2-SSD-drevet installeret i visse modeller)

2 SD-kortlæserport (Secure Digital) (med et SD-kort installeret i visse modeller)

3 Båse til optisk drev

Afhængigt af computermodellen er følgende enheder muligvis installeret i båsene til optisk drev:

- Optisk drev
- Lageromslutning med adgang foran
- Flexmodul

Bemærk: Flexmodulet er muligvis installeret med følgende:

- IEEE 1394-stik
- eSATA-stik
- 29-i-1-kortlæser
- Smalt optisk drev

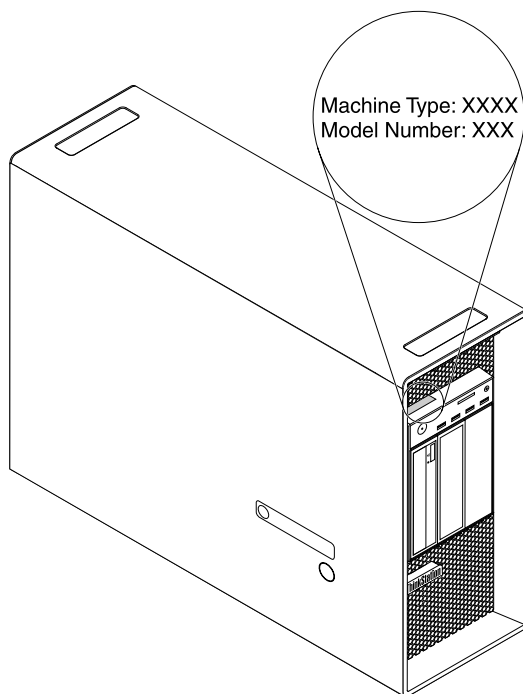
4 Lagerdrevbåse (med harddiske, SSD-drev eller hybriddrev installeret i visse båse)

5 PCI Express x16-grafikkortporte og PCI Express x4-kortporte (med PCI Express-SSD-drev eller andre PCI-kort installeret i visse modeller)

Placering af etiketten med maskintype og -model

Etiketten med maskintype og -model identificerer computeren. Når du kontakter Lenovo for at få hjælp, kan supportteknikeren bruge oplysningerne om maskintype og -model til at identificere computeren og give dig hurtigere service.

Etiketten med maskintypen og modellen er fastgjort til computerens forside som vist.



Figur 6. Placeringen af etiketten med maskintype og -model

Faciliteter

De computerfunktioner, der introduceres i dette afsnit, dækker forskellige computermodeller.

Gør følgende for at se oplysninger om din specifikke model:

- I Microsoft® Windows® 7-styresystemet skal du klikke på **Start**, højreklikke på **Computer** og vælge **Egenskaber** for at se oplysningerne.
- I Microsoft Windows 8.1-operativsystemet skal du gå til skrivebordet og flytte markøren til skærmens øverste eller nederste højre hjørne for at få vist amuletterne. Klik så på **Indstillinger** → **PC-oplysninger** for at se oplysningerne.
- I Microsoft Windows 10-styresystemet skal du klikke på knappen Start for at åbne menuen Start. Klik derefter på **Indstillinger** → **System** → **Om** for at se oplysningerne.

Mikroprocessor

Du kan se oplysninger om mikroprocessoren i din computer i vejledningen om, hvordan du får vist oplysningerne om din specifikke model i starten af dette afsnit.

Hukommelse

Computeren understøtter op til 16 DDR4 ECC UDIMM-moduler (Double Data Rate 4 Error Correction Code Unbuffered Dual Inline Memory Modules), DDR4 ECC RDIMM-moduler (Double Data Rate 4 Error Correction Code Registered Dual Inline Memory Modules) eller DDR4 ECC LRDIMM-moduler (Double Data Rate 4 Error Correction Code Load Reduced Dual Inline Memory Modules).

Der er flere oplysninger i afsnittet "Installation eller udskiftning af et hukommelsesmodul" på side 127.

Interne drev

- Kortlæser
- Harddisk
- Hybriddrev (på visse modeller)
- Optisk drev
- SSD-drev (på visse modeller)

Videofunktioner

Separat grafikkort installeret i en af PCI Express x16-grafikkortportene (på visse modeller) (stikkene afhænger af grafikkortet)

Bemærk: Computeren har et eller flere grafikkort, der varierer efter computermodellen. Afhængigt af computermodellen kan grafikkortene indeholde følgende stik:

- DisplayPort-stik
- DVI-stik
- DisplayPort-ministik

Lydfunktioner

Indbygget lydkontrolenhed understøtter følgende stik og enheder på computeren:

- Lydindgangsstik
- Lydudgangsstik
- Stik til headset
- Intern højttaler
- Mikrofonstik

I/O-funktioner (Input/Output)

- 100/1000 Mbps Ethernet-stik
- 9-bens serielle stik
- Lydstik (stik til lydindgang, lydudgang, headset og mikrofon)
- Skærmstik (DisplayPort-stik, DVI-stik eller Mini-DisplayPort-stik) (afhænger af grafikkortet)
- Stik til PS/2-tastatur
- Stik til PS/2-mus
- USB-stik

Der er flere oplysninger i "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2 og "Stik på computerens bagside" på side 3.

Udvidelsesmuligheder

- Harddiskdrevbåse

- Flexadapterporte
- Båse til optisk drev
- PCI Express x1-kortporte
- PCI Express x4-kortporte
- PCI Express x16-grafikkortporte
- SD-kortlæserport

Der er flere oplysninger i "Placering af interne drev" på side 7 og "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Strømforsyning

1300 W strømforsyning med automatisk spændingsvælger

Systemstyringsfunktioner

- Mulighed for at lagre resultater af POST-test af hardware
- DMI (Desktop Management Interface)

DMI (Desktop Management Interface) giver brugere en fælles sti, hvor de kan få adgang til oplysninger om alle aspekter af en computer, herunder processortype, installationsdato, tilsluttede printere og andre ydre enheder og strømkilder samt en vedligeholdelsesoversigt.
- ErP LPS-compliancetilstand

ErP LPS-compliancetilstand (Energy-related Products Directive Lowest Power State) reducerer forbruget af elektricitet, når computeren er i slumretilstand eller slukket. Der er flere oplysninger i afsnittet "Aktivering af ErP LPS-compliancetilstand" på side 38.
- Intel Standard Manageability (ISM)

Intel Standard Manageability er hardware- og firmwareteknologi, som bygger bestemt funktionalitet ind i computere for at gøre dem lettere og billigere for virksomheder at overvåge, vedligeholde, opdatere, opgradere og reparere.
- Intel Active Management Technology (AMT)

Intel AMT er hardware- og firmwarebaseret teknologi, der gør computere lettere og billigere for virksomheder at overvåge, vedligeholde, opdatere, opgradere og reparere.
- Intel Rapid Storage Technology enterprise (RSTe)

Intel RSTe er en enhedsdriver, som kan anvende SATA eller SAS RAID (Redundant Array of Independent Disks) 0-, 1-, 5- og 10-arrays på bestemte systemkort med Intel-chipset til at forbedre harddiskydelsen.
- PXE (Preboot Execution Environment)

Preboot Execution Environment er et miljø til start af computere ved hjælp af en netværksgrænseflade, som er uafhængig af datalagerdrev (f.eks. en harddisk) eller installerede styresystemer.
- SM BIOS (System Management Basic Input/Output System) og SM-software

SM BIOS-specifikationen definerer datastrukturer og adgangsmetoder i en BIOS, som gør det muligt for en bruger eller et program at lagre og hente oplysninger, som er specifikke for den pågældende computer.
- Wake on LAN

Wake on LAN er en Ethernet-computeretværksstandard, som bevirker, at en computer kan tændes eller aktiveres af en netværksmeddelelse. Meddelelsen sendes som regel af et program, der kører på en anden computer på det samme LAN (Local Area Network).
- WMI (Windows Management Instrumentation)

WMI (Windows Management Instrumentation) er et sæt af udvidelser af WDM (Windows Driver Model). Det tilføjer styresystemet en grænseflade, hvorigennem anvendte komponenter leverer oplysninger og meddelelser.

Sikkerhedsfunktioner

- Mulighed for at aktivere og deaktivere en enhed
- Mulighed for at aktivere eller deaktivere USB-stik individuelt
- Programmet Computrace Agent integreret i firmware
- Kontakt til registrering af dæksel (også kaldet dækselfølger)
- Tastatur med fingeraftryklæser (på visse modeller)
- Startkodeord (POP), administratorkodeord og harddiskkodeord for at forhindre uautoriseret brug af computeren
- Kontrol af startsekvens
- Start uden tastatur eller mus
- Mulighed for at bruge en Kensington-kabellås
- Mulighed for at bruge en lås, der åbnes med en nøgle
- Trusted Platform Module (TPM)

Der er flere oplysninger i afsnittet Kapitel 4 "Sikkerhed" på side 31.

Forudinstalleret styresystem

Computeren leveres med et af følgende styresystemer forudinstalleret:

- Windows 7
- Windows 8.1
- Windows 10

Styresystemer testet for kompatibilitet eller certificeret (afhænger af modellen)

De styresystemer, der vises her, certificeres eller testes for kompatibilitet på det tidspunkt, hvor denne vejledning trykkes. Andre styresystemer anerkendes måske af Lenovo som værende kompatible med computeren, efter at denne vejledning er trykt. Listen kan ændres. Du kan afgøre, om et styresystem er blevet certificeret eller testet for kompatibilitet, ved at besøge leverandørens websted.

- Linux®

Specifikationer

Dette afsnit beskriver computerens fysiske specifikationer.

Dimensioner

Bredde: 200 mm

Højde: 446 mm

Dybde: 620 mm

Vægt

Maksimumkonfiguration ved levering: 30 kg

Driftsbetingelser

- Lufttemperatur:

I drift: Fra 10 °C til 35 °C

Opbevaring i original emballage: Fra -40 °C til 60 °C

Opbevaring uden emballage: Fra -10 °C til 60 °C

- Luftfugtighed:

I drift: 20% til 80% (ingen kondens)

Opbevaring: 20% til 90% (ingen kondens)

- Højde:

I drift: Fra -15,2 m til 3.048 m

Opbevaring: Fra -15,2 m til 10.668 m

Elektrisk input

Spænding: Fra 100 V til 240 V vekselstrøm

Inputfrekvens: 50/60 Hz

Lenovo-programmer

Computeren leveres med Lenovo-programmer, så du kan arbejde nemmere og mere sikkert. Afhængigt af hvilken type styresystem, der er installeret, kan programmerne variere.

Adgang til et program på computeren

Bemærk: I Windows 7 er nogle af Lenovo-programmerne muligvis klar til at blive installeret, så du skal installere dem manuelt. Herefter kan du få adgang til og bruge disse programmer. Du kan installere et sådant program ved at åbne programmet Lenovo ThinkVantage® Tools og klikke på **Vis → Fliser** for at få vist programikonerne. Følg vejledningen under gråtonede ikoner for at finde ikonet for det ønskede program. Dobbeltklik på ikonet for at installere programmet.

Gør følgende for at få adgang til et program på computeren:



- I Windows 7 eller Windows 10:

- Fra Windows Search:

1. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:

- I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og skriv derefter programnavnet eller i søgefeltet.

- I Windows 10: Skriv programnavnet i søgefeltet ud for knappen Start.

2. I søgeresultaterne skal du klikke på navnet på det ønskede program for at starte programmet.
- Fra Start-menuen eller Kontrolpanel:
 1. Klik på knappen Start for at åbne menuen Start. Klik derefter på navnet på det ønskede program for at starte programmet.
 2. Hvis programnavnet ikke vises, skal du klikke på **Alle programmer** i Windows 7 eller **Alle apps** i Windows 10 for at få vist programoversigten. Fra oversigten eller en mappe i oversigten skal du klikke på navnet på det ønskede program for at starte programmet.
 3. Hvis programnavnet ikke vises i menuen Start, skal du åbne programmet fra Kontrolpanel.
 - a. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på **Kontrolpanel** i menuen Start.
 - I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genvæjsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - b. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på navnet på det ønskede program for at starte det.
- I Windows 8.1:
 1. Tryk på Windows-logotasten  for at gå til Startskærmen. Klik på navnet på det ønskede program for at starte programmet.
 2. Hvis du ikke kan finde det ønskede program, skal du klikke på pilen  i nederste venstre hjørne af skærmen for at gå til Apps-skærmen. Find det ønskede program på listen over apps, eller søg efter det via søgefeltet i skærmens øverste højre hjørne.

Introduktion til Lenovo-programmer

Dette emne giver en kort introduktion til visse Lenovo-programmer.

Bemærk: Afhængigt af computermodellen er visse programmer muligvis ikke tilgængelige.

- **Fingerprint Manager Pro eller ThinkVantage Fingerprint Software (Windows 7 og Windows 8.1)**

Med den indbyggede fingeraftryklæser, som findes på visse tastaturer, kan du registrere dit fingeraftryk og knytte det til startkodeordet, harddiskkodeordet og Windows-kodeordet. På den måde kan fingeraftryksgodkendelse erstatte kodeord og sikre både enkel og sikker brugeradgang. Tastatur med fingeraftryklæser findes kun til udvalgte computere eller kan købes som ekstraudstyr til computere, der understøtter brugen af det.

- **Lenovo Companion (Windows 8.1 og Windows 10)**

Din computers bedste funktioner og muligheder skal være nemme at finde og forstå. Det bliver det med Lenovo Companion. Du kan bruge Lenovo Companion til at gøre følgende:

- Optimere computerens ydeevne, overvåge computerens tilstand og administrere systemopdateringer.
- Få adgang til brugervejledningen, kontrollere status for garanti og se tilbehør, der er tilpasset din computer.
- Læse forklarende artikler, gå på opdagelse i Lenovo-forummerne og holde dig opdateret om teknologinyheder med artikler og blogs fra pålidelige kilder.

Lenovo Companion er fyldt med eksklusivt Lenovo-indhold, så du kan lære mere om, hvad du kan gøre med din computer.

- **Lenovo Device Experience eller Lenovo PC Experience (Windows 10)**

Programmet Lenovo Device Experience eller Lenovo PC Experience hjælper dig med at arbejde nemmere og mere sikkert. Programmet giver nem adgang til Lenovo ThinkVantage Tools eller Lenovo Tools, vigtige indstillinger og oplysninger om din computer, Lenovos supportwebsted m.m.

- **Lenovo ID (Windows 10)**

Programmet Lenovo ID giver dig mulighed for at oprette dit Lenovo ID og få adgang til alle understøttede Lenovo-programmer og webportaler med single sign-on.

- **REACHit eller Lenovo Reach (Windows 7, Windows 8.1 og Windows 10)**

Programmet Lenovo REACHit eller Lenovo Reach forbedrer din skyoplevelse. Dette program sørger for, at du altid har forbindelse, og giver dig mulighed for at få adgang til alle dine foretrukne elementer fra personlige computere, smartphones eller tabletter. Du kan derfor få adgang til, redigere og dele dine filer alle steder fra. Du kan også føje dine foretrukne webtjenester til dit skyskrivebord og forblive logget på websteder med skyadgangskodeadministratoren.

- **Lenovo SHAREit (Windows 7 og Windows 8.1)**

Programmet Lenovo SHAREit gør det nemt og hurtigt at dele filer og mapper mellem computere, smartphones, tablets eller Smart TV'er, der anvender styresystemet Android eller Windows. SHAREit benytter netværk af enhver type – eller endda slet ikke noget netværk – til at dele filer og mapper.

- **Lenovo Solution Center (Windows 7, Windows 8.1 og Windows 10)**

Programmet Lenovo Solution Center giver dig mulighed for at fejlfinde og løse computerproblemer. Det omfatter fejlfindingsstest, indsamling af systemoplysninger, sikkerhedsstatus og supportoplysninger samt råd og tip til at opnå maksimal systemdygtighed.

- **Lenovo Support (Windows 8.1)**

Med programmet Lenovo Support kan du registrere din computer hos Lenovo og kontrollere computerens tilstand og batteriets status. Med programmet kan du også downloade og se brugermanualer til computeren, få oplysninger om garanti samt søge hjælp og få supportoplysninger.

- **Lenovo ThinkVantage Tools (Windows 7)**

Programmet Lenovo ThinkVantage Tools giver nem adgang til forskellige værktøjer, som kan hjælpe dig til at udføre dit arbejde på nem og sikker vis.

- **Lenovo Tools (Windows 8.1)**

Programmet Lenovo Tools fører dig til en række oplysninger og giver nem adgang til forskellige værktøjer, som kan hjælpe dig til at udføre dit arbejde på nem og sikker vis.

- **Recovery Media (Windows 7)**

Du kan bruge programmet Recovery Media til at retablere harddiskens oprindelige indhold til standardindstillingerne fra fabrikken.

- **Rescue and Recovery (Windows 7)**

Programmet Rescue and Recovery er en løsning til genopretning og retablering med tryk på en enkelt knap. Det inkluderer et sæt værktøjer til selv-retablering, der hjælper dig med at foretage fejlfinding, skaffe hjælp og retablere computeren efter systemnedbrud, selv hvis du ikke kan starte Windows-styresystemet.

- **System Update (Windows 7 og Windows 8.1)**

Programmet System Update hjælper med at holde programmer på computeren opdaterede ved at downloade og installere opdateringspakker. Disse softwareopdateringspakker omfatter bl.a. Lenovo-programmer, styreprogrammer, UEFI BIOS-opdateringer og andre tredjepartsprogrammer.

Kapitel 2. Brug af computeren

Dette kapitel indeholder oplysninger om følgende:

- "Registrering af computeren" på side 17
- "Brug af Windows-genvejstaster" på side 17
- "Brug af fingeraftryksgodkendelse" på side 34
- "Brug af mus med hjul" på side 18
- "Indstilling af computerens lydstyrke" på side 19
- "Brug af en disk" på side 19
- "Navigation mellem skærbilleder i Windows 8.1-operativsystemet" på side 20
- "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22
- "Hyppigt stillede spørgsmål" på side 22



Registrering af computeren

Når du registrerer computeren hos Lenovo, lægges påkrævede oplysninger i en Lenovo-database. Lenovo kan bruge oplysningerne til at kontakte dig, hvis der er en tilbagekaldelse eller et andet alvorligt problem, og du får hurtigere service, når du ringer til Lenovo for at få hjælp. I visse tilfælde får registrerede brugere derudover tilbud om yderligere service.

Hvis du vil registrere din computer med hos Lenovo, skal du gå til <http://www.lenovo.com/register> og følge instruktionerne på skærmen.

Brug af Windows-genvejstaster

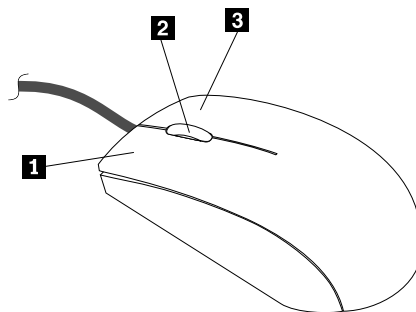
Der er tre særlige genvejstaster på både standardtastaturet og tastaturet med fingeraftryklæser, som du kan bruge sammen med Microsoft Windows-styresystemet.

- De to Windows-logotaster  findes ved siden af Alt-tasten på begge sider af mellemrumstasten. I Windows 7- eller Windows 10-styresystemet skal du trykke på Windows-logotasten for at åbne menuen Start. I styresystemet Windows 8.1 skal du trykke på Windows-logotasten for at skifte mellem det aktuelle arbejdsrum og skærbilledet Start. Windows-logoets udseende afhænger af tastaturtypen.
- Tasten til kontekstmenu  er placeret ved siden af Ctrl-tasten til højre for mellemrumstasten. Når du trykker på tasten til kontekstmenu, vises en menu for den aktive ikon eller det aktive program eller objekt.

Bemærk: Du kan bruge musen eller Pil op- og Pil ned-tasterne til at markere menuvalg.

Brug af mus med hjul

Musen med hjul har disse funktioner:



- 1** Primær museknap: Brug denne knap til at vælge eller starte et program eller et menupunkt.
- 2** Hjul: Brug hjulet til at styre musens rulningsfunktion. Bladringen sker i den retning, du drejer hjulet.
- 3** Sekundær museknap: Brug denne knap til at åbne en menu til det aktive program, det aktive ikon eller det aktive objekt.

Du kan skifte mellem de primære og sekundære museknappers funktion og ændre andre standardfunktioner via vinduet Egenskaber for mus. Åbn vinduet Egenskaber for mus ved at gå til Kontrolpanel, vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Mus**.

Strømstyring

Strømstyring reducerer strømforbruget for visse komponenter i computeren, f.eks. systemets strømforsyning, processor, harddisk og visse skærme.

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) BIOS

Da styresystemet er et ACPI BIOS-system, kan det styre computerens strømstyringsfunktioner, og indstillingen for APM (Advanced Power Management) BIOS-tilstand ignoreres. Ikke alle styresystemer understøtter ACPI BIOS-tilstand.

Funktioner for automatisk start

Funktionerne for automatisk start i menuen Strømstyring giver dig mulighed for at aktivere og deaktivere funktioner, der tænder for computeren automatisk.

- **Wake Up on Alarm:** Du kan angive en dato og et tidspunkt, hvor computeren skal tændes automatisk. Dette kan enten være en enkelt gang eller hver dag.
- **Wake on LAN:** Hvis computeren har en korrekt konfigureret token-ring eller et Ethernet LAN-adapterkort, der er Wake on LAN-aktiveret, og der er et eksternt netværksstyringsprogram, kan du bruge funktionen Wake on LAN. Når du indstiller Wake on LAN til **Enabled**, tændes computeren, når den modtager et bestemt signal fra en anden computer på det lokale LAN (Local Area Network).

Du kan aktivere funktionen Wake on LAN eller funktionen Wake Up on Alarm på Windows 8.1-styresystemet ved at gøre følgende:

1. Åbn Kontrolpanel.
2. Klik på **Hardware og lyd** → **Strømstyring**.

3. Klik på **Vælg, hvad tænd/sluk-knappen skal gøre** i venstre panel.
4. I afsnittet **Indstilling for nedlukning** skal du fjerne markeringen i **Aktivér hurtig start**.

Bemærk: Hvis indstillingerne ikke er tilgængelige, skal du klikke på **Rediger indstillinger, som ikke er tilgængelige i øjeblikket**.

5. Klik på **Gem ændringer**.

Indstilling af computerens lydstyrke

Gør følgende for at indstille computerens lydstyrke:

1. Klik på ikonet Lydstyrke i Windows-meddelelsesområdet på proceslinjen.

Bemærk: Hvis lydstyrkeikonet ikke vises i Windows-meddelelsesområdet, kan du tilføje ikonet i meddelelsesområdet. Der er detaljerede oplysninger i hjælp til Windows.

2. Følg vejledningen på skærmen og teksten, der vises, for at justere lydstyrken eller slå højttaleren til eller fra.

Brug af en disk

Dette afsnit indeholder oplysninger om følgende:

- "Brug af det optiske drev" på side 19
- "Håndtering og opbevaring af en disk" på side 20
- "Afspilning og fjernelse af en disk" på side 20
- "Optagelse på en disk" på side 20

Brug af det optiske drev

Afhængigt af modellen har din computer en af følgende optiske drev:

- CD-ROM-drev: Bruges til kun at læse CD'er.
- DVD-ROM-drev: Bruges til at læse DVD'er og CD'er.
- BD-ROM-drev: Bruges til at læse Blu-ray Discs (BD'er), DVD'er og CD'er.
- Skrivbart optisk drev: Bruges til at læse og optage på en disk.

Følg disse retningslinjer, når du bruger et optisk drev:

- Placer ikke computeren et sted, hvor drevet kan udsættes for nogen af følgende forhold:
 - høje temperaturer
 - høj luftfugtighed
 - meget støv
 - rystelser eller pludselige stød
 - en skrå overflade
 - direkte sollys
- Isæt ikke andre objekter end en disk i drevet.
- Sæt ikke en ødelagt disk i drevet. Bøjede, ridsede eller snavsede diske kan ødelægge drevet.
- Tag disken ud af drevet, før du flytter computeren.

Håndtering og opbevaring af en disk

Følg følgende retningslinjer, når du håndterer og opbevarer en disk:

- Hold i kanterne på disken. Rør ikke diskens overflade.
- Hvis du skal fjerne eventuelle fingeraftryk på disken, skal du rengøre den ved at tørre den med en ren blød klud fra midten og udefter. Hvis du aftørre disken i cirkulære bevægelser, kan det medføre tab af data.
- Skriv ikke på overfladen, og placér ikke papir på den.
- Undgå at ridse eller sætte mærker på disken.
- Lad ikke disken ligge i direkte sollys.
- Brug ikke benzin, fortynder eller andre rensedmidler til at rengøre disken.
- Tab eller bøj ikke disken.

Afspilning og fjernelse af en disk

Gør følgende for at afspille en disk:

1. Når computeren er tændt, skal du trykke på knappen til åbning/lukning foran på det optiske drev. Skuffen glider ud af drevet.
2. Isæt en disk i bakken. Nogle optiske drev har en centerlås midt i skuffen. Hvis drevet har en centerlås, skal du holde under skuffen med den ene hånd og trykke midt på disken, indtil den klikker på plads.
3. Tryk igen på knappen til åbning/lukning, eller skub forsigtigt skuffen ind for at lukke den. Diskafspilningsprogrammet starter automatisk. Der er flere oplysninger i hjælpen til diskafspilningsprogrammet.

Gør følgende for at fjerne en disk fra det optiske drev:

1. Når computeren er tændt, skal du trykke på knappen til åbning/lukning foran på det optiske drev. Skuffen glider ud af drevet.
2. Tag forsigtigt disken ud af bakken.
3. Tryk igen på knappen til åbning/lukning, eller skub forsigtigt skuffen ind for at lukke den.

Bemærk: Hvis skuffen ikke glider ud af drevet, når du trykker på knappen til åbning/lukning, skal du slukke computeren. Stik derefter spidsen af en papirclips ind i nødudløserhullet ved siden af knappen til åbning/lukning. Brug kun nødudløseren i nødstilfælde.


Optagelse på en disk


Hvis det optiske drev understøtter optagelse, kan du optage på en disk ved at gøre følgende:

1. Indsæt en brændbar disk i det optiske drev, der understøtter optagelse.
2. Åbn programmet PowerDVD Create, PowerProducer eller Power2Go. Se "Adgang til et program på computeren" på side 13.
3. Følg vejledningen på skærmen.





Navigation mellem skærbilleder i Windows 8.1-operativsystemet

Benyt en af følgende fremgangsmåder for at navigere på skrivebordet, på startskærmen og i de programmer, der er åbnet fra startskærmen på Windows 8.1-operativsystemet:

- Benyt en af følgende fremgangsmåder på startskærmen for at navigere til de senest åbnede arbejdsområde (program, indstilling eller skrivebord):
 - Brug af pegeenhed: Flyt markøren til det nederste venstre hjørne af skærmen, indtil Windows Start-skærmkontrollen  vises. Klik derefter på ikonet.

- Brug af en berøringsskærm: Stryg ind og ud i skærmens venstre kant. Der vises præsentationer af alle tilgængelige arbejdsområder langs skærmens kant. Tryk på Windows Start-skærmkontrollen  nederst på skærmen.


Bemærk: Windows Start-skærmkontrollen  vises kun, når der er mindst ét aktivt arbejdsområde i baggrunden på systemet.

- Benyt en af følgende fremgangsmåder fra skrivebordet eller fra et andet arbejdsområde, der er åbnet fra startskærmen, for at navigere til startskærmen:
 - Brug af en pegeenhed:
 - På skrivebordet skal du klikke på Windows Start-skærmkontrollen  i skærmens nederste venstre hjørne.
 - Fra andre arbejdsområder skal du flytte markøren til det nederste venstre hjørne af skærmen, indtil ikonet for Windows Start-skærmkontrollen  vises. Klik derefter på ikonet.
 - Brug af en pegeenhed: Benyt en af følgende fremgangsmåder:
 - På skrivebordet skal du trykke på Windows Start-skærmkontrollen  i skærmens nederste venstre hjørne.
 - Fra alle andre arbejdsområder skal du benytte en af følgende fremgangsmåder:
 - Stryg ind og ud på skærmens venstre kant. Der vises præsentationer af alle tilgængelige arbejdsområder langs skærmens kant. Tryk på Windows Start-skærmkontrollen  nederst på skærmen.
 - Stryg in fra skærmens højre kant for at få vist amuletterne, og tryk derefter på **Start**.
- I et vilkårligt arbejdsområde (startskærm, skrivebord, pc-indstillinger eller et program, der er åbnet fra startskærmen) kan du gå til et andet arbejdsområde, du tidligere har åbnet, vha. en af følgende procedurer:
 - Hvis du vil navigere til et tidligere åbnet arbejdsområde (program, indstilling eller skrivebord), skal du benytte en af følgende fremgangsmåder:
 - Brug af en pegeenhed:
 1. Gør et af følgende:
 - Flyt markøren til skærmens øverste venstre hjørne, og flyt derefter markøren nedad langs skærmens venstre kant.
 - Flyt markøren til det nederste venstre hjørne, og flyt den derefter opad langs skærmens venstre kant.

Der vises præsentationer af alle tilgængelige arbejdsområder langs skærmens kant.

Bemærk: Du får kun vist aktive arbejdsområder, du har brugt i den nuværende Windows-session, langs den venstre kant. Hvis du lukker et aktivt arbejdsområde, vises præsentationen deraf ikke langs skærmens venstre kant.


 2. Klik på præsentationen.
 - Brug af en berøringsskærm:
 - Metode 1
 1. Stryg ind og ud på skærmens venstre kant. Der vises præsentationer af alle tilgængelige arbejdsområder langs skærmens kant.
 2. Tryk på det ønskede arbejdsområde.
 - Metode 2
 1. Stryg indad fra skærmens venstre kant for at navigere til det næste tilgængelige arbejdsområde.

2. Gentag trin 1, indtil du når til det ønskede arbejdsområde.
- Benyt en af følgende fremgangsmåder for at navigere til det senest åbnede arbejdsområde (program, pc-indstillinger eller skrivebordet):
 - Brug af pegeenhed: Flyt markøren til det øverste venstre hjørne af skærmen, indtil Windows Start-skærmskontrollen  vises. Klik derefter på ikonet.
 - Brug af en berøringsskærm: Stryg indad fra skærmens venstre kant.

Du kan få flere oplysninger om brugen af andre funktioner i Windows 8.1-styresystemet ved at åbne programmet **Hjælp + tips** fra startskærmen eller fra skærmen Apps. Du kan også se i hjælp til Windows. Der er flere oplysninger i afsnittet "Windows Hjælp-system" på side 143.

Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet

I operativsystemet Windows kan du gennemse og ændre computerindstillinger med Kontrolpanelet. Udfør en af eller alle følgende handlinger i Windows 8.1-styresystemet for at åbne kontrolpanelet:

- Fra skrivebordet
 1. Flyt markøren til skærmhjørnet enten øverst til højre eller nederst til højre for at se amuletterne.
 2. Klik på **Indstillinger**.
 3. Klik på **Kontrolpanel**.
- Fra skærbilledet Start
 1. Klik på pilen ned  i skærmens nederste venstre hjørne for at gå til Apps-skærmen.
 2. Rul til højre side, og klik på **Kontrolpanel** under **Windows System**.

Hypigt stillede spørgsmål

Følgende er nogle af de ofte stillede spørgsmål og tilhørende svar. Svarene kan hjælpe dig med at få mest muligt ud af din computer.

På

<http://www.lenovo.com/support/faq> kan du finde svarene på flere ofte stillede spørgsmål om, hvordan du bruger din computer.

Hvordan kan jeg få brugervejledningen på et andet sprog?

Brugervejledningen findes på en række forskellige sprog på:
<http://www.lenovo.com/UserManuals>

Hvor er mit retableringsdisksæt eller min retablerings-USB-nøgle?

Afhængigt af Windows-versionen leveres computeren muligvis med et retableringsdisksæt eller en retablerings-USB-nøgle. Hvis disse ikke blev leveret sammen med computeren, kan du bestille et retableringsdisksæt eller en retablerings-USB-nøgle ved at kontakte Lenovos kundesupportcenter. Du kan finde en liste over telefonnumre til Lenovo Support på <http://www.lenovo.com/support/phone>. Kontakt din Lenovo-forhandler, hvis du ikke kan finde telefonnummeret til support for det land eller område, som du bor i.

Hvordan gendanner jeg computerens indstillinger?

Computeren indeholder et program, som du kan bruge til at gendanne computerens indstillinger. Der er flere oplysninger i afsnittet Kapitel 8 "Oplysninger om retablering" på side 65.

Hvis du skulle komme ud for en harddiskfejl, kan du bestille retableringsdiske fra Lenovos kundesupportcenter. Der er flere oplysninger om, hvordan du kontakter kundesupportcentret, i afsnittet

Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143. Læs den dokumentation, der leveres sammen med retableringsdiskene, før du bruger retableringsdiskene.

Bemærk: Retableringsdisksættet kan indeholde flere diske. Kontrollér, at du har alle diskene klar, før du starter retableringen. Under retableringen bliver du måske bedt om at skifte disk.

Hvis kan jeg få hjælp til Windows-styresystemet?

Læs afsnittet "Windows Hjælp-system" på side 143.

Hvordan kan jeg ændre startmåden for Windows 8.1, så enten skrivebordet eller startskærmen åbnes?

På Windows 8.1-operativsystemet kan du indstille computeren til som standard at åbne enten skrivebordet eller startskærmen. Gør følgende for at indstille standardstartskærmen:

1. På skrivebordet skal du højreklikke på proceslinjen nederst på skærmen.
2. Klik på **Egenskaber**. Vinduet med "egenskaber for proceslinje og navigation" vises.
3. Find **Startskærm** under fanen **Navigation**, og udfør derefter én af følgende handlinger:
 - Hvis du vil konfigurere skrivebordet som dit standardskærbillede, skal du vælge **Gå til skrivebordet i stedet for Start, når jeg logger på eller lukker alle programmer på et skærbillede**.
 - Hvis du vil konfigurere startskærmen som standardstartskærbillede, skal du fjerne markeringen i afkrydsningsfeltet **Gå til skrivebordet i stedet for Start, når jeg logger på eller lukker alle apps på et skærbillede**.
4. Klik på **OK** for at gemme den nye indstilling.

Kapitel 3. Dig og din computer

Dette kapitel indeholder oplysninger om hjælp til handicappede, ergonomi og flytning af computeren til andre lande eller områder.

Hjælp til handicappede og ergonomi

Det er vigtigt at have gode vaner mht. ergonomi for at få mest muligt ud af computeren og undgå gener. Indret arbejdspladsen og det udstyr, du bruger, så det passer bedst til dit behov og det arbejde, du skal udføre. Sørg desuden for at have gode arbejdsvaner, så du yder mest muligt og har det så behageligt som muligt, når du bruger computeren.

Følgende afsnit handler om, hvordan du indretter arbejdspladsen, stiller udstyret op og indarbejder gode arbejdsvaner.

Indretning af arbejdspladsen

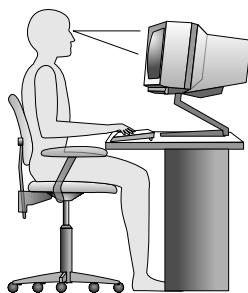
Du får størst udbytte af computeren, hvis du placerer udstyret og indretter arbejdspladsen efter dine behov og det arbejde, du skal udføre. Din arbejdsstilling er det vigtigste, men også lyskilder, ventilation og placering af stikkontakter kan have betydning for indretningen af arbejdspladsen.

Ergonomi

Der findes ikke nogen arbejdsstilling, der er ideel for alle, men i det følgende gives nogle retningslinier for, hvordan du finder den, der passer dig bedst.

Det er trættende at sidde i den samme stilling i længere tid. Ryglænet og stolens sæde skal kunne indstilles uafhængigt af hinanden for at støtte maksimalt. Sædets forkant skal være afrundet for at lette trykket på undersiden af lårene. Indstil sædet, så dine fødder enten hviler fladt på gulvet eller på en fodskammel, og dine lår er parallelle med gulvet.

Når du benytter tastaturet, skal underarmene være parallelle med gulvet og håndleddene i neutral, afslappet stilling. Hold hænderne let på tastaturet, og forsøg at slappe af i hænder og fingre. Justér vinklen på tastaturet, så det bliver behageligt at arbejde ved. Det gøres ved at stille på tastaturets ben.



Justér skærmen, så den øverste kant af skærmen er i eller lige under øjenhøjde. Placér skærmen i en afstand af ca. 51 - 61 cm fra dig, så den er behagelig at se på. Anbring derefter skærmen, så du ikke behøver dreje kroppen for at kunne se den. Placér også andet udstyr, du bruger jævnligt, f.eks. telefonen eller musen, så de er nemme at få fat i.

Genskin og lys

Anbring skærmen, så du får mindst muligt genskin og refleks fra loftsllys, vinduer og andre lyskilder. Genskin fra reflekterende overflader kan betyde, at det er svært at se skærbilledet. Hvis du har mulighed for det, skal du placere skærmen vinkelret på vinduer og øvrige lyskilder. Reducér ovenlyset, evt. ved helt at slukke det eller ved at sætte svagere pærer i. Hvis skærmen står tæt ved vinduet, kan du blænde for sollyset vha. gardiner eller persienner. Du kan justere skærmens lysstyrke og kontrast i løbet af dagen, efterhånden som lysforholdene ændres.

Hvis det ikke er muligt helt at undgå refleks, eller du ikke kan regulere lyset, kan du bruge et skærmfilter foran skærmen. Skærmfiltre kan imidlertid påvirke skarpheden af billedet på skærmen, så det bør du kun benytte, hvis de andre metoder ikke hjælper.

Støv, der samles på skærmen, øger problemerne med genskin. Husk at rengøre skærmen med jævne mellemrum. Brug en blød klud som beskrevet i dokumentationen til skærmen.

Ventilation

Både computeren og skærmen producerer varme. I computeren sidder en blæser, der suger frisk luft ind og sender varm luft ud. Skærmen sender den varme luft ud gennem et luftgitter. Hvis ventilationshullerne blokeres, kan enhederne blive overophedet og ikke fungere korrekt eller blive beskadigede. Placer computeren og skærmen, så ventilationshullerne ikke blokeres. Normalt er 5 cm nok. Kontrollér også, at ventilationsluften ikke blæser ind i ansigtet på nogen.

Stikkontakter og kabellængder

Følgende faktorer kan være afgørende for, hvor computeren skal anbringes:

- Placering af stikkontakter
- Længden af ledninger
- Længden af de kabler, der er tilsluttet skærmen og øvrige enheder

Ved indretning af arbejdspladsen:

- Undgå brug af forlængerledninger. Hvis det er muligt, skal du slutte computerens netledning direkte til stikkontakten.
- Hold netledninger og kabler væk fra steder, hvor du går, så du ikke uforvarende kommer til at sparke til dem.

Der er flere oplysninger om netledninger i "Ledninger og strømadaptere" på side vi.

Handicapvenlighed

Lenovo vil give brugere med hørehandicap, synshandicap og andre former for handicap bedre adgang til informationer og teknologi. Dette afsnit indeholder oplysninger om, hvordan disse brugere kan udnytte computeren på bedste måde. Du kan også få de mest opdaterede oplysninger om handicapvenlighed på følgende websted:

<http://www.lenovo.com/accessibility>

Tastaturgenveje

Følgende tabel indeholder tastaturgenveje, der gør computeren nemmere at bruge.

Bemærk: Afhængigt af tastaturet er visse af følgende tastaturgenveje muligvis ikke tilgængelige.

Tastaturgenveje	Funktion
Windows-logotast+U	Åbn Funktioner til øget tilgængelighed
Højre skiftetast i otte sekunder	Aktivér eller deaktiver filtertaster
Skift frem gange	Aktivér eller deaktiver træge taster
NumLock i fem sekunder	Aktivér eller deaktiver til/fra-taster
Venstre Alt+Venstre Skift+NumLock	Aktivér eller deaktiver musetaster
Venstre Alt+Venstre Skift+PrtScn (eller PrtSc)	Aktivér eller deaktiver høj kontrast

Du kan finde flere oplysninger på <http://windows.microsoft.com/>. Foretag derefter en søgning ved at skrive et af følgende nøgleord: tastaturgenveje, tastekombinationer, genvejstaster.

Funktioner til øget tilgængelighed

Brugere kan benytte Funktioner til øget tilgængelighed på Windows-styresystemet til at konfigurere deres computere, så de passer til deres fysiske og kognitive behov.

Gør følgende for at bruge Funktioner til øget tilgængelighed:

1. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:

- I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Center for øget tilgængelighed**.
- I Windows 8.1: Flyt markøren til skærmens øverste eller nederste højre hjørne for at få vist amuletterne. Klik derefter på **Indstillinger** → **Skift pc-indstillinger** → **Øget tilgængelighed**.
- I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start. Klik derefter på **Indstillinger** → **Øget tilgængelighed**.

2. Vælg det korrekte værktøj ved at følge vejledningen på skærmen.

Funktioner til øget tilgængelighed indeholder primært følgende værktøjer:

- Forstørrelsesglas

Forstørrelsesglas er et nyttigt værktøj, der forstørrer hele skærmen eller en del af skærmen, så du bedre kan se elementerne.

- Oplæser

Oplæser er en skærmlæser, der læser det, der vises på skærmen, højt og beskriver hændelser, f.eks. fejlmeddelelser.

- Skærmtastatur

Hvis du foretrækker at skrive eller angive data på computeren med en mus, et joystick eller en anden pegeenhed i stedet for et fysisk tastatur, kan du bruge Skærmtastatur. Skærmtastatur viser et visuelt tastatur med alle standardtasterne.

- Høj kontrast

Høj kontrast er en funktion, der øger farvekontrasten for noget tekst og nogle billeder på skærmen. Det gør disse elementer mere tydelige og lettere at identificere.

- Tilpasset tastatur

Tilpas indstillingerne for tastaturet for at gøre tastaturet nemmere at bruge. Du kan f.eks. bruge tastaturet til at styre markøren og gøre det nemmere at taste visse tastekombinationer.

- Tilpasset mus

Tilpas indstillingerne for musen for at gøre musen nemmere at bruge. Du kan f.eks. ændre markørens udseende og gøre det nemmere at håndtere vinduer ved hjælp af musen.

Talegenkendelse

Med Talegenkendelse kan du styre computeren med stemmen.

Du kan ved hjælp af kun din stemme starte programmer, åbne menuer, klikke på objekter på skærmen, diktere tekst i dokumenter samt skrive og sende mails. Alt det, som du gør med tastaturet og musen, kan gøres med kun din stemme.

Gør følgende for at bruge Talegenkendelse:

1. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - I Windows 8.1: Åbn Kontrolpanel. Se "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.
 - I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genejmsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
2. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Talegenkendelse**.
3. Følg vejledningen på skærmen.

Skærmlæserteknologier

Skærmlæserteknologier fokuserer primært på softwareprogramgrænseflader, hjælpesystemer og diverse onlinedokumenter. Der er flere oplysninger om skærmlæsere i:

- Brug af PDF-filer med skærmlæsere:
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Brug af JAWS-skærmlæseren:
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- Brug af NVDA-skærmlæseren:
<http://www.nvaccess.org/>

Skærmopløsning

Du kan gøre teksten og billederne på skærmen nemmere at læse og se ved at justere skærmopløsningen på computeren.

Gør følgende for at justere skærmopløsningen:

1. Højreklik på det tomme område på skrivebordet.
2. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7 eller Windows 8.1: Klik på **Skærmopløsning**.
 - I Windows 10: Klik på **Skærmindstillinger**. Klik på **Avancerede skærmindstillinger** under fanen **Skærm**.
3. Følg vejledningen på skærmen.

Bemærk: En for lav opløsning kan resultere i, at visse elementer ikke kan vises på skærmen.

Justerbar elementstørrelse

Du kan gøre elementerne på skærmen nemmere at læse og se ved at ændre elementstørrelsen.

- Hvis du vil ændre elementstørrelsen midlertidigt, skal du bruge værktøjet Forstørrelsesglas i Funktioner til øget tilgængelighed. Se "Funktioner til øget tilgængelighed" på side 27.
- Gør følgende for at ændre elementstørrelsen permanent:
 - Ændr størrelsen af alle elementerne på skærmen.

1. Højreklik på det tomme område på skrivebordet.
 2. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7 eller Windows 8.1: Klik på **Skærmopløsning** → **Gør tekst og andre elementer større eller mindre**.
 - I Windows 10: Klik på **Skærminstillinger**.
 3. Ændr elementstørrelsen ved at følge vejledningen på skærmen.
 4. Klik på **Anvend**. Denne ændring træder i kraft, næste gang du logger på styresystemet.
- Ændr størrelsen af elementerne på en webside.
Tryk og hold nede på Ctrl, og tryk derefter på plus-tasten (+) for at forstørre eller minus-tasten (-) for at formindske tekststørrelsen.
 - Ændr størrelsen af elementerne på skrivebordet eller et vindue.

Bemærk: Denne funktion fungerer muligvis ikke på nogle vinduer.

Hvis musen har et hjul, skal du trykke og holde nede på Ctrl og derefter rulle med hjulet for at ændre elementstørrelsen.

Industristandardstik

Computeren indeholder industristandardstik, så du kan tilslutte hjælpeenheder.

Der er flere oplysninger om hvert stiks placering og funktion i "Komponenternes placering" på side 1.

TTY/TDD-konverteringsmodem

Computeren understøtter brugen af en teksttelefon (TTY-konverteringsmodem) eller telekommunikationsenheden til døve (TDD-konverteringsmodem). Modemmet skal være tilsluttet mellem din computer og en TTY/TDD-telefon. Du kan derefter skrive en besked på computeren og sende den til telefonen.

Dokumentation i tilgængelige formater

Lenovo tilbyder elektronisk dokumentation i tilgængelige formater, f.eks. korrekt mærkede PDF-filer eller HTML-filer (HyperText Markup Language). Lenovos elektroniske dokumentation er udviklet for at sikre, at synshandicappede brugere kan læse dokumentationen ved hjælp af en skærmlæser. Hvert billede i dokumentationen har også passende alternativ tekst, så synshandicappede brugere kan forstå billedet, når de bruger en skærmlæser.

Flytning af computeren til et andet land eller et andet område

Når du tager computeren med til et andet land eller område, skal du tage højde for de lokale elektricitetsstandarder.

Hvis du tager computeren med til et andet land eller område, hvor stikkontakterne er anderledes end dem, du er vant til at bruge, skal du enten købe stikadaptere eller nye netledninger. Du kan bestille netledninger direkte fra Lenovo.

Du finder oplysninger om netledninger og partnumre på:
<http://www.lenovo.com/powercordnotice>

Kapitel 4. Sikkerhed

Dette kapitel indeholder oplysninger om, hvordan du beskytter computeren mod tyveri og uautoriseret brug.

Sikkerhedsfunktioner

Der findes følgende sikkerhedsfunktioner på computeren:

- Programmet Computrace Agent integreret i firmware

Programmet Computrace Agent er en løsning til styring af it-aktiver og retablering efter computertyveri. Programmet registrerer, om der er foretaget ændringer på computeren, f.eks. hardware, software eller det sted, computeren kalder op fra.

Bemærk: Du skal evt. købe et abonnement for at kunne aktivere programmet Computrace Agent.

- Kontakt til registrering af dæksel (også kaldet dæksselføler)

Kontakten til registrering af dækslet forhindrer, at computeren kan logge på styresystemet, når computerdækslet ikke er installeret eller lukket korrekt. Gør følgende for at aktivere kontakten til registrering af dækslet på systemkortet:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Angiv administratorkodeordet. Se "Angiv, revidér eller slet et kodeord" på side 37.
3. Fra undermenuen **Security** skal du vælge **Chassis Intrusion Detection → Enabled**. Kontakten til registrering af dækslet på systemkortet er aktiveret.

Hvis kontakten til registrering af dækslet registrerer, at computerdækslet ikke er korrekt installeret eller lukket, når du tænder computeren, vises en fejlmeddelelse. Gør følgende for at deaktivere fejlmeddelelsen og logge på styresystemet:

1. Installer eller luk computerdækslet korrekt. Se "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140.
2. Tryk på F1 for at åbne programmet Setup Utility. Tryk derefter på F10 for at gemme og afslutte programmet Setup Utility. Fejlmeddelelsen bliver ikke vist igen.

- Mulighed for at aktivere eller deaktivere enheder og USB-stik

Der er flere oplysninger i afsnittet "Aktivering eller deaktivering af en enhed" på side 37.

- Indbygget fingeraftryklæser (visse modeller)

Fingeraftrykgodkendelse kan erstatte kodeord og sikre både enkel og sikker brugeradgang. Der er flere oplysninger i afsnittet "Brug af fingeraftrykgodkendelse" på side 34.

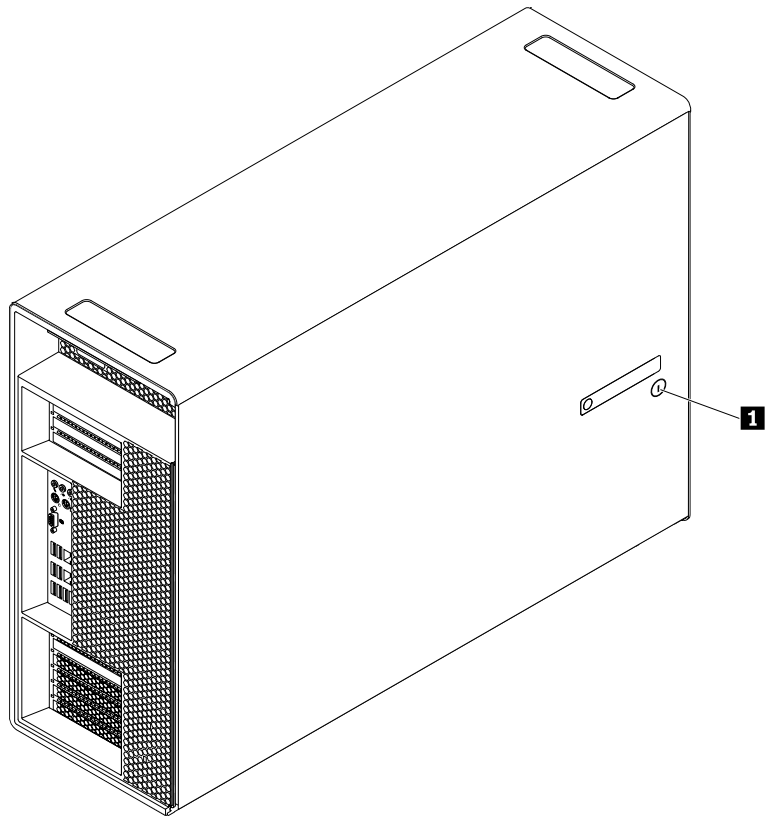
- Trusted Platform Module (TPM)

Trusted Platform Module er en sikker kryptoprocessor, der kan lagre kryptografiske nøgler, som beskytter data, der er gemt på computeren.

Låsning af computerens dæksel

Du kan forhindre, at personer uden autorisation får adgang til computerens indre, ved at låse computerdækslet. Din computer leveres muligvis med en nøgletås **1**. Denne er indbygget i computerdækslet. Nøglerne til nøgletåsen er placeret på bagsiden af computeren. Af sikkerhedsmæssige årsager skal du opbevare nøglerne et sikkert sted, når du ikke bruger dem.

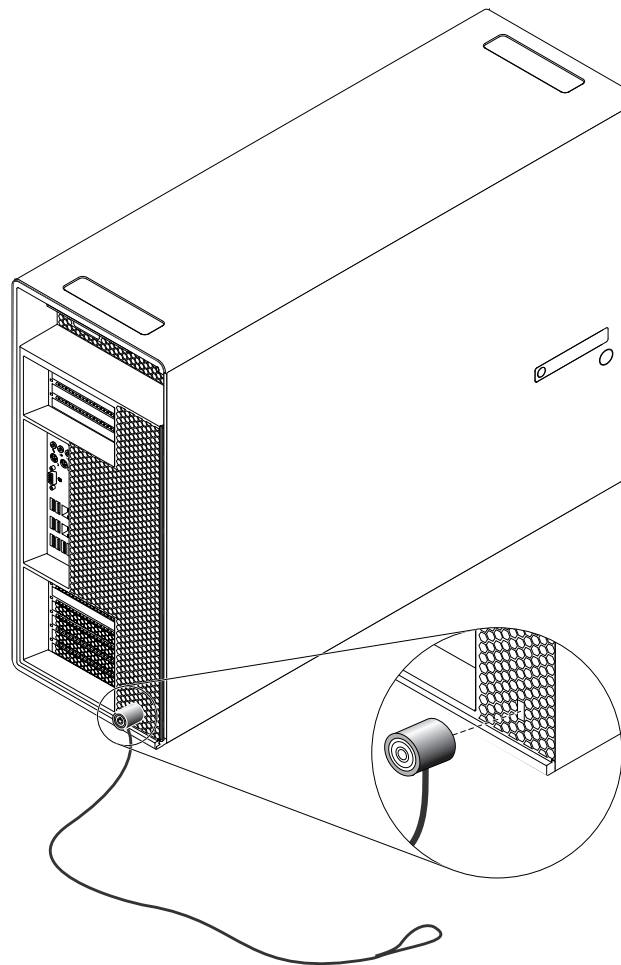
Bemærk: Nøgletåsen og nøglerne er kun tilgængelige i visse modeller.



Figur 7. Låsning af computerens dæksel

Påsætning af en Kensington-kabellås

Du kan bruge en Kensington-kabellås, så du kan låse computeren fast til et skrivebord, et bord eller et andet objekt. Kabellåsen tilsluttes porten til sikkerhedslåsen på bagsiden af computeren. Afhængigt af den valgte type kan kabellåsen bruges med en nøgle eller en kombination. Kabellåsen låser også de knapper, der bruges til at åbne computerdækslet. Det er den samme type lås, som de låse, der bruges på mange bærbare computere. Du kan bestille en sådan kabellås direkte fra Lenovo ved at søge efter *Kensington* på: <http://www.lenovo.com/support>



Figur 8. Kensington-kabellås

Brug af adgangskoder og Windows-konti

Du kan bruge BIOS-adgangskoder og Windows-konti for at forhindre uautoriserede personer i at få adgang til computeren og dens data.

- Se "Brug af BIOS-kodeord" på side 36 for at bruge BIOS-adgangskoder.
- Gør følgende for at bruge Windows-konti:
 1. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel** → **Brugerkonti**.

- I Windows 8.1: Flyt markøren til skærmens øverste eller nederste højre hjørne for at få vist amuletterne. Klik derefter på **Indstillinger → Skift pc-indstillinger → Konti**.
 - I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Indstillinger → Konti**.
2. Følg vejledningen på skærmen.

Brug af fingeraftryksgodkendelse

Hvis dit tastatur har en fingeraftryklæser, kan du bruge fingeraftryksgodkendelse i stedet for adgangskoder med henblik på enkel og sikker brugeradgang. For at bruge fingeraftryksgodkendelse skal du først registrere dine fingeraftryk og knytte det til adgangskoden (som f.eks. startadgangskoden, harddiskadgangskoden og Windows-adgangskoden). Brug fingeraftryklæseren og fingeraftryksprogrammet til at gennemføre denne procedure.

Gør følgende for at bruge fingeraftryksgodkendelse:

- I Windows 7 eller Windows 8.1: Brug programmet Fingerprint Manager Pro eller ThinkVantage Fingerprint Software, som leveres af Lenovo. Se "Adgang til et program på computeren" på side 13 for at få oplysninger om, hvordan du åbner programmet. Der er flere oplysninger om brug af programmet i hjælpen til programmet.
- I Windows 10: Brug fingeraftryksværktøjet fra Windows. Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Indstillinger → Konti → Indstillinger for logon**. Følg vejledningen på skærmen.

Hvis du vil bruge en fingeraftryklæser, kan du læse den dokumentation, som følger med fingeraftrykstastaturet eller på Lenovos supportwebsted på <http://www.lenovo.com/support/keyboards>.

Brug af og kendskab til firewalls

En firewall kan være hardware, software eller en kombination af begge dele, afhængigt af det ønskede sikkerhedsniveau. Firewalls bruger et sæt regler til at bestemme, hvilke indgående og udgående forbindelser der skal godkendes. Hvis computeren har et forudinstalleret firewallprogram, er det med til at beskytte mod uautoriseret adgang, hackerangreb og internet-angreb. Det beskytter også dine personlige oplysninger. Hjælpen til firewallprogrammet indeholder flere oplysninger om, hvordan du bruger programmet.

Windows-styresystemet, som er installeret på computeren, indeholder Windows Firewall. Der er flere oplysninger om brugen af Windows Firewall i "Windows Hjælp-system" på side 143.

Beskyttelse af data mod virus

Computeren leveres med et forudinstalleret antivirusprogram, som er med til at beskytte mod, registrere og eliminere virus.

Lenovo leverer et komplet antivirusprogram på computeren med et gratis 30-dages abonnement. Efter 30 dage skal du forny licensen for fortsat at kunne modtage opdateringer til antivirusprogrammet.

Bemærk: Virusdefinitionsfiler skal holdes opdaterede for at beskytte mod ny virus.

Hjælpen til antivirusprogrammet indeholder flere oplysninger om, hvordan du bruger programmet.

Kapitel 5. Udvidet konfiguration

Dette kapitel indeholder oplysninger, som kan hjælpe dig med at konfigurere computeren:

- "Brug af programmet Setup Utility" på side 35
- "Opdatering eller retablering af BIOS" på side 39
- "Konfiguration af RAID" på side 41

Brug af programmet Setup Utility

Programmet Setup Utility bruges til at få vist og ændre computerens konfiguration, uanset hvilket styresystem du bruger. Indstillingerne i styresystemet kan imidlertid tilsidesætte lignende indstillinger i programmet Setup Utility.

Start af programmet Setup Utility

Gør følgende for at starte programmet Setup Utility:

1. Kontrollér, at computeren er slukket.
2. Tænd for computeren. Under startprocessen skal du trykke flere gange på F1-tasten, indtil hovedsiden i programmet Setup Utility vises.

Bemærk: Hvis der er angivet et startkodeord eller et administratorkodeord, vises programmenuen i Setup Utility ikke, før du angiver det korrekte kodeord. Der er flere oplysninger i afsnittet "Brug af BIOS-kodeord" på side 36.

Når POST'en registrerer, at harddisken er blevet fjernet fra computeren, eller at hukommelsesstørrelsen er reduceret, vises en fejlmeddelelse. Du skal gøre et af følgende:

- Tryk på F1 for at åbne programmet Setup Utility.

Bemærk: Når du har åbnet programmet Setup Utility, skal du trykke på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Tryk på Enter, når du bliver bedt om det, for at bekræfte, at du vil afslutte. Fejlmeddelelsen bliver ikke vist igen.

- Tryk på F2 for at deaktivere fejlmeddelelsen og logge på styresystemet.

Bemærk: Du skal aktivere funktionen til registrering af konfigurationsændringer for POST for at registrere fjernelsen af harddisken. Du kan aktivere funktionen til registrering af konfigurationsændringer ved at gøre følgende:

1. Start programmet Setup Utility.
2. Vælg **Security** → **Configuration Change Detection** i hovedmenuen i programmet Setup Utility, og tryk på Enter.
3. Markér **Enabled**, og tryk på Enter.
4. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Tryk på Enter, når du bliver bedt om det, for at bekræfte, at du vil afslutte.

Fremvisning og ændring af indstillinger

Programmenuen i Setup Utility indeholder forskellige punkter vedr. systemkonfigurationen. Start programmet Setup Utility for at få vist eller ændre indstillingerne. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35. Følg herefter vejledningen på skærmbilledet.

Du kan bruge tastaturet eller musen til at navigere i menuens valgmuligheder. De taster, du kan bruge til at udføre forskellige opgaver, vises nederst på skærbillederne.

Brug af BIOS-kodeord

Du kan ved hjælp af programmet Setup Utility angive kodeord for at forhindre uautoriserede personer i at få adgang til computeren og dens data.

Du behøver ikke at angive et kodeord for at kunne bruge computeren. Men du øger computersikkerheden, når du bruger kodeord. Hvis du beslutter at bruge kodeord, skal du læse de følgende emner.

Kodeordtyper for Setup Utility-programmet

Følgende typer kodeord kan anvendes:

- **Startkodeord**
Når der er angivet et startkodeord, bliver du bedt om at skrive et gyldigt kodeord, hver gang computeren tændes. Computeren kan altså ikke bruges, før der er skrevet et gyldigt kodeord.
- **Administratorkodeord**
Når der er angivet et administratorkodeord, forhindrer det uautoriserede brugere i at ændre konfigurationsindstillingerne. Hvis du er ansvarlig for at vedligeholde konfigurationsindstillingerne på flere computere, kan det være en god idé at angive et administratorkodeord.
Når der er angivet et administratorkodeord, skal du skrive et gyldigt kodeord, hver gang du starter Setup Utility-programmet. Du kan altså ikke få adgang til Setup Utility-programmet, før du har skrevet et gyldigt kodeord.
Hvis der er angivet både et startkodeord og et administratorkodeord, skal du blot skrive ét af dem. Hvis du vil ændre konfigurationsindstillingerne, skal du bruge administratorkodeordet.
- **Harddiskkodeord**
Når der er angivet et harddiskkodeord, forhindrer det uautoriseret adgang til data på harddisken. Når der er angivet et harddiskkodeord, bliver du bedt om at skrive et gyldigt kodeord, hver gang du forsøger at få adgang til harddisken.

Bemærkninger:

- Når du har angivet et harddiskkodeord, er dine data på harddisken beskyttet, selvom harddisken fjernes fra én computer og installeres i en anden.
- Hvis du glemmer harddiskkodeordet, kan kodeordet ikke nulstilles, og data på harddisken kan ikke retableres.

Kodeord - bemærkninger

Et kodeord kan være en kombination af op til 64 alfanumeriske tegn. Af sikkerhedshensyn anbefales det, at du bruger et stærkt kodeord, som ikke er nemt at bryde.

Bemærk: Kodeord til programmet Setup Utility skelner ikke mellem store og små bogstaver.

Overvej følgende retningslinjer for at angive et stærkt kodeord:

- De er på mindst otte tegn
- De indeholder mindst et bogstav og et tal
- Indeholder ikke dit navn eller brugernavn
- Er ikke et almindeligt ord eller navn
- Er meget forskelligt fra de tidligere kodeord

Angiv, revidér eller slet et kodeord

Gør følgende for at angive, ændre eller slette et kodeord:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Vælg **Security** på hovedmenuen i programmet i Setup Utility.
3. Afhængigt af kodeordstypen skal du vælge **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** eller **Hard Disk Password**.
4. Følg vejledningen, der vises i højre side af skærmen, når du skal angive, ændre eller slette kodeord.

Bemærk: Et kodeord kan være en kombination af op til 64 alfanumeriske tegn. Der er flere oplysninger i afsnittet "Kodeord - bemærkninger" på side 36.

Sletning af glemt kodeord (nulstil CMOS)

Dette afsnit indeholder oplysninger om, hvordan du kan slette et glemt eller mistet kodeord, f.eks. et brugerkodeord.

Gør følgende for at slette et glemt eller mistet kodeord:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Find Nulstil CMOS/Recovery-jumperen på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
4. Flyt jumperen fra standardpositionen (ben 1 og 2) til vedligeholdelsespositionen (ben 2 og 3).
5. Luk dækslet, og tilslut netledningen. Se "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140.
6. Tænd for computeren, og lad den være tændt i ca. 10 sekunder. Sluk derefter computeren ved at trykke på tænd/sluk-knappen i ca. 5 sekunder.
7. Gentag trin 1 og trin 2.
8. Flyt Nulstil CMOS/Recovery-jumperen tilbage til standardpositionen (ben 1 og 2).
9. Luk dækslet, og tilslut netledningen. Se "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140.

Aktivering eller deaktivering af en enhed

Dette afsnit beskriver, hvordan brugeradgang til følgende enheder aktiveres eller deaktiveres:

USB Setup	Brug denne facilitet til at aktivere eller deaktivere et USB-stik. Når et USB-stik er deaktiveret, kan den enhed, der er sluttet til USB-stikket, ikke bruges.
SATA Controller	Når denne indstilling er angivet til Disable , er alle de enheder, der er tilsluttet SATA-stik, f.eks. harddiske eller optiske drev, deaktiveret, og der er ikke adgang til dem.

Gør følgende for at aktivere eller deaktivere en enhed:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Vælg **Devices** på hovedmenuen i programmet i Setup Utility.
3. Gør et af følgende, afhængigt af hvilken enhed du vil aktivere eller deaktivere:
 - Markér **USB Setup** for at aktivere eller deaktivere en USB-enhed.
 - Markér **ATA Drive Setup** for at aktivere eller deaktivere en intern eller ekstern SATA-enhed.
4. Markér indstillingerne, og tryk på Enter.
5. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Se "Afslutning af Setup Utility-program" på side 39.

Valg af startenhed

Hvis computeren mod forventning ikke starter fra en enhed, skal du gøre et af følgende for at vælge en startenhed.

Vælg en midlertidig startenhed

Brug denne fremgangsmåde til at vælge en midlertidig startenhed.

Bemærk: Ikke alle diske og harddiske er startbare.

1. Tænd eller genstart din computer.
2. Tryk flere gange på F12-tasten, når du ser logoskærmen. Vinduet Startup Device Menu vises.
3. Markér den relevante startenhed, og tryk på Enter. Computeren starter fra den enhed, du har valgt.

Bemærk: Den normale startsekvens ændres ikke, når du vælger en startenhed i vinduet Startup Device Menu.

Vælg eller revidér startsekvens for enheder

Gør følgende for at få vist eller revidere den konfigurerede startsekvens for enhederne:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Vælg **Startup** på hovedmenuen i programmet i Setup Utility.
3. Markér enhederne for Primary Startup Sequence, Automatic Startup Sequence og Error Startup Sequence. Læs oplysningerne, der vises i højre side af skærmen.
4. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Se "Afslutning af Setup Utility-program" på side 39.

Aktivering af ErP LPS-compliancetilstand

Lenovo-computere opfylder ErP Lot 3-kravene vedrørende miljøvenligt design. Der er flere oplysninger på: <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Du kan aktivere ErP LPS-compliancetilstand i Setup Utility-programmet for at reducere forbruget af elektricitet, når computeren er slukket eller i slumretilstand.

Gør følgende for at aktivere ErP LPS-compliancetilstand i programmet Setup Utility:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Vælg **Power → Enhanced Power Saving Mode** på hovedmenuen i programmet i Setup Utility, og tryk på Enter.
3. Markér **Enabled**, og tryk på Enter.
4. Vælg **Automatic Power On** i menuen **Power**, og tryk derefter på Enter.
5. Markér **Wake on Lan**, og tryk på Enter.
6. Markér **Disabled**, og tryk på Enter.
7. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Tryk på Enter, når du bliver bedt om det, for at bekræfte, at du vil afslutte.

Når ErP LPS-compliancetilstand er aktiveret, kan du vække computeren ved at gøre et af følgende:

- Tryk på afbryderknappen
- Aktivér funktionen Wake up on Alarm

Funktionen Wake up on Alarm gør det muligt for computeren at "vågne" på et forudbestemt tidspunkt.

Du kan aktivere funktionen Wake up on Alarm ved at gøre følgende:

1. Start programmet Setup Utility.

2. Vælg **Power → Automatic Power On** i hovedmenuen i programmet Setup Utility, og tryk på Enter.
3. Markér **Wake Up on Alarm**, og tryk på Enter. Følg herefter vejledningen på skærbilledet.
4. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Tryk på Enter, når du bliver bedt om det, for at bekræfte, at du vil afslutte.

- Aktivér funktionen After Power Loss

Funktionen After Power Loss giver computeren mulighed for at "vågne op", når strømmen vender tilbage efter et pludseligt strømsvigt. Du kan aktivere funktionen After Power Loss ved at gøre følgende:

1. Start programmet Setup Utility.
2. Vælg **Power → After Power Loss** i hovedmenuen i Setup Utility-programmet, og tryk på Enter.
3. Markér **Power On**, og tryk på Enter.
4. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Tryk på Enter, når du bliver bedt om det, for at bekræfte, at du vil afslutte.

Afslutning af Setup Utility-program

Når du er færdig med at få vist eller ændre indstillingerne, skal du trykke på Esc-tasten for at vende tilbage til hovedmenuen i programmet Setup Utility. Du skal muligvis trykke på Esc flere gange. Gør et af følgende:

- Hvis du vil gemme de nye indstillinger, skal du trykke på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility.
- Hvis du ikke vil gemme indstillingerne, skal du vælge **Exit → Discard Changes and Exit** og derefter trykke på Enter. Vælg **Yes**, når vinduet Reset Without Saving vises, og tryk derefter på Enter for at afslutte Setup Utility-programmet.
- Hvis du vil vende tilbage til standardindstillingerne, skal du trykke på F9 for at indlæse standardindstillingerne og derefter trykke på F10 for at gemme og afslutte Setup Utility-programmet.

Opdatering eller retablering af BIOS

Lenovo ændrer eller udvider muligvis BIOS. Når opdateringerne frigives, vil de være tilgængelige i filer, som du kan downloade på Lenovos websted på <http://www.lenovo.com/drivers>. Oplysninger om, hvordan du bruger BIOS-opdateringerne, findes i en TXT-fil, der leveres sammen med de opdaterede filer. For de fleste modeller kan du hente et opdateringsprogram, som opretter en disk til opdatering af systemprogrammerne, eller et opdateringsprogram, du kan udføre fra styresystemet.

Dette kapitel indeholder oplysninger om, hvordan du opdaterer BIOS, og hvordan du retablerer efter fejl under BIOS-opdatering.

BIOS-niveauer

Et forkert BIOS-niveau kan resultere i falske fejl og unødvendig FRU-erstatning. Brug følgende oplysninger til at finde det aktuelle BIOS-niveau, der er installeret på computeren, den nyeste BIOS, der er tilgængelig til computeren, og hvor du kan få det nyeste BIOS-niveau.

- Sådan finder du det aktuelle BIOS-niveau:
 1. Start Setup Utility.
 2. På hovedsiden kan du se oplysningerne i BIOS Revision Level i højre rude.
- Steder, hvor du kan få det nyeste tilgængelige BIOS-niveau
 - Lenovos supportwebsted: <http://www.lenovo.com/support/>
 - Lenovos kundesupportcenter
 - Support – niveau 1 og 2

Se "Opdatering eller retablering af BIOS" på side 39 for at opdatere BIOS.

Bemærk: BIOS-indstillingerne varierer afhængigt af styresystemet. Ændr BIOS-indstillingerne, før du installerer et nyt styresystem. Se "Ændring af BIOS-indstillingerne, før du installerer et nyt styresystem" på side 40.

Brug af systemprogrammer

Systemprogrammer er computerens grundlæggende softwarelag. Systemprogrammer omfatter POST, BIOS og programmet Setup Utility. POST er en række test og procedurer, der udføres, hver gang du tænder for computeren. BIOS er et softwarelag, der oversætter instruktioner fra andre softwarelag til elektriske signaler, som computerens hardware kan udføre. Du kan bruge programmet Setup Utility til at få vist eller ændre computerens konfigurationsindstillinger. Der er flere oplysninger i "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.

Computerens systemkort indeholder et modul, der kaldes EEPROM (og undertiden også flash-hukommelse). Det gør det muligt for dig nemt at opdatere POST, BIOS og programmet Setup Utility. Hvis du vil foretage en sådan opdatering, kan du enten starte computeren med en disk til opdatering af systemprogrammet eller køre et særligt opdateringsprogram fra styresystemet.

Lenovo ændrer eller udvider muligvis POST og BIOS. Når opdateringerne offentliggøres, vil de være tilgængelige i filer, som du kan hente på Lenovos websted <http://www.lenovo.com>. Oplysninger om, hvordan du bruger POST og BIOS-opdateringer, findes i en TXT-fil, der leveres sammen med de opdaterede filer. For de fleste modeller kan du downloade et opdateringsprogram, som kan bruges til at oprette en disk til opdatering af systemprogrammerne, eller som kan køres fra styresystemet.

Ændring af BIOS-indstillingerne, før du installerer et nyt styresystem

BIOS-indstillingerne varierer afhængigt af styresystemet. Ændr BIOS-indstillingerne, før du installerer et nyt styresystem.

Gør følgende for at ændre BIOS-indstillingerne:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Fra hovedmenuen i programmet Setup Utility skal du vælge **Exit → OS Optimized Default**.
3. Gør et af følgende, afhængigt af hvilket styresystem der skal installeres:
 - Hvis du vil installere styresystemet Windows 8.1 (64-bit), skal du vælge **Enabled**.
 - Hvis du vil installere et andet styresystem end Windows 8.1 (64-bit), skal du vælge **Disabled**.
4. Vælg **Yes** i det viste vindue, og tryk på Enter for at bekræfte valget.
5. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility. Se "Afslutning af Setup Utility-program" på side 39.

Opdatering af BIOS

Når du installerer et nyt program, en ny hardwareenhed eller et nyt styreprogram, bliver du muligvis bedt om at opdatere BIOS. Du kan opdatere BIOS fra styresystemet eller fra en flash-opdateringsdisk (kun understøttet på nogle modeller).

Gør følgende for at opdatere BIOS:

1. Gå ind på <http://www.lenovo.com/drivers>.
2. Du kan opdatere BIOS fra styresystemet ved at downloade flash-BIOS-opdateringsdriveren i henhold til versionen af styresystemet. Du kan opdatere BIOS fra en flash-opdateringsdisk ved at downloade ISO-billedet (bruges til at oprette en flash-opdateringsdisk). Download derefter installationsvejledningen til flash-BIOS-opdateringsdriveren.
3. Udskriv den installationsvejledning, du har downloadet, og følg vejledningen for at opdatere BIOS.

Bemærk: Hvis du vil opdatere BIOS fra en flash-opdateringsdisk, indeholder installationsvejledningen muligvis ikke oplysninger om, hvordan du skal optage opdateringsdisken. Se "Optagelse på en disk" på side 20.

Retablering fra fejl under BIOS-opdatering

Gør følgende for at retablere fra en fejl under BIOS-opdatering:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmonter alle kabler fra computeren.
2. Afmonter computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Find Nulstil CMOS/Recovery-jumperen på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
4. Fjern eventuelle kabler, som vanskeliggør adgang til Nulstil CMOS/Recovery-jumperen.
5. Flyt jumperen fra standardpositionen (ben 1 og 2) til vedligeholdelsespositionen (ben 2 og 3).
6. Tilslut de kabler, du afmonterede, og monter PCI-kortet igen, hvis det har været fjernet.
7. Monter computerens dæksel, og slut netledningerne til computeren og skærmen til stikkontakterne. Se "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140.
8. Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde for computeren, og sæt BIOS-opdateringsdisken i det optiske drev. Vent et øjeblik. Retableringsprocessen starter. Når retableringsprocessen er afsluttet, slukkes computeren automatisk.

Bemærk: Afhængigt af computermodellen tager retableringen to til tre minutter.

9. Gentag trin 1 til og med trin 4.
10. Flyt Nulstil CMOS/Recovery-jumperen tilbage til standardpositionen (ben 1 og 2).
11. Tilslut de kabler, du afmonterede, og monter PCI-kortet igen, hvis det har været fjernet.
12. Monter computerens dæksel igen, og tilslut de kabler, du afmonterede.
13. Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde computeren og genstarte styresystemet.

Konfiguration af RAID

Dette kapitel indeholder vejledning i installation af harddiske og konfiguration af RAID (Redundant Array of Independent Disks) til computeren. Afhængigt af din computermodel kan RAID aktiveres af RSTe (Intel Rapid Storage Technology enterprise) eller LSI MegaRAID BIOS.

Bemærk: Oplysningerne i dette kapitel om konfiguration af RAID gælder kun i et Windows-miljø. Kontakt Linux-forhandleren for at få oplysninger om konfiguration af RAID i et Linux-miljø.

Dette kapitel indeholder oplysninger om følgende:

- "Konfiguration af RAID med Intel RSTe" på side 41
- "Hurtig opsætning af RAID med hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 44

Konfiguration af RAID med Intel RSTe

Leveres computeren med Intel RSTe, kan du med afsnittene herunder konfigurere RAID med Intel RSTe.

Dette afsnit indeholder oplysninger om følgende:

- "Installation af SATA- eller SAS-harddiske" på side 42
- "Sådan konfigureres SATA- eller SAS RAID-funktionalitet med Intel RSTe configuration utility" på side 42

Installation af SATA- eller SAS-harddiske

Kontrollér, at der som minimum er installeret dette antal SATA- eller SAS-harddiske i computeren for følgende understøttede RAID-niveauer:

- RAID-niveau 0 - Fordelt disk-array (Striped)
 - En RAID 0 harddiskgruppe består af mindst to harddiske
 - Understøttede stripstørrelser er: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB eller 128 KB
 - Bedre ydeevne og ingen fejltolerance
- RAID-niveau 1 - Spejlet disk-array (Mirrored)
 - En RAID 1 harddiskgruppe består af mindst to harddiske
 - Forbedret læse-ydeevne og 100% redundans
- RAID-niveau 10 - Fordelt og spejlet disk-array (striped and mirrored) (kombination af RAID 0 og RAID 1)
 - En RAID 10 harddiskgruppe består af mindst fire harddiske
 - Understøttede stripstørrelser er: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB eller 64 KB
- RAID-niveau 5 - Blokniveaufordelt disk-array med distribueret paritet (Block-level striped)
 - En RAID 5 harddiskgruppe består af mindst tre harddiske
 - Understøttede stripstørrelser er: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB eller 64 KB
 - Bedre ydeevne og fejltolerance

Kontrollér, at et af følgende harddiskaktiveringsmoduler er installeret i computeren:

- Hvis du vil installere op til fire SATA-harddiske eller SSD'er, er der ikke brug for harddisk-aktiveringsmodulet.
- Hvis du vil installere fem SATA-harddiske eller SSD'er, er SATA-harddisk-aktiveringsmodulet (en til fem harddiske) nødvendigt.
- Hvis du vil installere et antal SAS-harddiske, er SAS-harddisk-aktiveringsmodulet (en til fem harddiske) nødvendigt.

Sådan konfigureres SATA- eller SAS RAID-funktionalitet med Intel RSTe configuration utility

Dette afsnit beskriver, hvordan SATA- eller SAS RAID-funktionalitet konfigureres med Intel RSTe configuration utility.

Bemærk: Intel RSTe configuration utility antager, at computeren har mere end én harddisk installeret. Er der kun én harddisk installeret på din computer, gælder følgende informationer ikke.

Dette afsnit indeholder oplysninger om følgende:

- "Sådan åbnes hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility" på side 42
- "Sådan oprette RAID-diskenheder med Intel RSTe configuration utility" på side 43
- "Sådan slettes RAID-diskenheder med Intel RSTe configuration utility" på side 43
- "Nulstilling af diske til ikke-RAID" på side 44

Sådan åbnes hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du åbner programmet Intel RSTe configuration utility.

Du skal følge vejledningen på skærmen under computerens opstart. Tryk Ctrl+I for at åbne hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility.

De følgende fire valgmuligheder ses, efter du har åbnet Intel RSTe configuration utility:

1. **Create RAID Volume**
2. **Delete RAID Volume**
3. **Reset Disks to Non - RAID**
4. **Exit**

Tryk Pil op- eller Pil ned-tasten for at vælge. Tryk Enter for at åbne menuen for det valgte emne. Tryk på Esc for at afslutte Intel RSTe configuration utility eller vælg **Exit** og tryk så Enter for at afslutte Intel RSTe configuration utility.

Sådan oprette RAID-diskenheder med Intel RSTe configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du anvender programmet Intel RSTe configuration utility til at oprette RAID-diskenheder.

Gør følgende for at oprette en RAID-diskenhed:

1. Åbn Intel RSTe configuration utility. Se "Sådan åbnes hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility" på side 42.
2. Tryk Pil op- eller Pil ned-tasten for at vælge **Create RAID Volume** og tryk så på Enter for at se vinduet CREATE VOLUME MENU.
3. Nedenstående fem valgmuligheder vises. Tryk Pil op- eller Pil ned-tasten for at vælge. Når du har konfigureret en af mulighederne skal du trykke på Tab eller Enter for at gå til næste valgmulighed.
 - a. **Name:** Diskenhedens navn. Du kan benytte standardnavnet eller indtaste det navn, du foretrækker.
 - b. **RAID Level:** Du kan ændre RAID-niveauet til et af de følgende:
 - **RAID Level 0**
 - **RAID Level 1**
 - **RAID Level 10**
 - **RAID Level 5**
 - c. **Disks:** Tryk Enter for at åbne vinduet SELECT DISKS MENU. Følg vejledningen nederst i menuen for at udvælge harddiske, og tryk så på Enter for at fuldføre konfigurationen.
 - d. **Strip Size:** Tryk på Pil op- eller Pil ned-tasten for at vælge en stripstørrelse.
 - e. **Capacity:** Tilpas RAID-diskenhedens størrelse. Standardværdien for RAID-diskenhedens er den størst mulige.
4. Tryk på Enter for at afslutte konfigurationen af alle fem valgmuligheder. Tryk på Y, når du bliver bedt om at bekræfte, at du vil oprette den nye RAID-diskenhed.
5. Efter den nye RAID-diskenhed er oprettet, vises informationerne om RAID-diskenheden under **DISK/VOLUME INFORMATION**. Her ses ID-nummer, navn, RAID-niveau, stripstørrelse, størrelse på diskenhed, status og om enheden er selvstartende (bootable).

Sådan slettes RAID-diskenheder med Intel RSTe configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du anvender programmet Intel RSTe configuration utility til at slette RAID-diskenheder.

Gør følgende for at slette en RAID-diskenhed:

1. Åbn Intel RSTe configuration utility. Se "Sådan åbnes hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility" på side 42.
2. Vælg **Delete RAID Volume** med Pil op- eller Pil ned-tasten. Tryk Enter for at åbne vinduet DELETE VOLUME MENU.
3. Vælg den RAID-diskenhed, der er overflødig, med Pil op- eller Pil ned-tasten. Tryk på Del for at slette den fra listen **RAID Volumes**.
4. Tryk på Y, når du bliver bedt om at bekræfte, at du vil slette den valgte RAID-diskenhed.

Nulstilling af diske til ikke-RAID

Dette afsnit indeholder vejledning i, hvordan du nulstiller harddiske til at være ikke-RAID.

Gør følgende for at nulstille harddiskene til ikke-RAID:

1. Åbn Intel RSTe configuration utility. Se "Sådan åbnes hjælpeprogrammet Intel RSTe configuration utility" på side 42.
2. Vælg **Reset Disks to Non-RAID** med Pil op- eller Pil ned-tasten. Tryk Enter for at åbne vinduet RESET RAID DATA.
3. Brug piltasterne og mellemrumstasten til at markere de enkelte harddiske, der skal nulstilles, og tryk derefter på Enter for at udføre nulstillingen.
4. Tryk på Y, når du bliver bedt om at bekræfte, at du vil nulstille.
5. Hvis den harddisk, du nulstiller, er en del af en RAID-diskenhed, vil computeren måske registrere, at RAID-diskenheden er forringet. Hvis dette er tilfældet, vil du blive bedt om at vælge en harddisk for at påbegynde genopbygningen.
6. Vælg en ledig harddisk og tryk på Enter for at påbegynde genopbygningen.

Bemærk: Tryk på Esc for at annullere genopbygningen, så RAID-diskenheden bevarer sin "degraded status". I vinduet Main Menu under **DISK/VOLUME INFORMATION** vil du se, at status for denne RAID-diskenhed er ændret til **Degraded**.

Hurtig opsætning af RAID med hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility

Bemærkninger:

- LSI MegaRAID SAS-adapteren og LSI MegaRAID BIOS configuration utility findes kun på udvalgte modeller.
- Den følgende fremgangsmåde i dette afsnit er beregnet som en vejledning i hurtig opsætning af de grundlæggende RAID-funktioner med LSI MegaRAID SAS-adapteren. Oplysninger om avanceret opsætning og konfiguration med denne adapter findes i den komplette *MegaRAID SAS Software User Guide* (Brugervejledning til MegaRAID-software), der findes på adressen http://support.lenovo.com/en_US/guides-and-manuals/detail.page?DocID=UM007543.

Dette afsnit indeholder oplysninger om følgende:

- "Installation af SATA- eller SAS-harddiske" på side 44
- "Sådan åbnes hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 45
- "Sådan oprette RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 45
- "Sådan slettes RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 46
- "Opret "hot spare"-harddisk" på side 46

Installation af SATA- eller SAS-harddiske

Kontrollér, at der som minimum er installeret dette antal SATA- eller SAS-harddiske i computeren for følgende understøttede RAID-niveauer:

- RAID-niveau 0 - Fordelt disk-array (Striped)
 - En RAID 0 harddiskgruppe består af mindst én harddisk
 - Understøttede stripstørrelser er fra 8 KB til 1 MB
 - Bedre ydeevne og ingen fejltolerance
- En RAID 00 - Opdelt (spanned) harddiskgruppe med en serie RAID 0 harddiskgrupper
 - En RAID 00 harddiskgruppe består af to eller fire harddiske

- Understøttede stripstørrelser er fra 8 KB til 1 MB
- Bedre ydeevne og ingen fejltolerance
- RAID-niveau 1 - Spejlet disk-array (Mirrored)
 - En RAID 1 harddiskgruppe består af to eller fire harddiske
 - Forbedret læse-ydeevne og 100% redundans
- RAID-niveau 10 - En kombination af RAID 0 og RAID 1
 - En RAID 10 harddiskgruppe består af mindst fire harddiske
 - Der bliver fordelt på tværs af en harddiskgruppe
 - Giver både hurtige dataoverførsler og komplet databeskyttelse
- RAID-niveau 5 - Blokniveaufordelt disk-array med distribueret paritet (Block-level striped)
 - En RAID 5 harddiskgruppe består af mindst tre harddiske
 - Understøttede stripstørrelser er fra 8 KB til 1 MB
 - Bedre ydeevne og fejltolerance
 - RAID niveau 5 findes muligvis ikke på alle modeller af LSI MegaRAID-adapteren
- RAID-niveau 6 - Blokniveaufordelt disk-array med dobbelt distribueret paritet (Block-level striped)
 - En RAID 6 harddiskgruppe består af mindst fire harddiske
 - Understøttede stripstørrelser er fra 8 KB til 1 MB
 - Bedre ydeevne og fejltolerance, som kan tåle tab af to harddiske
 - RAID niveau 6 findes muligvis ikke på alle modeller af LSI MegaRAID-adapteren

Kontrollér, at LSI MegaRAID SAS-adapterkortet er installeret på computeren, og at harddiskene er tilsluttet dette adapterkort og ikke til stikkene på systemkortet.

Sådan åbnes hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du åbner programmet LSI MegaRAID BIOS configuration utility.

Du åbner hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility på denne måde:

1. Du skal følge vejledningen på skærmen under computerens opstart.
2. Tryk på Ctrl+H for at åbne vinduet CONTROLLER SELECTION.
3. Vælg den kontrolenhed (controller), du vil konfigurere og klik på **Start** for at åbne LSI MegaRAID BIOS configuration utility.

Sådan oprette RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du anvender programmet LSI MegaRAID BIOS configuration utility til at oprette RAID-diskenheder.

Du opretter RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility på følgende måde:

1. Klik på **Configuration Wizard** på hovedskærmen for WebBIOS, så du kan åbne vinduet Choosing the Configuration Type.
2. Tryk på Pil op- eller Pil ned-tasten for at vælge en af de tre typer konfiguration:
 - **Clear Configuration:** Sletter eksisterende konfiguration.
 - **New Configuration:** Sletter eksisterende konfiguration og opretter en ny konfiguration.

- **Add Configuration:** Bevarer den eksisterende lagerkonfiguration og tilføjer nye harddiske. Den nye konfiguration vil ikke forårsage tab af data.
3. Vælg **Add Configuration** og klik på **Next**. De følgende to valgmuligheder ses i vinduet Configuration Method.
 - **Manual Configuration:** Opretter manuelt harddiskgrupper og virtuelle harddisk og indstiller parametre.
 - **Automatic Configuration:** Opretter automatisk den optimale RAID-konfiguration.
 4. Vælg **Manual Configuration** og klik på **Next**. Vinduet Drive Group Definition vises. Gør følgende for at oprette harddiskgrupper:
 - a. Vælg én eller flere harddiske til gruppen (hold Ctrl nede for at vælge mere end én harddisk).
 - b. Klik på **Add To Array** for at flytte den valgte harddisk til **Drive Groups**.
 - c. Klik på **Accept DG** for at oprette harddiskgruppen.
 - d. Gentag trinene herover, hvis du vil oprette mere end en harddiskgruppe.
 5. Klik på **Next**. Vinduet Span Definition window vises. Vælg den harddiskgruppe, du vil tilføje til en opdeling og klik så på **Add to SPAN**. Gentag dette trin til du har valgt alle de harddiskgrupper, du ønsker.
 6. Klik på **Next**. Vinduet Virtual Drive Definition vises. Du kan ændre indstillingerne for den virtuelle harddisk fra de standardindstillinger, der ses på skærmen. Klik på **Accept** og følg herefter vejledningen på skærmen for at tilpasse dine indstillinger.
 7. Klik på **Next** så vinduet Preview vises.
 8. Bekræft indstillingerne og klik på **Accept**.
 9. Klik på **Yes** for at gemme konfigurationen.

Sådan slettes RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility

Dette afsnit indeholder en vejledning i, hvordan du anvender programmet LSI MegaRAID BIOS configuration utility til at slette RAID-diskenheder.

Du sletter RAID-diskenheder med LSI MegaRAID BIOS configuration utility på følgende måde:

1. Åbn hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility. Se "Sådan åbnes hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 45.
2. Klik på de virtuelle harddiske, du vil slette. Så vises vinduet Virtual Drive.
3. Klik på **Delete** og derefter på **Go**.
4. Klik på **Yes** for at gemme ændringerne.

Opret "hot spare"-harddisk

Dette afsnit indeholder vejledning i, hvordan du opretter "hot spare"-harddisken.

Gør følgende for at oprette "hot spare"-harddisken:

1. Åbn hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility. Se "Sådan åbnes hjælpeprogrammet LSI MegaRAID BIOS configuration utility" på side 45.
2. Klik på den harddisk, du vil angive som "hot spare"-harddisk. Vinduet Drive vises.
3. Vælg **Make Global HSP** eller **Make Dedicated HSP** og klik på **Go**.
4. Hovedskærmen i LSI MegaRAID BIOS configuration utility vises, og det drev, du har valgt, ses som "hot spare"-harddisk i listen i højre delvindue.

Kapitel 6. Undgå problemer

Dette kapitel indeholder oplysninger, som kan hjælpe dig med at undgå almindelige problemer og få computeren til at fungere, som den skal.

Hold computeren opdateret

I nogle situationer kan det være nødvendigt at have de seneste programmer eller styreprogrammer eller det seneste operativsystem. Dette afsnit viser, hvordan du kan hente de seneste opdateringer til computeren.

Hentning af de nyeste systemopdateringer

Hvis du vil hente de seneste systemopdateringer til din computer, skal du sørge for, at computeren har forbindelse til internettet og gøre et af følgende:

- Brug det passende Lenovo-program til at hente systemopdateringerne, f.eks. styreprogram-, software-, og BIOS-opdateringer.
 - I Windows 7 eller Windows 8.1: Brug programmet System Update.
 - I Windows 10: Brug programmet Lenovo Companion.
- Se "Adgang til et program på computeren" på side 13 for at åbne programmet System Update eller Lenovo Companion. Der er flere oplysninger om brug af programmet i hjælpen til programmet.
- Brug Windows Update til at hente systemopdateringer, såsom sikkerhedsrettelser, nye versioner af Windows-komponenter og styreprogram.
 1. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Windows Update**.
 - I Windows 8.1: Flyt markøren til skærmens øverste eller nederste højre hjørne for at få vist amuletterne. Klik derefter på **Indstillinger** → **Skift pc-indstillinger** → **Opdatering og genoprettelse** → **Windows Update**.
 - I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start. Klik derefter på **Indstillinger** → **Opdatering og sikkerhed** → **Windows Update**.
 2. Følg vejledningen på skærmen.

Bemærk: Styreprogrammerne fra Windows Update er muligvis ikke testet af Lenovo. Det anbefales, at du henter enhedsdrivere vha. Lenovo-programmer eller fra Lenovos websted på <http://www.lenovo.com/drivers>.

Rengøring og vedligeholdelse

Med den rigtige vedligeholdelse vil din computer arbejde sikkert og pålideligt. Følgende emner indeholder oplysninger om, hvordan du vedligeholder din computer, så den altid fungerer perfekt.

Grundlæggende

Her er nogle grundlæggende råd om, hvordan du skal håndtere computeren:

- Brug computeren i et rent og tørt miljø. Kontrollér, at computeren står på et plant og stabilt underlag.
- Undgå at tildække ventilationshullerne på computeren eller skærmen. Disse ventilationshuller forhindrer computeren i at blive overophedet.

- Hold mad- og drikkevarer væk fra computeren. Krummer og sjatter kan gøre tastaturet og musen klistrede og ubrugelige.
- Sørg for, at afbrydere og andre knapper ikke bliver våde. Fugt kan skade disse dele og give elektrisk stød.
- Tag altid ledninger ud ved at trække i stikket i stedet for ledningen.

Rengøring af computeren

Computeren skal rengøres med jævne mellemrum for at beskytte overfladerne og sikre fejlfri funktion.

Pas på:

Husk at slukke for computeren og skærmen, inden du begynder rengøringen af computeren og skærmen.

Computer

Du må kun benytte milde rengøringsmidler og en fugtig klud på computerens malede overflader.

Tastatur

Rengør computertastaturet ved at gøre følgende:

1. Fugt en blød klud med isopropanol-alkohol.
2. Tør alle tasterne af med kluden. Rengør én tast ad gangen. Hvis du tørrer flere taster af på én gang, kan kluden hænge fast i en af dem og muligvis beskadige tasten. Sørg for, at væsken ikke drypper ned på eller mellem tasterne.
3. Brug en linsenserer med børste eller kold luft fra en hårtørrer til at fjerne krummer eller støv, der ligger under tasterne.

Bemærk: Sprøjt ikke rensedmidler direkte på tastaturet.

Optisk mus

En optisk mus bruger en lysdiode (LED) og en optisk føler til at flytte markøren. Hvis pilmarkøren på skærmen ikke bevæger sig, når du bevæger den optiske mus, kan det være nødvendigt at rengøre musen.

Gør følgende for at rense en optisk mus:

1. Sluk for computeren.
2. Tag musekablet ud af stikket på computeren.
3. Vend musen om, så du kan kontrollere linsen.
 - Hvis linsen er beskidt, skal du forsigtigt rengøre området med en almindelig vatpind.
 - Hvis der er smuds på linsen, skal du forsigtigt puste smudset væk fra området.
4. Kontrollér den overflade, du bruger musen på. Hvis der er et detaljeret billede eller mønster dér, hvor du bruger musen, kan det være svært for den digitale signalprocessor at afgøre ændringer i museplaceringen.
5. Slut musekablet til computeren igen.
6. Tænd for computeren igen.

Skærmvisning

Støv, der samles på skærmen, øger problemerne med genskin. Husk at rengøre skærmen med jævne mellemrum.

Fladskærm

En fladskærm, der har en elastisk filmoverflade, rengøres forsigtigt med en blød, tør klud eller ved at puste på den for at fjerne løse partikler. Benyt derefter en blød klud, der er fugtet med et LCD-rengøringsmiddel, til at rengøre skærmens overflade.

Mange computerforretninger har specielle rensedmidler til LCD-skærme. Brug kun rengøringsmidler, der er beregnet til LCD-skærme. Kom midlet på en fnugfri, blød klud, når du renser LCD-skærmen. Nogle computerforretninger sælger særlige klude til rengøring af LCD-skærme.

Almindelig skærm

Skærmens overflade rengøres forsigtigt med en blød, tør klud eller ved at puste på den for at fjerne løse partikler. Benyt derefter en blød klud, der er let fugtet med et flydende rengøringsmiddel til glas (uden slibemiddel).

Gode vaner for vedligeholdelse

Via gode vaner for vedligeholdelse kan du vedligeholde god computerydelse, beskytte dine data og være forberedt, hvis der opstår problemer med computeren.

- Tøm jævnligt papirkurven.
- Brug styresystemets diskdefragmenteringsfunktion eller diskoptimeringsfunktion med jævne mellemrum for at forhindre ydelsesproblemer, som skyldes for mange fragmenterede filer.
- Ryd jævnligt op i folderne Indbakke, Sendt post og Slettet post fra dit e-mail-program.
- Tag regelmæssige sikkerhedskopier af vigtige data på flytbare lagermedier, f.eks. diske og USB-lagerdrev, og opbevar disse flytbare lagermedier et sikkert sted. Hyppigheden af disse sikkerhedskopier afhænger af, hvor vigtige disse data er for din virksomhed.
- Tag jævnligt en sikkerhedskopi af hele harddisken. Læs afsnittet Kapitel 8 "Oplysninger om retablering" på side 65.
- Hold computerens software, styreprogrammer og operativsystem opdaterede. Se "Hold computeren opdateret" på side 47.
- Brug en logbog. Her kan du f.eks. notere vigtige program- eller hardwareændringer, opdateringer af styreprogrammer, periodiske problemer, og hvordan du løste dem, og andre problemer, der er opstået på computeren. Et problem kan skyldes ændringer i hardwaren, ændringer i programmer eller andre handlinger, du kan have udført. Med en logbog kan du eller en Lenovo-tekniker nemmere finde årsagen til et problem.
- Opret Product Recovery-diske. I "Oprettelse og brug af retableringsmedier" på side 65 er der flere oplysninger om brug af Product Recovery-diske til retablering af harddiskens standardindstillinger fra fabrikken.
- Opret retableringsmedier vha. diske eller USB-lagerdrev så hurtigt som muligt. Du kan bruge et genopretningsmedie til at retablere fra fejl, der forhindrer adgang til Windows eller Rescue and Recovery-arbejdsområdet på harddisken.

Flytning af computeren

Tag følgende forholdsregler, før du flytter computeren:

1. Tag sikkerhedskopier af alle filer og data på harddisken. Der findes mange forskellige programmer til sikkerhedskopiering. Hvis du bruger operativsystemet Windows 7, leverer Lenovo programmet Rescue and Recovery, som du kan bruge til at tage sikkerhedskopier af dine data og retablere dem. Se "Sikkerhedskopierings- og retableringsfunktioner" på side 66.
2. Fjern alle lagermedier fra computeren, f.eks. diske, USB-lagerdrev, hukommelseskort osv.
3. Sluk for computeren og alle tilsluttede enheder. Harddisken placerer automatisk læse/skrivehovederne i et område uden data. Det sikrer, at harddisken ikke bliver beskadiget.

4. Tag netledningerne ud af stikkontakterne.
5. Tag kommunikationskablerne, f.eks. modem- eller netværkskabler, ud af telefonstikket eller netværkstikket, og derefter ud af stikkene på computeren.
6. Læg mærke til, hvor du har tilsluttet de andre kabler bag på computeren, og tag dem så ud.
7. Pak udstyret ned i den originale emballage, hvis du har gemt den. Hvis du bruger anden emballage, skal du fore den for at undgå at beskadige udstyret.

Kapitel 7. Fejlfinding og problemløsning

Dette kapitel indeholder oplysninger om diagnosticering og fejlfinding og af computerproblemer. Hvis problemet ikke beskrives her, kan du bruge Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143 til at få flere fejlfindingsoplysninger.

Grundlæggende fejlfinding

Skemaet nedenfor indeholder grundlæggende instruktioner, som du kan bruge til at udføre fejlfinding på computeren.

Bemærk: Hvis du ikke kan løse problemet, skal computeren efterses. Der findes en oversigt over telefonnumre til service og support i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, der leveres sammen med computeren. Telefonnumrene findes også på Lenovos supportwebsted på:
<http://www.lenovo.com/support/phone>

Problemets karakter	Handling
Computeren starter ikke, når jeg trykker på afbryderknappen.	Kontrollér, at: <ul style="list-style-type: none">• Netledningen er korrekt tilsluttet på bagsiden af computeren, og at den er tilsluttet en stikkontakt, der virker.• Hvis der er en ekstra afbryder på bagsiden af computeren, skal du kontrollere, at den er tændt.• Tændt-lampen foran på computeren lyser.• Der er overensstemmelse mellem computerens spænding og den spænding, der gælder for dit land eller din region.
Skærmen er sort.	Kontrollér, at: <ul style="list-style-type: none">• Skærmkablet er sluttet korrekt til skærmen og det relevante skærmstik på computeren.• Netledningen er sluttet korrekt til skærmen og til en stikkontakt, der virker.• Skærmen er tændt, og at lysstyrken og kontrasten er indstillet korrekt.• Der er overensstemmelse mellem computerens spænding og den spænding, der gælder for dit land eller din region.• Hvis computeren har et separat grafikkort, skal du sørge for, at du bruger et skærmstik på det separate grafikkort.
Tastaturet fungerer ikke.	Kontrollér, at: <ul style="list-style-type: none">• Computeren er tændt.• Tastaturet er sluttet korrekt til et PS/2-tastaturstik eller et USB-stik på computeren.• Ingen af tasterne sidder fast.
Musen virker ikke.	Kontrollér, at: <ul style="list-style-type: none">• Computeren er tændt.• Musen er sluttet korrekt til et PS/2-musestik eller et USB-stik på computeren.• Musen er ren. Der er flere oplysninger i afsnittet "Optisk mus" på side 48.

Problemets karakter	Handling
Styresystemet starter ikke.	Sørg for, at startsekvensen indeholder den enhed, hvor operativsystemet findes. Styresystemet plejer at være placeret på harddisken. Der er flere oplysninger i afsnittet "Valg af startenhed" på side 38.
Computeren bipper flere gange, før styresystemet starter.	Sørg for, at ingen af tasterne sidder fast.

Fejlfindingsprocedure

Brug fremgangsmåden nedenfor som udgangspunkt for fejlfinding i forbindelse med problemer med computeren:

1. Sørg for, at kablerne til alle tilsluttede enheder er tilsluttet korrekt og sidder fast.
2. Sørg for, at alle tilsluttede enheder, som skal bruge strøm, er tilsluttet en korrekt jordforbundet stikkontakt.
3. Sørg for, at alle tilsluttede enheder er aktiveret i computerens BIOS-indstillinger. Der er flere oplysninger om, hvordan du får adgang til og ændrer BIOS-indstillingerne, i "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.
4. Gå til "Fejlfinding" på side 52, og følg vejledningen for det problem, du oplever. Fortsæt med næste trin, hvis problemet ikke kan løses ved hjælp af fejlfindingsoplysningerne.
5. Brug en tidligere indlæst konfiguration til at se, om det er en nylig ændring i hardware- eller softwareindstillingerne, der forårsager problemet. Inden du genindlæser en tidligere konfiguration, skal du tage et snapshot af den aktuelle konfiguration, så du kan bruge den, hvis de tidligere konfigurationsindstillinger ikke løser problemet eller har en negativ indvirkning. Gør følgende for at genindlæse en tidligere indlæst konfiguration:
 - a. Åbn Kontrolpanel ved at gøre et af følgende:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - I Windows 8.1: Se "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.
 - I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genvejsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - b. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Genoprettelse → Åbn Systemgendannelse**.
 - c. Følg vejledningen på skærmen.

Fortsæt med næste trin, hvis dette ikke har løst problemet.
6. Kør fejlfindingsprogrammet. Der er flere oplysninger i "Lenovo Solution Center" på side 62.
 - Kontakt Lenovos kundesupportcenter, hvis fejlfindingsprogrammet registrerer en hardwarefejl, eller hvis du ikke kan køre fejlfindingsprogrammet. Der er flere oplysninger i Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143.
 - Hvis fejlfindingsprogrammet ikke registrerer en hardwarefejl, skal du fortsætte med næste trin.
7. Brug et antivirusprogram til at undersøge, om computeren er angrebet af virus. Hvis programmet finder virus, skal du fjerne dem.
8. Hvis ingen af disse handlinger løser problemet, skal du få teknisk hjælp. Der er flere oplysninger i Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143.

Fejlfinding

Brug fejlfindingsoplysningerne til at finde løsninger på problemer, der har helt klare symptomer.

Hvis problemerne er opstået umiddelbart efter, at du installerede ny software eller ny hardware, skal du gøre følgende, før du bruger fejlfindingsoplysningerne:

1. Fjern den nye hardware eller software. Hvis du skal fjerne computerdækslet for at kunne fjerne hardware, skal sørge for at have læst og følge de sikkerhedsforskrifter for strøm, der blev leveret sammen med computeren. Af sikkerhedsmæssige årsager må du ikke benytte computeren med dækslet åbent.
2. Udfør fejlfindingsprogrammet for at sikre, at computeren fungerer korrekt.
3. Geninstaller den nye hardware eller software i overensstemmelse med producentens vejledning.

Lydproblemer

Dette afsnit indeholder løsninger til lydrelaterede problemer.

Ingen lyd i Windows

Løsninger:

- Hvis du bruger eksterne højtalere, som har en afbryderknop, skal du sikre følgende:
 - Afbryderknappen er sat til **Til**.
 - Højtalere ns strømforsyningskabel er tilsluttet en korrekt jordforbundet stikkontakt.
- Hvis de eksterne højtalere har en lydstyrkeknop, skal du sikre, at lydstyrken ikke er sat for lavt.
- Klik på højtalericonen i Windows-meddelelsesområdet på Windows-skrivebordet. Klik derefter på **Mixer**. Sørg for, at indstillingerne til at slå højtalere fra ikke er valgt, og at ingen af lydstyrkeindstillingerne er sat for lavt.
- Nogle modeller har et lydpanel foran, hvor du kan justere lydstyrken. Sørg for, at lydstyrken ikke er sat for lavt, hvis du et lydpanel foran.
- Sørg for, at de eksterne højtalere og eventuelle hovedtelefoner er tilsluttet det korrekte lydstick på computeren. De fleste højtalerkabler er farvekodede, så de passer til stikket.

Bemærk: Når højtalerkabler eller hovedtelefonkabler er tilsluttet lydsticket, deaktiveres den interne højttaler. I de fleste tilfælde deaktiveres den lydfunktion, der er indbygget i systemkortet, hvis der installeres en lydadapter i en af udvidelsesportene. Du skal derfor bruge lydstickene på lydadapteren.

- Kontrollér, at det program, du benytter, er beregnet til brug sammen med Microsoft Windows-styresystemet. Hvis programmet er beregnet til DOS, bruger det ikke lydfaciliteterne i Windows. Programmet skal konfigureres til SoundBlaster Pro eller SoundBlaster-emulering.
- Sørg for, at lydstyreprogrammerne er korrekt installeret. Der er flere oplysninger i hjælpen til Windows.

Der kommer kun lyd fra én ekstern højttaler

Løsninger:

- Kontrollér, at højtalerkablet er sat korrekt ind i stikket på computeren.
- Kontrollér, at det kabel, som forbinder den venstre højttaler til den højre højttaler, er korrekt tilsluttet.
- Klik på højtalericonet i meddelelsesområdet i Windows. Klik derefter på højtalericonet øverst i lydstyrkeindstillingerne. Klik på fanen **Niveauer**, og sørg for, at indstillingerne for Balance er korrekt indstillet.

CD-problemer

Dette afsnit indeholder løsninger til CD-relaterede problemer.

En CD eller DVD-disk fungerer ikke korrekt

Løsninger:

- Sørg for, at disken er sat korrekt i, og at siden med etiketten vender opad.

- Sørg for, at den disk, du bruger, er ren. Tør disken af med en blød klud fra midten og ud for at fjerne støv eller fingeraftryk. Hvis du aftørrer disken i cirkulære bevægelser, kan det medføre tab af data.
- Sørg for, at disken ikke er ridset eller beskadiget. Prøv at indsætte en disk, som du ved er i orden. Hvis du ikke kan læse fra en disk, der er i orden, kan du have problemer med det optiske drev eller kablerne til det optiske drev. Kontrollér, at strømforsyningskablet og signalkablet er korrekt forbundet til drevet.

Computeren kan ikke startes med et startbart retableringsmedie, f.eks. Product Recovery-CD'en

Løsning: Sørg for, at CD- eller DVD-drevet står før harddisken i startsekvensen. Der er oplysninger om fremvisning og ændring af startsekvensen i "Vælg eller revidér startsekvens for enheder" på side 38. Bemærk, at på visse modeller er startsekvensen permanent og kan ikke ændres.

DVD-problemer

Dette afsnit indeholder løsninger til DVD-relaterede problemer.

Sort skærm i stedet for DVD-video

Løsninger:

- Genstart DVD-afspilningsprogrammet.
- Prøv med en lavere skærmopløsning eller farvedybde.
- Luk eventuelle åbne filer, og genstart derefter computeren.

DVD-filmen afspilles ikke

Løsninger:

- Kontrollér, at diskens overflade er ren og ikke ridset.
- Kontrollér kodningen på disken eller pakken. Du skal eventuelt købe en disk med kodning, der svarer til det område, hvor du bruger computeren.

Ingen lyd eller periodisk lyd, når en DVD-film afspilles

Løsninger:

- Kontrollér lydstyrkeindstillingerne på computeren og højttalerne.
- Kontrollér, at diskens overflade er ren og ikke ridset.
- Kontrollér alle kabeltilslutninger til og fra højttalerne.
- Brug diskens DVD-menu til at vælge et andet lydspor.

Afspilning er langsom eller hakkende

Løsninger:

- Deaktiver baggrundsprogrammer, f.eks. AntiVirus eller Desktop Themes.
- Sørg for, at opløsningen er sat til mindre end 1152 x 864 pixel.

Meddelelse om, at disken er ugyldig, eller at disken ikke er fundet

Løsninger:

- Kontrollér, at der sidder en DVD-disk i drevet, og at den skinnende side vender nedad.
- Sørg for, at opløsningen er sat til mindre end 1152 x 864 pixel.
- Hvis computeren har et CD-drev eller et CD-RW-drev ud over DVD-drevet, skal du kontrollere, at DVD-disken sidder i det drev, der er angivet som "DVD".

Periodiske problemer

Nogle problemer opstår kun en gang imellem og er svære at gentage.

Løsninger:

- Sørg for, at alle kabler og ledninger er korrekt forbundet til computeren og tilsluttede enheder.
- Sørg for, at luftgitteret til ventilatoren ikke er blokeret, når computeren er tændt (der skal strømme luft omkring gitteret), og at ventilatorerne fungerer. Hvis luftstrømmen er blokeret, eller ventilatorerne ikke fungerer, kan computeren blive overophedet.
- Hvis der er installeret SCSI-enheder (Small Computer System Interface), skal du sikre, at den sidste eksterne enhed i hver SCSI-kæde er afsluttet korrekt. Der er flere oplysninger i SCSI-dokumentationen.

Harddiskproblemer

Find symptomet i listen nedenfor:

- "Nogle eller alle harddiske mangler i programmet Setup Utility" på side 55
- "Meddelelsen "No Operating System Found" eller systemet starter ikke fra den rigtige harddisk" på side 55

Nogle eller alle harddiske mangler i programmet Setup Utility

Løsninger:

- Kontrollér, at alle signal- og strømforsyningskabler til harddiskene er korrekt forbundet.
- Kontrollér, at computeren er korrekt konfigureret til at understøtte harddiskene.
 - Hvis din computer har fem SATA-harddiske, skal du sikre dig, at SATA-harddisk-aktiveringsmodulet (en til fem harddiske) er installeret.
 - Hvis din computer har SAS-harddiske, skal du sikre dig, at SAS-harddiskaktiveringsmodulet (en til fem harddiske) eller LSI MegaRAID SAS-adapteren er installeret.

Hvis det ikke løser problemet, skal du udføre fejlfindingsprogrammet Lenovo Solution Center. Se "Lenovo Solution Center" på side 62. Du kan finde teknisk assistance i Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143.

Meddelelsen "No Operating System Found" eller systemet starter ikke fra den rigtige harddisk

Løsninger:

- Kontrollér, at alle signal- og strømforsyningskabler til harddiskene er korrekt forbundet. Se under "Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev" på side 75.
- Kontrollér at den harddisk, computeren starter fra, ses som den første startenhed i programmet Setup Utility. Se under "Valg af startenhed" på side 38.

Bemærk: I sjældne tilfælde kan harddisken med styresystemet blive ugyldig eller beskadiget. I de tilfælde kan det være nødvendigt at udskifte harddisken. Se under "Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev" på side 75.

Hvis det ikke løser problemet, skal du udføre fejlfindingsprogrammet Lenovo Solution Center. Se "Lenovo Solution Center" på side 62.

Problemer med tastaturet eller musen

Dette afsnit indeholder løsninger til problemer, der er relateret til tastaturet eller musen.

Musen virker ikke

Løsninger:

- Slut musekablet til et USB-stik eller et PS/2-musestik.

Bemærk: Afhængigt af tastaturet kan der være integrerede USB-stik, der kan bruges til at tilslutte en USB-mus.

- Installer styreprogrammerne til musen.
- Aktivér USB-stikkene i BIOS-indstillingerne, hvis du bruger en USB-mus. Der er flere oplysninger i afsnittet "Aktivering eller deaktivering af en enhed" på side 37.

Pilmarkøren på skærmen bevæger sig ikke, når du bevæger musen

Løsning: Rengør musen. Der er flere oplysninger i afsnittet "Optisk mus" på side 48.

Fingeraftrykslæseren på tastaturet fungerer ikke

Løsninger:

- Registrér dit fingeraftryk korrekt.
- Rids aldrig læserens overflade med et hårdt, spidst objekt.
- Rids aldrig læseren med en negl eller noget andet hårdt.
- Benyt eller berør læseren med en ren finger.
- Sørg for, at fingerens overflade er lig den, du brugte, da du sidst registrerede fingeraftrykket.

Det trådløse tastatur virker ikke

Løsninger:

- Genopret forbindelsen mellem transceiver og tastatur, hvis kommunikationslampen på transceiveren ikke lyser.
- Genstart computeren, hvis det trådløse tastatur ikke virker, når kommunikationslampen på transceiveren lyser.

Hvis problemet fortsætter efter genstarten, skal du kontrollere, at:

- Batterierne er installeret korrekt.
- Batterierne er opladede.
- Afstanden mellem det trådløse tastatur og transceiveren er mindre end 10 meter.
- Transceiveren er fuldstændigt installeret.

Skærmproblemer

Dette afsnit indeholder løsninger til skærmrelaterede problemer.

Skærmen bliver sort, når computeren er tændt

Løsninger: Pauseskærmen eller strømstyring er måske aktiveret. Gør et af følgende:

- Tryk på en tast for at afslutte pauseskærmen.
- Tryk på afbryderen for at genoptage computerens normale drift fra slumre- eller dvaletilstand.

Skærmen fungerer, når jeg tænder for computeren, men bliver sort, når jeg starter visse programmer

Løsninger:

- Slut skærmens signalkabel fra skærmen til et passende stik på computeren. Et løst kabel kan give periodiske problemer.
- Installer styreprogrammerne til programmerne. Dokumentationen til programmerne indeholder oplysninger om, hvilke styreprogrammer der skal bruges.

Billedet er stribet

Løsninger:

- Skærmen kan påvirkes af signalstøj fra udstyr i nærheden. Magnetiske felter omkring andet udstyr, f.eks. omformere, husholdningsudstyr, lysstofbelysning og andre skærme, kan give problemer. Flyt lysstofbelysning på bordet eller andet udstyr, som giver magnetiske felter, længere væk fra skærmen. Hvis dette ikke løser problemet, skal du slukke computeren. Placer derefter computeren, så den står i en afstand af 305 mm fra andre enheder. Tænd for computeren.
- Nulstil den opdateringshastighed, der understøttes af computeren.
 1. Højreklik på det tomme område på skrivebordet.
 2. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7 eller Windows 8.1: Klik på **Skærmopløsning** → **Avancerede indstillinger**.
 - I Windows 10: Klik på **Skærmindstillinger**. Under fanen **Skærm** skal du klikke på **Avancerede skærmindstillinger** → **Vis egenskaber for netværkskort**.
 3. Klik på fanen **Computerskærm**, og indstil derefter opdateringshastigheden til at være den højeste og uden linjespring.

Billedet er misfarvet

Løsning: Skærmen kan påvirkes af signalstøj fra udstyr i nærheden. Flyt lysstofbelysning på bordet eller andet udstyr, som giver magnetiske felter, længere væk fra skærmen. Gør følgende, hvis det ikke løser problemet:

1. Sluk for skærmen.
2. Placér skærmen, så den står i en afstand af 305 mm fra andre enheder.
3. Tænd for skærmen.

Netværksproblemer

Dette afsnit indeholder løsninger til netværksrelaterede problemer.

Ethernet-problemer

Computeren kan ikke få forbindelse med netværket

Løsninger: Kontrollér, at:

- kablet er rigtigt installeret.
Netværkskablet skal være korrekt forbundet med både computerens Ethernet-stik og RJ45-stikket på boksenheden. Afstanden mellem computeren og boksenheden må ikke være over 100 meter. Hvis problemet fortsætter, selv om kablet er korrekt forbundet, og afstanden er inden for den tilladte grænse, skal du forsøge med et andet kabel.
- kablet er rigtigt installeret.
- opdater eller installer Ethernet LAN-driveren igen. Se "Hold computeren opdateret" på side 47.
- skifteporten og kortet har samme duplexindstilling.

Hvis du har konfigureret kortet til fuld duplex, skal du kontrollere, at skifteporten også er konfigureret til fuld duplex. Hvis du angiver forkert duplexstilstand, kan det resultere i nedsat ydelse, tab af data eller tab af forbindelse.

- du har installeret alle de netværksprogrammer, der kræves til det pågældende netværksmiljø.
Få de nødvendige netværksprogrammer hos LAN-administratoren.

Adapteren holder op med at fungere uden grund

Løsning: Driverfilerne til netværket kan være ødelagte eller mangle. Opdater styreprogrammet ved at følge fremgangsmåden beskrevet under "Løsning" for det forrige problem for at sikre, at det nyeste styreprogram er installeret.

Wake on LAN fungerer ikke

Løsning: Aktivér Wake on LAN-funktionen (WOL) i BIOS-programmet.

Min computer er en Gigabit Ethernet-model, og jeg bruger en hastighed på 1000 Mbit/s, men der kan ikke oprettes forbindelse, eller der opstår fejl

Løsning: Slut netværkskablet til Ethernet-stikket ved hjælp af Kategori 5-kabler og en 100 BASE-T boksenhed/omskifter (ikke 100 BASE-X).

Min computer er en Gigabit Ethernet-model, men der kan ikke oprettes forbindelse til netværket med 1000 Mbit/s, men kun med 100 Mbit/s

Løsninger:

- Prøv et andet kabel.
- Sæt linkpartnern til automatisk genforhandling.
- Sæt kontakten til at være 802.3ab-kompatibel (gigabit over kobber).

Problemer med den trådløse LAN-forbindelse

Computeren kan ikke oprette netværksforbindelser vha. det indbyggede trådløse netværkskort.

Løsninger:

- Kontrollér, at styreprogrammet til trådløst LAN er den nyeste version. Skift til webstedet, og undersøg om den version af styreprogrammet, som støttes af Access Connections, er den nyeste, der angives i readme-filen.
- Kontrollér, at computeren er inden for rækkevidden af adgangspunktet.
- Klik på ikonet Access Connections i Windows-meddelelsesområdet for at kontrollere, om trådløs radio er aktiveret. Hvis trådløs radio er deaktiveret, skal du følge vejledningen på skærmen for at aktivere det.
- Kontrollér netværksnavnet (SSID) og krypteringsoplysningerne. Brug Access Connections til at kontrollere disse oplysninger. Bemærk, at der skelnes mellem store og små bogstaver.

Bluetooth-problem

Lyden kommer ikke fra Bluetooth-hovedsættet eller -hovedtelefonen, men fra den lokale højttaler, selvom hovedsættet eller hovedtelefonen er tilsluttet med hovedsætprofilen eller AV-profilen.

Løsning: Gør følgende:

1. Afslut det program, der bruger lydenheden (f.eks. Windows Media Player).
2. Åbn Kontrolpanel.

Bemærk: Du kan få oplysninger om, hvordan du åbner Kontrolpanel i Windows 8.1, i "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.

3. Klik på **Hardware og lyd** → **Lyd**.
4. Klik på fanen **Afspilning**.

5. Vælg **Bluetooth Hands-free Audio**, og klik på knappen **Benyt som standard**, hvis du bruger hovedsætprofilen. Vælg **Stereo Audio**, og klik på **Benyt som standard**, hvis du bruger AV-profil.
6. Klik på **OK** for at lukke vinduet Lyd.

Bemærk: Bluetooth-funktionen understøttes kun på visse computermodeller.

Jeg har sluttet udstyr til min computer, men det virker ikke

Løsning: Læs den dokumentation, der følger med udstyret, for at sikre, at du har tilsluttet udstyret korrekt.

Problemer med ydelse, og computeren låser

Dette afsnit indeholder løsninger til ydelsesrelaterede problemer på computeren.

Ikke nok plads på harddisken

Løsninger: Frigør plads på harddisken.

1. Ryd op i folderne Indbakke, Sendt post og Slettet post fra dit e-mail-program.
2. Ryd op på C-drevet.
 - a. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Computer**.
 - I Windows 8.1: Åbn Stifinder.
 - I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Stifinder** → **Denne pc**.
 - b. Højreklik på C-drevet, og klik herefter på **Egenskaber**.
 - c. Kontrollér mængden af ledig plads, og klik derefter på **Diskoprydning**.
 - d. Der vises en liste over unødvendige filkategorier. Vælg hver filkategori, du vil slette, og klik derefter på **OK**.
3. Slå nogle Windows-funktioner fra, eller fjern nogle unødvendige programmer.
 - a. Åbn Kontrolpanel ved at gøre et af følgende:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - I Windows 8.1: Se "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.
 - I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genvejsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - b. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Programmer og funktioner**.
 - c. Gør følgende:
 - For at slå nogle Windows-funktioner fra skal du klikke på **Slå Windows-funktioner til eller fra**. Følg vejledningen på skærmen.
 - Hvis du vil fjerne nogle unødvendige programmer, skal du vælge det program, du vil fjerne og derefter klikke på **Fjern/rediger** eller **Fjern**.

Mange fragmenterede filer

Løsning: Brug Windows-diskdefragmenteringsfunktionen eller Windows-diskoptimeringsfunktionen for at rydde op i filerne.

Bemærk: Afhængigt af størrelsen af lagerdrevene og mængden af data på lagerdrevene kan diskdefragmenteringen tage flere timer.

1. Luk alle åbne programmer og vinduer.
2. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:

- I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Computer**.
 - I Windows 8.1: Åbn Stifinder.
 - I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Stifinder** → **Denne pc**.
3. Højreklik på C-drevet, og klik herefter på **Egenskaber**.
 4. Klik på fanen **Funktioner**.
 5. Gør følgende afhængigt af din Windows-version:
 - I Windows 7: Klik på **Defragmenter nu**.
 - I Windows 8.1 eller Windows 10: Klik på **Optimer**. Vælg det ønskede drev, og klik derefter på **Optimer**.
 6. Følg vejledningen på skærmen.

Ikke nok hukommelse

Løsning: Installer flere hukommelsesmoduler. Der er en vejledning i installation af hukommelsesmoduler i "Installation eller udskiftning af et hukommelsesmodul" på side 127.

Gå til

<http://www.lenovo.com> for at købe hukommelsesmoduler

Printeren fungerer ikke

Løsninger:

- Gør følgende, hvis du benytter printerkabler, der er IEEE-godkendt:
 1. Slut printerkablet til den korrekte parallelle eller serielle port eller USB-port på computeren, så det sidder godt fast.
 2. Læg papiret korrekt i printerens.
 3. Tænd for printerens, og sørg for, at printerens er online.
- Gør følgende, hvis du benytter printerkabler, der ikke er IEEE-godkendt:
 1. Installer styreprogrammer og andre programmer, der følger med printerens.
 2. Tilknyt printerporten i styresystemet, i programmet eller i BIOS-indstillingerne. Der er flere oplysninger om BIOS-indstillinger i "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.

Hvis det ikke løser problemet, skal du udføre de test, der beskrives i den dokumentation, som leveres sammen med printerens. Hvis du ikke kan løse problemet, skal computerens efterses. Se Kapitel 10 "Oplysninger, hjælp og service" på side 143.

Der er ikke adgang til det serielle stik

Løsninger:

- Slut det serielle kabel til det serielle stik på computerens og den serielle enhed. Hvis den serielle enhed har sin egen ledning, skal du slutte ledningen til en jordforbundet stikkontakt.
- Tænd for den serielle enhed, og sørg for, at enheden er online.
- Installer eventuelle programmer, der fulgte med den serielle enhed. Der er flere oplysninger i den dokumentation, der følger med den serielle enhed.
- Hvis du har tilføjet en adapter til det serielle stik, skal du installere adapterens korrekt.

Programproblemer

Dette afsnit indeholder løsninger til softwarerelaterede problemer.

Datoerne kan ikke sorteres i den rigtige rækkefølge, når jeg bruger en sorteringsfunktion

Løsning: Nogle programmer, der er udviklet før år 2000, brugte kun de sidste to tal i årstallet til at sortere datoer, idet de altid gik ud fra, at de første to tal var 19. Derfor kan datoerne ikke sorteres i den rigtige rækkefølge. Spørg softwareproducenten, om der er tilgængelige opdateringer til programmet. Mange softwareproducenter gør opdateringer tilgængelige fra World Wide Web.

Nogle programmer fungerer ikke som forventet

Løsninger:

- Hvis du har problemer med at udføre en bestemt opgave i et program, kan du slå op i hjælpen til programmet.
- Hvis du har problemer med Windows-styresystemet eller en af dets komponenter, kan du læse i hjælpen til Windows.
- Undersøg, om problemerne skyldes et nyligt installeret program.
 1. Sørg for, at programmerne er kompatible med computeren. Der er flere informationer i de oplysninger, der fulgte med softwaren.
 2. Kontrollér, at andre programmer fungerer korrekt på computeren.
 3. Kontrollér, at de programmer, du bruger, fungerer på en anden computer.
- Hvis du har modtaget fejlmeddelelser, mens du brugte programmet, skal du læse i den trykte dokumentation, der følger med programmet, eller i hjælpen for at finde løsninger.
- Undersøg, om der er tilgængelige opdateringer hos producenten eller på nettet. Mange softwareproducenter gør opdateringer tilgængelige fra World Wide Web.
- Gør følgende, hvis programmet tidligere har fungeret korrekt, men nu ikke fungerer længere:
 1. Åbn Kontrolpanel ved at gøre et af følgende:
 - I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 - I Windows 8.1: Se "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.
 - I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genvejsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
 2. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Genoprettelse → Åbn Systemgendannelse**.
 3. Følg vejledningen på skærmen.
- Hvis du ikke kan løse problemet på anden måde, skal du afinstallere programmet og derefter installere det igen.

Der er ikke adgang til mine USB-stik

Løsninger:

- Slut USB-kablet fra USB-stikket til USB-enheden. Hvis USB-enheden har sin egen ledning, skal du slutte ledningen til en jordforbundet stikkontakt.
- Tænd for USB-enheden, og sørg for, at enheden er online.
- Installer eventuelle styreprogrammer eller programmer, der fulgte med USB-enheden. Der er flere oplysninger i den dokumentation, der følger med USB-enheden.
- Afmonter USB-stikket og tilslut det igen for at nulstille USB-enheden.

Fejlfinding

Fejlfindingsprogrammet bruges til at teste computerens hardwarekomponenter. Fejlfindingsprogrammet kan også rapportere indstillinger, der styres af styresystemer, og som forstyrrer den korrekte betjening af computeren. Du kan bruge det forudinstallerede fejlfindingsprogram til at løse computerproblemer, hvis computeren anvender Windows.

Bemærkninger:

1. Computeren er forudinstalleret med programmet Lenovo Solution Center til fejlfindingsformål. Der er flere oplysninger om programmet Lenovo Solution Center i "Lenovo Solution Center" på side 62.
2. Hvis du ikke selv kan isolere og løse problemet, efter du har brugt fejlfindingsprogrammet, skal du gemme og udskrive de logfiler, som fejlfindingsprogrammet har oprettet. Du skal bruge logfilerne, når du taler med en Lenovo-tekniker.

Lenovo Solution Center

Programmet Lenovo Solution Center giver dig mulighed for at fejlfinde og løse computerproblemer. Det omfatter fejlfindingstest, indsamling af systemoplysninger, sikkerhedsstatus og supportoplysninger samt råd og tip til at opnå maksimal systemdydeevne.

- Du kan downloade programmet Lenovo Solution Center på <http://www.lenovo.com/diags>.
- Hvis du bruger et andet Windows-operativsystem end Windows 7, Windows 8.1 eller Windows 10, skal du gå til <http://www.lenovo.com/diags> for at få de nyeste oplysninger vedrørende fejlfinding på din computer.

Hvis du vil køre programmet Lenovo Solution Center, kan du se "Lenovo-programmer" på side 13.

Bemærk: Hvis du ikke selv kan isolere og løse problemet, efter du har brugt programmet, skal du gemme og udskrive logfilerne. Du skal bruge logfilerne, når du taler med en Lenovo-tekniker.

Der er flere oplysninger i hjælpen til Lenovo Solution Center.

Fejlfinding af hardware

Din computer understøtter funktionen til fejlfinding af hardware. Denne funktion gør det muligt for computeren at overvåge nogle hardwarekomponenter i realtid for potentielle problemer, der måske ikke nemt kan registreres ved normal brug. Når computeren registrerer et problem eller en fejl, vises der tekst og en numerisk fejlkode i det firecifrede fejlfindingsdisplay på forsiden af computeren. Se "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2.

Få flere oplysninger om problemet eller fejlen på følgende måde:

1. Slut en af følgende enheder til USB-stikket til fejlfinding på forsiden af computeren:
 - En USB-nøgle
 - En Android™-enhed med appen Lenovo Workstation Diagnostics installeret

Se "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2.

2. Vent ca. 10 til 15 sekunder, mens fejlfindingsdataene overføres fra computeren til USB-enheden. Under dataoverførslen vises "Filkopiering" i det firecifrede fejlfindingsdisplay. Når dataoverførslen er færdig, vises "Filkopiering udført" i det firecifrede fejlfindingsdisplay.

Bemærk: Fejlfindingsdata kan kun overføres via USB-stikket til fejlfinding, når der vises tekst og en numerisk fejlkode i det firecifrede fejlfindingsdisplay. Under normale forhold fungerer USB-stikket til fejlfinding som et standard-USB 3.0-stik.

3. Gør et af følgende, afhængigt af om du bruger en USB-nøgle eller en Android-enhed (f.eks. en smartphone):
 - Hvis du bruger en USB-nøgle, skal du gå til http://support.lenovo.com/workstation_diagnostics for at få oplysninger om, hvordan du læser fejldataene på USB-nøglen.
 - Hvis du bruger en Android-enhed med appen Lenovo Workstation Diagnostics installeret, skal du åbne programmet for at få oplysninger om fejlen. Der er flere oplysninger om appen Lenovo Workstation Diagnostics på <http://www.thinkworkstationsoftware.com/diags>.

Du kan få flere oplysninger om, hvordan du bruger USB-stikket til fejlfinding på computeren, afkoder fejlkoder eller bruger appen Lenovo Workstation Diagnostics, på <http://www.thinkworkstationsoftware.com/diags>.

Funktionen til fejlfinding af hardware er som standard aktiveret på computeren. Gør følgende for at deaktivere funktionen:

1. Start programmet Setup Utility. Se "Start af programmet Setup Utility" på side 35.
2. Fra hovedmenuen i programmet Setup Utility skal du vælge **Advanced** → **Diagnostic function** og derefter trykke på Enter.
3. Vælg **Real-time Diagnostic Monitoring**, og tryk på Enter. Vælg derefter **Disabled**, og tryk på Enter.
4. Tryk på F10 for at gemme ændringerne og afslutte programmet Setup Utility.

Kapitel 8. Oplysninger om retablering

Dette kapitel indeholder oplysninger om retableringsløsninger. Du kan vælge mellem forskellige metoder, når du overvejer, hvordan du skal udføre en retablering i forbindelse med et software- eller hardwarerelateret problem. Nogle metoder varierer, afhængigt af hvilken type styresystem der er installeret. Du kan retablere computerens indstillinger ved hjælp af et program eller retableringsdiskene. Der er flere oplysninger om, hvordan du bruger retableringsdiskene, i den dokumentation, der følger med retableringsdiskene.

Dette kapitel indeholder følgende emner:

- "Oplysninger om retablering for Windows 7-operativsystemet" på side 65
- "Oplysninger om retablering for Windows 8.1-operativsystemet" på side 70
- "Oplysninger om retablering for Windows 10-operativsystemet" på side 71

Oplysninger om retablering for Windows 7-operativsystemet

Retableringsoplysningerne i dette afsnit gælder kun for computere med Rescue and Recovery-programmet eller Product Recovery-programmet. Hvis ikonet **Enhanced Backup and Restore** i programmet Lenovo ThinkVantage Tools er nedtonet, angiver det, at du skal installere programmet Rescue and Recovery, før du aktiverer funktionerne. Installer programmet Rescue and Recovery på følgende måde:

1. Klik på **Start → Alle programmer → Lenovo ThinkVantage Tools**, og dobbeltklik på **Enhanced Backup and Restore**.
2. Følg vejledningen på skærmen.
3. Når installationsprocessen er fuldført, vises ikonet **Enhanced Backup and Restore**.

Dette afsnit indeholder følgende emner:

- "Oprettelse og brug af retableringsmedier" på side 65
- "Sikkerhedskopierings- og retableringsfunktioner" på side 66
- "Oprettelse og brug af et retableringsmedie" på side 68
- "Geninstallation af programmer og styreprogrammer" på side 68
- "Løsning af retableringsproblemer" på side 70

Oprettelse og brug af retableringsmedier

Retableringsmedier giver dig mulighed for at retablere harddisken til standardtilstanden fra fabrikken og retablere computeren til en fungerende tilstand, efter du har prøvet alle andre retableringsmetoder. Retableringsmedier er nyttige, hvis du overfører computeren til et andet område, sælger computeren eller afleverer computeren til genbrug. Det er vigtigt at oprette retableringsmedier så hurtigt som muligt som sikkerhedsforanstaltning. Dataene på retableringsmediet kan bruges til følgende formål:

- Geninstaller programmerne og styreprogrammerne på computeren
- Geninstaller styresystemet
- Ændr datafilerne på harddisken ved hjælp af flere filer

Bemærk: Dine retableringsmuligheder med retableringsmedier afhænger af det styresystem, de er oprettet på. Retableringsmedier kan omfatte et startmedie og et datamedie. Microsoft Windows-licensen tillader kun, at du opretter ét datamedie. Det anbefales, at du opbevarer retableringsmedierne et sikkert sted, når du har oprettet dem.

Oprettelse af retableringsmedier

Bemærk: I styresystemet Windows 7 kan du oprette retableringsmedier vha. diske eller eksterne USB-lagerdrev.

Gør følgende for at oprette retableringsmedier i Windows 7: Klik på **Start → Alle programmer → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. Følg herefter vejledningen på skærbilledet.

Brug af retableringsmedier

Vigtigt: Alle filer, der aktuelt findes på harddisken, bliver slettet, når du bruger retableringsmedier til at retablere harddisken til standardindstillingerne fra fabrikken. Disse filer bliver erstattet af standardfilerne fra fabrikken.

Gør følgende for at bruge retableringsmedier i Windows 7-operativsystemet:

1. Afhængigt af typen af retableringsmedie skal du slutte start-USB-lagerdrevet til computeren eller sætte startdisken i det optiske drev.
2. Tænd eller genstart din computer.
3. Tryk flere gange på F12-tasten, når du ser logoskærmen. Vinduet Startup Device Menu vises.
4. Markér den relevante startenhed, og tryk på Enter. Retableringen starter.
5. Følg herefter vejledningen på skærmen for at afslutte handlingen.

Bemærk: Når du har retableret computerens harddisk til standardtilstanden fra fabrikken, skal du muligvis geninstallere styreprogrammerne til visse enheder. Se "Geninstallation af programmer og styreprogrammer" på side 68.

Sikkerhedskopierings- og retableringsfunktioner

Ved hjælp af programmet Rescue and Recovery kan du sikkerhedskopiere hele harddiskens indhold, herunder styresystem, datafiler, programmer og personlige indstillinger. Du kan gemme sikkerhedskopien på følgende steder:

- Rescue and Recovery-arbejdsområdet
- Den sekundære harddisk, hvis der er installeret en sådan i computeren
- En ekstern USB-harddisk, der er tilsluttet din computer
- Et netværksdrev
- Skrivbare diske (denne mulighed kræver et skrivbart optisk drev)

Når du har fuldført sikkerhedskopieringen, kan du gendanne dele af eller alle dataene på harddisken.

Udførelse af sikkerhedskopiering

Gør følgende for at udføre en sikkerhedskopiering med programmet Rescue and Recovery i Windows 7:

1. Fra Windows-skrivebordet skal du klikke på **Start → Alle programmer → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery starter.
2. Klik på pilen **Start udvidet Rescue and Recovery** i hovedvinduet i Rescue and Recovery.
3. Klik på **Sikkerhedskopiér harddisken**, og vælg indstillinger for sikkerhedskopieringen. Følg herefter vejledningen på skærmen for at afslutte sikkerhedskopieringen.

Udførelse af en retablering

Dette afsnit indeholder følgende emner:

- "Udførelse af en retablering i Windows 7" på side 67
- "Udførelse af en retablering fra Rescue and Recovery-arbejdsområdet" på side 67

Udførelse af en retablering i Windows 7

Gør følgende for at udføre en retablering med programmet Rescue and Recovery i Windows 7:

1. Fra Windows-skrivebordet skal du klikke på **Start → Alle programmer → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery starter.
2. Klik på pilen **Start udvidet Rescue and Recovery** i hovedvinduet i Rescue and Recovery.
3. Klik på ikonen **Retablér systemet fra en sikkerhedskopi**.
4. Følg herefter vejledningen på skærmen for at afslutte genoprettelseshandlingen.

Udførelse af en retablering fra Rescue and Recovery-arbejdsområdet

Rescue and Recovery-arbejdsområdet er placeret i et skjult og beskyttet område på harddisken, som fungerer uafhængigt af Windows-styresystemet. Rescue and Recovery-arbejdsområdet gør det muligt for dig at udføre retableringer, selvom du ikke kan starte Windows-styresystemet. Du kan udføre denne type retableringer fra Rescue and Recovery-arbejdsområdet:

- **Genopret filer fra harddisken eller fra en sikkerhedskopi:**
Du kan finde filer på harddisken og overføre dem til et netværksdrev eller et andet skrivbart lagermedie, f.eks. en USB-enhed eller en disk. Denne løsning er tilgængelig, selv om du ikke har sikkerhedskopieret dine filer, eller hvis der er sket ændringer, siden du har taget den sidste sikkerhedskopi. Du kan også genoprette individuelle filer fra en Rescue and Recovery-sikkerhedskopi på den lokale harddisk, en USB-enhed eller et netværksdrev.
- **Retabler harddisken fra en Rescue and Recovery-sikkerhedskopi:**
Hvis du har sikkerhedskopieret harddisken ved hjælp af programmet Rescue and Recovery, kan du retablere harddisken fra en Rescue and Recovery-sikkerhedskopi, også selv om du ikke kan starte Windows.
- **Retabler harddisken til standardtilstanden fra fabrikken:**
Du kan retablere hele harddisken til standardtilstanden fra fabrikken, selvom du ikke kan starte Windows-styresystemet. Hvis du har flere afsnit på harddisken, har du mulighed for at retablere indstillingen til C:-partitionen, uden at de andre partitioner berøres.

Vigtigt: Du kan retablere harddisken fra en Rescue and Recovery-sikkerhedskopi eller retablere harddisken til standardindstillingerne fra fabrikken. Under begge retableringer slettes alle filer på den primære harddiskpartition (normalt drev C:). Hvis det er muligt, skal du tage kopier af vigtige filer. Hvis du ikke kan starte Windows, kan du bruge funktionen Genopret filer i Rescue and Recovery-arbejdsområdet til at kopiere filer fra harddisken til andre lagermedier.

Gør følgende for at udføre en retablering fra Rescue and Recovery-arbejdsområdet:

1. Tænd eller genstart din computer.
2. Tryk på Enter, når logoskærbilledet vises, og tryk derefter på F11 for at åbne Rescue and Recovery-arbejdsområdet.
3. Hvis du har angivet et Rescue and Recovery-kodeord, skal du skrive det, når du bliver bedt om det. Rescue and Recovery-arbejdsområdet vises efter et kort øjeblik.

Bemærk: Læs "Løsning af retableringsproblemer" på side 70, hvis Rescue and Recovery-arbejdsområdet ikke starter.

4. Gør et af følgende:
 - Klik på **Genopret filer**, og følg vejledningen på skærmen for at genoprette filer fra harddisken.
 - Klik på **Fuldstændig retablering**, og følg vejledningen på skærmen for at retablere harddisken fra en Rescue and Recovery-sikkerhedskopi eller retablere harddisken til standardtilstanden fra fabrikken.

Bemærk: Når du har retableret computerens harddisk til standardtilstanden fra fabrikken, skal du muligvis geninstallere styreprogrammerne til visse enheder. Se "Geninstallation af programmer og styreprogrammer" på side 68.

Klik på **Hjælp** for at få flere oplysninger om faciliteterne i Rescue and Recovery-arbejdsområdet.

Oprettelse og brug af et retableringsmedie

Opret retableringsmedier vha. diske eller USB-lagerdrev så hurtigt som muligt. Du kan bruge et genopretningsmedie til at retablere fra fejl, der forhindrer adgang til Windows eller Rescue and Recovery-arbejdsområdet på harddisken.

Bemærkninger:

- Dine retableringsmuligheder med brug af et retableringsmedie afhænger af styresystemet.
- Retableringsdiskene kan startes i alle typer optiske drev.

Oprettelse af et retableringsmedium

Gør følgende for at oprette et genopretningsmedie i Windows 7:

1. Fra Windows-skrivebordet skal du klikke på **Start → Alle programmer → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery starter.
2. Klik på pilen **Start udvidet Rescue and Recovery** i hovedvinduet i Rescue and Recovery.
3. Klik på ikonen **Opret genopretningsmedier**. Vinduet "Opret Rescue and Recovery-medie" åbnes.
4. Markér den type retableringsmedium, du vil oprette, i området **Rescue Media**. Du kan oprette et genopretningsmedie ved hjælp af et USB-lagerdrev med tilstrækkelig kapacitet eller en sekundær intern harddisk.
5. Klik på **OK**, og følg vejledningen på skærmen for at oprette et retableringsmedium.

Brug af et retableringsmedie

Gør et af følgende, afhængigt af om du har oprettet et genopretningsmedie på en disk eller en USB-harddisk:

- Hvis du har oprettet et genopretningsmedie på en disk, skal du gøre følgende:
 1. Tænd eller genstart din computer.
 2. Tryk flere gange på F12-tasten, når du ser logoskærmen. Vinduet Startup Device Menu vises.
 3. Vælg det relevante optiske drev som første startenhed. Indsæt derefter retableringsdisken i det optiske drev, og tryk på Enter. Genopretningsmediet starter.
- Hvis du har oprettet et genopretningsmedie på en USB-harddisk, skal du gøre følgende:
 1. Slut USB-harddisken til et af USB-stikkene på computeren.
 2. Tænd eller genstart din computer.
 3. Tryk flere gange på F12-tasten, når du ser logoskærmen. Vinduet Startup Device Menu vises.
 4. Vælg USB-harddisken som første startenhed, og tryk på Enter. Genopretningsmediet starter.

Når genopretningsmediet starter, åbnes Rescue and Recovery-arbejdsområdet. Der er hjælp til de forskellige faciliteter i Rescue and Recovery-arbejdsområdet. Følg vejledningen for at udføre retableringen.

Geninstallation af programmer og styreprogrammer

Dette afsnit indeholder følgende emner:

- "Installér forudinstallerede programmer og styreprogrammer igen" på side 68
- "Geninstallation af programmer og styreprogrammer, der ikke er forudinstalleret" på side 69

Installér forudinstallerede programmer og styreprogrammer igen

Computeren gør det muligt for dig at geninstallere forudinstallerede programmer og styreprogrammer.

Installér forudinstallerede programmer igen

Gør følgende for at geninstallere forudinstallerede programmer på Lenovo-computeren:

1. Tænd for computeren.
2. Gå til C:\SWT00LS.
3. Åbn apps-mappen, og find den undermappe, der er navngivet efter det program, der er forudinstalleret på computeren.
4. Åbn undermappen, og find EXE-filen.
5. Dobbeltklik på EXE-filen, og følg vejledningen på skærmen for at udføre installationen.

Geninstallation af forudinstallerede styreprogrammer

Vigtigt: Når du geninstallerer styreprogrammer, ændres computerens aktuelle konfiguration. Du må kun geninstallere styreprogrammer, når det er nødvendigt for at løse et problem med computeren.

Gør følgende for at installere en enhedsdriver til en forudinstalleret enhed igen:

1. Tænd for computeren.
2. Gå til C:\SWT00LS.
3. Åbn DRIVERS-mappen, og find den undermappe, der er navngivet efter den fabriksinstallerede enhed på computeren, f.eks. AUDIO eller VIDEO.
4. Åbn undermappen.
5. Gør et af følgende:
 - Find EXE-filen. Dobbeltklik på EXE-filen, og følg vejledningen på skærmen for at udføre installationen.
 - Find readme-filen med filtypen .txt. Oplysninger om installation af styreprogrammet er inkluderet i readme-filen. Følg vejledningen for at udføre installationen.
 - Hvis undermappen indeholder en INF-fil, og du vil installere styreprogrammet ved hjælp af INF-filen, kan du få detaljerede oplysninger om, hvordan du gør, i hjælp til Windows.

Bemærk: Du kan finde flere oplysninger om de seneste styreprogrammer i "Hentning af de nyeste systemopdateringer" på side 47.

Geninstallation af programmer og styreprogrammer, der ikke er forudinstalleret

Computeren gør det muligt for dig at geninstallere programmer og styreprogrammer, der ikke er forudinstalleret.

Geninstallation af programmer, der ikke er forudinstalleret

Hvis et program på computeren ikke fungerer korrekt, kan det være nødvendigt at fjerne det og installere det igen. Når du geninstallerer et program, overskrives de eksisterende programfiler, og de problemer, du har haft med programmet, bliver som regel løst.

Der er flere oplysninger i hjælpen til Microsoft Windows om, hvordan du fjerner et program fra systemet.

Der er flere oplysninger i hjælpen til Microsoft Windows om, hvordan du geninstallerer de fleste kommercielt tilgængelige programmer på systemet. Se også i dokumentationen, der fulgte med programmet.

Geninstallation af styreprogrammer, der ikke er forudinstalleret

Læs den dokumentation, der leveres sammen med udstyret, for at installere styreprogrammet til enheden igen.

Bemærk: Når du geninstallerer styreprogrammer, ændres computerens aktuelle konfiguration. Du må kun geninstallere styreprogrammer, når det er nødvendigt for at løse et problem med computeren.

Løsning af retableringsproblemer

Bemærk: Kontrollér, at retableringsmediet er angivet som den første startenhed i startsekvensen i programmet Setup Utility. "Valg af startenhed" på side 38 indeholder detaljerede oplysninger om, hvordan du midlertidigt eller permanent ændrer enhedens startsekvens. Der er flere oplysninger om programmet Setup Utility i "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.

Gør ét af følgende, hvis du ikke kan få adgang til Rescue and Recovery-arbejdsområdet eller til Windows:

- Brug et genopretningsmedie for at starte Rescue and Recovery-arbejdsområdet. Se "Oprettelse og brug af et retableringsmedie" på side 68.
- Brug retableringsmedier, hvis alle andre retableringsmetoder er mislykkedes, og du skal retablere harddisken til standardindstillingerne fra fabrikken. Se "Oprettelse og brug af retableringsmedier" på side 65.

Det er vigtigt at oprette et retableringsmedie og et sæt genoprettelsesmedier så hurtigt som muligt og opbevare dem et sikkert sted til fremtidig brug.

Oplysninger om retablering for Windows 8.1-operativsystemet

Dette afsnit indeholder følgende emner:

- "Genopfriskning af computeren" på side 70
- "Nulstil din computer til standardindstillingerne fra fabrikken" på side 70
- "Brug af avancerede start-indstillinger" på side 71
- "Retablering af styresystemet, hvis Windows 8.1 ikke vil starte" på side 71

Genopfriskning af computeren

Fungerer din computer ikke godt, og skyldes problemet måske et nyligt installeret program, kan du genopfriske din computer.

Vigtigt: Hvis du genopfrisker din computer, bliver de programmer, der er forudinstalleret på din computer, og de programmer, du har installeret via Windows Store, geninstalleret. Alle andre programmer fjernes.

Gør følgende for at genopfriske computeren:

1. Flyt markøren til skærnhjørnet enten øverst til højre eller nederst til højre for at se amuletterne. Klik på **Indstillinger → Skift pc-indstillinger → Opdatering og genoprettelse → Genoprettelse**.
2. I sektionen **Optimer din pc uden at påvirke filerne** skal du klikke på **Kom godt i gang**.

Nulstil din computer til standardindstillingerne fra fabrikken

Du kan nulstille din computer til standardindstillingerne fra fabrikken. Nulstilling af computeren geninstallerer operativsystemet og alle de programmer, der følger med computeren.

Vigtigt: Nulstiller du din computer, slettes alle dine personlige filer og indstillinger. Vil du undgå datatab, skal du lave en sikkerhedskopi af alle de data, du vil bevare.

Gør følgende for at nulstille computeren:

1. Flyt markøren til skærnhjørnet enten øverst til højre eller nederst til højre for at se amuletterne. Klik på **Indstillinger → Skift pc-indstillinger → Opdatering og genoprettelse → Genoprettelse**.
2. I sektionen **Fjern alt, og geninstaller Windows** skal du klikke på **Kom godt i gang**.

Brug af avancerede start-indstillinger

Med Avancerede start-indstillinger kan du ændre startindstillingerne for dit Windows operativsystem, starte computeren fra en ekstern enhed eller retablere operativsystemet Windows fra en afbildning.

Gør følgende for at benytte avancerede start-indstillinger:

1. Flyt markøren til skærmhjørnet enten øverst til højre eller nederst til højre for at se amuletterne. Klik på **Indstillinger → Skift pc-indstillinger → Opdatering og genoprettelse → Genoprettelse**.
2. I sektionen **Avanceret start** skal du klikke på **Genstart nu → Fejlfinding → Udvidede indstillinger**.
3. Følg herefter vejledningen på skærmen for at genstarte din computer.

Retablering af styresystemet, hvis Windows 8.1 ikke vil starte

Windows-retableringsfunktionen på din computer er et miljø, som kan fungere uafhængigt af styresystemet Windows 8.1. Den kan benyttes til retableringer eller reparationer af styresystemet, selv hvis du ikke kan starte Windows 8.1.

Efter to mislykkede forsøg på start vil Windows-retableringsfunktionen automatisk starte. Så kan du vælge at reparere eller retablere ved at følge vejledningen på skærmen.

Bemærk: Sørg for, at din computer er sluttet til vekselstrøm under retableringen.

Yderligere oplysninger om løsninger til retablering på computere med forudinstalleret Windows 8.1 operativsystem findes i Hjælp til Windows 8.1.

Oplysninger om retablering for Windows 10-operativsystemet

Brug følgende løsninger for at retablere Windows 10-operativsystemet:

- Brug Windows-genoprettelsesløsninger.
 - Brug genoprettelsesløsninger i Windows-indstillinger.
 1. Klik på knappen Start for at åbne menuen Start.
 2. Klik på **Indstillinger → Opdatering og sikkerhed → Genoprettelse**.
 3. Vælg den korrekte retableringsløsning ved at følge vejledningen på skærmen.
 - Brug Systemgendannelse til at gendanne systemfiler og -indstillinger til et tidligere punkt.
 1. Højreklik på knappen Start for at åbne Start-gennejlsmenuen.
 2. Klik på **Kontrolpanel**. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Genoprettelse → Åbn Systemgendannelse**.
 3. Følg vejledningen på skærmen.
 - Brug værktøjet Filoversigt til at retablere dine filer fra en sikkerhedskopi.

Bemærk: Hvis du bruger værktøjet Filoversigt til at retablere dine filer fra en sikkerhedskopi, skal du sørge for, at du har sikkerhedskopieret dine data tidligere med værktøjet.

1. Højreklik på knappen Start for at åbne Start-gennejlsmenuen.
 2. Klik på **Kontrolpanel**. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Filhistorik → Gendan personlige filer**.
 3. Følg vejledningen på skærmen.
- Gør et af følgende for at bruge Windows Genoprettelsesmiljø:
 - Efter flere mislykkede forsøg på start vil Windows Genoprettelsesmiljø muligvis starte automatisk. Følg vejledningen på skærmen for at vælge den korrekte retableringsløsning.

- Vælg det retableringsmedie, du oprettede tidligere med Windows-værktøjet, som startenhed. Se "Vælg en midlertidig startenhed" på side 38. Følg derefter vejledningen på skærmen for at vælge den korrekte retableringsløsning.

Bemærk: Se "Gode vaner for vedligeholdelse" på side 49 for at få oplysninger om, hvordan opretter et retableringsmedie.

- Anvend USB-nøglen til retablering fra Lenovo til at genoprette hele lagerdrevet tilbage til standardindstillingerne fra fabrikken.
 - Hvis USB-nøglen til retablering blev leveret sammen med din computer, skal du følge vejledningen, der blev leveret sammen med USB-nøglen.
 - Hvis USB-nøglen til retablering ikke blev leveret sammen med din computer, kan du bestille en USB-nøgle til retablering fra Lenovos kundesupportcenter. Du kan finde en liste over telefonnumre til Lenovo Support på <http://www.lenovo.com/support/phone>. Kontakt din Lenovo-forhandler, hvis du ikke kan finde telefonnummeret til support for det land eller område, som du bor i.

Kapitel 9. Installation eller udskiftning af hardware

Dette kapitel indeholder vejledning i, hvordan du installerer eller udskifter hardware på computeren.

Håndtering af enheder, der er følsomme over for statisk elektricitet

Du må ikke åbne den antistatiske pose med den nye del, før du har fjernet den defekte del, og du er klar til at installere den nye del. Statisk elektricitet er ikke skadelig for mennesker. Imidlertid kan det beskadige computerens komponenter og dele.

Tag følgende forholdsregler, når du håndterer dele og andre computerkomponenter, så de ikke bliver beskadiget pga. statisk elektricitet:

- Begræns dine bevægelser. Når du bevæger dig, skabes der statisk elektricitet omkring dig.
- Håndtér altid dele og andre komponenter forsigtigt. Tag fat i kanten af PCI-kort, hukommelsesmoduler, systemkort og mikroprocessorer. Rør aldrig ved kredsløbene.
- Lad ikke andre røre ved delene og andre computerkomponenter.
- Lad delen i den antistatiske pose røre ved udvidelsesportens metaldæksel eller ved en anden umalet metalflade på computeren i mindst to sekunder. Det reducerer statisk elektricitet fra posen og din krop, før du installerer eller udskifter en ny del.
- Hvis det er muligt, skal du installere den nye del direkte i computeren, når du har taget den ud af den antistatiske pose, uden at lægge den fra dig. Hvis det ikke er muligt, skal du lægge den antistatiske pose, som delen blev leveret i, på en plan overflade og lægge delen på posen.
- Du må ikke lægge delen på computerens dæksel eller på andet metallisk materiale.

Installation eller udskiftning af hardware

Dette afsnit indeholder vejledning i, hvordan du installerer eller udskifter hardware på computeren. Du kan udvide og vedligeholde computerens faciliteter ved at installere eller udskifte hardware.

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Bemærkninger:

- Brug kun computerdele, der leveres af Lenovo.
- Når du installerer eller udskifter udstyr, skal du følge den relevante vejledning i dette afsnit sammen med den vejledning, der leveres sammen med udstyret.

Installation af eksternt udstyr

Du kan slutte eksterne enheder til computeren, f.eks. eksterne højtalere, en printer eller en scanner. Når du installerer ekstraudstyr, skal der ud over den fysiske forbindelse også nogle gange installeres ekstra programmer. Når du installerer eksterne enheder, skal du se "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2 og "Stik på computerens bagside" på side 3 for at finde det korrekte stik. Brug vejledningen, der er leveret sammen med udstyret, til tilslutning og installation af de nødvendige programmer eller styreprogrammer.

Afmontering af dækslet

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

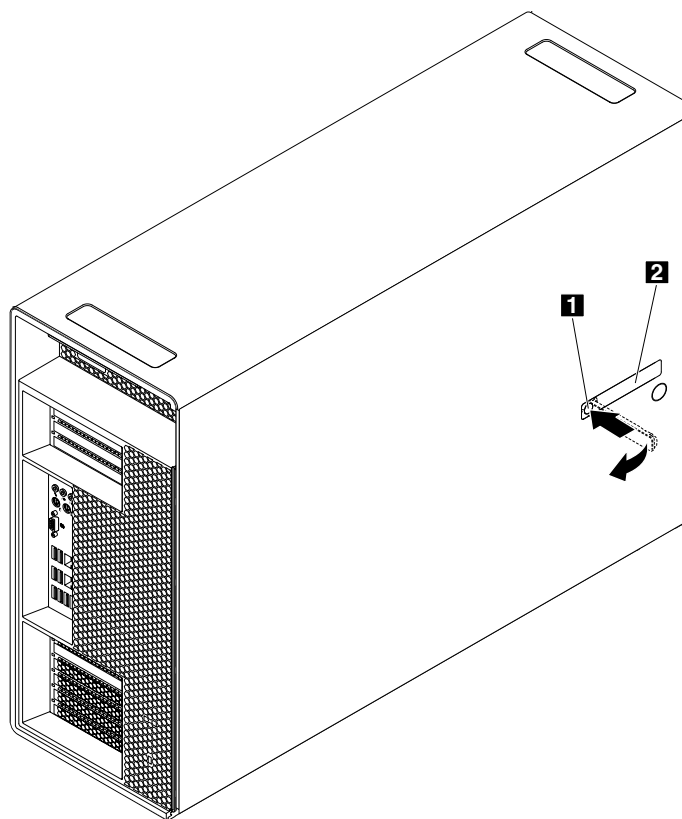
Pas på:



Før du åbner computerdækslet, skal du slukke for computeren og vente i flere minutter, indtil computeren er kølet af.

Gør følgende for at fjerne computerens dæksel:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Fjern alle låse, der sikrer computerdækslet. Læs afsnittene Låsning af computerens dæksel og Påsætning af en Kensington-kabellås.
3. Tryk på hullet **1**, så håndtaget **2** løftes. Drej derefter håndtaget til venstre som vist, og træk i håndtaget for at fjerne dækslet fra kabinettet.



Figur 9. Afmontering af dækslet

Installation eller udskiftning af et internt lagerdrev

Afhængigt af computermodellen følger et eller flere af følgende interne lagerdrev muligvis med computeren:

- 3,5-tommers harddisk
- 3,5-tommers hybriddrev
- 2,5-tommers harddisk
- 2,5-tommers SSD-drev
- M.2 SSD-drev

- PCI Express-SSD-drev

Se et af følgende emner for at få oplysninger om, hvordan du installerer eller udskifter et internt lagerdrev:

- "Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev" på side 75
- "Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev" på side 80
- "Installation eller udskiftning af et M.2-SSD-drev" på side 86
- "Installation eller udskiftning af et PCI-kort" på side 111 (gælder for et PCI Express-SSD-drev)

Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev

Bemærk: Afhængigt af computermodellen har din computer muligvis en 3,5-tommers harddisk eller et 3,5-tommers hybriddrev.

Se et af følgende emner for at få oplysninger om, hvordan du installerer eller udskifter et 3,5-tommers lagerdrev:

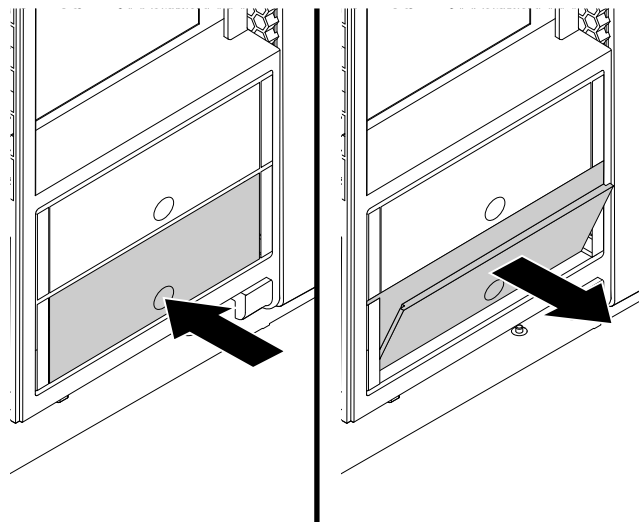
- "Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås" på side 75
- "Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev" på side 78

Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at installere eller udskifte et 3,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås:

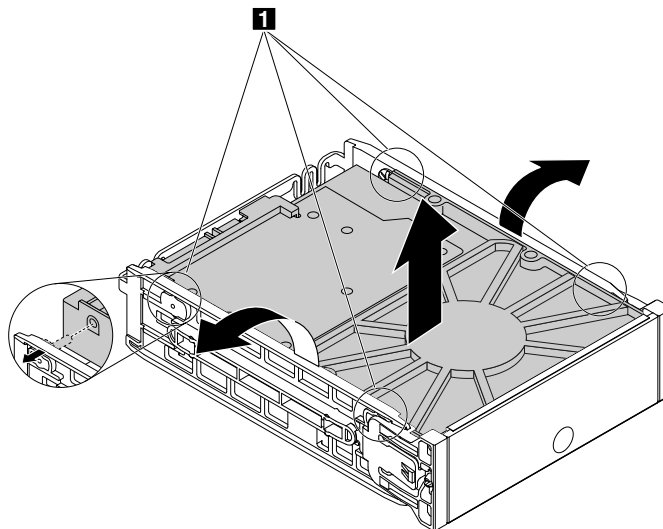
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Find den harddiskdrevbås, hvori du vil installere eller udskifte et lagerdrev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
4. Tryk på hullet på dækslet til harddiskdrevbåsen, så dækslet åbnes. Træk derefter i dækselkanten som vist for at fjerne harddiskrammen fra harddiskdrevbåsen.



Figur 10. Fjernelse af harddiskrammen

5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et lagerdrev:

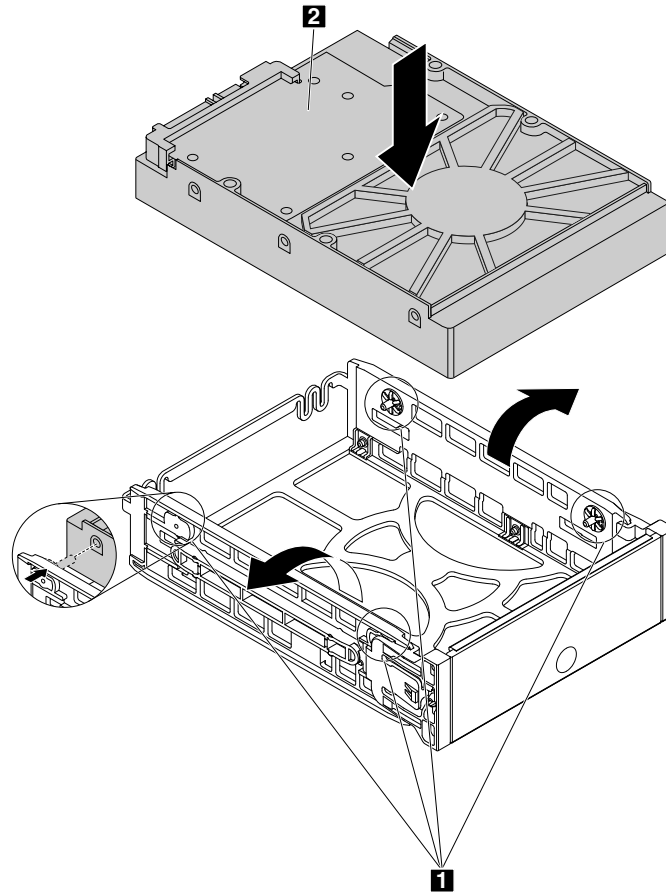
- Gå til trin 6, hvis du installerer et lagerdrev.
- Hvis du udskifter et lagerdrev, skal du bøje siderne på rammen for at frigøre de fire ben **1** fra lagerdrevet. Fjern derefter lagerdrevet fra rammen.



Figur 11. Fjernelse af lagerdrevet fra rammen

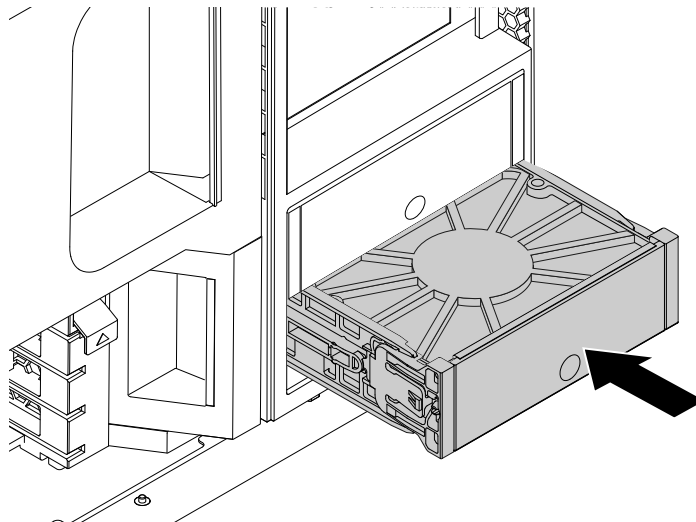
6. Hold lagerdrevet, så stikkene vender mod rammens bagside, og printpladen **2** vender opad. Bøj derefter siderne på rammen, og placer de fire ben **1** på rammen, så de passer med de tilsvarende huller i lagerdrevet.

Bemærk: Rør ikke lagerdrevets printplade **2**.



Figur 12. Montering af lagerdrevet i rammen

7. Skub rammen sammen med det installerede lagerdrev ind i harddiskdrevbåsen, så rammen glider på plads med et klik.



Figur 13. Installation af harddiskrammen

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

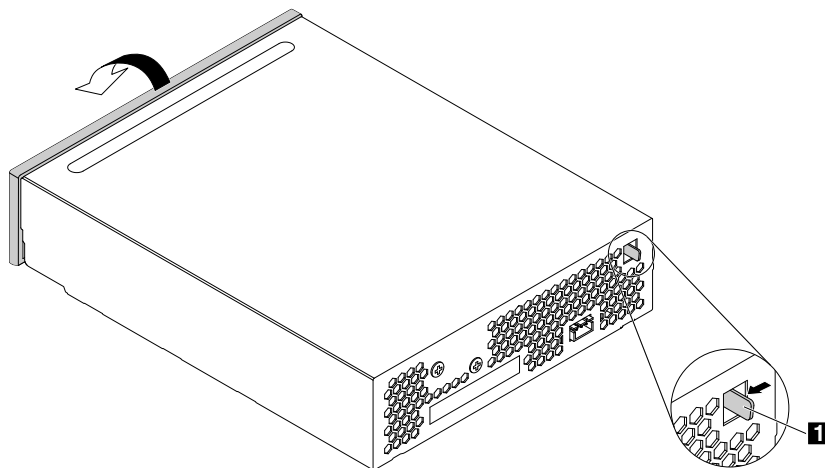
Installation eller udskiftning af et 3,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at installere eller udskifte et 3,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev:

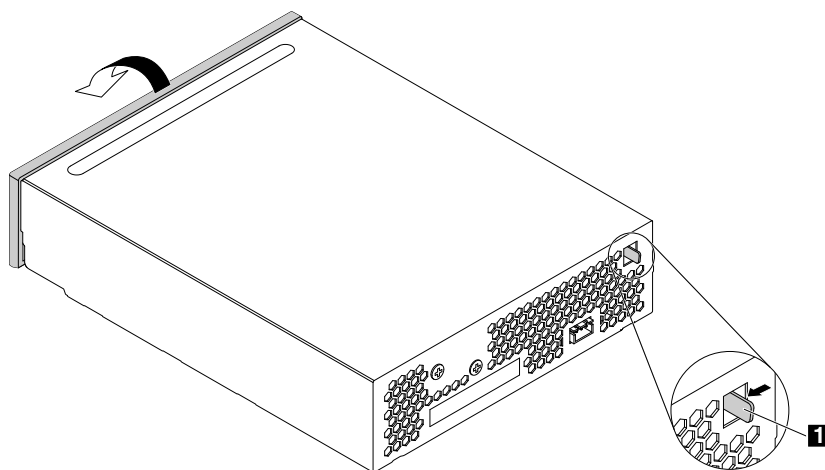
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den bås til optisk drev, hvori du vil installere eller udskifte et lagerdrev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et lagerdrev:
 - Gør følgende, hvis du installerer et lagerdrev:
 - a. Tryk på klemmen i bunden af båsen til det optiske drev, så plastikdækslet skubbes ud af båsen. Fjern derefter det statiske metalskjold fra drevbåsen.

- b. Tryk på tappen **1** som vist for at åbne dækslet til lageromslutningen med adgang foran.



Figur 14. Åbning af dækslet til lageromslutningen med adgang foran

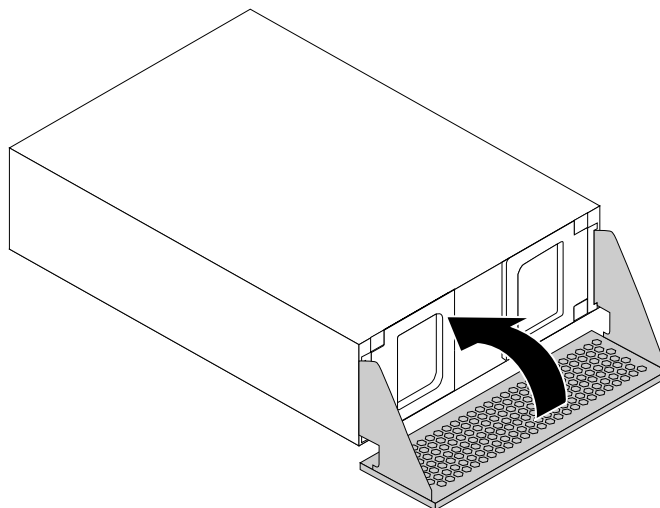
- c. Åbn håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Træk derefter rammen ud af lageromslutningen med adgang foran.
- Gør følgende, hvis du udskifter et lagerdrev:
 - a. Fjern lageromslutningen med adgang foran fra båsen til optisk drev. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.
 - b. Tryk på tappen **1** som vist for at åbne dækslet til lageromslutningen med adgang foran.



Figur 15. Åbning af dækslet til lageromslutningen med adgang foran

- c. Åbn håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Træk derefter rammen med lagerdrevet ud af lageromslutningen med adgang foran.
- d. Fjern lagerdrevet fra rammen. Se trin 5 på side 75.
6. Installer det nye lagerdrev i lagerdrevets ramme. Se trin 6 på side 77.
7. Læg mærke til, hvordan stikket på lagerdrevet vender, og det kan være nødvendigt at vende rammen. Skub derefter rammen med det nye lagerdrev ind i lageromslutningen med adgang foran, så den glider på plads med et klik.

- Luk håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Drej derefter dækslet til lageromslutningen med adgang foran indad som vist, så det glider på plads med et klik.



Figur 16. Lukning af dækslet til lageromslutningen med adgang foran

- Installer lageromslutningen med adgang foran i båsen til optisk drev. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.
- Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev

Bemærk: Afhængigt af computermodellen har din computer muligvis en 2,5-tommers harddisk eller et 2,5-tommers SSD-drev.

Se et af følgende emner for at få oplysninger om, hvordan du installerer eller udskifter et 2,5-tommers lagerdrev:

- "Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås" på side 80
- "Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev med en omformer i en harddiskdrevbås" på side 82
- "Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev" på side 85

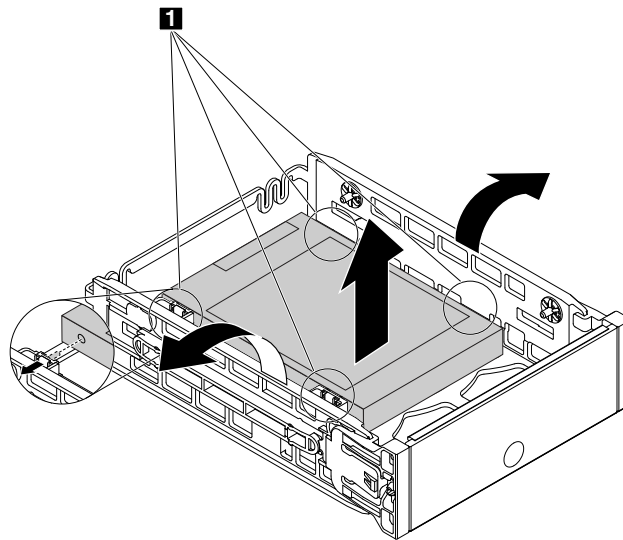
Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at installere eller udskifte et 2,5-tommers lagerdrev i en harddiskdrevbås:

- Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
- Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.

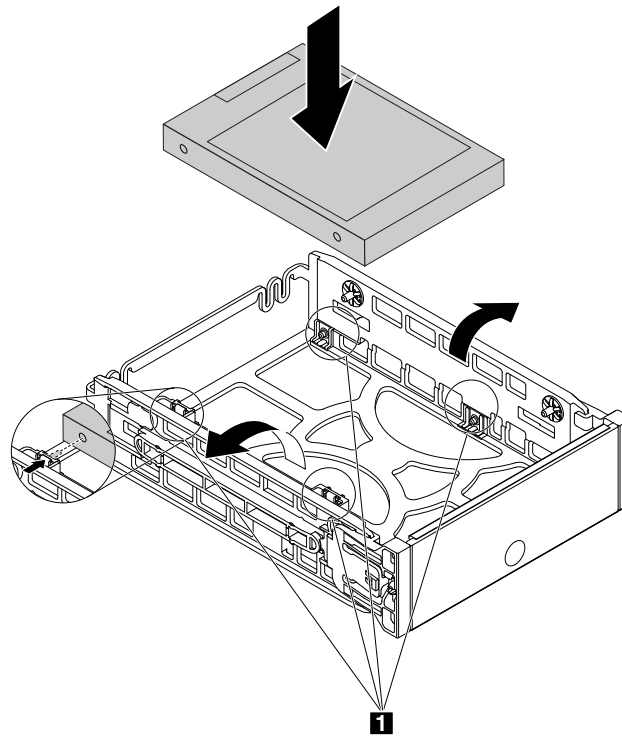
3. Find den harddiskdrevbås, hvori du vil installere eller udskifte et lagerdrev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
4. Fjern lagerdrevets ramme fra harddiskdrevbåsen. Se trin 4 på side 75.
5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et lagerdrev:
 - Gå til trin 6, hvis du installerer et lagerdrev.
 - Hvis du udskifter et lagerdrev, skal du bøje siderne på rammen for at frigøre de fire ben **1** fra lagerdrevet. Fjern derefter lagerdrevet fra rammen.



Figur 17. Fjernelse af lagerdrevet fra rammen

6. Hold stikket på lagerdrevet til højre som vist. Bøj derefter siderne på rammen, og placer de fire ben **1** i bunden af rammen, så de passer med de tilsvarende huller i lagerdrevet.

Bemærk: Rør ikke printpladen (hvis den er tilgængelig) på det 2,5-tommers lagerdrev.



Figur 18. Montering af lagerdrevet i rammen

7. Installer rammen med det nye lagerdrev i harddiskdrevbåsen. Se trin 7 på side 78.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

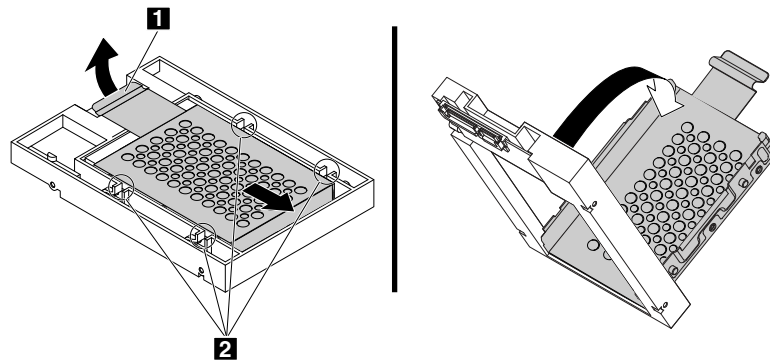
Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev med en omformer i en harddiskdrevbås

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende, hvis du vil installere eller udskifte et 2,5-tommers lagerdrev med en 2,5-tommers eller 3,5-tommers omformer i en harddiskdrevbås:

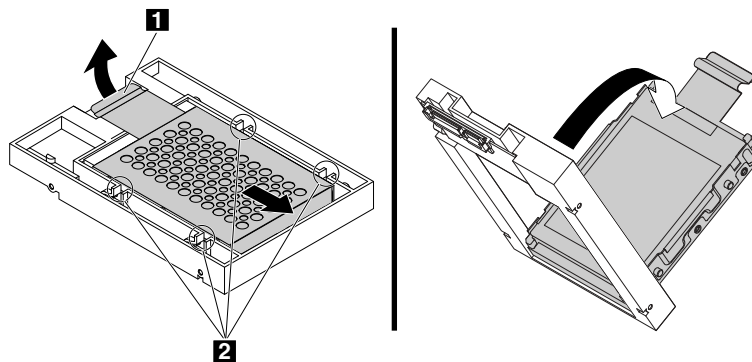
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Find den harddiskdrevbås, hvori du vil installere eller udskifte et lagerdrev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
4. Fjern lagerdrevets ramme fra harddiskdrevbåsen. Se trin 4 på side 75.
5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et lagerdrev:

- Hvis du installerer et lagerdrev, skal du dreje tappen **1** på metaladapteren opad. Skub derefter adapteren til bagsiden af omformeren som vist, indtil de fire tapper på adapteren glider ind i de fire indhak **2**. Drej adapteren som vist for at fjerne den fra omformeren.



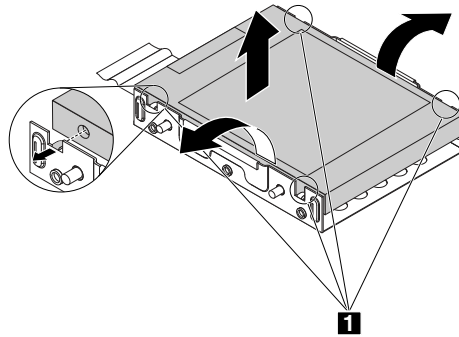
Figur 19. Fjernelse af adapteren fra omformeren

- Gør følgende, hvis du udskifter et lagerdrev:
 - a. Fjern omformeren fra rammen. Se trin 5 på side 75.
 - b. Drej tappen **1** på metaladapteren opad, og skub adapteren til bagsiden af omformeren som vist, indtil de fire tapper på adapteren glider ind i de fire indhak **2**. Drej derefter adapteren som vist for at fjerne den med lagerdrevet fra omformeren.



Figur 20. Fjernelse af adapteren fra omformeren

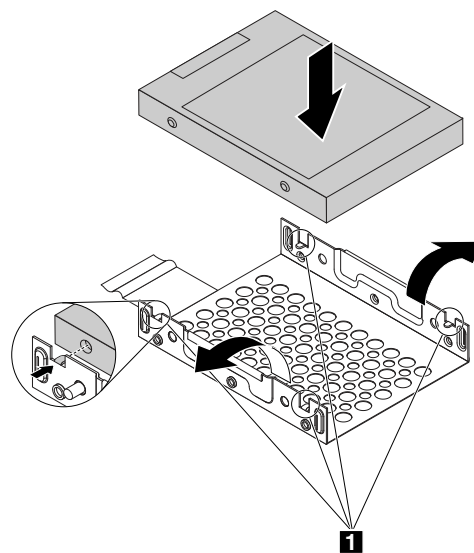
- c. Bøj siderne på adapteren for at frigøre de fire ben **1** fra lagerdrevet. Fjern derefter lagerdrevet fra adapteren.



Figur 21. Fjernelse af lagerdrevet fra adapteren

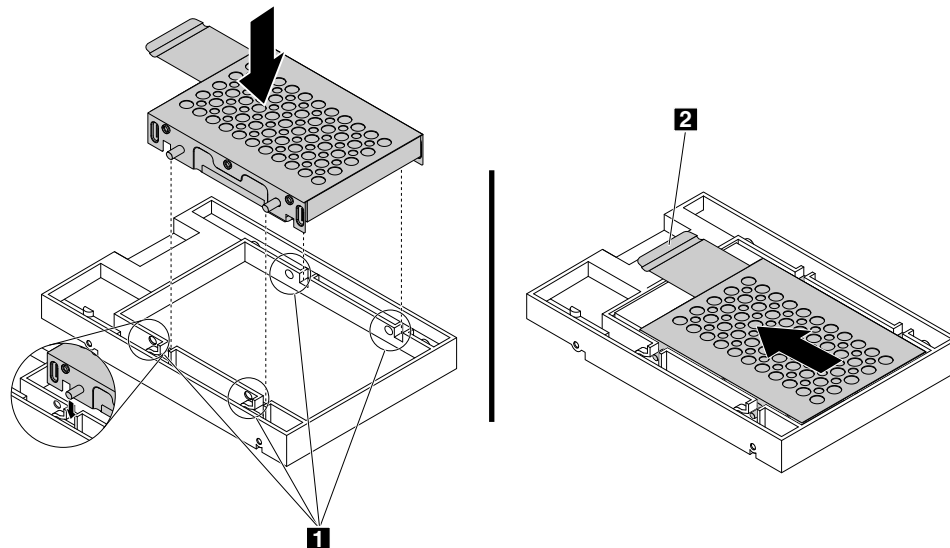
6. Læg mærke til, hvordan stikket på det nye lagerdrev vender. Bøj derefter siderne på adapteren, og placer de fire ben **1**, så de passer med de tilsvarende huller i lagerdrevet.

Bemærk: Rør ikke printpladen (hvis den er tilgængelig) på det 2,5-tommers lagerdrev.



Figur 22. Installation af lagerdrevet i adapteren

7. Placer de fire tapper på adapteren, så de passer med de tilsvarende indhak **1** i omformeren. Skub derefter lagerdrevet som vist, så tappen **2** glider på plads. Adapteren med lagerdrevet er installeret i omformeren.



Figur 23. Installation af adapteren i omformeren

8. Installer omformeren med det nye lagerdrev i rammen, og installer rammen i harddiskdrevbåsen. Se trin 6 på side 77 og trin 7 på side 78.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et 2,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at installere eller udskifte et 2,5-tommers lagerdrev i en bås til optisk drev:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmonter alle kabler fra computeren.
2. Afmonter computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den bås til optisk drev, hvori du vil installere eller udskifte et lagerdrev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et lagerdrev:
 - Gør følgende, hvis du installerer et lagerdrev:
 - a. Tryk på klemmen i bunden af båsen til det optiske drev, så plastikdækslet skubbes ud af båsen. Fjern derefter det statiske metalskjold i drevbåsen.
 - b. Åbn dækslet til lageromslutningen med adgang foran. Se trin b. på side 79.
 - c. Åbn håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Træk derefter rammen ud af lageromslutningen med adgang foran.

- Gør følgende, hvis du udskifter et lagerdrev:
 - a. Fjern lageromslutningen med adgang foran fra båsen til optisk drev. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.
 - b. Åbn dækslet til lageromslutningen med adgang foran. Se trin b. på side 79.
 - c. Åbn håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Træk derefter rammen med lagerdrevet ud af lageromslutningen med adgang foran.
 - d. Fjern lagerdrevet fra rammen. Se trin 5 på side 81.
- 6. Installer det nye lagerdrev i lagerdrevets ramme. Se trin 6 på side 82.
- 7. Læg mærke til, hvordan stikket på lagerdrevet vender, og det kan være nødvendigt at vende rammen. Skub derefter rammen med det nye lagerdrev ind i lageromslutningen med adgang foran, så den glider på plads med et klik.
- 8. Luk håndtagene på begge sider af harddiskens ramme. Luk derefter dækslet til lageromslutningen med adgang foran. Se trin 8 på side 80.
- 9. Installer lageromslutningen med adgang foran i båsen til optisk drev. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.
- 10. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et M.2-SSD-drev

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at udskifte eller installere et M.2-SSD-drev:

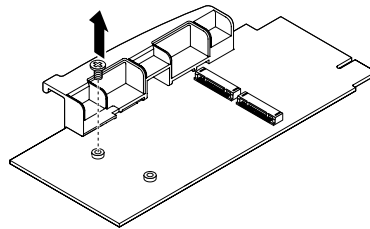
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til flexadapterportene.
4. Find flexadapterportene. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Bemærk: Hvis computeren ikke har en flexadapter installeret, skal du først installere flexadaptere i flexadapterport 1 og derefter i flexadapterport 2.

5. I flexadapterportene eller i den nye flexadapterpakke skal du finde den flexadapter med to M.2-porte, hvori du vil installere eller udskifte et M.2-SSD-drev.
6. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et M.2-SSD-drev:
 - Gør følgende for at installere et M.2-SSD-drev:
 - a. Fjern flexadapteren, hvis den er installeret i en flexadapterport. Se "Installation eller udskiftning af en flexadapter" på side 108.
 - b. Find den M.2-port, hvori du vil installere et M.2-SSD-drev, på flexadapteren.

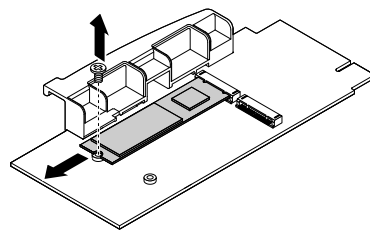
Bemærk: Hvis flexadapteren er ny, skal du sørge for at installere M.2-SSD-drev i den numeriske rækkefølge, der er trykt på flexadapteren (PORT 1 og PORT 2).

- c. Afmonter den skrue, der passer til M.2-porten.



Figur 24. Afmontering af den skrue, der passer til M.2-porten

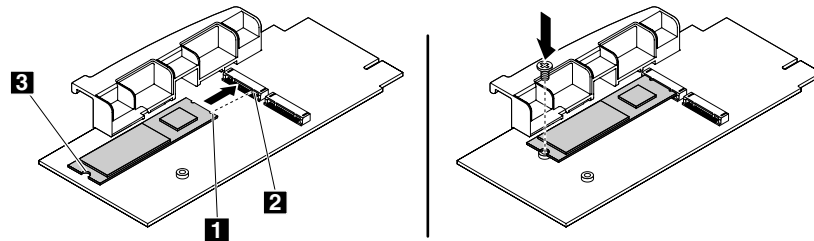
- Gør følgende for at udskifte et M.2-SSD-drev:
 - a. Fjern flexadapteren. Se "Installation eller udskiftning af en flexadapter" på side 108.
 - b. Find det M.2-SSD-drev, der skal udskiftes.
 - c. Afmonter den skrue, der fastgør M.2-SSD-drevet. Træk herefter forsigtigt SSD-drevet ud af M.2-porten.



Figur 25. Fjernelse af M.2 SSD-drevet

7. Hvis du vil installere et nyt M.2-SSD-drev, skal du placere indhakket **1** på det nye M.2-SSD-drev, så det passer med stikket **2** i M.2-kortporten. Isæt derefter SSD-drevet i M.2-porten, så det sidder godt fast, og så indhakket **3** passer med det tilsvarende skruehul i flexadapteren. Monter skruen, der fastgør SSD-drevet.

Bemærk: Sørg for, at siden med kredsløbskortet vender opad. Rør ikke ved kredsløbskortet i M.2-SSD-drevet.



Figur 26. Installation af M.2 SSD-drevet

8. Installer flexadapteren i flexadapterporten. Se "Installation eller udskiftning af en flexadapter" på side 108.

Næste trin:

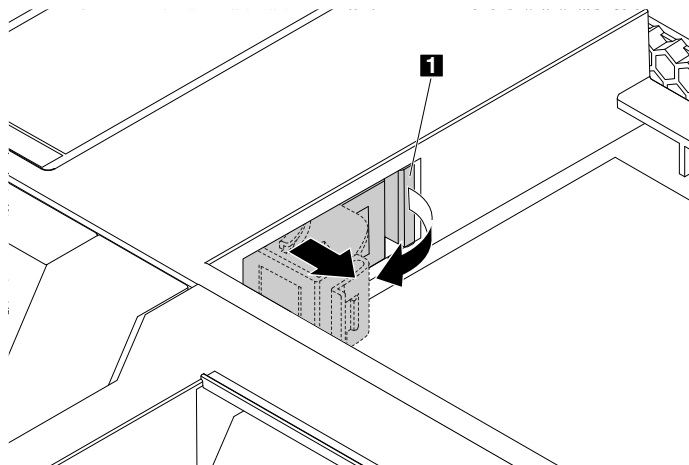
- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af kontakten til registrering af dæksel (dækselføler)

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

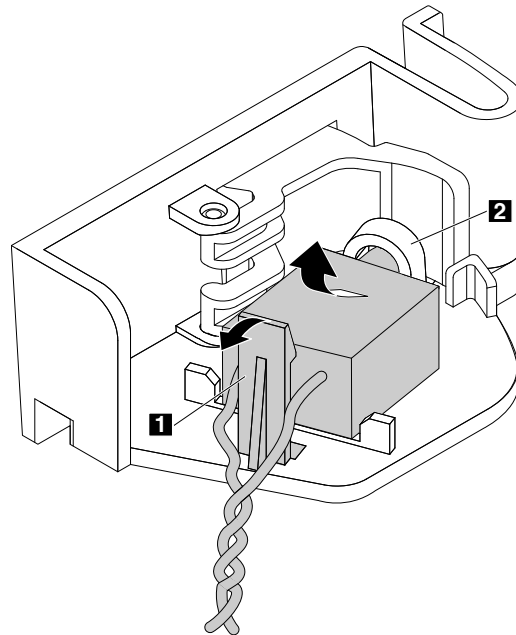
Gør følgende for at udskifte kontakten til registrering af dæksel (også kaldet dækselføleren):

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så det er nemmere at få adgang til rammen til dækselføleren.
4. Find rammen til dækselføleren. Se "Placering af komponenter" på side 4.
5. Læg mærke til kabelføringen for kablet til dækselføleren, og afmonter derefter kablet til dækselføleren fra systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
6. Drej tappen **1** på rammen til dækselføleren til venstre som vist. Fjern derefter rammen sammen med dækselføleren fra kabinettet.



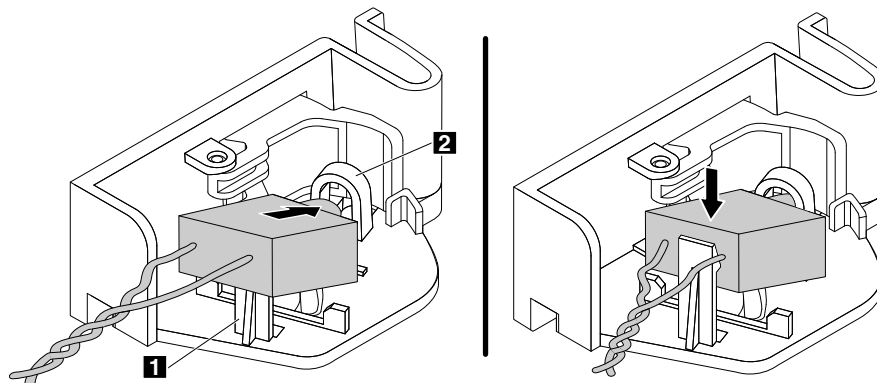
Figur 27. Afmontering af rammen til dækselføleren

7. Drej klemmen **1** på rammen udad, og frigør derefter den defekte dæksføler fra cirkelklemmen **2** for at fjerne den fra rammen.



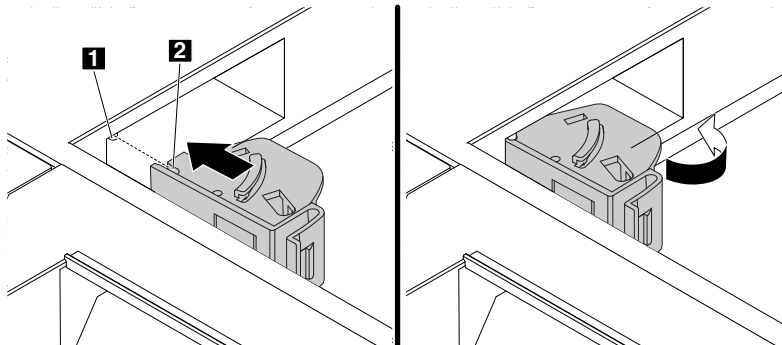
Figur 28. Afmontering af dæksføleren fra rammen

8. Isæt enden af dæksføleren med pinden i cirkelklemmen **2**. Sørg for, at klemmen **1** er placeret mellem de to forgrenede kabler på den nye dæksføler. Tryk derefter dæksføleren nedad, så den glider på plads med et klik.



Figur 29. Installation af dæksføleren i rammen

9. Placer kablet for den nye dæksføler, og placer indhakket **2** på dæksføleren, så det passer med tappen **1** i kabinettet. Drej derefter rammen til dæksføleren til højre som vist, så den glider på plads med et klik.



Figur 30. Installation af rammen til dæksføleren

10. Slut kablet til den nye dæksføler til systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

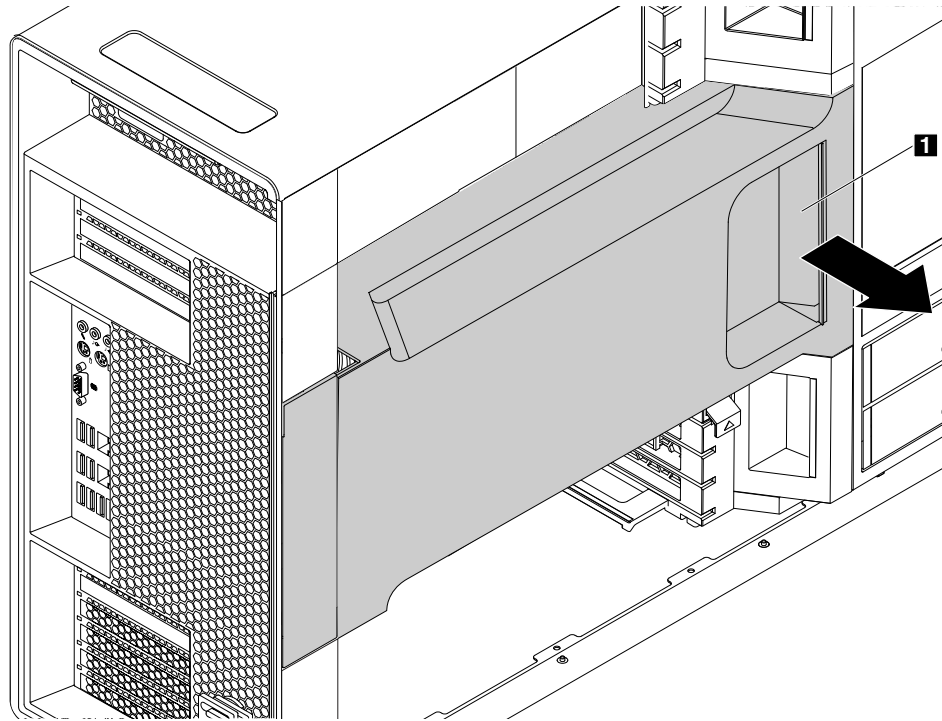
Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at afmontere luftskærmen med direkte køling:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.

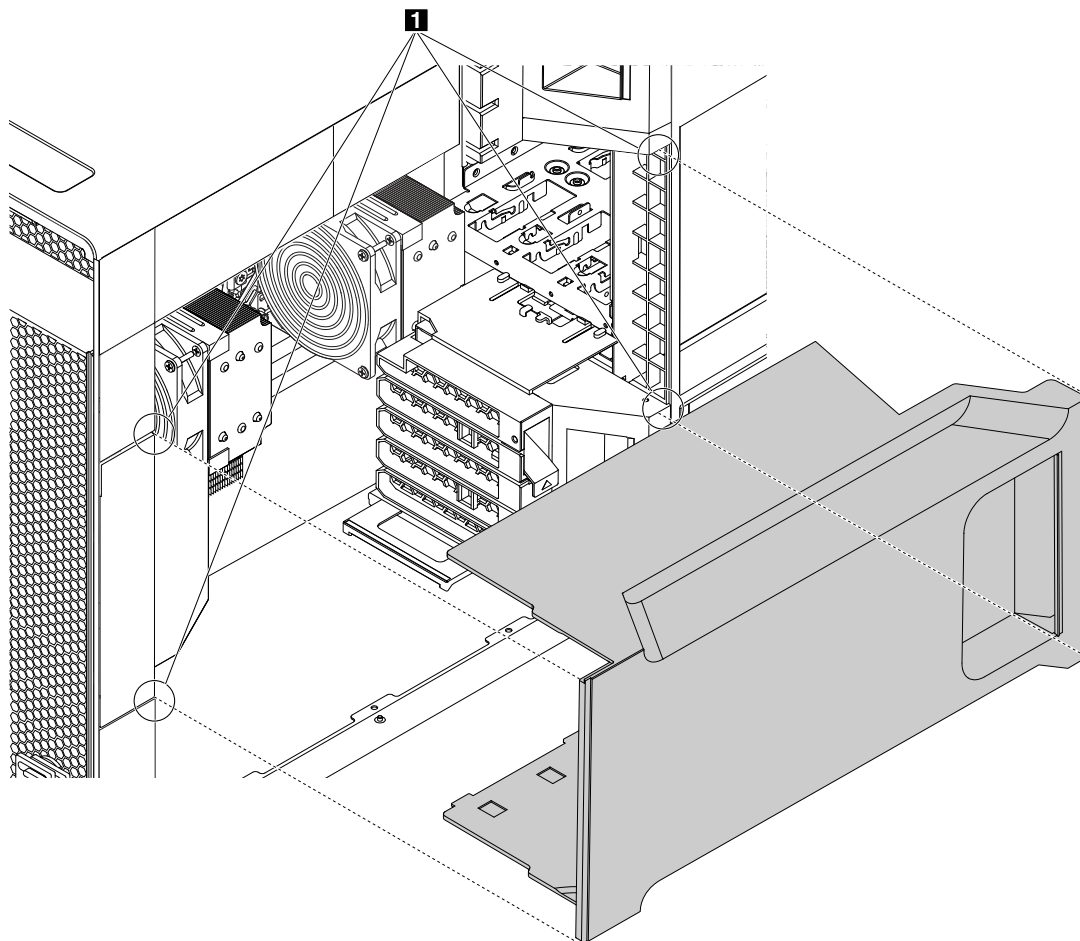
3. Træk luftskærmen med direkte køling udad i dens ramme **1**, så du kan fjerne den fra kabinettet.



Figur 31. Fjernelse af luftskærmen med direkte køling

Gør følgende for at montere luftskærmen med direkte køling igen:

1. Placer plastpladerne på den øverste og nederste side af luftskærmen med direkte køling, så de passer med de små huller **1** i kabinettet. Sørg for, at håndtaget i luftskærmen med direkte køling vender mod forsiden af kabinettet.



Figur 32. Placering af plastpladerne, så de passer med de små huller

2. Skub luftskærmen med direkte køling ind i kabinettet, så den sidder godt fast.

Bemærk: Juster om nødvendigt luftskærmen med direkte køling en smule for at undgå interferens med andre komponenter i kabinettet.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Afhængigt af computermodellen er følgende enheder muligvis installeret i båsene til optisk drev:

- Optisk drev
- Lageromslutning med adgang foran
- Flexmodul

Bemærk: Flexmodulet er muligvis installeret med følgende:

- IEEE 1394-stik
- eSATA-stik
- 29-i-1-kortlæser
- Smalt optisk drev

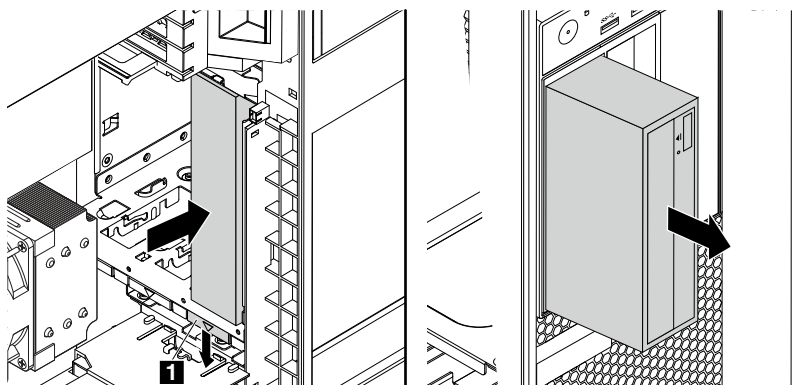
Hvis du vil fjerne og installere et flexmodul og en lageromslutning med adgang foran, skal du følge fremgangsmåden for fjernelse og installation af et optisk drev.

Gør følgende for at fjerne et optisk drev:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den bås til optisk drev, hvorfra du vil fjerne et optisk drev. Se "Placering af interne drev" på side 7.
5. Afmonter kablerne fra det optiske drev.

Bemærk: Hvis du fjerner et flexmodul eller en lageromslutning med adgang foran, kan det være nødvendigt at afmontere kablerne fra enheden, et PCI-kort eller systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

6. Tryk tappen **1** nedad, og skub det optiske drev til forsiden af kabinettet. Fjern derefter det optiske drev fra forsiden af kabinettet.

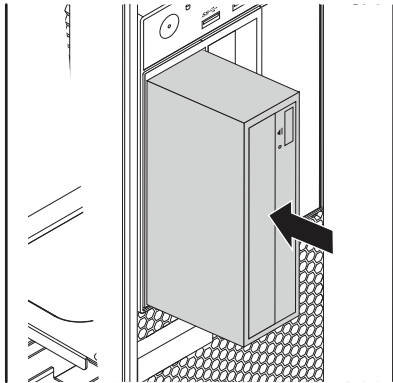


Figur 33. Afmontering af det optiske drev

Gør følgende for at installere et optisk drev:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den bås til optisk drev, hvori du vil installere et optisk drev. Se "Placering af interne drev" på side 7.

5. Tryk på klemmen under plastikdækslet til båsen til det optiske drev, så dækslet skubbes ud af båsen. Fjern derefter metalskjoldet i båsen.
6. Notér, hvad vej det nye optiske drev vender. Skub derefter det optiske drev ind i båsen til det optiske drev fra forsiden af kabinettet, så det glider på plads med et klik.



Figur 34. Installation af det optiske drev

7. Monter kablerne til det optiske drev.

Bemærk: Hvis du installerer et flexmodul eller en lageromslutning med adgang foran, kan det være nødvendigt at slutte kablerne til enheden, et PCI-kort eller systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

8. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Montering eller udskiftning af en enhed i 5,25-tommers flexmodulet

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Dette afsnit indeholder vejledning i, hvordan du monterer eller udskifter en enhed i 5,25-tommers flexmodulet. Montering og udskiftning af en enhed i 5,25-tommers flexmodulet involverer følgende handlinger:

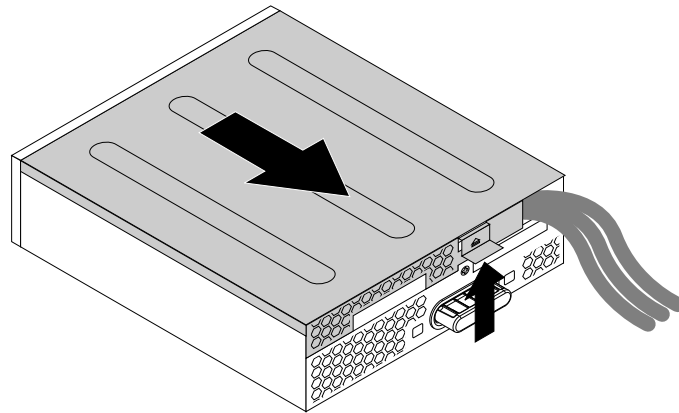
- "Installation eller udskiftning af et smalt optisk drev i flexmodulet" på side 94
- "Montering eller udskiftning af en kortlæser i flexmodulet" på side 97
- "Montering eller udskiftning af et eSATA-stik eller et IEEE 1394-stik i flexmodulet" på side 99

Installation eller udskiftning af et smalt optisk drev i flexmodulet

Gør følgende for at installere eller udskifte et smalt optisk drev i flexmodulet:

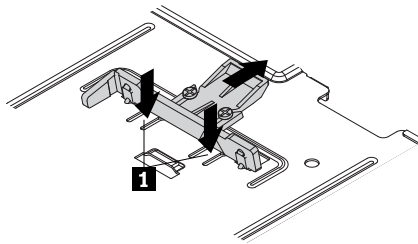
1. Fjern flexmodulet fra computerens forside. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.

2. Løft klemmen på bagsiden af flexmodulet, og skub flexmoduldækslet til bagsiden af flexmodulet for at fjerne dækslet.



Figur 35. Fjernelse af flexmoduldækslet

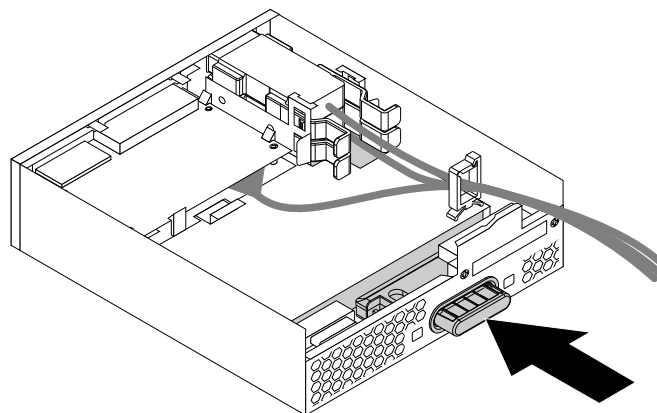
3. Hvis du monterer et nyt smalt optisk drev, skal du trykke på de to metalklemmer **1** for at fjerne plastikklemmen med de to skruer som vist. Fjern de to skruer, og gå videre til trin 4.



Figur 36. Fjernelse af plastikklemmen med de to skruer

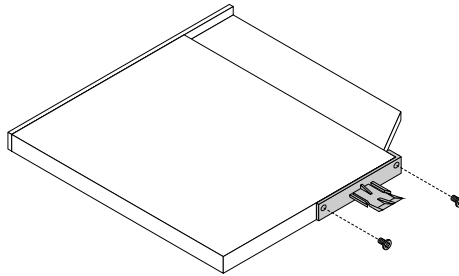
Gør følgende for at udskifte et gammelt smalt optisk drev:

- a. Tryk på knappen som vist for at fjerne det smalle optiske drev fra flexmodulet.



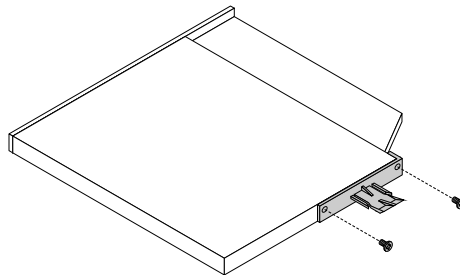
Figur 37. Fjernelse af det smalle optiske drev fra flexmodulet

- b. Fjern de to skruer, der fastgør klemmen, for at fjerne plastikklemmen fra bagsiden af det smalle optiske drev.



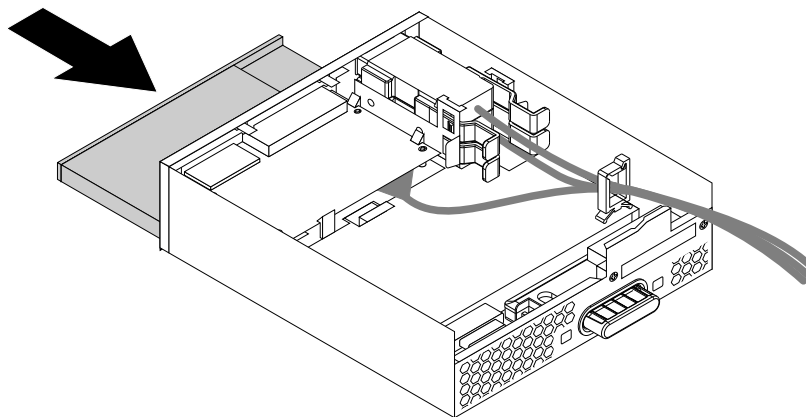
Figur 38. Fjernelse af plastikklemmen fra det smalle optiske drev

4. Monter de to skruer for at fastgøre plastikklemmen på bagsiden af det nye smalle optiske drev.



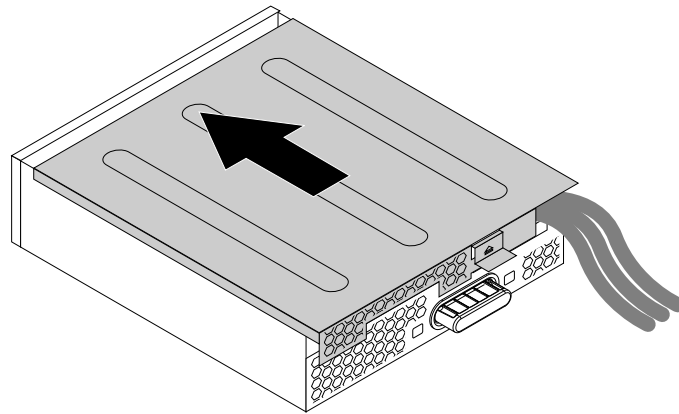
Figur 39. Montering af plastikklemmen til det smalle optiske drev

5. Skub det nye smalle optiske drev med plastikklemmen ind i flexmodulet, indtil det smalle optiske drev glider på plads med et klik.



Figur 40. Montering af det smalle optiske drev i flexmodulet

- Placer flexmoduldækslet på flexmodulet, så skinnestyret i bunden af flexmoduldækslet passer med skinnen på flexmodulet. Skub derefter dækslet mod forsiden af flexmodulet, så det glider på plads med et klik.



Figur 41. Genmontering af flexmoduldækslet

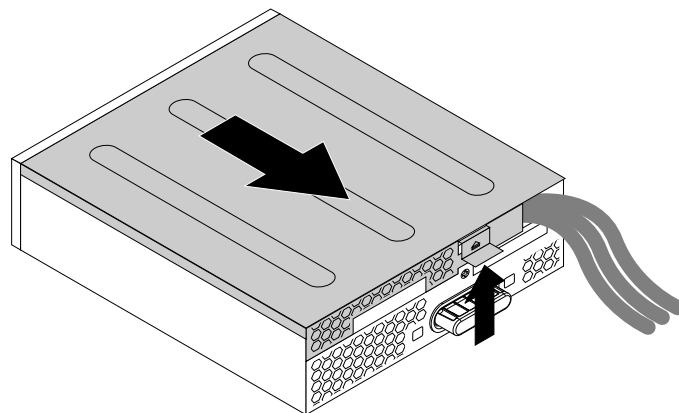
Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Montering eller udskiftning af en kortlæser i flexmodulet

Gør følgende for at montere eller udskifte en kortlæser i flexmodulet:

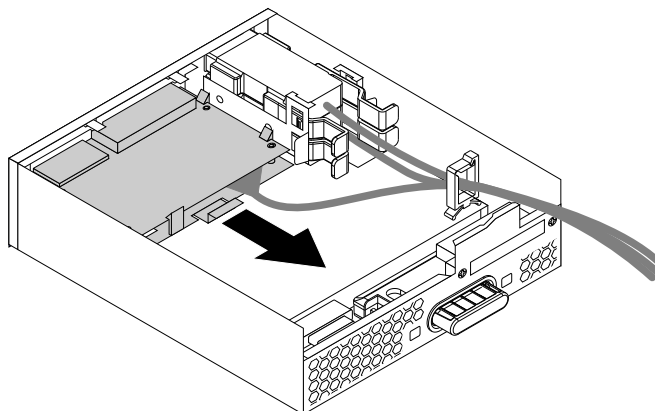
- Fjern flexmodulet fra computerens forside. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.
- Løft klemmen på siden af flexmodulet opad, og skub flexmoduldækslet til bagsiden af flexmodulet for at fjerne dækslet.



Figur 42. Fjernelse af flexmoduldækslet

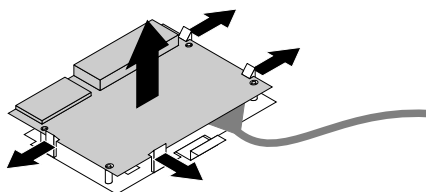
- Gør følgende, hvis du udskifter en kortlæser:
 - Afmontér kablet til kortlæseren fra systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

- b. Træk i klemmen som vist for at tage kortlæseren med kortlæsermonteringskinnen ud af flexmodulet.



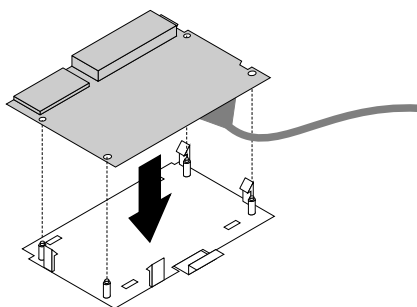
Figur 43. Fjernelse af kortlæseren i flexmodulet

- c. Bøj de fire klemmer på siderne af kortlæsermonteringskinnen for at fjerne kortlæseren fra rammen.



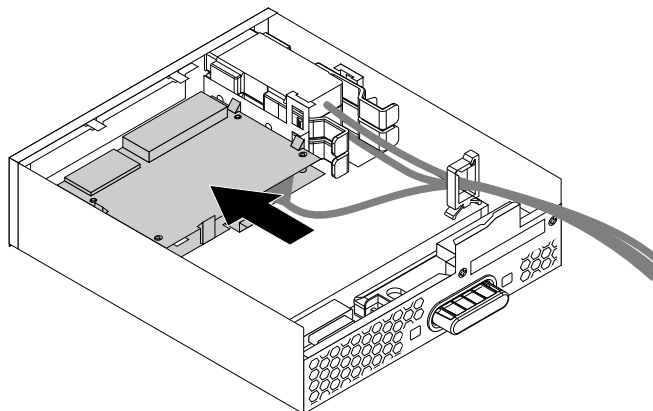
Figur 44. Fjernelse af kortlæseren fra kortlæsermonteringskinnen

4. Du kan montere en ny kortlæser i kortlæsermonteringskinnen ved at placere de fire huller i kortlæseren, så de passer med de tilsvarende stifter på rammen. Tryk derefter den nye kortlæser nedad, så den glider på plads med et klik.



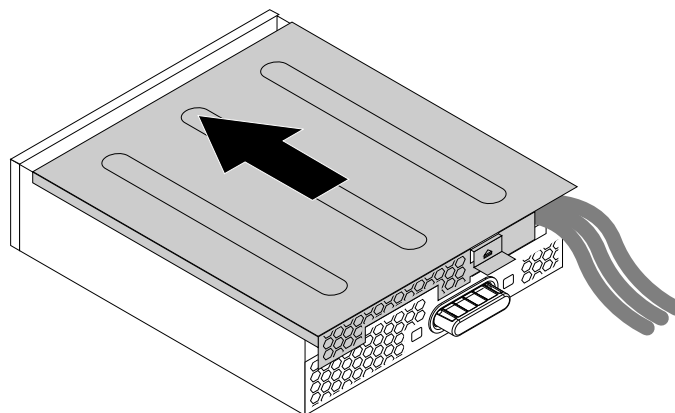
Figur 45. Montering af kortlæseren i kortlæsermonteringskinnen

5. Bemærk, hvad vej den nye kortlæser vender, og før kortlæserkablet ind i kabelklemmen. Hold på klemmen på kortlæsermonteringsskinnen for at sætte den nye kortlæser i kortlæserporten i flexmodulet, så den glider på plads med et klik.



Figur 46. Montering af kortlæseren i flexmodulet

6. Placer flexmoduldækslet på flexmodulet, så skinnestyret i bunden af flexmoduldækslet passer med skinnen på flexmodulet. Skub derefter dækslet mod forsiden af flexmodulet, så det glider på plads med et klik.



Figur 47. Genmontering af flexmoduldækslet

7. Slut kortlæserkablet til USB 2.0-stikket eller kortlæserstikket på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Næste trin:

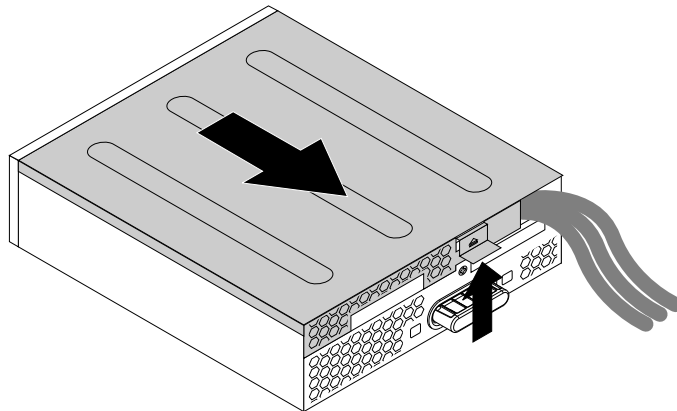
- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Montering eller udskiftning af et eSATA-stik eller et IEEE 1394-stik i flexmodulet

Før følgende for at montere eller udskifte et eSATA-stik eller et IEEE 1394-stik i flexmodulet:

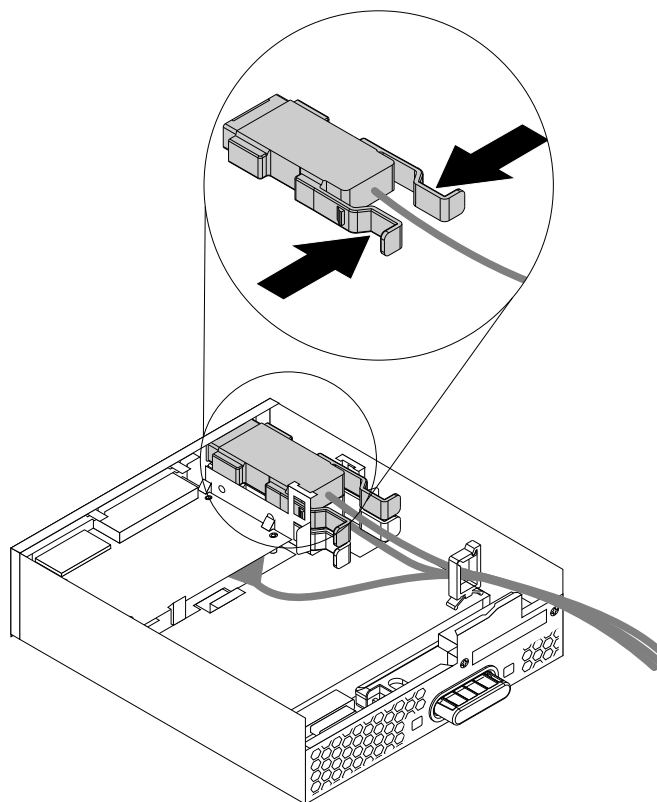
1. Skub flexmodulet ud gennem forsiden af computeren. Se "Fjernelse og installation af en enhed i båsen til det optiske drev" på side 92.

2. Løft klemmen på siden af flexmodulet opad, og skub flexmoduldækslet til bagsiden af flexmodulet for at fjerne dækslet.



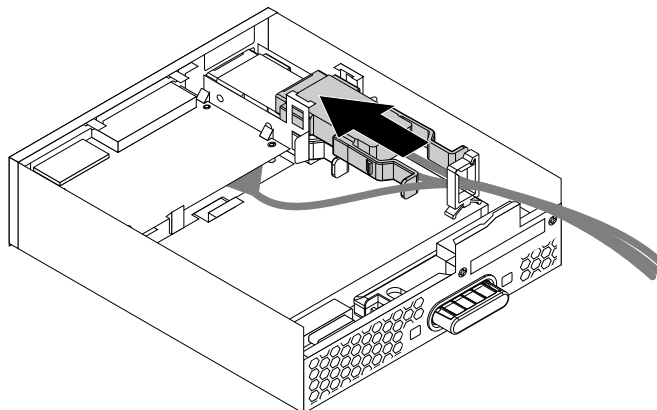
Figur 48. Fjernelse af flexmoduldækslet

3. Gør følgende for at udskifte et eSATA-stik eller et IEEE 1394-stik:
 - a. Afmonter kablet til eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket fra systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
 - b. Pres de to klemmer mod hinanden som vist for at trække eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket ud af flexmodulet.



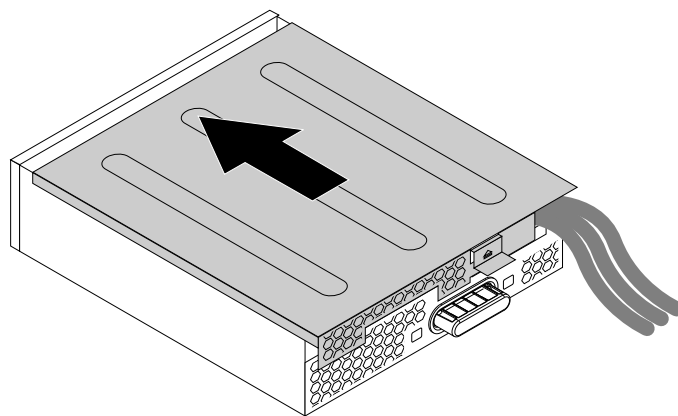
Figur 49. Fjernelse af eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket i flexmodulet

4. Bemærk, hvad vej eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket vender, og før kablet til eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket ind i kabelklemmen.
5. Placer eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket i metalholderen. Sæt derefter eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket i den tilsvarende port i flexmodulet som vist.



Figur 50. Montering af eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket i flexmodulet

6. Placer flexmoduletdækslet på flexmodulet, så skinnestyret i bunden af flexmoduletdækslet passer med skinnen på flexmodulet. Skub derefter dækslet mod forsiden af flexmodulet, så det glider på plads med et klik.



Figur 51. Genmontering af flexmoduletdækslet

7. Slut kablet til eSATA-stikket eller IEEE 1394-stikket til det tilsvarende stik på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

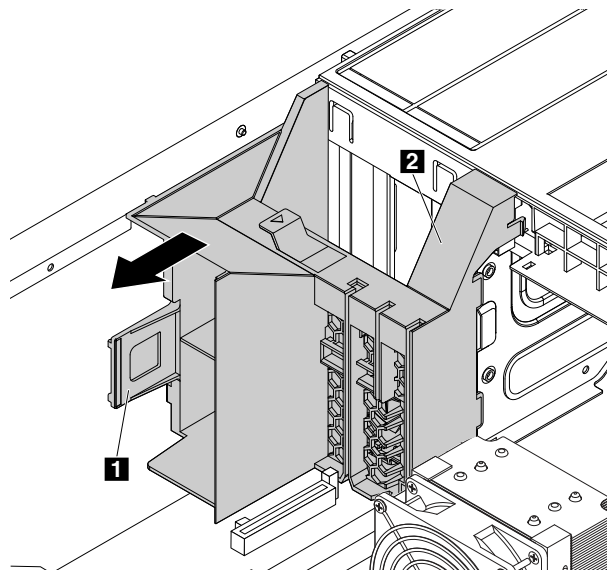
Afmontering og montering af multifunktionsrammerne

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Computeren har to multifunktionsrammer. Rammerne anvendes til at fastgøre den forreste blæser, flexadaptore og PCI Express-kort i fuld længde. Rammen, der er monteret øverst i kabinettet, kan også anvendes til at fastgøre strømforsyningsenheden.

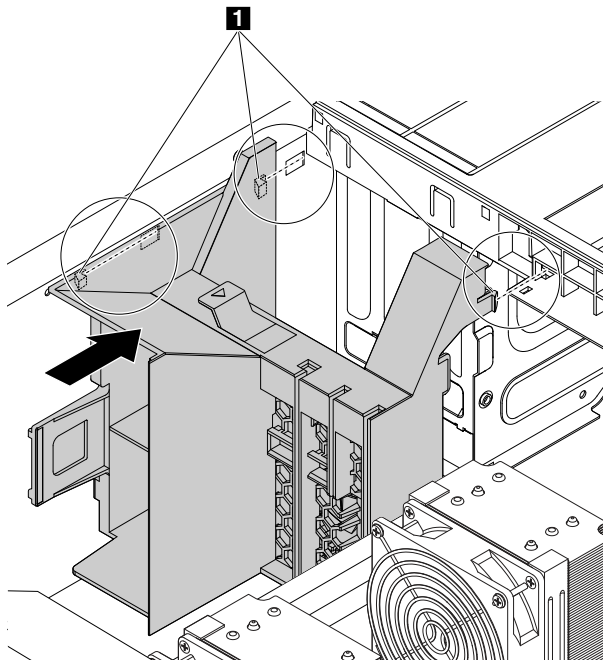
Gør følgende for at afmontere og montere en af multifunktionsrammerne:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Hvis det er nødvendigt, kan du fjerne luftskærmen med direkte køling for at lette dit arbejde. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den multifunktionsramme, som du vil afmontere. Se "Placering af komponenter" på side 4.
5. Hvis du udskifter multifunktionsrammen, der er monteret øverst i kabinettet, skal du fjerne strømforsyningsenheden. Se "Udskiftning af strømforsyningsenheden" på side 105.
6. Afmonter den forreste blæser i den ramme, som du vil afmontere. Se "Udskiftning af de forreste blæsere" på side 103.
7. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til rammen.
8. Hold på håndtaget **1** og foden **2** på samme tid, og træk derefter rammen til bagsiden af kabinettet for at fjerne rammen.



Figur 52. Afmontering af multifunktionsrammen

9. Placer de tre tapper **1** på rammen, så de passer med de tilsvarende huller i kabinettet. Isæt derefter de tre tapper i de tilsvarende huller, så rammen glider på plads med et klik.



Figur 53. Montering af multifunktionsrammen

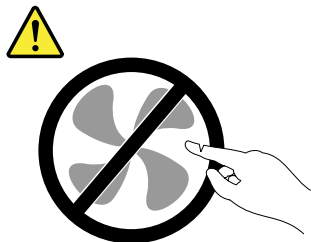
Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af de forreste blæsere

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Pas på:

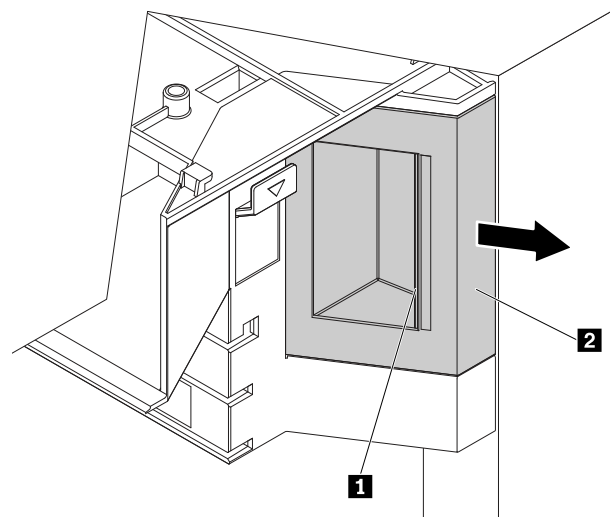


Farlige bevægelige dele. Hold fingre og andre legemsdele væk fra dette område.

Gør følgende for at udskifte de forreste blæsere:

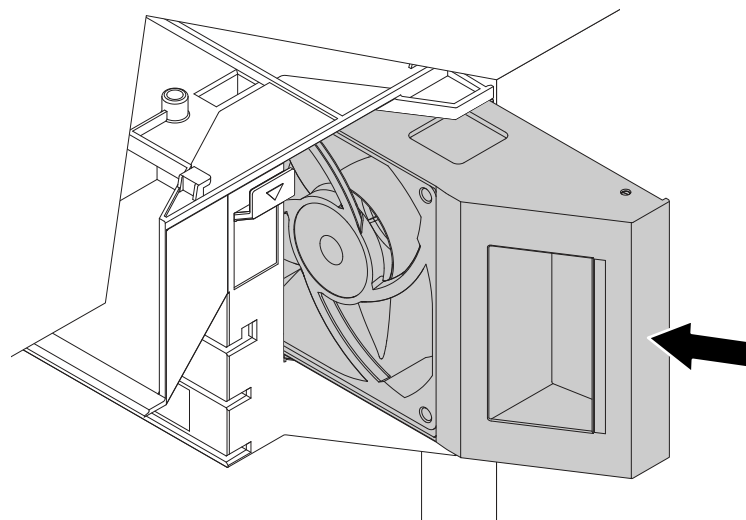
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.

3. Find den defekte blæser. Se "Placering af komponenter" på side 4.
4. Tryk tappen **1** ind, og skub den forreste blæser udad med håndtaget **2** for at tage den ud af kabinettet.



Figur 54. Afmontering af den forreste blæser

5. Skub den forreste blæser ind i multifunktionsrammen, så den glider på plads med et klik.



Figur 55. Installation af den forreste blæser

Næste trin:

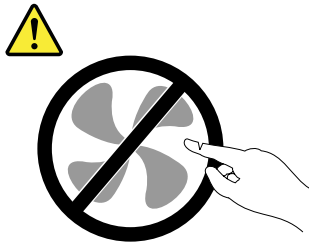
- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af strømforsyningsenheden

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Selv om der ikke er nogen dele, der bevæger sig i computeren, når netledningen er afmonteret, skal du alligevel være opmærksom på følgende advarsler samt korrekt UL-certificering (Underwriters Laboratories).

Pas på:



Farlige bevægelige dele. Hold fingre og andre legemsdele væk fra dette område.

Pas på:

Du må aldrig fjerne dækslet fra strømforsyningsenheden eller fra andre dele med denne mærkat.

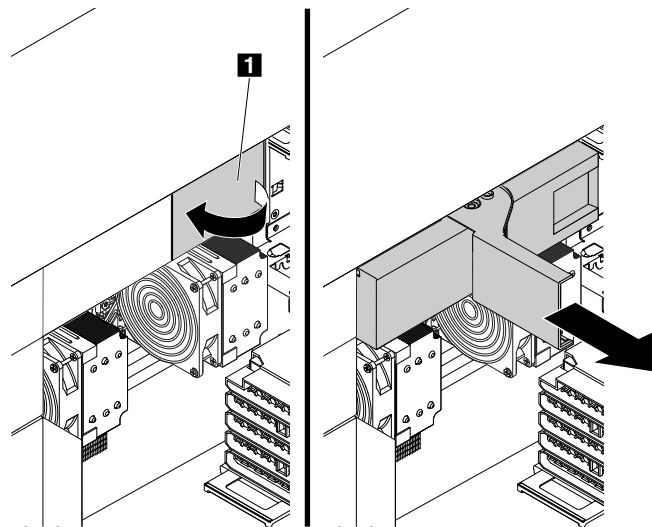


Der er farlig spænding, strøm og farlige energiniveauer i alle komponenter, hvor denne mærkat sidder på. Disse komponenter indeholder ingen dele, der kan udskiftes eller repareres. Kontakt en servicetekniker, hvis du mener, der er problemer med en af disse dele.

Gør følgende for at udskifte strømforsyningsenheden:

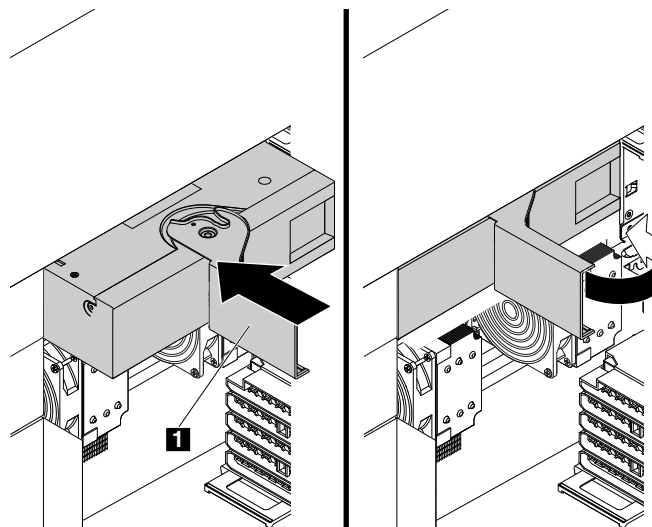
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmonter alle kabler fra computeren.
2. Afmonter computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Find strømforsyningsenheden. Se "Placering af komponenter" på side 4.

4. Drej håndtaget **1** til venstre til en vinkel på ca. 90 grader. Træk derefter i håndtaget som vist for at fjerne strømforsyningsenheden fra kabinettet.



Figur 56. Afmontering af strømforsyningsenheden

5. Med håndtaget **1** åbent skal du skubbe strømforsyningsenheden ind i båsen til strømforsyningsenheden, så den glider på plads med et klik. Drej håndtaget til den lukkede position for at sikre, at den nye strømforsyningsenhed er fuldstændigt installeret i placeringen.



Figur 57. Montering af strømforsyningsenheden

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskift batteriet

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

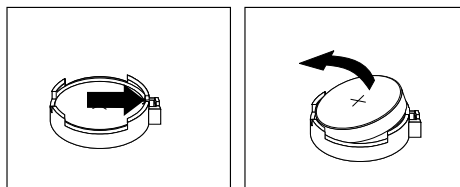
Computeren har en særlig type hukommelse, som vedligeholder dato, klokkeslæt og indstillinger for de indbyggede funktioner, f.eks. tilknytninger af parallelle porte (konfiguration). Batteriet sørger for, at computeren husker disse oplysninger, når der er slukket for den.

Normalt skal du ikke oplade eller vedligeholde batteriet. Imidlertid holder ingen batterier evigt. Hvis batteriet går i stykker, går oplysninger om dato, klokkeslæt og konfigurationsoplysningerne (herunder kodeord) tabt. Der vises en fejlmeddelelse, når du tænder for computeren.

Se "bemærkningen om litiumbatterier" i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning* for at få oplysninger om bortskaffelse af batteriet.

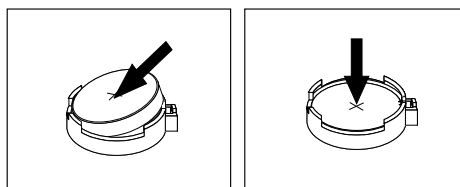
Gør følgende for at udskifte batteriet:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. For at få adgang til batteriet skal du fjerne strømforsyningsenheden, den øverste blæser og den øverste multifunktionsramme. Se "Udskiftning af strømforsyningsenheden" på side 105, "Udskiftning af de forreste blæsere" på side 103 og "Afmontering og montering af multifunktionsrammerne" på side 101.
5. Find batteriet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
6. Fjern det gamle batteri som vist.



Figur 58. Afmontering af batteriet

7. Installer det nye batteri som vist.



Figur 59. Installation af batteriet

8. Monter den øverste multifunktionsramme, den øverste blæser og strømforsyningsenheden igen. Se "Afmontering og montering af multifunktionsrammerne" på side 101, "Udskiftning af de forreste blæsere" på side 103 og "Udskiftning af strømforsyningsenheden" på side 105.

9. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
10. Monter computerdækslet, og tilslut kablerne igen. Se "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140.

Bemærk: Når computeren tændes første gang, efter at batteriet er udskiftet, vises der muligvis en fejlmeddelelse. Det er normalt, når du har udskiftet batteriet.

11. Tænd for computeren og alle tilsluttede enheder.
12. Brug programmet Setup Utility til at angive dato, klokkeslæt og eventuelle kodeord. Se "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.

Installation eller udskiftning af en flexadapter

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Afhængigt af computermodellen er følgende flexadaptere muligvis installeret i flexadapterportene:

- Flexadapter med to mini-SAS HD-stik
- Flexadapter med ét SATA 3.0-stik, ét USB 2.0-stik og to mini-SAS HD-stik
- Flexadapter med to M.2-porte (med M.2-SSD-drevet installeret i visse modeller)

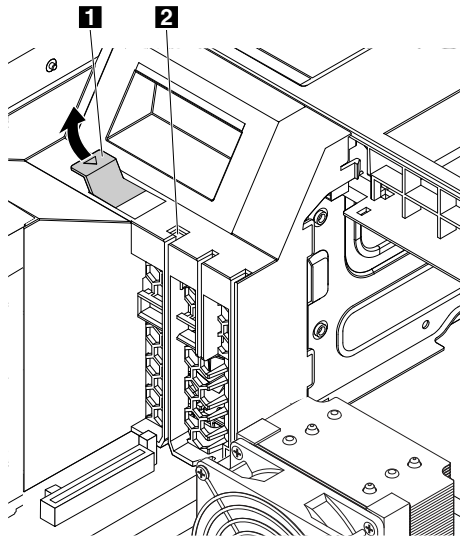
Gør følgende for at installere eller udskifte en flexadapter:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til flexadapterportene.
4. Find den flexadapterport, hvori du vil installere eller udskifte en flexadapter. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Bemærk: Hvis computeren kun har én mikroprocessor installeret, skal du installere en flexadapter i flexadapterport 1. Hvis computeren har to mikroprocessorer installeret, skal du installere flexadaptere i flexadapterport 1 først og derefter i flexadapterport 2.

5. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter en flexadapter:

- Hvis du installerer en flexadapter, skal du dreje tappen **1** opad som vist for at åbne låsen **2** inde i multifunktionsrammen.

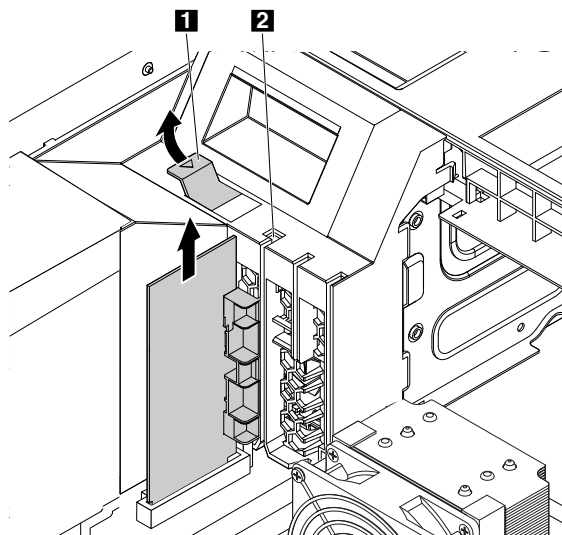


Figur 60. Åbning af kortlåsen

- Hvis du udskifter en defekt flexadapter, skal du dreje tappen **1** opad som vist for at åbne låsen **2** inde i multifunktionsrammen. Tag derefter fat i kanterne på flexadapteren, og træk den forsigtigt ud af flexadapterporten.

Bemærkninger:

- Hvis der er sluttet et kabel til den defekte flexadapter, skal du først afmontere kablet.
- Flexadapteren kan sidde stramt fast i flexadapterporten. Hvis det er nødvendigt, kan du skiftevis trække adapteren et lille stykke ud i hver side, indtil den er helt ude af porten.

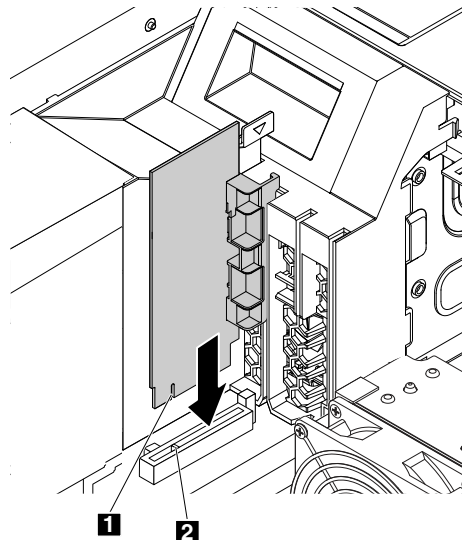


Figur 61. Fjernelse af flexadapteren

- Placer indhakket **1** på den nye flexadapter, så det passer med stikket **2** i en flexadapterport. Skub derefter den nye flexadapters plastikholder nedad i den tilsvarende port i multifunktionsrammen. Sæt derefter adapteren i flexadapterporten, så den sidder godt fast.

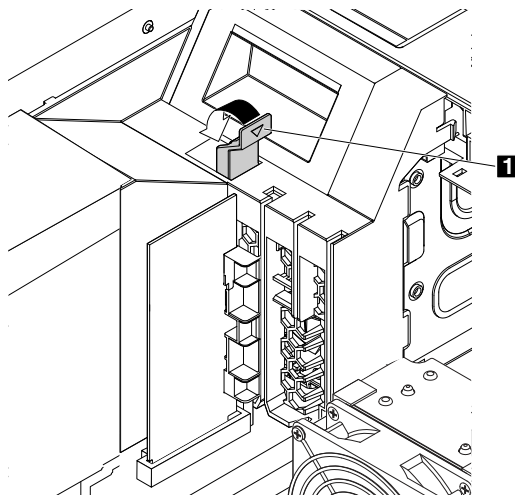
Bemærkninger:

- Rør ikke flexadapters printplade.
- Sørg for, at du kun installerer flexadapteren i en flexadapterport. Installer ikke flexadapteren i en PCI- eller PCI Express-kortport.



Figur 62. Installation af flexadapteren

- Drej tappet **1** nedad, så den glider på plads med et klik. Sørg for, at låsen inde i multifunktionsrammen er lukket.



Figur 63. Lukning af kortlåsen

- Hvis en enhed kun fungerer med dens kabel tilsluttet flexadapteren, skal du slutte kablet til den nye flexadapter.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et PCI-kort

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Computeren har følgende PCI-kortporte:

- Port til PCI Express-kort (x1)
- PCI Express x4-kortport
- Port til PCI Express x16-grafikkort

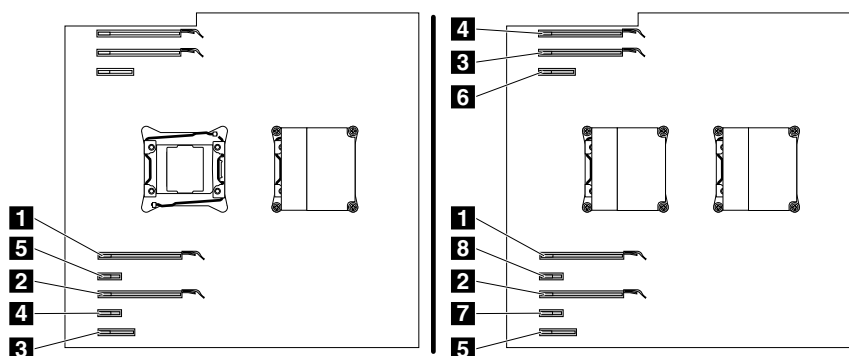
Bemærkninger:

- Tilgængelige PCI-kort afhænger af computermodellen.
- Der er oplysninger om installation eller udskiftning af et PCI Express-kort i fuld længde i "Installation eller udskiftning af et PCI Express-kort i fuld længde" på side 119.
- Hvis du vil bruge et NVIDIA-kort, skal du kontrollere, at der også er installeret et NVIDIA-grafikkort i computeren.

Gør følgende for at installere eller udskifte et PCI-kort:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmonter alle kabler fra computeren.
2. Afmonter computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til PCI-kortportene.
4. Find den PCI-kortport, hvori du vil installere eller udskifte et PCI-kort. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

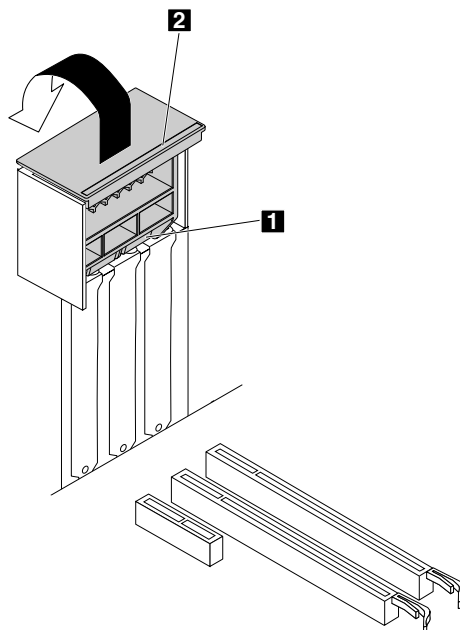
Bemærk: Hvis computeren er installeret med kun én mikroprocessor, kan du på venstre figur se den rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i. Hvis computeren er installeret med to mikroprocessorer, kan du på højre figur se den rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i. Monter PCI Express-kort i overensstemmelse med de tilsvarende porttyper og monteringsrækkefølgen.



Figur 64. Rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i

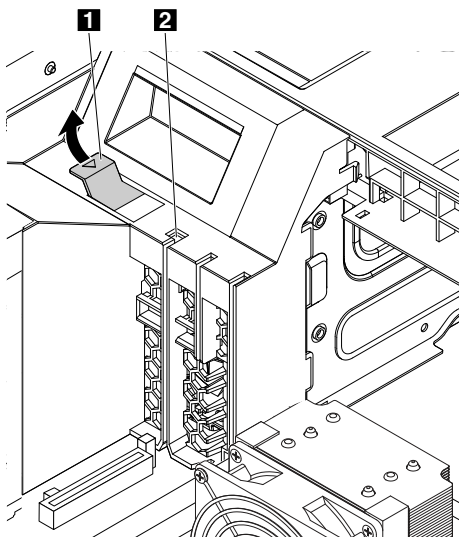
5. Hvis det er nødvendigt, kan du fjerne luftskærmen med direkte køling for at lette dit arbejde. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
6. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et PCI-kort:

- Gør følgende, hvis du installerer et PCI-kort:
 - a. På venstre side af PCI-kortporten skal du løfte håndtaget **2**, indtil det stopper, og derefter dreje det til venstre, indtil det stopper. PCI-kortlåsen **1** åbnes.



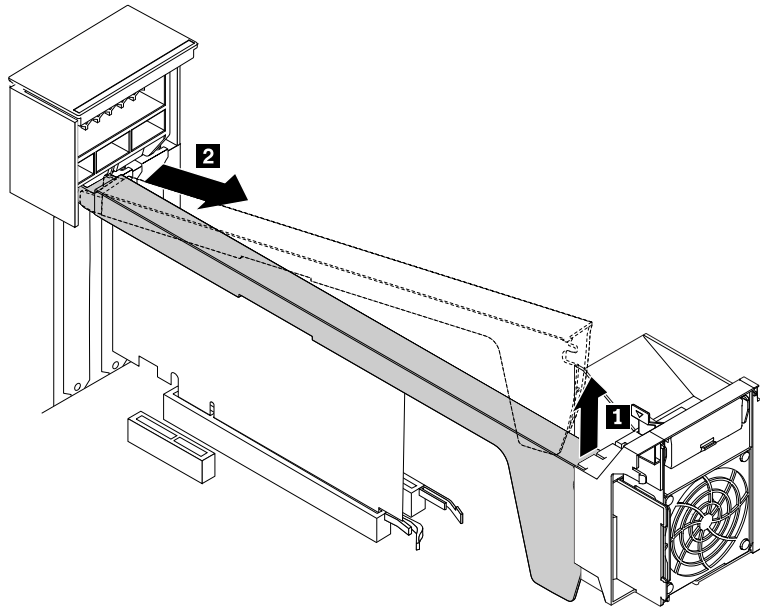
Figur 65. Åbning af PCI-kortlåsen

- b. Fjern det relevante metaldæksel til porten på bagsiden af kabinettet.
- Gør følgende, hvis du udskifter et PCI-kort:
 - a. For nogle modeller skal du først fjerne PCI-kortholderen. Drej tappet **1** opad for at åbne låsen **2** inde i multifunktionsrammen.



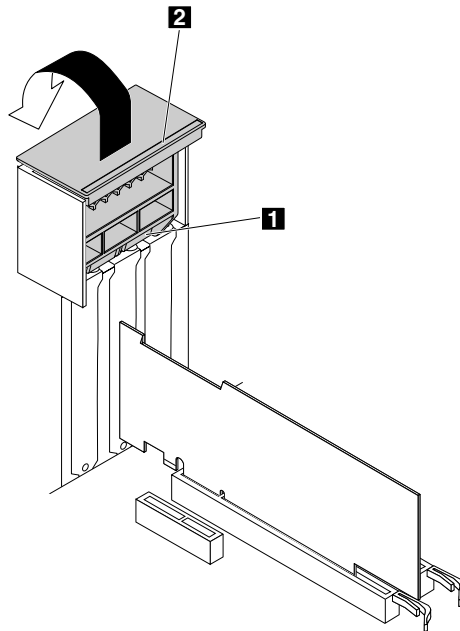
Figur 66. Åbning af kortlåsen

- b. Tag fat i kanterne af PCI-kortholderen, og træk den forsigtigt ud af låsen. Tag holderen helt ud af PCI-kortlåsen.



Figur 67. Fjernelse af PCI-kortholderen

- c. På venstre side af PCI-kortporten skal du løfte håndtaget **2**, indtil det stopper, og derefter dreje det til venstre, indtil det stopper. PCI-kortlåsen **1** åbnes.

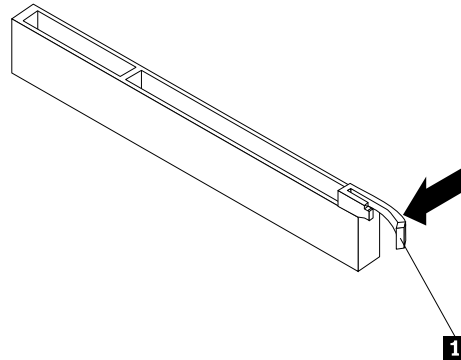


Figur 68. Åbning af PCI-kortlåsen

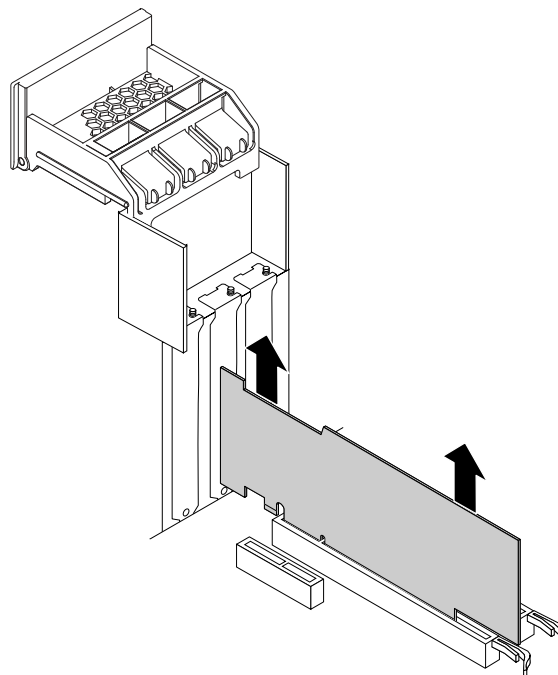
d. Tag fat i det kort, der i øjeblikket er installeret, og træk det forsigtigt ud af stikket.

Bemærkninger:

- Hvis kortet er tilsluttet en anden enhed, skal du afmontere kablerne fra kortet.
- Hvis kortet holdes på plads af en monteringslås, skal du trykke på låsen **1** som vist for at låse den op. Tag fat i kortet, og træk det forsigtigt ud af stikket.



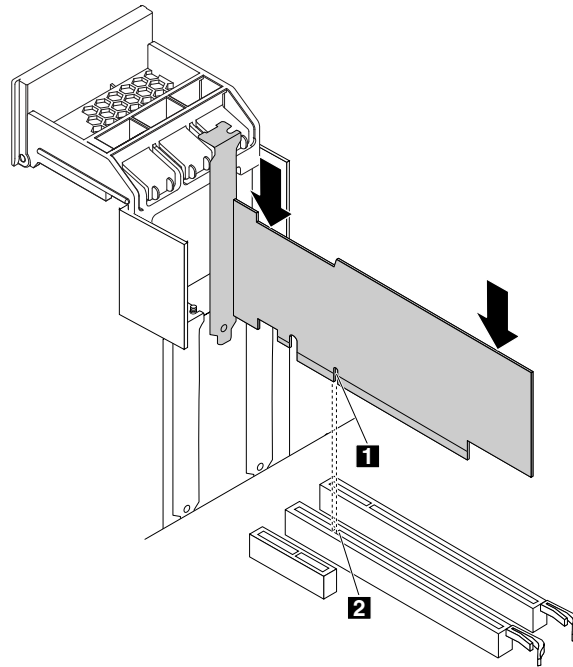
- Kortet sidder stramt i stikket. Hvis det er nødvendigt, kan du skiftevis trække kortet et lille stykke ud i hver side, indtil det er helt ude af stikket.



Figur 69. Fjernelse af PCI-kortet

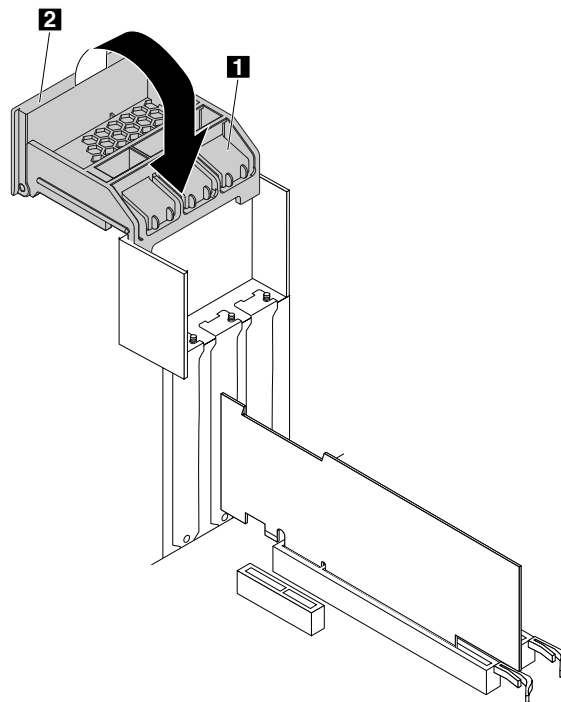
7. Hvis du vil installere et nyt PCI-kort, skal du placere indhakkene **1** på det nye PCI-kort, så det passer med stikket **2** i PCI-kortporten. Sæt derefter det nye PCI-kort ned i kortporten, så det sidder godt fast. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Bemærk: Rør ikke PCI-kortets kredsløbskort.



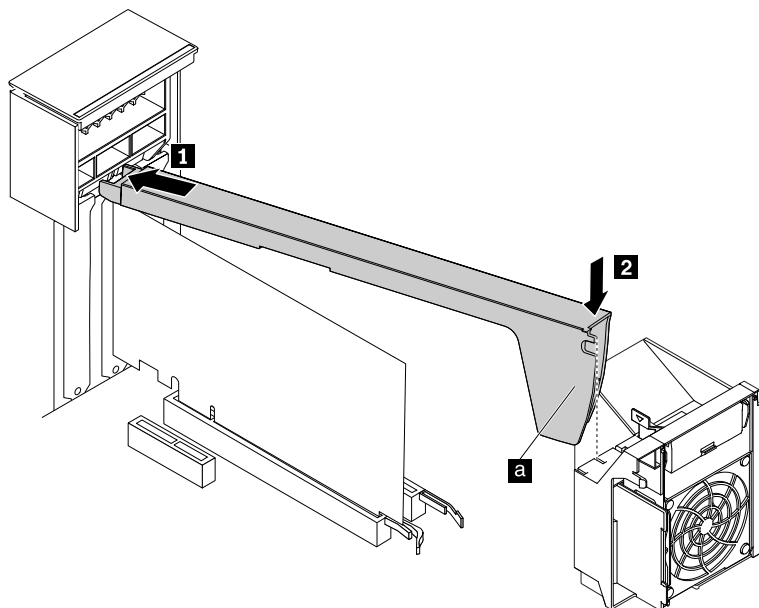
Figur 70. Installation af PCI-kortet

8. Drej håndtaget **2** til højre, indtil det stopper, og tryk det derefter nedad, indtil låsen **1** glider på plads med et klik.



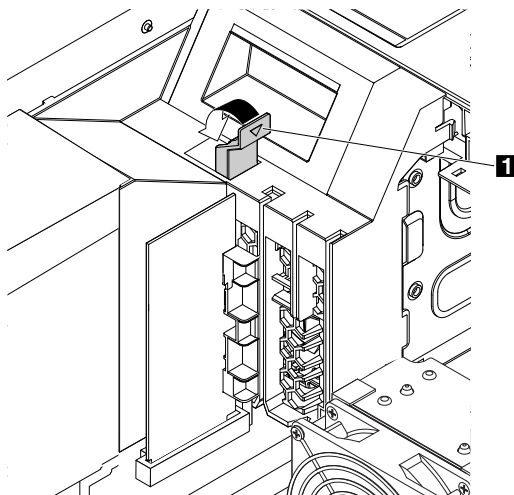
Figur 71. Lukning af PCI-kortlåsen

9. Sæt den tilsvarende ende af PCI-kortholderen i hullerne i PCI-kortlåsen som vist. Drej holderen nedad for at sætte del **6** i den tilsvarende port i den forreste blæser.



Figur 72. Montering af PCI-kortholderen

10. Drej tappen **1** nedad, så den glider på plads med et klik.



Figur 73. Lukning af kortlåsen

11. Hvis det nye PCI-kort skal sluttes til en anden enhed, skal du slutte enhedens kabel til kortet.
12. Monter luftskærmen med direkte køling igen, hvis du har fjernet den. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et PCI Express-kort i fuld længde

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Computeren har følgende PCI-kortporte:

- Port til PCI Express-kort (x1)
- PCI Express x4-kortport
- Port til PCI Express x16-grafikkort

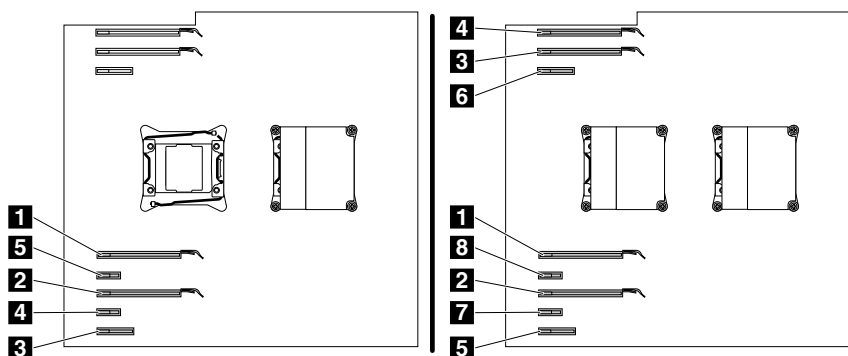
Bemærkninger:

- PCI Express-kortet i fuld længde er kun tilgængeligt i visse modeller.
- Hvis du vil bruge et NVIDIA-kort, skal du kontrollere, at der også er installeret et NVIDIA-grafikkort i computeren.

Gør følgende for at installere eller udskifte et PCI Express-kort i fuld længde:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til PCI-kortportene.
4. Find den PCI-kortport, hvori du vil installere eller udskifte et PCI-kort. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

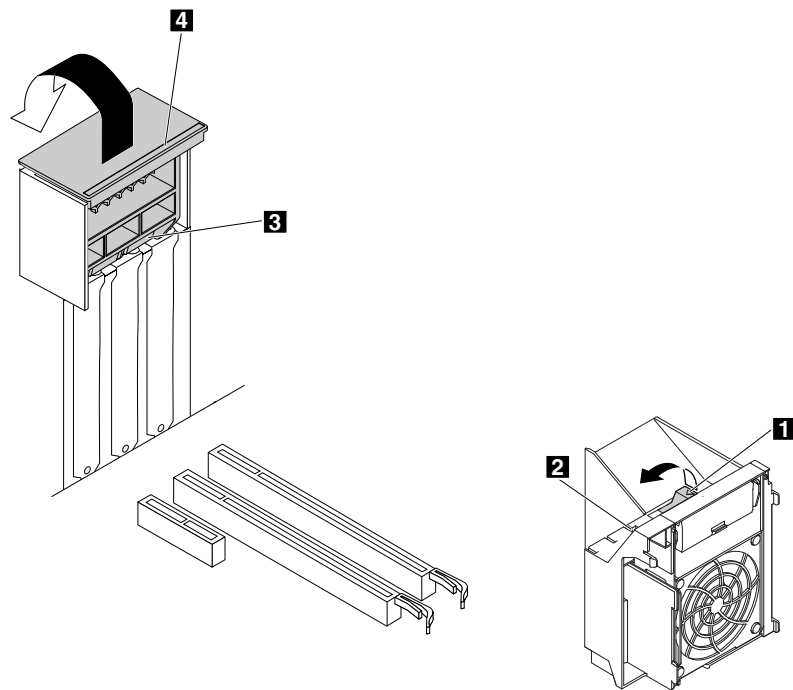
Bemærk: Hvis computeren er installeret med kun én mikroprocessor, kan du på venstre figur se den rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i. Hvis computeren er installeret med to mikroprocessorer, kan du på højre figur se den rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i.



Figur 74. Rækkefølge, som PCI-kort skal installeres i

5. Fjern luftskærmen med direkte køling, hvis den hæmmer dit arbejde. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
6. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et PCI Express-kort i fuld længde:
 - Gør følgende, hvis du installerer et PCI Express-kort i fuld længde:

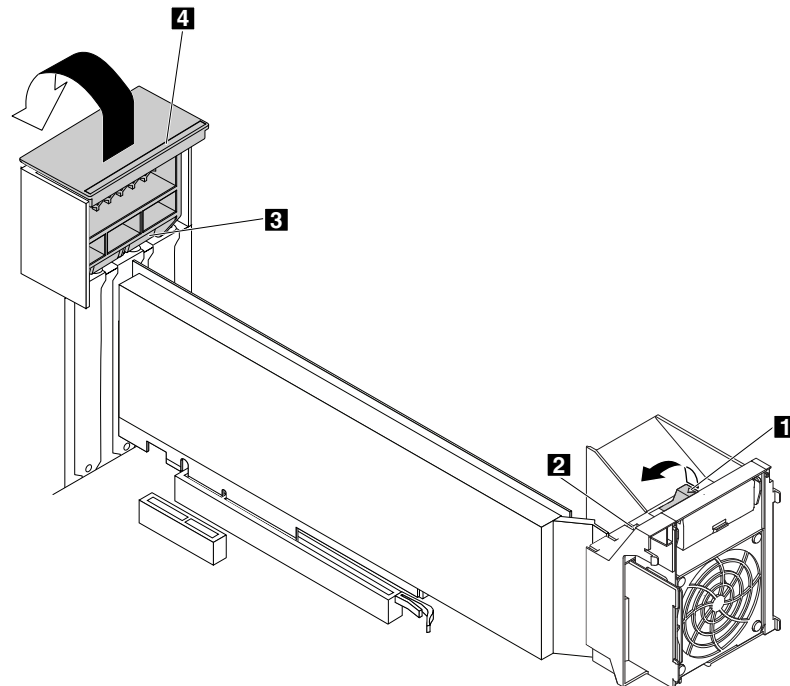
- a. På højre side af PCI-kortporten skal du dreje tappen **1** udad, indtil den stopper. Kortlåsen **2** åbnes. På venstre side af PCI-kortporten skal du løfte håndtaget **4**, indtil det stopper, og derefter dreje det til venstre, indtil det stopper. Kortlåsen **3** åbnes.



Figur 75. Åbning af PCI-kortlåse

- b. Fjern metaldækslet til PCI-kortporten på bagsiden af kabinettet.
- Gør følgende, hvis du udskifter et PCI Express-kort i fuld længde:

- a. På højre side af PCI-kortporten skal du dreje tappen **1** udad, indtil den stopper. Kortlåsen **2** åbnes. På venstre side af PCI-kortporten skal du løfte håndtaget **4**, indtil det stopper, og derefter dreje det til venstre, indtil det stopper. Kortlåsen **3** åbnes.

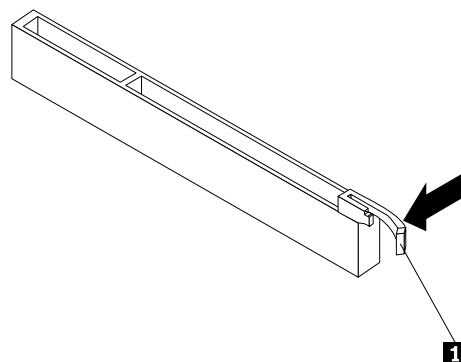


Figur 76. Åbning af PCI-kortlåse

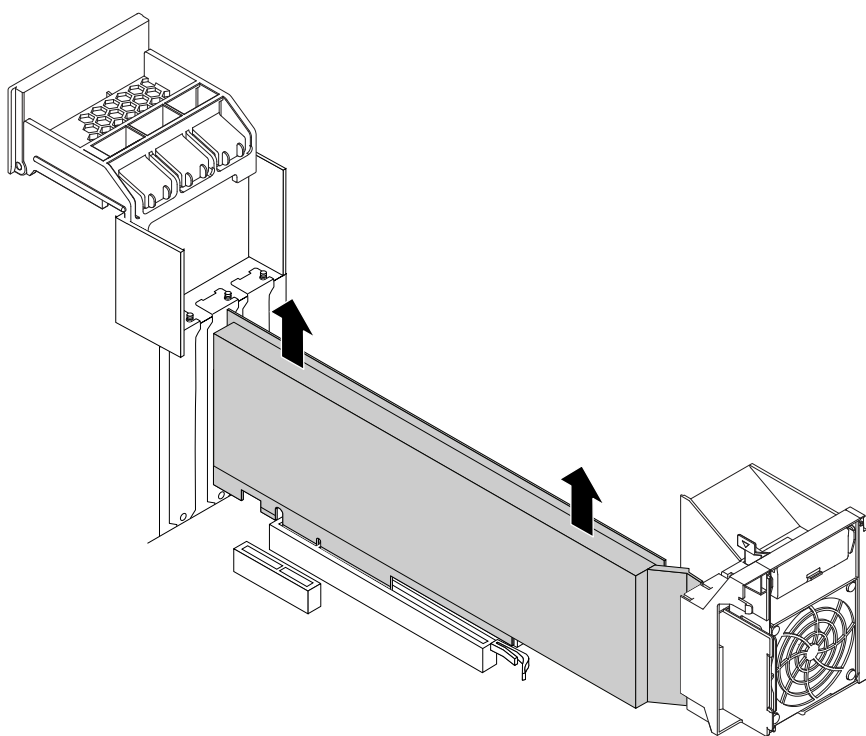
- b. Afmonter strømkablet fra PCI Express-kortet i fuld længde, og tag derefter fat i det kort, der i øjeblikket er installeret, og træk det forsigtigt ud af porten.

Bemærkninger:

- Hvis kortet holdes på plads af en monteringslås, skal du trykke på låsen **1** som vist for at låse den op. Tag fat i kortet, og træk det forsigtigt ud af stikket.



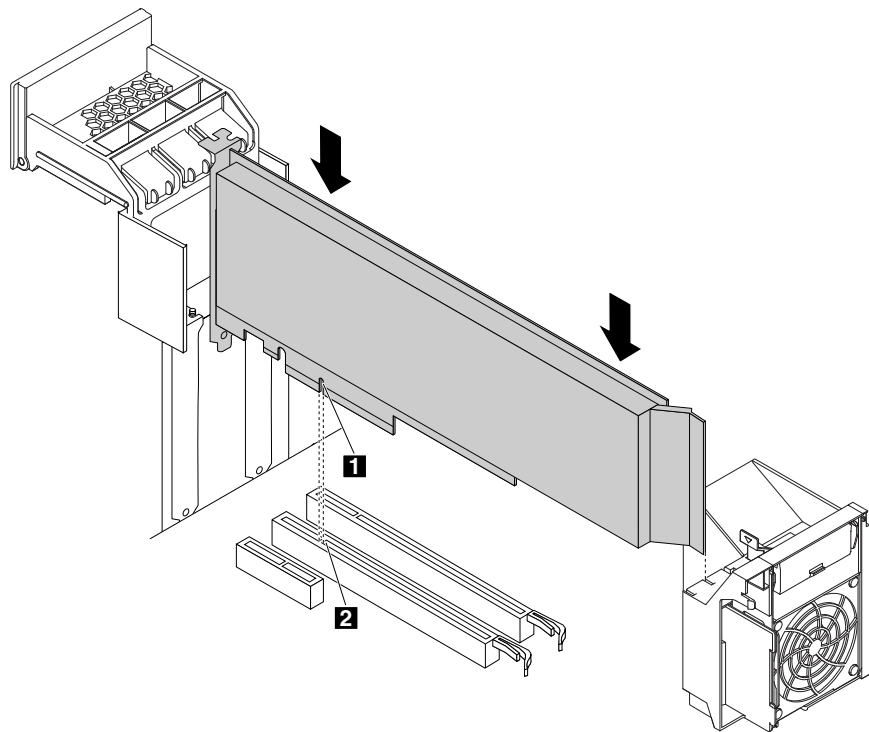
- Kortet sidder stramt i stikket. Hvis det er nødvendigt, kan du skiftevis trække kortet et lille stykke ud i hver side, indtil det er helt ude af stikket.



Figur 77. Fjernelse af PCI Express-kortet i fuld længde

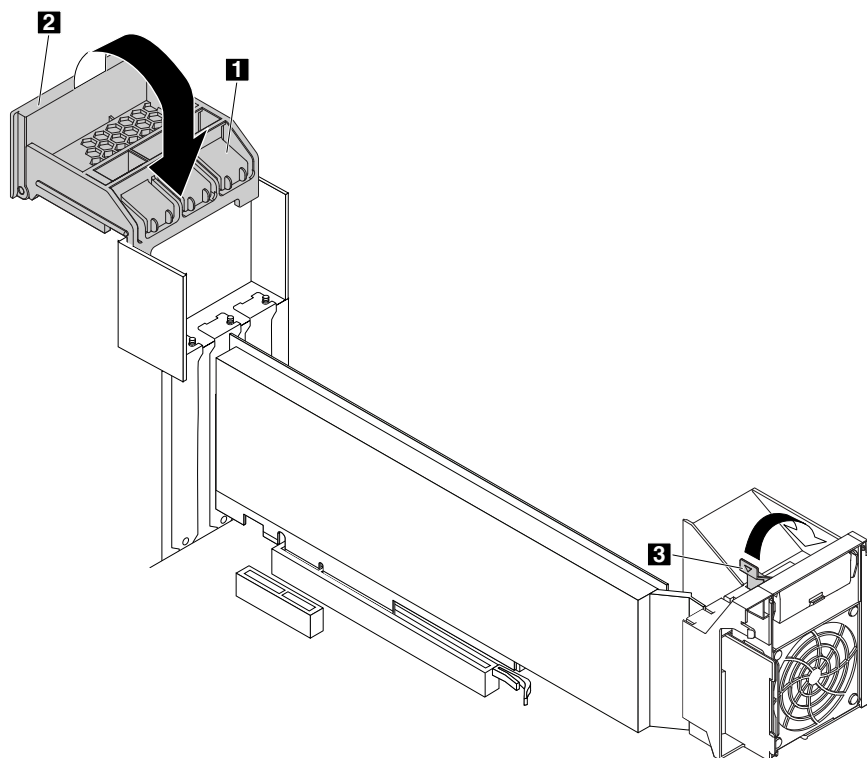
7. Hvis du vil installere et nyt PCI Express-kort i fuld længde, skal du placere indhakkene **1** på det nye PCI Express-kort i fuld længde, så det passer med stikket **2** i PCI-kortporten. Sæt derefter det nye kort ned i kortporten, så det sidder godt fast. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Bemærk: Rør ikke PCI-kortets kredsløbskort.



Figur 78. Installation af PCI Express-kortet i fuld længde

8. Drej håndtaget **2** til højre, indtil det stopper, og tryk det derefter nedad, indtil låsen **1** glider på plads med et klik. Drej tappen **3** indad, så den glider på plads med et klik.



Figur 79. Lukning af PCI-kortlåse

9. Slut strømkablet til PCI Express-kortet i fuld længde til det nye kort. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
10. Monter luftskærmen med direkte køling igen, hvis du har fjernet den. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

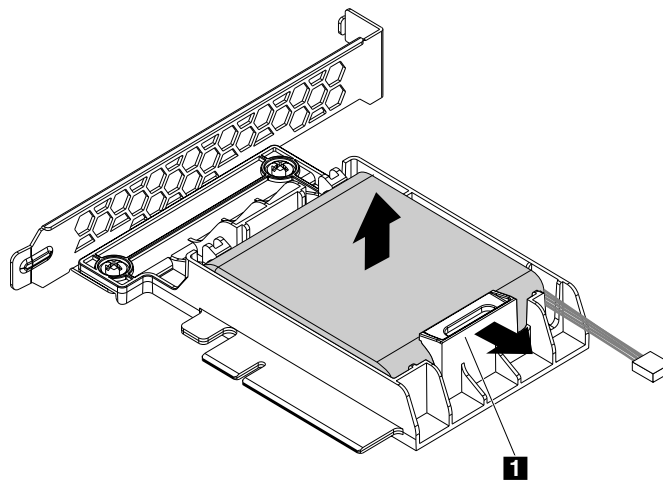
Montering eller udskiftning af superkondensatormodulet

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Gør følgende for at montere superkondensatormodulet:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til superkondensatormodulet.

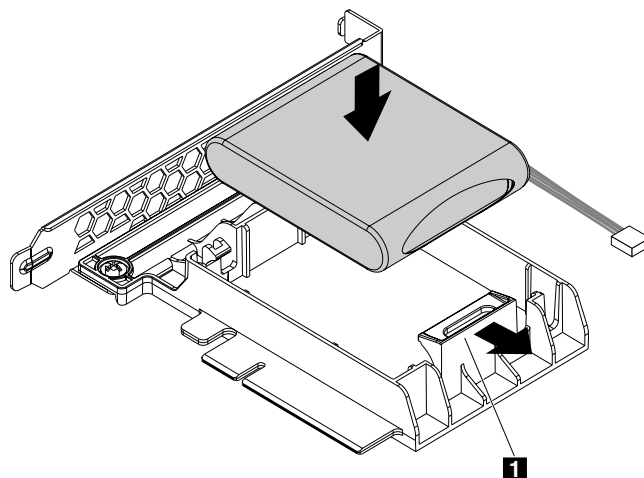
4. Find PCI Express-kortporten, hvor holderen til superkondensatormodulet er monteret. Se "Placering af komponenter" på side 4.
5. Hvis det er nødvendigt, kan du fjerne luftskærmen med direkte køling for at lette dit arbejde. Se "Afmontage og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
6. Gør et af følgende, afhængigt af om du monterer eller udskifter superkondensatormodulet:
 - Fortsæt til trin 7, hvis du skal montere superkondensatormodulet.
 - Gør følgende, hvis du skal udskifte superkondensatormodulet:
 - a. Afmonter kablet til superkondensatormodulet fra RAID-kortet.
 - b. Tag holderen med det defekte superkondensatormodul ud af PCI Express-kortporten, hvor det er monteret. Se "Installation eller udskiftning af et PCI-kort" på side 111.
 - c. Drej forsigtigt plastikfastgørelsesklemmen **1** på rammen som vist, og fjern samtidig det defekte superkondensatormodul fra rammen.



Figur 80. Fjernelse af superkondensatormodulet fra rammen

7. Lad den statisk beskyttede pakke, der indeholder det nye superkondensatormodul og dets holder, berøre en ikke-malet overflade, der ikke er computeren. Tag derefter superkondensatormodulet og dets holder ud af emballagen.
8. Drej forsigtigt plastikfastgørelsesklemmen **1** på rammen som vist, og monter samtidig det nye superkondensatormodul i rammen.

Bemærk: Sørg for, at kablet til superkondensatormodulet vender som vist.

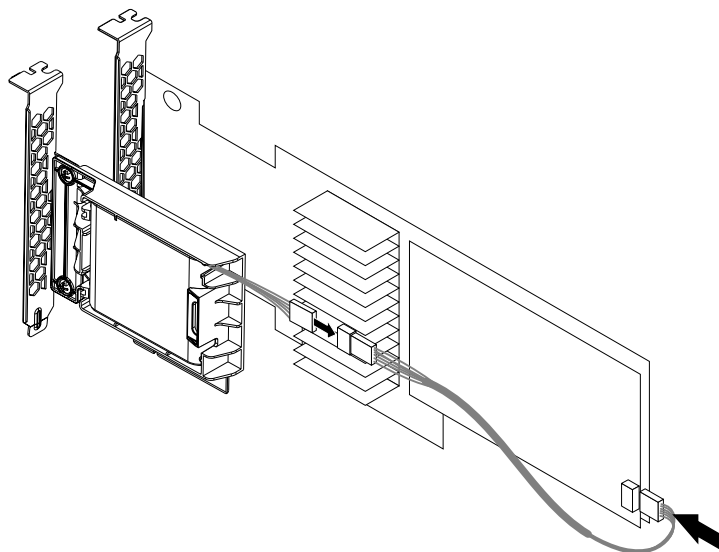


Figur 81. Montering af superkondensatormodulet i rammen

9. Monter holderen med det nye superkondensatormodul i en PCI Express-kortport. Se "Installation eller udskiftning af et PCI-kort" på side 111.

Bemærk: Det anbefales, at du bruger den PCI Express-kortport med færrest baner.

10. Tilslut kablet til superkondensatormodulet til superkondensatormodulstikket på RAID-kortet som vist.



Figur 82. Tilslutning af kablet til superkondensatormodulet

11. Monter luftskærmen med direkte køling igen, hvis du har fjernet den. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Installation eller udskiftning af et hukommelsesmodul

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

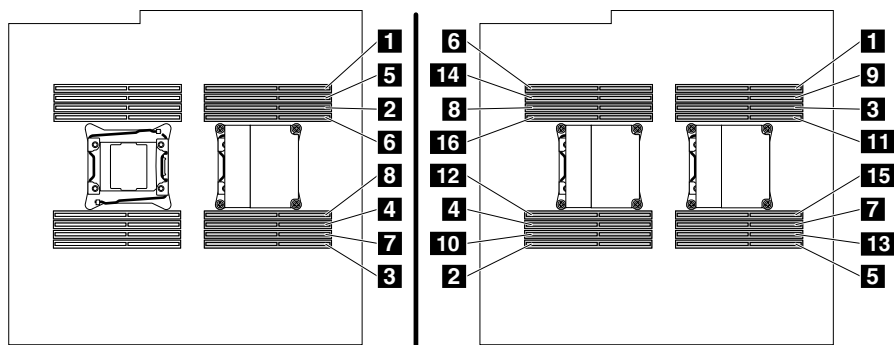
Computeren indeholder 16 stik, hvor du kan installere eller udskifte DDR4 DIMM-moduler, som giver op til 1024 GB systemhukommelse. Brug følgende retningslinjer, når du installerer eller udskifter et hukommelsesmodul:

- Brug enten DDR4 ECC UDIMM-moduler, DDR4 ECC RDIMM-moduler eller DDR4 ECC LRDIMM-moduler til din computer. Du må ikke installere både UDIMM-moduler, RDIMM-moduler og LRDIMM-moduler i den samme computer.
- Brug 4 GB eller 8 GB UDIMM-moduler i enhver kombination, der giver op til 128 GB.
- Brug 8 GB, 16 GB eller 32 GB RDIMM-moduler i enhver kombination, som giver op til 512 GB.
- Brug 32 GB eller 64 GB LRDIMM-moduler i enhver kombination, som giver op til 1024 GB.

Gør følgende for at installere eller udskifte et hukommelsesmodul:

1. Sluk for computeren, og afmontér alle netledninger fra stikkontakterne.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Læg computeren på siden, så du nemmere kan få adgang til hukommelsesportene.
5. Find den hukommelsesport, hvori du vil installere eller udskifte et hukommelsesmodul.

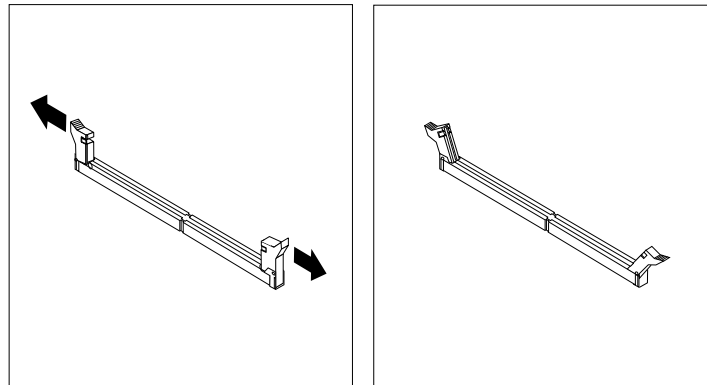
Bemærk: Hvis computeren er installeret med kun én mikroprocessor, kan du på venstre figur se den rækkefølge, som hukommelsesmodulerne skal installeres i. Hvis computeren er installeret med to mikroprocessorer, kan du på højre figur se den rækkefølge, som hukommelsesmodulerne skal installeres i.



Figur 83. Rækkefølge, som hukommelsesmodulerne skal installeres i

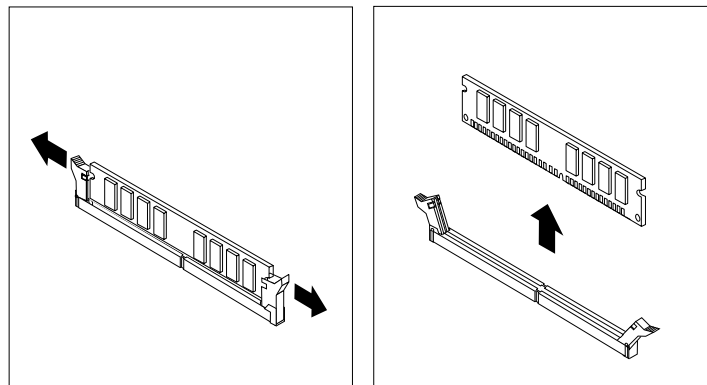
6. Gør et af følgende, afhængigt af om du installerer eller udskifter et hukommelsesmodul:

- Hvis du installerer et hukommelsesmodul, skal du åbne fastgørelsesklemmerne til det hukommelsesstik, du vil placere hukommelsesmodulet i.



Figur 84. Åbning af fastgørelsesklemmer

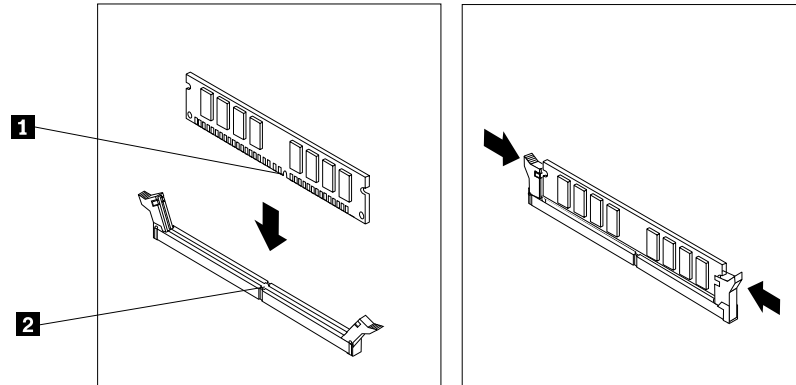
- Hvis du udskifter et hukommelsesmodul, skal du åbne fastgørelsesklemmerne og forsigtigt trække hukommelsesmodulet ud af hukommelsesstikket.



Figur 85. Afmontering af hukommelsesmodul

7. Placer det nye hukommelsesmodul over hukommelsesstikket for at installere et nyt hukommelsesmodul. Kontrollér, at indhakket **1** på hukommelsesmodulet passer præcis med stikket **2** på systemkortet. Skub hukommelsesmodulet lige ned i stikket, indtil fastgørelsesklammerne er låste.

Bemærk: Rør ikke hukommelsesmodulets kredsløbskort.



Figur 86. Installation af hukommelsesmodul

8. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af kølepladen og blæserne

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Pas på:



Kølepladen og blæseren kan være meget varme. Før du åbner computerdækslet, skal du slukke for computeren og vente i flere minutter, indtil computeren er kølet af.

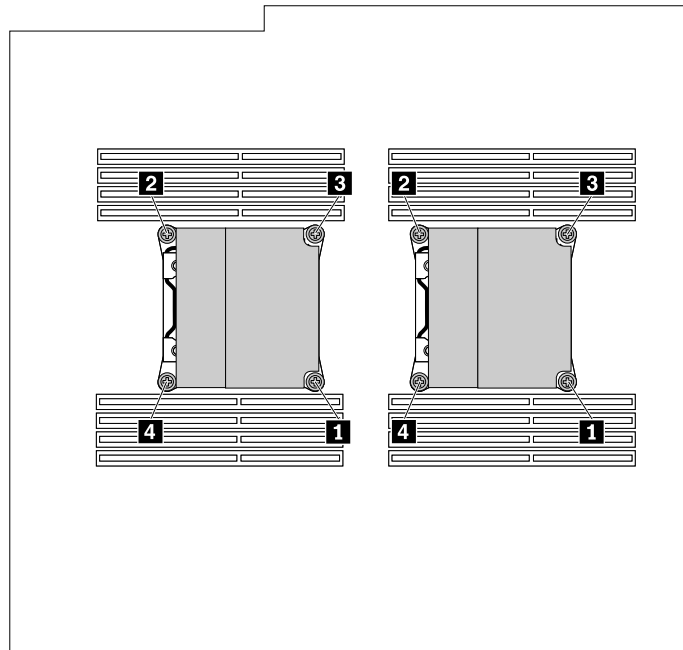
Afhængigt af computermodellen er din computer muligvis installeret med en eller to køleplader og blæsere.

Gør følgende for at udskifte kølepladen og blæserne:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Læg computeren på siden, så det er nemmere at få adgang til kølepladen og blæseren.
5. Find den køleplade og blæser, der ikke fungerer korrekt. Se "Placering af komponenter" på side 4.
6. Afmontér kablet til kølepladen og blæseren fra systemkortet.

7. Følg disse handlinger for at fjerne de fire skruer, der sikrer kølepladen og blæseren på systemkortet:
 - a. Tag skruen **1** delvist ud, fjern derefter skruen **2** helt, og fjern derefter skruen **1** helt.
 - b. Tag skruen **3** delvist ud, fjern derefter skruen **4** helt, og fjern derefter skruen **3** helt.

Bemærk: Fjern forsigtigt de fire skruer fra systemkortet for at undgå at beskadige systemkortet. De fire skruer kan ikke fjernes fra kølepladen og blæseren.



Figur 87. Afmontering af køleplade og blæser

8. Løft den defekte køleplade og blæser op fra systemkortet.

Bemærkninger:

- Du skal muligvis dreje kølepladen og blæseren forsigtigt for at fjerne den fra mikroprocessoren.
- Rør ikke ved kølepastaen, når du håndterer kølepladen og blæseren.

9. Installer den nye køleplade og blæser ved at placere den nye køleplade og blæser på systemkortet, så de fire skruer passer med hullerne på systemkortet.

Bemærk: Placer den nye køleplade og blæser, så kablet fra kølepladen og blæseren vender mod stikket til kølepladen og blæseren på systemkortet.

10. Følg disse handlinger for at montere fire skruer til at sikre den nye køleplade og blæserenhed. Stram ikke skruerne for meget.
 - a. Stram skruen **1** delvist til, stram derefter skruen **2** helt, og stram derefter skruen **1** helt.
 - b. Stram skruen **3** delvist til, stram derefter skruen **4** helt, og stram derefter skruen **3** helt.
11. Slut kablet fra den nye køleplade og blæser til systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.
12. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

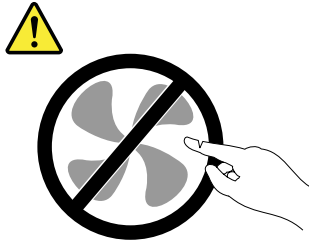
- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.

- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af den bagerste blæser

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

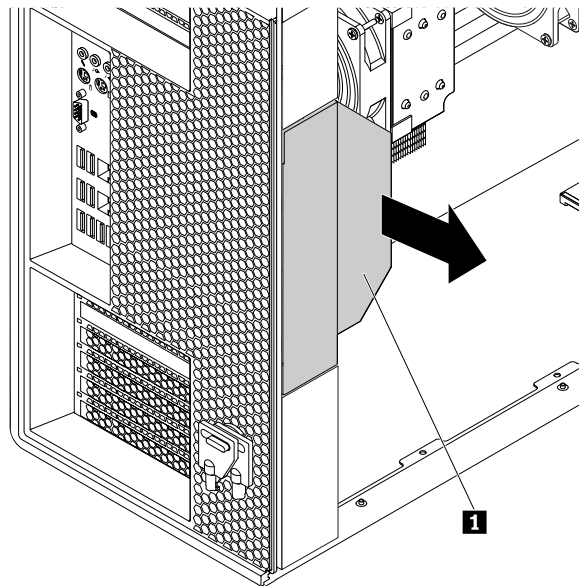
Pas på:



Farlige bevægelige dele. Hold fingre og andre legemsdele væk fra dette område.

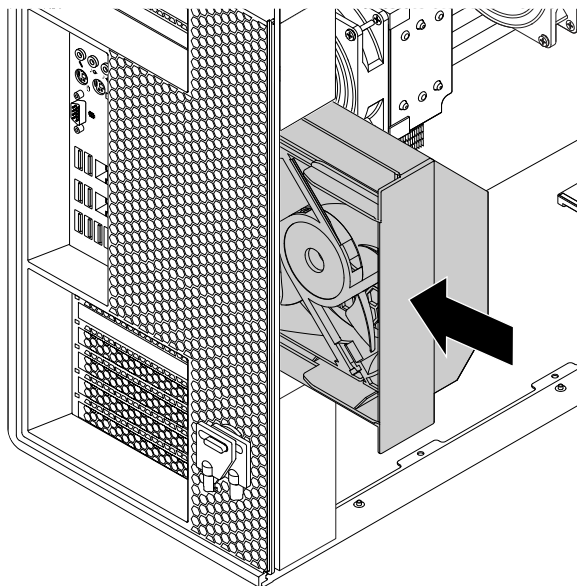
Gør følgende for at udskifte den bagerste blæser:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmonter alle kabler fra computeren.
2. Afmonter computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.
3. Fjern luftskærmen med direkte køling. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.
4. Find den bagerste blæserenhed. Se "Placering af komponenter" på side 4.
5. Skub den bagerste blæser udad med håndtaget **1** for at tage den ud af kabinettet.



Figur 88. Afmontering af den bagerste blæser

6. Skub den nye bagerste blæser ind i den bagerste blæserbås, så den glider på plads med et klik.



Figur 89. Installation af den bagerste blæserenhed

7. Monter luftskærmen med direkte køling igen. Se "Afmontering og montering af luftskærmen med direkte køling" på side 90.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af Wi-Fi-enhederne

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Wi-Fi-enhederne omfatter et Wi-Fi-adapterkort, et Wi-Fi-kortmodul og en Wi-Fi-antenne.

Udskiftning af Wi-Fi-enhederne involverer følgende handlinger:

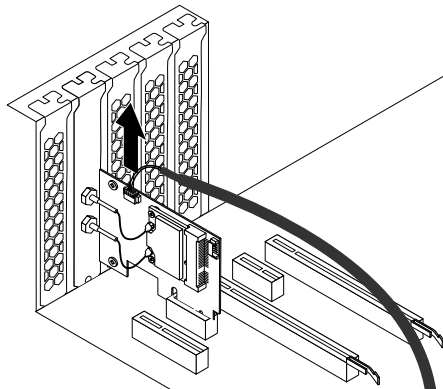
- "Fjernelse af Wi-Fi-adapterkortet" på side 132
- "Fjernelse af Wi-Fi-kortmodulet" på side 134
- "Installation af Wi-Fi-enhederne" på side 135

Fjernelse af Wi-Fi-adapterkortet

Gør følgende for at fjerne Wi-Fi-adapterkortet:

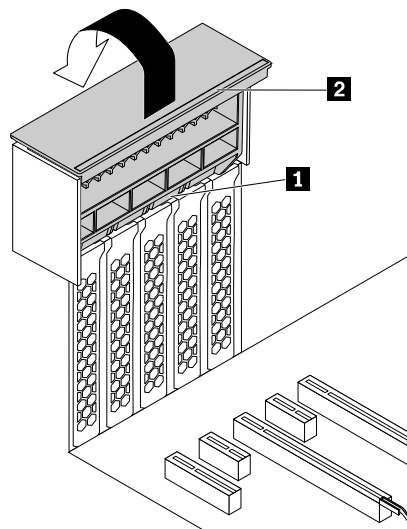
1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Afmontér computerens dæksel. Se "Afmontering af dækslet" på side 73.

3. Hvis din computer har et Wi-Fi-kortmodul, der understøtter Bluetooth-funktionen, skal du koble Bluetooth-kablet fra Wi-Fi-adapterkortet.



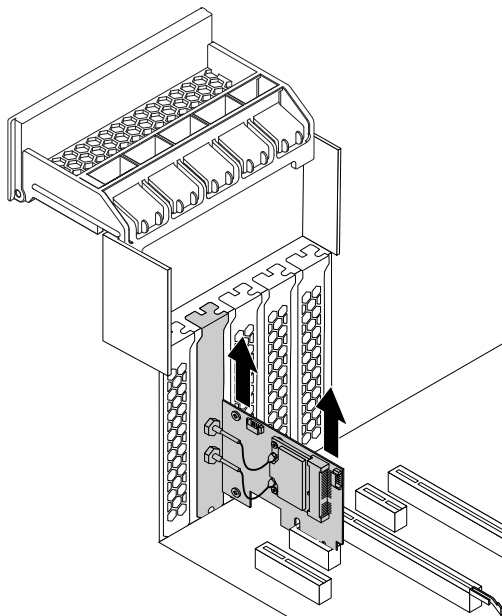
Figur 90. Frakobl Bluetooth-kablet

4. På siden af computeren skal du løfte håndtaget **2** og dreje det som vist, indtil det stopper. PCI-kortlåsen **1** åbnes.



Figur 91. Åbning af PCI-kortlåsen

5. Tag fat i Wi-Fi-adapterkortet, og træk det forsigtigt ud af porten.



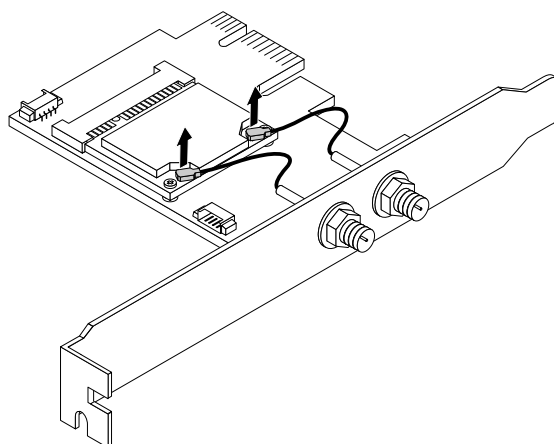
Figur 92. Fjernelse af Wi-Fi-adaptorkortet

Bemærk: Kortet sidder stramt i porten. Hvis det er nødvendigt, kan du skiftevis trække kortet et lille stykke ud i hver side, indtil kortet er helt ude af porten.

Fjernelse af Wi-Fi-kortmodulet

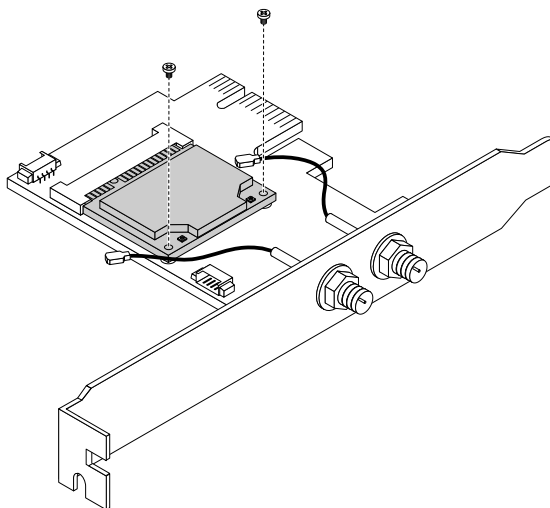
Gør følgende for at fjerne Wi-Fi-kortmodulet:

1. Fjern Wi-Fi-adaptorkortet fra computeren, og afmonter derefter de to Wi-Fi-antennekabler fra Wi-Fi-kortmodulet.



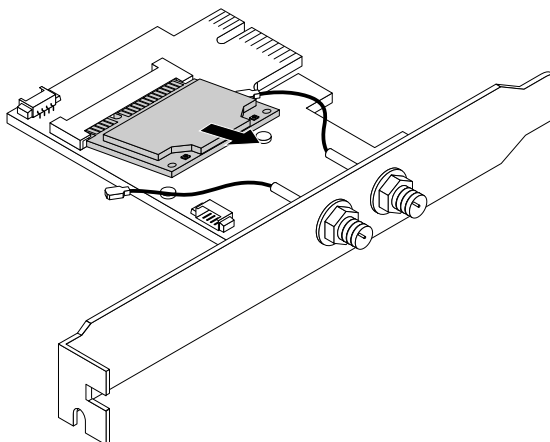
Figur 93. Afmontering af Wi-Fi-antennekablerne

2. Fjern de to skruer, der fastgør Wi-Fi-kortmodulet til Wi-Fi-adapterkortet.



Figur 94. Fjernelse af de skruer, der fastgør Wi-Fi-kortmodulet

3. Træk Wi-Fi-kortmodulet ud af PCI Express-minikortporten.

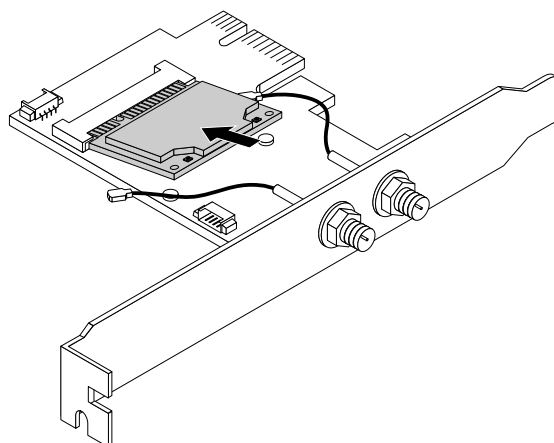


Figur 95. Fjernelse af Wi-Fi-kortmodulet

Installation af Wi-Fi-enhederne

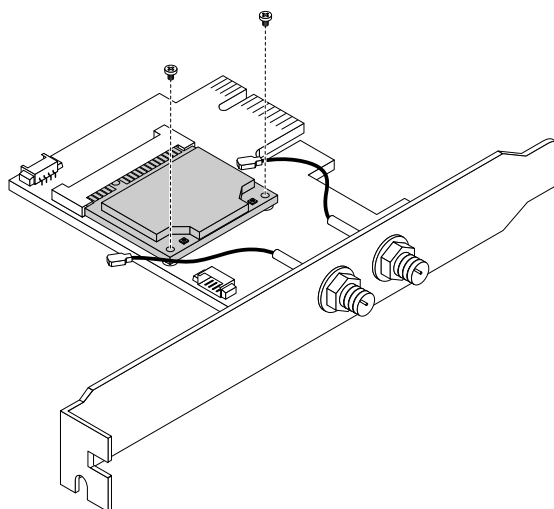
Gør følgende for at installere Wi-Fi-enhederne:

1. Sæt Wi-Fi-kortmodul i PCI Express-minikortporten på Wi-Fi-adapterkortet.



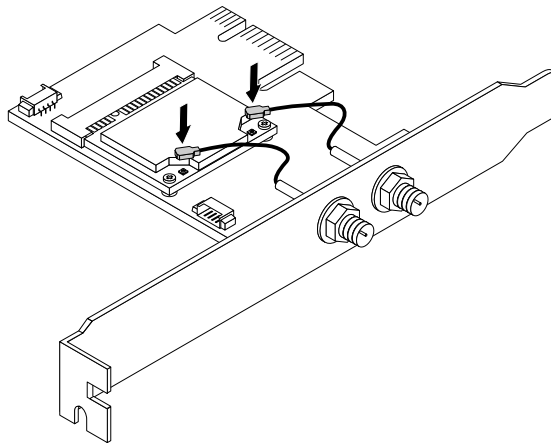
Figur 96. Installation af Wi-Fi-kortmodul

2. Montér de to skruer for at fastgøre Wi-Fi-kortmodul på Wi-Fi-adapterkortet.



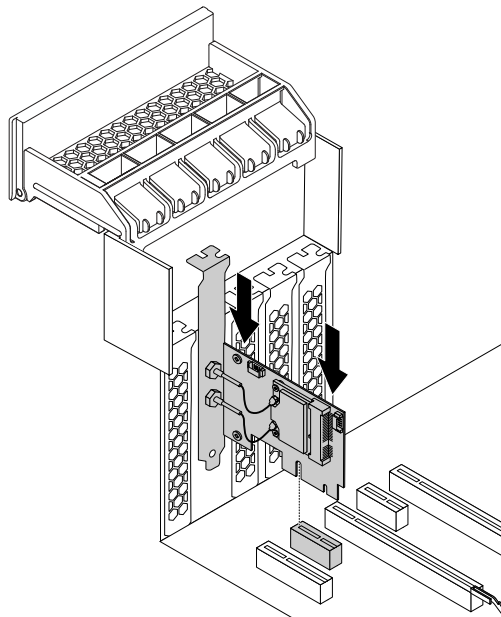
Figur 97. Montering af skruerne for at fastgøre Wi-Fi-kortmodul

3. Slut de to Wi-Fi-antennekabler til Wi-Fi-kortmodulet.



Figur98. Installation af Wi-Fi-antennekablerne

4. Monter Wi-Fi-adapterkortet i PCI Express-stikket på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.



Figur99. Installation af Wi-Fi-adapterkortet

5. Drej PCI-kortlåsen, og skub den ind igen, så den glider på plads med et klik.
6. Hvis det monterede Wi-Fi-kortmodul understøtter Bluetooth-funktionen, skal du bruge et Bluetooth-kabel til at slutte Bluetooth-stikket på Wi-Fi-adapterkortet til 29-i-1-kortlæserstikket på systemkortet. Se "Placering af delene på systemkortet" på side 5.

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

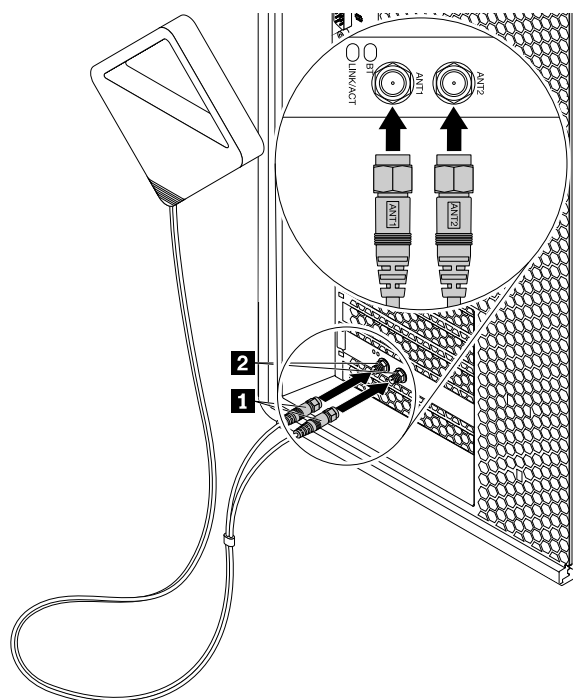
Montering eller fjernelse af Wi-Fi-antennen

Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Montering af Wi-Fi-antennen

Gør følgende for at montere Wi-Fi-antennen:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.
2. Slut kabelstikkene til Wi-Fi-antennen **1** til de tilsvarende Wi-Fi-antennestik **2** på bagsiden af computeren som vist.



Figur 100. Montering af Wi-Fi-antennen

3. Stram kabelstikkene til Wi-Fi-antennen for at fastgøre dem på bagsiden af computeren.

Næste trin:

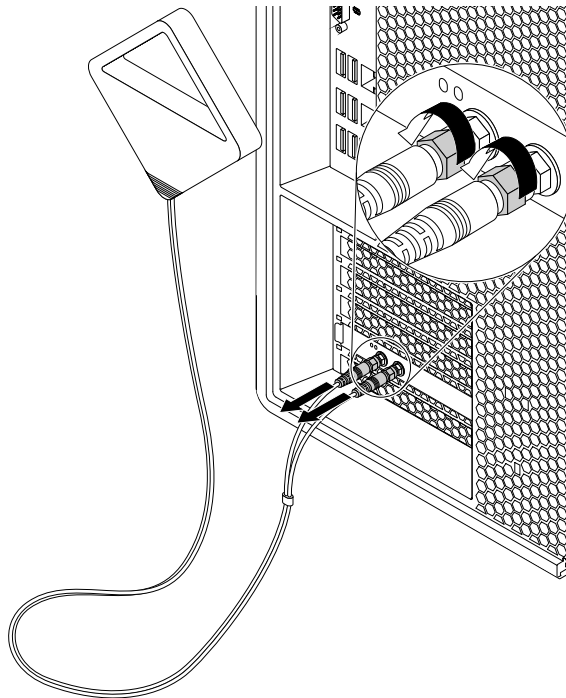
- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Fjernelse af Wi-Fi-antennen

Gør følgende for at fjerne Wi-Fi-antennen:

1. Fjern alle medier fra drevene, sluk for alle tilsluttede enheder, og sluk for computeren. Tag derefter alle netledninger ud af stikkontakterne, og afmontér alle kabler fra computeren.

2. Skru stikkene til Wi-Fi-antennen af, og fjern Wi-Fi-antennen fra bagsiden af computeren.



Figur 101. Fjernelse af Wi-Fi-antennen

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

Udskiftning af tastaturet eller musen

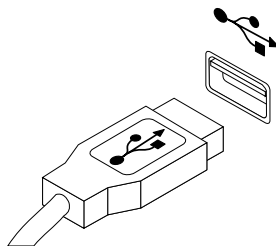
Vigtigt: Du må ikke åbne computeren eller foretage nogen reparationer, før du har læst og forstået afsnittet "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v.

Bemærk: Tastaturet og musen er kun tilgængelige på visse modeller.

Gør følgende for at udskifte tastaturet eller musen:

1. Tag kablet til det gamle tastatur eller den gamle mus ud af computeren.

2. Tilslut et nyt tastatur eller en ny mus til et af USB-stikkene på computeren. Afhængigt af hvor du vil tilslutte det nye tastatur eller den nye mus, skal du se "Stik, kontroller og indikatorer på computerens forside" på side 2 eller "Stik på computerens bagside" på side 3.



Figur 102. Tilslutning af USB-tastatur eller -mus

Næste trin:

- Hvis du vil fortsætte med en anden hardwareenhed: Fortsæt med det pågældende afsnit.
- Læs "Afslutning af udskiftningen af dele" på side 140 for at afslutte installationen eller udskiftningen.

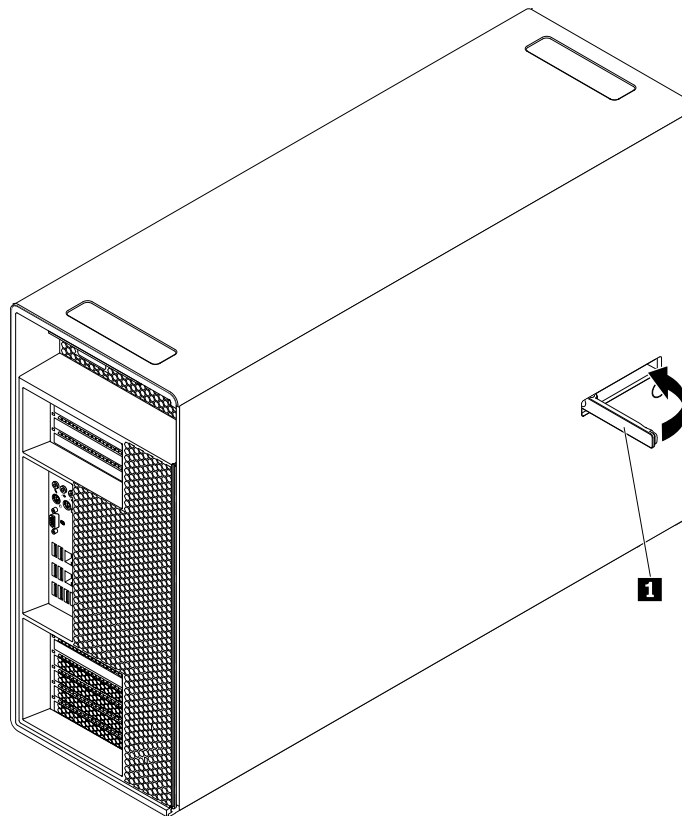
Afslutning af udskiftningen af dele

Når du er færdig med at installere eller udskifte dele, skal du montere computerdækslet og tilslutte kablerne igen. Du skal måske bekræfte de opdaterede oplysninger i programmet Setup Utility. Det afhænger af de dele, du har installeret eller udskiftet. Se under "Brug af programmet Setup Utility" på side 35.

Gør følgende for at montere computerdækslet og slutte kablerne til computeren igen:

1. Kontrollér, at alle komponenter er installeret korrekt, og at der ikke befinder sig værktøj eller løse skruer i computeren. I "Placering af komponenter" på side 4 vises placeringen af de forskellige komponenter i computeren.
2. Kontrollér, at kablerne er placeret korrekt, før du sætter computerdækslet på igen. Hold kablerne fri af hængslerne og siderne på computerens ramme, så de ikke kommer i klemme, når du monterer dækslet igen.

3. Placér computerens dæksel på rammen, så skinnestyret i bunden af dækslet passer med skinnen på rammen. Drej derefter håndtaget **1** indad, indtil det klikker på plads, så dækslet sidder fast.



Figur 103. Montering af dækslet

4. Hvis nøgglåsen på computerdækslet er tilgængelig, kan du låse computeren ved hjælp af nøglen, der låser nøgglåsen. Se "Låsning af computerens dæksel" på side 31.
5. Hvis en Kensington-kabellås er tilgængelig, kan du låse computeren ved at slutte kabellåsen til porten til sikkerhedslåsen. Se "Påsætning af en Kensington-kabellås" på side 33.
6. Slut de eksterne kabler og netledningerne til computeren igen. Se "Stik på computerens bagside" på side 3.
7. "Brug af programmet Setup Utility" på side 35 indeholder oplysninger om, hvordan du opdaterer konfigurationen.

Bemærk: I de fleste dele af verden kræver Lenovo, at den defekte CRU-del returneres. De relevante oplysninger leveres sammen med CRU-delen, eller du modtager oplysningerne et par dage efter, du har modtaget CRU-delen.

Hentning af styreprogrammer

Du kan hente styreprogrammer, der ikke er forudinstalleret på operativsystemet, på <http://www.lenovo.com/support>. Der findes en installationsvejledning i de README-filer, der leveres sammen styreprogramfilerne.

Kapitel 10. Oplysninger, hjælp og service

Dette kapitel indeholder oplysninger om hjælp, service og teknisk assistance til produkter, der er fremstillet af Lenovo.

Flere oplysninger

I dette afsnit kan du se, hvordan du får adgang til ressourcer, som du kan få brug for, når du benytter computeren.

Lenovo ThinkVantage Tools

Programmet Lenovo ThinkVantage Tools giver nem adgang til forskellige værktøjer, som kan hjælpe dig til at udføre dit arbejde på nem og sikker vis.

Klik på **Start** → **Alle programmer** → **Lenovo ThinkVantage Tools** for at få adgang til programmet Lenovo ThinkVantage Tools.

Windows Hjælp-system

Windows Hjælp-systemet indeholder detaljerede oplysninger om, hvordan du bruger Windows-styresystemet.

Gør følgende for at få adgang til Windows Hjælp-systemet.

- I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Hjælp og support**. Nederst på skærmen kan du vælge at bruge online- eller offlinehjælpen.
- I Windows 8.1: Flyt markøren til skærmens øverste eller nederste højre hjørne for at få vist amuletterne. Klik derefter på **Indstillinger** → **Hjælp**. Nederst på skærmen kan du vælge at bruge online- eller offlinehjælpen.
- I Windows 10: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kom i gang**.

Bemærk: Brug af onlinehjælp og hjælp til Windows 10 kræver en aktiv internetforbindelse.

Sikkerhedsforskrifter og garantioplysninger

Bogen *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, der leveres sammen med computeren, indeholder oplysninger om sikkerhed, konfiguration, garanti og bemærkninger. Sikkerhedsoplysningerne i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning* indeholder oplysninger, du har brug for at vide, før du konfigurerer og bruger dette produkt. Læs og forstå alle sikkerhedsoplysningerne i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, før du bruger dette produkt.

Oplysningerne i "Læs dette først: Vigtige sikkerhedsforskrifter" på side v i denne *brugervejledning* indeholder yderligere sikkerhedsoplysninger, der gælder for emner og funktioner, der er beskrevet i denne publikation. Læs og forstå alle sikkerhedsoplysningerne i det pågældende afsnit, før du adskiller eller opgraderer dette produkt.

Lenovos websted

Lenovos websted (<http://www.lenovo.com>) indeholder de sidste nye oplysninger og serviceydelser, du kan bruge i forbindelse med køb, opgradering og vedligeholdelse af computeren. Du kan også gøre følgende:

- Søg efter stationære og bærbare computere, skærme, projektorer, opgraderinger og tilbehør til computeren og særtilbud.

- Køb ekstra serviceydelser, f.eks. hjælp til hardware, styresystemer, programmer, netværkskonfiguration og brugertilpassede installationer.
- Køb opgraderinger og udvidet hardwarereparation.
- Download de sidste nye styreprogrammer og programopdateringer til din computermodel.
- Få adgang til onlinebøger til dit udstyr.
- Få adgang til Lenovo Begrænset garanti.
- Få adgang til fejlfindings- og supportoplysninger til din computermodel og andre understøttede produkter.
- Find telefonnumrene til service og support i dit land eller område.
- Find en serviceudbyder i nærheden.

Lenovos supportwebsted

Tekniske supportoplysninger er tilgængelige på Lenovos supportwebsted på:
<http://www.lenovo.com/support>

Dette websted opdateres med de seneste supportoplysninger bl.a. om følgende:

- Styreprogrammer og programmer
- Fejlfindingsløsninger
- Produkt- og servicegaranti
- Oplysninger om produkter og dele
- Brugervejledninger og manualer
- Vidensdatabase og ofte stillede spørgsmål

Hjælp og service

Dette afsnit indeholder oplysninger om, hvordan du får hjælp og service.

Brug af dokumentationen og fejlfindingsprogrammet

Læs Kapitel 7 "Fejlfinding og problemløsning" på side 51, hvis der opstår problemer med computeren. Afsnittet "Flere oplysninger" på side 143 indeholder oplysninger om, hvor du kan finde mere hjælp til at udføre fejlfinding på computeren.

Hvis du har mistanke om, at der er fejl i programmerne, skal du læse dokumentationen, herunder README-filerne og onlinehjælpen, der leveres med styresystemet eller programmet.

De fleste computere leveres med et fejlfindingsprogram, som du kan bruge til at identificere hardwareproblemer.

Du kan også hente de seneste tekniske oplysninger og hente enhedsdrivere og opdateringer fra Lenovos supportwebsted på:
<http://www.lenovo.com/support>

Telefonservice

I garantiperioden kan du få telefonisk hjælp og information hos kundesupportcentret.

Nedenstående serviceydelser tilbydes i garantiperioden:

- **Fejlfinding** - Der stilles uddannet servicepersonale til rådighed, der kan assistere ved fejlfinding i forbindelse med hardwareproblemer og finde frem til den nødvendige løsning af problemet.

- **Hardwarereparation** - Hvis et problem skyldes hardware, der er dækket af garanti, kan uddannede serviceteknikere yde service.
- **Tekniske ændringer** - Det kan ske, at der skal foretages ændringer, efter computeren er solgt. Lenovo eller forhandleren stiller tekniske ændringer (EC'er), der gælder for din computers hardware, til rådighed.

Følgende dækkes ikke af garantien:

- Udskiftning eller anvendelse af dele, der ikke er fremstillet af eller på vegne af Lenovo, eller af dele, som Lenovo ikke stiller garanti for
- Identifikation af kilder til softwareproblemer
- Konfiguration af BIOS som en del af en installation eller opgradering
- Ændringer, tilpasninger eller opgraderinger af styreprogrammer
- Installation og vedligeholdelse af netværksstyresystemer (NOS)
- Installation og vedligeholdelse af brugerprogrammer

Bogen *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, der leveres sammen med computeren, indeholder oplysninger om garantitypen og -varigheden. Gem kvitteringen som bevis på, at du er berettiget til garantiservice.

Du kan finde en liste med Lenovos supporttelefonnumre ved at gå til <http://www.lenovo.com/support/phone>. Du kan også se i *Sikkerhed, garanti og opsætningsvejledning*, der leveres sammen med computeren.

Bemærk: Disse telefonnumre kan ændres uden forudgående varsel. Kontakt Lenovo-forhandleren, hvis der ikke er angivet et telefonnummer for det land eller område, som du bor i.

Hvis det er muligt, er det en god idé at sidde ved computeren, når du ringer. Sørg for at have følgende oplysninger parat:

- Maskintype og model
- Serienumre på hardwareprodukterne
- Beskrivelse af problemet
- Nøjagtig ordlyd af alle fejlmeddelelser
- Oplysninger om systemets hardware- og softwarekonfiguration

Brug af andre serviceydelser

Du vil måske rejse med computeren eller flytte den til et land, hvor din stationære eller bærbare computertype sælges. I så tilfælde kan din computer være berettiget til verdensomspændende service, hvilket automatisk berettiger dig til at få garantiservice i garantiperioden. Servicen vil blive udført af serviceudbydere, som har autorisation til at udføre garantiservice.

Serviceniveauet afhænger af landet, og visse serviceydelser udbydes måske ikke i alle lande. Teknisk garanti og service leveres via den servicemetode, f.eks. deponering, indlevering eller reparation på stedet, som ydes i landet. Servicecentre i visse lande kan måske ikke tilbyde service for alle modeller af en bestemt maskintype. I visse lande skal du måske betale vederlag, og der kan være begrænsninger på den service, der udbydes.

Du kan se, om din computer er berettiget til den verdensomspændende service, og du kan også få vist en oversigt over de lande, hvor denne service gives, på <http://www.lenovo.com/support>. Klik derefter på **Product & Service Warranty** (Produkt- og servicegaranti), og følg vejledningen på skærmen.

Du kan få teknisk assistance til installation af eller spørgsmål til servicepakker til forudinstallerede Microsoft Windows-produkter på webstedet for Microsoft Product Support Services på adressen <http://support.microsoft.com>. Du kan også kontakte Lenovos kundesupportcenter for at få hjælp. Du skal måske betale for det.

Køb af flere serviceydelser

Under og efter garantiperioden kan du købe yderligere tjenester. Eksempler på disse yderligere tjenester omfatter:

- Support til hardware, styresystemer og programmer
- Netværkskonfiguration og konfigurationstjenester
- Opgraderet eller udvidet hardwarereparation
- Tilpassede installationstjenester

Både servicetilbudene og navnene på de enkelte ydelser kan variere fra land til land og fra region til region. Der er flere oplysninger om disse serviceydelser på Lenovos websted på:
<http://www.lenovo.com>

Kapitel 11. Systemhukommelseshastighed

Intel Xeon®-mikroprocessorer, som er kompatible med denne ThinkStation-computer, har en integreret hukommelsescontroller, som giver mikroprocessoren direkte adgang til systemhukommelsen. Systemhukommelsens hastighed bestemmes derfor af forskellige faktorer, herunder mikroprocessormodel og -type, hastighed, størrelse (kapacitet) og antallet af installerede DIMM-moduler. Følgende tabel indeholder oplysninger om den understøttede systemhukommelseshastighed for din computermodel.

Tabel 1. DIMM-type og hastighed: UDIMM PC4-2133-E

DIMM driftspænding	Mikroprocessormodel	Hukommelsesfrekvens
1,2 V	Intel Xeon E5-2699 v3, E5-2698 v3, E5-2697 v3, E5-2695 V3, E5-2690 v3, E5-2685 v3, E5-2683 v3, E5-2680 v3, E5-2670 v3, E5-2667 v3, E5-2660 v3, E5-2650 v3, E5-2643 v3, E5-2637 v3, E5-2650L v3, E5-1680 v3, E5-1660 v3, E5-1650 v3, E5-1630 v3, E5-1620 v3	2133 MHz
1,2 V	Intel Xeon E5-2640 v3, E5-2630 v3, E5-2623 v3, E5-2620 v3, E5-2630L v3, E5-1607 v3, E5-1603 v3	1866 MHz
1,2 V	Intel Xeon E5-2609 v3, E5-2603 v3	1600 MHz

Tabel 2. DIMM-type og hastighed: RDIMM PC4-2133-R

DIMM driftspænding	Mikroprocessormodel	Hukommelsesfrekvens
1,2 V	Intel Xeon E5-2699 v3, E5-2698 v3, E5-2697 v3, E5-2695 V3, E5-2690 v3, E5-2685 v3, E5-2683 v3, E5-2680 v3, E5-2670 v3, E5-2667 v3, E5-2660 v3, E5-2650 v3, E5-2643 v3, E5-2637 v3, E5-2650L v3, E5-1680 v3, E5-1660 v3, E5-1650 v3, E5-1630 v3, E5-1620 v3	2133 MHz
1,2 V	Intel Xeon E5-2640 v3, E5-2630 v3, E5-2623 v3, E5-2620 v3, E5-2630L v3, E5-1607 v3, E5-1603 v3	1866 MHz
1,2 V	Intel Xeon E5-2609 v3, E5-2603 v3	1600 MHz

Tabel 3. DIMM-type og hastighed: LRDIMM PC4-2133-L

DIMM driftspænding	Mikroprocessormodel	Hukommelsesfrekvens
1,2 V	Intel Xeon E5-2699 v3, E5-2698 v3, E5-2697 v3, E5-2695 V3, E5-2690 v3, E5-2685 v3, E5-2683 v3, E5-2680 v3, E5-2670 v3, E5-2667 v3, E5-2660 v3, E5-2650 v3, E5-2643 v3, E5-2637 v3, E5-2650L v3, E5-1680 v3, E5-1660	2133 MHz

Tabel 3. DIMM-type og hastighed: LRDIMM PC4-2133-L (fortsat)

DIMM driftspænding	Mikroprocessormodel	Hukommelsesfrekvens
	v3, E5-1650 v3, E5-1630 v3, E5-1620 v3	
1,2 V	Intel Xeon E5-2640 v3, E5-2630 v3, E5-2623 v3, E5-2620 v3, E5-2630L v3, E5-1607 v3, E5-1603 v3	1866 MHz
1,2 V	Intel Xeon E5-2609 v3, E5-2603 v3	1600 MHz

Tillæg A. Oplysninger om lovgivningsmæssige krav

Bemærkning om eksportklassificering

Dette produkt er underlagt United States Export Administration Regulations (EAR) og har ECCN-nr. (Export Classification Control Number) 4A994.b. Produktet må ikke reeksporteres til nogen af de lande, der står på EAR E1-landelisten (lande under embargo).

Bemærkninger vedr. elektronisk stråling

Nedenstående oplysninger gælder for Lenovo-computere med maskintyperne 30A4 og 30A5.

FCC (Federal Communications Commission) overensstemmelseserklæring

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



Industry Canada-overensstemmelseserklæring om klasse B-emissioner

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Den Europæiske Union – Overholdelse af direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) eller direktivet om radioudstyr

Modeller uden en radioenhed: Dette produkt overholder kravene vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet fastsat i EU-direktiv 2004/108/EC (frem til 19. april 2016) og direktiv 2014/30/EU (fra 20. april 2016) om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet.

Modeller med en radioenhed: Dette produkt overholder alle kravene og de væsentligste standarder, der gælder EU's R&TTE-direktiv 1999/5/EC om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning vedrørende radioudstyr.

Lenovo er ikke ansvarlig for manglende opfyldelse af beskyttelseskravene, der skyldes en ikke anbefalet ændring af produktet, herunder montering af kort fra en anden producent. Dette produkt er testet og overholder grænseværdierne for klasse B-udstyr i henhold til europæiske standarder, der er harmoniseret i de overensstemmende direktiver. Grænseværdierne for klasse B-udstyr er angivet for typiske boligområder, så de yder tilstrækkelig beskyttelse mod interferens med licenserede kommunikationsenheder.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Tysk VCCI Class B Compliance-erklæring

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Korea Class B Compliance-erklæring

B급 기기(가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다

Japan VCCI Class B Compliance-erklæring

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japansk erklæring for overholdelse af standard gældende for produkter, der sluttes til hovedstrøm på under eller lig med 20 A pr. fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Bemærkning vedrørende ledning for Japan

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Lenovo-produktserviceoplysninger for Taiwan

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓
服務電話：0800-000-702

Erklæring om musens og tastaturets overholdelse af angivne standarder for Taiwan

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

Eurasian compliance-mærke



Lydmeddelelse (Brasilien)

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Oplysninger om overholdelse af krav til trådløs radio (Mexico)

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

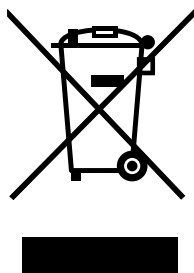
Flere oplysninger om lovgivningsmæssige krav

Du kan finde yderligere lovmæssige oplysninger i *Regulatory Notice*, der blev leveret sammen med computeren. Afhængigt af computerens konfiguration og hvilket land eller område computeren blev købt i, har du muligvis modtaget yderligere trykt materiale med lovmæssige krav. På Lenovos supportwebsted kan du finde alle lovmæssige krav i elektronisk format. Du kan få adgang til denne dokumentation ved at gå til <http://www.lenovo.com/UserManuals>.

Tillæg B. Oplysninger vedr. affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) samt genbrug

Lenovo opfordrer ejere af (IT)-udstyr til at aflevere udstyret til genbrug på ansvarlig vis, når der ikke længere er brug for udstyret. Lenovo tilbyder en række programmer og serviceydelser, der kan hjælpe med genbrug af IT-produkter. Der er flere oplysninger om genbrug af Lenovo-produkter på adressen: <http://www.lenovo.com/recycling>

Vigtige WEEE-oplysninger



WEEE-mærkningen på Lenovos produkter gælder for lande med WEEE- og e-waste regulativer (eksempelvis, European Directive 2002/96/EC, India E-Waste Management & Handling Rules, 2011). Udstyr mærkes i henhold til lokale regulativer om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Disse regulativer fastlægger de rammer, der gælder for returnering og genbrug af brugt udstyr i de enkelte områder. Mærkatene påsættes forskellige produkter for at angive, at produktet ikke må smides væk, når det er udtjent, men skal genvindes i etablerede offentlige genbrugssystemer.

Brugere af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE), der er mærket med WEEE-mærket, må ikke bortskaffe brugt EEE som usorteret husholdningsaffald, men skal bruge den indsamlingsordning, der er etableret, så WEEE kan returneres, genbruges eller genvindes. Formålet er at minimere den eventuelle påvirkning af miljøet og menneskers sundhed som følge af tilstedeværelsen af skadelige stoffer. Der er flere oplysninger om affald af elektrisk og elektronisk udstyr på adressen: <http://www.lenovo.com/recycling>

Oplysninger vedrørende genbrug for Japan

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>. Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions. Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Oplysninger vedrørende genbrug for Brasilien

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

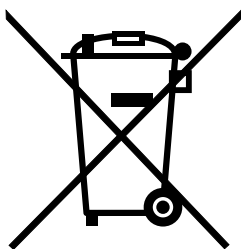
Oplysninger vedrørende genbrug af batterier for Taiwan



廢電池請回收

Oplysninger vedrørende genbrug af batterier for den Europæiske Union

EU



Bemærkning: Dette mærke gælder kun for lande i den Europæiske Union (EU).

Batterier eller emballage til batterier er mærket i overensstemmelse med EU-direktiv 2006/66/EC vedrørende batterier og akkumulatorer og udtjente batterier og akkumulatorer. Direktivet fastlægger de rammer, der gælder for returnering og genbrug af brugte batterier og akkumulatorer i hele EU. Mærkaten påsættes forskellige batterier for at angive, at batteriet ikke må smides væk, når det er udtjent, men skal genvindes i henhold til dette direktiv.

I overensstemmelse med EU-direktiv 2006/66/EC, skal batterier og akkumulatorer mærkes for at angive, at de skal indsamles separat og genbruges efter endt levetid. Mærkaten på batteriet kan også indeholde et kemisk symbol for det pågældende metal i batteriet (Pb for bly, Hg for kviksølv, og Cd for cadmium). Brugere af batterier og akkumulatorer må ikke bortskaffe batterier og akkumulatorer som usorteret husholdningsaffald, men skal bruge den indsamlingsordning, der er etableret for kunder med henblik på returnering, genbrug og behandling af batterier og akkumulatorer. Kundernes medvirken er vigtig for at minimere den eventuelle påvirkning af miljøet og menneskers sundhed som følge af tilstedeværelsen af skadelige stoffer. Der findes oplysninger om korrekt indsamling og behandling på:
<http://www.lenovo.com/recycling>

Tillæg C. Direktiv vedrørende begrænsning af farlige stoffer (RoHS)

RoHS, Den Europæiske Union

Dette Lenovo-produkt med inkluderede dele (kabler, ledninger osv.) opfylder kravene i direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr ("RoHS recast" eller "RoHS 2").

Der er flere oplysninger om overholdelse af RoHS for Lenovo på verdensplan på:
http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

RoHS, Kina

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴连苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
印刷电路板组件*	X	O	O	O	O	O
硬盘	X	O	O	O	O	O
光驱	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
电脑I/O 附件	X	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
鼠标	X	O	O	O	O	O
机箱/附件	X	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
注：表中标记“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。
印刷电路板组件*：包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器
根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

RoHS, Tyrkiet

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

RoHS, Ukraine

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

RoHS, Indien

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

Tillæg D. Oplysninger om ENERGY STAR



ENERGY STAR® er et fælles program fra U.S. Environmental Protection Agency og U.S. Department of Energy, der sigter på at spare penge og beskytte miljøet gennem effektive produkter og vaner.

Lenovo tilbyder vores kunder produkter, der overholder ENERGY STAR-kravene. Nogle af følgende maskintypemodeller er designet og testet, så de overholder kravene til computere i ENERGY STAR-programmet på produktionstidspunktet: 30A4 og 30A5. Der er flere oplysninger om ENERGY STAR-klassifikationen for Lenovo-computere på <http://www.lenovo.com>.

Ved at bruge produkter, der overholder ENERGY STAR-kravene, og ved at udnytte computerens strømstyringsfunktioner, hjælper du med til at reducere elforbruget. Når du bruger mindre strøm, sparer du penge, og du bidrager til et renere miljø og til at formindske udslippet af drivhusgasser.

Der er flere oplysninger om ENERGY STAR på webstedet:
<http://www.energystar.gov>

Lenovo opfordrer dig til at have et effektivt energiforbrug som en integreret del af dit daglige arbejde. Som hjælp til dette er følgende strømstyringsfunktioner på forhånd angivet til at træde i kraft, når computeren har været inaktiv i et angivet tidsrum:

Tabel 4. ENERGY STAR-strømstyringsfunktioner

Windows 7, Windows 8.1 eller Windows 10-operativsystem
Strømplan: ThinkStation-standard <ul style="list-style-type: none">• Slukning af skærm: Efter 10 minutter• Computeren sættes i slumretilstand: Efter 25 minutter• Udvidede strømindstillinger:<ul style="list-style-type: none">– Slukning af harddiske: Efter 20 minutter– Dvaletilstand: Aldrig

Tryk på en vilkårlig tast på tastaturet for at genoptage normal drift fra en slumretilstand. Der er flere oplysninger om disse indstillinger i Hjælp og support i Windows.

Gør følgende for at ændre strømindstillingerne:

1. Åbn Kontrolpanel ved at gøre et af følgende:

- I Windows 7: Klik på knappen Start for at åbne menuen Start, og klik derefter på **Kontrolpanel**.
- I Windows 8.1: Se "Adgang til kontrolpanelet i Windows 8.1-styresystemet" på side 22.
- I Windows 10: Højreklik på knappen Start for at åbne Start-genvejsmenuen, og klik derefter på **Kontrolpanel**.

2. Vis Kontrolpanel med Store ikoner eller Små ikoner, og klik derefter på **Strømstyring**.

3. Følg vejledningen på skærmen.

Tillæg E. Bemærkninger

Lenovo tilbyder muligvis ikke de produkter eller serviceydelser eller det udstyr, der omtales i dette dokument, i alle lande. Kontakt en Lenovo-forhandler for at få oplysninger om de produkter og serviceydelser, der findes i dit land. Henvisninger til et Lenovo-produkt, -program eller en Lenovo-serviceydelse skal ikke betyde, at det kun er Lenovos produkt, program eller ydelse, der kan anvendes. Alle funktionelt tilsvarende produkter, programmer og serviceydelser, der ikke krænker Lenovos immaterialrettigheder, kan anvendes. Det er brugerens ansvar at vurdere og kontrollere andre produkters, programmers og serviceydelsers funktion.

Lenovo kan have patenter eller udestående patentansøgninger inden for det område, dette dokument dækker. De opnår ikke licens til disse patenter eller patentansøgninger ved at være i besiddelse af dokumentet. Forespørgsler om licens kan sendes til:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO LEVERER DENNE BOG, SOM DEN ER OG FOREFINDES, UDEN NOGEN FORM FOR GARANTI. LENOVO PÅTAGER SIG INGEN FORPLIGTELSE, UANSET EVENTUELLE FORVENTNINGER VEDRØRENDE EGNETHED ELLER ANVENDELSE. Visse landes lovgivning tillader ikke fraskrivelse eller begrænsninger vedrørende udtrykkelige eller underforståede garantier. Ovennævnte fraskrivelse gælder derfor muligvis ikke Dem.

Bogen kan indeholde tekniske unøjagtigheder. Ændringer foretages løbende. Ændringer til oplysninger i dette dokument inkorporeres i nye udgaver af dokumentet. Lenovo kan når som helst og uden forudgående varsel foretage forbedringer eller ændringer af de produkter og/eller de programmer, der beskrives i dette dokument.

De produkter, der beskrives i dette dokument, er ikke beregnet til brug i systemer, der anvendes til livsopretholdelse, herunder implantater, hvor programfejl kan resultere i personskade eller død. De oplysninger, der findes i dette dokument, påvirker eller ændrer ikke Lenovo-produktspecifikationer eller -vilkår. Intet i dette dokument fungerer som en udtrykkelig eller implicit licens eller skadesløsholdelse under Lenovos eller tredjeparts immaterielle rettigheder. Alle oplysningerne i dette dokument er opnået i bestemte miljøer og tjener kun som en illustration. Resultater, der er opnået i andre IT-miljøer, kan være forskellige.

Lenovo må anvende eller videregive oplysninger fra Dem på en måde, som Lenovo finder passende, uden at pådrage sig nogen forpligtelse over for Dem.

Henvisninger til ikke-Lenovo-websteder er kun til orientering og fungerer på ingen måde som en godkendelse af disse websteder. Materialet på disse websteder er ikke en del af materialet til dette Lenovo-produkt, og eventuel brug af disse websteder sker på eget ansvar.

Alle ydelsesdata heri er beregnet i et kontrolleret miljø. Derfor kan resultater, der er indhentet i andre driftsmiljøer, variere betydeligt. Nogle målinger er udført på systemer på udviklingsniveau, og der er ingen garanti for, at disse målinger vil være de samme på tilgængelige systemer. Desuden kan visse målinger være beregnet via ekstrapolation. De faktiske resultater kan variere. Brugere af denne bog skal kontrollere de relevante data for deres specielle driftsmiljø.

Varemærker

Følgende varemærker tilhører Lenovo:

Lenovo
Rescue and Recovery
Lenovo-logoet
ThinkStation-logoet
ThinkStation
ThinkVantage

Varemærkerne Microsoft, Windows og Windows Media tilhører Microsoft.

Intel og Thunderbolt er varemærker tilhørende Intel Corporation.

Linux er et registreret varemærke tilhørende Linus Torvalds.

DisplayPort og Mini DisplayPort er varemærker tilhørende Video Electronics Standards Association.

Android er et varemærke tilhørende Google Inc.

Andre virksomheds-, produkt- eller servicenavne kan være vare- eller servicemærker tilhørende andre.

Stikordsregister

2,5-tommers harddisk
 installér 80
 udskift 80
2,5-tommers lagerdrev
 installér 80
 udskift 80
2,5-tommers SSD-drev
 installér 80
 udskift 80
3,5-tommers harddisk
 installér 75
 udskift 75
3,5-tommers hybriddrev
 installér 75
 udskift 75
3,5-tommers lagerdrev
 installér 75
 udskift 75

A

Administrator, kodeord 36
afmontering af computerens dæksel 73
afslut, Setup Utility 39
arbejdsområde, sikkerhedskopiering og retablering 67

B

bagerste blæserenhed
 udskift 131
bagside, stik 3
batteri, udskiftning 107
bemærkninger 161
bemærkninger, kodeord 36
Beskrivelse 4
BIOS-indstillinger, ændring 40
BIOS-kodeord, bruge 36
Boot-block-retablering 41
brug af
 andre serviceydelse 145
 BIOS-kodeord 36
 dokumentation 144
 fejlfindingsprogram 144
 retableringsmedie, opret og 68
 Setup Utility 35

C

CMOS, nulstil 37
computerens dæksel
 fjerne 73
computerens dæksel, montering 140
CRU
 afslut installationen 140

D

DisplayPort-ministik 4
DisplayPort-stik 4
dokumentation, brug 144
driftsbetingelser 13
DVI-stik 4

E

eksternt udstyr, installation 73
enheder, håndtering og statisk elektricitet 73
enheder, styreprogrammer 141
Ethernet-stik 4

F

faciliteter 9
fejl, retablering efter BIOS-fejl 41
fejlfinding 51
fejlfinding af hardware 62
fejlfinding, grundlæggende 51
fejlfindingsprogram 62
fejlfindingsprogram, brug 144
fejlsøgning 51
find
 hjælp 143
 oplysninger 143
 service 143
fjerne
 flexmodul 92
 lageromslutning med adgang foran 92
 luftskærm med direkte køling 90
 multifunktionsramme 101
 optisk drev 92
flexadapter
 installér 108
 udskift 108
flexmodul
 fjerne 92
 installér 92
forreste blæserenhed
 udskift 103
forside
 stik, kontroller og indikatorer 2
fremvisning og ændring af indstillinger 35
funktioner, sikkerhedskopiering og retablering 66
fysiske specifikationer 13

G

garantioplysninger 143
grundlæggende fejlfinding 51

H

- Harddisk, kodeord 36
- hastighed, hukommelse 147
- hjælp
 - find 143
 - og service 144
- hukommelse 10
- hukommelsehastighed 147
- hukommelsesmodul
 - installér, udskift 127
 - systemkort 127

I

- I/O-funktioner (Input/Output) 10
- indstillinger
 - skift 35
 - vis 35
- informationskilder 143
- installér
 - 2,5-tommers harddisk 80
 - 2,5-tommers lagerdrev 80
 - 2,5-tommers SSD-drev 80
 - 3,5-tommers harddisk 75
 - 3,5-tommers hybriddrev 75
 - 3,5-tommers lagerdrev 75
 - flexadapter 108
 - flexmodul 92
 - lagerdrev 74
 - lageromslutning med adgang foran 92
 - M.2 SSD-drev 86
 - optisk drev 92
 - PCI Express i fuld længde 119
 - PCI Express-SSD-drev 111
 - PCI-kort 111
 - superkondensatormodul 124
 - Windows XP 40
- installér ekstraudstyr
 - hukommelsesmodul 127
- installér igen
 - luftskærm med direkte køling 90
 - multifunktionsramme 101
- interne drev 10
- internt lagerdrev
 - installér 74
 - udskift 74

K

- kabellås, sikkerhed 33
- Kensington-type
 - kabellås 33
- klargøring
 - kodeord 37
- kodeord
 - Administrator 36
 - angiv, revidér, slet 37
 - bemærkninger 36
 - glemt 37
 - Harddisk 36

- slet 37
- Startkodeord 36
- komponenter, interne 4
- kontakt til registrering af dæksel (dækselføler)
 - udskift 88
- kundesupportcenter 144
- køb af flere serviceydelser 146
- køleplade og blæser
 - udskift 129

L

- lageromslutning med adgang foran
 - fjerne 92
 - installér 92
- Lenovo Solution Center 62
- Lenovo ThinkVantage Tools 143
- luftskærm med direkte køling
 - fjerne 90
 - installér igen 90
- lydfunktioner 10
- lydindgangsstik 4
- lydudgangsstik 4
- løsning af retableringsproblemer 70
- lås
 - nøgletås 31

M

- M.2 SSD-drev
 - installér 86
 - udskift 86
- medier
 - båse 7
 - specifikationer 7
- medier, oprettelse og brug af retableringsmedier 65
- midlertidig startenhed 38
- multifunktionsramme, afmontering 101
- multifunktionsramme, montering 101
- mus, udskiftning 139

O

- opdatér
 - systemprogrammer 39
- oplysninger
 - find 143
 - garanti 143
 - kilder 143
 - sikkerhed v, 143
- opret
 - brug af et retableringsmedie 68
- oprettelse og brug
 - retableringsmedier 65
- optisk drev
 - fjerne 92
 - installér 92
- optisk mus
 - rengør 48

P

- PCI Express i fuld længde
 - installér 119
 - udskift 119
- PCI Express-SSD-drev
 - installér 111
 - udskift 111
- PCI-kort
 - installér 111
 - udskift 111
- placering af komponenter 4
- POST (Power-On Self-Test) 40
- programmer
 - retablér 65

R

- rengør en optisk mus 48
- Rescue and Recovery 65
 - arbejdsområde, Rescue and Recovery 67
- Rescue and Recovery-arbejdsområdet 67
- retablér
 - fra fejl under BIOS-opdatering 41
 - programmer 65
- retablering
 - boot-block 41
 - funktioner til sikkerhedskopiering og retablering 66
 - problemer, løs 70
- retableringsmedie, opret og brug 68
- retableringsmedie, oprettelse og brug 65

S

- serielt stik 4
- service
 - find 143
 - kundesupportcenter 144
 - og hjælp 144
- serviceydelse
 - andre 145
 - køb af flere 146
- Setup Utility 35
- Setup Utility program, start af programmet 35
- Setup Utility, afslut 39
- sikkerhed v
 - aktivér eller deaktivér 37
 - faciliteter 12
- sikkerhedsforskrifter 143
- sikkerhedskopierings- og retableringsfunktioner 66
- skift
 - kodeord 37
 - startsekvens for enheder 38
- slet et kodeord 37
- smalt optiske drev, kortlæser, eSATA-stik, IEEE 1394-stik, udskiftning 94
- start af programmet Setup Utility 35
- Start, kodeord 36
- startenhed 38
 - midlertidig, valg af 38

- sekvens, revidér 38
- statisk elektricitet, håndtering af enheder 73
- stik 4
 - bagside 3
- Stik til mikrofon 4
- Stik til PS/2-mus 4
- Stik til PS/2-tastatur 4
- stik, kontroller og indikatorer
 - forside 2
- strøm
 - faciliteter 11
- strømforsyningsenhed
 - udskift 105
- styreprogrammer 141
- superkondensatormodul
 - installér 124
 - udskift 124
- system
 - programmer 40
- systemkort
 - find dele 5
 - hukommelsesmodul 127
 - placeringer 5
 - stik 6
- systemprogrammer, opdatering af 39
- systemstyringsfunktioner 11

T

- tastatur, udskiftning 139

U

- udskift
 - 2,5-tommers harddisk 80
 - 2,5-tommers lagerdrev 80
 - 2,5-tommers SSD-drev 80
 - 3,5-tommers harddisk 75
 - 3,5-tommers hybriddrev 75
 - 3,5-tommers lagerdrev 75
 - bagerste blæserenhed 131
 - batteri 107
 - flexadapter 108
 - forreste blæserenhed 103
 - kontakt til registrering af dæksel (dækselføler) 88
 - køleplade og blæser 129
 - lagerdrev 74
 - M.2 SSD-drev 86
 - PCI Express i fuld længde 119
 - PCI Express-SSD-drev 111
 - PCI-kort 111
 - strømforsyningsenhed 105
 - superkondensatormodul 124
- udskiftning af dele, afslutning 140
- udvidelse 10
- Udvidet konfiguration 35
- USB 2.0-stik 4
- USB 3.0-stik 4

V

varemærker 161
videofunktioner 10
vigtige sikkerhedsforskrifter v
vælg
midlertidig startenhed 38
startenhed 38

W

Wi-Fi-antenne, montere, fjerne 138
Wi-Fi-enheder, Wi-Fi-adapterkort, Wi-Fi-kortmodul,
Wi-Fi-antennekabel, udskifte 132

lenovo[®]