

# Edge Gateway 3002

## Installations- og betjeningsmanual

# Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En BEMÆRKNING angiver vigtige oplysninger om, hvordan du bruger produktet optimalt.

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

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

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Oversigt</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Systemvisninger</b>	<b>6</b>
	Set oppe fra	6
	Set nede fra	7
	Set fra venstre	7
	Set fra højre	10
<b>3</b>	<b>Installation af Edge Gateway</b>	<b>11</b>
	Sikkerhed og lovmæssige oplysninger	11
	Instruktioner til professionel installation	11
	Instructions d'installation professionnelles	12
	Interferenserklæring fra Federal Communication Commission	12
	Industry Canada-erklæring	13
	Opsætning af Edge Gateway	13
	Aktivering af din mobilbredbåndstjeneste	19
	Montering af din Edge Gateway	20
	Montering af Edge Gateway med standardmonteringsbeslag	20
	Montering af Edge Gateway med beslag til hurtig montering	27
	Fastgøring af kabelholdere på standardmonteringsbeslaget	35
	Montering af Edge Gateway på en DIN-skinne med brug af DIN-skinnebeslaget	37
	Montering af Edge Gateway med det vinkelrette beslag	40
	Montering af Edge Gateway med et VESA-beslag	43
<b>4</b>	<b>Konfiguration af ZigBee-donglen</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>Konfiguration af operativsystemet</b>	<b>46</b>
	Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016	46
	Start og log ind – fjernsystemkonfiguration	46
	Start og login, konfiguration af statisk IP-system	46
	Gendannelse af Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016	47
	Grundlæggende funktioner i Windows 10 IOT Enterprise LTSB 2016	47
	Ubuntu Core 16	48
	Oversigt	48
	Start og log ind – fjernsystemkonfiguration	48
	Start og log ind – Statisk IP systemkonfiguration	49
	Opdatering af operativsystem og applikationer	49
	Yderligere Ubuntu-kommandoer	49
	Netværkskommunikationens grænseflader	50
	Yderligere kommunikationsgrænseflader	53
	Security (Sikkerhed)	54
	Watchdog Timer (WDT)	55

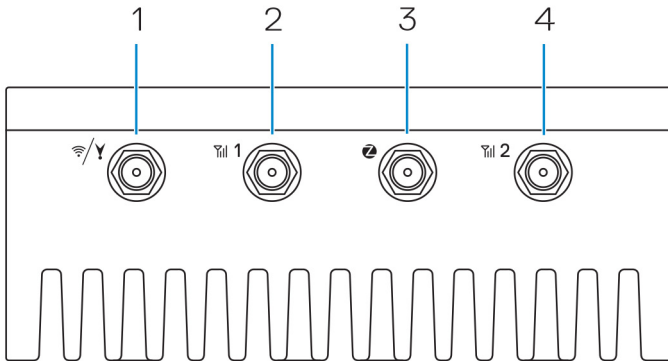
Gendannelse af Ubuntu Core 16.....	55
Flashe et nyt OS-image.....	56
Sådan oprettes et USB-flash-drev til gendannelse.....	57
Edge Gateway CAN-modulets funktioner .....	57
<b>6 Adgang til og opdatering af BIOS.....</b>	<b>58</b>
Adgang til BIOS-indstillinger.....	58
Gå ind i BIOS-opsætning under POST.....	58
Sådan opdateres BIOS.....	58
Brug af USB-invocation-script.....	59
Opdatering af BIOS på et Windows-system.....	59
Brug UEFI-kapselopdatering på et Ubuntu-system.....	59
Dell Command   Configure (DCC).....	60
Edge Device Manager (EDM).....	60
Standard BIOS-indstillinger.....	60
Systemkonfiguration (BIOS-niveau 1).....	60
Security (Sikkerhed) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	61
Sikker opstart (BIOS-niveau 1).....	63
Performance (Ydelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	63
Power management (Strømstyring) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	63
POST behavior (POST-adfærd) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	64
Virtualization support (Virtualiseringsunderstøttelse) (BIOS level 1).....	64
Maintenance (Vedligeholdelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	64
System logs (Systemlogfiler) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1)).....	65
<b>7 Kildehenvisninger.....</b>	<b>66</b>
<b>8 Tillæg.....</b>	<b>67</b>
Antennespecifikationer.....	67
Afmontering fra DIN-skinnebeslag.....	68
Tilslutning til Edge Gateway.....	68
Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016.....	68
Ubuntu Core 16.....	69

# Oversigt

Edge Gateway 3000-serien er en IoT-enhed (Internet-of-Things). Den er monteret i yderst i et netværk, og den giver dig mulighed for at indsamle, sikre, analysere og reagere på data fra mange enheder og sensorer. Den giver dig mulighed for at oprette forbindelse til anvendte enheder i transport, bygningsautomatik, produktion og andre applikationer. Edge Gateway har en lavenergi-arkitektur, der kan understøtte belastninger med industriautomatik og fortsat holdes blæserfri for at opfylde krav i forbindelse med miljø og pålidelighed. Den understøtter Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016- og Ubuntu Core 16-operativsystemer.

# Systemvisninger

## Set oppe fra

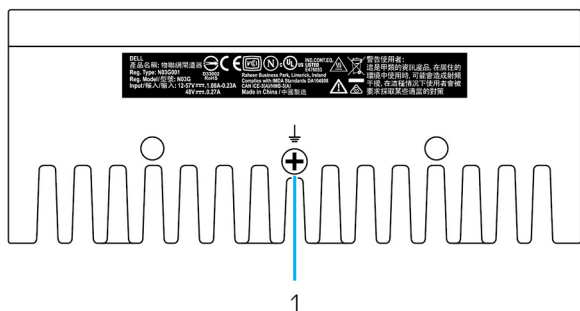


Tabel 1. Set oppe fra

Funktioner		
1	WLAN-, Bluetooth- eller GPS-stik	Tilslut antennen for at øge de trådløse, Bluetooth- eller satellitsignalers rækkevidde og styrke.
2	Antennestik 1 til mobilbredbånd (3G/LTE)	Tilslut mobilbredbåndantennen for at øge mobilbredbåndssignalernes rækkevidde og styrke.
3	ZigBee-antennestik	Tilslut ZigBee-antennen for sporadiske datatransmissioner fra en ZigBee-kompatibel sensor eller input-enhed.
4	Antennestik 2 til mobilbredbånd (kun LTE hjælpeantenne)	Tilslut mobilbredbåndantennen for at øge mobilbredbåndssignalernes rækkevidde og styrke.

**BEMÆRK:** Afhængigt af den bestilte konfiguration er nogle af antennestikkene muligvis ikke til stede eller lukket med en hætte. Du kan se yderlige oplysninger om tilslutning af antenner på Edge Gateway i dokumentationen, der fulgte med antennen.

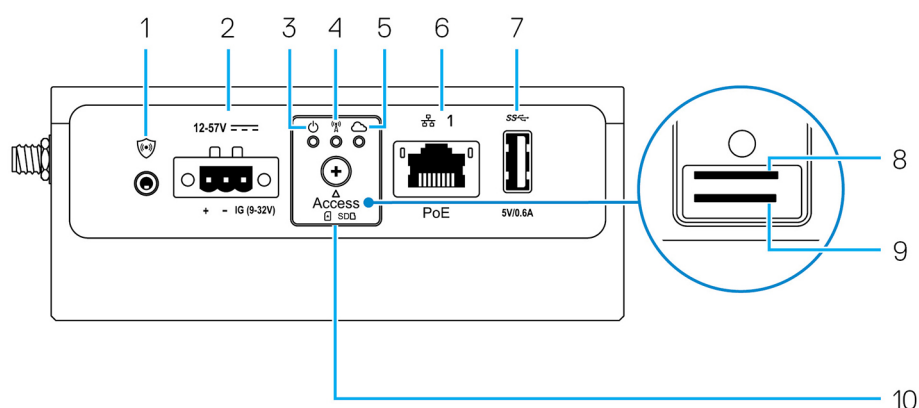
## Set nede fra



Tabel 2. Set nede fra





Funktioner		
1	Jording	En stor fastgjort elektrisk leder på den ene side af strømforsyningen, der fungerer som den en fælles returvej for strøm fra mange forskellige komponenter i kredsløbet.

## Set fra venstre



Tabel 3. Set fra venstre

Funktioner		
1	Indtrængningskontakt	<p>Der udløses en indtrængningshændelse, når kabinettet (hvor Edge Gateway er installeret) bliver åbnet.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Eksternt kabinet sælges separat.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Der udløses en indtrængningshændelse af et tredjeparts kabinet til Edge Gateway via en sensor. Sensoren skal have et kabel, der er kompatibel med indtrængningskontaktens stik på Edge Gateway.</p>
2	Strøm- eller tændingsport	<p>Tilslut et 12-57 VDC (1,08-0,23 A) strømkabel til at strømforsyne Edge Gateway.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Strømkabel sælges separat.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Til marine anvendelsesformål skal indgangsspændingen begrænses til 12-48 VDC. Kabellængden til anvendelse på skinner må ikke overstige 30 meter.</p>

Funktioner		
3	Statusindikator for strøm/system	Angiver status for strøm og system.
4	Statusindikator for WLAN eller Bluetooth	Angiver, om WLAN eller Bluetooth er slået TIL eller FRA.
5	Statusindikator for Cloud-forbindelse	Angiver status for cloud-forbindelsen.
6	Ethernet-port 1 (med understøttelse af Power over Ethernet)	Tilslut et Ethernet-kabel (RJ45) for at få netværksadgang. Giver dataoverførselshastigheder på op til 10/100 Mbps og understøtter Alternative A i IEEE 802.3af-standarden.   <b>BEMÆRK:</b> Edge Gateway er et IEEE 802.3af Alternative A kompatibelt Powered Device (PD).  <b>BEMÆRK:</b> For at overholde EU-overensstemmelseserklæringen (DoC) må kabellængden fra systemet til enheden ikke overstige 30 meter.  <b>BEMÆRK:</b> For at overholde lovmæssige krav i Brasilien må kabellængden fra systemet til enheden ikke overstige 10 meter.
7	USB 3.0-port <sup>1</sup>	Tilslut en USB-aktiveret enhed. Giver dataoverførselshastigheder op til 5 Gbps.
8	SIM-kort-stik (valgfrit tilbehør)	Sæt et micro-SIM-kort i slottet.
9	SD-kortslot (valgfrit tilbehør)	Sæt et micro-SD-kort i slottet.   <b>BEMÆRK:</b> Fjern SD-slotfilleren, før du indsætter et SD-kort.
10	Adgangsdør til micro-SIM eller micro-SD-kort	Åbn adgangsdøren for at få adgang til micro-SIM- eller micro-SD-kortet.

<sup>1</sup> USB-strøm er begrænset til 0,6 A/3 W.

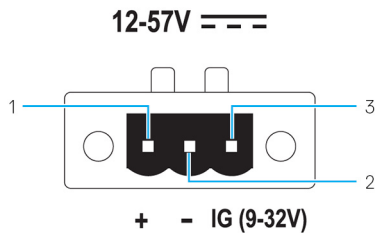
**Tabel 4. Statusindikatorer**

Funktion	Indikator	Farve	Kontrol	Status
System	Status for strøm og system	Grøn eller gul	BIOS	Slukket: System slukket
				Tændt (konstant grøn): System tændt eller startet
				Tændt (konstant gul): Fejl ved opstart
WLAN eller Bluetooth	Grøn	Hardware	Blinker (gul): Fejl	
			Slukket: WLAN- eller Bluetooth-modul er slukket	
Cloud	Grøn	Software	Tændt: WLAN- eller Bluetooth-modul er tændt	
			Slukket: Ingen forbindelse til cloud-enheden eller -tjenesten	
				Tændt: Edge Gateway er tilsluttet en cloud-enhed eller -tjeneste



Funktion	Indikator	Farve	Kontrol	Status
LAN (RJ-45)	Link	Grøn/gul	Driver (LAN)	Blinker grønt: Aktivitet til en cloud-enhed eller -tjeneste Slukket: Intet netværkslink eller kabel ikke tilsluttet Tændt (grøn): High-speed-forbindelse (100 Mbps) Tændt (gul): Low-speed-forbindelse (10 Mbps)
	Aktivitet	Grøn	Driver (LAN)	Slukket: Ingen aktivitet på link Blinker grønt: LAN-aktivitet. Blinkintervallet er relateret til pakketætheden.

**BEMÆRK:** Statusindikatoren for strøm og system kan fungere forskelligt under forskellige opstartsscenerier, når eksempelvis en USB-scriptfil bliver kørt under opstart.



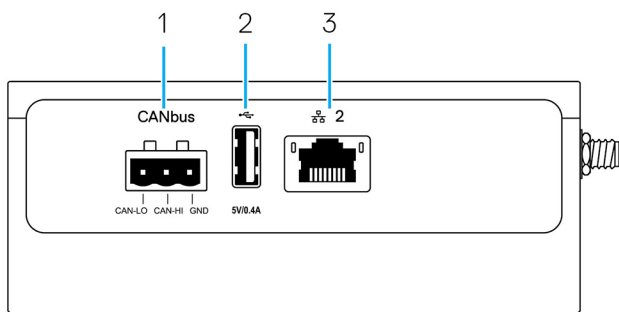
Tabel 5. Detaljer om strømstikkets bedefinitioner

Stikben	Signal	Funktion
1	DC+	12–57 VDC-strøm
2	DC–	Jordforbindelse
3	IG	9–32 VDC tænding

**BEMÆRK:** Ben 3 (IG) er sluttet til indikatoren for køretøjets tændingsstatus (valgfrit) eller et vække-ben. En spænding på mere end 9 V på signalet angiver, at køretøjets motor kører. Tændings- eller vække-benet bruges til at forhindre afladning af bilbatteriet, når køretøjet bliver slukket længere tid ad gangen.

**BEMÆRK:** IG-signalet kan bruges til skånsom nedlukning eller skift til strømsparetilstand, når der slukkes for køretøjet (batteridrevet). Den kan også bruges til tænde Edge Gateway, når køretøjet starter.

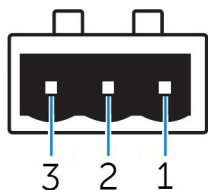
## Set fra højre



**Tabel 6. Set fra højre – 3002**

Funktioner		
1	CANbus-port	Til oprettelse af CANbus-forbindelsen.
2	USB 2.0-port <sup>1</sup>	Tilslut en USB-aktiveret enhed. Giver dataoverførselshastigheder op til 480 Mbps.
3	Ethernet-port 2 (uden PoE)	Tilslut et Ethernet-kabel (RJ45) til netværksadgang. Giver dataoverførselshastigheder op til 10/100 Mbps.

<sup>1</sup> USB-strøm er begrænset til 0,4 A/2 W.














**Tabel 7. Detaljer om CANbus-portens bedefinitioner**

Funktioner		
1	GND	Jordforbindelse
2	CAN-H	High-level CANbus-linje
3	CAN-L	Low-level CANbus-linje

# Installation af Edge Gateway

 **ADVARSEL:** Før du starter på nogen af procedureerne i dette afsnit, skal du læse [Sikkerhed og lovmæssige oplysninger](#), der blev leveret med systemet. .

## Sikkerhed og lovmæssige oplysninger

-  **ADVARSEL:** Edge Gateway skal installeres af kvalificerede, kyndige personer, der er bekendt med lokale og/eller internationale bestemmelser og regulativer for elektricitet.
-  **ADVARSEL:** Edge Gateway er ikke konstrueret til brug i våde omgivelser. Hvis Edge Gateway skal installeres i våde omgivelser, skal den afhængigt af placeringen og omgivelserne installeres i et elskab eller et kabinet med indkapslingsklasse IP54, IP65 eller højere.
-  **ADVARSEL:** Strøm til terminal DC+ og DC- skal for at reducere risikoen for elektrisk stød leveres af en strømforsyning eller et transformer-/ensretterkredsløb, der er designet med dobbelt isolation. Strømforsyningen eller strømkredskilden skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser og regulativer – i for eksempel USA, NEC klasse 2 (SELV-/lavspændingskredsløb eller LPS-kredsløb). Hvis der køres på batteristrøm, er dobbelt isolation ikke påkrævet.
-  **ADVARSEL:** Ved installation af Edge Gateway skal den ansvarlige part eller integrator anvende 12-57 VDC eller PoE-strømkilden (Power over Ethernet) på 37-57 VDC med en effekt på mindst 13 W, der allerede forefindes som en del af kundens installation.
-  **ADVARSEL:** Sørg for, at strømkilden, der forsyner Edge Gateway, er sikkert jordet og filtreret på en måde, så peak-to-peak-ripplestrømmen bliver mindre end 10 procent af DC-indgangsspændingen.
-  **ADVARSEL:** Når du installerer Edge Gateway 3001 og 3002, skal du bruge et kabel, der passer til belastningsstrømmene: 3-core-kabel, der er bedømt 5 A ved 90 °C (194 °F), som er i overensstemmelse med enten IEC 60227 eller IEC 60245. Systemet fungerer med kabler fra til 0,8 mm til 2 mm. Den maksimale driftstemperatur for Edge Gateway er 70 °C (158 °F). Overskrid ikke denne maksimumtemperatur, når Edge Gateway bruges inde i et kabinet. Intern opvarmning af elektronikken i Edge Gateway og anden elektronik samt manglende ventilation inde i kabinettet kan forårsage, at driftstemperaturen for Edge Gateway bliver højere end omgivelsestemperaturen uden for kabinettet. Kontinuerlig drift af Edge Gateway ved temperaturer højere end 70 °C (158 °F) kan resultere i en højere fejlrate og en reduceret levetid for produktet. Sørg for, at den maksimale driftstemperatur for Edge Gateway, når den er placeret inde i et kabinet, er 70 °C (158 °F) eller lavere.
-  **ADVARSEL:** Kontroller altid, at den tilgængelige strømkilde har den krævede indgangseffekt til Edge Gateway. Tjek mærkningen med den normerede spænding ved siden af strømstikket. 12-57 VDC (1,08-0,23 A)- eller PoE-strømkilden skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser og regulativer for elektricitet.
-  **ADVARSEL:** For at sikre, at den beskyttelse, der findes i Edge Gateway, ikke forringes, må systemet ikke anvendes eller installeres på nogen anden måde, end der er specificeret i denne manual.
-  **ADVARSEL:** Hvis et batteri er inkluderet som en del af systemet eller netværket, skal batteriet installeres med passende indkapsling i overensstemmelse med lokale bestemmelser og love vedrørende brand og elektricitet.
-  **ADVARSEL:** Systemet er til installation i et egnet industrikabinet (beskytter elektrisk, mekanisk og ved brand).
-  **ADVARSEL:** Kun kørnmodulet kan vægmonteres (uden behov for et ekstra kabinet).

## Instruktioner til professionel installation

### Installationspersonale

Dette produkt er designet til specifikke formål, og skal derfor installeres af kvalificeret personale med viden om RF og lovbestemmelser. Den almindelige bruger må ikke installere eller ændre indstillingerne.

## Installationssted

Dette produkt må kun installeres på steder, hvor dets antenne er mindst 20 cm væk fra personer under normal driftstilstand for at opfylde strålingskravene i RF-regulativet.

## Ekstern antenne

Brug kun godkendt(e) antenne(r). Ikke-godkendte antenner kan forårsage uønsket stråling eller for kraftig RF-sendeeffekt, hvilket kan føre til overskridelse af FCC/IC-grænserne.

## Installationsprocedure

Du kan finde flere installationsanvisninger i brugermanualen.



**ADVARSEL: Vælg installationsstedet med omhu, og sørg for, at den endelige udgangseffekt ikke overskrider de anførte grænseværdier i produktdokumentationen. Overtrædelse af gældende lovgivning kan medføre retsforfølgelse.**

## Instructions d'installation professionnelles

### Le personnel d'installation

Ce produit est conçu pour des applications spécifiques et doit être installé par un personnel qualifié avec RF et connaissances connexes réglementaire. L'utilisateur ne doit pas tenter générale d'installer ou de modifier le réglage.

### Lieu d'installation

Le produit doit être installé à un endroit où l'antenne de rayonnement est maintenue à 20 cm de personnes à proximité dans son état de fonctionnement normal, afin de répondre aux exigences réglementaires d'exposition aux radiofréquences.

### Antenne externe

Utilisez uniquement l'antenne(s) qui ont été approuvés par le demandeur. Antenne (s) peuvent produire de l'énergie RF parasite indésirable ou excessive transmission qui peut conduire à une violation des normes de la FCC / IC est interdite et non-approuvé.

### Procédure d'installation

**ATTENTION: S'il vous plaît choisir avec soin la position d'installation et assurez-vous que la puissance de sortie final ne dépasse pas les limites fixées dans les règles pertinentes. La violation de ces règles pourrait conduire à des sanctions fédérales graves.**

## Interferenserklæring fra Federal Communication Commission

Denne enhed overholder Afsnit 15 i FCC-reglerne. Enhedens funktion er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal acceptere eventuel modtaget interferens, inklusiv interferens, som kan forårsage uønsket funktion.

Dette udstyr er testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for digitalt udstyr i klasse A i henhold til kapitel 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er beregnet til at sikre en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved installation i hjemmet. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres i overensstemmelse instruktionerne, kan det forårsage interferens med radiokommunikation. Der er imidlertid ingen garanti for, at der ikke vil finde interferens sted i en specifik installation. Hvis dette apparat forårsager skadelig interferens med radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan konstateres ved at slukke apparatet og tænde det igen, anbefales det, at du prøver at løse problemet med interferens på en eller flere af følgende måder:

- Indstil modtagerantennen.
- Forøg afstanden mellem udstyr og modtager.
- Tilslut udstyret til et stikkontakt på et andet kredsløb, end det modtageren er tilsluttet.
- Søg råd hos forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker.

### FCC-advarsel:

- Ændringer eller modifikationer, der ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, der er ansvarlig for overensstemmelseserklæringen, kan ugyldiggøre brugerens tilladelse til at betjene dette udstyr.
- Denne sender må ikke sammenstilles eller anvendes i forening med en anden antenne eller sender.

### Erklæring om strålingsgrænser:

Dette udstyr overholder FCC-strålingsgrænserne for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og bruges med en afstand på mindst 20 cm mellem den aktive transceiver og din krop.

 **BEMÆRK:** Valg af landekode gælder kun for modeller uden for USA og er ikke tilgængelig for alle USA-modeller. I henhold til FCC-reglerne skal alle Wi-Fi-produkter, der markedsføres i USA, være indstillet til udelukkende amerikanske kanaler.

## Industry Canada-erklæring

Denne enhed opfylder Industry Canadas RSS-standarder for licensfritagelse. Enhedens funktion er underlagt følgende to betingelser:

1. Denne enhed må ikke forårsage interferens, og
2. Denne enhed skal acceptere eventuel interferens, inklusiv interferens, som kan forårsage uønsket funktion for enheden.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Under Industry Canadas regulativer må radiosendere kun bruges med antenner af den godkendte type og maksimale (eller mindre) forstærkning for senderne. For at reducere potentiel radiointerferens til andre brugere skal antenntype(r) og forstærkning(er) vælges, så den ækvivalente isotropisk strålede effekt (E.I.R.P.) ikke overstiger den, er godkendt for senderen/senderne.

Dette digitale klasse A-apparat er i overensstemmelse med den canadiske ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Denne enhed opfylder RSS-210 i Industry Canada. Driften er betinget af, at denne enhed ikke forårsager skadelig interferens.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-210 d'Industrie Canada. L'opération est soumise à la condition que cet appareil ne provoque aucune interférence nuisible.

Denne enhed og dens antenne må ikke sammenstilles eller anvendes sammen med en anden antenne eller sender med undtagelse af testede, indbyggede radioer.

Cet appareil et son antenne ne doivent pas être situés ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur, exception faites des radios intégrées qui ont été testées.

Funktionen til valg af landekode er deaktiveret for produkter, der markedsføres i USA/Canada.

La fonction de sélection de l'indicatif du pays est désactivée pour les produits commercialisés aux États-Unis et au Canada.

**Erklæring om strålingsgrænser:** Dette udstyr opfylder grænseværdierne for IC-stråling, der er fastlagt for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og bruges med en afstand på mindst 20 cm mellem den aktive transceiver og din krop.

**Déclaration d'exposition aux radiations:** Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

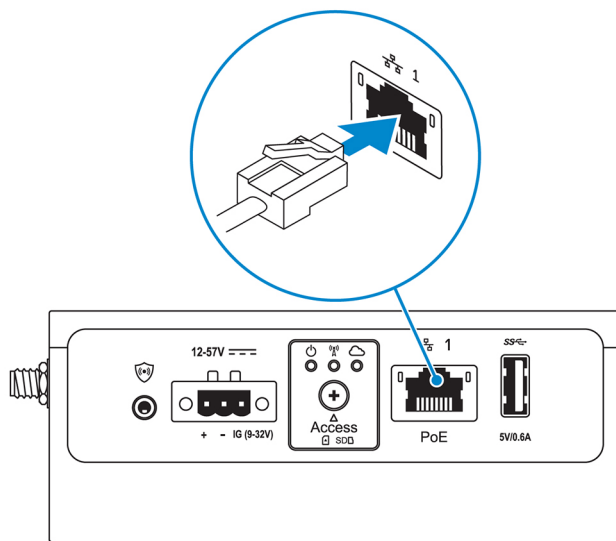
## Opsætning af Edge Gateway

 **BEMÆRK:** Anordninger til montering af Edge Gateway sælges separat.

 **BEMÆRK:** Monteringen kan udføres før eller efter konfigurationen af Edge Gateway. Du kan finde flere oplysninger om montering af Edge Gateway under [Montering af Edge Gateway](#).

 **BEMÆRK:** I nogle miljøer, hvor Edge Gateway kan være installeret, kræves der en mere robust monteringsmetode. For eksempel til montering til marine anvendelsesformål anbefales det kun at anvende standardmonteringsbeslaget. Anbefalingen skyldes vibrationer, der er unikke for havmiljøet.


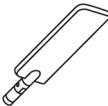







1. Slut et Ethernet-kabel til Ethernet-port 1.



2. Tilslut antennerne i henhold til den bestilte konfiguration (valgfrit tilbehør).

**BEMÆRK:** De understøttede antenner i Edge Gateway varierer afhængigt af den bestilte konfiguration.

Tabel 8. Understøttede antenner i Edge Gateway 3002

Understøttede antenner					
Signaler					
3002	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

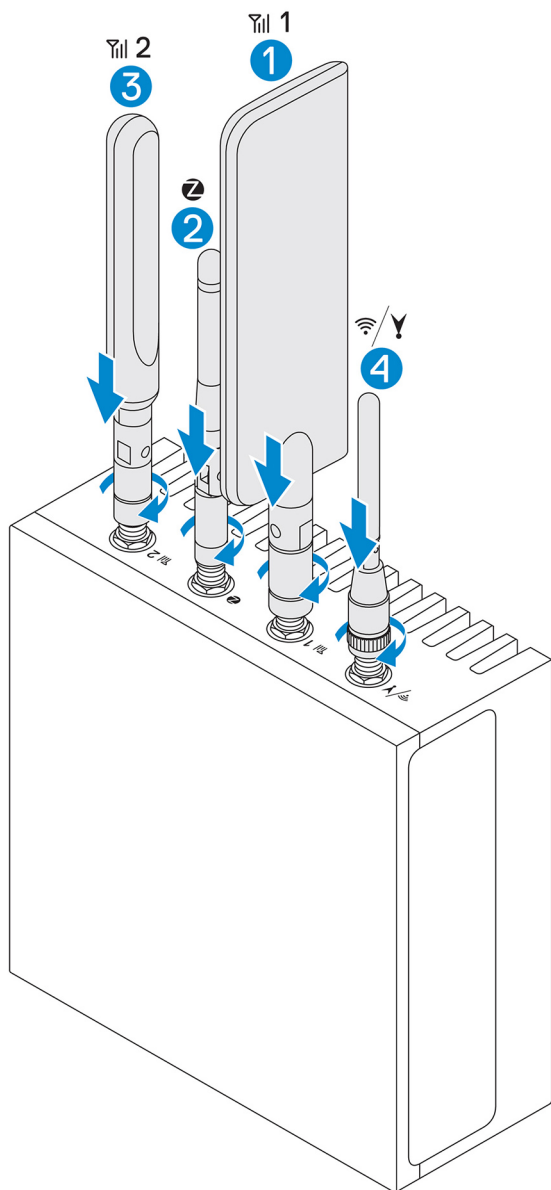
**BEMÆRK:** Brug kun de medfølgende antenner eller tredjeparts antenner, der overholder [minimumspecifikationerne](#).

**BEMÆRK:** Afhængigt af den bestilte konfiguration er nogle af antennestikkene muligvis ikke til stede eller lukket med en hætte.

**BEMÆRK:** Antennestik 2 for mobilbredbånd er kun til LTE-hjælpeantenne, og det understøtter ikke 3G.

3. Sæt antenne i stikket.

**BEMÆRK:** Hvis du installerer flere antenner, skal du gøre det i den angivne rækkefølge på det følgende billede.



4. Lås antennen fast på stikket ved at stramme det drejelige stikhoved, indtil antennen er låst fast i den foretrukne position (lodret eller lige).

 **BEMÆRK:** Antennebillederne er kun til illustrationsformål. Det faktiske udseende kan afvige fra de angivne billeder.

5. Slut de ønskede kabler til de pågældende I/O-porte på Edge Gateway.
6. Åbn dækslet til micro-SIM- eller micro-SD-kort.
7. Indsæt et micro-SIM-kort i det øverste micro-SIM-kortslot og [aktiver din mobilbredbåndstjeneste](#).

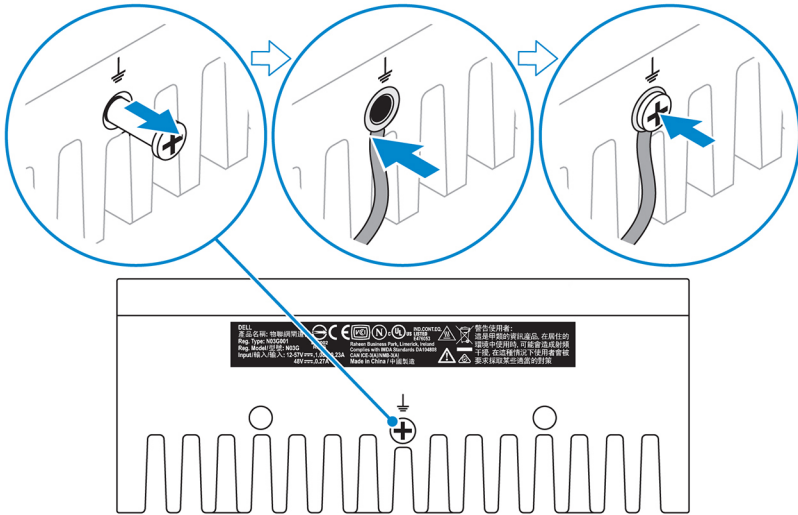
 **FORSIGTIG:** Vi anbefaler at indsætte micro-SIM-kortet, inden der tændes for Edge Gateway.

 **BEMÆRK:** Sørg for at fastskruer dækslet efter lukning.

 **BEMÆRK:** Kontakt din operatør for at aktivere dit micro-SIM-kort.



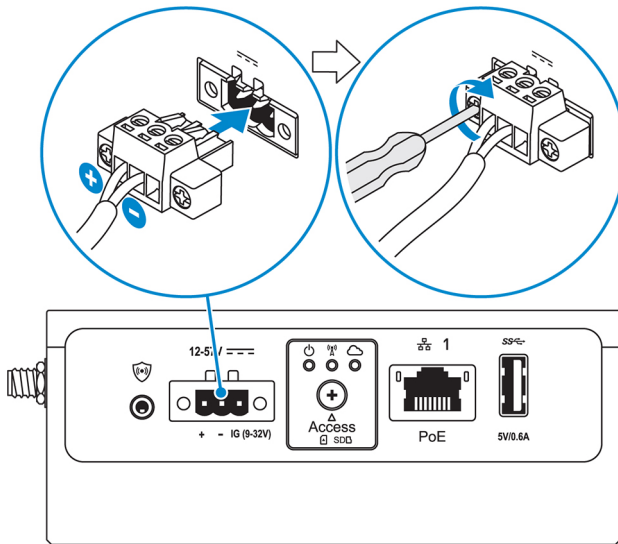




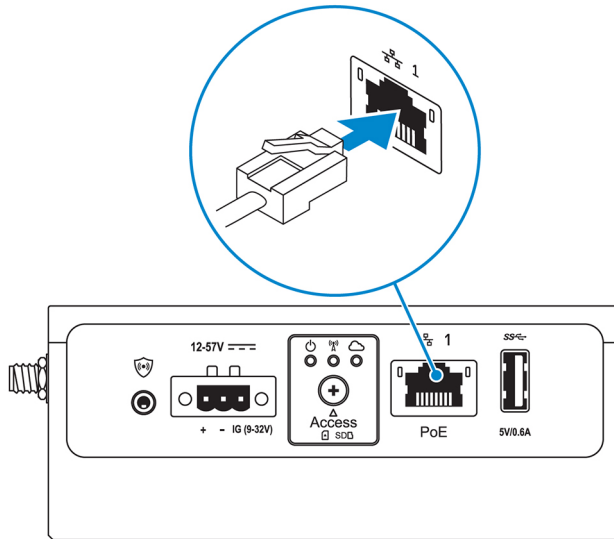
**BEMÆRK: Sekundære kabinetter sælges separat.**

10. Slut Edge Gateway til en af de følgende strømkilder.

- DC-IN



- PoE



**BEMÆRK:** Luk systemet, før du skifter strømkilde.

11. Sæt støvhætterne på porte, der ikke er i brug.
12. Ved konfiguration af Edge Gateway for første gang, skal konfiguration af operativsystemet færdiggøres.  
Du kan finde flere oplysninger under [Konfiguration af operativsystemet](#).

**BEMÆRK:** MAC-adresser og IMEI-nummeret er angivet på etiketten på forsiden af Edge Gateway. Fjern etiketten ved installation.

**BEMÆRK:** Edge Gateway bliver leveret med enten Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016- eller Ubuntu Core 16-operativsystemet.

**BEMÆRK:** Standard brugernavn og adgangskode til Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 er *admin*.

**BEMÆRK:** Standard brugernavn og adgangskode til Ubuntu Core 16 er *admin*.

13. Åbn BIOS ved at tilslutte eksternt med programmet Dell Command | Configure.

#### Windows 10 IOT Enterprise LTSC 2016

Klik på **Start** → **Alle programmer** → **Dell** → **Command Configure** → **Dell Command | Configure Wizard**.

#### Ubuntu Core 16

Brug kommandoen `dcc.cctk` til at åbne programmet Dell Command | Configure.

**BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om brug af programmet Dell Command | Configure i *Installationsguiden* og *Brugervejledningen til Dell Command | Configure* på [www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals](http://www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals).

**BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om BIOS-indstillinger på Edge Gateway under [Standard BIOS-indstillinger](#).

14. Installer Edge Gateway ved hjælp af en af de følgende monteringsmuligheder:

**BEMÆRK:** En afstand på 63,50 mm (2,50") omkring Edge Gateway anbefales af hensyn til optimal luftcirkulation.

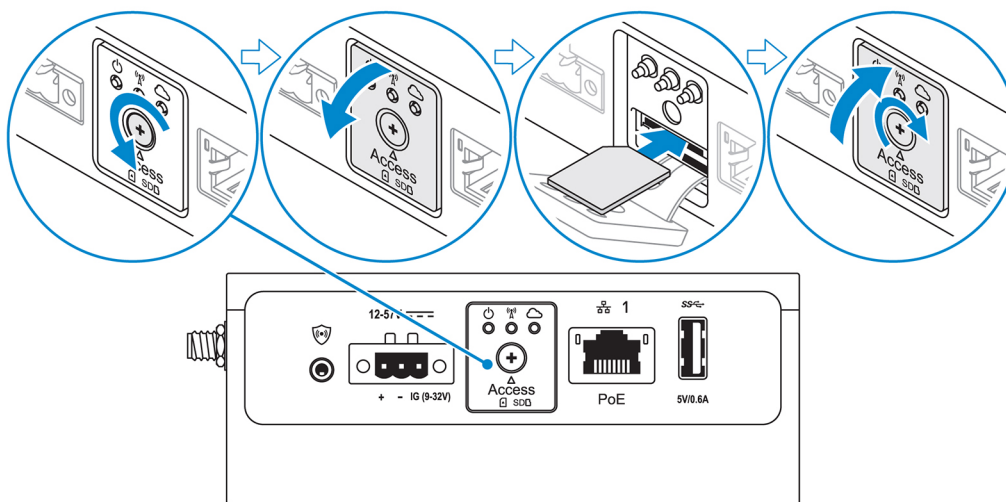
- [Standardmontering](#)
- [DIN-skinnebeslag](#)
- [Hurtig montering](#)
- [Vinkelret montering](#)
- [Kabelholder](#)
- [VESA-montering](#)

# Aktivering af din mobilbredbåndstjeneste

**⚠ FORSIGTIG:** Inden du tænder Edge Gateway, skal du indsætte et micro-SIM-kort.

**✍ BEMÆRK:** Sørg for, at tjenesteudbyderen allerede har aktiveret micro-SIM-kortet, før du bruger det i Edge Gateway.

1. Fjern skruen for at åbne dækslet til micro-SIM-kortsloppet.
2. Indsæt et micro-SIM-kort i det øverste micro-SIM-kortslet.



3. Sæt skruen i igen, og luk dækslet til micro-SIM-kortsloppet.
4. Tænd for Edge Gateway.
5. Opret forbindelse til et mobilnetværk.

## Windows-operativsystem

- a. Klik på netværksikonet på værktøjslinjen, og klik på **Cellular (Mobil)**.
- b. Vælg **Mobile Broadband Carrier (Bredbåndsoperatør)** → **Advanced Options (Avancerede indstillinger)**.
- c. Lav et notat om **IMEI (International Mobile Equipment Identity)** og **ICCID (Integrated Circuit Card Identifier)**.
- d. Indtast dit APN-nummer og andre brugeroplysninger som krævet af din tjenesteudbyder.

## Ubuntu-operativsystem

- a. Åbn **Terminal**-vinduet.
- b. Indtast `$sudo su -` for at gå til superbrugertilstand.
- c. Konfigurer profilen for mobilbredbåndsforbindelsen:

Kommandolinje:

```
network-manager.nmcli con add type <type> ifname <ifname> con-name <connection-name> apn <apn>
```

Eksempel (Verizon):

```
network-manager.nmcli con add type gsm ifname cdc-wdm0 con-name VZ_GSMDEMO apn vzwinternet
```

Eksempel (AT&T):

```
network-manager.nmcli con add type gsm ifname cdc-wdm0 con-name ATT_GSMDEMO apn broadband
```

Eksempel (3G):

```
network-manager.nmcli con add type gsm ifname cdc-wdm0 con-name 3G_GSMDEMO apn internet
```

- d. Opret forbindelse til mobilnetværket:

Kommandolinje:

```
network-manager.nmcli con up <connection-name>
```

Eksempel (Verizon):

```
network-manager.nmcli con up VZ_GSMDEMO
```

Eksempel (AT&T):

```
network-manager.nmcli con up ATT_GSMDEMO
```

Eksempel (3G):

```
network-manager.nmcli con up 3G_GSMDEMO
```

Sådan afbrydes fra mobilnetværket:

Kommandolinje: `network-manager.nmcli con down <connection-name>`

Eksempel (Verizon):

```
network-manager.nmcli con down VZ_GSMDEMO
```




Eksempel (AT&T):

```
network-manager.nmcli con down ATT_GSMDEMO
```

Eksempel (3G):

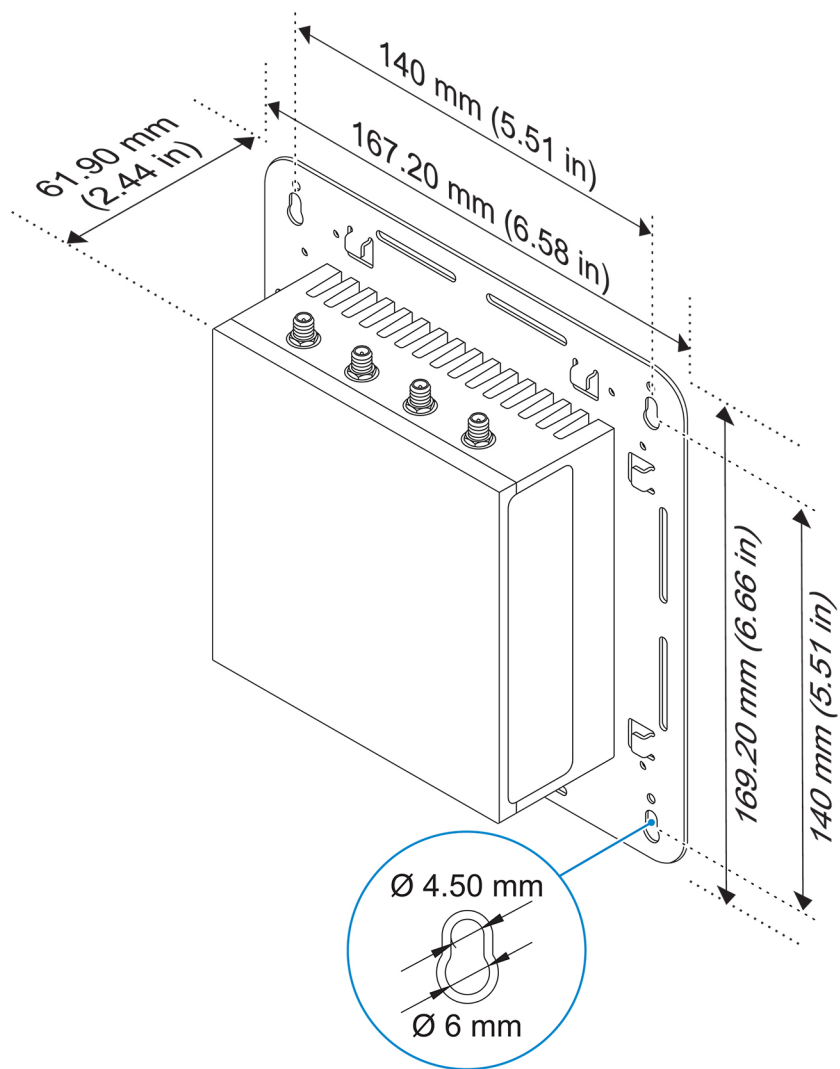
```
network-manager.nmcli con down 3G_GSMDEMO
```

## Montering af din Edge Gateway

-  **BEMÆRK:** Monteringen kan udføres før eller efter konfigurationen af Edge Gateway.
-  **BEMÆRK:** Monteringsanordningerne sælges separat. Monteringsvejledningen fremgår af den dokumentation, der følger med monteringsenheden.
-  **BEMÆRK:** I nogle miljøer, hvor Edge Gateway er installeret, kræves der en mere robust monteringsform. For eksempel til marine anvendelsesformål, hvor der som følge af vibrationer, der er unikke for det pågældende miljø, kun bør anvendes standardbeslag.

### Montering af Edge Gateway med standardmonteringsbeslag

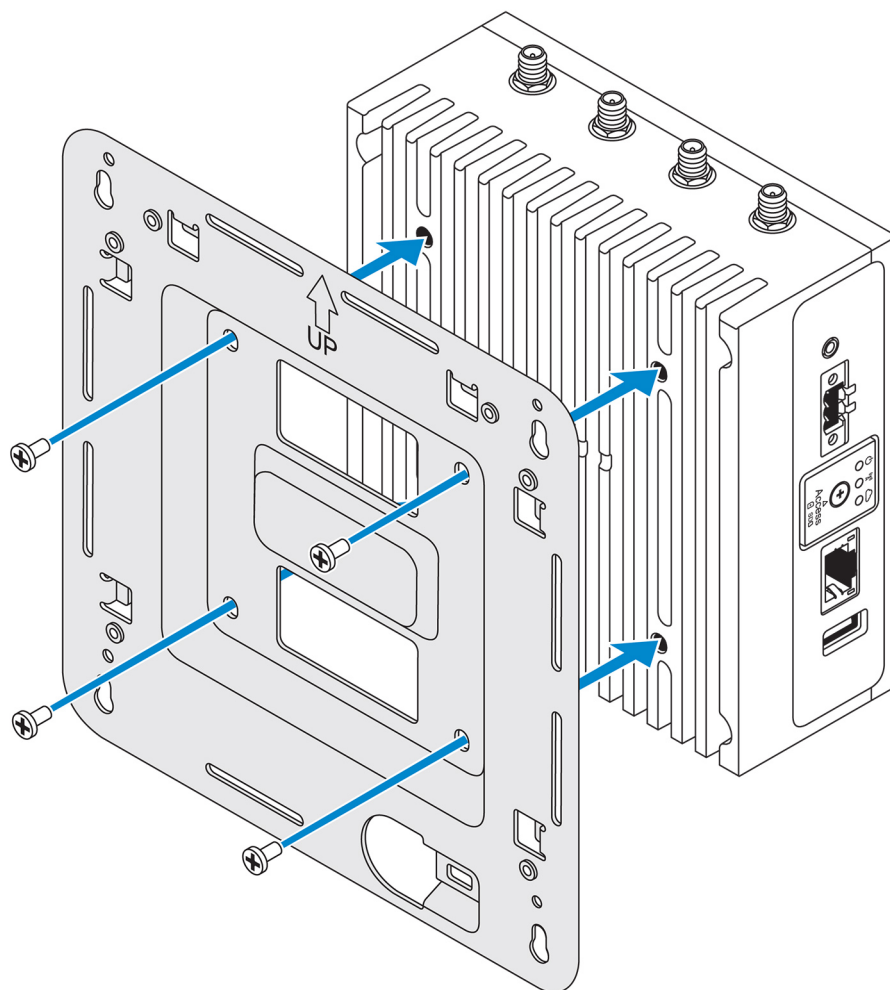
Monteringsmål



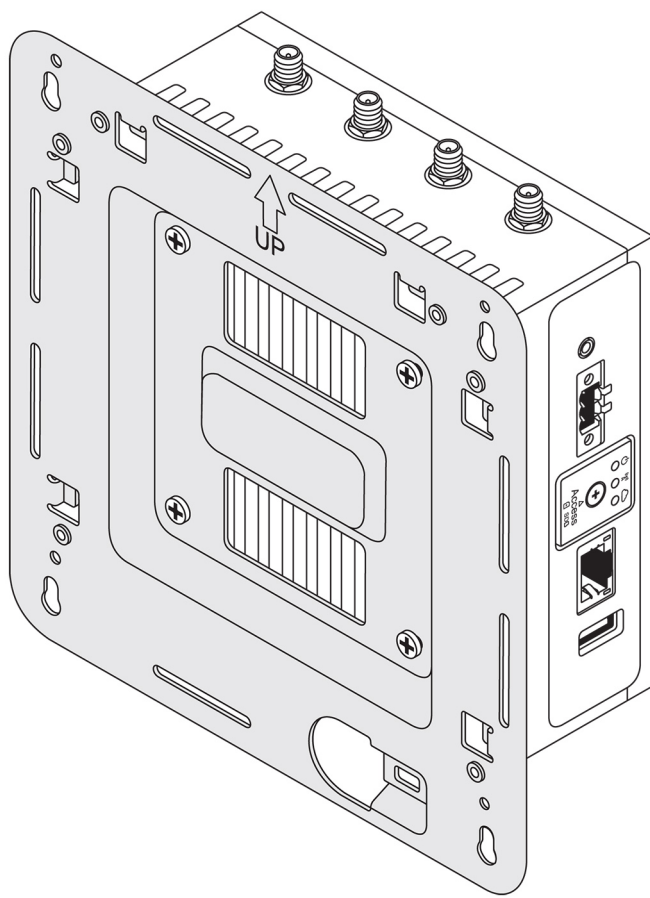
**⚠ BEMÆRK:** Monteringsbeslagene leveres kun med de skruer, der skal bruges til fastgøring af monteringsbeslagene på Edge Gateway.

1. Fastgør standardmonteringsbeslaget på bagsiden af Edge Gateway med de fire M4x4,5-skruer.

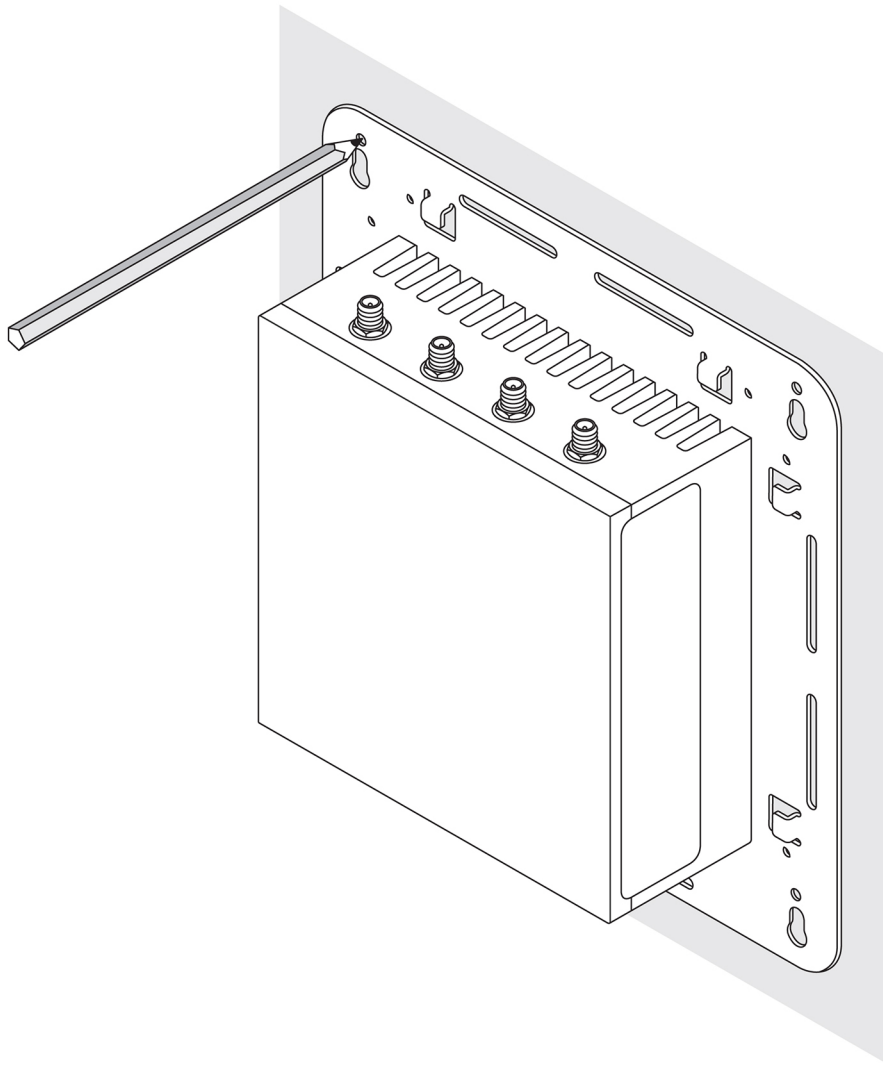
**⚠ BEMÆRK:** Spænd skruerne med et moment på  $8 \pm 0,5$  kilogram-centimeter ( $17,64 \pm 1,1$  pund-tomme).



2. Hold Edge Gateway ind mod væggen, og hold hullerne i monteringsbeslagene ud for hullerne i væggen. Skruehullerne på beslaget har en diameter på 3 mm (0,12").



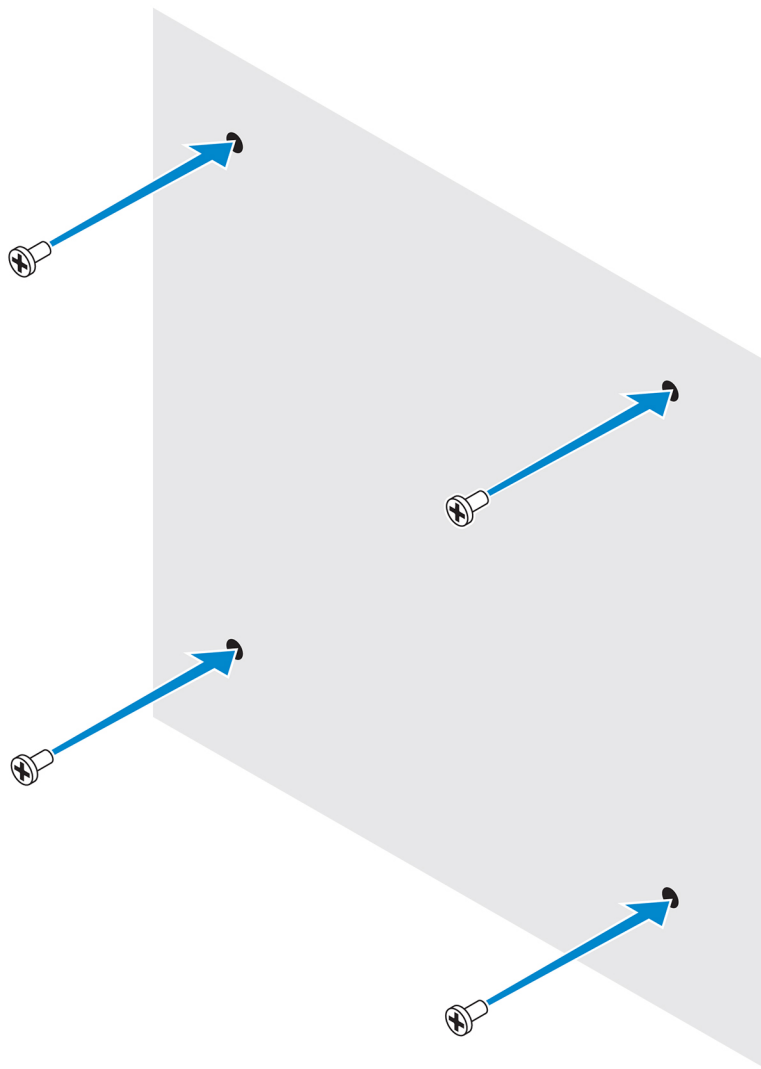
3. Placér standardmonteringsbeslaget på væggen, og brug hullerne over skruehullerne til at markere, hvor de fire huller skal bores.



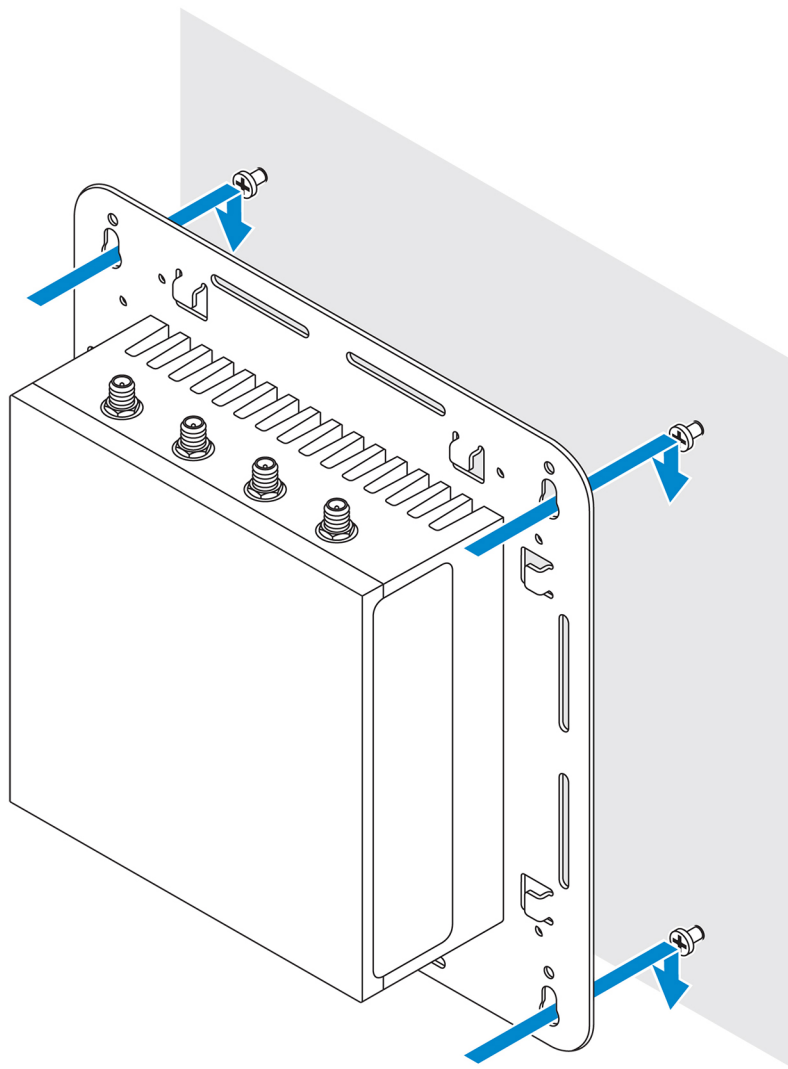
4. Bor fire huller som markeret på væggen.
5. Indsæt og spænd fire skruer (medfølger ikke) fast i væggen.

 **BEMÆRK: Køb skruer, der passer til skruehullernes diameter.**

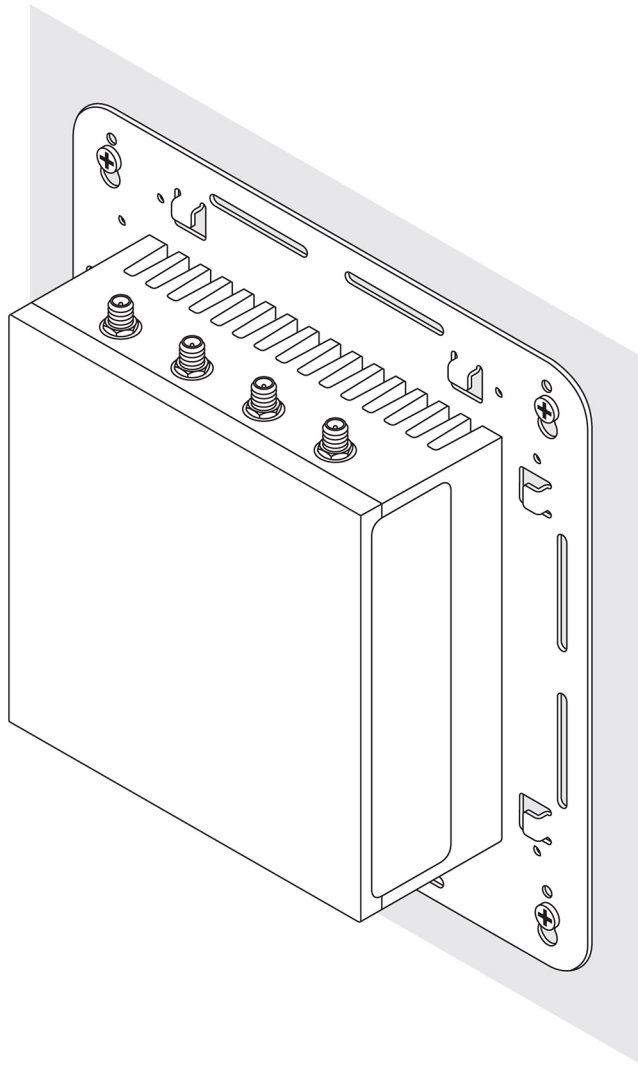




6. Hold skruehullerne i standardmonteringsbeslaget ud for skrueerne, og anbring Edge Gateway på væggen.



7. Spænd skruerne for at fastgøre monteringen til væggen.

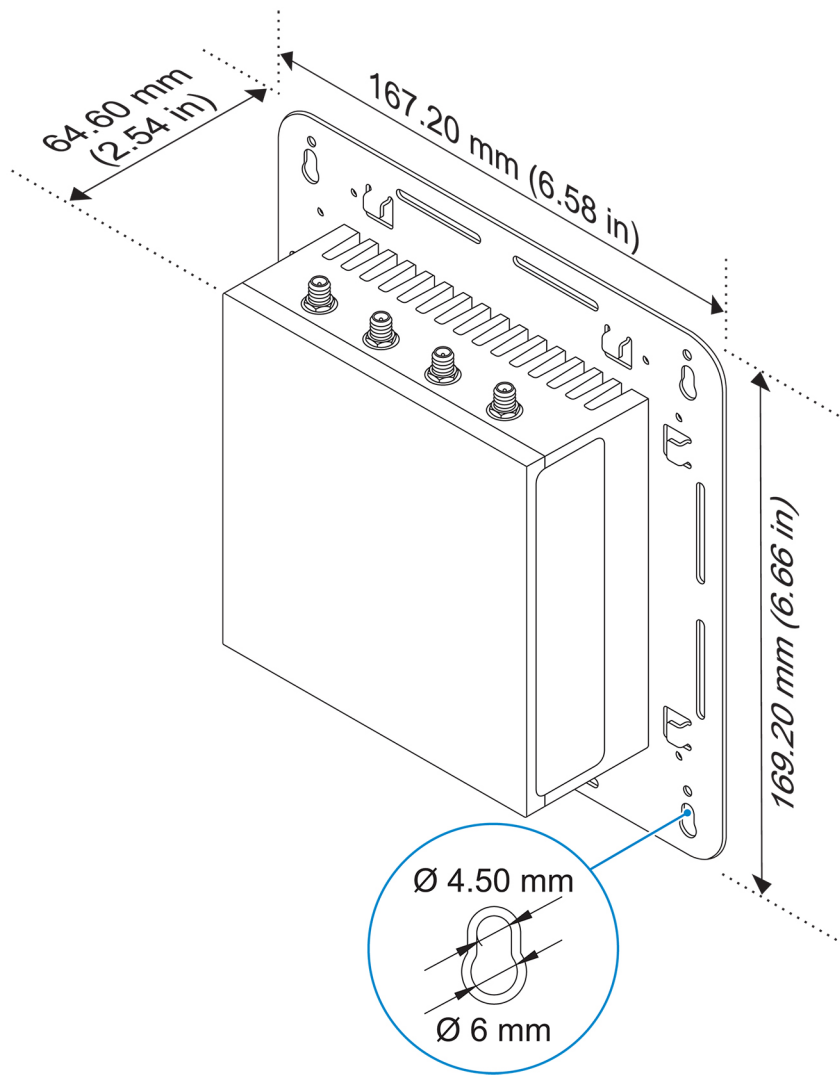


## Montering af Edge Gateway med beslag til hurtig montering

Beslaget til hurtig montering er en kombination af standardmonteringsbeslaget og DIN-skinnebeslaget. Med det kan du nemt montere og afmontere Edge Gateway.

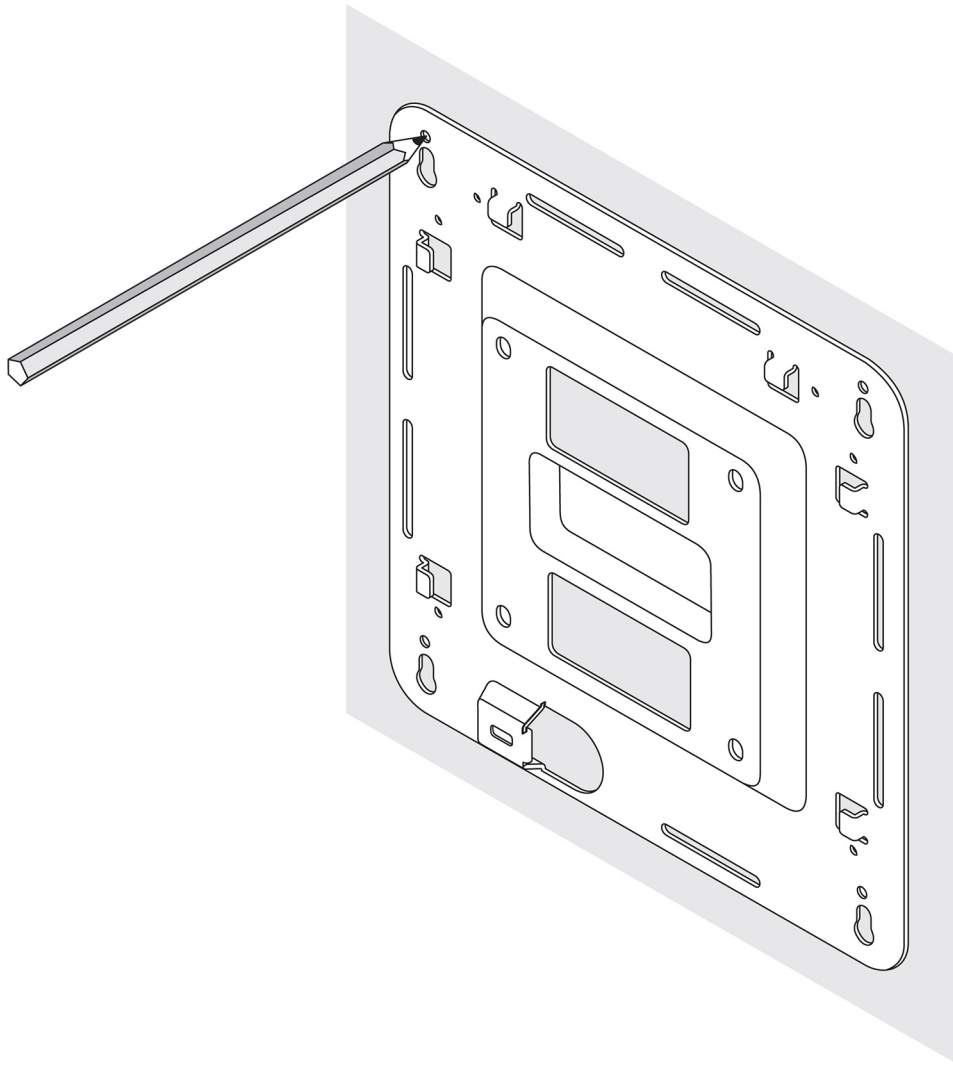
 **BEMÆRK:** Monteringsbeslagene leveres kun med de nødvendige skruer til fastgøring af monteringsbeslagene på Edge Gateway.

Monteringsmål



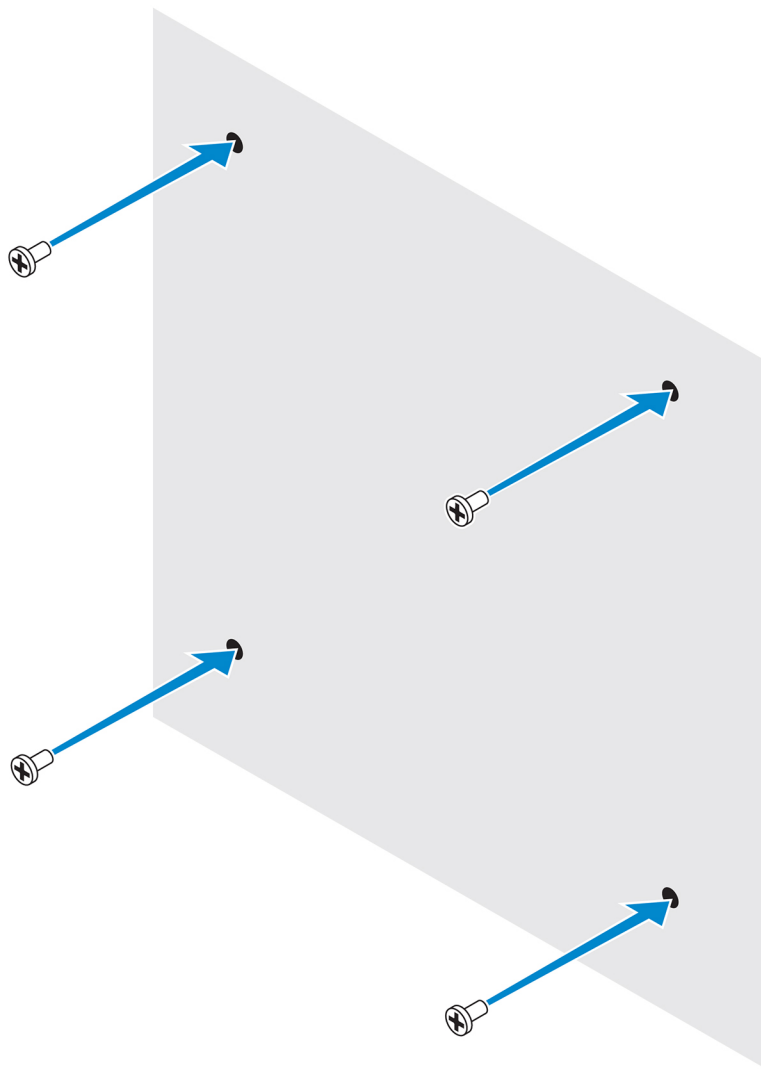
### Monteringsanvisninger

1. Placér standardmonteringsbeslaget på væggen, og brug hullerne over skruehullerne til at markere, hvor de fire huller skal bores.

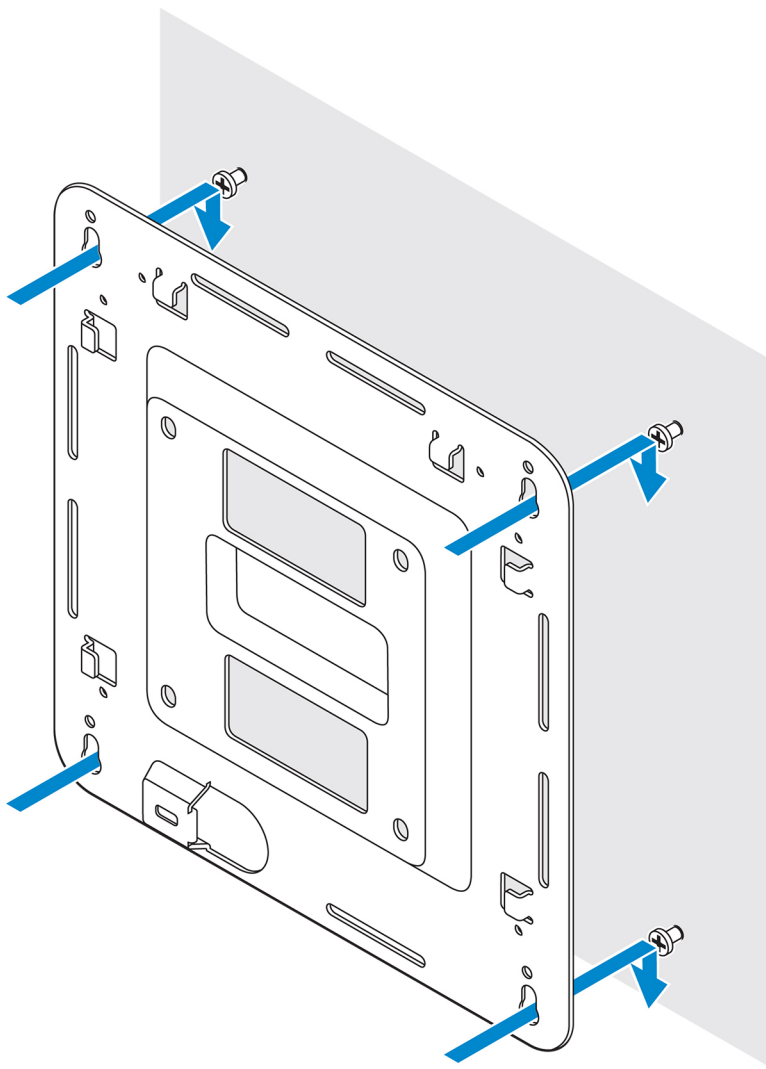


2. Bor fire huller som markeret på væggen.
3. Indsæt og spænd fire skruer (medfølger ikke) fast i væggen.

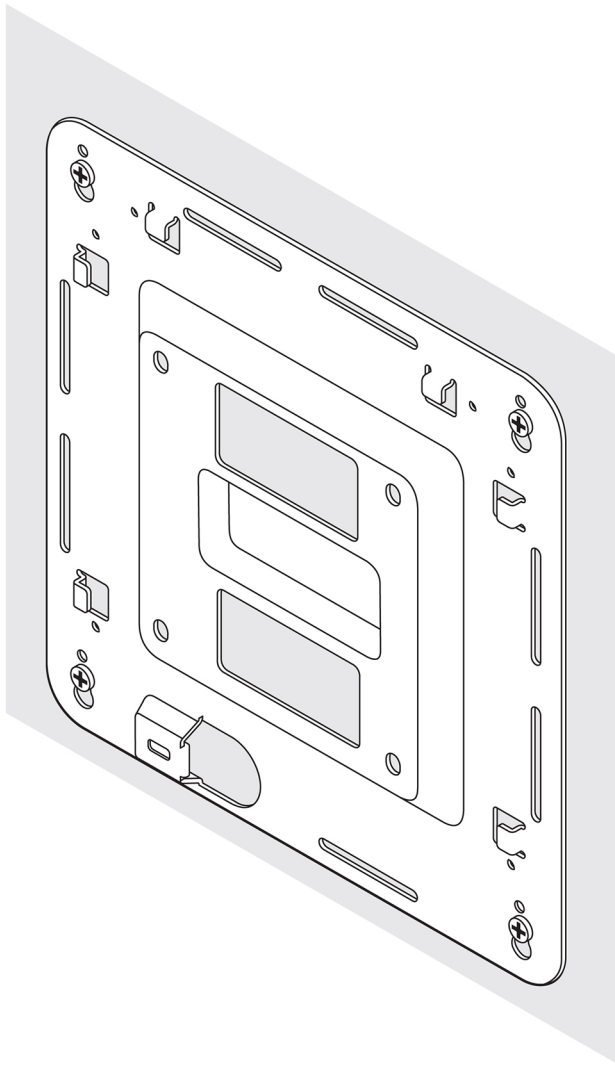
 **BEMÆRK: Køb skruer, der passer til skruehullernes diameter.**



4. Hold skruehullerne i standardmonteringsbeslaget ud for skrueerne i væggen, og lad beslaget hænge på skrueerne.

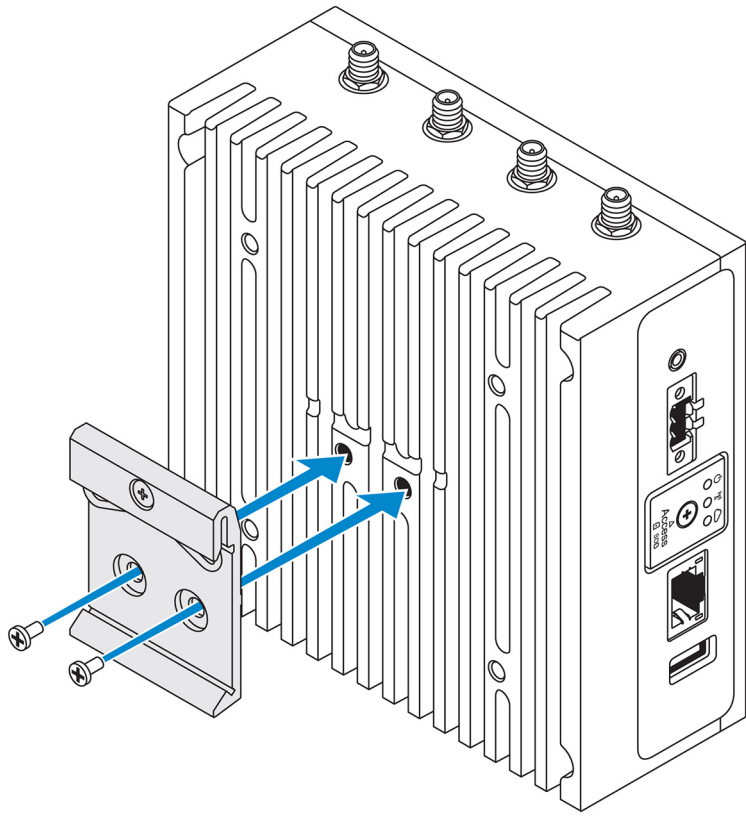


5. Spænd skruerne for at fastgøre monteringen til væggen.

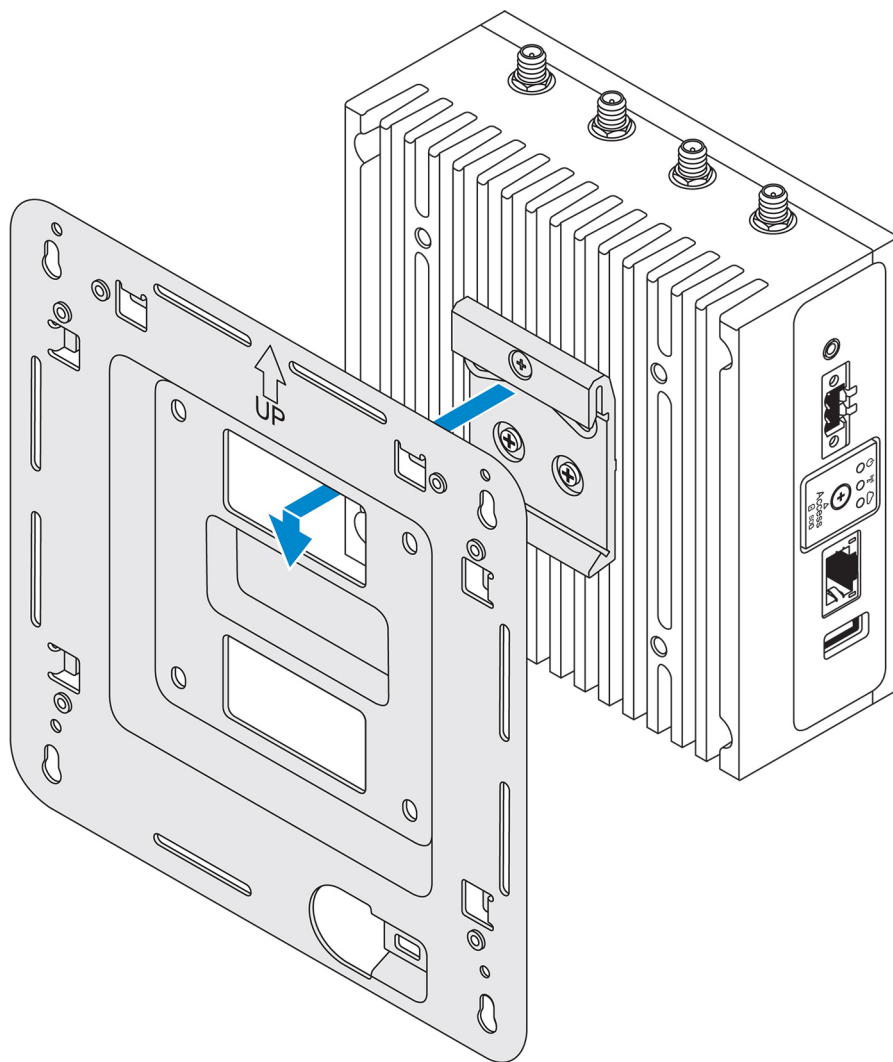


6. Hold skruehullerne i DIN-skinnebeslaget ud for skruehullerne på bagsiden af Edge Gateway.
7. Sæt de to M4x5-skruer på DIN-skinnebeslaget, og spænd det fast til Edge Gateway.

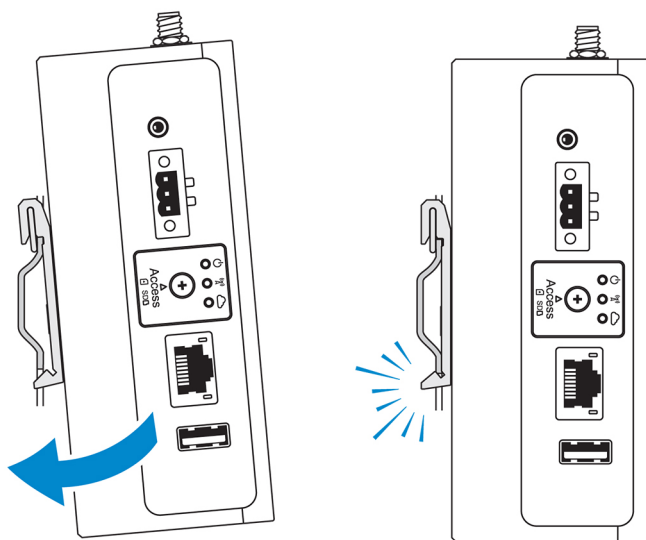




8. Hold Edge Gateway på standardbeslaget i en vinkel, og træk Edge Gateway nedad for at presse fjedrene sammen øverst på DIN-skinnebeslaget.



9. Skub Edge Gateway ind mod DIN-skinnen for at fastgøre den på standardmonteringsbeslaget.

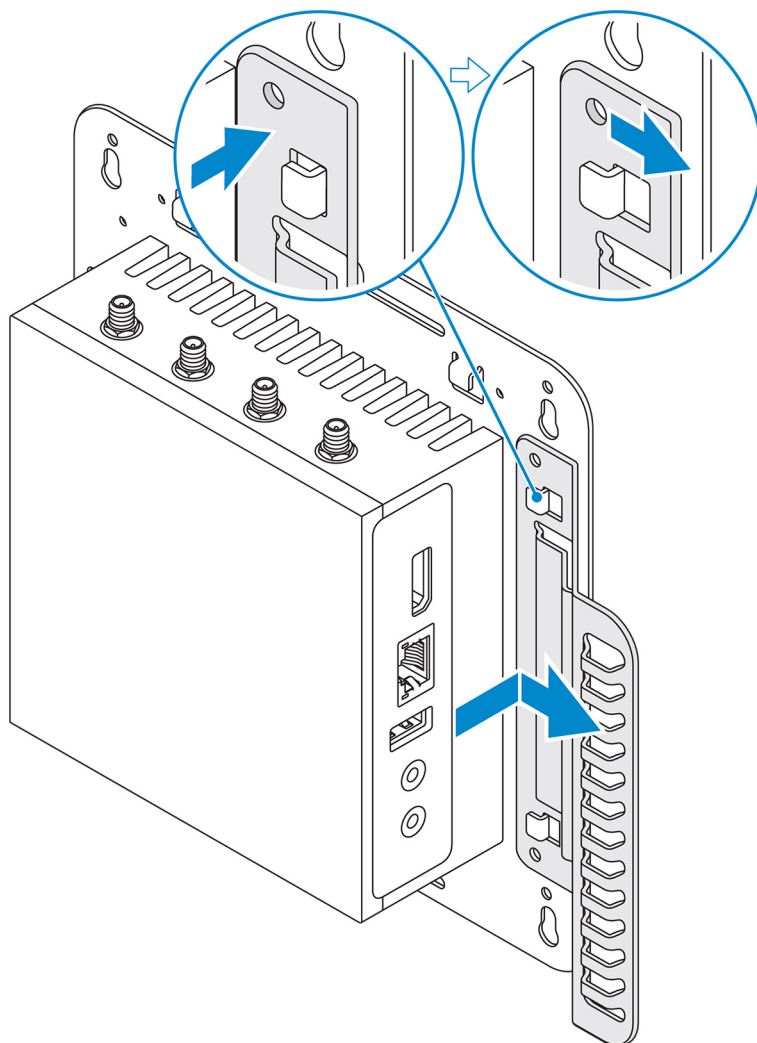


 **BEMÆRK:** Du kan se flere oplysninger om afmontering af DIN-skinne under [Afmontering af DIN-skinne](#).


## Fastgøring af kabelholdere på standardmonteringsbeslaget

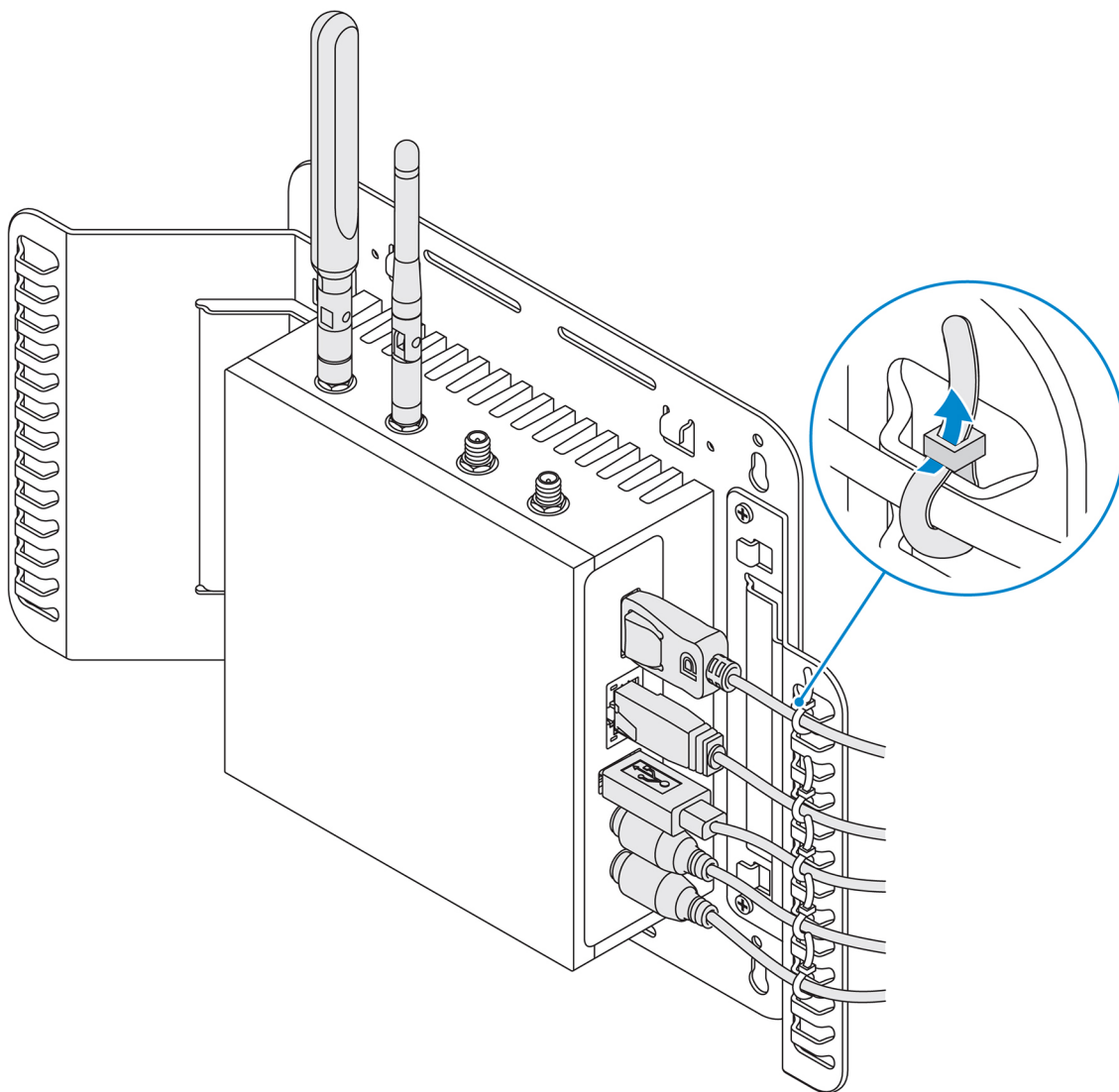
1. Monter Edge Gateway på væggen med [standardmonteringsbeslaget](#) eller [beslaget til hurtig montering](#).
2. Anbring kabelholderen på monteringsbeslaget, og fastgør den i hakket.

 **FORSIGTIG:** Den øverste kabelholder må kun bruges med koaksialkabelforbindelser. Må ikke bruges med antenner.

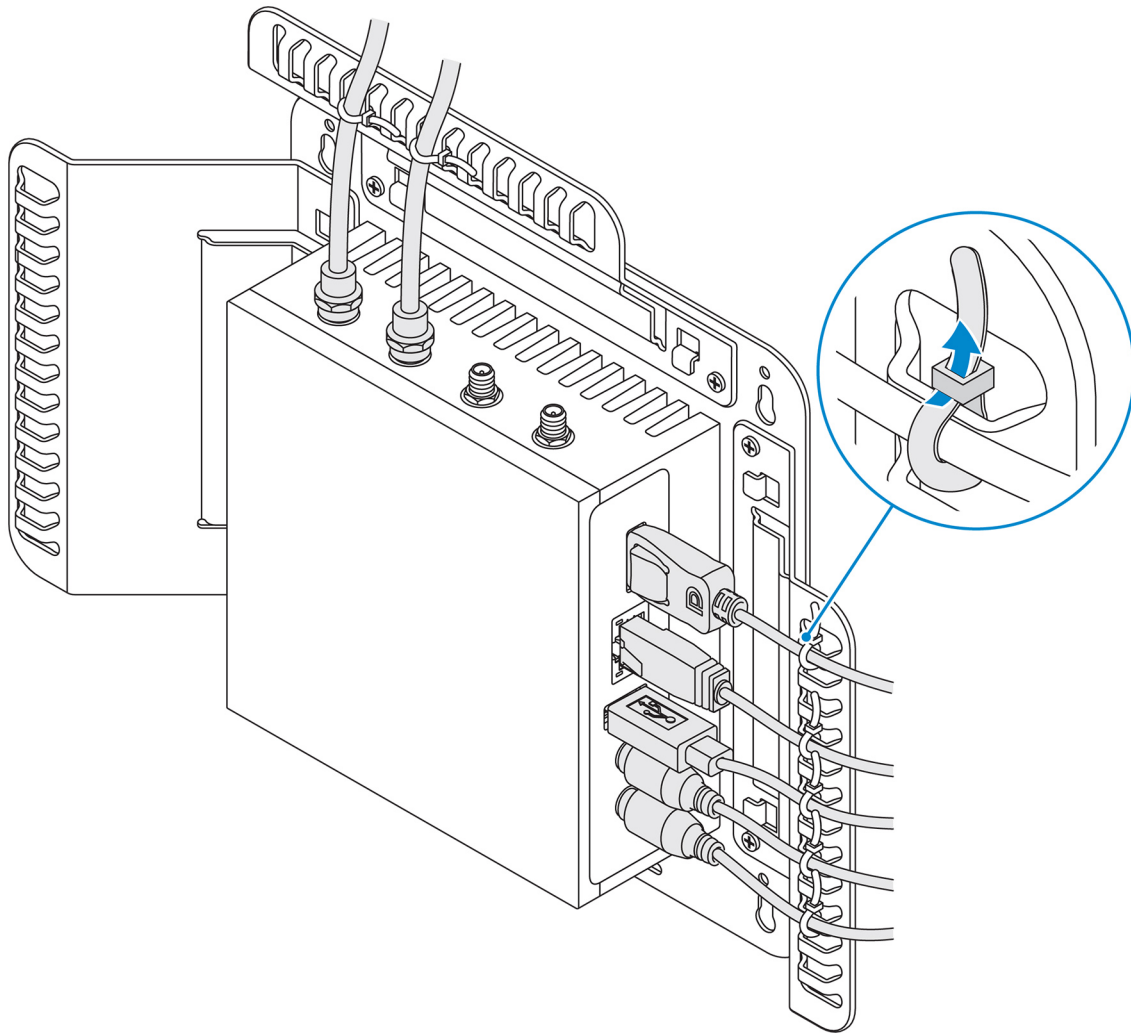


3. Hold skruehullerne på kabelholderen ud for skruehullerne på monteringsbeslaget.
4. Spænd de seks M3x3,5 mm-skruer, der fastgør kabelholderen til monteringsbeslaget.

 **BEMÆRK:** Spænd skrueerne med et moment på  $5 \pm 0,5$  kilogram-centimeter ( $11,02 \pm 1,1$  pund-tomme).



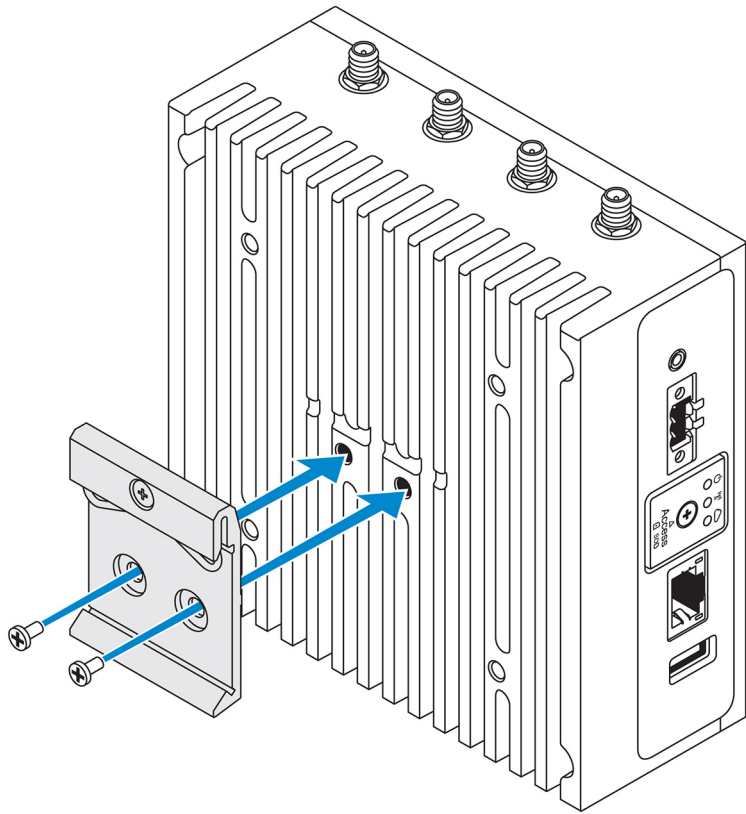
5. Tilslut kablerne på Edge Gateway.
6. Læg kabellåsen omkring (ikke medleveret) for at sikre alle kabler på kabelholderen.



## Montering af Edge Gateway på en DIN-skinne med brug af DIN-skinnebeslaget

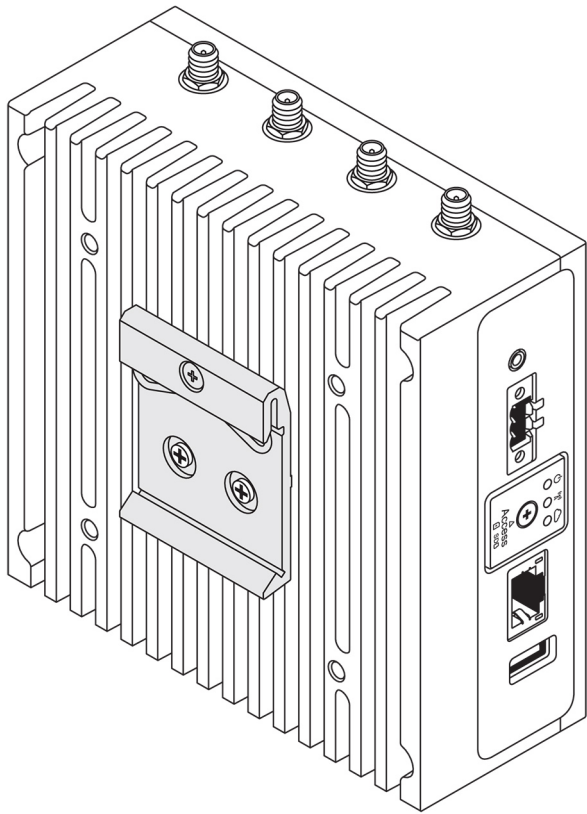
 **BEMÆRK:** DIN-skinnebeslaget omfatter de nødvendige skruer til fastgørelse af beslaget på Edge Gateway.

1. Hold skruehullerne på DIN-skinnebeslaget ud for skruehullerne på bagsiden af Edge Gateway.
2. Sæt de to M4x5-skruer på DIN-skinnebeslaget, og spænd det fast til Edge Gateway.

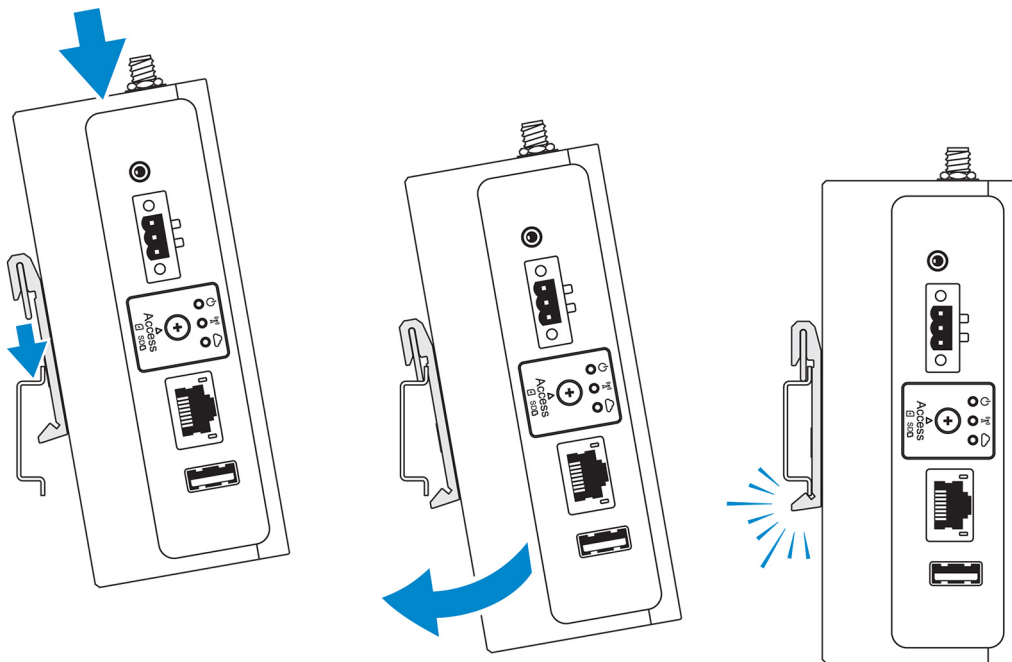


3. Fastspænd DIN-skinnebeslaget til Edge Gateway vha. de to medfølgende M4x5-skruer.

 **BEMÆRK:** Spænd skruerne i DIN-skinnebeslaget med et moment på  $8 \pm 0,5$  kilogram-centimeter ( $17,64 \pm 1,1$  pund-tomme).





4. Hold Edge Gateway på DIN-skinen i en vinkel, og træk Edge Gateway nedad for at presse fjedrene sammen øverst på DIN-skinnebeslaget.
5. Skub Edge Gateway ind mod DIN-skinen for at låse den nederste klemme på beslaget fast på DIN-skinen.

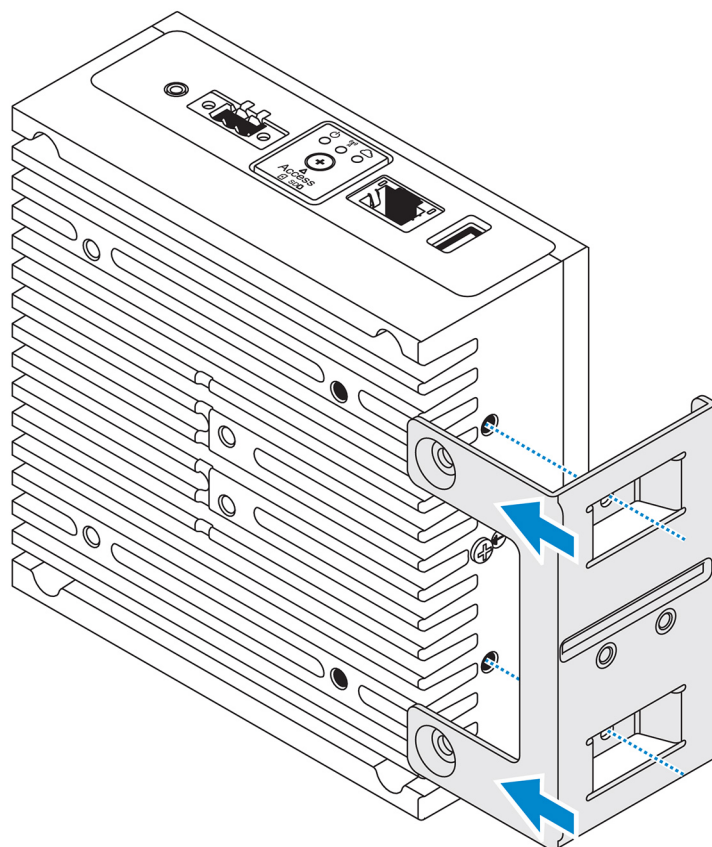


 **BEMÆRK:** Du kan se flere oplysninger om afmontering af DIN-skinen under [Afmontering af DIN-skinne](#).


## Montering af Edge Gateway med det vinkelrette beslag

-  **BEMÆRK:** Det vinkelrette beslag er kun beregnet til montering i en DIN-skinne.
-  **BEMÆRK:** En afstand på 63,50 mm (2,50") omkring Edge Gateway anbefales af hensyn til optimal luftcirkulation. Sørg for, at omgivelsestemperaturen, hvor Edge Gateway er installeret, ikke overstiger den maksimale driftstemperatur for Edge Gateway. Du kan se flere oplysninger om driftstemperaturen for Edge Gateway under *Specifikationer for Edge Gateway*.

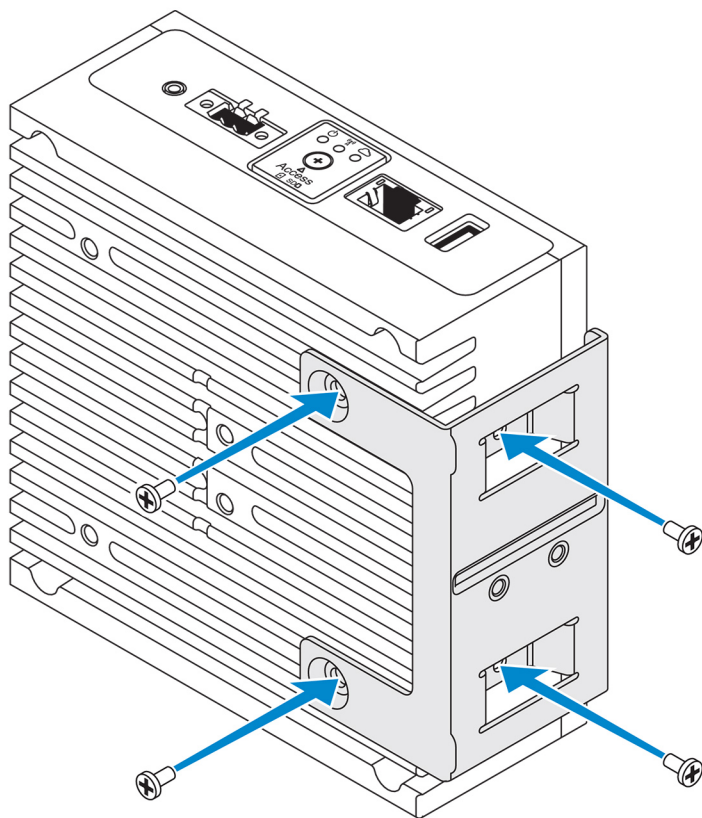
1. Hold skruehullerne i det vinkelrette monteringsbeslag ud for skruehullerne i Edge Gateway.




2. Spænd de fire M4x7-skruer for at fastgøre Edge Gateway på det vinkelrette monteringsbeslag.

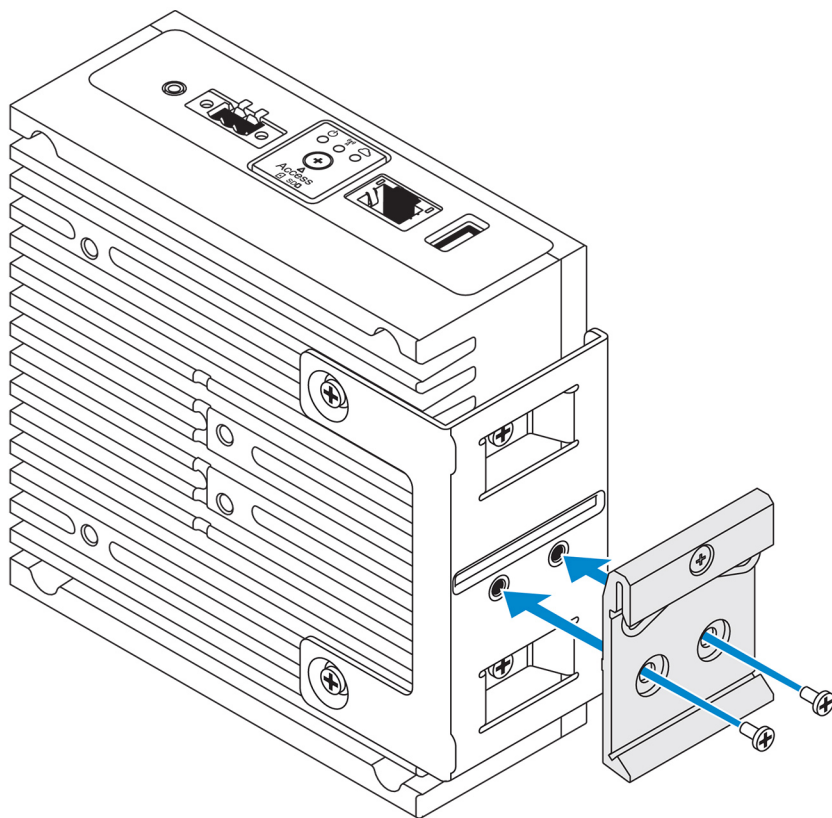
-  **BEMÆRK:** Spænd skrueerne med et moment på  $8 \pm 0,5$  kilogram-centimeter ( $17,64 \pm 1,1$  pund-tomme).



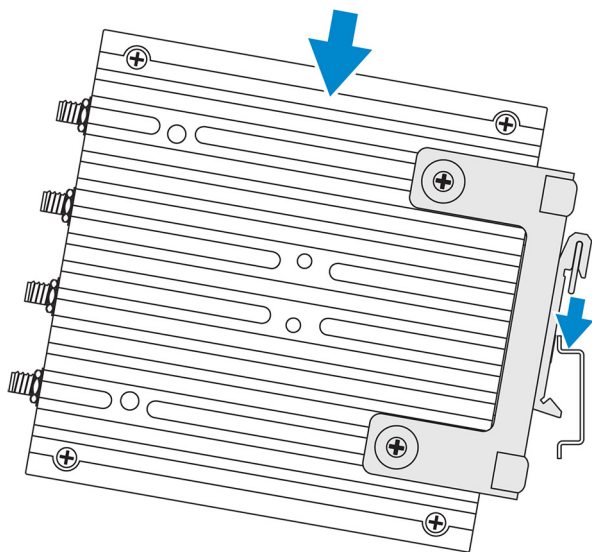


3. Hold skruehullerne på DIN-skinnebeslaget ud for skruehullerne i det vinkelrette monteringsbeslag, og spænd de to skruer.

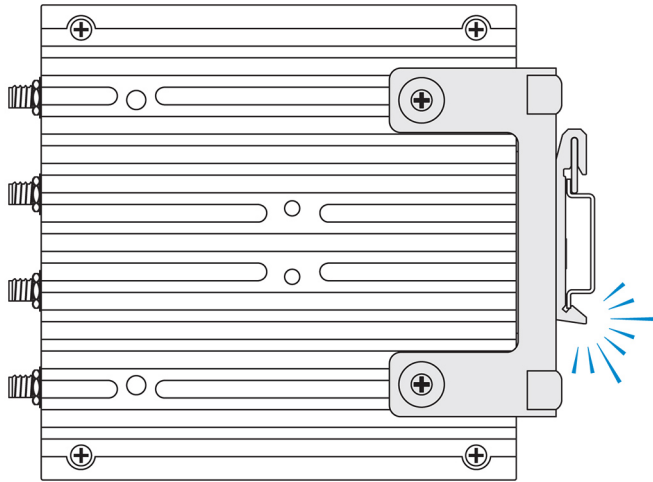
 **BEMÆRK:** Spænd skruerne med et moment på  $8 \pm 0,5$  kilogram-centimeter ( $17,64 \pm 1,1$  pund-tomme).



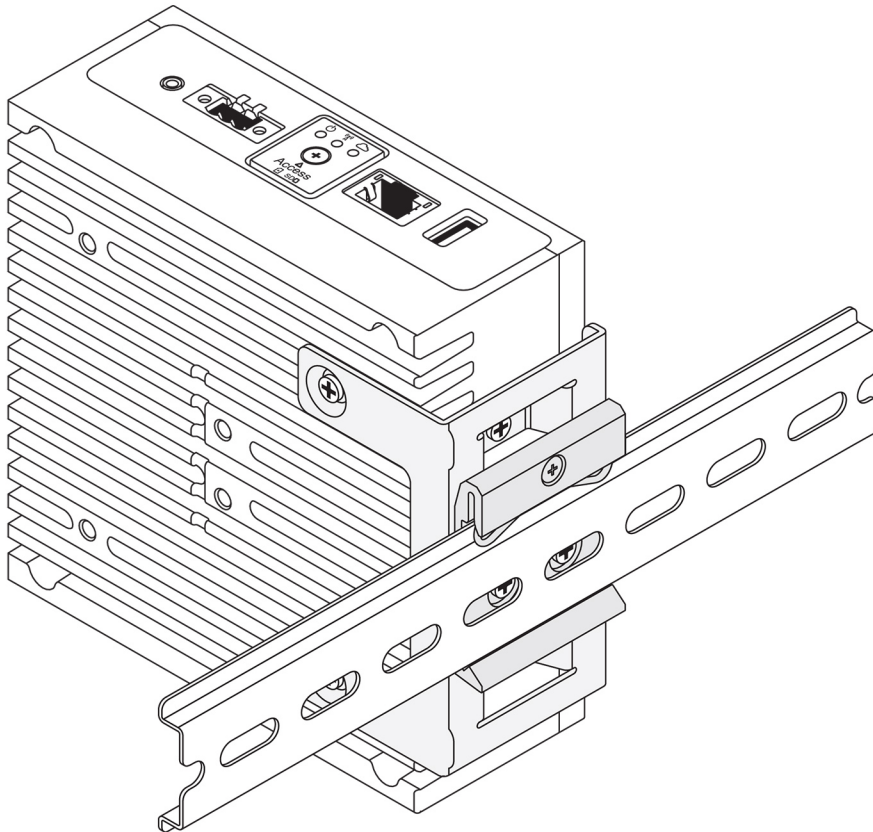
4. Hold Edge Gateway på DIN-skinen i en vinkel, og træk Edge Gateway nedad for at presse fjedrene sammen på DIN-skinnebeslaget.



5. Skub Edge Gateway ind mod DIN-skinen for at låse den nederste klemme på beslaget fast på DIN-skinen.



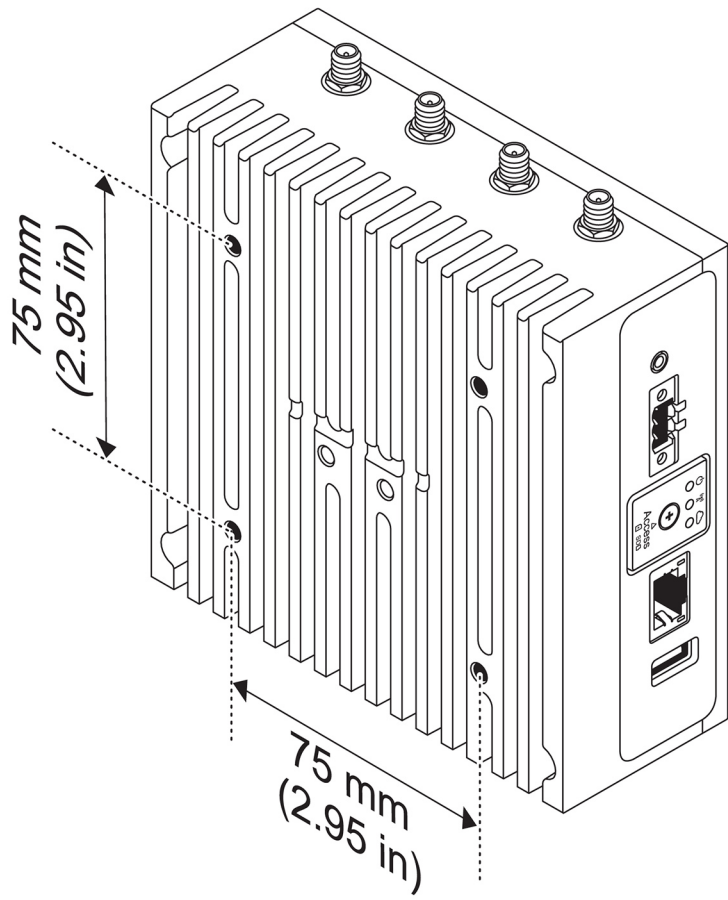
**6. Fastgør Edge Gateway på DIN-skinnen.**



### Montering af Edge Gateway med et VESA-beslag

Edge Gateway kan monteres på et standard VESA-beslag (75 mm x 75 mm).

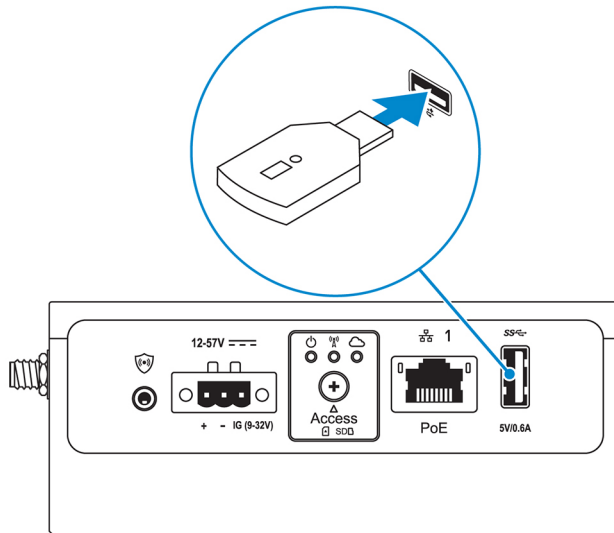
 **BEMÆRK:** VESA-beslaget sælges separat. Du kan se anvisninger for VESA-montering i dokumentationen, der følger med VESA-beslaget.



# Konfiguration af ZigBee-donglen

 **FORSIGTIG:** Tilslut ikke ZigBee-donglen, hvis Edge Gateway'en er installeret inde i kabinettet.

1. Sluk din Edge Gateway.
2. Slut ZigBee-donglen til en ekstern USB-port på din Edge Gateway.



3. Tænd din Edge Gateway, og afslut konfigurationen.

 **BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om ZigBee-udvikling på [www.silabs.com](http://www.silabs.com).

# Konfiguration af operativsystemet

 **FORSIGTIG:** Brug operativsystemet til at lukke Edge Gateway ned på en skånsom måde for at beskytte operativsystemet mod beskadigelse på grund af strømafbrydelse.

Edge Gateway leveres med et af følgende operativsystemer:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016
- Ubuntu Core 16


 **BEMÆRK:** Du kan se flere oplysninger om Windows 10-operativsystemet på [msdn.microsoft.com](https://msdn.microsoft.com).

 **BEMÆRK:** Du kan se flere oplysninger om Ubuntu Core 16-operativsystemet på [www.ubuntu.com/desktop/snappy](http://www.ubuntu.com/desktop/snappy).

## Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016

### Start og log ind – fjernsystemkonfiguration

 **BEMÆRK:** Din computer skal være på samme undernet som Edge Gateway.

1. Tilslut et netværkskabel fra Ethernet-port 1 på din Edge Gateway til et DHCP-aktiveret netværk eller en router, der leverer IP-adresser.
  -  **BEMÆRK:** Første opstart i Windows varer ca. 5 minutter for systemkonfiguration. Efterfølgende opstarter varer ca. 50 sekunder.
2. Brug den viste MAC-adresse på forsiden af Edge Gateway, og hent IP-adressen via dit netværks DHCP-server eller via en netværksanalytiker.
3. På Windows-pc'en skal du søge efter **Forbindelse til Fjernskrivebord**, og starte programmet.
4. Log ind ved hjælp af IP-adressen.

 **BEMÆRK:** Ignorer eventuelle certificeringsfejl ved tilslutning til din Edge Gateway.

### Start og login, konfiguration af statisk IP-system

 **BEMÆRK:** For at hjælpe med at oprette Edge Gateway eksternt er den statiske IP-adresse for Ethernet-port to på Edge Gateway indstillet til disse værdier:

- IP-adresse: 192.168.2.1
- Undernetmaske: 255.255.255.0
- DHCP-server: Ikke relevant

Du kan forbinde din Edge Gateway til en Windows-computer, der er på samme undernet, ved hjælp af et crossover-kabel.

1. På Windows-computeren skal du søge efter **Vis netværksforbindelser** i Kontrolpanelet.
2. På den liste over netværksenheder, der herefter vises, skal du højreklikke på den Ethernet-adapter, du ønsker at bruge for at tilslutte dig til Edge Gateway, og derefter klikke på **Egenskaber**.
3. På fanen **Netværk** skal du klikke på **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** → **Egenskaber**.
4. Vælg **Brug følgende IP-adresse**, og indtast derefter 192.168.2.x (hvor x står for det sidste ciffer i IP-adressen, fx. 192.168.2.2).

 **BEMÆRK:** Indstil ikke IPv4-adressen til samme IP-adresse som Edge Gateway. Brug en IP-adresse fra 192.168.2.2 til 192.168.2.254.

5. Indtast subnetmasken 255.255.255.0, klik derefter på **OK**.
6. Fastgør et crossover-netværkskabel mellem Ethernet-port 2 på din Edge Gateway og den konfigurerede Ethernet-port på computeren.
7. Start **Forbindelse til fjernskrivebord** på Windows-computeren.
8. Forbind til Edge Gateway ved brug af IP-adressen 192.168.2.1. Både standard brugernavn og adgangskode er `admin`.

## Gendannelse af Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016

 **FORSIGTIG:** Disse trin sletter alle dataene på din Edge Gateway.

Du kan gendanne Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016 ved at bruge et USB-flashdrev.

### Forudsætninger

Opret et USB-flash-drev til gendannelse. Se [Oprettelse af USB-flashdrev til gendannelse](#) for at få flere oplysninger.

### Procedure

1. Slut USB-genoprettelses-flashdrevet til Edge Gateway.
2. Tænd for Edge Gateway.  
Edge Gateway starter automatisk fra USB-genoprettelses-flashdrevet og gendanner Windows tilbage til standardbilledet. Genoprettelsen tager ca. 25 minutter at fuldføre, og en bekræftelseslogfil gemmes på USB-flashdrevet. Når genoprettelsen er færdig, slukker systemet.

 **BEMÆRK:** Bekræftelseslogfilen hedder `<service tag>_<date>_<time>.txt`

## Grundlæggende funktioner i Windows 10 IOT Enterprise LTSP 2016

### BIOS-opdatering

Se [Adgang og opdatering af BIOS](#) for at få flere oplysninger om opdatering af BIOS.

### Watchdog Timer

Watchdog Timer for Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016 bliver styret via BIOS-indstillingen.

Watchdog Timer aktiveres og deaktiveres under BIOS-indstillingen **Watchdog Timer**.

 **BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om BIOS-indstillinger på Edge Gateway under [Standard BIOS-indstillinger](#).

### Cloud LED

 **BEMÆRK:** Hvis du vil bruge Cloud LED, skal du downloade de nødvendige værktøjer og drivere fra [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

En unik funktion i Edge Gateway 3000-serien er *Cloud LED*. Cloud LED giver dig mulighed for at inspicere driftsstatus for Edge Gateway ved at se på displaylampen på det venstre panel på Edge Gateway.

Du skal eksponere og programmere et GPIO-register på Edge Gateway for at aktivere denne funktion.

Følg denne fremgangsmåde for at kontrollere Cloud LED på Edge Gateway:

1. Download hjælpeprogrammet Cloud LED fra [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Udpak følgende filer:
  - a. DCSTL64.dll
  - b. DCSTL64.sys
  - c. DCSTL64.inf
  - d. DCSTL64.cat
  - e. CloudLED.exe

 **BEMÆRK:** Disse filer skal være placeret i den samme mappe.

3. Kør **CloudLED.exe** fra kommandoprompt eller PowerShell med administratorrettigheder. Kør følgende kommandoer:
  - CloudLED.exe ON
  - CloudLED.exe OFF

## Understøttelse af TPM

Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 understøtter TPM 2.0. Du kan få flere oplysninger om TPM-ressourcer i [technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022).

## Systemnedlukning og -opstart

Klik på **Start** → **Tænd/sluk**, og klik på **Genstart** eller **Luk** for at henholdsvis genstarte Edge Gateway eller lukke den ned.

## LAN- og WLAN-netværkskonfiguration

I boksen **Søg** skriver du *Indstillinger*, og derefter åbner du vinduet **Indstillinger**. Vælg **Netværk og internet** for at konfigurere netværket.

## Bluetooth-konfiguration

I boksen **Søg** skriver du *Indstillinger*, og derefter åbner du vinduet **Indstillinger**. Vælg **Enheder**, og vælg derefter **Bluetooth** i menuen på det venstre panel for at konfigurere netværket.

## WWAN (5815) netværkskonfiguration

 **BEMÆRK:** Sørg for, at micro-SIM-kortet er blevet aktiveret af tjenesteudbyderen, inden du begynder at bruge det i Edge Gateway. Du kan finde flere oplysninger under [Aktivering af din mobilbredbåndstjeneste](#).

Følg denne fremgangsmåde for at installere micro-SIM-kortet:

1. I boksen **Søg** skriver du *Indstillinger*, og derefter åbner du vinduet **Indstillinger**.
2. Vælg **Netværk og internet**.
3. Find WWAN-tilslutningen i afsnittet Wi-Fi, og marker punktet for at tilslutte og afbryde fra WWAN-adapteren.

# Ubuntu Core 16

## Oversigt

Ubuntu Core 16 er et Linux-operativsystem, der er en helt ny mekanisme til styring af et IoT-system og dets applikationer. Du kan finde flere oplysninger om Ubuntu Core 16 OS på

- [www.ubuntu.com/cloud/snappy](http://www.ubuntu.com/cloud/snappy)
- [www.ubuntu.com/internet-of-things](http://www.ubuntu.com/internet-of-things)

## Forudsætninger for konfiguration af Ubuntu Core 16

### Infrastruktur

Der kræves en aktiv internetforbindelse for at opdatere Ubuntu Core 16-operativsystemet og applikationer (snaps).

### Forkendskab

- Sørg for, at personalet, der konfigurerer Ubuntu Core 16-operativsystemet, har forudgående kendskab til følgende:
  - Unix-/Linux-kommandoer
  - Seriel kommunikationsprotokol
  - SSH-terminalemulatorer (for eksempel PuTTY)
  - Netværksindstillinger (for eksempel proxy-URL)

## Start og log ind – fjernsystemkonfiguration

1. Tilslut et netværkskabel fra Ethernet-port 1 på din Edge Gateway til et DHCP-aktiveret netværk eller en router, der leverer IP-adresser.
2. På dit netværks DHCP-server skal du bruge kommandoen `dhcp-lease-list` til at hente den IP-adresse, der er tilknyttet Edge Gateways MAC-adresse.
3. Opsæt som SSH-session med en SSH-terminalemulator (for eksempel den indbyggede kommandolinje-SSH-klient på Linux eller PuTTY på Windows).



 **BEMÆRK: SSH-tjenesten er som standard aktiveret på Ubuntu Core 16.**

4. Indtast kommandoen `ssh admin@<IP-adresse>`, efterfulgt af standardbrugernavn og -adgangskode. Både standardbrugernavn og -adgangskode er `admin`.

For eksempel;

```
lo@lo-Latitude-E7470:~$ ssh admin@10.101.46.209
admin@10.101.46.209's password:
```


## Start og log ind – Statisk IP systemkonfiguration

Brug disse værdier til at oprette forbindelse til din Edge Gateway via en værtscomputer, som skal være på det samme undernet.

 **BEMÆRK: Den statiske IP-adresse på Ethernet-port 2 på Edge Gateway er indstillet til disse værdier på fabrikken:**

- IP-adresse: 192.168.2.1
- Undernetmaske: 255.255.255.0
- DHCP-server: Ikke relevant

1. På værtscomputeren skal du konfigurere den Ethernet-adaptor, som er forbundet med din Edge Gateway med en statisk IPv4-adresse på samme undernet. Indstil IPv4-adressen til 192.168.2.x (hvor x står for det sidste ciffer i IP-adressen, fx. 192.168.2.2).

 **BEMÆRK: Indstil ikke IPv4-adressen til samme IP-adresse som Edge Gateway. Brug en IP-adresse mellem 192.168.2.2 og 192.168.2.254.**

2. Indstil undernetmasken til 255.255.255.0.

## Opdatering af operativsystem og applikationer

Efter aktivering af netværksforbindelser og tilslutning til internettet anbefales det at få de nyeste OS-komponenter og applikationer installeret. For at opdatere Ubuntu Core 16 skal du køre:

```
admin@localhost:~$ sudo snap refresh
```

### Visning af versioner af operativsystemer og applikationer

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:~$ sudo uname -a
```

returneringer

```
Linux ubuntu.localdomain 4.4.30-xenial_generic #1 SMP Mon Nov 14 14:02:48 UTC 2016 x86_64
x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

 **BEMÆRK: Kontroller, om der findes en nyere version af softwaren. Du kan finde flere oplysninger om at kontrollere for opdateringer under [Opdatering af operativsystem og applikationer](#).**

## Yderligere Ubuntu-kommandoer

### Adgang til den indbyggede hjælp

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:~$ sudo snap --help
```

### Angivelse af de installerede snaps

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:~$ sudo snap list
```

### Opdatering af systemets navn

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:$ network-manager.nmcli general hostname <NAME>
```

## Ændring af tidszone

Når systemet kommer fra fabrikken, er operativsystemet normalt indstillet til **UTC**-tidszonen. Kør denne kommando for at ændre tidszonen til din placering:

```
admin@localhost:~$ sudo timedatectl --help
```

hjælpefilen ovenfor indeholder de kommandoer, du skal kende.

## Genstart af systemet

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:$ sudo reboot
```

Returneringer:

```
System reboot successfully
```

## Legitimationsoplysninger for rodbruger

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:$ sudo su -
```

Returneringer:

```
$ admin@localhost:~# sudo su -  
$ root@localhost:~#
```

## Identifikation af systemets servicemærke.

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:$ cat /sys/class/dmi/id/product_serial
```

Systemkoden bliver udskrevet.

## At slukke for systemet

Kør kommandoen:

```
admin@localhost:$ sudo poweroff
```

Systemet lukker ned korrekt.

## Netværkskommunikationens grænseflader

Edge Gateway 3000-serien bliver leveret med en Ethernet-forbindelse, trådløs 802.11b/g/n-netværksforbindelse og Bluetooth-netværksforbindelse.

### Ethernet (Port 1, eth0)

Hvis du har sat et internettilsluttet Ethernet-kabel i Port1, skal dit skærmbillede ligne det herunder efter kørsel af kommandoen `ifconfig`. Hvis WLAN og Bluetooth ikke er konfigureret, bliver de ikke vist på listen med netværksenheder.

```
admin@localhost:~$ ifconfig
```

Efter kørsel af kommandoen `ifconfig`:

```
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr 74:e6:e2:e3:0f:12  
          inet addr:192.168.28.216 Bcast:192.168.28.255   Mask:255.255.255.0  
          inet6 addr: fe80::76e6:e2ff:fee3:f12/64 Scope:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1  
          RX packets:11 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:19 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          Collisions:0 txqueuelen:1000  
          RX bytes:1740 (1.7 KB) TX bytes:2004 (3.0 KB)  
lo        Link encap:Local Loopback  
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0  
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host  
          UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1  
          RX packets:160 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:160 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          Collisions:0 txqueuelen:1000
```

```
RX bytes:13920 (13.9 KB) TX bytes:13920 (13.9 KB)
```

```
admin@localhost:~$
```

## WLAN (wlan0)

Brug disse identifikatorer i de følgende eksempler:

- `<ssidname>` = `iotisvlab`, hvor `ssid` er adgangspunktets navn.
- `<name>` = `testwifi`, hvor `name` er forbindelsesnavnet, som generelt set er et forbindelses-id.
- `<keytype>` = `wpa-psk`, hvor `keytype` er den anvendte sikkerhedstype for WLAN-nøgleadministration.
- `<passco>` = `happy`, hvor `passco` er WLAN-adgangskoden eller adgangskoden til adgangspunktet.

Indtast det følgende ved kommandoprompten for at få vist netværksgrænsefladerne.

```
$ network-manager.nmcli d
```

Indtast det følgende ved kommandoprompten for at få vist en liste over tilgængelige adgangspunkter.

```
$ network-manager.nmcli d wifi
```

Kør de følgende kommandoer, og erstæt `$$SSID`, `$PSK` og `$WIFI_INTERFACE` i henhold til dit miljø.

- Tilslut  

```
$ sudo network-manager.nmcli dev wifi connect $SSID password $PSK ifname $WIFI_INTERFACE
```
- ELLER  

```
$ sudo network-manager.nmcli dev wifi connect $SSID password $PSK
```
- Frakobl  

```
$ sudo network-manager.nmcli dev disconnect $WIFI_INTERFACE
```

Indtast følgende ved kommandoprompten for at føje en forbindelse til systemet.

```
$>: network-manager.nmcli con add con-name <name> ifname wlan0 type wifi ssid <ssidname>
```

For eksempel:

```
$>: network-manager.nmcli con add con-name testwifi ifname wlan0 type wifi ssid iotisvlab
```

Indtast følgende ved kommandoprompten for at give systemet en adgangskode, der skal bruges på adgangspunktet.

```
$>: network-manager.nmcli con modify <name> wifi-sec.key-mgmt <keytype>
```

For eksempel:

```
$>: network-manager.nmcli con modify testwifi wifi-sec.key-mgmt wpa-psk
```

Indtast følgende ved kommandoprompten for at give systemet en adgangskode til adgangspunktet.

```
$>: network-manager.nmcli con modify <name> wifi-sec.psk <passco>
```

For eksempel:

```
$>: network-manager.nmcli con modify testwifi wifi-sec.psk happy
```

Indtast følgende ved kommandoprompten for at hente forbindelsen (giver systemet mulighed for at oprette forbindelse til adgangspunktet og få en IP-adresse).

```
$>: network-manager.nmcli con up id <name>
```

For eksempel:

```
$>: network-manager.nmcli con up id testwifi
```

## Bluetooth

Kør følgende kommandoer for at parre Bluetooth-enheder som for eksempel et Bluetooth-tastatur.

1. Start `bluetoothctl`-konsollen.  

```
#bluez.bluetoothctl -a
```
2. Tænd for enheden.  

```
$ power on
```

3. Registrer agenten for tastatur.  
\$ agent KeyboardOnly  
\$ default-agent
4. Sæt controlleren i parringstilstand.  
\$ pairable on
5. Søg efter Bluetooth-enheder i nærheden.  
\$ scan on
6. Stop søgning, når Bluetooth-tastaturet er fundet.  
\$ scan off
7. Dan par med Bluetooth-enheder.  
\$ pair <MAC address of Bluetooth keyboard>
8. Indtast PIN-kode på Bluetooth-tastaturet, hvis det kræves.
9. Giv tillid til Bluetooth-tastaturet.  
\$ trust <MAC address of Bluetooth keyboard>
10. Opret forbindelse til Bluetooth-tastaturet.  
\$ connect <MAC address of Bluetooth keyboard>
11. Luk bluetoothctl-konsollen.  
\$ quit

Du kan begynde at bruge Bluetooth-tastaturet.

### Skifte mellem WLAN- og Bluetooth-tilstande

1. Fjern WLAN/BT-driveren.  
\$ modprobe -r ven\_rsi\_sdio
2. Juster tilstanden i **/etc/modprobe.d/rs9113.conf**
3. Genindlæs WLAN/BT-driveren.  
\$ modprobe ven\_rsi\_sdio
4. Kontroller driftsfunktionen. Se tabellen for driftsværdier.  
\$ cat /sys/module/ven\_rsi\_sdio/parameters/dev\_oper\_mode

**Tabel 9. Driftstilstandsværdier for WLAN og Bluetooth**

Driftstilstandsværdi	WiFi-station	BT/BLE-tilstande understøttes	softAP	Klienter understøttet af softAP
1	X	I/R		I/R
1		I/R	X	32
13	X	Dual (BT classic og BTLE)		I/R
14		Dual (BT classic og BTLE)	X	4
5	X	BT Classic		I/R
6		BT Classic	X	32

### Softwareaktiveret adgangspunkt (SoftAP)

Funktionen softwareaktiveret adgangspunkt (SoftAP) afhænger af Wi-Fi-kortet og den tilknyttede drivers understøttelse for at fungere som et trådløst adgangspunkt.

Kør følgende kommandoer:

1. Kontroller adgangspunktets status.  
\$ wifi-ap.status
2. SoftAP er som standard deaktiveret. Slå SoftAP til.  
\$ wifi-ap.config set disabled=false

3. Rediger to elementer i konfigurationen for at sikre adgangspunktet med WPA2-personal.

```
$ wifi-ap.config set wifi.security=wpa2 wifi.security-passphrase=Test1234
```

Dette aktiverer WPA2-sikkerhed med adgangskoden angivet til Test1234.



**BEMÆRK: Kontroller, at adgangskoden er indtastet korrekt, hvis den indeholder specialtegn eller mellemrum. For eksempel "Mit WiFi", "Pa\$\$word" eller "Alan's AP".**

## Yderligere kommunikationsgrænseflader

### Serielt

RS-232- og RS-422\485-LED'ernes standardtilstand er **SLUKKET**, og den er kun **TÆNDT**, når der sendes data. Enhedsnoder bestilles efter portposition startende med porten længst til venstre, som er RS-232.

**Table 10. Serielle porte**

Nummer	Porttype	Stik	Enhedsnode
1	RS-232/RS-422/RS-485	Molex 90130-3210	COM3
2	RS-232/RS-422/RS-485	Molex 90130-3210	COM3

### RS-232

Klargjort software til styring eller manipulering af enheder er ikke tilgængelig hos Dell.

Kør den følgende kommando for at konfigurere RS-232-porten:

1. Angivet til RS-232 fra BIOS, som er i BIOS-scriptet.

```
#Platcfg64E.efi 0x046F:0x0001  
#Platcfg64E.efi 0x046F:0x0001
```

Du kan også bruge applikationen Dell Command | Configure (DCC) til at skifte BIOS-konfigurationen.

```
$ dcc.cctk -h --serial1  
$ dcc.cctk --serial1  
$ dcc.cctk --serial1=rs232
```

2. Angiv serielporttilstand.

```
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB0 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff  
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB1 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff
```

3. Overfør eller modtag data mellem to porte (kabelforbundne RS-232 mellem to serielle porte på enheden).

```
$ sudo su  
$ echo abcdefg > /dev/ttyXRUSB0
```

Gentag kommandoen for at sende data.

4. Modtag data fra en anden terminal via ssh fra din computer.

```
$ ssh admin@<IP addr of caracalla>  
(passwd: admin)  
$ sudo su  
$ cat /dev/ttyXRUSB1
```

Kontroller, at strengen modtages korrekt.

### RS-422FD\RS-485FD

Klargjort software til styring eller manipulering af enheden er ikke tilgængelig hos Dell.

Kør den følgende kommando for at konfigurere RS-422\RS-485-porten:

1. Angivet til RS-422\RS-485 FD fra BIOS, som er i BIOS-scriptet.

```
#Platcfg64E.efi 0x0470:0x0003  
#Platcfg64E.efi 0x0473:0x0003
```

Du kan også bruge applikationen Dell Command | Configure (DCC) til at skifte BIOS-konfigurationen.

```
dcc.cctk -h --serial1  
dcc.cctk --serial1  
dcc.cctk --serial1=rs422
```

2. Angiv serielporttilstand.

```
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB0 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB1 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff
```

3. Overfør eller modtag data mellem to porte (kabelforbundne RS422/485 FD mellem to serielle porte på enheden).

```
$ sudo su
$ echo abcdefg > /dev/ttyXRUSB0
```

Gentag kommandoen for at sende data.

4. Modtag data fra en anden terminal via ssh fra din computer.

```
$ ssh admin@<IP addr of caracalla>
(passwd: admin)
$ sudo su
$ cat /dev/ttyXRUSB1
```

Kontroller, at strengen modtages korrekt.

## RS-485HD

Kør den følgende kommando for at konfigurere RS-485HD-porten:

1. Angivet til RS-485 HD fra BIOS, som er i BIOS-scriptet.

```
Platcfg64E.efi 0x0471:0x0002
Platcfg64E.efi 0x0474:0x0002
```

Du kan også bruge applikationen Dell Command | Configure (DCC) til at skifte BIOS-konfigurationen.

```
dcc.cctk -h --serial1
dcc.cctk --serial1
dcc.cctk --serial1=rs485
```

2. Angiv serielporttilstand.

```
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB0 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff
$ sudo stty -F /dev/ttyXRUSB1 ispeed 115200 ospeed 115200 -echo -onlcr -ixon -ixoff
```

3. Overfør eller modtag data mellem to porte (kabelforbundne RS485 HD mellem to serielle porte på enheden).

```
$ sudo su
$ echo abcdefg > /dev/ttyXRUSB0
```

Gentag kommandoen for at sende data.

4. Modtag data fra en anden terminal via ssh fra din computer.

```
$ ssh admin@<IP addr of caracalla>
(passwd: admin)
$ sudo su
$ cat /dev/ttyXRUSB1
```

Kontroller, at strengen modtages korrekt.

## ZigBee

Silicon Labs ETRX3587HR-D1-modulet bruges i Edge Gateway. Denne funktion er kun understøttet, hvis hardwaremodulet er installeret og operativsystemet muliggør gensidig kommunikation mellem brugerrumsprogram og fysisk modul. Kontakt den pågældende moduls hardwareleverandør angående API-dokumentationen, hvis der er et specifikt krav til ZigBee-programmering af brugertilstandsapplikation.

## Security (Sikkerhed)

### Trusted Platform Module (TPM)

 **BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om Trusted Platform Module på <https://developer.ubuntu.com/en/snappy/guides/security-whitepaper/>.

TPM er kun understøttet på enheder med TPM-hardware og for de produkter, der tilbyder Snappy udvidet sikkerhedssupport. Indstillingen TPM til/fra kan konfigureres i BIOS og administreres i operativsystemet.

Kørselskommando:

```
admin@localhost:~$ ls /dev/tpm0
```

Hvis TPM er slået fra, findes enhedsnoden (/dev/tpm0) ikke.

```
(plano)ubuntu@localhost:~$ ls /dev/tpm0
ls: cannot access /dev/tpm0: No such file or directory
```

Hvis TPM er slået til, findes enhedsnoden (/dev/tpm0).

```
(plano)ubuntu@localhost:~$ ls /dev/tpm0
/dev/tpm0
```

## Watchdog Timer (WDT)

 **BEMÆRK:** Du kan se flere oplysninger om Watchdog Timer-kommandoer (WDT) på [www.sat.dundee.ac.uk/~psc/watchdog/Linux-Watchdog.html](http://www.sat.dundee.ac.uk/~psc/watchdog/Linux-Watchdog.html).

Det anbefales at have WDT aktiveret som standard for at aktivere fejlsikkert kredsløb. Snappy er et WDT-kompatibelt operativsystem med funktioner til at registrere og gendanne systemet efter fejlfunktioner eller uventede nedbrud.

Kørselskommando:

```
admin@localhost:~$ systemctl show | grep -i watchdog
```

Returneringer:

```
RuntimeWatchdogUsec=10s
ShutdownWatchdogUsec=10min
```

 **BEMÆRK:** Standardværdien er 10. Den faktiske værdi skal være større end 0.

## Gendannelse af Ubuntu Core 16

Når operativsystemet bliver gendannet til fabriks-imaget, bliver alle data på systemet slettet. Du kan gendanne Ubuntu Core 16-operativsystemet til standardbilledet ved hjælp af en af følgende metoder:

- Gendan Ubuntu Core 16 fra USB-flashdrev
- Gendan Ubuntu Core 16 fra gendannelsespartitionen på Edge Gateway
  - [Mulighed 1: gendannelse fra operativsystemet](#)
  - [Mulighed 2: gendannelse under system POST](#)

### Mulighed 1: gendannelse fra operativsystemet

 **FORSIGTIG:** Disse trin sletter alle dataene på din Edge Gateway

1. Tilslut Edge Gateway eksternt eller via en KVM-session.
2. Log ind på operativsystemet.
3. Kør følgende kommando for at udløse den oprindelige eMMC-gendannelsespartition:

```
$ sudo efibootmgr -n $(efibootmgr | grep "factory_restore" | sed 's/Boot//g' | sed 's/[^0-9A-B]*/g') ; reboot
```

### Mulighed 2: gendannelse under system POST

 **FORSIGTIG:** Disse trin sletter alle data på din Edge Gateway.

1. Tilslut et USB-tastatur til Edge Gateway.
2. Tænd for Edge Gateway.  
Power-LED'en lyser grønt, og Cloud-LED'en forbliver slukket.
3. Tryk på **Ctrl+F** gentagne gange for at udløse operativsystemgenoprettelsen i løbet af de første 20 sekunder efter at have tændt for systemet.
4. Når Cloud-LED'en begynder at blinke grønt, skal du fortsætte ved at bruge én af disse muligheder:

 **BEMÆRK:** Hvis Cloud-LED'en ikke begynder at blinke efter 50 sekunder, skal du slukke for Edge Gateway og gentage 2. og 3. trin.

**Table 11. Start eller annuller gendannelse under system POST**

#### For at begynde genoprettelsen

- Tryk på `y`, og tryk derefter på `Enter`.

Cloud-LED'en lyser grønt, hvilket indikerer, at genoprettelsen er i gang. Når genoprettelsen er færdig, slukker Cloud-LED'en, og systemet genstarter. Det tager ca. 3 min. for genoprettelsen at fuldføre.

#### For at annullere genoprettelsen

- Tryk på `n`, og tryk derefter på `Enter`. Eller hvis systemet ikke registrerer nogen taste-tryk inden for 30 sekunder.

Cloud-LED'en slukker, og systemet genstarter.




## Gendan Ubuntu Core 16 fra USB-flashdrev

 **FORSIGTIG: Disse trin sletter alle dataene på din Edge Gateway.**

### Forudsætninger


Opret et USB-flash-drev til gendannelse. Se [Oprettelse af USB-flashdrev til genopretning](#) for at få flere oplysninger.

### Procedure

1. Sæt USB-flashdrevet i USB-porten på Edge Gateway.
2. Tænd for Edge Gateway.
3. Edge Gateway starter gennem USB-flashdrevet og flasher automatisk Ubuntu Core-installationsbilledet til lageret.  
 **BEMÆRK: Når installationsbillederne flashes til lageret, lyser strøm-LED'en grønt, og Cloud-LED'en blinker grønt.**
4. Systemet slukker, når installationen er afsluttet.  
 **BEMÆRK: Det tager ca. 3 min. for installationen at fuldføre.**
5. Fjern USB-drevet, når Edge Gateway er slukket.
6. Tænd for Edge Gateway igen for at fortsætte installationen. Systemet genstarter flere gange under installationen, og det tager ca. 10 minutter at fuldføre den.  
Når installationen er gennemført, vises en login-skærm.
7. Indtast standardbrugernavn og -adgangskode på login-skærmen: `admin`.  
Edge Gateway er nu klar til brug.  
 **BEMÆRK: For yderligere oplysninger om ekstern adgang til Ubuntu på Edge Gateway henvises der til [Start og log ind – fjernsystemkonfiguration](#)**

## Flashe et nyt OS-image

### Forudsætninger

- Et tomt og FAT32-formateret USB-flashdrev med mindst 4 GB lagerplads
- Ubuntu Desktop ISO  
 **BEMÆRK: Du kan downloade den nyeste version af Ubuntu Desktop ISO-filen fra <http://releases.ubuntu.com>.**
- Et frigivet Ubuntu Core 16-billede fra [Dell.com/support](http://Dell.com/support): `<unique name-date>img.xz`
- USB-tastatur
- USB-mus
- Ubuntu-arbejdsstation med Ubuntu Desktop 14.04 eller højere

### Flashe et nyt Ubuntu OS-image

1. Sæt et USB-flashdrev i Ubuntu-arbejdsstationen.
2. Kopiér `<unique name-date>img.xz` til mappen `~/Downloads/`.
3. Flash installations-imaget til USB-flashdrevet.
  - a. Start applikationen **Terminal**. Den kan findes ved at skrive `Terminal` i Unity Dash.





**FORSIGTIG: Kommandoen `dd` sletter indholdet på det drev, der skrives på.**

- b. Skriv den følgende kommando, og tryk på Enter.

```
xzcat /cdrom/<unique name-date> img.xz | sudo dd  
of=/dev/sdb bs=32M ; sync
```



**BEMÆRK:** `sdb` skal muligvis udskiftes med drevets faktiske navn i systemet.

4. Unmount og fjern USB-flashdrevet.
5. Slut strøm og Ethernet-kabel til din Edge Gateway.
6. Sæt USB-flashdrevet i Edge Gateway.
7. Tænd for og start Edge Gateway fra USB-flashdrevet.

Installations-USB-flashdrevet flasher installations-imaget med Ubuntu Core 16 til hukommelsen automatisk. Systemet lukker ned, når installationen er udført.

8. Fjern USB-flashdrevet.
9. Tænd for systemet.

Ubuntu Core 16 er installeret på din Edge Gateway.

## Sådan oprettes et USB-flash-drev til gendannelse

### Forudsætninger:

- Servicetag på Edge Gateway
- En Windows-computer med administratorrettigheder og mindst 8 GB ledig lagerplads til at downloade Dell ISO-genoprettelsesbilledet
- Et tomt USB-flashdrev med mindst 8 GB hukommelse. Disse trin sletter alle data på USB-flashdrevet.
- .NET Framework 4.5.2 eller nyere.

1. Hent og gem Dell ISO-genoprettelsesbilledfilen fra:
  - For Windows: [dell.com/support/home/us/en/19/drivers/osiso/win](https://dell.com/support/home/us/en/19/drivers/osiso/win)
  - For Ubuntu: [dell.com/support/home/us/en/19/drivers/osiso/linux](https://dell.com/support/home/us/en/19/drivers/osiso/linux)
2. Hent og installer **Dell OS Recovery Tool (genoprettelsesværktøj)** på din computer.
3. Start **Dell OS Recovery Tool**.
4. Klik på **Ja** i prompten **Brugerkontokontrol**.
5. Slut USB-flashdrevet til computeren.
6. Klik på **Browse (Gennemse)**, og naviger til den placering, hvor Dell ISO-genoprettelsesbilledfilen er gemt.
7. Vælg Dell ISO-imagefilen til gendannelse, og klik på **Åbn**.
8. Klik på **Start** for at begynde at oprette det bootbare USB-gendannelsesmedie.
9. Klik på **Ja** for at fortsætte.
10. Klik på **OK** for at fuldføre.

## Edge Gateway CAN-modulets funktioner

Et Atmel CAN-modul er integreret på Edge Gateway. CAN-modulet bliver præsenteret i Operativsystemet som en USB CDC-klasseenhed. Der er på nuværende tidspunkt ingen forinstalleret software på Edge Gateway, som kommunikerer med CAN-modulet.

Du kan finde oplysninger om brug af CAN-modulet i den tilvejebragte dokumentation på [www.cloudclientmanager.com](http://www.cloudclientmanager.com).

# Adgang til og opdatering af BIOS

## Adgang til BIOS-indstillinger

### Brug Dell Command | Configure (DCC) for at få adgang til BIOS-indstillinger

Dell Command | Configure (DCC) er et fabriksinstalleret program i Edge Gateway, der hjælper med at konfigurere BIOS-indstillingerne. Den består af en kommandolinjeflade (CLI) til konfiguration af forskellige BIOS-funktioner. For flere oplysninger om DCC henvises der til [www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

- På den tilsluttede computer, der kører Windows, skal du klikke på **Start** → **Alle programmer** → **Command Configure** → **Dell Command | Configure Wizard (guide)**
- På den tilsluttede computer, der kører Ubuntu Core, skal du åbne **Dell Command | Configure** ved brug af kommandoen `dcc.cctlk`

For flere oplysninger om at bruge programmet Dell Command | Configure henvises der til Dell Command | Configure *Installationsvejledning* og *Brugervejledning* på [www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

Se [Standard BIOS-indstillinger](#) for at få flere oplysninger om BIOS-indstillinger på Edge Gateway

### Brug Edge Device Manager (EDM) for at få adgang til BIOS-indstillinger

Edge Device Manager (EDM) gør det muligt at udføre fjernstyring og systemkonfiguration. Ved brug af EDM cloud-konsollen kan du se og konfigurere BIOS-indstillingerne. For mere information om EDM henvises der til [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research).

## Gå ind i BIOS-opsætning under POST

 **BEMÆRK:** Disse trin gælder kun for Edge Gateway 3003.

1. Tilslut skærm, tastatur og mus til systemet.
2. Tænd for Edge Gateway.
3. Under POST, når -produktlogoet vises, vent på at F2-prompten vises. Tryk derefter øjeblikkeligt på F2.

## Sådan opdateres BIOS

 **BEMÆRK:** Hent den seneste BIOS-fil fra [dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers](http://dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers).

Vælg en af disse muligheder for at opdatere BIOS på Edge Gateway.

- [Brug af USB-invocation-script](#)

 **BEMÆRK:** Det anbefales at bruge USB-invocation-scriptet til at opdatere BIOS'en.

- [Opdatering af BIOS på et Windows-system](#)
- [Brug UEFI-kapselopdatering på et Ubuntu-system](#)
- [Dell Command | Configure \(DCC\)](#)
- [Edge Device Manager \(EDM\)](#)

## Brug af USB-invocation-script

Edge Gateway 3000-serien kommer i hovedløse konfigurationer – det vil sige konfigurationer uden noget videoinput. Visse grundlæggende systemadministrationsopgaver, der traditionelt udføres af BIOS-opsætningsprogrammet, er ikke mulige uden video. Til at udføre disse administrationsopgaver har Edge Gateways derfor en funktion til at køre et invocation-script af BIOS-kommandoer fra et USB-flashdrev.

For mere information om USB-invocation-script henvises der til *Edge Gateway USB-script brugsvejledning* på [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers).

## Opdatering af BIOS på et Windows-system

Følg disse trin for at opdatere BIOS:

1. Efter tilslutning til Edge Gateway.

 **BEMÆRK:** Forbind og log ind på Edge Gateway via en affølgende funktioner:

- [Fjernsystemkonfiguration](#)
- [Statisk IP-systemkonfiguration](#) (kun for Edge Gateway 3002 og 3003)

2. Gå til [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Klik på **Product Support (Produktsupport)**, indtast dit systems servicemærke, og klik på **Submit (Send)**.

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicemærket, så brug autotetekteringsfunktionen, eller gennemse din systemmodel manuelt.

4. Klik på **Drivers & downloads (Drivere og overførsler)**.
5. Vælg det operativsystem, der er installeret på dit system.
6. Rul ned gennem siden og udvid **BIOS**.
7. Klik på **Download** for at hente den seneste BIOS-version til systemet.
8. Efter hentning er afsluttet, skal du navigere til mappen hvor du gemte BIOS-filen.
9. Dobbeltklik på BIOS-opdateringsfilens ikon og følg vejledningen på skærmen.

## Brug UEFI-kapselopdatering på et Ubuntu-system

Funktionen eller kommandoerne `fwupgmgr` bruges til at opdatere UEFI BIOS på systemet. UEFI BIOS til denne platform bliver frigivet via Linux Vendor File System-baserede metoder.

Det anbefales at aktivere UEFI-kapselopdateringen som standard, så den kører i baggrunden for at holde systemets BIOS opdateret.

 **BEMÆRK:** For mere information om `fwupd`-kommandoer henvises der til [www.fwupd.org/users](http://www.fwupd.org/users).

### Uden en internetforbindelse

1. Hent den nyeste `.cab`-fil fra [secure-lvfs.rhcloud.com/lvfs/devicelist](http://secure-lvfs.rhcloud.com/lvfs/devicelist).

2. Kontroller de aktuelle BIOS-detajler.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Kopier `firmware.cab`-filen til `/root/snap/uefi-fw-tools/common/`-mappen.

```
$ sudo cp firmware.cab /root/snap/uefi-fw-tools/common/
```

4. Kontroller detaljerne i BIOS'en fra `.cab--`-filen.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-details [Full path of firmware.cab]
```

5. Anvend opdateringen.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr install [Full path of firmware.cab] -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Kontroller EFI boot-detajlerne.

```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Genstart systemet.

```
$ sudo reboot
```

## Med en internetforbindelse

1. Forbind og log ind på Edge Gateway.



**BEMÆRK:** Forbind og log ind på Edge Gateway med en af disse muligheder:

- [Fjernsystemkonfiguration](#) (kun for Edge Gateway 3001 og 3002)
- [Static IP konfiguration](#) (kun for Edge Gateway 3002 og 3003)

2. Kontroller de aktuelle BIOS-detaller.

```
$sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Kontroller, om opdateringen er tilgængelig fra LVFS-tjenesten.

```
$sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr refresh
```

4. Download BIOS'en fra [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

```
$sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-updates
```

5. Anvend opdateringen.

```
$sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr update -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Kontroller EFI boot-detallerne.

```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Genstart systemet.

```
$ sudo reboot
```

## Dell Command | Configure (DCC)

Brug DCC til at opdatere og konfigurere BIOS-indstillingerne.

Du kan finde flere oplysninger om brugen af DCC i *installationsvejledningen* og *brugervejledningen* til DCC på [www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals](http://www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals).

Du kan finde flere oplysninger om BIOS-indstillinger på Edge Gateway under [Standard BIOS-indstillinger](#).

## Edge Device Manager (EDM)

BIOS kan opdateres eksternt med EDM-konsollen tilsluttet et eksternt system.

Du kan finde flere oplysninger om EDM på [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research).

## Standard BIOS-indstillinger

### Systemkonfiguration (BIOS-niveau 1)

Tabel 12. Systemkonfiguration (BIOS-niveau 1)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Integrated NIC	Integrated NIC	Enable UEFI Network Stack (Aktiver UEFI-netværksstak) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		[Disabled (Deaktiveret), Enabled (Aktiveret), Enabled w/PXE (Aktiveret med PXE)]	Enabled w/PXE (Aktiveret w/PXE)
	Integrated NIC 2	[Disabled, Enabled (Deaktiveret, Aktiveret)]	Enabled (Aktiveret)
USB Configuration	USB Configuration	Enable Boot Support (Aktiver startsupport) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
		Enable USB 3.0 Controller (Aktiver USB 3.0-controller) – [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable USB Port1 (Aktiver USB port1) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable USB Port2 (Aktiver USB port2) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
	Miscellaneous Devices	Enable WWAN (Aktiver WWAN) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable WLAN/Bluetooth (Aktiver WLAN/Bluetooth) — [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable CANBus (Aktiver CANBus) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable ZigBee (Aktiver ZigBee) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable Dedicated GPS Radio (Aktiver dedikeret GPS-radio) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Enable MEMs Sensor (Aktiver MEMs-sensor) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Understøttelse af Watchdog Timer	Understøttelse af Watchdog Timer	Enable Watchdog Timer (Aktiver Watchdog Timer) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)

## Security (Sikkerhed) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 13. Security (Sikkerhed) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Admin Password	Admin Password	Enter the old password (Indtast den gamle adgangskode)	Ikke angivet
		Enter the new password (Indtast den nye adgangskode)	Ikke relevant
		Confirm new password (Bekræft ny adgangskode)	Ikke relevant
System Password	System Password	Enter the old password (Indtast den gamle adgangskode)	Ikke angivet
		Enter the new password (Indtast den nye adgangskode)	Ikke relevant
		Confirm new password (Bekræft ny adgangskode)	Ikke relevant
Strong Password	Strong Password	Enable Strong Password (Aktiver stærk adgangskode) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Password Configuration	Password Configuration	Admin Password Min (Administratoradgangskode Min.)	4
		Admin Password Max (Administratoradgangskode Maks.)	32
Password Bypass	Password Bypass	[Disabled/Reboot Bypass (Deaktiveret/Reboot Bypass)]	Disabled (Deaktiveret)
Password Change	Password Change	Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
UEFI Capsule Firmware Updates	UEFI Capsule Firmware Updates	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Aktiver firmwareopdateringer til UEFI-kapsel) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
TPM 2.0 Security	TPM 2.0 Security	TPM 2.0 Security (TPM 2.0-sikkerhed) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		TPM On (TPM til) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		PPI Bypass for Enable Commands (PPI bypass for aktiveringskommandoer) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)
		PPI Bypass for Disable Commands (PPI bypass for deaktiveringskommandoer) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)
		Attestation Enable (Certificering aktiveret) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Key Storage Enable (Nøglelager aktiveret) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		SHA-256 [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
		Clear (Ryd) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)
Computrace(R)	Computrace(R)	Deactivate/Disable/Activate (Deaktiver/Aktiver)	Deactivate (Deaktiver)
Chassis Intrusion	Chassis Intrusion	[Disable/Enable/On-Silent (Deaktiver/Aktiver/På lydløs)]	Disable (Deaktiver)
CPU XD Support	CPU XD Support	Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-understøttelse) — [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Admin Setup Lockout	Admin Setup Lockout	Enable Admin Setup Lockout (Aktiver spærring af	Disabled (Deaktiveret)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
		administratoropsætning) [Enable/Disable (Aktiver/ Deaktiver)]	

## Sikker opstart (BIOS-niveau 1)

Tabel 14. Sikker opstart (BIOS-niveau 1)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Secure Boot Enable	Secure Boot Enable	[Enable/Disable (Aktiver/ Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)
Expert Key Management	Expert Key Management	Enable Custom Mode (Aktiver brugerdefineret tilstand) [Enable/Disable (Aktiver/ Deaktiver)]  Custom Mode Key Management PK (Brugerdefineret tilstand for nøgleadministration) {PK/KEK/db/dbx}	Disabled (Deaktiveret)

## Performance (Ydelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 15. Performance (Ydelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
C-States Control	Intel SpeedStep	Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
C-States Control	C-States Control	C-States Control (Styring af C- tilstande) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Limit CPUID Value	Limit CPUID Value	Enable CPUID Limit (Aktiver CPUID-grænse) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)

## Power management (Strømstyring) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 16. Power management (Strømstyring) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Auto On Time	Auto On Time	Time Selection: [HH:MM A/P ] (Valg af tid: [TT:MM A/P ] Auto On Time (if Wake Period =0) (Automatisk tænding - klokkeslæt (hvis vækkeperiode = 0))  Value Selection (Valg af værdi): [0-254] Auto-Wake Period (0-254 minutes)(Auto-vækkeperiode (0-254 minutter))  Day Selection (Valg af dag): [Disabled (Deaktiveret)/Every Day (Hver dag)/Weekdays (Hverdage)/Select Days (Udvalgte dage)]	12:00 AM  000  Disabled (Deaktiveret)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
		Under [Select Days] when Enabled (Under [Udvalgte dage] når aktiveret) [Sunday (Søndag)/Monday (Mandag).../Saturday (Lørdag)]	Ikke relevant
Wake on LAN/WLAN	Wake on LAN/WLAN	[Disabled/LAN Only/WLAN only/LAN or WLAN (Deaktiveret/Kun LAN/Kun WLAN/LAN eller WLAN)]	Disabled (Deaktiveret)

## POST behavior (POST-adfærd) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 17. POST behavior (POST-adfærd) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Keyboard Errors	Numlock LED	Enable Numlock LED (Aktivér indikator for Numlock) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Keyboard Errors	Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection (Aktiver registrering af tastaturfejl) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Fastboot	Fastboot	[Minimal/Thorough/Auto (Minimal/Grundig/Auto)]	Thorough (Grundig)
Extend BIOS POST Time	Extend BIOS POST Time	[0 seconds/5 seconds/10 seconds (0 sekunder/5 sekunder/10 sekunder)]	0 seconds (0 sekunder)
Warnings and Errors	Warnings and Errors	[Prompt on Warnings and Errors/Continue on Warnings/Continue on Warnings and Errors (Spørg ved advarsler og fejl/Fortsæt ved advarsler og fejl)]	Prompt on Warnings and Errors (Spørg ved advarsler og fejl)

## Virtualization support (Virtualiseringsunderstøttelse) (BIOS level 1)

Tabel 18. Virtualization support (Virtualiseringsunderstøttelse) (BIOS level 1)

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Virtualization	Virtualization	Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intel Virtualization Technology) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)

## Maintenance (Vedligeholdelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 19. Maintenance (Vedligeholdelse) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
Service Tag	Service Tag	<System Service Tag (systemservicekode)>, indtastning når feltet er tomt	Ikke relevant
Asset Tag	Asset Tag	<System Asset Tag (Systemaktivkode)>, indtastningsfunktion	Ikke relevant



BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
SERR Messages	SERR Messages	Enable SERR Messages (Aktiver SERR-meddelelser [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)])	Enabled (Aktiveret)
BIOS Downgrade	BIOS Downgrade	Allow BIOS Downgrade (Tillad BIOS-nedgradering) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)
Data Wipe	Data Wipe	Wipe on Next Boot (Slet ved næste start) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Disabled (Deaktiveret)
BIOS Recovery	BIOS Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-gendannelse fra harddisk) [Enable/Disable (Aktiver/Deaktiver)]	Enabled (Aktiveret)

## System logs (Systemlogfiler) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

Tabel 20. System logs (Systemlogfiler) (BIOS level 1 (BIOS-niveau 1))

BIOS-niveau 2	BIOS-niveau 3	Element	Standardværdi
BIOS Events	BIOS Events	Liste med BIOS-hændelser med knappen "Clear Log" (Ryd log) til at rydde logfilen	Ikke relevant

# Kildehenvisninger

Foruden *Installations- og betjeningsmanualen* kan du se de følgende tilgængelige dokumenter på [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

- *Dell Edge Gateway Specifications (Specifikationer for Dell Edge Gateway)*
- *Dell Edge Gateway Service Manual (Servicemanual til Dell Edge Gateway)*
- *Dell Command | Configure User's Guide (Brugervejledning til Dell Command | Configure)*
- *Dell Command | Configure Reference Guide (Referenceguide til Dell Command | Configure)*
- *Dell Command | Monitor User's Guide (Brugervejledning til Dell Command | Monitor)*
- *Dell Command | PowerShell Provider User's Guide (Brugervejledning til Dell Command | PowerShell Provider)*

Du kan finde flere oplysninger om brug af **Dell Data Protection | Encryption** i dokumentationen til softwaren på [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

# Tillæg

## Antennespecifikationer

Edge Gateway er professionelt installeret udstyr. Den radiofrekvente udgangseffekt overskrider ikke den maksimalt tilladte grænse i anvendelseslandet.

 **FORSIGTIG: Uautoriserede antenner, modifikationer eller tilslutninger kan beskadige enheden og eventuelt være i strid med internationale bestemmelser.**

 **BEMÆRK: Brug kun den medleverede eller en godkendt antenne.**

Følgende tabeller viser specifikationerne for forstærkning for forskellige antennepositioner.

**Tabel 21. Maksimal forstærkning (dBi) for hovedantenne til det mobile bredbånd**

Frekvens (MHz)	Antenneposition – bukket		Antenneposition – lige	
	3G (dBi)	4G (dBi)	3G (dBi)	4G (dBi)
704~806	Ikke relevant	2,6	Ikke relevant	2,9
824~894	1,2	1,6	2,8	2,6
880~960	0,9	1,6	2,0	1,9
1710~1880	2,4	3,8	1,7	3,0
1850~1990	3,1	3,8	3,3	3,2
1920~2170	3,4	3,9	3,3	3,2

**Tabel 22. Maksimal forstærkning (dBi) for hjælpeantenne til det mobile bredbånd**

Frekvens (MHz)	Antenneposition – bukket	Antenneposition – lige
	4G (dBi)	4G (dBi)
704~806	0,2	1,9
824~894	-0,8	-0,1
880~960	-0,6	-2,5
1710~1880	4,2	2,0
1850~1990	5,4	3,2
1920~2170	5,4	3,2

**Tabel 23. WiFi/GPS-antenne – maksimal forstærkning (dBi)**

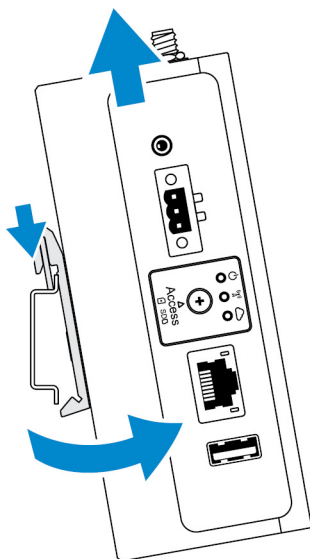
Frekvens (MHz)	Antenneposition – bukket		Antenneposition – lige	
	GPS (dBi)	WLAN (dBi)	GPS (dBi)	WLAN (dBi)
1561~1602	3,9	Ikke relevant	3,4	Ikke relevant
2400~2500	Ikke relevant	2,7	Ikke relevant	1,3

Tabel 24. ZigBee-antenne – maksimal forstærkning (dBi)

	Antenneposition – bukket	Antenneposition – lige
Frekvens (MHz)	ZigBee (dBi)	ZigBee (dBi)
2400~2500	0,4	1,7

## Afmontering fra DIN-skinnebeslag

1. Træk Edge Gateway nedad for at frigøre den fra DIN-skinnebeslaget.
2. Løft Edge Gateway-beslaget af DIN-skinnen.




## Tilslutning til Edge Gateway.

### Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016

#### Start og log ind – fjernsystemkonfiguration

 **BEMÆRK:** Din computer skal være på samme undernet som Edge Gateway.

1. Tilslut et netværkskabel fra Ethernet-port 1 på din Edge Gateway til et DHCP-aktiveret netværk eller en router, der leverer IP-adresser.

 **BEMÆRK:** Første opstart i Windows varer ca. 5 minutter for systemkonfiguration. Efterfølgende opstarter varer ca. 50 sekunder.

2. Brug den viste MAC-adresse på forsiden af Edge Gateway, og hent IP-adressen via dit netværks DHCP-server eller via en netværksanalytiker.
3. På Windows-pc'en skal du søge efter **Forbindelse til Fjernskrivebord**, og starte programmet.
4. Log ind ved hjælp af IP-adressen.

 **BEMÆRK:** Ignorer eventuelle certificeringsfejl ved tilslutning til din Edge Gateway.

## Start og login, konfiguration af statisk IP-system

 **BEMÆRK:** For at hjælpe med at oprette Edge Gateway eksternt er den statiske IP-adresse for Ethernet-port 2 på Edge Gateway indstillet til disse værdier:

- IP-adresse: 192.168.2.1
- Undernetmaske: 255.255.255.0
- DHCP-server: Ikke relevant

Du kan forbinde din Edge Gateway til en Windows-computer, der er på samme undernet, ved hjælp af et crossover-kabel.

1. På Windows-computeren skal du søge efter **Vis netværksforbindelser** i Kontrolpanelet.
2. På den liste over netværksenheder, der herefter vises, skal du højreklikke på den Ethernet-adapter, du ønsker at bruge for at tilslutte dig til Edge Gateway, og derefter klikke på **Egenskaber**.
3. På fanen **Netværk** skal du klikke på **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** → **Egenskaber**.
4. Vælg **Brug følgende IP-adresse**, og indtast derefter 192.168.2.x (hvor x står for det sidste ciffer i IP-adressen, fx. 192.168.2.2).

 **BEMÆRK:** Indstil ikke IPv4-adressen til samme IP-adresse som Edge Gateway. Brug en IP-adresse fra 192.168.2.2 til 192.168.2.254.

5. Indtast subnetmasken 255.255.255.0, klik derefter på **OK**.
6. Fastgør et crossover-netværkskabel mellem Ethernet-port 2 på din Edge Gateway og den konfigurerede Ethernet-port på computeren.
7. Start **Forbindelse til fjernskrivebord** på Windows-computeren.
8. Forbind til Edge Gateway ved brug af IP-adressen 192.168.2.1. Både standard brugernavn og adgangskode er `admin`.

## Ubuntu Core 16

### Start og log ind – direkte systemkonfiguration

1. Tænd for Edge Gateway. Systemet konfigurerer operativsystemet automatisk og genstarter flere gange for at anvende alle konfigurationerne. Systemopstart i operativsystemet varer ca. et minut.
2. Log ind med legitimationsoplysningerne, når du bliver spurgt. Både standardbrugernavn og -adgangskode er `admin`. Servicemærket er standardcomputernavnet.

For eksempel;

```
Ubuntu Core 16 on 127.0.0.1 (tty1)
localhost login: admin
Password: admin
```


### Start og log ind – Statisk IP systemkonfiguration

Brug disse værdier til at oprette forbindelse til din Edge Gateway via en værtscomputer, som skal være på det samme undernet.

 **BEMÆRK:** Den statiske IP-adresse på Ethernet-port 2 på Edge Gateway er indstillet til disse værdier på fabrikken:

- IP-adresse: 192.168.2.1
- Undernetmaske: 255.255.255.0
- DHCP-server: Ikke relevant

1. På værtscomputeren skal du konfigurere den Ethernet-adaptor, som er forbundet med din Edge Gateway med en statisk IPv4-adresse på samme undernet. Indstil IPv4-adressen til 192.168.2.x (hvor x står for det sidste ciffer i IP-adressen, fx. 192.168.2.2).

 **BEMÆRK:** Indstil ikke IPv4-adressen til samme IP-adresse som Edge Gateway. Brug en IP-adresse mellem 192.168.2.2 og 192.168.2.254.

2. Indstil undernetmasken til 255.255.255.0.