

OPERATIONELLE PROCEDURER

For at sikre dig at du husker alle detaljerne i forbindelse med dine operationer er det nødvendigt med checklister. Nedenfor kan du finde eksempler på checklister der er blevet brugt i hundredvis operationer.

FØR DIN FLYVNING SKAL DU:

- Sikre at du har medbragt dit kompetencecertifikat
- Iføre dig sikkerhedsvest
- Danne dig et overblik over de omgivelser, hvori du skal flyve
 - Er der nogen forhindringer eller mennesker?
 - Hvordan ser området og luftrummet ud?
 - Er der nogen begrænsninger, eller er det muligt at flyve frit?
- Gennemgå den planlagte rute med alle deltagere
- Sørg for, at startområdet er fri for forhindringer og mennesker, og at der er information tilgængelig om, at flyvning finder sted
- Udvalgte et start- og landingsområde hvor overfladen er jævn og med god plads
- Kontrollere temperatur, vind og sigtbarhed og huske på, at hvis temperaturen falder under frysepunktet, kan dette have en negativ effekt på batterierne

Fakta: Ved temperaturer under frysepunktet og fugtig luft kan der opbygges is på propellerne, hvilket drastisk øger risikoen for nedbrud

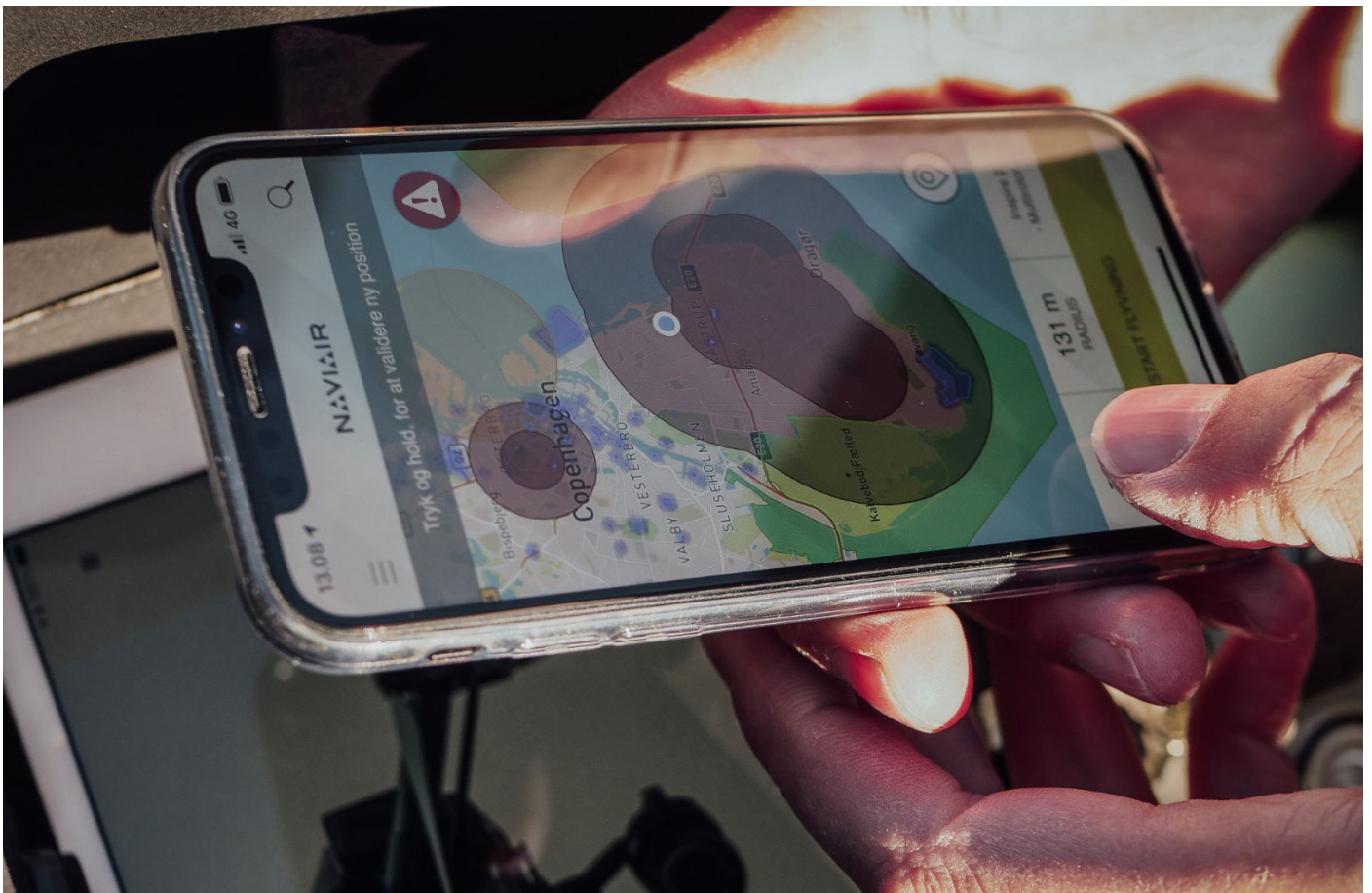


OPERATIONELLE PROCEDURER

UNDER DIN FLYVNING SKAL DU:

- Sikre, at dronen fungerer korrekt
- Sørge for, at dronen er i dit synsfelt eller bruge en observatør
- Være opmærksom på det område, du flyver i, så du ikke kolliderer med andre luftfartøjer (Husk at du skal vige for bemanded lufttrafik)
- Straks afbryde flyvningen på den mest sikre og kontrollerede måde hvis du og din drone på nogen måde udgør risiko eller fare for mennesker, dyr eller miljøet
- Være godt udhvilet og i god sundhedsmæssig tilstand
- Altid bruge dronesystemet i henhold til producentens brugervejledning
- Være klar til at aktivere "planlagt nedbrud" - dødmandsknappen på dronen der kan slukke motorerne i luften under en nødsituation

Ved landing kan du vælge at lade dronens RTH system flyve dronen tilbage til landingspunktet eller du kan vælge at gøre det manuelt. Flyver du fastvinget drone, kræves et større område uden træer og huse.



OPERATIONELLE PROCEDURER

EFTER FLYVNING SKAL DU:

- Registrere flyvningen f.eks. ved at udfylde logbogen
- Rapportere eventuelle ulykker eller nedbrud til Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen
- Udføre en visuel inspektion for at se efter skader og unormal slitage på og omkring skrog, kabler og propeller.
- Fastgøre løse dele, såsom skruer, beslag og samlinger sikkert.
- Dreje propellerne, de skal ikke give meget lyd af sig. En knasende lyd kan indikere snavs i motorens kuglelejer. Hvis propellerne på nogen måde er beskadiget, skal de udskiftes
- Føle efter temperaturforskelle på motorerne.
Hvis én er varmere kan det tyde på fejl

Kompasfunktionen kan forstyrres i områder med høj elektronisk interferens, f.eks. hvor der er elektriske ledninger, antenner eller større metalgenstande. Lad dronen stige. Interferensen kan derefter falde, og dronen finder sin magnetiske retning. Hvis kompasfunktionen svigter vil dronen skifte til manuel/atti mode.

Motor- eller propellerfejl udvikler sig forskelligt alt efter om det er en fastvinge eller multirotor drone du flyver. En fastvinge drone vil kunne glide en lang distance i luften inden landing, mens en multirotor drone ofte vil havarere. Nogle typer af multirotor droner har redundans i form af en automatisk rotationsfunktion der bevirker at dronen kan landes sikkert.



OPERATIONELLE PROCEDURER

PLANLÆGNING:

- Verificér at kompetencecertifikatet er gyldigt
- Vurdér om din drone er egnet til flyvningen
- Vurdér om operationen kan gennemføres efter almene etiske hensyn (privacy)
- Verificér hvorvidt operationen kræver forhåndstilladelse
- Operationer i nærheden af flyvepladser og HEMS – krav om højde/afstand.
- Flyv ikke inden for restriktions- og fareområder og følsomme naturområder
- Sikre at operationen kan udføres VLOS og inden for Trafikstyrelsens operative begrænsninger – jvf. Forordning 947 og Bekendtgørelse 2253
- Vurdér operationsområdets beskaffenhed
- Operationer i kontrolleret luftrum og luftrum med krav til to-vejs radio-kommunikation



OPERATIONELLE PROCEDURER

UMIDDELBART/LIGE FØR FLYVNING:

Umiddelbart før flyvning

- Tjek hvorvidt NOTAM eller anden aktivitet i operationsområdet kan påvirke eller forhindre operationen - brug droneluftrum app'en
- Kontrollér at flyvning ikke foregår i nærheden af uheldssteder
- Etablér sikkerhedszoner og eventuel afmærkning af operationsområdet
- Udpeg nødlandingsområder
- Sørg for sikkerhedsinformation
- Vurdér omfanget af instruktioner og information
- Verificér dronens flyvedygtighed og tekniske status
- Verificér at kendte fareelementer er identificeret, vurderet og taget højde for
- Repetition af relevante nødprocedurer

Lige før flyvning

- Drone og R/C batteri fuldt opladet
- Tablet opladet (evt. lukke åbne apps)
- Propellerne monteret og strammet
- Gimbal lock fjernet
- Gimbal kan bevæges frit? (græs)
- Tablet volumen og lysstyrke på MAX
- Tablet "Do Not Disturb" mode
- Tablet forbundet til R/C
- Antenner udfoldet og indstillet korrekt
- R/C ON
- R/C i P-Mode
- Drone ON
- Start app



OPERATIONELLE PROCEDURER

GENERELLE PROCEDURER:

Generelle procedurer under flyvning

- Verificer at meteorologiske forhold er indenfor dronens begrænsninger
- Sørg for at alle nødvendige funktioner er aktiverede
- Sørg for at overholde de fastlagte sikkerhedsafstande og monitorér sikkerhedszonen
- Sørg for at operationen holder sig inden for systemets begrænsninger
- Overvåg dronens status undervejs og initiér landing når batteriadvarel kommer

Efter flyvning

- Udfyld logbøger (hvis manuelt system benyttes)
- Inspicér dronen for slid og skader
- Vurdér behov for vedligehold
- Rapportér evt. hændelser



OPERATIONELLE PROCEDURER

NØDPROCEDURER

- Hold kontrollen hvis muligt
- Kontrollér dronen i rolige bevægelser
- Bliv ved med at holde kontrollen over dronen, så længe som muligt
- Aktivér kun fail-safe såfremt du ikke længere kan bevare styringen af dronen
- Advar personer i nærheden om at nødlanding / nødprocedure er iværksat
- Foretag nødlanding
- Vurdér egnetheden af de planlagte nødlandingsteder, og udvælg den bedste lokation
- Land dronen på lokationen
- Der skal råbes: "DER NØDLANDES, SE OP!" når dronen påbegynder hjemflyvning og når den er i den afsluttende landingsfase



OPERATIONELLE PROCEDURER

HÆNDELSES RAPPORTERING

Der skal rapporteres hvis:

- Nogen er alvorligt såret
- Der har været en ulykke med dødelig udgang, eller
- Hændelsen involverer bemandede fly (fly, helikoptere osv.)

Hvis der sker en ulykke eller hændelse, mens du flyver, skal du rapportere det til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Du kan læse mere på www.tbst.dk.

Ved at rapportere en begivenhed hjælper du med at forbedre flysikkerheden. Pointen med at indsamle oplysningerne om begivenheder er at forbedre flyvesikkerheden. For at identificere risici og farlige situationer, som er svære at opdage ved enkelte begivenheder, indsamler og analyserer Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen hændelsesrapporter. Sådan foretages en tidlig opdagelse af mønstre, og der træffes foranstaltninger for at forbedre flyvesikkerheden. Rapporterne bruges kun til forbedring af flyvesikkerheden (kun når der tages alvorlige risici, eller hvis nogen gør noget med vilje for at bringe flyvesikkerheden i fare, kan hændelsesrapporten bruges uden for arbejdet med forbedring af flysikkerheden).

Selv om en begivenhed ikke er obligatorisk at rapportere, eller hvis den rapporterende person ikke er forpligtet til at gøre det, tilskynder Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen til frivilligt at rapportere en begivenhed for at forbedre flyvesikkerheden.

Hvis der er mistanke om kriminel handling under en begivenhed eller en ulykke, skal den rapporteres til politiet.

Hvis nogen er alvorligt såret, eller hvis nogen dør, eller hvis et fly har lidt omfattende skade, skal politiet kontaktes, da en efterforskning muligvis skal finde sted. Hvis nogen er alvorligt såret, eller hvis nogen dør, eller hvis et luftfartøj har lidt store skader, skal hændelsen rapporteres til både Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen og til Havarikommissionen. Denne type begivenheder er dækket af reglerne i forordning 376/2014 og 996/2010, der regulerer rapportering af hændelser og ulykker inden for EU.

