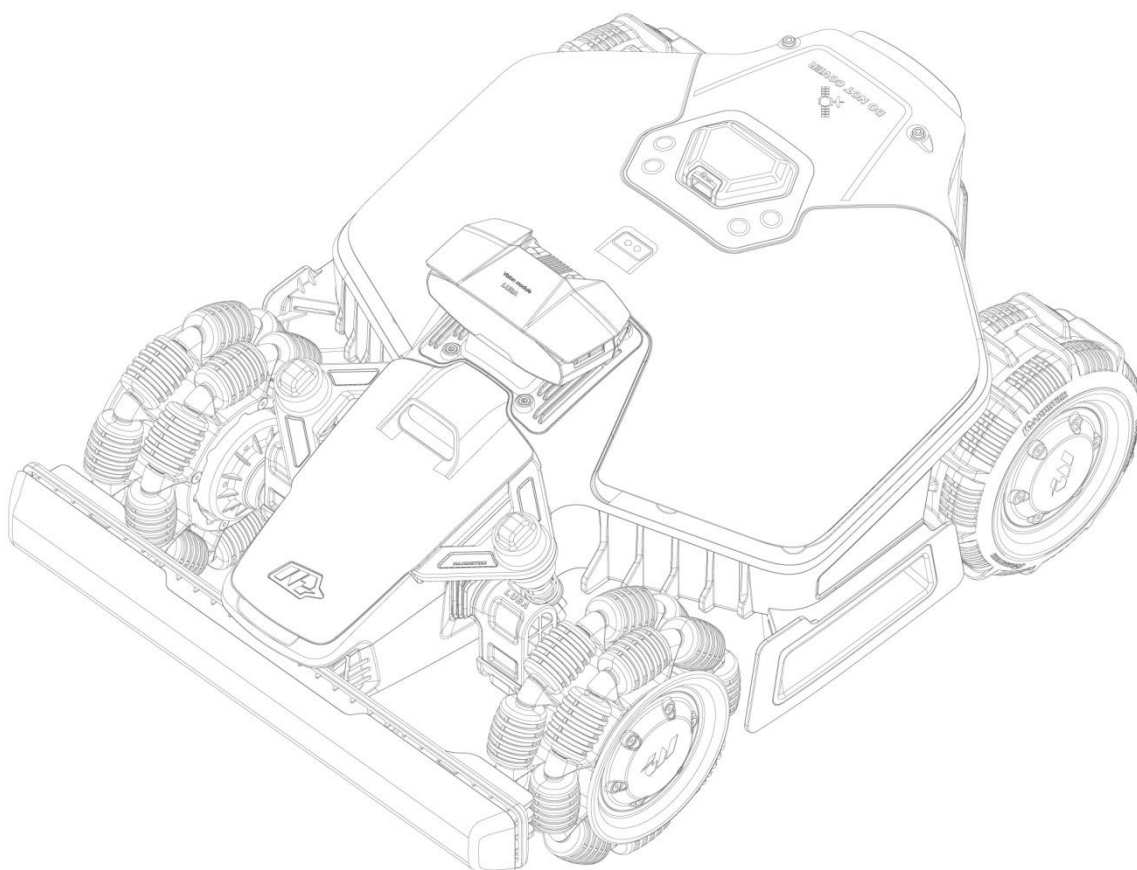


# BRUKSANVISNING

## LUBA mini AWD



Originalinstruktioner version **V2.0**

02/2025

Tack för att du har valt Mammotion som din gräsklippare för trädgårdsvård. Den här bruksanvisningen ger dig all information du behöver för och använda Mammotion-roboten – en 4-hjulsdriven gräsklippare utan behov av gränser – för att klippa gräs och underhålla gräsmattan.

Den här bruksanvisningen är upphovsrättsskyddad av Mammotion Company. All enheter eller individer måste ha skriftligt tillstånd från företaget för att på något sätt, eller av någon anledning, få kopiera, modifiera, reproducera, transkribera eller överföra bruksanvisningen. Den här bruksanvisningen kan när som helst ändras, utan föregående meddelande.

Om inte annat uttryckligen har överenskommit gällar den här bruksanvisningen endast som vägledning och alla uttalanden och information häri ska inte utgöra någon form av garanti.

## Revisionslogg

<b>Datum</b>	<b>Version</b>	<b>Beskrivning</b>
<b>01/2025</b>	V1.0	Ursprunglig version
<b>02/2025</b>	V2.0	1. Avsnitt 2.1.8 uppdaterat 2. Avsnitt 2.2.3 uppdaterat 3. Avsnitt 4.3.2 tillagt 4. Sektion 4.7.1 uppdaterad 5. Avsnitt 5.2 uppdaterat 6. Avsnitt 6.1 uppdaterat

# INNEHÅLL

<b>1 Säkerhetsanvisningar</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar .....	- 1 -
1.2 Säkerhetsanvisningar för installation .....	- 2 -
1.3 Säkerhetsanvisningar för användning .....	- 3 -
1.4 Säkerhetsanvisningar för underhåll .....	- 3 -
1.5 Batterisäkerhet .....	- 4 -
1.6 Kvarstående risker .....	- 4 -
1.7 Avsedd användning .....	- 4 -
1.8 Kassera .....	- 4 -
<b>2 Inledning</b> .....	<b>- 5 -</b>
2.1 Om Mammotion LUBA Mini AWD .....	- 5 -
2.2 I förpackningen .....	- 9 -
2.3 Symboler på produkten .....	- 11 -
2.4 Produktöversikt .....	- 13 -
<b>3 Installation</b> .....	<b>- 19 -</b>
3.1 Förberedelse .....	- 19 -
3.2 Välja en plats för RTK-referensstationen .....	- 19 -
3.3 Välja en plats för laddningsstationen .....	- 21 -
3.4 Installera .....	- 22 -
<b>4 Drift</b> .....	<b>- 28 -</b>
4.1 Förberedelse .....	- 28 -
4.2 Ladda ned Mammotion-appen .....	- 28 -
4.3 Lägg till din produkt .....	- 29 -
4.4 Aktivera SIM-kortet .....	- 31 -
4.5 Uppdatera firmware .....	- 31 -
4.6 Skapa en karta .....	- 32 -
4.7 Klippa gräs .....	- 45 -
4.8 Uppgiftsschema .....	- 50 -

4.9	Manuell gräsklippning .....	- 52 -
4.10	Aktivera FPV-läget .....	- 53 -
4.11	Se status .....	- 54 -
4.12	Inställningar .....	- 64 -
4.13	Sidan Service .....	- 67 -
4.14	Sidan Jag .....	- 67 -
<b>5</b>	<b>Underhåll .....</b>	<b>- 75 -</b>
5.1	Rengöring .....	- 75 -
5.2	Underhåll av skärbladen och motorn .....	- 77 -
5.3	Batteriunderhåll .....	- 79 -
5.4	Vinterförvaring .....	- 79 -
<b>6</b>	<b>Produktspecifikationer .....</b>	<b>- 82 -</b>
6.1	Tekniska specifikationer .....	- 82 -
6.2	Felkoder .....	- 87 -
<b>7</b>	<b>Garanti .....</b>	<b>- 89 -</b>
<b>8</b>	<b>Efterlevnad .....</b>	<b>- 91 -</b>

# 1 Säkerhetsanvisningar

## 1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Läs bruksanvisningen noggrant och säkerställ att du förstår den innan du använder roboten.
- Endast individer som är myndiga där de är bosatta rekommenderas att använda roboten.
- Endast utrustning som rekommenderas av Mammotion får användas med roboten. All annan användning är förbjuden.
- Roboten får inte användas av barn, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental kapacitet eller bristande erfarenhet och kunskap eller personer som inte har läst dessa anvisningar. Lokala begränsningar kan innebära ändringar gällande användarens ålder.
- Låt inte barn befinna sig i närheten av eller leka med roboten medan den är i drift.
- Använd roboten endast i områden där människor är medvetna om dess närvaro.
- Spring inte medan du använder roboten manuellt med Mammotion-appen. Gå alltid långsamt, var vaksam på var du placerar fötterna i sluttningar och bibehåll din balans.
- Undvik att vidröra rörliga och farliga delar såsom bladskivan till den har stannat helt.
- Undvik att använda roboten medan det finns människor (särskilt barn) eller djur i användningsområdet.
- Om roboten används i områden dit allmänheten har åtkomst ska varningsskyltar placeras runt användningsområdet med följande text: "Varning! Automatisk gräsklippare! Håll dig borta från roboten! Håll barn under uppsikt!"
- Bär robusta skor och långbyxor medan roboten används.
- Upprätt inte arbetsområden eller korridorer över allmänna gångvägar för att förhindra skador på roboten och olyckor med fordon och personer.
- Uppsök medicinsk hjälp vid personskador eller olyckor.

- Ställ in roboten till **AV** och ta ut nyckeln innan blockeringar rensas bort, underhåll utförs eller roboten granskas. Om roboten vibrerar mer än normalt ska den inspekteras beträffande skador innan den startas igen. Använd inte roboten om några delar är defekta.
- Du får inte ansluta eller röra vid en skadad kabel till den är bortkopplad från eluttaget. Om kabeln skadas under användning ska kontakten kopplas bort från eluttaget. En sliten eller skadad kabel ökar risken för elektrisk stöt och ska bytas ut av en behörig tekniker.
- Använd endast laddningsstationen som medföljer förpackningen för att ladda roboten. Felaktig användning kan leda till elektrisk stöt, överhettning eller läckage av frätande vätska från batteriet. Om den frätande vätskan kommer i kontakt med dina ögon vid ett elektrolytläckage ska du spola rent med vatten/ett neutraliserande medel och uppsöka sjukvård.
- Använd endast de originalbatterier som rekommenderas av Mammotion. Robotens säkerhet kan inte garanteras om andra batterier än originalbatterierna används. Använd inte icke uppladdningsbara batterier.
- Håll förlängningssladdar borta från rörliga delar för att undvika skador på dem som kan leda till kontakt med strömförande delar.
- Bilderna/skärmarna som används i det här dokumenten är endast avsedda som referens. Se de faktiska produkterna.

## 1.2 Säkerhetsanvisningar för installation

- Undvik att installera laddningsstationen i områden där människor kan snubbla på den.
- Installera inte laddningsstationen i områden där det finns risk för översvämning.
- Laddningsstationen och eventuella tillbehör måste installeras 60 cm/24 tum från brännbart material. Fel på, eller överhettning av, laddningsstationen och nätaggregatet kan utgöra en brandrisk.
- För användare i USA/Kanada: Om nätaggregatet installeras utomhus finns det risk för elektrisk stöt. Det får endast installeras i ett täckt Klass A GFCI-uttag (RCD) med ett väderbeständigt hölje. Garantera även att fästets lock monteras eller demonteras.

## 1.3 Säkerhetsanvisningar för användning

- Håll händer och fötter borta från de roterande bladen. Placera inte händer eller fötter nära eller under roboten medan den är i drift.
- Lyft eller flytta inte på roboten medan den är i drift.
- Stoppa roboten när det finns levande varelser inom arbetsområdet och då särskilt barn eller djur.
- Garantera att det inte finns föremål såsom stenar, grenar, verktyg eller leksaker på gräsmattan. I annat fall kan bladen skadas när de kommer i kontakt med ett föremål.
- Placera inte föremål ovanpå roboten, laddningsstationen eller RTK-referensstationen.
- Roboten får inte användas om knappen **STOPP** inte fungerar.
- Undvik att roboten kör emot människor eller djur. Om en person eller ett djur kommer i vägen för roboten ska den stoppas omedelbart.
- Ställ alltid roboten på **AV** medan den inte används.
- Använd inte roboten medan en popup-sprinkler används. Använd schemalägningsfunktionen för att se till att roboten och popup-sprinklers inte används samtidigt.
- Undvik att ställa in en korridor där popup-sprinklers är monterade.
- Använd inte roboten där stillastående vatten kan uppstå inom arbetsområdet såsom under kraftigt regn eller vid vattenansamlingar.

## 1.4 Säkerhetsanvisningar för underhåll

- Stäng av roboten när underhåll ska utföras.
- Koppla bort laddningsstationens kontakten innan du rengör eller utför något underhåll på den.
- Använd inte en högtryckstvätt eller något lösningsmedel för att rengöra roboten.
- När roboten har rengjorts ska den placeras på marken i sin normala orientering – inte upp och ner.
- Vänd inte på roboten för att rengöra chassit. Om du vänder på roboten för rengöring se den återställas till korrekt orientering. Den här försiktighetsåtgärden är ett krav för att förhindra att vatten läcker in i motorn vilket har möjligheten att påverkar normal drift.

## 1.5 Batterisäkerhet

Litiumjonbatterier kan explodera eller orsaka brand om de demonteras, kortsluts eller utsätts för vatten, eld eller höga temperaturer. Batterier ska hanteras varsamt och får inte demonteras eller öppnas för att undvika någon form av elektriskt/mekaniskt missbruk. Förvara dem borta från direkt solljus.

- Använd endast den batteriladdare och det nätaggregat som tillhandahålls av tillverkaren. Om en icke kompatibel laddare eller ett icke kompatibelt nätaggregat används kan elektrisk stöt och/eller överhettning uppstå.
- FÖRSÖK INTE REPARERA ELLER MODIFIERA BATTERIER! Försök att utföra reparationer kan resultera i allvarliga personskador då explosioner eller elektrisk stöt kan uppstå. Om en läcka uppstår är de elektrolyter som frigörs både frätande och giftiga.
- Den här apparaten innehåller batterier som endast kan bytas ut av behöriga tekniker.

## 1.6 Kvarstående risker

Använd skyddshandskar när bladen byts ut för att undvika personskador.

## 1.7 Avsedd användning

Mammotion-robotar har designats för gräsmattor inom bostadsområden och är inte avsedda för kommersiellt bruk.

## 1.8 Kassera

Kassera den här produkten i enlighet med lokala förordningar beträffande elektroniskt avfall (WEEE). Kassera inte den här produkten med vanligt hushållsavfall. Ta istället elektroniska komponenter till en auktoriserad återvinningsstation eller insamlingsställe för att garantera en säker hantering och miljömässigt ansvarsfull kassering.



# 2 Inledning

## 2.1 Om Mammotion LUBA Mini AWD

LUBA mini AWD-serien, kallas häri LUBA eller robot, är en 4-hjulsdriven robotgräsklippare med ett fjädringssystem som erbjuder bättre grepp tack vare sin dämpning. Roboten är utrustad med ett RTK GNSS-navigeringssystem och virtuell kartläggning som gör det möjligt för användare att anpassa sin gräsklippning genom att definiera olika områden och scheman i Mammotion-appen. Roboten erbjuder dessutom en IoT-tjänst och regnsensor som tillhandahåller ett automatisk och perfekt underhåll av gräsmattan.

Roboten har en ny design med en Vision-modul, 4G-modul, röststyrning och stöldskydd osv. – funktionaliteterna förklaras i följande avsnitt.

Roboten kommer i två modeller:

- Standardversionen (modell: 800 och 1500) – med en klipphöjd på 20–65 mm.
- H-version (modell: 800H och 1500H) – med en klipphöjd på 55–100 mm.

### 2.1.1 Om Vision-modulen

Roboten är utrustad med en Vision-modul som erbjuder Vision-positionering, Vision-hinderidentifiering samt FPV-läget (förstapersonsvy).

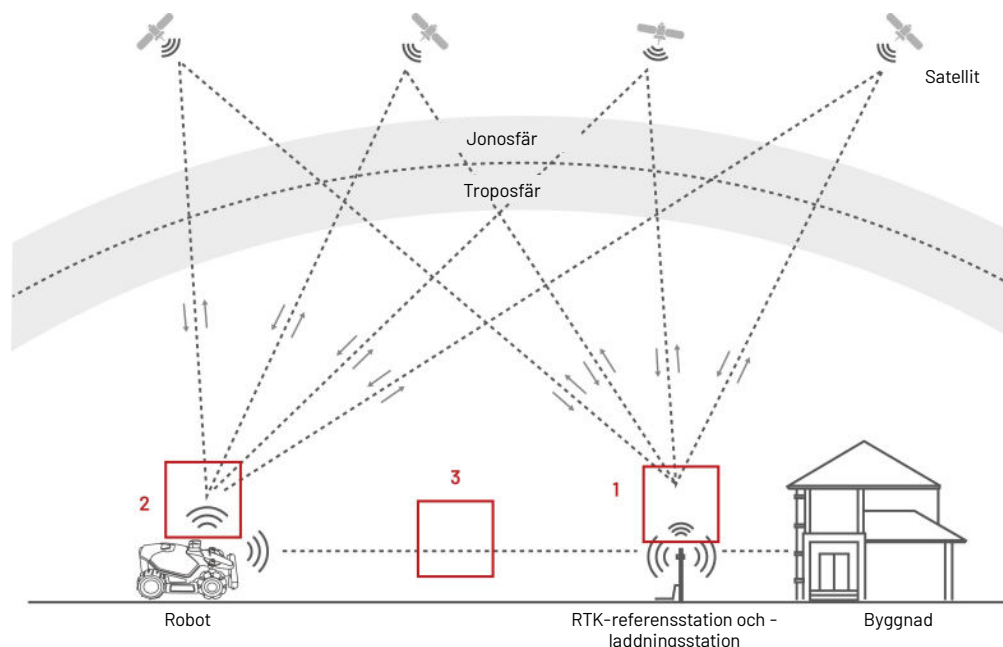
- Vision-positioneringen hjälper till att garantera en noggrann positionering när RTK-positioneringen inte fungerar på grund av svaga satellitsignaler.
- Vision-hinderdetekteringen identifierar hinder framför gräsklipparen.
- FPV-läget kan användas för att övervaka omgivningen såsom med en säkerhetskamera.

### 2.1.2 Om positionering

Roboten är utrustad med ett RTK-navigeringssystem (kinematik i realtid), ett integrerat navigeringssystem som använder flera olika sensorer och ett Vision-positioneringssystem som erbjuder mer exakta positioneringsdata.

## RTK-positionering

RTK är en alternativ GNSS-positioneringsteknik som avsevärt förbättrar positioneringsnoggrannheten till cirka 5 cm. Roboten kan använda fyra olika globala navigationssystem (GPS, GLONASS, BeiDou och Galileo) och har kompletterande sensorer som erbjuder nästan 100 gånger bättre noggrannhet jämfört med konventionella GPS-system.



1. För att kunna utföra alla uppgifter tar RTK-referensstationen emot satellitsignaler vilket kräver en omgivning utan hinder och en klar himmel.
2. Roboten fungerar på ett snarlikt sätt och kräver en klar himmel för att kunna ta emot satellitsignaler.
3. RTK-referensstationen har möjligheten att kommunicera direkt med roboten. Det behöver dock inte finnas fri sikt från varje punkt på gräsmattan till RTK-referensstationen. Så länge sikten för kommunikation inte är helt blockerad kan data överföras via radiosignaler.

## Vision-positionering

Roboten använder RTK-positionering som första val för att kunna lokalisera sig själv. I situationer där satellitsignalerna inte kan tas emot på grund av hinder, såsom tak eller träd under kartläggning och klippning, kan roboten fortfarande arbeta effektivt med sin Vision-positionering.

### 2.1.3 Om hinderdetektering

Roboten har stöd för både visuell och ultraljudsbaserad hinderdetektering. Vision-systemet kan identifiera olika hinder och sedan reagera medan ultraljudssystemet kan användas för att identifiera hinder i omgivningar med svaga ljusförhållanden där en visuell identifiering är svår.

### 2.1.4 Om anslutningsmöjligheterna

Roboten har stöd för tre olika anslutningsmetoder – Bluetooth, Wi-Fi och 4G-mobildata. Bluetooth används för att ansluta roboten till en telefon medan Wi-Fi och 4G-mobildata används för åtkomst till internet.

### 2.1.5 Om gräsklippningskonst

Roboten kan använda AI-algoritmer för att anpassa klippbanan, klipphöjden och vinkeln och på så sätt skapa speciella mönster via Mammotion-appen. Se [Skapa ett mönster](#) för mer information.

### 2.1.6 Om automatisk laddning

Den automatiska laddningsfunktionen låter roboten automatiskt återgå till laddning när batteriet är lägre än 15 %.

### 2.1.7 Om röstkontroll



#### **OBS!**

Roboten har nu stöd för röstkommandon på engelska, tyska och franska.

---

Roboten är kompatibel med röststyrning via både Alexa och Google Home. När länken väl har etablerats kan du enkelt påbörja eller avsluta arbetsuppgifter eller ladda med enkla röstkommandon. Se [Länka ditt Alexa-konto](#) eller [Länka ditt Google Home-konto](#) för mer information.

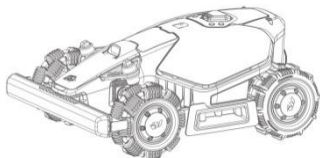
## 2.1.8 Om stöldskyddssystemet

- För tillfället får du ett push-meddelande via Mammotion-appen om roboten kommer utanför ett redan definierat område. Se **Hitta min enhet** för mer information.
- Användare kan använda Mammotion-appen för att spåra robotens position via GPS och 4G-positionering. Detta gäller så länge roboten är online. Se **Hitta min enhet** för mer information.

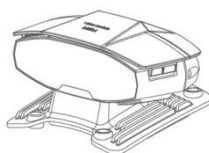
## 2.2 I förpackningen

Säkerställ att delarna som tillhör dina val kan hittas i förpackningen. Kontakta den lokala återförsäljaren eller vår kundsupport om några delar saknas eller är skadade. Mammotion rekommenderar att du sparar förpackningen för framtida transport eller förvaring.

### 2.2.1 Installationssats för LUBA mini AWD



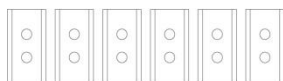
**LUBA mini AWD x 1**



**Vision-modul x 1**



**Säkerhetsnyckel x 1**



**Blad x 6 (reservdelar)**

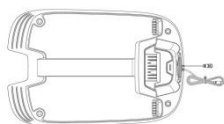


**Skruv x 6 (reservdelar)**



**Bricka x 6 (reservdelar)**

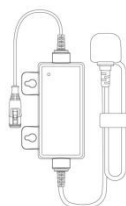
### 2.2.2 Installationssats för laddningsstationen



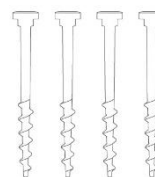
**Bas för laddningsstation x 1**



**Regnskydd**



**Nättaggat för laddningsstationen x 1**



**Påle x 4**

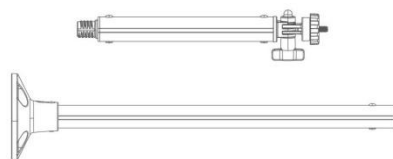
## 2.2.3 RTK-installationsats



**RTK-referensstation x 1**



**Radioantenn x 1**



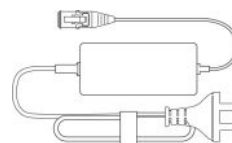
**Monteringsstång x 2**



**Markpåle x 1**



**Förlängningskabel för  
RTK-referensstationen  
(5 m) x 1**



**Nätaggregat för RTK-  
referensstationen x 1**



**Expansionsbult x 4**

## 2.2.4 Verktygssats



**Insexnyckel 8 mm x 1**



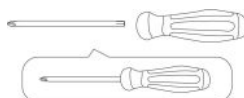
**Borste x 1**



**Kabelhållare x 4**



**Kabelpinne x 4**



**Skruvmejsel (stjärnbit +  
T20 insexbit) x 1**

## 2.3 Symboler på produkten

Dessa symboler finns på produkten. Uppmärksamma dem.

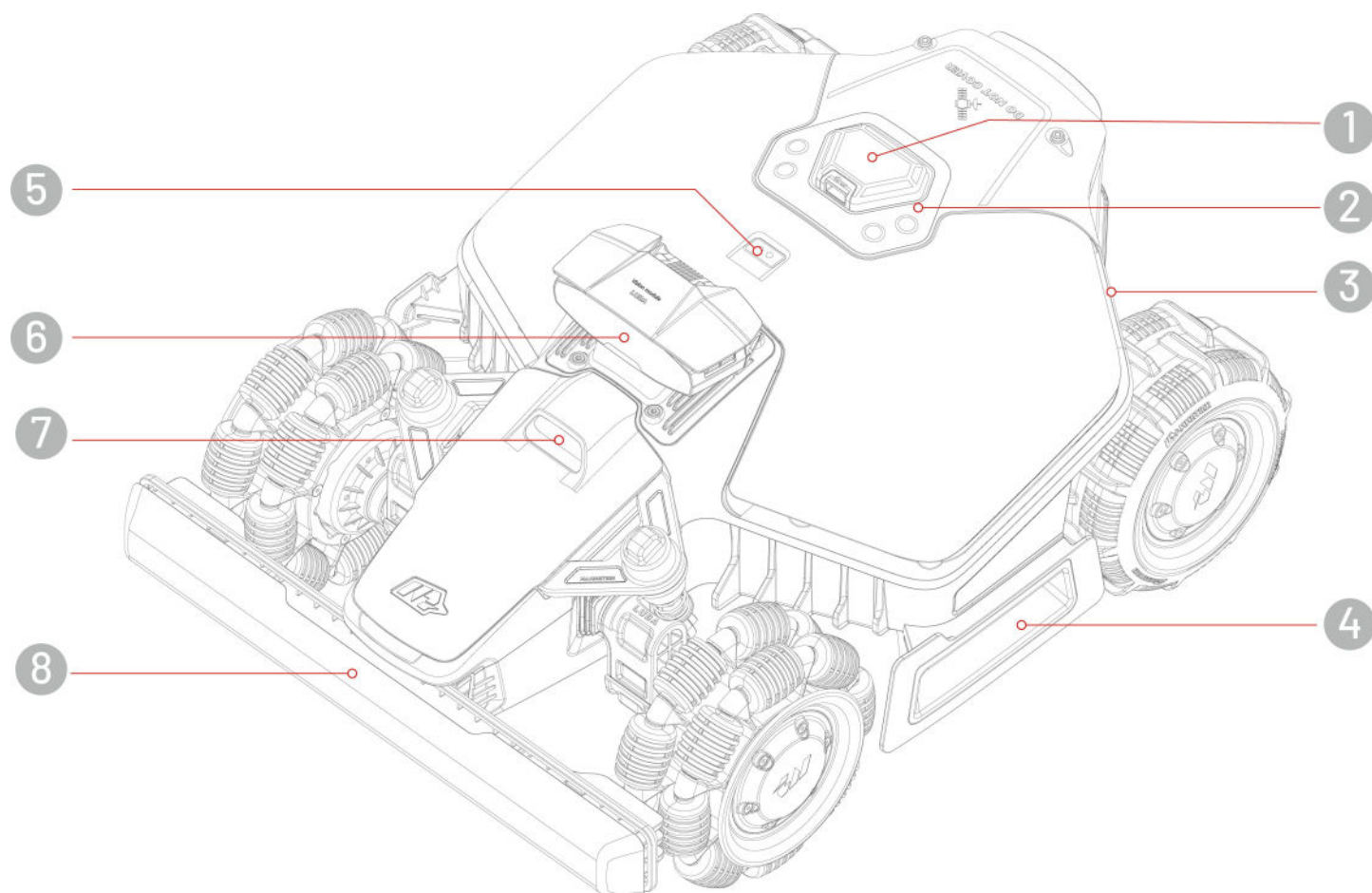
Symbol	Beskrivning
	Varning.
	Läs bruksanvisningen innan produkten används.
	Den här produkten efterlever tillämpliga EU-direktiv.
<b>Made in China</b>	Den här produkten är tillverkad i Kina.
	Den här produkten får inte kasseras som vanligt hushållsavfall. Säkerställ att produkten återvinns enligt krav i lokal lagstiftning.
 TS-A060-2802151	Använd ett borttagbart nätaggregat TS-A060-2802151.
 TS-A012-1201002	Använd ett delbart nätaggregat TS-A012-1201002.
	Det här föremålet kan återvinnas.
	Håll den här produktens förpackning torr.
	Den här produktens förpackning bör inte täckas.
	Den får inte vältras.
	Den här produkten är ömtålig.
	Du får inte stå på den här produktens förpackning/själva produkten.
	Apparat klass III.
	Håll händer eller fötter borta från rörliga blad.

Symbol	Beskrivning
	Sitt inte på produkten.
	Håll ett säkert avstånd från produkten medan den är i drift.
	VARNING – rör inte vid roterande blad.
 	VARNING – läs bruksanvisningen innan produkten används.
 	VARNING – håll dig på säkert avstånd från maskinen när den är i drift.
 	VARNING – ta bort blockeringsanordningen innan du arbetar på eller lyfter maskinen.
 	VARNING – sitt inte på maskinen. Placera aldrig händer eller fötter nära vid eller under maskinen.



## 2.4 Produktöversikt

### 2.4.1 LUBA mini AWD



1. Nödstoppsknapp

3. Sido-LED

5. Regnsensor

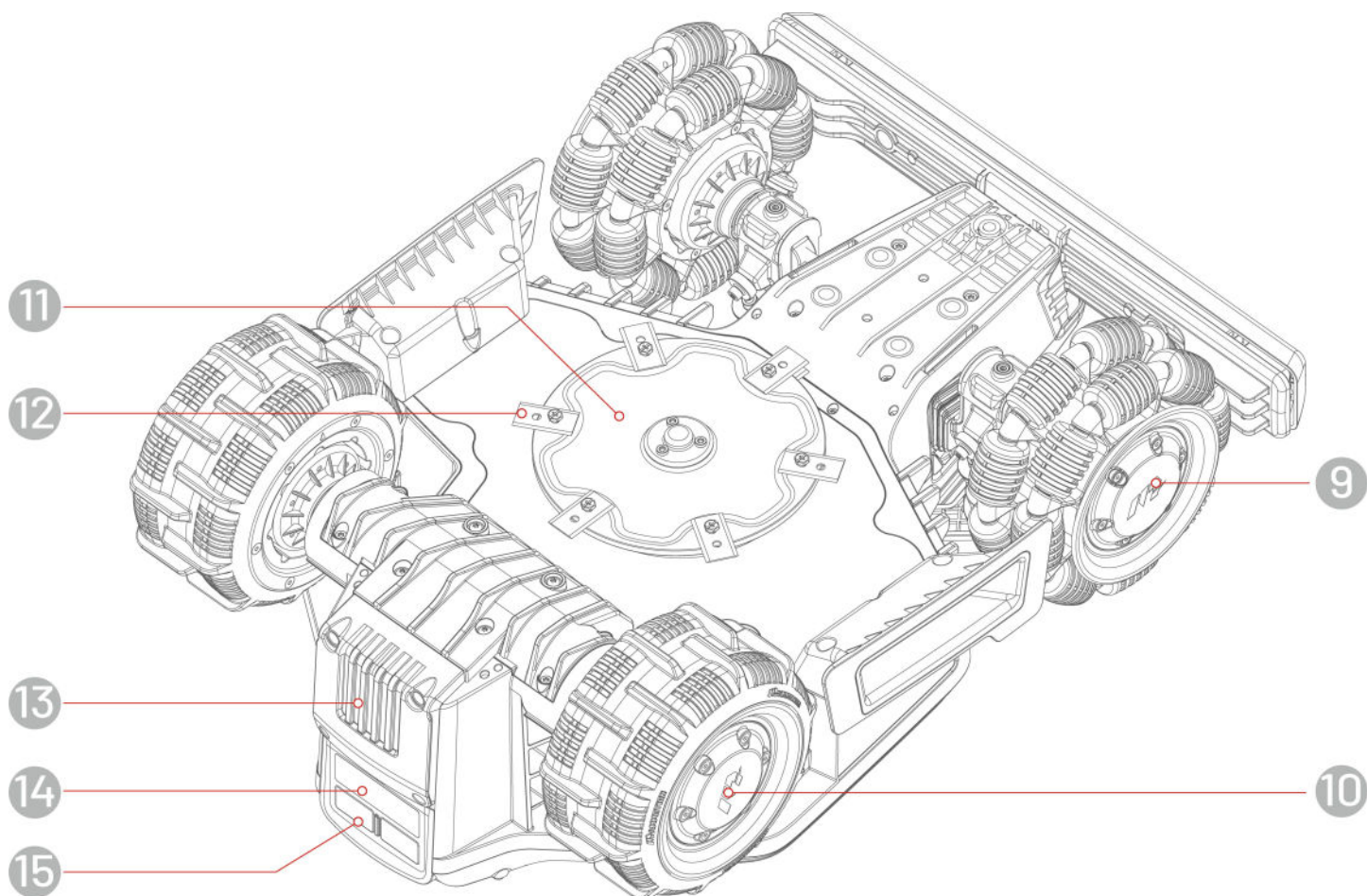
7. Hjälpampa

2. Kontrollcenter

4. Handtag

6. Vision-modul

8. Främre stötfångare



**9.** Omni-hjul

**11.** Skärskiva

**13.** Borttagbart batteri

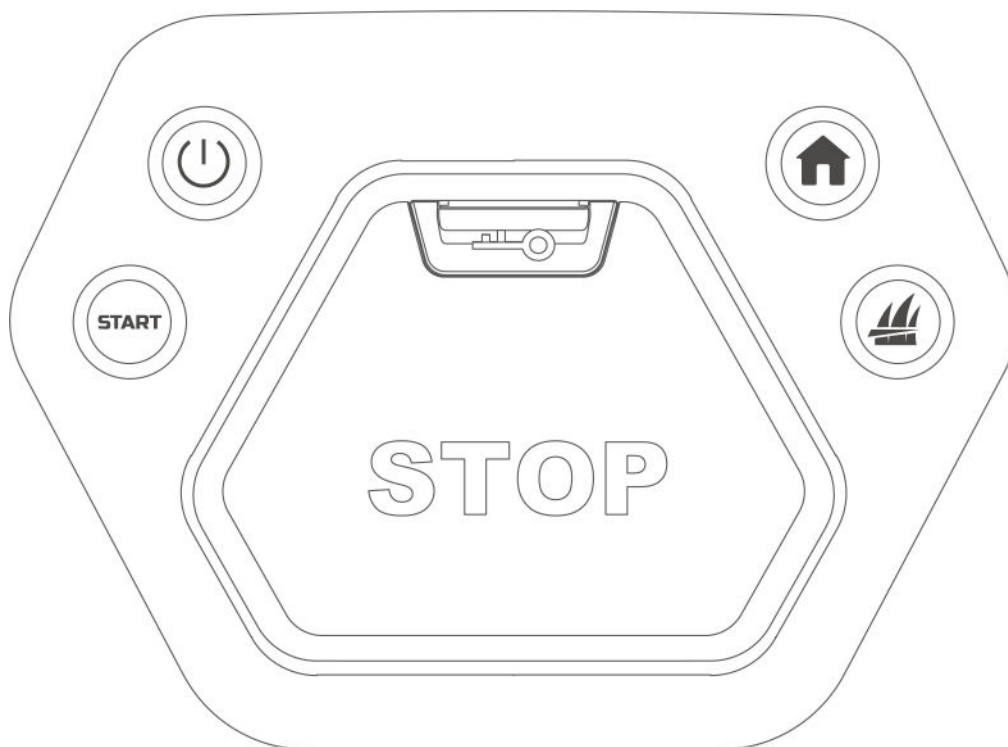
**15.** Laddningsplatta

**10.** Bakhjul

**12.** Skärblad

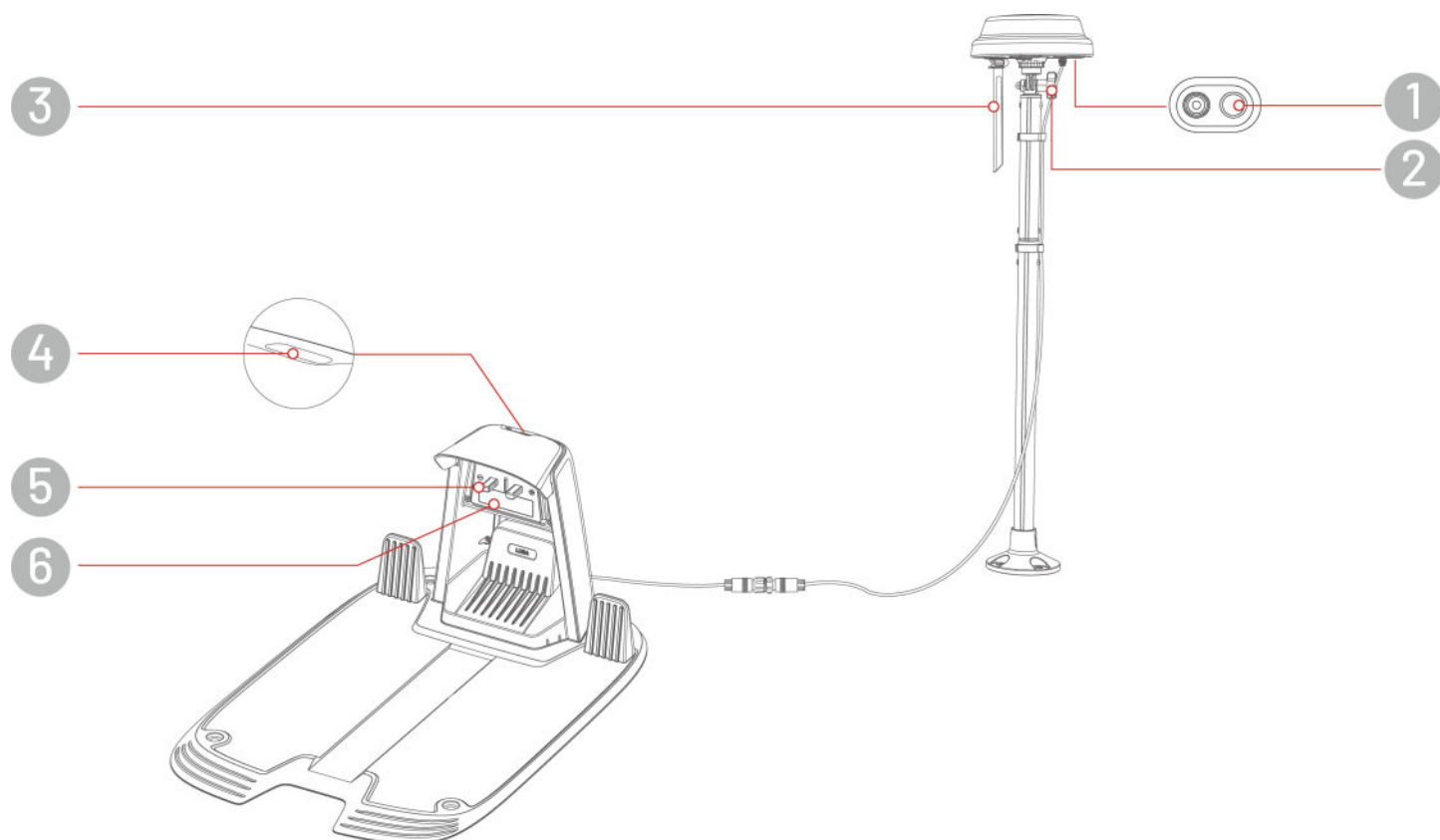
**14.** Infraröd mottagare

## Kontrollcenter



Knapp/ikon	Namn	Beskrivning
	Hem-knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>● Tryck på  och sedan på <b>START</b> för att återgå till laddningsstationen.</li><li>● Tryck på  och sedan på <b>START</b> för att fortsätta arbeta/låsa upp roboten.</li><li>● Dubbelklicka på  för att sänka ned skärskivan helt för rengöring.</li></ul>
	Gräs-knapp	
<b>START</b>	Start-knapp	
	Strömbrytare	Tryck på och håll knappen  nedtryckt för att slå på/stänga av roboten.
	Nödstoppsknapp	Om oväntade problem uppstår ska du trycka på knappen för att omedelbart stoppa roboten.

## 2.4.2 Laddningsstation och RTK-referensstation



1. RTK-referensstationens LED-indikator

3. Radioantenn

5. Laddningsstift

2. Vred - vrid för att fixera RTK-referensstationen

4. Laddningsstationens LED-indikator

6. Infraröd sändare

## 2.4.3 LED-koder

### Robot

Indikator	Status	Beskrivning
<b>Sido-LED</b>	Fast rött	Roboten fungerar korrekt.
	Blinkar rött	<ul style="list-style-type: none"><li>● OTA-uppgradering pågår</li><li>● Roboten laddas</li></ul>
	Blinkar långsamt rött	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nödstoppsknappen aktiverad</li><li>● Låg batterinivå</li><li>● Roboten har fastnat</li><li>● Roboten har lyfts upp/lutats/vänts över</li></ul>
	Blinkar snabbt rött	<ul style="list-style-type: none"><li>● Robotsystemets funktionsfel</li><li>● Det gick inte att uppgradera robotsystemet</li></ul>
	Släckt	<ul style="list-style-type: none"><li>● Roboten är avstängd</li><li>● Roboten är i viloläge</li><li>● Robotens sido-LED är släckt i appen</li><li>● Roboten är inte i manuellt kontrolläge</li></ul>
<b>Positioneringsindikator</b>	Fast grönt	Positioneringen fungerar.
	Blinkar rött	Positioneringssystemet fungerar inte.
	Blinkar blått	Positioneringssystemet initieras.
	Fast blått	Roboten har startat.

### Laddningsstation

Färg	Beskrivning
Blinkar grönt	Roboten är vid laddningsstationen.
Fast grönt	Roboten är inte vid laddningsstationen.
Fast rött	Laddningsstationen upplever ett fel
Släckt	Ingen strömförsörjning

## RTK-referensstation

<b>Färg</b>	<b>Beskrivning</b>
Blinkar blått	Referensstationen håller på att uppgraderas.
Blinkar grönt	Referensstationen håller på att initieras.
Fast grönt	Positioneringsläget är satt till RTK över Datalink och fungerar ok.
Fast blått	Positioneringsläget är satt till RTK över Internet och fungerar ok.
Släckt	<ul style="list-style-type: none"><li>● Lokal tid är mellan 18:00 och 8:00.</li><li>● Ingen strömförsörjning.</li></ul>
Fast rött	RTK-referensstationen upplever ett fel

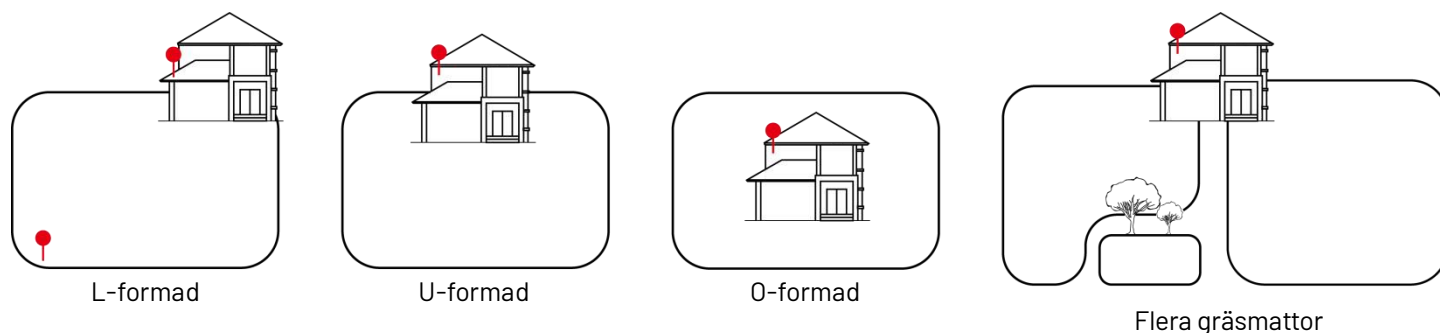
# 3 Installation

## 3.1 Förberedelse

- Läs och förstå säkerhetsinstruktionerna innan installationen sker.
- Använd av tillverkaren tillhandahållna delar och material för installationen.
- Skissa gräsmattan och markera olika hinder. Detta gör det enklare att förstå var laddningsstationen och RTK-referensstationen bör placeras och att ställa in de virtuella gränserna.

## 3.2 Välja en plats för RTK-referensstationen

För att optimera RTK-systemets prestanda måste RTK-referensstationen placeras i ett öppet område för att ta emot satellitsignaler. RTK-referensstationen kan monteras på en plan och öppen mark eller en vägg eller ett tak utan hinder. Om gräsmattan är L-formad kan du i de flesta fall montera RTK-referensstationen på en vägg, ett tak eller på marken. Om gräsmattan är O-formad/U-formad eller om du har flera gräsmattor rekommenderar vi dock att RTK-referensstationen monteras på en vägg eller ett tak.

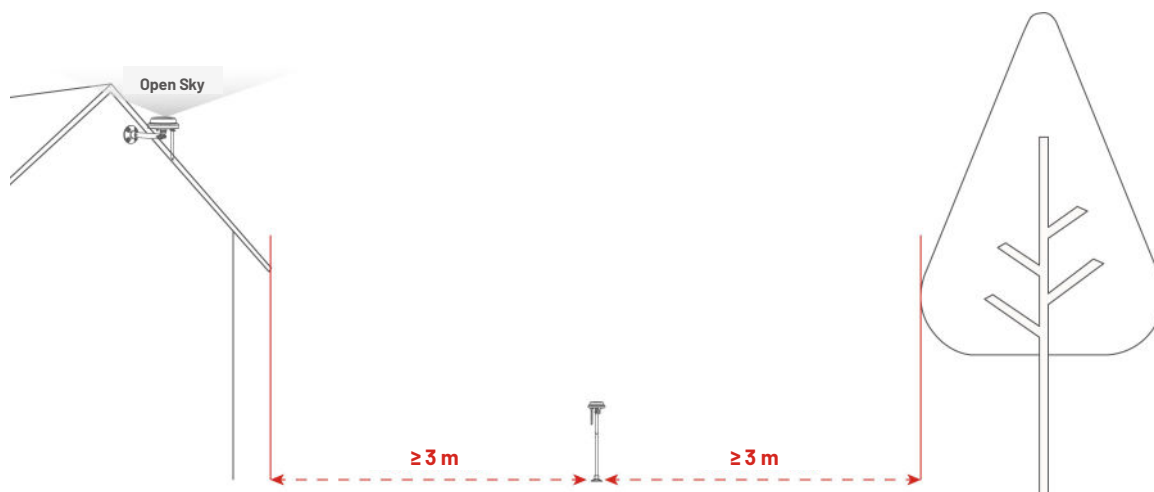


Platskraven är enligt följande:

- RTK-referensstationen ska orienteras vertikalt såsom visas nedan:



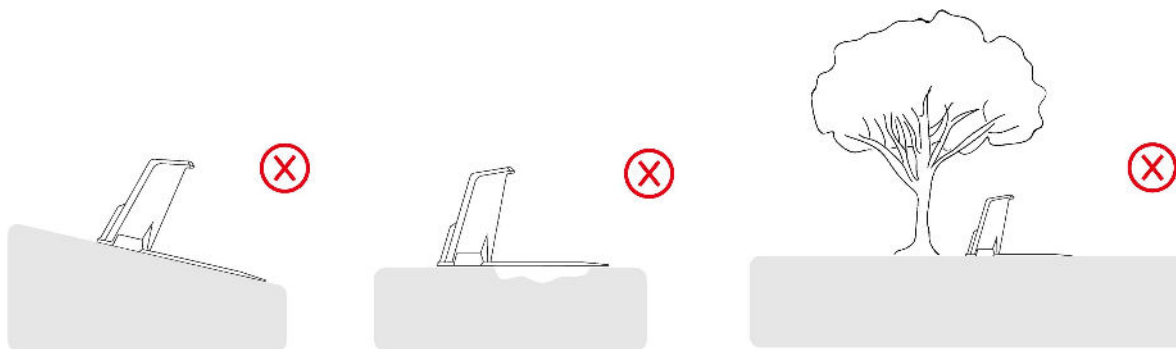
- Placera RTK-referensstationen på en plan och öppen mark eller på en vägg eller ett tak utan hinder. Säkerställ att det inte finns några takåsar eller träd som kan hindra satellitsignalerna.
- Håll ett avstånd på minst 3 meter mellan RTK-referensstationen och alla väggar eller träd.



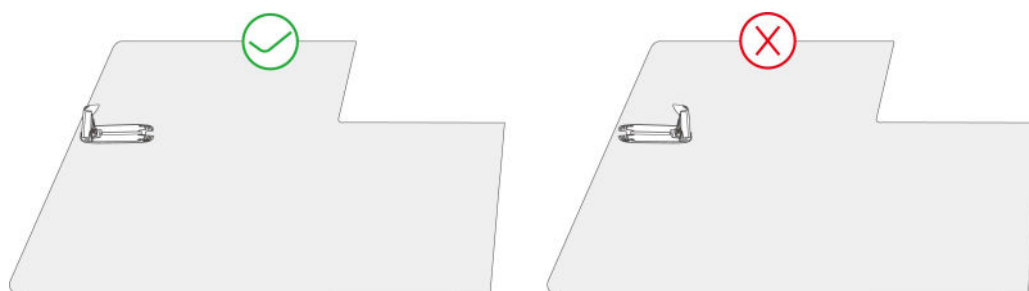


### 3.3 Välja en plats för laddningsstationen

- Placera laddningsstationen på en plan yta.
- Laddningsstationen får INTE installeras i hörnet av en L-formad byggnad eller på en smal väg mellan två olika strukturer.
- Laddningsområdet (1 x 1 m framför laddningsstationen) ska vara fritt från hinder eller andra föremål.
- Laddningsstationens basplatta får inte böjas eller lutas.



- Placera laddningsstationen så att den vetter mot gräsmattan.



- Om laddningsstationen är placerad utanför gräsmattan ska du skapa en väg som låter roboten färdas mellan den och gräsmattan.



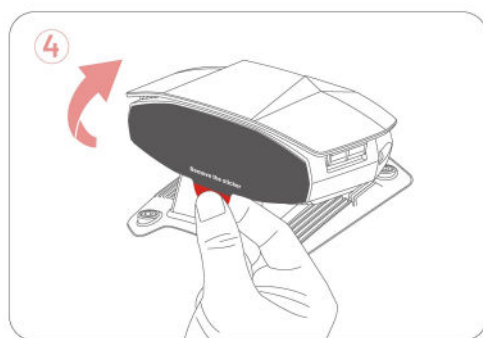
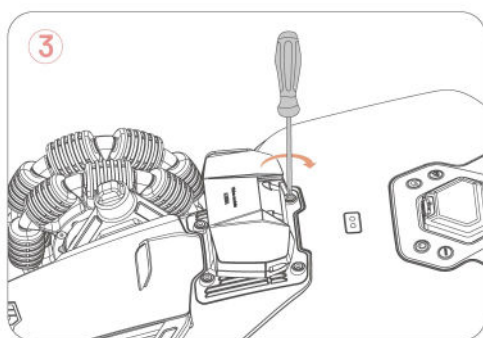
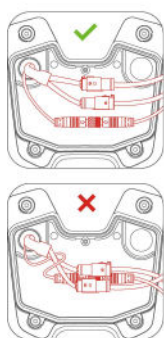
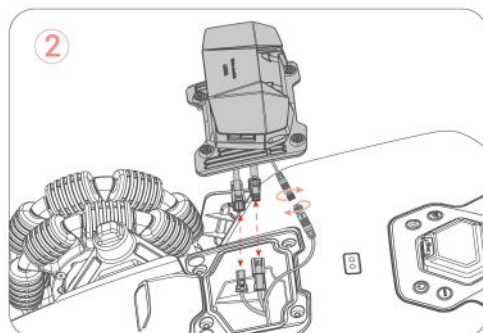
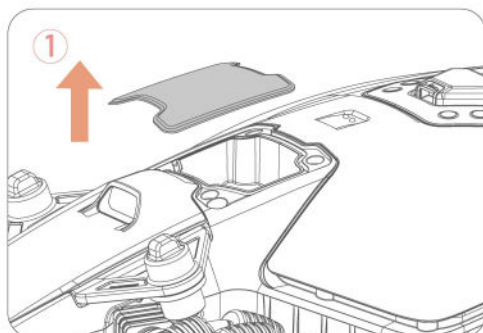
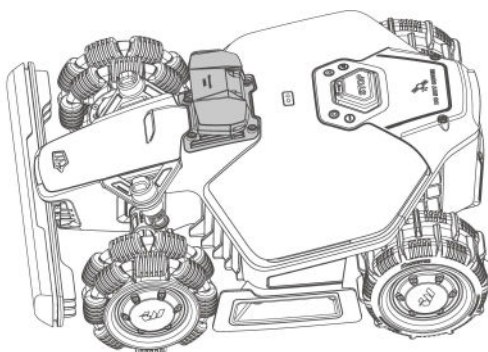
#### **OBS!**

Om laddningsstationen är installerad på en betongyta ska den säkras med expansionsbultar.

## 3.4 Installera

### 3.4.1 Installera Vision-modulen

1. Ta bort kåpan.
2. Anslut Vision-modulens ledningar och matcha motsvarande tre ledningar efter färg och form.
3. Organisera först ledningarna ordentligt och säkra sedan Vision-modulen på plats och dra åt skruvarna med en skruvmejsel för insexbit.
4. Ta bort Vision-modulens etiketter.



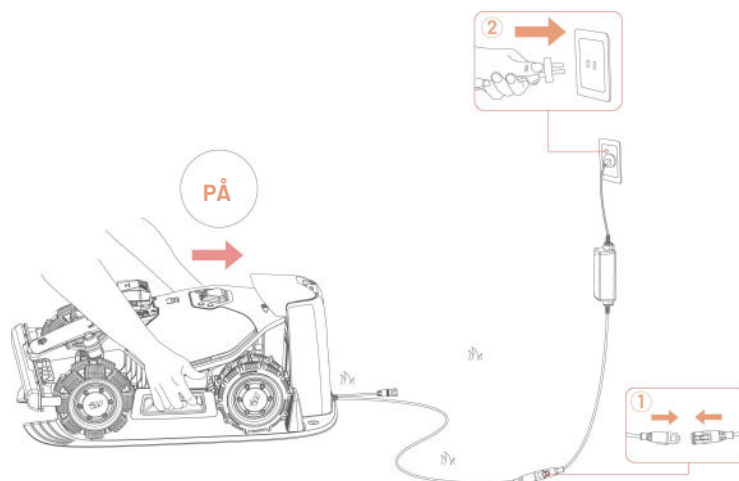
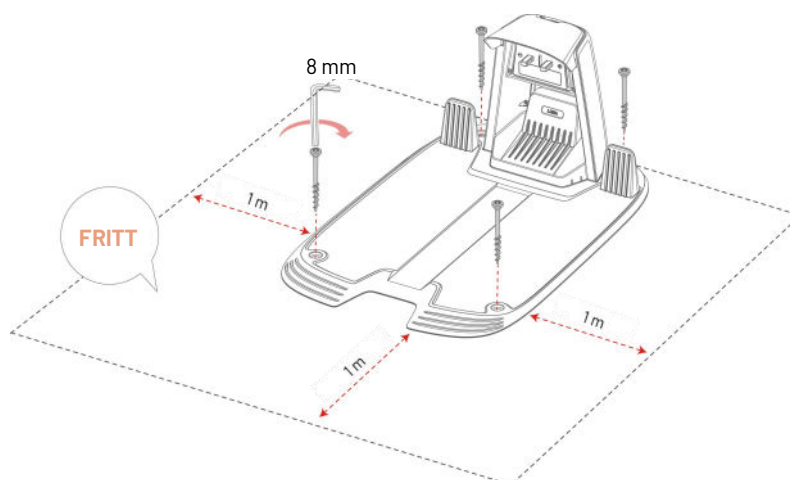
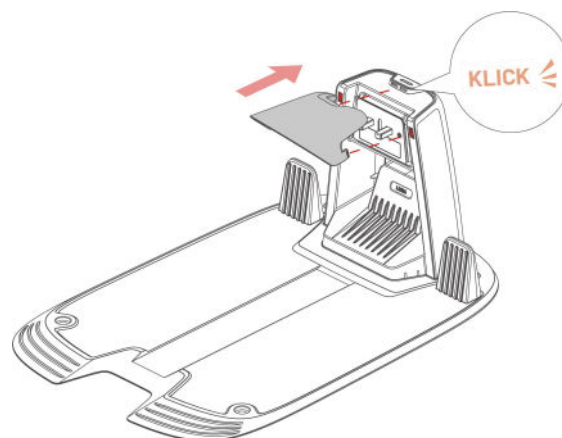
### 3.4.2 Installera laddningsstationen

1. Montera laddningsstationen.
2. Välj en öppen plats där laddningsstationen kan installeras och säkerställ att området framför den är fritt från hinder.
3. Säkra laddningsstationen med de fyra pålarna och en 8 mm insexnyckel.
4. Anslut laddningsstationens kabel (den längre) till laddningsstationens nätaggregat.
5. Anslut laddningsstationens nätaggregat till vägguttaget.
6. Placera roboten på laddningsstationen för att börja ladda den.

**OBS!**



Ladda roboten innan dess första användning för att aktivera den.

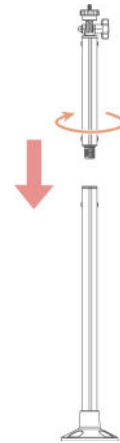


### 3.4.3 Installera RTK-referensstationen.

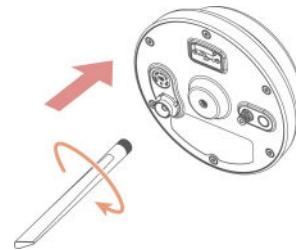
RTK-referensstationen kan monteras antingen på gräsmattan eller på en vägg. Välj den optimala monteringsmetoden baserat på din gräsmattas layout.

#### Markmontering

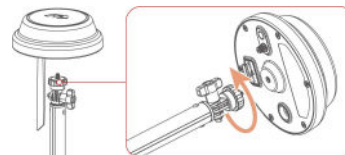
1. Montera de två monteringsstångarna.



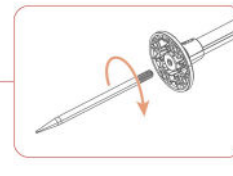
2. Fäst radioantennen på RTK-referensstationen.



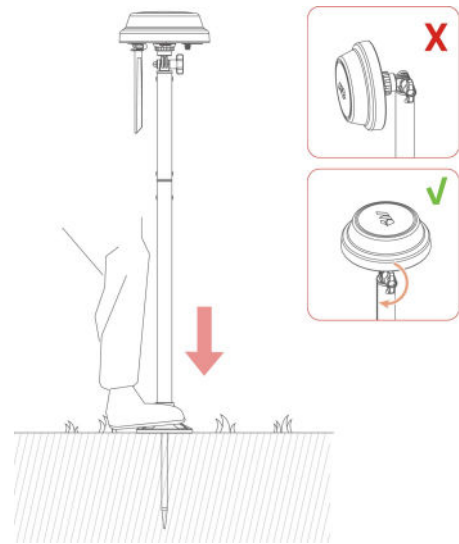
3. Montera RTK-referensstationen på monteringsstången.



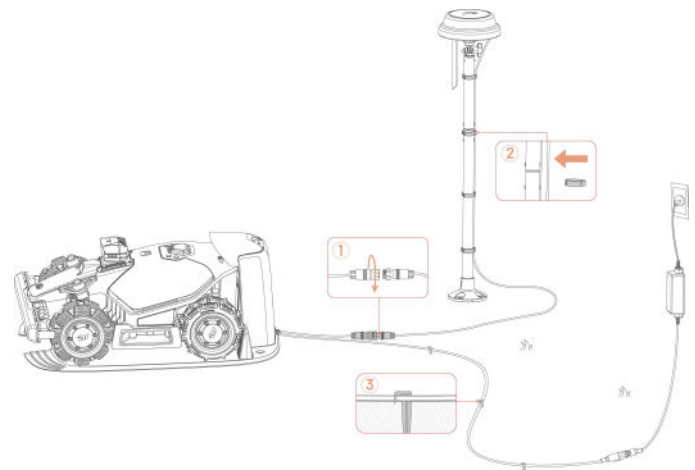
4. Fäst markpålen på monteringsbasen.



5. Tryck ner monteringsstången ordentligt i marken nära laddningsstationen.
6. Justera vredet för att garantera att RTK-referensstationen är placerad nivellerad och stabil.

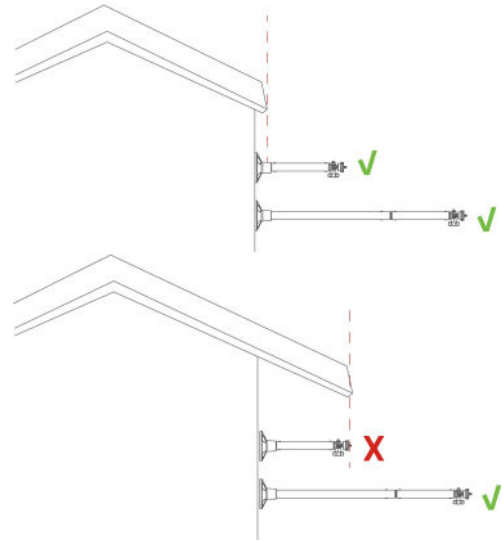


7. Anslut RTK-referensstationens kabel och laddningsstationens kabel (den kortare).
8. Använd kabelhållarna och kabelpinnarna för att säkra kablarna.

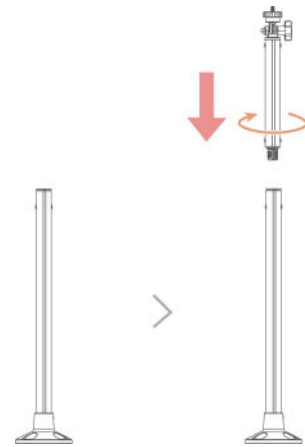


## Väggmontering

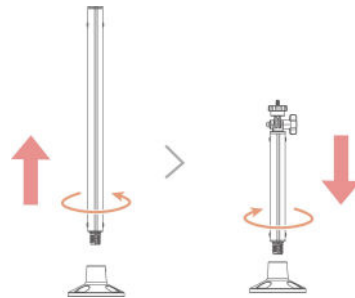
1. Välj antingen de längre eller kortare stänger beroende på bredden på takåsen.



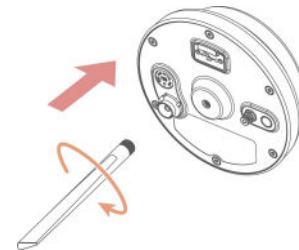
**a1.** Montera de två monteringsstångarna om du har en bred takås.



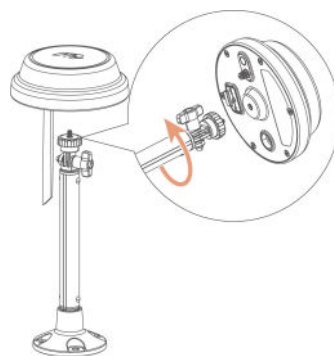
**a2.** Demontera först den långa stängen från monteringsstångens bas och montera sedan den korta stängen på basen.



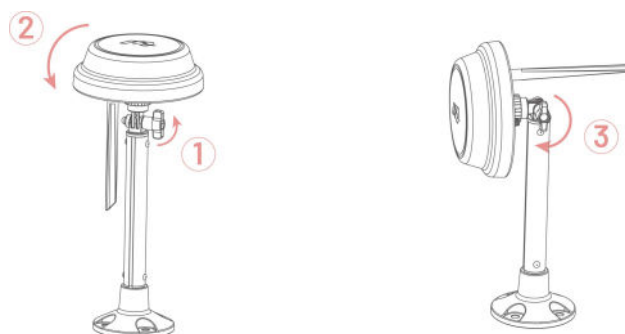
2. Fäst radioantennen på RTK-referensstationen.



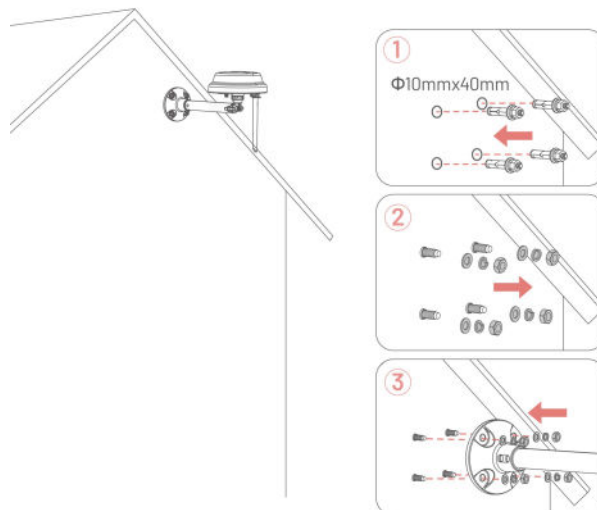
- 3.** Montera RTK-referensstationen på monteringsstången.



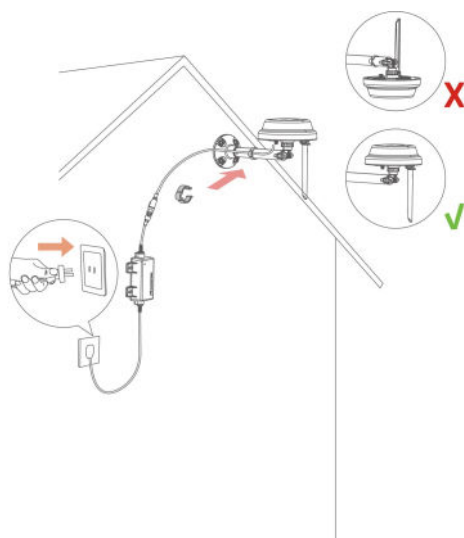
- 4.** Justera vredet för att garantera att RTK-referensstationen är placerad nivellerad och stabil.



- 5.** Borra fyra hål (10 x 40 mm) vid en lämplig plats och för in expansionsbultarna i hålen.  
**6.** Skruva fast RTK-referensstationen på väggen med de fyra bultarna (M8 x 50) och dra åt dem ordentligt.



- 7.** Anslut RTK-referensstationens förlängningskabel (5 m) till RTK-kabeln och nätaggregatet.  
**8.** Anslut nätaggregatet till ett vägguttag.  
**9.** Använd kabelhållarna för att fästa kabeln på stängen.



# 4 Drift



## OBS!

Bilderna är endast för referens. Se det faktiska användargränssnittet.

## 4.1 Förberedelse



- Läs och förstå säkerhetsanvisningarna före användning.
- Laddningsstationen och RTK-referensstationen har installerats korrekt.
- Säkerställ att roboten redan har dockats på laddningsstationen.
- Säkerställ att ett stabilt nätverk finns tillgängligt och behåll telefonens Bluetooth aktiverad.

## 4.2 Ladda ned Mammotion-appen

Roboten har designats för att arbeta med Mammotion-appen. Du måste därför ladda ned den kostnadsfria Mammotion-appen först. Du kan skanna QR-koden nedan för att ladda ned appen från Android- eller Apple-appbutikerna. Alternativt kan du söka efter Mammotion i respektive appbutiker.



När appen har installerats ska du registrera dig och sedan logga in. Under användningen kan appen efter behov be dig om åtkomst till Bluetooth, platsen, och nätverket. Vi rekommenderar att ovanstående åtkomster beviljas för optimal användning. Läs vårt integritetsavtal för mer information. Gå till Mammotion-appen > **Jag** > **Om Mammotion** > **Integritetsavtal**.

Tryck på  eller  på inloggningssidan för att fortsätta och logga in med ett tredjepartskonto. Mammotion-appen har nu stöd för inloggning med Google- och Apple-konton.



## 4.3 Lägg till din produkt

---

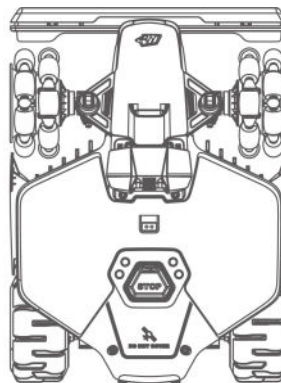
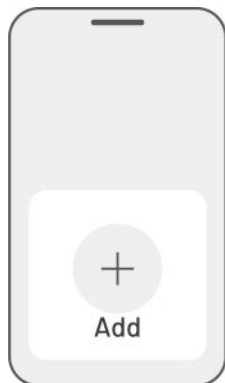
### OBS!



- Säkerställ att avståndet mellan telefonen och roboten är mindre än 3 m.
  - Om du använder 4G-mobildata kan du hoppa över Wi-Fi-konfigurationen. Vi rekommenderar att du även ansluter till ett Wi-Fi-nätverk för maximal prestanda.
- 

### 4.3.1 Lägg till enheter

1. Tryck på **+** för att lägga till din robot eller RTK-referensstation.
2. Välj **Lägg till**.
3. Följ vägledningen på skärmen för att konfigurera enheten.
4. Följ anvisningarna på skärmen för att ansluta enheten och konfigurera nätverket.
5. Följ anvisningarna på skärmen för att aktivera det inbyggda SIM-kortet.



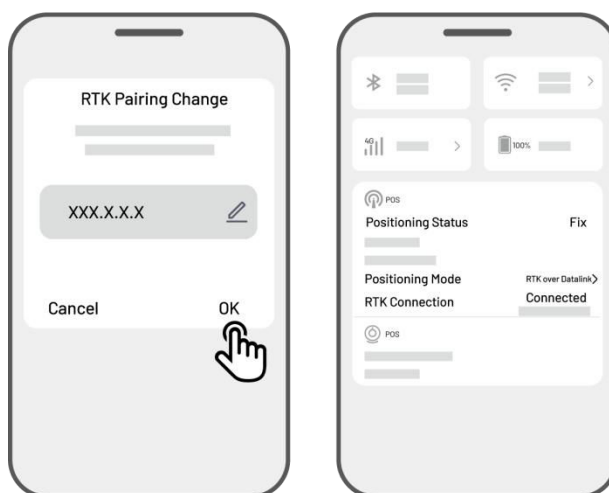
## 4.3.2 Lägg till en ny RTK-referensstation efter ett utbyte

Om RTK-referensstation byts ut ska du följa stegen nedan för att lägga till den nya.

1. Tryck på **Inställningar > Positioneringsläge > RTK över Datalink**.



2. Ange det nya LoRa-numret. LoRa-numret kan hittas på RTK-referensstationens typskylt. Tryck på **OK** för att fortsätta.
3. Verifiera att LoRa-numret matchar det på typskylten och att RTK-anslutningen visar "Ansluten". Konfigurationen är nu slutförd.



### **OBS!**



Om RTK-referensstationen byts ut måste du kartlägga gräsmatta igen om en karta redan har skapats.

## 4.4 Aktivera SIM-kortet

Om SIM-kortet inte aktiverades under enhetens parkoppling kan du aktivera det genom att trycka på statusfältet på startsidan:

1. Tryck på **Statusfältet** på startsidan.
2. Tryck på knappen **4G-status**.
3. Tryck på **Aktivera** och vänta på att aktiveringen ska slutföras.



## 4.5 Uppdatera firmware

Säkerställ att roboten och RTK-referensstationen är uppdaterade till den senaste firmwareversionen för en optimal upplevelse.

### ➤ För att uppdatera firmware

1. Gå till **Inställningar > Enhetsinformation > Robotversion** för att uppdatera firmware.
2. Säkerställ att roboten är ansluten till ett stabilt nätverk.

Under uppdateringen ska du undvika att stänga appen, utföra andra åtgärder eller stänga av roboten.



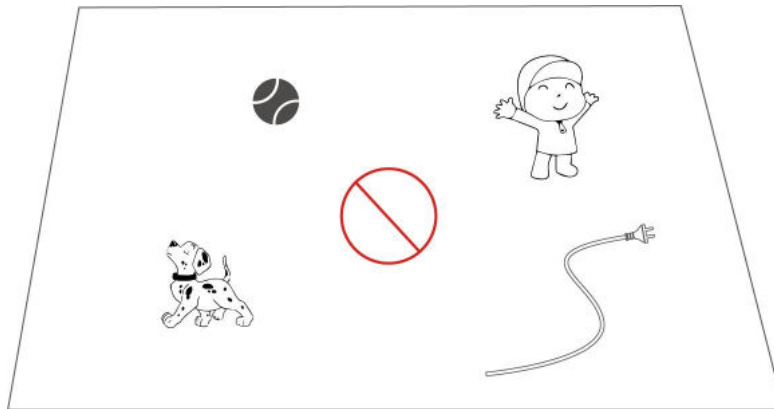
## 4.6 Skapa en karta

### 4.6.1 Kartlägga uppgiftsområdet

#### Innan kartläggning

Innan kartläggningen är det viktigt att ha viktiga överväganden i åtanke.

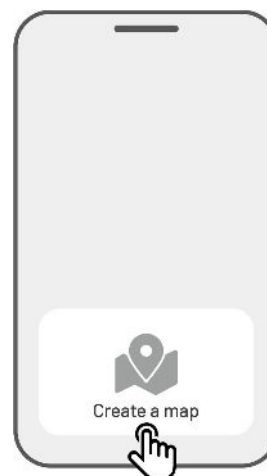
- Ta bort skräp, lövhögar, leksaker, sladdar, stenar och andra hinder som finns på gräsmattan.  
Säkerställ att inga barn eller djur befinner sig på gräsmattan.



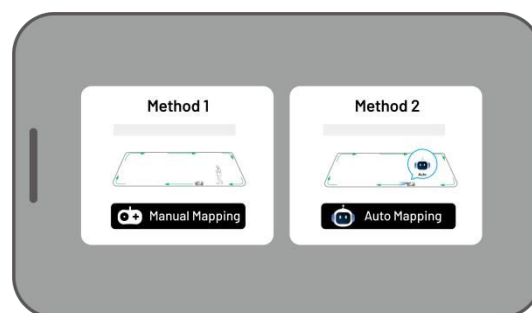
## Kartlägga din gräsmatta

1. Säkerställ att roboten är påslagen och att telefonens Bluetooth är aktiverad. Telefon ansluter automatiskt till roboten via en Bluetooth-anslutning.

2. Tryck på **Skapa en karta** för att komma igång.

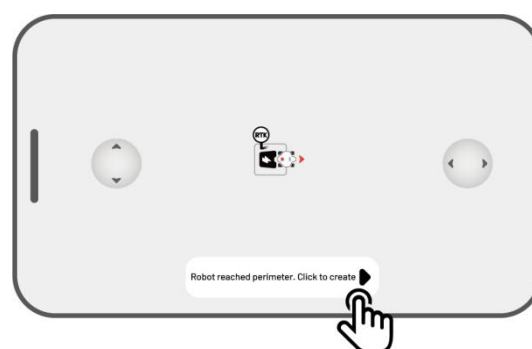


3. Välj **Manuell kartläggning** eller **Automatisk kartläggning** för att fortsätta.

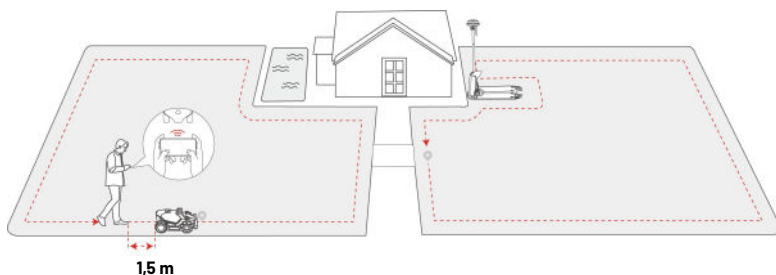


### Manuell kartläggning

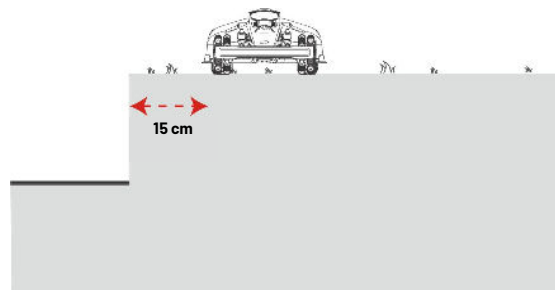
1. Styr roboten till en god startpunkt inom området och tryck på ► för att börja kartlägga.
  - Du kan flytta robotens virtuella joystick ⬆️ uppåt eller nedåt för att kontrollera dess rörelse framåt eller bakåt.
  - Flytta robotens virtuella joystick ⬅️ åt vänster eller höger för att styra den åt vänster eller höger.



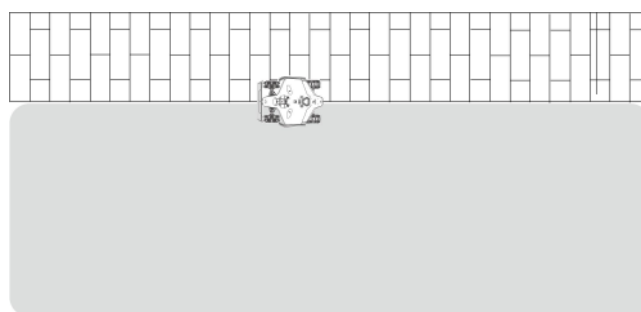
2. Styr roboten längs omkretsen. Håll styrenheten inom 1,5 meter från roboten för att garantera en stabil Bluetooth-anslutning.



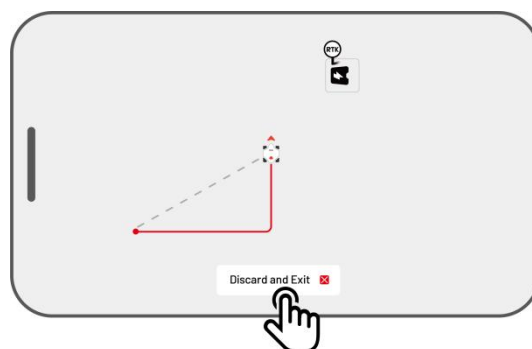
a) Om omkretsen stöter på ett hinder såsom en vägg, staket, dike eller ojämn väg ska du hålla ett avstånd på minst 15 cm från omkretsen medan du styr roboten.



b) Om omkretsen stöter på en jämn och plan bana rekommenderar vi att roboten styrs längs banan för effektivare klippning.

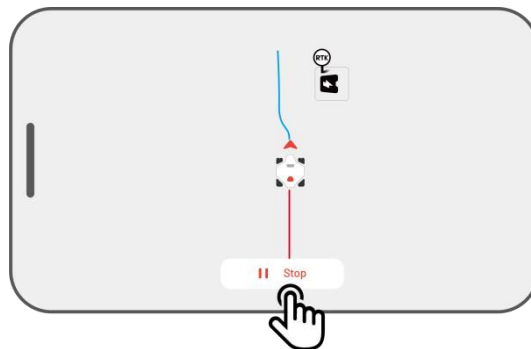


3. Tryck på **Släng och stäng** för att rensa alla osparade data och skapa en ny karta med kartläggningsprocessen, efter behov.





Om roboten inte fungerar korrekt ska du trycka på knappen **Stopp** och sedan kontrollera den manuellt för att fortsätta med kartläggningen.



---

**OBS!**



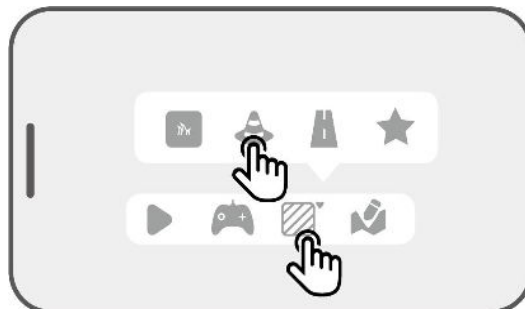
- Vid kartläggning uppskattar systemet områdets yta. Säkerställ att området inte är större än den övre gränsen (se ***Tekniska specifikationer*** för mer information). I annat fall misslyckas kartläggningen av arbetsområdet.
  - Du måste först köra ut roboten från arbetsområdet eller den förbjudna zonen för att skapa ett nytt område.
-



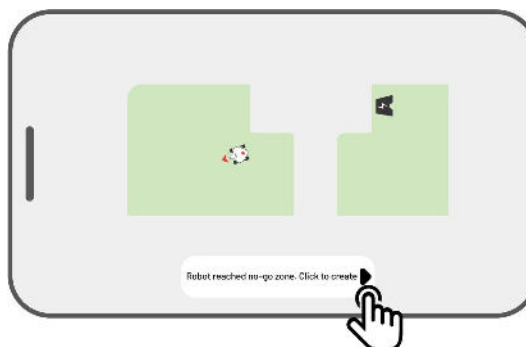
## 4.6.2 Kartlägg en förbjuden zon

Förbjudna zoner skapas vanligtvis för pooler, rabatter, träd, rötter, diken och alla andra hinder som finns i gräsmattan. Roboten undviker sedan att klippa inom dessa indikerade områden.

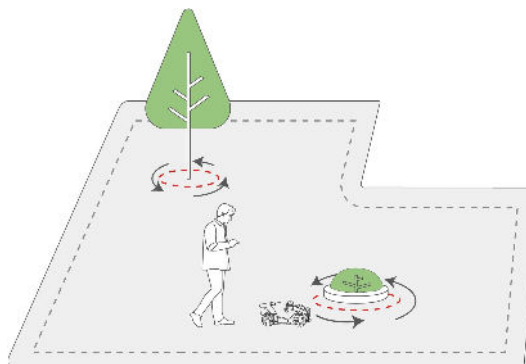
1. Tryck på **Skapa > Förbjuden zon** på sidan Karta.



2. Styr roboten runt omkretsen på en förbjuden zon och tryck sedan på ▶ för att börja kartlägga.



3. Styr roboten längs omkretsen av en förbjuden zon och tillbaka till startpunkten för att slutföra kartläggningen av den förbjudna zonen.



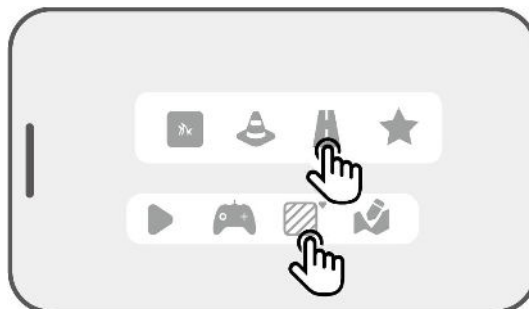
4. Tryck på **Spara** för att avsluta inställningen.



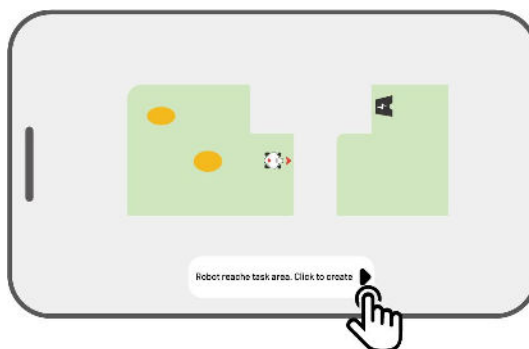
### 4.6.3 Kartlägga en kanal

Kanalen är avsedd att länka ihop olika arbetsområden eller koppla ihop arbetsområdet med laddningsstationen.

1. Tryck på **Skapa > Kanal** på sidan Karta.



2. Styr roboten till ett arbetsområde. Tryck på ► för att påbörja kartläggningen.

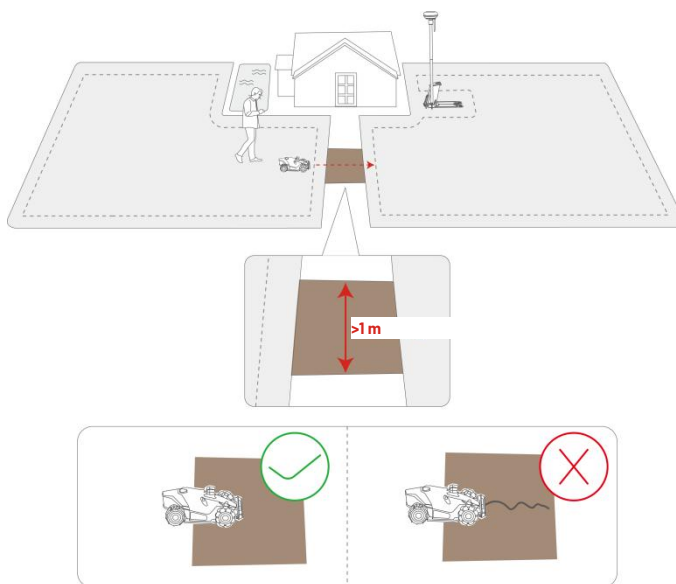


3. Styr roboten manuellt från ett arbetsområde till ett annat eller till laddningsstationen.

#### OBS!



- Kanalen bör vara bredare än 1 m.
- Kanalen ska vara fri från stora gupp.



4. Tryck på **Spara** för att avsluta inställningen.



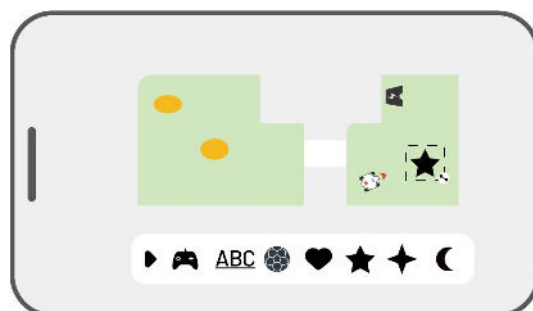
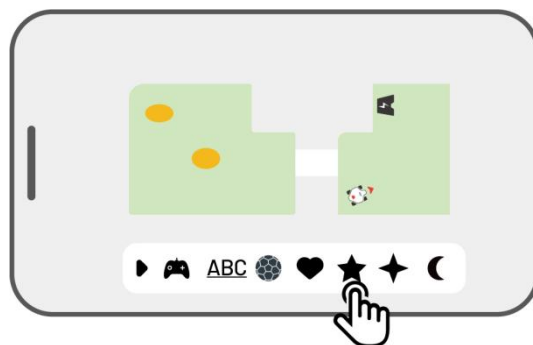
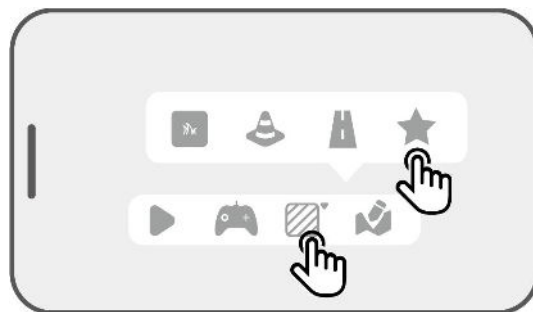
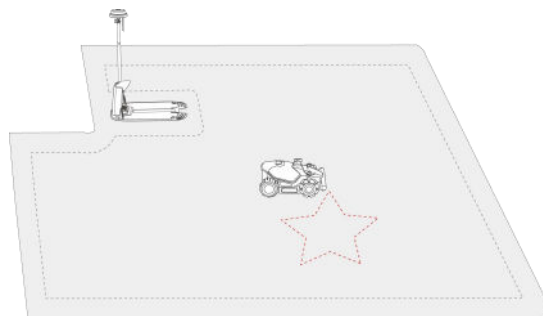
## 4.6.4 Skapa ett mönster

Mönster är designade för att anpassa din gräsklippning och när ett har lagts till bevaras gräset på det mönstrade området medan resten klipps för att bibehålla dess design. Se de tillgängliga mönstren i appen.

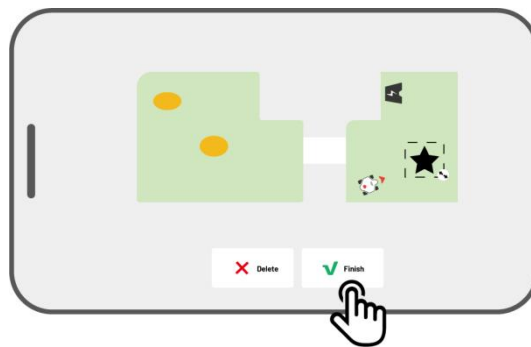
1. Tryck på **Skapa > Mönster** på sidan Karta.

2. Välj mönstret du vill skapa.

3. Dra och zooma in/ut mönstret för att justera dess placering och storlek.



4. Tryck på **Slutför** för att avsluta konfigurationen.



När ett mönster har skapats kan du när som helst välja att aktivera eller inaktivera det. När ett mönster är aktiverat bevaras gräset i det mönstrade området under gräsklippningen för att bibehålla designen och klipps utanför mönstret. Tryck på **Redigera** > ●●● för att öppna popup-fönstret.



---

**OBS!**



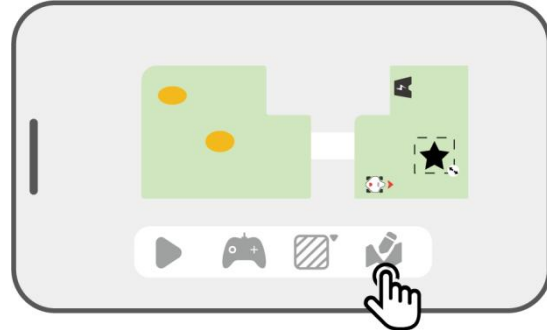
- Varje arbetsområde kan ha högst 10 mönster med 50 mönster totalt.
  - Mönster bör inte placeras för nära arbetsområdets omkrets, en förbjuden zon eller laddningsstationen. Håll ett minsta avstånd lika med robotens bredd.
-

## 4.6.5 Redigera kartan

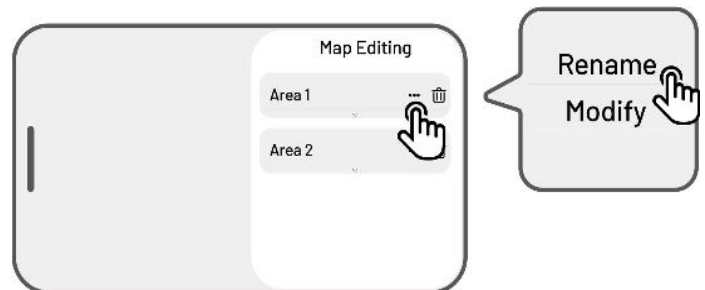
### Byta namn på karta

Mammotion låter dig skapa flera olika områden. Du kan byta namn på området för enkel hantering.

1. Tryck på **Redigera** > ●●● för att öppna popup-fönstret.



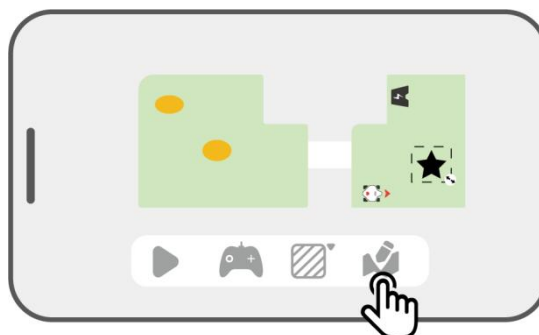
2. Tryck på **Byt namn** för att byta namn på området.



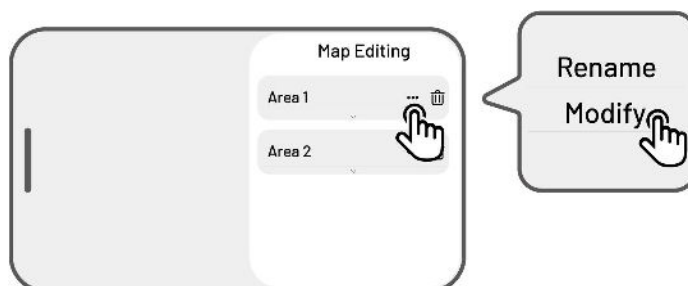
## Modifiera området

Om din gräsmatta förändras på något sätt efter kartläggningen såsom att du planterar ett träd nära omkretsen, storleken på ett hål förändras eller svaga positioneringssignaler kan du justera det kartlagda området utan att radera det.

1. Tryck på **Redigera** > ●●● för att öppna popup-fönstret.

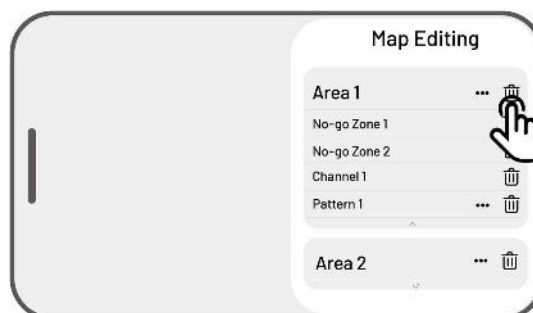


2. Tryck på **Modifiera** för att förändra omkretsen.



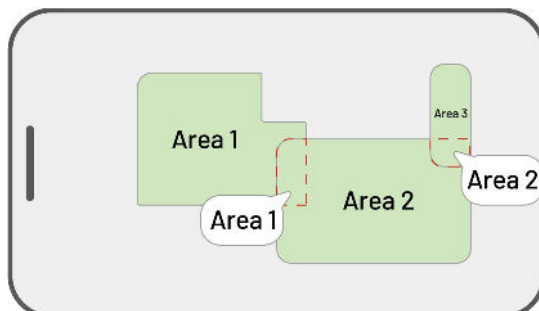
## Radera område/förbjuden zon/kanal/mönster

Tryck på **Redigera** > 🗑️ för att radera ett område, en förbjuden zon, en kanal, en avlastningsplats eller ett mönster. Om ett område raderas tas även alla objekt inom det bort.




## Flera arbetsområden med överlappning

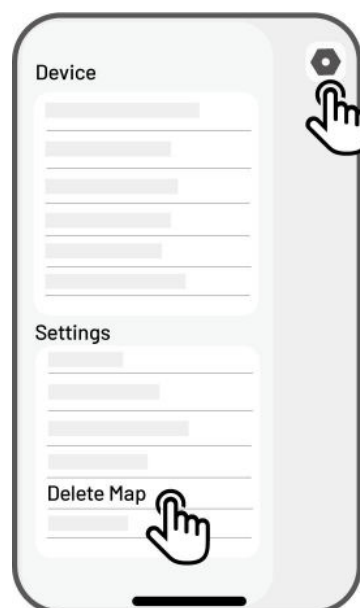
Om du har flera olika gräsmattor som överlappar varandra delas de sektioner som delas ut tilldelas det arbetsområde som skapades först. Ingen kanal behövs för två arbetsområden som har överlappande sektioner.



## RTK-referensstationen kan inte flyttas när kartläggningen av gräsmattan väl är slutförd

Du får inte flytta på RTK-referensstationen efter att kartan har skapats. Om du gör detta blir resultatet att arbetsområdet avviker från det avsedda arbetsområdet.

Om RTK-referensstationen måste flyttas ska den installeras igen på sin ursprungliga position. Alternativt kan du gå till **Inställningar**  > **Robotinställningar** > **Radera karta** för att radera den aktuella kartan och kartlägga området igen.

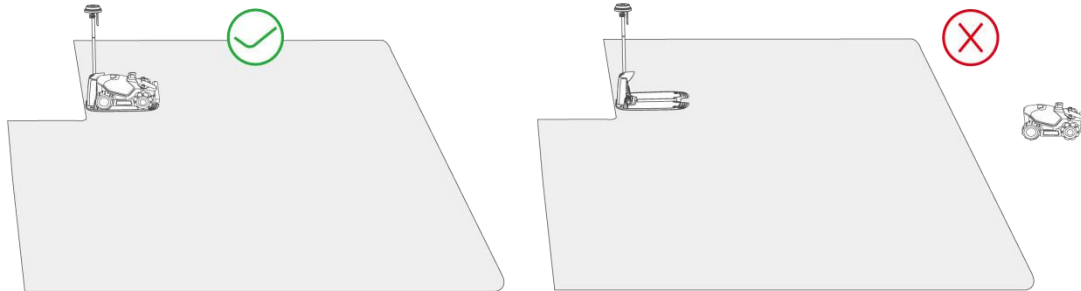




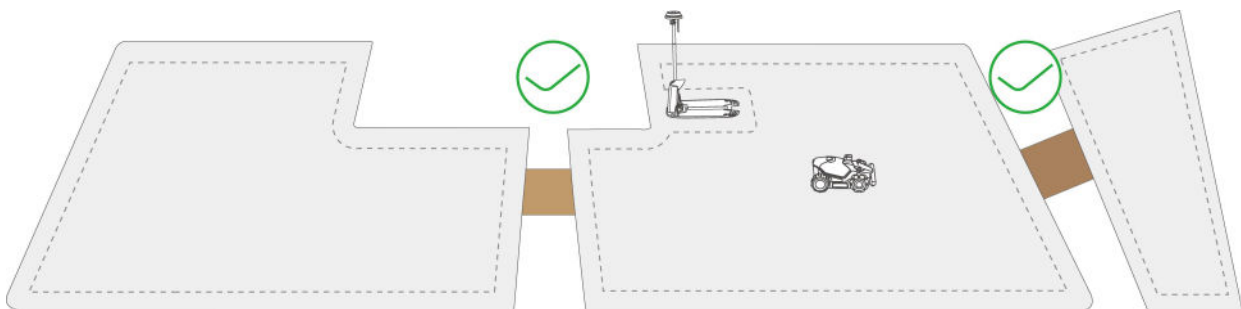
## 4.7 Klippa gräs

### Förberedelse


- Tryck på knappen **STOPP** och säkra roboten om några oväntade problem uppstår. Knappen STOPP har högsta prioritet bland alla kommandon.
- Om lyftsensorn aktiveras stannar roboten. Tryck på knappen **Gräs** följt av knappen **START** för att låsa upp den.
- Klipp arbetsområdet endast en gång om dagen eftersom fler gånger kan vara skadligt för gräsmattan.
- Säkerställ att roboten är vid laddningsstationen eller inom arbetsområdet innan du klipper gräset. Om så inte är fallet ska du flytta eller styr roboten manuellt till laddningsstationen eller till inom arbetsområdet.

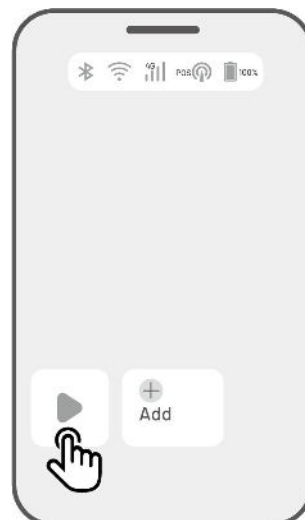


- Säkerställ att en kanal skapas mellan aktivitetsområdena eller mellan ett aktivitetsområde och laddningsstationen. Utan en kanal kan roboten inte automatiskt återvända för laddning när batterinivån är låg.



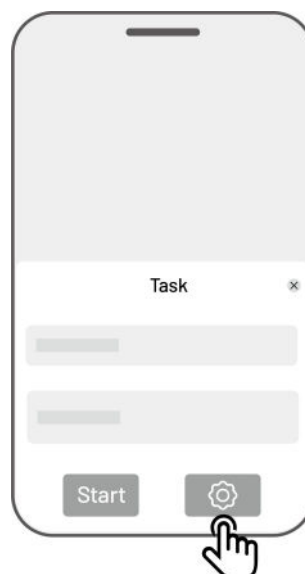
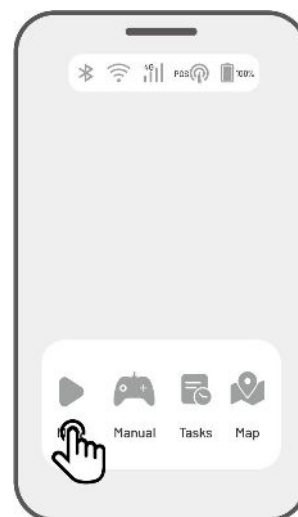
## 4.7.1 Börja klippa

Om du föredrar att inte konfigurera parametrarna kan du helt enkelt trycka på  på startsidan för att snabbt börja klippa gräset.



Om du föredrar att konfigurera inställningarna innan gräset ska klippas:

1. Tryck på robotbilden för att öppna sidan Karta.
2. Tryck på **Klippa gräs**  för att öppna uppgiftssidan.
3. Välj området som ska klippas.
4. Tryck på  för att konfigurera parametrarna.
5. Tryck på **Spara** för att tillämpa inställningarna.
6. Tryck på **Starta** för att börja klippa gräset eller tryck på **Spara** för att skapa ett aktivitetsschema.



## Uppgiftsinställningar

### Frekvens

Du kan ställa in arbetsfrekvensen här.

- ✧ **Nu** – roboten börjar arbeta omedelbart när configurationen är slutförd.
- ✧ **Veckovis** – roboten upprepar uppgiften varje vecka baserat på inställningarna.
- ✧ **Periodvis** – ange dagar då gräset inte ska klippas. Du kan till exempel ange tre dagar och roboten klipper gräset varje fjärde dag, enligt dina inställningar.

### Klipphöjd

Du kan justera klipphöjden via appen.

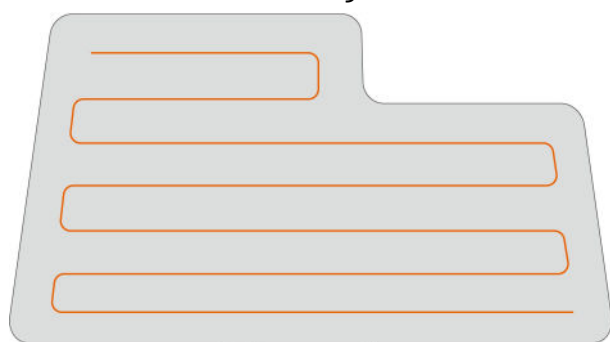
### Arbets hastighet

Du kan justera robotens arbets hastighet här.

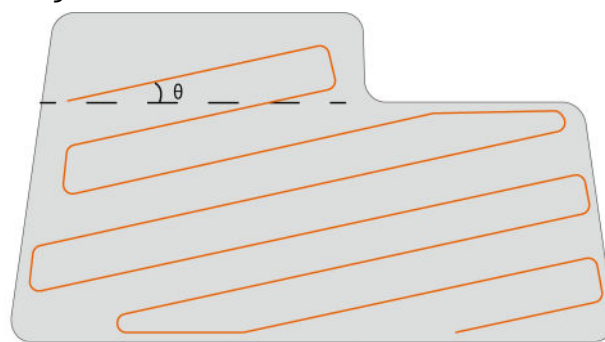
### Klippbanans vinkel (°)

- **Optimal**

Ta den mest effektiva vägen som rekommenderas av algoritmen i förhållande till vinkeln  $0^\circ$ .



Innan inställningen



Efter inställningen

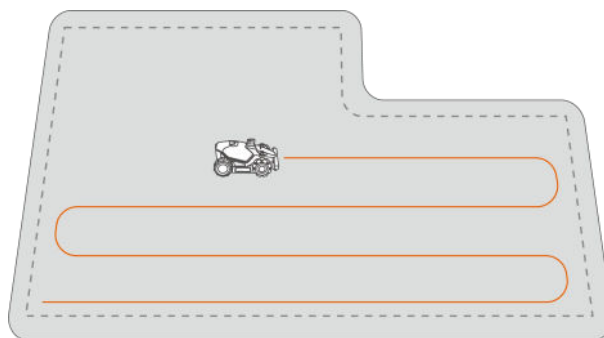
- **Anpassad**

Vinkeln kan ställas in inom intervallet  $0$  till  $180^\circ$ .

## Klippbanans läge

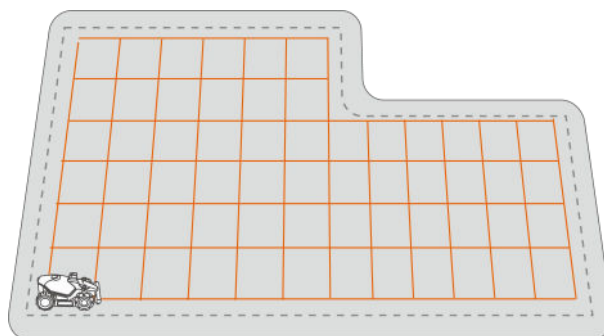
### 1. Sicksack-mönster

Roboten klipper gräset i raka och enstaka längor.



### 2. Rutnätsmönster

Roboten klipper i raka längor både horisontellt och vertikalt.



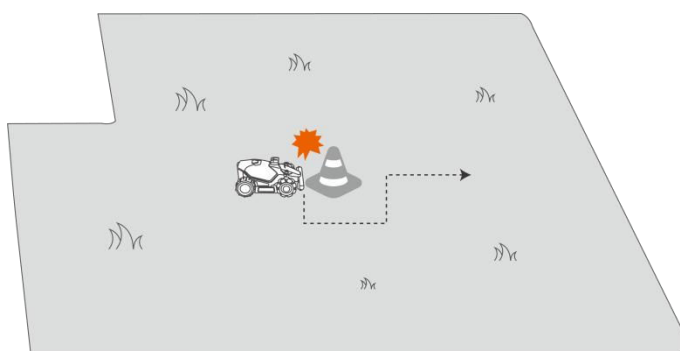
## Arbeta med omkretsen

När alternativet är aktiverat klipper roboten gräset längs omkretsen. När alternativet är inaktiverat undviker roboten att klippa gräs längs omkretsen.

## Undvika hinder

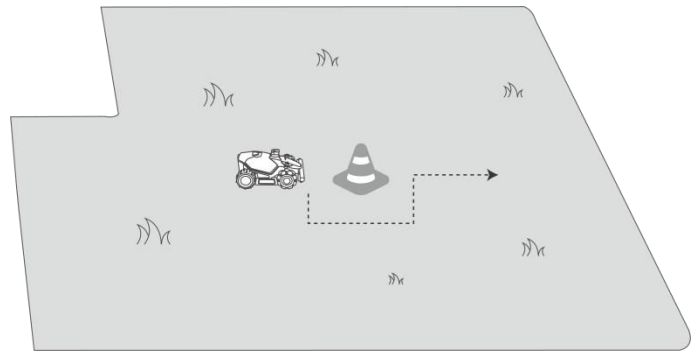
### ✧ Släckt

Roboten försöker nå alla platser i de valda arbetsområdena. När roboten stöter på ett hinder kör den försiktigt in i det och navigerar sedan runt det vilket säkerställer en bättre gräsklippning längs väggar och hinder.



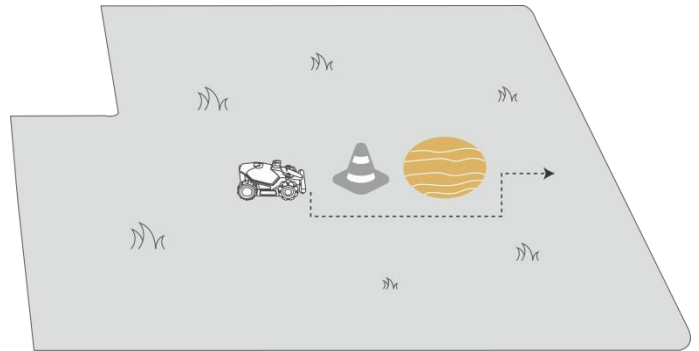
#### ✧ **Standard**

Roboten undviker proaktivt alla hinder för att förhindra kollisioner vilket i sin tur reducerar skador och förbättrar effektiviteten.



#### ✧ **Känslig**

Roboten undviker proaktivt alla hinder och icke gräsbevuxna områden vilket reducerar risken för att trilla ner i hål eller lämna gräsmattan. Vissa uttorkade områden kan dock missas och kan även blockera vägen tillbaka.




### **Om roboten kör in i ett område där RTK-signalerna är svaga under klippning**

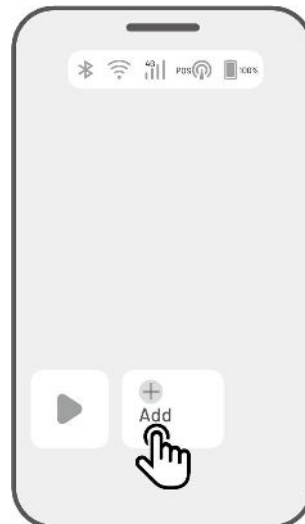
Om roboten kör in i ett område där RTK-signalerna är svaga under klippning kommer positioneringssystemet med samarbetande sensorer att hjälpa roboten att fortsätta arbeta tack vare Vision-modulen. Vision-navigeringen kan pågå under 300 meter. Roboten bör återvända till ett område som täcks av RTK-signalerna innan Vision-navigeringen når sin gräns. Om detta inte sker stannar roboten.

## 4.8 Uppgiftsschema

Med schemafunktionaliteten kan du ställa in en regelbunden uppgift och roboten utför den automatiskt enligt dina inställningar.

### 4.8.1 Ställa in ett schema

1. Tryck på **Lägg till** på startsidan eller tryck på **Uppgifter** på sidan Karta för att öppna sidan Uppgifter.
2. Välj området som ska klippas.
3. Tryck på  för att konfigurera parametrarna.
4. Tryck på **Spara** för att tillämpa inställningarna.
5. Tryck på **Starta** för att börja klippa gräset eller tryck på **Spara** för att skapa ett aktivitetsschema.



---



#### OBS!



- Möjligheten att lägga till ett aktivitetsschema är tillfälligt inaktiverat medan roboten arbetar.
  - Ett schema kan ställas in efter att ett arbetsområde har skapats.
  - Se [Uppgiftsinställningar](#) för mer information om olika parametrar.
-

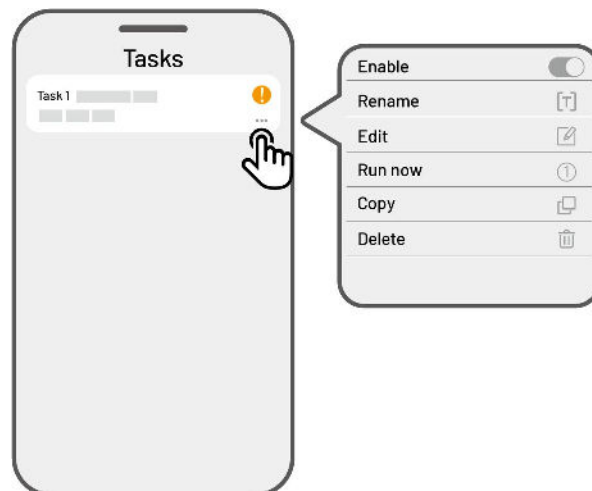
## 4.8.2 Redigera ett schema

Tryck på Uppgifter på sidan Karta för att öppna schemaläggningslistan. Tryck på **☰** på schemat du ställer in för att öppna listmenyn.

- **Aktivera** – växla knappen  till av  för att inaktivera schemat, om det behövs.
- **Byt namn** – tryck för att byta namn på schemat.
- **Redigera** – tryck för att ändra schemat.
- **Kör nu** – tryck för att köra det här schema omedelbart.
- **Kopiera** – tryck för att skapa ett nytt schema med samma inställningar samtidigt som det ursprungliga bibehålls. Välj sedan ett av dem att redigera.
- **Radera** – tryck för att radera schemat.

Om ett utropstecken  visas indikerar det att aktivitetsschemat inte kan aktiveras på grund av fel.

Tryck på utropstecknet för mer information.



## 4.9 Manuell gräsklippning

Om du föredrar att klippa gräsmattan manuellt är funktionen Manuell gräsklippning tillgänglig.

För att garantera din säkerhet ska du vara försiktig medan funktionen **Manuell gräsklippning** används och observera följande:

- Minderåriga får inte använda den här funktionen.
- Håll alltid barn, husdjur och viktiga tillhörigheter under uppsyn för att förhindra olyckor.
- Var extra försiktig medan funktionen Manuell gräsklippning används för att undvika personskador.

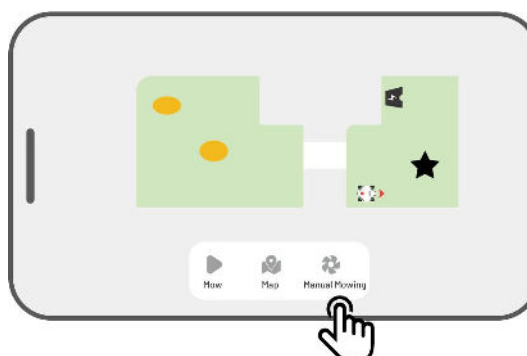
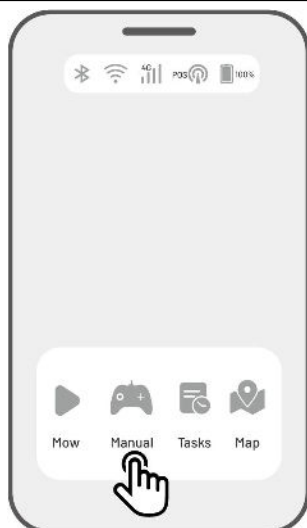
### 4.9.1 Aktivera manuell gräsklippning

1. Tryck på robotbilden för att öppna sidan Karta.
2. Välj **Manuell** på sidan Karta.
3. Tryck på **Manuell gräsklippning** och dra sedan knappen åt höger för att starta skärskivan.
4. Kör framåt/bakåt eller sväng vänster/höger för att börja arbeta.

#### OBS!



- Skärskivan stannar automatiskt efter fem sekunders inaktivitet.
- Dra åt höger när du så uppmanas av appen för att starta skärskivan, efter varje gång den stannar.





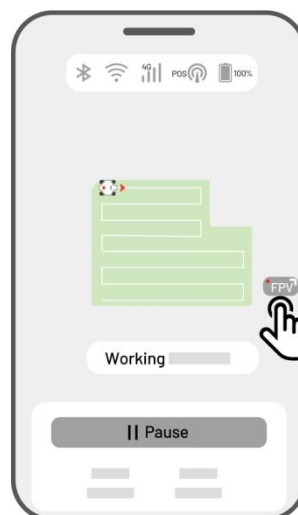
## 4.10 Aktivera FPV-läget

FPV-läget (Förstapersonsvy) erbjuder ett interaktivt sätt att kontrollera och övervaka roboten. När det här läget aktiveras streamar robotens inbyggda kamera video i realtid vilket låter dig se direkt från robotens perspektiv för bästa möjliga kontroll och navigering.

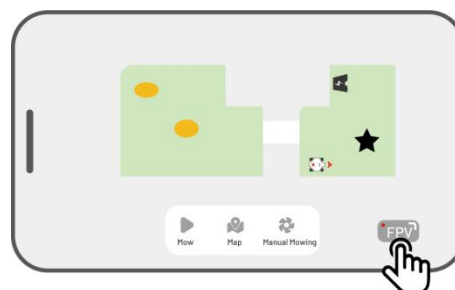
FPV-läget kan dessutom transformera roboten till en mobil säkerhetskamera vilket erbjuder videoövervakning i realtid och låter dig övervaka olika platser på distans – från robotens synvinkel.

### ➤ Aktivera FPV-läget

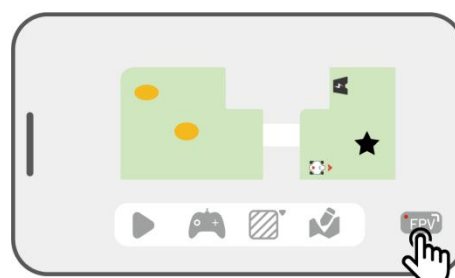
- Tryck på **ikonen FPV** på arbetsidan medan roboten är i drift.



- Tryck på **ikonen FPV** på sidan Manuell gräsklippning.









- Tryck på **ikonen FPV** på sidan Landskapskarta.



## 4.11 Se status

Tryck på **Statusfältet** för att se enhetens status.



Ikon	Namn	Beskrivning
	Bluetooth	Visar Bluetooth-signalstyrkan.
	Wi-Fi-anslutningsmöjligheter	Visar signalstyrkan på anslutet Wi-Fi-nätverk.
	4G-anslutningsmöjligheter	Visar signalstyrkan på mobilanslutningen
	Batterinivå	Visar återstående batterinivå.
	Positionering	Indikerar positioneringsstatusen.
	Status på Vision-modulen	Visar Vision-modulens status.

- **Positioneringsstatus** – visar styrkan på satellitpositioneringen.
  - ✧ **Aktiv** – god positioneringsstatus med en noggrannhet på mindre än 10 cm, upp till 2 cm med en klar himmel.
  - ✧ **Justerbar** – dålig positioneringsstatus med en noggrannhet på cirka 50–200 cm.
  - ✧ **Enkel** – dålig positioneringsstatus med en noggrannhet på över 1 meter.

✧ **Ingen** – utan positioneringsstatus.

\*Endast Aktiv status möjliggör automatisk gräsklippning.

- **Satelliter** – indikerar totalt antal satelliter som kan tas emot av roboten och RTK-referensstationen.
  - ✧ **R** visar antalet satelliter som tas emot av roboten.
  - ✧ **B** visar antalet satelliter som tas emot av RTK-referensstationen.
  - ✧ **C** visar antalet satelliter med överlappande vy som tas emot av både roboten och RTK-referensstationen.
  - ✧ **L1** och **L2** indikerar satelliterna som skickar signaler på L1- respektive L2-frekvenserna.
- **Signalkvalitet**
  - ✧ **R** visar robotens signalstyrka med satelliterna.
  - ✧ **B** visar RTK-referensstationens signalstyrka med satelliterna

\*Positioneringsnoggrannheten påverkas av satellitsignalens kvalitet och antalet satelliter med överlappande vy. Föremål såsom träd, löv, väggar och staket kan försvaga signalen och leda till positioneringsfel. Även om fler än 20 satelliter kan detekteras av både roboten och RTK-referensstationen kan signalkvaliteten betraktas som svag eller dålig.
- **Positioneringsläge** – erbjuder tre positioneringslägen.
- **RTK-anslutning** – indikerar RTK-referensstationens anslutningsstatus.
- **Vision-positioneringens status** – visar styrkan på Vision-positioneringen.
  - ✧ **God** – Vision-positioneringen är optimal.
  - ✧ **Dålig** – Vision-positioneringen är dålig.
  - ✧ **Initialisering** – Vision-modul initialiserad.
  - ✧ **Ingen** – ingen Vision-positionering tillgänglig.
- **Ljusstyrka** – visar den omgivande ljusstyrkan.
  - ✧ **God** – tillräcklig ljusstyrka för Vision-positionering.
  - ✧ **Mörk** – otillräcklig ljusstyrka vilket innebär att Vision-positioneringen inte kan användas.

## 4.11.1 Växla RTK-länkläge

### iNavi-tjänst

iNavi-tjänsten gör det möjligt för roboten att arbeta utan en RTK-referensstation. Den här tjänsten ökar flexibiliteten och reducerar hur komplex installationen är. Detta gör det enklare att driftsätta roboten på ett större antal platser.

---

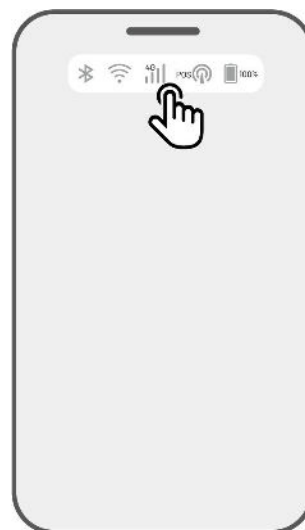
#### OBS!



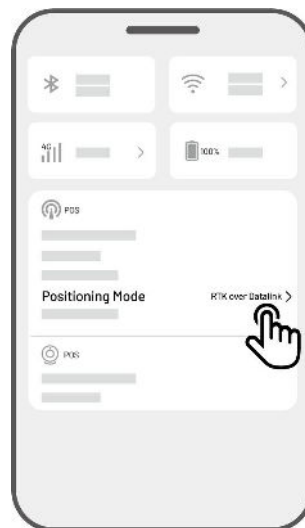
- iNavi-tjänsten är för närvarande inte tillgänglig i vissa regioner. Kontakta vår kundsupport för mer information.
  - Säkerställ att signalstyrkan till 4G- eller Wi-Fi-nätverket är god och stabil för optimal prestanda.
- 

### Aktivera iNavi-tjänsten

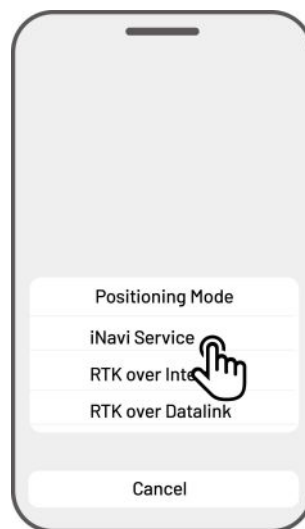
1. Tryck på **Statusfältet** för att öppna sidan Statusinformation.



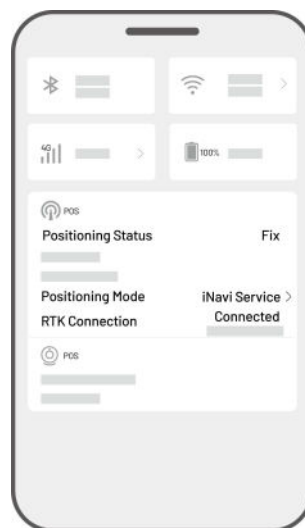
2. Tryck på **Positioneringsläge**.



3. Välj **iNavi-tjänsten**.



4. Återgå till sidan Statusinformation och verifiera att RTK-länken visar "**iNavi-tjänst**", att RTK-positioneringsstatusen visar "**Aktiv**" och att RTK-anslutningsstatus visar "**Ansluten**". Konfigurationen är nu slutförd.



## RTK över internet

RTK över internet använder internet för datakommunikationen mellan RTK-referensstationen och roboten. Internet skapar ett antal möjliga RTK-tillämpningar vilket möjliggör drift över stora geografiska områden.

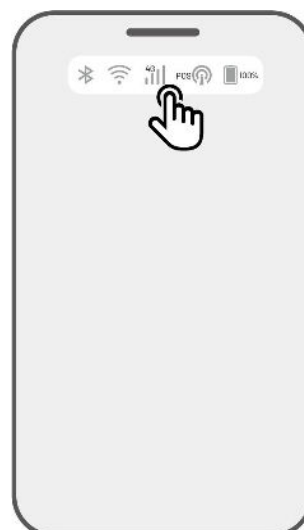
### VIKTIGT



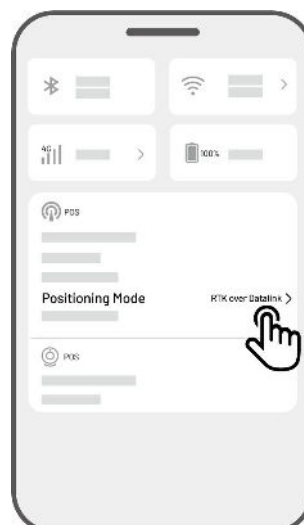
- RTK över internet förlitar sig på ett stabilt 4G-nätverk. Det är kritiskt att roboten upprätthåller en stabil 4G-anslutning.
- Säkerställ att både roboten och RTK-referensstationen är anslutna till samma konto.
- För optimal användning rekommenderas att både robotens och RTK-referensstationens firmware uppdateras till respektive senaste versioner.

### Aktivera RTK över internet

1. Verifiera att 4G-ikonen på statusfältet lyser.  
Detta indikerar att SIM-kortet är aktiverat. Tryck på **Statusfältet** för att öppna sidan Statusinformation.



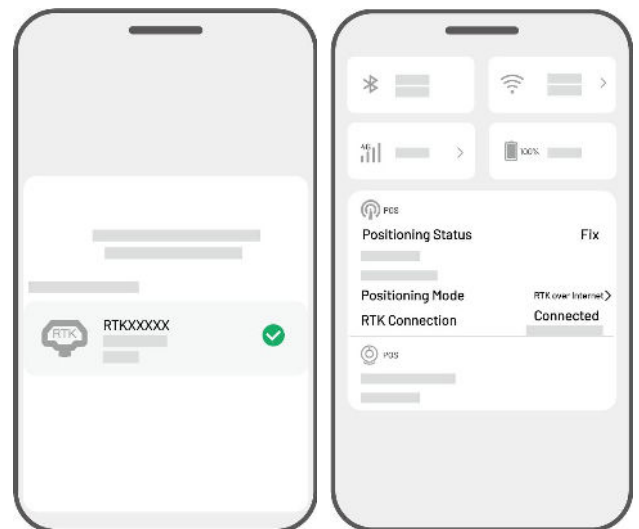
2. Tryck på **Positioneringsläge**.



3. Välj **RTK över internet** och tryck på RTK-referensstationen för att konfigurera nätverket.



4. Vänta till en grön bock visas och gå sedan tillbaka till sidan Statusinformation . Kontrollera att RTK-positioneringsstatusen visar "**Aktiv**" och att RTK-anslutningen visar "**Ansluten**". Konfigurationen är nu slutförd.

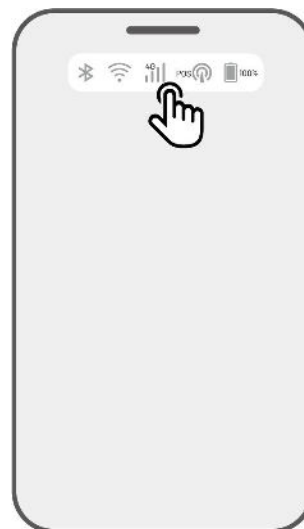


## RTK över Datalink

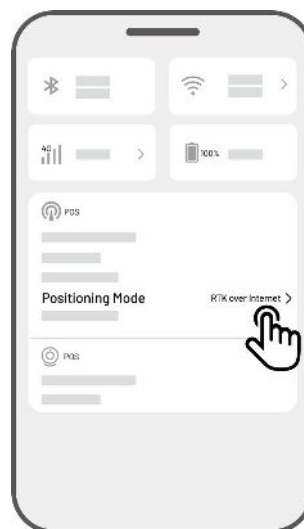
RTK över datalänk innebär att datakommunikationen sker mellan RTK-referensstationen och roboten med radioantennor.

## Aktivera RTK över Datalink

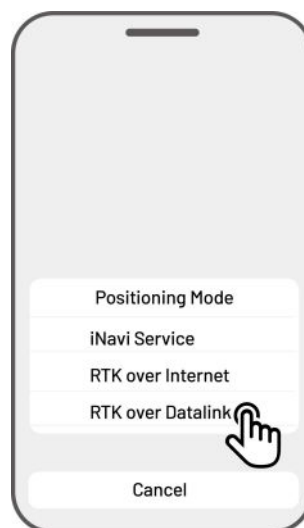
1. Tryck på **Statusfältet** för att öppna sidan Statusinformation.



2. Tryck på **Positioneringsläge**.

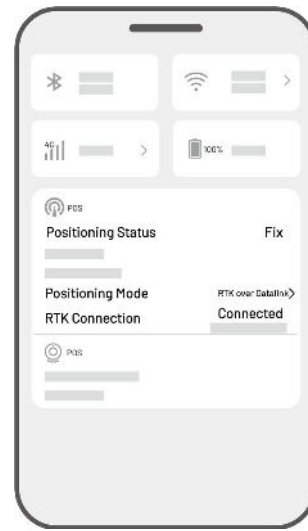


3. Välj **RTK över Datalink** och säkerställ att Datalink-numret som visas matchar det på RTK-referensstationens typskylt. Om så inte är fallet ska du ange det korrekta numret Tryck på **OK** för att fortsätta.





4. Återgå till sidan Statusinformation och verifiera att RTK-länken visar "**RTK över Datalink**", att RTK-positioneringsstatusen visar "**Aktiv**" och att RTK-anslutningsstatus visar "**Ansluten**". Konfigurationen är nu slutförd.



## Gör följande när robotens positionering inte är Aktiv

- Satelliter (B): L1 < 20, L2 < 20
- Satelliter (C): L1 < 20, L2 < 20
- Positioneringsstatus: Justerbar

### Mätningar:

Placera RTK-referensstationen i ett område som har fri sikt över himlen och utan fysiska hinder inom minst 5 m. Alternativt kan RTK-referensstationen placeras på en vägg eller ett tak.

- Signalkvalitet (B): Dålig eller svag
- Positioneringsstatus: Justerbar

### Mätningar:

Placera RTK-referensstationen i ett område som har fri sikt över himlen och utan fysiska hinder inom minst 5 m. Alternativt kan RTK-referensstationen placeras på en vägg eller ett tak.

- Satellit (B): L1:0, L2:0
- Satellit (C): L1:0, L2:0
- Positioneringsstatus: Enkel

### Mätningar:

- ✓ Säkerställ att nätaggregatet till RTK-referensstationen fungerar normalt.
- ✓ Verifiera att indikatorn på RTK-referensstationen lyser fast grönt mellan klockan 8:00–18:00 lokal tid.
- ✓ Kontrollera om det finns defekter med RTK-referensstationen såsom vattenläckor.
- ✓ Bekräfta att radioantennen har installerats.
- ✓ Parkoppla RTK-referensstationen och roboten igen för att se efter om problemet korrigeras.
- ✓ Om RTK-referensstationen byts ut ska du använda Mammotion-appen för att parkoppla den nya stationen med roboten. Se **Lägg till en ny RTK-referensstation efter ett utbyte** för mer information.

- Satelliter (R) < 25
- Satelliter (C): L1 < 20, L2 < 20
- Positioneringsstatus: Justerbar

### Mätningar:

Kontrollera om området där roboten är placerad har höga träd/väggar/metallbarriärer osv. Detta gäller särskilt medan roboten laddas

- Signalkvalitet (R): Dålig eller svag
- Positioneringsstatus: Justerbar

#### **Mätningar:**

- ✓ Kontrollera om robotens nuvarande plats är helt eller delvis täckt.
- ✓ Om roboten är placerad på laddningsstationen ska du flytta den till ett område utan hinder.
- ✓ Om roboten är placerad vid omkretsen/i hörnet av arbetsområdet ska du justera omkretsen/hörnet för att garantera att den inte är täckt.
- ✓ Om roboten är placerad inom arbetsområdet och har tappat bort positionen på grund av hinder såsom träd eller bord eller stolar i metall, bör du markera dessa hinder som förbjudna zoner.

- Satelliter (R): 0
- Satelliter (C): L1:0, L2:0
- Positioneringsstatus: Ingen

#### **Mätningar:**

Kontrollera om roboten befinner sig inomhus eller om dess baksida är täckt av metall. Om roboten är defekt ber vi att du kontaktar vårt kundtjänstteam på

<https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

- Satelliter (B): L1:0, L2:0
- Satelliter (C): L1:0, L2:0
- Positioneringsstatus: Justerbar
- Signalkvalitet (B): Ingen

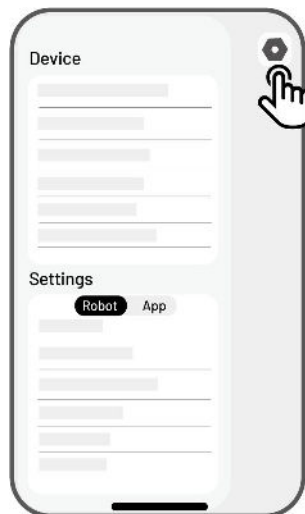
#### **Mätningar:**

- ✓ Kontrollera om RTK-referensstationen har stängts av.
- ✓ Om roboten är för långt borta från RTK-referensstationen ska du placera roboten närmare den och försöka igen.
- ✓ Verifiera om fel har uppstått på antennen, RTK-referensstationen eller robotens mottagare. Om så är fallet ber vi att du kontaktar vårt kundtjänstteam på

<https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

## 4.12 Inställningar

Tryck på  för att öppna sidan Inställningar.



### 4.12.1 Enhetsinställningar

- **Enhetsinformation**
  - ✧ **Enhetsnamn** – byt namn på roboten.
  - ✧ **Delningshantering** – tryck för att se din delningshistorik och dela enheten med familj och vänner.
  - ✧ **Robotens version** – kontrollera robotens firmwareversion.
  - ✧ **Firmwareversionens historik** – visar en logg över uppdateringar och ändringar som har gjorts med enhetens firmware.
  - ✧ **Nätverksinställningar** – konfigurera robotnätverket.
  - ✧ **Ladda upp loggfiler** – tryck för att skicka in problem och loggfiler till Mammotion som sedan kan se över dem. Du kan bifoga maximalt fem bilder och en video.
  - ✧ **Fabriksåterställning** – tryck för att utföra en fabriksåterställning. Alla loggar och Wi-Fi-lösenord rensas.
  - ✧ **Underhåll** – visar information om total körsträcka, klipptid, battericykel och aktiveringstid.
  - ✧ **Koppla bort** – tryck för att koppla bort den aktuella roboten. En robotkonfiguration kan endast kopplas till ett konto och kan inte användas till den är länkad. Om du vill överföra robotens äganderätt måste du koppla bort den innan du fortsätter.

- **Nätverksinställningar** – konfigurera robotnätverket.
- **Uppgiftsregister** – visar historiken om de uppgifter som har slutförts och ej slutförts.
- **Ladda upp loggfiler** – tryck för att skicka in problem och loggfiler till Mammotion som sedan kan se över dem. Du kan bifoga maximalt fem bilder och en video.

## 4.12.2 Robotinställningar

- ✧ **Ingen gräsklippning på regniga dagar** – när den här funktionen aktiveras klipper inte roboten gräset på dagar som det regnar.
- ✧ **Sido-LED** – tryck för att slå på/stänga av robotens sido-LED.
- ✧ **Automatisk belysning** – när det här alternativet är aktiverat, tänds robotens extrabelysning automatiskt vid svag omgivande ljusstyrka för att förbättra undvikande av hinder med Vision-modulen.
- ✧ **Viloperioder** – tryck för att ställa in en viloperiod.
- ✧ **Positioneringsläge** – tryck för att växla positioneringsläge eller återställa RTK-parkopplingskoden.
- ✧ **Radera karta** – tryck för att radera den befintliga kartan.
- ✧ **Flytta på laddningsstationen** – tryck för att flytta på laddningsstationen. Se ***Flytta på laddningsstationen*** för mer information.
- ✧ **Röstinställningar** – tryck för att växla mellan en manlig och kvinnlig röst.

## Flytta på laddningsstationen

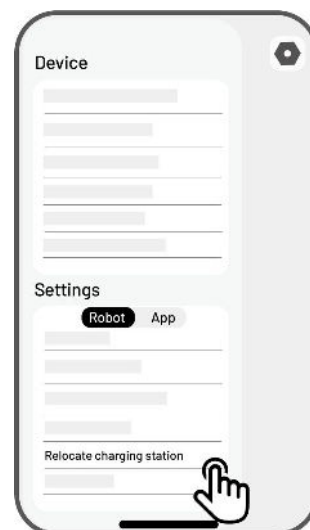


### OBS!

Använd funktionen Flytta på laddningsstationen medan roboten laddas.

Vanligtvis bör laddningsstationen flyttas i följande fall:

- Laddningsstationen ska flyttas.
  - Laddningsstationen bytas ut.
  - Bana för att docka roboten har en betydande lutning.
  - Laddningen misslyckas konstant.
1. Installera laddningsstationen på en lämplig plats.
  2. Placera roboten på laddningsstationen och säkerställ att positioneringsstatusen är god.
  3. Välj **Inställningar** > **Flytta på laddningsstationen**.






## 4.12.3 Ladda



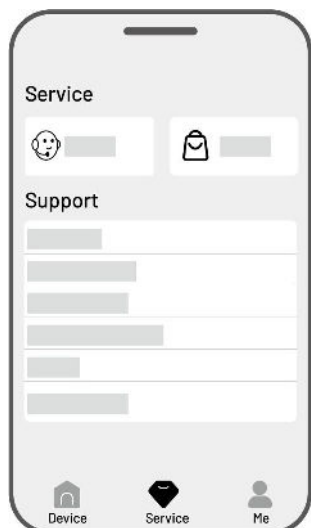
### OBS!

När funktionen Ladda används måste roboten befinna sig inom arbetsområdet.

### Ladda

- Tryck på  på sidan Karta i Mamotion-appen eller
- Tryck på knappen  på roboten och sedan på  för att styra roboten till laddningsstationen.

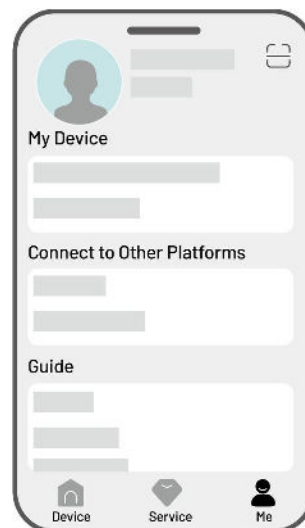
## 4.13 Sidan Service



- **Hjälp** – tryck för att kontakta vår kundtjänst.
- **Butik** – tryck för att öppna Mammoth-butiken.
- **Akademien** – tryck för att öppna anvisningarna om användning.
- **Handledningsvideor** – tryck för att se handledningsvideor.
- **Bruksanvisning** – tryck för att öppna bruksanvisningen.
- **Vinterunderhåll** – tryck för att se information om vinterunderhåll.
- **FAQ** – visar vanliga frågor och svar.
- **Om oss** – tryck för att läsa mer om Mammoth.

## 4.14 Sidan Jag

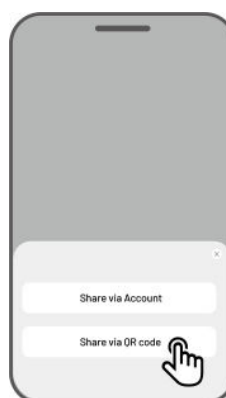
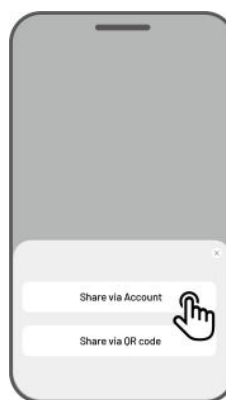
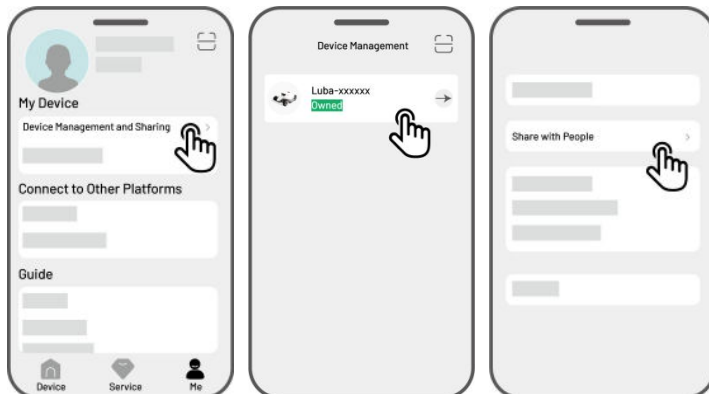
- **Hantera och dela enheter** – tryck för att dela dina enheter.
- **Hitta min enhet** – tryck för att spåra din enhet.
- **Alexa** – tryck för att länka ditt Alexa-konto.
- **Google Home** – tryck för att länka ditt Google Home-konto
- **Guide** – växla till på/av för att visa/dölja riktlinjer.
- **Språk** – växla språk.
- **Ladda upp loggfiler** – skicka in problem och loggfiler till Mammoth som sedan kan se över dem.
- **Om Mammoth** – tryck för att visa appversionen, användaravtalet och integritetsavtalet.



## 4.14.1 Dela din enhet

Om du delar din enhet kan mottagaren kontrollera och se enhetsinformationen men kan inte dela den vidare eller använda stöldskyddsfunktionen.

1. Gå till sidan Jag och tryck på **Hantera och dela enheter**.
2. Välj enheten som ska delas.
3. Tryck på **Dela med andra** för att fortsätta.
4. Välj **Dela via konto** eller **Dela via QR-kod** för att dela enheten.
  - **Dela via konto**
    - a. Tryck på **Dela via konto**.
    - b. Ange kontonumret att dela och tryck sedan på **Dela**.
    - c. I mottagarens Mammotion-app ska användaren trycka på **Godkänn** i popup-fönstret.
  - **Dela via QR-kod**
    - a. Tryck på **Dela via QR-kod** – en koden visas.
    - b. Använd mottagarens Mammotion-app för att skanna QR-koden och tryck på **Godkänn** i popup-fönstret.

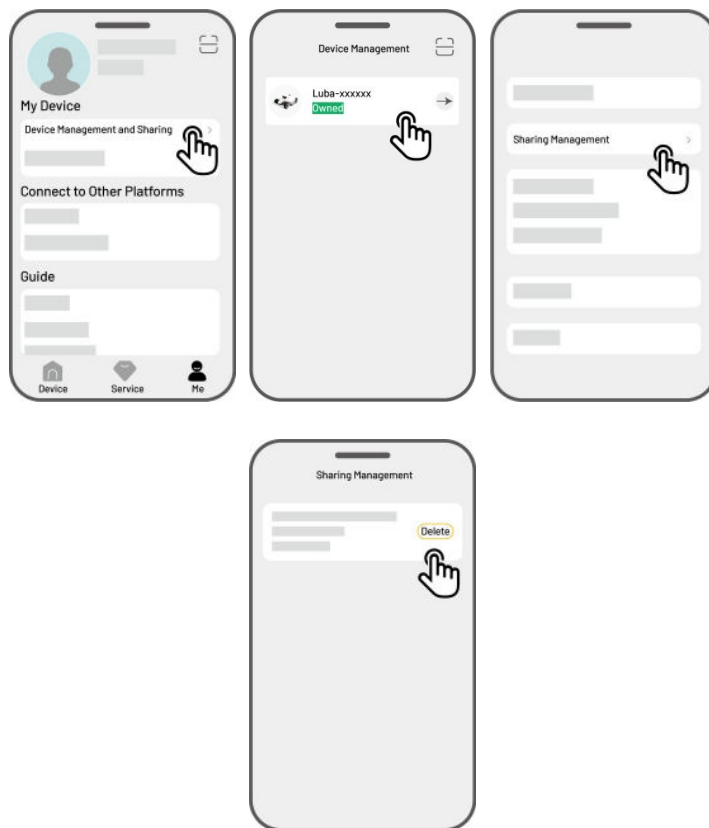




## 4.14.2 Sluta dela din enhet

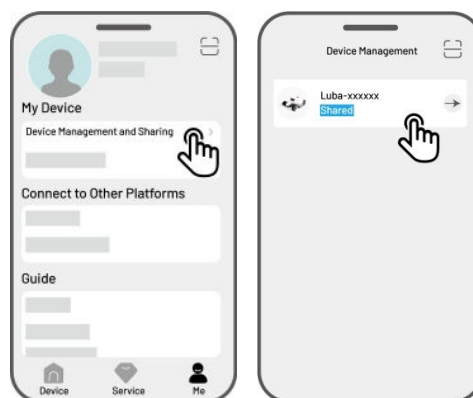
### För ägaren

1. Gå till sidan Jag och tryck på **Hantera och dela enheter**.
2. Välj enheten som du har delat.
3. Tryck på **Hantera och dela enheter** för att fortsätta.
4. Välj motsvarande delningshistorik och tryck på **Ta bort**.
5. Tryck på **Bekräfta** för att återkalla mottagarens åtkomst till enheten.



### För mottagaren

1. Gå till sidan Jag och tryck på **Hantera och dela enheter**.
2. Välj enheten som har delats med dig.



3. Tryck på **Ta bort**.
4. Tryck på **Bekräfta** för att sluta använda enheten. Den här åtgärden påverkar inte ägarens data.



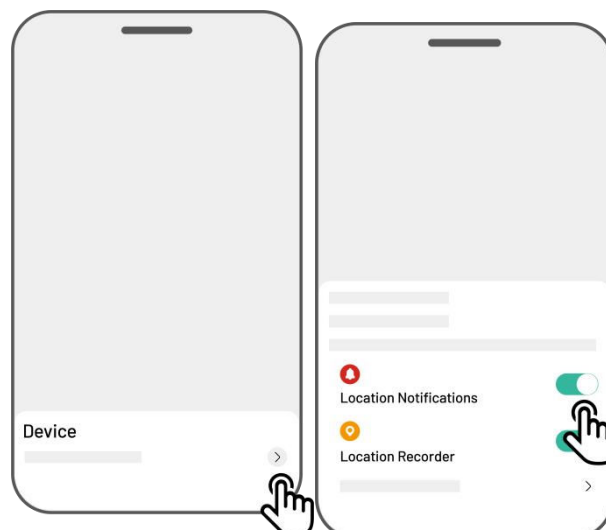
### 4.14.3 Hitta min enhet

Om roboten eller RTK-referensstationen, som har länkats till Mammotion-appen saknas, ska du gå till sidan **Jag > Hitta min enhet** för att spåra enheten.



Tryck på enheten för att öppna nästa sida där du kan aktivera/inaktivera **Platsmeddelanden** och **Platsregistreraren**.

- **Platsmeddelanden** - du får ett push-meddelande när roboten är mer än 50 meter från arbetsområdet efter att den har aktiverats.
- **Platsregistreraren** - registrera robotens platshistorik efter att den har aktiverats.



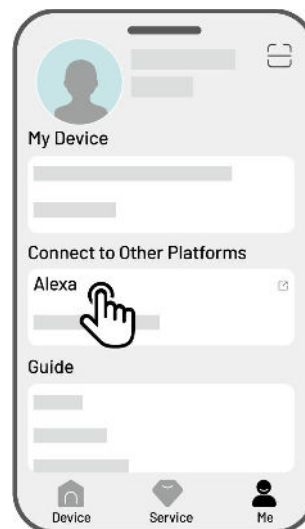
## 4.14.4 Länka ditt Alexa-konto

### OBS!



- Innan ett jobb påbörjas med röststyrning måste du skapa minst en uppgift i förväg.
- I de fall där fler än två uppsättningar robotar är länkade till samma Mammotion-konto dirigeras röstkommandot som standard till den senast länkade roboten.

1. Gå till sidan **Jag** och tryck på **Alexa**.
2. Välj **Luba 2 (Mammotion-robot)** för att fortsätta.
3. Tryck på **Länka Alexa** för att gå till auktoriseringssidan.
4. Slutligen ska du trycka på **Länka** ,för att slutföra åtgärden.



När länknigen är slutförd kan du styra roboten med röstkommandon. Här följer ett par exempel som kan användas för att starta, pausa, stoppa, ladda och kontrollera statusen:

### Börja klippa gräset

- Alexa, be Mammotion-roboten att börja klippa gräset (Alexa, ask Mammotion robot to start working)
- Alexa, be Mammotion-roboten att påbörja uppgift xx (xx står för namnet på uppgiften du ställde in)  
(Alexa, ask Mammotion robot to start task xx)

### Pausa gräsklippningen

- Alexa, be Mammotion-roboten att pausa (Alexa, ask Mammotion robot to pause)
- Alexa, be Mammotion-roboten att vänta (Alexa, ask Mammotion robot to hold on)

### Fortsätt att klippa gräset

- Alexa, be Mammotion-roboten att fortsätta (Alexa, ask Mammotion robot to continue)

### **Sluta klippa gräset**

-Alexa, be Mammotion-roboten att sluta klippa gräset (Alexa, ask Mammotion robot to stop working)

### **Återvänd till laddningsstationen**

-Alexa, be Mammotion-roboten att ladda (Alexa, ask Mammotion robot to recharge)

-Alexa, be Mammotion-roboten återvända (Alexa, ask Mammotion robot go home)

### **Kontrollera statusen**

-Alexa, be Mammotion-roboten om dess status (Alexa, ask Mammotion robot status)

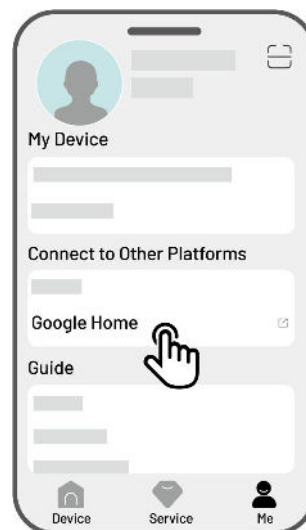
## 4.14.5 Länka ditt Google Home-konto



### OBS!

Innan ett jobb påbörjas med röststyrning måste du skapa minst en uppgift i förväg.

1. Gå till sidan **Jag** och tryck på **Google Home**.
2. Tryck på **Länka Google Home** för att gå till auktoriseringsidan.
3. Följ anvisningarna för att slutföra konfigurationen.



När länkningen är slutförd kan du styra roboten med röstkommandon. Testa med följande kommandon:

### Börja klippa gräset

- Hey Google, börja klippa gräset (Hey Google, start mowing)
- Hey Google, starta LUBA nu (Hey Google, start the LUBA now)
- Hey Google, låt LUBA börja klippa gräs (Hey Google, let the LUBA start running)
- Hey Google, säg till LUBA att börja klippa gräs (Hey Google, make the LUBA start running)

### Pausa gräsklippningen

- Hey Google, pausa gräsklippningen (Hey Google, pause mowing)
- Hey Google, pausa LUBA nu (Hey Google, pause the LUBA now)
- Hey Google, låt LUBA pausa gräsklippningen (Hey Google, let the LUBA pause)
- Hey Google, säg till LUBA att pausa gräsklippningen (Hey Google, make the LUBA pause)

### Fortsätt att klippa gräset

- Hey Google, fortsätt klippa gräs (Hey Google, continue mowing)
- Hey Google, låt LUBA fortsätta med gräsklippningen (Hey Google, let the LUBA continue)
- Hey Google, säg till LUBA att fortsätta med gräsklippningen (Hey Google, make the LUBA continue)

### **Sluta klippa gräset**

-Hey Google, sluta klippa gräs (Hey Google, stop mowing)

-Hej Google, stoppa LUBA (Hey Google, stop the LUBA)

-Hey Google, låt LUBA sluta klippa gräs (Hey Google, let the LUBA stop)

-Hey Google, säg till LUBA att sluta klippa gräs (Hey Google, make the LUBA stop)

### **Ladda Luba**

-Hey Google, docka LUBA (Hey Google, dock the LUBA)

-Hey Google, låt LUBA återvända (Hey Google, let the LUBA go home)

-Hey Google, säg till LUBA att återvända (Hey Google, make the LUBA go home)

### **Kontrollera statusen**

-Hej Google, håller LUBA på att klippa gräs? (Hey Google, is the LUBA running?)

# 5 Underhåll

För att säkerställa en optimal gräsklippning och förlänga livslängden på roboten rekommenderar Mamotion att regelbundna inspektioner och underhåll utförs varje vecka. För att garantera säkerheten och effektiviteten ska du alltid använda skyddskläder såsom byxor och arbetskor. Undvik att använda öppna sandaler eller vara barfota medan underhåll utförs.

## 5.1 Rengöring

---

### **VARNING**



- Säkerställ att roboten är helt avstängd innan någon rengöring utförs.
  - Stäng alltid av roboten innan den vänds upp och ner.
  - När roboten vänds upp och ner ska den hanteras försiktigt för att undvika skador på Vision-modulen.
- 

### 5.1.1 Rengöra roboten

#### **Höljet**

Använd en mjuk borste eller fuktig trasa för att rengöra robotens hölje. Undvik att använda alkohol, bensin, aceton eller andra frätande eller flyktiga lösningsmedel då de kan skada robotens utseende och inre komponenter.

#### **Underdel**

Använd skyddshandskar medan chassit och skärskivorna rengörs. Använd en borste för att ta bort skräp. Kontrollera bladen beträffande skador och säkerställ att bladen och skärskivorna kan rotera fritt. Använd **INTE** vassa föremål för att rengöra underdelen.

## **Främre hjul (omni-hjul)**

Rengör de främre hjulen med en borste eller vattenslang. Ta bort eventuell lera.

## **Bakre hjul**

Rengör de bakre hjulen regelbundet med en borste eller vattenslang om de blir för smutsiga.

## **Vision-kamera**

Torka av Vision-kamerans lins med en trasa för att ta bort eventuella fläckar. En ren lins är kritisk för Vision-modulens korrekta användning.

## **Bakre del**

Rengör regelbundet de bakre laddningsplattorna och den infraröda mottagaren med en trasa för att ta bort eventuella gräsrester och smuts. Att hålla dessa delar rena garanterar en korrekt laddning och förhindrar fel som kan uppstå.

### **5.1.2 Rengöra laddningsstationen**

Använd en borste och trasa för att rengöra den infraröda sändaren och laddningsstiftet.

### **5.1.3 Rengöra RTK-referensstationen**

Använd en trasa för att torka av RTK-referensstationen och ta bort eventuell smuts.



## 5.2 Underhåll av skärbladen och motorn

---

### VARNING

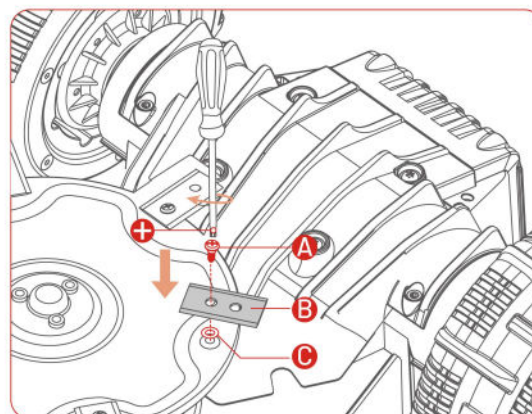
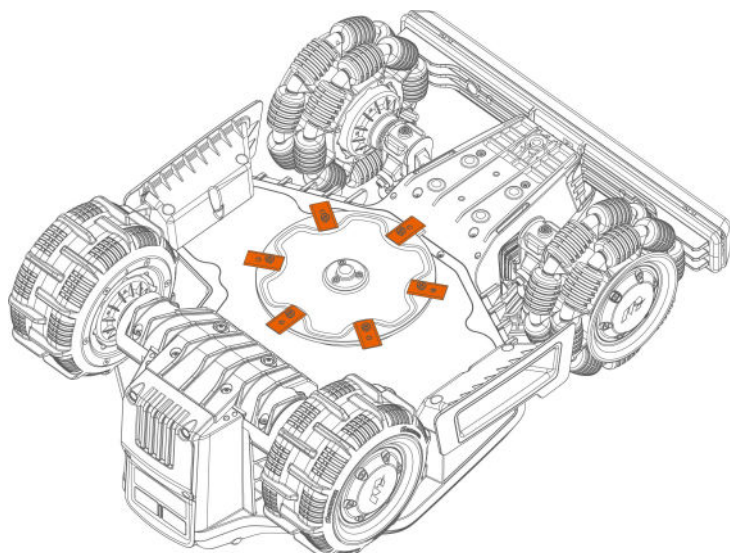


- Använd alltid skyddshandskar vid inspektion, rengöring eller utbyte av skärbladet.
  - Använd INTE en elektrisk skruvmejsel för att dra åt eller skruva bort skärskivan. Använd alltid de korrekta skruvarna och originalblad som har godkänts av Mammotion.
  - Byt ut alla skärblad och respektive skruvar samtidigt för att garantera ett säkert och effektivt skärsystem.
  - Återanvänd INTE skruvarna då detta kan orsaka allvarliga personskador.
- 

- Vid långtidsförvaring ska du hålla navmotoraxeln torr och ren för att garantera optimal prestanda. Regelbundet underhåll av motoraxeln förhindrar uppbyggnad av smuts och fukt vilket kan påverka motorns drift. Motorn har en förväntad livslängd på 1500 timmar i drift.
- Bladen är slitagedelar och ska bytas ut om de upplever kraftigt slitage. Vi rekommenderar att skärbladen byts ut varje 3 månader eller efter 150 timmars användning. Om gräset är tjockare kan det vara nödvändigt att byta blad oftare.
- Vått gräs har större tendens att fastna på bladen och undersidan av roboten vilket kan försämra prestandan och leda till att rengöring behövs utföras oftare. Vi rekommenderar att undvika gräsklippning vid kraftigt regn eller när gräset är mycket blött för optimala resultat och gräsmattans långsiktiga hälsa.

## Så byter du ut ett skärblad

1. Stäng av roboten.
2. Placera roboten upp och ner på en mjuk och ren yta. Var försiktig så att vikten inte ligger på Vision-modulen.
3. Använd en stjärnskruvmejsel för att skruva bort de gamla skärbladen.
4. Montera de nya skärbladen med skruvar. Säkerställ att bladen kan rotera fritt och är säkert monterade.



## 5.3 Batteriunderhåll

- Innan långtidsförvaring ska du hålla batteriet fulladdat för att förhindra överurladdning.
- Ladda batteriet helt varje 90 dagar, även om det inte används.
- Säkerställ att laddningsportarna på roboten är rena och torra innan förvaring eller laddning.

## 5.4 Vinterförvaring

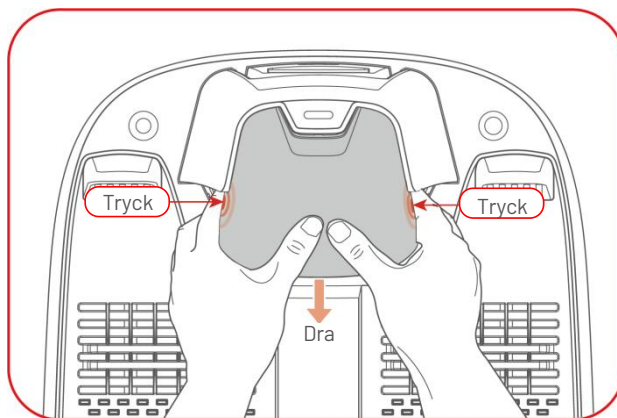
För att garantera att roboten är i optimalt skick för nästa säsong bör du förvara den, laddningsstationen och RTK-referensstationen på ett korrekt sätt. Om omgivningstemperaturen sjunker under  $-20\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F}$ ) under vintern ska du förvara roboten, RTK-referensstationen och laddningsstationen inomhus.

### 5.4.1 Förvara roboten

- Styr roboten från laddningsstationen och säkerställ att den är fulladdad.
- Stäng av roboten.
- Använd en fuktig trasa eller mjuk borste för att rengöra roboten (höljet, hjul, chassit, Vision-modulen osv.). Rengör roboten efter behov. Vänd INTE roboten upp och ner för att rengöra chassit med vatten.
- Låt roboten torka. Vänd INTE roboten upp och ner under den här processen.
- Applicera antikorrosionssmörjmedel på laddningsdynorna. Använd INTE kemikalierna på andra delar av roboten. Detta gäller speciellt för kontaktytor i metall, förutom kontakterna.
- Förvara roboten inomhus.

## 5.4.2 Förvara laddningsstationen

- Koppla bort nätaggregatet.
- Demontera regnskyddet efter behov.



- Ta bort pålarna
- Använd en borste och trasa för att noggrant rengöra laddningsstationen.
- Ta bort laddningsstationen och nätaggregatet.

***Under nästa säsong ska du placera och installera laddningsstationen och (se [Flytta på laddningsstationen](#) för mer information) sedan använda Mammotion-appen för att kartlägga en kanal mellan laddningsstationen och arbetsområdet.***

## 5.4.3 Förvara RTK-referensstationen

**Om omgivningstemperaturen är över -20 °C (-4 °F) på vintern:**

- Koppla bort RTK-referensstationen.
- Linda RTK-referensstationens kabel runt själva stationen och dra åt skyddslocket.
- Täck RTK-referensstationen med en plastpåse eller ett omslag.

***Om du följer dessa steg och inte flyttar på RTK-referensstationen behöver du inte radera kartan och kartlägga en ny för nästa säsong.***

**Om omgivningstemperaturen är under -20 °C (-4 °F) på vintern:**

Om RTK-referensstationen är monterad på marken ska du följa stegen nedan:

- Radera kartan i Mammotion-appen.

- Koppla bort RTK-referensstationen.
- Demontera RTK-referensstationen från monteringsstången.
- Ta bort antennen.
- Använd en trasa och rengör RTK-referensstationen.
- Ta bort monteringsstången.

***När nästa säsong börjar ska du montera tillbaka RTK-referensstationen och kartlägga området igen i Mammotion-appen.***

Om RTK-referensstationen är monterad på en vägg/tak ska du följa stegen nedan:

- Koppla bort RTK-referensstationen.
- Demontera RTK-referensstationen från den väggmonterade stången.
- Ta bort antennen.
- Använd en trasa och rengör RTK-referensstationen.

***När nästa säsong börjar ska du montera tillbaka RTK-referensstationen på dess ursprungliga position. Du behöver inte radera kartan och kartlägga igen eftersom RTK-referensstationens position förblir oförändrad.***

# 6 Produktspecifikationer

## 6.1 Tekniska specifikationer

Tabell 6-1 standardversionens specifikationer

Standardversion (klipphöjd: 20-65 mm)		
Specifikationer	LUBA mini AWD	
	1500	800
Max. storlek på klippområde	1500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
Max. hantering av områden	15	10
Motor	Fyrhjulsdrift (AWD)	
Max. lutning	80 % (38°)	
Förmågan att passera vertikalt hinder	50 mm	
Klippbredd	200 mm	
Justering av klipphöjd i appen	25-65 mm	
Laddningstid	200 min	160 min
Klipptid per laddning	165 min	120 min
Automatisk laddning	JA	
Stölskydd med GPS-spårning	JA	
Geo-larm	JA	
Vision-GeoFence	JA	
Lyftsensör	JA	
Lutningssensör	JA	
Laddningsstation	CHG4300	
RTK-referensstation	RTK310	
RTK-signaltäckning	Internet: 5 km Datalink: 100 m	
Positionering och navigering	UltraSense AI Vision och RTK	
Undvika hinder	UltraSense AI Vision och fysisk stötfångare	
Röstkontroll	Alexa och Google Home	
Vision-övervakning	JA	

### Standardversion (klipphöjd: 20–65 mm)

<b>Anslutningsmöjligheter</b>	4G, Bluetooth och Wi-Fi
<b>A-vägd ljudeffekt</b>	$L_{WA} = 64$ dB, $K_{WA} = 3$ dB
<b>A-vägt ljudtryck</b>	$L_{PA} = 56$ dB, $K_{PA} = 3$ dB
<b>Vattentät</b>	Robot: IPX6 Laddningsstation: IPX6 RTK-referensstation: IPX6
<b>Regndetektering</b>	JA
<b>Nettovikt</b>	15 kg
<b>Storlek (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6-2 H-versionens specifikationer**

### H-version (klipphöjd: 55–100 mm)

Specifikationer	LUBA mini AWD	
	1500H	800H
<b>Max. storlek på klippområde</b>	1500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
<b>Max. hantering av områden</b>	15	10
<b>Motor</b>	Fyrhjulsdrift (AWD)	
<b>Max. lutning</b>	80 % (38,6°)	
<b>Förmågan att passera vertikalt hinder</b>	80 mm	
<b>Klippbredd</b>	200 mm	
<b>Justering av klipphöjd i appen</b>	55–100 mm	
<b>Laddningstid</b>	200 min	160 min
<b>Klipptid per laddning</b>	165 min	120 min
<b>Automatisk laddning</b>	JA	
<b>Stölskydd med GPS-spårning</b>	JA	
<b>Geo-larm</b>	JA	
<b>Vision-GeoFence</b>	JA	
<b>Laddningsstation</b>	CHG4301	
<b>RTK-referensstation</b>	RTK310	
<b>RTK-signaltäckning</b>	Internet: 5 km	

<b>H-version (klipphöjd: 55–100 mm)</b>	
	Datalink: 100 m
<b>Positionering och navigering</b>	UltraSense AI Vision och RTK
<b>Undvika hinder</b>	UltraSense AI Vision och fysisk stötfångare
<b>Röstkontroll</b>	Alexa och Google Home
<b>Vision-övervakning</b>	JA
<b>Anslutningsmöjligheter</b>	4G, Bluetooth och Wi-Fi
<b>A-vägd ljudeffekt</b>	$L_{WA} = 66 \text{ dB}$ , $K_{WA} = 3 \text{ dB}$
<b>A-vägt ljudtryck</b>	$L_{PA} = 58 \text{ dB}$ , $K_{PA} = 3 \text{ dB}$
<b>Vattentät</b>	LUBA-maskin: IPX6 Laddningsstation: IPX6 RTK-station: IPX6
<b>Regndetektering</b>	JA
<b>Vikt</b>	15 kg
<b>Storlek (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6–3 LUBA mini AWD – specifikationer för driftsfrekvenser på roboten (EU)**

<b>Driftsfrekvens</b>		<b>Maximal sändareffekt</b>
LORA	863,1–869,85 MHz	< 13,98 dBm
Bluetooth	2400–2483,5 MHz	< 20 dBm
Wi-Fi	2400–2483,5 MHz	< 20 dBm
	5500–5700 MHz	< 20 dBm
	5745–5825 MHz	< 13,98 dBm
GSM900	880–915 MHz (Tx), 925–960 MHz (Rx)	35 dBm
GSM1800	1710–1785 MHz (Tx), 1805–1880 MHz	32 dBm
WCDMA band I	1920–1980 MHz (Tx), 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
WCDMA band V	824–849 MHz (Tx), 869–894 MHz (Rx)	25 dBm
WCDMA band VIII	880–915 MHz (Tx), 925–960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 1	1920–1980 MHz (Tx), 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 3	1710–1785 MHz (Tx), 1805–1880 MHz (Rx)	25 dBm



LTE band 5	824–849 MHz (Tx), 869–894 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 7	2500–2570 MHz (Tx), 2620–2690 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 8	880–915 MHz (Tx), 925–960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 20	832–862 MHz (Tx), 791–821 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 28	703–748 MHz (Tx), 758–803 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 38	2570–2620 MHz (Tx), 2570–2620 MHz (Rx)	25 dBm
LTE band 40	2300–2400 MHz (Tx), 2300–2400 MHz (Rx)	25 dBm
GNSS	1559–1610 MHz	N/A

**Tabell 6–4 specifikationer för RTK-referensstationens driftsfrekvenser (EU)**

<b>Driftsfrekvens</b>		<b>Maximal sändareffekt</b>
LORA	863,1–869,85 MHz	< 13,98 dBm
Bluetooth	2400–2483,5 MHz	< 20 dBm
Wi-Fi	2400–2483,5 MHz	< 20 dBm
GNSS	1559–1610 MHz	N/A

**Tabell 6-5 batterispecifikationer**

Parametrar	Specifikationer			
	800	800H	1500	1500H
<b>Batteriladdare</b>	TS-A060-2802151 Inmatning: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 2,5 A Utmatning: 28 VDC, 2,15 A, 60 W			
<b>Batteripaket</b>	21,6 VDC, 4,5 Ah		21,6 VDC, 6,1 Ah	
<b>Temperaturintervallet för laddning är 4-45 °C.</b>				
<b>VARNING: För att ladda batteriet ska endast det medföljande delbara nätaggregatet användas.</b>				

## 6.2 Felkoder

Meddelanden i appen visar vanliga felkoder men även respektive orsaker och felsökningssteg. Här följer de vanligaste problemen.

Felkoder	Orsaker	Lösningar
<b>316</b>	Den vänstra skärskivans motor är överhettad.	Maskinen återgår till normal drift när motorn har svalnat. Den här processen kan ta flera minuter.
<b>318</b>	Sensorn för den vänstra skärskivans motor har slutat fungera.	Starta om roboten. Om problemet kvarstår efter ett par omstarter ska du kontakta kundtjänst.
<b>323</b>	Den högra skärskivans motor är överbelastad.	Kontrollera om skärskivan har fastnat och rensa bort eventuellt skräp. Alternativt kan du höja klipphöjden.
<b>325</b>	Den högra skärskivans motor startar inte.	Kontrollera om skärskivan har fastnat. Starta om roboten om så inte är fallet. Om problemet kvarstår efter ett par omstarter ska du kontakta kundtjänst.
<b>326</b>	Den högra skärskivans motor är överhettad.	Starta om roboten. Om problemet kvarstår efter ett par omstarter ska du kontakta kundtjänst.
<b>328</b>	Sensorn för den högra skärskivans motor har slutat fungera.	Starta om roboten. Om problemet kvarstår efter ett par omstarter ska du kontakta kundtjänst.
<b>1005</b>	Låg batterinivå	Roboten återgår till drift efter att batteriet har laddats till 80 %.
<b>1300</b>	Positioneringsstatusen är svag.	Vänta till roboten har en ny position.
<b>1301</b>	Laddningsstationen har flyttats.	Flytta på laddningsstationen.

<b>Felkoder</b>	<b>Orsaker</b>	<b>Lösningar</b>
<b>1420</b>	Timeout inträffade när hjulens varvtalsdata skulle hämtas.	Starta om roboten. Kontakta kundtjänst om problemet kvarstår.
<b>2713</b>	Laddningen har avbrutits på grund av låg batterispänning.	Starta om roboten. Om problemet kvarstår efter ett par omstarter ska du kontakta kundtjänst.
<b>2726</b>	Batteriet är överladdat.	Sluta ladda omedelbart. Kontakta kundtjänst om överladdning inträffar ofta.
<b>2727</b>	Batteriet är överurladdat.	Ladda roboten.

# 7 Garanti

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd garanterar att den här produkten är fri från material- och tillverkningsdefekter vid normal användning i enlighet med produktmaterialet såsom det tillkännages av Mammotion under garantiperioden. Det tillkännagivna produktmaterialet inkluderar, men är inte begränsat till, bruksanvisningen, snabbstartsguiden, underhåll, specifikationer, ansvarsfriskrivningar, meddelanden i appen osv. Garantiperioden varierar mellan olika produkter och delar. Se tabellen nedan:

<b>Komponent</b>	<b>Garanti</b>
<b>Grundläggande komponenter</b>	3 år
<b>Batteri</b>	
<b>Reservdelar (laddningsstation, RTK-referensstation)</b>	

Om produkten inte fungerar såsom indikerat under garantiperioden ska du kontakta Mammotions kundtjänst för anvisningar.

- För produkter som har köpts av en lokal återförsäljare ska du kontakta denne först.
- Användare måste visa upp ett giltigt köpbevis, kvitto eller ordernummer (vid direktförsäljning från Mammotion). Produktens serienummer är ett krav för att påbörja en garantiservice.
- Mammotion kommer att göra allt för att korrigera problem via telefonsamtal, e-postmeddelanden eller online-chatt.
- I vissa fall kan Mammotion indikera att du ska ladda ned eller installera specifika programvaruuppdateringar.
- Om problemen kvarstår kan produkten behöva skickas in till Mammotion för vidare utvärdering eller till ett av Mammotion utsett lokalt servicecenter.
- Produktens garantiperiod börjar vid det ursprungliga inköpsdatumet som anges på kvittot eller fakturan.
- För förbeställda produkter börjar garantiperioden att gälla från leveransdatumet från det lokala lagret.

- Användaren måste hantera leveransen till Mammotion själva om denne vill skicka produkterna till ett lokalt servicecenter eller Mammotion-fabriken för ytterligare diagnos. Mammotion reparerar eller ersätter och skickar tillbaka enheten till användaren utan kostnad om problemet täcks av garantin. Om så inte är fallet kan Mammotion eller ett utsett servicecenter debitera en avgift i enlighet med detta.

**Här följer några exempel på fel som garantin inte täcker:**

- Underlåtenhet att följa anvisningarna i bruksanvisningen.
- Om produkten anländer skadad under transporten och inte aviseras vid leverans eller om ingen officiell dokumentation, som bekräftar skadorna, tillhandahålls av kuriren. Oförmågan att bevisa skador som har uppstått under transport.
- Produktfel på grund av olyckor, felaktig användning, missbruk, naturkatastrofer såsom översvämningar, bränder, jordbävningar, exponering för mat eller vätskespill, felaktig laddning eller andra yttre faktorer.
- Skador som uppstår på grund av att produkten har använts på sätt som inte är tillåtet eller avsett enligt det som specificeras av Mammotion.
- Modifieringar av produkten eller dess komponenter som väsentligt modifierar dess funktionaliteter eller kapaciteter, utan föregående skriftligt tillstånd från Mammotion.
- Förlust, skada eller obehörig åtkomst till dina data.
- Tecken på manipulering eller ändring av produktetiketter, serienummer osv.
- Underlåtenhet att uppvisa ett giltigt köpbevis från Mammotion, såsom ett kvitto eller en faktura, eller om det finns misstankar om att dokumentationen har förfalskats eller manipulerats.

# 8 Efterlevnad

## FCC-efterlevnadsmeddelanden

Den här enhet efterlever del 15 av FCC-reglerna. Användningen är föremål för följande två villkor: (1) enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste acceptera alla störningar som tas emot, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

Varning: Ändringar eller modifieringar inte uttryckligen har godkänts av den som ansvarar för efterlevnaden kan upphäva användarens behörighet att använda utrustningen.

Obs! Den här utrustningen har testats och konstaterats efterleva gränsvärdena för en digital klass B-enhet, enligt del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränsvärden är utformade för att tillhandahålla rimligt skydd mot skadlig interferens vid installation i bostadsmiljö. Den här utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att inte interferens förekommer i en enskild installation.

Om den här utrustningen faktiskt orsakar skadliga störningar i mottagningen av radio eller television, vilket kan fastställas genom att utrustningen slås av och på, uppmuntras användaren att försöka korrigera störningarna genom en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Ansluta utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio/TV-tekniker för hjälp.

## **ISED-efterlevnadsmeddelanden**

Den här enheten innehåller licensbefriade sändare/mottagare som överensstämmer med Kanadas licensfria RSS(er) enligt Innovation, vetenskap och ekonomisk utveckling – Kanada. Användningen är föremål för följande två villkor:

(1) Den här enheten får inte orsaka störningar.

(2) Den här enheten måste acceptera alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion på enheten.

Den här utrustningen uppfyller IC RSS-102-gränsvärden för strålningsexponering som anges för en okontrollerad miljö.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation,

Sciences et Développement économique 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;

(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

## **Efterlevnad gällande RF-exponering**

Den här utrustningen uppfyller FCC/IC RSS-102-gränsvärden för strålningsexponering som anges för en okontrollerad miljö. Den här sändaren får inte placeras på samma plats, eller fungera tillsammans med, någon annan antenn eller sändare. Den här utrustningen ska installeras och användas med ett minsta avstånd på 20 cm mellan radiatoren och din kropp.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.



Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

### **RTK-referensstation**

Den här radiosändaren [IC: 32325-RTK310] har godkänts av Innovation, vetenskap och ekonomisk utveckling – Kanada, för att fungera med de typer av antenner som anges nedan med den maximalt tillåtna förstärkningen som indikeras. De typer av antenner som inte indikeras på den här listan, och som har en förstärkning som är större än den maximala förstärkningen som indikeras för alla typer som listas, är strängt förbjudna att användas med den här enheten.

Cet émetteur de radio [IC: 32325-RTK310] a été approuvé par innovation, sciences et développement économique Canada pour l'utilisation des types d'antennes énumérés ci - dessous avec les gains maximaux admissibles indiqués. Les types d'antennes qui ne sont pas inclus dans cette liste et dont le gain est supérieur au gain maximal de l'un des types énumérés sont strictement interdits pour une utilisation avec cet appareil.

Dipolantenn 3,26 dBi, 50  $\Omega$

## **Förenklad EU-försäkran om överensstämmelse**

Härmed deklarerar Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited att radioutrustningen av modell [800/800H/1500/1500H] efterlever direktivet 2014/53/EU.

Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig på följande webbplats:

<https://mammotion.com/pages/eu-declaration-of-conformity>.



SHENZHEN MAMMOTION INNOVATION CO., LTD

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

Copyright © 2025, MAMMOTION Alla rättigheter förbehållna.