

**Notat**Saksbehandler  
Finn Owen Meling

## Høring – gjennomføring av felleseuropeisk regelverk om U-space i norsk rett, og krav til en integrert digital luftfartspublikasjon rettet mot bemannet og ubemannet luftfart

Luftfartstilsynet sender med dette på høring et forskriftsforslag om gjennomføring av felleseuropeisk regelverk om U-space i norsk rett, i tillegg til krav til en integrert digital luftfartspublikasjon rettet mot bemannet og ubemannet luftfart utenfor U-space-luftrom.

Innspill til høringen kan sendes til Luftfartstilsynet på e-post [postmottak@caa.no](mailto:postmottak@caa.no), og merkes saksnummer 23/20733.

Høringsfristen er 29. mars 2024.

Spørsmål kan rettes til saksbehandler Finn O. Meling, [fom@caa.no](mailto:fom@caa.no).

### 1. Bakgrunn

Europakommisjonen vedtok 22. april 2021 forordning ([EU 2021/664](#)) om et regulatorisk rammeverk for U-space. Med U-space menes et konsept for samtidig bruk av ubemannede luftfartøyer (droner) i stort omfang, gjennom automatiserte og digitale systemer, i fastsatte områder i de laveste delene av luftrommet.

U-space-forordningen ble gjort gjeldende i EU 26. januar 2023. Regelverket er ennå ikke gjort gjeldende i Norge, men det er forventet at dette vil skje rundt sommeren 2024, forutsatt at Stortinget gir samtykke til å gjennomføre det overliggende regelverket<sup>1</sup> i norsk rett som del av EØS-avtalen.

#### 1.1 Kort om U-space

Luftfartstilsynet har tidligere hatt reglene om U-space på høring, men da fra en tidligere fase av regelverksutviklingen<sup>2</sup>. De vesentligste sidene av konseptet er uendret fra den gang.

Sentrale elementer i U-space-konseptet er at statene kan fastsette særskilte områder i luftrommet der U-space skal fungere (U-space-luftrom). I disse delene av luftrommet vil droneoperatørene bare

---

<sup>1</sup> Parlaments- og rådsforordning ([EU 2018/1139](#)).

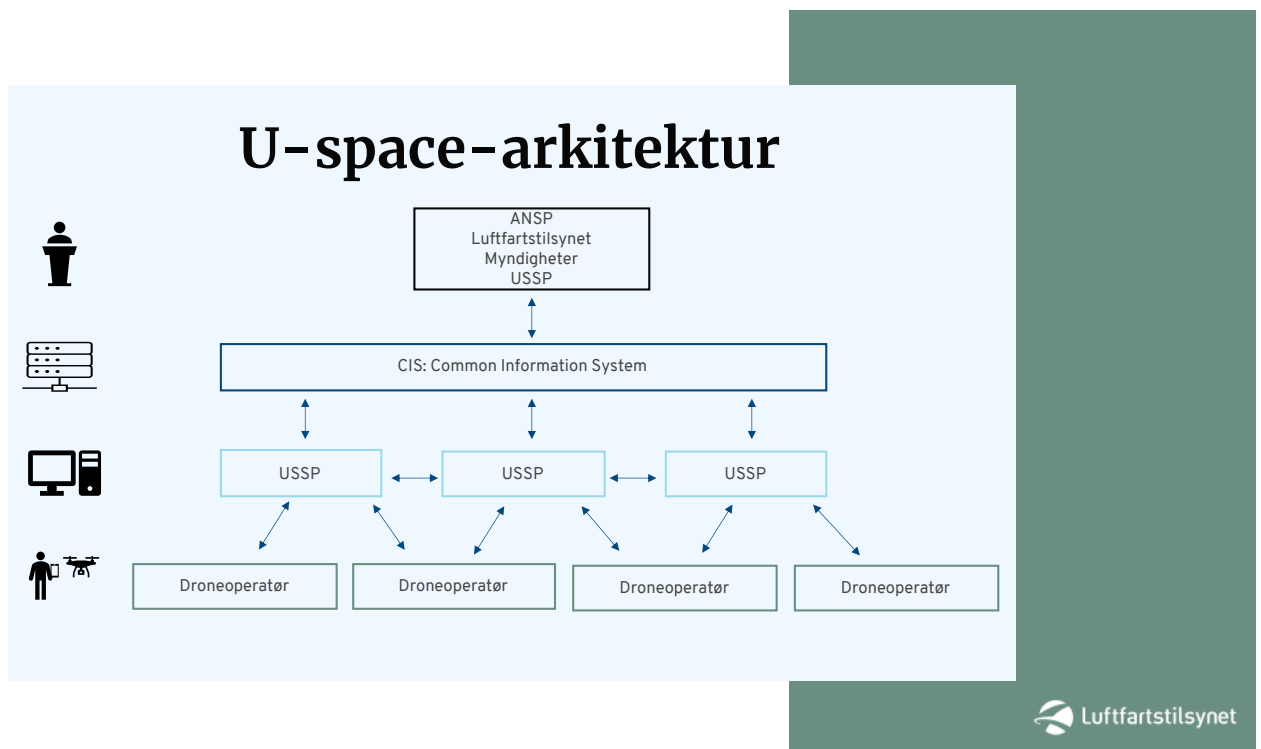
<sup>2</sup> Se Luftfartstilsynets [høringsnotat](#) fra mai 2020, og [EØS-notat](#) på Regjeringens hjemmesider.

kunne fly droner dersom de benytter seg av en digital tjeneste som tilbys gjennom en sertifisert tjenesteleverandør (U-space service provider/USSP), i praksis en «app» eller lignende. USSP-en skal som et minimum tilby følgende tjenester:

- nettverksidentifikasjon
- «geo-awareness»
- flygetillatelser for droner
- trafikkinformasjon

Grunntanken er at flere USSP-er skal kunne konkurrere om å tilby disse tjenestene i det samme luftrommet, til fordel for brukerne.

Informasjon om U-space-luftrommet, og koordinering av tjenestene som tilbys av USSPene, skal skje gjennom en datasentral, gjerne kalt CIS (common information service). Denne datasentralen kan etableres som en åpen og desentralisert løsning, eller som én sentral drevet av en utpekt tjenesteyter (CIS-provider/CISP).



Gjennom luftfartsstrategien som ble vedtatt i januar 2023, har Regjeringen indikert at man vil legge opp til å utpeke en CISP i Norge, og at det er Avinor som mest sannsynlig vil få denne rollen<sup>3</sup>.

### 1.2 Dekker U-space behovene i Norge?

En arbeidsgruppe nedsatt av Luftfartstilsynet har over tid vurdert betydningen og konsekvensene av innføringen av U-space i Norge. Vurderingen er at konseptet er relevant også i Norge, og at det – i

<sup>3</sup> Se [«Bærekraftig og sikker luftfart – Nasjonal luftfartsstrategi»](#), punkt 10.4.2.

hvert fall på lengre sikt - har potensial til å kunne benyttes i større deler av luftrommet. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at U-space-regelverket gjøres gjeldende også i Norge.

Arbeidsgruppen mener likevel at det – på kortere, og kanskje også mellomlang sikt – vil være begrenset hvilken anvendelse U-space-konseptet vil få i Norge. Hovedgrunnen til dette er at konseptet forutsetter et større volum av dronedeflyginger i gitte deler av luftrommet. Behovet for et større volum av dronedeflyginger har på sin side sammenheng med at tilbudet av U-space-tjenester fra USSP-er skal gis på et kommersielt grunnlag. Basert på erfaringer fra andre land er imidlertid både etablerings- og driftskostnader for slike USSP-er forholdsvis høye. Det er derfor grunn til å anta at utbredelsen av U-space i Norge vil være begrenset, i hvert fall de første årene.

Uavhengig av dette har arbeidsgruppen dessuten kommet frem til at man i Norge har en rekke behov som ikke er direkte knyttet til U-space og de tjenester som tilbys i et U-space-luftrom. Tilbakemeldinger fra aktører i luftfarten tilsier at det foreligger et behov for tjenester som kan ivareta sikkerheten og forutsigbarheten for både bemannet og ubemannet luftfart i de laveste luftlagene ikke bare i dedikerte områder i luften (U-space-luftrom), men i hele det norske luftrommet.

Dette knytter seg særlig til to forhold:

- Luftromsbrukernes behov for å vite hvor det er *trygt* å fly, særlig med tanke på å unngå kollisjoner og farlige nærpasseringer med andre luftfartøyer.
- Luftromsbrukernes behov for å vite hvor det er *lovlig* å fly.

Dette er ikke nye behov for luftromsbrukerne. Behovene blir likevel stadig mer presserende, særlig på grunn av at mengden dronedeflyginger i de laveste delene av luftrommet er økende. I utgangspunktet er det i dag slik at droner som hovedregel skal holde seg under 400 fot i høyden, mens bemannede luftfartøyer ikke skal fly lavere enn 500 fot. Regelverket har altså som utgangspunkt en segregering av bemannet og ubemannet luftfart.

Det er likevel en rekke unntak fra disse hovedreglene. Bemannede luftfartøyer må nødvendigvis bevege seg under 500 fot ved avgang og landing. Flyging under 500 fot vil også kunne foregå ved spesielle kommersielle operasjoner, visse typer treningsflyging, ved enkelte typer statsluftfart, slik som redningsoppdrag, politioppdrag eller enkelte av Forsvarets flyginger, i tillegg til ved flygeoppvisninger. Når det gjelder ubemannede luftfartøyer, så kan disse under gitte omstendigheter lovlig fly over 400 fot. Dette viser at regelverket har mange unntak fra hovedregelen som tilsier segregering av bemannet og ubemannet luftfart. I tillegg til dette kommer de tilfeller der regelverket ikke blir overholdt, og der fartøysjefer bevisst eller ubevisst bryter høydebegrensningene.

Samlet sett medfører dette et stadig økende behov for at bemannet og ubemannet luftfart er synlige for hverandre i luftrommet, og særlig i de delene av luftrommet hvor det fra før ikke ytes flygekontrolltjeneste eller trafikkinformasjons-tjeneste. Det er også behov for at denne synligheten tilbys gjennom en sikker og tilgjengelig informasjonskilde, en slags «CIS» utenfor U-space-luftrom.

For ubemannet, men også for bemannet, luftfart er det også et stort behov for å vite hvor i luftrommet man kan fly lovlig. Store deler av luftrommet inneholder restriksjoner for flyging. Mange av disse restriksjonene fremkommer på kart som luftfartsinformasjons-tjenesten er pliktig til å publisere. Disse kartene er imidlertid statiske, og tar ikke på en god måte høyde for restriksjoner som fastsettes på kort varsel, eller restriksjoner som kun gjelder enkelte luftromsbrukere eller som gjelder på visse vilkår eller kun i visse tidsperioder. Videre reflekterer disse kartene i dag først og

fremst restriksjoner fastsatt av luftromsmyndighetene, og i liten grad restriksjoner fastsatt av andre myndigheter, slik som verneområder, sensorforbudsområder, restriksjoner fastsatt av politiet og Forsvaret, m. v. I den grad slike andre restriksjoner er fastsatt på kart, så finnes disse typisk på etatenes egne nettsider. Luftromsbrukerne må derfor i dag orientere seg gjennom en rekke forskjellige kart eller applikasjoner for å kunne være trygge på at de flyr lovlig.

Det er derfor behov for en tjeneste som kan tilby en oppdatert, interaktiv og mest mulig fullstendig oversikt over restriksjoner i luftrommet, slik at luftromsbrukerne på en trygg og forutsigbar måte kan orientere seg i luftrommet. En tjeneste som nevnt ovenfor, en slags «CIS» utenfor U-space-luftrom, vil også kunne sørge for dette behovet.

Arbeidsgruppen nedsatt av Luftfartstilsynet foreslår derfor at den som utpekes som en CISP (CIS-tjenesteyter) ikke bare skal utføre oppgaven med CIS etter U-space-regelverket, men også sørge for de to behovene som nevnt ovenfor: skape bedre synlighet mellom luftromsbrukerne, og gjøre det enklere for de samme luftromsbrukerne å planlegge og se hvor de kan fly lovlig *i hele det norske luftrommet* - eventuelt de deler av luftrommet der det ikke ytes flygekontrolltjeneste, det vil si ikke-kontrollert luftrom.

I det videre vil vi omtale denne tjenesten som en integrert digital luftfartspublikasjon, eller «iAIT» (integret aeronautisk informasjonstjeneste).

## 2. Nærmere vurdering av behovet for regelverket

I vurderingen av behovet for nytt regelverk har Luftfartstilsynet tatt utgangspunkt i de føringer som ligger i regjeringens utredningsinstruks. Et minimumskrav er å besvare følgende seks spørsmål:

- Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?
- Hvilke tiltak er relevante?
- Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?
- Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?
- Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor?
- Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

### 2.1 Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?

Som skissert i innledningen, så kommer problemet av en økende trafikk med bemannede og ubemannede luftfartøyer i de laveste delene av luftrommet. Hovedproblemet med dette er at de involverte aktørene mangler oversikt over denne trafikken, noe som øker risikoen for ulykker og uønskede hendelser fra et flysikkerhetsperspektiv. I tillegg er det et problem at det er vanskelig for luftromsbrukerne å holde oversikt over om de flyr lovlig med tanke på restriksjoner som gjelder i luftrommet, og at det dermed er vanskelig å benytte luftrommet i samsvar med regelverket.

Det vi ønsker å oppnå i denne omgang – i tillegg til å gjennomføre felleseuropeisk regelverk om U-space - er å fastsette det overordnede regulatoriske rammeverket for krav til en teknologisk løsning som skal kunne gi luftromsbrukerne tilgang til nødvendig og tidsriktig informasjon om

luftromsrestriksjoner<sup>4</sup>, og – så langt praktisk mulig - om annen trafikk i luftrommet. Med dette rammeverket er det ikke intensjonen å fastsette krav til hvilken teknologisk løsning som skal benyttes, men å fastsette de overordnede rammene for løsningen og for hvordan sluttproduktet skal se ut.

## 2.2 Hvilke tiltak er relevante?

Luftfartstilsynet har gjennom tildelingsbrevet fra Samferdselsdepartementet for 2023 blant annet blitt bedt om følgende:

*«Luftfartstilsynet skal prioritere arbeidet med sikker integrering av droner i luftrommet for å kunne videreutvikle dronevirksomheten. Som et ledd i oppfølgingen av utredningen om ansvarsforhold og drift av kunngjøringstjenesten og dronetrafikkstyringssystemer for å ivareta et tjenestetilbud som tilfredsstiller krav i regelverk samt behovene for bemannet og ubemannet luftfart skal Luftfartstilsynet i 2023 prioritere arbeidet med å foreslå et rettslig rammeverk som skal klargjøre ansvarsforhold og roller for kunngjøringstjenesten og CIS (Common Information Services).»*

Siden Samferdselsdepartementet ber Luftfartstilsynet foreslå «et rettslig rammeverk som skal klargjøre ansvarsforhold og roller for (...) CIS (Common Information Services)»<sup>5</sup>, mener Luftfartstilsynet at det relevante tiltaket i denne omgang er å foreslå forskriftsbestemmelser som nedfeller dette rettslige rammeverket.

## 2.3 Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltaket?

Luftfartstilsynet kan ikke se at tiltaket reiser noen prinsipielle spørsmål.

Riktignok innebærer deler av tiltaket – innføring av U-space-forordningen - at myndighetene vil kunne pålegge luftromsbrukerne å benytte visse tjenester for å fly i bestemte deler av luftrommet, såkalt U-space-luftrom. Opprettelse av U-space-luftrom skjer imidlertid ikke av seg selv ved innføring av U-space-forordningen. Ethvert U-space-luftrom vil måtte opprettes av luftfartsmyndigheten gjennom en egen prosess, og vil måtte fastsettes i forskrift, jf. forskrift 14. desember 2021 nr. 3530 om luftromsorganisering § 19, jf. § 4.

Den andre delen av tiltaket – muligheten for departementet til å pålegge en CISP også å tilby tjenesten «iAIT» - anses heller ikke å innebære noen prinsipiell problemstilling. Dersom tiltaket hadde gått ut på å pålegge luftromsbrukerne å benytte en slik type tjeneste før de kan operere i luftrommet, så hadde tiltaket medført prinsipielle problemstillinger. Dette er imidlertid ikke foreslått i denne omgang. Luftfartstilsynet ser ikke bort fra at et slikt pålegg vil bli vurdert på et senere tidspunkt, men det vil i så fall bli gjenstand for en egen høring.

Riktignok ser Luftfartstilsynet at muligheten for å pålegge en CISP også å tilby tjenesten «iAIT», kan anses som tildeling av en kommersiell monopolrolle til én konkret aktør. Utgangspunktet er

---

<sup>4</sup> Begrepet luftromsrestriksjoner brukes her i vid forstand, slik at vi ikke bare refererer til det som tradisjonelt omtales som restriksjonsområder, men alle former for restriksjoner i luftrommet.

<sup>5</sup> Et rettslig rammeverk som skal klargjøre ansvarsforhold og roller for kunngjøringstjenesten foreslås i en egen høring.

imidlertid at «iAIT» skal tilbys til selvkost, og at det derfor ikke skal ligge en direkte kommersiell profittmulighet gjennom tjenesten.

#### 2.4 Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de, og hvem blir berørt?

De positive virkningene av tiltaket er at vi antar at flysikkerheten vil øke, samt at det blir enklere for luftromsbrukerne å se til at de flyr i deler av luftrommet hvor de har lov til å fly.

Luftfartstilsynet ser i utgangspunktet få direkte negative virkninger av tiltaket. Den største negative virkningen av tiltaket er at det trolig vil medføre en betydelig kostnad å få etablert og i drift en «iAIT».

*Etableringskostnaden* ved «iAIT» vil være krevende å få dekket gjennom brukerfinansiering. Her må det derfor vurderes andre finansieringskilder. *Driftskostnader* vil trolig søkes dekket gjennom brukerfinansiering, og dette vil medføre en kostnad for de luftromsbrukerne som ønsker å benytte seg av løsningen.

Tiltaket er tenkt å være en varig løsning, men med en forventning om at «iAIT» vil utvikle seg over tid, og dermed kunne bli pålagt nye funksjonaliteter. Tiltaket berører først og fremst brukere av ubemannede luftfartøyer, ytere av flysikkerhetstjenester og luftfartsmyndigheten, men også bemannet luftfart.

#### 2.5 Hvilket tiltak anbefales, og hvorfor?

Luftfartstilsynet foreslår konkret å fastsette en ny forskrift som gjennomfører U-space-forordningen, (EU) 2021/664<sup>6</sup>, i norsk rett.

I denne forskriften foreslår vi i tillegg bestemmelser som fastsetter at det foretaket som utpekes som CISP etter U-space-forordningen, også skal kunne bli forpliktet til å tilby tjenesten «iAIT». Beslutningen om utpeking av CISP, og en eventuell forpliktelse til å tilby «iAIT», vil bli fattet av Samferdselsdepartementet. Dette fremgår av forskriftsutkastets §§ 5 og 6.

Hva som skal inngå i «iAIT», fremgår av § 5 andre ledd i forskriftsutkastet. Det presiseres i bestemmelsen hva «iAIT» *så langt mulig* skal inneholde. Grunnen til denne reservasjonen er at det kan være krevende for tilbyderer av «iAIT» å fremskaffe alle de opplysninger som bestemmelsen viser til, slik som kartinformasjon fra andre etater eller opplysninger om hvor luftromsbrukere befinner seg i luftrommet. I stor grad vil tilbyderer av «iAIT» være avhengig av andre informasjonseiere for å kunne levere den aktuelle informasjonen. Kravet formuleres derfor slik at tilbyderer av «iAIT» bare må levere den aktuelle informasjonen så langt det, innenfor rimelige rammer, er praktisk mulig for dem.

I utkastets § 6 første ledd pålegges tilbyderer av «iAIT» ikke bare å ha en tilgjengelig database med den aktuelle informasjonen i, men også å tilby markedet en internettbasert løsning («applikasjon»)

---

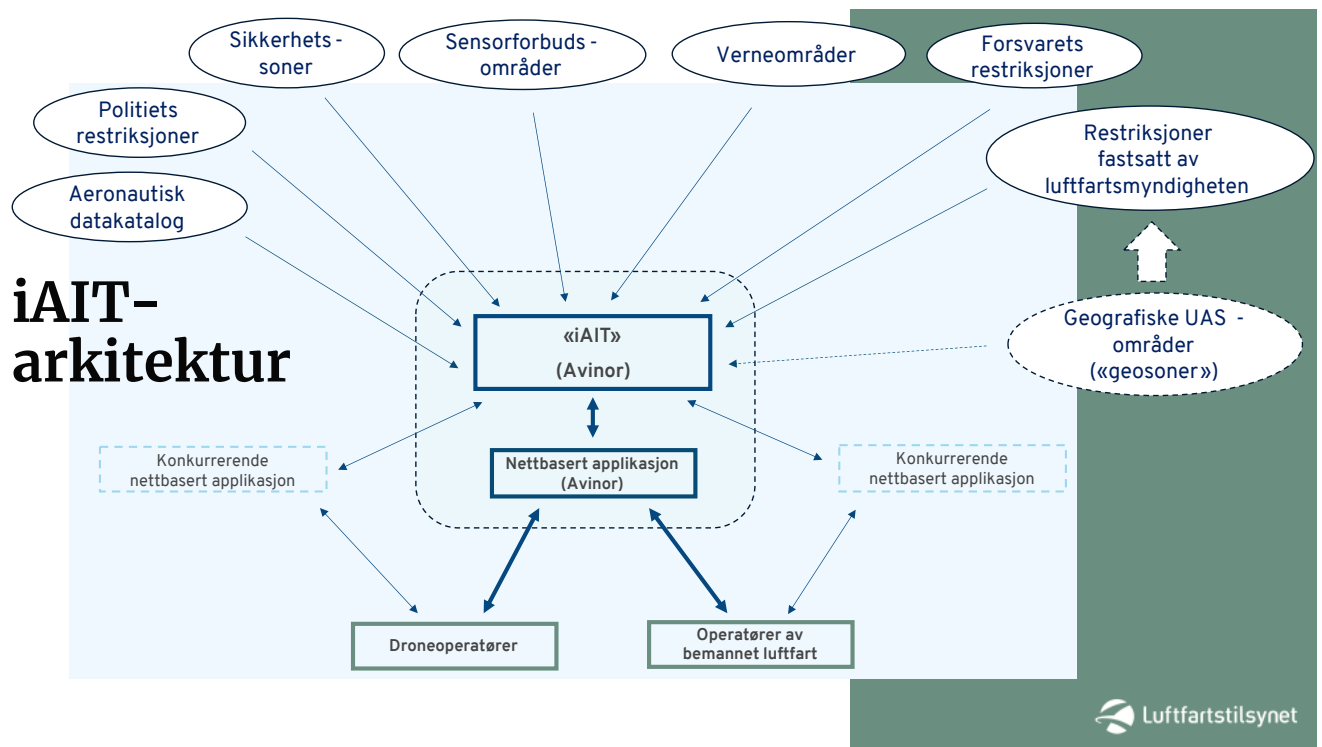
<sup>6</sup> Tilhørende forordninger (EU) 2021/665 og (EU) 2021/666 vil også foreslås gjennomført i norsk rett, men i egne forskrifter. Dette er forordninger som gjør nødvendige tilpasninger i andre forordninger – (EU) 2017/373 og (EU) nr. 923/2012 - som følge av innføringen av U-space.

som gjør denne databasen tilgjengelig for luftromsbrukerne. Bestemmelsen speiler det skillet som er satt mellom CIS og USSP i U-space-regelverket.

I den internettbaserte løsningen skal luftromsbrukerne ikke bare kunne motta informasjon fra «iAIT», men også aktivt kunne laste opp til «iAIT» hvor de selv flyr og/eller planlegger å fly. Det fastsettes også eksplisitt at luftromsbrukerne skal kunne identifisere posisjonen til eget luftfartøy gjennom denne internettbaserte løsningen.

I utkastets § 6 andre ledd fremgår det at tilbyderen av «iAIT» skal legge til rette for at myndighetsorganer som kan fastsette restriksjoner i luftrommet gis tilgang til å publisere disse i «iAIT» i sanntid. Poenget med denne bestemmelsen er først og fremst at særlig politiet og Forsvaret skal kunne sørge for at restriksjoner de på kort varsel fastsetter i luftrommet kan oppdateres umiddelbart i «iAIT». Bestemmelsen forutsetter at det etableres en teknologisk eller annen plattform der aktuelle myndigheter gis slik tilgang.

I utkastets § 6 tredje ledd er det lagt inn et krav om at eventuelle andre tilbydere av internettbaserte tjenester skal ha likeverdig tilgang til informasjonen i «iAIT». Hensikten med denne bestemmelsen er at Avinor, som forventet utpekt yter av «iAIT», ikke skal kunne utnytte en monopolistsituasjon som tilbyder av nettbasert løsning til sluttbrukerne (luftromsbrukerne). Selv om det ikke er forventet at Avinor vil få sterk konkurranse om en slik nettbasert løsning – i hvert fall i oppstarten – så anser Luftfartstilsynet at prinsippet om likeverdig informasjonstilgang til «iAIT» er viktig å fastsette. Også denne bestemmelsen er ment å speile prinsippet i U-space-regelverket om USSPers tilgang til informasjon i CIS, og muligheten for konkurranse mellom USSPer.



I utkastets § 7 er det foreslått regler om kostnadsdekning. Utgangspunktet er at det er under utvikling et felleseuropeisk regelverk som trolig vil legge opp til at CIS-tjenesten skal tilbys til selvkost<sup>7</sup>. Ettersom dette regelverket ikke er vedtatt, og det heller ikke er avklart om det vil bli gjort gjeldende i Norge, foreslår vi en bestemmelse om at både CIS og «iAIT» skal kunne tilbys markedet til selvkost. Vi foreslår også at tilbyderer av «iAIT» skal kunne ta betalt for den internettbaserte tjenesten, uten at det her settes noen spesielle begrensninger.

Luftfartstilsynet har foreløpig ikke foreslått på hvilket tidspunkt forskriften skal tre i kraft. Dette vil være opp til Samferdselsdepartementet, som er de som det er lagt opp til at skal vedta forskriften.

## 2.6 Hva er forutsetningene for en vellykket gjennomføring?

U-space: En vellykket gjennomføring av U-space-forordningen i norsk rett forutsetter spesielt to ting:

- at luftfartsmyndighetene klarer å etablere prosedyrer for, og tildele ressurser til, å håndtere de myndighetspålagte kravene i forordningen
- at det blir utpekt en CIS-tjenesteyter (CISP) som får tilstrekkelige ressurser til å utvikle tjenesten

Dersom luftfartsmyndigheten også faktisk fastsetter U-space-luftrom etter at U-space-forordningen er gjennomført i norsk rett, er det også vesentlig at luftromsbrukerne gjøres kjent med konseptet U-space og hvilke rettigheter og plikter som påligger dem i forbindelse med flyging i U-space-luftrom.

«iAIT»: Når det gjelder utviklingen av den særnasjonale løsningen «iAIT», så er forutsetningene for en vellykket gjennomføring enda flere. I tillegg til at det må etableres et system for å finansiere tjenesten, så må man få på plass teknologiske løsninger som gjør at de to hovedformålene med tjenesten – å fly sikkert og lovlig – kan oppfylles.

*Utfordringen med sikker flyging* knytter seg til elektronisk synlighet, slik at «iAIT» kan motta og videreformidle informasjon om hvor luftfartøyer befinner seg i luftrommet. Elektronisk synlighet forutsetter at luftromsbrukerne benytter en slik synlighetsteknologi. I dag finnes det forskjellige krav til forskjellige typer luftromsbrukere, men det er ikke pålegg om bruk av en synlighetsteknologi for alle brukere i alle deler av luftrommet. Etableringen av «iAIT» forutsetter at utvikleren av tjenesten kan gjøre seg nytte av de teknologiske løsningene for elektronisk synlighet som reelt blir brukt av luftromsbrukerne. Så lenge det ikke er et absolutt krav at «iAIT» skal identifisere alle faktiske luftromsbrukere til enhver tid (jf. ordlyden «så langt mulig» i foreslått § 5 andre ledd), anses det ikke nødvendig å innføre et pålegg om bruk av visse typer teknologiske løsninger for elektronisk synlighet i forbindelse med dette regelverksforslaget.

Vi vil likevel understreke at selv om det med dette konkrete regelverksforslaget ikke foreslås innført et krav om bruk av visse typer teknologiske løsninger for elektronisk synlighet, betyr ikke det at slike krav ikke vil bli innført og rettet mot luftromsbrukerne. Slike krav vil bli vurdert, også i nær fremtid, men i så fall gjennom egne regelverksprosjekter.

---

<sup>7</sup> Se artikkel 9 i [kommisjonens forslag til ny Parlaments- og rådsforordning om gjennomføring av Det felles europeiske luftrommet](#) («SES 2 +»).



*Utfordringen med lovlig flyging* knytter seg til tilgang til kartdata og presentasjon av disse i et brukervennlig format. Tilbyderen av «iAIT» må få tilbydd data av andre etater (miljøvernmyndigheter, nasjonal sikkerhetsmyndighet, med flere) som er tilstrekkelig korrekte og brukbare for formålet. Erfaringen viser at dette kan medføre betydelig arbeid, særlig fordi kartdataene i utgangspunktet finnes i forskjellige formater og med varierende datakvalitet.

En forutsetning for vellykket gjennomføring vil også være at et tilstrekkelig antall luftromsbrukere vil benytte seg av «iAIT». Det foreløpige regelverksforslaget vil bare innebære en plikt for utpekt CISP til å *tilby* dette produktet. Etter hvert som produktet eventuelt utvikles og klargjøres for bruk, vil det kunne være aktuelt å foreslå å faktisk *pålegge* alle luftromsbrukere å bruke produktet før og i forbindelse med flyging. Et slikt forslag vil i så fall bli gjenstand for egen høring.

\*\*\*

**Vedlegg:**

Utkast til forskrift om U-space og krav til en integrert digital luftfartspublikasjon for bemannet og ubemannet luftfart