

KOMPLETTE LÆREMIDLER OG KORREKTE SPØRSMÅL OG SVAR FOR A2-EKSAMEN

Inneholder alt læremateriell og en eksempelliste med originale eksamensspørsmål med riktige svar – nøyaktig som i den offisielle prøven.

Hvis du ønsker å forberede deg optimalt til A2-droneeksamen i Norge, skaff deg den komplette samlingen med over 500 eksamensspørsmål – inkludert grundige forklaringer på hvorfor akkurat disse svarene er riktige.

Nå tilgjengelig på

[https://dronelappen24.no/product/droneeksamen-a2-norge-offisielle-sporsmal-fasit-detaljerte-
forklaringer/](https://dronelappen24.no/product/droneeksamen-a2-norge-offisielle-sporsmal-fasit-detaljerte-forklaringer/)

Innholdsfortegnelse

A1/A3 Åpen kategori	4
Lovbestemmelser	5
Lovbestemmelser og institusjoner som en UAV-fjernpilot må kjenne til	5
Flygekategorier – hva er de, og hva betyr de for meg?	5
Droneklasser og underkategorier i ÅPEN KATEGORI	7
Hva gjør du hvis dronen din ikke har C-merking? Har du lov til å fly den?	9
Geografiske soner – grunnleggende informasjon	10
Geografiske soner – typer og regler	12
Kontrollert og ukontrollert luftrom	13
Før første flyging	14
UAS-operatør – ansvar, sertifikater, formaliteter (del 2)	15
Ansvarsforsikring – trenger jeg det?	17
GDPR – må jeg bry meg?	17
Fjernpilotens forberedelse før flyging	18
Brukermanual for UAV – ikke overse den!	19
Planlegging av droneoppdrag	20

Vil du fly? Sjekk værmeldingen!.....	21
Sjekk UAV-en din før flyging!	22
La oss fly!	24
Opplæring og testflyginger	24
Grunnleggende prinsipper for trygg dronflyging i åpen kategori	24
Automatiske moduser	26
Kontroller og sanksjoner for fjernpiloter	27
Etter flyging – tips	28
Foto og video med drone.....	29
A1/A3-kurs – Oppsummering.....	30
A2-kategori	34
Meteorologi	35
Vind	35
Temperatur	37
Sikt	38
Lufttetthet.....	39
Innhenting av værvarsler.....	41
UAV-ytelse i flyging	42
Masse, balanse og tyngdepunkt	43
Sikring av last.....	44
Strømkilder	45
Strøm – kort oppsummert.....	46
Oppbygning av LiPo-batteri.....	49
Kombinering av likestrømskilder.....	50
Lading av LiPo-batterier	52
LiPo-batterier – inspeksjonsprinsipper	53
Nikkel-kadmium (NiCd)-batterier	54
Nikkel-metallhydrid (NiMH)-batterier	56
Tekniske og operasjonelle tiltak for å redusere bakkebasert risiko	57
Lavhastighetsmodus.....	57
Vurdering av avstand til personer og 1:1-regelen.....	57

Nødprosedyrer (Fail Safe), samt Geofence og Geocage.....	58
A2-kurs – Avslutning	60
Oppsummering.....	60
Spørsmål og svar til eksamen A2.....	61
Slutten.....	220

Eksempelkapittel

Har du lyst til å fly? Da bør du lese værmeldingen!

Sjekk værmeldingen fra to uavhengige kilder – tre dager før flyging, dagen før, og på selve flydagen. Den endelige avgjørelsen om å starte dronen bør tas rett før operasjonen, basert på de faktiske værforholdene på det planlagte flystedet.

Følgende faktorer må vurderes:



Vindhastighet og -retning



Temperatur



KP-indeks (magnetisk aktivitet)



Sannsynlighet for nedbør eller tåke



Mulighet for tordenvær med lynnedslag

Husk at flyging med deaktivert GPS/GNSS-system krever høyere flyferdigheter. Disse ferdighetene kan du utvikle gjennom trening under veiledning av en erfaren instruktør.

Stol aldri blindt på utstyret ditt – det er bare en maskin og kan svikte når som helst.



Husk!

Hvis det er meldt uvær – utsett flygingen til en annen dag hvis mulig.

Sjekk UAV-en din før flyging!

Før du flyr, må du uten unntak kontrollere følgende:



Synlighet av operatørnummeret på dronen.



Opplading av kontrollenheten og eventuelle tilleggsheter (nettbrett, mobiltelefon).



Batteriets ladestatus, temperatur og generelle tilstand.



Korrekt montering av propellene og at de roterer i riktig retning.



Tilstanden på flykroppen – ingen sprekker eller bulker.



Motorens tilstand – ingen slark, fri rotasjon og i samsvar med motorens spesifikasjoner.



Skrogtilstand – komplett, uten skader, og med korrekt tilstrammede skruer.



Tilstanden på skroget – fullstendig, uten skader, og med alle skruer korrekt tilstrammet.



Funksjon på grønt posisjonslys – nødvendig ved flyging før soloppgang og etter solnedgang.



Kvalitet på fjernkontrollens signal – sørg for at det ikke er forstyrrelser på avgangsstedet.



Kalibrering av kompass – vent til dronen har posisjonert seg, og sjekk for eventuelle forstyrrelser.



Kvalitet på videostrøm – spesielt viktig ved FPV-flyging.



Programmering av failsafe-funksjon – systemets respons ved signaltap.



Programmering av Go Home-funksjon – automatisk retur til avgangsstedet.

A2-eksamen Spørsmål og Svar

1. Hva er den nominelle spenningen til et LiPo-batteri?

- a. 4,2 V
- b. 3,7 V**
- c. 5 V
- d. 3,2 V

Forklaring: Den nominelle spenningen til en enkelt litium-polymer (LiPo) battericelle er typisk 3,7 V. Dette er spenningen batteriet normalt opererer på og er også ofte oppført som dets standard driftsspenning. Verdien 4,2 V er vanligvis den maksimale ladespenningen for et LiPo-batteri.

2. Hva er minste avstand til en uvedkommende person i A2 (UA uten C-merking)?

- a. 30 m
- b. 40 m
- c. 50 m**
- d. 60 m

Forklaring: For å operere en drone uten C-klassemerking i kategori A2, er det vanligvis satt en minimumsavstand på 50 meter til uvedkommende personer. Denne regelen kan variere avhengig av den spesifikke lovgivningen i landet. For droner med merking er det 30 meter, og 50 meter uten merking.

3. Hvilken effekt har temperatur på et batteri?

- a. Jo høyere temperatur, desto høyere ytelse
- b. Jo høyere temperatur, desto lavere ytelse, kortere flytid**
- c. Temperatur har ingen effekt på batteriet
- d. Batterier fungerer best i frysemiljøer

Forklaring: Batterier er kjemiske enheter, og ytelsen deres varierer med temperaturen. Høyere temperaturer kan akselerere kjemiske reaksjoner inne i batteriet, noe som kan føre til økt utladningsrate og redusert total flytid. Ekstreme temperaturer, enten høye eller lave, kan også redusere batteriets levetid.

4. Hvilket av følgende frekvensbånd kan også brukes for FPV- (First Person View) overføring?

- a. 400 MHz
- b. 5,8 GHz**
- c. 9 GHz
- d. 11 GHz

Forklaring: Frekvensbåndet 5,8 GHz brukes ofte for FPV- (First Person View) overføring i ubemannede luftfartøy (UAV-er). Dette båndet gir tilstrekkelig båndbredde for sanntids video-

og kontroll-overføring og brukes ofte av FPV-piloter for å se bilder fra UAV-kameraet i sanntid under flyging.

5. Hva indikerer bokstaven "P" på en batteripakke:

- a. Maksimal ladestrømskoeffisient.
- b. Seriekobling av batteriet/cellene.
- c. Høyere ytelsesklasse.
- d. Parallellkobling av batteriet/cellene.**

Forklaring: Bokstaven "P" på en batteripakke indikerer "Parallellkobling av batteriet/cellene". Dette betyr at cellene i batteriet er koblet i parallell, noe som tjener til å øke batteriets kapasitet samtidig som spenningen holdes den samme.

Hvis du ønsker å forberede deg optimalt til A2-droneeksamen i Norge, skaff deg den komplette samlingen med over 500 eksamensspørsmål – inkludert grundige forklaringer på hvorfor akkurat disse svarene er riktige.

Nå tilgjengelig på

<https://dronelappen24.no/product/droneeksamen-a2-norge-offisielle-sporsmal-fasit-detaljerte-forklaringer/>