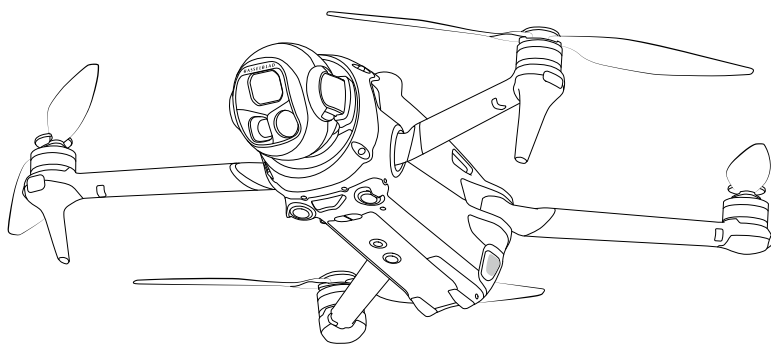


dji MAVIC 4 PRO

Käyttöohjeet

v1.2 2025.09





Tämän asiakirjan tekijänoikeus kuuluu DJI-yhtiölle, ja kaikki oikeudet pidätetään. Ellei DJI erikseen salli sitä, et ole oikeutettu käyttämään tai antamaan muille lupaa käyttää asiakirjaa tai sen osaa jäljentämällä, siirtämällä tai myymällä asiakirjaa. Käyttäjien tulee käyttää vain tätä asiakirjaa ja sen sisältöä DJI-tuotteiden käyttöohjeina. Asiakirjaa ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.

Mikäli eri versioissa on eroavuuksia, englanninkielinen versio on ensisijainen.

Avainsanojen etsiminen

Etsi aiheita hakemalla avainsanoja, kuten ”akku” ja ”asennus.” Jos käytät Adobe Acrobat Readeria tämän asiakirjan lukemiseen, aloita haku painamalla Ctrl+F Windowsissa tai Command+F Macissa.

Aiheeseen siirtyminen

Katso täydellinen luettelo aiheista sisällysluettelossa. Napsauta aihetta siirtyäksesi kyseiseen osioon.

Tämän asiakirjan tulostaminen

Tämä asiakirja tukee korkean resoluution tulostusta.

Tämän käyttöoppaan käyttö

Selite

⚠ Tärkeää

💡 Vihjeitä ja vinkkejä

📖 Viite

Lue ennen käyttöä

DJI™ tarjoaa käyttäjille opetusvideoita ja seuraavia asiakirjoja:

1. *Turvallisuusohjeet*
2. *Pika-aloitusopas*
3. *Käyttöopas*

On suositeltavaa katsoa kaikki opastusvideot ja lukea *Turvallisuusohjeet* ennen laitteen käytön aloitusta. Tutustu *Pika-aloitusopas* ennen ensimmäistä käyttökertaa ja katso lisätietoja tästä *Käyttöopas*.

Video-opastukset

Siirry alla olevaan osoitteeseen tai skannaa QR-koodi, niin voit katsoa opastusvideoita, joissa esitetään tuotteen turvalliset käyttötavat:



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

Lataa DJI Fly-sovellus

Muista käyttää DJI Fly:ta lennätyksen aikana. Lataa uusin versio skannaamalla QR-koodi.





- Mukana toimitetaan kauko-ohjain, johon on asennettu valmiiksi DJI Fly -sovellus.
- Käyttäaksesi ominaisuuksia, kuten QuickTransfer-siirtoa, lataa sovellus DJI Fly mobiililaitteeseesi.
- Tarkista DJI Fly:n tukemat Android- ja iOS-käyttöjärjestelmäversiot osoitteesta <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>.
- DJI Fly:n käyttöliittymä ja toiminnot voivat vaihdella ohjelmistoversion päivittyessä. Todellinen käyttökokemus perustuu käytettyyn ohjelmistoversioon.

* Turvallisuuden lisäämiseksi lento on rajoitettu 30 metrin korkeuteen ja 50 metrin kantamaan, kun sovellus ei ole yhdistettynä tai kirjautunut sisään lennon aikana. Nämä rajoitukset ovat voimassa DJI Fly -sovelluksessa ja kaikissa DJI-kopterin kanssa yhteensopivissa sovelluksissa.

Lataa DJI Assistant 2 -ohjelmisto

Lataa DJI Assistant™ 2 (kuluttajakopterisarja) osoitteesta:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/dji-assistant-2-consumer-drones-series>



- Tämän laitteen käyttölämpötila on -10 – 40 °C. Laite ei täytä sotilaskäyttöön tarkoitetun tuotteen standardikäyttölämpötilan vaatimuksia (-55 – 125 °C), jotka on määritetty suurta olosuhteiden vaihtelua kestäville laitteille. Käytä laitetta asianmukaisesti ja vain käyttötarkoituksissa, jotka sopivat tuotteen käyttölämpötilan vaihteluväliin.

Sisältö

Tämän käyttöoppaan käyttö	3
Selite	3
Lue ennen käyttöä	3
Video-opastukset	3
Lataa DJI Fly-sovellus	3
Lataa DJI Assistant 2 -ohjelmisto	4
1 Tuoteprofiili	10
1.1 Käyttö ensimmäistä kertaa	10
Kopterin käyttöönottovalmistelut	10
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut	12
DJI RC Pro 2	12
DJI RC 2	13
Aktivointi	14
Kopterin ja kauko-ohjaimen välisen laiteparin muodostaminen	14
Laiteohjelmiston päivitys	14
1.2 Yleiskatsaus	15
Kopteri	15
DJI RC Pro 2 Kauko-ohjain	16
DJI RC 2 Kauko-ohjain	17
2 Lentoturvallisuus	19
2.1 Lennätysrajoitukset	19
GEO-järjestelmä (Geospatial Environment Online)	19
Lennätysrajoitukset	19
Lennätyskorkeuden ja -etäisyyden rajoitukset	19
GEO-vyöhykkeet	21
GEO-vyöhykkeiden lukituksen avaaminen	21
2.2 Lennätysympäristön vaatimukset	22
2.3 Kopterin vastuullinen käyttö	23
2.4 Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista	24
3 Peruslennätys	26
3.1 Automaattinen nousu ja lasku	26
Automaattinen lentoonlähtö	26
Automaattinen laskeutuminen	26
3.2 Moottoreiden käynnistys/pysäytys	26
Moottoreiden käynnistys	26
Moottoreiden pysäytys	27
Moottoreiden pysäyttäminen kesken lennon	27

3.3	Kopterin ohjaaminen	27
3.4	Lentoonlähtö-/laskeutumistoimenpiteet	28
3.5	Videosuosituksia ja -vihjeitä	29
4	Älykäs lentotila	31
4.1	FocusTrack	31
	Ilmoitus	33
	FocusTrack-tilan käyttö	34
4.2	MasterShots	34
	Ilmoitus	34
	MasterShots-toiminnon käyttäminen	35
4.3	QuickShots	35
	Ilmoitus	35
	QuickShotsin käyttö	36
4.4	Hyperlapse	36
	Hyperlapsen käyttö	36
4.5	Välietappilennätykset	37
	Välietappilennätyksen käyttö	37
4.6	Vakionopeudensäädin	38
	Vakionopeudensäätimen käyttö	38
5	Kopteri	40
5.1	Lentotila	40
5.2	Kopterin tilanilmaisimet	41
5.3	Paluu lähtöpisteeseen	42
	Ilmoitus	43
	Edistynyt RTH	44
	Käynnistystapa	45
	RTH-toimenpiteet	46
	RTH-asetukset	47
	Laskeutumissuojaus	49
	Dynaaminen kotipiste	50
5.4	Havaintojärjestelmä	51
	Ilmoitus	52
5.5	Advanced Pilot Assistance Systems -järjestelmä	53
	Ilmoitus	54
	Laskeutumissuojaus	54
5.6	Vision Assist-näköapunäkymä	55
5.7	Roottorit	56
	Roottoreiden kiinnitys	56
	Roottorin huomautus	56
5.8	Älykäs lentoakku	57

Ilmoitus	57
Akun asennus/irrotus	58
Akun käyttö	59
Akun lataus	60
Laturin käyttö	60
Latauskeskuksen käyttö	61
Akun suojausmekanismit	64
5.9 Gimbaali-kamera	64
Gimbaalia koskeva huomautus	64
Gimbaalin kulma	65
Gimbaalin toimintatilat	66
Kameraa koskeva huomautus	66
5.10 Valokuvien ja videoiden tallentaminen ja vieminen	67
Säilytys	67
Vienti	67
5.11 QuickTransfer	68
6 Kauko-ohjain	72
6.1 DJI RC Pro 2	72
Kauko-ohjaimen toiminta	72
Akun lataus	72
DJI-simulaattori	72
Gimbaalin ja kameran ohjaaminen	73
Lentotilan valitsin	73
Lennon keskeytys/RTH-painike	73
Muokattavissa oleva painike	74
Valintakiekko	74
Lepotila	75
Kauko-ohjaimen LED-merkkivalot	75
Tilaa osoittava merkkivalo	75
Akun varauksen LED-merkkivalot	76
Kauko-ohjaimen hälytys	76
Äänen tallennus sovelluksen kautta	76
Ihanteellinen lähetyalue	77
Kauko-ohjaimen yhdistäminen	77
Kosketusnäytön käyttö	78
Yhdistelmäpainikkeet	79
HDMI-asetukset	79
6.2 DJI RC 2	80
Kauko-ohjaimen toiminta	80
Virran käynnistäminen/sammuttaminen	80
Akun lataus	80

Gimbaalin ja kameran ohjaaminen	81
Lentotilan valitsin	81
Lennon keskeytys/RTH-painike	81
Muokattavissa olevat painikkeet	82
Kauko-ohjaimen LED-merkkivalot	82
Tilaa osoittava LED-merkkivalo	83
Akun varauksen LED-merkkivalot	83
Kauko-ohjaimen hälytys	83
Ihanteellinen lähetyalue	84
Kauko-ohjaimen yhdistäminen	84
Kosketusnäytön käyttö	85
7 Liite	87
7.1 Tekniset tiedot	87
7.2 Yhteensopivuus	87
7.3 Laiteohjelmiston päivitys	87
7.4 Lentotallennin	88
7.5 Lennätyksen jälkeinen tarkistuslista	88
7.6 Huolto-ohjeet	88
7.7 Vianmäärittystoimenpiteet	89
7.8 Riskit ja varoitukset	90
7.9 Hävittäminen	90
7.10 C2-sertifiointi	91
Suora etätunnus	92
Kauko-ohjaimen varoitukset	92
GEO-vyöhyketietoisuus	92
GEO-vyöhykkeet	93
EASA-ilmoitus	96
Alkuperäiset ohjeet	96
7.11 Jälkimyyntitiedot	96

Tuoteprofiili

1 Tuoteprofiili

1.1 Käyttö ensimmäistä kertaa

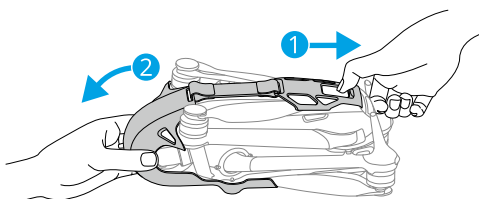
Katso opastusvideo klikkaamalla alla olevaa linkkiä tai skannaamalla QR-koodi.



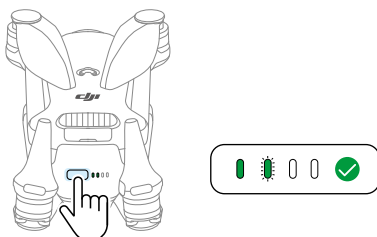
<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

Kopterin käyttöönottovalmistelut

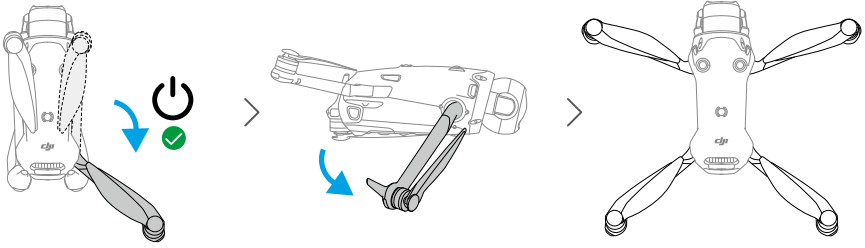
1. Irrota suojus.



2. Varmista, että akku on asennettu kopteriin. Akun aktivoimiseksi paina virtapainiketta kerran.



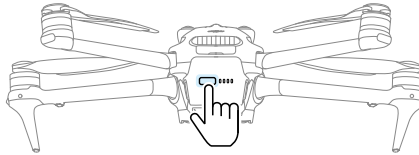
3. Avaa kopterin varret kuvan mukaisesti.



- **Automaattinen virran käynnistys:** Oikean takavarren avaaminen käynnistää kopterin oletusarvoisesti.
- **Automaattinen virrankatkaisu:** Oikean takavarren taittaminen käynnistää automaattisen virrankatkaisun ajastimen. Peruuta virrankatkaisu ajastuksen aikana painamalla virtapainiketta kerran.

Avaa varsi virran kytkemiseksi -toiminto on oletusarvoisesti käytössä. Taita varsi virran katkaisemiseksi -toiminto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Ota ominaisuus käyttöön tai poista se käytöstä kohdassa DJI Fly, kun kopteri on yhdistetty kauko-ohjaimeen. Varmista, että kopterin laiteohjelmisto, akun laiteohjelmisto ja sovellus on päivitetty uusimpaan versioon. Muuten ominaisuus ei ehkä ole saatavilla.

- **Manuaalinen virran käynnistys/katkaisu:** Paina ja pidä sitten virtapainiketta painettuna käynnistäaksesi tai sammuttaaksesi kopterin.



- Jos kopteri ei nouse ilmaan akun aktivoinnin jälkeen, akku siirtyy uudelleen lepotilaan kopterin sammuttua tietyn ajan päästä. Tässä tapauksessa paina virtapainiketta tai lataa akku aktivoitaksesi sen uudelleen ennen kuin käytät Avaa varsi virran kytkemiseksi -toimintoa.
- Kun kopterin USB-C-portti on käytössä, varren avaaminen ei käynnistä kopteria. Irrota USB-C-yhteys ja odota muutama sekunti ennen Avaa varsi virran kytkemiseksi -ominaisuuden käyttöä.
- Jos kopteri käyttää parhaillaan kuva-albumia, lataa materiaalia tai päivittää laiteohjelmistoa, takavarren taittaminen ei sammuta kopterin virtaa.

- Jos törmäys tapahtuu lennon aikana, automaattinen virrankatkaisu ei toimi. Ominaisuus on käytettävissä, kun kopterit on käynnistetty uudelleen.



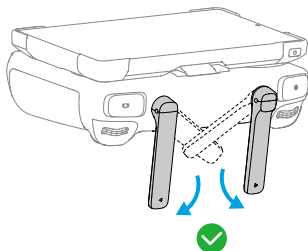
- On suositeltavaa käyttää virallisia latauslaitteita akkujen lataamiseen.
- Muista irrottaa säilytyksen aikana käytettävä suojaus ennen kopterin virran käynnistämistä. Muussa tapauksessa kopterin itsediagnostiikka voi häiriintyä.
- Kiinnitä suojaus, kun kopterit ei ole käytössä. Asennuksen jälkeen säädä gimbaalin kulmaa ja roottorin asentoa hieman varmistaaksesi turvallisen säilytyksen.

Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut

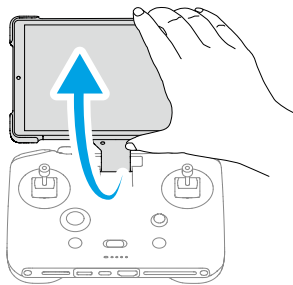
DJI RC Pro 2

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

Avaa ja käännä antennit alaspäin.

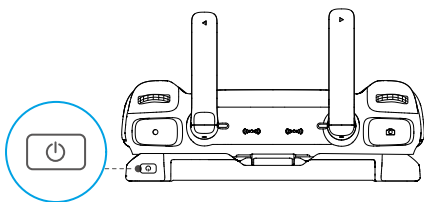


Avaa varsi auki käynnistääksesi laitteen.



Tarkista senhetkinen akun varaus painamalla virtapainiketta kerran.

Käynnistä ja sammuta kauko-ohjain painamalla ensin kerran ja sitten uudelleen pitkään.



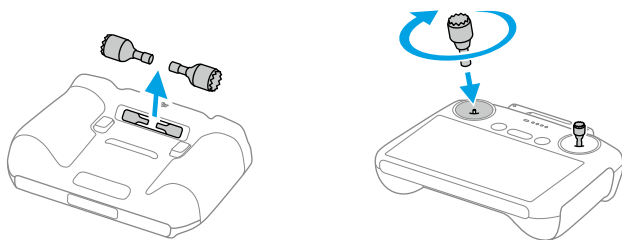
Kauko-ohjaimen aktivointi

Kauko-ohjain on aktivoitava ennen ensimmäistä käyttökertaa. Varmista, että kauko-ohjain voi muodostaa yhteyden internetiin aktivoinnin aikana. Aktivoi kauko-ohjain alla olevien ohjeiden mukaisesti.

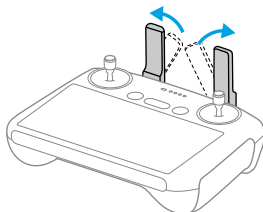


DJI RC 2

1. Irrota ohjainsauvat säilytyskoloistaan ja kiinnitä ne kauko-ohjaimeen paikoilleen.



2. Taivuta antennit auki.



3. Kauko-ohjain on aktivoitava ennen ensimmäistä käyttökertaa, ja aktivointiin tarvitaan Internet-yhteys. Käynnistä kauko-ohjain painamalla virtapainiketta ensin kerran ja sitten uudelleen pitkään. Aktivoi kauko-ohjain noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

Aktivointi

Tuote täytyy aktivoida ennen ensimmäistä käyttökertaa. Käynnistä kopteri ja kauko-ohjain erikseen ja seuraa sitten näytön ohjeita. Aktivointi edellyttää Internet-yhteyttä.

Kopterin ja kauko-ohjaimen välisen laiteparin muodostaminen

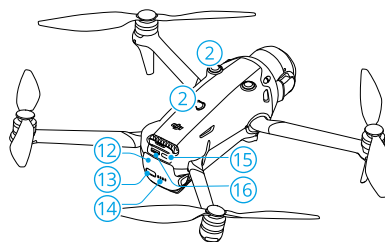
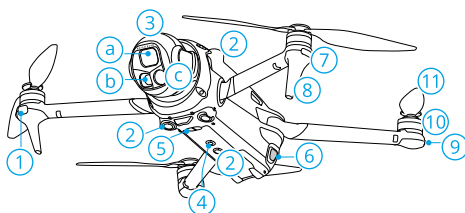
Aktivoinnin jälkeen kopteri muodostaa yhteyden kauko-ohjaimen automaattisesti. Jos automaattinen yhdistäminen epäonnistuu, yhdistä kopteri ja kauko-ohjain noudattamalla DJI Fly:ssä näkyviä kehoitteita, jotta takuupalvelut toimivat mahdollisimman hyvin.

Laiteohjelmiston päivitys

Kehote ilmestyy DJI Fly:hin, kun uusi laiteohjelmisto on käytettävissä. Päivitä laiteohjelmisto aina pyydettyä, jotta käyttökokemus on mahdollisimman hyvä.

1.2 Yleiskatsaus

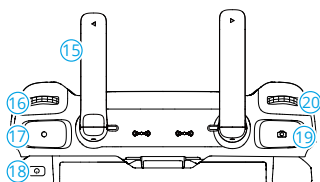
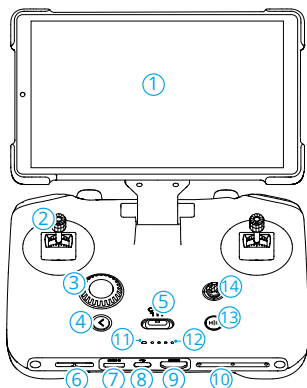
Kopteri



- | | |
|--|--|
| 1. Eteenpäin-suunnattu LiDAR ^[1] | 7. Etumerkkivalot |
| 2. Monisuuntainen näköjärjestelmä | 8. Laskeutumistelineet (sisäänrakennetut antennit) |
| 3. Gimbaali ja kamera | 9. Kopterin tilailmaisimet |
| a. Hasselblad-kamera | 10. Moottorit |
| b. Keskipitkän kauko-objektiivin kamera | 11. Roottorit |
| c. Kauko-objektiivikamera | 12. Älykäs lentoakku |
| 4. Lisävalo | 13. Virtapainike |
| 5. Kolmiulotteinen infrapunahavaintojärjestelmä ^[1] | 14. Akun varauksen LED-merkkivalot |
| 6. Akkukiinnikkeet | 15. USB-C-portti |
| | 16. microSD-korttipaikka |

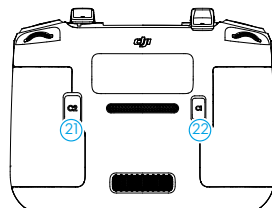
[1] 3D-infrapuna-anturijärjestelmä ja eteenpäin suunnattu LiDAR täyttävät luokan 1 lasertuotteiden näönturvallisuuden vaatimukset.

DJI RC Pro 2 Kauko-ohjain

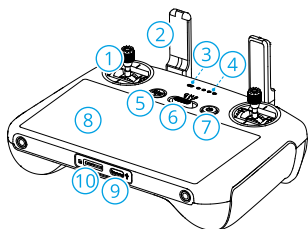


1. Kosketusnäyttö
2. Ohjaussauvat
3. Valintakiekko
4. Takaisin-painike
5. Lentotilan valitsin
6. Kaiutin
7. microSD-korttipaikka
8. USB-C-portti
9. HDMI-portti
10. Mikrofoni
11. Tilaa osoittava merkkivalo
12. Akun varauksen merkkivalot
13. Lennon keskeytys / Paluu lähtöpisteeseen (RTH - Return to Home) -painike
14. 5D-painike

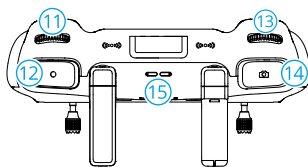
15. Antennit
16. Gimbaalin säädin
17. Tallennuspainike
18. Virtapainike
19. Tarkennus-/suljinpainike
20. Kameran asetusten valitsin
21. Muokattavissa oleva C2-painike
22. Muokattavissa oleva C1-painike



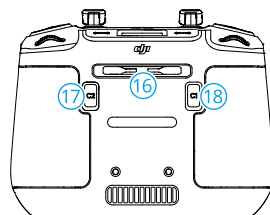
DJI RC 2 Kauko-ohjain



1. Ohjaussauvat
2. Antennit
3. Tilaa osoittava LED-merkkivalo
4. Akun varauksen LED-merkkivalot
5. Lennon keskeytys/Paluu lähtöpisteeseen (RTH – Return to Home) -painike
6. Lentotilan valitsin
7. Virtapainike
8. Kosketusnäyttö
9. USB-C-portti
10. microSD-korttipaikka
11. Gimbaalin säädin
12. Tallennuspainike



13. Kameran säätövalitsin
14. Tarkennus-/suljinpainike
15. Kaiutin
16. Ohjaussauvojen säilytyskotit
17. Muokattavissa oleva C2-painike
18. Muokattavissa oleva C1-painike



Lentoturvallisuus

2 Lentoturvallisuus

Kun lennätyksen valmistelut on suoritettu, on suositeltavaa hioa lennätystaitoja ja harjoitella kopterin turvallista lennätystä. Valitse sopiva lentoalue seuraavien lentovaatimusten ja -rajoitusten mukaisesti. Noudata tarkasti paikallisia lakeja ja määräyksiä lennätyksen aikana. Lue *turvallisuusohjeet* ennen lennätystä tuotteen turvallisen käytön varmistamiseksi.

2.1 Lennätysrajoitukset

GEO-järjestelmä (Geospatial Environment Online)

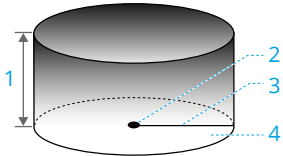
DJI:n Geospatial Environment Online (GEO) -järjestelmä on maailmanlaajuinen tietojärjestelmä, joka tarjoaa reaaliaikaista tietoa lentoturvallisuudesta ja rajoitusten päivityksistä ja estää miehittämättömiä ilma-aluksia lentämästä rajoitetuissa tiloissa. Poikkeuksellisissa olosuhteissa rajoitetut alueet voidaan avata lentojen suorittamista varten. Sitä ennen käyttäjän on lähetettävä avaamispyyntö suunnitellun lentoalueen senhetkisen rajoitustason perusteella. GEO-järjestelmä ei välttämättä toimi täysin paikallisten lakien ja määräyksen mukaisesti. Käyttäjät ovat vastuussa omasta lentoturvallisuudestaan, ja heidän on kysyttävä lisätietoja paikallisilta viranomaisilta asiaankuuluvista lakisääteisistä ehdoista ja määräyksistä ennen rajoitetulla alueella tapahtuvan lennätyksen vapauttamista. Lisätietoja GEO-järjestelmästä on osoitteessa <https://fly-safe.dji.com>.

Lennätysrajoitukset

Turvallisuussyistä lennätysrajoitukset ovat käytössä oletusarvoisesti, jotta tätä kopteria voi käyttää turvallisesti. Käyttäjät voivat asettaa korkeus- ja etäisyysrajoituksia. Korkeus- ja etäisyysrajoitukset ja GEO-vyöhykkeet toimivat samanaikaisesti lentoturvallisuuden hallitsemista varten, kun GNSS-satelliittijärjestelmä (Global Navigation Satellite System) on käytettävissä. Vain korkeutta voidaan rajoittaa, kun GNSS ei ole käytettävissä.

Lennätyskorkeuden ja -etäisyyden rajoitukset

Enimmäislentokorkeus rajoittaa kopterin lentokorkeutta, kun taas enimmäislentoetäisyys rajoittaa kopterin lähtöpistettä ympäröivää lentosädettä. Näitä rajoja voidaan muuttaa DJI Fly-sovelluksella lentoturvallisuuden parantamiseksi.



- 1. Enimmäiskorkeus
- 2. Lähtöpiste (vaaka-asento)
- 3. Enimmäisetäisyys
- 4. Kopterin korkeus nousun aikana

Vahva GNSS-signaali

	Lennätysrajoitukset	Kehote DJI Fly-sovelluksessa
Enimmäiskorkeus	Kopterin korkeus ei voi ylittää DJI Fly-sovelluksessa määritettyä arvoa.	Enimmäislennätyskorkeus saavutettu.
Enimmäisetäisyys	Suoran linjan etäisyys kopterista lähtöpisteeseen ei saa ylittää DJI Fly-sovelluksessa määritettyä enimmäislentoetäisyyttä.	Enimmäislentoetäisyys saavutettu.

Heikko GNSS-signaali

	Lennätysrajoitukset	Kehote DJI Fly-sovelluksessa
Enimmäiskorkeus	- Korkeus on rajoitettu 30 metriin lentoonlähtöpisteestä, jos valaistus on riittävä. - Korkeus on rajoitettu 3 metriin maanpinnan yläpuolelta, jos valaistus ei ole riittävä ja 3D-infrapunahavaintojärjestelmä on käytössä. - Korkeus on rajoitettu 30 metriin lentoonlähtöpisteestä, jos valaistus ei ole riittävä ja 3D-infrapunahavaintojärjestelmä ei ole käytössä.	Enimmäislennätyskorkeus saavutettu.
Enimmäisetäisyys	Ei rajoitusta	

⚠ • Aina kun kopteri käynnistetään, korkeusrajoitus poistetaan automaattisesti niin kauan kuin GNSS-signaali vahvistuu (GNSS-signaalin voimakkuus ≥ 2), eikä rajoitus tule voimaan, vaikka GNSS-signaali heikkenee jälkeinpäin.

- Jos kopteri lentää määritettyjen rajojen ulkopuolelle inertian vuoksi, sitä voi edelleen ohjata mutta ei lennättää enää kauemmas.

GEO-vyöhykkeet

DJI:n GEO-järjestelmä määrittää turvalliset lentosijainnit, antaa yksittäisten lentojen riskitasot ja turvallisuusilmoitukset sekä antaa tietoja rajoitetuista lennätysalueista. Kaikkiin rajoitettuihin lentoalueisiin viitataan GEO-vyöhykkeinä, jotka on lisäksi jaettu rajoitettuihin vyöhykkeisiin, hyväksyntävyöhykkeisiin, varoitusvyöhykkeisiin, tehostettujen varoitusten vyöhykkeisiin ja korkeusvyöhykkeisiin. Käyttäjät voivat tarkastella näitä tietoja reaaliajassa DJI Fly:ssa. GEO-vyöhykkeet ovat erityisiä lennätysalueita, mukaan lukien lentokentät, suuret tapahtumapaikat, sijainnit, joissa on ilmennyt yleisiä hätätilanteita (kuten metsäpaloja), ydinvoimalat, vankilat, valtion kiinteistöt ja sotilaslaitokset. GEO-järjestelmä rajoittaa oletusarvoisesti nousuja ja lentoja alueilla, joilla voidaan aiheuttaa turvallisuusongelmia. GEO-vyöhykekartta, joka sisältää kattavaa tietoa maailmanlaajuisista GEO-vyöhykkeistä, on saatavilla DJI:n virallisella verkkosivustolla: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

GEO-vyöhykkeiden lukituksen avaaminen

Lukituksen itseavaus on tarkoitettu hyväksyntävyöhykkeiden avaamiseen. Viimeistelemisen lukituksen avaaminen lähettämällä lukituksen avaamispyyntö DJI FlySafe -sivuston kautta osoitteessa <https://fly-safe.dji.com>. Kun lukituksen avauspyyntö on hyväksytty, voit synkronoida lukituksen avauslisenssin DJI Fly-sovelluksen kautta. Voit avata vyöhykkeen lukituksen vaihtoehtoisesti laukaisemalla tai lentää kopterin suoraan hyväksytylle lupa-alueelle ja noudattamalla kohdan DJI Fly ohjeita avataksesi alueen.

Mukautettu lukituksen avaus on räätälöity käyttäjille, joilla on erityisvaatimuksia. Se määrittää käyttäjän määrittämät mukautetut lentoalueet ja tarjoaa eri käyttäjien tarpeisiin liittyviä lentolupa-asiakirjoja. Tämä lukituksen avausvaihtoehto on saatavilla kaikissa maissa ja alueilla, ja sitä voi pyytää DJI FlySafe -sivuston kautta osoitteessa <https://fly-safe.dji.com>.



- Lentoturvallisuuden varmistamiseksi kopteri ei voi lentää ulos lukitsemattomalta alueelta sille siirtymisen jälkeen. Jos lähtöpiste on lukitsemattoman alueen ulkopuolella, kopteri ei voi palata kotiin.

2.2 Lennätysympäristön vaatimukset

1. ÄLÄ lennätä vaikeissa sääoloissa, kuten voimakkaassa tuulessa, lumisateessa, sateessa ja sumussa.
2. Lennätyksen tulee tapahtua vain avoimilla alueilla. Korkeat rakennukset ja suuret metallirakenteet voivat heikentää laitteen oman kompassin ja GNSS-järjestelmän toimintaa. Lentoonlähdön jälkeen on varmistettava, että äänikehote ilmoittaa lähtöpisteen olevan päivitetty ennen lennon jatkamista. Jos kopterin lentoonlähtö on tapahtunut rakennusten läheisyydessä, lähtöpisteen tarkkuutta ei voida taata. Tässä tapauksessa kopterin sijaintia on seurattava tarkasti automaattisen RTH:n aikana. Kun kopteri on lähellä lähtöpistettä, on suositeltavaa peruuttaa automaattinen RTH ja ohjata kopteria manuaalisesti, jotta se laskeutuu sopivaan paikkaan.
3. Lennätä kopteria näköetäisyydellä (VLOS). Vältä vuoria ja puita estämästä GNSS-signaaleja. Kaikki näkökentän ulkopuolella (BVLOS) olevat lennot voidaan suorittaa vain, jos kopterin suorituskyky, lennättäjän tietämys ja taidot sekä operatiivisen turvallisuuden hallinta ovat paikallisten BVLOS-määräysten mukaisia. Vältä esteitä, väkijoukkoja, puita ja vesistöjä. Turvallisuussyistä ÄLÄ lennä kopteria lentokenttien, moottoriteiden, rautatieasemien, rautateiden, kaupunkien keskustojen tai muiden herkkien alueiden lähellä, ellei paikallisten määräysten mukaista lupaa tai hyväksyntää ole saatu.
4. Jos GNSS-signaali on heikko, lennätä kopteria paikoissa, joissa on hyvä valaistus ja näkyvyys. Näköjärjestelmä ei välttämättä toimi kunnolla huonoissa valaistusolosuhteissa.
5. Vähennä häiriöitä välttämällä alueita, joissa esiintyy paljon sähkömagneettisuutta, kuten voimalinjojen, tukiasemien, sähköasemien ja lähetystornien lähellä.
6. Kopterin ja sen akun suorituskyky on rajallinen lennätettäessä korkealla. Lennätä varovasti. ÄLÄ lennä määritellyn korkeuden yläpuolella.
7. Lentokorkeus vaikuttaa kopterin jarrutusmatkaan. Mitä korkeampi korkeus, sitä pitempi jarrutusmatka. Kun lennät korkeissa korkeuksissa, sinun tulee varata riittävä jarrutusmatka lentoturvallisuuden varmistamiseksi.
8. Kopteri ei voi käyttää GNSS:ää napa-alueilla. Käytä sen sijaan näköjärjestelmää.
9. Kopteria EI SAA ohjata nousemaan ilmaan liikkuvista kohteista, kuten autoista, laivoista ja lentokoneista.
10. ÄLÄ aloita kopterin lennätystä tasaisen väriseltä pinnalta tai pinnalta, joka heijastaa voimakkaasti, kuten auton katolta.
11. Vältä käyttöä pölyisissä ympäristöissä niin paljon kuin mahdollista, jotta pöly ei pääse sisään ja vahingoita kopteria ja gimbaalia.
12. Kopteria EI SAA käyttää ympäristössä, jossa on tulipalon tai räjähdyksen vaara.

13. Käytä kopteria, akkua, kauko-ohjainta, akkua, laturia ja akun latauskeskusta kuivassa ympäristössä.
14. Kopteria, kauko-ohjainta, akkua, ja akun latauskeskusta EI SAA käyttää onnettomuuspaikkojen, tulipalojen, räjähdyspaikkojen, tulvien, hyökyaaltojen, lumivyöryjen, maanvyörymien, maanjäristysten, pölyn, hiekkamyrskyjen, suolavesisumun tai home-esiintymien lähellä.
15. Kopteria EI SAA käyttää lintuparviin lähellä.

2.3 Kopterin vastuullinen käyttö

Vakavien loukkaantumisten ja omaisuusvaurioiden välttämiseksi tulee noudattaa seuraavia sääntöjä:

1. Varmista, että ET ole puudutus- tai nukutusaineiden alainen etkä päihtynyt tai huumeiden vaikutuksen alainen ja ettet kärsi huimauksesta, väsymyksestä, pahoinvoinnista tai muista tiloista tai ongelmista, jotka saattaisivat vaikuttaa kykyysi käyttää kopteria turvallisesti.
2. Kun kopteri on laskeutunut, sammuta ensin kopterin ja vasta sitten kauko-ohjaimen virta.
3. ÄLÄ pudota, lähetä, laukaise tai muulla tavoin heijasta rakennuksiin, henkilöihin tai eläimiin vaarallisia hyötykuormia, jotka voivat aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.
4. ÄLÄ käytä kopteria, joka on törmännyt johonkin tai vaurioitunut vahingon seurauksena, tai huonokuntoista kopteria.
5. Varmista, että harjoittelet riittävästi ja että sinulla on varautumissuunnitelmat hätätilanteita tai onnettomuuksia varten.
6. Muista tehdä lentosuunnitelma. Kopteria EI SAA lennättää huolimattomasti.
7. Kunnioita muiden yksityisyyttä käyttäessäsi kameraa. Varmista, että noudatat paikallisia tietosuojalakeja ja -määräyksiä sekä hyviä tapoja.
8. Tätä tuotetta EI SAA käyttää mihinkään muuhun kuin yleiseen henkilökohtaiseen käyttöön.
9. Sitä EI SAA käyttää laittomiin tai sopimattomiin tarkoituksiin, kuten vakoiluun, sotilasoperaatioihin tai luvattomiin tutkimuksiin.
10. Tätä tuotetta EI SAA käyttää halventamiseen, häirintään, vainoamiseen, uhkailuun tai muutoin rikkomaan laillisia oikeuksia, kuten muiden ihmisten oikeutta yksityisyydensuojaan ja suojaan julkisuudelta.
11. Muiden ihmisten yksityisomistuksessa olevien kiinteistöjen läpi EI SAA kulkea luvatta.

2.4 Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista

1. Poista kopterista kaikki suojausosat.
2. Tarkista, että älykäs lentoakku ja roottorit ovat kunnolla kiinni.
3. Tarkista, että kauko-ohjain, mobiililaitteet ja älykäs lentoakku ovat kaikki täyteen ladattuja.
4. Tarkista, että kopterin varret ja roottorit ovat avattuna.
5. Tarkista, että gimbaali ja kamera toimivat normaalisti.
6. Tarkista, että moottoreissa ei ole esteitä ja että ne toimivat normaalisti.
7. Tarkista, että DJI Fly on yhdistetty kopteriin oikein.
8. Tarkista, että kameran linssit ja tunnistimet ovat puhtaat.
9. Ainoastaan aitoja DJI-osia tai DJI:n hyväksymiä osia saa käyttää.
Hyväksymättömät osat voivat aiheuttaa järjestelmään toimintahäiriöitä ja vaarantaa lennätysturvallisuuden.
10. Varmista, että **Esteiden välttäminen** on asetettu kohtaan DJI Fly ja että **Suurin korkeus**, **Suurin etäisyys** ja **Automaattisen RTH:n korkeus** ovat kaikki asetettu oikein paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Peruslennätys

3 Peruslennätys

3.1 Automaattinen nousu ja lasku

Automaattinen lentoonlähtö

1. Käynnistä DJI Fly ja siirry kameranäkymään.
2. Suorita kaikki ennen lennätystä läpikäytävän tarkistuslistan vaiheet.
3. Napauta . Jos olosuhteet mahdollistavat turvallisen lentoonlähdön, vahvista painamalla painiketta pitkään.
4. Kopteri nousee ja leijailee maanpinnan yläpuolella.

Automaattinen laskeutuminen

1. Jos olosuhteet mahdollistavat turvallisen laskeutumisen, napauta  ja napauta  ja pidä painettuna vahvistaaksesi.
2. Automaattisen laskeutumisen voi peruuttaa napauttamalla  -painiketta.
3. Jos alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä toimii normaalisti, laskeutumisuojaus otetaan käyttöön.
4. Moottorit pysähtyvät automaattisesti laskeutumisen jälkeen.

 • Valitse laskeutumiseen sopiva paikka.

3.2 Moottoreiden käynnistys/pysäytys

Moottoreiden käynnistys

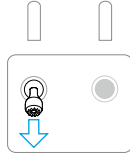
Käynnistä moottorit suorittamalla sauvayhdistelmäkomento (CSC) alla olevan kuvan mukaisesti. Kun moottorit ovat alkaneet pyöriä, vapauta molemmat sauvat välittömästi.



Moottoreiden pysäytys

Moottorit voidaan pysäyttää kahdella tavalla:

Tapa 1: Kun kopteri on laskeutunut, paina kaasusauvaa pitkään alaspäin, kunnes moottorit sammuvat.



Tapa 2: Kun kopteri on laskeutunut, suorita jokin sauvayhdistelmäkomennon alla olevan kuvan mukaisesti, kunnes moottorit pysähtyvät.



Moottoreiden pysäyttäminen kesken lennon

 • Moottoreiden pysäyttämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen.

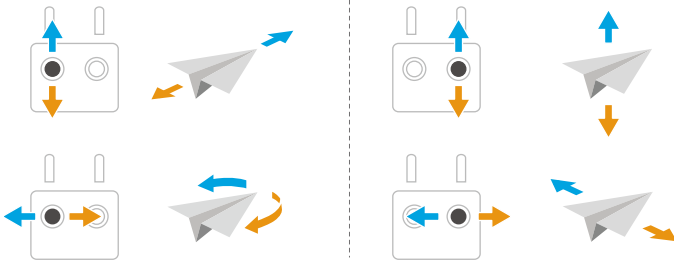
DJI Fly -sovelluksen **Moottoreiden hätäpysäytyksen** oletusasetus on **Vain hätätilanne**, mikä tarkoittaa, että moottorit voidaan pysäyttää kesken lennon vain, jos kopteri havaitsee olevansa hätätilanteessa. Hätätilanteita ovat esimerkiksi törmäys, moottorin pysähtyminen, kun kopteri pyörii ilmassa tai kopteria ei voi hallita ja se nousee tai laskee hyvin nopeasti. Moottorit voi pysäyttää kesken lennon suorittamalla saman sauvayhdistelmäkomennon, jolla moottorit käynnistettiin. Huomaa, että jos moottorit halutaan pysäyttää, käyttäjän on pidettävä ohjaussauvoista kiinni kahden sekunnin ajan sauvayhdistelmäkomennon suorittamisen aikana. **Moottoreiden hätäpysäytyksen** asetusvalinnaksi sovelluksessa voidaan muuttaa **Milloin tahansa**. Käytä tätä vaihtoehtoa varoen.

3.3 Kopterin ohjaaminen

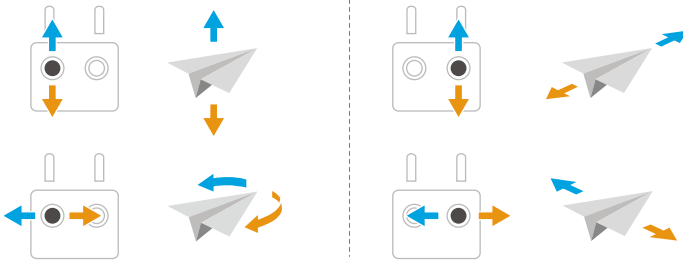
Kopteria voidaan ohjata kauko-ohjaimen ohjaussauvoilla. Ohjaussauvoja voidaan käyttää tilassa 1, tilassa 2 tai tilassa 3 alla olevan kuvan mukaisesti.

Kauko-ohjaimen oletusohjaustila on tila 2. Tässä oppaassa tilaa 2 käytetään esimerkkinä ohjaussauvojen käytön havainnollistamiseksi. Mitä enemmän sauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopteri liikkuu.

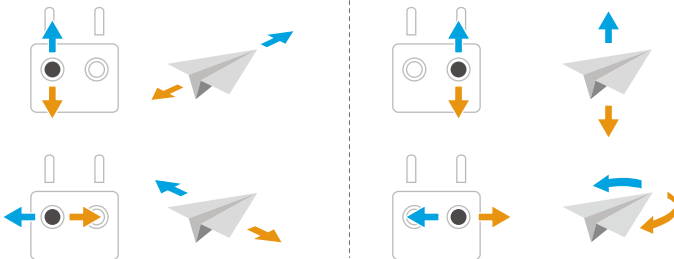
Tila 1



Tila 2



Tila 3



3.4 Lentoonlähtö-/laskeutumistoimenpiteet

- ⚠ Kopteria EI SAA lähettää lentoon kämmeneltä tai pidellen sitä kädessä.
- ÄLÄ käytä kopteria käyttämällä kauko-ohjainta lennätyksen seurantaan, jos valaistusolosuhteet ovat liian kirkkaat tai pimeät. Käyttäjä on vastuussa

näytön kirkkauden oikeasta säädöstä ja näyttöön kohdistuvasta suorasta auringonvalosta lennätyksen aikana, jotta näytön kuva erottuu kaikissa tilanteissa.

1. Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista on tarkoitettu helpottamaan turvallista lennätystä ja videoiden kuvausta lennätyksen aikana. Tarkista ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista kokonaan ennen jokaista lennätystä.
2. Aseta kopteri avoimelle ja tasaiselle alustalle niin, että kopterin takaosa on sinuun päin.
3. Käynnistä kauko-ohjaimen ja kopterin virta.
4. Käynnistä DJI Fly ja siirry kameranäkymään.
5. Odota, että kopterin itsediagnostiikka on suoritettu. Jos DJI Fly ei näytä epätavanomaista varoitusta, voit käynnistää moottorit.
6. Suorita nousu työntämällä nopeudensäätösauvaa hitaasti.
7. Aseta kopteri laskeutumaan pitämällä hiirtä tasaisen pinnan päällä ja painamalla nopeudensäätösauvaa alaspäin.
8. Paina laskeutumisen jälkeen nopeudensäätösauvaa pitkään alaspäin, kunnes moottorit pysähtyvät.
9. Sammuta kopterin virta ennen kauko-ohjaimen virran katkaisemista.

3.5 Videosuosituksia ja -vihjeitä

1. Valitse haluamasi gimbalin toimintatila DJI Fly.
2. Valokuvien ja videoiden kuvaamiseen suositellaan Normaali- tai Cine-tilan käyttöä.
3. Huonossa säässä, kuten sateisina tai tuulisina päivinä, EI SAA lennättää.
4. Valitse tarpeisiisi parhaiten sopivat kamera-asetukset.
5. Suorita lennätystestejä lentoreittien määrittämiseksi ja näkymien esikatselua varten.
6. Paina ohjaussauvoja varovasti, jotta kopteri liikkuu tasaisesti ja vakaasti.

Älykäs lentotila

4 Älykäs lentotila



On suositeltavaa napsauttaa alla olevaa linkkiä tai skannata QR-koodi katsoaksesi opastusvideon.



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

4.1 FocusTrack

Spotlight

Gimbaalin kamera osoittaa kohteeseen koko ajan samalla, kun ohjaat lentoa manuaalisesti.

Kun näköjärjestelmä toimii normaalisti, kopteri ohittaa tai jarruttaa jos este havaitaan, sen mukaan, että esteen välttämistoiminto on asetettu asentoon **Ohitus** tai **Jarru** kohdassa DJI Fly. Huomautus: Esteen väistäminen ei ole käytössä Sport-tilassa.

Tuetut kohteet:

- Kiinteät kohteet
- Liikkuvat kohteet (vain ajoneuvot, veneet ja ihmiset)

Point of Interest (POI)

Kopteri lentää kohteen ympäri.

Kopteri ohittaa esteet tässä tilassa riippumatta lentotiloista tai esteiden välttämistoimintojen asetuksista kohdassa DJI Fly, kun näköjärjestelmä toimii normaalisti.

Tuetut kohteet:

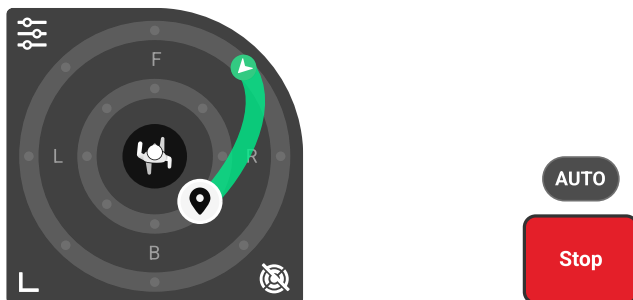
- Kiinteät kohteet
- Liikkuvat kohteet (vain ajoneuvot, veneet ja ihmiset)

ActiveTrack

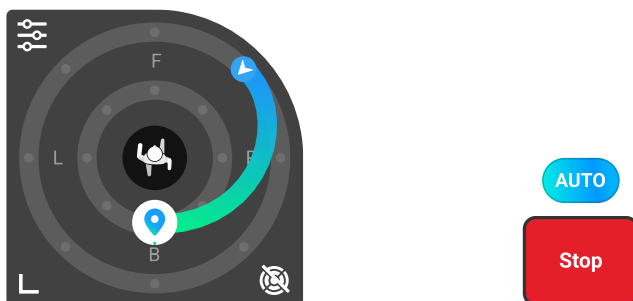
Kopteri seuraa kohdetta manuaalisen ja automaattisen liikkeen tiloissa.

- Manuaalinen: Napauta tai liu'uta seurantapyörää vaihtaaksesi seurantasuuntaa, niin lentokone lentää automaattisesti nykyisestä sijainnistaan ➡ luotua lentorataa pitkin

valittuun seurantasuuntaan 📍 ja jatkaa seurantaa. Käyttäjät voivat myös säätää manuaalisesti seurannan suuntaa, korkeutta ja etäisyyttä ohjaussauvoilla. Napauta FocusTrack-asetusten kuvaketta  asettaaksesi seurannan parametrit sovelluksessa.



- Automaattinen liike: Napauta AUTO-kuvaketta  ottaaksesi automaattisen liikkeen käyttöön tai poistaaksesi sen käytöstä. Kopteri säätää jatkuvasti lentorataansa seurataksaan kohdetta lento-olosuhteiden perusteella.



-
- ⚠️ • Automaattisessa liiketilassa kopteri seuraa kohdetta sovelluksen oletusarvoisten seurantaparametrien mukaisesti. Mukautetut FocusTrack-asetukset eivät tule voimaan. Kiinnitä huomiota lentoympäristöön ja varmista lentoturvallisuus.
 - Ohjaussauvaa liikuttamalla tai ohjauspyörää käyttämällä kopteri poistuu automaattisesta liiketilasta.
-

Kopteri ohittaa esteet tässä tilassa riippumatta lentotiloista tai esteiden välttämistoimintojen asetuksista kohdassa DJI Fly, kun näköjärjestelmä toimii normaalisti.

Tuetut kohteet:

Liikkuvat kohteet (vain ajoneuvot, veneet ja ihmiset). Automaattinen tila tukee vain ajoneuvoja ja ihmisiä.

ActiveTrack-tilassa kopterin ja kohteen suurin tuettu seurantaetäisyys ovat seuraavat:

Kohde	Ihmiset	Ajoneuvot/veneet
Etäisyys vaakasuunnassa	20 m	100 m
Korkeus	20 m	100 m

- ⚠ • Kopteri lentää tuetulle etäisyydelle ja korkeusalueelle, jos etäisyys ja korkeus ovat rajojen ulkopuolella, kun ActiveTrack käynnistyy. Lennätä kopteria ihanteellisella etäisyydellä ja korkeudella parhaan seurantasuorituskyvyn saavuttamiseksi.
- On suositeltavaa, että liikkuvan kohteen nopeus ei ylitä 12 m/s; muuten kopteri ei pysty seuraamaan kunnolla.

Ilmoitus

- ⚠ • Kopteri ei voi väistää liikkuvia kohteita, kuten ihmisiä, eläimiä tai ajoneuvoja. Kun käytät FocusTrackia, huomioi ympäristö turvallisen lennätyksen varmistamiseksi.
- FocusTrackia EI SAA käyttää paikoissa, joissa on pieniä tai herkkiä esteitä (esim. puiden oksia tai voimalinjoja) tai läpinäkyviä esteitä (esim. vettä tai lasia) tai yksivärisiä pintoja (esim. valkoisia seiniä).
- Valmistaudu aina tarvittaessa painamaan kauko-ohjaimen lennon keskeytyspainiketta tai napauttamaan DJI Fly-sovelluksen **Stop** -painiketta, niin voit käyttää kopteria manuaalisesti hätätilanteen sattuessa.
- Ole erityisen varovainen käyttäessäsi FocusTrack-toimintoa seuraavissa tilanteissa:
 - Seurattava kohde ei liiku tasaisella pinnalla.
 - Seurattavan kohteen muoto muuttuu merkittävästi kohteen liikuessa.
 - Seurattavaa kohdetta ei pystytä havaitsemaan pitkään aikaan.
 - Seurattava kohde on suurilla yksivärisillä alueilla, kuten lumipeitteisillä alueilla tai aavikoilla.
 - Seurattavan kohteen väri tai muoto on samankaltainen kuin sen ympäristöllä.
 - Valaistus on hyvin hämärä (alle 5 luksia) tai kirkas (yli 10 000 luksia).

- Muista noudattaa paikallisia yksityisyydensuojalakeja ja -asetuksia, kun käytät FocusTrack-toimintoa.
 - On suositeltavaa seurata ainoastaan ajoneuvoja, veneitä ja ihmisiä (ei kuitenkaan lapsia). Lennätä varovasti, kun seuraat muita kohteita.
 - Tuettujen liikkuvien kohteiden tapauksessa ajoneuvoilla tarkoitetaan autoja sekä pieniä ja keskikokoisia veneitä. ÄLÄ seuraa kauko-ohjattavaa autoa tai venettä.
 - Seurantakohte voi vahingossa vaihtua toiseen kohteeseen, jos ne ohittavat toisensa lähemmäksi.
-

FocusTrack-tilan käyttö

Ennen kuin otat FocusTrack-tilan käyttöön, varmista, että lentoympäristö on avoin ja esteetön riittävällä valolla.

Ota FocusTrack käyttöön napauttamalla FocusTrack-kuvaketta  vasemmalla puolella tai valitsemalla aihe näytöltä. Kun olet ottanut tilan käyttöön, napauta FocusTrack-kuvaketta  uudelleen poistuaksesi.



Käytön aikana voit peruuttaa kohteen valinnan painamalla kaukosäätimen lennon tauko -painiketta.

4.2 MasterShots

Kopteri valitsee esiasetetun lentoreitin kohteen tyyppin ja etäisyyden perusteella ja ottaa automaattisesti erilaisia, klassisia ilmakuvia.

Ilmoitus



- Käytä MasterShots-toimintoa paikoissa, joissa ei ole rakennuksia eikä muita esteitä. Varmista, ettei lentoreitillä ole ihmisiä, eläimiä eikä muita esteitä.
- Huomioi aina kopteria ympäröivät esteet ja käytä kauko-ohjainta yhteentörmäyksen välttämiseksi tai estääksesi kopterin liikkumisen estymisen.
- ÄLÄ käytä MasterShots-toimintoa seuraavissa tilanteissa:
 - Kun kohde on pitkään esteen takana tai ei näköetäisyydellä.
 - Kun kohde on suurilla yksivärisillä alueilla, kuten lumipeitteisillä alueilla tai aavikoilla.
 - Kun kohteen väri tai muoto muistuttaa ympäristöään.

- Kun kohde on ilmassa.
- Kun kohde liikkuu nopeasti.
- Valaistus on hyvin hämärä (alle 5 luksia) tai kirkas (yli 10 000 luksia).
- MasterShots-toimintoa EI SAA käyttää paikoissa, joiden lähellä on rakennuksia tai joissa on heikko GNSS-yhteys. Muussa tapauksessa lentoreitti voi muuttua epävakaaksi.
- Muista noudattaa paikallisia yksityisyydensuojalakeja ja -asetuksia, kun käytät MasterShots-toimintoa.

MasterShots-toiminnon käyttäminen

1. Napauta Kuvaustilat-kuvaketta kameranäkymän oikealla puolella ja valitse MasterShots .
2. Kun olet valinnut kohteen vetämällä ja säätänyt kuvausaluetta, aloita tallennus napauttamalla  ja kopteri aloittaa lennon ja tallennuksen automaattisesti. Kun tallennus on päättynyt, kopteri palaa lähtöpisteeseensä.
3. Napauta  tai paina kauko-ohjaimen Flight Pause-painiketta kerran. Kopteri poistuu MasterShotsista välittömästi ja leijuu paikallaan.

4.3 QuickShots

QuickShots sisältää useita kuvaustiloja. Kopteri tallentaa valitun kuvaustilan mukaan ja tuottaa automaattisesti lyhyen videon.

Ilmoitus

-  • Varmista, että Boomerang-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin ympärillä pitää olla liikkumavaraa vähintään 30 metrin säteellä sivuttaissuunnassa ja vähintään 10 metriä pystysuunnassa.
- Varmista, että Asteroid-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin takana pitää olla vähintään 40 metriä ja yläpuolella vähintään 50 metriä liikkumatilaa.
- Käytä QuickShots-toimintoa paikoissa, joissa ei ole rakennuksia eikä muita esteitä. Varmista, ettei lentoreiteillä ole ihmisiä, eläimiä eikä muita esteitä.
- Huomioi aina kopteria ympäröivät kohteet ja käytä kauko-ohjainta yhteentörmäyksen välttämiseksi tai estääksesi kopterin liikkumisen estymisen.

- ÄLÄ käytä QuickShots-toimintoa seuraavissa tilanteissa:
 - Kun kohde on pitkään esteen takana tai ei näköetäisyydellä.
 - Kun kohde on suurilla yksivärisillä alueilla, kuten lumipeitteisillä alueilla tai aavikoilla.
 - Kun kohteen väri tai muoto muistuttaa ympäristöään.
 - Kun kohde on ilmassa.
 - Kun kohde liikkuu nopeasti.
 - Valaistus on hyvin hämärä (alle 5 luksia) tai kirkas (yli 10 000 luksia).
 - QuickShots-toimintoa EI SAA käyttää paikoissa, joiden lähellä on rakennuksia tai joissa on heikko GNSS-yhteys. Muussa tapauksessa lentoreitti muuttuu epävakaaksi.
 - Muista noudattaa paikallisia yksityisyydensuojalakeja ja -asetuksia, kun käytät QuickShots-toimintoa.
-

QuickShotsin käyttö

1. Napauta Kuvaustilat-kuvaketta kameranäkymän oikealla puolella ja valitse QuickShots .
2. Kun olet valinnut yhden alitilan, napauta plus-kuvaketta tai vedä-valitse aihe näytöllä. Aloita kuvaaminen napauttamalla . Kopteri tallentaa materiaalia suorittaessaan esiasetetun lentoliikkeen valitun vaihtoehdon mukaisesti ja luo sen jälkeen videon. Kun tallennus on päättynyt, kopteri palaa lähtöpisteeseensä.
3. Napauta  tai paina kauko-ohjaimen Flight Pause-painiketta kerran. Kopteri poistuu QuickShotsista välittömästi ja leijuu paikallaan.

4.4 Hyperlapse

Hyperlapse ottaa tietyn määrän kuvia aikavälin mukaan ja kokoaa nämä kuvat muutaman sekunnin videoksi. Se sopii erityisen hyvin liikkuvia elementtejä sisältävien kohtausten tallentamiseen, kuten liikennevirrat, ajelehtivat pilvet sekä auringonnousut ja -laskut.

Hyperlapsen käyttö

1. Napauta Kuvaustilat-kuvaketta kameranäkymässä ja valitse Hyperlapse .

2. Valitse sitten Hyperlapse-tila. Kun olet asettanut asiaankuuluvat parametrit, aloita prosessi napauttamalla suljin/tallennuspainiketta .
3. Napauta  tai paina kauko-ohjaimen Stop-painiketta, kopteri poistuu Hyperlapsesta ja leijaillee.

4.5 Välietappilennätys

Välietappilennätys-tilalla voit asettaa reittipisteitä eri kuvauspaikoille etukäteen ja luoda sitten lentoreitin asetettujen reittipisteiden perusteella. Kopteri lentää sitten automaattisesti esiasetetun reitin pitkin ja suorittaa esiasetetut kameratoiminnot.

Lentoreittejä voidaan tallentaa ja toistaa eri aikoina, jotta voidaan tallentaa vuodenaikojen vaihtelut ja päivästä iltaan.

-
-  • Ennen kuin otat välietappilennätys lentotilan käyttöön, napauta *** > **Turvallisuus > Esteiden välttäminen** tarkistaaksesi esteen välttämistoiminnon. Kun esteen välttämistoiminnoksi on asetettu **Ohitus** tai **Jarru**, kopteri jarruttaa, jos se havaitsee esteitä välietappilennätyksen aikana. Jos asetus on **Pois**, kopteri ei voi välttää esteitä.
 - Lentoreitti kaartuu välietappien välillä, joten kopterin lentokorkeus välietappien välillä voi olla alempi kuin välietappipisteiden korkeus lennon aikana. Varmista, että vältät alla olevia esteitä, kun asetat reittipistettä.
-
-  • Ennen lentoonlähtöä voit käyttää karttaa vain välietappipisteiden lisäämiseen.
 - Yhdistä kauko-ohjain verkkoon ja lataa kartta, ennen kuin käytät karttaa välietappipisteen kiinnittämiseen.
 - Jos **Kameratoiminto-asetuksena** on **Ei mitään**, kopteri vain lentää automaattisesti. Kameraa on ohjattava manuaalisesti lennon aikana.
 - Jos olet jo asettanut **Suunta-** ja **Gimbaalin kallistus** -asetuksiksi **Naama POI**, POI linkitetään automaattisesti näihin välietappipisteisiin.
 - Käytettäessä Waypoint Flight-tilaa EU:ssa, **Signaali kadonnut**-toimintoa ei voi asettaa arvoon **Jatka**.
-

Välietappilennätyksen käyttö

1. Ota välietappilennätys käyttöön napauttamalla  kameranäkymän vasemmalla puolella.
2. Suorita asetukset ja suorita lentoreitti noudattamalla näytön ohjeita.

3. Napauta välietappilennätys-lentokuvaketta  uudelleen poistuaksesi välietappilennätyksestä ja lentoreitti tallennetaan kirjastoon automaattisesti.

4.6 Vakionopeudensäädin

Cruise Control -vakionopeudensäädin mahdollistaa lentonopeuden ja gimbaalin kiertonopeuden lukitsemisen, mikä tekee ohjauksesta helpompaa ja kameran liikkeistä sujuvampia. Lisäämällä ohjaussauvan ja -valitsimen liikettä voidaan saavuttaa enemmän kameran liikkeitä, kuten spiraalimaista ylöspäin suuntautuvaa liikettä ja gimbaalin kiertoa.

-
-  • Vakionopeudensäätimen esteiden tunnistaminen noudattaa senhetkistä lentotilaa. Lennätä varovasti.
-

Vakionopeudensäätimen käyttö

1. Aseta yksi mukautettava kauko-ohjaimen painike vakionopeudensäätimelle.
2. Kun painat ohjaussauvoja, paina vakionopeudensäätimen painiketta, jolloin kopteri lentää automaattisesti nykyisellä nopeudella.
3. Kun käännät kauko-ohjaimen valitsinta säätääksesi gimbaalin kulmaa, paina Cruise Control -painiketta, ja gimbaali kiertyy automaattisesti nykyisellä kiertonopeudella vastaavaan suuntaan.

-
-  • Suositellaan asettamaan oikea valitsin gimbaalin kallistukselle.
 - Gimbaalin kierto pysähtyy, kun gimbaali saavuttaa liikerajansa.
 - Jos gimbaalin kulmaa säädetään gimbaalin kierron aikana, gimbaali suorittaa vastaavan säädön ja jatkaa sitten pyörimistä.
-

4. Paina kauko-ohjaimen Flight Pause-painiketta kerran tai napauta  poistuaksesi vakionopeudensäätimestä.

Kopteri

5 Kopteri

5.1 Lentotila

Kopteri tukee seuraavia lentotiloja, ja tilaa voidaan vaihtaa kauko-ohjaimen lentotilan valitsimen avulla.

Normaali-tila: Normaali-tila sopii useimpiin lentoskenaarioihin. Kopteri voi leijua tarkasti, lentää vakaasti ja käyttää älykkäitä lentotiloja.

Sport-tila: Kopterin suurin vaakalentonopeus on suurempi kuin normaalitilassa. Huomaa, että Sport-tilassa esteiden havaitseminen on pois käytöstä.

Cine-tila: Cine-tila perustuu normaaliin tilaan, ja lentonopeutta on rajoitettu, mikä vakauttaa kopteria kuvauksen aikana.

Jos kopteri lentää EU:ssa, se siirtyy hitaan nopeuden tilaan, kun lentotilaksi vaihdetaan kauko-ohjaimen C-tila. Hitaan nopeuden tila rajoittaa vaakasuuntaisen lennon enimmäisnopeudeksi 2,8 m/s normaalitilan mukaan, eikä nousu- tai laskunopeutta ole rajoitettu.

Jos näköjärjestelmät eivät ole käytettävissä tai ovat pois käytöstä ja kun GNSS-signaali on heikko tai kompassiin kohdistuu häiriötä, kopteri vaihtaa automaattisesti Attitude (ATTI) -tilaan. ATTI-tilassa ympäristö voi vaikuttaa tavallista helpommin kopterin toimintaan. Tuuli ja muut olosuhteet voivat heiluttaa kopteria, mikä voi olla riskialtista etenkin, kun laitetta lennätetään rajoitetuissa tiloissa. Kopteri ei pysty leijaillemaan tai jarruttamaan automaattisesti, joten käyttäjän tulee suorittaa kopterin laskeutuminen mahdollisimman pian onnettomuuksien välttämiseksi.



- Lentotilat toimivat vain manuaalisessa lennätyksessä ja vakionopeudensäätimellä.

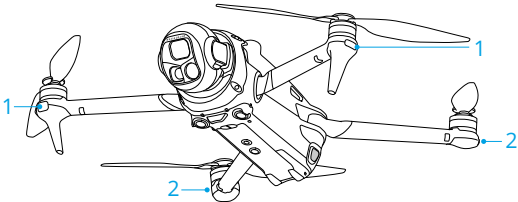


- Näköjärjestelmät eivät ole käytössä Sport-tilassa, minkä takia kopteri ei kykene havaitsemaan reitillään olevia esteitä automaattisesti. Käyttäjän on pysyttävä valppaana ympäristön suhteen ja ohjattava kopteria esteiden välttämiseksi.
- Sport-tilassa kopterin enimmäisnopeus ja jarrutusetäisyys ovat merkittävästi tavallista suurempia. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 30 metrin jarrutusmatkaa.
- Tyynellä säällä vaaditaan vähintään 10 metrin jarrutusmatka, kun kopteri nousee ja laskee Sport- tai Normaali-tilassa.
- Sport-tilassa kopterin reagoivuus lisääntyy merkittävästi, minkä takia kauko-ohjaimen ohjaussauvan pienen liikkeen seurauksena kopteri liikkuu pitkän matkan. Muista säilyttää lennätyksen aikana riittävä liikkumatila.

- Sport-tilassa tallennetuissa videoissa voi esiintyä tärinää.

5.2 Kopterin tilanilmaisimet

Kopterissa on etumerkkivalot ja kopterin tilailmaisimet.



1. Etumerkkivalot
2. Kopterin tilailmaisimet

Kun kopterin virta on päällä, mutta moottorit eivät ole käynnissä, etumerkkivalot palavat tasaisesti vihreinä ja näyttävät kopterin suunnan.

Kun kopterin virta on päällä, mutta moottorit eivät ole käynnissä, kopterin tilailmaisimet osoittavat kopterin senhetkisen tilan.

Kopterin tilailmaisimien kuvaukset

Normaalit tilat		
	Vilkuu vuorotellen punaisena, keltaisena ja vihreänä	Käynnistys ja itsediagnostiikkatestien suoritus
 × 4	Vilkuu keltaisena neljä kertaa	Lämmittely
	Hitaasti vilkkuva vihreä valo	GNSS käytössä
 × 2	Kahdesti peräkkäin vilkkuva vihreä valo	Näköjärjestelmät käytössä
	Hitaasti vilkkuva keltainen valo	GNSS- ja näköjärjestelmät pois käytöstä (ATTI-tila käytössä)
Varoitustilat		
	Nopeasti vilkkuva keltainen valo	Kauko-ohjaimen signaali on katkennut
	Vilkuu hitaasti punaisena	Lento-onlähtö on poistettu käytöstä (esim. akun varaus on alhainen) ^[1]
	Nopeasti vilkkuva punainen valo	Akun varaus hyvin vähissä

 —	Tasainen punainen valo	Kriittinen virhe
	Vuorotellen punaisena ja keltaisena vilkkuva valo	Kompassin kalibrointia vaaditaan

[1] Jos kopterin lentoonlähtö epäonnistuu, kun tilanilmaisimet vilkkuvat hitaasti punaisina, katso varoituskehote kohdassa DJI Fly.

Kun moottorit käynnistyvät, etumerkkivalot vilkkuvat vihreänä ja kopterin tilan merkkivalot vuorotellen punaisena ja vihreänä. Vihreät valot osoittavat, että kopteri on miehittämätön ilma-alus, ja vihreät ja punaiset valot osoittavat kopterin suunnan ja sijainnin.

- 
- Valaistusvaatimukset vaihtelevat alueittain. Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä.
 - Paremman kuvamateriaalin saamiseksi etumerkkivalot sammuvat automaattisesti kuvia ja videoita otettaessa, jos DJI Flyn etumerkkivalojen asetuksena on **Automaattinen**.

5.3 Paluu lähtöpisteeseen

Lue tämän osion sisältö huolellisesti varmistaaksesi, että olet perehtynyt kopterin käyttäytymiseen Paluu lähtöpisteeseen-tilassa (RTH).

Paluu lähtöpisteeseen -toiminto (RTH, Return to Home) tuo kopterin takaisin viimeiseen tallennettuun lähtöpisteeseen. RTH:n voi käynnistää kolmella tavalla: kun käyttäjä käynnistää RTH:n itse, kun kopterin akku on vähissä tai kun kauko-ohjaimen ja kopterin välinen ohjaussignaali katkeaa. Jos kopteri on tallentanut lähtöpisteen ja paikannusjärjestelmä toimii normaalisti, kun RTH käynnistyy, kopteri lentää ja laskeutuu automaattisesti lähtöpisteeseen.

- 
- **Lähtöpiste:** Lähtöpiste tallennetaan ennen lentoonlähtöä niin kauan kopterissa on vahva GNSS-signaali  26 tai valaistus on riittävä. Kun lähtöpiste on tallennettu, DJI Fly antaa äänikehoteen. Jos lähtöpistettä on päivitettävä lennon aikana (esim. jos olet vaihtanut sijaintiasi), lähtöpiste voidaan päivittää manuaalisesti kohdassa * * * > **Turvallisuus** sivu kohteessa DJI Fly.
Kun kopteria käytetään DJI RC Pro 2/DJI RC 2 kauko-ohjaimen kanssa, [Dynaaminen kotipiste](#) on saatavilla.

RTH:n aikana AR RTH -reitti näkyy kameranäkymässä, mikä auttaa sinua näkemään paluureitin ja varmistamaan lentoturvallisuuden. Kameranäkymässä näkyy myös AR lähtöpiste. Saavuttuaan lähtöpisteen yläpuolella olevalle alueelle, kopteri laskeutuu

täsmälleen nousupisteeseen. AR-kopterin varjo tulee näkyviin kameranäkymään, kun kopteri lähestyy maata, jolloin voit ohjata kopterin laskeutumaan tarkemmin haluamaasi paikkaan.

Jos videosignaali toimii normaalisti, kamerakuvassa näkyy oletusarvoisesti AR-lähtöpiste, AR RTH -reitti ja AR-kopterin varjo. Voit muuttaa näkymää kohdasta ***** > Turvallisuus > AR-asetukset**.

-
- ⚠ • AR RTH-reitti on viitteellinen ja voi poiketa varsinaisesta lentoreitistä eri tilanteen mukaan. Seuraa aina livenäkymää RTH:n aikana. Lennätä varovasti.
 - RTH:n aikana kopteri säätää automaattisesti gimbaalin kallistusta ja kohdistaa kameran oletusarvoisesti RTH-reitin suuntaan. Jos käytät gimbal-valitsinta kameran suunnan säätämiseen tai painat kauko-ohjaimen mukautettuja painikkeita kameran uudempaan suuntaan, kopteri ei säädä automaattisesti gimbaalin kallistusta, mikä saattaa estää AR RTH -reitin näkemisen.
-

Ilmoitus

-
- ⚠ • Kopteri ei ehkä pysty palaamaan lähtöpisteeseen normaalisti, jos paikannusjärjestelmä ei toimi normaalisti. Failsafe RTH:n aikana kopteri voi siirtyä ATTI-tilaan ja laskeutua automaattisesti, jos paikannusjärjestelmä ei toimi normaalisti.
 - Kun GNSS:ää ei ole, älä lennä vesipintojen, lasipintaisten rakennusten yli tai tilanteissa, joissa korkeus maanpinnasta on yli 30 metriä. Jos paikannusjärjestelmä toimii epänormaalisti, kopteri siirtyy ATTI-tilaan.
 - Ennen jokaista lentoa kannattaa asettaa sopiva RTH-korkeus. Käynnistä DJI Fly ja aseta RTH-korkeus.
 - Kopteri ei pysty havaitsemaan esteitä RTH:n aikana, jos ympäristöolosuhteet eivät sovellu näköjärjestelmälle.
 - GEO-vyöhykkeet voivat vaikuttaa RTH-tilan toimintaan. Vältä lennättämistä GEO-vyöhykkeiden lähellä.
 - Kopteri ei välttämättä pysty palaamaan lähtöpisteeseen, jos tuulennopeus on liian suuri. Lennätä varovasti.
 - Varo erityisesti pieniä ja kapeita kohteita (kuten puunoksia tai voimalinjoja) sekä läpinäkyviä kohteita (kuten vettä ja lasia) RTH-tilan käytön aikana. Poistu RTH-tilasta ja ohjaa kopteria manuaalisesti hätätilanteessa.
 - Aseta edistynyt RTH **esiasetukseksi**, jos näkyvillä on voimalinjoja tai torneja, joita kopteri ei voi ohittaa RTH-reitillä, ja varmista, että RTH-korkeus on asetettu kaikkia esteitä korkeammaksi.

- Kopteri jarruttaa ja palaa lähtöpisteeseen uusimpien asetusten mukaisesti, jos **edistyneitä RTH**-asetuksia muutetaan DJI Fly kautta RTH:n aikana.
- Jos enimmäiskorkeus on säädetty tämänhetkisen korkeuden alapuolelle RTH:n aikana, kopteri laskeutuu enimmäiskorkeuteen ensin ja jatkaa sitten palaamista lähtöpisteeseen.
- RTH-korkeutta ei voi muuttaa RTH:n aikana.
- Jos nykyisen korkeuden ja RTH-korkeuden välillä on suuri ero, käytetyn akkutehon määrää ei voida laskea tarkasti tuulen nopeuseron vuoksi eri korkeuksilla. Kiinnitä erityistä huomiota DJI Fly -sovelluksen akkuvirtakehotteisiin ja varoitushetkiin.
- Kun kauko-ohjaimen signaali on normaali edistyneen RTH-tilan käytön aikana, suuntasauvaa voidaan käyttää lentonopeuden ohjaamiseen, mutta suuntaa ja korkeutta ei voida ohjata eikä kopteria voida ohjata lentämään vasemmalle tai oikealle. Suuntasauvan jatkuva työntäminen kiihdyttämistä varten nopeuttaa akun virrankulutusta. Kopteri ei voi ohittaa esteitä, jos lentonopeus ylittää todellisen tunnistusnopeuden. Kopteri jarruttaa, leijaillee paikallaan ja poistuu RTH-tilasta, jos suuntasauva työnnetään kokonaan alas. Kopteria voi ohjata suuntasauvan vapauttamisen jälkeen.
- Jos kopteri saavuttaa kopterin nykyisjainnin tai lähtöpisteen enimmäiskorkeuden noustessaan esiasetetun RTH:n aikana, kopteri keskeyttää nousemisen ja palaa takaisin lähtöpisteeseen senhetkisellä korkeudella. Kiinnitä huomiota lentoturvallisuuteen RTH:n aikana.
- Jos lähtöpiste on korkeusvyöhykkeellä kopterin ollessa vyöhykkeen ulkopuolella, kopteri laskeutuu vyöhykkeen saavutettuaan korkeusrajan alapuolelle, joka voi olla matalampi kuin asetettu RTH-korkeus. Lennätä varovasti.
- Kopteri poistuu RTH:sta, jos ympäröivä ympäristö on liian vaativa RTH:n suorittamiseen, vaikka tunnistusjärjestelmät toimisivat oikein.
- RTH:ta ei voida aktivoida automaattisen laskeutumisen aikana.

Edistynyt RTH

Kun Edistynyt RTH on käytössä, kopteri suunnittelee automaattisesti parhaan RTH-reitin, joka näkyy kohdassa DJI Fly ja jota säädetään ympäristön mukaan. RTH:n aikana kopteri säätää lentonopeutta automaattisesti ympäristötekijöiden, kuten tuulen nopeuden, tuulen suunnan ja esteiden mukaan.

Jos kauko-ohjaimen ja kopterin välinen ohjaussignaali on hyvä, RTH -tilasta poistutaan napauttamalla  kohdassa DJI Fly tai painamalla pitkään kauko-ohjaimen RTH-painiketta. Poistuttuaan RTH-tilasta, käyttäjä saa kopterin takaisin hallintaansa.

Käynnistystapa

Käyttäjän käynnistää RTH:n itse

Voit käynnistää RTH:n lennon aikana pitämällä RTH-painiketta painettuna kauko-ohjaimessa tai napauttamalla  kameranäkymän vasemmalta puolelta ja pitämällä sitten RTH-kuvaketta painettuna.

Kopterin akun varaus vähissä

Jos akun varaus on alhainen ja riittää lennon aikana vain lentämään lähtöpisteeseen, varoituskehote tulee näkyviin kohtaan DJI Fly. Jos vahvistat RTH:n napauttamalla tai et ryhdy toimiin ennen kuin lähtölaskenta on päättynyt, kopteri käynnistää automaattisesti alhaisen akun RTH:n.

Jos peruutat alhaisen akun RTH-kehotteen ja jatkat kopterin lennättämistä, kopteri laskeutuu automaattisesti, kun nykyinen akun taso kestää vain tarpeeksi kauan laskeutuakseen sen nykyisestä korkeudesta.

Automaattista laskua ei voi peruuttaa, mutta voit silti lentää kopteria vaakasuunnassa siirtämällä suuntasauvaa ja kiertosauvaa sekä muuttaa kopterin laskeutumisnopeutta liikuttamalla kaasusauvaa. Lennä kopteri sopivaan laskeutumispaikkaan mahdollisimman pian.



- Jos älykkään lentoakun varaustaso on liian alhainen eikä virtaa riitä lähtöpisteeseen paluuseen, suorita kopterin laskeutuminen mahdollisimman pian. Muussa tapauksessa kopteri syöksyy maahan, kun akun virta on täysin tyhjentynyt.
- ÄLÄ paina kaasusauvaa ylöspäin automaattisen laskeutumisen aikana. Muussa tapauksessa kopteri syöksyy maahan, kun akun virta on täysin tyhjentynyt.

Katkennut kauko-ohjaimen signaali

Kun kauko-ohjaimen signaali katoaa, kopteri käynnistää automaattisesti Failsafe RTH:n, jos Signal Lost Action -toiminto on asetettu arvoon RTH.

Kun valaistus- ja ympäristöolosuhteet ovat näköjärjestelmälle sopivat, DJI Fly näyttää RTH-reitin, jonka kopteri on luonut ennen signaalin katoamista. Kopteri aloittaa RTH:n käyttämällä edistynyttä RTH:ta RTH-asetusten mukaisesti. Kopteri pysyy RTH-tilassa, vaikka kauko-ohjaimen signaali palautuisi. DJI Fly päivittää RTH-reitin vastaavasti.

Kun valaistus- ja ympäristöolosuhteet eivät sovellu näköjärjestelmälle, kopteri jarruttaa ja leijuu ja siirtyy sitten alkuperäiselle RTH-reitille.

- Jos RTH-etäisyys on yli 50 metriä (eli kopterin ja lähtöpisteen välinen etäisyys), kopteri säätää suuntansa ja lentää 50 metriä taaksepäin alkuperäisellä lentoreitillään ennen siirtymistään esiasetettuun RTH-tilaan.

- Jos etäisyys lähtöpisteestä on yli 5 metriä mutta alle 50 metriä, kopteri säätää suuntaansa ja lentää suoraan lähtöpisteeseen nykyisellä korkeudella.
- Kopteri laskeutuu välittömästi, jos RTH-etäisyys on alle 5 m.

RTH-toimenpiteet

Kun edistynyt RTH on aktivoitu, kopteri jarruttaa ja leijuu paikallaan.

- **Kun ympäristö tai valaistus sopivat näköjärjestelmälle:**
 - ♦ Kopteri säätää suuntansa lähtöpisteeseen, suunnittelee parhaan reitin RTH-asetusten mukaan ja palaa sitten lähtöpisteeseen, jos GNSS oli käytettävissä lentoonlähdon yhteydessä.
 - ♦ Jos GNSS ei ollut käytettävissä ja vain näköjärjestelmä toimi lentoonlähdon aikana, kopteri säätää suuntansa lähtöpisteeseen, suunnittelee parhaan reitin RTH-asetusten mukaan ja palaa sitten sijaintiin vahvalla GNSS-signaalilla RTH-asetusten perusteella. Kopteri seuraa suunnilleen lähtevää lentorataa takaisin lähtöpisteen läheisyyteen. Kiinnitä tällä hetkellä huomiota sovelluskehotuksiin ja valitse, annetaanko kopterin laskeutua automaattisesti vai ohjataanko RTH:ta ja laskua manuaalisesti.

Huomioi, jos GNSS ei ollut käytettävissä lentoonlähdon aikana:

- ♦ Varmista, että esteiden välttäminen on käytössä.
- ♦ ÄLÄ lennä ahtaissa tiloissa ja ympäristön tuulen nopeuden tulee olla alle 3 m/s.
- ♦ Lennä avoimelle alueelle ja pysy vähintään 10 metrin päässä kaikista esteistä nopeasti lentoonlähdon jälkeen, muuten kopteri ei ehkä pysty palaamaan lähtöpisteeseen. Vältä lentämistä vesipintojen yli lennon aikana, kunnes saavut alueelle, jossa on voimakas GNSS-signaali. Korkeuden maanpinnan yläpuolella tulee olla yli 2 metriä ja alle 30 metriä, muuten kopteri ei ehkä pysty palaamaan lähtöpisteeseen. Jos kopteri siirtyy ATTI-tilaan, ennen kuin se saavuttaa voimakkaan GNSS-signaalin alueen, lähtöpiste mitätöidään.
- ♦ Jos näköpaikannus ei ole käytettävissä lennon aikana, kopteri ei voi palata lähtöpisteeseen. Kiinnitä huomiota ympäristösi sovelluksen äänikehotteiden mukaisesti välttääksesi törmäykset.
- ♦ Kun kopteri palaa lentoonlähdpisteen läheisyyteen ja sovellus ilmoittaa, kun nykyinen ympäristö on monimutkainen, vahvasta, jatkatko lentämistä:
 - Sinun on varmistettava, että lentorata on oikea ja kiinnitettävä huomiota lentoturvallisuuteen.

- Sinun on varmistettava, onko valaistus riittävä näköjärjestelmälle. Jos ei, kopteri voi poistua RTH-tilasta. Kopterin pakottaminen jatkamaan RTH:ta tai lentoa voi saada sen siirtymään ATTI-tilaan.
 - ◊ Vahvistuksen jälkeen, kopteri jatkaa paluuta lähtöpisteeseensä alhaisella nopeudella. Jos paluureitillä ilmaantuu este, kopteri jarruttaa ja voi poistua RTH-tilasta.
 - ◊ Tämä RTH-prosessi ei tue dynaamista esteiden tunnistusta (mukaan lukien jalankulkijoita jne.) eikä tue esteiden tunnistusta kuviottomilta pinnoilta, kuten lasista tai valkoisista seinistä.
 - ◊ Tämä RTH-prosessi edellyttää, että maassa ja lähellä olevissa ympäristöissä (kuten seinissä) on erottuva pintakuvio eikä dynaamisia muutoksia.
- **Kun ympäristö tai valaistusolosuhteet eivät sovi näköjärjestelmälle:**
 - Jos RTH-etäisyys on yli 5 metriä, kopteri palaa lähtöpisteeseen **esiasetuksen** mukaisesti.
 - Kopteri laskeutuu välittömästi, jos RTH-etäisyys on alle 5 m.

RTH-asetukset

RTH-asetukset ovat käytettävissä edistyneessä RTH-tilassa. Siirry kameranäkymään kohdassa , napauta *** > **Turvallisuus** ja vieritä kohtaan **Paluu lähtöpisteeseen (RTH)**.

- **Optimaalinen:**



- Jos valaistus on riittävä ja ympäristöolosuhteet sopivat näköjärjestelmien käyttöön, kopteri suunnittelee automaattisesti optimaalisen RTH-reitin ja säätää korkeuden ympäristötekijöiden, kuten esteiden ja lähetyssignaalien, mukaan (riippumatta RTH-korkeusasetuksesta). Optimaalinen RTH-reitti tarkoittaa, että kopteri kulkee mahdollisimman lyhyen matkan, mikä vähentää akun käytön määrää ja pidentää lentoaikaa.
- Jos valaistus on riittämätön tai ympäristö ei sovi näköjärjestelmille, kopteri suorittaa esiasetetun RTH-toiminnon RTH-korkeusasetuksen perusteella.
- **Esiasetus:**



RTH-etäisyys/korkeus		Sopivat valaistus- ja ympäristöolosuhteet	Sopimattomat valaistus- ja ympäristöolosuhteet
RTH-etäisyys > 50 m	Nykyinen korkeus < RTH-korkeus	Kopteri suunnittelee RTH-reitin, lentää avoimelle alueelle välttämällä esteitä, nousee RTH-korkeuteen ja palaa lähtöpisteeseen käyttäen parasta reittiä.	Kopteri nousee RTH-korkeudelle ja lentää suoraan lähtöpisteeseen RTH-korkeudella. ^[1]
	Nykyinen korkeus ≥ RTH-korkeus	Kopteri palaa lähtöpisteeseen käyttäen parasta reittiä senhetkisellä korkeudella.	Kopteri lentää suoraan lähtöpisteeseen senhetkisellä korkeudella. ^[1]
RTH-etäisyys on 5-50 m			Kopteri lentää suoraan lähtöpisteeseen senhetkisellä korkeudella. ^[2]

[1] Jos eteenpäin suunnattu LiDAR havaitsee edessä olevan esteen, kopteri nousee ylös välttääkseen esteen. Se lopettaa ylöspäin nousemisen, kun edessä oleva polku on vapaa, ja jatkaa sitten RTH:hen. Jos esteen korkeus ylittää korkeusrajan, kopteri jarruttaa ja leijuu, ja käyttäjän on otettava laite hallintaansa.

[2] Kopteri jarruttaa ja leijaillee, ja käyttäjän on otettava laite hallintaansa.

Kun kopteri on lähestyy lähtöpistettä ja senhetkinen korkeus on RTH-korkeuden yläpuolella, kopteri päättää älykkäästi ympäristön, valaistuksen, asetetun RTH-korkeuden ja senhetkisen korkeuden perusteella, laskeutuuko se lennon aikana alemmas. Kun kopteri on saapuu lähtöpisteen ylle, kopterin senhetkinen korkeus ei voi olla matalampi kuin asetettu RTH-korkeus.

Alla on RTH-suunnitelmat eri ympäristöille, RTH-tilan käynnistystavat ja asetukset:

RTH-käynnistystapa	Sopivat valaistus- ja ympäristöolosuhteet Kopteri voi väistää esteitä ja GEO-vyöhykkeitä.	Sopimattomat valaistus- ja ympäristöolosuhteet
Käyttäjä käynnistää RTH:n itse	Kopteri suorittaa RTH-lennon RTH-asetuksen perusteella: - Optimaalinen - Esiasetus	Esiasetus (kopteri voi nousta ylöspäin ohittaakseen esteet ja GEO-alueet)
Kopterin akun varaus vähissä		
Katkennut kauko-ohjaimen signaali		Alkuperäisen reitin RTH, Esiasetettu RTH suoritetaan, kun signaali palautuu (kopteri voi ohittaa GEO-vyöhykkeet ja jarruttaa ja leijailia, jos on este)

Laskeutumissuojaus

RTH:n aikana laskeutumissuojaus aktivoituu, kun lentokone alkaa laskeutua.

Kopterin suorituskyky on seuraava:

- Jos maan pinta todetaan sopivaksi laskeutumiseen, kopteri laskeutuu suoraan.
- Jos maan pinta ei vaikuta sopivan laskeutumiseen, kopteri leijaille paikallaan ja odottaa lennättäjän vahvistusta.
- Jos laskeutumissuojaus ei ole käytössä, DJI Fly näyttää laskukehotteen, kun kopteri laskeutuu 0,5 metriin maasta Napauta **Vahvista** tai paina nopeudensäätosauva kokonaan alas ja pidä sitä pohjassa yhden sekunnin ajan, niin kopteri laskeutuu.



- Saavuttuaan lähtöpisteen yläpuolella olevalle alueelle, kopteri laskeutuu täsmälleen nousupisteeseen. Tarkkuuslaskeutuminen onnistuu seuraavin ehdoin:
 - Lähtöpiste pitää tallentaa nousun yhteydessä, eikä sitä voi muuttaa lennätyksen aikana.
 - Nousun aikana kopterin pitää nousta vähintään 7 metriä ennen vaakasuunnassa lentämistä.
 - Lähtöpisteen maastonmuodot eivät saa muuttua merkittävästi.
 - Lähtöpisteen maastonmuotojen pitää olla riittävän erottuvia. Esimerkiksi lumipeitteiset alueet eivät käy.
 - Valaistusolot eivät saa olla liian kirkkaat tai liian hämärät.

- Laskeutumisen aikana minkä tahansa muun ohjaussauvan liikettä, kaasusauvaa lukuun ottamatta, katsotaan tarkkuuslaskun luopumiseksi ja kopteri laskeutuu pystysuoraan.
-

Dynaaminen kotipiste

Kun kopteria käytetään DJI RC Pro 2/DJI RC 2-kauko-ohjaimella, dynaaminen kotipiste on käytettävissä.

Kun kauko-ohjaimen GNSS-signaali on vahva, ota dynaaminen kotipiste käyttöön jollakin seuraavista menetelmistä, ja kotipiste päivitetään jatkuvasti kauko-ohjaimen sijaintiin.

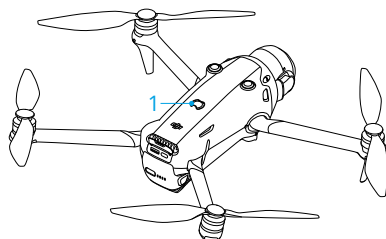
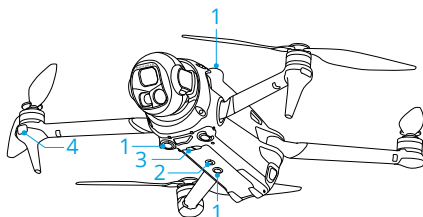
- Kameranäkymässä napauta  > **Päivitä kotipiste** > **Dynaaminen kotipiste** > **Päivitä**.
- Kameranäkymässä napauta *** > **Turvallisuus** > **Päivitä kotipiste** > **Dynaaminen kotipiste** > **Päivitä**.

Kun dynaaminen kotipiste on käytössä, RTH-kuvake muuttuu siniseksi. Kun RTH on aktivoitu, kopteri palaa kotipisteeseen lähelle, poistuu RTH-tilasta ja leijuu lennossa. Käyttäjät voivat ohjata kopteria.



- Kun dynaaminen kotipiste otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa, jos kauko-ohjaimen GNSS-signaali on heikko, dynaaminen kotipiste ei välttämättä ole käytettävissä.
 - Käytä dynaamista kotipiste-toimintoa avoimessa ympäristössä, jossa on vahva GNSS-signaali. Muuten kotipisteessä on suuri poikkeama todellisesta kauko-ohjaimen sijainnista.
 - Kun dynaaminen kotipiste on käytettävissä, jos kauko-ohjaimen GNSS-signaali on heikko, kotipiste pysyy viimeksi onnistuneesti päivitetyn sijainnin kohdalla. Kun RTH on aktivoitu, tarkista, onko kotipisteeseen sijainti viimeisin kauko-ohjaimen sijainti.
-

5.4 Havaintojärjestelmä



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Monisuuntainen näköjärjestelmä | 3. 3D-infrapunahavaintojärjestelmä |
| 2. Lisävalo | 4. Eteenpäin suunnattu LiDAR |

Monisuuntainen näköjärjestelmä toimii parhaiten, kun valaistus on riittävä ja esteet on merkitty selvästi tai niiden pintakuvio erottuu hyvin. Monisuuntainen näköjärjestelmä aktivoituu automaattisesti, kun kopterit on normaali- tai Cine-tilassa ja **Esteiden välttäminen** on asetettu tilaan **Ohitus** tai **Jarru** kohdassa DJI Fly. Paikannustoimintaa voidaan käyttää, kun GNSS-signaalit eivät ole käytettävissä tai ne ovat heikkoja.

Kopterin pohjassa oleva lisävalo voi auttaa alasnäköjärjestelmää. Se kytkeytyy automaattisesti päälle oletuksena heikossa valaistuksessa, kun lentokorkeus on alle 5 metriä lentoonlähden jälkeen. Voit myös ottaa sen käyttöön tai poistaa sen käytöstä manuaalisesti DJI Fly-sovelluksessa. Aina kun kopterit käynnistetään uudelleen, lisävalo palaa takaisin **Automaattinen**-oletusasetukseen.



- Kun Näön paikannus ja Esteentunnistus-tilat on poistettu käytöstä, kopterit luottaa vain GNSS:ään leijuessaan, ympärisuuntainen esteentunnistus ei ole käytettävissä, eikä kopterit automaattisesti hidastu laskeutuessaan lähelle maata. Erityistä varovaisuutta tarvitaan, kun Näön paikannus ja esteentunnistus-tilat on poistettu käytöstä.
- Näön sijainnin ja esteentunnistuksen poistaminen käytöstä tulee voimaan vain, kun lennät manuaalisesti, eikä se vaikuta käytettäessä RTH:ta, automaattista laskua tai älykkäitä lentotiloja.
- Näön paikannus ja Esteentunnistus voidaan tilapäisesti poistaa käytöstä pilvissä ja sumussa tai kun este havaitaan laskeutuessa. Pidä Näön paikannus ja Esteentunnistus-tilat käytössä säännöllisissä lentoskenaarioissa. Näön paikannus ja Esteentunnistus-tilat ovat oletusarvoisesti käytössä kopterin uudelleenkäynnistytksen jälkeen.

Ilmoitus



- Kiinnitä huomiota lennätysympäristöön. Tunnistusjärjestelmä toimii vain tietyissä olosuhteissa, eikä se voi korvata ihmisen kontrollia ja arvostelukykä. Kiinnitä aina lennätyksen aikana huomiota ympäristöön ja DJI Fly-sovelluksen varoituskehotuksiin ja ole aina vastuussa kopterin hallinnasta.
- Jos GNSS:ää ei ole saatavilla, alaspäin näkyvä järjestelmä auttaa kopterin paikantamisessa ja toimii parhaiten, kun kopteri on 0,5–30 metrin korkeudessa. Erityistä varovaisuutta vaaditaan, jos kopterin korkeus on yli 30 m, koska se voi vaikuttaa näön paikannussuorituskykyyn.
- Huonoissa valaistusolosuhteissa näköjärjestelmät eivät välttämättä saavuta optimaalista suuntaustehoa, vaikka lisävalo olisi käytössä. Lennätä sellaisissa olosuhteissa varoen, jos GNSS-signaali on heikko.
- Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ei välttämättä toimi kunnolla kopterin lentäessä veden lähellä. Siksi kopteri ei välttämättä pysty aktiivisesti välttämään alla olevaa vesialuetta laskeutumisen yhteydessä. On suositeltavaa lennättää kopteria aina hallitusti, tehdä kohtuullisia arvioita ympäristön perusteella ja välttää liiallista alaspäin suuntautuvaan näköjärjestelmään tukeutumista.
- Näköjärjestelmät eivät pysty tunnistamaan tarkasti suuria rakenteita, joissa on kehyksiä ja kaapeleita, kuten torninostureita, korkeajännitteisiä siirtomastoja, korkeajännitteisiä siirtolinjoja, vinoköysisiltoja ja riippusiltoja.
- Näköjärjestelmä ei toimi kunnolla, jos pinnanmuodot eivät vaihteile riittävän selvästi tai on liian hämärää tai valo on liian voimakasta. Näköjärjestelmä ei toimi kunnolla seuraavissa tilanteissa:
 - Lennätys yksiväristen pintojen lähellä (esim. täysin musta, valkoinen, punainen tai vihreä pinta).
 - Lennätys heijastavien pintojen lähellä.
 - Lennätys veden tai läpikuultavien pintojen lähellä.
 - Lennätys liikkuvien pintojen tai kohteiden lähellä.
 - Lennätys alueella, jolla valaistus vaihtelee usein tai merkittävästi.
 - Lennätys erittäin hämärien (alle 0,1 luksia) tai kirkkaiden (yli 40 000 luksia) pintojen lähellä.
 - Lennätys infrapuna-aaltoja voimakkaasti heijastavien tai imevien pintojen (esim. peilit) lähellä.
 - Lennätys lähellä pintoja, joissa ei ole erottuvia muotoja eikä pintarakennetta.
 - Lennätys samanlaisista toistuvista muodoista tai pintarakenteesta koostuvien pintojen lähellä (esim. samanlaiset laatat).

- Lennätys pinta-alaltaan pienten esteiden lähellä (esim. puiden oksat ja sähkölinjat).
- Pidä tunnistimet aina puhtaina. Tunnistimia EI SAA naarmuttaa eikä peukaloida. Kopterია EI SAA käyttää pölyisissä tai kosteissa olosuhteissa.
- Näköjärjestelmän kamerat on ehkä kalibroitava pitkäaikaisen säilytyksen jälkeen. Kehote tulee näkyviin kohtaan DJI Fly ja kalibroiointi suoritetaan automaattisesti.
- Kopterია EI SAA lennättää, jos sää on sateinen, sumuinen tai jos näkyvyys on alle 100 m.
- Tunnistusjärjestelmää EI SAA peittää.
- Tarkista seuraavat asiat ennen jokaista lento-olähtöä:
 - Tarkista, ettei tunnistusjärjestelmän lasin päällä ole tarroja eikä mitään muita esteitä.
 - Käytä pehmeää liinaa, jos tunnistusjärjestelmän lasilla on likaa, pölyä tai vettä. Alkoholiipitoisia puhdistusaineita EI SAA käyttää.
 - Ota yhteyttä DJI:n tukeen, jos tunnistusjärjestelmän linssit vahingoittuvat.
- Kopterिया voi lennättää mihin tahansa aikaan päivällä tai yöllä. Näköjärjestelmät eivät kuitenkaan ole käytettävissä, kun kopterिया lennätetään yöllä. Lennätä varovasti.
- Eteenpäin suunnattu LiDAR ei pysty havaitsemaan esteitä, joiden heijastavuus on alle 10 %, tai heijastavia esineitä, kuten lasia.
- Eteenpäin suuntautuva LiDAR ei toimi kunnolla ympäristöissä, joissa on liian voimakas valaistus (>20 000 lux).

5.5 Advanced Pilot Assistance Systems -järjestelmä

Advanced Pilot Assistance Systems (APAS) -toiminto on käytettävissä Normal-tilassa ja Cine-tilassa. Kun APAS on käytössä, kopteri jatkaa käyttäjien komentoihin reagointia ja suunnittelee reittinsä sekä ohjaussauvasta tulevan syötteen että lennätysympäristön mukaan. APAS helpottaa esteiden välttämistä ja tasaisemman kuvamateriaalin saamista ja tarjoaa paremman lennätyskokemuksen.

Kun APAS on käytössä, kopteri voidaan pysäyttää painamalla kauko-ohjaimen lennon keskeytyspainiketta. Kopteri jarruttaa ja leijaillee paikallaan kolmen sekunnin ajan ja odottaa lennättäjän lisäkomentoja.

Ota APAS käyttöön avaamalla DJI Fly, siirtymällä kohtaan ***** > Turvallisuus > Esteiden välttäminen** ja valitsemalla **Ohitus**. Aseta **Ohitusvaihtoehdot** arvoon **Normaali** tai **Nifty**.

Nifty-tilassa kopteri voi lentää nopeammin, tasaisemmin ja lähempänä esteitä, jolloin saadaan parempaa kuvamateriaalia samalla kun ohitetaan esteet. Esteisiin törmäämisen riski kuitenkin kasvaa. Lennätä varovasti.

Nifty-tila ei voi toimia normaalisti seuraavissa tilanteissa:

- Kun kopterin suunta muuttuu nopeasti sen lentäessä lähellä esteitä.
- Lennätettäessä kopteria kapeiden esteiden, kuten katosten tai pensaiden, läpi suurella nopeudella.
- Lennätettäessä kopteria lähellä niin pieniä esteitä, ettei niitä ole mahdollista havaita.
- Kun lennätät kopteria käyttäen roottorin suojusta.

Ilmoitus



- Varmista, että käytät APAS-järjestelmää, kun näköjärjestelmä on käytettävissä. Varmista, että suunnitellun lentoreitin varrella ei ole henkilöitä, eläimiä, pienen pinta-alan esteitä (esim. puiden oksia) eikä läpinäkyviä pintoja (esim. lasi tai vesi).
- Muista käyttää APAS-järjestelmää, kun alasnäköjärjestelmä on käytettävissä tai GNSS-signaali on voimakas. APAS ei välttämättä toimi kunnolla, kun kopteri lentää veden tai lumen peittämien alueiden päällä.
- Ole erityisen varovainen, kun lennätät erittäin hämärissä (alle 5 luksia) tai kirkkaissa (yli 10 000 luksia) olosuhteissa.
- Kiinnitä huomiota kohtaan DJI Fly ja varmista, että APAS toimii normaalisti.
- APAS ei välttämättä toimi kunnolla, kun kopteri lentää lähellä lentorajoja tai GEO-vyöhykkeellä.
- Kun valaistus on riittämätön ja näköjärjestelmä ei ole osittain käytettävissä, kopteri vaihtaa esteiden ohittamisesta jarrutukseen ja leijumiseen. Sinun täytyy keskittää ohjaussauva ja jatkaa sitten kopterin ohjaamista.

Laskeutumissuojaus

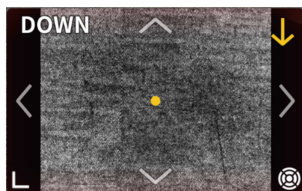
Jos **Esteiden välttäminen**-asetuksena on **Ohitus** tai **Jarru**, laskeutumissuojaus aktivoituu, kun painat kaasuvipua alas laskeaksesi kopterien. Laskeutumissuojaus otetaan käyttöön, kun kopteri alkaa laskeutua.

- Jos maa tai alusta todetaan sopivaksi laskeutumiseen, kopteri laskeutuu suoraan.
- Jos maa tai alusta ei sovellu laskeutumiseen, kopteri leijaillee, kun kopteri laskeutuu tietylle korkeudelle maanpinnasta. Työnnä nopeudensäätösauvaa alaspäin vähintään viiden sekunnin ajan, niin kopteri laskeutuu ilman esteiden havaitsemistoimintoa.

5.6 Vision Assist-näköapunäkymä

Näköapunäkymä, joka toimii näköjärjestelmällä, muuttaa näkymän kuvaa vastaavista näköantureista lennon nopeuden suunnan mukaan, mikä auttaa käyttäjää navigoimaan ja havaitsemaan esteitä lennon aikana. Pyyhkäise vasemmalle asentoilmaisimessa, oikealle pienoiskartassa tai napauta asentoilmaisimen oikeassa alakulmassa olevaa kuvaketta vaihtaaksesi näköavustuksenäkymään.

- ⚠ • Näköapua käytettäessä videolähetyksen laatu voi olla heikompi lähetyksen kaistanleveyden, matkapuhelimen suorituskyvyn tai kauko-ohjaimen näytön videon lähetyksenresoluution vuoksi.
- On normaalia, että näköavusteisessa näkymässä voi näkyä kopterin osia.
- On normaalia, että näköavusteisessa näkymässä voi olla saumoja tai kirkkauseroja.
- Näköapunäkymää tulee käyttää vain viitteenä. Lasiseiniä ja pieniä esineitä, kuten puiden oksia, sähköjohtoja ja leijanaruja ei voida näyttää tarkasti.
- Näköapu ei ole käytettävissä, kun kopteri ei ole noussut tai kun videon lähetyssignaali on heikko.



Napauta nuolta vaihtaaksesi näköapunäkymän eri suuntien välillä. Napauta ja pidä painettuna lukitaksesi suunta. Napauta näytön keskiosaa maksimoidaksesi näköapunäkymän.

Viivan suunta ilmaisee kopterin senhetkisen lentonopeuden suunnan ja viivan pituus kopterin lentonopeuden.

- ⚠ • Jos suunta ei ole lukittu tiettyyn suuntaan, näköapunäkymä vaihtaa automaattisesti nykyiseen lennonsuuntaan. Napauta mitä tahansa muuta suuntanuolta vaihtaaksesi näköapunäkymän suuntaa hetkeksi, ennen kuin palaat nykyisen lentosuunnan näkymään.
- Kun näköapunäkymän suunta on lukittu tiettyyn suuntaan, napauta mitä tahansa muuta nuolta vaihtaaksesi näköapunäkymää hetkeksi, ennen kuin palaat tällä hetkellä lukittuun suuntaan.

Törmäysvaroitus

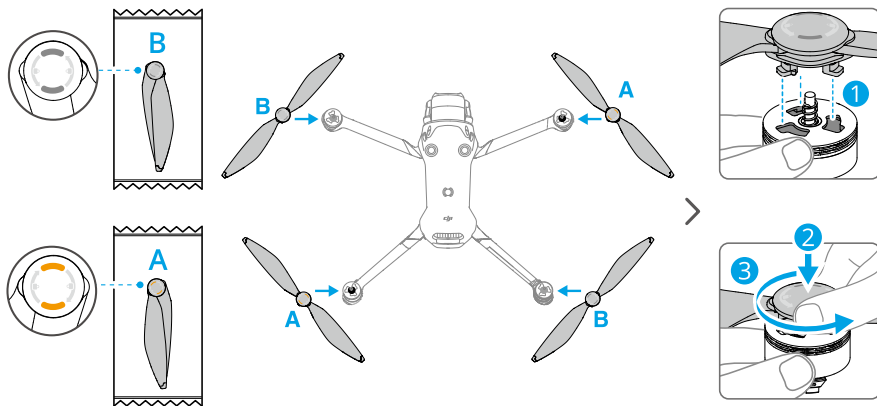
Kun nykyisen näkymän suunnassa oleva este havaitaan, näköapunäkymä näyttää törmäysvaroituksen. Varoituksen väri määräytyy esteen ja kopterin välisen etäisyyden mukaan. Keltainen ja punainen värit osoittavat suhteellista etäisyyttä kaukaa lähelle.

- Näköavun FOV kaikkiin suuntiin on rajoitettu. On normaalia, ettei näkökentässä näy esteitä törmäysvaroituksen aikana.
- Törmäysvaroitusta ei ohjata **Näytä tutkakartta**-kytkimen kautta, ja se pysyy näkyvissä, vaikka tutkakartta on pois päältä.
- Törmäysvaroitus tulee näkyviin vain, kun näköapunäkymä näkyy pienessä ikkunassa.

5.7 Roottorit

Roottoreiden kiinnitys

Asenna roottorit oikeille paikoilleen roottoreissa ja moottoreissa olevien värimerkintöjen mukaan.



Roottorin huomautus

- ⚠ • Roottoreiden lavat ovat teräviä. Käsittele varovasti henkilövahinkojen tai roottorien muodonmuutosten välttämiseksi.
- Tarkista ennen jokaista lennätystä, että roottorit on asennettu turvallisesti.

- Käytä vain DJI:n virallisia roottoreita. ÄLÄ sekoita erityyppisiä roottoreita keskenään.
- Roottorit ovat kulutusosia. Hanki tarvittaessa lisäroottoreita.
- Tarkista ennen jokaista lennätystä, että kaikki roottorit ovat hyvässä kunnossa. ÄLÄ käytä vanhoja, kolhiintuneita tai rikkiinäisiä roottoreita. Puhdista roottorit pehmeällä, kuivalla liinalla, jos niissä on likaa.
- Pysy etäällä pyörivistä roottoreista ja moottoreista loukkaantumisten välttämiseksi.
- Roottorien vaurioitumisen ehkäisemiseksi kopteri on asetettava kuljetuslaukkuun asianmukaisesti kuljetuksen tai säilytyksen ajaksi. Roottoreita EI SAA puristaa tai taivuttaa. Jos roottorit ovat vaurioituneet, ne voivat vaikuttaa lentosuoritukseen.
- Varmista, että moottorit on kiinnitetty tukevasti ja että ne pyörivät tasaisesti. Laskeudu kopterilla välittömästi, jos moottori jumiutuu eikä pysty pyörittämään koneistoa vapaasti.
- ÄLÄ yritä muuttaa moottoreiden rakennetta.
- Moottoreihin EI SAA koskettaa eikä niiden saa antaa joutua kosketuksiin kehonosien kanssa lennätyksen jälkeen, koska moottorit voivat kuumentua. On normaalia, että etumoottoreiden lämpötila on korkeampi kuin takamoottoreiden.
- ÄLÄ aseta esteitä mihinkään moottoreiden tai kopterin rungon tuuletusaukkoihin.
- Varmista, että nopeudensäädin kuulostaa käynnistettäessä normaalilta.

5.8 Älykäs lentoakku

Ilmoitus



- Lue ja noudata tarkasti tämän oppaan, *Turvallisuusohjeiden* ja akkutarrojen ohjeita ennen akun käyttöä. Käyttäjillä on täysi vastuu kaikista toimista ja käytöstä.

1. Älykästä lentoakku EI SAA ladata välittömästi lennätyksen jälkeen, koska akku voi olla lämmennyt liikaa. Odota, että akku jäähtyy sallittuun latauslämpötilaan, ennen kuin lataat uudelleen.
2. Akku suojaa itseään latautumalla vain lämpötilan ollessa välillä 5–40 °C. Ihanteellinen latauslämpötila on 22–28 °C. Lataaminen ihanteellisessa lämpötilassa saattaa

pidentää akun käyttöikää. Lataus pysähtyy automaattisesti, jos akun lämpötila ylittää 55 °C latauksen aikana.

3. Matalan lämpötilan ilmoitus:

- Akkuja ei voi käyttää erittäin kylmissä eli alle -10 °C:n lämpötiloissa.
- Akun kapasiteetti pienenee merkittävästi, kun kopterit lennätetään kylmällä säällä eli -10 – +5 °C:n lämpötiloissa. Muista ladata akku täyteen ennen lennätystä. Kopterit kannattaa pitää hetken aikaa leijaillessa paikallaan, jotta sen akku lämpenee.
- On suositeltavaa lämmittää akku vähintään 10 °C:een ennen lento-ohjainta ja lennätystä matalassa lämpötilassa. Akku tulisi mahdollisuuksien mukaan lämmittää yli 20 °C:een.
- Kylmissä olosuhteissa vähentynyt akun kestävyys pienentää kopterin tuulenvastusominaisuuksia. Lennätä varovasti.
- Ole erityisen varovainen, kun lennätät korkealla ja matalassa lämpötilassa.

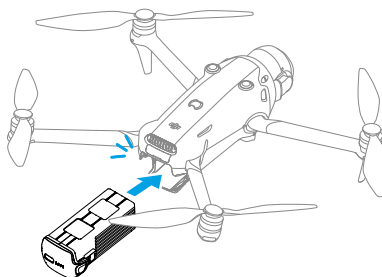
4. Täysin latautunut akku purkautuu automaattisesti, kun se on pitkään käyttämättä. Huomaa, että on normaalia, että akku lämpenee purkautumisen aikana.

5. Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena. Jos akkua ei käytetä pitkään aikaan, akun suorituskyky voi heikentyä tai se voi jopa aiheuttaa pysyvän akun vaurioitumisen. Jos akkua ei ole ladattu tai tyhjennetty vähintään kolmeen kuukauteen, akku ei enää kuulu takuun piiriin.

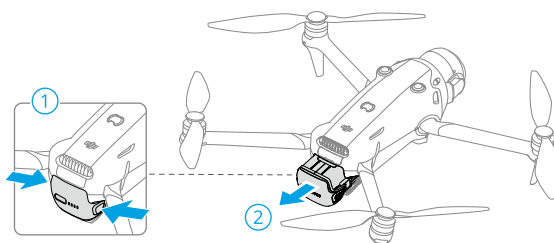
6. Pidä akkujen varaustaso pienenä kuljetuksen aikana turvallisuussyistä. Akkujen varauksen kannattaa antaa purkautua 30 prosentin tasoon tai alemmas ennen kuljetusta.

Akun asennus/irrotus

Asennus



Poistaminen

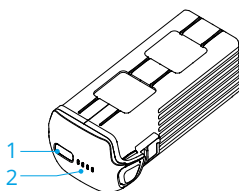


-
- ⚠ • Varmista, että avaat kopterin etuvarret ennen akun asettamista tai poistamista, jotta et vahingoita eteenpäin suuntautuvaa LiDARia.
- Akkua EI SAA asentaa tai irrottaa kopterin virran ollessa päällä.
 - Varmista, että akusta kuuluu napsahdus, kun asetat sen paikalleen. Kopteria EI SAA käynnistää, jos akkua ei ole kiinnitetty kunnolla, sillä muuten akun ja kopterin välillä voi olla heikko kosketus, mistä voi seurata vaaratilanteita.
-

Akun käyttö

Akun varauksen tarkistaminen

Tarkista akun varaustaso painamalla virtapainiketta kerran.



1. Virtapainike
2. Akun varauksen LED-merkkivalot

Akun varaustason LED-merkkivalot näyttävät akun virtatason latauksen ja purkautumisen aikana. LED-merkkivalojen tilat on määritelty seuraavasti:

- LED-merkkivalo päällä
- LED-merkkivalo vilkkuu
- LED-merkkivalo on sammunut

Vilkuntakuvio	Akun varaustaso
	88-100%
	76-87%
	63-75%
	51-62%
	38-50%
	26-37%
	13-25%
	0-12%

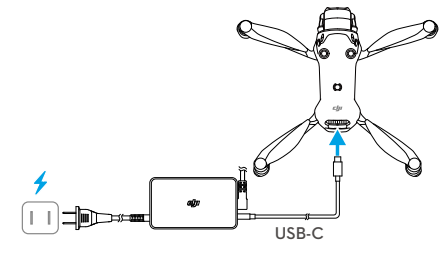
Virran käynnistäminen/sammuttaminen

Paina ja pidä sitten virtapainiketta painettuna käynnistääksesi tai sammuttaaksesi kopterin. Akun varaustason LED-merkkivalot ilmaisevat akun varausta, kun kopterin virta käynnistetään. Akun varaustason LED-merkkivalot sammuvat, kun kopterin virta sammutetaan.

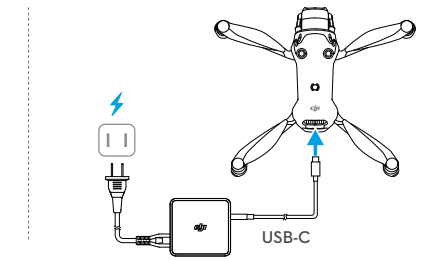
Akun lataus

Lataa akku täyteen ennen jokaista käyttökertaa. On suositeltavaa käyttää DJI:n toimittamia latauslaitteita tai muita USB PD-pikalatausprotokollaa tukevia latureita.

Laturin käyttö



DJI Mavic 240W -virtasovitin



DJI 100W USB-C -virtasovitin

⚠ • Akkua ei voi ladata, jos kopterissa on virta päällä.

Alla oleva taulukko näyttää akun varaustason latauksen aikana.

Vilkuntakuvio	Akun varaustaso
	0–50 %
	51–75 %
	76–99 %
	100 %

- Akun varaustasoa osoittavien merkkivalojen vilkkumistiheys vaihtelee käytettävän USB-laturin mukaan. Jos lataus on nopeaa, akun varaustasojen merkkivalot vilkkuvat nopeasti.
- Neljän LED-merkkivalon samanaikainen vilkunta on merkki siitä, että akku on vaurioitunut.

Latauskeskuksen käyttö

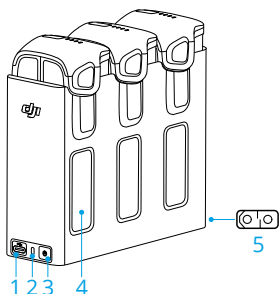


On suositeltavaa napsauttaa alla olevaa linkkiä tai skannata QR-koodi katsoaksesi opastusvideon.



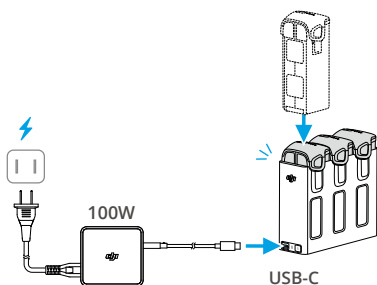
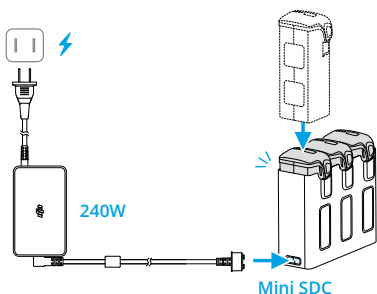
<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

- Ympäristön lämpötila vaikuttaa latausnopeuteen. Lataus on nopeampaa hyvin ilmastoidussa ympäristössä, 25 °C:ssa.
- Latauskeskus on yhteensopiva vain älykkään lentoakun tietyn mallin kanssa. Latauskeskusta EI SAA käyttää muiden akkumallien kanssa.
- Aseta latauskeskus tasaiselle ja vakaalle alustalle käytön ajaksi. Varmista, että laite on asianmukaisesti eristetty tulipalovaaran välttämiseksi.
- Akkuliitäntöjen metalliliittimiä EI SAA koskettaa.
- Puhdista metalliliittimet puhtaalla, kuivalla liinalla, jos niissä on näkyvää likaa.



1. USB-C-portti
2. Tilaa osoittavat merkkivalot
3. Function-toimintopainike
4. Akkuliitäntä
5. Mini SDC-portti

Lataaminen



- DJI MAVIC™ 240W Power Adapter -virtalähde: Kytke latauskeskuksen Mini SDC -portti pistorasiaan, jos haluat ladata kolmea akkua samanaikaisesti. Latauskeskus lataa ensin varaustasoltaan matalamman akun samalle varaustasolle muiden akkujen kanssa ja lataa sitten kolmea akkua samanaikaisesti.
- Käytettäessä DJI 100W USB-C Power Adapter -virtalähdettä ja muita USB-C-latureita: Kytke latauskeskuksen USB-C-portti pistorasiaan. Korkeimman varaustason älykäs lentoakku ladataan ensin, ja loput ladataan sitten järjestyksessä varaustasojensa mukaan.

💡 Käytettäessä DJI Mavic 240W Power Adapter -virtalähdettä, latauskeskus voi ladata samanaikaisesti myös muita USB-C-porttiin liitettyjä laitteita. Tällöin älykkäiden lentoakkujen latausaika kasvaa.

Latauskeskuksen käyttö virtapankkina

1. Aseta yksi tai useampi akku latauskeskukseen. Liitä ulkoinen laite, kuten matkapuhelin tai kauko-ohjain, USB-C-portin kautta.

2. Kun painat toimintopainiketta, latauskeskuksen tilaa ilmaiseva LED muuttuu tasaisen vihreäksi. Alhaisimman tehotason omaava akku tyhjennetään ensin, minkä jälkeen loput akut tyhjennetään järjestyksessä. Lopeta ulkoisen laitteen lataaminen irrottamalla ulkoinen laite latauskeskuksesta.

-
- ⚠ • Jos akun jäljellä oleva varaus on alle 5 %, akku ei voi ladata ulkoista laitetta.
- Kytke USB-C-kaapeli uudelleen vaihtaaksesi älykkäiden lentoakkujen lataukseen.
-

Virran kertyminen

1. Aseta useampi kuin yksi akku latauskeskukseen ja pidä toimintopainiketta painettuna, kunnes laitteen tilaa ilmaiseva LED muuttuu vihreäksi. Latauskeskuksen tilaa ilmaiseva LED-valo vilkkuu vihreänä, ja lataus siirtyy alhaisimman tehotason akusta korkeimman tehotason akkuun.
2. Voit lopettaa virran kertymisen pitämällä toimintopainiketta painettuna, kunnes tilan LED-valo muuttuu keltaiseksi. Kun virran kertyminen on loppunut, tarkista akkujen tehotaso painamalla toimintopainiketta.

-
- ⚠ • Virran kertyminen keskeytyy automaattisesti seuraavissa tilanteissa:
- Vastaanottava akku on ladattu täyteen tai latausvirran lähteenä toimivan akun varaus on alle 5 %.
 - Laturi tai ulkoinen laite on kytketty latauskeskukseen virran keräämisen aikana.
 - Virran kertyminen on keskeytetty yli 15 minuutin ajaksi akun epänormaalin lämpötilan vuoksi.
 - Lataa akku mahdollisimman pian virran kertymisen jälkeen alhaisimmalla tehotasolla, jotta akku ei purkaudu.
-

Tila-LED-kuvaukset

Vilkuntakuviot	Kuvaus
Palaa keltaisena vilkkumatta	Latauskeskus ei ole käytössä
Vilkkuu vihreänä	Akun lataaminen tai virran kertyminen
Tasainen vilkkumaton vihreä valo	Kaikki akut on ladattu täyteen tai ne syöttävät virtaa ulkoiisiin laitteisiin
Vilkkuu keltaisena	Akkujen tai 240 W virtalähteen lämpötila on liian alhainen tai liian korkea (ei tarvita lisätoimenpiteitä)
Tasainen punainen valo	Virtalähde- tai akkuvirhe (irrota ja aseta paristot takaisin tai irrota ja kytke laturin pistoke)

Akun suojausmekanismit

Akun LED-merkkivalot näyttävät akun suojaukseen liittyviä merkkejä, jotka käynnistyvät epänormaalin latauksen takia.

Merkkivalot	Vilkuntakuvio	Tila
	LED2-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Ylivirta havaittu
	LED2-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Oikosulku havaittu
	LED3-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Ylilataus havaittu
	LED3-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Ylijännitelaturi havaittu
	LED4-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Latauslämpötila on liian pieni
	LED4-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Latauslämpötila on liian suuri

Jos akun suojausmekanismit aktivoituvat, irrota laturi ja kytke se uudelleen jatkaaksesi latausta. Jos latauslämpötila on epänormaali, odota sen palautumista normaaliksi. Akku jatkaa lataamista automaattisesti ilman, että laturia tarvitsee irrottaa ja kytkeä uudelleen.

5.9 Gimbaali-kamera

Gimbaalia koskeva huomautus

- ⚠️ Tarkista ennen nousua, että gimbaaliin ei ole kiinnitetty tarroja eikä esineitä. Kun kopteri on käynnistetty, gimbaalia EI SAA taputtaa eikä lyödä. Gimbaalin suojaamiseksi nousu on syytä suorittaa avoimessa maastossa ja tasaiselta alustalta.
- Irrota säilytysuojus ennen kopterin virran käynnistämistä. Kiinnitä suojus, kun kopteri ei ole käytössä.
- Gimbaalin osat voivat vahingoittua törmäyksen tai iskun vaikutuksesta, minkä seurauksena gimbaali ei välttämättä toimi normaalisti.
- Vältä pölyn tai hiekan joutumista gimbaaliin, etenkin sen moottoreihin.
- Gimbaalin moottori voi siirtyä suojaustilaan, jos gimbaalin liikkuminen estyy muiden objektien takia, kun kopteri on epätasaisen maaston päällä tai ruohossa tai gimbaaliin kohdistuu voimakas ulkoinen voima, kuten törmäys. Odota, että gimbaali palautuu normaalitilaan, tai käynnistä laite uudelleen.

- Gimbaaliin EI SAA kohdistaa ulkoista voimaa sen jälkeen, kun kopteriin on kytketty virta.
- Gimbaaliin EI SAA kohdistaa mitään lisäkuormitusta pois lukien sen viralliset lisävarusteet, koska muuten gimbaali voi toimia epänormaalisti tai moottori voi vaurioitua.
- Tiheässä sumussa tai pilvissä lentäminen voi kastuttaa gimbaalin ja johtaa tilapäiseen toimintahäiriöön. Gimbaali toimii kuivuttuaan jälleen normaalisti.
- Jos tuulet ovat voimakkaita, gimbaali saattaa täristä tallennuksen aikana.
- Jos gimbaalin kallistuskulma on suuri lennon aikana ja kopteri kallistuu eteenpäin kiihdyttämisen tai hidastamisen vuoksi, gimbaali siirtyy rajasuojaustilaan ja säättää kulmaa automaattisesti alaspäin.
- Virran kytkemisen jälkeen, jos kopteria ei ole asetettu vaakatasoon pitkään aikaan tai jos sitä ravistetaan merkittävästi, gimbaali voi lakata toimimasta ja siirtyä suojaustilaan. Aseta tässä tapauksessa kopteri tasaiselle alustalle ja odota sen palautumista.
- ÄLÄ suuntaa gimbaalin etuosaa kohti maata tai teräviä esineitä vaurioiden välttämiseksi.
- Pystykuvauksen aikana kopterin maksimikiiktyvyys ja nopeus pienenevät, ja jarrutusmatka pitenee.
- Kun käytät gimbaalin kallistus- tai rullakiertoa ja True Vertical Shooting -toimintoja voimakkaassa tuulella tai suurilla lentonopeuksilla, gimbaali saattaa saavuttaa liikerajansa.
- ÄLÄ käytä kopteria sateisessa tai lumisessa säässä. Jos lennon aikana sataa tai lunta, laskeudu kopteri välittömästi ja puhdista gimbaalin ja gimbaalin moottorin pinta heti kun mahdollista.

Gimbaalin kulma

Säädä gimbaalin kallistuskulmaa kauko-ohjaimen gimbaalisäätimellä. Vaihtoehtoisesti voit tehdä sen kameranäkymän kautta kohdassa DJI Fly. Paina näyttöä pitkään, kunnes gimbaalin säätöpalkki tulee näkyviin. Hallitse gimbaalin kallistuskulmaa vetämällä palkkia.

Gimbaali tukee rullautumista, mikä mahdollistaa kulman säätämisen kuvauksen aikana. Katso opastusvideo klikkaamalla alla olevaa linkkiä tai skannaamalla QR-koodi.



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

Gimbaalin toimintatilat

Käytettävissä on kaksi gimbaalin toimintatilaa. Vaihda eri toimintatilojen välillä kohdassa *** > Ohjaus.

Seurantatila: Gimbaalin kallistuskulma pysyy vakaana suhteessa vaakatasoon tai säilyttää ennalta asetetun kallistuskulman. Tämä tila sopii vakaiden valokuvien ottamiseen.

FPV-tila (First-person view): Kun kopteri lentää eteenpäin, gimbaali synkronoituu kopterin liikkeen mukaisesti voidakseen tarjota ohjauskokemuksen lentäjän näkökulmasta.

Kameraa koskeva huomautus

- ⚠ • ÄLÄ käytä kameran linssiä ympäristössä, jossa on lasersäteitä, kuten lasershow:ssa, äläkä suuntaa kameraa pitkäksi aikaa kirkkaaseen valonlähteeseen, kuten aurinkoon pilvettömänä päivänä, jotta kameran kenno ei vaurioidu.
- Varmista, että lämpötila ja kosteus sopivat kameralle käytön ja säilytyksen aikana.
- Puhdista linssi linssinpuhdistusaineella vaurioiden ja huonolaatuisten kuvien ehkäisemiseksi.
- Kameran tuuletusaukkoja EI SAA peittää, koska tuotettu lämpö voi vahingoittaa laitetta ja aiheuttaa loukkaantumisen.
- Kamerat eivät välttämättä tarkenna oikein seuraavissa tilanteissa:
 - ♦ Tummiin kohteiden kuvaus kaukaa.
 - ♦ Kun kohteissa on toistuvia samanlaisia kuvioita ja pinnanmuotoja tai kohteissa ei ole selviä kuvioita ja pinnanmuotoja.
 - ♦ Kiiltävien tai heijastavien kohteiden kuvaaminen (kuten katuvalot ja lasi).
 - ♦ Vilkkuvien kohteiden kuvaus.
 - ♦ Nopeasti liikkuvien kohteiden kuvaus.
 - ♦ Kun kopteri/gimbaali liikkuu nopeasti.

- Tarkennusalueella eri etäisyyksillä olevien kohteiden kuvaaminen.
- Kun käytät telekameraa manuaalitarkennukseen, sovelluksen tarkennuspalkissa vuorikuvaketta vastaava sijainti ei välttämättä vastaa äärettömyyteen liittyvää tarkennuspistettä. Vahvista oikea tarkennuspiste käyttämällä Tarkennuksen korostus -kehotetta.
- Kopteri käyttää Single Shot-yksittäiskuvauksessa oletusarvoisesti SmartPhoto-tilaa, jossa on optimaaliset tulokset mahdollistavia ominaisuuksia, kuten aiheentunnistus ja HDR. SmartPhoto-tilassa on otettava jatkuvasti useita kuvia kuvien yhdistämistä varten. Kun kopteri tai gimbaali liikkuu, SmartPhoto-toimintoa ei tueta ja kuvanlaatu voi vaihdella.
- Single Shot -tilassa (yksittäiskuva) otetuilla valokuvilla ei ole HDR-tehostetta seuraavissa tilanteissa:
 - Kun kopteri tai gimbaali liikkuu tai jos kopteri ei pysty leijumaan vakaasti suuren tuulennopeuden vuoksi.
 - Kun valkotasapaino on asetettu manuaaliseen tilaan.
 - Kamera on automaattitilassa ja EV-asetusta säädetään manuaalisesti.
 - Kamera on automaattitilassa ja AE-lukitus on käytössä.
 - Kamera on Pro-tilassa.
- Kun tallennat valonlähdettä pienellä aukolla, on normaalia, että tietyn muotoisia heijastuksia ilmestyy.

5.10 Valokuvien ja videoiden tallentaminen ja vieminen

Säilytys

Kopteri tukee microSD-muistikortin käyttöä valokuvien ja videoiden tallennukseen. Katso teknisistä tiedoista lisätietoa suositelluista microSD-korteista.

Valokuvia ja videoita voidaan myös tallentaa kopterin sisäiseen tallennustilaan, kun microSD-kortti ei ole käytettävissä.

Vienti

- Käytä QuickTransfer-toimintoa videoaineiston mobiililaitteeseen vientiä varten.

- Liitä kopteritietokoneeseen USB 3.0 -datakaapelin avulla, vie kuvamateriaali kopterin sisäiseen tallennustilaan tai kopteriin asennettuun microSD-korttiin. Kopteritietokone ei tarvitse käynnistää vientiprosessin aikana.
- Poista microSD-kortti kopterista ja aseta se kortinlukijaan ja vie kuvamateriaali microSD-kortilta kortinlukijan välityksellä.



- Turvallisen yhteyden varmistamiseksi kopterin ja tietokoneen välillä on suositeltavaa käyttää virallista toimitettua datakaapelia. Jos käytät kolmannen osapuolen kaapeleita, valitse turvalliset ja luotettavat kaapelit laitteen suorituskyvyn ja turvallisuuden varmistamiseksi.
- Varmista, että SD-korttipaikka ja microSD-kortti ovat puhtaita ja ettei niissä ole vieraita esineitä käytön aikana.
- MicroSD-korttia EI SAA poistaa kopterista valokuvia tai videoita kuvattaessa. Muussa tapauksessa microSD-kortti voi vahingoittua.
- Tarkista kameran asetukset ennen käyttöä varmistaaksesi, että ne on määritetty oikein.
- Ennen tärkeiden valokuvien tai videoiden kuvaamista, ota muutama testikuva kameran asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Varmista, että kopterin virta on sammutettu asianmukaisesti. Muuten kameran parametrejä ei tallenneta, mikä voi vaikuttaa tallennettuihin kuviin tai videoihin. DJI ei ole vastuussa mistään mahdollisesta kuva- tai videomenetyksestä, jotka aiheutuvat kuvasta tai videosta, joka on tallennettu tavalla, joka ei ole koneellisesti luettava.

5.11 QuickTransfer

Noudata alla olevia ohjeita ladataksesi nopeasti kuvia ja videoita suoraan kopterista mobiililaitteeseen.

1. Käynnistä kopteritietokone ja odota, kunnes kopterin itsediagnostiikkatestit on suoritettu.
Jos Salli QuickTransfer -lepotilassa-ominaisuus on otettu käyttöön DJI Flyssä (oletusarvoisesti käytössä), QuickTransfer-toimintoa voidaan käyttää, kun kopterin virta on katkaistu.
2. Ota Bluetooth ja Wi-Fi käyttöön mobiililaitteella ja varmista, että myös paikannustoiminto on käytössä.
3. Siirry QuickTransfer-tilaan jollakin alla olevista tavoista.
 - Käynnistä DJI Fly ja napauta QuickTransfer-korttia aloitusnäytössä.
 - Käynnistä DJI Fly, siirry Albumiin ja napauta  oikeassa yläkulmassa.

4. Kun yhteys on muodostettu, kopterin tiedostoja voidaan käyttää ja ladata nopeasti. Kun mobiililaitte yhdistetään kopteriin ensimmäisen kerran, se pitää vahvistaa painamalla kopterin virtapainiketta kahden sekunnin ajan.

Kun käytät Salli QuickTransfer lepotilassa-toimintoa, voit muodostaa yhteyden vain kopteriin, jossa on lepotilakuvake näkyvissä.



- Kun kopteri ja kauko-ohjain ovat yhdistetty, napauta DJI Flykameranäkymässä *** > **Kamera** ottaaksesi käyttöön tai poistaaksesi käytöstä Salli pikasiirto lepotilassa -toiminnon.
- Kun Salli QuickTransfer lepotilassa-ominaisuus on otettu käyttöön, kopteri siirtyy lepotilaan virran katkaisemisen jälkeen, jolloin voit käyttää QuickTransfer-toimintoa. Lepotila sammuu automaattisesti 12 tunnin käyttämättömyyden jälkeen tai kun akku vaihdetaan tai USB-C-kaapeli liitetään kopteriin. Palauttaaksesi lepotilan, varmista, että USB-C-yhteyttä ei ole kopterissa, paina sitten virtapainiketta kerran ja odota noin 15 sekuntia.
- Lepotilan palauttamisen aikana ja käytettäessä Salli pikasiirto lepotilassa -asetusta tiedonsiirtoon, akun varaustason merkkivalot 1 ja 2 sekä merkkivalot 3 ja 4 vilkkuvat vuorotellen. Jos avaat kopterin oikean puolen varren tänä aikana, kopteri ei käynnisty.



- Kun Salli QuickTransfer lepotilassa-toimintoa käytetään, vain akun varaustason merkkivalot ovat käytössä. Jos mobiililaitte ja kopteri eivät ole yhteydessä Wi-Fi-yhteyden kautta tai jos sovelluksesta poistutaan (eikä käynnissä ole lataustehtäviä) yli 1 minuuttiin, QuickTransfer poistuu automaattisesti ja kopteri palaa lepotilaan.



- Enimmäislatausnopeus voidaan saavuttaa vain maissa ja alueilla, joissa paikalliset lait ja määräykset sallivat 5,8 GHz:n taajuuden käytettäessä 5,8 GHz:n taajuusaluetta ja Wi-Fi-yhteyttä, ja ympäristössä, jossa ei esiinny häiriöitä eikä ole esteitä. Jos paikalliset lait eivät salli 5,8 GHz:n taajuusalueen käyttöä (kuten Japanissa), käyttäjän mobiililaitte ei tue 5,8 GHz:n taajuusaluetta tai ympäristössä esiintyy huomattavaa häiriötä. Tällaisissa oloissa QuickTransfer käyttää 2,4 GHz:n taajuusaluetta, ja sen enimmäislatausnopeus laskee nopeuteen 10 Mt/s.
- Kun käytät QuickTransfer-toimintoa, mobiililaitteen asetussivulle ei tarvitse syöttää Wi-Fi-salasanaa yhteyden muodostamista varten. Käynnistä DJI Fly ja näyttöön tulee kehote muodostamaan yhteys kopteriin.

- Käytä QuickTransfer-toimintoa esteettömässä ja häiriöttömässä ympäristössä ja pysy etäällä häiriönlähteistä, kuten langattomista reitittimistä, Bluetooth-kaiuttimista ja -kuulokkeista.
-

Kauko-ohjain

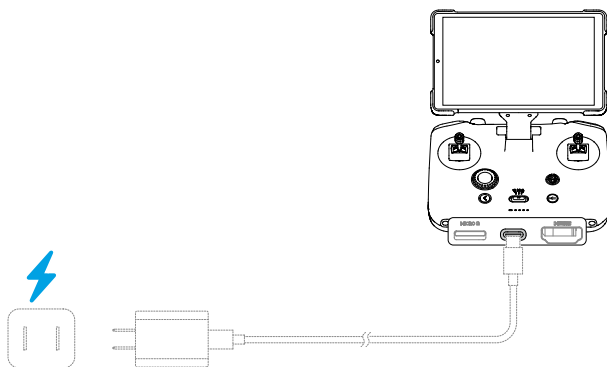
6 Kauko-ohjain

6.1 DJI RC Pro 2

Kauko-ohjaimen toiminta

Akun lataus

Liitä laturi kauko-ohjaimen USB-C-porttiin.

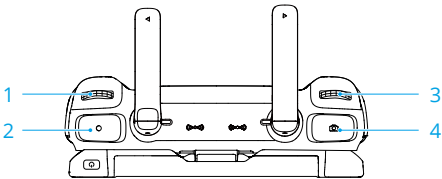


- Lataa kauko-ohjain täyteen ennen jokaista lennätystä. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun akun varaus on matala.
 - Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.
-

DJI-simulaattori

Ennen ensimmäistä lentoasi, harjoittele lentämistä DJI-simulaattorilla lentoturvallisuuden varmistamiseksi. Pääset DJI-simulaattoriin napsauttamalla  -painiketta DJI Fly-kotisivulla.

Gimbaalin ja kameras ohjaaminen

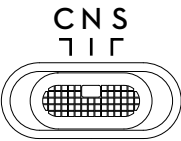


1. **Gimbaalin säädin:** Säädä gimbaalin kallistuskulmaa.
2. **Tallennuspainike:** Videotallennus aloitetaan tai lopetetaan painamalla kerran tätä painiketta.
3. **Kameran säädin:** Säättää zoomia oletusarvoisesti. Valitsintoiminnolla voidaan säätää polttoväliä, valotusarvoa, sulkimen nopeutta ja ISO-herkkyyttä.
4. **Tarkennus-/suljinpainike:** Automaattista tarkennusta voi käyttää painamalla painiketta puoliväliin, ja valokuvan voi ottaa painamalla painiketta pohjaan asti.

- Kopteri tukee sekä vaakasuoraa että pystysuoraa kuvausta. Käännä näyttöä nopeaa vaihtoa varten.
- Gimbal tukee rullausta. Kameran ohjausvalitsimen voi asettaa ohjaamaan gimbaalin rullausta.

Lentotilan valitsin

Valitse haluttu lentotila valitsimen avulla.

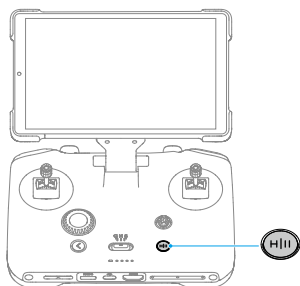


Asento	Lentotila
C	Cine-tila
N	Normaali-tila
S	Sport-tila

Lennon keskeytys/RTH-painike

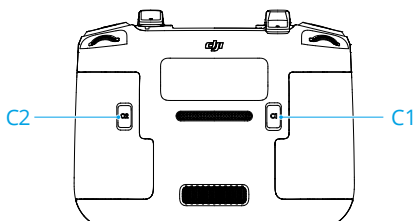
Painikkeen painaminen kerran jarruttaa kopteria ja saa sen leijailemaan paikallaan.

Paina painiketta pitkään siihen saakka, kunnes kauko-ohjain piippaa merkinä RTH:n aloittamisesta. Kopteri palaa viimeksi tallennettuun lähtöpisteeseen. Peruuta RTH ja ota kopterin ohjaus takaisin hallintaasi painamalla painiketta uudelleen.



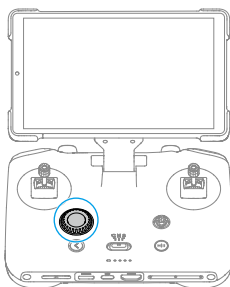
Muokattavissa oleva painike

Aseta toiminto siirtymällä kameranäkymään DJI Fly ja napauttamalla *** > Ohjaus > Muokattava painike.



-
- 💡 Gimbaali tukee rullautumista, mikä mahdollistaa kulman säätämisen kuvauksen aikana. Oletusarvoisesti C1-painikkeen ja oikean valitsimen yhdistelmä ohjaa gimbaalin rullausta. Voit myös määrittää gimbaalin rullatoiminnon muihin mukautettuihin painikkeisiin.
-

Valintakiekko



Kun kamera on asetettu AUTO-tilaan, säädä EV-arvoa kiertämällä valintakiekkoa.

Kun kamera on asetettu PRO-tilaan, vaihda kameran asetuksia painamalla valintakiekkoa ja säädä parametreja kiertämällä.

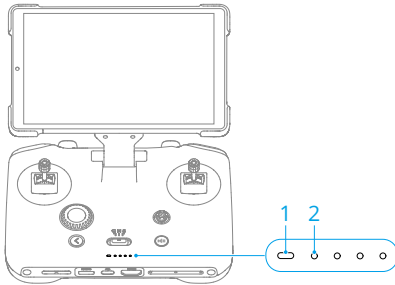
Siirrä valintaruutua albumin sisällä kääntämällä valintakiekkoa. Voit esikatsella kuvia tai videoita painamalla valintakiekkoa. Paina ja pidä valintakiekko painettuna valitaksesi useita kohteita.

Lepotila

Taita varsi tai paina virtapainiketta sammuttaaksesi näytön. Kauko-ohjain siirtyy lepotilaan, kun näyttö on ollut pois päältä tietyn ajan. Lepotilassa kauko-ohjain katkaisee yhteyden kopteriin. Herättääksesi kauko-ohjaimen ja palauttaaksesi yhteyden, avaa varsi auki tai paina virtapainiketta. Jos kauko-ohjainta ei herätetä tietyn ajan kuluessa, se sammuu automaattisesti.

Siirry kohtaan Asetukset > Näyttö säätääksesi aikakatkaisuasetuksia.

Kauko-ohjaimen LED-merkkivalot



1. Tilaa osoittava LED-merkkivalo
2. Akun varauksen LED-merkkivalot

Tilaa osoittava merkkivalo

Vilkuntakuviot	Kuvaukset
Tasainen punainen valo	Yhteys kopteriin katkaistu.
Vilkuva punainen	Kopterin akun varaustaso on alhainen.
Tasainen vilkkumaton vihreä valo	Yhdistetty kopteriin.
Värähtelevä sininen valo	Kauko-ohjain on lepotilassa.

Vilkuntakuvio	Kuvaukset
 Vilkkuva sininen	Kauko-ohjain muodostaa yhteyttä kopteriin.
 — Palaa keltaisena vilkkumatta	Laiteohjelmiston päivitys epäonnistui.
 — Tasainen sininen valo	Laiteohjelmiston päivitys onnistui.
 Vilkkuva keltainen	Kauko-ohjaimen akun varaustaso on matala.
 Vilkkuva syaani	Ohjaussauvoja ei ole keskitetty.

Akun varauksen LED-merkkivalot

Vilkuntakuvio	Akun varaustaso
	76-100%
	51-75%
	26-50%
	0-25%

Kauko-ohjaimen hälytys

Kauko-ohjaimen äänimerkki kuuluu virheen tai varoituksen merkinä. Kiinnitä huomiota, kun kosketusnäytöllä tai kohdassa DJI Fly näkyy kehotteita.

Liu'uta näyttöä alas ylhäältä ja poista kaikki hälytykset käytöstä valitsemalla Mykistä tai poista jotkin hälytykset käytöstä siirtämällä äänenvoimakkuuspalkki 0:aan.

Kauko-ohjaimesta kuuluu hälytys RTH:n aikana, jota ei voi peruuttaa. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun kauko-ohjaimen akun varaus on matala. Akun matalan varauksen hälytys voidaan peruuttaa painamalla virtapainiketta. Kun akun varaustaso on kriittisesti alhainen, hälytystä ei voi peruuttaa.

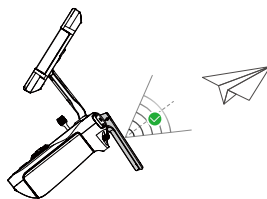
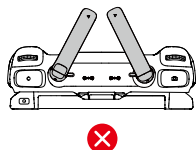
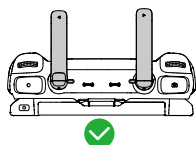
Äänen tallennus sovelluksen kautta

Ota sovelluksen tallennus-toiminto käyttöön napauttamalla sovelluksen kameranäkymässä ***> **Kamera**-kohtaa. Ääni tallennetaan sisäänrakennetulla mikrofonilla tai liitetyllä DJI Mic -sarjan mikrofonilla, kun kopteri tallentaa videota. Mikrofonin kuvake näkyy live-näkymässä.

-
- ⚠ • ÄLÄ kytke näyttöä pois päältä tai vaihda muihin sovelluksiin tallennuksen aikana.
-
- 💡 • Äänen tallennus voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vain ennen tallennusta.
 - Kun katsot tai lataat videoita DJI Fly:n Albumi-näkymässä, äänen tallennustoiminnolla tallennettu ääni liitetään automaattisesti videotiedostoon.
-

Ihanteellinen lähetyalue

Kopterin ja kauko-ohjaimen välinen signaali on luotettavin silloin, kun antennit on suunnattu kopteriin nähden alla olevan kuvan mukaisesti. Jos signaali on heikko, säädä kauko-ohjaimen suuntaa tai antennin asentoa tai lennä kopteri lähemmäs kauko-ohjainta.



-
- ⚠ • Muita kauko-ohjaimen kanssa samaa taajuutta käyttäviä langattomia laitteita EI SAA käyttää. Muussa tapauksessa kauko-ohjaimen kohdistuu häiriöitä.
 - Kehotetta näytetään kohdassa DJI Fly, jos lähetyssignaali on heikko lennon aikana. Säädä kauko-ohjaimen suuntaa varmistaaksesi, että kopteri on optimaalisella lähetyskantamalla.
-

Kauko-ohjaimen yhdistäminen

Kauko-ohjain on jo yhdistetty kopteriin, kun ne ostetaan yhdessä kokonaisuutena. Muussa tapauksessa voit yhdistää kauko-ohjaimen kopteriin aktivoinnin jälkeen noudattamalla seuraavia ohjeita.

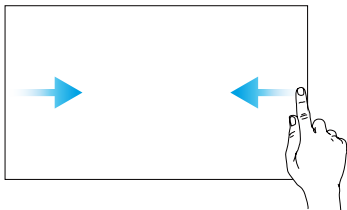
1. Käynnistä kopterin ja kauko-ohjaimen virta.
2. Käynnistä DJI Fly.

3. Napauta kameranäkymässä *** > **Ohjaus > Yhdistä uudelleen kopteriin**. Linkityksen aikana kauko-ohjaimen tilan LED-merkkivalo vilkkuu sinisenä ja kauko-ohjaimesta kuuluu äänimerkki.
 4. Paina ja pidä painettuna kopterin virtapainiketta yli neljän sekunnin ajan. Kopterista kuuluu piippausääni, ja sen akun varaustason LED-merkkivalot vilkkuvat järjestyksessä ilmaisten, että se on valmis muodostamaan yhteyden. Kauko-ohjain piippaa kahdesti ja sen tilaa ilmaiseva merkkivalo alkaa palaa tasaisesti vihreänä, mikä osoittaa, että yhdistäminen on onnistunut.
-
- 💡 • Varmista, että kauko-ohjain on enintään puolen metrin päässä kopterista yhdistämisen aikana.
- Kauko-ohjain katkaisee automaattisesti yhteyden kopteriin, jos toinen kauko-ohjain yhdistetään samaan kopteriin.
-

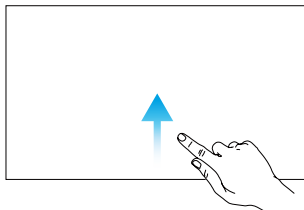
Kosketusnäytön käyttö

- ⚠ • Huomioi, että kosketusnäyttö ei ole vesitiivis. Käytä varoen.

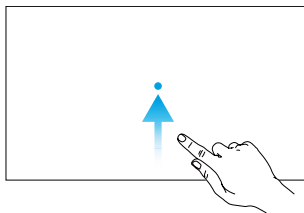
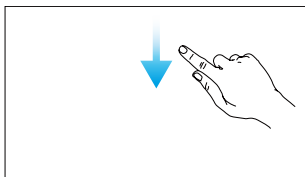
Näytön eleet



Paluu: Palaa edelliseen näyttöön liu'utamalla näyttöä vasemmalta tai oikealta näytön keskelle.



Palaa kohtaan DJI Fly : Liu'uta näyttöä ylöspäin näytön alaosasta palataksesi DJI Fly-kohtaan.



Avaa tilapalkki: Liu'uta näytön yläosasta alaspäin avatakseen tilapalkin DJI Fly:ssa.
Tilapalkissa näkyvät kauko-ohjaimen aika, Wi-Fi-signaali ja akun varaustaso jne.

Vaihda avattujen sovellusten välillä:
Pääset äskettäin avattuihin sovelluksiin liu'uttamalla ylöspäin näytön alareunasta ja jatkamalla painamista, kun et ole aloitusnäytössä.

Yhdistelmäpainikkeet

Jotkin usein käytetyt ominaisuudet voidaan aktivoida yhdistelmäpainikkeilla. Voit käyttää yhdistelmäpainikkeita pitämällä paluupainiketta painettuna ja käyttämällä yhdistelmän toista painiketta.

Yhdistelmätoiminto	Toiminto
Takaisin-painike + vasen valitsin	Kirkkauden säätäminen
Takaisin-painike + oikea valitsin	Äänenvoimakkuuden säätö
Takaisin-painike + Tallennuspainike	Näytön tallentaminen
Takaisin-painike + Suljin-painike	Kuvakaappaus
Takaisin-painike + 5D-painike	Liikuta ylöspäin – Aloitus sivu; Liikuta alaspäin – Pikavalinta-asetukset; Liikuta vasemmalle – Äskettäin avatut sovellukset

HDMI-asetukset

Kosketusnäyttö voidaan jakaa näyttöön sen jälkeen, kun kauko-ohjaimen HDMI-liitäntä on yhdistetty.

Tarkkuus voidaan asettaa kohdassa  > Näyttö > HDMI.

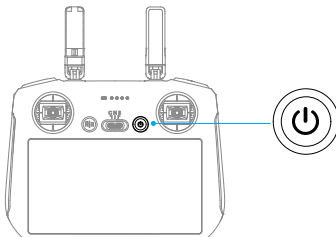
6.2 DJI RC 2

Kauko-ohjaimen toiminta

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

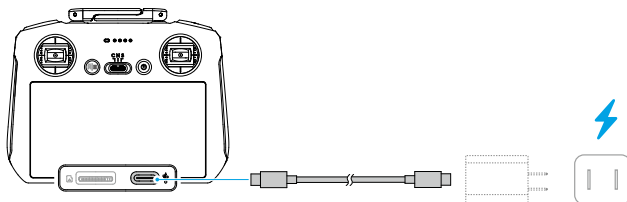
Tarkista akun varaustaso painamalla virtapainiketta kerran.

Käynnistä ja sammuta kauko-ohjain painamalla ensin kerran ja sitten uudelleen pitkään.



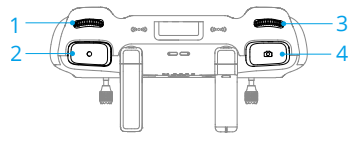
Akun lataus

Liitä laturi kauko-ohjaimen USB-C-porttiin.



- Lataa kauko-ohjain täyteen ennen jokaista lennätystä. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun akun varaus on matala.
- Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.

Gimbaalin ja kameran ohjaaminen

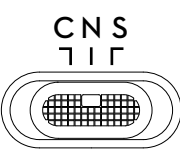


- 1. **Gimbaalin säädin:** Säädä gimbaalin kallistuskulmaa.
- 2. **Tallennuspainike:** Videotallennus aloitetaan tai lopetetaan painamalla kerran tätä painiketta.
- 3. **Kameran säädin:** Säättää zoomia oletusarvoisesti. Valitsintoiminnolla voidaan säätää polttoväliä, valotusarvoa, sulkimen nopeutta ja ISO-herkkyyttä.
- 4. **Tarkennus-/suljinpainike:** Automaattista tarkennusta voi käyttää painamalla painiketta puoliväliin, ja valokuvan voi ottaa painamalla painiketta pohjaan asti.

 Gimbal tukee rullausta. Kameran ohjausvalitsimen voi asettaa ohjaamaan gimbaalin rullausta.

Lentotilan valitsin

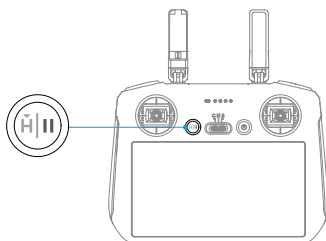
Valitse haluttu lentotila valitsimen avulla.



Asento	Lentotila
C	Cine-tila
N	Normaali-tila
S	Sport-tila

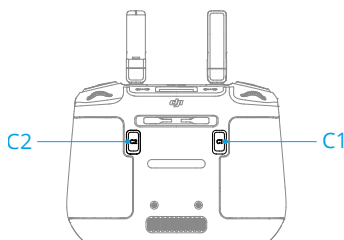
Lennon keskeytys/RTH-painike

Painikkeen painaminen kerran jarruttaa kopteria ja saa sen leijailemaan paikallaan. Paina painiketta pitkään siihen saakka, kunnes kauko-ohjain piippaa merkinä RTH:n aloittamisesta. Kopteri palaa viimeksi tallennettuun lähtöpisteeseen. Peruuta RTH ja ota kopterin ohjaus takaisin hallintaasi painamalla painiketta uudelleen.



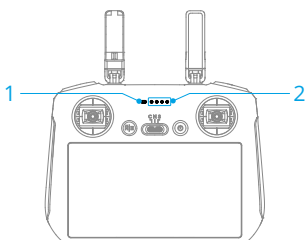
Muokattavissa olevat painikkeet

Aseta toiminto siirtymällä kameranäkymään DJI Fly ja napauttamalla *** > Ohjaus > Muokattava painike.



Gimbaali tukee rullautumista, mikä mahdollistaa kulman säätämisen kuvauksen aikana. Oletusarvoisesti C1-painikkeen ja oikean valitsimen yhdistelmä ohjaa gimbaalin rullausta. Voit myös määrittää gimbaalin rullatoiminnon muihin mukautettuihin painikkeisiin.

Kauko-ohjaimen LED-merkkivalot



1. Tilaa osoittava LED-merkkivalo
2. Akun varauksen LED-merkkivalot

Tilaa osoittava LED-merkkivalo

Vilkuntakuvio	Kuvaukset
 — Tasainen punainen valo	Yhteys kopteriin katkaistu.
 Vilkuva punainen	Kopterin akun varaustaso on alhainen.
 Tasainen vilkkumaton vihreä valo	Yhdistetty kopteriin.
 Vilkuva sininen	Kauko-ohjain muodostaa yhteyttä kopteriin.
 — Palaa keltaisena vilkkumatta	Laiteohjelmiston päivitys epäonnistui.
 — Tasainen sininen valo	Laiteohjelmiston päivitys onnistui.
 Vilkuva keltainen	Kauko-ohjaimen akun varaustaso on matala.
 Vilkuva syaani	Ohjaussauvoja ei ole keskitetty.

Akun varauksen LED-merkkivalot

Vilkuntakuvio	Akun varaustaso
	76-100%
	51-75%
	26-50%
	0-25%

Kauko-ohjaimen hälytys

Kauko-ohjaimen äänimerkki kuuluu virheen tai varoituksen merkinä. Kiinnitä huomiota, kun kosketusnäytöllä tai kohdassa DJI Fly näkyy kehotteita.

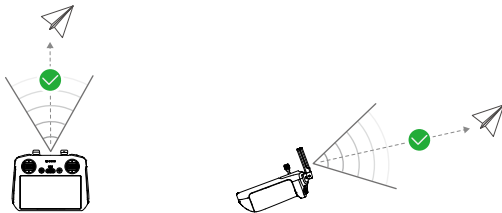
Liu'uta näyttöä alas ylhäältä ja poista kaikki hälytykset käytöstä valitsemalla Mykistä tai poista jotkin hälytykset käytöstä siirtämällä äänenvoimakkuuspalkki 0:aan.

Kauko-ohjaimesta kuuluu hälytys RTH:n aikana, jota ei voi peruuttaa. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun kauko-ohjaimen akun varaus on matala. Akun matalan varauksen hälytys voidaan peruuttaa painamalla virtapainiketta. Kun akun varaustaso on kriittisesti alhainen, hälytystä ei voi peruuttaa.

Saat hälytyksen, jos kauko-ohjainta ei käytetä vähään aikaan sen ollessa päällä, mutta sitä ei ole yhdistetty kopteriin. Se sammuu automaattisesti hälytyksen lakkaamisen jälkeen. Peruuta hälytys liikuttamalla ohjaussauvoja tai painamalla mitä tahansa painiketta.

Ihanteellinen lähetysalue

Kopterin ja kauko-ohjaimen välinen signaali on luotettavin silloin, kun antennit on suunnattu kopteriin nähden alla olevan kuvan mukaisesti. Jos signaali on heikko, säädä kauko-ohjaimen suuntaa tai antennin asentoa tai lennä kopteri lähemmäs kauko-ohjainta.



-
- ⚠ • Muita kauko-ohjaimen kanssa samaa taajuutta käyttäviä langattomia laitteita EI SAA käyttää. Muussa tapauksessa kauko-ohjaimen kohdistuu häiriöitä.
- Kehotetta näytetään kohdassa DJI Fly, jos lähetysignaali on heikko lennon aikana. Säädä kauko-ohjaimen suuntaa varmistaaksesi, että kopteri on optimaalisella lähetyskantamalla.
-

Kauko-ohjaimen yhdistäminen

Kauko-ohjain on jo yhdistetty kopteriin, kun ne ostetaan yhdessä kokonaisuutena. Muussa tapauksessa voit yhdistää kauko-ohjaimen kopteriin aktivoinnin jälkeen noudattamalla seuraavia ohjeita.

1. Käynnistä kopterin ja kauko-ohjaimen virta.
2. Käynnistä DJI Fly.
3. Napauta kameranäkymässä *** > **Ohjaus** > **Yhdistä uudelleen kopteriin**. Linkityksen aikana kauko-ohjaimen tilan LED-merkkivalo vilkkuu sinisenä ja kauko-ohjaimesta kuuluu äänimerkki.
4. Paina ja pidä painettuna kopterin virtapainiketta yli neljän sekunnin ajan. Kopterista kuuluu piippausääni, ja sen akun varaustason LED-merkkivalot vilkkuvat järjestyksessä ilmaisten, että se on valmis muodostamaan yhteyden. Kauko-ohjain piippaa kahdesti ja sen tilaa ilmaiseva merkkivalo alkaa palaa tasaisesti vihreänä, mikä osoittaa, että yhdistäminen on onnistunut.

-
- 💡 • Varmista, että kauko-ohjain on enintään puolen metrin päässä kopterista yhdistämisen aikana.

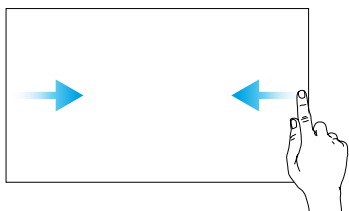
- Kauko-ohjain katkaisee automaattisesti yhteyden kopteriin, jos toinen kauko-ohjain yhdistetään samaan kopteriin.

Kosketusnäytön käyttö

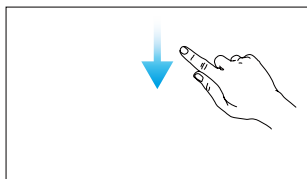


- Huomioi, että kosketusnäyttö ei ole vesitiivis. Käytä varoen.

Näytön eleet

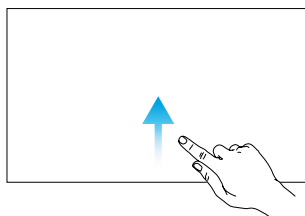


Paluu: Palaa edelliseen näyttöön liu'uttamalla näyttöä vasemmalta tai oikealta näytön keskelle.

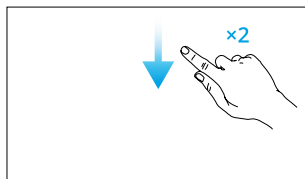


Avaa tilapalkki: Liu'uta alas näytön yläreunasta avataksesi tilarivin DJI Fly-tilassa.

Tilapalkissa näkyvät kauko-ohjaimen aika, Wi-Fi-signaali ja akun varaustaso jne.



Palaa DJI Fly: Palaa DJI Fly-sovellukseen liu'uttamalla näyttöä ylöspäin näytön alaosasta.



Avaa pika-asetukset: Avaa pika-asetukset liu'uttamalla alas kahdesti näytön yläreunasta DJI Fly-tilassa.

Liite

7 Liite

7.1 Tekniset tiedot

Tarkista tekniset tiedot seuraavalta verkkosivustolta.

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/specs>

7.2 Yhteensopivuus

Vieraile seuraavalla verkkosivulla saadaksesi tietoja yhteensopivista tuotteista.

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/faq>

7.3 Laiteohjelmiston päivitys

Päivitä kopterin ja kauko-ohjaimen laiteohjelmisto DJI Fly -sovelluksen tai DJI Assistant 2 (kuluttajakopterisarja) -ohjelmiston avulla.

DJI Fly:n avulla

Kun kopteri on yhdistetty kauko-ohjaimeen, suorita DJI Fly, ja saat ilmoituksen, jos uusi laiteohjelmiston päivitys on saatavilla. Noudata näytön ohjeita päivitystä varten. Huomioi, että et voi päivittää laiteohjelmistoa, jos kauko-ohjainta ei ole yhdistetty kopteriin. Edellyttää Internet-yhteyttä.

DJI Assistant 2 (kuluttajakopterisarja) -ohjelmiston käyttö

Päivitä kopterin ja kauko-ohjaimen laiteohjelmisto erikseen DJI Assistant 2 (kuluttajakopterisarja) -ohjelmiston avulla.

1. Kytke laitteeseen virta. Liitä laite tietokoneeseen USB-C-kaapelin avulla.
2. Käynnistä DJI Assistant 2 (kuluttajakopterisarja) ja kirjaudu DJI-tililläsi.
3. Valitse laite ja napsauta valintaa **Laiteohjelmiston päivitys** näytön vasemmalla puolella.
4. Valitse vaadittava laiteohjelmaversio.
5. Odota laiteohjelmiston latautumista. Laiteohjelmiston päivitys alkaa automaattisesti. Odota, kunnes laiteohjelmiston päivitys on valmis.



- Akun laiteohjelmisto sisältyy kopterin laiteohjelmistoon. Muista päivittää kaikki akut.

- Päivitä laiteohjelmisto noudattamalla huolellisesti kaikkia ohjeiden vaiheita tai muuten päivitys voi epäonnistua.
- Varmista, että tietokone on yhdistettynä Internetiin päivityksen aikana.
- USB-C-kaapelia EI SAA irrottaa päivityksen aikana.
- Laiteohjelmiston päivitys kestää noin 10 minuuttia. Päivityksen aikana on normaalia, että gimbaali muuttuu veltoksi, kopterin tilailmaisimet vilkkuvat ja kopteri käynnistyy uudelleen. Odota, kunnes päivitys on valmis.

Vieraile seuraavassa linkissä ja katso tiedot laiteohjelmiston päivityksestä *julkaisutiedoista*:

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/downloads>

7.4 Lentotallennin

Lentotiedot, mukaan lukien lennon telemetria, kopterin tilatiedot ja muut parametrit tallentuvat automaattisesti kopterin sisäiseen tietojen tallentimeen. Tietoja voi tarkastella DJI Assistant 2 -sovelluksen avulla (kuluttajakopterisarja).

7.5 Lennätyksen jälkeinen tarkistuslista

- Varmista, että suoritat silmämääräisen tarkastuksen, jotta kopteri, kauko-ohjain, gimbaalin kamera, älykkäät lentoakut ja roottorit ovat hyvässä kunnossa. Ota yhteyttä DJI:n tukeen, jos havaitset laitteissa vaurioita.
- Tarkista, että kameran linssi ja näköjärjestelmän tunnistimet ovat puhtaita.
- Varmista, että säilytät kopteria oikein ennen sen kuljettamista.

7.6 Huolto-ohjeet

Noudata seuraavia ohjeita lasten ja eläinten vakavien loukkaantumisten ehkäisemiseksi:

1. Johtojen ja hihnojen kaltaisten pienten osien nieleminen on vaarallista. Pidä kaikki osat poissa lasten ja eläinten ulottuvilta.
2. Säilytä älykästä lentoakkuja ja kaukosäädintä viileässä ja kuivassa paikassa poissa suorasta auringonvalosta, jotta sisäänrakennettu LiPo-akku EI ylikuumene. Suositeltu säilytyslämpötila: 22–28 °C yli kolme kuukautta kestävä varastoinnin aikana. Älä koskaan säilytä akkuja ympäristössä, jonka lämpötila on välin -10 – 45 °C ulkopuolella.
3. Kameraa EI SAA päästää kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa tai upottaa niihin. Jos kamera kastuu, pyyhi se kuivaksi pehmeällä, imukykyisellä liinalla. Jos

veteen pudonnutta kopteria yritetään käynnistää, seurauksena voi olla pysyvä osan vaurioituminen. Alkoholia, bentseeniä, ohenteita tai muita helposti syttyviä aineita sisältäviä aineita EI SAA käyttää kameran puhdistamiseen tai huoltamiseen. Kameraa EI SAA säilyttää kosteissa tai pölyisissä tiloissa.

4. Tarkista jokainen kopterin osa törmäyksen tai vakavan iskun jälkeen. Jos ongelmia tai kysymyksiä ilmenee, ota yhteys valtuutettuun DJI-jälleenmyyjään.
5. Akun kulloistakin senhetkistä varausta ja yleistä akun käyttöikää tulee tarkkailla tarkistamalla varausilmaisimet säännöllisesti. Akku on luokiteltu 200:a sykliä varten. Käytön jatkamista niiden jälkeen ei suositella.
6. Varmista, että kuljetat kopteria varret kiinni taitettuina, kun virta on katkaistu.
7. Muista kuljettaa kauko-ohjainta antennit taitettuina, kun sen virta on katkaistu.
8. Akku siirtyy lepotilaan pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen. Voit poistua lepotilasta lataamalla akun.
9. Säilytä kopteria, akkua, kauko-ohjainta, akkua ja laturia kuivassa ympäristössä.
10. Poista akku ennen kopterin huoltoa (esim. puhdistus tai roottorien kiinnitys ja irrotus). Varmista, että kopteri ja roottorit ovat puhtaat, poistamalla lika tai pöly pehmeällä liinalla. Älä puhdistaa kopteria märällä liinalla äläkä käytä puhdistamiseen alkoholia sisältävää puhdistusainetta. Nesteet voivat tunkeutua kopterin koteloon, mikä voi aiheuttaa oikosulun ja rikkoa elektroniikan.

7.7 Vianmääritystoimenpiteet

1. Miten gimbaalin poikkeamaongelman voi ratkaista lennon aikana?

Kalibroi inertiamittausyksikkö ja kompassi DJI Fly:ssa. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä DJI:n tukeen.

2. Ei toimintoa

Tarkista aktivoituvatko älykäs lentoakku ja kauko-ohjain lataamalla. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä DJI:n tukeen.

3. Virta- ja käynnistysongelmat

Tarkista, onko akussa virtaa. Jos on, ota yhteyttä DJI-tukeen, jos laitetta ei voida käynnistää normaalisti.

4. Ohjelmistopäivityksen ongelmat

Päivitä laiteohjelmisto noudattamalla käyttöoppaan ohjeita. Jos laiteohjelmiston päivitys epäonnistuu, käynnistä kaikki laitteet uudelleen ja yritä uudelleen. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä DJI:n tukeen.

5. Tehdasasetusten tai viimeisimpien tunnetusti toimivien asetusten palauttaminen

Käytä DJI Fly:ta tehdasasetusten palauttamiseen.

6. Virran katkaisun ja sammumisen ongelmat

Ota yhteyttä DJI-tukeen.

7. Huolimattoman käsittelyn tai varastoinnin havaitseminen turvattomissa olosuhteissa

Ota yhteyttä DJI-tukeen.

7.8 Riskit ja varoitukset

Kun kopteri havaitsee riskin käynnistyksen jälkeen, DJI Fly -sovellukseen ilmestyy varoituskehote. Kiinnitä huomiota alla olevaan tilanteiden luetteloon.

- Jos sijainti ei sovellu nousuun.
- Jos lennätyksen aikana havaitaan este.
- Jos sijainti ei sovellu laskeutumiseen.
- Jos kompassissa ja inertiamittausyksikössä esiintyy häiriötä ja ne on kalibroitava.
- Noudata näytön kehoitteiden mukaisia ohjeita.

7.9 Hävittäminen



Noudata paikallisia elektroniikkalaitteiden käyttöön liittyviä lakeja, kun hävität kopteria ja kauko-ohjainta.

Akun hävittäminen

Akut tulee hävittää viemällä ne erityiseen kierrätysäiliöön, ja akun tulee olla täysin tyhjä. Akkua EI SAA hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Oman alueen paikallisia akkujen hävitystä ja kierrätystä koskevia säädöksiä tulee noudattaa tarkasti.

Hävitä akku välittömästi, jos siihen ei saa kytkettyä virtaa päälle sen jälkeen, kun lataus on ylipurettu.

Jos virtapainike on poissa käytöstä eikä akkua voida tyhjentää kokonaan, ota yhteyttä ammattimaiseen akkujen hävittämiseen/kierrätysliikkeeseen lisäapua varten.

7.10 C2-sertifiointi

DJI Mavic 4 Pro on C2-sertifiointivaatimusten mukainen. EU-jäsenvaltioissa, EFTA-jäsenvaltioissa (EFTA eli Norja, Islanti, Liechtenstein, Sveitsi) ja Georgiassa DJI Mavic 4 Pro-tunnisteen käytölle on joitakin vaatimuksia ja rajoituksia.

Malli	L3A, L3B
UAS-luokka	C2
Enimmäislentoonlähöpaino (MTOM)	1085 g
Äänenvoimakkuuden taso	83 dB
Roottorin suurin nopeus	8400 RPM

Enimmäislentoonlähöpainon ilmoitus

DJI Mavic 4 Pro suurin lentoonlähöpaino (malli L3A, L3B) on C2-vaatimukset täyttävä 1085 g.

Käyttäjien on noudatettava alla olevia ohjeita, jotta enimmäislentoonlähöpainovaatimukset täyttyvät:

- ÄLÄ lisää mitään kuormaa kopteriin, paitsi niitä, jotka on lueteltu tavaraluettelossa, mukaan lukien hyväksytyt lisävarusteet -osio.
- Muita kuin hyväksyttyjä varaosia EI SAA käyttää. Varaosia ovat esimerkiksi älykkäät lentoakut ja roottorit.
- Kopterille EI SAA suorittaa jälkiasennuksia.

Luettelo tuotteista, mukaan lukien hyväksytyt lisävarusteet

Tuote	Mallinumero	Mitat	Paino
Roottorit	1158F	267×147 mm (halkaisija × kierteen nousu)	11,8 g (kukin osa)
Älykäs lentoakku	BWX341-6654-14.3 2	62×44×128 mm	Noin 331 g
microSD-kortti*	EI KÄYTÖSSÄ	15×11×1,0 mm	Noin 0,3 g
DJI-mobiilimokkula 2*	IG831T	43,5 × 23,0 × 7,0 mm	Noin 11,5 g
nanoSIM-kortti*	EI KÄYTÖSSÄ	8,8 × 12,3 × 0,7 mm	Noin 0,5 g

* Ei sisälly alkuperäiseen pakkaukseen. Katso DJI-mobiilimokkula 2:n asennus- ja käyttöohjeet vastaavasta asiakirjasta.

Vara- ja vaihto-osaluettelo

- DJI Mavic 4 Pro -roottorit

- Älykäs DJI Mavic 4 Pro -lentoakku

Suora etätunnus

- Kuljetustapa: Wi-Fi-tukiasema.
- Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän rekisteröintinumeron kopteriin latauksen tapa: Kirjoita DJI Fly, napauta * * * > **Turvallisuus** > **UAS Etätunnus** ja lataa sitten UAS-operaattorin rekisteröintinumero.

Kauko-ohjaimen varoitukset

Kauko-ohjaimen merkkivalo palaa punaisena, kun yhteys kopteriin katkaistaan. DJI Fly antaa varoituskehotteen, kun sen yhteys on katkaistu kopterista. Kauko-ohjain piippaa, ja sen virta sammuu automaattisesti, kun sen yhteys kopteriin on katkaistu tai se on ollut pitkään käyttämättä.



- Vältä kauko-ohjaimen ja muiden langattomien laitteiden välisiä häiriöitä. Muista poistaa lähellä olevien mobiililaitteiden Wi-Fi-toiminto käytöstä. Laske kopteri maahan mahdollisimman pian, jos häiriöitä esiintyy.
 - Vapauta ohjaussauvat tai paina lennon keskeytyspainiketta, jos odottamaton toiminto tapahtuu.
-

GEO-vyöhyketietoisuus

GEO-vyöhyketietoisuus sisältää alla luetellut ominaisuudet.

UGZ (miehittämätön maantieteellinen vyöhyke) -tietojen päivitys: Voit päivittää FlySafe-tiedot käyttämällä tietojen päivitystoimintoa automaattisesti tai tallentamalla tiedot kopteriin manuaalisesti.

- Tapa 1: Siirry kohtaan DJI Fly Asetukset ja napauta **Tietoja** > **FlySafe-tiedot** > **Tarkista päivitykset** päivittääksesi FlySafe-tiedot automaattisesti.
 - Tapa 2: Tarkista säännöllisesti kansallisen ilmailuviranomaisesi verkkosivusto ja hanki uusimmat UGZ-tiedot, jotka voit siirtää kopteriisi. Siirry DJI Fly asetuksiin, napauta **Tietoja** > **FlySafe-tiedot** > **Tuo tiedostoista** ja seuraa sitten näytön ohjeita tallentaaksesi ja tuo UGZ-tiedot manuaalisesti.
-

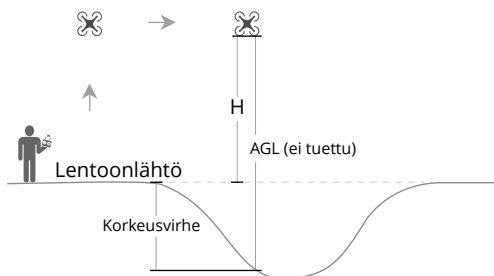


DJI Fly -sovellukseen ilmestyy viesti, kun tuonti on suoritettu onnistuneesti loppuun. Jos tuonti epäonnistuu virheellisen tietomuodon vuoksi, noudata näytön kehotusta ja yritä uudelleen.

GEO-vyöhyketietoisuuskartan piirustus: Kun uusimmat UGZ-tiedot on päivitetty, DJI Fly-sovelluksessa näytetään lentokartta rajoitetulla vyöhykkeellä. Nimeä, vaikutusaikaa, korkeusrajaa jne. voidaan tarkastella napauttamalla aluetta.

AGL (maanpinnan yläpuolella) -ilmoitus

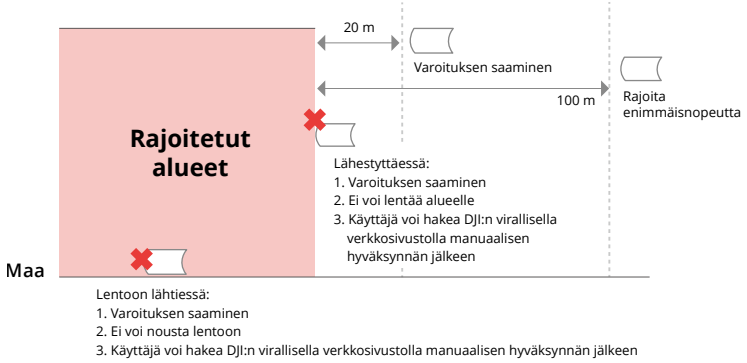
”Geo-vyöhyketietoisuuden” pystysuuntaisen liikkeen osassa voidaan käyttää absoluuttista tai merenpinnan yläpuolista korkeutta. Näiden kahden vertailukohdan välinen valinta määritetään erikseen kullekin UGZ:lle. DJI Mavic 4 Pro ei tue absoluuttista eikä merenpinnan yläpuolista korkeutta. Korkeusmerkintä H näkyy DJI Fly -sovelluksen kameranäkymässä ja tarkoittaa korkeutta kopterin ja sen lähtöpisteen välistä korkeuseroa. Nousukohdan yläpuolella olevaa korkeutta voidaan käyttää likimääräisenä arvona, mutta se voi poiketa jonkin verran tietyin UGZ:n määritetystä korkeudesta. Kauko-ohjaimen käyttäjä on vastuussa siitä, että UGZ:n pystysuuntaisia rajoja ei rikota.



GEO-vyöhykkeet

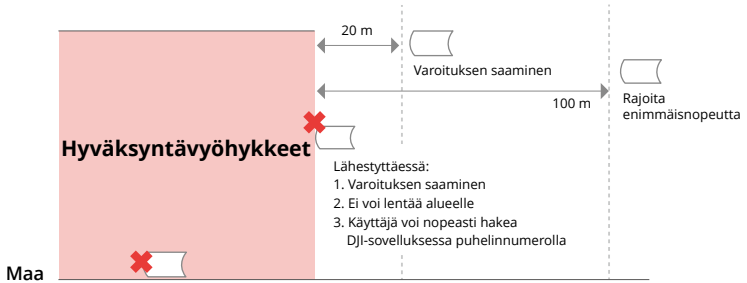
Rajoitetut alueet

Alueet näkyvät punaisina DJI-sovelluksessa. Käyttäjille annetaan varoitusilmoitus, ja lennätys estetään. Miehitettömän ilma-alus ei voi lentää näillä alueilla tai nousta niillä. Rajoitetut vyöhykkeet voidaan vapauttaa käyttöä varten. Jos haluat poistaa rajoituksen, ota yhteyttä osoitteeseen flysafedji.com tai siirry kohtaan Vapauta vyöhykkeen lukitus osoitteessa dji.com/flysafedji.com.



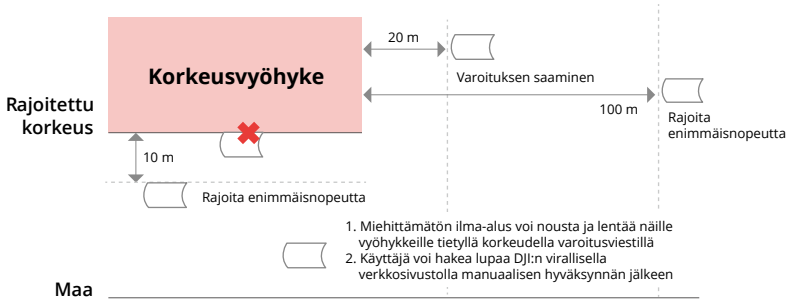
Hyväksyntävyöhykkeet

Alueet näkyvät sinisinä DJI-sovelluksessa. Käyttäjille annetaan varoituskehoitus, ja lennätystä rajoitetaan oletusarvoisesti. Miehittämätön ilma-alus ei voi lentää näillä alueilla tai nousta niillä ilman lupaa. Hyväksytyt käyttäjät voivat avata hyväksyntävyöhykkeiden lukituksen käyttämällä DJI:n vahvistamaa tiliä.



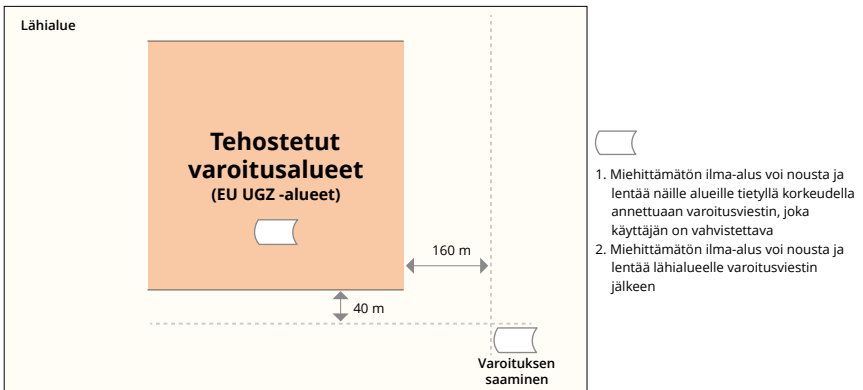
Korkeusvyöhykkeet

Korkeusvyöhykkeet ovat alueita, joilla on rajoitettu lennätyskorkeus ja jotka näkyvät kartalla harmaana. Käyttäjät saavat DJI-sovelluksessa varoituksia lähestyessään tällaisia alueita.



Tehostetut varoitusvyöhykkeet

Varoitusviesti kehottaa käyttäjiä, kun kohteri saavuttaa vyöhykkeen reunan.



Varoitusvyöhykkeet

Varoitusviesti kehottaa käyttäjiä, kun kohteri saavuttaa vyöhykkeen reunan.





- Kun kopteri ja DJI Fly -sovellus eivät saa GPS-signaalia, GEO-vyöhyketietoisuustoiminto ei toimi. Kopterin antennin häiritseminen tai GPS-valtuutuksen poistaminen käytöstä DJI Fly:ssa aiheuttaa GPS-signaalin katkeamisen.
-

EASA-ilmoitus

Muista lukea pakkaukseen sisältyvä Kopterin Ilmoitukset-asiakirja ennen käyttöä. Jäljitettävyyteen liittyviä lisätietoja on saatavilla alla olevan linkin kautta.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notice>

Alkuperäiset ohjeet

Tämän oppaan on toimittanut SZ DJI Technology, Inc., ja sen sisältö voi muuttua.

Osoite: Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China, 518055.

7.11 Jälkimyyntitiedot

Vieraile osoitteessa <https://www.dji.com/support> saadaksesi lisätietoja huoltopalvelukäytännöistä, korjauspalveluista ja tuesta.



Ota yhteyttä
DJI-TUKI



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

Tähän sisältöön voidaan tehdä muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

Lataa uusin versio osoitteesta



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/downloads>

Jos sinulla on kysyttävää tästä asiakirjasta, ota yhteyttä DJI:hin lähettämällä viesti osoitteeseen **DocSupport@dji.com**.

DJI ja MAVIC ovat DJI:n tavaramerkkejä.

Tekijänoikeus © 2025 DJI Kaikki oikeudet pidätetään.