

Edvard Thomsens Vej 14
2300 København S
Telefon
Fax 7262 6790
info@tbst.dk
www.tbst.dk

Notat
TS30503-03440
Dato 24. november 2017

Høringsnotat

Bekendtgørelse om flyvning med droner i bymæssigt område (bydronebekendtgørelsen) og bekendtgørelse om flyvning med droner uden for bymæssigt område (landdronebekendtgørelsen)

1. Indledning

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen sendte den 11. oktober 2017 udkast til ændret bydronebekendtgørelse og ændret landdronebekendtgørelse i høring hos de i bilag 1 nævnte høringsparter. Udkastene til ændrede bekendtgørelser har også været offentliggjort på høringsportalen. Høringsfristen udløb den 8. november 2017.

Følgende organisationer og virksomheder har meddelt, at de ikke har bemærkninger til de ændrede bekendtgørelser: Miljøstyrelsen, Grønlands Selvstyre, Værnsfælles Forsvarskommando, Uddannelses- og Forskningsministeriet, Styrelsen for Forskning og Uddannelse, SAS, Erhvervsflyvningens Sammenslutning, Aalborg Universitet og Forsikring & Pension.

Styrelsen har herudover modtaget høringssvar fra Droner.dk, AeroViz, Energinet, Norsk Luftambulans, Orbicon, Miljø- og Fødevareministeriet, Naviair, Beredskabsstyrelsen, Bedre Film, Erhvervsstyrelsens Team Effektiv Regulering (TER), Dansk Erhverv, DroneDanmark, Motorflyvningens Fællessekretariat (DMU og AOPA), Modelflyvning Danmark, Dansk Ornitologisk Forening og Justitsministeriet/Rigspolitiet.

I det følgende refereres og kommenteres hovedindholdet i de modtagne høringssvar opdelt efter relevante emner. Styrelsens kommentarer til de enkelte høringssvar følger efter i kursiv.

2. Bekendtgørelserne som helhed

Erhvervsstyrelsens Team Effektiv Regulering (TER) vurderer, at bekendtgørelsesudkastene medfører administrative konsekvenser under 4 mio. kr. årligt for erhvervslivet, hvorfor de administrative konsekvenser af bekendtgørelserne ikke vil blive kvantificeret yderligere.

Kommentar:

Styrelsen har modtaget TER's høringssvar og takker for den vurdering, TER har foretaget af bekendtgørelsesudkastene.

Dansk Erhverv og DroneDanmark takker for det arbejde, styrelsen løbende lægger i regeludvikling for droner og for lydhørhed overfor branchens behov og ønsker ved udformning af reglerne.

Dansk Erhverv og DroneDanmark finder, at der burde oprettes et udvalg, der registrerer alle utilsigtede hændelser, så der er mulighed for at tilrette reglerne efter dette.

Kommentar:

Styrelsen takker for bemærkningerne fra Dansk Erhverv og DroneDanmark til udkastene til ændrede dronebekendtgørelser.

Styrelsen vurderer, at der for nuværende ikke er behov for et udvalg, som det i høringssvaret nævnte. Styrelsen vil dog løbende vurdere behovet herfor.

Herudover skal styrelsen bemærke, at såfremt et bemannet luftfartøj er involveret i en eventuel flyvesikkerhedsmæssig hændelse i forbindelse med flyvning med droner, skal dette indberettes via styrelsens indrapporteringssystem.

Orbicon finder, at reglerne om flyvning med droner generelt er meget restriktive, ligesom reglerne gør det svært eller umuligt at gennemføre visse opgaver med droner, herunder for eksempel ved inspektion af en ejendoms tag, hvor dronereglerne kræver ejeres/beboeres tilladelse, samt at der oprettes et sikkerhedsområde.

Kommentar:

De danske droneregler tager hensyn til en række aspekter, herunder bl.a. privatlivets fred, som Folketinget tillagde stor vægt ved vedtagelse af droneloven (lov nr. 602 af 14. juni 2016). Styrelsen bemærker, at droner, der flyver tættere end 5 meter fra lejlighedsvinduer, forstyrrer privatlivets fred, og kræver derfor ejerens tilladelse, ligesom beboerne skal orienteres (i visse tilfælde er ejer og beboer dog samme person).

Endvidere kan styrelsen oplyse, at flere droneoperatører, som inspicerer tage på ejendomme, har fået en særlig tilladelse til at overflyve

mennesker med en drone på under 250 g. Derved kan inspektionen gennemføres uden etablering af et sikkerhedsområde. Tilladelsen opnås ved at indsende en ansøgning til styrelsen. Styrelsen bemærker dog, at der ikke gives en særlig tilladelse til disse operationer med en drone, der vejer over 250 g, da det er styrelsens opfattelse – hvilket er baseret på videnskabelige undersøgelser – at droner over 250 g udgør en relativt høj risiko for fatale ulykker for 3. mand. Indtil der foreligger dokumentation for en højere luftdygtighed for droner over 250 g, vurderes det ikke hensigtsmæssigt at tillade sådanne droneoperationer.

Modelflyvning Danmark er overordnet tilfreds med de ændringer, der foreslås i udkastet til ændret landdronebekendtgørelse. Modelflyvning Danmark ser især med tilfredshed på indførelse af regler om godkendelse af modelflyvepladser.

Dansk Ornitologisk Forening bemærker, at det ville være meget anvendeligt med en app, hvoraf droneflyveren kan se, hvilke regler der gælder for droneflyvning på den aktuelle position.

Kommentar:

Styrelsen kan oplyse, at der allerede findes en app, *droneluftrum.dk*, som viser de områder, hvor flyvning med droner ikke må finde sted. *Droneluftrum.dk* er dog ikke udtømmende, og dronebekendtgørelserne skal derfor til enhver tid iagttages.

3. Bydronebekendtgørelsen

3.1. Definitioner

Dansk Erhverv og DroneDanmark finder, at det burde præciseres i § 2, nr. 15, at begrebet "virksomhed" omfatter både private og offentlige virksomheder. Ovenstående gælder tilsvarende for så vidt angår § 2, nr. 19, i landdronebekendtgørelsen.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen kan oplyse, at begrebet "virksomhed" i § 2, nr. 15, omfatter både private og offentlige virksomheder. Styrelsen vurderer ikke, at det er nødvendigt at konkretisere yderligere. Endvidere kan styrelsen oplyse, at der i definitionen er tilføjet "og andre", der udfører beredskabsoperationer på vegne af det offentlige redningsberedskab".

3.2. Forsikring

Modelflyvning Danmark finder, at det burde præciseres, at det er droneflyveren, som skal have en ansvarsforsikring. Nuværende formulering af § 5 kan misforstås, da det er anført, at det er selve dronen, der skal være forsikret.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen skal henviser til tidligere høringsnotet af 14. juni 2017, hvori styrelsen anførte følgende: "Af luftfartsloven § 126 d, stk. 2, fremgår, at ejeren af dronen skal tegne ansvarsforsikring i henhold til luftfartslovens § 130¹. Det er således droneejeren, som skal tegne en ansvarsforsikring".

Styrelsen skal i forlængelse af ovenstående oplyse, at styrelsen har accepteret Modelflyvning Danmark forsikringsprocedure.

3.3. Alder og dronebevis

Droner.dk finder, at kravet om 5 timers flyveerfaring i § 7, stk. 3, inden dronebevisuddannelsen påbegyndes, i stedet burde ligge efter uddannelsen er afsluttet. Baggrunden herfor er, at det i modsat fald frygtes, at flyvningen vil blive udført uden den fornødne viden om lovgivningen, da flyveerfaringen skal være opnået inden uddannelsen er gennemført.

Kommentar:

Styrelsen vurderer, at en vis erfaring og kunnen med droneflyvning er nødvendig inden uddannelsen påbegyndes for at fremme forståelsen for dronens funktioner, ligesom droneflyverne derved får et større udbytte af uddannelsen.

Endvidere skal styrelsen gøre opmærksom på, at erfaringen opnås ved at udføre flyvninger med dronen uden for bymæssigt område - hvor der alene kræves et dronetegn - og vil således ikke bevirke u hensigtsmæssig flyvning i bymæssigt område. Droner.dk's hørings svar giver således ikke anledning til yderligere ændringer af bestemmelsen om flyveerfaring.

Beredskabsstyrelsen vil have oplyst, om kravet om 5 timers flyveerfaring i § 7, stk. 3, gælder uanset dronetypen, herunder såvel fastvinget som helikopter, således at det er muligt at kombinere antallet af flyvninger og flyvetiden med forskellige dronetyper inden for dronekategori 1A.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1149 af 13. oktober 2017.

Endvidere vil beredskabsstyrelsen have oplyst, hvilke krav der gælder, såfremt flyvningen sker delvist autonomt.

Kommentar:

Såfremt droneføreren har et dronebevis til flere dronekategorier, f.eks. kategori 1A og 2, opnås flyveerfaringen ved at udføre flyvninger med den tungeste dronekategori. Den opnåede flyveerfaring med kategori 2 dækker da også kategori 1A, således at det ikke er nødvendigt at opnå særskilt flyveerfaring med kategori 1A. Det samme gælder for dronetyper, f.eks. fastvinget og helikopter, således at flyveerfaringen opnås med den tungeste dronetype.

Hertil skal Styrelsen bemærke, at såfremt flyvetiden er opnået som delvist autonom flyvning, tæller denne også med i opfyldelsen af kravet i § 7, stk. 3, om mindst 15 flyvninger med en flyvetid på mindst 5 timer.

Dansk Erhverv og DroneDanmark påpeger, at ordlyden i § 7, stk. 2 og 3, burde være ens.

Kommentar:

Styrelsen er enig, og har tilpasset ordlyden i bestemmelsen.

Bedre Film er begejstret for kravet om praktisk flyveerfaring og bemærker, at de droneførere, der anvender droner i deres professionelle erhverv, uden tvivl vil investere de nødvendige timer i at blive fortrolige med droneudstyret.

3.4. Flyve- og sikkerhedsområde

Orbicon anfører, at bydronebekendtgørelsen giver visse lempelser til droner med redundans (evnen til at en drone kan kontrolleres ved tab af en motor), og at redundans i realiteten ikke udgør nogen form for sikkerhed for personer, der overflyves. Endvidere anfører Orbicon, at lempelserne medfører anvendelse af større og tungere droner med redundans, hvor risikoen er meget større end ved flyvning med lettere droner uden redundans.

Kommentar:

Styrelsen skal gøre opmærksom på, at bestemmelsen i bydronebekendtgørelsen § 8, stk. 3, bortfalder, således at der ikke længere stilles krav om redundans ved overflyvning af personer, der har givet samtykke til droneføreren til at opholde sig inden for flyve- og sikkerhedsområdet. Dette fremgår også af udkastet til ændret bydronebekendtgørelse. Baggrunden for at kravet om redundans bortfalder er, at droner generelt set er blevet mere sikre, ligesom forskellen på sikkerheden ved flyvning med droner med redundans og droner uden re-

dundans er ganske lille. Hertil vil bortfald af kravet om redundans antagelig medføre, at der vil blive anvendt lettere droner i byerne i forhold til droner med redundans, der vejer mere.

Bedre Film bemærker, at kravet om redundans uden tvivl har haft en positiv indvirkning på, at der ikke er forekommet nogen personskader endnu. Samtidig bemærker Bedre Film, at mennesker, der skal give samtykke til, at de må overflyves, ikke besidder den nødvendige viden til at vurdere risikoen ved overflyvningen. Droner, der overflyver mennesker, skal være af en vis kvalitet. Derfor foreslår Bedre Film, at der indføres et krav om anvendelse af sikkerhedshjelm ved overflyvning af mennesker med en kategori 1A drone, og ved overflyvning af mennesker med en kategori 1B/2 drone, skal yderligere en række betingelser være opfyldt.

Herudover bemærker Bedre Film, at fortolkningen af hvorvidt der foreligger et samtykke, ikke skal være overladt til dronepiloten. Bedre Film frygter, at dronepiloter vil opfinde kreative løsninger, sådan at mennesker overflyves til f.eks. koncerter, fordi en disclaimer på bagsiden af billetten angav, at deltagerne automatisk accepterede overflyvning med droner ved at gå ind på tilskuerpladsen. Bedre Film bemærker endvidere, at det vil være umuligt at kontrollere, om der er indhentet korrekt samtykke fra de personer, som er overfløjet.

Kommentar:

Styrelsen bemærker indledningsvis, at bestemmelsen i bydronebekendtgørelsen § 8, stk. 3, bortfalder, således at der ikke længere stilles krav om redundans ved overflyvning af personer, der har givet samtykke til dronførereren til at opholde sig inden for flyve- og sikkerhedsområdet. Baggrunden for at kravet om redundans bortfalder er, at droner generelt set er blevet mere sikre, ligesom forskellen på sikkerheden ved flyvning med droner med redundans og droner uden redundans er ganske lille. Derimod vil bortfald af kravet om redundans antagelig medføre, at der vil blive anvendt lettere droner i byerne i forhold til droner med redundans, der vejer mere.

Hertil skal styrelsen bemærke, at det er dronførererens ansvar at sikre, at bestemmelserne i dronebekendtgørelserne overholdes. Det er således dronførereren, som kan straffes med bøde, såfremt dronereglerne ikke overholdes. Det er endvidere dronførereren, der skal bevise, at der foreligger et samtykke fra personer, som overflyves. Hertil skal styrelsen gøre opmærksom på, at der skal foreligge et udtrykkeligt samtykke fra personer, som overflyves. Et stiltiende samtykke eller en disclaimer er således ikke tilstrækkelig.

Bedre Films bemærkninger giver på baggrund af ovenstående ikke anledning til yderligere ændringer af bekendtgørelserne.

3.5. Information om luftrum og orientering inden flyvning

Miljø- og Fødevareministeriet bemærker, at når Landbrugs- og Fiskeristyrelsen modtager en anmeldelse om ulovligt fiskeri, skal myndigheden følge op på forholdet inden for 24 timer. Kravet om orientering af politiet senest 24 timer før flyvningen i § 9, stk. 2, kan således ikke overholdes. Miljø- og Fødevareministeriet foreslår derfor, at kontrolmyndigheder skal have mulighed for at flyve med droner umiddelbart efter orientering af politimyndigheden, eller have en kortere frist for skriftlig orientering af politimyndigheden.

Kommentar:

Styrelsen skal gøre opmærksom på, at kravet om 24 timers orientering forud for flyvning med droner i bymæssigt område kan fraviges i særlige tilfælde. På blanketten vedr. orientering af politimyndigheden fremgår, at såfremt der opstår en særlig situation, hvor det ikke er muligt at underrette politiet senest 24 timer før den planlagte flyvning, skal der tages telefonisk kontakt til den pågældende politikreds i forbindelse med afsendelsen af den skriftlige underretning med henblik på politiets stillingtagen til den konkrete flyvning.

Styrelsen vurderer, at der er tale om et særligt tilfælde for så vidt angår kontrolflyvning ved ulovligt fiskeri, hvorfor det vil være muligt at fravige 24 timers orienteringspligten. Orienteringsblanketten kan findes på politiets hjemmeside under blanketter. På s. 2 på blanketten er proceduren vedrørende orienteringen beskrevet, herunder fravigelse af 24 timers fristen.

Styrelsen gør yderligere opmærksom på, at orienteringspligten alene gælder ved flyvning i bymæssigt område.

Dansk Erhverv og DroneDanmark finder, at § 9, stk. 2, om orientering af politiet, medfører en række vanskeligheder, da dronedeførere snart vil kunne reportere om deres flyvninger ved real time ansøgninger gennem app-tjenester, der er tilsluttet en form for ATC. Dansk Erhverv og DroneDanmark finder derfor, at reglen ikke tjener noget formål. Reglen vil bl.a. give problemer ved inspektioner af havvindmøller, da det ikke er klart, hvilken myndighed der skal orienteres. Hertil vil den lange frist for orientering forhindre, at droner kan anvendes i forbindelse med akutte fejl og problemer. Dansk Erhverv og DroneDanmark foreslår derfor, at orienteringen skal ske til en central myndighed som Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Kommentar:

Styrelsen skal gøre opmærksom på, at der indtil videre ikke findes en app som den i høringssvaret nævnte, og at udviklingen af en sådan app forventeligt vil tage flere år. Til den tid vil de danske regler være

erstattet af EU-regler, som forventes at træde i kraft om 2-3 år. Styrelsen anser således bestemmelsen for at være nødvendig for nuværende.

Endvidere anser styrelsen ikke en havvindmølle som bymæssigt område, da de typisk ligger langt ude på havet, hvor der ikke kommer mange mennesker.

Opstår en akut fejl eller problem, kan kravet om 24 timers orientering forud for flyvningen fraviges i særlige tilfælde. På blanketten vedr. orientering af politimyndigheden fremgår, at såfremt der opstår en særlig situation, hvor det ikke er muligt at underrette politiet senest 24 timer før den planlagte flyvning, skal der tages telefonisk kontakt til den pågældende politikreds i forbindelse med afsendelsen af den skriftlige underretning med henblik på politiets stillingtagen til den konkrete flyvning. Orienteringsblanketten kan findes på politiets hjemmeside under blanketter. På s. 2 på blanketten er proceduren vedr. orienteringen beskrevet, herunder fravigelse af 24 timers fristen.

Endelig er det styrelsens opfattelse, at det af bestemmelsen fremgår meget klart, hvilken myndighed orienteringen skal sendes til. Af bestemmelsen fremgår, at det er den lokale politimyndighed, der skal orienteres. Endvidere bemærkes, at på orienteringsblanketten fremgår de enkelte lokale politimyndigheders e-mail adresser.

For så vidt angår orienteringstiden kan styrelsen oplyse, at bestemmelsen blev indsat på baggrund af politiets ønske og af hensyn til udførelse af politiets arbejde og opgaver, herunder for at kunne orientere de borgere, der henvender sig til politiet mht. en specifik droneflyvning (f.eks. over deres ejendom) om, hvorfor dronen flyver i området. Herudover kan politiet via orienteringsreglen vurdere droneflyvninger, der planlægges udført, samt orientere relevante parter om eventuelle forstyrrelser af den offentlige ro og orden.

3.6. Flyvehøjder, afstandskrav og tilladelser

Aeroviz savner en definition af "lægehelikopterflyvepladser (HEMS)" i § 2. Endvidere vil Aeroviz have bekræftet, at der er tale om de flyvepladser, der ligger ovenpå Rigshospitalet, ved Skejby Sygehus og ved fjorden i Aalborg. Herudover finder Aeroviz, at begrænsningen af droneflyvning på 1 km fra disse flyvepladser er en uheldig udvikling, da flyvepladserne er placeret centralt i byerne, hvor mange droneopgaver udføres, hvilket således vil begrænse mulighederne for droneforretninger. Aeroviz foreslår derfor, at der indføres en højdebegrænsning ved flyvning nær HEMS-flyvepladser, ligesom ved øvrige offentligt godkendte flyvepladser.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Lægehelikopterflyvepladserne (HEMS) fremgår af droneluftrum.dk. Der er tale om ca. 10 HEMS-flyvepladser i alt. Styrelsen har overvejet Aeroviz's forslag, som har givet anledning til en ændring af bestemmelserne i § 15, stk. 9, i bydronebekendtgørelsen og § 13, stk. 8, i landdronebekendtgørelsen. Styrelsen kan dog ikke imødekomme Aeroviz's forslag fuldt ud, da de modtagne hørings svar vedrørende HEMS-flyvepladser har givet anledning til yderligere overvejelser for så vidt angår sikkerheden ved disse flyvepladser. Ændringen af bestemmelserne er foretaget på baggrund af fare for kollision og forstyrrelser nær HEMS-flyvepladser, hvor lægehelikoptere udfører instrumentindflyvning til pladsen.

For så vidt angår bydronebekendtgørelsen indebærer ændringen følgende: Flyvning med droner må ikke finde sted nærmere end 1 km horisontal afstand fra HEMS-flyvepladsen. Flyvning med droner må dog foregå under HEMS-flyvepladsens banehøjde, f.eks. i tilfælde hvor HEMS-flyvepladsen ligger ovenpå en høj bygning, da afstandskravene beregnes horisontalt ud fra HEMS-flyvepladsens banehøjde. Foregår flyvningen 1 - 2 km horisontal afstand fra HEMS-flyvepladsen, må flyvehøjden være op til 50 meter over HEMS-flyvepladsens banehøjde. Foregår flyvningen 2 km horisontal afstand fra flyvepladsen, må flyvningen foregå uden højdebegrænsninger, dog under hensyntagen til de øvrige regler om flyvning med droner.

For så vidt angår landdronebekendtgørelsen indebærer ændringen følgende: Flyvning med droner må ikke finde sted nærmere end 2 km horisontal afstand fra HEMS-flyvepladsen, og flyvning med droner må heller ikke foregå under HEMS-flyvepladsens banehøjde. Dog må flyvning med droner foregå 2 km horisontal afstand fra flyvepladsen uden højdebegrænsninger, dog under hensyntagen til de øvrige regler om flyvning med droner.

Endelig skal styrelsen gøre opmærksom på, at dronedeførere, der har et dronebevis, kan flyve efter reglerne i bydronebekendtgørelsen ved flyvning uden for bymæssigt område.

Norsk Luftambulans A/S glæder sig over, at udkastene til ændrede dronebekendtgørelser lægger op til at begrænse dronedeflyvning nær lægehelikopterflyvepladser (HEMS). Norsk Luftambulans A/S påpeger dog, at begrænsningen af dronedeflyvning på 1 km horisontal afstand fra lægehelikopterflyvepladserne (HEMS) ikke er tilstrækkelig, da der anvendes instrumentindflyvning ved disse flyvepladser, som påbegyndes længere ude end 1 km fra flyvepladsen. Norsk Luftambulans A/S ønsker derfor, at disse flyvepladser beskyttes på samme måde som øvrige offentligt godkendte flyvepladser, dvs. med 5 km.

Norsk Luftambulans A/S vil endvidere have bekræftet, hvilke HEMS-flyvepladser der er tale om.

Endelig har Norsk Luftambulans A/S et ønske om, at såfremt der gives tilladelser til afvigelser, som kan have betydning for den øvrige lufttrafik, skal disse publiceres i et NOTAM senest 24 timer før flyvningen.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Lægehelikopterflyvepladserne (HEMS) vil fremgå af droneluftrum.dk med rød markering. Der er tale om ca. 10 HEMS-flyvepladser i alt. Styrelsen har overvejet Norsk Luftambulans A/S' forslag, som har givet anledning til ændring af bestemmelsen i § 15, stk. 9, i bydronebekendtgørelsen og § 13, stk. 8, i landdronebekendtgørelsen. Der henvises i det hele til ovenstående kommentar til Aeroviz under samme punkt - 3.9. Flyvehøjder, afstandskrav og tilladelser. Styrelsen kan dog ikke imødekomme Aeroviz's forslag fuldt ud, da en begrænsning af droneflyvning på 5 km fra visse HEMS-flyvepladser vil udgøre en uhensigtsmæssig hindring og hæmsko for dronebranchen. Styrelsen har således foretaget en afvejning af de foreslåede ønsker fra Norsk Luftambulans A/S på den ene side, og ønskerne fra branchen på den anden side.

Motorflyvningens Fællessekretariat (DMU og AOPA) finder, at det er stærkt bekymrende, at private flyvepladser ikke beskyttes på samme vis som de offentligt godkendte flyvepladser (5 km), da der er mange private flyvepladser med relativt høj flyveaktivitet, som har behov for beskyttelse i form af en dronefri zone. Motorflyvningens Fællessekretariat foreslår derfor, at private flyvepladser som minimum beskyttes på samme vis som lægehelikopterflyvepladserne (HEMS), således at flyvning med droner ikke må finde sted nærmere end 1 km horisontal afstand fra private flyvepladser. Endvidere opfordrer Motorflyvningens Fællessekretariat til, at private flyvepladser ligeledes vil fremgå af det elektroniske kort (droneluftrum.dk), som viser de områder, hvor man ikke må flyve med droner.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen skal indledningsvis gøre opmærksom på, at de tidligere regler om flyvning med droner (BL 9-4), ikke indeholdt et krav om en minimumsafstand til private flyvepladser. By- og landdronebekendtgørelsen viderefører således tidligere praksis på droneområdet.

Styrelsen skal endvidere gøre opmærksom på, at der ved områder omkring offentligt godkendte flyvepladser bl.a. er tinglyst klausuler om byggehøjder for at sikre en fri ind- og udflyvning til og fra flyvepladserne. Disse klausuler pålægger grundejerne begrænsninger for,

hvor højt de må bygge i nærheden af offentligt godkendte flyvepladser. Det offentlige tildeler således de offentligt godkendte flyvepladser en særstilling, som ligeledes indebærer, at der ikke må flyves med droner tættere end 5 km fra disse flyvepladser.

Endvidere har styrelsen vurderet, at der skal tages særligt hensyn til lægehelikopterflyvepladser (HEMS) på baggrund af almennyttige interesser. Lægehelikoptere skal have fri passage ved ind- og udflyvning i forbindelse med flyvning med syge patienter, da det i visse tilfælde kan være tale om liv eller død.

Styrelsen vurderer ikke, at det samme behov gør sig gældende for private flyvepladser. Styrelsen finder det desuden ikke rimeligt, at private flyvepladser skal have en særstilling i forhold til flyvning med droner, da et forbud mod at flyve nærmere end 1 km eller 5 km fra visse private flyvepladser ville være en væsentlig indskrænkning af mulighederne for flyvning med droner. Styrelsen skal dog gøre opmærksom på, at reglerne om vigepligt skal overholdes ved flyvning med droner, hvilket indebærer, at droner har ubetinget vigepligt for bemandede luftfartøjer.

Styrelsen skal endelig gøre opmærksom på, at private flyvepladser allerede fremgår af det elektroniske kort "droneluftrum.dk". Droneførere bliver på den måde gjort opmærksomme på private flyvepladser, hvilket bidrager til, at droner overholder den ubetingede vigepligt for bemandede luftfartøjer.

Miljø- og Fødevareministeriet finder, at det ikke fremgår tydeligt af bydronebekendtgørelsen § 15, stk. 7, hvad "tæt" på jernbaner og offentlige veje, hvor fartgrænsen er over 70 km/t, betyder.

Endvidere finder Miljø- og Fødevareministeriet, at det bør præciseres, at flyvning med droner i forbindelse med statslige og kommunale tilsyn af landbrug og fiskeri må finde sted over særligt følsomme naturområder, uden at der skal søges om dispensation, jf. bydronebekendtgørelsen § 15, stk. 13, og landdronebekendtgørelsen § 13, stk. 13.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen har taget Miljø- og Fødevareministeriets bemærkning til efterretning og har omformuleret bestemmelsen i § 15, stk. 7 i bydronebekendtgørelsen.

Styrelsen skal hertil bemærke, at flyvning med droner i forbindelse med statslige og kommunale tilsyn af landbrug og fiskeri er omfattet af nuværende bestemmelse om flyvning med droner over særligt følsomme naturområder i bydronebekendtgørelsen § 15, stk. 13, og landdronebekendtgørelsen § 13, stk. 13. Der skal således ikke søges om særskilt tilladelse i forbindelse med statslige og kommunale tilsyn

af landbrug og fiskeri ved flyvning med droner over særligt følsomme naturområder.

Energinet.dk påpeger, at for så vidt angår el- og gasinfrastrukturen i Danmark, tages der kun højde for gaslagrene i dronereguleringen. Ledningsmaster er således ikke beskyttet i forhold til dron-flyvning. Energinet.dk foreslår derfor, at der indsættes en ny bestemmelse i begge bekendtgørelser, hvoraf det fremgår, at gældende respektafstande i "bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af ikke-elektrisk arbejde i nærheden af elektriske anlæg" skal overholdes ved flyvning med droner nær elektriske anlæg.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen har vurderet Energinet.dk's forslag til ændring af dronebekendtgørelserne, som delvist imødekommes ved at fastsætte en sikkerhedsafstand til elektriske anlæg. Der indsættes et nyt stykke i § 13 i landdronebekendtgørelsen og § 15 i bydronebekendtgørelsen, hvoraf det fremgår, at flyvning med droner ikke må finde sted nærmere end 5 meter fra strømførende luftledninger.

Naviair anfører, at afstandskravet i bydronebekendtgørelsen § 15, stk. 2, på 6 km fra en offentlig godkendt flyveplads og 8 km fra en militær flyvestation ved overflyvning af luftfartshindringer, ikke er logisk, da det generelle afstandskrav i § 15, stk. 10, er på henholdsvis 5 km og 8 km.

Kommentar:

Afstandskravene i § 15, stk. 2, er fastsat på baggrund af den bemandede luftfarts sikkerhed, da anflyvninger til offentligt godkendte flyvepladser og militære flyvestationer kan påvirkes af droner, der overflyver høje luftfartshindringer, der ligger nærmere end 6 km og 8 km fra flyvepladsen. Styrelsen vurderer derfor, at det er nødvendigt at fastsætte specifikke afstandskrav for så vidt angår overflyvning af luftfartshindringer, der overstiger 120 meter, og som ligger inden for 6 km og 8 km fra ovennævnte flyvepladser.

Naviair påpeger, at fartgrænsen i § 15, stk. 7, i bydronebekendtgørelsen på "70 km/t eller derover" muligvis besværliggør indsamling og vedligeholdelse af underliggende geodata i et fremtidigt UTM-system, da der skal tages højde for forskellige fartgrænser. Ovenstående gælder tilsvarende for så vidt angår § 13, stk. 6, i landdronebekendtgørelsen.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen skal gøre opmærksom på, at udviklingen af et evt. UTM-system vil tage flere år, og at den omtalte regel vil blive erstattet af de

kommende EU-regler om forventeligt 2-3 år. Derfor vil det påpegede problem ikke vil være aktuelt til den tid. Styrelsen vurderer, at fartgrænsen på "70 km/t eller derover" således ikke volder problemer for nuværende.

Dansk Erhverv og DroneDanmark bemærker, at det bør præciseres, hvad "tæt på jernbaner" i § 15, stk. 7, betyder.

Kommentar:

Styrelsen er enig i, at bestemmelsen bør præciseres, og har derfor foretaget en ændring af bestemmelsen.

Justitsministeriet/Rigspolitiet anfører, at både den nuværende og den foreslåede ændring af § 15, stk. 7, indebærer, at professionelle droneoperatører kan overflyve en række veje inde i byerne, herunder f.eks. H.C. Andersens Boulevard i København, uden at indhente tilladelse fra den ansvarlige infrastrukturforvalter inden flyvningen. Endvidere bemærker Justitsministeriet/Rigspolitiet, at de i § 8 nævnte flyve- og sikkerhedsområder fortsat gælder ved overflyvning af de pågældende veje.

Justitsministeriet/Rigspolitiet bemærker endvidere, at bestemmelsen om beredskabsflyvning med droner i bydronebekendtgørelsen § 21 og i landdronebekendtgørelsen § 14 burde henvise til beredskabet generelt, herunder politi og sundhedsberedskab m.v. Samme betragtning gør sig gældende i forhold til formuleringen af § 2, nr. 15.

Justitsministeriet/Rigspolitiet finder, at en ordlydsfortolkning af § 21, stk. 3, og § 14, stk. 3 i by- og landdronebekendtgørelserne synes at indebære, at beredskabet inden enhver flyvning skal indsende en erklære til styrelsen. Dette synes svært foreneligt med, at beredskabets anvendelse af droner oftest sker i forbindelse med akutte situationer.

Endelig finder Justitsministeriet/Rigspolitiet, at det er uklart, hvad betegnelsen "trafik" omfatter i § 13, stk. 6, i landdronebekendtgørelsen.

Kommentar: (Kommentarer vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen skal bemærke, at bestemmelsen i bydronebekendtgørelsen § 15, stk. 7, ikke er ny, men blot ændret således, at det fremgår mere tydeligt, hvilke veje man må overflyve. Det har også tidligere været muligt for professionelle dronere at overflyve f.eks. H.C. Andersens Boulevard i København. Der skal dog altid oprettes et flyve- og sikkerhedsområde ved overflyvning af disse veje, jf. bydronebekendtgørelsen § 8.

Styrelsen har ikke hjemmel til at fastsætte særlige regler om politiets anvendelse af droner, men alene for redningsberedskabets anvendelse af droner, jf. luftfartsloven § 126 i, stk. 1. Ifølge § 126 i, stk. 2,

er det Justitsministeren efter forhandling med Transport-, Bygnings- og Boligministeren, der fastsætter regler om politiets anvendelse af droner. Styrelsen skal dog bemærke, at sundhedsberedskabet anses for at være omfattet af begrebet redningsberedskabet, og det er således omfattet af bestemmelsen.

Styrelsen er enig med Justitsministeriet/Rigspolitiet for så vidt angår bemærkningen til § 21, stk. 3, og § 14, stk. 3, i by- og landdronebekendtgørelserne. Styrelsen har på den baggrund foretaget en ændring af bestemmelsen.

Betegnelsen "trafik" i § 13, stk. 6, i landdronebekendtgørelsen omfatter almindelig trafik, dvs. køretøjer, der er i bevægelse.

3.7. Særlige bestemmelser for droner, der anvendes i forbindelse med redningsberedskabet

Naviair bemærker, at det ikke er nævnt i bestemmelsen i § 21, at et standard scenarie skal indeholde en geografisk position. Naviair ønsker derfor at få oplyst, hvordan ATC skal forholde sig, hvis der gøres brug af et standard scenarie indenfor 5 km fra en offentlig godkendt flyveplads, og omvendt hvordan dronepiloter, som flyver redningsberedskabsflyvning, skal forholde sig til offentligt godkendte flyvepladser og militære flyvestationer. Ovenstående gælder tilsvarende for så vidt angår § 14 i landdronebekendtgørelsen.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Et standard scenarie vil ikke indeholde en præcis geografisk position, men vil derimod angå en specifik type redningsoperation, f.eks. brand, eftersøgning eller overvågning af oversvømmelser m.m. Endvidere har styrelsen forholdt sig til problematikken vedr. offentligt godkendte flyvepladser, således at et standard scenarie vil indeholde retningslinjer, der tager højde for den bemandede luftfart.

Dansk Erhverv og DroneDanmark finder, at for så vidt angår § 21, stk. 2, nr. 3, er det vigtigt, at der skabes klare linjer for udarbejdelsen og vurdering af risikovurderinger, og at der bør anvises til en specifik skabelon, der skal anvendes. På den måde skabes sammenlignelighed mellem risikovurderinger, større sikkerhed for alle parter og mindre administrativt arbejde i forbindelse med godkendelse af risikovurderinger.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Risikovurdering bliver et væsentligt element i den kommende europæiske regulering af droner, og i den nye danske lovgivning har styrelsen derfor allerede taget hul på begreberne og metoderne. På internationalt plan er en standard risikovurdering for droneoperationer under

udarbejdelse og endelig færdiggørelse i JARUS – og metoden vil snart blive anerkendt som en valid metodik til risikovurdering – både på europæisk, men også på nationalt plan. Når metoden og dokumenterne er endeligt frigivet af JARUS, vil disse blive stillet til rådighed for hele dronebranchen. Den omtalte risikovurderingsmetode er under udarbejdelse og de første dele heraf er tilgængelig via <http://jarus-rpas.org/content/jar-doc-06-sora-package>. Der kan dog også anvendes andre risikovurderingsmetoder, hvis dette ønskes, i forbindelse med afdækning af risiko ved dronedyvning, som kræver særlig tilladelse på grund af forhøjet risiko. Risikovurderingsarbejdet påhviler operatøren, som foretager denne og forelægger resultatet for Styrelsen. En nærmere beskrivelse af risikovurderingsmetoden i § 14, stk. 2, nr. 3, i landdronebekendtgørelsen, vil derfor ikke blive foretaget, da området er i kraftig udvikling, og en konkret præcisering vil reducere muligheden for den nødvendige fleksibilitet på området, da risikovurdering for den enkle droneoperation ikke nødvendigvis behøver at have samme kompleksitet som den større og mere komplekse droneoperation.

4. Landdronebekendtgørelsen

4.1. Overvågning af luftrum

Modelflyvning Danmark finder, at § 11 er unødvendig, da droner ikke må flyve højere end 100 meter, og da bemandede luftfartøjer ikke må flyve i så lave højder. Derfor burde der i bestemmelsen i stedet fastsættes en minimumafstand til bemandede luftfartøjer, eller alternativt åbnes op for at droneførerne bruger "sund fornuft".

Kommentar:

Styrelsen anser bestemmelsen i § 11 som nødvendig, da bemandede luftfartøjer i visse tilfælde kan forekomme i lave højder, herunder ved ud- og indflyvning til ikke godkendte flyvepladser.

4.2. Flyvehøjder, afstandskrav og tilladelser

Orbicon finder, at den nye ordlyd i § 13, stk. 6, vedrørende offentlige veje, hvor fartgrænsen er 70 km/t eller derover, er lettere at forstå. Orbicon finder dog, at det er u hensigtsmæssigt, at der ligeledes skal holdes en afstand på 150 meter fra "øvrige offentlige veje, når der forekommer trafik", da dette indebærer, at man skal lande og lette mange gange ved udførelse af droneoperationer tæt på disse veje.

Kommentar:

Bestemmelsen tager hensyn til trafiksikkerheden på alle offentlige veje, hvor og når der forekommer trafik. Droneførere, der alene har et dronetegn, forventes ikke at have de fornødne færdigheder mht. at navigere en drone, hvorfor styrelsen har vurderet, at en sikkerhedsaf-

stand på 150 meter er nødvendig. Det skal hertil bemærkes, at droneførere, som har et dronebevis, kan flyve efter reglerne i bydronebekendtgørelsen ved flyvning uden for bymæssigt område. Det indebærer, at droneførere, der har et dronebevis, kan flyve væsentligt tættere på offentlige veje uden for bymæssigt område.

Energinet.dk påpeger, at for så vidt angår el- og gasinfrastrukturen i Danmark, tages der kun højde for gaslagrene i dronereguleringen. Ledningsmaster er således ikke beskyttet i forhold til droneflyvning. Energinet.dk foreslår derfor, at der indsættes en ny bestemmelse i begge bekendtgørelser, hvoraf det fremgår, at gældende respektafstande i "*bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af ikke-elektrisk arbejde i nærheden af elektriske anlæg*" skal overholdes ved flyvning med droner nær elektriske anlæg.

Kommentar: (Kommentaren vedrører både by- og landdronebekendtgørelsen)

Styrelsen har vurderet Energinet.dk's forslag til ændring af dronebekendtgørelserne, som delvist imødekommes ved at fastsætte en sikkerhedsafstand til elektriske anlæg. Der indsættes et nyt stykke i § 13 i landdronebekendtgørelsen og § 15 i bydronebekendtgørelsen, hvoraf det fremgår, at flyvning med droner ikke må finde sted nærmere end 5 meter fra strømførende luftledninger.

Modelflyvning Danmark finder, at § 13, stk. 5, i landdronebekendtgørelsen er overflødig, da privatlivets fred i forvejen er beskyttet i § 13, stk. 3. Endvidere bemærker Modelflyvning Danmark, at privatlivets fred er tilstrækkeligt beskyttet i anden lovgivning, herunder straffeloven, hvorfor det ikke er nødvendigt at beskytte privatlivets fred yderligere i dronebekendtgørelserne.

Modelflyvning Danmark er endvidere bekymret for, at afstandskravet i § 13, stk. 5, vil betyde, at modelflyvepladser bliver anset som rekreativt område, og dermed formelt set ikke må overflyves.

Det er endvidere Modelflyvning Danmarks opfattelse, at formuleringen "rekreative områder" har ødelagt muligheden for skræntflyvning adskillige steder, da mange af disse områder netop anses som rekreative områder.

Modelflyvning Danmark er i øvrigt tilfreds med den nye formulering af § 13, stk. 6, vedrørende overflyvning af jernbaner og veje.

Modelflyvning Danmark finder hertil, at der er behov for en mere præcis definition af "offentligt godkendte flyvepladser". Modelflyvning Danmark foreslår, at der f.eks. kan henvises til et dokument, som indeholder en liste over alle offentligt godkendte flyvepladser.

Kommentar:

Styrelsen bemærker, at § 13, stk. 3, er en privatlivsregel og at § 13, stk. 5, er en sikkerhedsregel. Der varetages således to forskellige hensyn i de to bestemmelser. Styrelsen har hertil vurderet, at der er behov for at have disse bestemmelser med, også selv om privatlivets fred i en vis grad er beskyttet i andre love.

Angående formuleringen "rekreative områder" henviser Styrelsen til høringsnotat af 14. juni 2017, hvori styrelsen bl.a. anfører følgende: "Modelflyvepladser er ikke omfattet af begrebet "rekreative formål" eller "rekreative områder", og er således ikke omfattet af definitionen af "bymæssigt område".

Styrelsen anser fortsat ikke modelflyvepladser for at være omfattet af begrebet "rekreative formål" eller "rekreative områder". Styrelsen bemærker i øvrigt, at bestemmelsen i § 13, stk. 5, omhandler bygninger, som anvendes til rekreative formål. Da modelflyvepladsen ikke anses for at være rekreativt område, anses en evt. bygning på modelflyvepladsen heller ikke for at være omfattet heraf. Bestemmelsen i § 13, stk. 5, er således ikke til hinder for modelflyvning.

Med hensyn til skræntflyvning med droner kan styrelsen oplyse, at skrænter som udgangspunkt ikke anses for at være rekreativt område, medmindre der er etableret en park eller lignende på skrænten.

Styrelsen skal endelig bemærke, at de offentligt godkendte flyvepladser allerede fremgår af droneluftrum.dk, som viser de områder, hvor flyvning med droner ikke må foregå. Endvidere fremgår disse flyvepladser af diverse kort og fortegnelser over offentligt godkendte flyvepladser.

4.3. Modelflyvepladser med tilhørende luftrum

Naviair vil have oplyst, hvorvidt modelflyvepladser skal være placeret henholdsvis 5 km og 8 km fra en offentlig godkendt flyveplads og militær flyvestation, da det fremgår af bestemmelsen i § 15 i landdronebekendtgørelsen, at flyvning med droner på en modelflyveplads skal ske i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelsen.

Kommentar:

Styrelsen bemærker, at ved placering af en modelflyveplads tages højde for de omkringliggende offentligt godkendte flyvepladser og militære flyvestationer. Reglerne om modelflyvepladser har tidligere fremgået af BL 9-4, og der er således ikke tale om nye regler, men alene en flytning af de tidligere regler til nugældende landdronebekendtgørelse, med mindre justeringer.

Modelflyvning Danmark finder, at for så vidt angår stormodelflyvepladser, skal der være mulighed for at etablere et mindre luftrum end 200 x 400 meter, jf. § 15, stk. 5.

Kommentar:

Styrelsen er enig med Modelflyvning Danmark, og bestemmelsen ændres derfor således, at det tilknyttede luftrum til stormodelflyvepladser i visse tilfælde kan være mindre end 200 x 400 meter, såfremt dette er godkendt af den i § 15, stk. 1 nævnte organisation (Modelflyvning Danmark).

Høringsliste

AOPA Danmark
Aalborg Universitet
Bane Danmark
Beredskabsstyrelsen
Brancheforeningen Dansk Luftfart
Danmarks Tekniske Universitet (DTU)
Dansk Erhverv
Dansk Erhvervsfremme
Dansk Faldskærms Union
Dansk Hanggliding og Paragliding Union
Dansk Industri, DI Transport
Dansk Motorflyver Union
Dansk Transport og Logistik
Dansk UL-Flyver Union
Dansk Standard
Dansk Svæveflyver Union
Danske Beredskaber
Danske Regioner
Danmarks Naturfredningsforening
Datatilsynet
DroneDanmark
Erhvervsflyvningens Sammenslutning
Erhvervs- og Vækstministeriet
Erhvervsstyrelsen
Forbrugerrådet
Forsikring & Pension
Forsvarsministeriet
Forsvarets Efterretningstjeneste
Friluftsrådet
Færøernes Landsstyre

Grønlands Selvstyre
Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane
Ingeniørforeningen (IDA)
Justitsministeriet
Kommunernes Landsforening
Kongelig Dansk Aeroklub
KZ & Veteranfly Klubben
Landbrug og Fødevarer
Landsorganisationen i Danmark (LO)
Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen
Modelflyvning Danmark (MDK)
Naturstyrelsen
NaturErhvervstyrelsen
Naviair
Politiets Efterretningstjeneste (PET)
Rigspolitiet
Rådet for Bæredygtig Trafik
Rådet for Sikker Trafik
Styrelsen for forskning og innovation
Søfartsstyrelsen
Syddansk Universitet
Teknologisk Institut
Trafikforbundet
Transport-, Bygnings- og Boligministeriet
UAS Danmark
Uddannelses- og Forskningsministeriet
Værnsfælles Forsvarskommando
Vejdirektoratet