

# **Alienware 17 R4**

## **Oppsett og spesifikasjoner**

**Datamaskinmodell: Alienware 17 R4**  
**Forskriftmessig modell: P31E**  
**Forskriftmessig type: P31E001**

A L I E N W A R E™ 

# Merknader, forholdsregler og advarsler

---



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



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



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

---

**Copyright © 2016 Dell Inc. eller dets datterselskaper. Med enerett.** Dell, EMC og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller dets datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

2016 - 11

Rev. A01

# Innholdsfortegnelse

<b>Sette opp datamaskinen.....</b>	<b>5</b>
Konfigurere VR (Virtual Reality)-hodesett — valgfritt.....	5
HTC Vive.....	5
Oculus Rift.....	6
Oculus Rift med berøring.....	7
Alienware Graphics Amplifier.....	10
<b>Visninger.....</b>	<b>11</b>
Sokkel.....	11
Skjerm (med Tobii Aware).....	11
Skjerm (med Tobii Eye Tracker).....	13
Baksiden.....	14
Venstre.....	15
Høyre.....	16

<b>Spesifikasjoner.....</b>	<b>17</b>
Dimensjoner og vekt.....	17
System Information.....	17
Minne.....	18
Porter og kontakter.....	18
Kommunikasjon.....	18
Audio.....	19
Oppbevaring.....	19
Tastatur.....	20
Kamera.....	20
Styreplate.....	20
Batteri.....	21
Video.....	22
Strømadapter.....	22
Skjerm.....	23
Datamaskinens omgivelser.....	23
<b>Tobii Aware.....</b>	<b>25</b>
Funksjoner.....	25
Aktivere eller deaktivere Tobii Aware.....	25
<b>Tastatursnarveier.....</b>	<b>26</b>
<b>Få hjelp og kontakte Alienware.....</b>	<b>28</b>
Selvhjelpsressurer.....	28
Kontakte Alienware.....	29

# Sette opp datamaskinen

---

Koble strømadapteren, og trykk på strømknappen.



## Konfigurere VR (Virtual Reality)-hodesett — valgfritt

-  **MERK:** VR-hodesettet selges separat.
-  **MERK:** Se [Alienware Graphics Amplifier](#) hvis du bruker Alienware Graphics Amplifier.

### HTC Vive

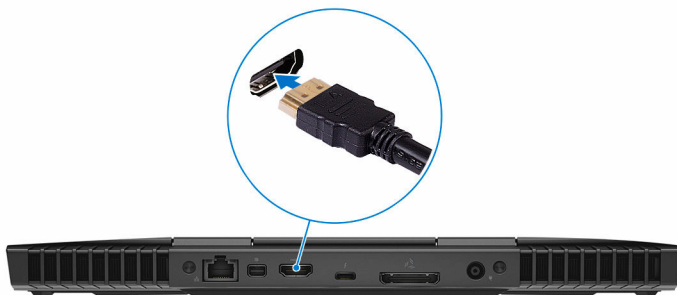
- 1 Last ned, og kjør konfigurasjonsverktøyet til VR-hodesettet på [www.dell.com/VRsupport](http://www.dell.com/VRsupport).
- 2 Koble HDMI-kabelen til HTC Vive-hodesettet til baksiden av datamaskinen.

- 3 Koble USB-kabelen fra Vive-huben til USB 3.0-porten på høyre side av datamaskinen.
- 4 Følg veiledningen på skjermen for å fullføre oppsettet.

## Oculus Rift

 **MERK: USB-dongler leveres bare med datamaskiner som er Oculus-sertifisert.**

- 1 Last ned, og kjør konfigurasjonsverktøyet til VR-hodesettet på [www.dell.com/VRsupport](http://www.dell.com/VRsupport).
- 2 Koble HDMI-kabelen til Oculus Rift-hodesettet til baksiden av datamaskinen.



- 3 Koble Oculus Rift-hodesettet til USB type-A-port på høyre side av datamaskinen.
- 4 Koble Oculus Rift tracker til USB type-A-porten på venstre side av datamaskinen.

- 5 Koble en USB type-C til type-A-dongle til Thunderbolt 3 (USB type-C)-porten på baksiden av datamaskinen.



- 6 Koble Xbox-kontrolleren til USB type-A-porten på USB-dongle.



- 7 Følg veiledningen på skjermen for å fullføre oppsettet.

## Oculus Rift med berøring

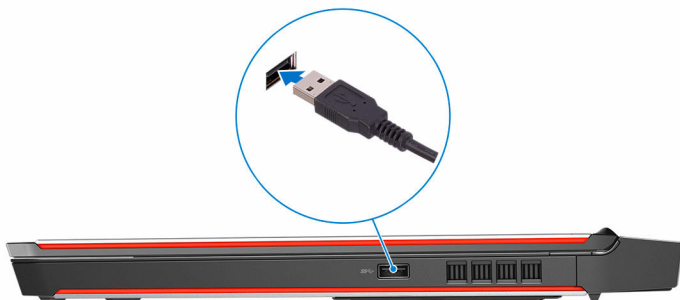
 **MERK: USB-dongler leveres bare med datamaskiner som er Oculus-sertifisert.**

- 1 Last ned, og kjør konfigurasjonsverktøyet til VR-hodesettet på [www.dell.com/VRsupport](http://www.dell.com/VRsupport).

- 2** Koble HDMI-kabelen til Oculus Rift-hodesettet til baksiden av datamaskinen.



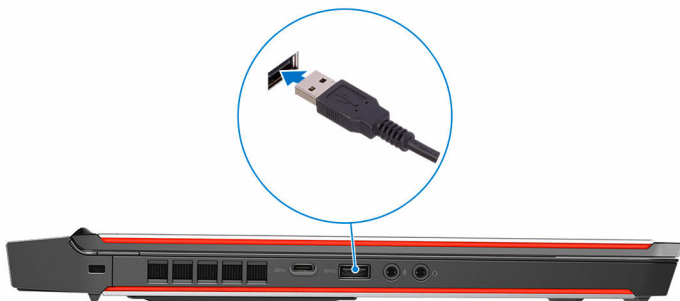
- 3** Koble Oculus Rift-hodesettet til USB type-A-port på høyre side av datamaskinen.



- 4** Koble en USB type-C til type-A-dongle til Thunderbolt 3 (USB type-C)-porten på baksiden av datamaskinen.



- 5 Koble Oculus Rift tracker til USB type-A-porten på venstre side av datamaskinen.



- 6 Koble en USB type-C til type-A dongle til USB 3.0 (Type-C)-porten på venstre side av datamaskinen.



- 7 Koble Xbox-kontrolleren til USB type-A-porten på USB-dongle.



- 8 Koble Oculus Rift tracker for berøring til USB type-A-porten på adapteren.
- 9 Følg veiledningen på skjermen for å fullføre oppsettet.

# Alienware Graphics Amplifier

Alienware Graphics Amplifier gjør det mulig å koble til et eksternt grafikkort til datamaskinen.

Når du bruker virtuell virkelighet (VR)-hodesett, kobles HDMI-kabelen til grafikkortet som er installert på din Alienware Graphics Amplifier. USB-kablene fra VR-hodesettet kan kobles til datamaskinen eller Alienware Graphics Amplifier.



**MERK: USB-dongle er ikke nødvendig hvis du kobler USB 3.0-kablene på VR-hodetelefonen til USB 3.0 type-A-port på Alienware-grafikkforsterkeren.**

Se brukerveiledningen til *Alienware Graphics Amplifier* <http://www.dell.com/support> for å finne ytterligere informasjon.

# Visninger

---

## Sokkel



### 1 Strømknapp (Alienhead)

Trykk for å slå på datamaskinen hvis den er slått av, i hvilemodus eller i dvalemodus.

Trykk for å sette datamaskinen i hvilemodus hvis den er slått på.

Trykk og hold inne i 4 sekunder for å tvinge datamaskinen til å slå av.



**MERK: Du kan tilpasse hvordan strømknappen oppfører seg i strømalternativene.**

### 2 Makrotaster

Kjør forhåndsdefinerte makroer.

Definer makrotaster ved hjelp av Alienware Command Center.

## Skjerm (med Tobii Aware)



**1 venstre mikrofon**

Gir digital lyd til lydopptak og taleanrop.

**2 Infrarød sender**

Sender infrarødt lys som gjør at det infrarøde kameraet registrerer dybde og sporer bevegelse.



**MERK: Den infrarøde senderen blinker for å detektere brukerens tilstedeværelse. Slå av Tobii Aware for å stoppe senderen slik at den ikke blinker. Se [Tobii Aware](#) for å finne ytterligere informasjon om Tobii Aware.**

**3 Infrarødt kamera**

Dybdegjenkjenningfunksjonen til kameraet øker sikkerheten når den er parett med Windows Hello-ansiktsgjenkjenning.

**4 Kamera**

Her kan du videochatte, ta bilder og spille inn videoer.

**5 Statuslampe for kamera**

Slås på når kameraet er i bruk.

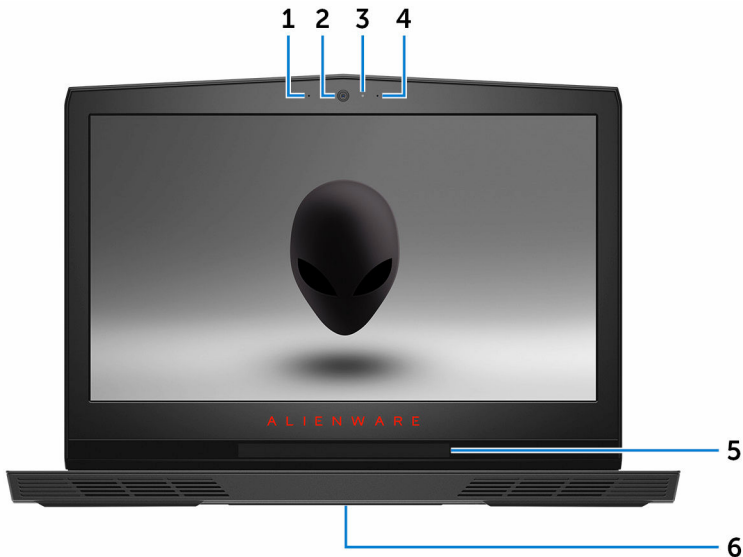
**6 høyre mikrofon**

Gir digital lyd til lydopptak og taleanrop.

## 7 Etikett med servicemerke

Servicemerket er en unik alfanumerisk identifikator som gjør at Dell-teknikere kan finne maskinvarekomponentene i datamaskinen og finne garantiinformasjon.

## Skjerm (med Tobii Eye Tracker)



### 1 venstre mikrofon

Gir digital lyd til lydopptak og taleanrop.

### 2 Kamera

Her kan du videochatte, ta bilder og spille inn videoer.

### 3 Statuslampe for kamera

Slås på når kameraet er i bruk.

### 4 høyre mikrofon

Gir digital lyd til lydopptak og taleanrop.

### 5 Tobii Eye Tracker

Program som gjør det mulig å samhandle med datamaskinen ved hjelp av øynene.

## 6 Etikett med servicemerke

Servicemerket er en unik alfanumerisk identifikator som gjør at Dell-teknikere kan finne maskinvarekomponentene i datamaskinen og finne garantiinformasjon.

# Baksiden



### 1 Nettverksport (med lys)

Koble en Ethernet (RJ45)-kabel fra en ruter eller et bredbåndsmodem for nettverks- eller Internett-tilgang.

De to lampene ved siden av kontakten angir tilkoblingsstatusen og nettverksaktiviteten.

### 2 Mini DisplayPort

Koble til en TV eller en annen DisplayPort-inngang-aktivert enhet. Gir video- og lydutgang.

### 3 HDMI-post

Koble til en TV eller en annen HDMI-inngang-aktivert enhet. Gir video- og lydutgang.

### 4 Thunderbolt 3 (USB type-C) port

Støtter USB 3.1 Gen 2, DisplayPort 1.2, Thunderbolt 3 og gir deg også mulighet til å koble til en ekstern skjerm ved hjelp av en skjermadapter.

Gir dataoverføringshastigheter på opptil 10 Gbps for USB 3.1 Gen 2 og opptil 40 Gbps for Thunderbolt 3.

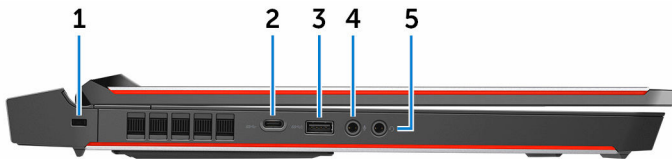
### 5 Ekstern grafikkport

Koble en Alienware-grafikkforsterkeren for å forsterke grafikkytelse.

### 6 Strømadapterport

Koble en strømadapter for å gi strøm til datamaskinen og lade batteriet.

# Venstre



## 1 Spor for sikkerhetskabel (for Noble-låser)

Koble til en sikkerhetskabel for å forhindre uautorisert bevegelse av datamaskinen.

## 2 USB 3.0 (type-C)-port

Koble til eksterne enheter, for eksempel eksterne lagringsenheter, skrivere og eksterne skjermer.

Gir dataoverføringshastigheter på opptil 5 Gbps. Støtter strømforsyning som aktiverer strømforsyning til enhetene. Gir opptil 15 W utgangseffekt som muliggjør raskere lading.



**MERK: Det kreves adaptere (selges separat) for å koble til standard USB og DisplayPort-enheter.**

## 3 USB 3.0-port med PowerShare

Koble til eksterne enheter som f.eks lagringsenheter og skrivere.

Gir dataoverføringshastigheter på opptil 5 Gbps. PowerShare kan brukes til å lade USB-enheter selv når datamaskinen er slått av.



**MERK: Hvis ladingen på datamaskinens batteri er mindre enn 10 prosent, må du koble strømadapteren til for å lade din datamaskin, og USB-enheter som er koblet til PowerShare-porten.**



**MERK: Hvis en USB-enhet er koblet til PowerShare-porten før maskinen er slått av eller i dvalemodus, må du koble fra og koble den på igjen for å aktivere lading.**

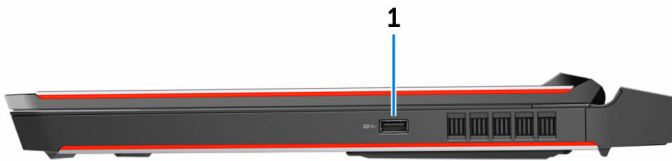
## 4 Mikrofon/hodetelefon-port (konfigurerbart)

Koble til en ekstern mikrofon for lydinnngang eller et hodesett for lydutgang.

## 5 hodesettport

Koble til en hodetelefon eller et hodesett (kombinert hodetelefon og mikrofon).

## Høyre



### 1 **USB 3.0-port**

Koble til eksterne enheter som f.eks lagringsenheter og skrivere. Gir dataoverføringshastigheter på opptil 5 Gbps.

# Spesifikasjoner

---

## Dimensjoner og vekt

Tabell 1. Dimensjoner og vekt

Høyde	29,99 mm (1,18 tommer)
Bredde	424 mm (16,69 tommer)
Dybde	332 mm (13,07 tommer)
Vekt	4,42 kg (9,74 lb)



**MERK: Datamaskinens vekt kan variere ut fra den bestilte konfigurasjonen og produksjonsvariansen.**

## System Information

Tabell 2. Systeminformasjon

Datamaskinmodell	Alienware 17 R4
Prosessord	<ul style="list-style-type: none"><li>6. generasjons Intel Core i7/i7k</li><li>7. generasjons Intel Core i7/i7k</li></ul>



**MERK: Hvis datamaskinen leveres med en Intel Core i7-k-prosessor, kan du overklokke behandlingshastigheten utover standardspesifikasjonene.**

Brikkesett	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel CM236</li><li>Intel CM238</li></ul>
------------	---

# Minne

**Tabell 3. Minnespesifikasjoner**

Spor	To SODIMM-spor
Type	DDR4
Hastighet	2133 MHz, 2400 MHz og 2667 MHz
Konfigurasjoner som støttes	8 GB, 16 GB og 32 GB

# Porter og kontakter

**Tabell 4. Porter og kontakter**

Nettverk	Én RJ-45-port
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Én USB 3.0-port</li><li>▪ Én USB 3.0-port med PowerShare</li><li>▪ Én USB 3.0 (type-C)-port</li><li>▪ Thunderbolt 3 (USB type-C) port</li></ul>
Lyd/video	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Én HDMI-port</li><li>▪ Én mikrofon-/hodetelefonport (konfigurerbar)</li><li>▪ Én hodesettport</li><li>▪ Én mini DisplayPort</li><li>▪ Én ekstern grafikkport</li></ul>

# Kommunikasjon

**Tabell 5. Kommunikasjonsspesifikasjoner**

Ethernet	10/100/1000 Mbps Ethernet-kontrollenhet integrert på hovedkortet
Trådløs	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wi-Fi 802.11ac</li><li>▪ Bluetooth 4.1</li></ul>

- Miracast

## Audio

**Tabell 6. Lydspesifikasjoner**

Kontroller	Realtek ALC 3.266
Høytalere	Stereo
Utgangseffekt for høyttaler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gj.snitt: 4 W</li> <li>▪ Topp: 5 W</li> </ul>
Subwoofer-utgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gj.snitt: 2 W</li> <li>▪ Topp: 2,5 W</li> </ul>
Mikrofon	Digitale mikrofoner
Volumkontroller	Media-kontroll snarveistaster

## Oppbevaring

**Tabell 7. Lagringsspesifikasjoner**

Grensesnitt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SATA 6 Gbps</li> <li>▪ PCIe opptil 32 Gbps</li> </ul>
Harddisk	Én 2,5-tommers stasjon
SSD (Solid-State Drive)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ To M.2 PCIe/SATA-stasjoner med full størrelse</li> <li>▪ Én M.2 PCIe/SATA-stasjon med halv størrelse</li> </ul>

# Tastatur

**Tabell 8. Tastaturspesifikasjoner**

Type

Tastaturbaklys

Snarveistaster

Noen taster på tastaturet har to symboler på dem. Disse tastene kan brukes til å skrive alternative tegn eller til å utføre sekundære funksjoner. Trykk på og ønsket tast hvis du vil skrive inn det andre tegnet. Trykk på Fn og ønsket tast for å utføre sekundære funksjoner.



**MERK: Du kan endre primærhandlingen til funksjonstastene (F1–F12) ved å endre Function Key Behavior (Funksjonstast-handling) i BIOS-installasjonsprogrammet.**

[Tastatursnarveier](#)

# Kamera

**Tabell 9. Kameraspesifikasjoner**

Oppløsning

- Stillbilde: 2,07 megapiksler
- Video: 1920 x 1080 (full HD) ved 30 FPS (maksimum)

Diagonal visningsvinkel

74 grader

# Styreplate

**Tabell 10. Styreplatespesifikasjoner**

Oppløsning

- Horisontalt: 1727

Dimensjoner

- Vertikalt: 1092
- Høyde: 56 mm (2,20 tommer)
- Bredde: 100 mm (3,94 tommer)

## Batteri

**Tabell 11. Batterispesifikasjoner**

Type	4-cellers "smart" litiumbatteri (68 watt-timer)	6-cellers "smart" litiumbatteri (99 watt-timer)
Vekt (maksimum)	0,32 kg (0,71 lb)	0,42 kg (0,93 lb)
Spenning	15,20 VDC	11,40 VDC
Levetid (omtrentlig)	300 utladinger/oppladinger	
Temperaturområde: Drift	0 °C til 35 °C ( 32 °F til 95 °F)	
Temperaturområde: Lagring	-20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F)	
Klokkebatteri	CR-2032	
Dimensjoner:		
Høyde	13,50 mm (0,53 tommer)	
Bredde	89,20 mm (3,51 tommer)	
Dybde	259,60 mm (10,22 tommer)	
Driftstid	Batteriets driftstid avhenger av driftsforholdene, og kan reduseres betraktelig under visse strømkrevende tilstander.	

# Video

**Tabell 12. Videospesifikasjoner**

	<b>Integret</b>	<b>Diskret</b>
Kontroller	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intel HD Graphics 530</li> <li>▪ Intel HD Graphics 630</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AMD Radeon RX 470</li> <li>▪ NVIDIA GeForce GTX 1060</li> <li>▪ NVIDIA GeForce GTX 1070</li> <li>▪ NVIDIA GeForce GTX 1080</li> </ul>
Minne	Delt systemminne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 GB GDDR5</li> <li>▪ 8 GB GDDR5</li> <li>▪ 8 GB GDDR5X</li> </ul>

# Strømadapter

**Tabell 13. Strømadapterspesifikasjoner**

Type	180 W	240 W	330 W
Inngangsspenning	100–240 VAC	100–240 VAC	100–240 VAC
Inngangsfrekvens	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Inngangsstrøm (maks.)	2,34 A / 2,50 A	3,50 A	4,40 A
Utgangsstrøm (kontinuerlig)	9,23 A	12,30 A	16,92 A
Nominell utgangsspenning	19,50 VDC	19,50 VDC	19,50 VDC
Temperaturområde: Drift	0 °C til 40 °C (32° F til 104 °F)	0 °C til 40 °C (32° F til 104 °F)	0 °C til 40 °C (32° F til 104 °F)
Temperaturområde: Lagring	-40 °C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)	-40 °C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)	-40 °C til 70 °C (-40 °F til 158 °F)

# Skjerm

**Tabell 14. Skjermespesifikasjoner**

Type	17,3-tommers FHD (tilleggsutstyr Tobii Eye-tracking)	17,3-tommers QHD (med Tobii Eye-tracking)	17,3-tommers UHD (med Tobii Eye-tracking)
Oppløsning (maks.)	1920 x 1080	2560 x 1440	3840 X 2160
Visningsvinkel (venstre/høyre/opp/ned)	89/89/89/89 grader	70/70/60/60 grader	89/89/89/89 grader
Pikselbredde	0,1989 mm	0,14925 mm	0,0995 mm
Høyde (unntatt ramme)	214,81 mm (8,46 tommer)	214,92 mm (8,46 tommer)	214,94 mm (8,46 tommer)
Bredde (unntatt ramme)	381,89 mm (15,04 tommer)	382,08 mm (15,04 tommer)	382,12 mm (15,04 tommer)
Diagonalt (unntatt ramme)	439,42 mm (17,30 tommer)	439,42 mm (17,30 tommer)	439,42 mm (17,30 tommer)
Oppdateringsfrekvens	60 Hz	120 Hz	60 Hz
Kontroller	Lysstyrken kan reguleres ved hjelp av snarveistaster		

## Datamaskinens omgivelser

**Luftforurensningsnivå:** G2 eller lavere som definert i henhold til ISA-S71.04-1985

**Tabell 15. Datamaskinens omgivelser**

	Ved bruk	Oppbevaring
Temperaturområde	5 °C til 35 °C (41 °F til 95 °F)	-40 °C til 65 °C (-40 °F til 149 °F)
Relativ fuktighet (maks.)	10 % til 90 %	0 % til 95 %

	<b>Ved bruk</b>	<b>Oppbevaring</b>
	(ikke-kondenserende)	(ikke-kondenserende)
Vibrasjon (maksimal)	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Støt (maks.)*	40 G i 2 ms med en hastighetsendring på 51 cm/s (20 t/s)†	105 G i 2 ms med en hastighetsendring på 133 cm/s (52,5 t/s)‡
Høyde over havet (maks.):	- 15,20 m til 3048 m (-50 fot til 10 000 fot)	- 15,20 m til 10 668 m (-50 fot til 35 000 fot)

\* Måles med tilfeldig vibrasjonsspektrum som simulerer brukermiljøet.

† Måles med et 2 ms halvsinuspuls når harddisken er i bruk.

‡ Måles med et 2 ms halvsinuspuls når harddiskens hode er parkert i posisjon.

# Tobii Aware

---

Tobii Aware-programmet gjør at de infrarøde sensorene på datamaskinen kan styre strømmen, sikkerheten og Alien-FX belysningen.

## Funksjoner

Følgende tabell viser funksjonene til Tobii Aware.

### Tabell 16. Funksjoner







Dim brightness	Reduserer skjermens lysstyrke når du ikke er foran den.
Turn off screen	Slår av skjermen når du ikke er foran den.
Hvilemodus	Sender datamaskinen i dvalemodus før Windows-strømplan når du ikke er foran skjermen.
Turn off lights	Slår av lysene på datamaskinen når du ikke er foran skjermen.
Windows Hello	Gjør det mulig å logge på datamaskinen uten påloggings-ID eller passord når de er parert med Windows Hello-ansiktsgodkjenning.
Alien FX-belysning	Aktiverer Alien FX belysningsfunksjonen når du er foran skjermen.

## Aktivere eller deaktivere Tobii Aware

- 1 Velg øyegjenkjenningsindikatoren i aktivitetsfeltet i Windows.
- 2 Veksle med av/på-bryteren som sitter på toppen. Standard: On (På)
- 3 Lagre innstillingene og avslutt.









# Tastatursnarveier

Tabell 17. Liste med hurtigtaster

Taster	Beskrivelse
	Koble fra Alienware Graphics Amplifier
	Deaktiver/aktiver trådløs tilkobling
	Demp lyden
	Reduser lydstyrken
	Øk lydstyrken
	Veksle integrert/diskret grafikk
	Bytt til ekstern skjerm
	Reduser lysstyrken
	Øk lysstyrken
	Aktivere/deaktivere styreplaten
	Deaktivere/aktivere AlienFX

Tabell 18. Liste med makrotaster

Taster	Beskrivelse
	Makrotaster
	 <b>MERK:</b> Du kan konfigurere modusene og tildele flere oppgaver for makrotaster på tastaturet.

Taster	Beskrivelse
	
	
	
	
	
	
	
	

# Få hjelp og kontakte Alienware

---

## Selvhjelpsressurer

Du kan finne informasjon og få hjelp om Alienwares produkter og tjenester ved bruk av disse elektroniske selvhjelpsressursene:

### Tabell 19. Alienwares produkter og elektroniske selvhjelpsressurer

Informasjon om Alienwares produkter og tjenester

[www.alienware.com](http://www.alienware.com)

Dell Help & Support (hjelp og støtte)-app



Komme i gang app

Komme i gang app



Få hjelp

I Windows-søk, skriv **Hjelp og støtte**, og trykk på **Enter**.

Online-hjelp for operativsystemet

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Feilsøkinginformasjon, bruksanvisninger, oppsettsinstruksjoner, produktspesifikasjoner, tekniske hjelpeblogger, drivere, programvareoppdateringer osv.

[www.alienware.com/gamingservices](http://www.alienware.com/gamingservices)

VR-støtte



[www.dell.com/VRsupport](http://www.dell.com/VRsupport)

Videoser gir trinn-for-trinn instruksjoner om service på din datamaskin.

[www.youtube.com/alienwareservices](http://www.youtube.com/alienwareservices)

# Kontakte Alienware

Se [www.alienware.com](http://www.alienware.com) for å kontakte Alienware om salg, teknisk støtte eller problemer i forbindelse med kundeservice.

-  **MERK: Tilgjengelighet varierer etter land og produkt, og noen tjenester er kanskje ikke tilgjengelige i ditt land.**
-  **MERK: Hvis du ikke har en aktiv Internett-tilkobling, kan du finne kontaktinformasjon på fakturaen, følgeseddelen, regningen eller i Dells produktkatalog.**