

Januar 2018

Prøvevejledning dronebevis

Personer, der har gennemført uddannelse til dronfører efter Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens retningslinjer skal bestå en skriftlig prøve samt evt. en praktisk prøve for, at få udstedt et dronebevis.

Det er kun personer, der har gennemført den teoretiske og praktiske del af droneuddannelsen, på et af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen godkendt uddannelsessted som må aflægge prøve.

Det er først tilladt, at aflægge prøve ved uddannelsens afslutning.

Efter endt uddannelsesforløb er det muligt, at aflægge **1 ordinær** prøve og evt. **2 om-prøver**. Består man ikke efter 3. forsøg skal man gennemgå et nyt teoretisk/praktisk uddannelsesforløb for at komme til prøve.

Prøverne skal være afholdt **senest** 3 måneder efter uddannelsens afslutning og **senest** 6 måneder efter uddannelsens start.

Repræsentanter fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen skal gives adgang til, at overvære afholdelsen af prøver.

Klager kan indbringes skriftligt for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen indtil 4 **uger** efter afholdelse af prøven.

De teoretiske prøver udarbejdes og afholdes af uddannelsesstederne, efter nedenstående retningslinjer.

Prøver (teoretiske og praktiske) anmeldes skriftligt (mail: droneprover@tbst.dk) til Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen senest 7 dage før afholdelse, med angivelse af afholdessted, dato og klokkeslet.

Den skriftlige prøve

Prøven består af 30 multiple - choice spørgsmål med 4 svarmuligheder, hvor én er rigtig. For at bestå skal man svare rigtigt på mindst 24 spørgsmål.

- Prøven varer 45 minutter.
- Det er tilladt at bruge regnemaskine.
- Noter, lærebøger og lignende hjælpemidler er **IKKE** tilladt.
- Der må kun anvendes udleveret materiale (kort, tabeller og lignende).

- Mobiltelefoner og alt lignende multimedie- og telekommunikationsudstyr må **IKKE** medbringes eller benyttes. Sker det alligevel, er det bortvisningsgrundlag.

Prøven skal afvikles under opsyn af en tilsynsførende. Den tilsynsførende må **IKKE** have faglig indsigt i noget af det stof, som indgår i prøven eller have deltaget i undervisningen af eleverne.

De afviklede prøver må ikke udleveres til eleverne, eller på anden måde offentliggøres.

Den praktiske prøve

Den praktiske prøve består af følgende elementer:

- Den valgte UAS 's muligheder og begrænsninger
 - Operations modes
 - Fail safe
 - Kommunikation og kontrol
- Før flyvningen
 - Flyvningens planlægning. Piloten skal medbringe et VFR kort gerne i elektronisk format, vedkommendes UAS i den tungeste flyvekonfiguration (og svare til den kategori hvortil prøven aflægges), dog maksimalt i den vægtangivelse fabrikanten knytter til pågældende drone, samt frisk NOTAM liste, evt. som vist på www.droneluftrum.dk. I planlægningen må der anvendes alle former for normalt tilgængelige hjælpemidler såsom: Computer med diverse kort (Maps), tablets eller mobiltelefoner med kort/lokations hjælpemidler.
 - Følgende spørgsmål skal stilles: Hvor er du nu? VFR kortet skal anvendes og præcist markeres hvor man er.: Hvor langt er der til nærmeste lufthavn? Der skal måles i VFR kortet afstanden til nærmeste lufthavn. Hvilke operationelle begrænsninger er der her på flyvestedet? : Personen skal kunne angive hvilke operationelle forhold/begrænsninger der er på stedet.
 - RTH (Return to home) failsafe programmering: Før start skal piloten redegøre for hvilke failsafe funktioner der er sat til (ON/Enabled) og hvilke højde UAS vil hjemflyve i ved RTH (Return To Home) flyvningen. (Typisk 30-40 meters højde, og aldrig over 100 meter)
 - Begrænsninger (vejr, tilladelser, omgivelser etc.)
 - Kommunikation (ATC, medhjælper og andre)
 - "pre-flight" check af udstyr iht. udstyrets manual/checkliste
 - Vurdering af batteri- eller brændstofsforbrug/kapacitet

- Flyvningen
 - Flyvningen udføres både med og uden GPS (Dog mindst i Atti mode for flyvninger uden GPS med multirotor)
 - Der udføres koordineret flyvning i mønstre (8 tal med ca 40 meters diameter i hver cirkel og firekant flyvning med 50 meters sider/kvadrat, begge flyvninger med næsen forrest hele vejen igennem begge manøvre, højden skal minimum være 40 meter, højest 100 meter). Dog kan disse manøvrer gennemføres i en højde ned til 10 meter såfremt vindforhold i 40 meter eller højere gør flyvning vanskelig i større højde.
 - Der udføres præcisionslandning
 - Test af fail-safe. Return to home (RTH) med sender tændt. Flyvningen udføres med udgangspunkt ca. 50-80 meter fra pilot/landingsplads. Udgangshøjde mellem 10-40 meter. Der råbes NØDLANDING-SE OP. Dette skal råbes højt mindst 2 gange. Første gang når UAS går i RTH mode et stykke fra piloten, anden gang når UAS er lodret på vej ned til landing.
 - Hoverflyvning (Typisk højde 20-40 meter) UAS skal hænge stille og stabilt samme sted inden for 3x3x3 meter uanset vind.
 - Test af nødprocedurer (Hvis UAS har sirene/horn monteret, skal dette lyde ved RTH flyvningerne. Alternativ procedure: NØDLANDING-SE OP skal anvendes såfremt UAS ikke har sirene/horn. Dette skal råbes højt mindst 2 gange. Første gang når UAS går i RTH mode et stykke fra piloten, anden gang når UAS er lodret på vej ned til landing.
 - Batteri- eller brændstofforbrug kontrolleres jævnligt.
 - Udførsel af arbejdsopgave (eks. optage film af udvalgt objekt)

- Efter flyvningen
 - "post-flight" check af udstyr
 - Batteri- eller brændstofforbrug
 - Logbog
 - "Opgaven løst"?

Alle opgaver skal udføres på en sikker og overbevisende måde, der klart viser at eksaminanden har det fornødne overblik og kompetencen på området.

Såfremt eksaminanden ønsker påtegning i sit dronebevis til natflyvning, skal prøven endvidere gennemføres i mørke dvs. i tidsrummet mellem 1 time efter solnedgang til 1 time før solopgang.

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, kan han/hun få en omprøve. Består eksaminanden ikke efter 3 forsøg, skal der gennemføres ny praktisk uddannelse og evt. yderligere træningsflyvning.

Prøven skal afvikles under opsyn af en eksaminator. Eksaminatoren skal opfylde samme krav som underviser i praktisk flyvning og være godkendt af den ansvarlige leder hos

uddannelsesudbyderen. Eksaminatoren må ikke have nogen tilknytning til eksaminanden eller deltaget i undervisningen af eksaminanden.