

Godkjenning Spesifikk – Operatører

Versjon 2.0, 11.10.2022

Sjekkpunktene under danner et minimumsgrunnlag for godkjenning og det må tas med i vurderingen at markedet og operasjonstypene er i stadig utvikling med økende kompleksitet.

Sjekkpunkt	Funn/kommentarer	Referanser
------------	------------------	------------

Overordnet

Søknaden som helhet		
<p>Er søknaden fullstendig?</p> <p>Skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utfylt søknadsskjema med registreringsnummer, navn på ansvarlig leder (navn på personen hvis privatperson) • ConOps & SORA (ev. som del av eller vedlegg til OM) inkl. mitigerende tiltak (ev. Som vedlegg til OM) • Forsikringsbevis • Ev. operasjonsmanual <p style="text-align: right;">UAS.SPEC.030 (3)</p>		
Søknadsskjema NF-1145		
<p>Er operatørinfo fylt ut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navn, registreringsnummer <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(2)</p>		
<p>Er grunnleggende operasjonsbeskrivelse fylt ut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con Ops, om det benyttes en PDRA; OSOs <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(2)</p>		
<p>Er grunnleggende info om UAS fylt ut?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produsent, serienummer, vekt, hastighet, etc. <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(2)</p>		
Forsikringsbevis		
<p>Er forsikringsbeviset gyldig for de luftfartøyene som er listet i søknadsskjemaet?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatøren kan også legge ved en erklæring at forsikringen vil foreligge når UAS-operasjonene begynner <p style="text-align: right;">UAS.SPEC.030</p>		

SORA, liste med mitigerende tiltak		
<p>Gå gjennom egen sjekklister (se nedenfor). Skriv eventuelle tilleggskommentarer her eller under sjekklisterne.</p> <p>Følgende steg skal vurderes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GRC: riktig klasse for størrelse/kinetisk energi? riktig klasse for befolkningstetthet/ område? • GRC-mitigasjoner: Er kriteriene for integrity og assurance oppfylt hvis M1, M2, eller M3 brukes? • ARC: riktig vurdering av luftromsklasse? • Strategiske mitigasjoner – er argumentasjonen innenfor rammene? • TMPR-vurdering • SAIL beregning korrekt? <p>Gjennomgang av OSOene: Er kriteriene oppfylt og tilstrekkelig dokumentert? Adjacent area considerations – vurdert?</p> <p style="text-align: right;">AMC1 Article 11</p>		
OM		
<p>Gå gjennom egen sjekklister (se nedenfor). Skriv eventuelle tilleggskommentarer her eller under sjekklisterne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temaer som skal dekkes (helst i denne rekkefølgen, men det kan være fleksibelt): 1. Innledning, 2. Organisasjon, 3. ConOps: Generell operasjonsbeskrivelse, områdebeskrivelse, beskrivelse av tekniske systemer og luftfartøy, beskrivelse av krav til personell, risikoanalyse, vedlikehold; 4. normale prosedyrer, 5. «contingency»-prosedyrer, 6. nødprosedyrer, 7. «emergency response plan», 8. sikkerhet, 9. miljø, 10. rapportering, 11. dokumentoppbevaring, ev. 12. generelle kompetansekrav, ev. 13. generelt vedlikeholdsprogram. <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 1.2</p>		
ConOps		
<p>Skriv eventuelle tilleggskommentarer her eller under sjekklisterne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malen i SORA Annex A bør følges så langt mulig. • Innhold sjekkes samtidig med kravene definert i SORA. <p style="text-align: right;">Annex A to AMC1 Article 11</p>		

SORA

GRC

<p>Initial GRC – Er tabellen brukt rett?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er kinetisk energi beregnet og fornuftig? • Er karakteristisk dimensjon riktig oppgitt? • Er avgjørelsen kontrollert bakkeområde/ tynt/tett befolket område/folkemengde fornuftig? <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.3.1</p>		
<p>M1 – Er kravene for assurance og integrity adressert? Omhandler bakkerisikobuffer, f.eks. for lav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En bakkerisikobuffer med 1:1 regelen brukes. • Søkeren vurderer operasjonsområdet ved inspeksjon eller ut fra dokumentasjon for å bekrefte et lavere antall personer i området. • Dokumentasjonskrav: Søkeren erklærer at integriteten er oppnådd. <p style="text-align: right;">Annex B to AMC1 to Article 11, punkt B.2</p>		
<p>M2 – Er kravene for assurance og integrity adressert? Omhandler fallskjermssystemer eller lignende. Alle kriteriene må være adressert (design, prosedyrer og trening).</p> <p style="text-align: right;">Annex B to AMC1 to Article 11, punkt B.3</p>		
<p>M3 – Er kravene for assurance og integrity adressert? Omhandler ERP (beredskapsplan), f.eks. for medium: Planen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er passende for operasjonen - begrenser eskalerende effekter - definerer hva som er en nødsituasjon - er praktisk - definerer klart mannskapets ansvar og plikter <p>Dokumentasjonskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planen godkjennes av Luftfartstilsynet, eller er utformet etter en standard som Luftfartstilsynet finner tilfredsstillende. • Planen er validert gjennom en representativ papirøvelse, i samsvar med opplæringsplanen. • En opplæringsplan for beredskapsplanen er tilgjengelig. • Fullført trening loggføres og holdes oppdatert. <p style="text-align: right;">Annex B to AMC1 to Article 11, punkt B.4</p>		

<p>Final GRC – Er beregningen i henhold til tabellen?</p> <p>M1 skal brukes først og kan ikke redusere GRCen til en lavere verdi enn det som ville tilsvare initial GRC i et kontrollert bakkeområde for den aktuelle dronen.</p> <p>Hvis final GRC er større enn 7 kan SORA ikke brukes.</p> <p>Operasjonen vil da havne i sertifisert kategori.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.3.2</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ARC

<p>Intrinsic ARC – Er bestemmelsen i henhold til diagrammet?</p> <p>ARC-a: restriksjons- eller fareområde</p> <p>ARC-b: G-luftrom over tynt befolket område (eller > FL 600)</p> <p>ARC-d: C eller D-luftrom i nærheten av lufthavn eller mellom 500 ft og FL 600</p> <p>ARC-c: alt annet (G-luftrom mellom 500 ft og FL 600), eller < 500 ft i G-luftrom uten transponderkrav over tett befolket område</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.4.2</p>		
<p>Brukes strategiske mitigeringer ved operasjonelle restriksjoner (avgrensning av operasjonsområdet, tidspunkt, eksponering) eller ved regler og luftromsstruktur?</p> <p>F.eks. kan ARC-c [operasjoner under 500 ft i kontrollsoner] reduseres til ARC-b [luftrom under 500 ft i landlige strøk] ved at operasjonsområdet avgrenses borte fra ruter som brukes av helikoptre og fly, samtidig som lufttrafikkjenesten blir informert om flyging innenfor kontrollsonen og gir tillatelse for flyging innenfor 5 km-sonen rundt en lufthavn.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex C</p>		

<p>Er residual ARC korrekt bestemt?</p> <p>Eks: For å redusere ARC-c eller ARC-d til ARC-b med operasjonelle restriksjoner må det vises at lokal lufttrafikk tetthet tilsvarer luftrom < 400 ft over landlige strøk.</p> <p>Reduksjon til ARC-a vil bare være mulig når flygingen er sammenlignbart med flyging i restriksjons- eller fareområde og kan skje sikkert uten videre taktiske mitigeringer. Det må likevel vises at 'see and avoid'-kravet fra SERA for deteksjon og unnvikelse av andre luftfartøy oppfylles; eller søkes om unntak fra.</p> <p>Regler/luftromsstruktur kan bare brukes for å redusere fra ARC-c til ARC-b for operasjoner <400 ft utenfor lufthavn-områder. U-space eller lignende med tilhørende prosedyrer og utstyr/ lys vil være en mulighet.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex C, C.6.2-3, C.7</p>		
<p>Taktiske mitigasjoner – For BVLOS:</p> <p>Er alle kriteriene (Detect, Decide, Command, Execute, Feedback Loop) med tilhørende grad av integritet/ dokumentasjon oppfylt?</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.4.4 (Step #6) og Annex D</p>		
<p>Taktiske mitigasjoner – For VLOS, inkl. EVLOS:</p> <p>Er en 'de-conflicting scheme' dokumentert som beskriver metoden for å detektere annen trafikk og avgjøre unnvikelsesmanøvrer, med eventuell fraseologi ved bruk av observatør?</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.4.4 (Step #6) og Annex D</p>		

SAIL beregning

<p>SAIL-beregning korrekt?</p> <p>SAIL II: max final GRC 3, max residual ARC-b SAIL III: max final GRC 4, max residual ARC-b</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.5.1</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Steg 9

<p>Grunnleggende vurdering foretatt? Ingen sannsynlig feil med dronesystemet eller eksterne systemer skal kunne føre til at dronen forlater operasjonsvolumet.</p> <p>Sannsynlige feil kan f.eks. være GPS/GNSS feil, kompassfeil, C2 link loss, autopilotfeil, propell/motorfeil, feil med fjernkontrollen.</p> <p>Analysen kan for eksempel inneholde følgende felt: Enhet (f.eks. GNSS) – Feilmodus (f.eks. Tap av signal) – Mulige årsaker (f.eks. interferens, jamming) – Sannsynlighet (f.eks. ofte/ sannsynlig/ fjernt/ usannsynlig/ ekstremt usannsynlig) – Effekt – Tiltak.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.5.3</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Ytterligere vurdering foretatt? Kvantitativ eller kvalitativ vurdering av sannsynligheten for at dronen forlater operasjonsvolumet: < 10-4/FH? Analysen utvides til alle 'enkle' feil. Software og airborne electronic hardware skal også vurderes.</p> <p>Steg 9 enhanced containment utløses når:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er en folkemengde i nærheten. • Nærliggende luftrom er ARC-D, og man ikke flyr i ARC-D luftrom fra før. Altså om man flyr i nærheten av en lufthavn, eller luftrom med mye bemannet trafikk. • Operasjonsvolumet er i befolket område, og M1 er brukt for å redusere GRC. • Man flyr over et kontrollert bakkeområde, som ligger i befolkede omgivelser. <p>Følgende krav må oppfylles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sannsynligheten for å forlate operasjonsvolumet skal være mindre enn 1 per 10 000 flytime. • Ingen enkelt feil (single failure) med dronesystemet skal kunne gjøre at dronen flyr utenfor bakkerisiko bufferen. • Software og hardware i dronesystemet skal være utviklet etter industristandarder eller metode som Luftfartstilsynet finner tilfredsstillende. Dette for å minimere sannsynligheten for feil og fly-away. <p>MOC Light-UAS.2511-01 kan benyttes for å adressere kravene til enhanced containment.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, punkt 2.5.3</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

OSO-sjekkliste: (For SAIL II og III)

1. Tekniske krav (OSO #01-#10)

1a. tekniske momenter

#1	<p>Sjekkliste, prosedyrer, vedlikehold, trening, ansvar og plikter er beskrevet</p> <p>III: I tillegg skal organisasjonen ha egnet størrelse/ kompleksitet for operasjonene og en metode for risikovurdering og -mitigering. Vi skal føre et tilsyn før første operasjon.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #1</p>		
#2	<p>III: Produsentens prosedyrer omfatter minst spesifisering av materialer, deres egnethet og slitestyrke og prosesser for repeterbar produksjon innenfor akseptable toleranser</p> <p>Erklært at i henhold til en anerkjent standard, foreløpig må vi vurdere enkeltsaker.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #2</p>		
#3	<p>Vedlikeholdsinstruksjoner er definert og følges, personell har nødvendig kompetanse og er autorisert til å utføre vedlikehold.</p> <p>III: Vedlikeholdsprogram er sjekket av oss. Liste med vedlikeholds- og releasepersonell foreligger, samt beskrivelse av trening for vedlikeholdspersonell og vedlikeholdsløgg-system.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #3</p>		
#5	<p>SAIL III: 'Sannsynlige' feil er listet opp og forklart hvordan farene minimeres.</p> <p>Tilsvarende 'design and installation appraisal' skal være tilgjengelig.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #5</p>		
#6	<p>C3-link performance og spektrumsbruk er egnet; linkkvaliteten kan overvåkes.</p> <p>Erklæring er nok.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #6</p>		
#7	<p>Produktinspeksjon utføres for å sikre at dronesystemet er i stand til en sikker operasjon. Inspeksjonen er dokumentert, omfatter produsentens anbefalinger og er en del av opplæringen.</p> <p>III: Inspeksjonen dokumenteres med sjekkliste. Treningsprogrammet er tilgjengelig. Operatøren tilbyr teoretisk og praktisk trening.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.2, #7</p>		

1b. operasjonelle prosedyrer

#8, 11, 14, 21	<p>Prosedyrer foreligger for: planlegging, inspeksjon før og etter flyging, vurdering av omgivelser og værforhold, handling ved uventede vanskelige værforhold, normale prosedyrer, prosedyrer ved unormale situasjoner (contingency), nødprosedyrer, rapportering av hendelser.</p> <p>Begrensninger av eksterne systemer som støtter operasjonen er definert.</p> <p>III: enkle prosedyrer, CRM trening, flight test, checklists, simulations 'validated by 3. party' (foreløpig blir det oss)</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.3, #8,11,14,21</p>		
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1c. trening

#9, 15, 22	<p>Teoretisk og praktisk trening omfatter temaene:</p> <p>Droneregelverk, luftrom og luftromsregler, airmanship og safety, menneskelige ytelser og begrensninger, meteorologi, navigasjon og kart, dronesystemet, operasjonelle prosedyrer</p> <p>III: treningsprogram og praktisk og teoretisk trening hos operatøren er tilgjengelig</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.4, #9,15,22</p>		
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1d. sikker design

#10, 12	<p>For flyging over befolkede områder eller folkemengder: 'design approval' at 'sannsynlige' feil ikke fører til dødsulykker</p> <p>III: 'all single failures'; test data/analyse i tillegg</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.5, #10,12</p>		
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

2. Eksterne systemer (OSO#11-#13)

#13	<p>Eksterne systemer som er nødvendig for flyging, og tilhørende roller, ansvar og eventuell kommunikasjon med vedkommende er beskrevet</p> <p>III: Service-level agreement (SLA) eller lignende skal vurderes; operatøren har mulighet til å overvåke og reagere på nedsatt ytelse av tjenester som kan føre til tap av kontroll.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.6, #13</p>		
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. Menneskelige feil (OSO #14-#20)

#16	<p>Multicrew-koordinasjon: prosedyrer foreligger og er del av treningen.</p> <p>III: Vi er informert over hva som brukes til kommunikasjon blant crewmedlemmene slik at vi kan vurdere om det er hensiktsmessig; treningsprogram foreligger.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.7, #16</p>		
#17	<p>Det er beskrevet hvordan pilotene/flight crew definerer om de er i stand til å fly ('fit to operate')</p> <p>III: Duty, Flight duty, resting times er definert og det eksisterer et system for loggføring av tiden.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.7, #17</p>		
#18	<p>SAIL III: Automatic flight envelope protection er beskrevet (beskyttelse mot at luftfartøyet f.eks ikke kan flys over max airspeed eller maks G-krefter)</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.7, #18</p>		
#19	<p>SAIL III: CRM trening gjennomføres.</p> <p>Det eksisterer et system/prosedyrer/sjekklister for å unngå menneskelige feil.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.7, #19</p>		
#20	<p>Brukergrensesnittet er tydelig, oversiktlig og intuitivt.</p> <p>III: HMI evaluering i praksis/ simulering.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.7, #20</p>		

4. Operating conditions (Værbegrensninger) (OSO #21-#24)

#23	<p>Værminima er definert og er del av pre-flight sjekklisten og treningsprogrammet, inkl. praktisk trening.</p> <p>SAIL II trenger ikke å ha like detaljert treningsprogram og trenger ikke vise til at prosedyrene har blitt testet i praksis.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.8, #23</p>		
#24	<p>SAIL III: Fartøyet er designet eller testet for angitte værminima.</p> <p style="text-align: right;">AMC 1 to Article 11, Annex E, E.8, #24</p>		

Innhold OM

<p>Foreligger det en ryddig innholdsfortegnelse og revisjonsliste? Finnes det en liste over forkortelser?</p> <ul style="list-style-type: none"> Følger strukturen malen i AMC-materialet? (Eller en annen mal?) 1. Innledning, 2. Organisasjon, 3. ConOps: Generell operasjonsbeskrivelse, områdebeskrivelse, beskrivelse av tekniske systemer og luftfartøy, beskrivelse av krav til personell, risikoanalyse, vedlikehold; 4. normale prosedyrer, 5. «contingency»-prosedyrer, 6. nødprosedyrer, 7. «emergency response plan», 8. sikkerhet, 9. miljø, 10. rapportering, 11. dokumentoppbevaring, ev. 12. generelle kompetansekrav, ev. 13. generelt vedlikeholdsprogram. <p>Hvis ikke, er temaene likevel dekket i en annen rekkefølge/ med annet oppsett?</p> <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e), GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 1.2</p>		
<p>1. OM – innledning: Finnes det et signert sikkerhetsstatement?</p> <ul style="list-style-type: none"> Skal inneholde at operatøren følger regelverket og det som står i autorisasjonen, undertegnet av ansvarlig leder. <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 1.6, 1.7</p>		
<p>2. OM – organisasjon: Beskrives det hvilke roller, med hvilket ansvar, som finnes i organisasjonen?</p> <ul style="list-style-type: none"> Beskrivelsen bør være i tekstform og som diagram. Det bør minst beskrives roller/ansvar til ledende personell og piloter. Hvis privatperson: Er operasjonene/virksomheten enkel nok til at en person kan ivareta de forskjellige rollene? <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 2., GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 2.</p>		
<p>3. OM – ConOps, generell operasjonsbeskrivelse: Beskrives det hvilke operasjoner som søkes om? Beskrives risikoen med operasjonen(e)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Se liste over operasjoner/operasjonstyper for hvor detaljert en operasjon bør spesifiseres. VLOS/EVLOS/ ... er ikke nok, men 		

<p>linjeinspeksjon, landmåling etc., sammen med beskrivelse av området.</p> <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.1</p>		
<p>3. OM – ConOps, områdebeskrivelse: Beskrives det hvor operasjonen(e) skal gjennomføres? Defineres det operasjonsvolum og buffersoner?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrives karakteristikkene som topografi, hindringer, befolkningstetthet (tettbebygde strøk eller ute i marka?), luftrom, vær, elektromagnetiske forstyrrelser, etc. • Operasjonsvolum og buffersoner skal beskrives slik at de kan brukes til evaluering av luft- og bakkerisiko i SORA <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.2</p>		
<p>3. OM – ConOps, avstand fra piloten: Beskrives det maks avstand fra pilot og eventuelt luftromsobservatører?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er maks avstand innenfor radiorekkevidde? • Avstand fra luftromsobservatører (hvis det brukes) bør ikke være mer enn 1 km 		
<p>3. OM – ConOps, beskrivelse av tekniske systemer og luftfartøy: Beskrives det hvilke UAS som brukes, ev. hvilke eksterne systemer/ fasiliteter, og med hvilke begrensninger?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nevnes det for eksempel værminima til luftfartøyene? <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.3</p>		
<p>3. OM – ConOps, beskrivelse av krav til personell: Er spesifikke kompetansekrav for denne operasjonstypen beskrevet?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bør beskrive kompetansekrav, plikter og ansvar av personell. Kan også inkludere regler om hviletider og alkoholsperretider før operasjoner. • Vi legger opp til at generelle krav som gjelder for alle operasjoner kan beskrives i en generell del (se malen vår) istedenfor for hver enkel operasjon (som i AMC). <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.4, GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.4</p>		

<p>3. OM – ConOps, risikoanalyse: Nevnes det en risikoanalyse for hver operasjon?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helst som referanse til SORA-vedlegget, Eventuelt kan de her beskrive tillegg til SORA om hvordan de skal redusere risikoen. <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.5</p>		
<p>3. OM – ConOps, vedlikehold: Beskrives det vedlikehold som kreves for luftfartøy benyttet til hver operasjon?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan ha en generell del om vedlikehold, se malen. Hvis denne er god nok, trenges det bare referanse her. • Kan også brukes til ev. spesifikke krav om luftdyktighet eller instruksjoner til feltreparasjoner tilpasset den enkelte operasjonstypen. • Står vedlikeholdsprogrammet i fornuftig forhold til kompleksitet og antall forskjellige operasjonstyper og utstyrstyper? <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.6</p>		
<p>4. OM –normale prosedyrer: Finnes det generelle prosedyrer, og prosedyrer tilpasset hver operasjonstype?</p> <p>Inneholder den generelle prosedyren ev. i stedet for tilpassede prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preflight preparation and checklist og er den i henhold til kompleksiteten (området, vær/miljø, koordinasjon med eksterne)? - In-flight procedures - Post-flight procedures - Beskrives det arbeidsfordelingen og koordinasjon? - Hvis relevant: link/GNSS-moder/RTH eller andre failsafes? <p>Ser den tilpassede prosedyren hensiktsmessig ut?</p> <p style="text-align: right;">AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 4., GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 5.1</p>		
<p>5. OM – contingency-prosedyrer: Finnes det generelle og tilpassede contingency- prosedyrer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrives det hva som gjøres når UA forlater operasjonsområdet (flight geography) eller buffersonene (containment volume)? • Beskrives det hva som skal gjøres når ikke-involverte personer forstyrrer? • Dårlig vær? 		

<ul style="list-style-type: none"> • Loss of link, loss of coms etc.? • Beskrives det hvordan konflikter med andre luftfartøy unngås? <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 5., GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 5.2</p>		
<p>6. OM – nødprosedyrer: Er nødprosedyrer beskrevet?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosedyrene skal beskrive hvordan det unngås krasj, hvordan det skal nødlandes, ditch e.l., hvordan man sørger for å minimere skade ved en hendelse (eventuelt utstyr, chute), etc. • Prosedyrene bør stå i samsvar med utstyr, operasjonstype og område. <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 6., GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 6.</p>		
<p>7. OM – beredskapsplan (ERP): Hvis det foreligger en ERP: Virker den hensiktsmessig og i forhold til kompleksiteten i organisasjonen?</p> <p>ERP er valgfritt, men anbefalt for mer komplekse virksomheter. Den bør være praktisk og inneholde en beskrivelse av ansvarsområder, rollefordeling, gjennomføring av øvelser og særlig varslingsliste/sjekkliste.</p> <p>Hvilke midler finnes, og står de i stil med mulig skadeomfang?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fasiliteter, infrastruktur og utstyr. • Brannslukning, for eksempel brannslukkere, batteribagger (PED-bag). • Personlig verneutstyr, for eksempel beskyttende klær, synbarhetstøy, hjelm, briller, hansker osv. • Relevant medisinsk utstyr for det som kan forventes av skader. For eksempel å kunne stoppe større ytre blødninger. • Kommunikasjonsmidler, for eksempel telefon, walkie-talkie, VHF-radio. • Annet relevant utstyr. <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 7., AMC3 UAS.SPEC.030(3)(e)., GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 7.</p>		
<p>8. OM – «security»/sikkerhet: Er det beskrevet hvordan man unngår at noen får ulovlig tilgang eller forstyrrer systemene?</p>		

<p>Ev. andre sikkerhetskrav som må ivaretas i området bør nevnes her.</p> <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 8., UAS.SPEC.050(1)(a)(ii), (iii), (iv), GM1 UAS.SPEC.050(1)(a)(iv)</p>		
<p>OM – personvern: Er det beskrevet prosedyrer for å ivareta personvernsforordningen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ev. fyll ut skjema fra GM-materiale eller tilsvarende. <p>UAS.SPEC.050 (1) (a) (iv), GM1 UAS.SPEC.050(1)(a)(iv)</p>		
<p>9. OM – miljø: Er det beskrevet hvordan belastningene på miljøet holdes tilstrekkelig lavt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støy, utslipp/forurensning, forstyrrelse av dyr, etc. <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 9., UAS.SPEC.050 (1)(a)(v)</p>		
<p>10. OM – rapportering: Er det beskrevet hva som er rapporteringspliktig og hvordan det skal rapporteres?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppfyller de (EU) No. 376/2014? • Nevnes det NF-2007? <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 10.</p>		
<p>11. OM / ERP – varsling: Er det beskrevet hva som er varslingspliktig og hvordan det skal varsles?</p> <p>Forskrift om rapporterings- og varslingsplikt ved luftfartsulykker og luftfartshendelser mv</p>		
<p>12. OM – loggføring, dokumentoppbevaring: Er det beskrevet hvordan og hvor lenge logger og andre dokumenter oppbevares?</p> <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 11., AMC1 UAS.SPEC.050(1)(g)</p>		
<p>OM – Generell del om kompetanse:</p> <p>Denne generelle delen om kompetanse er valgfri, avhengig av hva som allerede står i ConOps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetansekravene bør stå i fornuftig forhold til kompleksiteten av operasjonene • Har alle pilotene A2 eller STS-eksamen fra trafikkstasjonen? 		

<ul style="list-style-type: none"> • Er det definert krav til praktisk trening, utsjekk, opprettholdelse av ferdigheter? • Hvis pilotene ikke tar A2 eller STS-eksamen, er det beskrevet en god grunn/ alternativ? <p>Vi anbefaler alle pilotene å ta STS-eksamen.</p> <p>Se også "Treningskrav" i SORA-veilederen.</p> <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.4, GM1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.4, GM1 UAS.SPEC.050(1)(d), AMC1 og AMC2 UAS.SPEC.050(1)(d) and UAS.SPEC.050(1)(e)</p>		
<p>OM – Generell del om kompetanse/ krav til personell: Er det beskrevet at det ikke skal flys under innvirkning av substanser/alkohol eller når de er syke/slitne?</p> <p>UAS.SPEC.060 (1), AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.4</p>		
<p>OM – Generell del om vedlikehold: Foreligger det et vedlikeholdsprogram som minst dekker produsentens krav til vedlikehold?</p> <p>Denne generelle delen om vedlikehold er valgfri og kan også inkluderes som i ConOps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anbefalt med konkrete tidsintervaller. <p>AMC1 UAS.SPEC.030(3)(e) 3.6.</p>		

Andre punkter til anbefaling

<p>Batterilagring – er lagring og laderutiner beskrevet?</p> <p>Spesielt relevant for større systemer.</p>		
<p>Cybersecurity – har cybersecurity blitt vurdert med tanke på lenke, datasystemer, tilgangsordninger, o.l.?</p>		
<p>Merking og snagging av utstyr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatørnummer på dronen(e), nummerering av batteri, håndkontrollere osv. • Foreligger det en måte å merke ødelagt utstyr på? For eksempel røde U/S-lapper. 		

<p>Prosedyrer og sjekklister</p> <ul style="list-style-type: none">• Er det samsvar mellom prosedyrer og sjekklister?• Er sjekklisene operatørvennlige? Konkrete, lette å lese, værbestandige osv.• Bør være kategorisert som normal-, beredskap- og nød-.		