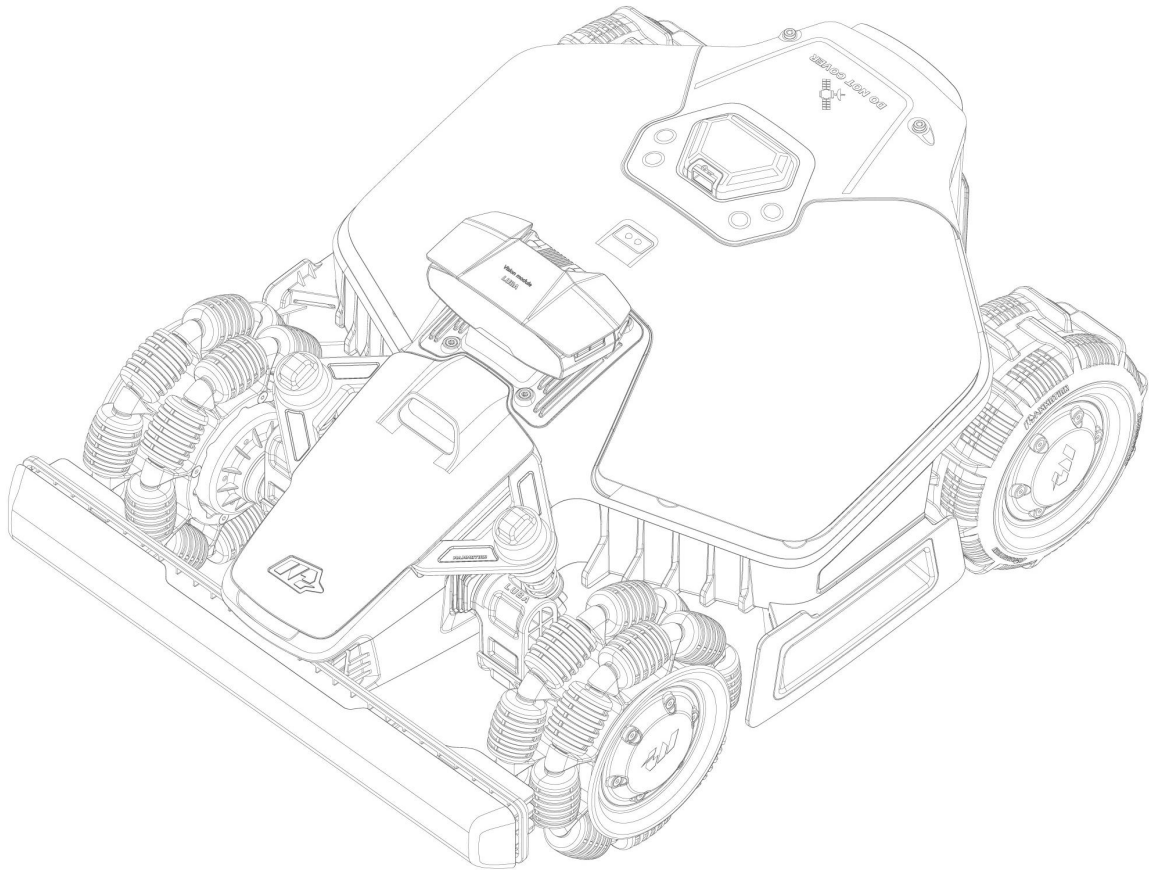




**MAMMOTION**

# **BRUKERMANUAL**

## **LUBA mini AWD**



Originale instruksjoner versjon V5.0

2025.06

Takk for at du valgte Mammotion som din plenklipper for hagepleie. Denne brukermanualen hjelper deg med å lære om og bruke Mammotion-roboten, en firehjulsdrevet plenklipper uten perimeter, for å klippe gress og vedlikeholde plenen din.

Denne manualen er opphavsrettslig beskyttet av selskapet Mammotion. Uten skriftlig tillatelse fra selskapet er det ikke tillatt for noen enhet eller individ å kopiere, endre, reproducere, transkribere eller overføre den på noen måte eller av noen årsak. Denne manualen kan endres uten forvarsel når som helst.

Med mindre annet er eksplisitt avtalt, fungerer denne manualen kun som en brukerveiledning, og ingen uttalelser og opplysninger i den utgjør ingen form for garanti.

## Revisjonslogg

Dato	Versjon	Beskrivelse
01/2025	V1.0	Opprinnelig versjon
02/2025	V2.0	1. Avsnitt 2.1.8 oppdatert 2. Avsnitt 2.2.3 oppdatert 3. Avsnitt 4.3.2 lagt til 4. Avsnitt 4.7.1 oppdatert 5. Avsnitt 5.2 oppdatert 6. Avsnitt 6.1 oppdatert
03/2025	V3.0	1. Avsnitt 2.1.2 oppdatert 2. Avsnitt 4.7.1 oppdatert 3. Avsnitt 4.11.1 oppdatert 4. Avsnitt 4.12 oppdatert 5. Tabell 6-1 oppdatert 6. Tabell 6-2 oppdatert 7. Tabell 6-3 oppdatert
04/2025	V4.0	1. Avsnitt 2.3.1 oppdatert 2. Avsnitt 4.11.1 oppdatert 3. Wildlife Safe Mode lagt til 4. Tabell 6-1 oppdatert 5. Tabell 6-2 oppdatert
06/2025	V5.0	Oppdaterte posisjonsstatusparametere

# INNHold

<b>1 Sikkerhetsinstruksjoner .....</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner .....	- 1 -
1.2 Sikkerhetsinstruksjoner for installasjon .....	- 2 -
1.3 Sikkerhetsinstruksjoner for drift .....	- 2 -
1.4 Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold .....	- 3 -
1.5 Batterisikkerhet .....	- 3 -
1.6 Gjenværende risikoer .....	- 4 -
1.7 Tiltent bruk .....	- 4 -
1.8 Avhending .....	- 4 -
<b>2 Innledning .....</b>	<b>- 5 -</b>
2.1 Om Mammotion LUBA Mini AWD .....	- 5 -
2.2 Esken inneholder .....	- 9 -
2.3 Symboler på produktet .....	- 11 -
2.4 Produktoversikt .....	- 13 -
<b>3 Installasjon .....</b>	<b>- 19 -</b>
3.1 Forberedelser .....	- 19 -
3.2 Velge en plassering for RT- referansestasjonen .....	- 19 -
3.3 Velge plassering for ladestasjonen .....	- 21 -
3.4 Installere .....	- 22 -
<b>4 Operasjon .....</b>	<b>- 28 -</b>
4.1 Forberedelser .....	- 28 -
4.2 Last ned Mammotion-appen .....	- 28 -
4.3 Legg til produktet ditt .....	- 29 -
4.4 Aktiver SIM-kort .....	- 31 -
4.5 Oppdater fastvare .....	- 31 -
4.6 Lage et kart .....	- 32 -
4.7 Klipp .....	- 44 -
4.8 Oppgaveplan .....	- 49 -

4.9 Manuell klipping .....	- 51 -
4.10 Aktiver FPV-modus .....	- 52 -
4.11 Vis status .....	- 53 -
4.12 Innstillinger .....	- 63 -
4.13 Tjenesteside .....	- 68 -
4.14 Meg-side .....	- 68 -
<b>5 Vedlikehold .....</b>	<b>- 76 -</b>
5.1 Rengjøring .....	- 76 -
5.2 Vedlikehold av klippeblad og motor .....	- 78 -
5.3 Batterivedlikehold .....	- 80 -
5.4 Vinterlagring .....	- 80 -
<b>6 Produktspesifikasjoner .....</b>	<b>- 83 -</b>
6.1 Tekniske spesifikasjoner .....	- 83 -
6.2 Feilkoder .....	- 88 -
<b>7 Garanti .....</b>	<b>- 90 -</b>
<b>8 Samsvar .....</b>	<b>- 92 -</b>
<b>9 Forenklet EU-samsvarserklæring .....</b>	<b>- 95 -</b>

### 1.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

- Les og forstå brukermanualen nøye før du bruker roboten.
- Kun personer som er juridisk ansett som voksne i sin bostedsstat, anbefales å bruke roboten.
- Bruk kun utstyr anbefalt av Mammotion sammen med roboten. All annen bruk er feil.
- Ikke la barn, personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funksjonsevne, eller personer uten erfaring, kunnskap eller kjennskap til disse instruksjonene bruke roboten. Lokale restriksjoner kan begrense operatørens alder.
- Ikke la barn oppholde seg i nærheten av eller leke med roboten når den er i drift.
- Ikke bruk roboten i områder der personer er uvitende om dens tilstedeværelse.
- Ved manuell betjening av roboten med Mammotion-appen, ikke løp. Gå alltid, se hvor du trår i skråninger, og hold balansen til enhver tid.
- Unngå å berøre bevegelige farlige deler, som bladskiven, før den har stoppet helt.
- Unngå å bruke roboten når det er mennesker, spesielt barn eller dyr, i arbeidsområdet.
- Hvis du bruker roboten i offentlige områder, plasserer du varselskilt rundt arbeidsområdet med følgende tekst: «Advarsel! Automatisk gressklipper! Hold deg unna roboten! Hold oppsyn med barn!»
- Bruk solid fottøy og lange bukser når du bruker roboten.
- For å forhindre skade på roboten og ulykker som involverer kjøretøy og enkeltpersoner, må du ikke angi arbeidsområder eller kanaler på tvers av offentlige veier.
- Kontakt lege ved skade eller ulykker.
- Sett roboten til **AV** og fjern nøkkelen før du fjerner blokkeringer, utfører vedlikehold eller undersøker roboten. Hvis roboten vibrerer unormalt, inspiserer du den for skade før den startes på nytt. Ikke bruk roboten hvis noen deler er defekte.
- Ikke koble til eller ta på en skadet kabel før den er koblet fra strømuttaket. Hvis kablet blir skadet under drift, kobler du støpselet fra strømuttaket. En slitt eller skadet kabel øker risikoen for elektrisk støt og bør skiftes ut av servicepersonell.
- Bruk kun ladestasjonen som følger med i pakken for å lade roboten. Feil bruk kan føre til elektrisk støt,

overoppheting eller etsende væskelekkasje fra batteriet. Ved elektrolyttlekkasje, skyller du med vann/nøytraliseringsmiddel og kontakter lege hvis den etsende væsken kommer i kontakt med øynene dine.

- Bruk kun originale batterier anbefalt av Mammotion. Sikkerheten til roboten kan ikke garanteres med dersom det ikke benyttes originale batterier. Ikke bruk ikke-oppladbare batterier.
- Hold skjøteledninger unna bevegelige farlige deler for å unngå skade på ledningene som kan føre til kontakt med strømførende deler.
- Illustrasjonene/skjermbildene som brukes i dette dokumentet er kun for referanse. Henvis til det faktiske produktet.

## **1.2 Sikkerhetsinstruksjoner for installasjon**

- Unngå å installere ladestasjonen i områder der folk kan snuble over den.
- Ikke installer ladestasjonen i områder hvor det er fare for stående vann.
- Ikke installer ladestasjonen, inkludert tilbehør, innenfor 60 cm fra brennbart materiale. Feilfunksjon eller overoppheting av ladestasjonen og strømforsyningen kan utgjøre en brannfare.
- For brukere i USA/Canada: Hvis du installerer strømforsyningen utendørs, er det fare for elektrisk støt. Installer den kun i en dekket Klasse A GFCI-kontakt (RCD) med en værbestandig innkapsling, og sørg for at festepluggen er satt inn eller fjernet.

## **1.3 Sikkerhetsinstruksjoner for drift**

- Hold hender og føtter unna de roterende knivene. Ikke plasser hender eller føtter nær eller under roboten når den er slått på.
- Ikke løft eller flytt roboten når den er slått på.
- Stopp roboten når det er mennesker, spesielt barn eller dyr, i arbeidsområdet.
- Sørg for at det ikke er gjenstander som steiner, greiner, verktøy eller leker på plenen. Ellers kan knivene bli skadet dersom de kommer i kontakt med en gjenstand.
- Ikke plasser gjenstander oppå roboten, ladestasjonen eller RTK-referansestasjonen.

- Ikke bruk roboten hvis **STOPP**-knappen ikke fungerer.
- Unngå kollisjoner mellom roboten og mennesker eller dyr. Hvis en person eller et dyr kommer i veien til roboten, må du stoppe den umiddelbart.
- Sett alltid roboten til **AV** når den ikke er i drift.
- Ikke bruk roboten samtidig med en vannspreder. Bruk planleggingsfunksjonen for å sikre at roboten og vannsprederen ikke benyttes samtidig.
- Unngå å sette en kanal der det står vannspredere.
- Ikke bruk roboten i nærheten av stående vann i arbeidsområdet, for eksempel under kraftig regn eller ved vannputter.

## 1.4 Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold

- Slå av roboten når du utfører vedlikehold.
- Koble støpselet fra ladestasjonen før rengjøring eller vedlikehold på ladestasjonen.
- Ikke bruk høytrykksspyler eller løsemidler til å rengjøre roboten.
- Etter vask, må du sørge for at roboten er plassert på bakken i normal posisjon, ikke opp-ned.
- Ikke snu roboten for å vaske chassiset. Hvis du snur den i forbindelse med rengjøring, må du sørge for å sette den tilbake i normal posisjon etterpå. Denne forholdsregelen er nødvendig for å forhindre at vann lekker inn i motoren og potensielt påvirker normal drift.

## 1.5 Batterisikkerhet

Litium-ion-batterier kan eksplodere eller forårsake brann hvis de demonteres, kortsluttes, utsettes for vann, brann eller høye temperaturer. Håndter dem med forsiktighet, ikke demonter eller åpne batteriet, og unngå enhver form for elektrisk/mekanisk misbruk. Oppbevar dem unna direkte sollys.

- Bruk kun batteriladeren og strømforsyningen levert av produsenten. Bruk av en upassende lader og

strømforsyning kan forårsake elektrisk støt og/eller overoppheting.

- IKKE FORSØK Å REPARERE ELLER MODIFISERE BATTERIENE! Reparasjonsforsøk kan føre til alvorlig personskade på grunn av eksplosjon eller elektrisk støt. Hvis det oppstår en lekkasje, er frigjorte elektrolytter etsende og giftige.
- Dette apparatet inneholder batteriet som bare kan byttes av erfarne personer.

## **1.6 Gjenværende risikoer**

For å unngå skader, må du bruke vernehansker når knivene byttes.

## **1.7 Tiltentkt bruk**

Mammotion-roboter er laget for plenpleie i boliger og er ikke beregnet for kommersiell bruk.

## **1.8 Avhending**

Kast dette produktet i samsvar med lokale forskrifter for elektronisk avfall (EE). Ikke avhende det sammen med vanlig husholdningsavfall. Lever det i stedet til et autorisert gjenvinningscenter eller innsamlingssted for å sikre sikker håndtering og miljømessig.

# 2 Innledning

## 2.1 Om Mammotion LUBA Mini AWD

LUBA mini AWD-serien, her referert til som LUBA eller robot, er en 4-hjulsdrevet robotgressklipper med et fjæringssystem som gir bedre grep gjennom fjæren. Roboten er utstyrt med RTK GNSS-navigasjons- og virtuelle kartsystemer, som lar brukere tilpasse klippeoppgavene sine ved å definere ulike klippeområder og tidsplaner i Mammotion-appen. I tillegg tilbyr roboten en IoT-tjeneste og en regnsensor, som gir en håndfri og bildeperfekt plenvedlikeholdsopplevelse.

Roboten er nylig utstyrt med synsmodul, 4G-modul, stemmestyring, tyverisikring osv., som er forklart i de følgende avsnittene.

Roboten inkluderer to modelltyper:

- Standardversjon (modell: 800 og 1500) – gir klippehøyde på 20–65 mm.
- H-versjon (modell: 800H og 1500H) – gir klippehøyde på 55–100 mm.

### 2.1.1 Om synsmodulen

Roboten er utstyrt med en synsmodul som gir synsposisjonering, deteksjon av synshindringer og FPV-modus.

- Synsposisjonering bidrar til å garantere posisjoneringsnøyaktighet når RTK-posisjonering svikter på grunn av dårlige satellittsignaler.
- Synshinderdeteksjon identifiserer hindringer i fronten.
- FPV-modus kan brukes til overvåking som et sikkerhetskamera.

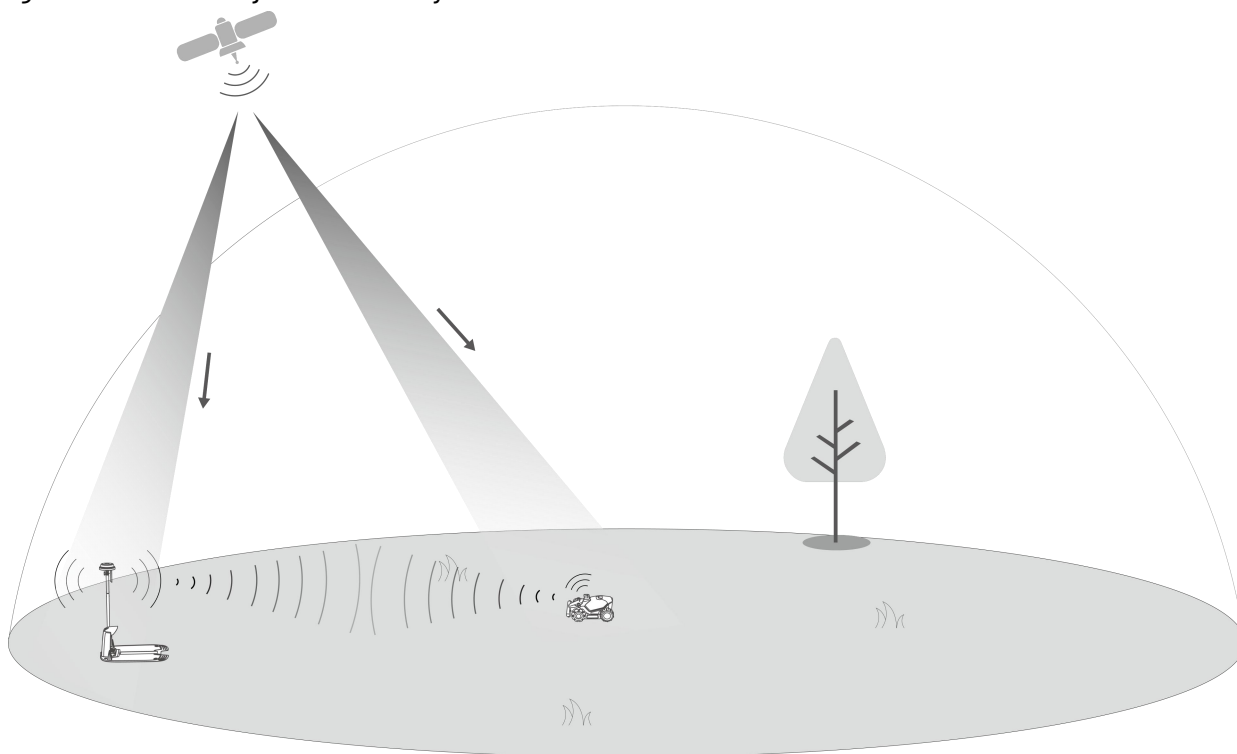
### 2.1.2 Om posisjonering

Roboten er utstyrt med sanntidskinematisk (RTK – Real-Time Kinematic) navigasjonssystem, integrert

multisensornavigasjonssystem og synsposisjoneringssystem. Dette gir mer nøyaktige posisjonsdata.

## RTK-posisjonering

RTK er en differensiell GNSS-posisjoneringsteknologi som i stor grad forbedrer posisjoneringsnøyaktigheten til omtrent 5 cm. Roboten får tilgang til fire globale navigasjonssystemer (GPS, GLONASS, BeiDou og Galileo), er utstyrt med tilleggssensorer og gir dermed nesten 100 ganger bedre nøyaktighet enn konvensjonelle GPS-systemer.



- GNSS-satellittene (GPS, GLONASS, BeiDou og Galileo) gir innledende posisjoneringinformasjon til både RTK-referansestasjonen og roboten.
- RTK-referansestasjonen mottar kontinuerlig satellittsignaler, korrigerer posisjoningsfeil og overfører de korrigerede dataene trådløst til roboten.
- Roboten mottar GNSS-signaler fra satellitter samt feilrettede data fra RTK-referansestasjonen, noe som muliggjør svært presis posisjonering for automatisert klipping av store områder.
- Antennen på RTK-referansestasjonen muliggjør trådløs dataoverføring mellom referansestasjonen og roboten, og sikrer at roboten mottar nøyaktige posisjoningsdata i sanntid.

## **Synsposisjonering**

Roboten bruker primært RTK-posisjonering for å lokalisere seg selv. Men i situasjoner der satellittsignaler blir hindret av hindringer som takskjegg eller trær under kartlegging og klipping, kan roboten fortsatt operere effektivt ved å bruke synsposisjonering.

### **2.1.3 Om gjenkjenning av hindringer**

Roboten støtter både visuell og ultrasonisk hindringsdeteksjon. Synssystemet kan identifisere hindringer og reagere deretter, mens ultralydsystemet brukes til å oppdage hindringer i miljøer med lite lys hvor visuell identifikasjon er vanskelig.

### **2.1.4 Om tilkobling**

Roboten støtter tre metoder for tilkobling, dvs. Bluetooth, Wi-Fi og 4G-mobildata. Bluetooth brukes til å koble roboten til telefonen din, mens Wi-Fi og 4G-mobildata brukes for å få tilgang til internett.

### **2.1.5 Om plenkunst**

Ved å bruke KI-algoritmer for å skreddersy klippebanen, klippehøyden og vinkelen, kan roboten lage spesielle mønstre via Mammotion-appen. Se [\*Lag et mønster\*](#) for mer informasjon.

### **2.1.6 Om automatisk opplading**

Den automatiske ladefunksjonen lar roboten returnere automatisk til lading når batteriet er lavere enn 15 %.

## 2.1.7 Om talekontroll

---



### MERK

Roboten støtter nå talekommandoer på engelsk, tysk og fransk.

---

Roboten er kompatibel med både Alexa- og Google Home-talestyring. Når den er sammenkoblet, kan du enkelt starte eller slutte å arbeide eller lade opp ved hjelp av enkle talekommandoer. Se [Tilknytt din Alexa-konto](#) eller [Tilknytt din Google Home-konto](#) for mer informasjon.

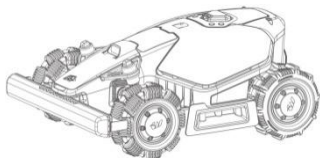
## 2.1.8 Om tyverisikringssystem

- For tiden mottar du et push-varsel gjennom Mammotion-appen hvis roboten din overskrider det definerte området. For flere opplysninger kan du se [Finn enheten min](#).
- Brukere kan spore robotens posisjon ved hjelp av GPS- og 4G-posisjonering gjennom Mammotion-appen, så lenge den er på nett. For flere opplysninger kan du se [Finn enheten min](#).

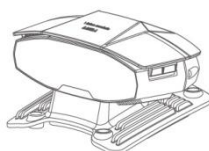
## 2.2 Esken inneholder

Sørg for at delene finnes i pakken i henhold til ditt valg. Hvis noen deler mangler eller er skadet, må du kontakte din lokale forhandler eller vår ettersalgstøtte. Mammotion anbefaler tar vare på esken for fremtidig transport eller lagring.

### 2.2.1 LUBA mini AWD-installasjonssett



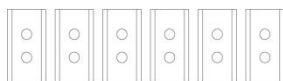
**LUBA mini AWD x1**



**Synsmodul x1**



**Sikkerhetsnøkkel x1**

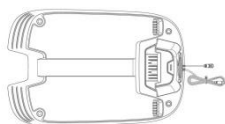


**Blad x6 (reserve)**



**Skrue x6 (reserve)**

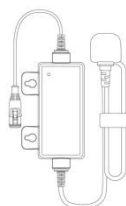
### 2.2.2 Ladestasjonens installasjonssett



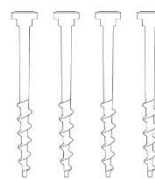
**Ladestasjonsbase x1**



**Regnvern**

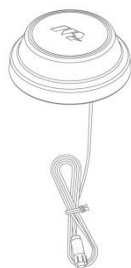


**Ladestasjonens strømforsyning x1**



**Spyd x4**

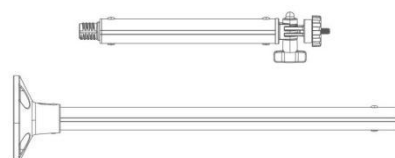
## 2.2.3 RTK-installasjonssett



**RTK-referansestasjon x1**



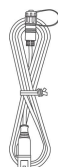
**Radioantenne x1**



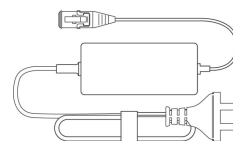
**Monteringsstang x2**



**Jordspyd x1**



**Forlengeskabel (5 m) til RTK-referansestasjon x1**



**Strømforsyning for RTK-referansestasjon x1**



**Ekspansjonsbolt x4**

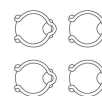
## 2.2.4 Verktøysett



**Unbrakonøkkel 8 mm x1**



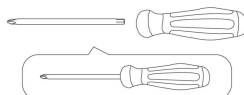
**Børste x1**



**Snorklemme x4**

















**Kabelplugg x4**



**Skrutrekker (Phillips bit+T20 sekskantbit) x1**

## 2.3 Symboler på produktet

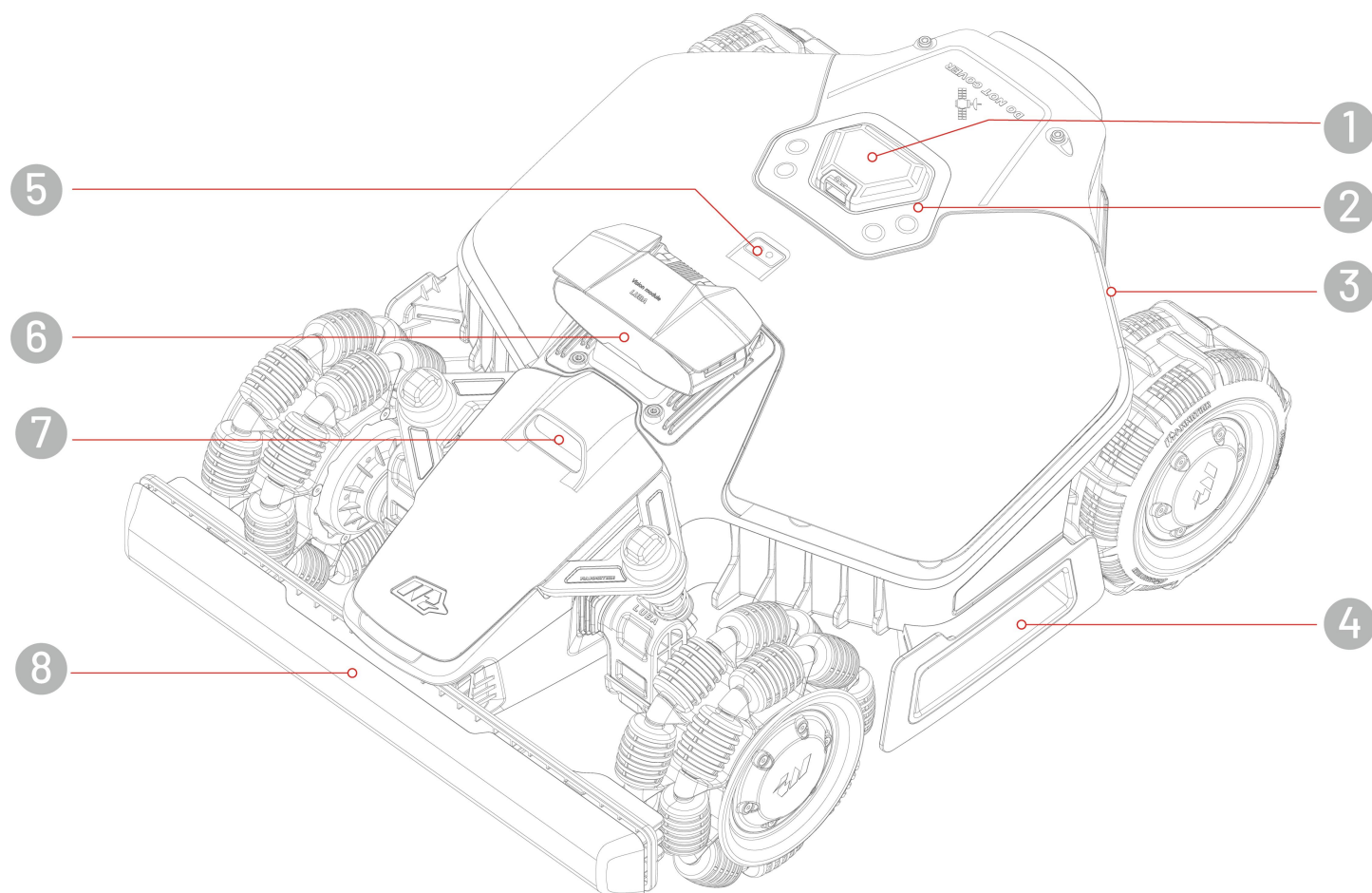
Disse symbolene finnes på produktet. Studer dem nøye.

Symbol	Beskrivelse
	Advarsel.
	Les bruksanvisningen før du bruker produktet.
	Dette produktet er i samsvar med gjeldende EU-direktiver.
<b>Made in China</b>	Dette produktet er produsert i Kina.
	Det er ikke tillatt å avhende dette produktet som vanlig husholdningsavfall. Sørg for at produktet resirkuleres i samsvar med lokale lovkrav.
 TS-A060-2802151	Bruk en avtakbar forsyningsenhet TS-A060-2802151.
 TS-A012-1201002	Bruk en avtakbar forsyningsenhet TS-A012-1201002.
	Denne gjenstanden kan resirkuleres.
	Hold esken med dette produktet tørt.
	Esken med dette produktet skal ikke dekkes.
	Ikke snu den rundt.
	Dette produktet er skjørt.
	Det må ikke tråkkes på esken til dette produktet / det må ikke tråkkes på produktet.
	Klasse III-apparat.
	Hold hender eller føtter unna bevegelige kniver.

Symbol	Beskrivelse
	Ikke bruk produktet som et kjøretøy.
	Hold trygg avstand fra produktet når du bruker det.
	ADVARSEL – ikke berør roterende blad.
	ADVARSEL – les bruksanvisningen før du bruker produktet.
	ADVARSEL – hold sikker avstand fra maskinen under drift.
	ADVARSEL – fjern deaktiveringsanordningen før du arbeider på eller løfter maskinen.
	ADVARSEL – ikke bruk maskinen som et kjøretøy. Plasser aldri hender eller føtter nær eller under produktet.

## 2.4 Produktoversikt

### 2.4.1 LUBA mini AWD



1. Nødstopknapp

3. Side-LED

5. Regnsensor

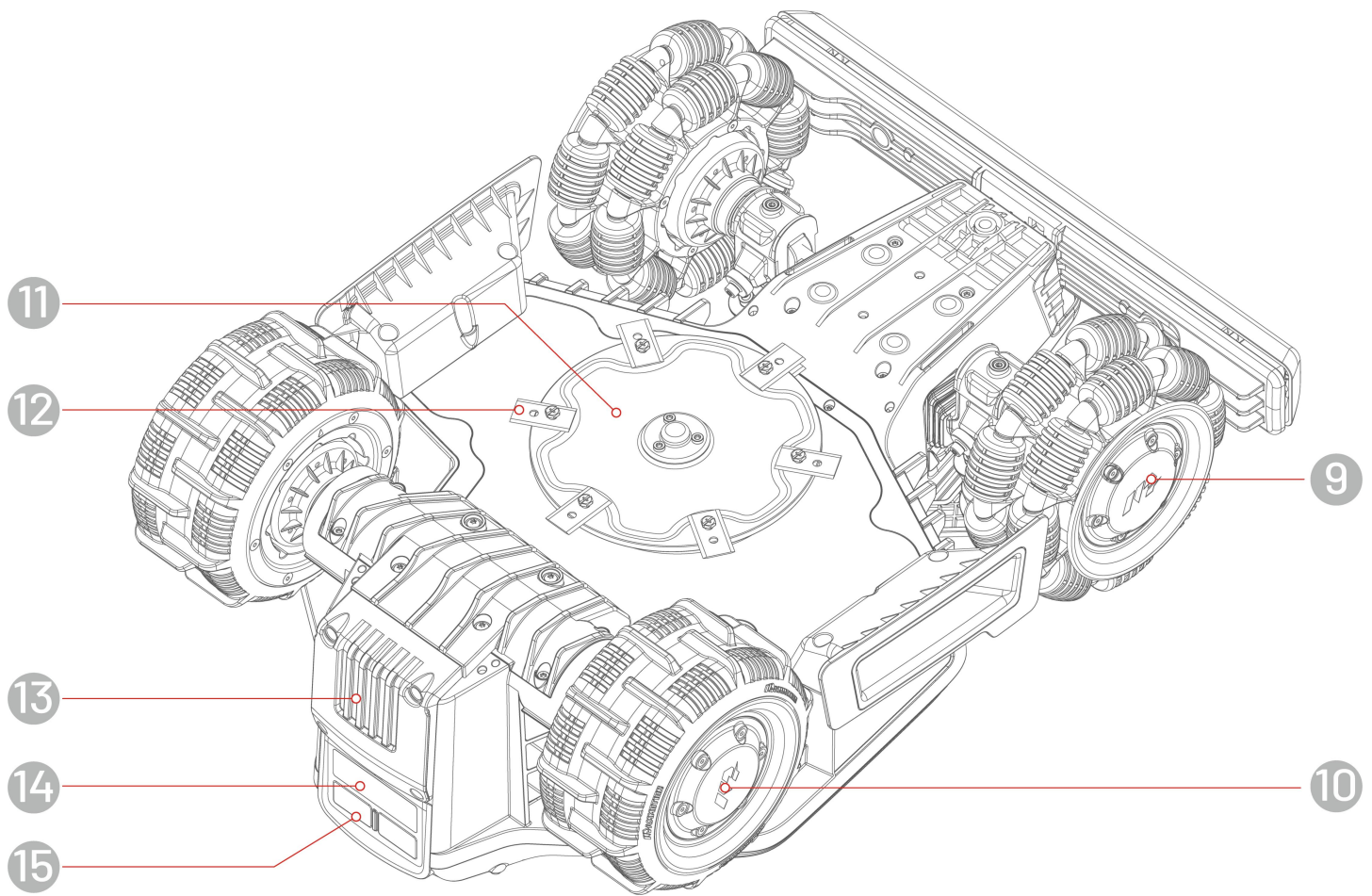
7. Hjelpelys

2. Kontrollsenter

4. Håndtak

6. Synsmodul

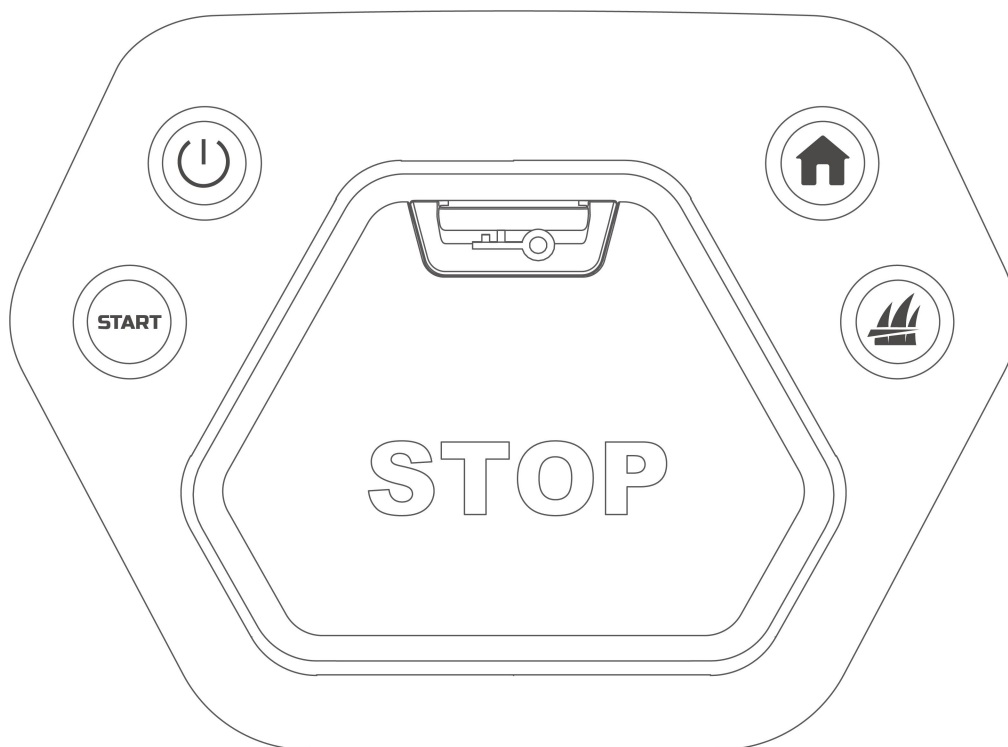
8. Frontstøtfanger











- 9.** Omnihjul
- 11.** Klippeskive
- 13.** Avtakbart batteri
- 15.** Ladepute

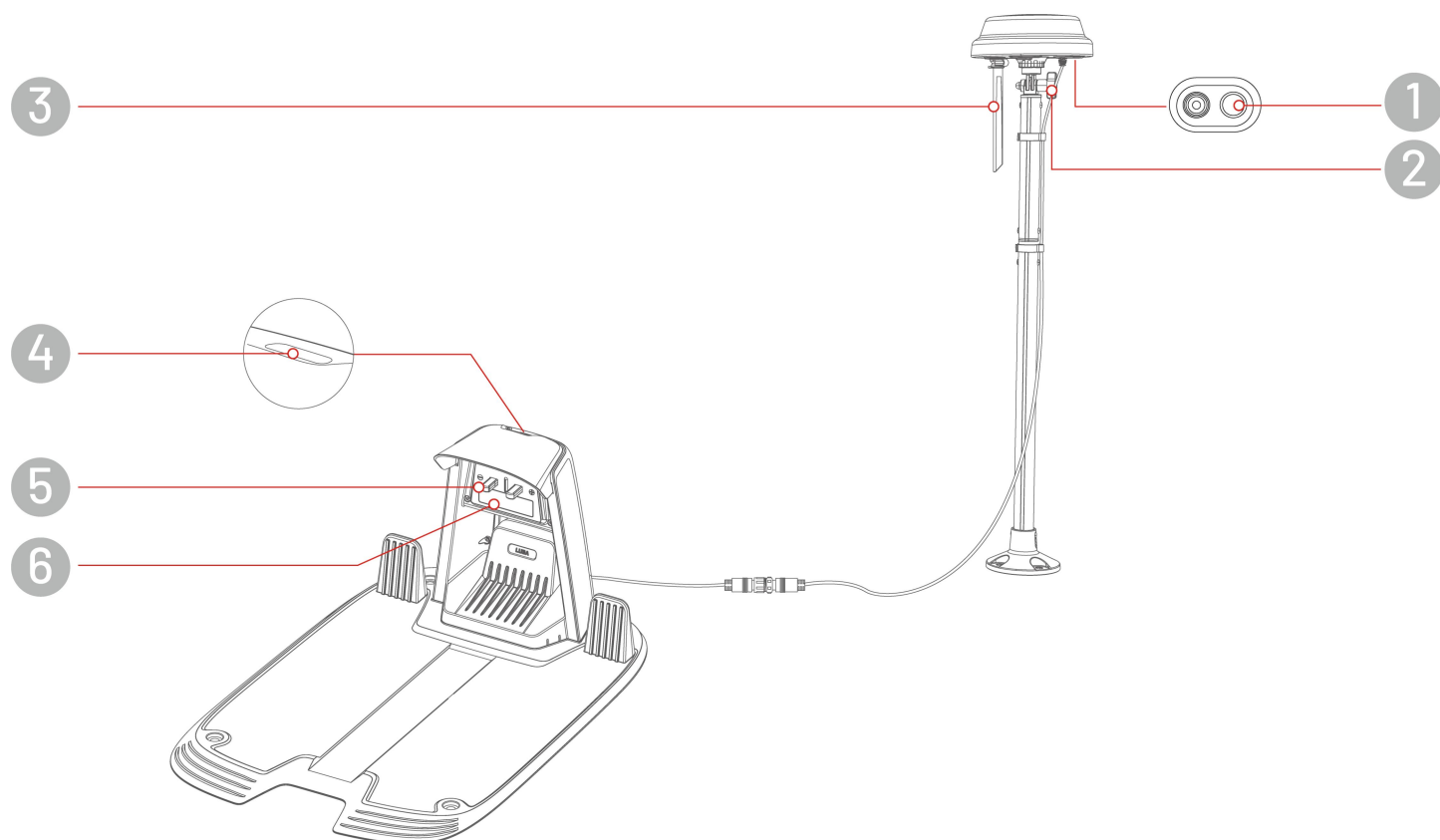
- 10.** Bakhjul
- 12.** Klippeblad
- 14.** Infrarød mottaker

## Kontrollsenter



Knapp/ikon	Navn	Beskrivelse
	Hjem-knapp	<ul style="list-style-type: none"><li>● Trykk på , trykk deretter på <b>START</b> for å returnere til ladestasjonen.</li><li>● Trykk på , trykk deretter på <b>START</b> for å fortsette arbeidet / låse opp roboten.</li><li>● Dobbelklikk på  for å senke klippeskiven fullstendig for rengjøring.</li></ul>
	Gress-knapp	
<b>START</b>	Start-knapp	
	På/av-knapp	Trykk lenge på  -knappen for å slå på/av roboten.
	Nødstoppknapp	Hvis det oppstår uventede problemer, trykker du på knappen for å stoppe roboten umiddelbart.

## 2.4.2 Ladestasjon og RTK-referansestasjon



1. LED-indikator for RTK-referansestasjon

3. Radioantenne

5. Ladepinne

2. Knott - vri for å feste RTK-referansestasjonen

4. LED-indikator for ladestasjon

6. Infrarød sender

## 2.4.3 LED-koder

### Robot

Indikator	Status	Beskrivelse
<b>Side-LED</b>	Konstant rødt	Roboten fungerer som den skal.
	Pustende rød	<ul style="list-style-type: none"><li>● OTA-oppgradering pågår</li><li>● Roboten lades</li></ul>
	Sakte blinkende rødt	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nødstopknapp aktivert</li><li>● Lite batteri</li><li>● Roboten ble sittende fast</li><li>● Roboten har blitt løftet/vippet/snudd</li></ul>
	Hurtig blinkende rødt	<ul style="list-style-type: none"><li>● Robotsystemet har funksjonsfeil</li><li>● Oppgraderingen av robotsystemet mislyktes</li></ul>
	Av	<ul style="list-style-type: none"><li>● Roboten er slått av</li><li>● Roboten er i dvale</li><li>● Side-LED-en er slått av i appen</li><li>● Roboten fungerer ikke i manuell kontrollmodus</li></ul>
<b>Posisjonsindikator</b>	Konstant grønn	Posisjoneringen fungerer bra.
	Blink rødt	Posisjoneringssystemet har funksjonsfeil.
	Blink blått	Posisjoneringssystemet initialiseres.
	Konstant blått	Roboten er slått på.

## Ladestasjon

<b>Farge</b>	<b>Beskrivelse</b>
Blinker grønt	Roboten er ved ladestasjonen.
Konstant grønn	Roboten er ikke ved ladestasjonen.
Konstant rødt	Ladestasjonen har funksjonsfeil
Av	Ingen strømforsyning

## RTK-referansestasjon

<b>Farge</b>	<b>Beskrivelse</b>
Blink blått	Referansestasjonen blir oppgradert.
Blinker grønt	Referansestasjonen initialiseres.
Konstant grønn	Posisjoneringsmodusen er satt til Antenna over Datalink og fungerer bra.
Konstant blått	Posisjoneringsmodusen er satt til Antenna over internett og fungerer bra.
Av	<ul style="list-style-type: none"><li>● Lokal tid er mellom 18:00 og 08:00.</li><li>● Ingen strømforsyning.</li></ul>
Konstant rødt	RTK-referansestasjonen har funksjonsfeil

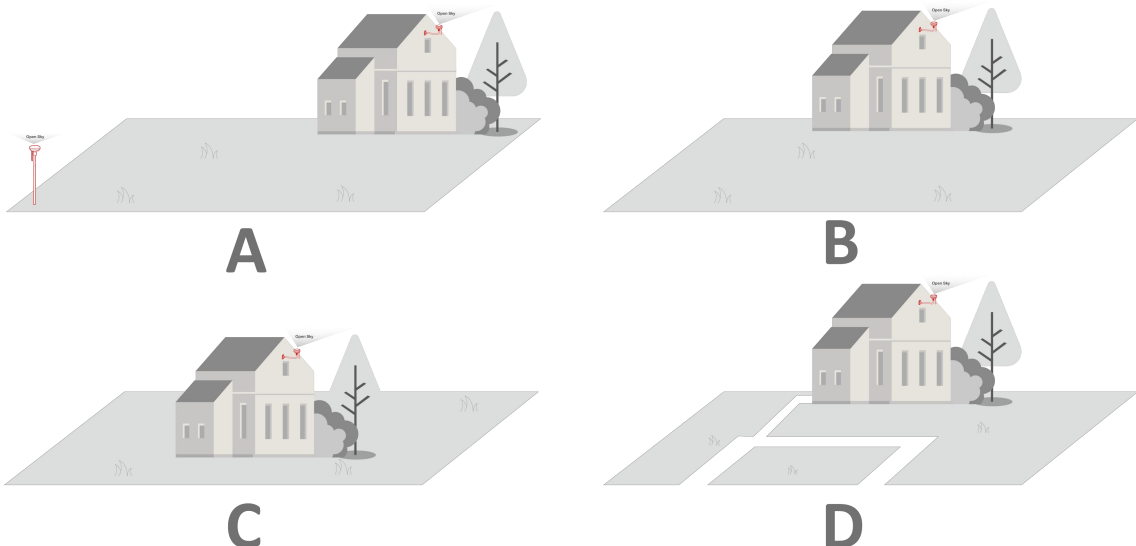
# 3 Installasjon

## 3.1 Forberedelser

- Les og forstå sikkerhetsinstruksjonene før installasjon.
- Bruk originale deler og installasjonsmateriell.
- Skisser plenen din og merk opp hindringer. Dette gjør det lettere å undersøke hvor man skal plassere ladestasjonen og RTK-referansestasjonen, og angi de virtuelle grensene.

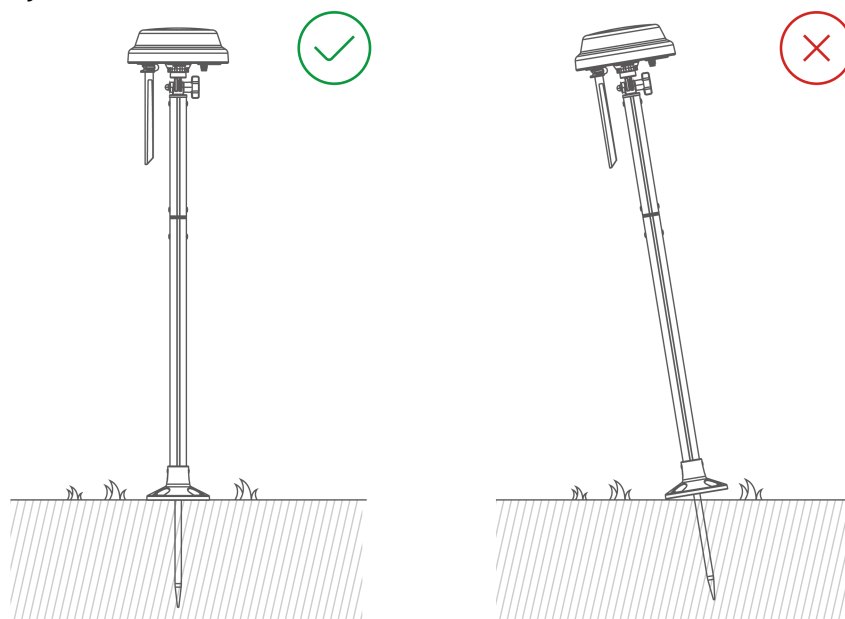
## 3.2 Velge en plassering for RT-referansestasjonen

For å optimere ytelsen til RTK-systemet må RTK-referansestasjonen være i et åpent område for å motta satellittsignaler. Du kan installere RTK-referansestasjonen på flat, åpen mark eller på uhindret vegg eller tak. Hvis plenen din er L-formet (**A**), kan du generelt plassere RTK-referansestasjonen på en vegg eller tak eller på bakken. Hvis plenen din er O-formet (**C**) eller U-formet (**B**) eller hvis du har flere plener (**D**), anbefaler vi at du plasserer RTK-referansestasjonen på vegg eller tak.

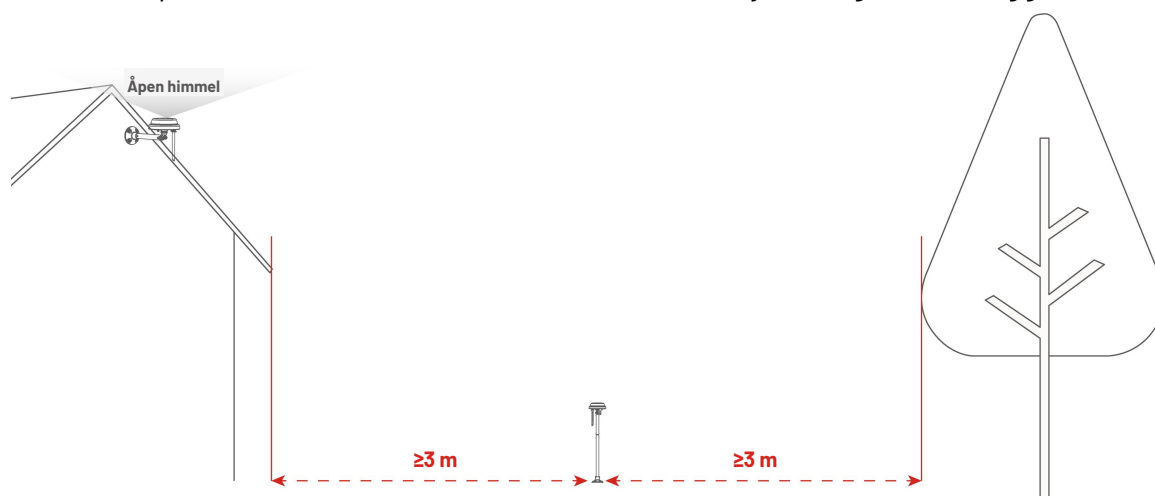


Plasseringskravene er som følger:

- RTK-referansestasjonen bør monteres vertikalt, som vist nedenfor:

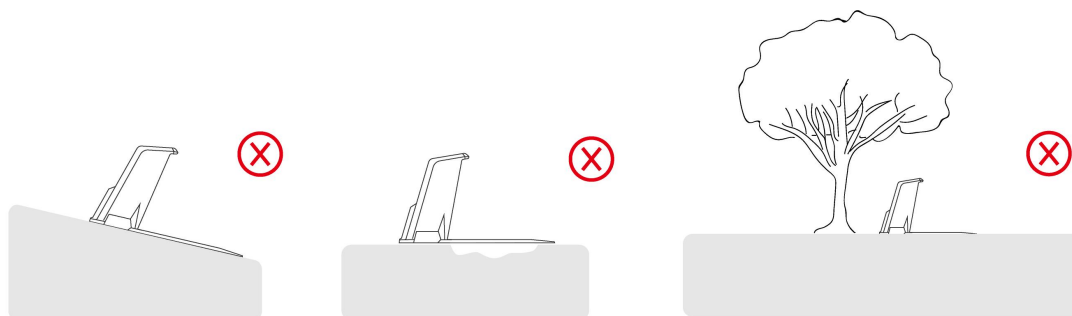


- Plasser RTK-referansestasjonen på et flatt, åpent underlag eller på en uhindret vegg eller tak. Sørg for at det ikke er noen takskjegg eller trær som kan hindre satellittsignalene.
- Hold en avstand på minst 3 meter mellom RTK-referansestasjonen og enhver vegg eller tre.

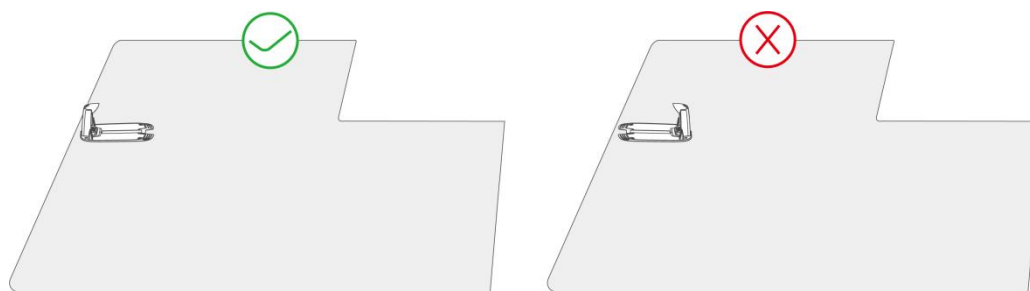


### 3.3 Velge plassering for ladestasjonen

- Plasser ladestasjonen på et flatt underlag.
- IKKE installer ladestasjonen i hjørnet av en L-formet bygning eller på en smal bane mellom to strukturer.
- Ladeområdet (1x1 m foran ladestasjonen) må være fritt for hindringer eller andre gjenstander.
- Baseplaten til ladestasjonen må ikke bøyes eller vippes.



- Plasser ladestasjonen slik at den vender mot plenen.



- Hvis ladestasjonen er plassert utenfor plenen, lager du en kanal for å koble den til plenen.



#### MERK

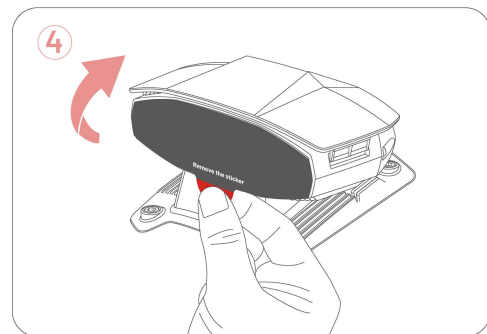
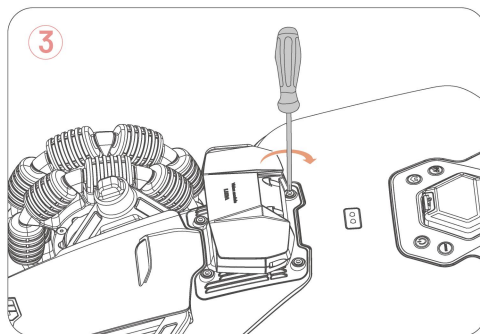
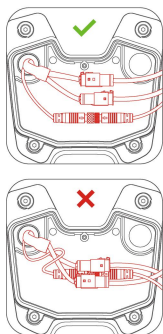
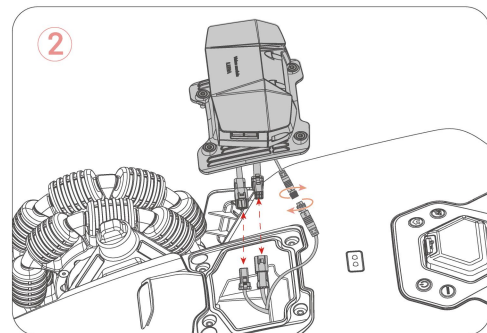
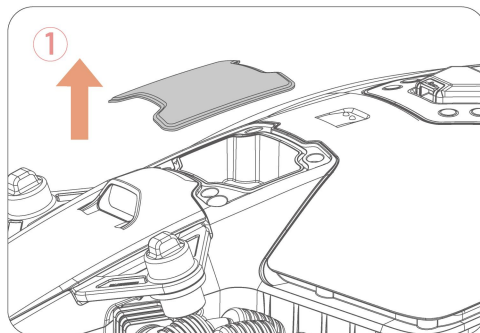
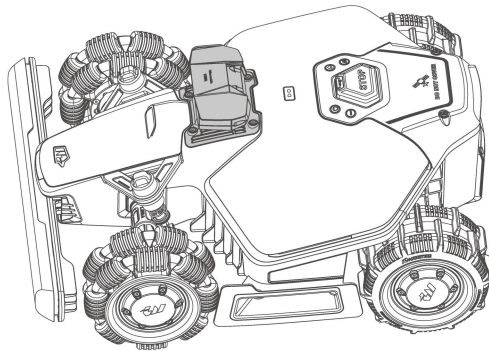
Hvis ladestasjonen er installert på en betongoverflate, må du sikre den med ekspansjonsbolter.

---

## 3.4 Installere

### 3.4.1 Installere synsmodulen

1. Fjern dekselet.
2. Koble visjonsmodulens ledninger, matchende de tilsvarende tre ledningene etter både farge og form.
3. Organiser ledningene riktig, fest deretter synsmodulen på plass og stram skruene med en sekskantskrutrekker.
4. Fjern klistremerket til synsmodulen.



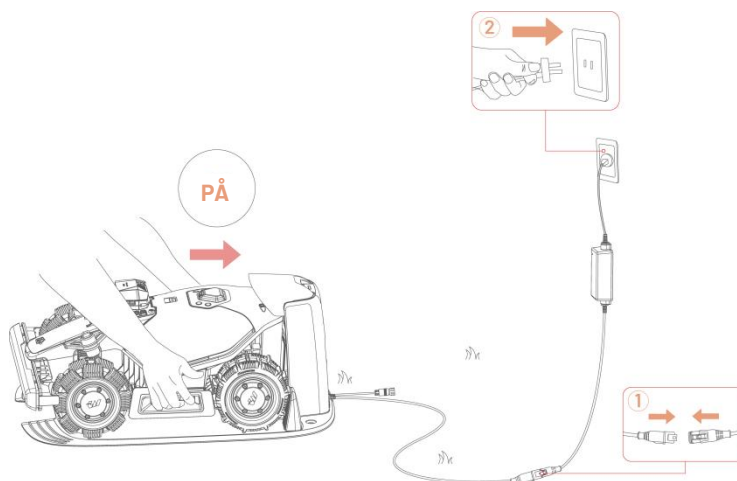
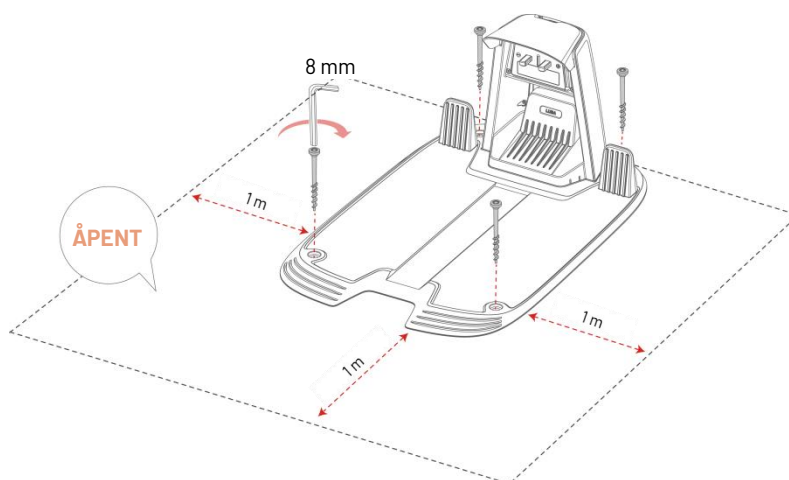
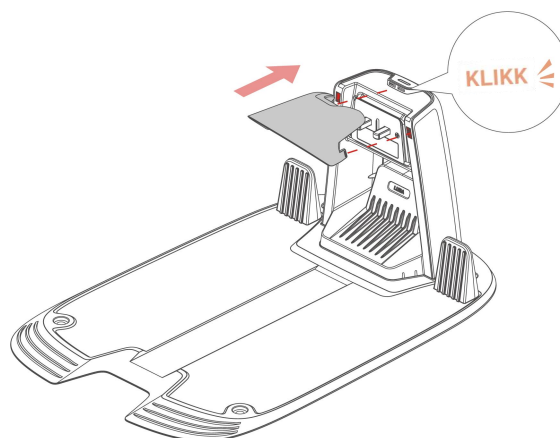
### 3.4.2 Installer ladestasjonen

1. Sett sammen ladestasjonen.
2. Velg et åpent sted for å installere ladestasjonen, og sørg for at frontområdet er fri for hindringer.
3. Fest ladestasjonen på plass ved hjelp av de 4 pinnene og den 8 mm unbrakonøkkelen.
4. Koble ladestasjonskabelen (den lengre) til ladestasjonens strømforsyning.
5. Plugg ladestasjonens strømforsyning inn i stikkontakten.
6. Plasser roboten på ladestasjonen for å begynne å lade.



#### MERK

Lad roboten for første gangs bruk for å aktivere den.

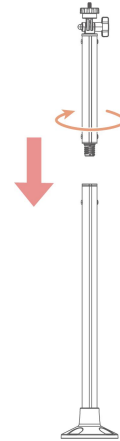


### 3.4.3 Installer RTK-referansestasjonen

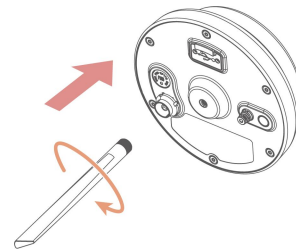
RTK-referansestasjonen kan enten installeres på plenen eller monteres på vegg. Velg den optimale installasjonsmetoden basert på utformingen av plenen din.

#### Bakkefeste

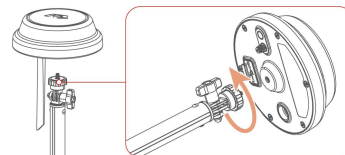
1. Sett sammen de to monteringsstengene.



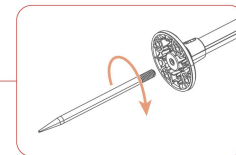
2. Fest radioantennen til RTK-referansestasjonen.



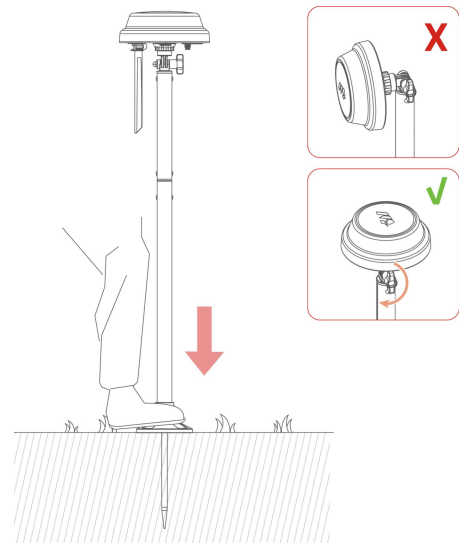
3. Monter RTK-referansestasjonen på monteringsstangen.



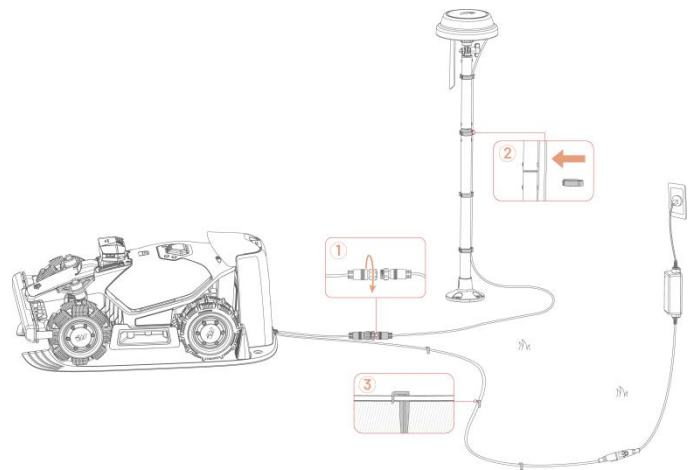
4. Fest jordspydets til monteringsbasen.



5. Skyv monteringsstangen godt inn i plenen nær ladestasjonen.
6. Juster knotten for å sikre at RTK-referansestasjonen er plassert oppreist og stabil.

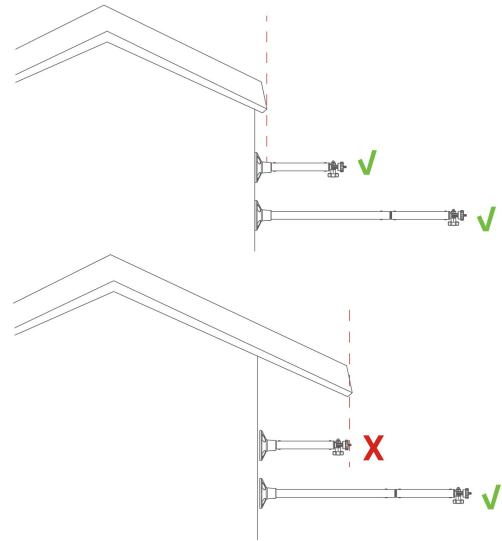


7. Koble RTK-referansestasjonskabelen til ladestasjonskabelen (den korteste).
8. Bruk snorklemmen og kabelpluggen for å feste kablene pent.

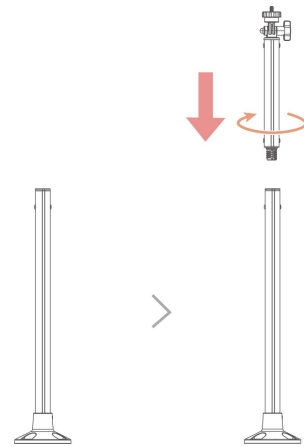


## Veggfeste

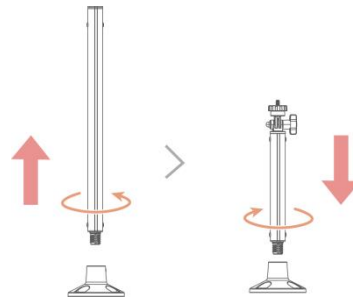
1. Avhengig av bredden på takskjegget, velger du enten de lengre eller kortere stengene.



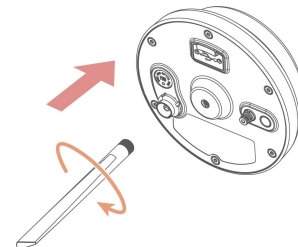
- a1. Monter de to monteringsstengene hvis du har brede takutstikk.



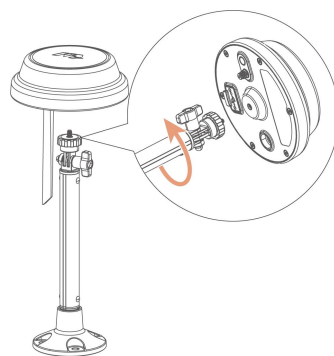
- a2. Løsne monteringsstangbasen og den lange stangen først, og monter deretter den korte stangen med basen.



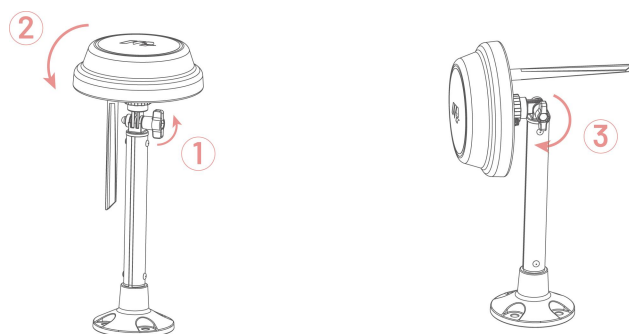
2. Fest radioantennen til RTK-referansestasjonen.



- 3.** Fest RTK-referansestasjonen til monteringsstangen.

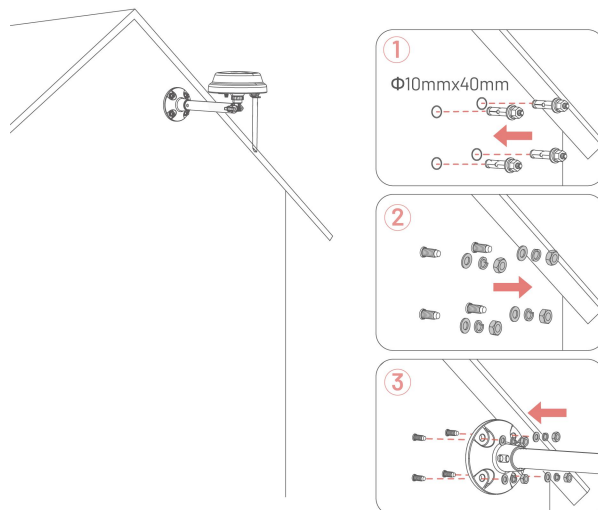


- 4.** Juster knotten for å sikre at RTK-referansestasjonen er plassert oppreist og stabil.



- 5.** Bor fire hull (10 x 40 mm) i riktig posisjon og installer ekspansjonsboltene i hullene.

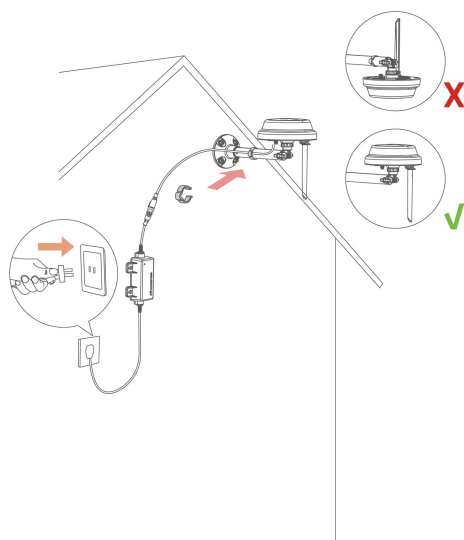
- 6.** Fest RTK-referansestasjonen på veggen med de fire boltene (M8 x 50) og fest boltene godt.



- 7.** Koble RTK-referansestasjonens forlengeskabel (5 m) til RTK-kabelen og strømforsyningen.

- 8.** Koble strømforsyningen til en stikkontakt.

- 9.** Bruk kjernebåndet til å feste kabelen på stangen.



# 4 Operasjon



## MERK

Skjermene er kun for referanse. Referer til faktiske brukergrensesnitt.

## 4.1 Forberedelser

- Les og forstå sikkerhetsinstruksjonene før bruk.
- Ladestasjonen og RTK-referansestasjonen er riktig installert.
- Sørg for at roboten allerede har dokket på ladestasjonen.
- Sørg for at det er et stabilt nettverk og ha på Bluetooth på telefonen.



## 4.2 Last ned Mammotion-appen

Roboten er laget for å fungere med Mammotion-appen, last ned den gratis Mammotion-appen først. Du kan skanne QR-koden nedenfor for å få den fra Android- eller Apple-appbutikkene, eller søke etter Mammotion i disse butikkene.



Etter at du har installert appen, må du registrere deg og logge på. Under bruk kan appen be deg om Bluetooth, posisjon og tilgang til lokalnettverket når det er nødvendig. For optimal bruk anbefales det å tillate tilgangen ovenfor. Se vår personvernavtale for mer informasjon. Gå til Mammotion-appen > **Meg** >

**Om Mammotion > Personvernavtale.**

Hvis du vil logge på med en tredjepartskonto, trykker du på  eller  på påloggingssiden for å fortsette. Mammotion-appen støtter nå pålogging med Google- og Apple-kontoer.

## 4.3 Legg til produktet ditt

---

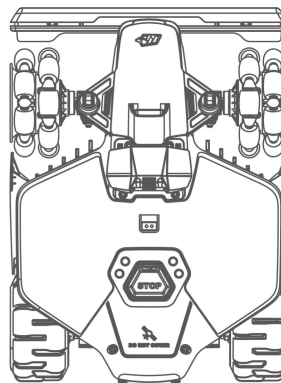
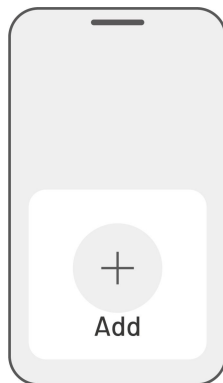
### MERK



- Sørg for at avstanden mellom telefonen og roboten er mindre enn 3 m.
  - Du kan hoppe over Wi-Fi-konfigurasjonen hvis du bruker 4G-mobildata. Det anbefales også å etablere en tilkobling til et Wi-Fi-nettverk for optimal ytelse.
- 

### 4.3.1 Legg til enheter

1. Trykk på **+** for å legge til roboten eller RTK-referansestasjonen.
2. Velg **Legg til**.
3. Følg retningslinjene på skjermen for å konfigurere enheten.
4. Følg instruksjonene på skjermen for å koble til enheten og konfigurere nettverket.
5. Følg instruksjonene på skjermen for å aktivere det innebygde SIM-kortet.



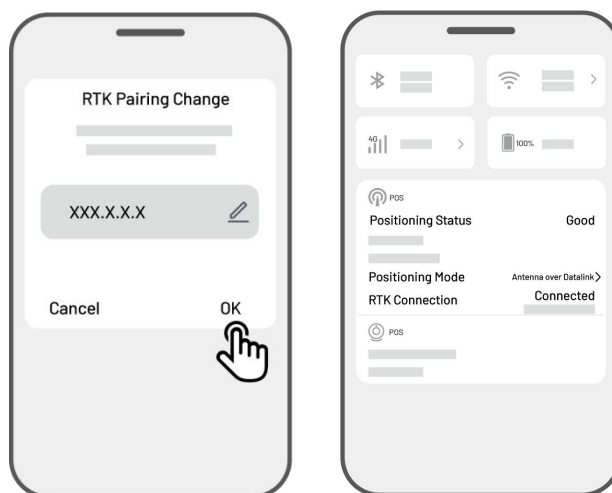
## 4.3.2 Legg til ny RTK-referansestasjon etter utskifting

Hvis din RTK-referansestasjon er erstattet, følg trinnene nedenfor for å legge til den nye.

1. Trykk på **Innstillinger > Posisjoneringsmodus > Antenna over Datalink**.



2. Oppgi det nye LoRa-nummeret. LoRa-nummeret er angitt på navneskiltet til RTK-referansestasjonen. Trykk på **OK** for å fortsette.
3. Verifiser at LoRa-nummeret samsvarer med det på navneskiltet, og at RTK-tilkobling viser «tilkoblet». Konfigurasjonen din er nå vellykket.



### MERK



Utskifting av RTK-referansestasjonen krever at du kartlegger plenen på nytt hvis et kart er opprettet.

## 4.4 Aktiver SIM-kort

Hvis du ikke aktiverte SIM-kortet under enhetens bindingsprosess, kan du gjøre det ved å trykke på statuslinjen på startsidene:

1. Trykk på **statuslinjen** på Hjem-siden.
2. Trykk på **4G-status**-knappen.
3. Trykk på **Aktiver** og vent til aktiveringen fullføres.



## 4.5 Oppdater fastvare

For optimal opplevelse, må du sørge for at roboten og RTK-referansestasjonen er oppdatert til siste fastvareversjon.

### ➤ For å oppdatere fastvaren

1. Gå til **Innstillinger > Enhetsinformasjon > Robotversjon** for å oppdatere fastvaren.
2. Sørg for at roboten er koblet til et stabilt nettverk.

Under oppdateringen må du unngå å gå ut av appen, utføre andre operasjoner eller slå av roboten.



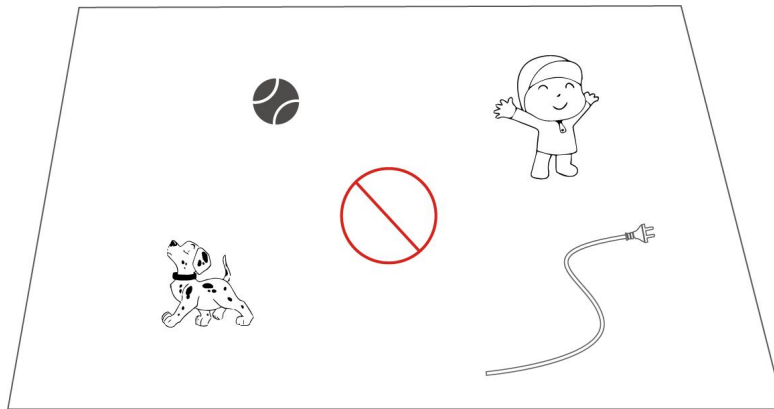
## 4.6 Lage et kart

### 4.6.1 Kartlegg oppgaveområdet

#### Før kartlegging

Før kartlegging er det viktig å være klar over sentrale hensyn.

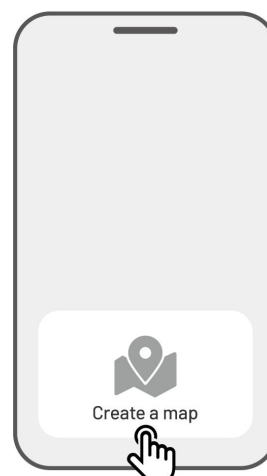
- Fjern rusk, hauger av løv, leker, ledninger, steiner og andre hindringer fra plenen. Sørg for at det ikke er noen barn eller dyr på plenen.



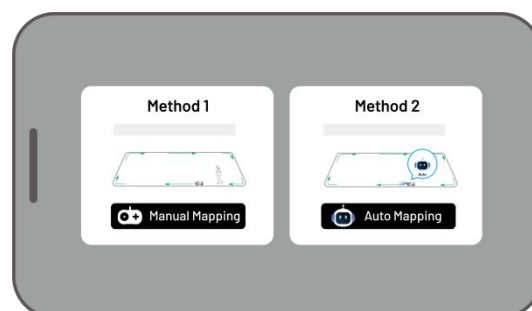
## Kartlegg plenen din

1. Sørg for at roboten er slått på og at telefonens Bluetooth er på. Telefonen din kobles til roboten automatisk med en Bluetooth-tilkobling.


2. Trykk på **Lag et kart** for å starte.





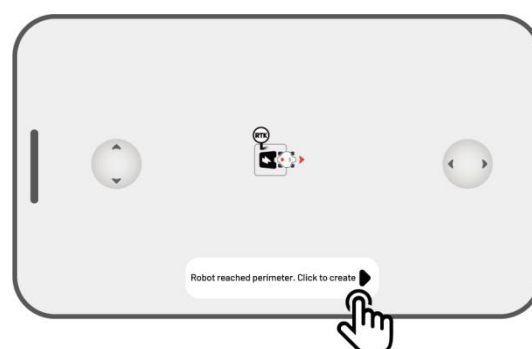
3. Velg **Manuell kartlegging** eller **Automatisk kartlegging** for å fortsette.



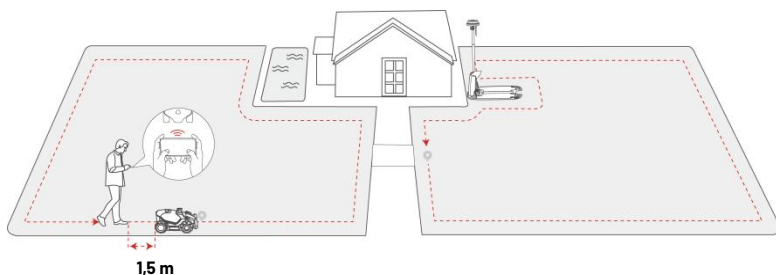
### Manuell kartlegging

1. Styr roboten til et riktig startpunkt i perimeteren og trykk på  for å starte kartleggingen.

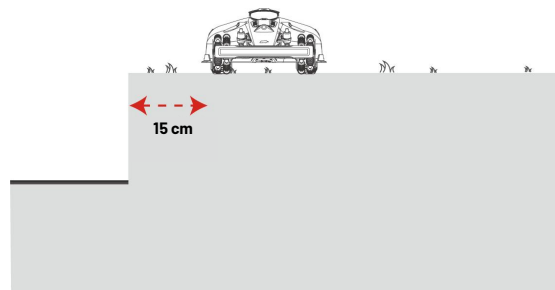
- Flytt den virtuelle styrespaken  opp eller ned for å kontrollere robotens bevegelse fremover eller bakover.
- Flytt den virtuelle styrespaken  til venstre eller høyre for å svinge roboten til venstre eller høyre.



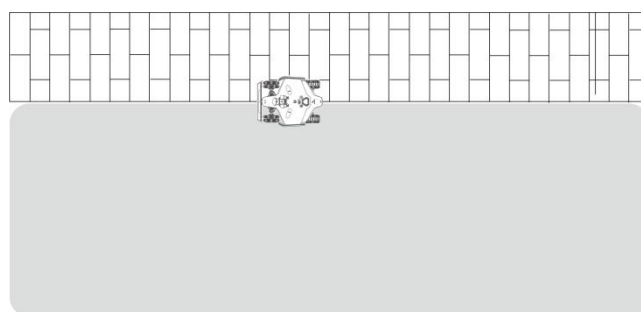
2. Styr roboten langs perimeteren. Hold kontrolleren innenfor 1,5 meter fra roboten for å opprettholde en stabil Bluetooth-tilkobling.



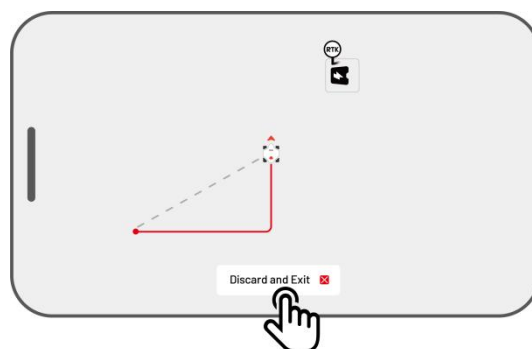
a) Hvis perimeteren inneholder en hindring som en vegg, gjerde, grøft eller ujevn vei, holder du en avstand på minst 15 cm fra perimeteren mens du styrer roboten.



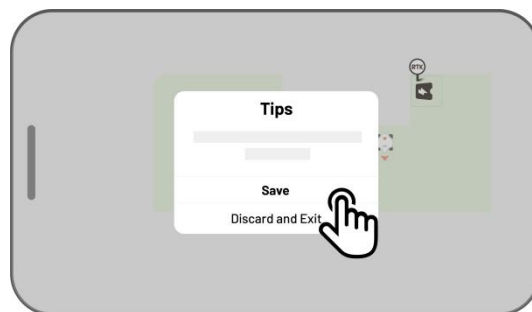
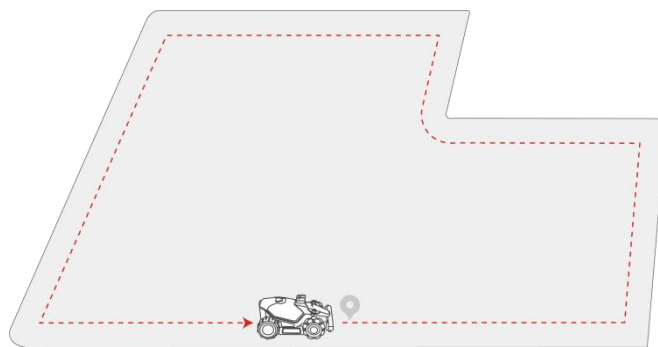
b) Hvis perimeteren møter en nivellert, jevn bane, anbefales det å lede roboten på banen for mer effektiv klipping.



3. Trykk på **Forkast og avslutt** for å slette alle ulagrede data og tilordne på nytt under kartleggingsprosessen hvis nødvendig.



4. Kontroller roboten tilbake til startpunktet og trykk på **Lagre** for å fullføre kartleggingen.



## Automatisk kartlegging

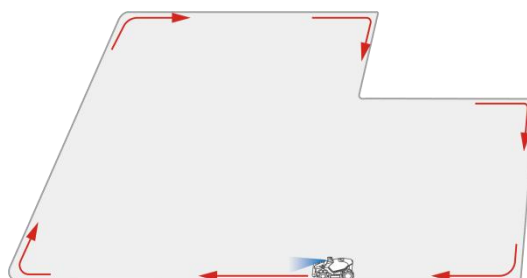
### MERK



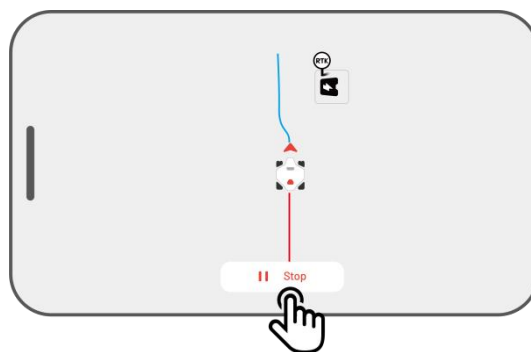
- Fjern eventuelle hindringer før du starter automatisk kartlegging.
- Hold telefonen aktiv og ikke bytt til andre apper.
- Følg etter roboten under kartleggingsprosessen.
- Sørg for at Bluetooth-forbindelsen mellom roboten og telefonen forblir uavbrutt.
- Ikke bruk automatisk kartlegging i scener med trinn, klipper, dammer eller lignende hindringer.

Automatisk kartlegging-funksjonen bruker robotens synskamera til å oppdage plenens fysiske omkrets. Når kameraet identifiserer en tydelig omkrets, aktiveres automatisk kartlegging, slik at roboten selv kan kartlegge plenens perimeter.

Trykk på **Automatisk kartlegging** for å starte denne funksjonen.



Hvis roboten ikke fungerer, trykk **Stopp**-knappen og kontroller den manuelt for å fortsette kartleggingen.



---

### MERK

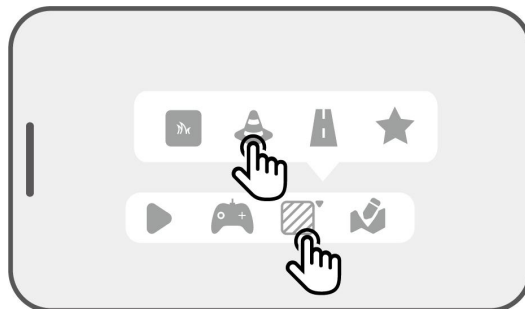



- Ved kartlegging anslår systemet arealet. Sørg for at arealet ikke er mer enn den øvre grensen (se **Tekniske spesifikasjoner** for mer informasjon), ellers vil kartleggingen av oppgaveområdet mislykkes.
  - Kjør roboten ut av oppgaveområdet eller forbudssonen først hvis et nytt område opprettes.
-

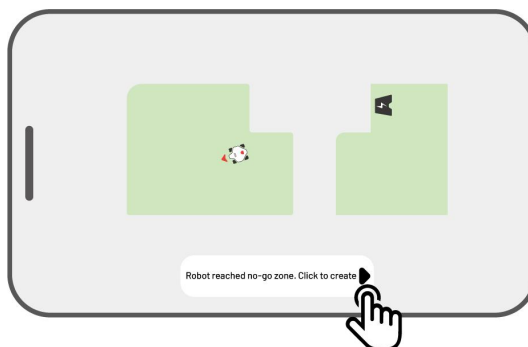
## 4.6.2 Hold en forbudt sone utenfor kartet

Forbudte soner er opprettet for bassenger, blomsterbed, trær, røtter, grøfter og andre hindringer som finnes på plenen. Roboten unngår å klippe innenfor disse angitte områdene.

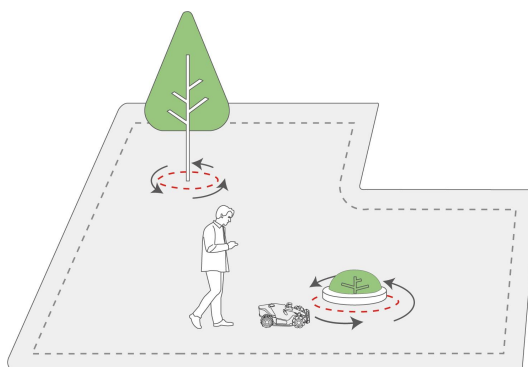
1. Trykk på **Opprett > Forbudt sone** på kartsiden.



2. Styr roboten rundt perimeteren av en forbudssone, og trykk deretter på  for å starte kartleggingen.



3. Kontroller roboten langs omkretsen av forbudssonen og tilbake til startpunktet for å fullføre kartleggingen av forbudssonen.



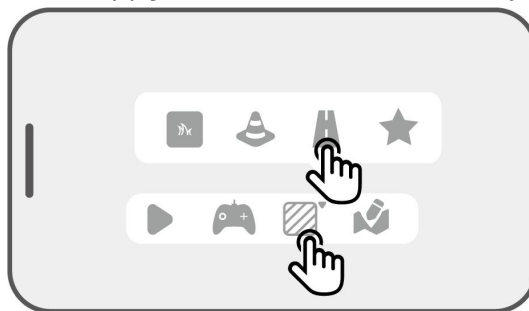
4. Trykk på **Lagre** for å fullføre innstillingen.



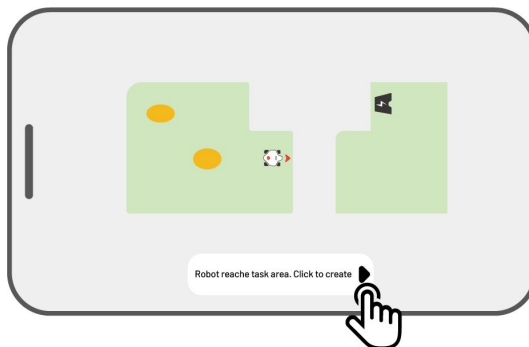
### 4.6.3 Kartlegg en kanal

Kanalen er ment å koble sammen ulike oppgaveområder eller koble oppgaveområdet med ladestasjonen.

1. Trykk på **Opprett > Kanal** på kartsiden.



2. Styr roboten inn i et oppgaveområde.  
Trykk på ▶ for å starte kartleggingen.

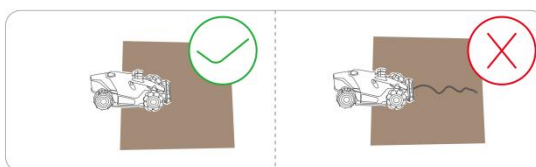
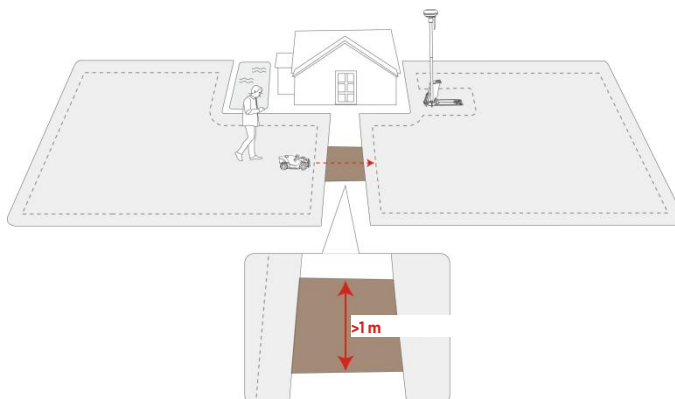


3. Styr roboten manuelt fra et oppgaveområde til et annet oppgaveområde eller til ladestasjonen.

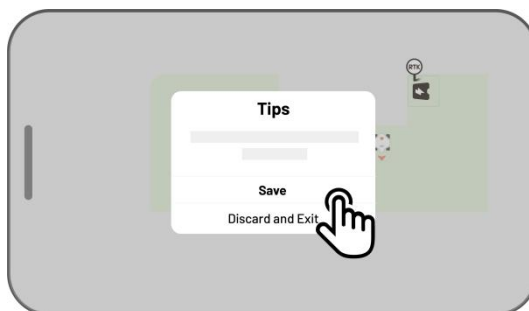
#### MERK



- Kanalen bør være bredere enn 1 m.
- Kanalen skal være fri for større humper.

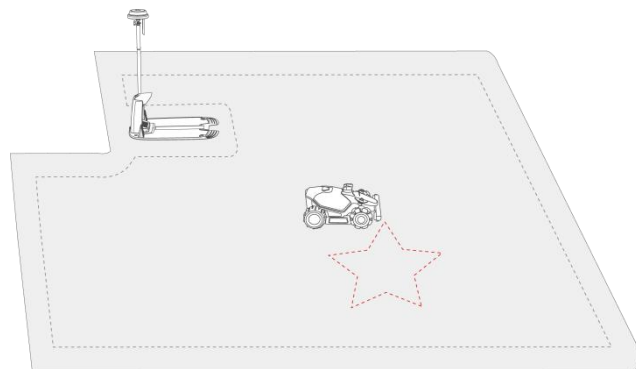


4. Trykk på **Lagre** for å fullføre innstillingen.

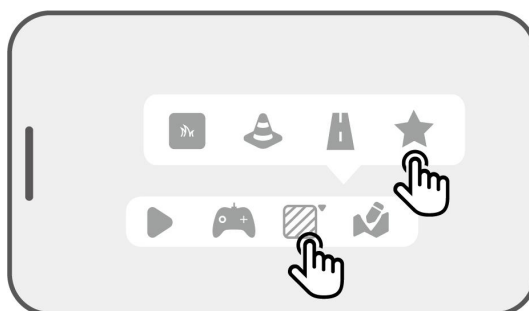


## 4.6.4 Lag et mønster

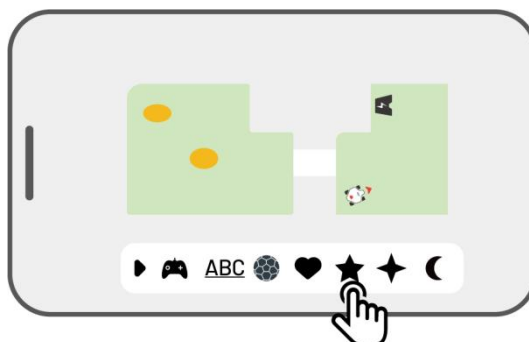
Mønsteret er laget for å tilpasse klippeopplevelsen din. Etter at det er lagt til, bevares gresset på det mønstrede området mens du klipper for å opprettholde designet. Se de tilgjengelige mønstrene i appen.



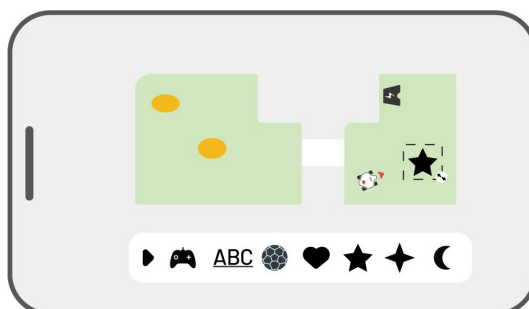
1. Trykk på **Opprett > Mønster** på Kart-siden.



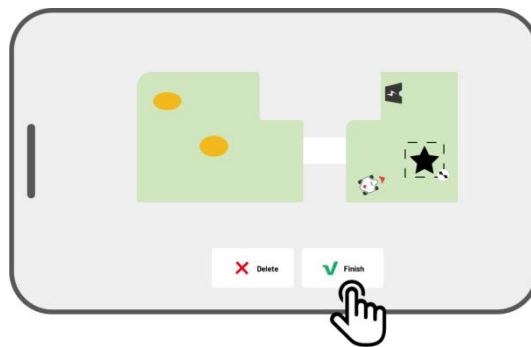
2. Velg mønsteret du vil lage.



3. Dra og zoom inn/ut mønsteret for å justere plasseringen og størrelsen.



4. Trykk på **Fullfør** for å fullføre oppsettet.



Etter å ha opprettet et mønster, kan du velge å aktivere eller deaktivere det når som helst. Når aktivert, bevares gresset i mønsterets område under klipping for å opprettholde designet, eller det klippes når det er deaktivert. Trykk på **Rediger** > ●●● for å åpne popup-vinduet.



---

### MERK



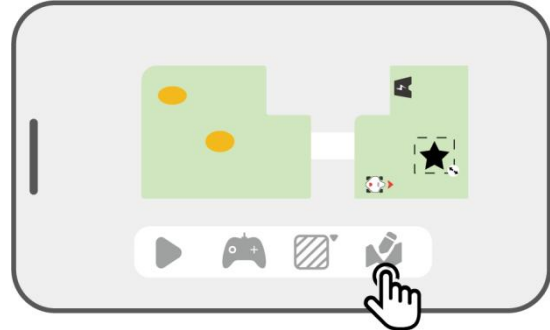
- Hvert oppgaveområde kan ha maksimalt 10 mønstre, med en total grense på 50 mønstre.
  - Mønsteret bør ikke plasseres for nær oppgaveområdets omkrets, forbudt sone eller ladestasjon. Hold en minimumsavstand lik bredden på roboten.
-

## 4.6.5 Rediger kartet ditt

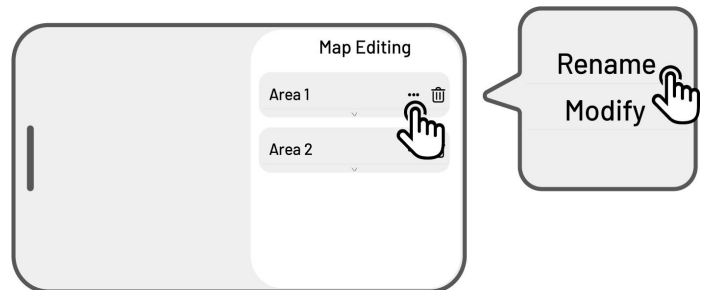
### Gi nytt navn til området

Mammotion lar deg lage flere områder. For enkel administrasjon kan du gi nytt navn til området.

1. Trykk på **Rediger** > ●●● for å åpne popup-vinduet.



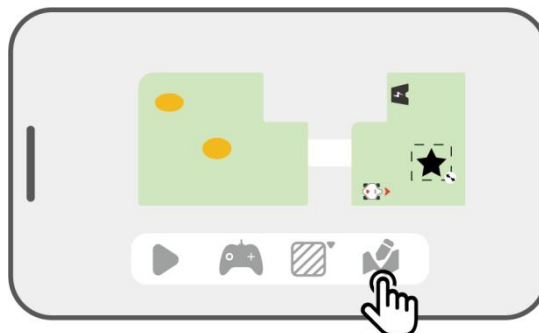
2. Trykk på **Gi nytt navn** for å angi et navn for området.



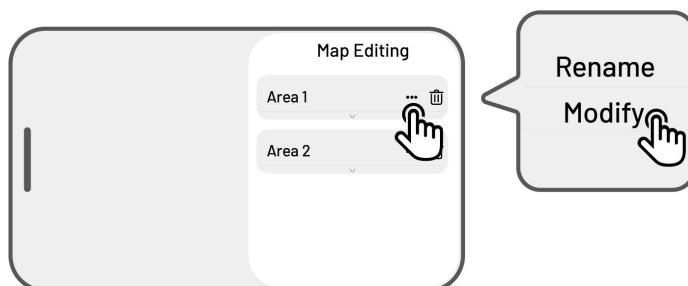
## Endre området

Hvis det skjer endringer i plenen din etter kartlegging, for eksempel at du plante et tre nær perimeteren, det dukker opp et hull eller det er svake posisjoneringssignaler, kan du justere det kartlagte området uten å måtte slette det helt.


1. Trykk på **Rediger** > ●●● for å åpne popup-vinduet.

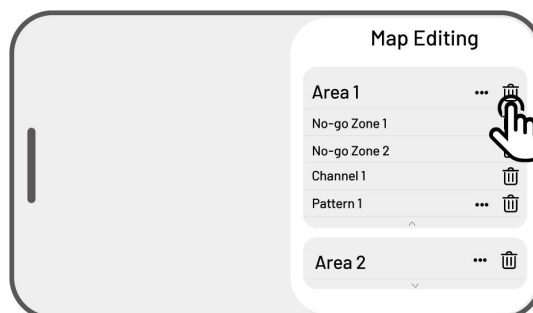


2. Trykk på **Endre** for å tegne perimeteren på nytt.



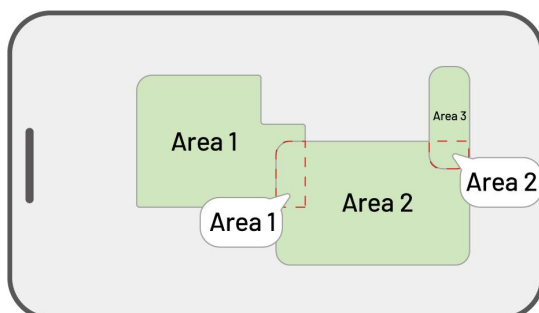
## Slett området/forbudssonen/kanalen/mønsteret

For å slette et område, forbudt sone, kanal, dumpingsted eller mønster, trykker du på **Rediger** > . Sletting av et område fjerner også alle elementene i det.




## Flere oppgaveområder med overlapping

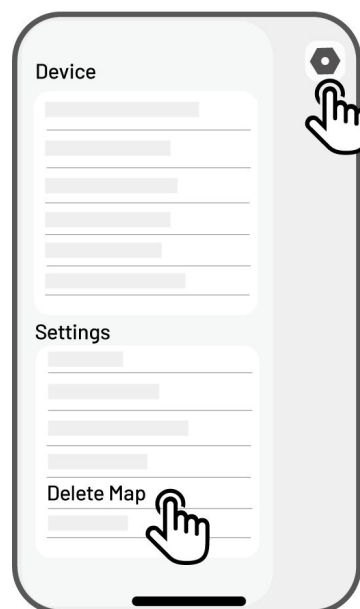
Hvis du har flere plener som overlapper hverandre, tildeles den delte delen til oppgaveområdet som ble opprettet først. Ingen kanal er nødvendig for to oppgaveområder med overlappende seksjoner.



## RTK-referansestasjonen kan ikke flyttes når plenkartleggingen er ferdig

Ikke flytt RTK-referansestasjonen etter at kartet er opprettet, ellers vil det resulterende arbeidsområdet avvike fra det angitte oppgaveområdet.

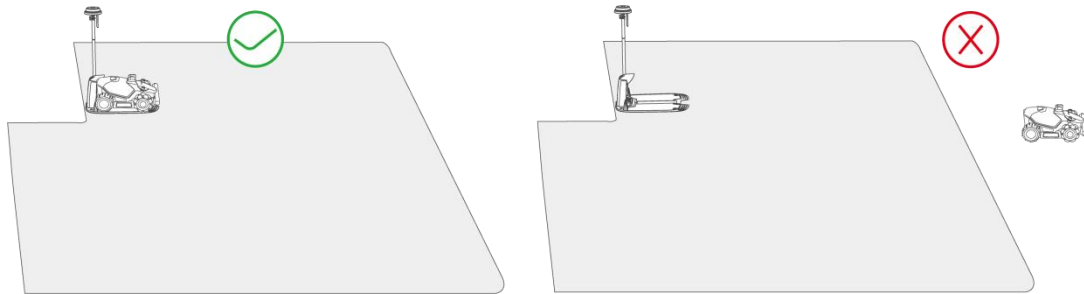
Ved flytting av en RTK-referansestasjon, installerer du den på nytt i sin opprinnelige posisjon, eller går til **Innstillinger**  **> Robotinnstillinger > Slett kart** for å slette gjeldende kart og kartlegge området på nytt.



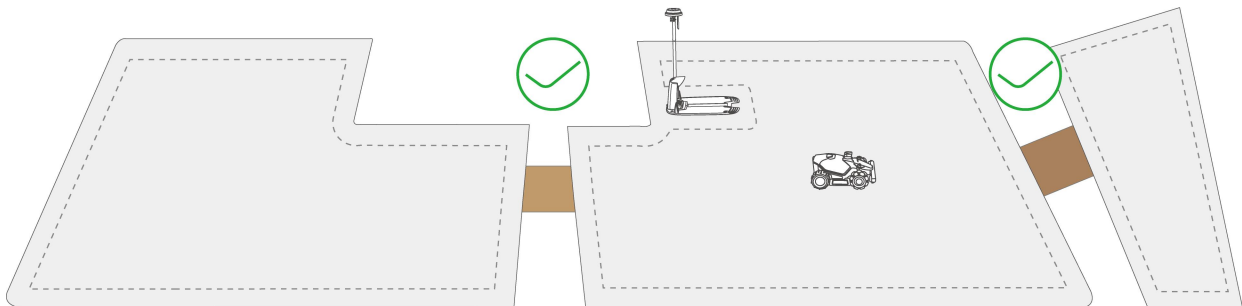
## 4.7 Klipp

### Forberedelser


- Hvis det oppstår uventede problemer, trykker du på **STOPP**-knappen og sikrer roboten. STOPP-knappen har topprioritet blant alle kommandoer.
- Hvis løftesensoren aktiveres stopper roboten. Trykk på **Gress**-knappen etterfulgt av **START**-knappen for å låse den opp.
- Ikke klipp oppgaveområdet mer enn én gang om dagen, siden dette kan være skadelig for plenen din.
- Sørg for at roboten er ved ladestasjonen eller innenfor oppgaveområdet før klipping. Hvis ikke, flytter eller fører du roboten manuelt til ladestasjonen eller oppgaveområdet.

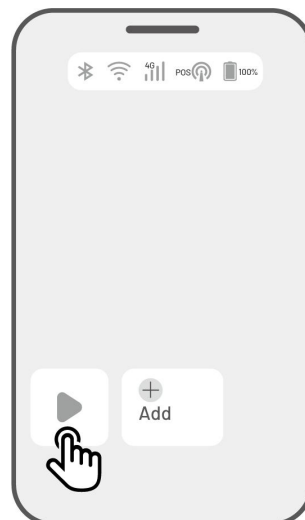


- Sørg for at det opprettes en kanal mellom oppgaveområder eller mellom et oppgaveområde og ladestasjonen. Uten den vil ikke roboten automatisk kunne returnere for lading når batteriet er lavt.





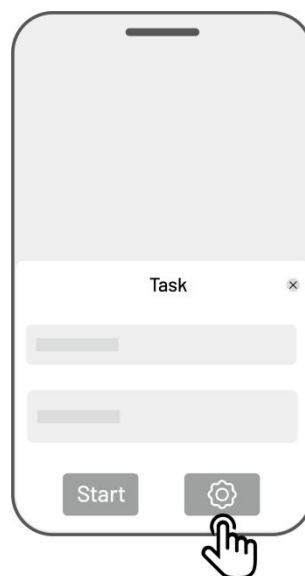
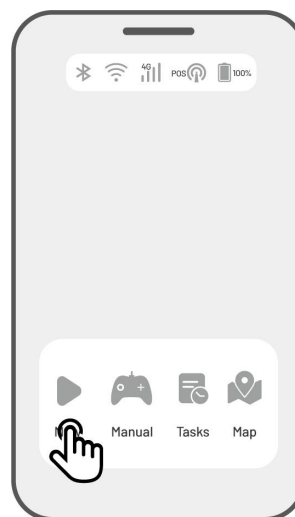
## 4.7.1 Start klippingen

Hvis du foretrekker å ikke angi parametere, trykker du bare på  Hjem-siden for raskt å starte klippingen.



Hvis du foretrekker å tilpasse innstillingene før du arbeider:

1. Trykk på robotbildet for å gå inn på kartsiden.
2. Trykk på **Klipp**  for tilgang til oppgavesiden.
3. Velg området du vil klippe.
4. Trykk på  for å konfigurere parameterne.
5. Trykk på **Lagre** for å bruke innstillingene.
6. Trykk på **Start** for å begynne klippingen, eller trykk på **Lagre** for å opprette en oppgaveplan.



## Oppgaveinnstillinger

### Hyppighet

Du kan angi arbeidsfrekvensen her.

- ✧ **Nå** – roboten begynner å jobbe umiddelbart etter konfigurasjon.
- ✧ **Ukentlig** – roboten gjenta oppgaven hver uke basert på dine preferanser.
- ✧ **Periodisitet** – angi arbeidsfrie dager. Hvis du eksempelvis legger inn 3 dager, arbeider roboten fungere én gang hver 4. dag i henhold til innstillingene dine.

### Klippehøyde

Du kan justere klippehøyden via appen.

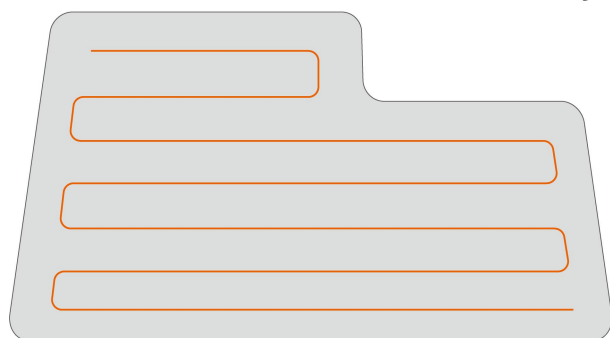
### Oppgavehastighet

Du kan justere arbeidshastigheten til roboten her.

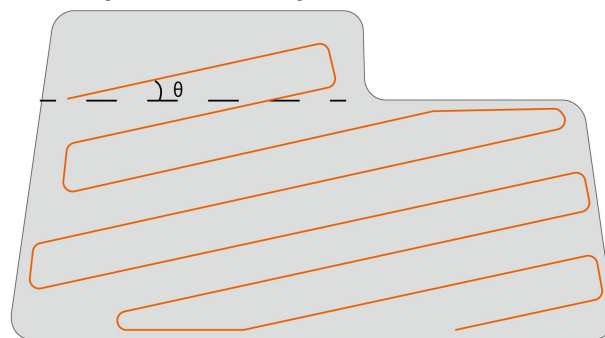
### Kuttebanevinkel (°)

- **Optimalt**

Ta den mest effektive banen anbefalt av algoritmen som 0-graders retning.



Før innstilling



Etter innstilling

- **Tilfeldig**

Arbeidsretningen endres hver gang roboten starter en ny oppgave.

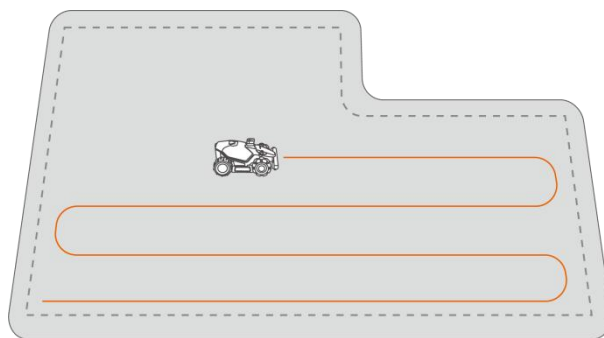
- **Tilpass**

Justeringsvinkelområdet er 0 til 180°.

## Klippebanemodus

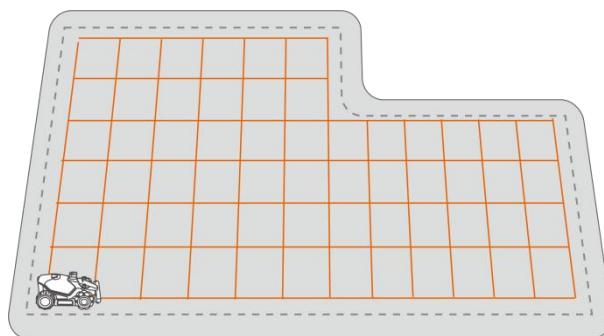
### ❖ Sikksakkbane

Roboten klipper i rette og enkle rader.



### ❖ Sjakkbrettbane

Roboten arbeider i rette rader både horisontalt og vertikalt.



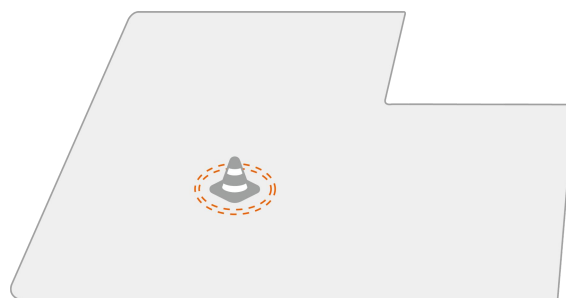
## Perimeterarbeid

Når den er aktivert, arbeider roboten langs perimeteren. Når den er deaktivert, unngår roboten å arbeide i perimeteren.



## Kantklipping rundt sperresone

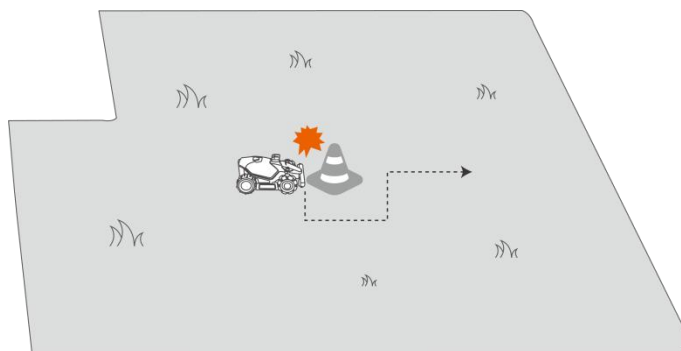
Når aktivert, vil roboten klippe to runder langs kantene av sperresonen.



## Unngåelse av hindringer

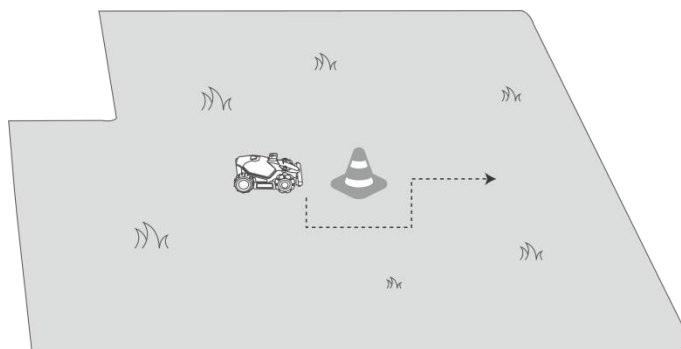
### ✧ **Av**

Roboten forsøker å nå hvert sted i de valgte områdene. Når den møter en hindring, støter den forsiktig inn i den og deretter navigere rundt, noe som sikrer en renere klipp langs vegger og hindringer.



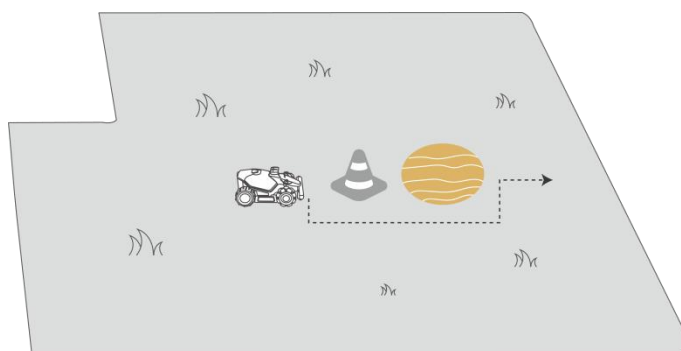
### ✧ **Standard**

Roboten unngår proaktivt hindringer for å forhindre kollisjoner, noe som reduserer skader og forbedrer effektiviteten.



### ✧ **Følsom**

Roboten unngår proaktivt hindringer og ikke-gresskledde områder, og reduserer risikoen for å falle eller forlate plenen. Noen uttørkede flekker kan imidlertid stå igjen og kan også blokkere returbanen.



## Startprogresjon

Roboten begynner å arbeide fra den angitte prosentsetningen.


## Når roboten går inn i et område hvor RTK-signalene er svake under klipping

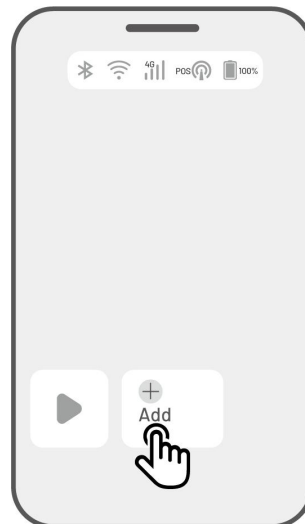
Hvis roboten går inn i et område der RTK-signalene er svake under klipping, hjelper multisensorfusjonsposisjoneringssystemet den med å fortsette å operere gjennom synsmodulen. Synsnavigasjonen kan vare i 300 meter. Roboten bør returnere til et område dekket av RTK-signaler før synsnavigasjonen når sin grense, ellers vil den stoppe opp.

## 4.8 Oppgaveplan

Med Oppgaveplan-funksjonen kan du sette opp en regelmessig oppgave, og roboten utfører automatisk arbeidet i henhold til innstillingene dine.

### 4.8.1 Angi en tidsplan

1. Trykk på **Legg til** på Hjem-siden eller trykk på **Oppgaver** på Kart-siden for å gå til Oppgave-siden.
2. Velg området du vil klippe.
3. Trykk på  for å konfigurere parameterne.
4. Trykk på **Lagre** for å bruke innstillingene.
5. Trykk på **Start** for å begynne arbeidet, eller trykk på **Lagre** for å opprette en oppgaveplan.



---

#### MERK



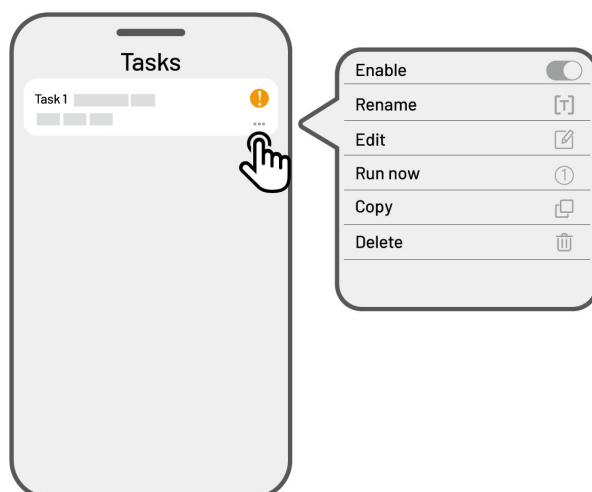
- Muligheten for å legge til oppgaveplanen er midlertidig deaktivert når roboten er i drift.
  - En oppgaveplan kan settes opp etter at et oppgaveområde er opprettet.
  - Se [Oppgaveinnstillinger](#) for detaljert informasjon om parametere.
-

## 4.8.2 Rediger en tidsplan

Trykk på Oppgaver på kartsiden for å få tilgang til planlisten. Trykk på **☰** på planlisten for å åpne nedtrekksmenyen.

- **Aktiver** – veksle bryteren  til av  for å inaktivere tidsplanen hvis nødvendig.
- **Gi nytt navn** – trykk for å endre navnet på tidsplanen.
- **Rediger** – trykk for å endre tidsplanen.
- **Kjør nå** – trykk for å kjøre denne tidsplanen umiddelbart.
- **Kopier** – trykk for å opprette en ny tidsplan med de samme innstillingene mens du beholder den opprinnelige tidsplanen, og velg deretter en du vil redigere.
- **Slett** – trykk for å slette tidsplanen.

Hvis utropstegnet **!** vises, indikerer det at oppgaveplanen ikke kan utføres på grunn av feil. Trykk på utropstegnet for flere detaljer.



## 4.9 Manuell klipping

Hvis du foretrekker å klippe plenen manuelt, er funksjonen for manuell klipping tilgjengelig for din bruk.

For å ivareta din sikkerhet, bruker du **Manuell klipping**-funksjonen med forsiktighet og observer følgende:

- Mindreårige har ikke lov til å bruke denne funksjonen;
- Hold alltid oppsyn med barn, kjæledyr og viktige eiendeler for å forhindre ulykker;
- Vær ekstra forsiktig når du bruker den manuelle gressklipperfunksjonen for å unngå skade.

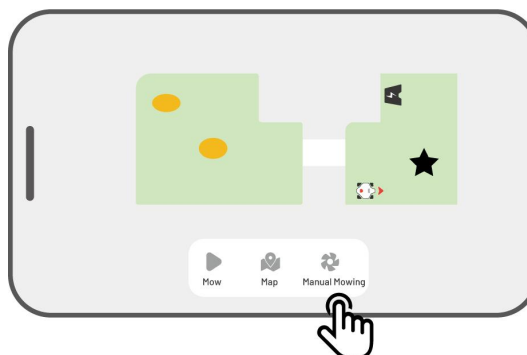
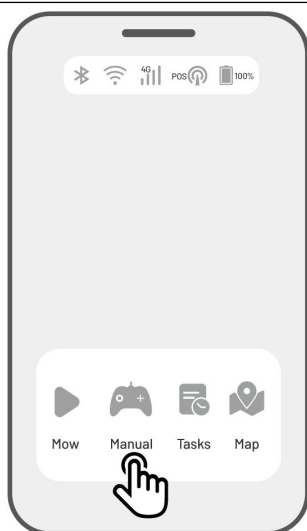
### 4.9.1 Aktiver manuell klipping

1. Trykk på robotbildet for å gå inn på kartsiden.
2. Velg **Manuell** på kartsiden.
3. Trykk på **Manuell klipping** og dra deretter knappen til høyre for å starte klippeskiven.
4. Manøvrer forover/bakover eller sving til venstre/høyre for å begynne å arbeide.

#### MERK



- Klippeskiven stopper automatisk etter 5 sekunders inaktivitet.
- Dra til høyre som bedt av appen for å starte klippeskiven etter hvert stopp.



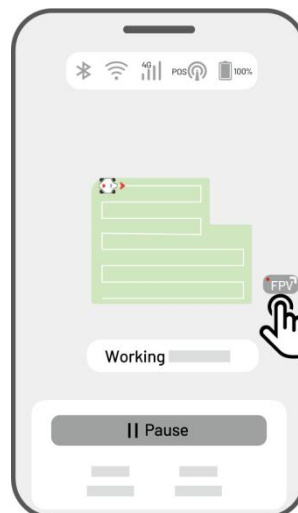
## 4.10 Aktiver FPV-modus

Førstepersonsvisningsmodus (First-Person View Mode – PDV) gir en oppslukende måte å kontrollere og overvåke roboten på. Ved å aktivere denne modusen, strømmes robotens innebygde kamera direktevideo, slik at du kan se direkte fra robotens perspektiv for forbedret kontroll og navigasjon.

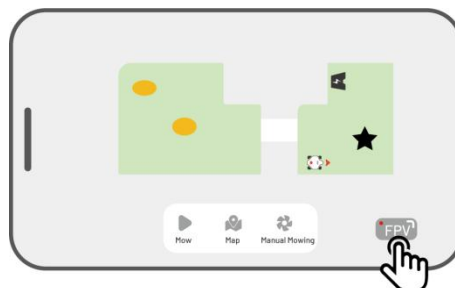
I tillegg kan FPV-modus gjøre roboten om til et mobilt sikkerhetskamera, som gir sanntids videoovervåking og lar deg overvåke forskjellige steder eksternt fra robotens synspunkt.

### ➤ Aktivere FPV-modus

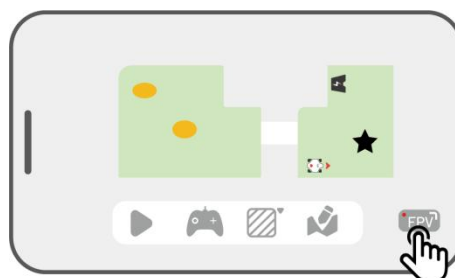
- Når roboten arbeider, trykker du på **FPV-ikonet** på arbeidssiden.



- På siden for manuell klipping, trykker du **FPV-ikonet**.

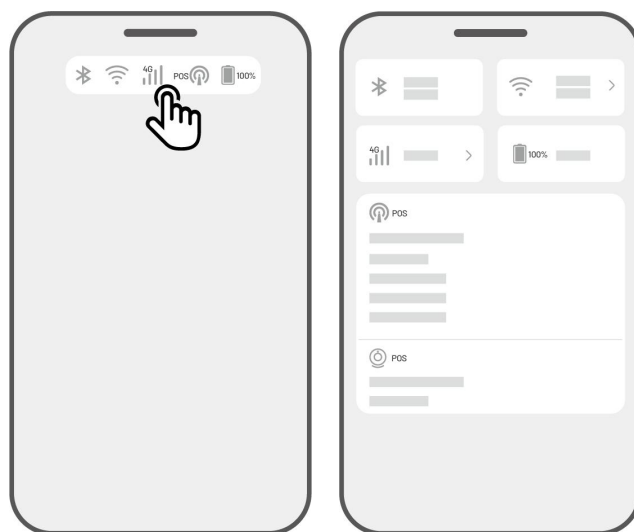








- På Landskapskart-siden trykker du på **FPV-ikonet**.



## 4.11 Vis status

Trykk på **statuslinjen** to for å se enhetens status.



Ikon	Navn	Beskrivelse
	Bluetooth	Indikerer Bluetooth-signalet.
	Wi-Fi-tilkobling	Indikerer den tilkoblede Wi-Fi-signalstyrken.
	4G-tilkobling	Indikerer mobilsignalstyrken.
	Batterinivå	Indikerer gjenværende batterinivå.
	Posisjonering	Indikerer posisjoneringsstatus.
	Synsmodulstatus	Indikerer synsmodulens status.

- **Posisjoneringsstatus** – viser styrken til satellittposisjonering.
  - ✧ **God** – fin posisjoneringsstatus med en nøyaktighet på mindre enn 10 cm, opptil 2 cm med god åpen himmel.
  - ✧ **Flyt** – dårlig posisjoneringsstatus med en nøyaktighet på ca. 50–200 cm.
  - ✧ **Enkelt** – dårlig posisjoneringsstatus med nøyaktighet på meternivå.
  - ✧ **Ingen** – ingen posisjoneringsstatus.

\*Bare God-status aktiverer automatisk klipping.

- **Satellitter** – refererer til det totale antallet satellitter mottatt av roboten og RTK-referansestasjonen.
  - ✧ **R** står for antall satellitter mottatt av roboten.
  - ✧ **B** står for antall satellitter mottatt av RTK-referansestasjonen.
  - ✧ **C** står for antall samvisningssatellitter mottatt av både roboten og RTK-referansestasjonen.
  - ✧ **L1** og **L2** indikerer henholdsvis satellittene som opererer ved L1- og L2-frekvensene.
- **Signalkvalitet**
  - ✧ **R** står for satellittsignalstyrken til roboten.
  - ✧ **B** står for satellittsignalstyrken til RTK-referansestasjonen.

\*Nøyaktigheten av posisjonering påvirkes av kvaliteten på satellittsignalet og antall samvisningssatellitter. Gjenstander som trær, løv, vegger og gjerder kan svekke signalet og føre til posisjonsfeil. Til tross for deteksjon av mer enn 20 satellitter av både roboten og RTK-referansestasjonen, kan signalkvaliteten fortsatt anses som svak eller dårlig.
- **Posisjoneringsmodus** – tilbyr tre posisjoneringsmoduser.
- **RTK-tilkobling** – indikerer tilkoblingsstatusen til RTK-referansestasjonen.
- **Synsposisjoneringsstatus** – viser styrken til synsposisjonering.
  - ✧ **God** – synsposisjonen er optimal.
  - ✧ **Dårlig** – synsposisjonen er dårlig.
  - ✧ **Initialisering** – synsmodulen initialiseres.
  - ✧ **Ingen** – ingen synsposisjonering tilgjengelig.
- **Lysstyrke** – viser styrken til omgivelseslyset.
  - ✧ **God** – rikelig lysstyrke for synsposisjonering.
  - ✧ **Mørk** – utilstrekkelig lysstyrke; synsposisjonering kan ikke fungere.

## 4.11.1 Bytt RTK-koblingsmodus

### iNavi NetRTK

iNavi NetRTK lar roboten operere uten behov for en RTK-referansestasjon. Denne tjenesten øker fleksibiliteten og reduserer oppsettkompleksiteten, noe som gjør det enklere å distribuere roboten på et bredere spekter av steder.

---

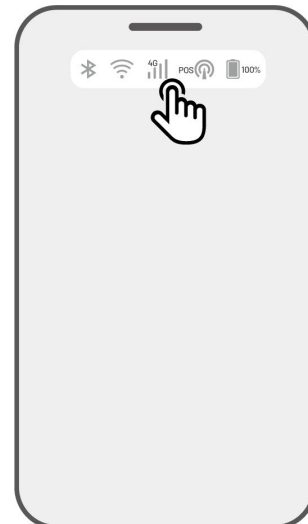
#### MERK



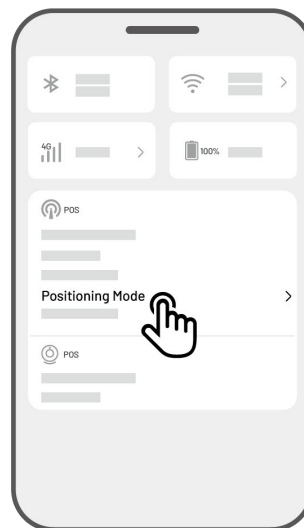
- iNavi NetRTK er for øyeblikket utilgjengelig i enkelte regioner. Kontakt vår ettersalgstøtte for mer informasjon.
  - Sørg for at 4G-nettverket eller Wi-Fi-nettverket er sterkt og stabilt for optimal ytelse.
- 

### Aktiver iNavi NetRTK

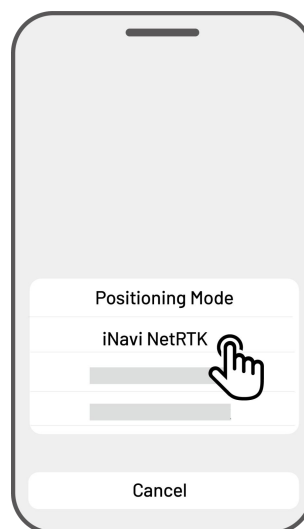
1. Trykk på **statuslinjen** for å få tilgang til statusinformasjonssiden.



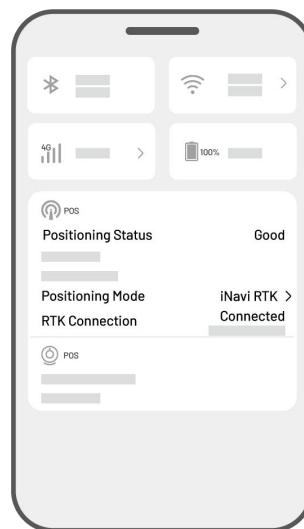
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **iNavi NetRTK**.



4. Returner til statusinformasjonssiden og verifiser at RTK-koblingsmodus viser **«iNavi NetRTK»**, RTK-posisjoneringsstatus viser **«God»** og RTK-tilkoblingsstatus viser **«tilkoblet»**. Konfigurasjonen din er nå fullført.



## Antenna over internett

Antenna over internett bruker internett for datakommunikasjon mellom RTK-referansestasjonen og roboten. Den utvider spekteret av RTK-applikasjoner betydelig, og muliggjør drift over store geografiske områder.

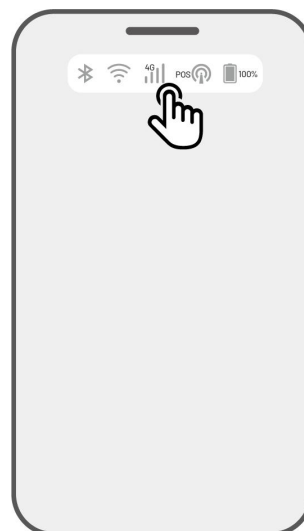
### VIKTIG



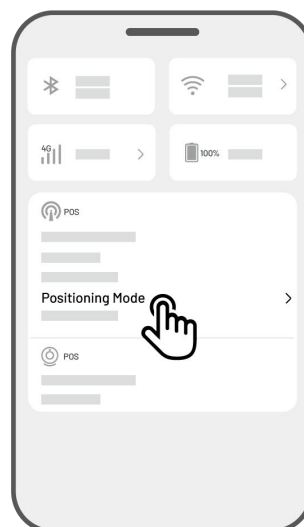
- Antenna over internett er avhengig av et stabilt 4G-nettverk. Det er avgjørende å sikre at roboten opprettholder en pålitelig 4G-forbindelse.
- Sørg for at både roboten og RTK-referansestasjonen er bundet til samme konto.
- For optimal drift anbefales det å oppdatere både robotens og RTK-referansestasjonens fastvare til de nyeste versjonene.

### Aktiver Antenna over internett

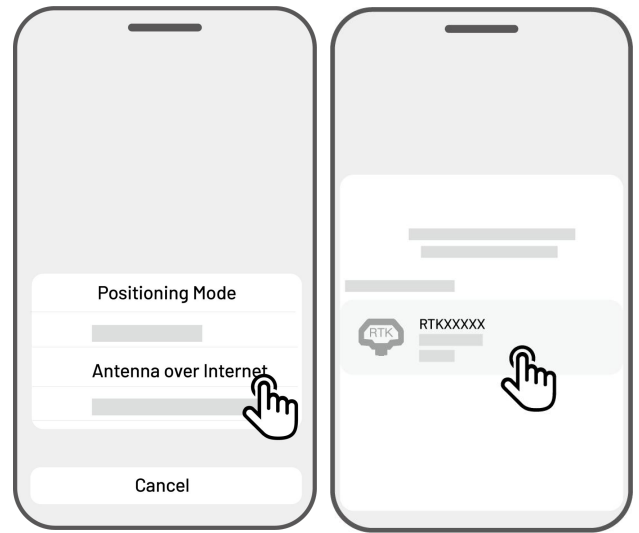
1. Verifiser at 4G-ikonet på statuslinjen lyser, noe som indikerer vellykket aktivering av SIM-kortet. Trykk på **statuslinjen** for å få tilgang til statusinformasjonssiden.



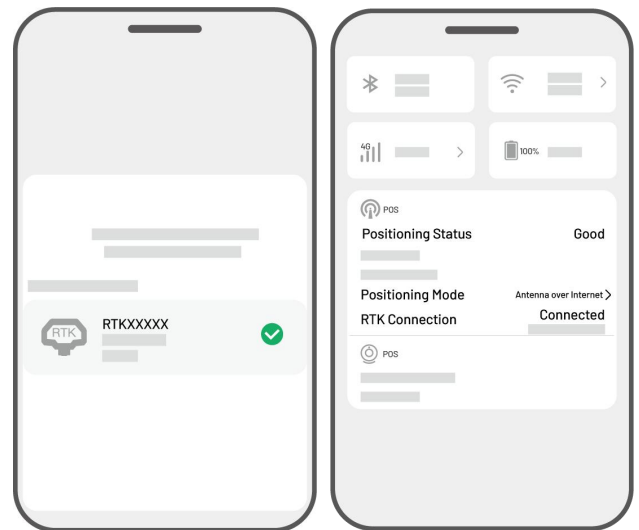
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **Antenna over internett** og trykk på RTK-referansestasjonen for å konfigurere nettverket ditt.



4. Vent til en grønn hake vises, og returner deretter til statusinformasjonssiden. Kontroller at RTK-posisjoneringsstatusen viser «**God**» og RTK-tilkoblingen viser «**tilkoblet**». Konfigurasjonen din er nå fullført.

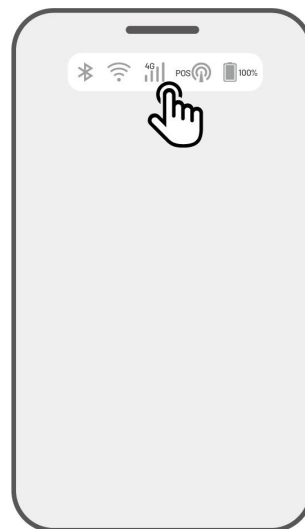


## Antenna over Datalink

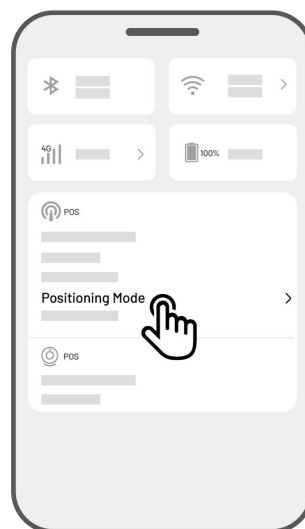
Antenna over Datalink innebærer datakommunikasjon mellom RTK-referansestasjonen og roboten ved hjelp av radioantenner.

## Aktiver Antenna over Datalink

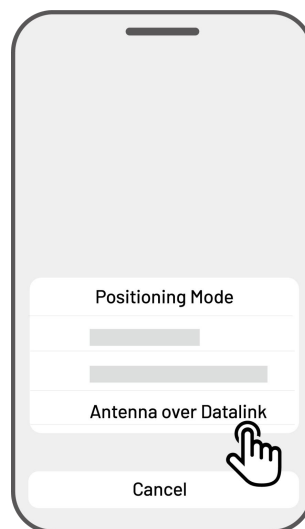
1. Trykk på **statuslinjen** for å få tilgang til statusinformasjonssiden.



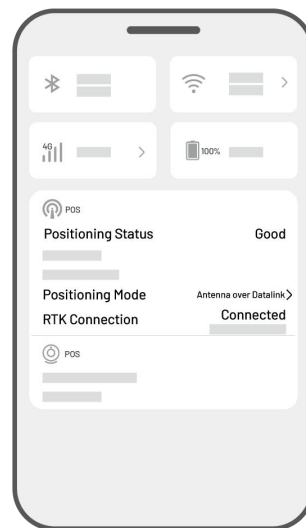
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **Antenna over Datalink** og sørg for at det viste datalinknummeret samsvarer med det på viste datalinknummeret samsvarer med det på RTK-referansestasjonens navneskilt. Hvis ikke oppgir du den riktige. Trykk på **OK** for å fortsette.



4. Returner til statusinformasjonssiden og verifiser at RTK-koblingsmodus viser **«Antenna over Datalink»**, RTK-posisjoneringsstatus viser **«God»** og RTK-tilkoblingsstatus viser **«tilkoblet»**. Konfigurasjonen din er nå fullført.



## **Dette kan du gjøre dersom robotens posisjonering ikke er God.**

- Satellitter (B): L1 < 20, L2 < 20
- Satellitter (C): L1 < 20, L2 < 20
- Posisjoneringsstatus: Flyt

### **Tiltak:**

Plasser RTK-referansestasjonen i et område med uhindret utsikt til himmelen, uten fysiske hindringer innen minst 5 m. Alternativt kan RTK-referansestasjonen plasseres på en vegg eller et tak.

- Signalkvalitet (B): Dårlig eller svak
- Posisjoneringsstatus: Flyt

### **Tiltak:**

Plasser RTK-referansestasjonen i et område med uhindret utsikt til himmelen, uten fysiske hindringer innen minst 5 m. Alternativt kan RTK-referansestasjonen plasseres på en vegg eller et tak.

- Satellitt (B): L1:0, L2:0
- Satellitt (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: Enkelt

### **Tiltak:**

- ✓ Sørg for at strømforsyningen til RTK-referansestasjonen fungerer som normalt.
- ✓ Kontroller at indikatoren på RTK-referansestasjonen lyser konstant grønt mellom kl. 08:00–18:00 lokal tid.
- ✓ Kontroller for eventuelle defekter på RTK-referansestasjonen, for eksempel vannlekkasjer.
- ✓ Bekreft at radioantennen er installert.
- ✓ Koble RTK-referansestasjonen og roboten på nytt for å se om det kan korrigeres.
- ✓ Hvis du bytter ut RTK-referansestasjonen, sammenkobler du den nye stasjonen med roboten på Mammotion-appen. For flere opplysninger kan du se **Legg til ny RTK-referansestasjon etter utskifting.**

- Satellitter (R) < 25
- Satellitter (C): L1 < 20, L2 < 20
- Posisjoneringsstatus: Flyt

### **Tiltak:**

Kontroller om området der roboten befinner seg, spesielt når roboten lades, har høye trær/vegger/metallbarrierer osv.

- Signalkvalitet (R): Dårlig eller svak
- Posisjoneringsstatus: Flyt

**Tiltak:**

- ✓ Kontroller om robotens nåværende posisjon er helt eller delvis dekket.
- ✓ Hvis roboten er plassert på ladestasjonen, flytter du den til et mindre blokkert område.
- ✓ Hvis roboten er plassert på omkretsen/hjørnet av oppgaveområdet, justerer du omkretsen/hjørnet for å sikre at det ikke er dekket.
- ✓ Hvis roboten befinner seg innenfor oppgaveområdet og har mistet sin posisjonering på grunn av hindringer som trær, jernbord eller stoler, merker du disse hindringene som forbudte soner.

- Satellitter (R): 0
- Satellitter (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: Ingen

**Tiltak:**


Kontroller om roboten er inne eller om baksiden er dekket med metall. Hvis roboten er defekt, kontakter du vårt ettersalgsteam på <https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

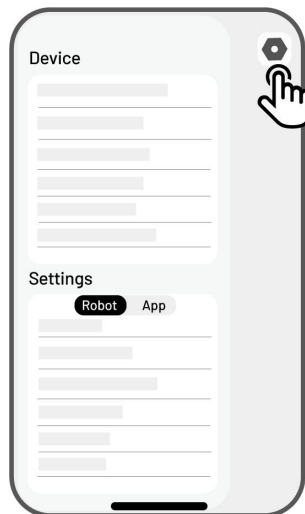
- Satellitter (B): L1:0, L2:0
- Satellitter (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: Flyt
- Signalkvalitet (B): Ingen

**Tiltak:**

- ✓ Kontroller om RTK-referansestasjonen er slått av.
- ✓ Hvis roboten er for langt fra RTK-referansestasjonen, begrenser du avstanden mellom RTK-referansestasjonen og roboten og prøver på nytt.
- ✓ Verifiser om det er noen funksjonsfeil med antennen, RTK-referansestasjonen eller robotmottakeren. Kontakt i så fall vårt ettersalgsteam på <https://support.mammotion.com/portal/en/kb/articles/contact-us>

## 4.12 Innstillinger

Trykk på  for å åpne Innstillinger-siden.



### 4.12.1 Enhetsinnstillinger

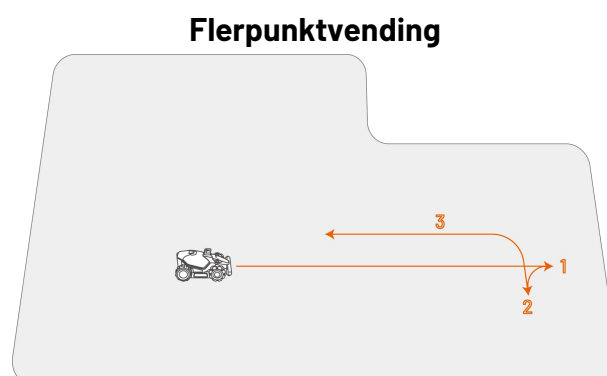
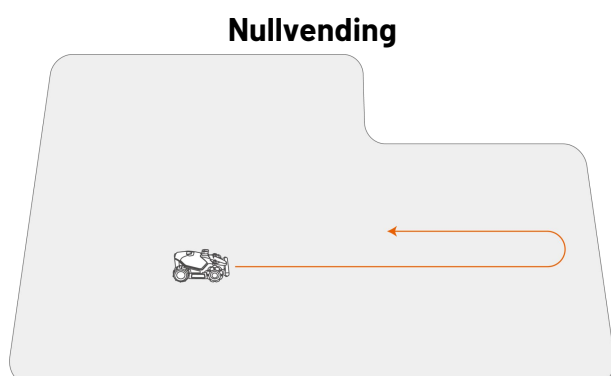
- **Enhetsinformasjon**

- ✧ **Enhetsnavn** – endre navnet på roboten.
- ✧ **Modell** – angir navnet på produktmodellen.
- ✧ **Delingsadministrasjon** – trykk for å se delingsloggen din og dele enheten din med familien din.
- ✧ **Robotversjon** – kontroller fastvareversjonen til roboten.
- ✧ **Versjonshistorikk for fastvare** – viser en logg over oppdateringer og endringer som er gjort i enhetens fastvare.
- ✧ **Nettverksinnstillinger** – konfigurere robotens nettverk.
- ✧ **Last opp logger** – trykk for å sende problemer og logger til Mammotion. Du kan vedlegge maksimalt 5 bilder og 1 video.
- ✧ **Fabrikktilbakestilling** – trykk for å utføre fabrikktilbakestilling. Alle loggene og Wi-Fi-passordene tømmes.
- ✧ **Vedlikehold** – viser informasjon om total kjørelengde, klippevarighet, batterisyklus og aktiveringstid.

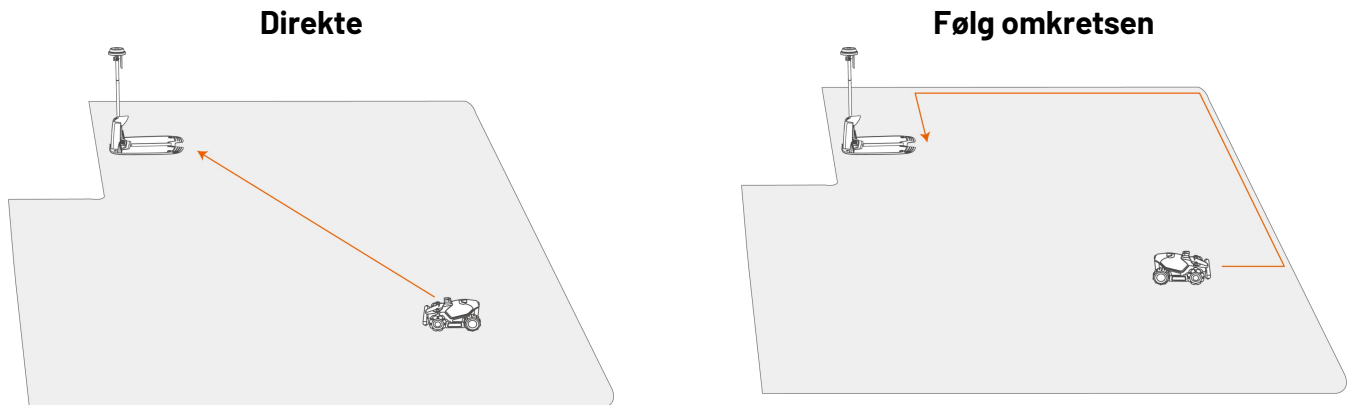
- ✧ **Vedlikehold** – viser informasjon om total kjørelengde, klippevarighet, batterisyklus og aktiveringstid.
- ✧ **Fjern binding** – trykk for å løsne gjeldende robot. En konfigurasjon av roboten kan bare knyttes til én konto og kan ikke betjenes før den er bundet. Hvis du ønsker å overføre eierskapet til roboten, må du frigjøre den før du fortsetter.
- **Nettverksinnstillinger** – konfigurerer robotens nettverk.
- **Oppgavelogg** – viser de historiske oppgavene som ble fullført og ufullført.
- **Last opp logger** – trykk for å sende problemer og logger til Mammotion. Du kan vedlegge maksimalt 5 bilder og 1 video.

## 4.12.2 Robotinnstillinger

- ✧ **Manuell betjening** – trykk for å gå inn i manuell betjeningsmodus.
- ✧ **Ingen klipping på regnværsdager** – når du aktiverer denne funksjonen, klipper ikke roboten hvis det regner.
- ✧ **Vendingsmodus** – tilbyr to måter å vende på: Nullvending og flerpunktvending.



- ✧ **Lademodus** – tilbyr to måter å lade på: Direkte og Følg omkretsen. **Direkte** betyr at roboten tar den korteste ruten tilbake til ladestasjonen; **Følg omkretsen** betyr at roboten følger kantlinjen til ladestasjonen.

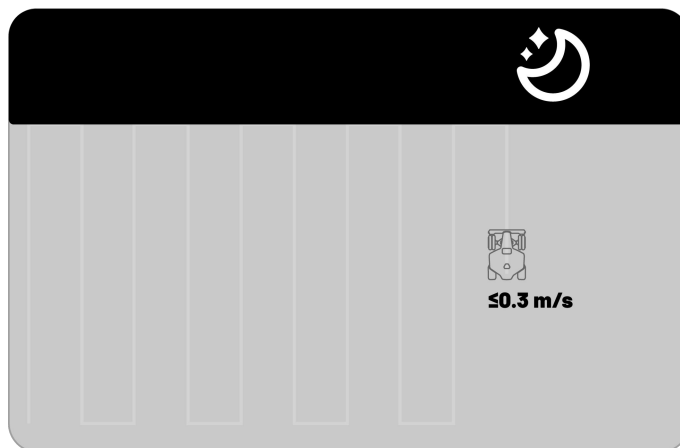


- ✧ **Dyresikker modus** – utviklet for å minimere risikoen for ville dyr om natten.
- ✧ **Side-LED** – trykk for å slå på/av sideindikatoren til roboten.
- ✧ **Automatisk belysning** – når den er aktivert, aktiveres robotens tilleggslys automatisk i forhold med lite omgivelseslys for å forbedre unngåelse av hindringer gjennom synsmodulen.
- ✧ **Arbeidsfrie perioder** – trykk for å angi arbeidsfrie perioder.
- ✧ **Posisjoneringsmodus** – trykk for å bytte posisjoneringsmodus eller tilbakestille RTK-sammenkoblingskoden.
- ✧ **Slett kart** – trykk for å slette det eksisterende kartet.
- ✧ **Flytt ladestasjon** – trykk for å flytte ladestasjonen. Se [Flytt ladestasjonen](#) for ytterligere informasjon.
- ✧ **Stemmeinnstillinger** – trykk for å bytte mannlig og kvinnelig stemme.

## Dyresikker modus

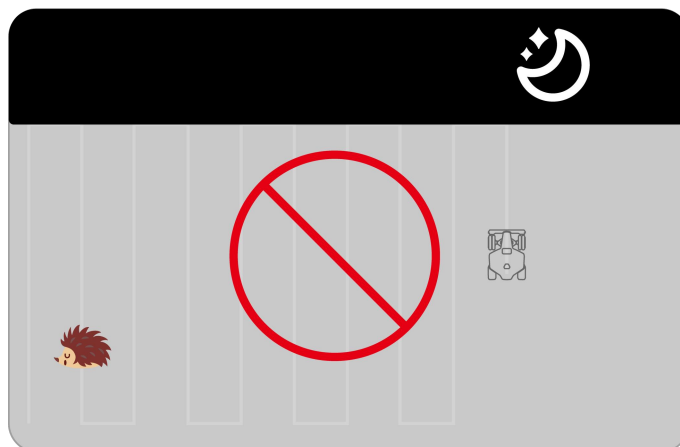
### Sikkerhetshastighet om natten

Når aktivert, begrenses robotens maksimale hastighet i automatisk modus om natten til under 0,3 m/s.



### Ingen nattlige oppgaver

Når aktivert, vil roboten ikke utføre noen oppgaver om natten. Aktive oppgaver settes på pause, og roboten returnerer til ladestasjonen.




## Flytt ladestasjonen

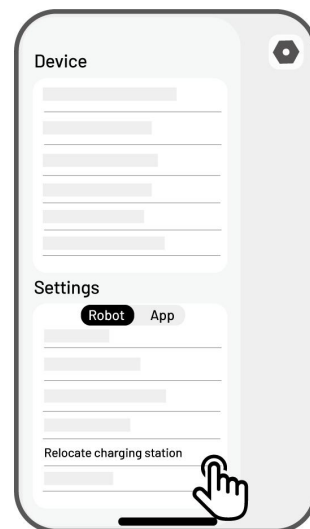


### MERK

Bruk funksjonen Flytt ladestasjon mens roboten lader.

Generelt bør ladestasjonen flyttes hvis

- Ladestasjonen flyttes.
  - Ladestasjonen byttes ut.
  - Dokkingbanen har en betydelig stigning.
  - Ladeprosessen mislykkes løpende.
1. Installer ladestasjonen på et riktig sted.
  2. Plasser roboten på ladestasjonen og sørg for at posisjoneringsstatusen er i orden.
  3. Velg **Innstillinger**  > **Flytt ladestasjon**.






## 4.12.3 Lade opp



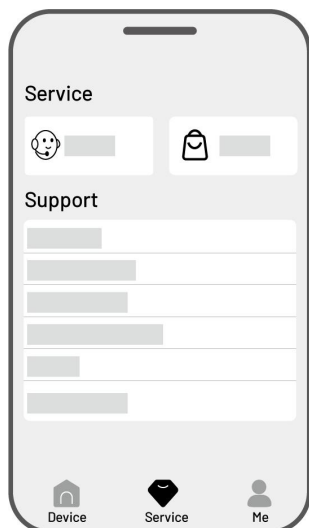
### MERK

Når du utfører ladefunksjonen, må roboten være i oppgaveområdet.

### For å utføre opplading

- Trykk på  på kartsiden i Mammotion-appen, eller
- Trykk på -knappen på roboten, trykk deretter på  for å styre roboten til ladestasjonen.

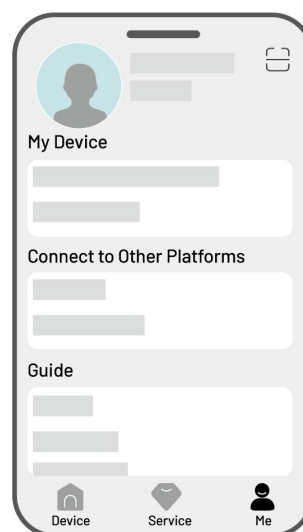
## 4.13 Tjenestesinde



- **Hjelp** – trykk for å få tilgang til kundeservicen vår.
- **Butikk** – trykk for å gå til Mammoth-butikken.
- **Akademi** – trykk for tilgang til brukerinstruksjonene.
- **Opplæringsvideoer** – trykk for å få tilgang til opplæringsvideoer.
- **Brukermanual** – trykk for tilgang til brukermanualen.
- **Vintervedlikehold** – trykk for å få tilgang til detaljer om vintervedlikehold.
- **Vanlige spørsmål** – viser vanlige spørsmål og svar.
- **Om oss** – trykk for tilgang til mer informasjon om Mammoth.

## 4.14 Meg-side

- Enhetsadministrasjon og deling – trykk for å dele enhetene dine.
- **Finn enheten min** – trykk for å spore enheten din.
- **Alexa** – trykk for å tilknytte din Alexa-konto.
- **Google Home** – trykk for å tilknytte din Google Home-konto.
- **Veiledning** – bytt til på/av for å vise/skjule retningslinjer.
- **Språk** – bytt språk.
- **Last opp logger** – send inn problemene og loggene dine til Mammoth for å målrette dem.
- **Om Mammoth** – trykk for å se appversjonen, brukeravtalen og personvernavtalen.



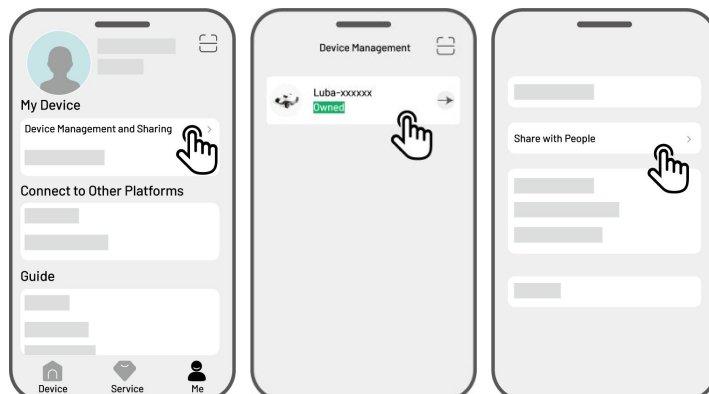
## 4.14.1 Del enheten din

Deling av enheten din lar mottakeren kontrollere og få tilgang til enhetsinformasjon, men de kan ikke dele den videre eller bruke tyverisikringsfunksjonen.

1. Gå til Meg-siden og trykk på

### **Enhetsadministrasjon og deling.**

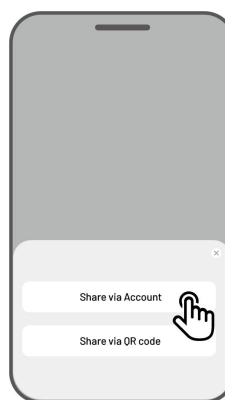
2. Enhetsadministrasjon og deling.
3. Trykk på **Del med person** for å fortsette.



4. Velg **Del via konto** eller **Del via QR-kode** for å dele enheten din.

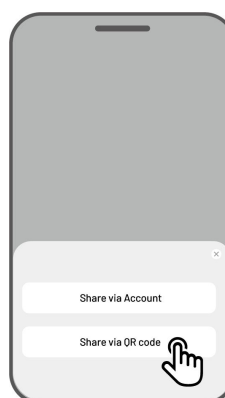
- **Del via konto**

- a. Trykk på **Del via konto**.
- b. Oppgi kontonummeret du vil dele med, og trykk på **Del**.
- c. I mottakerens Mamotion-app, trykker mottakeren på **Godta** i popup-vinduet.



- **Del via QR-kode**

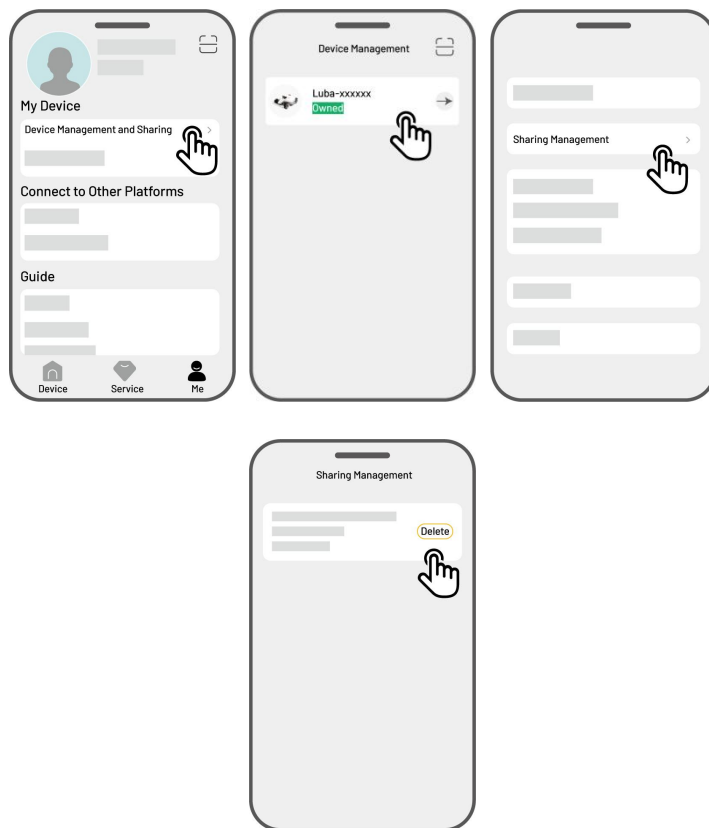
- a. Trykk på **Del via QR-kode** og det vises en kode.
- b. Bruk mottakerens Mamotion-app til å skanne QR-koden og trykk på **Godta** i popup-vinduet.



## 4.14.2 Stopp deling av enheten

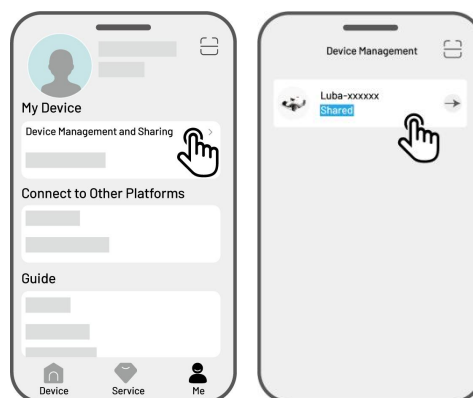
### For eier

1. Gå til Meg-siden og trykk på **Enhetsadministrasjon og deling**.
2. Velg enheten du har delt.
3. Trykk på **Delingsadministrasjon** for å fortsette.
4. Velg den tilsvarende delingshistorikken og trykk på **Slett**.
5. Trykk på **Bekreft** for å tilbakekalle mottakerens tilgang til enheten.

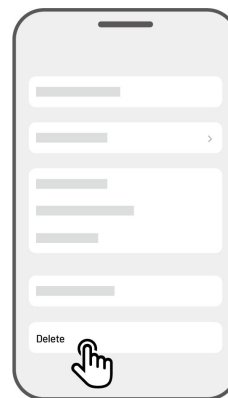


### For mottaker

1. Gå til Meg-siden og trykk på **Enhetsadministrasjon og deling**.
2. Velg enheten som har blitt delt med deg.

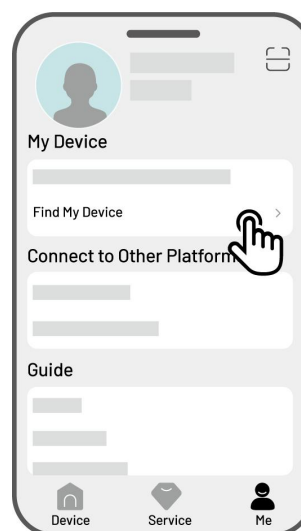


3. Trykk på **Slett**.
4. Trykk på **Bekreft** for å slutte å bruke enheten.  
Denne handlingen påvirker ikke eierens data.



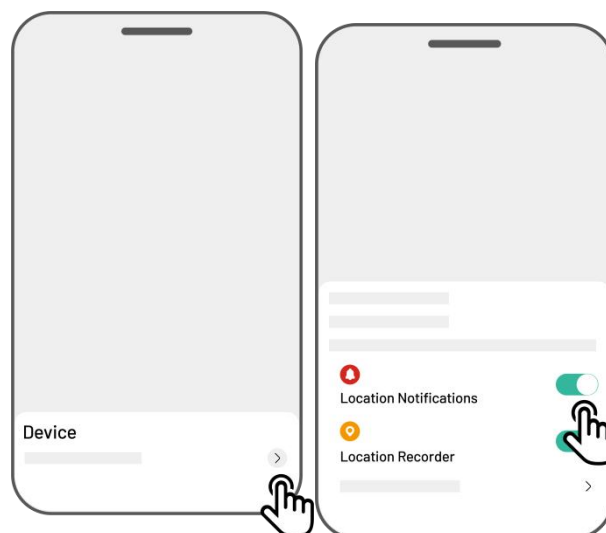
### 4.14.3 Finn enheten min

Hvis roboten eller RTK-referansestasjonen din som har blitt bundet til Mammotion-appen mangler, går du til siden **Meg > Finn enheten min** for å spore enheten din.



Trykk på enheten for å gå inn på neste side der du kan aktivere/deaktivere **posisjonsvarsler** og **posisjonsregistrering**.

- **Posisjonsvarsler** – du mottar en push-varsling når roboten er mer enn 50 meter unna arbeidsområdet etter at den er aktivert.
- **Posisjonslogger** – registrer posisjonshistorikken til roboten etter at den er aktivert.



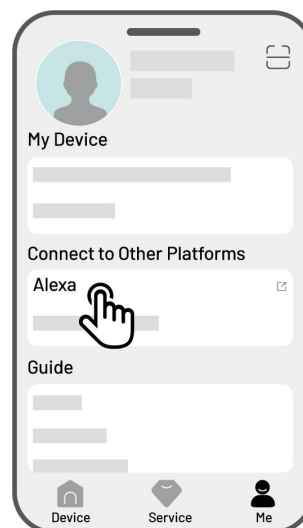
## 4.14.4 Tilknytt din Alexa-konto

### MERK



- Før du starter en jobb med talestyring, er det nødvendig å ha opprettet minst én oppgave på forhånd.
- I tilfeller der mer enn 2 sett med roboter er tilknyttet samme Mammotion-konto, blir talekommandoen som standard dirigert til den sist tilknyttede roboten.

1. Gå til **Meg**-siden og trykk på **Alexa**.
2. Velg **LUBA 2 (Mammotion Robot)** for å fortsette.
3. Trykk på **Tilknytt Alexa** for å gå til autorisasjonssiden.
4. Til slutt trykker du på **Tilknytt** for å fullføre operasjonen.



Når koblingen er vellykket, kan du kontrollere roboten med talekommandoer. Her er noen eksempler for start, pause, stopp, lading og kontroll av status:

### Start arbeidet

- Alexa, be Mammotion-roboten begynne å arbeide
- Alexa, be Mammotion-roboten starte oppgave xx (xx betyr navnet på oppgaven du angir)

### Pause arbeidet

- Alexa, be Mammotion-roboten ta en pause
- Alexa, be Mammotion-roboten vente

### Fortsett arbeidet

- Alexa, be Mammotion-roboten fortsette

### **Stopp arbeidet**

- Alexa, be Mammotion-roboten slutte å arbeide

### **Returner til ladestasjonen**

- Alexa, be Mammotion-roboten lade opp
- Alexa, be Mammotion-roboten gå hjem

### **Kontroller status**

- Alexa, be Mammotion-roboten om status

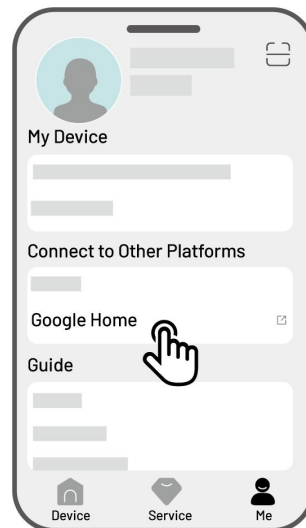
## 4.14.5 Tilknytte din Google Home-konto



### MERK

Før du starter en jobb med talestyring, er det nødvendig å ha opprettet minst én oppgave på forhånd.

1. Gå til **Meg**-siden og trykk på **Google Home**.
2. Trykk på **Tilknytt Google Home** for å gå til autoriseringssiden.
3. Følg instruksjonene for å fullføre konfigurasjonen.



Etter at tilknytningen er vellykket, kan du kontrollere roboten ved hjelp av talekommandoer. Prøv følgende kommandoer:

### Start arbeidet

- Hei Google, start klippingen
- Hei Google, start LUBA nå
- Hei Google, la LUBA starte å kjøre
- Hei Google, få LUBA til å starte å kjøre

### Pause arbeidet

- Hei Google, pause klippingen
- Hei Google, pause LUBA nå
- Hei Google, pause LUBA
- Hei Google, få LUBA til å ta en pause

### **Fortsett arbeidet**

- Hei Google, fortsett å klippe
- Hei Google, la LUBA fortsette
- Hei Google, få LUBA til å fortsette

### **Stopp arbeidet**

- Hei Google, slutt å klippe
- Hei Google, stopp LUBA
- Hei Google, la LUBA stoppe
- Hei Google, få LUBA til å stoppe

### **Lad opp Luba**

- Hei Google, dokke LUBA
- Hei Google, la LUBA gå hjem
- Hei Google, få LUBA til å gå hjem

### **Kontroller status**

- Hei Google, kjører LUBA?

# 5 Vedlikehold

For å opprettholde optimal klippeytelse og forlenge levetiden til roboten din, anbefaler Mammotion å utføre regelmessige inspeksjoner og vedlikehold ukentlig. For sikkerhet og effektivitet, må du alltid bruke verneklær som bukser og arbeidssko. Unngå å bruke åpne sandaler eller gå barbeint under vedlikehold.

## 5.1 Rengjøring

---

### ADVARSEL



- Sørg for at roboten er helt slått av før du starter noe rengjøringsarbeid.
  - Slå alltid av roboten før du snur den opp ned.
  - Når du snur roboten opp-ned, håndterer du den med forsiktighet for å unngå å skade synsmodulen.
- 

### 5.1.1 Rengjør roboten

#### Hus

Bruk en myk børste eller en fuktig klut til å rengjøre robotens hus. Unngå å bruke alkohol, bensin, aceton eller andre etsende eller flyktige løsemidler, da de kan skade robotens utseende og interne komponenter.

#### Bunn

Bruk vernehansker når du rengjør chassiset og klippeskivene. Bruk en børste for å fjerne rusk. Kontroller for knivskader og sørg for at knivene og klippeskivene kan rotere fritt. IKKE bruk skarpe gjenstander til å rengjøre bunnen.

## **Forhjul (omnihjul)**

Rengjør forhjulene med en børste eller vannslange. Fjern eventuelt gjørme.

## **Bakhjul**

Rengjør bakhjulene regelmessig med børste eller vannslange hvis de blir for skitne.

## **Synskamera**

Tørk av synskameralinsen med en klut for å fjerne flekker. En ren linse er avgjørende for ytelsen til synsmodulen.

## **Bakre del**

Rengjør de bakre ladeputtene og den infrarøde mottakeren regelmessig med en klut for å fjerne gressklipp og smuss. Ved å holde disse delene rene, sikres riktig lading og ladefeil forhindres.

### **5.1.2 Rengjør ladestasjonen**

Bruk en børste og klut til å rengjøre den infrarøde senderen og ladepinnen.

### **5.1.3 Rengjør RTK-referansestasjon**

Tørk av RTK-referansestasjonen med en klut for å fjerne oppsamlet smuss.

## 5.2 Vedlikehold av klippeblad og motor

---

### ADVARSEL

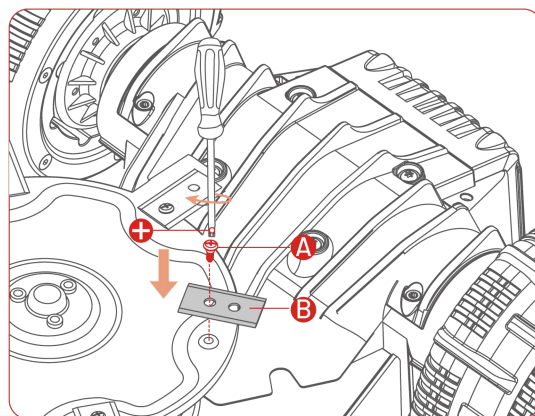
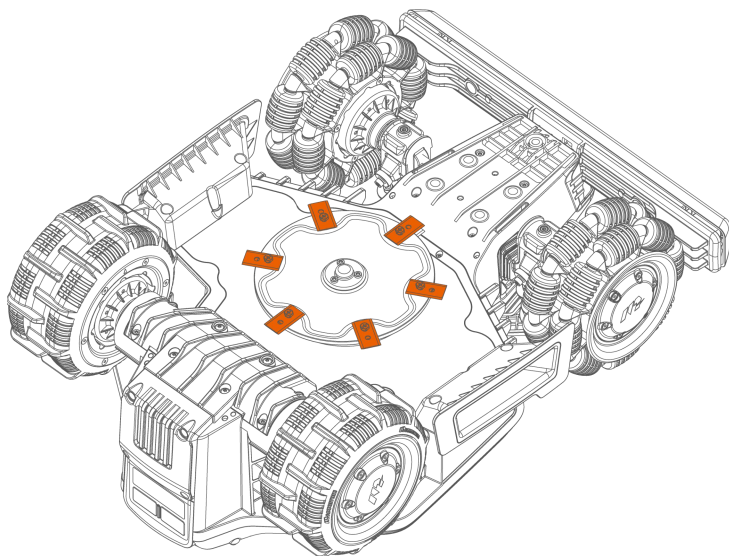


- Bruk alltid vernehansker når du inspiserer, rengjør eller bytter ut klippebladet.
  - IKKE bruk en elektrisk skrutrekker for å stramme eller løsne klippeskiven. Bruk alltid riktige skruer og originale blader godkjent av Mammotion.
  - Skift alle klippeblader og skruene deres samtidig for å sikre et sikkert og effektivt klippesystem.
  - IKKE gjenbruk skruene, det kan forårsake alvorlig skade.
- 

- For å sikre optimal ytelse under langtidslagring, må navmotorakselen holdes tørr og ren. Regelmessig vedlikehold av motorakselen bidrar til å forhindre smuss og fuktighet som kan påvirke motorens funksjon. Motoren har en forventet levetid på 1500 timers drift.
- Blader regnes som slidedeler og bør skiftes ut hvis de blir sterkt slitt. Det anbefales å skifte klippebladene hver 3. måned eller etter 150-timers bruk. For tykkere gress kan hyppigere bladskifte være nødvendig.
- Det er mer sannsynlig at vått gress fester seg til knivene og bunnen av roboten, noe som kan svekke ytelsen og føre til behov for hyppigere rengjøring. For optimal ytelse og langsiktig plenhelse, anbefales det å unngå klipping under kraftig regn eller når gresset er for vått.

## Hvordan skifte et klippeblad

1. Slå av roboten.
2. Plasser roboten på en myk, ren overflate, og sørg for at den er opp-ned. Sørg for på at du ikke trykker på synsmodulen.
3. Fjern de gamle klippebladene med en Phillips-skrutrekker.
4. Installer de nye knivbladene (**B**) med de medfølgende skruene (**A**). Sørg for at bladene kan rotere fritt og er sikkert installert.



## 5.3 Batterivedlikehold

- Hold batteriet fulladet før langtidslagring for å forhindre overutlading.
- Lad fullt hver 90. dag, selv om den ikke er i bruk.
- Sørg for at ladeportene på roboten er rene og tørre før oppbevaring eller lading.

## 5.4 Vinterlagring

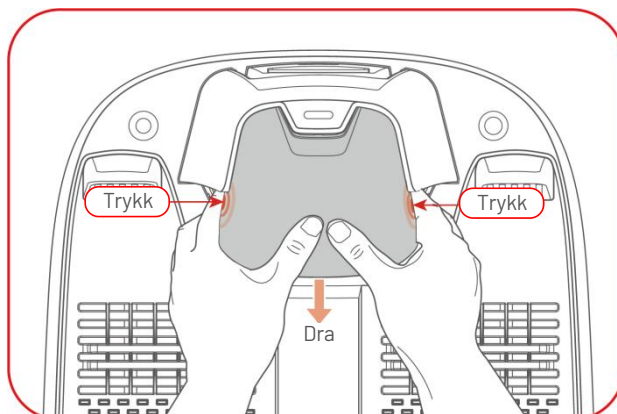
For å sikre at roboten er i optimal tilstand for neste klippesesong, oppbevar roboten, ladestasjonen og RTK-referansestasjonen riktig. Hvis omgivelsestemperaturen faller under  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  om vinteren, må du oppbevare roboten, RTK-referansestasjonen og ladestasjonen innendørs.

### 5.4.1 Lagre roboten

- Kontroller roboten fra ladestasjonen, og sørg for at roboten er fulladet.
- Slå av roboten.
- Rengjør roboten (huset, hjulene, chassiset, synsmodulen osv.) med en fuktig klut eller myk børste. Du kan vaske roboten hvis nødvendig. IKKE snu roboten opp-ned for å rengjøre chassiset med vann.
- La roboten tørke. IKKE snu den opp-ned under denne prosessen.
- Påfør anti-korrosjonssmøremiddel på ladeputene. IKKE bruk kjemikaliene på noen andre deler av roboten, spesielt metallkontaktområder, bortsett fra kontaktene.
- Oppbevar roboten innendørs.

## 5.4.2 Lagre ladestasjonen

- Koble fra strømforsyningen.
- Fjern regnvernet hvis nødvendig.



- Fjern jordspydene.
- Bruk en børste og klut for å rengjøre ladestasjonen grundig.
- Fjern ladestasjonen og strømforsyningen.

***I neste klippesong må du installere ladestasjonen på nytt, og deretter flytte den (se [Flytt ladestasjonen for mer informasjon](#)) og tilordne en kanal mellom ladestasjonen og oppgaveområdet ved hjelp av Mammotion-appen.***

## 5.4.3 Lagre RTK-referansestasjonen

**Hvis omgivelsestemperaturen er over  $-20^{\circ}\text{C}$  om vinteren:**

- Koble fra RTK-referansestasjonen.
- Tvinn RTK-referansestasjonskabelen rundt stasjonen og stram til beskyttelseshetten.
- Tildekk RTK-referansestasjonen med en plastpose eller et deksel.

***Hvis du følger disse trinnene og ikke flytter RTK-referansestasjonen, trenger du ikke slette kartet og kartlegge på nytt for neste klippesong.***

**Hvis omgivelsestemperaturen er under  $-20^{\circ}\text{C}$  om vinteren:**

Hvis RTK-referansestasjonen er installert på bakken, følger du trinnene nedenfor:

- Slett kartet i Mammotion-appen.

- Koble fra RTK-referansestasjonen.
- Fjern RTK-referansestasjonen fra monteringsstangen.
- Fjern antennen.
- Bruk en klut til å rengjøre RTK-referansestasjonen.
- Fjern monteringsstangen.

***Ved neste sesong installerer RTK-referansestasjonen på nytt, og kartlegger på nytt i Mammotion-appen.***

Hvis RTK-referansestasjonen er installert på vegg/tak, følger du trinnene nedenfor:

- Koble fra RTK-referansestasjonen.
- Fjern RTK-referansestasjonen fra veggmonteringsstangen.
- Fjern antennen.
- Bruk en klut til å rengjøre RTK-referansestasjonen.

***Ved neste klippesesong, installerer du RTK-referansestasjonen i sin opprinnelige posisjon. Det er ikke nødvendig å slette kartet og kartlegge på nytt da plasseringen av RTK-referansestasjonen forblir uendret.***

# 6 Produktspesifikasjoner

## 6.1 Tekniske spesifikasjoner

Tabell 6-1 spesifikasjoner for standard versjon

Standard versjon (klippehøyde: 20–65 mm)		
Spesifikasjoner	LUBA mini AWD	
	1500	800
Anbefalt klippeområde	1 500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
Maks. klippestørrelse	1 800 m <sup>2</sup>	1 000 m <sup>2</sup>
Maks. flersoneadministrasjon	20	
Motor	Firehjulsdrift (AWD)	
Maks. klatreevne	80 % (38°)	
Vertikal hindringspassering	50 mm	
Klippebredde	200 mm	
Justering av klippehøyde i appen	25–65 mm	
Ladetid	200 min	160 min
Klippetid per ladning	165 min	120 min
Automatisk opplading	JA	
GPS-tyverisporing	JA	
Geo-alarm	JA	
Vision GeoFence	JA	
Løftesensor	JA	
Vippesensor	JA	
Ladestasjon	CHG4300	
RTK-referansestasjon	RTK310	
RTK-signaldekning	Nett: 5 km	
	Datalink: 100 m	
Posisjonering og navigering	UltraSense KI-syn og RTK	

### Standard versjon (klippehøyde: 20–65 mm)

<b>Unngåelse av hindringer</b>	UltraSense KI-syn og fysisk støtfanger
<b>Talestyring</b>	Alexa og Google Home
<b>Visjonsovervåking</b>	JA
<b>Tilkobling</b>	4G, Bluetooth og Wi-Fi
<b>En vektet lydskraft</b>	$L_{WA}=64$ dB, $K_{WA}=3$ dB
<b>Et vektet lydtrykk</b>	$L_{PA}=56$ dB, $K_{PA}=3$ dB
<b>Vanntett</b>	Robot: IPX6 Ladestasjon: IPX6 RTK-referansestasjon: IPX6
<b>Regndeteksjon</b>	JA
<b>Nettovekt</b>	15 kg
<b>Størrelse (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6-2 spesifikasjoner for H-versjonen**

### H-versjonen (klippehøyde: 55–100 mm)

Spesifikasjoner	LUBA mini AWD	
	1500H	800H
<b>Anbefalt klippeområde</b>	1500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
<b>Maks. klippestørrelse</b>	1800 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
<b>Maks. flersoneadministrasjon</b>	20	
<b>Motor</b>	Firehjulsdrift (AWD)	
<b>Maks. klatreevne</b>	80 % (38,6°)	
<b>Vertikal hindringspassering</b>	80 mm	
<b>Klippebredde</b>	200 mm	
<b>Justering av klippehøyde i appen</b>	55–100 mm	
<b>Ladetid</b>	200 min	160 min
<b>Klippetid per ladning</b>	165 min	120 min
<b>Automatisk opplading</b>	JA	
<b>GPS-tyverisporing</b>	JA	
<b>Geo-alarm</b>	JA	
<b>Vision GeoFence</b>	JA	
<b>Ladestasjon</b>	CHG4301	
<b>RTK-referansestasjon</b>	RTK310	

**H-versjonen (klippehøyde: 55–100 mm)**

<b>RTK-signaldekning</b>	Nett: 5 km Datalink: 100 m
<b>Posisjonering og navigering</b>	UltraSense KI-syn og RTK
<b>Unngåelse av hindringer</b>	UltraSense KI-syn og fysisk støtfanger
<b>Talestyring</b>	Alexa og Google Home
<b>Visjonsovervåking</b>	JA
<b>Tilkobling</b>	4G, Bluetooth og Wi-Fi
<b>En vektet lydkraft</b>	$L_{WA}=66$ dB, $K_{WA}=3$ dB
<b>Et vektet lydtrykk</b>	$L_{PA}=58$ dB, $K_{PA}=3$ dB
<b>Vanntett</b>	LUBA-maskin: IPX6 Ladestasjon: IPX6 RTK-stasjon: IPX6
<b>Regndeteksjon</b>	JA
<b>Vekt</b>	15 kg
<b>Størrelse (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6-3 Spesifikasjoner for LUBA mini AWD innebygde driftsbånd (EU)**

<b>Driftsfrekvens</b>		<b>Maksimal sendereffekt</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)	35d Bm
GSM1800	1710–1785 MHz (Tx); 1805–1880 MHz	32 dBm
WCDMA-bånd I	1920–1980 MHz (Tx); 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
WCDMA-bånd VIII	880–915 MHz (Tx); 925–960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 1	1920–1980 MHz (Tx); 2110–2170 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 3	1710–1785 MHz (Tx); 1805–1880 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 7	2500–2570 MHz (Tx); 2620–2690 MHz (Rx)	25 dBm

LTE-bånd 8	880–915 MHz (Tx); 925–960 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 20	832–862 MHz (Tx); 791–821 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 28	703–748 MHz (Tx); 758–803 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 38	2570–2620 MHz (Tx); 2570–2620 MHz (Rx)	25 dBm
LTE-bånd 40	2300–2400 MHz (Tx); 2300–2400 MHz (Rx)	25 dBm
GNSS	1559–1610 MHz	Ikke tilgjengelig

**Tabell 6-4 Spesifikasjoner for RTK-referansestasjonsdriftsbånd (EU)**

<b>Driftsfrekvens</b>		<b>Maksimal sendereffekt</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	Ikke tilgjengelig

**Tabell 6-5 batterispesifikasjoner**

Parametere	Spesifikasjoner			
	800	800H	1500	1500H
<b>Batterilader</b>	TS-A060-2802151 Inngang: 100-240V~, 50/60 Hz, 2,5 A Utgang: 28 Vdc, 2,15A, 60W			
<b>Batteripakke</b>	21,6 Vdc, 4,5 Ah		21,6 Vdc, 6,1 Ah	
<b>Temperaturområdet for lading er 4-45 °C.</b>				
<b>ADVARSEL: Bruk bare den avtakbare tilførselsenheten som fulgte med dette apparatet for å lade opp batteriet.</b>				

## 6.2 Feilkoder

Appvarslingen viser vanlige feilkoder sammen med deres årsaker og feilsøkingstrinn. Her er en liste over de vanligste problemene.

<b>Feilkoder</b>	<b>Årsaker</b>	<b>Løsninger</b>
<b>316</b>	Venstre klippeskivemotor er overopphetet.	Maskinen returnerer til normal tilstand når motoren er avkjølt. Denne prosessen kan ta flere minutter.
<b>318</b>	Sensoren for venstre klippeskivemotor har sviktet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter noen ganger med omstart, kontakter du ettersalgsteamet.
<b>323</b>	Høyre klippeskivemotor er overbelastet.	Kontroller om klippeskiven sitter fast og fjern den hvis nødvendig. Alternativt kan du øke klippehøyden.
<b>325</b>	Høyre klippeskivemotoren starter ikke.	Kontroller om klippeskiven sitter fast. Hvis ikke, starter du roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter noen ganger med omstart, kontakter du ettersalgsteamet.
<b>326</b>	Høyre klippeskivemotor er overbelastet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter noen ganger med omstart, kontakter du ettersalgsteamet.
<b>328</b>	Sensoren for høyre klippeskivemotor har sviktet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter noen ganger med omstart, kontakter du ettersalgsteamet.
<b>1005</b>	Lite batteri	Roboten fortsetter å jobbe etter at batteriet er ladet til 80 %.
<b>1300</b>	Posisjoneringsstatusen er dårlig.	Vent på at roboten skal flyttes.
<b>1301</b>	Ladestasjonen er flyttet.	Flytt ladestasjonen.

<b>Feilkoder</b>	<b>Årsaker</b>	<b>Løsninger</b>
<b>1420</b>	Det oppstod tidsavbrudd under henting av hjulhastighetsdata.	Start roboten på nytt. Kontakt ettersalgsteamet hvis problemet vedvarer.
<b>2713</b>	Ladingen har blitt stoppet på grunn av lav batterispenning.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter noen ganger med omstart, kontakter du ettersalgsteamet.
<b>2726</b>	Batteriet er overladet.	Stopp ladingen umiddelbart. Kontakt ettersalgsteamet hvis overlading oppstår ofte.
<b>2727</b>	Batteriet er overutladet.	Lad opp roboten.

# 7 Garanti

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd garanterer at dette produktet vil være fritt for material- og utførelsesfeil ved normal bruk i samsvar med produktmaterialet publisert av Mammotion i garantiperioden. Det publiserte produktmaterialet inkluderer, men ikke begrenset til, brukermanual, hurtigstartveiledning, vedlikehold, spesifikasjoner, ansvarsfraskrivelse, varslinger i appen osv. Garantiperioden varierer mellom ulike produkter og deler. Se tabellen nedenfor:

<b>Komponent</b>	<b>Garanti</b>
<b>Vert og kjerne</b>	3-års
<b>Batteri</b>	
<b>Reservedeler (ladestasjon, RTK-referansestasjon)</b>	

Hvis produktet ikke fungerer som garantert i garantiperioden, bes du kontakte Mammotions kundeservice for instruksjoner.

- For produkter kjøpt fra en lokal forhandler, tar du kontakt med forhandleren først.
- Brukere må fremvise et gyldig kjøpsbevis, kvittering eller ordrenummer (for Mammotion-direktesalg). Serienummeret til produktet er avgjørende for å starte garantiservice.
- Mammotion vil gjøre alt for å løse problemer gjennom telefonsamtaler, e-post eller chat.
- I noen tilfeller kan Mammotion råde deg til å laste ned eller installere spesifikke programvareoppdateringer.
- Hvis problemene vedvarer, må du kanskje sende produktet til Mammotion for videre vurdering eller til et lokalt servicesenter oppnevnt av Mammotion.
- Garantiperioden for produktet starter fra den opprinnelige kjøpsdatoen som er angitt på kvitteringen eller fakturaen.
- For forhåndsbestilte produkter starter garantiperioden fra leveringsdatoen til det lokale lageret.

- Mammotion trenger at brukere ordner forsendelsen selv dersom brukere ønsker å sende produktene til lokalt servicesenter eller Mammotions fabrikk for videre diagnose. Mammotion reparerer eller bytter, og sende tilbake til brukere uten kostnad dersom problemet dekkes av garantien. Hvis ikke, kan Mammotion eller et utpekt servicesenter kreve et korresponderende gebyr.

**Her er noen eksempler på feil som garantien ikke dekker:**

- Unnlatelse av å følge instruksjonene i brukermanualen.
- Hvis produktet ankommer skadet under forsendelsen og ikke blir avvist ved levering, eller hvis ingen offisiell dokumentasjon som bekrefter skadene er levert av fraktselskapet. Manglende evne til å fremlegge bevis på skade som oppstår under transport.
- Produktfeil på grunn av ulykker, feil bruk, misbruk, naturkatastrofer som flom, brann, jordskjelv, eksponering for mat eller væskesøl, feil elektrisk lading eller andre eksterne faktorer.
- Skade som følge av bruk av produktet på måter som ikke er tillatt eller tiltenkt som spesifisert av Mammotion.
- Endring av produktet eller dets komponenter som vesentlig endrer funksjonalitet eller muligheter uten å ha innhentet skriftlig tillatelse fra Mammotion.
- Tap, skade eller uautorisert tilgang til dataene dine.
- Tegn på tukling eller endring på produktetiketter, serienumre osv.
- Manglende fremleggelse av gyldig kjøpsbevis fra Mammotion, for eksempel kvittering eller faktura, eller hvis det er mistanke om forfalskning eller tukling med dokumentasjonen.

# 8 Samsvar

## **FCC-samsvarserklæringer**

Denne enheten oppfyller kravene i del 15 av FCC-reglene. Bruk forutsetter disse to betingelsene:

(1) Enheten må ikke forårsake skadelig interferens, og (2) enheten må kunne tåle all interferens som mottas, inkludert interferens som kan forårsake at brettet ikke fungerer som ønsket.

Forsiktig: Endringer eller modifikasjoner som ikke er godkjent av den samsvarsansvarlige parten, kan frata brukeren tillatelsen til å bruke utstyret.

Merk: Dette utstyret har blitt testet og funnet å samsvare med grensene til en Klasse B-digital enhet, i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi passende beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. Utstyret genererer, bruker og kan stråle radiofrekvensenergi. Dersom det ikke brukes i samsvar med instruksjonene, kan dette forårsake skadelig interferens for radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil forekomme i en bestemt installasjon.

Dersom dette utstyret forårsaker skadelig interferens for mottak av radio eller fjernsyn, noe som kan avgjøres ved å slå utstyret av og på, anbefales brukeren å forsøke korrigere interferensen ved å utføre ett eller flere av følgende tiltak:

- Snu på, eller flytt antennen.
- Øk avstanden mellom utstyr og mottaker.
- Koble utstyret til et støpsel på en annen strømkrets enn den mottakeren er koblet til.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker for hjelp.

## **ISED-samsvarserklæringer**

Denne enheten inneholder lisensfritatt(e) sender(e)/mottaker(e) som er i samsvar med Innovation, Science and Economic Development Canadas lisensfritatte RSS(er). Bruk forutsetter disse to betingelsene:

(1) Denne enheten forårsaker ikke interferens

(2) Denne enheten må godta all interferens, inkludert interferens som kan forårsake uønsket betjening av enheten.

Dette utstyret holder seg innenfor IC RSS-102-eksponeringsgrensene for radiofrekvensstråling som er pålagt for et ukontrollert miljø.

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.

## **Samsvar med RF-eksponering**

Dette utstyret holder seg innenfor FCC/IC RSS-102-eksponeringsgrensene for radiofrekvensstråling som er pålagt for et ukontrollert miljø. Denne senderen må ikke plasseres sammen med eller anvendes sammen med en annen antenne eller sender. Dette utstyret bør installeres og brukes med en minimumsavstand på 20 cm mellom radiatoren og kroppen din.

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-referansestasjon**

Denne radiosenderen [IC: 32325-RTK310] har blitt godkjent av Innovation, Science and Economic Development Canada for å operere med antenntypene som er oppført nedenfor, med den maksimalt tillatte forsterkningen angitt. Antenntyper som ikke er inkludert i denne listen, og som har en forsterkning som er større enn den maksimale forsterkningen som er angitt for alle typer oppført, er strengt forbudt for bruk med denne 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.

Dipole Antenna 3.26dBi, 50Ω

## 9 Forenklet EU-samsvarserklæring

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited erklærer herved at radioutstyrstypen [Model:800/800H/1500/1500H] er i samsvar med direktiv 2014/53/EU.

Den komplette teksten til EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende internettadresse:

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



**MAMMOTION**

SHENZHEN MAMMOTION INNOVATION CO., LTD

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

Copyright © 2025, MAMMOTION. Alle rettigheter reservert.