

Ny rymdlag

Bra om satellituppskjutningar men ofullständigt om rymdturism

Med nästan 40 år på nacken har Sveriges rymdlag blivit omsprungen av en snabbt växande rymdbransch. Reportern Ariel Borenstein var på plats när utredningen om ett nytt lagförslag presenterades i höstas.

av Ariel Borenstein

En statlig utredning om ny rymdlag presenterades 23 november förra året. Den föreslår omfattande ny lagstiftning om bland annat tillståndprocess för rymdverksamhet, registrering av rymdföremål och villkor för skadestånd. Men inget nytt föreslås om bemannad rymdfart – utredningen hänvisar till Luftfartslagen och till framtida lagstiftning. Den nya lagen ska börja gälla 1 januari 2023.

Nya tider

År 1982 dominerades rymden av Sovjetunionen och USA. I Sverige grydde en statlig rymdverksamhet och en rymdindustri. Då tyckte man att det var dags att lagstifta om Sveriges rymdverksamhet

och riksdagen tog beslut om en "lag om rymdverksamhet".

Lagen var kort, och den handlade nästan uteslutande om olika sätt att sätta käppar i hjulet för privat rymdverksamhet. Sondraketer som sköts upp på statligt ägda Esrange reglerades inte alls av rymdlagen. Privat rymdverksamhet kunde bara bedrivas med tillstånd av regeringen.

Nu är det 2022. Ett stort antal stater bedriver numera rymdverksamhet. Den globala rymdbranschen, statlig plus privat, omsatte 2020 ett belopp uppgående till 385 miljarder dollar. Teknisk utveckling har gjort att satelliter kan utföra de mest häpnadsväckande arbetsuppgifter. Avancerad teknik kan rymmas i små satelliter, som kan sändas upp med små raketer. Det finns en internationell rymdstation. Militär verksamhet är alltmer beroende av satelliter.

Raketer, satelliter, rymdstationer, bemannad rymdfart, privat rymdverksamhet, avancerade teleskop i rymden – människans aktiviteter i rymden blir allt mer omfattande. Rymdlagen från 1982 klarar inte allt detta; det är dags för en ny lag.

En ny lag om rymdverksamhet

2020 fick juristen Göran Lundahl i uppdrag av regeringen att utreda vilka krav som borde ställas på en ny rymdlag. Han överlämnade ett betänkande till regeringen 23 november 2021.

De förslag utredningen lägger fram handlar bland annat om tillståndsansökan för rymdverksamhet, Rymdstyrelsens tillsyn, registrering av rymdföremål, skadestånd, försäkringsfrågor och regler för Esrange. Man gör också en analys av villkoren för kommersiell rymdverksamhet, men föreslår ingen separat lagstiftning för denna typ av aktivitet.

Enda journalisten i rummet

På presskonferensen där lagförslaget presenterades fanns ingen större mediebevaktning. Jag var ende närvarande journalist, TT fanns med på länk. Övriga i rummet var personal som skötte kommunikationsutrustningen och några experter som deltagit i utredningen. Utredaren avslutade sin presentation med orden: "Finns det några frågor?" Alla tittade på mig. Ja, jag ställde en fråga.

Många nya definitioner behövs

En sak är klar: den nya lagen kommer att bli betydligt mer innehållsrik än den gamla.

Det behövs ett antal definitioner: Vad är ett rymdföremål? Var går gränsen mellan den höjd där luftfartsregler gäller och där rymdlagen ska börja gälla?

Det behövs regler både för hur det ska gå till att få tillstånd att bedriva rymdverksamhet och för tillsyn, det vill säga hur man ska kontrollera att lagen följs. Sverige kommer även att behöva föra ett register över alla farkoster vi sänder upp i rymden och rapportera detta till FN, och behöver därför ett system för hur detta ska gå till.

Olyckor kan inträffa. Hur ska skadestandsreglerna vara utformade? Vilka regler ska gälla om försäkringar?

Vilka krav måste ställas på vår rymdverksamhet gällande rymdmiljö och rymdskrot?

Vilken lagstiftning ska gälla för Esrange? Vad innebär det att satelliter snart ska sändas upp från Esrange?

Behövs särskild lagstiftning för att underlätta bedrivande av privat rymdverksamhet, till exempel rymdturism?

Hur mycket hänsyn ska Sverige ta till internationella rymdavtal och till lagstiftning i andra länder? Den nya lagen måste beakta utrikes-, säkerhets-, och försvarspolitiska frågor.

Sänd inte en raket till månen av misstag!

Lagstiftning brukar inte locka till skratt, men en formulering i förslaget till ny rymdlag är som gjord att skämtas om: "Den som av oaktsamhet bedriver rymdverksamhet utan tillstånd ska dömas till böter eller fängelse."

Den här paragrafen ingår i förslaget till tillståndspröcedur. Jag förstår

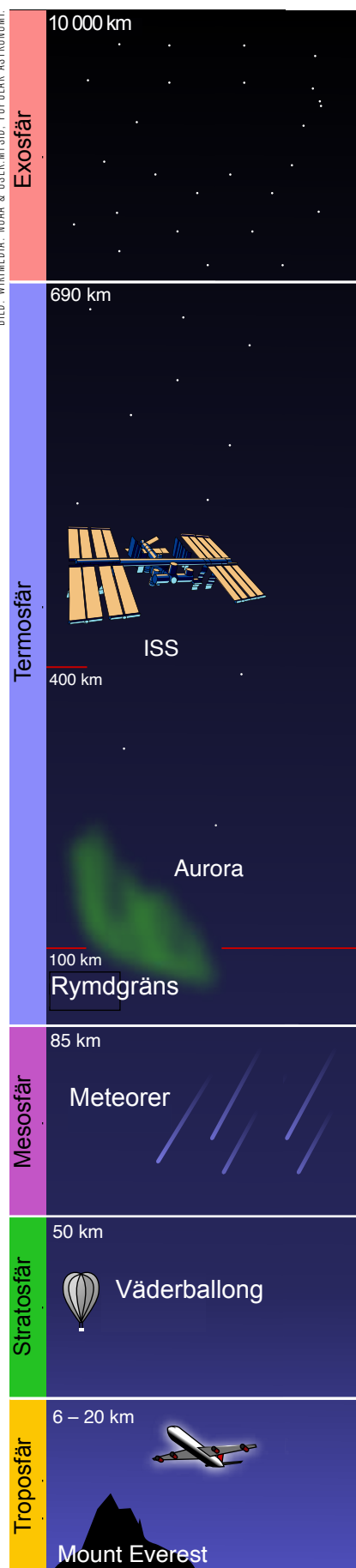


BILD: ARIEL BORENSTEIN



BILD: ARIEL BORENSTEIN

Göran Lundahl



Schematisk illustration över rymdgränsen vid 100 km och jordens atmosfärslager. Ej skalenlig.

vad som avses, men det är komiskt att tänka sig att någon av misstag sänder upp en raket.

Var börjar rymden?

Till att börja med ställs lagstiftaren inför problemet om var rymden börjar. Det finns inget internationellt avtal som reglerar detta. Här föreslås att man väljer höjden 100 kilometer som gräns och att alla "rymdföremål" som passerar den gränsen ska omfattas av lagen. Denna gräns kallas ibland "Karmanlinjen" och motsvarar den höjd där atmosfären är för tunn för att ge lyftkraft åt ett vanligt flygplan.

Den nuvarande lagen undantar sondraketer, men med den nya definitionen kommer rymdlagen att gälla också för sondraketer som når högre än 100 kilometer. Några av de raketer som sänds från Esrange kommer då att lyda under rymdlagen.

Tro på ökad rymdverksamhet

Enligt lagförslaget kommer Rymdstyrelsen att vara ansvarig både för att bevilja tillstånd och för att övervaka att reglerna följs.

I dagsläget är det regeringen som beviljar tillstånd till rymdverksamhet, men utredaren tror att antalet ärenden kommer att öka kraftigt de närmaste åren och att det därför är bäst att detta delegeras till Rymdstyrelsen, som har den största kompetensen på området. Det är önskvärt att tillståndsansökningar behandlas ganska skyndsamt.

Man specificerar i två paragrafer omfattande 15 punkter de krav som en ansökan om rymdverksamhet måste uppfylla. Lagförslaget kompletteras med förslag på en rymdförordning där några ämnen detaljregleras. Bl.a. specificerar man i 17 punkter ytterligare vad som krävs av en tillståndsansökan.

Både statlig och privat rymdverksamhet ska kräva ansökan om tillstånd. Regeringen kan dock besluta att någon viss statlig verksamhet ska få göras utan undantag, och försvaret behöver inget tillstånd!

Det ska inte utfärdas något generellt tillstånd till exempelvis ett företag, utan det ska finnas olika typer av

tillstånd: för uppsändning av rymdföremål, för manövrering eller annan påverkan av föremålet i rymden, återföring, aktivitet på annan himlakropp (!) och annan verksamhet.

Kraven för tillståndsgivning ska specificeras i lagen så att den sökande vet exakt vad som krävs. Den som ska sända upp något i rymden behöver ha koll på vad som krävs tekniskt och ekonomiskt, såsom hur man säkerställer att ingen katastrof inträffar och hur man bedömer och hanterar eventuell miljöpåverkan.

Rymdstyrelsen ska kontrollera att lagen följs

Enligt lagförslaget bör Rymdstyrelsen få befogenhet att göra kontroller. Man ska kunna begära in uppgifter från rymdaktörer och göra inspektioner. Rymdstyrelsen ska ha befogenhet att tilldela en varning, och ha rätt att dra in tillstånd.

För att säkerställa att utrikes-, säkerhets- och försvarspolitiska hänsyn tas vid tillståndsgivning ska Rymdstyrelsen samråda med Försvarsmakten, Säkerhetspolisen och en myndighet som heter Inspektionen för strategiska produkter.

Kan inte räkna dem alla

Rymdskrot är ett växande och allvarligt hot mot världens rymdfart. Sedan den första farkosten la sig i bana runt jorden 1957 har man sänt upp ett stort antal satelliter. De flesta av dem är nu oanvändbara. Dessutom har många satelliter och raketsteg gått sönder och mängder av mindre föremål finns nu i omloppsbana.

Enligt ett internationellt avtal, Registreringskonventionen från 1975, ska ett land som sänder upp föremål i omloppsbana föra ett register över föremålen, och också sända informationen vidare till FN. Den nya lagen ska reglera detaljer kring hur detta ska gå till.

I lagförslaget föreslås åtgärder för att bevara rymdmiljön och förhindra rymdskrot. Det finns inget internationellt avtal, men det finns rekommendationer beslutade i FN. Satelliter bör ha bränsle kvar för att tillse att de kan tas bort från känsliga banor inom 25 år.



Sondraketen MAXUS 9, som sköts upp från Esrange 2017, nådde långt över rymdgränsen vid 100 kilometer.

Om det går fel

Lagen ska säkerställa att privata aktörer som råkar ut för olyckor där allmänheten drabbas är försäkrade och att de är skadeståndsskyldiga.

Om raketerna ramlar ner utomlands kan internationella avtal innebära att svenska staten blir skadeståndsskyldig. Staten har då rätt att kräva den person eller det företag som äger raketerna på ersättning i sin tur (så kallad regressrätt), men med en övre beloppsgräns på 600 miljoner kronor.

Norrbottnens län bestämmer om Esrange

Utredaren finner ingen anledning att ändra på de lagar och bestämmelser som gäller för Esrange. Det blir alltså

även fortsättningsvis Länsstyrelsen i Norrbottens län som reglerar säkerheten på rymdbasen, och precis som tidigare utgör området kring Esrange en säkerhetszon med restriktioner för tillträde.

Kommersiell rymdverksamhet

Något som överraskar rejält är att utredningen inte föreslår någon specifik lagreglering alls om kommersiell bemannad rymdverksamhet. I USA har *Federal Aviation Administration* 2020 fått lagstöd för att hantera kommersiella rymdfärder. I Sverige har man efterlyst ny lagstiftning. Till exempel vill företaget *Spaceport Sweden* samarbeta med *Virgin Galactic* som tar upp ett flygplan på hög höjd och där sänder iväg en raket som finns monterad un-

der planet. För att utländska företag i branschen ska våga starta aktivitet i Sverige krävs klara spelregler.

Utredaren skriver att eftersom den rymdturism som kan bli aktuell sker med sondraketen eller flygplan så gäller luftfartslagen. Om farkosten ska nå över gränsen 10 mil anses det ju handla om rymdverksamhet, och då krävs tillstånd av Rymdstyrelsen.

Vad gäller en rymdbas säger man att rymdlagen inte ska reglera vad som sker på marken, så luftfartslagen gäller så kallad horisontell uppfart (som i fallet med *Virgin Galactic*). Vad gäller vertikal uppskjutning av rymdfarare, så konstaterar utredaren att den enda rymdbas som finns i Sverige är Esrange, och där planeras inga bemannade uppskjutningar, så det krävs ingen ny lagstiftning. Och någon ny bas planeras inte.

Slutklämmen i avsnittet om kommersiell rymdfart blir en efterlysning av ny lagstiftning som reglerar luftfart och rymdfart i samma lag, och som omfattar Esrange. Utredarens uppdrag omfattar inte aktiviteter på marken. Min åsikt är att man borde ta detta helhetsgrepp redan i den nu aktuella nya rymdlagen. ★

ARIEL BORENSTEIN är frilansjournalist med fokus på rymdindustrin.

HUR GÅR LAGSTIFTNINGARBETET TILL?

Utredaren har lagt fram ett förslag till *Rymdlag* och stödande bestämmelser som kallas *Rymdförordningen*. Ett sådant förslag till ny lag kallas *betänkande*.

Just nu är förslaget ute på vad som kallas *remiss*. Det innebär i detta fall att 92 olika myndigheter, universitet och företag har ombetts lämna synpunkter på utredningen. Remissvaren ska vara inne 21 april.

Därefter ska en instans som kallas *Lagrådet* granska om förslaget är juridiskt hållbart, och slutligen lägger *regeringen* fram ett lagförslag, en så kallad *proposition*, och *riksdagen* röstar om förslaget.

Utredningen föreslår att den nya lagen börjar gälla 1 januari 2023.