



President Trump og amerikansk romhegemoni Space Force – en sjette forsvarsgren?

Av Hans Morten Synstnes

Hovedpunkter

- President Donald Trump styrker det nasjonale romforsvaret for å beskytte økonomien, samfunnssikkerheten og statssikkerheten. USA har ifølge presidenten investert for lite innenfor det militære romdomenet, mens landets konkurrenter har bygget seg opp.
- Presidenten ønsker å forsterke romforsvaret gjennom tre hovedgrep; 1) fremstøtet for å etablere US Space Force som en egen våpengren, 2) reetableringen av stridskommandoen US Space Command, og 3) etableringen av Space Development Agency som nytt innkjøpsorgan for romforsvaret.

USAs president Donald Trump (R) har rettet blikket mot verdensrommet. For å opprettholde amerikansk militært romhegemoni har han gjenopprettet stridskommandoen *US Space Command* og ønsker seg innen 2025 en ny operativ forsvarsgren; *US Space Force*. En realisert Space Force vil bli den første nye forsvarsgrenen etter president Harry Trumans (R) etablering av *US Air Force* i 1947. Motivene bak å styrke seg militært innenfor “space-rommet” er lite omstridt, men forslaget om en separat forsvarsgren er møtt med skepsis. Denne artikkelen ser på rasjonale bak presidentens militære romorientering, og hvordan hans initiativ har blitt møtt på militærfaglig og politisk hold.¹

FORSTERKET ROMSATSNING

Romdomenet har rykket høyt opp på agendaen etter at president Trump inntok Det hvite hus i 2017. På oppdrag fra presidenten har nyopprettede *National Space Council*, under visepresident Mike Pences ledelse, meislet ut USAs langsiktige målsettinger knyttet til rommet, både med henblikk på sikkerhets- og forsvarsbehov, kommersielle interesser og utforskning.² Strategien er tilpasset de store endringsprosessene som den internasjonale romvirksomheten er inne i, hvor sivile aktører i stor grad leder an (*New Space*). Den skal integrere alle gode krefter i det amerikanske samfunnet for å sikre innovasjon og lederskap i rommet. Amerikansk dominans skal sikres gjennom å forene innsatsen til myndigheter, private kapitalister og innovative kommersielle foretak.

Utnyttelsen av statlige og private satellitter gjennomfører det amerikanske samfunnet fra energiforsyning, finanstransaksjoner, internett, telekommunikasjon, TV-sendinger og etterretning til utøvelse av militærmakt. Ifølge presidenten er det ikke en selvfølge at USA og allierte land fritt og uforstyrret kan operere sine i antall raskt voksende satellittsystemer.³ Potensielle motstandere er kapable til å ødelegge eller forstyrre vestlige satellitter, og i verste fall vil anslag mot disse true økonomien, samfunnssikkerheten og statssikkerheten. I tillegg vil fraværet av satellitter svekke USAs evne til både å påvirke virkelighetsoppfatningen globalt og kunne drive verdensomspennende kulturell påvirkning.⁴

Heller ikke den amerikanske dominansen innenfor utforskningen av rommet kan tas for gitt, noe Kinas nylige landing og utplassering av en farkost på månens bakside anskueliggjør. Som et tilsvarende svar på den sistnevnte erkjennelsen vil president Trump legge til rette for at amerikanske astronauter i nær fremtid igjen skal lande på Månen, og senere foreta en bemannet ferd til Mars og kanskje enda lengre ut.⁵ Disse ambisjonene er tilsynelatende høyere enn de hans forgjenger, Barack Obama (D), hadde, men en realisering er på samme tid avhengig av vedvarende raue budsjetter, kommende presidenters velvilje og partnerskap med private romaktører.

Ferdene til Månen og Mars vil bli enorme pengesluk, men forventes å kaste av seg i form av nasjonal prestisje, innovasjon og som insentiv til økonomisk vekst i vid forstand. Ferdene vil også være viktige skritt på veien mot en fremtidig henting av mineraler fra Månen eller asteroider ned til jorden, alternativt også en bemannet base på en annen klode. Akkurat som Apollo-programmet på 1960- og 70-tallet, vil måne- og Mars-satsingene bidra til teknologiske og materielle nyvinninger til gunst også for militærvesenet.

FREMTIDIG KRIGSARENA

President Trump ba i februar 2019 Pentagon realisere en fullt operativ US Space Force innen 2025.⁶ Ideen om en slik realisering har lenge hatt talspersoner i Kongressen, hvor flertallet må vedta en tilføyelse i *National Security Act* for at det kan etableres en ny forsvarsgren. Kongressen vil trolig vedta overføringer for 2020 til å begynne opprustingen av det nasjonale romforsvaret. Budsjettmidlene blir antagelig mindre enn hva presidenten ønsker seg, og spørsmålet er om Kongressen faktisk går inn for en ny forsvarsgren, eller nøyer seg med et forsterket *Space Corps* innad i US Air Force.

Motforestillinger rundt etableringen av en sjettede forsvarsgren er kommet til tross for bred konsensus om rommets økende strategiske og geopolitiske betydning. Tilsvarende er det allmenn enighet om at uavhengig tilgang og frihet til å operere i rommet er absolutt nødvendig, et poeng som senest er reflektert i landets overordnede sikkerhetsstrategi; *National Security Strategy*. I denne strategien defineres rommet som et nøkkelområde i den globale strategiske konkurransen, hvor utpekte hovedkonkurrenter er de hardt satsende rommaktene Kina og Russland.⁷ Romdomenet er ved siden av stormaktrivaliseringen også preget av et jevnt økende antall med satellitteiende nasjoner og selskaper. Dagens i underkant av 2000 operative satellitter vil flerdobles de kommende år, og tilveksten vil for en stor del bestå av små masseproduserte satellitter som plasseres i lave jordbaner. I lys av denne



utviklingen fremstår oppskytingskapasiteter som stadig mer strategisk viktig. Flere små bæreraketter og nye baser for oppskyting er i ferd med å komme på plass verden over, nettopp som et tilsvarende på den raske tilkomsten av små satellitter som skal plasseres i rommet - i enkelte tilfeller på kort varsel.

Maktbalansen på bakken henger sammen med styrkeforholdet i rommet. Hele romalderen har vært preget av et kappløp for å utvikle de mest avanserte satellittkapasitetene, som igjen har resultert i militære og økonomiske effekter. For å avskjære disse effektene er det sannsynlig at angrep mot rominfrastruktur vil inngå som en del av fremtidige konflikter på bakken. Gjennom angrep på amerikanske satellitter ligger det en kime til en større militær motreaksjon, dette fordi slike angrep anses som et angrep på USA.

En side av den nåværende strategiske konkurransen i rommet er at Kina og Russland er jevnbyrdige med amerikanerne på flere satellittområder. Ikke minst gjelder dette for navigasjonssatellitter. Det finnes også områder hvor Kina synes å være i front, noe som er anskueliggjort gjennom kinesiske testsatellitter som skal kunne kommunisere direkte med hverandre ved hjelp av kvanteteknologi.⁸ Generelt har både Kina og Russland operative satellittsystemer som kan utnyttes til å overvåke, spore og i verste fall understøtte anslag mot amerikanske og allierte land-, sjø- og luftkrigskrefter verden over.⁹ Begge landene har også betydelige kapasiteter innenfor romovervåking (*Space Situational Awareness*), noe som gjør dem i stand til å kartlegge vestlige satellitters funksjon, baner og bevegelser.

Den første Irak-krigen (1990-91) viste hvor avhengig amerikansk militærmakt begynte å bli av data og signaler fra satellittsystemer. Denne avhengigheten har akselerert, og omfatter utnyttelsen av et bredt spekter av militære og sivile satellitter. USAs storforbruk av satellittdata har ved siden av økt militær slagkraft, også bidratt til å gjøre det mulig med færre militærbaser verden over. En Space Force trengs ifølge presidenten først og fremst fordi land som Kina, Russland, Iran og Nord Korea ser på rommet som en mulig krigsarena (*warfighting do-*

main).¹⁰ President Trump bedyrer at USA må være forberedt og unngå å bli utmanøvrert i rommet. Satellittene og de tilhørende jordstasjonene er, sammen med signaltrafikken mellom bakken og rommet, amerikansk militærmakts "*soft ribs*" og følgelig i voksende grad fristende mål for fiender.¹¹ Dersom amerikanske og andre vestlige sivile og militære satellittsystemer rammes i et større omfang, vil det oppstå kaos og forvirring. Etterretningsinnhenting og militære operasjoner vil nærmest umuliggjøres da utfall av satellitter vil gjøre forsvaret og myndighetsapparatet forøvrig både døve og blinde. Utfall vil vanskeliggjøre avleveringen av konvensjonelle og nukleære våpensystemer, og på samme tid svekke evnen til å avdekke og ta ut missiler på vei mot USA.¹²

Det var et tilnærmet slikt scenario romkommisjonen fra 2001, under ledelse av senere forsvarsminister Donald Rumsfeld (R), omtalte som et "*space Pearl Harbor*".¹³ Dagens vurderinger rundt behovene for en styrking av det amerikanske romforsvaret fremstår mye som et ekko fra Rumsfelds nær 20 år gamle kommisjonsrapport; USAs rombaserte infrastruktur er sårbar og truet fra utsiden; da som nå må det til et teknologi-push for å holde motstandere på avstand; da som nå må forsvaret samarbeide tett med romorienterte sivile virksomheter som *National Reconnaissance Office* (NRO), *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) og *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Til tross for mange fellestrekk var det likevel en forskjell siden Rumsfeldt-rapporten ikke fant tiden moden for å etablere en ny forsvarsgren, men nøyde seg med å understreke behovet for bedre samordning av de rommilitære kapasitetene.

Den nåværende amerikanske trusseloppfatningen innenfor romdomenet har røtter tilbake til romalderens tidlige fase. President Trumps veivalg har således et utgangspunkt i en historisk mistillit til enkelte romnasjoners intensjoner. Denne mistilliten var et sterkt incitament til Reagan-administrasjonens (R) (1981-89) omskifte i amerikansk rompolitikk, som gikk ut på at USA nå forbeholdt seg retten til å forsvare sine satellittsystemer



med militære virkemidler.¹⁴ Videre omfattet president Ronald Reagens *Strategic Defense Initiative* (SDI) fra 1983 en space-dimensjon gjennom å planlegge for bruk av militære våpen på bakken og i rommet for å verne USA mot ballistiske raketter.

Den nevnte mistilliten foreligger delvis fordi det ikke finnes et robust nok internasjonalt rammeverk som kan stagge en militarisering av rommet. FNs *Outer Space Treaty* fra 1967 setter ned forbud mot å utplassere atomstridshoder eller andre masseødelegelsesvåpen i rommet eller på himmelleger. Traktaten er imidlertid mer vag når det kommer til utplassering av konvensjonelle våpen. Den inneholder dessuten ingen omforente mekanismer for tillitsskapende innsyn i hverandres militære og sivile romsystemer. Gjennom flere tiår har det gjennom FN og andre fora blitt forsøkt å fornye det internasjonale rammeverket for bruk av rommet, og aller helst få på plass et omforent totalt bevæpningsforbud, men uten at stormaktene har blitt enige.¹⁵ Som verdens tradisjonelt ledende romnasjon har USA gjerne bidratt til fraværet av gjennombrudd i de aktuelle forhandlingene. Ikke engang hvor rommet starter oppnås det enighet om, selv om 100 kilometer over jordoverflaten (Kármán-linjen) er en naturlig grense.

Både Kina og Russland forfekter utad et ønske om en fredelig og våpenfri bruk av rommet. Slike utsagn blir i Washington ansett som lite troverdige. Kinesiske og russiske militærdoktriner er i så måte avslørende, idet de beskriver at rommet er en vesentlig arena for moderne krigføring, og at vestlige lands militære slagkraft er tilnærmet prisgitt satellittsystemene. Avslørende er det også at disse to landenes militære organisering og utrustning angivelig indikerer en vilje og evne til å ramme amerikanske satellitter.¹⁶ De aktuelle landene har ulike kapasiteter som fysisk kan ødelegge, skade eller forstyrre andres satellittsystemer. Kapasiteter kan være laservåpen, elektromagnetiske pulsvåpen, cybervåpen eller kraftige jammere. Fra amerikansk side foreligger det videre mistanker om at i det minste russerne opererer "ondsinnede" satellitter. Disse kan, fryktes det, være i stand til å skade, forstyrre,

forflytte eller tappe andre satellitter.¹⁷

En særlig fryktet kapasitet er anti-satellittvåpen som rammer satellittene i form av fysiske anslag. Bruk av antisatellitt-våpen er fryktet også fordi sprengninger av satellitter vil resultere i mengder av romsøppel som forblir i bane rundt jorda. Siden romsøppel er like skadelig for alle parter kan det imidlertid vanskelig tenkes at anti-satellittvåpen blir benyttet i den lavere delen av krisespenet. Et betydelig tilfang av nettopp romsøppel kom likevel i forbindelse med Kinas nedskyting av en kinesisk utrangert vær satellitt i 2007. Denne styrkedemonstrasjonen provoserte og skremte opp den vestlige verden.¹⁸

Nødvendigheten av å sette opp en US Space Force begrunnes som beskrevet i særlig Kina og Russlands mulige vilje og evne til å ramme amerikansk rominfrastruktur. Presidentens utfall mot disse landenes rompolitikk kan imidlertid også ha andre beveggrunner enn de rent sikkerhetsmessige, all den tid styrkeforholdet i rommet gjerne gjenspeiler styrkeforholdet på bakken. Kanskje gjelder dette særlig overfor verdens nest største romnasjon, Kina, som utnytter sitt romprogram i den globale strategiske konkurransen. Kinas romprogram benyttes blant annet som et redskap i landets *Going Global Strategy*, hvis formål er økonomisk vekst og styrket global innflytelse.¹⁹ Det er heller ikke gitt at president Trump ser det som uproblematisk at kinesisk kapital har funnet veien frem til nystartede amerikanske kommersielle romforetak.²⁰ En slik infiltrering av amerikanske romindustri vil kunne få det uønskede resultat at avansert amerikansk utviklet teknologi kommer i hendene på kinesiske myndigheter.

NØDVENDIG FORSTERKNING

Et mer usikkert rommiljø gjør det makt-påliggende for Trump-administrasjonen å beskytte amerikanske og allierte satellittsystemer og på samme tid kunne ramme andres. I fremtiden vil rommet også bestå av høytgående fly og såkalte *High-Altitude Platform Stations*, som vil kunne operere både i det øvre luftrom og tidvis kunne krysse grensen til rommet. Slike farkoster kan også ha mili-



tære eller etterretningsmessige kapasiteter, og påkaller i seg selv et defensivt forsvarsbehov og en intensivert romovervåking.

President Trumps initiativ for å forsterke rommets posisjon innenfor amerikansk militærmakt, resulterte først i den mindre omstridte gjenetableringen av den funksjonelle stridskommandoen US Space Command, som ble autorisert av Det hvite hus i august 2019. Stridskommandoens geografiske ansvarsområde begynner primært fra og med 100 kilometer over bakken og strekker seg rundt hele kloden.

Presidenten blåser dermed nytt liv i en kommando som ble etablert av Reagan-administrasjonen (R) i 1985, men lagt ned av president George W. Bush (R) 17 år senere. I mellomtiden har det operative ansvaret for militære operasjoner i verdensrommet ligget i *US Strategic Command*. Nedleggelsen i 2002 skyldtes delvis et endret sikkerhets- og forsvarspolitisk fokus etter 11. september-terroren året før. Klappjakten på al-Qaida og bakkekrigene mot de lavteknologiske landene Afghanistan fra 2001 og Irak i 2003, trakk fokuset vekk fra truslene mot satellittsystemene. Når president Trump mener hans forgjengere har vist unnfalleshhet i sine militære romsatsinger, er deler av forklaringen bak deres prioriteringer å finne i krigen mot terror.

US Space Force som en selvstendig forsvarsgren er langt mer omstridt enn US Space Command. Den planlagte forsvarsgrenen skal frem til full operativ status i 2025, vokse frem innenfor US Air Force som i dag dekker rundt 90 prosent av de militære space-kapasitetene. Hovedkvarteret til US Space Force planlegges å omfatte i størrelsesorden 1000 mann som igjen skal råde over rundt 16 500 tjenestegjørende personell. US Space Force er ikke ment å bli en direkte krigførende enhet, men snarere ha ansvar for å rekruttere, organisere, trene og utstyre stående avdelinger og mobiliseringsstyrker. Dette stridspersonellet skal etter behov avgis til en eller flere av landets elleve stridskommandoer, der US Space Command er den mest aktuelle avtageren.²¹

Bak presidentens forslag om en ny forsvarsgren ligger det en forståelse av at US Air

Force og de andre forsvarsgrenene ikke prioriterer romdomenet nok, hverken materielt, operasjonelt eller med tanke på utvikling av kompetanse.²² Romforsvaret fremstår fragmentert mye fordi de etablerte grenene ser sine egne domener som det primære og behandler spacedomenet som noe sekundært. Av den grunn blir de militære rombudsjetterne skadelidende. Kompetansen og personellet er spredd rundt om i de ulike forsvarsgrenene, selv om majoriteten altså finnes innenfor US Air Force. De fagmilitære rommiljøene blir for små og spredd, noe som stiller seg i veien for faglig utvikling, karrieremuligheter samt fremveksten av en space-profesjon og en profesjonskultur.²³

Som en del av presidentens forslag tildeles US Space Force ansvaret for materiellinvesteringene som trengs for å ruste opp, drifte og operere et romforsvar. Presidenten mener generelt at en ny forsvarsgren vil sikre en bedre prioritering og samordning av romrelaterte investeringer, som i dag er fordelt på et stort antall ulike organisasjoner innenfor forsvars- og etterretningssektoren. Et resultat av denne spredde innkjøpspraksisen er at romforsvaret blir hengende etter teknologisk og materielt. Det strategiske overblikket uteblir som en følge av dagens fragmenterte tilnærming, samtidig som anskaffelsene har vært sendrektige og samspillet med industrien for lite samordnet. Pentagon har derfor nylig etablert organet *Space Development Agency* (SDA) for å forestå innkjøpene til det nye romforsvaret. SDA skal etter planen legges inn under US Space Force. En allerede påtenkt investering i regi av SDA er en større konstellasjon av lavbanesatellitter (ca. 1200 stk.) som skal varsle angrep fra hypersoniske missil-våpen.²⁴

En sentralisert ordning for innkjøp gjør det lettere å balansere statlige og industrielle interesser. Industrien kan i denne sammenhengen innta ulike roller; som lobbyist og pådriver for et styrket romforsvar, som premisgiver og leverandør av utstyr og tjenester, eller som eier av satellittsystemer som romstyrken blir satt til å forsvare. I ytterste fall vil et romforsvar også bli satt til å beskytte mineralutvinning eller andre fremtidige kommersielle aktiviteter i rommet.



MOTFORESTILLINGER

President Trump fremmet en US Space Force til tross for betydelige innvendinger i Pentagon og forsvaret for øvrig. USAs forsvarsminister frem til desember 2018, general Jim Mattis, gikk sommeren 2017 sterkt imot å etablere en egen forsvarsgren i form av en Space Force. Hans motstand kom til tross for en bred enighet om at det amerikanske romforsvaret hadde sakkert akterut, noe Mattis og *Department of Defense* fastslår i National Defense Strategy fra 2018.²⁵ I forbindelse med denne strategien uttalte Mattis blant annet at: "Our competitive edge has eroded in every domain of warfare – air, land, sea, space and cyberspace – and it is continuing to erode."²⁶

General Mattis mente likevel, til tross for de dystre situasjonsbeskrivelsene i forsvarsstrategien, at en ny forsvarsgren er forhas-tet og vil skape unødig militært byråkrati. Mattis' prosjekt var snarere å gjøre forsvarssektoren mindre byråkratisk for å frigjøre ressurser til økt kampkraft.²⁷ Som mange andre, også utenfor forsvarssektoren, mente han at den påtenkte nyetableringen vil bli for kostbar. Mer allment er det mange innenfor offiserskorpset som frykter at en Space Force-satsing vil gå på bekostning av andre viktige oppgaver i forsvarssektoren. Denne frykten inneholder riktignok også fagmilitære begrunnelser, men like gjerne bunner den i frykten for en ytterligere innskjerpet konkurranse om de militære budsjettmidlene.

Akkurat som mange andre skeptikere mente general Mattis at utfordringene knyttet til det militære romdomenet primært må løses innenfor US Air Force. En ny forsvarsgren vil komplisere samordningen av militære fellesoperasjoner, og følgelig vil den antatte merverdien utebli. Ytterligere en firestjerners general ved bordet i *Joint Chiefs of Staff* forenkler neppe allerede komplekse beslutningsprosesser. En relatert innvending er her fraværet av et større militærteoretisk fundament for å utøve en "romkrig", noe som også peker i retning av at en fullt operativ US Space Force fra 2025 er i tidligste laget.²⁸

En ytterligere innvending mot president Trumps militære romambisjoner tar utgangspunkt i at disse kan resultere i en rom-

militær eskalering. Den angivelig aggressive retorikken fra presidenten rundt behovene for en Space Force vil kunne fremprovosere uønskede motreaksjoner. Ordkrigen med Kina og Russland er da også godt i gang, der USA både i Beijing og Moskva stemples som den aggressive part.²⁹ Dersom presidentens retorikk følges opp av handling kan det militære romkappløpet komme ut av kontroll. I verste fall vil det kunne utløse en farlig og kostbar militarisering av rommet gjennom utplassering av våpensystemer, og snarere forverre enn bedre USAs sikkerhet.³⁰ De som ønsker en ny forsvarsgren har en nær motsatt holdning og mener at USA må vise styrke for å avskrekke sine motstandere. Slike synspunkt kommer blant annet frem i et felles opprop fra flere titalls tidligere høytstående ansatte i forsvarssektoren, anført av forhen-værende forsvarsminister William Perry (D). Oppropets hovedbudskap er at en kraftsamling rundt et romforsvar er tvingende nødvendig for å møte de foruroligende truslene.³¹

AVSLUTNING

President Trumps ambisjoner om et sterkere romforsvar må ses i kontekst av hans slagord "*make America great again.*" USA har investert for lite og fremstår fragmentert innenfor det militære romdomenet, mens landets konkurrenter har bygget seg opp. En eventuell opprettelse av US Space Force som en sjettede forsvarsgren er ifølge Trump-administrasjonen en nødvendig tilpasning til krigens natur i det tjuende århundre. Den beste måten å hindre en væpnet konflikt på er, slik presidenten formulerer det, "to prepare for victory".³² Presidenten ser ut til å få med seg Kongressen.

President Trump har revitalisert amerikanske militære romambisjoner fra før krigen mot terror fra 2001, noe reetableringen av US Space Command er et klart eksempel på. Også den gang tok ambisjonene utgangspunkt i et hovedsakelig symmetrisk trusselbilde der stater truet amerikanske satellitter. Behovet for et romforsvar ble tonet ned etter 2001, da hovedfokuset ble å nedkjempe et internasjonalt terrornettverk. Satellittsystemene var et viktig virkemiddel



i terrorbekjempelsen, men terroraktørene var ingen trussel mot satellittsystemene. Når presidenten i dag ønsker seg en ny forsvarsgren, US Space Force, er det en naturlig forlengelse av romambisjonene slik de fremstod rundt årtusenskiftet. Hans initiativ er på samme tid en tilpasning til en utvikling der realitetene i rommet i økende grad er, slik de gjerne beskrives i amerikanske analyser; *contested, competitive og congested*.

Noen avsluttende poenger kan knyttes til de virkninger fremtidens amerikanske romforsvar vil kunne få for Nato-samarbeidet. USA blir neppe selvforsynt innenfor det militære romdomenet, og vil måtte dra veksler på sine allierte. Avhengighetsforholdene motsatt vei er åpenbare. På samme tid vil alvorlige angrep mot Nato-medlemmers satellitter måtte vurderes opp mot Atlanterhavspaktens artikkel 5.

Nato har nettopp vedtatt sin første spacestrategi, og gir dermed romdomenet høyere prioritert. Alliansen har i høst anerkjent rommet som et eget operasjonelt domene.³³ Et forvarsel om en mulig europeisk alliert opptrapping av romforsvaret er kommet fra den europeiske romstormakten, Frankrike. I Paris har president Emmanuel Macron tatt til orde for å etablere en Space Force internt i luftforsvaret.³⁴ Hverken fiendebildet eller retorikken bak Macrons initiativ er veldig forskjellig fra hva som presenteres i Washington.



NOTER:

¹ I arbeidet med artikkelen er det innhentet kommentarer fra Bo Andersen og Tyler Jones, begge ansatte ved Norsk Romsenter.

² *National Security Strategy of the United States of America*. Desember 2017; *National Space Council* ble gjenopprettet av presidenten i juni 2017.

³ <https://www.theguardian.com/us-news/2019/feb/19/space-force-trump-pentagon-air-force-signing> Lest 1. oktober 2019.

⁴ Dolman, Everett (2015), *U.S. Space Security Priorities: War, Policy, and Spacepower*. Handbook of Space Security Policies, Applications and Programs (Springer/Reference), s. 309-324.

⁵ *National Security Strategy of the United States of America*. The White House. Desember 2017; <https://www.space.com/trump-us-space-program-nasa-moon-mars-and-australia.html>

⁶ *Space Policy Directive-4: Establishment of the United States Space Force*. U.S. Government. 2. februar 2019.

⁷ *Challenges to Security in Space*. Defense Intelligence Agency (US). Januar 2019.

⁸ <http://spaceflight101.com/spacecraft/quantum-science-satellite/> Lest 10. oktober 2019.

⁹ <https://media.defense.gov/2019/Mar/01/2002095012/-1/-1/1/UNITED-STATES-SPACE-FORCE-STRATEGIC-OVERVIEW.PDF> ; Lest 1. oktober; USA har rundt 125 militære satellitter, Russland rundt 74 og Kina i underkant av 70.

¹⁰ https://www.theguardian.com/us-news/2018/aug/09/space-force-mike-pence-military-service?CMP=tw_t_gu Lest 1. september 2019.

¹¹ <http://www.thespacereview.com/article/2395/1> Lest 10. oktober 2019.

¹² <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2019>

¹³ *Report of the Commission to Assess United States National Security Space Management and Organization*. January 11, 2001.

¹⁴ Dolman, Everett (2019). *The US Space Force in Transition*. Luftled 1/2019, s. 27.

¹⁵ <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/proposed-prevention-arms-race-space-paros-treaty/> Lest 30. september 2019; United Nations Institute for Disarmament Research. (2019) UNIDIR Space Security Conference 2019. Supporting Diplomacy Clearing the Path for Dialogue. 28-29 May 2019.; Rommaktene har lenge diskutert ulike utkast til en *Prevention of an Arms Race in Space Treaty*, men uten at det er blitt etablert noen enighet.

¹⁶ <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2019>

¹⁷ <https://www.news.com.au/technology/innovation/military/russia-accused-of-testing-a-killer-satellite-in-orbit/news-story/618fa3f5cf0bf28f83e0bf370f7cdd0c> Lest 30. september 2019.

¹⁸ I tillegg til Kina har USA, Russland og India gjennomført nedskytinger av egne satellitter.

¹⁹ <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2019>

²⁰ <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2019>

²¹ <https://www.forbes.com/sites/davedeptula/2019/04/10/u-s-space-command-yes-separate-u-s-space-force-no/#26899b9de3e9> Lest 30. september 2019.

²² Politico 4/6 2019.

²³ https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Space_Force



²⁴ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-04/pentagon-s-new-space-agency-seeks-10-6-billion-over-five-years>
Lest 28. November 2019.

²⁵ *US National Defense Strategy* (2018).

²⁶ <https://hub.jhu.edu/2018/01/19/jim-mattis-unveils-new-national-defense-strategy/> 27. september 2019.

²⁷ <https://thehill.com/policy/defense/budget-appropriations/401283-pentagon-mattis-originally-opposed-creating-space>
Lest 17. oktober 2019.

²⁸ <https://www.afa.org/publications-news/news/2019-04-10/afa-position-on-the-proposed-establishment-of-a-space-force> Lest 17. oktober 2019.

²⁹ <https://www.airforcetimes.com/flashpoints/2018/06/21/russia-warns-of-a-tough-response-to-creation-of-us-space-force/> ;
<https://www.washingtonexaminer.com/policy/defense-national-security/china-warns-trump-about-dangers-of-new-space-force>
Begge lest 10. oktober 2019.

³⁰ <https://breakingdefense.com/2019/05/experts-warn-space-force-rhetoric-risks-backfiring/> Lest 26. oktober 2019.

³¹ <https://spacenews.com/former-u-s-officials-sign-open-letter-in-support-of-dods-space-force-proposal/> Lest 15. august 2019.

³² <https://www.nytimes.com/2019/08/29/us/politics/trump-space-command-force.html> Lest 25. september 2019.

³³ https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_167181.htm?selectedLocale=en Lest 25. september 2019;
https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_171028.htm?selectedLocale=en Lest 28. november 2019.

³⁴ <https://www.politico.eu/article/macron-to-create-french-military-space-force/> Lest 25. september 2019,
<https://www.france24.com/en/20190713-macron-france-space-force> Lest 28. november 2019.







IFS INSIGHTS

IFS Insights er et fleksibelt forum for artikler, kommentarer og papere innenfor Institutt for forsvarsstudiers arbeidsområder. Synspunktene som kommer til uttrykk i IFS Insights, står for forfatterens regning. Hel eller delvis gjengivelse av innholdet kan bare skje med forfatterens samtykke.

Redaktør: Kjell Inge Bjerga

INSTITUTT FOR FORSVARSSTUDIER

Institutt for forsvarsstudier (IFS) er en del av Forsvares høgskole (FHS). Som faglig uavhengig høgskole utøver FHS sin virksomhet i overensstemmelse med anerkjente vitenskapelige, pedagogiske og etiske prinsipper (jf. Lov om universiteter og høyskoler § 1-5).

Direktør: Kjell Inge Bjerga

Institutt for forsvarsstudier
Akershus festning, bygning 10
Postboks 1550 Sentrum
0015 OSLO
E-post: info@ifs.mil.no
ifs.forsvaret.no

OM FORFATTEREN

Hans Morten Synstnes er tidligere analytiker i Forsvarets overkommando og Nasjonal sikkerhetsmyndighet. Har vært gjesteforsker ved IFS. Tok sin Ph.D. i historie ved Universitetet i Oslo (2015) med en avhandling om den norske militære sikkerhetstjenesten. En utvidet versjon av avhandlingen er publisert i boken *Den innerste sirkel. Den militære sikkerhetstjenesten 1945-2002* (Dreyer). Synstnes er i dag fagsjef ved Norsk Romsenter. Fremstillingen står fullt og helt for forfatterens regning.

Forsidefoto: US Air Force

