

Juridisk tomrum i rummet: Hvordan sikrer vi international enighed, før det er for sent?

Om podcasten

[Juristeriet - podcast](#)

Verden spærrede øjnene op, da det lykkedes Sovjetunionen at sende den først sputnik-satellit i kredsløb om jorden i 1957, og vi var euforiske, da det i 1961 lykkedes at sende det første menneske ud i rummet. Rumkapløbet mellem Sovjetunionen og USA var i lys lue. Alligevel lykkedes det - blot 10 år efter opsendelsen af sputnik 1 - det internationale samfund at blive enige om en traktat om det ydre rum. Ydre rum-traktaten sikrede, at den kolde krigs våbenkapløb blev på jorden. Siden har menneskehedens fascination af rummet taget stormskridt fremad og udviklingen af teknologier, der kan bringe os derud, er blevet meget mere avanceret og hårdfør. I dag står vi på tærsklen til et helt nyt kapitel i rumalderen. Staterne er der stadig, men det er nogle af verdens rigeste personer også. De står klar til at udvikle private rumfartøjer til både turisme og minedrift, og de opsender satellitter i et omfang uden fortilfælde i rumhistorien. Men på et punkt har udviklingen stået bomstille. Den internationale traktat fra 1967 står stadig ved magt. I denne episode af Juristeriet tager vi en snak med ph.d.-studerende Hjalte Osborn Frandsen om, hvad det betyder for vores sikkerhed og vores liv her på jorden, og hvad det er, vi skal have på plads, hvis vi skal sikre freden i rummet?

Vært: Lene Juhl Friedrichsen

Gæst: Ph.d.-studerende Hjalte Osborn Frandsen

Musik og lyd: Emil Tarp Vang

Redaktion: Lene Juhl Friedrichsen & Emil Tarp Vang

Optaget d. 1. juni 2023

Hvis du har ris, ros eller gode forslag til udsendelser om jura, så skriv til os på redaktion@jur.ku.dk.

Indholdet af podcasten

Teaser

Hjalte Osborn Frandsen:

Jeg synes, hvis der er en pointe, jeg gerne vil slå fast, så er det den her grundlæggende ændring af rumdomænet fra at have været det her tomme, man kan se det som en vildmark, til at være en del af vores civiliserede verden. Det ligger meget meget tæt på vores jord i de her kredsløb, så lad os se det ikke som et eller andet fjernt hav, men som en del af jordens kyst ud mod kosmos, som vi skal passe godt på.

Intro

Lene Juhl Friedrichsen:

Verden spærrede øjnene op, da det lykkedes Sovjetunionen at sende den først sputnik-satellit i kredsløb om jorden i 1957, og vi var euforiske, da det i 1961 lykkedes at sende det første menneske ud i rummet. Rumkapløbet mellem Sovjetunionen og USA var i lys lue. Alligevel

lykkedes det det internationale samfund - blot 10 år efter opsendelsen af Sputnik 1 – at blive enige om en traktat om det ydre rum. Traktaten sikrede, at Den Kolde Krigs våbenkapløb blev på jorden.

Siden har menneskehedens fascination af rummet taget stormskridt fremad og udviklingen af teknologier, der kan bringe os derud, er blevet meget mere avanceret og hårdfør.

I dag står vi på tærsklen til et helt nyt kapitel i rumalderen. Staterne er der stadig, men det er nogle af verdens rigeste personer også. De står klar til at udvikle private rumfartøjer til både turisme og minedrift, og de opsender satellitter i et omfang, vi aldrig har set mage til i rumhistorien. Men på ét punkt har udviklingen stået bomstille. Den internationale traktat fra 1967 står stadig ved magt.

Hvad betyder det for vores sikkerhed og vores liv her på jorden, og hvad det er, vi skal have på plads, hvis vi skal sikre freden i rummet?

Det har jeg taget snak med Hjalte Osborn Frandsen om. Han er ph.d.-studerende her ved fakultetet, og så har han særlig interesse for, hvordan vi med regler og regulering kan sikre adgang til rummet.

Mit navn er Lene Juhl Friedrichsen, velkommen til.

Del 1

Lene Juhl Friedrichsen:

Hej Hjalte, velkommen til.

Hjalte Osborn Frandsen:

Hej Lene, tak fordi jeg må være med.

Lene Juhl Friedrichsen:

Når vi nu skal tale om rummet, så kunne jeg egentlig godt tænke mig at starte med at spørge dig om, hvor er rummet? Altså, hvor starter og slutter det henne?

Hjalte Osborn Frandsen:

Vi er aldrig blevet enige internationalt om, hvornår rummet starter, og man kan sige, vi er jo enige om, hvad kan man sige, hvor landenes grænser ligger, og så har vi landenes luftrum henover, og på et eller andet tidspunkt så holder vi op med at være i de nationale luftrum, og så er vi ude i rummet. Men den grænse; hvor den præcis ligger, er ikke juridisk set defineret. Mange taler, om det man kalder Kármán-linjen, som er omkring de 100 kilometer, men det er der altså ikke international konsensus om, så vi kan sige, at rummet er derude, og det er over luftrummet, men vi kan ikke sige i kilometer, for eksempel, præcis, hvor det ligger.

Lene Juhl Friedrichsen:

Og hvis vi så kigger derud i rummet, hvad er det så, der sker derude i de her år?

Hjalte Osborn Frandsen:

Jamen, der sker nogle store forandringer i det ydre rum, eller man kan i hvert fald sige i de menneskelige aktiviteter i det ydre rum. Så der er den her, kan man sige, ekspansion, og den ekspansion den er både kvalitativ og kvantitativ. Så man kan sige på den ene side, så vokser mængden af menneskelige rumaktiviteter, hvis man måler antallet af satellitter vi skyder op, antallet af raketter vi skyder op antallet af ton vi placerer i kredsløb om Jorden, så det kan man sige er en kvantitativ vækst, men samtidig ser vi en eksplosion kvalitativt, altså vi ser en bredere brug af rummet – det er det med, at vi nu ser rumturisme, private rumstationer. Så vi ser et skift fra, hvor rummet de første mange år var domineret af store statslige *space agencies*, rumagenturer, jamen så er det i dag de private, der dominerer. Og sidst kan man sige, at der er en tendens til en militarisering eller måske er det mere korrekt at tale om en operationalisering, fordi

militære formål har altid været vigtige i rummet, men nu ser vi en genkomst, en fokus, på at bruge rummet i konflikter. Blandt andet ser vi det jo i Ukraine i dag.

Lene Juhl Friedrichsen:

Og dermed peger du jo også på det her forhold, at den øgede aktivitet i rummet også påvirker livet her på landjorden. De forandringer, du her har beskrevet, kan de også gøre en positiv forskel for os her på Jorden?

Hjalte Osborn Frandsen:

Mange af de nye satellitter de har jo en eller anden positiv funktion på Jorden; der er en grund til at man har sendt dem op. Både de kommercielle satellitter, altså, hvis vi tager Starling, der giver globalt internet, pludselig kommer nogle af de afsidesliggende egne på Jorden, som ikke har ordentligt internet i dag, jamen, de kommer til at kunne få højhastighedsinternet til en fornuftig pris. Det samme kan man sige om den her kvalitative ekspansion; det er jo også et udtryk for en demokratisering, hvis man vil bruge et meget positivt ladet udtryk om det, altså vi har nu danske universitetsstuderende, der udvikler satellitter og faktisk får dem sendt op – rummet, er blevet meget mere tilgængeligt.

Del 2

Lene Juhl Friedrichsen:

Hvis vi så vender os mod juraen, hvordan er rummet så reguleret i dag?

Hjalte Osborn Frandsen:

Vi har nogle meget stærke traktater i ydre rum, som blandt andet slår fast, at folkeretten gælder, international ret gælder i det ydre rum; herunder krigens regler. Men det her fundament er gammelt, det blev forhandlet under Den Kolde Krig i '67, der lykkedes det os som internationalt samfund at blive enige om det, der hedder traktaten for det ydre rum [Ydre rum-traktaten], som lagde, kan man sige, de grundlæggende spilleregler for staternes opførsel i rummet. Og her er nogle ret stærke principper, som gælder den dag i dag, blandt andet: Vi må ikke placere atomvåben rummet, vi må ikke lave militære installationer i kredsløb om Jorden, vi må ikke hævde suverænitet – vi må ikke, kan man sige, placere et flag på Mars og så sige ”nu ejer vi Mars”, og man kan sige det her regelsæt, det blev fulgt op af tre andre traktater, som i 60'erne og 70'erne ligesom fik udpenslet de her grundlæggende regler i rummet. Blandt andet vigtigt i dag er det her med, at man har ansvar som stat for alle sine rumaktiviteter, og det inkluderer altså de private aktører; så hvis en dansk satellit falder ned i Malmø, så er den danske stat ansvarlig, selvom det er en privat aktør.

Man kan så sige, så vi fik startet godt ud i rummet med at få nogle stærke regler, og det var et vigtigt grundlag, og det er det den dag i dag, men vi har ikke formået at lave ny bindende lovgivning siden start 70'erne.

Lene Juhl Friedrichsen:

Ja, og i lyset af de nye tendenser, du nævner, så kunne det jo godt lyde til, at der er opstået et tomrum af regulering. Kan du sige inden for hvilke kategorier, vi i særlig grad har behov for at få regulering på plads?

Hjalte Osborn Frandsen:

Den første kategori det handler om det her med at få tilpasset vores meget statsorienterede internationale regime for regulering af rummet til den nye tid med private aktører.

Den anden kategori, kan man sige bredt, er kampen om pladsen, kan man sige, i rummet, så vi skal finde ud af, hvordan der er plads til alle, og det er der jo ikke nødvendigvis, så hvem skal have lov at flyve hvor? Hvem skal have, kan man sige, prioritet i forskellige kredsløb?

Så er der opstået nogle miljøspørgsmål, og i det er der både rumskrot, som måske er der, hvor vi er længst, altså det her med at få reguleret mængden og ophobningen af skrald i vores kredsløb, som er til fare for os alle sammen, men i stigende grad også det bredere miljøspørgsmål, for eksempel lysforurening på Jordens overflade, der generer astronomer og stjernekyndere og andre. Og det sidste i min grove kategorisering her kan man tale om, at vi skal have reguleret sikkerhedsliggørelsen eller militariseringen af rummet; hvornår er en satellit for eksempel et legitimt mål? Meget af det har at gøre med, at næsten al infrastruktur i rummet er det, vi kalder *dual use*, og det, der ligger i det, det er, at de fleste aktiver vi placerer – satellitter i rummet – de har flere formål; de kan både bruges civilt, for eksempel lad os sige, at vi i Danmark køber nogle satellitter til at overvåge Indlandsisen, som har et klimaformål, et naturbevaringsformål, jamen, så vil vi samtidig også kunne tælle, hvor mange russiske skibe der sejler rundt omkring Indlandsisen, så der vil den både have en, kan man sige, en sikkerhedsmæssig betydning og en civil betydning.

Lene Juhl Friedrichsen:

Men altså er rummet ikke uendelig stort, hvor reelle er mange af de her problemer egentlig for os?

Hjalte Osborn Frandsen:

Meget af det er gået fra at være nogle principielle spørgsmål, vi i virkeligheden har kunnet diskutere inden for rumlov, kan man sige, i min faglighed, i årtier, men hvor de nu pludselig i højere og højere grad bliver meget praktiske spørgsmål. Vi har virksomheder selv i Danmark nu, der har problemer i forhold til det her trafikspørgsmål; de har flere og flere situationer, hvor de skal manøvrere uden om hinanden, men uden faktisk at vide, hvilke nogle regler der gælder. Jeg synes, hvis der er en pointe, jeg gerne vil slå fast i den her podcast, så er det den her grundlæggende ændring af rumdomænet, som jeg synes er vigtig at forstå; at det går fra at have været det her tomme, man kan se det som en vildmark, til at være en del af vores civiliserede verden. Så vi er ligesom i en modningsfase, hvor vi skal forstå, altså, ja, det ydre rum er meget stort, uendelig stort, men det rum som vi bruger – 95% af alle vores rumaktiviteter de ligger meget tæt på vores Jord i de her kredsløb, så lad os se det ikke som et eller andet fjernt hav, men som en del af Jordens kyst ud mod kosmos, som vi skal passe godt.

Lene Juhl Friedrichsen:

Og hvis vi gerne vil begynde den her civilisation, hvad er det så for nogle regler, vi skal have på plads?

Hjalte Osborn Frandsen:

Det virker ikke sandsynligt lige nu, at vi får en ny Outer Space Treaty [Ydre rum-traktat] eller får redigeret i den, så vi får udvidet den med konkrete regler, simpelthen på grund af, at det geopolitiske klima er meget koldt, og fordi rummet er så vigtigt for vores nationale sikkerhed, så ser jeg ikke for mig, at Putin og Xi [Xi Jinping] og Biden kan blive enige om en ny traktat, og det giver kun mening, hvis de er med. Så i stedet for bare at gå i stå, kan man sige, kigger vi på alternativerne, og en af de måder, vi kan gøre det på, og hvor vi måske kan give de gamle traktater mere bid og gøre dem mere relevante til de nutidige problemer, er ved at arbejde med de her tolkninger og prøve at få enighed om nogle normer, nogle blødere normer.

Lene Juhl Friedrichsen:

Og hvad vil det egentlig sige? Altså, hvordan arbejder man med normer sådan helt konkret?

Hjalte Osborn Frandsen:

Jamen, når jeg taler om normer, så dels er det her diplomatiske arbejde, som vi for eksempel ser med de amerikanske Artemis Akkorder. Artemis Akkorderne er tolkninger på international ret, som amerikanerne siger, ”det her, det tror vi på,” og så siger de også, at hvis man vil være med i det nye måneprogram, så skal man også tro på de her akkorder. Og det har gjort, at en masse lande, herunder også en række europæiske lande nu, har skrevet under på, at vi er enige i denne her amerikanske tolkning af Outer Space Treaty. Og meget af det er egentlig ikke kontroversielt, det er noget, vi sådan, kan man sige, det er stående tolkninger, som alle er enige om, men så er der også nogle af de her tolkninger, som helt sikkert skubber traktaten i bestemt retning, og måske også, nogle ville sige, skubber det så meget, at det begynder at ligne, at man bøjer reglerne.

Et eksempel kunne være, at amerikanerne ønsker, at det skal være lovligt for private aktører at udvinde naturressourcer i rummet, for eksempel på månen, og det er klart kontroversielt, og det er noget af det, vi diskuterer. Men det er jo en måde, hvor man strategisk arbejder med at danne normer ved at på denne her måde at prøve at få flere lande til at blive enige med ens normer på den ene eller den anden måde.

En anden måde, som jeg blandt andet interesserer mig meget for i min forskning, er at tekniske normer, det fungerer ret godt lige nu, det er vi i gang med at lykkes med ved at lave nogle stramme regler for, for eksempel, hvor meget rumskrot en mission må efterlade. Det er ikke noget, vi har kunnet blive enige om traktatmæssigt, men nu vi er blevet enige om det, kan man sige, på ingeniørniveauet, og vi kan se, at det har en stor global regulerende effekt. Og så er jeg selvfølgelig, og mange andre, interesseret i at sige, jamen, kan vi lave nogle lignende greb på nogle af de andre miljømæssige spørgsmål eller på nogle af de trafikspørgsmål, jeg nævnte før, så kunne vi lave nogle tekniske standarder, der specificerer normen for, hvordan man undgår kollisioner i rummet, og dermed sikre sikkerheden for os alle sammen?

Lene Juhl Friedrichsen:

En del af det her normarbejde, måske primært det diplomatiske arbejde, kan for mig godt lyde lidt som om, at det er dem, der kommer først og er størst, der sætter rammerne i rummet lige nu?

Hjalte Osborn Frandsen:

Ja, selvom, for eksempel, amerikanerne, kan man sige, også sværger til Outer Space Treaty, så er den her voldsomme vækst i amerikanske kommercielle satellitter drevet af SpaceX, det er klart, de kommer til at dominere nogle af de mest værdifulde kredsløb de næste mange år, og det kan de gøre, fordi de er først, og de er størst. Så lad os sige, at Danmark eller måske nogle lande fra det globale syd senere når en kapacitet, hvor vi også ville kunne bygge en konstellation med 42.000 satellitter. Jamen, så ville vi måske være tvunget til at vælge nogle kredsløb, som er mindre fordelagtige, eller hvis man er meget sortseende, så kan man sige, at der kan være sket så stor en ophobning af skrald, at det nærmest ikke bliver muligt at have så mange aktive satellitterne, i når det endelig bliver vores tur.

Del 3

Lene Juhl Friedrichsen:

Kan det være juraen, der er det her instrument, der kan være med til at fastholde og sikre freden i rummet fremadrettet?

Hjalte Osborn Frandsen:

Ja, absolut. Det kan godt nok virke lidt modløst, når vi ikke kan blive enige om nye traktater, men som vi også har snakket om, så er, kan man sige, diskussionerne omkring normer jo ikke gået i stå, og normer er en vigtig del af den internationale retsorden. Så selvom vi ikke har nye traktater, jamen, så skaber vi stadig en ny lovregulering, som bidrager og kan blive ved med at bidrage til fred i rummet på flere niveauer.

Lene Juhl Friedrichsen:
Hjalte, mange tak fordi du kiggede forbi.

Hjalte Osborn Frandsen:
Det var så lidt.

Outro

Lene Juhl Friedrichsen:
Du har lyttet til Juristeriet; en podcast fra Det Juridiske Fakultet på Københavns Universitet. Tak for nu.