

Notat



Kommenteret høringsnotat over hørings svar til udkast til forslag til lov om ændring af lov om aktiviteter i det ydre rum

1. Indledning

Et udkast til forslag til lov om ændring af lov om aktiviteter i det ydre rum har i perioden fra den 3. december 2019 til den 7. januar 2020 været i ekstern høring blandt institutioner og organisationer. Høringen har også været offentliggjort på Høringsportalen.

Der er indkommet 12 hørings svar, hvoraf 5 indeholder bemærkninger til lovforslaget. I dette notat gives et resumé af de væsentligste bemærkninger til lovforslaget.

Hørings svarene har givet anledning til en præcisering i lovforslagets bemærkninger.

2. Bemærkninger

Generelle bemærkninger

Dansk Industri (DI) anerkender behovet for at sikre de lovgivningsmæssige rammer for opsendelse af større raketter m.v., men finder et totalt forbud mod opsendelser vidtgående.

Jens Woeste har afgivet hørings svar på vegne af *DTU DanSTAR*, *DARK (Dansk Amatør Raket Klub)* og *Copenhagen Suborbitals (herefter DanSTAR, DARK og Copenhagen Suborbitals)*.

DanSTAR, *DARK* og *Copenhagen Suborbitals* bemærker indledningsvist, at en ændring af loven generelt hilses velkommen, idet det vil medføre en ønsket simplificering af regler og love, men finder at det også fremadrettet skal være muligt for ikke-statslige operatører at foretage opsendelser af større raketter til større højder fra Danmark, så længe dette sker på et fagligt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt grundlag.

I hørings svaret adresserer *DanSTAR*, *DARK* og *Copenhagen Suborbitals* de begrundelser for et forbud, der fremgår af rapporten fra den tværministerielle arbejdsgruppe, dvs. fraværet af egnede opsendelsessteder, risici i forhold til fly- og skibstrafik samt manglende kompetencer til faglig evaluering af opsendelsesaktiviteter, som de dog ikke finder kan begrunde et forbud.

Ingeniørforeningen, IDA (IDA) har stor forståelse for tiltag, der kan skabe øget sikkerhed og øget bevidsthed om konsekvenser for miljø og borgervelfærd omkring det stigende antal rumaktiviteter.

Ministeriet bemærker indledningsvist, at lovforslaget er udarbejdet på baggrund af rapporten fra den tværministerielle arbejdsgruppe om regulering og myndighedsorganisering af civile raketaktiviteter fra april 2019. Arbejdsgruppen bestod af repræsentanter for Beskæftigelsesministeriet, Erhvervsministeriet, Finansministe-

9. januar 2020

**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**

Jura og Internationale forhold

Børsgade 4
Postboks 2135
1015 København K
Tel. 3392 9700

www.ufm.dk

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.
2020-184

riet, Forsvarsministeriet, Justitsministeriet, Miljø- og Fødevareministeriet, Transport- og Boligministeriet, Udenrigsministeriet samt Uddannelses- og Forskningsministeriet. Baggrunden herfor var, at de relevante ministerier fandt, at den aktuelle regulering af civil raketaktivitet var utilstrækkelig, at myndighedsorganiseringen var spredt og usammenhængende, og at raketaktiviteter i Danmark i dag ikke finder sted på et sikkerhedsmæssigt forsvarligt grundlag.

Ministeriet har noteret sig, at der i høringssvarene generelt er en forståelse for behovet for regulering, herunder af hensyn til sikkerheden.

Henvisningsmodel

DTU vurderer, at løsningen med at henvise alle opsendelser til faciliteter i udlandet er problematisk, eftersom sådanne faciliteter (f.eks. Andøya og Esrange) vurderes at kræve et gebyr i størrelsesordenen 3-6 mio. kr. Da hverken studerende, universiteter eller foreninger vil have sådanne midler, vil det betyde, at forskning inden for civil raketaktivitet vil blive stærkt reduceret i fremtiden eller helt forsvinde. Det vil højst sandsynligt få negative konsekvenser for erhvervslivet på området.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

DanSTAR, DARK og Copenhagen Suborbitals bemærker, at den foreslåede lovændring vil øge omkostningsniveauet betragteligt og indebære et totalt stop for alle danske større ikke-statslige raketopsendelser. Det oplyses i den forbindelse, at opsendelser f.eks. fra Andøya vil koste i størrelsesordenen 4-6 mio. norske kr. samt yderligere til transport af materiale og personel. Det anføres til sammenligning, at en opsendelse af Copenhagen Suborbitals raketter kun koster i underkanten af 100.000 kr., da havopsendelser er omkostningseffektive, og da opsendelserne foretages af frivillige (ulønnede).

Ministeriet bemærker indledningsvist, at den tværministerielle arbejdsgruppe bl.a. har anbefalet henvisningsmodellen i forhold til større raketopsendelser, fordi befolkningstætheden i Danmark generelt taler imod at udføre sådanne større raketopsendelser i Danmark. Det fremgår ligeledes af rapporten, at arbejdsgruppen ikke kan pege på noget sted i Danmark, hvor større opsendelsesaktiviteter kan ske uden at være til gene og indebære en potentiel fare, herunder for søtrafikken og trafikken i luftrummet over Danmark.

Ministeriet er enig i høringsparternes vurdering af, at omkostningerne ved opsendelse af større raketter fra autoriserede opsendelsesfaciliteter i udlandet vil være væsentligt større for aktørerne end opsendelse fra dansk territorium eller fra aktørernes egne havbaserede opsendelsesplatforme. Som tidligere bemærket er det dog vurderingen, at der ikke kan peges på et egnet sted i Danmark, hvor større opsendelsesaktiviteter kan ske uden at være til gene og indebære en potentiel fare. Derfor fastholdes henvisningsmodellen i lovforslaget.

Ministeriet bemærker i øvrigt, at indførelsen af en godkendelsesmodel under alle omstændigheder vil være forbundet med betydelige omkostninger for aktørerne, bl.a. da en godkendelsesmodel vil indebære en sikkerhedsvurdering på baggrund af nærmere dokumentation af eksempelvis ikke afprøvede teknologier og indførelse af risikosænkende tiltag.

Konsekvenser af forbud mod større raketopsendelser

DI bemærker, at forslaget indebærer, at udviklingen af raketteknologi stoppes – et område, der p.t. er drevet af entusiastiske frivillige og studerende, men som viser tegn på et kommercielt potentiale. *DI* finder derfor, at det bør sikres, at der efter en konkret vurdering også fremover vil kunne opsendes raketter fra dansk område.

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) bemærker, at lovforslaget kan få negative konsekvenser for erhvervslivet og civile raketaktiviteter samt universiteternes studenterprojekter på området, herunder DTU's DANSTAR bluedot projekt.

DanSTAR, DARK og Copenhagen Suborbitals anfører, at Danmark med en henvisningsmodel vil afskære sig fra fremtidige aktiviteter på upstream-området, omhandlende raket- og opsendelsesteknologi, da denne teknologi kun kan udvikles og slutteligt kommercialiseres ved løbende testflyvninger.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

IDA finder som udgangspunkt forbuddet mod ikke-statslige større raketopsendelser m.v. beklageligt, da Danmark har interesse i at være en del af den europæiske rumfartsforskning, ikke mindst som leverandør og udvikler af nicheprodukter.

Ministeriet bemærker hertil, at lovforslaget alene retter sig mod selve opsendelsen af raketter og ikke mod andre aktiviteter, som f.eks. udvikling af komponenter, som kan indgå i kommercielle rum- og raketteknologier.

Som det tillige fremgår af rapporten, er der ikke aktuelt kendskab til danske virksomheder, som selv udvikler raketter eller planlægger at skabe en forretning omkring raketopsendelser i Danmark.

Der er således p.t. ingen kommercielle opsendelsesaktiviteter i Danmark. Til gengæld er danske virksomheder aktive og internationalt anerkendte inden for upstream-aktiviteter f.eks. konstruktion og fremstilling af dele til raketter, satellitter, instrumenter m.v. I den forbindelse bemærkes endvidere, at i det omfang danske virksomheder f.eks. indgår i rumaktiviteter, der kræver godkendelse i medfør af lov om aktiviteter i det ydre rum, er der i dag tale om opsendelse af satellitter fra udlandet. Det vil sige aktiviteter, der ikke vil blive berørt af dette lovforslag.

Godkendelsesmodel

DI finder, at der formentlig bør indføres nogle begrænsninger på størrelse og rækkevidde, ligesom der bør etableres en sikkerhedsgodkendelse, der sikrer den nødvendige uafhængighed af de tekniske eksperter og den godkendende myndighed, men samtidig er afpasset efter størrelse og rækkevidde af raketterne.

Med henvisning til rapporten fra den tværministerielle arbejdsgruppe finder *DTU* det bl.a. uforståeligt, hvorfor området i Østersøen ikke anses som værende egnet til større raketopsendelser, da dette anvendes af militæret og er velegnet til høje raketflyvninger, og at henvisningsmodellen anbefales frem for en godkendelsesmodel.

Som et alternativ foreslår *DTU* en godkendelsesmodel, hvor DTU mod betaling påtager sig myndighedsopgaven med at udføre risikovurderinger af ansøgninger

om opsendelse af civile raketter. Vurderingen vil kunne udføres konkret i samarbejde mellem DTU Space, DTU Fysik samt eksterne eksperter efter behov.

DanSTAR, DARK og Copenhagen Suborbitals anfører, at såfremt et dansk forbud alene bundes i et argument om sikkerhed ved opsendelser, vil de foreslå, at der indsættes en hjemmel i loven, hvorefter ministeren kan meddele tilladelse til specifikke opsendelser på baggrund af udarbejdet teknisk dokumentation og risikoanalyse m.v. og en evaluering, som kan foretages af et uvildigt råd bestående af repræsentanter fra relevante uddannelses- og forskningsinstitutioner (myndighedsbetjening) samt andre relevante organisationer og myndigheder.

IDA finder ikke, at der bør gås på kompromis med den almene sikkerhed og anmoder derfor om, at der i loven indsættes en mulighed for, at ministeren efter passende sikkerhedsgodkendelse kan tillade forsøg, der har konkrete forsknings- eller udviklingsformål, og som foretages af eller i samarbejde med anerkendte forskere.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

IDA har forståelse for, at omkostningerne ved at sikre den relevante ekspertise internt i et ministerium vil kunne være uproportionelle, men finder, at der bør være mulighed for en ad hoc-sagsbehandling med eksterne specialister, hvis de projekter, der ansøges om godkendelse af, vurderes forsknings- og samfundsmæssigt relevante nok og er af en passende størrelsesorden.

Ministeriet skal indledningsvist bemærke, at når henvisningsmodellen fastholdes, skyldes det, at det er den model, der efter den tværministerielle arbejdsgruppes vurdering er den sikkerhedsmæssigt mest forsvarlige.

Som beskrevet har arbejdsgruppen ikke kunnet pege på et sted i Danmark, hvor større opsendelsesaktiviteter kan ske uden at være til gene og indebære en potentiel fare, herunder for søtrafikken og trafikken i luftrummet over Danmark.

De autoriserede opsendelsesfaciliteter i udlandet er derimod placeret langt fra tæt bebyggelse og i områder, hvor anden menneskelig aktivitet er minimal, og de vil derfor på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde også kunne håndtere en situation, hvor en opsendelse af en større raket går galt.

Dertil kommer, at autoriserede opsendelsesfaciliteter har opbygget en organisation, som bl.a. indebærer en uafhængig sikkerhedsvurdering.

Som ovenfor bemærket, vil en godkendelsesmodel også være forbundet med betydelige omkostninger for aktørerne, ikke mindst i lyset af at det er ministeriets forståelse, at de raketter, som foreninger m.v. ønsker at opsende, er baseret på egen-udvikling, hvilket vil stille yderligere krav til omfanget af en sikkerhedsgodkendelse, herunder dokumentation.

Det bemærkes afslutningsvist, at Forsvarsministeriet har oplyst, at områderne i Østersøen omkring Bornholm ikke anvendes af forsvaret til opsendelser af raketter.

Øvrige bemærkninger til lovforslaget

Orbex bemærker, at lovforslaget ikke tager højde for en situation, hvor udenlandske raketter vil kunne forårsage skade i Danmark, selvom raketten opsendes uden for dansk territorium.

Orbex anfører, at lovtæksten med tilhørende bemærkninger giver anledning til tvivl om, hvorvidt danske operatører fremover vil kunne foretage raketopsendelser m.v. uden for Danmark.

Orbex anfører endelig, at de anerkender behovet for risikominimering, men finder umiddelbart grænsen på 4 km vilkårlig samtidig med, at denne grænse både tillader potentielt farlige aktiviteter og hindrer nogle fremtidige raketaktiviteter.

Ministeriet bemærker, at der i rapporten fra den tværministerielle arbejdsgruppe sondres mellem små, mindre og større raketaktiviteter. Et af lovforslagets centrale punkter er derfor at fastlægge en klar og entydig afgrænsning mellem de større ikke-statslige raketopsendelser, som omfattes af det foreslåede forbud, og de mindre ikke-statslige raketopsendelser.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

For så vidt angår de mindre ikke-statslige raketopsendelser bemærkes, at Forsvarsministeriet er i proces med at afdække om, og i givet fald hvordan mindre ikke-statslige raketopsendelser, dvs. opsendelser under 4 km, kan håndteres sikkerhedsmæssigt forsvarligt, således at muligheden for at gennemføre opsendelser af mindre ikke-statslige raketter i Danmark understøttes bedst muligt.

Ministeriet bemærker, at det er korrekt, at lovforslaget ikke omhandler en situation, hvor en raket opsendt fra udlandet forårsager skade i Danmark. Det bemærkes, at dette ligger uden for rammerne af dette lovforslag.

Med lovforslaget forbydes ikke-statslige større raketopsendelser i den danske stat og uden for et myndighedsområde, når opsendelsen foretages på dansk fartøj eller indretning eller af danske operatører. Uden for et myndighedsområde betyder i denne sammenhæng uden for et folkeretligt anerkendt statsområde, det vil sige f.eks. handlinger foretaget på åbent hav eller i internationalt luftrum.

Danske operatører vil således med lovforslaget fortsat kunne foretage større raketopsendelser m.v. inden for andre landes myndighedsområde (lovgivning).

Ministeriet vil foretage en præcisering heraf i lovforslagets bemærkninger.