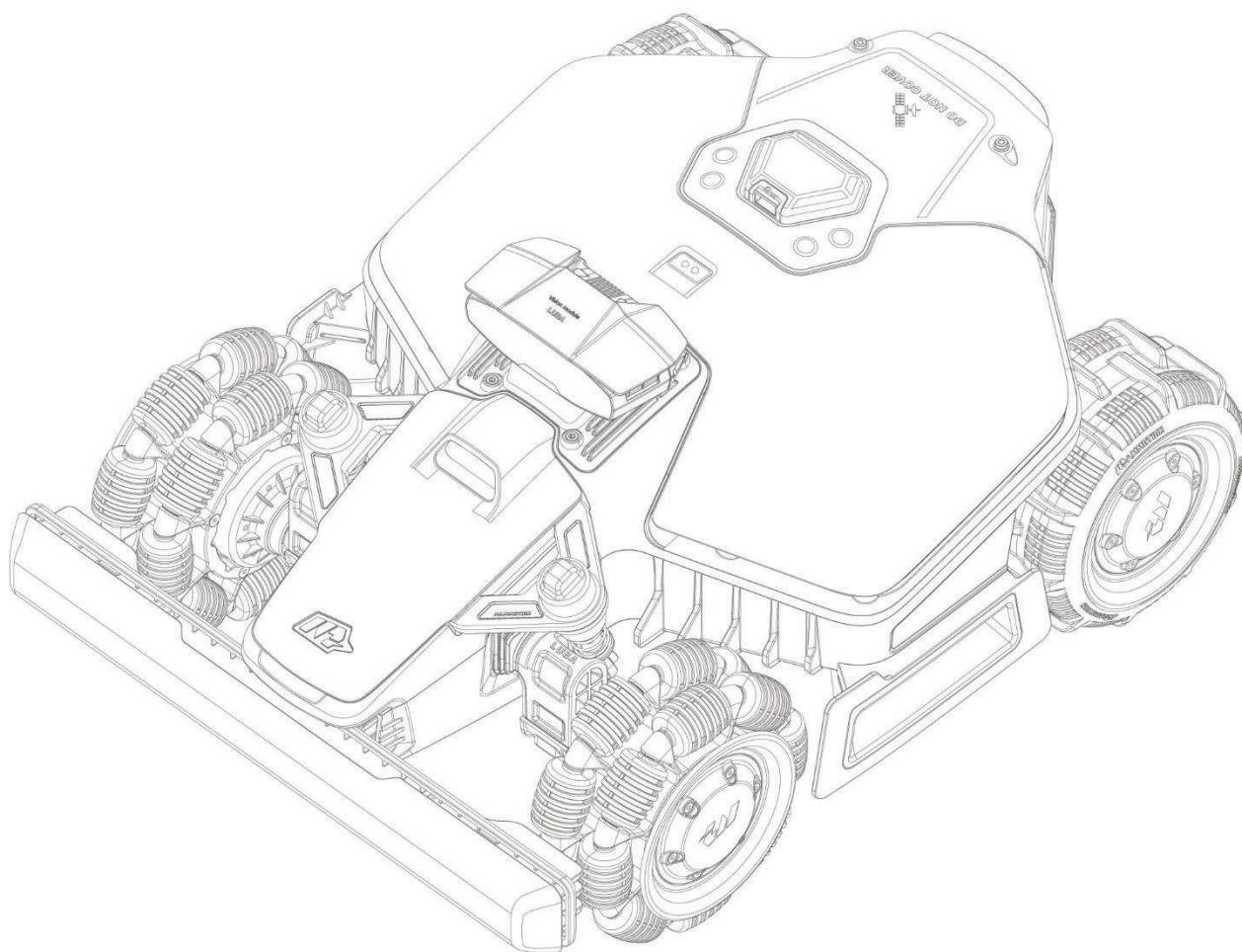




# INSTRUKSJONSBOK

*(Oversatt fra original instruksjonsbok)*

## LUBA mini AWD



*Importør:*

**berema.**

Takk for at du valgte Mammotion som din robotgressklipper.

Denne instruksjonsboken vil hjelpe deg med å lære og bruke Mammotion-roboten, en firehjulsdrevet og kantrådfri gressklipper, for å klippe gress og vedlikeholde plenen din..

Denne instruksjonsboken er opphavsrettslig beskyttet av Mammotion. Uten skriftlig tillatelse fra selskapet har ingen enhet eller enkeltperson lov til å kopiere, modifisere, reproducere, transkribere eller overføre den på noen måte eller av noen grunn. Denne instruksjonsboken kan endres uten forvarsel..

Med mindre det er uttrykkelig avtalt noe annet, fungerer denne instruksjonsboken kun som en bruksanvisning, og alle utsagn og opplysninger utgjør ikke noen form for garanti.

## Revisjonslogg

<b>Dato</b>	<b>Versjon</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>2025.01</b>	V1.0	Første versjon

# INNHold

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsregler .....</b>	<b>- 1 -</b>
1.1	Generelle sikkerhetsregler.....	- 1 -
1.2	Sikkerhetsinstruksjoner for installasjon .....	- 2 -
1.3	Sikkerhetsinstruksjoner for drift.....	- 2 -
1.4	Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold .....	- 3 -
1.5	Batterisikkerhet .....	- 4 -
1.6	Fare ved skifte av kniver .....	- 4 -
1.7	Tiltenkt bruk .....	- 4 -
1.8	Avfallshåndtering.....	- 4 -
<b>2</b>	<b>Introduksjon.....</b>	<b>- 5 -</b>
2.1	Om Mammotion LUBA Mini AWD .....	- 5 -
2.2	I esken.....	- 9 -
2.3	Symboler på produktet .....	- 11 -
2.4	Produktoversikt .....	- 13 -
<b>3</b>	<b>Installasjon.....</b>	<b>- 19 -</b>
3.1	Forberedelse.....	- 19 -
3.2	Velge plassering for RTK-referansestasjonen.....	- 19 -
3.3	Valg av plassering for ladestasjonen .....	- 21 -
3.4	Installasjon .....	- 22 -
<b>4</b>	<b>Drift.....</b>	<b>- 28 -</b>
4.1	Forberedelse.....	- 28 -
4.2	Last ned Mammotion-appen.....	- 28 -
4.3	Legg til produktet ditt .....	- 29 -
4.4	Aktiver SIM-kort .....	- 30 -
4.5	Oppdatere fastvaren .....	- 30 -
4.6	Opprett et kart .....	- 31 -
4.7	Klipping.....	- 43 -
4.8	Timeplan .....	- 48 -

4.9	Manuell klipping .....	- 50 -
4.10	Aktiver FPV-modus .....	- 51 -
4.11	Vis status .....	- 52 -
4.12	Innstillinger.....	- 62 -
4.13	Service-side .....	- 64 -
4.14	Min side .....	- 65 -
<b>5</b>	<b>Vedlikehold .....</b>	<b>- 73 -</b>
5.1	Rengjøring .....	- 73 -
5.2	Vedlikehold av kniver og motor .....	- 75 -
5.3	Vedlikehold av batteri .....	- 77 -
5.4	Vinterlagring.....	- 77 -
<b>6</b>	<b>Tekniske spesifikasjoner .....</b>	<b>- 82 -</b>
6.1	Tekniske spesifikasjoner .....	- 80 -
6.2	Feilkoder.....	- 85 -
<b>7</b>	<b>Garanti .....</b>	<b>- 87 -</b>
<b>8</b>	<b>Samsvarserklæring.....</b>	<b>- 89 -</b>

# 1 Sikkerhetsregler

## 1.1 Generelle sikkerhetsregler

- Les nøye gjennom og forstå brukermanualen før du bruker robotklipperen.
- Kun personer som juridisk anses som voksne i sitt bostedsland, anbefales å bruke robotklipperen.
- Bruk kun utstyr anbefalt av Mammotion sammen med roboten. Enhver annen bruk er ikke tillat.
- Tillat aldri barn, personer med redusert fysisk, sensorisk eller mental kapasitet, eller personer uten erfaring og kunnskap om disse instruksjonene, å bruke roboten. Lokale restriksjoner kan begrense operatørens alder.
- Ikke la barn være i nærheten av eller leke med roboten når den er i drift.
- Ikke bruk roboten i områder der folk er uvitende om dens tilstedeværelse.
- Ikke løp, men gå ved manuell betjening av roboten med Mammotion-appen. Vær oppmerksom på underlaget i skråninger og hold balansen.
- Unngå å berøre bevegelige farlige deler, som knivskiven, før de har stoppet helt.
- Unngå å bruke roboten når det er personer, spesielt barn eller dyr, i klippeområdet.
- Hvis roboten brukes i offentlige områder, plasser advarselsskilt rundt klippeområdet med følgende tekst: "Advarsel! Robotklipper i drift! Hold avstand til roboten! Hold øye med barn!"
- Bruk solide sko og lange bukser når du betjener roboten.
- For å forhindre skade på roboten og ulykker med kjøretøy og personer, ikke sett opp klippeområder eller passasjer på tvers av offentlige gangveier.
- Oppsøk medisinsk hjelp ved skader eller ulykker.
- Sett roboten til **AV** og fjern nøkkelen før du fjerner blokkeringer, utfører vedlikehold eller undersøker roboten. Hvis roboten vibrerer unormalt, inspiser den for skader før du starter den på nytt. Ikke bruk roboten hvis noen deler er defekte.

- Ikke koble til eller berør en skadet kabel før den er frakoblet fra strømuttaket. Hvis kabelen blir skadet under drift, trekk ut 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 lekkasje av etsende væske fra batteriet. Ved lekkasje av elektrolytt, skyl med vann/nøytraliserende middel og søk medisinsk hjelp hvis den etsende væsken kommer i kontakt med øynene.
- Bruk kun originale batterier anbefalt av Mammotion. Robotens sikkerhet kan ikke garanteres med uoriginale batterier. Ikke bruk ikke-oppladbare batterier.
- Hold skjøteledninger unna bevegelige farlige deler for å unngå skade på ledningene, noe som kan føre til kontakt med strømførende deler.
- Illustrasjoner/skjermbilder brukt i dette dokumentet er kun til referanse. Se de faktiske produktene for nøyaktig informasjon.

## 1.2 Sikkerhetsinstruksjoner for installasjon

- Unngå å installere ladestasjonen på steder der folk kan snuble over den.
- Ikke installer ladestasjonen på steder der det er risiko for stående vann.
- Ikke installer ladestasjonen, inkludert tilbehør, innen 60 cm fra brennbart materiale. Feilfunksjon eller overoppheting av ladestasjonen og strømforsyningen kan utgjøre en brannfare.
- For brukere i USA/Kanada: Hvis strømforsyningen installeres utendørs, er det risiko for elektrisk støt. Installer den kun i en dekket Klasse A GFCI-kontakt (RCD) med en værbestandig kapsling, og sørg for at støpsellokket er riktig satt inn eller fjernet.

## 1.3 Sikkerhetsinstruksjoner for drift

- Hold hender og føtter unna de roterende bladene. Ikke plasser hender eller føtter nær eller under roboten når den er påslått.
- Ikke løft eller flytt roboten når den er påslått.

- Stopp roboten hvis det er personer, spesielt barn eller dyr, i klippeområdet.
- Sørg for at det ikke ligger gjenstander som steiner, grener, verktøy eller leker på plenen. Knivene kan bli skadet hvis de treffer en gjenstand.
- Ikke plasser gjenstander oppå roboten, ladestasjonen eller RTK-referansestasjonen.
- Ikke bruk roboten hvis **STOP**-knappen ikke fungerer.
- Unngå kollisjoner mellom roboten og personer eller dyr. Hvis en person eller et dyr kommer i robotens bane, stopp den umiddelbart.
- Still alltid roboten til **AV** når den ikke er i bruk.
- Ikke bruk roboten samtidig med en pop-up-sprinkler. Bruk tidsplanfunksjonen for å sikre at roboten og sprinkleren ikke er i drift samtidig.
- Unngå å sette opp en passasje der pop-up-sprinklere er installert.
- Ikke bruk roboten når det er stående vann i klippeområdet, for eksempel etter kraftig regn eller vannansamlinger.

## 1.4 Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold

- Slå av roboten før vedlikeholdsarbeid.
- Koble fra ladestasjonen før rengjøring eller vedlikehold av ladestasjonen.
- Ikke bruk høytrykksspyler eller løsemidler til å rengjøre roboten.
- Etter rengjøring, sørg for at roboten plasseres på bakken i normal posisjon, ikke opp-ned.
- Ikke snu roboten opp-ned for å vaske chassiset. Hvis du må snu den for rengjøring, sett den tilbake til riktig posisjon umiddelbart etterpå. Dette forhindrer at vann trenger inn i motoren og påvirker normal drift.

## 1.5 Batterisikkerhet

Litium-ion-batterier kan eksplodere eller forårsake brann hvis de demonteres, kortsluttes, utsettes for vann, ild eller høye temperaturer. Håndter dem forsiktig, ikke demonter eller åpne batteriet, og unngå

elektrisk/mekanisk skade. Oppbevar dem unna direkte sollys.

- Bruk kun batteriladeren og strømforsyningen som er levert av produsenten. Bruk av feil lader eller strømforsyning kan føre til elektrisk støt og/eller overoppheting. .
- IKKE FORSØK Å REPARERE ELLER MODIFISERE BATTERIER! Forsøk på reparasjon kan føre til alvorlige personskader på grunn av eksplosjon eller elektrisk støt. Hvis en lekkasje oppstår, er de utløste elektrolyttene etsende og giftige.

Denne enheten inneholder batterier som kun kan byttes av kvalifisert personell.

## **1.6 Fare ved skifte av kniver**

For å unngå skader, bruk vernehansker ved utskifting av knivene.

## **1.7 Tiltent bruk**

Mammotion-roboter er utviklet for plenpleie i private hjem og er ikke beregnet for kommersiell bruk.

## **1.8 Avfallshåndtering**

Kast dette produktet i samsvar med lokale forskrifter for elektronisk avfall (WEEE). Ikke kast det sammen med vanlig husholdningsavfall. Lever det i stedet til et autorisert gjenvinningscenter eller innsamlingspunkt for å sikre sikker håndtering og miljøvennlig avfallshåndtering av elektroniske komponenter.



# 2 Introduksjon

## 2.1 Om Mammotion LUBA Mini AWD

LUBA mini AWD serien, heretter kalt LUBA eller roboten, er en firehjulsdrevet robotgressklipper med et fjæringssystem som gir bedre grep gjennom fjæringene. Roboten er utstyrt med RTK GNSS-navigasjon og virtuelle kartleggingssystemer, som lar brukere tilpasse klippeoppgavene ved å definere forskjellige klippeområder og tidsplaner i Mammotion-appen. I tillegg tilbyr roboten en IoT-tjeneste og en regnsensor for en håndfri og perfekt plenvedlikeholdsopplevelse.

Roboten er nå utstyrt med en 3D-visjonsmodul, 4G-modul, stemmestyring, antityverisikring og mer, som forklares i de følgende seksjonene.

Roboten inkluderer to modeller:

- Standard versjon (Modell: 3000X, 5000X og 10000X) – Klippehøyde fra 20-65 mm.
- H versjon (Modell: 3000HX, 5000HX og 10000HX) – Klippehøyde fra 55-100 mm.

### 2.1.1 Om 3D-visjonsmodulen

Roboten er utstyrt med en 3D-visjonsmodul som gir.

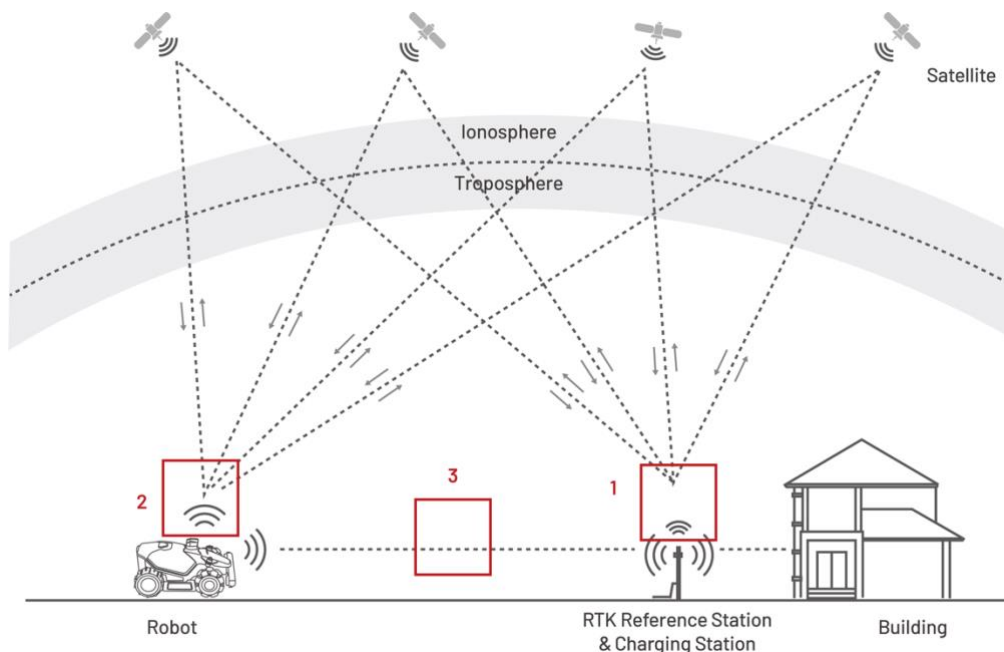
- 3D-visjonsposisjonering – Sikrer nøyaktig posisjonering når RTK-signalet svikter på grunn av dårlige satellittsignaler.
- 3D-visjonsbasert hindringsdeteksjon – Identifiserer hindringer foran roboten.
- FPV-modus (First Person View) – Kan brukes til overvåking som et sikkerhetskamera.

### 2.1.2 Om posisjonering

Roboten er utstyrt med et RTK (Real-Time Kinematic) navigasjonssystem, et multi-sensor integrert navigasjonssystem, og et 3D-visjonsposisjoneringssystem, som gir svært nøyaktige posisjonsdata.

## RTK-posisjonering

RTK er en differensiell GNSS-teknologi som forbedrer posisjonsnøyaktigheten til omtrent 5 cm . Roboten benytter seg av fire globale navigasjonssystemer (GPS, GLONASS, BeiDou og Galileo) og integrerer tilleggssensorer, noe som gir nesten 100 ganger høyere nøyaktighet enn tradisjonelle GPS-systemer.



1. RTK-referansestasjonen mottar satellittsignaler og krever en åpen plass uten hindringer.
2. Roboten opererer på samme måte og krever fri sikt mot himmelen for å motta satellittsignaler.
3. Datakommunikasjon mellom RTK-referansestasjonen og roboten er mulig selv om det ikke er en direkte linje mellom alle punkter på plenen og referansestasjonen, så lenge signalet ikke er fullstendig blokkert.

## 3D-visjonsposisjonering

Roboten bruker primært RTK-posisjonering. Men når satellittsignaler blokkeres av hindringer som takutstikk eller trær under kartlegging og klipping, kan roboten fortsatt operere effektivt ved hjelp av 3D-visjonsposisjonering.

### 2.1.3 Om registrering av hindringer

Roboten støtter både visuell og ultrasonisk registrering av hindringer. 3D-visjonssystemet kan identifisere hindringer og reagere deretter. Ultrasonisk system brukes for å oppdage hindringer i dårlige lysforhold, hvor visuell identifikasjon er vanskelig.

### 2.1.4 Om tilkobling

Roboten støtter tre tilkoblingsmetoder:

Bluetooth – Koble roboten til mobilen din.

Wi-Fi – Internettilgang via trådløst nettverk.

4G-mobilnett – Gir internettilgang uten Wi-Fi.

### 2.1.5 Om klippemønstre

Ved å bruke AI-algoritmer til å tilpasse klippebanen, klippehøyden og vinkelen, kan roboten lage spesielle mønstre via Mammotion-appen. Se **Opprett et mønster** for mer informasjon.

### 2.1.6 Om automatisk lading

En automatisk ladingsfunksjonen gjør at roboten automatisk returnerer til ladestasjonen når batterinivået faller under 15 %.

### 2.1.7 Om stemmestyring



#### MERK

Roboten støtter nå stemmekommandoer på engelsk, tysk og fransk.

---

Den er kompatibel med både Alexa og Google Home. Når roboten er koblet til en stemmeassistent, kan du enkelt starte, stoppe eller lade den med enkle talekommandoer. Se **Koble til Alexa-kontoen din** eller **Koble til Google Home-kontoen din** for mer informasjon.

## 2.1.8 Om antityveri sikring

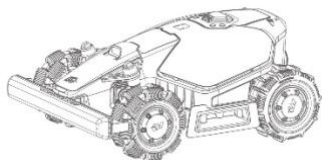
Roboten er utstyrt med et antityverisikrings for å forhindre uautorisert fjerning.

- En alarm utløses hvis roboten løftes.
- Brukere kan spore robotens posisjon via GPS og 4G gjennom Mammotion-appen, så lenge den er tilkoblet nettet.

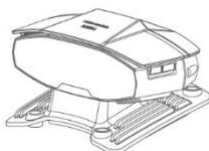
## 2.2 I esken

Sørg for at alle delene finnes i pakken i henhold til din bestilling. Hvis noen deler mangler eller er skadet, kontakt din forhandler. Mammotion anbefaler at du beholder esken og skuminnleggene for fremtidig bruk.

### 2.2.1 LUBA mini AWD installasjonssett



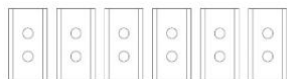
**LUBA mini AWD x1**



**Visjonsmodul x1**



**Sikkerhetsnøkkel x1**



**Kniver x6 (for reservebruk)**

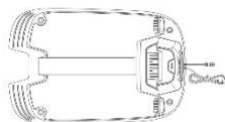


**Skrue x6 (for reservebruk)**



**Skive x6 (for reservebruk)**

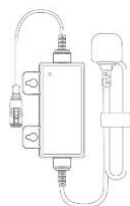
### 2.2.2 Ladestasjon-installasjonssett



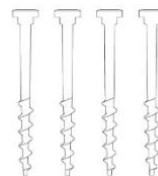
**Ladestasjon x1**



**Regnskydd**



**Ladestasjon strømforsyning x1**



**Jordspyd x4**

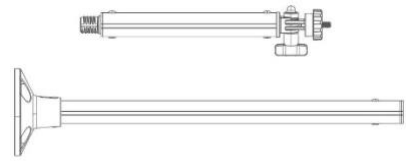
## 2.2.3 RTK-installasjonssett



**RTK-referansestasjon x1**



**Radioantenne x1**



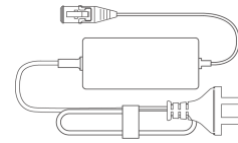
**Monteringsstang x2**



**Jordspyd x1**



**RTK-referansestasjon  
forlengeskabel (5M) x1**



**RTK-referansestasjon  
strømforsyning x1**



**Ekspansjonsbolt x4**

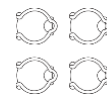
## 2.2.4 Verktøysett



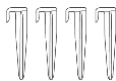
**Unbrakonøkkel 8mm (0.3  
in) x1**



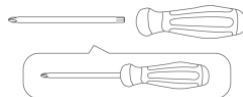
**Børste x1**



**Strips x4**
















**Kabelplugger x4**



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

## 2.3 Symboler på produktet

Disse symbolene finnes på produktet. Studer dem nøye.

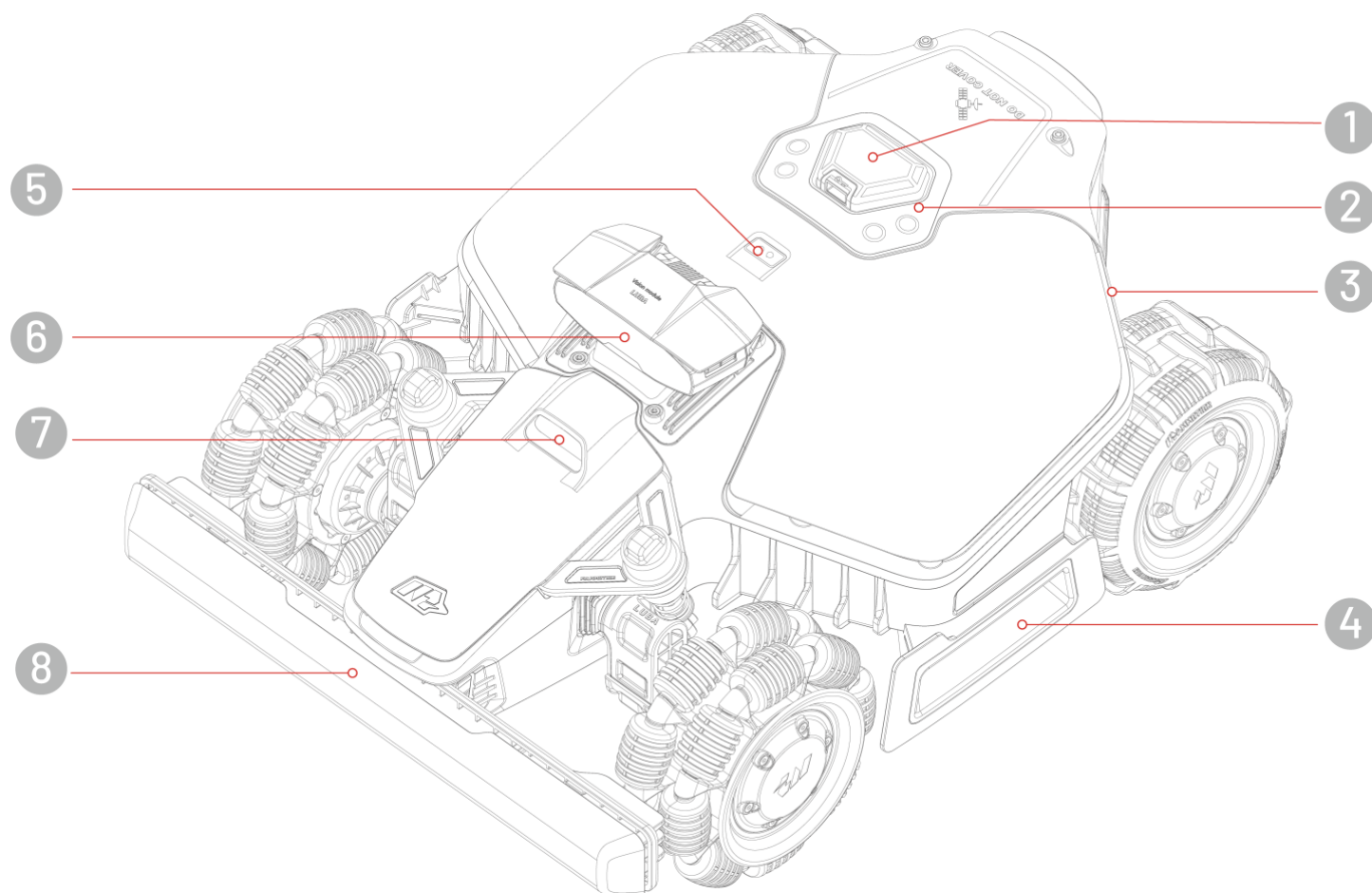
Symbol	Beskrivelse
	Advarsel.
	Read the user manual before operating the product.
	Les instruksjonsboken før du bruker produktet.
<b>Made in China</b>	Dette produktet er produsert i Kina.
	Det er ikke tillatt å kaste dette produktet som vanlig husholdningsavfall. Sørg for at produktet resirkuleres i henhold til lokale lovkrav.
 TS-A060-2802151	Bruk en avtakbar strømforsyningsenhet TS-A060-2802151.
 TS-A012-1201002	Bruk en avtakbar strømforsyningsenhet TS-A012-1201002.
	Dette produktet kan resirkuleres.
	Hold emballasjen til dette produktet tørr.
	Emballasjen til dette produktet bør ikke tildekkes.
	Vending forbudt.
	Dette produktet er skjørt.
	Emballasjen til dette produktet og selve produktet skal ikke tråkkes på.
	Klasse III-apparat.

Symbol	Beskrivelse
	Hold hender og føtter unna bevegelige kniver.
	Ikke sitt eller stå på produktet.
	Hold en sikker avstand til produktet når det er i drift.
	ADVARSEL - Ikke berør roterende kniver.
	ADVARSEL - Les bruksanvisningen før du bruker produktet.
	ADVARSEL - Fare for at gjenstander kan slynges mot kroppen. Hold en tilstrekkelig sikkerhetsavstand til maskinen mens den er i drift.
	ADVARSEL - Fjern deaktiveringsenheten før du arbeider på eller løfter maskinen.
	ADVARSEL - Ikke sitt eller stå på maskinen. Aldri plasser hender eller føtter nær eller under maskinen.



## 2.4 Produktoversikt

### 2.4.1 LUBA mini AWD



1. Nødstopp-knapp

3. Side-LED

5. Regnsensor

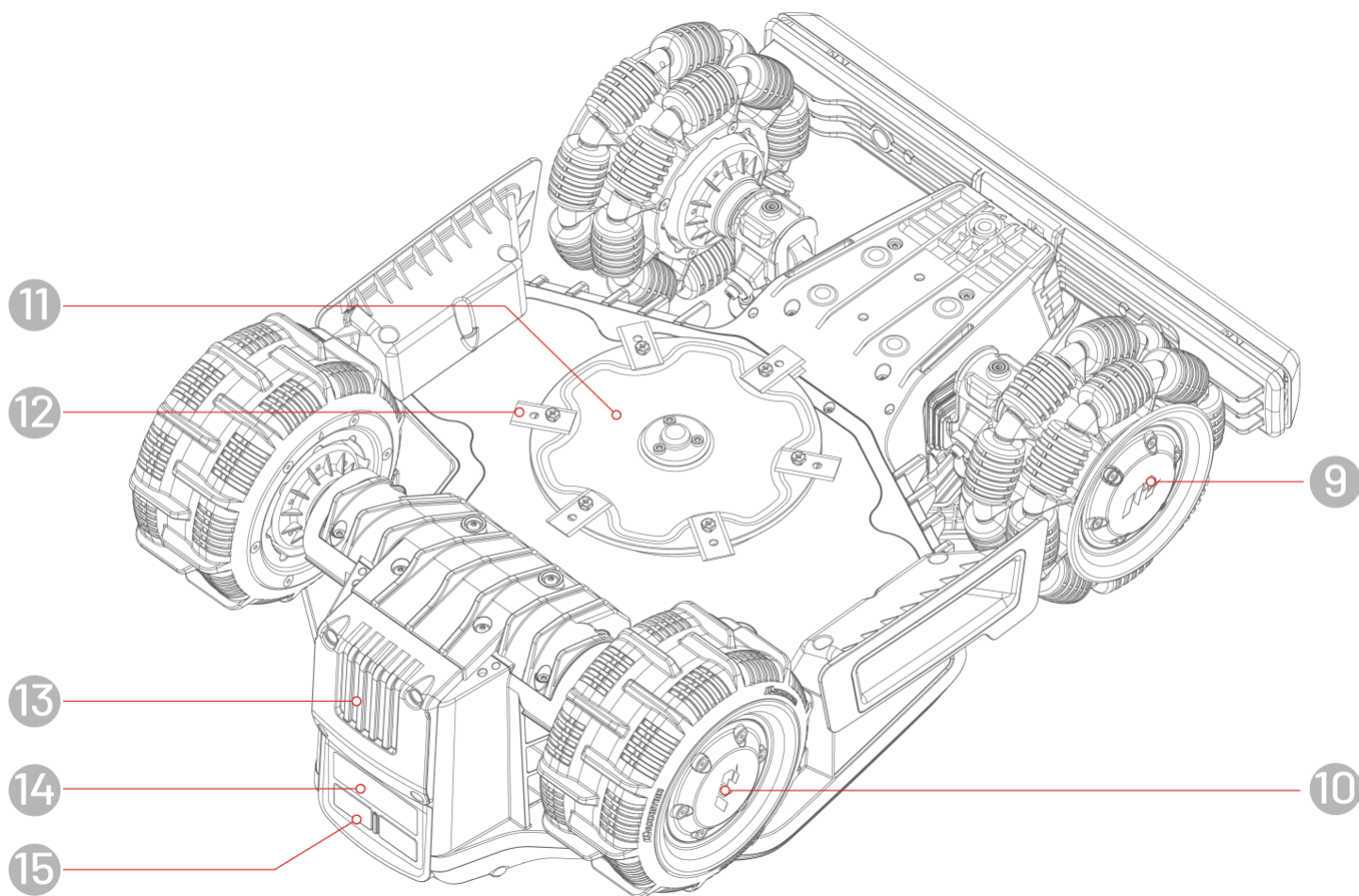
7. Ekstralys

2. Kontrollsenter

4. Håndtak

6. Visjonsmodul

8. Frontfanger



**9.** Forhjul (Omni-hjul)

**11.** Knivplate

**13.** Avtakbart batteri

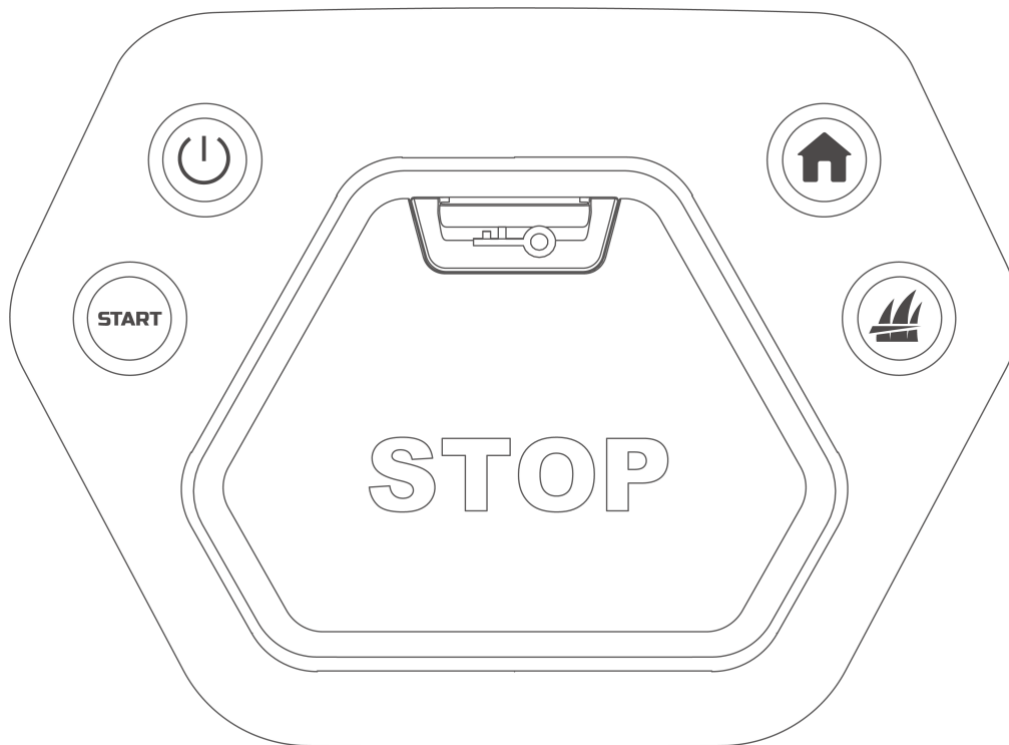
**15.** Ladekontakt









**10.** Bakhjul

**12.** Kniv

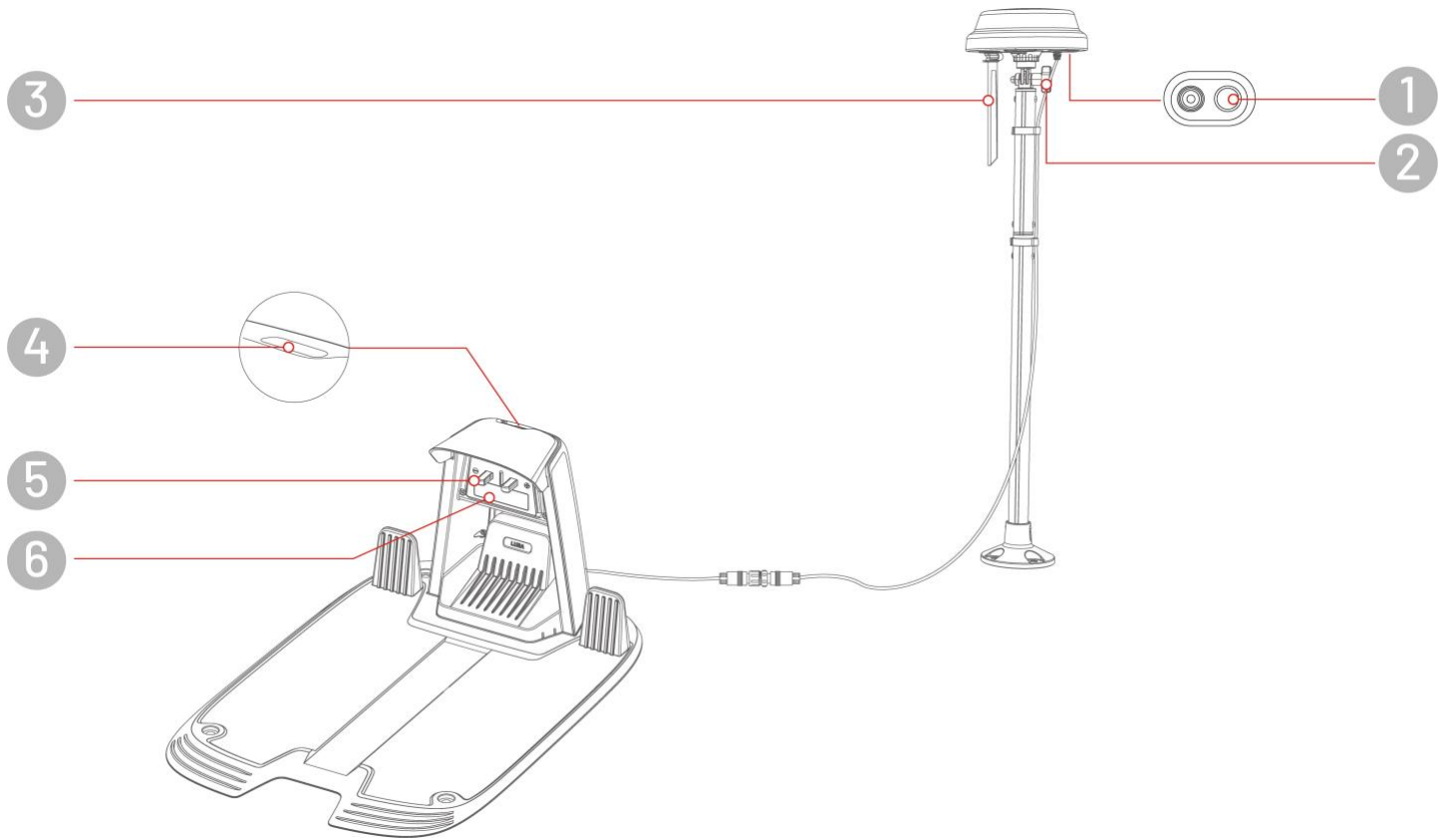
**14.** Infrarød mottaker

## Kontrollsenter



Knapp/Ikon	Navn	Beskrivelse
	Hjem-knapp	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trykk på  , deretter på <b>START</b> for å returnere til ladestasjonen.</li> <li>● Trykk på  , deretter på <b>START</b> for å fortsette arbeidet/låse opp roboten.</li> <li>● Dobbeltklikk  for å senke knivplaten ved rengjøring.</li> </ul>
	Gress-knapp	
<b>START</b>	Start-knapp	
	På/Av -knapp	Hold inne knappen  for å slå roboten På/Av.
	Nødstoppsknapp	Hvis uventede problemer oppstår, trykk på nødstoppsknappen for å stoppe roboten umiddelbart.

## 2.4.2 Ladestasjon og RTK-referansestasjon



1. RTK-referansestasjonens LED-indikator
3. Radioantenne
5. Ladestikk

2. Knapp – vri for å feste RTK-referansestasjonen
4. Ladestasjonens LED-indikator
6. Infrarød sender

## 2.4.3 LED-koder

### Robot

Indikator	Status	Beskrivelse
<b>Side-LED</b>	Konstant rød	<ul style="list-style-type: none"><li>● Systeminitialisering</li><li>● Manuell kontrollmodus</li><li>● Automatisk arbeidsmodus</li><li>● Lading fullført (robot fortsatt på ladestasjon)</li></ul>
	Pulserende rød	OTA-oppdatering pågår
	Langsamt blinkende rød	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nødstoppsknapp aktivert</li><li>● Lading pågår</li></ul>
	Raskt blinkende rød	<ul style="list-style-type: none"><li>● Lavt batterinivå</li><li>● Frontfanger utløst</li><li>● Robot sitter fast</li><li>● RTK-posisjonering mislyktes</li><li>● Robot har blitt løftet/vippet/veltet</li></ul>
	Svært raskt blinkende rød	<ul style="list-style-type: none"><li>● Systemoppgradering mislyktes</li><li>● Systemfeil</li></ul>
	Av	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pause</li><li>● Standby</li><li>● Hvilemodus</li></ul>

### Ladestasjon

Farge	Beskrivelse
Blinkende grønn	Roboten lader.
Grønn	Roboten er fulladet eller ikke ladet.
Rød	En feil har oppstått.

## RTK-referansestasjon

<b>Farge</b>	<b>Beskrivelse</b>
Blinkende blå	Referansestasjonen er slått på.
Blinkende grønn	Referansestasjonen initialiseres.
Konstant grønn	The initialization is finished and the reference station works well.
Av	Initialiseringen er fullført, og lokal tid er mellom 18:00 og 08:00.
Konstant rød	En feil har oppstått.
Langsomt blinkende grønn	Lavt strømforbruk.

# 3 Installasjon

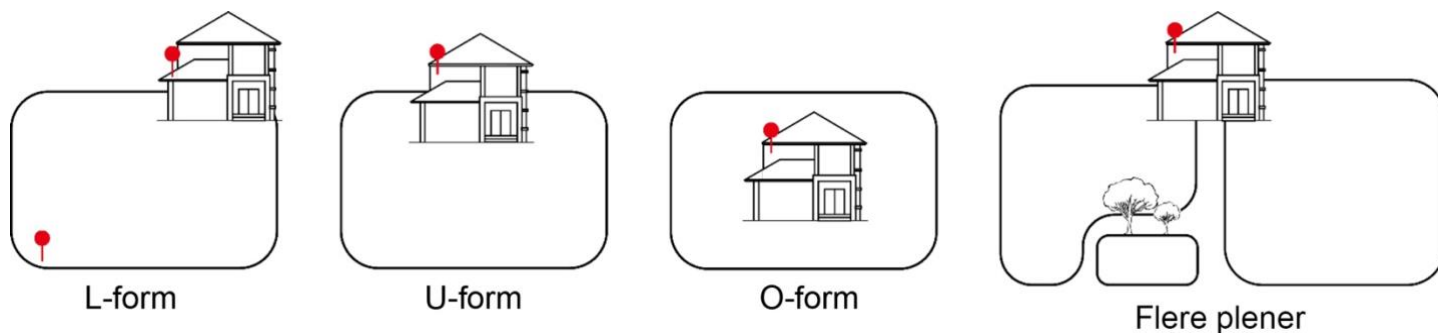
## 3.1 Forberedelse

- Les og forstå alle sikkerhetsinstruksjoner før installasjon.
- Bruk kun originale deler og installasjonsmaterialer.
- Lag en skisse av plenen og marker hindringer for å finne den beste plasseringen for ladestasjonen og RTK-referansestasjonen. Sett opp virtuelle grenser basert på plensens utforming.

## 3.2 Velge plassering for RTK-referansestasjonen

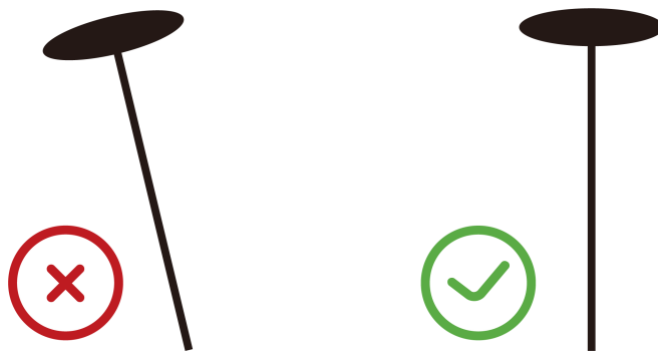
Plasseringsanbefalinger: Installer den på flatt, åpent underlag, en uhindret vegg eller et tak for best signalmottak. Hvis plenen din har en L-form, kan du plassere den på vegg, tak eller bakken.

Hvis plenen din har en O-form, U-form eller består av flere seksjoner, anbefales det å plassere den på en vegg eller et tak.

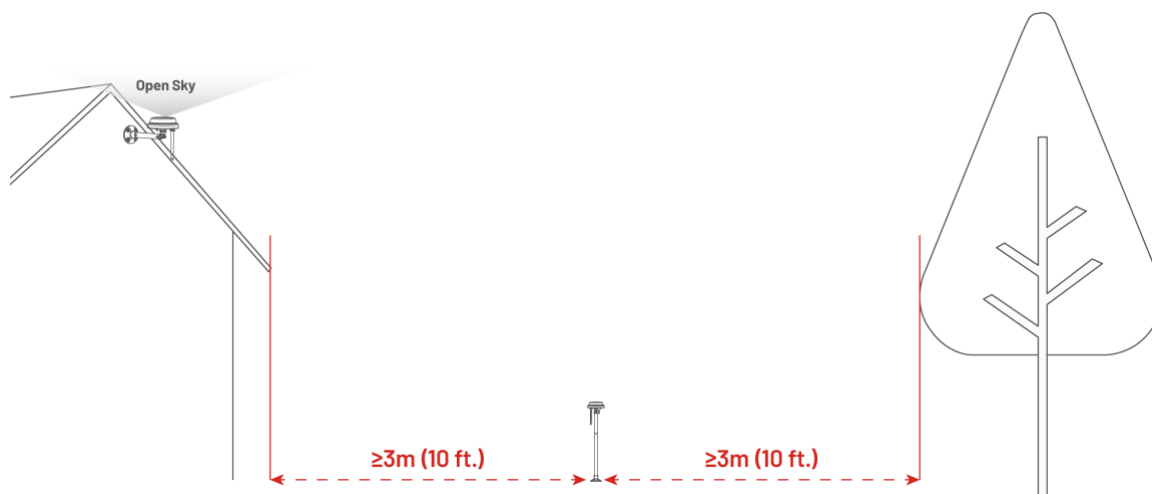


Plasseringskrav for RTK-referansestasjonen:

RTK-referansestasjonen skal være plassert vertikalt, som vist på illustrasjonen:



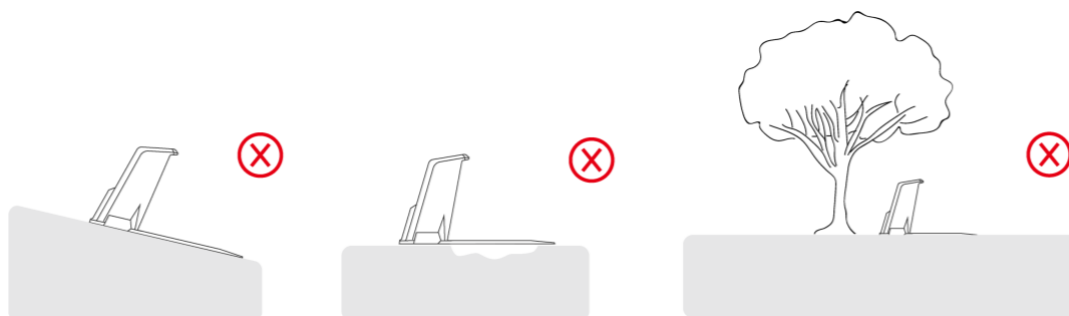
- Plasser stasjonen på flatt, åpent underlag, en uhindret vegg eller et tak. Sørg for at det ikke er takutstikk eller trær som kan blokkere satellittsignaler.
- Hold en avstand på minst 3 meter mellom RTK-referansestasjonen og eventuelle vegger eller trær.



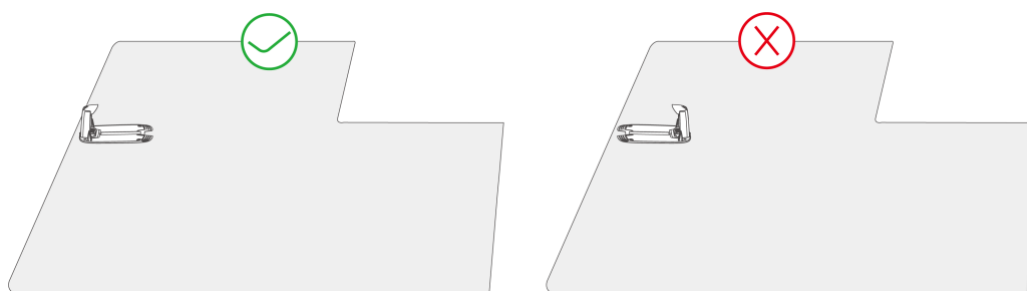


### 3.3 Valg av plassering for ladestasjonen

- Plasser ladestasjonen på et flatt underlag.
- IKKE installer ladestasjonen i hjørnet av en L-formet bygning eller på en smal sti mellom to strukturer.
- Ladeområdet (1x1 m foran ladestasjonen) skal være fritt for hindringer.
- Bunnplaten på ladestasjonen må ligge rett og ikke være bøyd eller skjevt plassert.



- Plasser ladestasjonen mot plenen.



- Hvis ladestasjonen er plassert utenfor plenen, lag en passasje for å koble den til plenen.



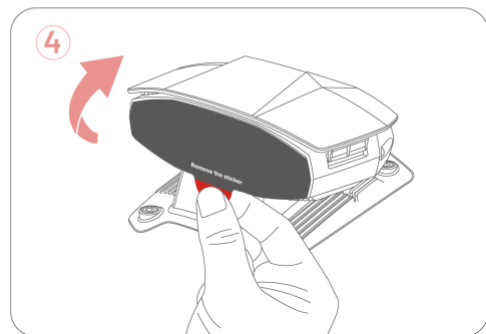
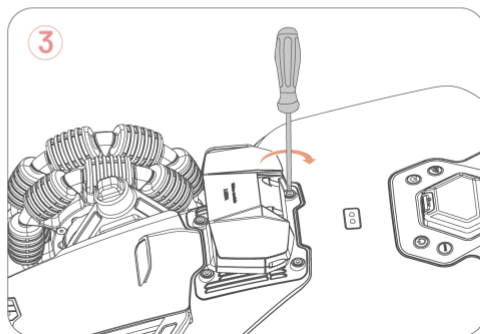
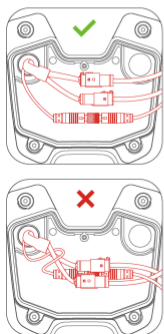
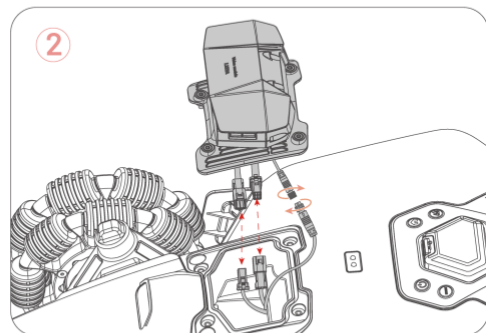
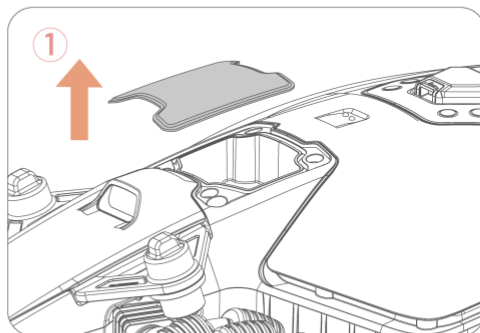
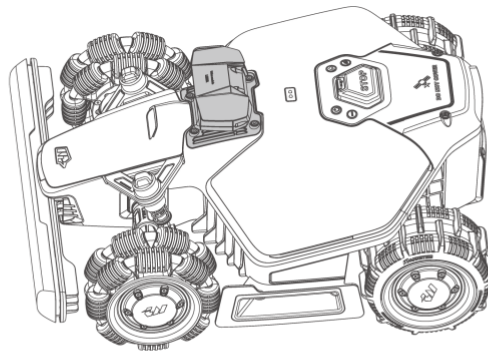
#### MERK

Hvis ladestasjonen installeres på en betongoverflate, fest den med ekspansjonsbolter.

## 3.4 Installasjon

### 3.4.1 Installere visjonsmodulen

1. Fjern dekselet.
2. Koble til vakerne på visjonsmodulen, og match de tre ledningene etter farge og form.
3. Organiser vakerne riktig, fest deretter visjonsmodulen på plass og stram skruene med en sekskantbits skrutrekker.
4. Fjern beskyttelsesklistremerket fra visjonsmodulen.



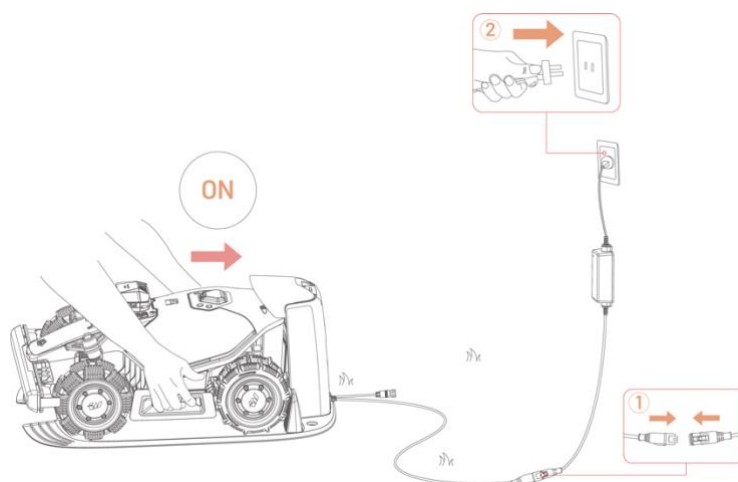
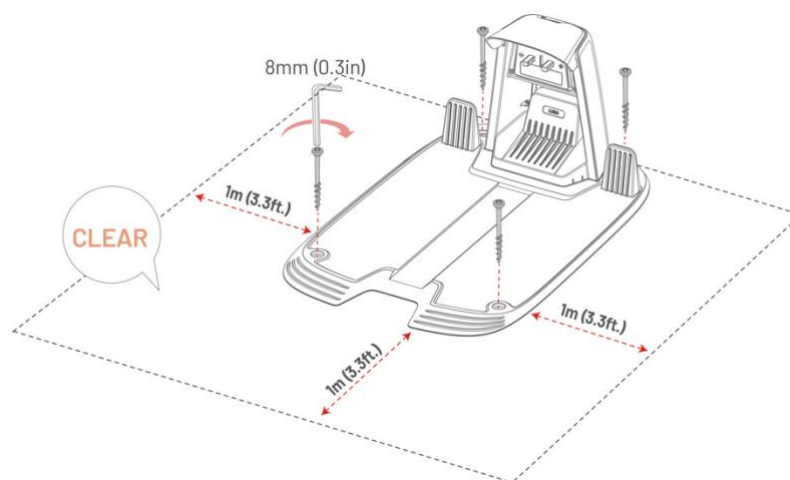
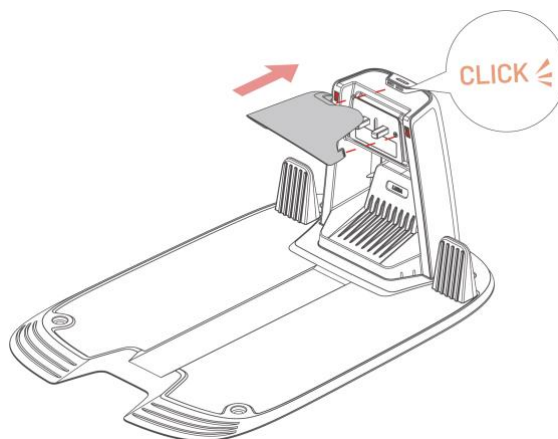
### 3.4.2 Installere ladestasjonen

1. Sett sammen ladestasjonen.
2. Velg et åpent område for å installere ladestasjonen, og sørg for at det ikke er hindringer foran den.
3. Fest ladestasjonen på plass ved hjelp av de fire jordspydene og en 8 mm unbrakonøkkel.
4. Koble ladestasjonskabelen (den lengste) til strømforsyningen på ladestasjonen.
5. Koble strømforsyningen til en stikkontakt.
6. Plasser roboten på ladestasjonen for å starte ladingen.



#### MERK

Lad roboten før første gangs bruk for å aktivere den.



### 3.4.3 Installere RTK-referansestasjonen

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

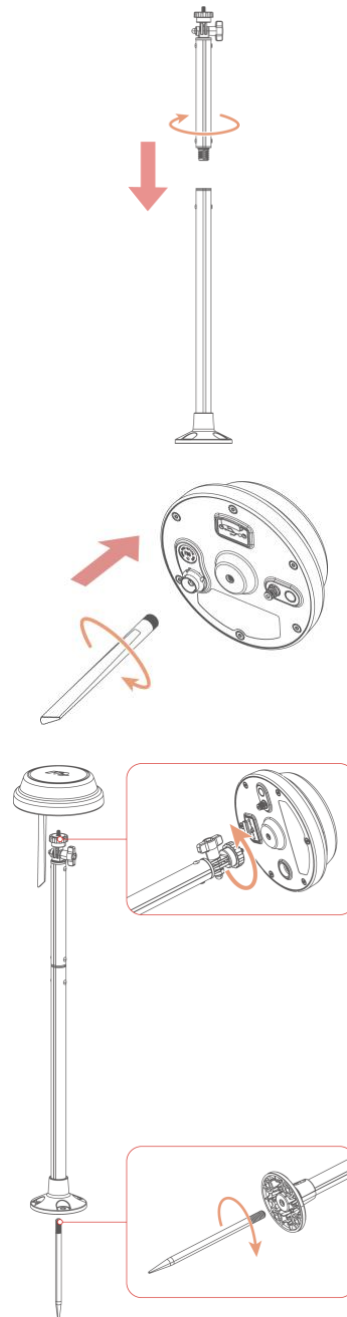
#### Bakkemontering

1. Monter de to monteringsstengene.

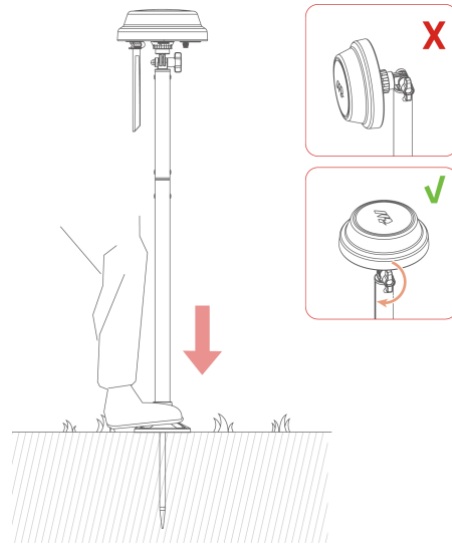
2. Fest radioantennen til RTK-referansestasjonen.

3. Monter RTK-referansestasjonen på monteringsstangen.

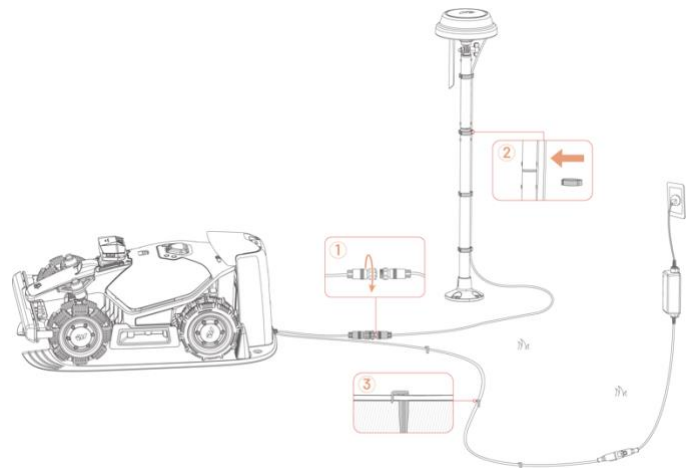
4. Fest jordspydene på monteringsstangen.



5. Trykk monteringsstangen godt ned i plenen nær ladestasjonen.
6. Juster knappen for å sikre at RTK-referansestasjonen står oppreist og stabilt.

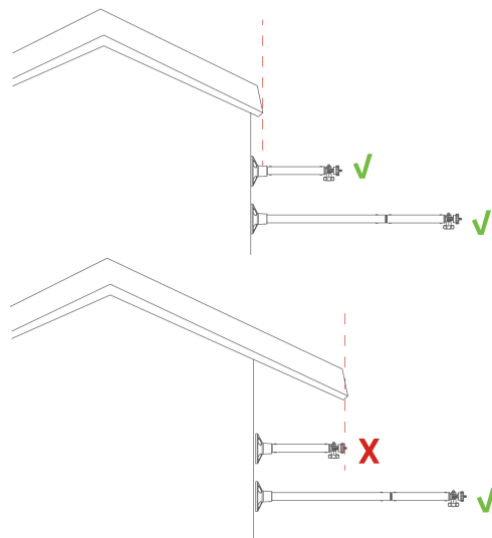


7. Koble RTK-referansestasjonskabelen til ladestasjonskabelen (den korteste).
8. Bruk ledningsstrips og kabelplugger for å feste og organisere kablene pent.

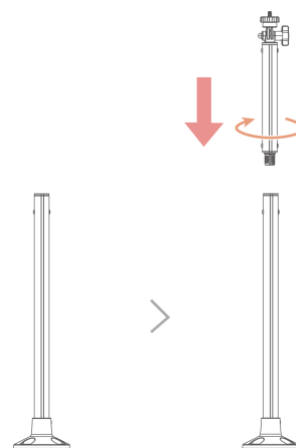


## Veggmontering

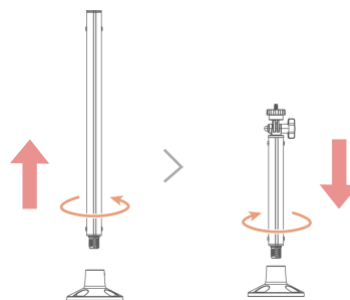
1. Velg riktig monteringsstang basert på takutspringets bredde.



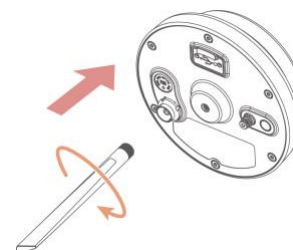
- a1. Monter de to stengene sammen hvis du har brede takutspring.



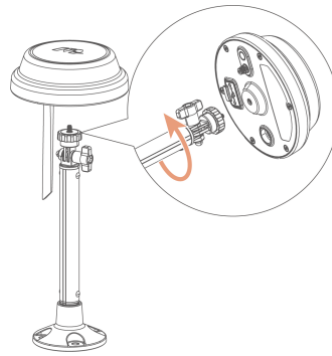
- a2. Fjern først monteringsstangens base og den lange stangen, og monter deretter den korte stangen med basen.



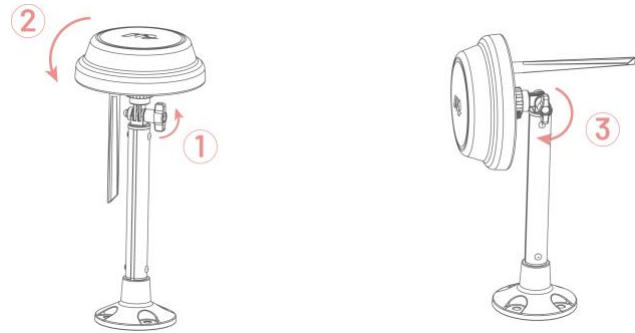
2. Fest radioantennen til RTK-referansestasjonen.



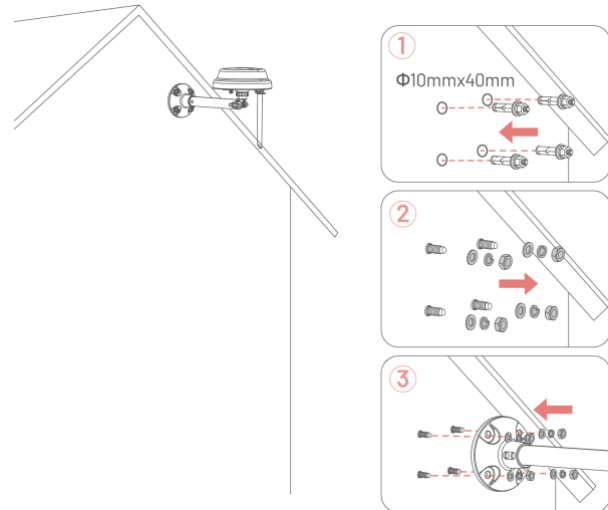
3. Fest RTK-referansestasjonen til monteringsstangen.



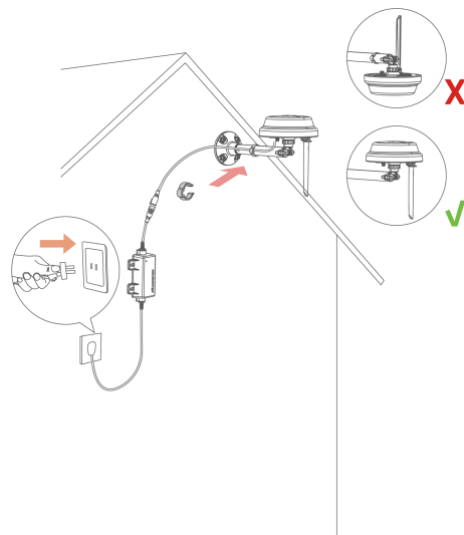
4. Juster knappen for å sikre at RTK-referansestasjonen står oppreist og stabilt.



5. Bor fire hull (10 x 40 mm) på riktig sted og installer ekspansjonsboltene i hullene.
6. Fest RTK-referansestasjonen til veggen med de fire boltene (M8 x 50) og stram dem forsvarlig til.



7. Koble RTK-referansestasjonens skjøtekabel (5 m) til RTK-kabelen og strømadapteren.
8. Sett strømadapteret i en stikkontakt.
9. Bruk kabelstrips for å feste kabelen til stangen.



# 4 Drift



## MERK

Skjermbildene er kun for referanse. Se de faktiske brukergrensesnittene i appen.

## 4.1 Forberedelse

- Les og forstå sikkerhetsinstruksjonene før bruk.
- Sørg for at ladestasjonen og RTK-referansestasjonen er riktig installert.
- Kontroller at roboten er i ladestasjonen.
- Sørg for at du har en stabil nettverkstilkobling og at Bluetooth på telefonen er aktivert.

## 4.2 Last ned Mammotion-appen

Roboten er utviklet for å fungere med Mammotion-appen. Last ned appen gratis før bruk. Skann QR-koden nedenfor for å laste den ned fra Google Play eller Apple App Store eller søke etter "Mammotion" i app-butikkene.



Etter installasjon av appen: Registrer deg og logg inn. Ved bruk kan appen be om tilgang til: Bluetooth, Posisjonstjenester (GPS) og lokal nettverkstilgang. Det anbefales å gi disse tilgangene for optimal bruk. For mer informasjon, se Personvernerklæringen: Mammotion app > **Meg** > **Om Mammotion** >

### Personvernerklæring.

Hvis du vil logge inn med en tredjepartskonto, trykk på  eller  på innloggingssiden for å fortsette. Mammotion-appen støtter nå innlogging med Google og Apple-kontoer.



## 4.3 Legg til produktet ditt

---

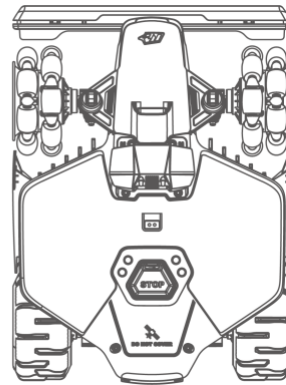
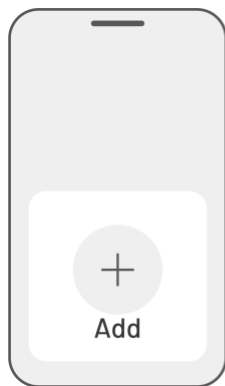
### MERK



- Sørg for at avstanden mellom telefonen din og roboten er mindre enn 3 m.
  - Du kan hoppe over Wi-Fi-oppsettet hvis du bruker 4G mobildata. Det anbefales likevel å koble 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 instruksjonene på skjermen for å sette opp 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.



## 4.4 Aktiver SIM-kort

Hvis du ikke aktiverte SIM-kortet under enhetens tilkoblingsprosess, kan du gjøre det ved å trykke på statuslinjen på Hjem-siden:

1. Trykk på **Statuslinjen** på Hjem-siden.
2. Trykk på **4G status** knappen.
3. Trykk på **Aktiver** og vent til aktiveringen er fullført.



## 4.5 Oppdater fastvaren

For en optimal opplevelse, sørg for at roboten og RTK-referansestasjonen er oppdatert til den nyeste versjon av fastvaren.

### ➤ Slik oppdaterer du fastvaren

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

Under oppdateringen bør du unngå å avslutte appen, utføre andre operasjoner eller slå av roboten.



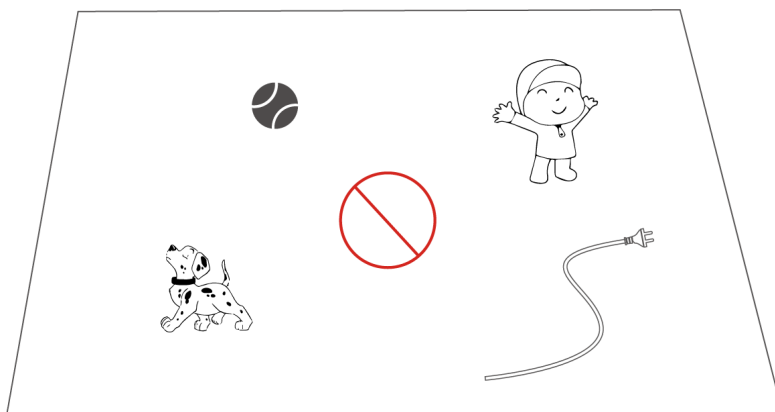
## 4.6 Opprett et kart

### 4.6.1 Kartlegg arbeidsområdet

#### Før kartlegging

Før du starter kartleggingen, er det viktig å ta noen hensyn.

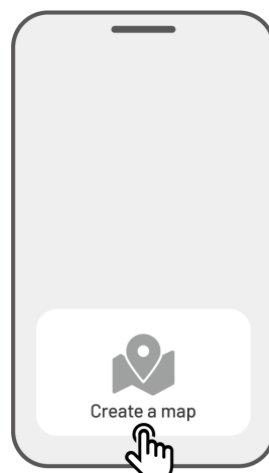
- Fjern kvister, løvhauger, leker, ledninger, steiner og andre hindringer fra plenen. Sørg for at det ikke er barn eller dyr på plenen.



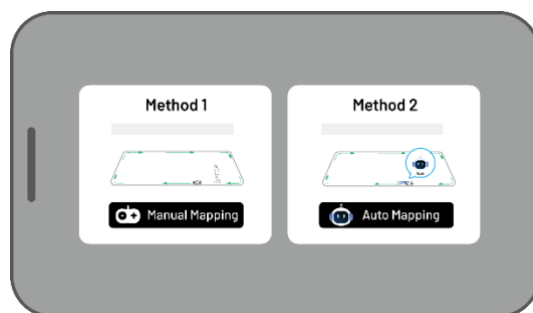
## Kartlegg plenen din

1. Sørg for at roboten er slått på og at Bluetooth på telefonen din er aktivert. Telefonen kobles automatisk til roboten via Bluetooth.

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



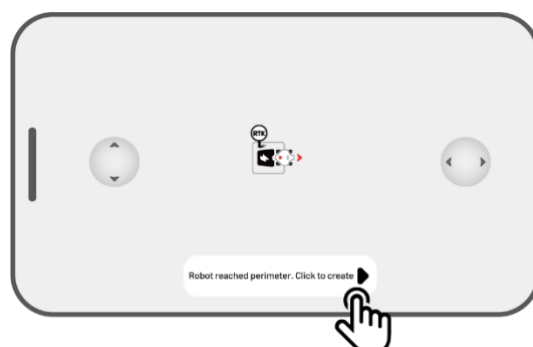
3. Velg **Manuell kartlegging** eller **Automatisk kartlegging** for å fortsette.



## Manuell kartlegging

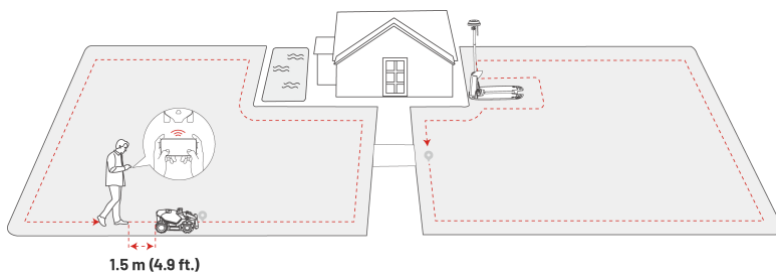
1. Styr roboten til et passende startpunkt for klippeområde og trykk på ▶ for å starte kartleggingen.

- Flytt appens joystick opp eller ned for å styre roboten fremover eller bakover.
- Flytt appens joystick til venstre eller høyre for å svinge

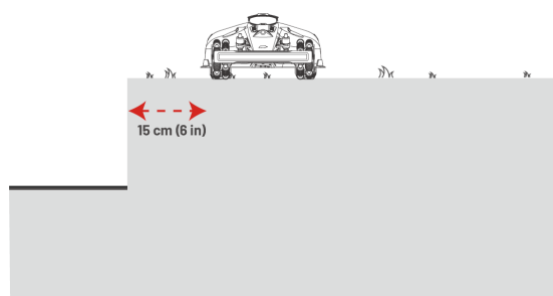


roboten til venstre eller høyre.

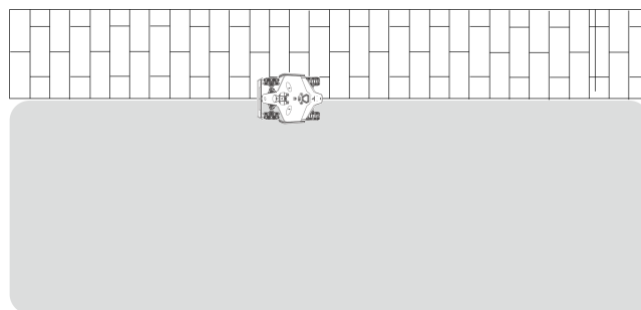
2. Før roboten langs klippeområdet. Hold kontrollenheten innen 1,5 meter fra roboten for å opprettholde en stabil Bluetooth-forbindelse.



- a) Hvis klippeområdet møter en hindring som en vegg, et gjerde, en grøft eller en ujevn gangsti, hold en avstand på minst 15 cm fra hindringen mens du guider roboten.

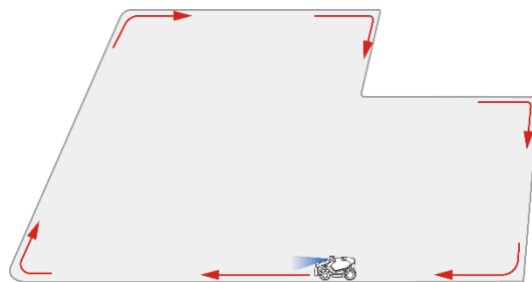


- b) Hvis klippeområdet inneholder en jevn og plan gangsti, anbefales det å guide roboten på gangstien for mer effektiv klipping.



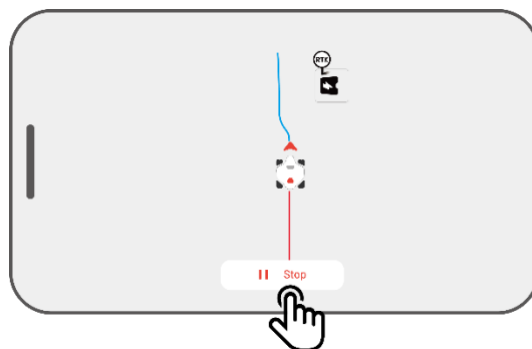


Funksjonen for Automatisk kartlegging bruker robotens visjonskamera til å oppdage plenen sitt fysiske omkrets. Når kameraet identifiserer et tydelig omkrets, aktiveres Automatisk kartlegging og roboten kartlegger plenens omkrets autonomt.



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

Hvis roboten får en feil, trykk på **Stopp**-knappen, og kontroller den manuelt for å fortsette kartleggingen.



---

### MERK

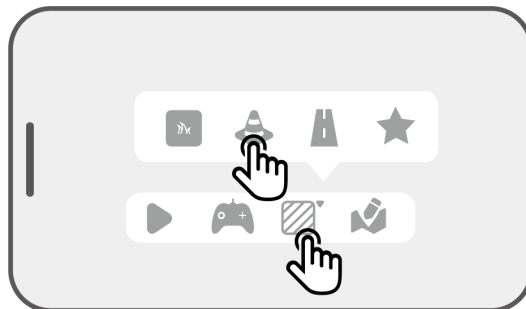


- Under kartlegging vil systemet estimere arealet. Sørg for at arealet ikke overstiger den øvre grensen (se Tekniske **spesifikasjoner** for mer informasjon), ellers vil kartleggingen av arbeidsområdet mislykkes.
  - Kjør roboten ut av arbeidsområdet eller en No-Go sonen før du oppretter et nytt område.
-

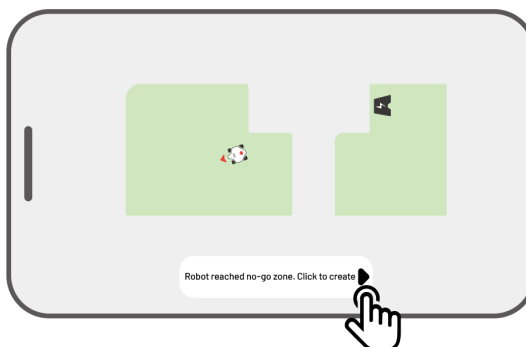
## 4.6.2 Kartlegg en No-go sone

No-go soner opprettes for bassenger, blomsterbed, trær, røtter, grøfter og andre hindringer på plenen. Roboten vil unngå å klippe inne i disse angitte områdene. Roboten vil unngå å klippe inne i disse angitte områdene.

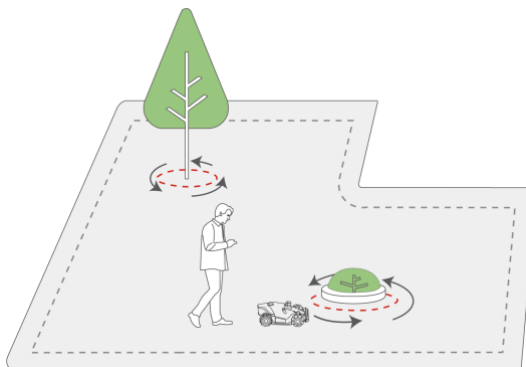
1. Trykk på **Opprett** > **No-go sone** på kart-siden.



2. Før roboten rundt omkretsen til en No-go sone og trykk deretter på ► for å starte kartlegging.



3. Kontroller roboten langs omkretsen til No-go sonen og tilbake til startpunktet for å fullføre kartleggingen.



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





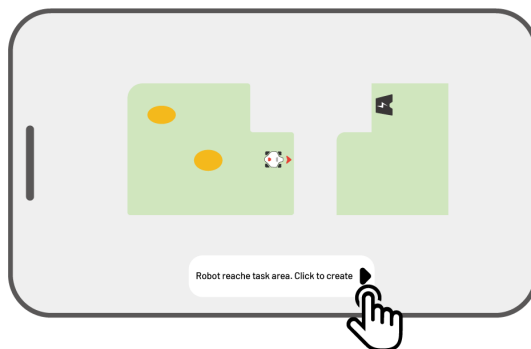
### 4.6.3 Kartlegg en passasje

Passasjen brukes til å koble sammen ulike arbeidsområder eller til å forbinde arbeidsområdet med ladestasjonen.

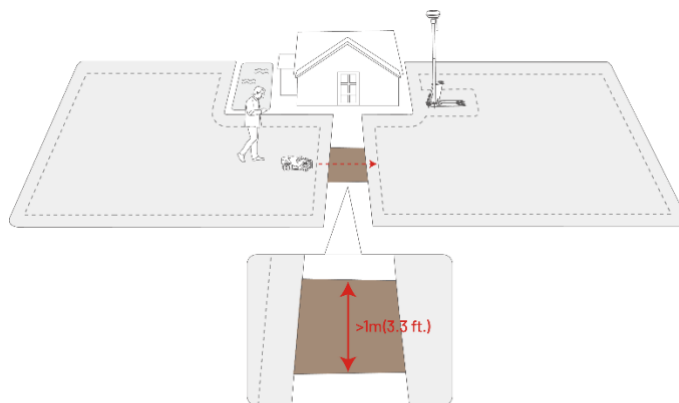
1. Trykk på **Opprett** > **Passasje** på kart-siden.



2. Kontroller roboten inn i et arbeidsområde.  
Trykk på ▶ for å starte kartlegging.

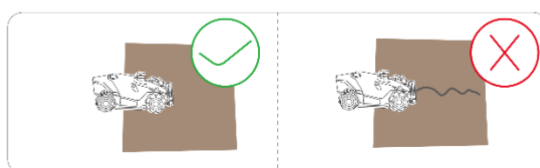


3. Styr roboten manuelt fra ett arbeidsområde til et annet eller til ladestasjonen.



#### MERK

- Passasjen bør være bredere enn 1 m.
- Passasjen bør være fri for store ujevnheter.

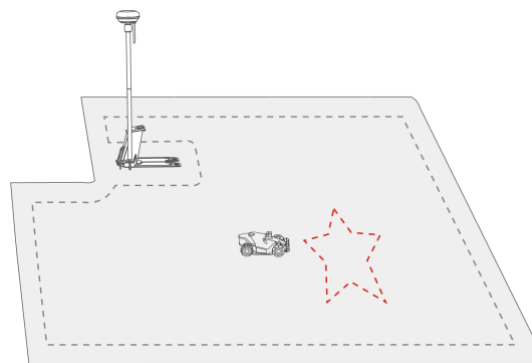


4. Trykk på **Lagre** for å fullføre innstillingen.

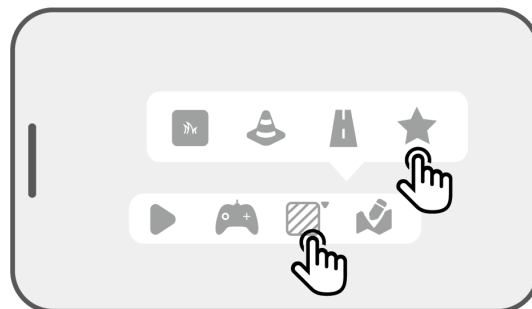


## 4.6.4 Opprett et mønster

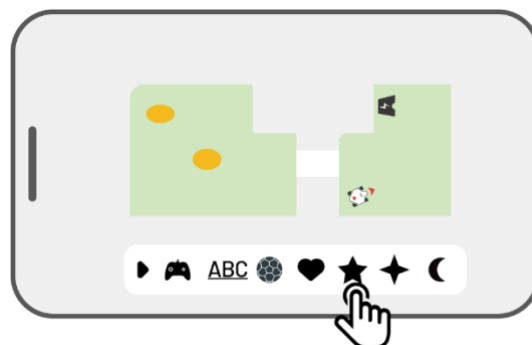
Mønsterfunksjonen er utviklet for å tilpasse klipping av plenen din. Etter at et mønster er lagt til, vil gresset i det mønstrede området bevares under klipping for å opprettholde designet. Se tilgjengelige mønstre i appen.



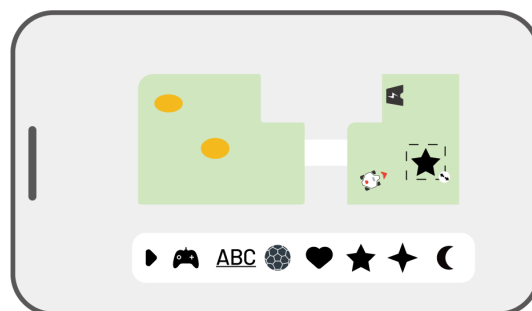
1. Trykk på **Opprett** > **Mønster** på kart-siden.



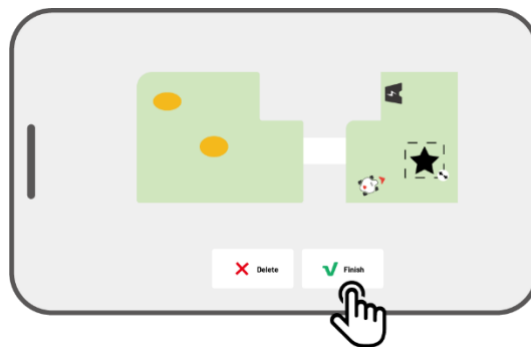
2. Velg mønsteret du vil opprette.



3. Dra og zoom inn/ut for å justere plassering og størrelse på mønsteret.



4. Trykk på **Fullfør** for å lagre innstillingen.



Etter at et mønster er opprettet, kan du når som helst velge å aktivere eller deaktivere det.

Når det er aktivert, vil gresset i mønsterområdet bevares under klipping.

Når det er deaktivert, vil området bli klippet som resten av plenen. Trykk på **Rediger** > ●●● for å åpne popup-vinduet.



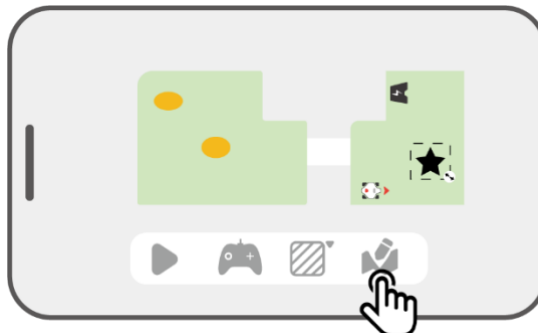
- Hvert arbeidsområde kan ha maksimalt 10 mønstre, med en total grense på 50 mønstre.
- Mønsteret bør ikke plasseres for nær omkretsen til arbeidsområde, en No-go sone eller ladestasjonen. Hold en minimumsavstand tilsvarende robotens bredde.

## 4.6.5 Rediger kartet ditt

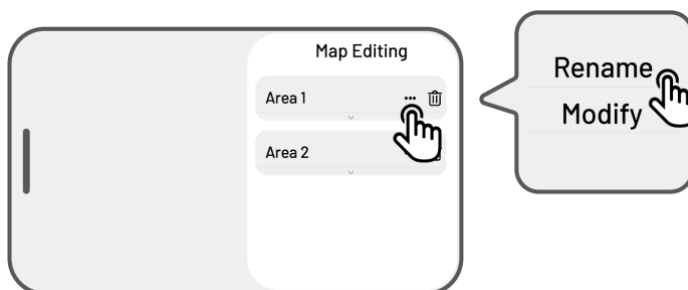
### Gi området et nytt navn

Mammotion lar deg opprette flere områder. For enklere administrasjon kan du gi området et nytt navn.

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



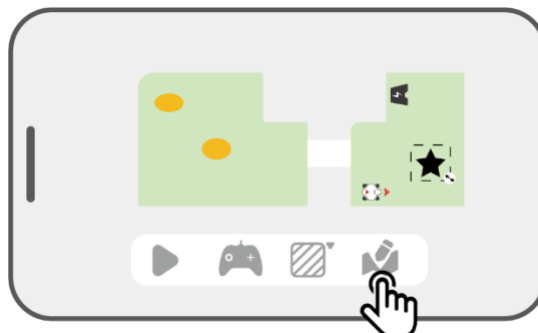
2. Trykk på **Gi nytt navn** for å angi et navn for området.



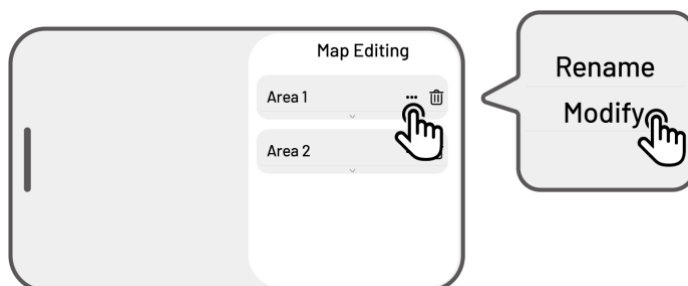
## Endre området

Hvis det skjer endringer i hagen din etter kartlegging, for eksempel planting av et tre nær omkretsen av klippeområdet, et hull eller for svake posisjonssignaler, kan du justere det kartlagte området uten å slette det helt.

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



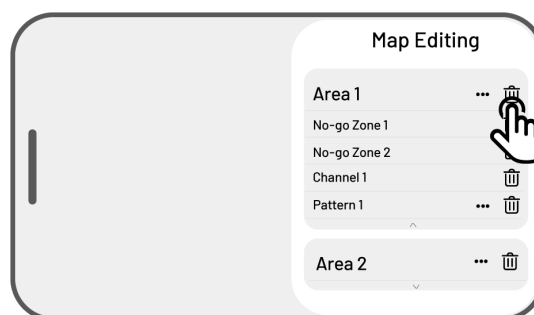
2. Trykk på **Endre** for å tegne omkretsen på nytt.



## Slett et område / No-go sone / passasje / mønster

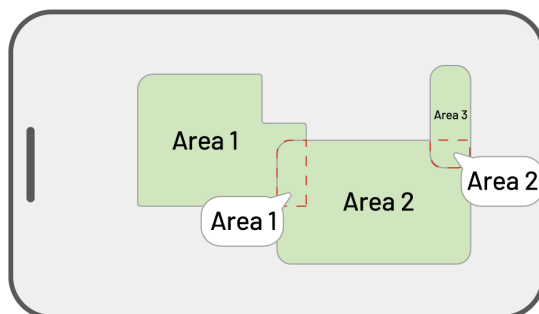
For å slette et område, en No-go sone, en passasje eller et mønster, trykk på **Rediger** > **🗑️**.

Sletting av et område vil også fjerne alle elementer inni det.



## Flere arbeidsområder med overlapping

Hvis du har flere plener som overlapper, vil det delte området bli tildelt det klippeområde som ble opprettet først. Det er ikke nødvendig å lage en passasje mellom to overlappende arbeidsområder.

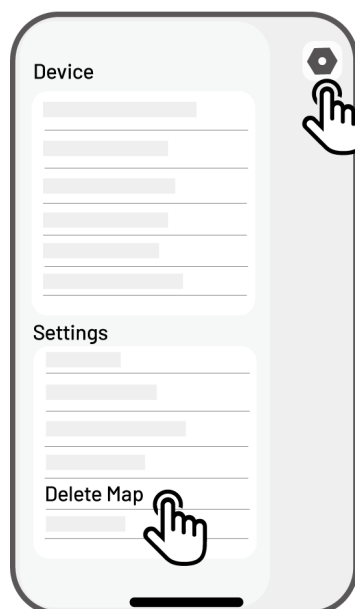


## RTK-referansestasjonen kan ikke flyttes etter at kartleggingen er fullført

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

Hvis RTK-referansestasjonen flyttes, må den installeres på sin opprinnelige plassering igjen, eller du kan gå til **Innstillinger** >

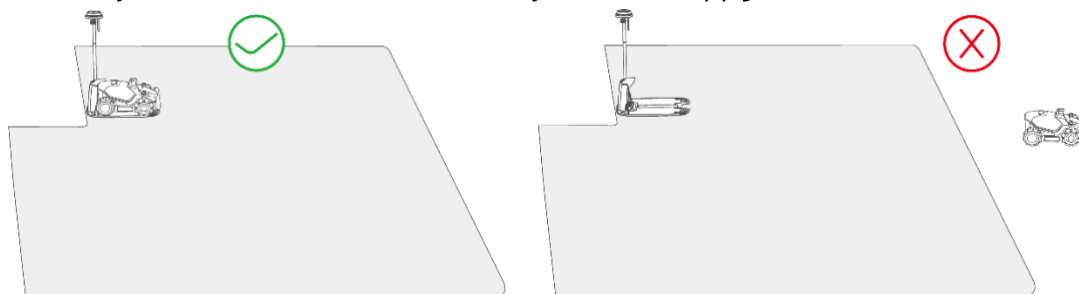
**Robotinnstillinger** > **Slett kart** for å slette det nåværende kartet og kartlegge området på nytt.



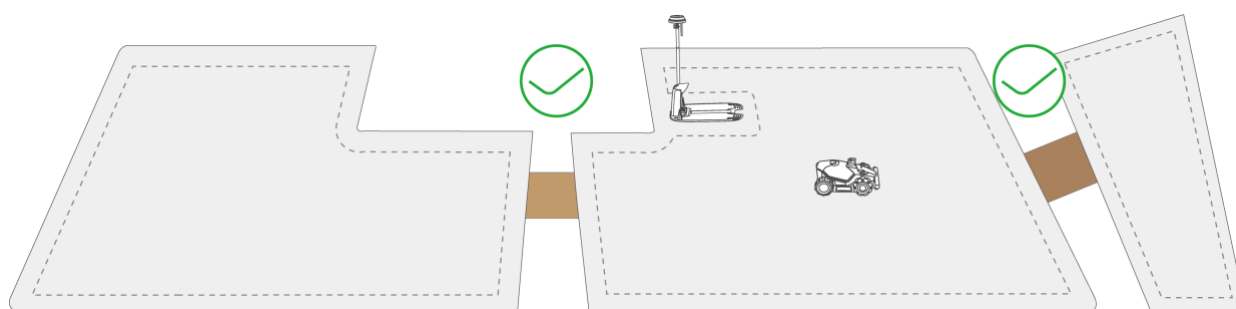
## 4.7 Klipping

### Forberedelse

- Hvis uventede problemer oppstår, trykk umiddelbart på **STOPP**-knappen og sikre roboten. STOPP-knappen har høyest prioritet blant alle kommandoer.
- Hvis løftesensoren aktiveres, stopper roboten. Trykk på **Gress**-knappen etterfulgt av **START**-knappen for å låse den opp.
- Klipp plenen maksimalt én gang per dag, da hyppigere klipping kan være skadelig for plenen.
- Sørg for at roboten befinner seg i ladestasjonen eller innenfor oppgaveområdet før klipping. Hvis ikke, flytt eller styr roboten manuelt til ladestasjonen eller oppgaveområdet.



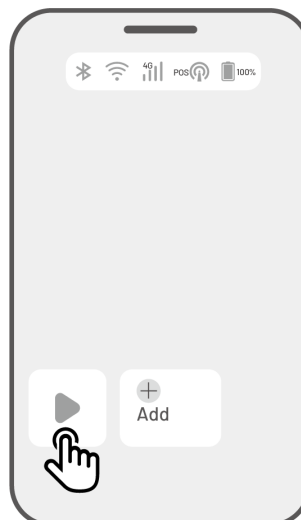
- Sørg for at en passasje er opprettet mellom oppgaveområder eller mellom et oppgaveområde og ladestasjonen. Uten en kanal vil ikke roboten kunne returnere automatisk for lading når batteriet er lavt.





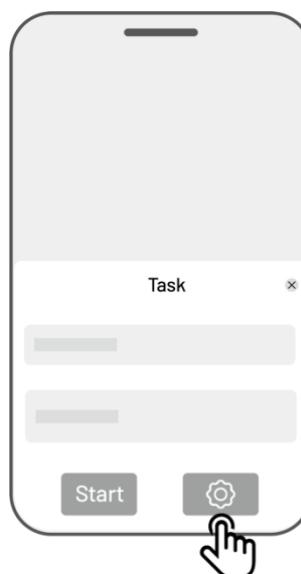
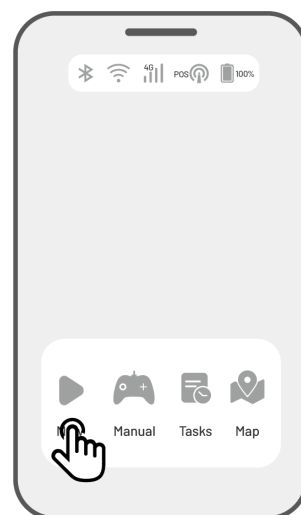
## 4.7.1 Start klipping

Hvis du ikke ønsker å angi spesifikke parametere, kan du ganske enkelt trykke på på Hjem-siden for rask oppstart av klipping.



Hvis du vil tilpasse innstillinger før klipping:

1. Trykk på robotbildet for å gå til Kart-siden.
2. Trykk på **Klipping** ► for å få tilgang til oppgavesiden.
3. Velg området du ønsker å klippe.
4. Trykk på ⚙️ for å konfigurere parametrene.
5. Trykk på **Lagre** for å bruke innstillingene.
6. Trykk på **Start** for å begynne klippingen eller trykk på **Lagre** for å opprette en timeplan.



## Oppgaveinnstillinger

### Frekvens

Her kan du angi hvor ofte roboten skal klippe.

- ✧ **Nå** – Roboten starter klippingen umiddelbart etter konfigurasjonen.
- ✧ **Ukentlig** – Roboten gjentar klippingen hver uke i henhold til dine innstillinger.
- ✧ **Periodisk** – Spesifiser dager uten klipping. For eksempel, hvis du setter 3 dager, vil roboten klippe én gang hver 4. dag.

### Klippehøyde

Du kan justere klippehøyden via appen.

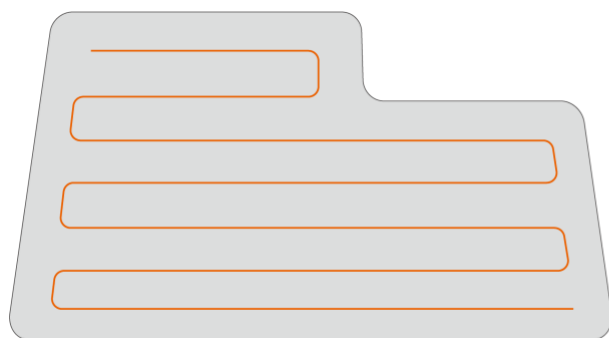
### Klippehastighet

Her kan du justere robotens hastighet.

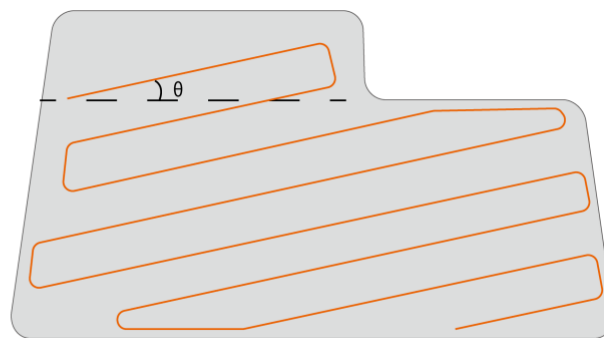
### Klippevinkel (°)

#### ✧ Optimal

Roboten tar den mest effektive ruten som anbefales av algoritmen (0° retning).



Before setting



After setting

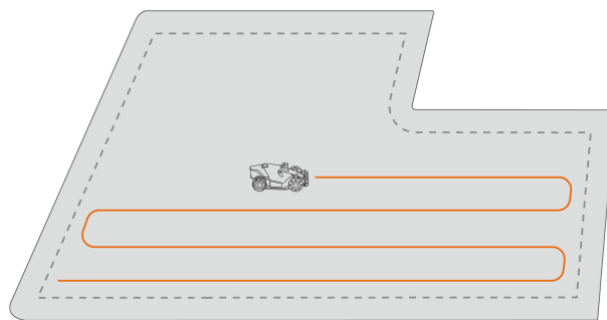
#### ✧ Tilpasset

Du kan justere klippevinkelen i området 0 to 180°.

## Klippemodus

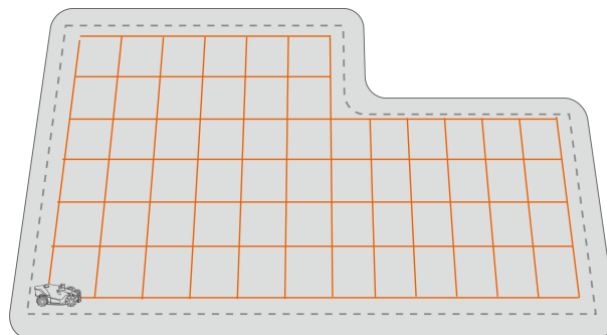
### 1. Zigzag-mønster

Roboten klipper i rette, parallelle linjer.



### 2. Sjakk-mønster

Roboten klipper i rette linjer både horisontalt og vertikalt.



## Klipping langs omkretsen

Aktivert – Roboten klipper langs omkretsen.

Deaktivert – Roboten unngår å klippe langs omkretsen.

## Automatisk unngå hindringer

### ✧ Aktiver automatisk omgå hindringer

Roboten vil unngå hindringer automatisk når de oppdages.



### ✧ Deaktiver automatisk omgå hindringer

Roboten vil kun unngå hindringer etter en kollisjon med frontfangeren.



## **Når roboten går inn i et område med svak RTK-signal under klipping**


Hvis roboten beveger seg inn i et område med svakt RTK-signal mens den klipper, vil det multisensoriske posisjoneringssystemet hjelpe den med å fortsette arbeidet ved hjelp av visjonsmodulen.

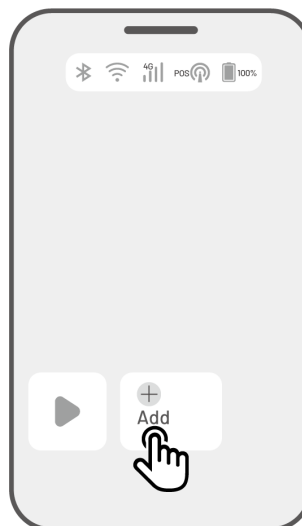
Visjonsnavigasjonen kan fungere i opptil 300 meter. Roboten bør returnere til et område med RTK-dekning før visjonsnavigasjonens grense er nådd, ellers vil den stoppe.

## 4.8 Timeplan

Med Timeplan-funksjonen kan du sette opp en fast rutine og roboten vil automatisk utføre klippingen i henhold til dine innstillinger.

### 4.8.1 Opprett en timeplan

1. Trykk på **Legg til** på Hjem-siden eller trykk på **Oppgaver** på Kart-siden for å gå til Oppgavesiden.
2. Velg området du ønsker å klippe.
3. Trykk på  for å konfigurere parametrene.
4. Trykk på **Lagre** for å lagre innstillingene.
5. Trykk på **Start** for å begynne klippingen, eller trykk på **Lagre** for å opprette en timeplan.



---

#### MERK



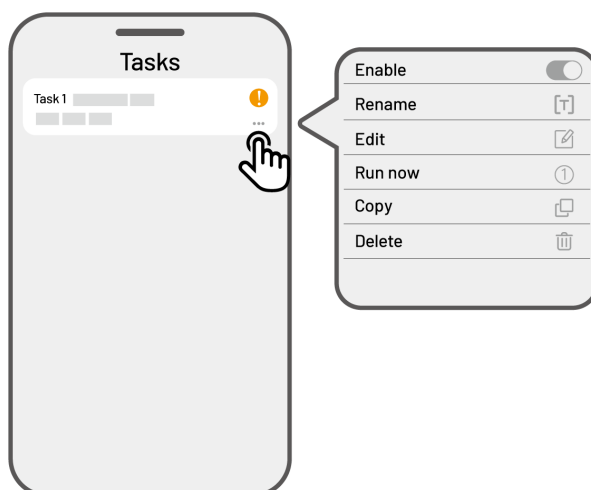
- Det er derimot ikke mulig å legge til en timeplan mens roboten klipper.
  - En timeplan kan kun opprettes etter at et arbeidsområde er kartlagt.
  - Se ***Oppgaveinnstillinger*** for mer informasjon om parameterne.
-

## 4.8.2 Rediger en timeplan

Trykk på Oppgaver på Kart-siden for å få tilgang til listen over timeplaner. Trykk på **☰** ved siden av timeplanen du har satt opp for å åpne menyen.

- **Aktiver/deaktiver** – trykk på bryteren  eller  for å slå timeplanen av/på.
- **Gi nytt navn** – trykk for å endre navnet på timeplan.
- **Rediger** – trykk for å endre innstillingene for timeplanen.
- **Klipp nå** – trykk for å starte denne timeplanen umiddelbart.
- **Kopier** – trykk for å lage en ny timeplan med de samme innstillingene, mens den opprinnelige beholdes. Velg hvilken du vil redigere.
- **Slett** – trykk for å slette timeplanen.

Hvis et utropstegn **!** vises, betyr det at timeplanen ikke kan utføres på grunn av en feil. Trykk på utropstegnet for mer informasjon.



## 4.9 Manuell klipping

Hvis du foretrekker å klippe plenen manuelt, kan du bruke funksjonen Manuell klipping.

For din sikkerhet, følg disse retningslinjene ved **Manuell klipping**:

- Mindreårige har ikke tillatelse til å bruke denne funksjonen;
- Hold alltid øye med barn, kjæledyr og verdifulle eiendeler for å unngå ulykker;
- Vær ekstra forsiktig når du bruker den manuelle klipperfunksjonen for å unngå skade.

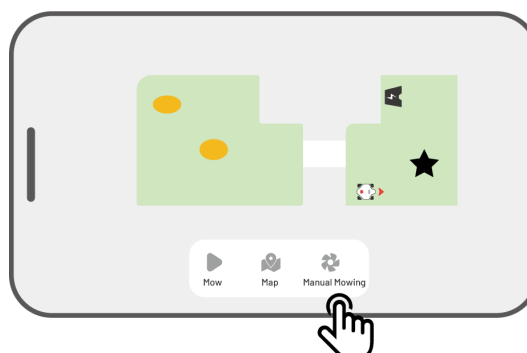
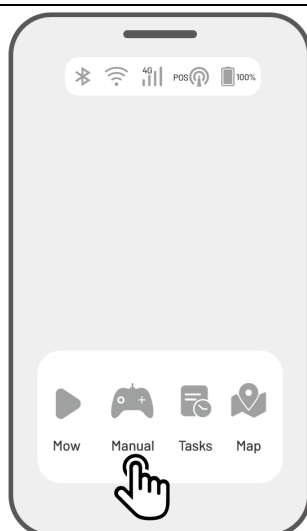
### 4.9.1 Aktiver manuell klipping

1. Trykk på robot-ikonet for å gå til Kart-siden.
2. På Kart-siden, velg **Manuell**.
3. Trykk på **Manuell klipping** og dra knappen til høyre for å starte knivplaten.
4. Bruk kontrollene til å bevege roboten forover/bakover eller til venstre/høyre for å starte klippingen.

#### MERK



- Knivplaten stopper automatisk etter 5 sekunder med inaktivitet.
- Dra knappen til høyre igjen for å starte knivplaten etter hvert stopp.



## 4.10 Aktiver FPV-modus

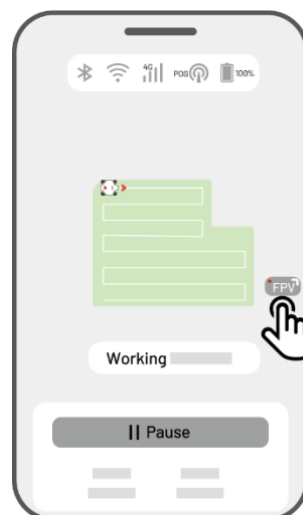
FPV-modus (First-Person View Mode) gir deg en mer engasjerende måte å kontrollere og overvåke roboten på. Når denne modusen er aktivert, vil robotens innebygde kamera strøme live video, slik at du kan se verden fra robotens perspektiv for bedre kontroll og navigasjon.

Ekstra funksjoner i FPV-modus: Roboten kan brukes som et mobilt sikkerhetskamera.

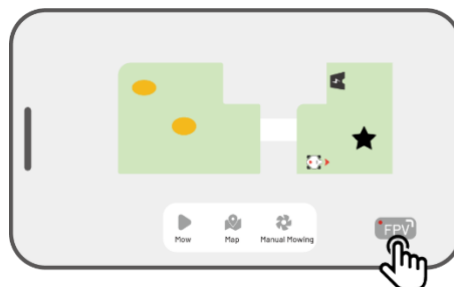
Gir sanntidsovervåkning, slik at du kan følge med på ulike områder eksternt via robotens kamera.

### ➤ For å aktivere FPV-modus

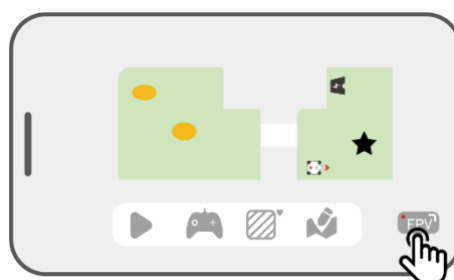
- Når roboten klipper, trykk på **FPV-ikonet** på klippe-siden.



- På Manuell klipping-siden, trykk på **FPV-ikonet**.



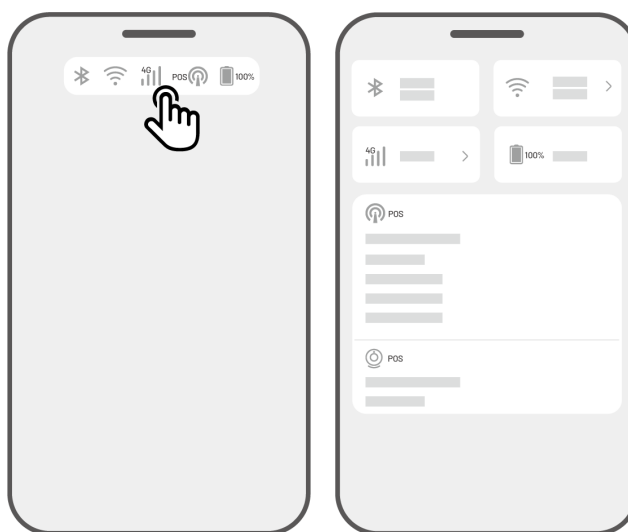
- På Landskapskart-siden, trykk på **FPV-ikonet**.










## 4.11 Vis status

Trykk på **Statuslinjen** for å se enhetsstatusen.



Ikon	Navn	Beskrivelse
	Bluetooth	Viser Bluetooth-signalstyrken.
	Wi-Fi-tilkobling	Viser signalstyrken til det tilkoblede Wi-Fi-nettverket.
	4G-tilkobling	Viser styrken på mobilnettsignalet.
	Batterinivå	Viser gjenværende batterinivå.
	Posisjonering	Viser posisjonsstatus.
	Visjonsmodulstatus	Viser statusen til visjonsmodulen.

- **Posisjoneringsstatus** – viser nøyaktigheten av satellittposisjoneringen.
  - ✧ **Fix** – presis posisjonering med en nøyaktighet på mindre enn 10 cm og ned til 2 cm i et åpent område.
  - ✧ **Floating** – dårligere posisjonering med en nøyaktighet på 50-200 cm.
  - ✧ **Single** – svært dårlig posisjonering med en nøyaktighet på meter-nivå.
  - ✧ **None** – ingen posisjonering tilgjengelig.

\* Kun Fix-status gjør automatisk klipping mulig.
- **Satellitter** – Refererer til det totale antallet satellitter roboten og RTK-referansestasjonen mottar signaler fra.

- ✧ **R** = Antall satellitter mottatt av roboten.
- ✧ **B** = Antall satellitter mottatt av RTK-referansestasjonene.
- ✧ **C** = Antall felles satellitter sett av både roboten og RTK-referansestasjonen.
- ✧ **L1** and **L2** = Satellitter som opererer på L1- og L2-frekvensene.
- **Signalstyrke**
  - ✧ **R** = Signalstyrken på satellittene mottatt av roboten.
  - ✧ **B** = Signalstyrken på satellittene mottatt av RTK-referansestasjonen.

\* Posisjoneringsnøyaktigheten påvirkes av signalstyrke og antall felles satellitter. Objekter som trær, blader, vegger og gjerder kan svekke signalet og forårsake posisjoneringsfeil. Selv om både roboten og RTK-referansestasjonen mottar signaler fra mer enn 20 satellitter, kan signalstyrken fortsatt klassifiseres som Svak eller Dårlig.
- **Posisjonsmodus** – viser detaljert informasjon om posisjoneringsmodus.
- **RTK-tilkobling** – indikerer tilkoblingsstatusen til RTK-referansestasjonen.
- **Posisjoneringsstatus for Vision** – viser kvaliteten på visjonsposisjoneringsmodus.
  - ✧ **Fine** – Optimal visjonsposisjoneringsmodus.
  - ✧ **Bad** – Dårlig visjonsposisjoneringsmodus.
  - ✧ **Initialization** – Visjonsmodulen holder på å starte opp.
  - ✧ **None** – Ingen visjonsposisjoneringsmodus tilgjengelig.
- **Lysstyrke** – viser hvor mye lys som er tilgjengelig for visjonsposisjoneringsmodus.
  - ✧ **Fine** – God belysning, visjonsposisjoneringsmodus fungerer optimalt.
  - ✧ **Dark** – Dårlig belysning, visjonsposisjoneringsmodus kan ikke brukes.

## 4.11.1 Bytt posisjoneringsmodus

### iNavi-tjeneste

iNavi-tjenesten lar roboten klippe uten behov for en RTK-referansestasjon. Denne funksjonen øker fleksibiliteten og reduserer installasjonskompleksiteten, noe som gjør det enklere å bruke roboten på flere steder.

---

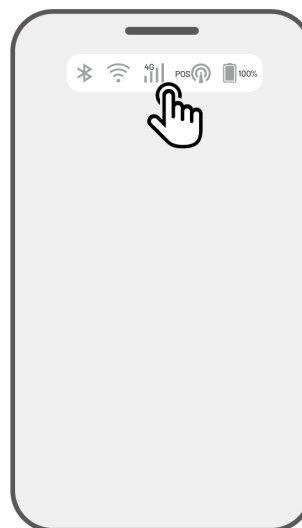
#### MERK



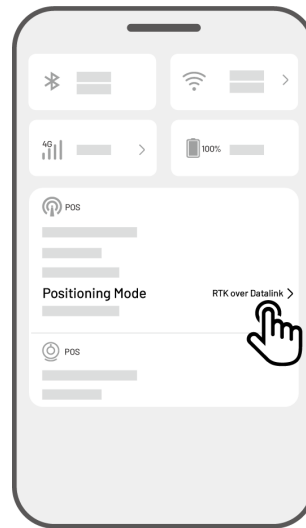
- iNavi-tjenesten er for øyeblikket utilgjengelig i enkelte regioner. Kontakt kundeservice for mer informasjon.
  - Sørg for at 4G- eller Wi-Fi-nettverket er sterkt og stabilt for optimal ytelse.
- 

### Aktiver iNavi-tjenesten

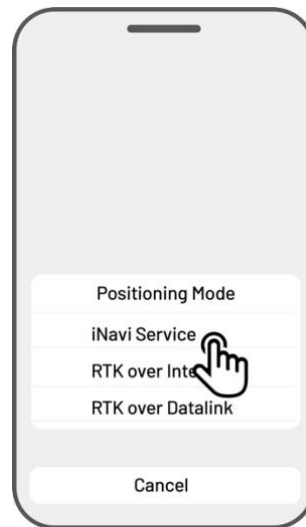
1. Trykk på **Statuslinjen** for å åpne statusinformasjonssiden.



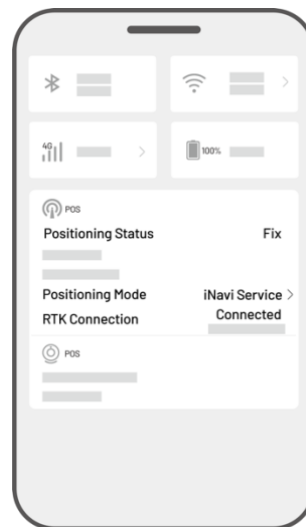
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **iNavi-tjeneste**.



4. Gå tilbake til statusinformasjonssiden og bekreft at: RTK-lenketilstand viser '**iNavi Service**'. RTK-posisjoneringsstatus viser '**Fix**', og RTK-tilkoblingsstatus viser '**Connected**'. Oppsettet er nå fullført.



## RTK over Internett

RTK over Internett bruker internett for å overføre data mellom RTK-referansestasjonen og roboten.

Dette gjør at roboten kan klippe på større områder.

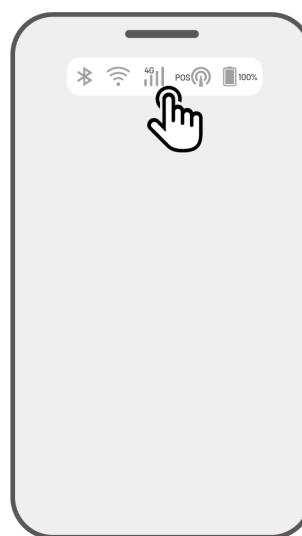
### VIKTIG



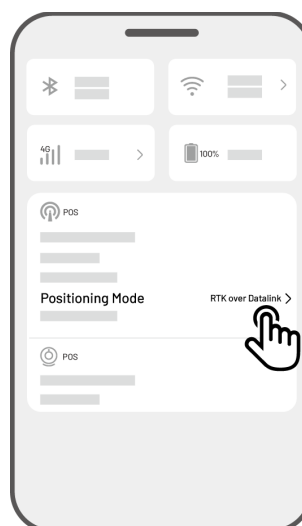
- RTK over Internett krever en stabil 4G-tilkobling for pålitelig drift.
- Sørg for at både roboten og RTK-referansestasjonen er koblet til samme konto.
- For optimal ytelse, oppdater fastvaren til både roboten og RTK-referansestasjonen til nyeste versjon.

### Aktiver RTK over Internett

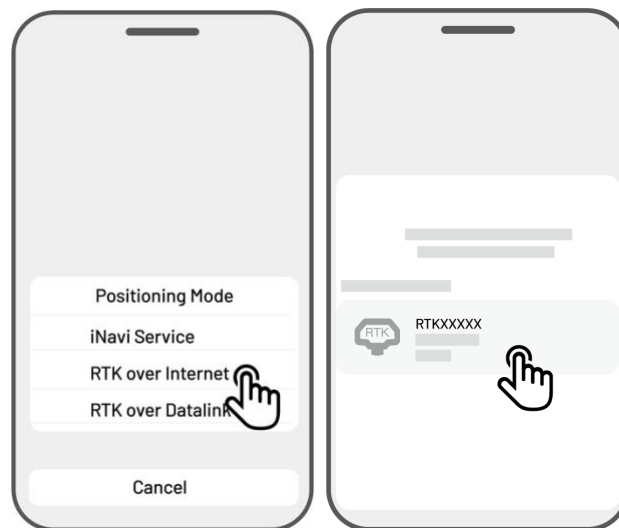
1. Sjekk at 4G-ikonet på statuslinjen lyser, noe som indikerer at SIM-kortet er aktivert. Trykk på **Statuslinjen** for å åpne statusinformasjonssiden.



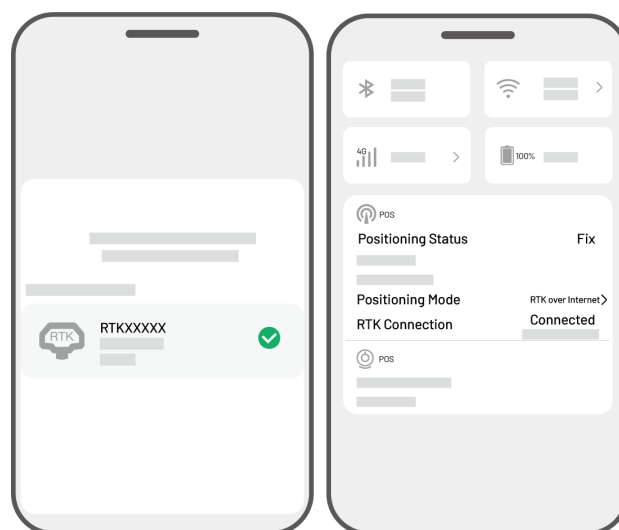
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **RTK over Internett** og trykk på RTK-referansestasjon for å konfigurere nettverket.



4. Vent til en grønn hake vises og gå deretter tilbake til statusinformasjonssiden. Bekreft at: RTK-posisjoneringstatus viser **'Fix'** og RTK-tilkobling viser **'Connected'**. Innstillingen er nå fullført.

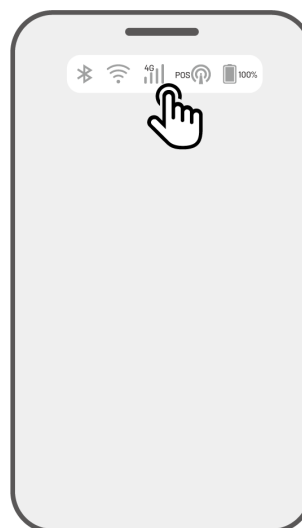


## RTK over Datalink

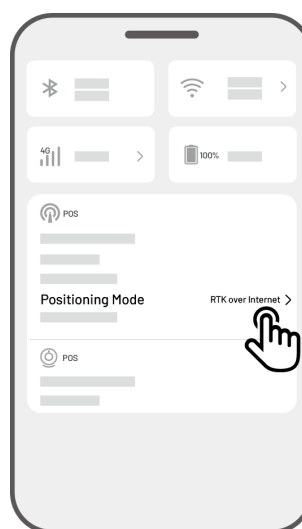
RTK over Datalink benytter radioantenner for å overføre data mellom RTK-referansestasjonen og roboten.

## Aktiver RTK over datalink

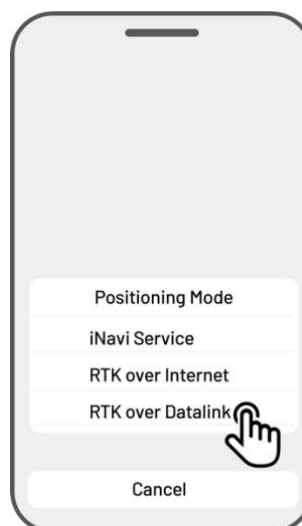
1. Trykk på **Statuslinjen** for å åpne statusinformasjonssiden.



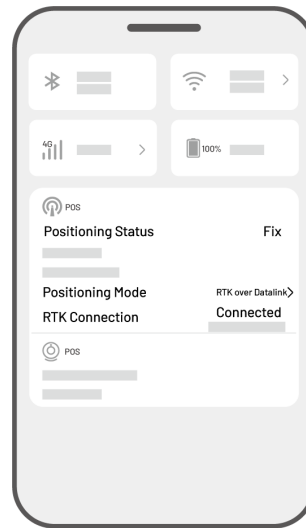
2. Trykk på **Posisjoneringsmodus**.



3. Velg **RTK over datalink** og sjekk at datalink-nummeret som vises samsvarer med nummeret på RTK-referansestasjonens navneplate. Hvis ikke, skriv inn riktig nummer og trykk **OK**.



4. Gå tilbake til statusinformasjonssiden og bekreft at RTK linkmodus viser '**RTK over datalink**', RTK-posisjoneringstatus viser '**Fix**', og RTK-tilkobling viser '**Connected**'. Innstillingen er nå fullført.





## Hva du skal gjøre når robotens posisjonering ikke er "Fix"

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

### Tiltak:

Plasser RTK-referansestasjonen i et åpent område med fri sikt til himmelen, uten fysiske hindringer innenfor minst 5 m. Alternativt, monter RTK-referansestasjonen på en vegg eller et tak for bedre signalmottak.

- Signalstyrke (B): Dårlig eller svak
- Posisjoneringsstatus: Floating

### Tiltak:

Sørg for at RTK-referansestasjonen er plassert i et åpent område uten hindringer innenfor 5 m. Vurder å plassere RTK-referansestasjonen på en vegg eller et tak.

- Satellitter (B): L1:0, L2:0
- Satellitter (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: Single

### Tiltak:

- ✓ Kontroller strømforsyningen til RTK-referansestasjonen.
- ✓ Sørg for at indikatorlampen på RTK-stasjonen lyser grønt i arbeidstiden (08:00-18:00 lokal tid).
- ✓ Undersøk RTK-referansestasjonen for eventuelle skader, som vannlekkasje.
- ✓ Bekreft at radioantennen er riktig installert.
- ✓ Koble sammen RTK-referansestasjonen og roboten på nytt.
- ✓ Hvis du bytter ut RTK-referansestasjonen, koble den nye enheten med roboten via Mammotion-appen. Mer informasjon her <https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/articles/16503733641367>

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

### Tiltak:

Sjekk om robotens plassering har hindringer som høye trær, vegger eller metallbarrierer, spesielt hvis roboten er i ladestasjonen.

- Signalstyrke (R): Dårlig eller svak
- Posisjoneringsstatus: Floating

**Tiltak:**

- ✓ Sørg for at roboten ikke befinner seg i et dekket område (f.eks. under et tak, et tre eller en annen struktur).
- ✓ Hvis roboten står på ladestasjonen, flytt den til et mer åpent område.
- ✓ Hvis roboten står i utkanten eller i et hjørne av oppgaveområdet, juster innstillingene for å redusere hindringer.
- ✓ Hvis roboten mister posisjonering inne i oppgaveområdet på grunn av hindringer som trær, bord eller stoler, merk disse områdene som No-go soner i appen.

- Satellitter (R): 0
- Satellitter (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: None

**Tiltak:**

Sjekk om roboten er innendørs eller om baksiden er dekket av metall.

Hvis problemet vedvarer, kontakt Mammotion support her


[https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket\\_form\\_id=13773144519703](https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket_form_id=13773144519703)

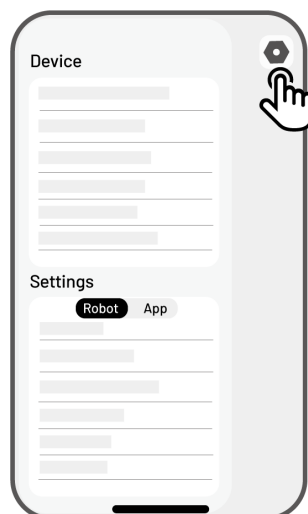
- Satellitter (B): L1:0, L2:0
- Satellitter (C): L1:0, L2:0
- Posisjoneringsstatus: Floating
- Signalstyrke (B): None

**Tiltak:**

- ✓ Sjekk om RTK-referansestasjonen er slått av.
  - ✓ Hvis roboten er for langt unna RTK-referansestasjonen, flytt den nærmere og prøv igjen.
  - ✓ Undersøk antennen, RTK-referansestasjonen og robotens mottaker for feil.
  - ✓ Hvis problemet vedvarer, kontakt Mammotion support her
- [https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket\\_form\\_id=13773144519703](https://mammotion3006.zendesk.com/hc/en-us/requests/new?ticket_form_id=13773144519703)

## 4.12 Innstillinger

Trykk på  for å se Innstillinger.



### 4.12.1 Enhetsonnstillinger

- **Enhetsinformasjon**

- ✧ **Enhetsnavn** – Endre navnet på roboten.
- ✧ **Delingsadministrasjon** – Trykk for å vise delingshistorikk og dele enheten med familien din.
- ✧ **Robotversjon** – Sjekk fastvareversjonen til roboten.
- ✧ **Nettverksinnstillinger** – Konfigurer robotens nettverk.
- ✧ **Last opp logger** – Trykk for å sende problemrapporter og logger til Mammotion. Du kan legge ved opptil 5 bilder og 1 video.
- ✧ **Fabrikkinnstilling** – Trykk for å tilbakestille roboten til fabrikkinnstillinger. Alle logger og Wi-Fi-passord vil bli slettet.
- ✧ **Vedlikehold** – Viser informasjon om total kjørelengde, klippetid, batterisyklus og aktiveringstid.
- ✧ **Koble vekk** – Trykk for å fjerne koblingen til roboten. En robot kan kun være tilknyttet én konto og kan ikke brukes før den er tilkoblet igjen. Hvis du ønsker å overføre eierskap, må du fjerne koblingen først..

- **Nettverksinnstillinger** – Konfigurer robotens nettverk.

- **Arbeidshistorikk** – Viser både fullførte og ufullførte oppgaver.
- **Last opp logger** – Trykk for å sende problemrapporter og logger til Mammotion. Du kan legge ved opptil 5 bilder og 1 video.

## 4.12.2 Robotinnstillinger

- ✧ **Ingen klipping på regnværsdager** – Når denne funksjonen er aktivert, vil roboten ikke klippe når det regner.
- ✧ **Side-LED** – Trykk for å slå på/av sideindikatorene på roboten.
- ✧ **Automatisk belysning** – Når denne funksjonen er aktivert, vil robotens hjelpelys automatisk slå seg på i svakt lys for å unngå hindringer via visjonsmodulen.
- ✧ **Arbeidsfrie perioder** – Trykk for å angi tidspunkter der roboten ikke skal klippe.
- ✧ **Posisjoneringsmodus** – Trykk for å bytte posisjoneringsmodus eller nullstille RTK-koblingskoden.
- ✧ **Slett kart** – Trykk for å slette det eksisterende kartet.
- ✧ **Flytt ladestasjonen** – Trykk for å flytte ladestasjonen. Se avsnittet **Flytt ladestasjonen** for mer informasjon.
- ✧ **Stemmeninnstillinger** – Trykk for å bytte mellom manns- og kvinnestemme.

### Flytt ladestasjonen




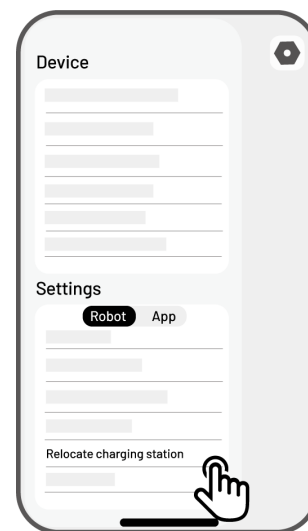
#### MERK

Ladestasjonen må flyttes mens roboten er på lading.

---

Ladestasjonen bør flyttes dersom

- Ladestasjonen har blitt flyttet til en ny plassering.
  - Dokkingsruten har en betydelig helling.
  - Robotens ladeprosess feiler gjentatte ganger.
1. Plasser ladestasjonen på et egnet sted.
  2. Plasser roboten på ladestasjonen og sørg for at posisjoneringsstatusen er god.
  3. Gå til **Innstillinger**  > **Flytt ladestasjon**.






### 4.12.3 Lading



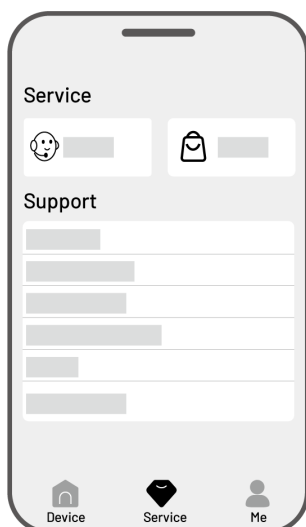
#### MERK

Robotens ladefunksjon kan kun brukes når roboten befinner seg i oppgaveområdet.

#### ➤ Slik lader du roboten

- Trykk på  på kart-siden i Mammoth-appen, eller
- Trykk på knappen  på roboten, deretter trykk på nytt  for å veilede roboten til ladestasjonen.

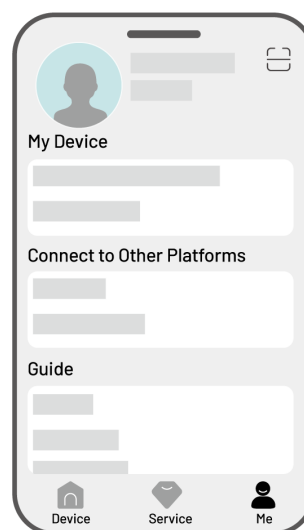
## 4.13 Service-side



- **Hjelp** – Trykk for å få tilgang til kundeservice.
- **Butikk** – Trykk for å gå til Mammoth-butikken.
- **Veiledning** – Trykk for å få tilgang til brukerveiledninger.
- **Opplæringsvideoer** – Trykk for å se opplæringsvideoer.
- **Instruksjonsbok** – Trykk for å lese instruksjonsboken.
- **Vintervedlikehold** – Trykk for å få informasjon om vedlikehold av roboten om vinteren.
- **FAQ** – Viser vanlige spørsmål og svar.
- **Om oss** – Trykk for å få mer informasjon om Mammoth.

## 4.14 Min side

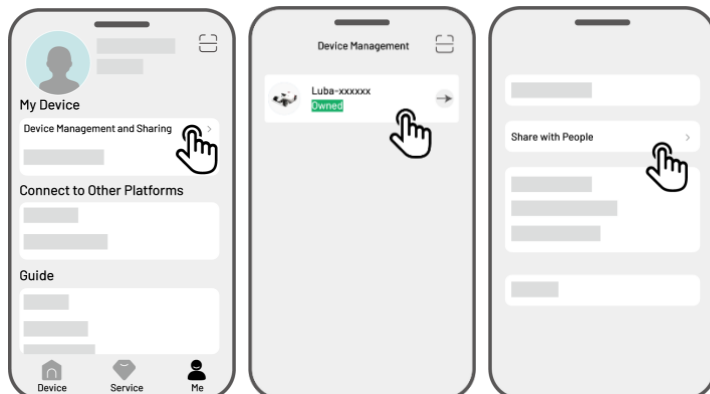
- **Enhetsadministrasjon og deling** – Trykk for å dele enhetene dine med andre.
- **Finn enheten min** – Trykk for å spore enheten din.
- **Alexa** – Trykk for å koble til Alexa-kontoen din.
- **Google Home** – Trykk for å koble til Google Home-kontoen din.
- **Guide** – Slå på/av for å vise/skjule veiledning.
- **Språk** – Bytt språk.
- **Last opp logger** – Send inn problemrapporter og logger til Mammotion.
- **Om Mammotion** – Trykk for å se appversjon, brukeravtale og personvern avtale.



## 4.14.1 Del enheten din med andre

Å dele enheten med andre gir mottakeren tilgang til å kontrollere og se informasjon om enheten, men de kan ikke dele den videre eller bruke antityverifunksjonen.

1. Gå til Min side og trykk på **Enhetsadministrasjon og deling**.
2. Velg din egen enhet for å dele.
3. Trykk på **Del med andre** for å fortsette.



4. Velg **Del via konto** eller **Del via QR-kode**.

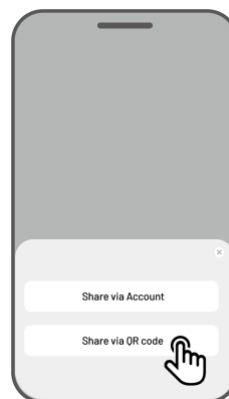
### Del via konto

- a. Trykk på **Del via konto**.
- b. Skriv inn kontonummeret til mottakeren, og trykk deretter på **Del**.
- c. På mottakerens Mamotion-app, trykk **Godta** i popup-vinduet.



### Del via QR-kode

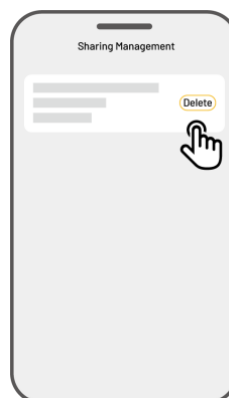
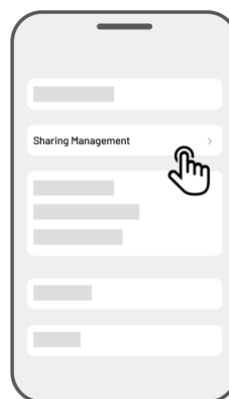
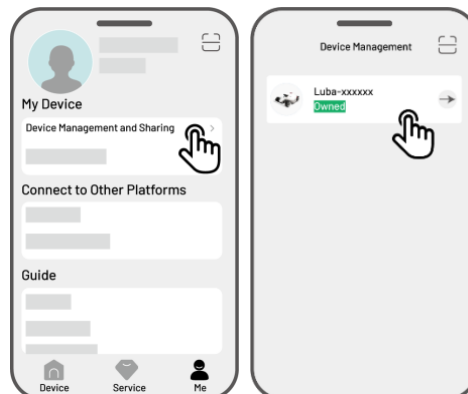
- a. Trykk på **Del via QR-kode** og en QR-kode vil vises.
- b. Be mottakeren skanne QR-koden med Mamotion-appen og trykke **Godta** i popup-vinduet.



## 4.14.2 Stopp deling av enheten med andre

### For eieren

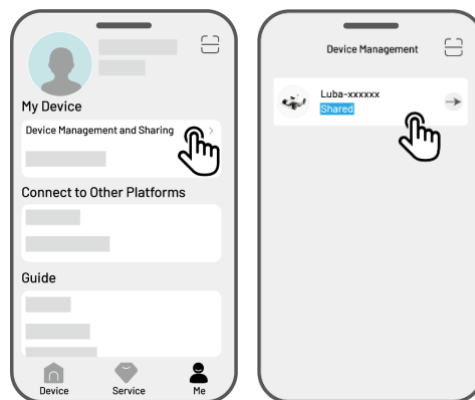
1. Gå til Min side og trykk på **Enhetsadministrasjon og deling**.
2. Velg enheten du har delt.
3. Trykk på **Delingsadministrasjon** for å fortsette.
4. Velg riktig delingshistorikk og trykk **Slett**.
5. Trykk **Bekreft** for å fjerne mottakerens tilgang til enheten.



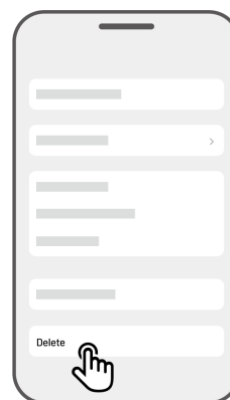


## For mottakeren

1. Gå til Min side og trykk på **Enhetsadministrasjon og deling.**
2. Velg enheten som har blitt delt med deg.

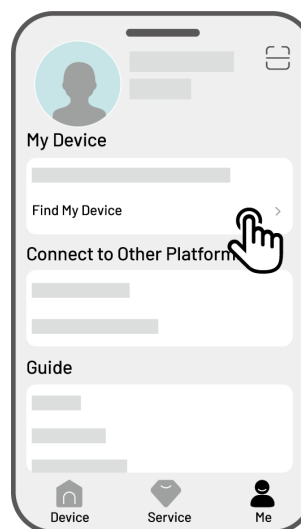


3. Trykk på **Slett.**
4. Trykk **Bekreft** for å slutte å bruke enheten.  
Denne handlingen vil ikke påvirke eierens data.



### 4.14.3 Finn enheten min

Dersom roboten din eller RTK-referansestasjonen som er koblet til Mammoth-appen forsvinner, kan du spore enheten ved å gå til **Min side > Finn enheten min.**



Trykk på enheten for å åpne neste side, hvor du kan aktivere/deaktivere følgende funksjoner:

- **Posisjonsvarsler** – Du vil motta et push-varsel hvis roboten er mer enn 50 meter utenfor arbeidsområdet.
- **Posisjonsopptaker** – Aktiverer registrering av robotens posisjonshistorikk.

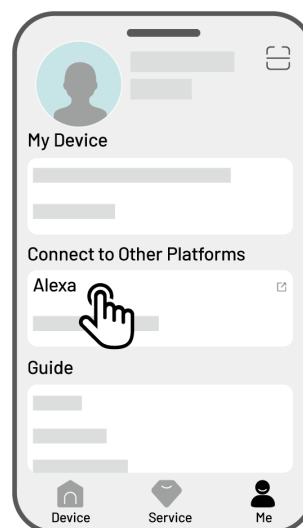
## 4.14.4 Koble til Alexa-kontoen din

### MERK



- Før du starter en jobb med stemmestyring, må du ha opprettet minst én oppgave på forhånd.
- Hvis du har mer enn to roboter koblet til samme Mammotion-konto, vil stemmekommandoer som standard styre den sist tilkoblede roboten.

1. Gå til **Min side** og trykk på **Alexa**.
2. Velg **Luba 2 (Mammotion Robot)** for å fortsette.
3. Trykk på **Link Alexa** for å gå til autorisasjonssiden.
4. Trykk **Koble til** for å fullføre innstillingen.



Når tilkoblingen er fullført, kan du styre roboten med stemmekommandoer. Her er noen eksempler:

### Start klipping

- Alexa, ask Mammotion robot to start working
- Alexa, ask Mammotion robot to start task xx (xx means the name of the task you set)

### Pause klipping

- Alexa, ask Mammotion robot to pause
- Alexa, ask Mammotion robot to hold on

### Fortsett klipping

- Alexa, ask Mammotion robot to continue

### Stopp klipping

- Alexa, ask Mammotion robot to stop working

### **Returner til ladestasjonen**

-Alexa, ask Mammotion robot to recharge

-Alexa, ask Mammotion robot go home

### **Sjekk status**

-Alexa, ask Mammotion robot status

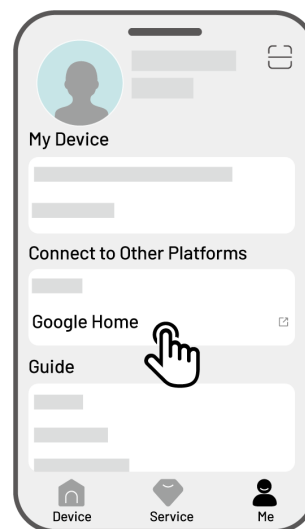
## 4.14.5 Koble til Google Home-kontoen din



### MERK

Før du starter en jobb med stemmestyring, må du ha opprettet minst én oppgave på forhånd.

1. Gå til **Min side** og trykk på **Google Home**.
2. Trykk på **Koble til Google Home** for å gå til autorisasjonssiden.
3. Følg instruksjonene for å fullføre innstillingen.



Etter at koblingen er fullført, kan du styre roboten med stemmekommandoer:

### Start klipping

- Hey Google, start mowing
- Hey Google, start the LUBA now
- Hey Google, let the LUBA start running
- Hey Google, make the LUBA start running

### Pause klipping

- Hey Google, pause mowing
- Hey Google, pause the LUBA now
- Hey Google, let the LUBA pause
- Hey Google, make the LUBA pause

### Fortsett klipping

- Hey Google, continue mowing
- Hey Google, let the LUBA continue

-Hey Google, make the LUBA continue

### **Stopp klipping**

-Hey Google, stop mowing

-Hey Google, stop the LUBA

-Hey Google, let the LUBA stop

-Hey Google, make the LUBA stop

### **Retur til ladestasjonen**

-Hey Google, dock the LUBA

-Hey Google, let the LUBA go home

-Hey Google, make the LUBA go home

### **Sjekk status**

-Hey Google, is the LUBA running?

# 5 Vedlikehold

For å opprettholde optimal klippeytelse og for å forlenge levetiden til roboten, anbefaler Mammotion ukentlig inspeksjon og vedlikehold. For sikkerhet og effektivitet, bruk alltid beskyttende klær, som bukser og arbeidssko. Unngå åpne sandaler eller å gå barbeint under vedlikeholdet.

## 5.1 Rengjøring

---



### ADVARSEL

- Sørg for at roboten er helt avslått før du starter rengjøring.
  - Slå alltid av roboten før du snur den opp ned.
  - Vær forsiktig når du snur roboten for å unngå skade på visjonsmodulen.
- 

### 5.1.1 Rengjøring av roboten

#### Rengjøring på utsiden

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

#### Understell

Bruk vernehansker når du rengjør understellet og knivplatene. Bruk en børste for å fjerne rusk og smuss. Sjekk knivene for skader og sørg for at både kniver og knivplatene kan rotere fritt. IKKE bruk skarpe gjenstander til å rengjøre understellet.

## **Forhjul (Omni-hjul)**

Rengjør forhjulene med en børste eller vannslange. Fjern eventuell fastsittende gjørme.

## **Bakhjul**

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

## **Visjonskamera**

Tørk av linsen med en klut for å fjerne flekker. En ren linse er avgjørende for at visjonsmodulen skal fungere optimalt.

## **Bakre del**

Rengjør ladepunktene og den infrarøde mottakeren regelmessig for å fjerne gressrester og smuss. Rene ladepunkter sikrer riktig lading og forhindrer ladefeil.

### **5.1.2 Rengjøring av ladestasjonen**

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

### **5.1.3 Rengjøring av RTK-referansestasjonen**

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



## 5.2 Vedlikehold av kniver og motor

---

### ADVARSEL

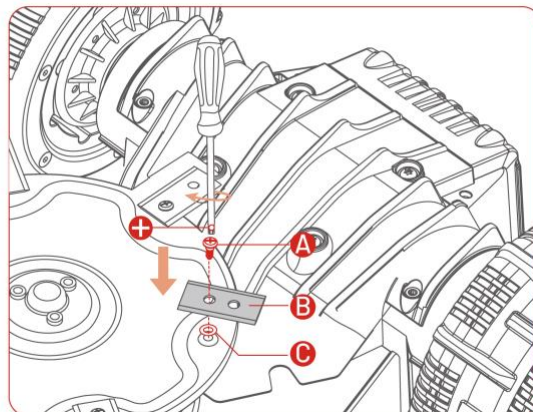
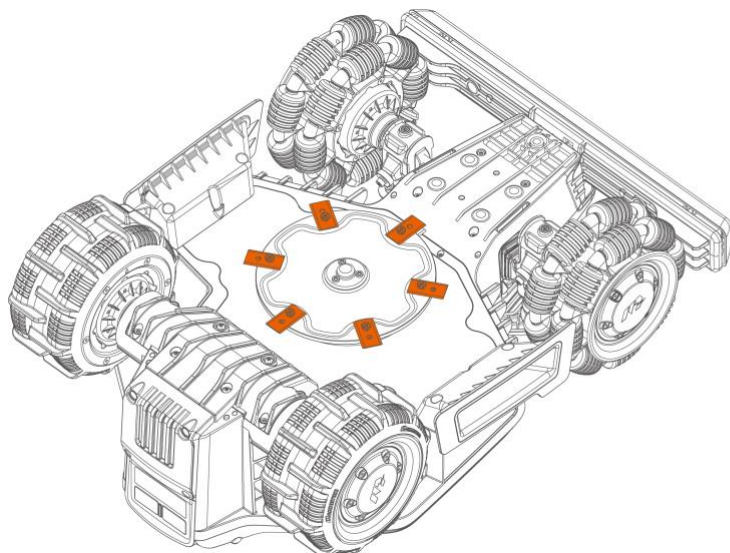


- Bruk vernehansker når du inspiserer, rengjør eller bytter knivene.
  - IKKE bruk en elektrisk skrutrekker for å løsne eller stramme knivplatene. Bruk kun originale skruer og kniver godkjent av Mammotion.
  - Bytt alle kniver og skruer samtidig for å opprettholde et trygt og effektivt klippesystem.
  - IKKE gjenbruk skruene, da dette kan føre til alvorlige skader.
- 

- For å sikre optimal ytelse over tid, hold motorakselen ren og tørr. Regelmessig rengjøring av motorakselen forhindrer opphopning av skitt og fuktighet, som kan påvirke motorens funksjon. Motorens forventede levetid er 1500 driftstimer.
- Knivene er slitedeler og bør byttes ut når de er betydelig slitte. Det anbefales å bytte knivene hver 3. måned eller etter 150 driftstimer. Ved klipping av tykkere gress kan hyppigere bknivskift være nødvendig.
- Våt gress fester seg lettere til knivene og undersiden av roboten, noe som kan svekke ytelsen.
- For best resultat og for å beskytte gressplenen, anbefales det å unngå klipping i kraftig regn eller når gresset er for vått.

## Slik bytter du kniver

1. Slå av roboten.
2. Plasser roboten på en myk, ren overflate og sørg for at den ligger opp ned.
3. Bruk en Phillips-skrutrekker for å fjerne de gamle knivene.
4. Monter på de nye knivene ved å bruke de medfølgende skruene. Sørg for at knivene kan rotere fritt og er forsvarlig festet.



## 5.3 Vedlikehold av batteri

- Hold batteriet fulladet før langtidslagring for å forhindre dyputlading.
- Lad batteriet fullt hver 90. dag, selv om det ikke er i bruk.
- Sørg for at ladekontaktene på roboten er rene og tørre før lagring eller lading.

## 5.4 Vinterlagring

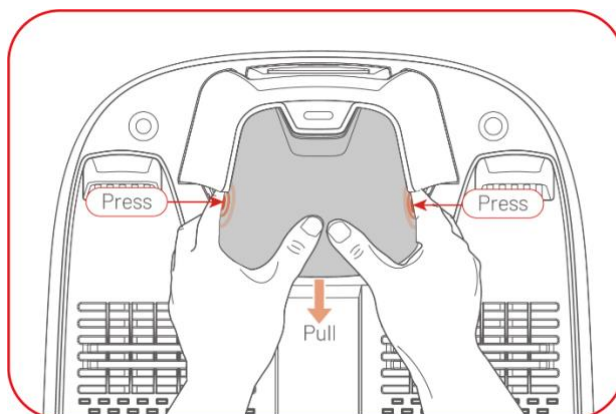
For å sikre at roboten din er i optimal stand til neste klippesesong, bør du lagre roboten, ladestasjonen og RTK-referansestasjonen på riktig måte. Hvis omgivelsestemperaturen synker under  $-20^{\circ}\text{C}$  om vinteren, bør du oppbevare roboten, RTK-referansestasjonen og ladestasjonen innendørs.

### 5.4.1 Lagring av roboten

- Flytt roboten ut av ladestasjonen, og sørg for at den er fulladet.
- Slå av roboten.
- Rengjør roboten (inkludert kabinett, hjul, chassis, visjonsmodul osv.) med en fuktig klut eller myk børste. Robotens chassis kan vaskes om nødvendig, IKKE snu den opp ned for å rengjøre med vann.
- La roboten tørke helt før lagring. IKKE snu den opp ned under tørkeprosessen.
- Påfør et anti-korrosjonsmiddel på ladekontaktene. IKKE bruk kjemikalier på andre deler av roboten.
- Oppbevar roboten innendørs.

## 5.4.2 Lagring av ladestasjonen

- Koble fra strømforsyningen.
- Fjern jordspyd.



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

**Ved neste klippesesong, reinstaller ladestasjonen. Flytt den til riktig plassering (se "Relokalisering av ladestasjonen" for mer informasjon) og kastlegg på nytt en passasje mellom ladestasjonen og oppgaveområdet ved hjelp av Mammotion-appen.**

## 5.4.3 Lagring av RTK-referansestasjonen

**Hvis temperaturen er over -20°C om vinteren:**

- Koble fra RTK-referansestasjonen.
- Surr RTK-kabelen rundt stasjonen, og stram beskyttelsesløkket.
- Dekk RTK-referansestasjonen med en plastpose eller et trekk.
- **Hvis du følger disse trinnene og ikke flytter RTK-stasjonen, trenger du ikke å slette kartet og remappe til neste klippesesong.**
- **Hvis temperaturen er under -20°C om vinteren:**

Hvis RTK-referansestasjonen er montert på bakken:

- Slett kartet i Mammotion-appen.
- Koble fra RTK-referansestasjonen.

- Fjern RTK-referansestasjonen fra monteringsstangen.
- Fjern antennen.
- Rengjør RTK-referansestasjonen med en klut.
- Fjern monteringsstangen.

***Ved neste klippesesong, reinstaller RTK-referansestasjonen og remapp i Mammotion appen.***

Hvis RTK-referansestasjonen er montert på en vegg eller et tak:

- Koble fra RTK-referansestasjonen.
- Fjern RTK-referansestasjonen fra veggfestet.
- Fjern antennen.
- Rengjør RTK-referansestasjonen med en klut.

***Ved neste klippesesong, reinstaller RTK-referansestasjonen på sin opprinnelige plassering. Kartet trenger ikke slettes eller remappes, siden RTK-stasjonen forblir på samme sted.***

# 6 Tekniske spesifikasjoner

## 6.1 Tekniske spesifikasjoner

Tabell 6.1: Standardversjonens spesifikasjoner

Standardversjon (klippehøyde: 20-65 mm)		
Spesifikasjoner	LUBA mini AWD	
	1500	800
Maks. klippeareal	1,500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
Maks. multi-sone håndtering	15	10
Motor	Firehjulsdrift (AWD)	
Maks. stigningsevne	80% (38°)	
Vertikal hindringspassering	50 mm	
Klippebredde	200 mm	
Justering av klippehøyde i app	25-65 mm	
Ladetid	200 min	160 min
Klippetid per lading	165 min	120 min
Auto-lading	JA	
GPS tyverisporing	JA	
Geo-Alarm	JA	
Vision GeoFence	JA	
Løftesensor	JA	
Vippesensor	JA	
Ladestasjon	CHG4300	
RTK-referansestasjon	RTK310	
RTK-signalrekkevidde	5 km	
Posisjonering og navigasjon	3D Vision & RTK	

<b>Standardversjon (klippehøyde: 20-65 mm)</b>	
<b>Hindringsunngåelse</b>	3D Vision og fysisk støtfanger
<b>Stemmestyring</b>	Alexa & Google Home
<b>Vision-overvåkning</b>	JA
<b>Tilkobling</b>	4G & Bluetooth & Wi-Fi
<b>Målt støynivå</b>	L <sub>WA</sub> =64dB, K <sub>WA</sub> =3dB
<b>Faktisk støynivå</b>	L <sub>PA</sub> =56dB, K <sub>PA</sub> =3dB
<b>Vannbestandighet</b>	Robot: IPX6 Ladestasjon: IPX6 RTK-referansestasjon: IPX6
<b>Regnsensor</b>	JA
<b>Nettovekt</b>	15 kg
<b>Størrelse (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6-2 H-versjonens spesifikasjoner**

<b>H-versjon (klippehøyde: 55-100 mm)</b>		
<b>Spesifikasjoner</b>	<b>LUBA mini AWD</b>	
	<b>1500H</b>	<b>800H</b>
<b>Maks. klippeareal</b>	1,500 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
<b>Maks. multi-sone håndtering</b>	15	10
<b>Motor</b>	Firehjulsdrift (AWD)	
<b>Maks. stigningsevne</b>	80% (38.6°)	
<b>Vertikal hindringspassering</b>	80 mm	
<b>Klippebredde</b>	200 mm	
<b>Justering av klippehøyde i app</b>	55-100 mm	
<b>Ladetid</b>	200 min	160 min
<b>Klippetid per lading</b>	165 min	120 min
<b>Auto-lading</b>	JA	
<b>GPS tyverisporing</b>	JA	
<b>Geo-Alarm</b>	JA	
<b>Vision GeoFence</b>	JA	

<b>H-versjon (klippeøyde: 55-100 mm)</b>	
<b>Ladestasjon</b>	CHG4301
<b>RTK-referansestasjon</b>	RTK310
<b>RTK-signalrekkevidde</b>	5 km
<b>Posisjonering og navigasjon</b>	3D Vision & RTK
<b>Hindringsunngåelse</b>	3D Vision og fysisk støtfanger
<b>Stemmestyring</b>	Alexa & Google Home
<b>Vision-overvåkning</b>	JA
<b>Tilkobling</b>	4G & Bluetooth & Wi-Fi
<b>Målt støynivå</b>	L <sub>WA</sub> =66dB, K <sub>WA</sub> =3dB
<b>Faktisk støynivå</b>	L <sub>PA</sub> =58dB, K <sub>PA</sub> =3dB
<b>Vannbestandighet</b>	Robot: IPX6 Ladestasjon: IPX6 RTK-referansestasjon: IPX6
<b>Regnsensor</b>	JA
<b>Vekt</b>	15 kg
<b>Størrelse (L x B x H)</b>	584 x 430 x 282 mm

**Tabell 6-1 LUBA Mini AWD RTK-driftsfrekvenser (EU-modeller)**

<b>Frekvensområde</b>		<b>Maks. sendereffekt</b>
LORA	863.1.-869.85MHz	<13.98dBm
Bluetooth	2400-2483.5MHz	<20dBm
Wi-Fi	2400-2483.5MHz	<20dBm
	5500-5700MHz	<20dBm
	5745-5825MHz	<13.98dBm
GSM900	880-915MHz(Tx); 925-960MHz (Rx)	35dBm
GSM1800	1710-1785MHz(Tx); 1805-1880MHz	32dBm
WCDMA Band I	1920-1980MHz(Tx); 2110-2170MHz (Rx)	25dBm
WCDMA Band V	824-849MHz(Tx); 869-894MHz (Rx)	25dBm
WCDMA Band VIII	880-915MHz(Tx); 925-960MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 1	1920-1980MHz(Tx); 2110-2170MHz (Rx)	25dBm



LTE Band 3	1710-1785MHz(Tx); 1805-1880MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 5	824-849MHz(Tx); 869-894MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 7	2500-2570MHz(Tx); 2620-2690MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 8	880-915MHz(Tx); 925-960MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 20	832-862MHz(Tx); 791-821MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 28	703-748MHz(Tx); 758-803MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 38	2570-2620MHz(Tx); 2570-2620MHz (Rx)	25dBm
LTE Band 40	2300-2400MHz(Tx); 2300-2400MHz (Rx)	25dBm
GNSS	1559-1610MHz	N/A

**Tabell 6-2 RTK-referansestasjonens driftsfrekvenser (EU-modeller)**

<b>Frekvensområde</b>		<b>Maks. sendereffekt</b>
LORA	863.1.-869.85MHz	<13.98dBm
Bluetooth	2400-2483.5MHz	<20dBm
Wi-Fi	2400-2483.5MHz	<20dBm
GNSS	1559-1610MHz	N/A

**Tabell 6-5 Batterispesifikasjoner**

Parametere	Spesifikasjoner			
	800	800H	1500	1500H
<b>Batterilader</b>	TS-A060-2802151 Input: 100-240V~, 50/60Hz, 2.5A Output: 28Vdc, 2.15A, 60W			
<b>Batteripakke</b>	21.6Vdc, 4.5Ah		21.6Vdc, 6.1Ah	
<b>Ladingstemperaturområde er 4-45 °C</b>				
<b>ADVARSEL: Bruk kun den medfølgende strømforsyningen for lading.</b>				

## 6.2 Feilkoder

Appen viser vanlige feilkoder sammen med årsaker og feilsøkingstrinn. Nedenfor er en liste over de vanligste problemene.

<b>Feilkode</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
<b>316</b>	Venstre knivplate-motor er overopphetet.	Maskinen vil gå tilbake til normal drift når motoren har kjølt seg ned. Denne prosessen kan ta noen minutter.
<b>318</b>	Sensoren for venstre knivplate-motor har sviktet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter flere omstarter, kontakt kundeservice.
<b>323</b>	Høyre knivplate-motor er overopphetet.	Sjekk om knivplaten har satt seg fast og fjern eventuelle blokkeringer. Alternativt kan du øke klippehøyden.
<b>325</b>	Høyre knivplate-motor starter ikke.	Sjekk om knivplaten har satt seg fast. Hvis ikke, start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter flere omstarter, kontakt kundeservice.
<b>326</b>	Høyre knivplate-motor er overopphetet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter flere omstarter, kontakt kundeservice.
<b>328</b>	Sensoren for høyre knivplate-motor har sviktet.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter flere omstarter, kontakt kundeservice.
<b>1005</b>	Lavt batterinivå	Robotklipperen fortsetter klippingen etter at batteriet er ladet opp til 80 %.
<b>1300</b>	Dårlig posisjoneringsstatus.	Vent til roboten repositionerer seg.
<b>1301</b>	Ladestasjonen har blitt flyttet.	Plasser ladestasjonen på nytt.

<b>Feilkode</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
<b>1420</b>	Tidsavbrudd ved henting av hjulhastighetsdata.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer, kontakt kundeservice.
<b>2713</b>	Lading har stoppet på grunn av lav batterispennning.	Start roboten på nytt. Hvis problemet vedvarer etter flere omstarter, kontakt kundeservice.
<b>2726</b>	Batteriet er overladet.	Stopp ladingen umiddelbart. Hvis overlading skjer ofte, kontakt kundeservice.
<b>2727</b>	Batteriet er utladet.	Lad opp roboten.

# 7 Garanti

Shenzhen Mammotion Innovation Co., Ltd garanterer at dette produktet er fri for material- og produksjonsfeil ved normal bruk i samsvar med produktmaterialene publisert av Mammotion i løpet av garantiperioden. Publiserte produktmaterialer inkluderer, men er ikke begrenset til, instruksjonsbok, hurtigstartveiledning, vedlikeholdsinstruksjoner, spesifikasjoner, ansvarsfraskrivelse, varsler i appen osv. Garantiperioden varierer avhengig av produkt og komponent. Se tabellen nedenfor:

<b>Komponent</b>	<b>Garanti</b>
<b>Hovedenhet og kjernekomponenter</b>	3 år
<b>Batteri</b>	
<b>Reservedeler (ladestasjon, RTK-referansestasjon)</b>	

Hvis produktet ikke fungerer som angitt i garantiperioden, vennligst kontakt Mammotions kundeservice for videre instruksjoner.

- For produkter kjøpt gjennom en lokal forhandler, kontakt forhandleren først.
- Brukere må fremvise gyldig kjøpsbevis, kvittering eller ordrenummer (for Mammotion direktekjøp). Produktets serienummer er nødvendig for å starte en garantisak.
- Mammotion vil gjøre sitt beste for å løse problemer via telefon, e-post eller chat.
- I noen tilfeller kan Mammotion be deg laste ned eller installere spesifikke programvareoppdateringer.
- Hvis problemet vedvarer, kan det være nødvendig å sende produktet til Mammotion for videre vurdering eller til et lokalt Mammotion-autorisert servicesenter.
- Garantiperioden starter fra den opprinnelige kjøpsdatoen som er oppgitt på salgsfakturaen eller kvitteringen.
- For forhåndsbestilte produkter starter garantien fra fraktdatoen fra det lokale lageret.
- Brukeren må selv ordne frakt hvis produktet skal sendes til et lokalt servicesenter eller Mammotions fabrikk for videre diagnose. Mammotion vil reparere eller erstatte produktet og sende det tilbake

uten kostnad hvis feilen dekkes av garantien. Hvis ikke, kan Mammotion eller et autorisert servicesenter belaste en avgift.

**Eksempler på feil som ikke dekkes av garantien:**

- Manglende overholdelse av instruksjonene i instruksjonsboken.
- Hvis produktet ankommer skadet under frakt og ikke avvises ved levering, eller hvis det ikke foreligger offisiell dokumentasjon fra fraktselskapet som bekrefter skaden. Manglende bevis på at skaden skjedde under transport.
- Produktfeil forårsaket av ulykker, feilbruk, misbruk, naturkatastrofer som flom, brann, jordskjelv, eksponering for mat eller væskesøl, feil elektrisk lading eller andre eksterne faktorer.
- Skader forårsaket av bruk av produktet på en måte som ikke er tillatt eller tiltenkt av Mammotion.
- Modifikasjon av produktet eller dets komponenter som vesentlig endrer funksjonalitet eller egenskaper uten skriftlig tillatelse fra Mammotion.
- Tap, skade eller uautorisert tilgang til dine data.
- Tegn på tukling eller endring av produktetiketter, serienummer osv.
- Manglende fremvisning av gyldig kjøpsbevis fra Mammotion, for eksempel kvittering eller faktura, eller mistanke om forfalskning eller manipulering av dokumentasjonen.

# 8 Samsvarserklæring

## **FCC-samsvarserklæring**

Dette produktet overholder del 15 av FCC-regelverket. Bruk er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten må ikke forårsake skadelig interferens. (2) Denne enheten må akseptere all mottatt interferens, inkludert interferens som kan føre til uønsket drift.

Advarsel: Endringer eller modifikasjoner som ikke uttrykkelig er godkjent av den ansvarlige parten for samsvar, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret.

Merk: Dette utstyret er testet og funnet å være i samsvar med grenseverdiene for en digital enhet i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-regelverket. Disse grenseverdiene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. Utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi. Hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, kan det forårsake skadelig interferens for radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at interferens ikke vil oppstå i en bestemt installasjon.

Dersom utstyret forårsaker skadelig interferens for radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve å korrigere interferensen ved å utføre ett eller flere av følgende tiltak:

- Omdirigere eller flytte mottakerantennen.
- Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret til en stikkontakt på en annen krets enn den mottakeren er tilkoblet.
- Konsultere forhandleren eller en erfaren radio-/TV-tekniker for hjelp.

## **ISED-samsvarserklæring**

Denne enheten inneholder lisensfrie sendere/mottakere som overholder Innovation, Science and

Economic Development Canada's lisensfrie RSS-er. Bruk er underlagt følgende to betingelser:

(1) Denne enheten må ikke forårsake interferens.

(2) Denne enheten må akseptere enhver interferens, inkludert interferens som kan føre til uønsket drift av enheten.

Dette utstyret er i samsvar med IC RSS-102-strålingsgrenser fastsatt 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.

### **RF-eksponeringssamsvar**

Dette utstyret overholder FCC/IC RSS-102-strålingsgrenser fastsatt for et ukontrollert miljø. Denne senderen må ikke plasseres eller operere sammen med noen annen antenne eller sender.

Utstyret bør installeres og brukes med en minimumsavstand på 20 cm mellom strålingskilden og kroppen.

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-RTK300] er godkjent av Innovation, Science and Economic Development Canada for bruk med antenntypene oppført nedenfor, med den maksimale tillatte forsterkningen angitt.

Antenner som ikke er inkludert i denne listen, og som har en forsterkning høyere enn den maksimalt angitte for noen av de oppførte typene, er strengt forbudt å bruke med denne enheten.

Cet émetteur de radio [IC: 32325-RTK300] 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

## **Forenklet EU-samsvarserklæring**

Herved erklærer Shenzhen Mammotion Innovation Co., Limited at radioutstyrstypen [Model: 3000X/5000X/10000X/3000HX/5000HX/10000HX] er i samsvar med direktiv 2014/53/EU.

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

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



*Importør:*

**berema.**

**BEREMA A/S**  
Svarthagsveien 8  
1543 Vestby  
berema@berema.no  
www.berema.no

**FAGFORHANDLER:**