



FORSVARET
Forsvarets høyskole

Fra død til begavet?

Forsvarets romsatsing etter årtusenskiftet

Vidar Kristian Willumsen

Masteroppgave
Forsvarets høyskole
vår 2022

Forord

Tanken om å skrive noe *om space* kom litt tilfeldig i hu for noen år siden. Forsvaret skulle begi seg i kast med et nytt domene etter norsk målestokk. Og det ytre rommet virket både faglig interessant og stort nok for et lite masteroppgaveprosjekt. Sånn på deltid i alle fall.

Følelsen av å være *lost in space* kom sigende etter hvert. I *rommet er alle små* har vært sagt av kloke mennesker. Begge forholdene er sikkert en del av erfaringen med å skrive masteroppgave og det å drukne litt i empiri, før man fant en vinkling man hadde tro på. Vinklingen ble til slutt langtidsplanlegging av romsatsingen i Forsvaret.

Ettertiden har bevist at uvissheten om sikkerhetspolitikk, pandemier og Forsvarets videre utvikling var stor. Alt har på sine ulike vis og i tilfeldig rekkefølge preget, distraherert og inspirert arbeidet underveis.

En stor takk går til respondentene som lot seg intervjuet.

Takk også til veiledere, først Kjell Inge Bjerga for struktur og innledende perspektiver, og deretter Dag Henriksen for råd og veiledning underveis og mot slutten.

Takk også til Siv og Karoline for støtte, avbrekk, oppmuntring og tid til skriving. Mange luftturer med Happy har forhåpentligvis også hjulpet til å tenke litt klarere innimellom.

Synspunktene som måtte komme frem i denne oppgaven står for likevel for egen regning.

Sammendrag

Stortingets godkjenning av langtidsplanen i 2004 la utviklingen av et norsk militært satellittkonsept for maritim overvåking dødt.

Utover 2000-tallet foregikk Forsvarets romsatsing langs to spor. Det ene sporet var kostnadseffektiv maritim overvåking, nærmest på dugnad og som et spleiselag i en sivil kontekst. Det andre sporet var et mulig dyrere prosjekt for å etablere militær satellittkommunikasjon for nettverksbasert forsvar og utilgjengelige operasjonsområder. Begge satsningene tok sin tid.

Innen maritim overvåking løsnet det i 2010 med satellitten AISSat-1. Nytteverdien av denne sivile satellitten endret trolig holdningen til satellitter i Forsvaret og skapte grunnlaget for dagens noe mer formaliserte og strukturerte militære romsatsing.

Innen satellittkommunikasjon tok det lengre tid. Selv ikke en hovedsatsing med militært milliardprosjekt vedtatt av Stortinget i 2010 ble noe av. Det vedtatte sivil-militære prosjektet *Arctic Satellite Broadband Mission* ser imidlertid i dag ut til å kunne løse dette behovet fra 2023.

En mer helhetlig norsk militær tilnærming til verdensrommet kan ses fra 2014 og utover. Dette skyldes et toppstyrt utredningsarbeid hvor satellitter og romdomenet ble helhetlig kvalitativt behandlet i norsk forsvarsplanlegging for første gang og deretter tatt inn i langtidsplanene.

Dette er historien om Forsvarets romsatsing fra 2000-2020 i et første forsøk på å beskrive saksfeltet i perioden og hva som gjorde at denne satsingen kom på plass. Her ser langvarig arbeid ved Forsvarets forskningsinstitutt og en strategisk satsing fra 2014 ut til å kunne være forklaringen.

Summary

The Parliament's approval of the Norwegian long-term defence plan in 2004 terminated the military development of a concept for satellite-based maritime surveillance.

Throughout the new millennium, the Norwegian Armed Forces' space effort took place along two paths. One path was cost-effective maritime surveillance, almost on a voluntary and shared basis in a civilian context. The second path was a more expensive project to establish military satellite communications for network-centric warfare and distant out of area operations. Both initiatives took their time.

For maritime surveillance, progress started in 2010, with the satellite AISSat-1. The capability and cost of this civilian satellite probably changed the attitude towards satellites within the Norwegian Armed Forces and created the basis for today's more formalized and structured military space investments.

Regarding satellite communications the progress was slower. Not even a major military billion project approved by the Parliament in 2010 was realized. Today however, the civil-military partner project named Arctic Satellite Broadband Mission seems to be able to solve this need from 2023.

A more comprehensive Norwegian military approach to space is seen from 2014 onwards. This is due to a top-down initiative where satellites and the space domain were thoroughly and comprehensively addressed in Norwegian defence planning for the first time, and then introduced in the long-term plans.

This is the story of the Norwegian Armed Forces space efforts from 2000-2020 in a first attempt to describe the development - and what made this effort come into place.

Prolonged work by the Norwegian defence research establishment, named FFI, and a strategic initiative from 2014 seems to be the explanation.

Innhold

1 Innledning	1
1.1 BAKGRUNN	1
1.2 PROBLEMSTILLING	3
1.3 AVGRENSNINGER	3
1.4 METODE	3
Kilder	4
Validitet og reliabilitet	6
1.5 OPPBYGNING AV STUDIEN.....	6
2 Beskrivelse av saksfeltene	7
2.1 VERDENSROMMET	7
2.2 MILITÆR UTNYTTELSE AV VERDENSROMMET	10
2.3 NORSK LANGTIDSPLANLEGGING OG FORSVARSPLANLEGGING	11
2.4 NORSKE OG ALLIERTE DOKTRINER I PERIODEN	14
3 Ansvarsforhold i Norge	16
3.1 NORSKE ROMSTRATEGIER OG ANSVAR	16
3.2 HOVEDLINJER I ROMSTRATEGIENE	17
1986	17
2013	17
2019	19
4 Forsvarssektorens tilnærming	21
4.1 LANGTIDSPLANENE	21
LTP i 2001	21
LTP i 2004	22
LTP i 2008	25
LTP i 2012	27
LTP i 2016	29
LTP i 2020	33
Fremtidsutsikter	39
5 Aktører og analyse	40
5.1 PLANLEGGINGSUTFORDRINGER I NORSK FORSVARSPOLITIKK.....	40
5.2 KONTEKST OG DRIVKREFTER	42
5.3 FORSVARSDEPARTEMENTET	47
5.4 FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT	51
5.5 FORSVARSLEDELSEN	54
5.6 FORSVARETS OPERATIVE HOVEDKVARTER.....	55
6 Oppsummering av funn	57
Litteraturliste	60
Vedlegg	1
A. INTERVJUER OG PERSONLIG KOMMUNIKASJON.....	2
B. INTERVJUGUIDE	3
C. INFORMASJONSSKRIV	4
D. GODKJENNING.....	6

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Romalderen startet i 1957 da oppskytningen av den russiske satellitten Sputnik markerte starten på romkappløpet. Teknologisk og prestisjemessig rivalisering preget forholdet mellom Sovjetunionen og USA under den kalde krigen. Drevet av frykt, ære og interesse ble verdensrommet tatt i bruk for militære og sivile formål. Store statlige aktører var dominerende, teknologien kompleks og kostnadene enorme. Så sent som mot slutten av 80-tallet stod militær sektor for to tredeler av de globale ressursene brukt på romvirksomhet (Meld. St. 13 (1986-87), s. 7).

Rundt årtusenskiftet hevder enkelte at romalderen gikk inn i en ny fase – fra den gamle til den nye romalderen. I den gamle romalderen var *det ytre rom* forbeholdt store nasjoner og deres strategier. I den nye romalderen har miniatyrisering av elektronikk og kostnadsreduksjoner gjort verdensrommet kommersielt tilgjengelig. Teknologiske forbedringer har i dag gjort at stadig lettere og billigere satellitter kan ha nytteverdi. Flere små aktører og kommersielle krefter fikk dermed større betydning i verdensrommet. Et slikt skifte fra *Old Space* til *New Space* kan illustreres ytterligere av sivile aktørers inntog i global romfart. Selskaper som Elon Musks SpaceX, Richard Bransons Virgin Galactic og Jeff Bezos' Blue Origin taler for at vi er i en ny romalder hvor gamle byråkratiske og statlige organisasjoner ikke er like dominerende som før. Denne endringen er et brudd med at militære behov har vært drivende for utviklingen i rommet (Synstnes, 2021, 2019).

På midten av 2000-tallet stilte Richard Olsen fra FFI spørsmål på Luftmaktseminaret om det var på tide at Norge fikk sin første overvåkingssatellitt? «*He is dead, but he won't lie down*» skal ha vært blant reaksjonene fra generalsnivå (Olsen, 2019, s. 51). Bakgrunnen var å finne i datidens gjeldende langtidsplan som hadde sagt: «*Det vil følgelig ikke bli utviklet nasjonal militær satellittkapasitet, og alle forberedelser knyttet til en slik utvikling termineres umiddelbart*» (St.prp. nr. 42 (2003–2004), s. 58). Utviklingen av nasjonal militær satellittkapasitet hadde med dette blitt stanset av Stortinget et par år tidligere (Innst. S. nr. 234 (2003–2004), s. 28).

Siden den gang har imidlertid rombaserte systemer blitt kommersielle, dagligdagse og naturlige. Bruk av rombaserte tjenester gjennomfører det moderne samfunnet i dag. Uten den utstrakte bruken av rommet ville mye vært annerledes. Hverken presisjonsnavigering, synkronisering av tid, informasjonsinnsamling om jorda og været, eller kommunikasjon ville vært slik vi kjenner. Vi har blitt avhengige av rommet på mange samfunnsområder, herunder også militært.

NATO etablerte verdensrommet som et operasjonelt domene i 2019 (NATO, 2021b). Cyberspace, eller det digitale rom, hadde tidligere blitt anerkjent som et krigføringsdomene av NATO i 2016. Før dette var luftmakt forrige nyvinning på domenesiden tilbake til annen verdenskrig. Operasjonsmiljøet er i endring og multidomeneoperasjoner kan se ut til å være et av de heteste militære moteordene på vestlig side i dag. Hvor mange domener det blir etter hvert vil bare fremtiden vise, men *New space* ser allerede ut til å ha fått en plass i moderne krigføring, noe som bruken av Maxars satellittbilder i media, og Starlinks forsendelse av terminaler, til krigen i Ukraina tyder på.

Fra 2017 fikk Forsvarsdepartementet et eget program for space. Med militær romvirksomhet kom da noe nytt som ikke var en inkrementell forbedret eller tilpasset variant av et eksisterende strukturelement. Denne studien har til hensikt å følge Forsvarets romsatsing inn i den nye romalderen. Som del av norsk forsvars- og langtidsplanlegging vil faktiske planer, tiltak og handlinger knyttet til romvirksomhet blant aktørene i forsvarssektoren bli forsøkt identifisert og vurdert.

Historien om Forsvarets romsatsning kan være interessant som eksempel på langtidsplanlegging og Forsvarets strukturutvikling generelt. Historien kan også være interessant i den videre normaliseringen av romdomenet i Forsvaret. Hvor satsingen kom fra, og hvordan den kom til, kan være interessant både historisk og for videre forskning. Hele saksfeltet romvirksomhet er stadig i en rivende utvikling. Den nye romalderen har så vidt begynt.

1.2 Problemstilling

Er *Forsvarets romsatsning* et resultat av målrettet forsvarsplanlegging, og dermed en del av langtidsplanleggingssystemet i sektoren, eller har den et annet opphav, og hvor kommer denne satsningen i så fall fra?

1.3 Avgrensninger

Tidsrommet for denne studien er fra år 2000 til 2020. Perioden kan forstås som inngangen til en ny romalder. Forsvaret hadde heller ikke noen utstrakt operativ bruk av rombaserte systemer før 1998 (Forsvarets forskningsinstitutt, 2006). Det samme tidsrommet er ytterligere interessant da Forsvarets modernisering tiltok for alvor. Det var etter årtusenskiftet den store forsvarsreformen begynte i Norge. Dette gjør at en kartlegging fra årtusenskiftet kan være passende og studien vil med dette startpunktet ikke gå glipp av noe.

Studien er videre ugradert og slutter i 2020. Dette er gjort av praktiske hensyn så vel som tilgjengelighet på kilder, og for å unngå pågående eller nylige prosesser. Tekniske endringer i statsbudsjettet overførte oppdrag knyttet til romvirksomhet fra øvrige deler av Forsvaret til Etterretningstjenesten (Prop. 1 S (2021 –2022), s. 123). Dagens organisering og innretning i Forsvaret berøres derfor ikke i denne studien. Dette ville blitt for nært i tid og tilgang på kilder ville også blitt vanskeligere. At etterretningsvirksomheten er holdt utenfor oppgaven kan være en svakhet ettersom den også er en del av Forsvaret. På en annen side er blant annet etterretning unntatt fra den ordinære planprosessen (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 347).

1.4 Metode

For å finne ut av problemstillingen er det hensiktsmessig å se på hva Forsvarets romsatsning har vært etter årtusenskiftet, og hvordan Forsvarets romvirksomhet har inngått i, og kommet til uttrykk i systemet for langtidsplanlegging. Fremgangsmåten for å løse problemstillingen ble forsøkt gjort enkel, rasjonell og systematisk. Samtidig var det behov for at undersøkelsen er eksplorerende og åpen for det ukjente. Den valgte metoden ble kvalitativ fordi problemstillingen krever nyanserte data, å gå i dybden, å være følsom for det uventede og dermed kontekstuelle forhold, konsentrert om få enheter (Jacobsen, 2015, s. 64).

Undersøkelsen ble gjort som en casestudie av fenomenet romsatsing. Ved en enkeltcase-studie går en forsker dypt inn i en situasjon, organisasjon eller noe annet som er klart avgrenset i tid og rom, med mulighet for å forstå samspillet mellom aktør og kontekst (s. 99). Svakheten med opplegget er imidlertid at en slik enkeltcase-studie ikke er egnet til å etablere kausale sammenhenger eller å generalisere (s. 100). Kvalitativ metode ansees best egnet der man vet lite om temaet som skal undersøkes (s. 133).

Yin definerer en case-studie til å være «*en empirisk undersøkelse om et samtidfenomen, satt innenfor dets virkelige kontekst - spesielt når grensene mellom fenomen og kontekst ikke er tydelige*» (Yin, 2012, s. 4). En stor mulighet for å feile med en eksplorerende studie er at man ender opp med å undersøke noe man ønsker å finne (s. 29–30). Det kan da være ønskelig å få den utforskende fasen gjort ferdig tidlig, og så starte undersøkelse og analyse på et friskt sett med data (s.30). Ideelt sett burde det også være få føringer på hva som skal samles inn av data i et åpent opplegg (Jacobsen, 2015, s. 127).

Som eget vitenskapelig fenomen er Forsvares romsatsing ikke forsket på og publisert. Underveis i studien er det imidlertid kommet på det rene at det foregår et doktorgradsprosjekt om norsk rommakt utenfor Forsvaret. Det er ikke usannsynlig at det aktuelle doktorgradsprosjektet ville nyansert innholdet i denne oppgaven hvis forskningen hadde vært tilgjengelig.

Kilder

Primærdata ble samlet inn gjennom intervjuer av førstehåndskilder. Dette er kilder som var med i situasjonen og hendelser som undersøkes (Jacobsen, 2015, s. 188). Sekundærdata har blitt samlet inn gjennom langtidsdokumenter for Forsvaret, fagmilitære råd og andre offentlig tilgjengelige innspill til langtidsplanene. I sum har kildene bidratt til å kunne tegne et helhetlig bilde av Forsvarets romsatsing over tid.

Oppgavens empiriske grunnlag støtter seg først og fremst på en gjennomgang av langtidsplaner og fagmilitære råd i perioden med fokus på romvirksomhet. Norsk romvirksomhet er imidlertid ikke bare Forsvarets ansvar, men i stedet et ganske tverrsektorielt og internasjonalt saksfelt, både sivilt og militært. De norske romstrategiene

måtte derfor også inkluderes. På denne måten ble dokumenttilfanget noe større og konteksten rundt undersøkelsen utvidet.

Basert på den innledende undersøkelsen av dokumentene fremstod noen hendelser og tidsrom som mer definerende for romsatsingen enn andre. Dette ble brukt i utforming av intervjuguide og spørsmål. Utvalget av intervjuobjekter ble gjort for å dekke det som så ut til å ha vært sentrale aktører involvert i satsingen. Flere førstehåndskilder har betydelig kunnskap og kompetanse om norsk og militær romvirksomhet eller forsvarsplanlegging. De semi-strukturerte intervjuene ble gjort individuelt og med intervjuguide utsendt på forhånd. Intervjuer skjedde enten ved fysisk møte eller digitalt, og ble transkribert. Bruk av sitater ble validert med respondentene.

At det norske miljøet for romvirksomhet i forsvarssektoren var relativt lite i perioden bidro imidlertid til en situasjon med metning (Jacobsen, 2015, s. 192–193). Nye mulige kilder anbefalte kilder som allerede var respondenter. I ettertid burde utvalget ideelt sett vært noe utvidet med et større innslag av beslutningstagere i forsvarsplanleggingen som kontekst for romsatsingen og muligheten for å kunne fange opp avveininger og strategiske prioriteringer som trolig ble gjort på forskjellige tidspunkt i perioden.

Når det gjelder militær romvirksomhet og Forsvarets utvikling gav også doktriner, faglitteratur og andre dokument informasjon om hva som har rørt seg på saksfeltene. Informasjon i forskningsrapporter, doktriner, forsvarsdebatt, media og informasjons- og kommunikasjonsarbeid, samt artikler i fagblader og har bidratt med utfyllende biter til historien om både romsatsingen og forsvarsplanleggingen. Romsatsingen er det som var minst oversiktlig.

Når det gjelder forsvarsplanlegging og langtidsplanlegging er dette et bedre opplyst saksfelt i Norge. Her finnes så vel forskning som faglitteratur og ikke minst en viss samfunnsdebatt. Forsvarsplanlegging og langtidsplanlegging er på denne måten et mer modent saksfelt i Norge enn den militære romvirksomheten.

Validitet og reliabilitet

Validitet handler om gyldighet og relevans. Undersøkelsen må skje på data som er gyldige og relevante for å treffe det som skal undersøkes. Reliabilitet handler om metodens presisjon og nøyaktighet i å være pålitelig og troverdig (Jacobsen, 2015, s. 16–17).

Gitt Stortingets monopol på å beslutte strukturen i Forsvaret, som følge av Grunnlovens § 25, må en kunne legge til grunn at langtidsplanene er dekkende på hva Regjeringen informerer Stortinget om at Forsvaret består av og hva det skal satses på. At langtidsdokumentene og langtidsplanene for Forsvaret tidlig i perioden for studien gikk over til Stortingsproposisjoner i stedet for Stortingsmeldinger forsterker dette forholdet. Stortingsproposisjonene er mer forpliktende enn Stortingsmeldingene ettersom de vedtas politisk. Vurdert på denne måten er stortingsdokumentene både valide og relevante.

De fagmilitære rådene er mer faglige enn politiske, selv om det aldri kan utelukkes at det er noe politisk taktikk i Forsvarssjefens faglige råd til Regjeringen. Fagmilitære råd, så lenge de kommer fra FSJ selv er likevel tillagt en stor grad av både gyldighet og troverdighet i denne studien. Uttalelser og debattinnlegg fra andre hold er det vist mer varsomhet med, spesielt hvor det ikke er korrelert med intervjuer, rapporter, eller bekreftet på annet vis.

Mens kvalitativ metode har sin styrke innen validitet kan den være svakere på reliabilitet. Denne undersøkelsen har tatt en overordnet tilnærming til fenomenet som undersøkes og kombinert bruk av intervjuer og dokumentstudier. Ettersom casen for undersøkelsen var ny og unik, var det et stort bilde som blir forsøkt fanget opp, ikke nødvendigvis alle detaljene. Gitt de nevnte metodiske vurderingene og kildene er oppfatningen at denne undersøkelsen er både internt gyldig og til å stole på.

1.5 Oppbygning av studien

Innledningen i kapittel 1 har så langt gjort rede for bakgrunn, aktualitet, problemstillinger, avgrensninger og metode i studien. I kapittel 2 forklares hva romdomenet er for noe, hva det brukes til og hvordan forsvarsplanleggingen foregår i Norge. I kapittel 3 vil jeg ta for meg hvordan saksfeltet verdensrommet er håndtert i det norske systemet over tid. Altså hvordan det har vært håndtert som et eget saksfelt i Norge og hvilke departementer og etater som har hatt ansvar og myndighet på feltet. I kapittel 4 vil jeg se nærmere på forsvarssektoren,

dens tilnærming, og hvordan verdensrommet har, eller ikke har, inngått i det norske langtidsplanssystemet. I kapittel 5 vil jeg drøfte og analysere utviklingen i Norge gjennom kontekst og aktører som var opptatt av verdensrommet i en militær sammenheng, hvorfor dette etter hvert ble et saksfelt for forsvarssektoren og hvorfor tok det tid? I kapittel 6 oppsummeres funnene i oppgaven.

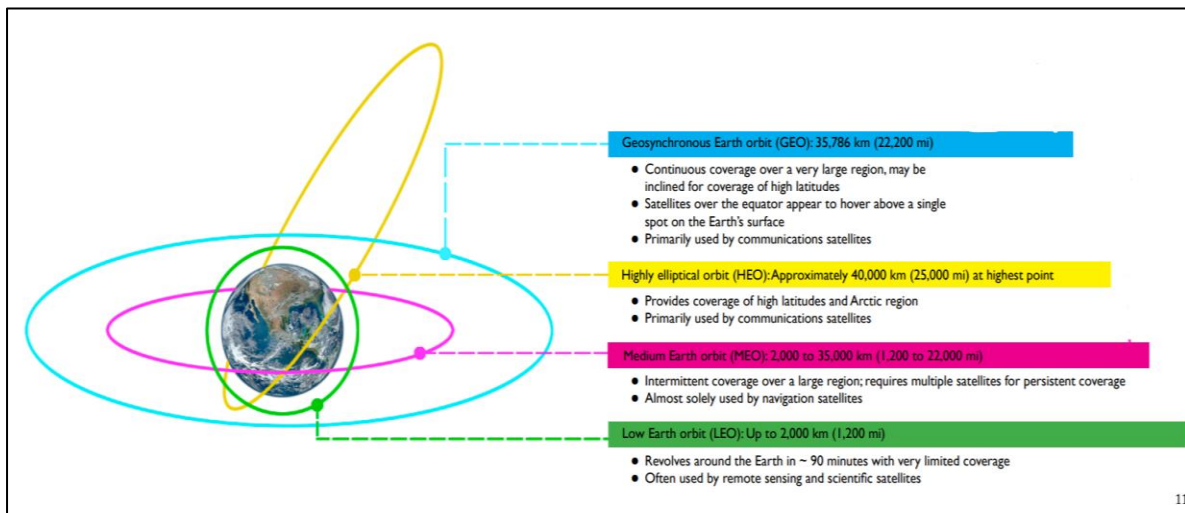
2 Beskrivelse av saksfeltene

2.1 Verdensrommet

Verdensrommet (space) har ingen entydig og anerkjent definisjon (McDowell, 2018). Det forstås likevel oftest å være rommet over en tenkt høyde på 100 km opp fra havoverflaten som kalles Karman-linjen (Haga & Maaø, 2018, s. 16). Space er altså tomrommet over luftrommets øvre grense (NATO, 2022). Over denne høyden blir aerodynamikk og luftmotstand neglisjerbar, og det er andre fysiske forhold som gjør seg gjeldende. Keplers og Newtons fysiske lover om planetenes bevegelser og tyngdekraften gjelder stadig. Hastighetene blir høye for å utligne tyngdekraften med sentripetalkraft.

Det krever mye energi å få noe opp i rommet, men når noe derimot er plassert i bane i rommet, så tar det lang tid før det kommer ned igjen. Fysikken gjør verdensrommet til et unikt domene når det gjelder hastighet, rekkevidde og global aksess. På en annen side er mye forutsigbart fordi omløpene i bane gjentar seg og manøvrering er krevende med hensyn på bruk av energi.

Som domene i fysisk forstand har verdensrommet en egen og til dels unik karakteristikk. Space er praktisk talt friksjonsfritt på grunn av tomheten. Det er farlig for mennesker og maskiner på grunn av stråling og temperatur. Romskrot (space debris) utgjør også en risiko så vel som sammenstøt med naturlige eller menneskeskapte aktive objekter. Fysisk kontakt i relative hastigheter på eksempelvis 15.000 m/s (54.000 km/t) blir fort katastrofale. Verdensrommets ugjestmilde karakter og iboende farer gjør det især til en plass for maskiner, teknologi og systemer som ikke krever bemanning. Objekter som går i bane rundt andre himmellegemer kalles satellitter. I denne studien forbeholdes satellittbegrepet til menneskeskapte ubemannede objekter som er plassert i bane, rundt jorden, i verdensrommet med vilje.



Figur 1 - Typiske satellittbaner (NASIC, 2018, s.10-11).

Flere baner er mulig å plassere satellitter i, med dertil forskjellige egenskaper. I ca. 36.000 km høyde ut fra ekvator er det mulig å plassere satellitter slik at de hele tiden står i samme punkt på himmelen sett fra jorden. Dette kalles geostasjonær bane (GEO) og innebærer at satellittens plassering følger jordens rotasjon. Et omløp i banen tar da 24 timer. Typisk bruk av GEO er for store og dyre kommunikasjonssatellitter og plasseringen har den fordelen at stillestående antenner kan brukes på jorden. En ulempe er dog at baneplanet befinner seg ut fra ekvator. Dermed blir vinkelen mot jorden mer ugunstig dess lenger nord eller sør på kloden man kommer. Telenor har som et eksempel flere satellitter i GEO benevnt THOR-serien.

Den mest rivende utviklingen foregår i dag med små satellitter i baner nærmere jorden enn GEO. Forenklet grovt deles disse banene inn i lave jordbaner (Low Earth Orbit – LEO), høye elliptiske baner (Highly Elliptical Orbit – HEO) og medium jordbaner (Medium Earth Orbit – MEO).

MEO er mest brukt av navigasjonssatellitter i ca. 20.000 km høyde med omløpstid på ca. 12 timer. Her befinner satellittkonstellasjonene for amerikansk GPS, europeisk GALILEO, russisk GLONASS og kinesisk BEIDOU seg (Forssell & Kjerstad, 2021). Norge har ingen egne satellitter i MEO, men Forsvaret er en storbruker av navigasjonstjenester, for eksempel GPS.

HEO er elliptiske baner med høy inklinasjon (vinkel på ekvator). Banenes høyeste og laveste punkt er vidt forskjellig. De fysiske egenskapene, hvor satellittene går fort rundt den sørlige halvkule og henger lengre over den nordlige, gjør HEO egnet til for eksempel kommunikasjon i Arktis. Norges to kommende kommunikasjonssatellitter for bredbånd i nordområdene skal gå i en høye elliptisk bane på 8.100 km x 43.500 km (Space Norway, 2020, s. 13-14).

Omløpstiden da er på ca. 16 timer.

LEO er banene nærmest jorden. Nærheten innebærer bedre observasjon fra rommet siden avstanden blir kort. Motsatt vei er det lettere adgang fra jorden ettersom det kreves mindre energi til oppskyting. Omløpstiden i LEO er typisk rundt 90 minutter. Avhengig av banens inklinasjon kan hele jorden dekkes av bare en satellitt fordi jorden roterer mens satellitten er i omløp. Norge hadde ved utgangen av 2021 fire aktive satellitter i LEO. Dette var AISSat-1 og 2 og NorSat-1 og 2. AISSat-3 skulle også vært der, men gikk tapt under oppskyting. I tillegg var også den inaktive studentsatellitten HINSat i LEO.

I juridisk forstand er også verdensrommet særegent. Verdensrommet kan betraktes som både ingenmannsland og allemannseie på lik linje med internasjonalt farvann. I dette ligger det at ingen eier verdensrommet. Rommet kan forstås som en global allmenning uten landegrenser. Med unntak av traktatene fra den gamle romalderen er det heller ikke felles juridiske lover i verdensrommet. Aktiviteter i rommet skjer i stedet under det enkelte lands jurisdiksjon. Den norske romloven er fra 1969, men under revisjon (*Forslag til ny romlov - Rett i bane*, 2020).

Videre er det etablert praksis at nasjoner kan fly over andre nasjoners territorium med satellitter. Kommersielle aktører dominerer i dag oppskyting av nye satellitter og nyttelaster. Veksten i tjenester som baserer seg på navigasjon, kommunikasjon og jordobservasjon er stor.

I dag brukes verdensrommet til kommunikasjon, observasjon, navigering og tidssynkronisering, både statlig, kommersielt, sivilt, akademisk og militært. Flere ulike aktører eller sektorer kan ha nytte av den samme satellitten. En slik flerbruk er karakteristisk for mange romsystemer og romvirksomhet i dag. Amerikansk GPS og norske AIS-satellitter kan være eksempler på slik flerbruk.

Et romsystem består av tre deler. Dette er rom-, link- og bakkesegmentet. Romsegmentet er satellittene i bane. Linksegmentet er signalene til, fra og mellom satellittene.

Bakkesegmentet er todelt i form av et kommando- og kontrollsystem som kontrollerer satellittene, og en brukerdel som utnytter data og tjenester fra nyttelastene.

2.2 Militær utnyttelse av verdensrommet

I militær sammenheng omtales verdensrommet gjerne som *the ultimate high ground* eller den ultimate overhøyden på norsk (Synstnes, 2021, s. 9). Store deler av jordens overflate blir synlig bare man kommer høyt nok. Dekningsområdet og fri sikt gjør verdensrommet til et godt utgangspunkt for systemer som anvendes til jordobservasjon, kommunikasjon og navigasjon. På et mer internasjonalt og militært språk kalles disse funksjonene for Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR), Satellite Communication (SATCOM) og Positioning, Navigation and Timing (PNT). Dette utgjør historisk tre konkrete anvendelser av rombaserte kapabiliteter i militære operasjoner.

NATO og USA har i den senere tiden innført begrepet Space Domain Awareness (SDA) som tar en mer helhetlig tilnærming til domenet og forståelsen av det. I tillegg til de tre funksjonene for konkret militær anvendelse inkluderer NATOs helhetlige SDA-tilnærming i dag; Space Situational Awareness (SSA), Meteorological Services (METOC), Shared Early Warning (SEW) og Space Security (NATO, 2022). En slik funksjonell inndeling skaper et teoretisk rammeverk å forstå romsystemer og romdomenet i.

Etter den kalde krigen var USA den dominerende romnasjonen (NASIC, 2018, s. 1). Dette gjelder fortsatt, men det amerikanske narrativ har det siste tiåret vært at dominansen utfordres. Space omtales som *Congested, Contested and Competitive* (Harrison, 2013). Dette kan forstås som at domenet er overbelastet, bestridt og karakterisert av konkurranse. Det samme synet har også fått gehør i NATOs overordnede Space Policy (NATO, 2022).

NATO erklærte verdensrommet som et eget operasjonsdomene i desember 2019 (NATO, 2021b). Med dette ble verdensrommet i prinsippet sidestilt med land, sjø, luft og cyber som et operasjonsdomene for militære operasjoner. Omtrent samtidig opprettet amerikanerne US Space Force (USSF). Den 20. desember 2019 ble USSF opprettet som første nye gren i det amerikanske forsvaret på 73 år (US Space Force, u.å.).

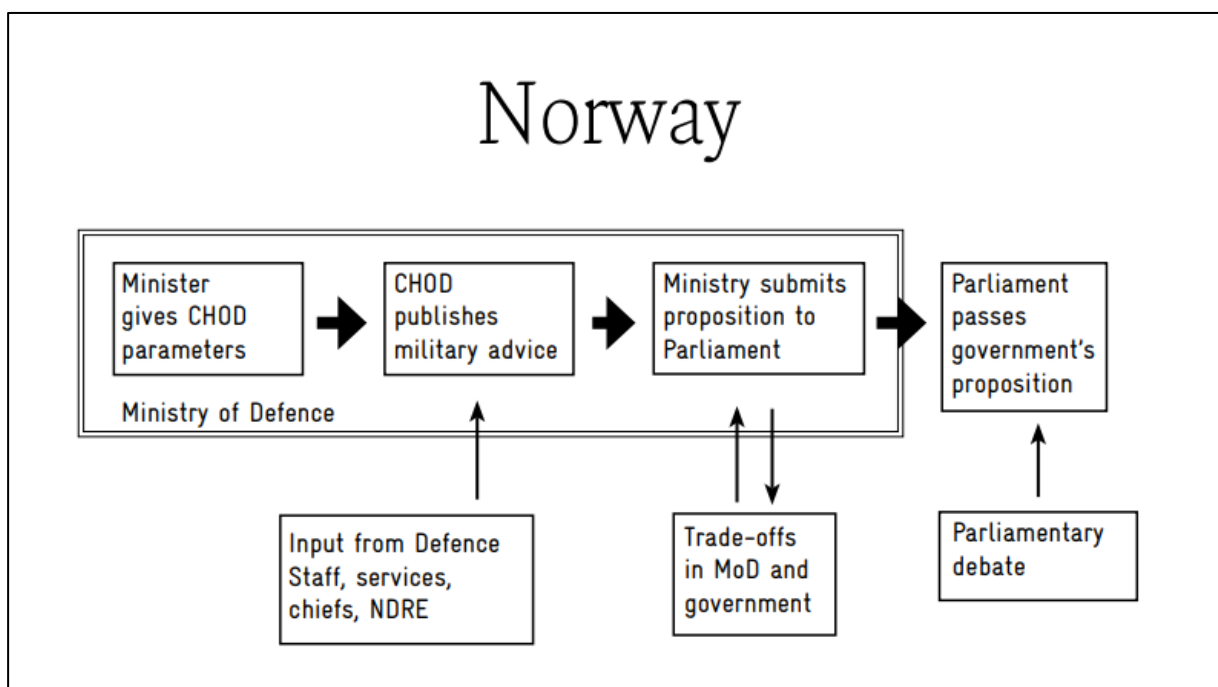
NATO skal ikke ha egne romsystemer, men basere seg på medlemslandenes kapasiteter. NATOs romoperasjonssenter er etablert ved den allierte luftkommandoen i Ramstein i Tyskland og NATOs Space Centre of Excellence (CoE) vil bli etablert i Toulouse i Frankrike (NATO, 2022). Disse to entitetene vil trolig bli sentrale aktører i den videre utformingen av NATOs tilnærming til verdensrommet i årene som kommer. NATOs vitenskaps og teknologiorganisasjon har inkludert romteknologi blant disruptive teknologier i en analyse av trendene fra 2020-2040 (NATO Science & Technology Organization, 2020, s. 17–18).

2.3 Norsk langtidsplanlegging og forsvarsplanlegging

Langtidsplanleggingen i Norge foregår i dag i form av en omfattende og kompleks militær-politisk prosess. Siden 70-tallet har de sentrale aktørene «*jobbet systematisk med å utvikle god metodikk og gode prosesser for strukturplanlegging i et 15-20 års perspektiv* (R. H. Solstrand, 2010, s. 9). Aktørene er Forsvarsdepartementet (FD), Forsvaret og Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Selv om dette ikke er modellert og likt gjennom perioden for denne studien kan systemet og prosessen beskrives konseptuelt, innspill sees og aktørene observeres. I sin enkleste forstand handler forsvarsplanlegging om å planlegge det fremtidige Forsvaret innen de rammer som gjelder. Hensikten med forsvarsplanleggingen er altså å utvikle Forsvaret i tråd med dets rammefaktorer, i første rekke de sikkerhetspolitiske, teknologiske og økonomiske forutsetningene (Diesen, 2021a).

Resultatet av struktur- og forsvarsplanleggingen ender opp som sentrale bidrag til langtidsdokumentene og langtidsplanene for Forsvaret. Her foreslår Regjeringen den innretningen av Forsvarets som skal vedtas av Stortinget. Med innretning menes hvordan Forsvaret er utformet og satt sammen, og til hvilket formål (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 15). Man kan si at langtidsplanleggingen favner noe bredere enn forsvarsplanleggingen ettersom FD innhenter råd og koordinerer med flere aktører enn det Forsvarssjefen gjør. Det er FD som avstemmer de fagmilitære innspillene med den politiske virkeligheten. Er det så et poeng å skape et skille mellom struktur-, langtids- og forsvarsplanlegging eller er det to sider av samme sak? For denne studiens vedkommende er det produktene i systemet og konsekvensene i form av militær romsatsing det er ønskelig å få grep om. Gitt at den norske modellen er integrert, kompleks og syklisk og at det er romsatsingen som er variabelen, gjøres det ikke noe nærmere skille på om det kalles struktur-, langtids- eller forsvarsplanlegging i denne studien. Aktørene er de samme og de inngår i en prosess og et system.

I en komparativ studie av ulike lands system for langtidsplanlegging i 2012 beskrev Håkenstad og Larsen det norske systemet under overskriften *integrasjon og kontinuitet*. Dette virker fortsatt dekkende i stort.



Figur 2 – Norsk langtidsplanlegging (Håkenstad og Larsen, 2012, s.24)

Utformingen av langtidsplanen skjer i Avdeling for forsvarspolitik og langtidsplanlegging (FD IV). Hovedaktørene er Forsvarsministeren og Forsvarssjefen (Håkenstad & Larsen, 2012, s. 18). Ved utarbeidelse av fagmilitære råd i dag brukes FD IV som FSJ strategiske planstab. På denne måten blir det en integrert prosess mellom militær og sivil side i Forsvaret og departementet. FD ble en tung aktør i 2003 med innføringen av integrert strategisk ledelse (ISL). Før dette hadde FFI historisk vært mye av kontinuiteten i systemet (R. H. Solstrand, 2010, s. 10). Fra 2008 prøvde FD å skape en mer kontinuerlig langtidsplanlegging (Håkenstad & Larsen, 2012, s. 22–23). Dette har likevel ikke endret den tradisjonelle fireårssyklusen som ryggraden i planarbeidet frem til i dag. De fagmilitære rådene i 2015 og 2019 fortsatte i fireårstradisjonen hvor Forsvarssjefen inntil i dag, har fått en bestilling i form av et rammeskriv av Forsvarsministeren, for deretter å levere sitt eget fagmilitære råd, omtrent hvert fjerde år.

Den tredje sentrale aktøren i norsk forsvarsplanlegging og langtidsplanlegging er FFI. Instituttet bidrar tungt med rapporter, simuleringer, kostnadsberegninger og strukturanalyser. Systemgruppen på FFI stod lenge svært sterkt i den norske forsvarsplanleggingen gjennom utstrakt kvantitativ system- og operasjonsanalyse, nesten så systemgruppen ble politisk (Maaø, 2014). Denne nesten dominerende rollen ble redusert over tid ved at FD tok mer styring og kontroll inn mot starten av forsvarsreformen på 2000-tallet og gjennom etableringen av ISL. (R. H. Solstrand, 2010). De første helhetlige innspillene fra FFI kom deretter i 2019 (Espen Skjelland et al., 2019) og nå i 2022 (Skjelland et al., 2022).

Forsvarsplanleggingen i dag er kapabilitets- og scenariobasert (Diesen, 2021a). Dagens metode skal i teorien unngå ensidig oppmerksomhet på eksisterende strukturelementer, holde fremtidige utfordringer åpne, og metodisk komme frem til en best mulig forsvarsstruktur innen økonomisk ramme. Kapabilitetskrav til funksjoner og gapanalyser av behov står derfor sentralt i FFIs metode for forsvarsanalyser.

Det finnes også mindre permanente aktører i prosessene. I norsk sammenheng har det fra tid til annen, og gjerne etter større hendelser, blitt utpekt en forsvarskommisjon (Håkenstad & Larsen, 2012, s. 20). En slik tverrpolitisk forsvarskommisjon er det tyngste skytset i

utforming av forsvarspolitikken. Ingen forsvarskommisjoner har funnet sted i denne studiens periode, men en ny kommisjon ble nedsatt i 2021 har påbegynt sitt arbeid.

En forsvarspolitisk lettere utgave av kommisjoner er *offentlige utvalg* som berører Forsvaret. Dette «er en gruppe personer med kjennskap til et saksområde, som er utpekt av myndighetene til å vurdere bestemte spørsmål nærmere» (Tjernshaugen & Aspøy, 2019). Utvalgene kan levere utredninger i serien Norges offentlige utredninger (NOU) eller egne faglige rapporter. Det har vært to forsvarspolitiske utvalg i perioden for studien, i år 2000 og i 2007.

I tillegg nedsettes det noen ganger andre utvalg, både innen og utenfor forsvarssektoren. På denne måten finnes det utvalg om rene forsvarssaker, men også innen andre samfunnsområder eller departementer, som også kan være aktuelle for Forsvaret. Til sist benyttes også ulike delutredninger, konsulentrapporter og høringer som bidrag i FDs utarbeidelse av langtidsplanene.

Forsvarsplanleggingens mest synlige produkt kommer likevel gjennom det som i dag heter Forsvarssjefens (FSJ) fagmilitære råd (FMR). FMR er det mest sentrale innspillet til nye langtidsplaner (Prop. 14 S (2020-2021), s. 7). Denne fireårige tradisjonen kan spores lengre tilbake i tid, selv om rådet tidligere het militærfaglige utredninger (MFU) eller forsvarsstudier (FS). Fagmilitære råd er ment å gi et uavhengig bilde av hvordan FSJ mener Forsvaret bør innrettes for å løse sine oppgaver i fremtiden. Fireårssyklusen gjør at hvert Storting får anledning til helhetlig å politisk behandle forsvarspolitikken og Forsvaret. Dette kan være en styrke ved den norske modellen, ved at den blir både relativt transparent, forutsigbar og ansvarliggjørende. På en annen side kan noen iboende forhold i norsk forsvarspolitikk i seg selv være til hinder for fornyelse av Forsvaret strukturelt. Produktene i det norske langtidsplanssystemet og konsekvensene av dette systemet benyttes i denne studien som både datagrunnlag og kontekst for forståelsen av romsatsingen over tid.

2.4 Norske og allierte doktriner i perioden

Et blikk på militære doktriner kan være formålstjenlig for å se Forsvarets utvikling og en eventuell romsatsing i et militærfaglig lys tilbake i tid. Doktrinene vil kunne si noe om hva som var Forsvarets oppfatning av beste praksis når det kom til militære operasjoner og

operasjonsmiljøet man forventet å være i. Slik sett kan doktriner gi uttrykk for fagmilitært tankegods og strømninger i tiden. Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) er det øverste dokumentet i det norske doktrinehierarkiet. Den har blitt utgitt i 2000, 2007, 2014 og 2019.

FFOD i år 2000 definerte luftmakt, basert på NATOs definisjon, til å være; «*militær bruk av systemer som opererer i, eller passerer gjennom luftrummet. Dette inkluderer bakke til luft våpen, bemannede og ubemannede fly, satellitter og romplattformer som er til støtte for militære operasjoner*» (Forsvarets overkommando, 2000, del B, s. 179–180). En slik tradisjonell tenkning innebar å betrakte verdensrommet som en forlengelse av luftrummet. Mange allierte land har på denne måten naturlig knyttet romdomenet til sine luftforsvar. Dette var også tilfelle i USA som hadde en egen Space Command i US Air Force frem til US Space Force ble en egen forsvarsgren i 2019.

FFOD i 2007 var preget av nettverkstenking og knyttet satellitter tett til luftmakten. Forståelsen av domener var da tillagt abstrakte områder som *det kognitive domenet, informasjonsdomenet, det sosiale domenet og det fysiske domenet*, mens *land, sjø, luft og verdensrommet* ble omtalt som stridens arenaer (Forsvarets stabsskole, 2007, s. 69).

FFOD i 2014 var for første gang noe mer utfyllende om verdensrommet eller det ytre rom. Beskrivelsen av feltet var fortsatt i sammenheng med luftmakt, men flere punkter i doktrinen handlet om det som da ble kalt den ytre rom-dimensjonen. Innledningsvis ble det ytre rom karakterisert som en av operasjonsmiljøets fysiske dimensjoner. Det vil si sammen med de andre konvensjonelle dimensjonene land, sjø og luft, som beskrev konkrete vilkår og forhold hvor militær aktivitet gjennomføres (Forsvarets stabsskole, 2014, s. 19). Det kan slik se ut som om det er fra 2014 at romdomenet aktualiseres i denne norske doktrinen.

Den norske luftdoktrinen ble oppdatert i 2018. I forordet skrev forsvarssjef admiral Haakon Bruun-Hanssen at «*Betydningen av støtte fra systemer i verdensrommet har økt ytterligere. Denne doktrinen legger derfor større vekt på verdensrommet enn den forrige*» (Haga & Maaø, 2018, s. 4). Luftdoktrinen fokuserer imidlertid mest på romkapabiliteters støtte til luftoperasjoner.

FFOD 2019 inkluderte cyber som krigføringsdomene og verdensrommet som et stridsfelt i operasjonsmiljøet, hvor det var mulig å plassere ut systemer *for kommunikasjon, navigasjon, overvåking, observasjon og etterretningsinnhenting*. Bidraget fra romoperasjoner til fellesoperasjoner kommer *«gjennom å skape situasjonsbevissthet i rommet, med rombasert bidrag til fellesoperativ ISR, overvåking av operasjonsmiljøet, med satellittkommunikasjon, med posisjonering, navigasjon og tidssynkronisering samt verdensromkontroll»* (Forsvarets stabsskole, 2019).

NATO og USA har hatt doktriner om verdensrommet lengre. Dette er AJP 3-3¹ og JP 3-14². Det amerikanske forsvaret har en helhetlig romdoktrine, mens NATO har en doktrine hvor luft- og romoperasjoner omtales i samme publikasjon, men på hver sin plass (Maaø, 2019).

Både den fellesoperative doktrinen og luftdoktrinen i Norge virker i dag å være oppdaterte og relevante. Begge doktrinene ble imidlertid oppdatert ganske sent i perioden for denne undersøkelsen. Det ser dermed ikke ut til at man har hatt noe som kunne være et uttrykk for en norsk romdoktrine over særlig tid. Dette kan være en konsekvens av at det ytre rom som operasjonsdomene er ganske nytt etter norske forhold, og kanskje fortsatt et umodent fagfelt i Forsvaret. Norske militære doktriner ser ikke ut til å ha kunnet påvirke romsatsingen i særlig grad.

3 Ansvarsforhold i Norge

3.1 Norske romstrategier og ansvar

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) har i dag det departementale ansvar for verdensrommet. De tre siste gangene norsk rompolitikk har vært opp til helhetlig politisk behandling arter seg slik:

- Meld. St. 13 (1986-87) Om norsk romvirksomhet.
- Meld. St. 32 (2012–2013) Mellom himmel og jord: Norsk romvirksomhet for næring og nytte.

¹ Allied joint doctrine for air and space operations.

² Joint Publication (JP) 3-14 Space Operations.

-
- Meld. St. 10 (2019–2020) Høytflyvende satellitter – jordnære formål.

Dokumentene forstås i denne studien som norsk romstrategi. NFD har imidlertid ikke noen stor organisasjon internt som driver med romvirksomhet. I stedet er det i stedet Norsk Romsenter (NRS) som er etaten innen feltet. NRS «skal være statens strategiske, samordnende og utøvende organ for å sikre en effektiv utnyttelse av verdensrommet til beste for det norske samfunn» (Forskrift om vedtekter for Norsk Romsenter - Lovdata, 2003). Hovedoppgavene til NRS er «rådgivning om romvirksomhet overfor norsk forvaltning og næringsliv, oppfølging av Norges deltakelse i internasjonalt samarbeid om romvirksomhet, samt forvaltning av nasjonale utviklingsmidler for romvirksomhet» (Nærings-og handelsdepartementet, 2006).

3.2 Hovedlinjer i romstrategiene

1986

«Om norsk romvirksomhet» konsentrerer seg om den sivile utnyttelsen av verdensrommet (Meld. St. 13 (1986-87), s. 5). I denne studiens sammenheng danner denne første norske romstrategien primært et historisk bakteppe. I tillegg bekreftes det at man var forutseende om den utviklingen som ville komme: «Det ventes at det kommende 10-året vil bli preget av en økende grad av kommersialisering av romvirksomheten» (s. 5). Noen helt sentrale forhold i meldingen var videre opprettelsen av NRS og norsk medlemskap i European Space Agency (ESA).

2013

«Mellom himmel og jord: Norsk romvirksomhet for næring og nytte» nevner Forsvaret i litt større grad. Hovedmålsettingene med strategien var likevel tydelig sivil; lønnsomhet, vekst og sysselsetting, å dekke samfunns- og brukerbehov, å utnytte internasjonalt samarbeid, og til sist god nasjonal forvaltning av romvirksomheten (Meld. St. 32 (2012–2013), s. 7). Forsvarets innretning og oppdrag i militær forstand blir i liten grad viet oppmerksomhet. I stedet er det i praksis FFI de fleste omtalene av Forsvaret egentlig dreier seg om.

Norges første satellitt får for det første positiv omtale, som i ettertid kanskje kunne vært enda bedre. AISSat-1 ble skutt opp i 2010 og var et samarbeidsprosjekt mellom Kystverket, NRS, FFI og Kongsberg Seatex (s. 23). FFI hadde hatt det beste forslaget til første norske

satellitt i konkurransen om nasjonale følgemidler hos NRS. Satellitten hadde en forventet levetid på to til tre år, men fungerte fortsatt vinteren 2022.

For det andre fremstår FFI positivt når det gjelder grunnlaget for norsk spisskompetanse innen posisjonering. Innen satellittnavigasjon hadde FFI på 90-tallet en utvekslingsavtale med det amerikanske GPS Joint Program Office. Kompetansen innen teknologi og system som forskerne tok med hjem til Norge i dette arbeidet skapte grunnlaget for norske teknologimiljøers kompetanse innen dynamisk posisjonering i dag (s. 24). Dette er høypresisjonsnavigering som for eksempel brukes innen oljevirksomheten og kanskje har vært Norges viktigste bidrag til offshoreindustrien (Steensen, 2007).

I det hele tilskrives mesteparten av Norges beskjedne offentlige forskning innen romvirksomhet, frem til slutten av 1970-tallet, FFI på Kjeller, gjennom nasjonale programmer eller i samarbeid med amerikanske forskningsinstitusjoner (Meld. St. 32 (2012–2013), 2013, s. 43). Tilblivelsen av Andøya rakettskytefelt (ARS) i 1962, senere kommersialisert som aksjeselskap i 1997, startet også som en operativ arm hos FFI (s. 64). I senere tid har denne aktiviteten på Andøya utviklet seg til å kunne bli en strategisk viktig ressurs for Forsvaret så vel som en sivil betydelig næringsaktivitet innen romvirksomhet (Eirik Billingsø Elvevold, 2019). Dette skyldes etableringen av en oppskytingsbase for småsatellitter fra Andøya.

Til sist fremgår det også at Forsvarsdepartementets bidrag til norsk romvirksomhet skjer gjennom FFI og at romvirksomhet blir viktigere og mer omfattende. Funksjonene tilsvarende ISR, SATCOM og PNT bekreftes her, for Forsvaret, som så viktigere og omfattende, at Forsvaret skal få egen satellittkapasitet (s. 68). Hvilken satellittkapasitet det er snakk om er imidlertid uklart. På dette tidspunktet var satellittkommunikasjonsprosjektet med Spania blitt kansellert uten at behovet egentlig hadde blitt løst.

Bredden i FFIs aktiviteter som omtales av romstrategien i 2013 kan ikke tolkes på noen annen måte enn at FFI har vært blant de ledende aktørene innen norsk romvirksomhet generelt, og i lang tid. I forlengelsen av Meld. St. 32 (2012-2013) utga også NRS strategiske satsinger og prioriteringer for perioden 2014-2020 (Norsk Romsenter, 2014). Denne inneholdt imidlertid ingenting om Forsvaret foruten bilder og illustrasjoner av AIS-satellittene referert til FFI.

2019

Dagens romstrategi, *Høytflyvende satellitter – jordnære formål*, skiller seg ut når det gjelder militær romvirksomhet. Strategien fremstår mer tverrsektoriell og helhetlig enn tidligere, og Forsvaret er langt mer inkludert. Bare rent språklig er faktisk ordene Forsvaret, militært, FFI, NATO og Forsvarsdepartementet nevnt over et hundretalls ganger i *Høytflyvende satellitter – jordnære formål*. En systematisk dokumentanalyse av dagens nasjonale romstrategi med hensyn på norsk militær romvirksomhet ville blitt meget omfattende. Hovedpoenget er i stedet at den nasjonale romstrategien inkluderte Forsvaret fra 2019.

Stortingets bestilling av en ny romstrategi stammet fra den politiske behandlingen av statsbudsjettet i 2016 (Innst. 8 S (2015–2016), s. 93). Motivasjonen for bestillingen synes imidlertid ikke å ha vært særlig knyttet til sikkerhetspolitiske interesser. I stedet skulle dette bidra til «at industrien, akademia, regjeringen og andre aktører trekker sammen for å løfte kunnskap, teknologiutvikling og økonomisk vekst i romvirksomhetene i Norge» (Innst. 8 S (2015–2016), s. 36).

Hvordan nasjonal romstrategi da ble så omfattende og etter hvert inkluderte Forsvaret kan være interessant. For å finne ut av dette må man trolig se på Forsvarsdepartementets tilnærming til verdensrommet i samme periode. Det hører også med til historien at den nasjonale romstrategien ble utgitt mellom LTP-ene i 2016 og i 2020. Dette åpner for at FDs utredningsarbeid og påfølgende Program Space sitt arbeid med romvirksomheten avspeilet seg i den nasjonale romstrategien før det kunne komme til uttrykk i neste LTP. Det synes som om FD Program Space benyttet kompetanse hos NRS for å bidra i utformingen av innspill til LTP-ene i 2016 og 2020, så vel som at FD gav innspill til NFD i forbindelse med Meld. St. 10 (2019–2020).

«Om den nasjonale romstrategien sa vi at vi kan enten ha en nasjonal romstrategi der de sikkerhetspolitiske og forsvarspolitiske interessene reflekteres. Eller så kan Næringsdepartementet gå videre med sin oppdatering av Meld. 32 og kjøre rent sivilt og Forsvaret lage sin egen romstrategi. Og i dialogen med NFD, UD, FD, NRS og Forsvaret hadde vi LTP og en nasjonal romstrategi [Meld. 32]. Men så lenge en ny nasjonal romstrategi kunne reflektere de interessene som forsvarssektoren har, mente vi det var godt nok, og en styrke, å ha en nasjonal romstrategi. Og det var vel

en av hovedårsakene til at det er såpass kongruens mellom nasjonal romstrategi og Forsvarets satsing. For at det er designet for å være det. Og bevisst planlagt for det.

(S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

Regjeringens plan var opprinnelig å ha ferdig romstrategien i 2017. Arbeidet tok lengre tid og det kan skyldes at blant annet den tverrsektorielle tilnærmingen var tidkrevende å få på plass og koordinert.

«Det gikk jo nesten to år over tiden før den kom ut. Og det var jo mye på grunn av at det tok tid å få den nødvendige teksten. Forsvarssektoren, eller FD og Utenriksdepartementet, gikk sammen om å skrive det som da er i den fjerde driveren; utenriks- og sikkerhetspolitiske perspektiver. Nettopp for å få det til å reflektere, både hva UD og FD sammen mener er viktig. Og så er det jo spørsmål om det er godt nok som det er nå? Og det får tiden vise da, men det er i hvert fall bevisst lagt opp til at nasjonal romstrategi skal være synket opp mot LTP og vice versa.» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

Dagens nasjonale romstrategi har fire mål. De to første er en kontinuitet fra forrige stortingsmelding som dreier seg om å (1.) fremme lønnsomme bedrifter, vekst og sysselsetting, og å (2.) dekke viktige samfunns- og brukerbehov. De nye målene med strategien var å (3.) sørge for tilfredsstillende sikring av samfunnsviktig rominfrastruktur, og å (4.) sikre norske utenriks-, sikkerhets- og forsvarspolitiske interesser i romvirksomhet og det ytre rom. Med den nye bredden i nasjonal romstrategi kan man si at Regjeringen fulgte opp tidligere arbeid innen samfunnssikkerhet og forsvar, som NOU 2016: 8 (Lysneutvalget) og Prop. 151 S (2015-2016).

Nasjonale romstrategi ser i dag ut til å dekke alt fra næringsliv og samfunnsbehov til sikker rominfrastruktur og forsvar. Gitt romvirksomhetens sektorovergripende karakter og interdepartementale koordineringsbehov er det åpenbart at mange aktører og departementer vil ha interesser og ansvar her, herunder også Forsvarsdepartementet, for å få dette til å henge i hop. Like fullt er det tydelig at det er NFD som har det overordnede ansvaret (Meld. St. 10 (2019–2020), s. 79–80). På denne måten får den nasjonale romvirksomheten et visst strategisk preg i form av å bidra til en rekke nasjonale interesser,

alt fra nordområdesatsing, næringsliv og industri, til justis og beredskap, og sikkerhet og forsvar.

4 Forsvarssektorens tilnærming

4.1 Langtidsplanene

Forsvarsdepartementet har ansvaret for utforming av politikken i forsvarssektoren. Siden år 2000 har seks langtidsplaner blitt vedtatt av Stortinget. I det følgende gjøres en gjennomgang av fireårsplanene og tilhørende innspill i perioden med tanke på romvirksomhet og kontekst for utviklingen av Forsvaret.

LTP i 2001

I arbeidet med Forsvarsanalysen 2000 prøvde FFI å i større grad inkludere de teknologiske fagmiljøene for å få til en mer konkret og praktisk orientert behandling av teknologi for mulig ny struktur (R. Solstrand, 2000, s. 5). Dette resulterte i delstudier som handlet om områdeluftvern, langtrekkende presisjonsvåpen (missil eller UAV), autonome undervannsfarkoster, moderne soldatutrustning og rombaserte sensorer (s. 53). Forsvarets mulige ambisjon for bruken av satellittinformasjon ble skissert i fire satsingsnivåer; «*Nivå 1: Kjøp av tjenester, Nivå 2: Seig sanntids prosessering, Nivå 3: Deltagelse i europeisk satellittsystem, Nivå 4: Egne mikrosatellitter*» (s. 65). Kostnadsestimatene strakk seg fra 200-600 millioner, til sammen opp mot 1 milliard kroner for den høyeste ambisjonen i et 20-årsperspektiv. Det gjenstod også «*en rekke vanskelige vurderinger før det kan gjøres et valg av fremtidig ambisjonsnivå for Forsvarets bruk av satellittinformasjon*» ifølge FFI (s. 67).

Intops-meldingen, Forsvarsstudie 2000 og Forsvarspolitisk utvalg (FPU) dannet i stedet grunnlaget for langtidsplanen i 2001 (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 141). Ingen av dokumentene berørte romvirksomhet, foruten FPU som kort nevner satellittsystemer for blant annet overvåking, etterretning og kommunikasjon som et viktig felt for teknologiutvikling i militær sammenheng (NOU 2000: 20, s. 77).

Langtidsplanen begynte med følgende beskrivelse av Forsvarets dype og vedvarende strukturelle krise: «*To grunnleggende ubalanser preger situasjonen: Forsvarets størrelse står ikke i forhold til de ressurser det blir tilført, og Forsvarets innretning er ikke egnet til å løse framtidens oppgaver.*» (St.prp. nr. 45 (2000-2001), s. 6)

Selve Forsvarsstudie 2000 hadde markert en overgang i forsvarsplanleggingen fra å være behovsdrevet til å bli ressursdrevet (Forsvarssjefen, 2000, s. 3). Med dette ble det mer realisme i forsvarsplanleggingen ved at prosessene i større grad begynte å forholde seg til økonomiske realiteter. Med dette utgangspunktet kan det hevdes at Forsvaret stod foran en akutt, nødvendig og smertefull reform, som var preget av økonomi fra år 2000.

Om Forsvarets videre utvikling, gitt ubalansene, ble handlingsrommet uttrykt slik: «*I kombinasjon med realistiske forutsetninger om framtidige budsjetter begrenser denne ambisjonen i betydelig grad handlingsrommet med hensyn til å innføre nye strukturelementer.*» (St.prp. nr. 45 (2000-2001), s. 177–178)

Handlingsrommet for utvikling i positiv forstand og tilførsel av noe nytt synes på denne måten i liten grad i å ha vært til stede. Romvirksomhet, satellitter, verdensrommet eller lignende ble ikke omtalt i LTP i 2001. Dette til tross for at Forsvaret hadde begynt å bruke radarsatellittbilder operativt fra 1998 når *Forsvarets tolkningstjeneste* ble operativ (Forsvarets forskningsinstitutt, 2006, s. 27). I senere langtidsplaner har denne utnyttelsen av radarsatellitter normalt blitt omtalt.

Om man skal karakterisere langtidsplanen i 2001 med tanke på romvirksomhet så synes det ikke å ha vært rom for satsing.

LTP i 2004

Flere hendelser i omgivelsene preget perioden mellom LTP-ene i 2001 og 2004, så vel som økonomi. Mye talte for en intensivert omstilling og et nytt konsept. Et nytt trusselbilde som følge av terrorangrepene medførte at ekspedisjonær innsats i utlandet ble vanligere. Forsvaret skulle utvikles som et moderne, fleksibelt og alliansetilpasset sikkerhetspolitisk virkemiddel (St.prp. nr. 48 (2007-2008), s. 15) og den operative strukturen skulle være fleksibel, gripbar og deployerbar. Videre ble begrepet *nettverksbasert* introdusert i langtidsplanene fra og med 2004.

Parallelt fikk FFIs innspill stadig mindre betydning i forsvarsplanleggingen. Tidligere hadde FFI levert selvstendige forsvarsanalyser. Ved innføring av ISL i 2003 og forseringen av LTP med ett år i 2004, resulterte dette i at FFIs innspill ble mer løsrevne bidrag inn mot de

enkelte delutredningene i prosessen i stedet for komplette analyser (Otterlei & Mosling, 2003).

Når det gjelder romvirksomhet i LTP i 2004 var det imidlertid et helt eget avsnitt om en overvåknings satellitt:

«Forsvaret har behov for satellittkapasitet for blant annet overvåking av norske havområder. Slik kapasitet, brukt sammen med Kystvakten og de maritime overvåkingsflyene (Orion), vil gi en sterkt forbedret evne til overvåking gjennom mer effektiv bruk av de samlede overvåkingsressursene. I dag anvender Forsvaret på regelmessig basis produkter fra kommersielle radarsatellitter for dekning av norske havområder. Slike satellitter er imidlertid ikke under nasjonal kontroll, og det er ikke mulig å garantere Forsvaret tilgjengelig kapasitet i en krisesituasjon. Forsvarssjefen påpeker allikevel i sin anbefaling at slik kapasitet er for kostbar til at det kan etableres nasjonal kapasitet på en måte som tilfredsstiller operative behov. Norge vil derfor fortsatt kjøpe slik informasjon kommersielt, samt bidra aktivt til å styrke internasjonalt samarbeid, spesielt innenfor NATO, på dette området. Det vil følgelig ikke bli utviklet nasjonal militær satellittkapasitet, og alle forberedelser knyttet til en slik utvikling termineres umiddelbart.» (St.prp. nr. 42 (2003–2004), s. 57–58)

Ved den samlede vurderingen av operativ evne og struktur frem mot 2008 sa LTP likevel at *«Overvåking av norske havområder i nord forbedres gjennom økt bruk av satellitt-informasjon og videreutvikling av nettverkløsninger.» (St.prp. nr. 42 (2003–2004), s. 70).*

Dette fremstår litt motstridene. På den ene siden skulle man øke og forbedre bruk av satellitt-informasjon og nettverkløsninger for overvåking av norske havområder, samtidig som man med overlegg terminerte forskningsarbeidet på en satellitt som ville bidratt til kompetanse om det samme. Bruken av ordet *termineres* savner for så vidt også sidestykke i alle langtidsplanene i perioden for denne studien. Termineringstilfellet er trolig unikt når det gjelder stortingsvedtak om å stanse pågående forskning hos FFI.

Bakgrunnen for formuleringene i LTP kan ikke lastes departementet. De fagmilitære anbefalingene kom fra Forsvaret. Rådet kan spores direkte til Forsvarssjefens militærfaglige

utredning (MFU) i desember 2003 som hadde vært nærmest likelydende, men uten at ordet *umiddelbart* ble brukt.

Ifølge FSJ brukte Forsvaret kommersielle radarsatellitter for å oppfatte aktivitet på overflaten raskt, men uten evne til å kunne identifisere eller klassifisere fartøy. Sammen med kystvakt og maritime patruljefly kunne satellitter bidra til en forbedret utnyttelse av de samlede overvåkingsressursene i krisescenarier. Utenfor rekkevidden av kystradarkjeden kunne tilgang på satellitter raskt lokalisere aktivitet og bidra til disponering av Forsvarets øvrige ressurser effektivt. Forsvarssjefen erkjente også at mangel på nasjonal kontroll på informasjon fra satellittene representerte en potensiell utfordring for tilgang;

«[...] men å anskaffe en egen nasjonal kapasitet på dette området vil være svært kostbart. Et konsept med nasjonale passive småsatellitter er vurdert ifm kontinuerlig hav-overvåkning, men en svakhet er at systemet baserer seg på og er avhengig av aktiv utsendelse fra plattformene på havet, og derfor i seg selv ikke gir tilstrekkelig oversikt (Forsvarssjefen, 2003, s. 12–13).

På den negative siden var det altså svært store kostnader og begrensninger gitt av passiv sensorteknologi som var hovedinnvendingene mot FFIs konsept. Nasjonal kontroll ville jo blitt ivaretatt med en norsk militær satellitt.

FFIs administrerende direktør, Paul Narum, beskrev denne mulige norske overvåkings satellitten for skipstrafikk, kalt NSAT-1, på luftmaktseminaret i februar 2004:

«Den veier i overkant av femti kilo, og vil fra lav polar jordbane kunne holde oversikt over all skipstrafikk i våre interesseområder. Det er ikke mange andre måter å gjøre dette på, og prislappen for et operativt system er bare 2- 400 Mkr. En kommer ikke langt med et flybasert system for denne prisen» (Maaø, 2004, s. 68).

Dette var altså to måneder etter MFU 03 som hadde anbefalt termineringen. Forsvarssjefens anbefaling hadde avsluttet med at satellittinformasjon til militær bruk best ble sikret gjennom videre internasjonalt samarbeid både når det gjaldt *radarsatellitter, optiske, infrarøde og andre passive systemer:*

«Det anbefales å fortsette det internasjonale samarbeidet som gir tilgang til oversiktsbilder til havs og innen prioriterte satellittsystemer innenfor NATO-samarbeidet. Av den grunn anbefales en terminering av militær utvikling og satsing på egne passive småsatellitter.» (Forsvarssjefen, 2003, s. 12–13)

Det synes med dette tydelig at termineringen av NSAT-1 prosjektet hadde sitt utspring internt i Forsvaret og ikke stammet fra Forsvarsdepartementet eller FFI. Det synes videre klart at FFI og Forsvaret ikke var helt omforent om beslutningen.

Alt i alt kan det være fristende å betegne langtidsplanen i 2004 som «banebrytende» når det gjelder romsatsing. Og da i negativ forstand med tanke på en norsk militære satellitt som det ikke ble noe av. Det hadde vært snakk om en overvåkningssatellitt, men behovet måtte i stedet dekkes kommersielt, gitt innstillingen fra Stortinget (Innst. S. nr. 234 (2003–2004), s. 28). I iverksettelsesbrevet (IVB) datert 14. september 2004 kom ordren om å avslutte forberedelsene knyttet til utvikling av nasjonal militær satellittkapasitet (Forsvarsdepartementet, 2004).

LTP i 2008

Arbeidet med langtidsplanen i 2008 var basert på to sentrale innspill. Den ene var forsvarssjefens *Forsvarsstudie 07* og den andre var rapporten *Et styrket forsvar* fra Forsvarspolitisk utvalg (FPU) 2007 med representanter fra alle partier på Stortinget (St.prp. nr. 48 (2007-2008), s. 14).

Siden forrige langtidsplan hadde Forsvaret dreid ytterligere konseptuelt i retning av innsatsforsvar hvor utenlandsoperasjoner var blitt en mer naturlig del av hverdagen. Innsatsen i Afghanistan var på det høyeste i antall norske styrker i 2008 og ressursbruken i det krigsherjede landet nærmet seg toppen i 2009 (NOU 2016: 8, s. 195).

Afghanistanutvalget påpeker i ettertid at mangelen på f. eks. samband ble erfart av spesialstyrkene allerede i 2002, herunder også satellittkommunikasjon hjem til Norge (NOU 2016: 8, s. 62). Dette er trolig noe av den samme erfaringen som NATO gjorde seg når «out of area» perioden for alliansens operasjoner begynte. Tormod Heier nevner i sin doktorgradsavhandling mangelen på sikre europeiske kommunikasjonsløsninger som et problem helt tilbake til NATOs innsats på Balkan på 90-tallet (Heier, 2006).

Det forsvarspolitiske utvalgets rapport *Et styrket forsvar* omtalte ikke romvirksomhet direkte. På et mer generelt grunnlag påpekte utvalget imidlertid interoperabilitet, kommunikasjons- og informasjonsteknologi som vesentlig for modernisering av militære styrker. Knytning av nye våpen- og sensorsystemer i datanettverk kunne gi dramatisk bedre effekt og nye operasjonsmetoder, men også være sårbart, dyrt og kompetansekrevende (NOU 2007: 15, s. 21-22). FPU synes på denne måten å ha vært mer opptatt nettverksbasering konseptuelt enn at avstand til operasjonsområder var realiteten i praksis.

Forsvarsstudie 07 var klarere formulert. Tilgang til langtrekkende satellittkommunikasjon og terminalutstyr med høy kapasitet ville bli et prioritert satsningsområde innen informasjonsinfrastrukturen. Erfaringen var at dette stadig økende behovet var problematisk å få dekket tidsriktig på annet vis. En militær kommunikasjonssatellitt ble ansett å kunne løse behovet: *«Det anbefales derfor å fremskaffe en militær kommunikasjonssatellitt, for å redusere avhengigheten av stasjonær infrastruktur hjemme og sikre samband til deployerte avdelinger utenfor Norge. Denne er planlagt operativ innen utgangen av 2012, og utgjør en hovedsatsing i perioden.»* (Forsvarssjefen, 2007, s. 19). Forsvarssjef Sverre Diesen gikk videre så langt som å se mulig fremtidig satellittkommunikasjon i sammenheng med ytterligere reduksjon av fast nasjonal infrastruktur: *«Økt satsing på geografisk uavhengige kommunikasjons-løsninger som satellittkommunikasjon, bør i neste omgang føre til at behovet for fast nasjonal kommunikasjonsinfrastruktur reduseres»* (s. 19).

Forsvarsdepartementet hadde på sin side arbeidet konkret med satellittkommunikasjonsbehovet fra februar 2006. Prosjektet ble omtalt som *Sikker tilgang til romsegment* for satellittkommunikasjon. Prosjektet skulle gjennomføres i 2009-2011 og målsettingen var å levere operative tjenester over satellitt fra 2012 (St.prp. nr. 78 (2006-2007), s. 8). Motivasjonen for prosjektet i Forsvarsdepartementet fremstår todelt. Det ene var et nettverksbasert operasjonskonsept og det andre var båndbredde til deployerte og mobile styrker. Behovet var sterkt:

«Det er et økende behov for satellittkommunikasjon for langtrekkende samband med høy kapasitet for deployerte og mobile avdelinger. For å sikre tilstrekkelig tilgang til satellittkommunikasjon ønsker regjeringen å fremskaffe denne kapasiteten.» (s. 85)

«Erfaring viser at satellittkommunikasjon ofte er den eneste kommunikasjonsbærer som kan levere den påkrevde båndbredden til de operasjonsområdene Forsvaret og NATO opererer i. Det er derfor et sterkt behov for å se hvordan Forsvaret kan oppnå sikker tilgang til denne kapasiteten over tid.» s. 109–110)

Når det gjelder den øvrige romvirksomheten var innholdet i LTP i 2008 mer beskjedent.

Når det gjaldt myndighetsutøvelse gjennom Kystvaktens operasjoner og Kystvaktens kapasitet og struktur ble understøttelsen med overvåking fra satellitt nevnt to ganger. *«Kystvakten ivaretar gjennom sine operasjoner myndighetsutøvelse [...] og støttes med overvåkning fra satellitt, fly og helikoptre.»* (s. 56) og at dagens overvåkingskapasiteter skulle videreføres *«representert ved Orion maritime patruljefly og kystradarkjeden i nord, supplert med overvåkingsdata fra satellitt og informasjon fra det automatiske identifikasjonssystemet (AIS)»* (s. 79). Dette er de vanlige omtalene av satellittovervåking i langtidsplanene i perioden 2004-2020 som tyder på at denne delen av romvirksomheten var normalisert. I tillegg ser man at Automatic Identification System (AIS³) nevnes og blir tatt i bruk.

LTP i 2008 inneholdt med andre ord en god del om romvirksomhet. Det er imidlertid på det rene at det substansielle innholdet på feltet denne gangen dreide seg om satellittkommunikasjon og ikke så mye annet på kort sikt. Stortinget vedtok anskaffelse av en militær kommunikasjonssatellitt i 2010 (Innst. 188 S (2009-2010), s. 4).

Om den teknologiske utviklingen på lengre sikt mot 2020 sa LTP at *«kombinasjonen av satellittbaserte navigasjonssystemer, satellittkommunikasjon, radio og transponderteknologi [vil] muliggjøre en dramatisk forbedring i kommando-, kontroll-, informasjons- og identifikasjonssystemer»* (St.prp. nr. 48 (2007-2008), s. 147).

LTP i 2012

LTP i 2012 var basert på en modell for en mer kontinuerlig langtidsplanprosess (Prop. 73 S (2011-2012), s. 8). Sånn sett var grunnlaget for LTP i 2012 den forrige langtidsplanen og et

³ Automatisk identifikasjonssystem for skipsfarten.

fagmilitært råd fra Forsvarssjefen i 2011 som omhandlet utvalgte eller prioriterte deler av strukturen, og ikke nødvendigvis hele Forsvaret.

Innen romvirksomhet var det følgelig heller ikke noe nytt i denne perioden. «*Kystvakten [ble fortsatt] støttet med overvåkning fra satellitt, fly og helikoptre.*» (s. 51). Selv ikke AISSat-1 som ble skutt opp 12. juli 2010 ble omtalt nærmere. Milepælen med den første norske statlige satellitten, langt på vei drevet frem av FFI, ser slik ut til å ha passert langtidsplanen i stillhet. Gitt at omtalen av Kystvaktens operasjoner var hjulpet av overvåking fra satellitt var identisk med forrige langtidsplan, er det ikke grunn til å tro at det var AISSat-1 som ble omtalt spesielt.

Videre var det utelukkende satellittkommunikasjon det var snakk om for Forsvarets del i LTP. Per FMR i 2011 var intensjonen til forsvarssjefen fortsatt å anskaffe en militær kommunikasjonssatellitt i samarbeid med Spania for å gi Forsvaret sikker tilgang til langtrekkende bredbåndskapasitet. Formuleringene var identiske mellom FMR og LTP hvor bare et komma var rettet:

«Forsvarets satellittkapasiteter – Forsvarets satellittstasjon Eggemoen etablerer informasjonsbærere i hele bredden av nasjonale og utenlandske militære operasjoner tilpasset operative behov og krav. Ny militær kommunikasjonssatellitt[,] som anskaffes i et samarbeid med Spania, vil gi Forsvaret sikker tilgang til langtrekkende bredbåndskapasitet.» (Forsvarssjefen, 2011, s. 46 og Prop. 73 S (2011-2012), s. 103)

I et større strategisk perspektiv synes prosessen å ha vært godt oppdatert. Om geopolitiske utviklingstrekk og sikkerhet het det blant annet at «*Kina søker å redusere USAs forsprang på viktige militærstrategiske områder, eksempelvis i det ytre rom og innen oppbygging av en havgående marine.*» (Prop. 73 S (2011-2012), s. 22). Og videre om sårbarhet og tilgang, at bortfall av kritisk infrastruktur kunne ha store ringvirkninger.

«Adgang til fritt å benytte globale allmenninger som internasjonale havområder, internasjonalt luftrom, det ytre rom og det digitale rom, er derfor viktig for de fleste land. Stans i kommunikasjonslinjene kan være en trussel både mot samfunns- og statssikkerhet.» (s. 22)

Dette er de første omtalene av det ytre rom i langtidsplanene i perioden for denne studien.

Den anbefalte strukturen i LTP inneholdt følgelig en *militær kommunikasjonssatellitt* (Prop. 73 S (2011-2012), s. 105). Om denne ble det sagt at: «Regjeringen forventer at kommunikasjonssatellitten vil ha en levetid på om lag 10 år» og at den ville bidra til «Evne til planlegging og ledelse av fellesoperasjoner» (Prop. 73 S (2011-2012), s. 147).

På samme måte som i LTP i 2008 dreide LTP i 2012 seg mest om satellittkommunikasjon når det gjaldt romvirksomhet. Det var likevel nytt at det *ytre rom* ble introdusert og omtalt som en *global allmenning* i langtidsplanen.

LTP i 2016

Frem mot LTP i 2016 inntraff flere forhold av mulig betydning for norsk forsvars- og langtidsplanlegging. Russisk annektering av Krim i 2014 var en stor sak. Blant hjemlige forhold var både ny forsvarssjef og ny regjering på plass. Samtidig skulle åpenheten rundt forswarets tilstand bli bedre, og det første nye norske kampflyet var på vei.

Grunnlaget for LTP i 2016 bestod av FMR *Et forsvar i endring* og innspill fra FFI. Videre leverte utvalget *Ekspertgruppen for forsvaret av Norge* rapporten *Et felles løft*. NSM leverte sikkerhetsfaglige råd, Verneplikutvalget rapporten *En fremtidig vernepliktsordning*, og konsultentselskapet McKinsey en rapport *om effektivisering med vurdering av gevinstpotensialet knyttet til stab-, støtte- og forvaltningsfunksjoner i sektoren (McKinsey-rapporten)*. Langtidsplanarbeidet trakk også på eksterne utredninger som NOU 2015: 13 *Digital sårbarhet – sikkert samfunn* (Lysneutvalget) (Prop. 151 S (2015-2016), s. 4). Både Ekspertgruppen og Lysneutvalget var innom romvirksomhet.

Ekspertgruppen nevnte satellitter i sammenhengen *teknologi, konsept og doktrine* (Ekspertgruppen for Forsvaret av Norge, 2015, s. 31–34). Golfkrigen hadde representert et militærteknologisk skifte hvor bl a presisjon, langtrekkende missiler, ubemannede systemer og satellitter, sammen med ny taktikk og nye konsept, hadde gitt en vestlig kvalitativ militær overlegenhet som siden hadde blitt kompensert med mottiltak (s. 31). Ubemannede systemer ville bli av stor betydning i fremtidige militære operasjoner. Sivile aktører var drivere i utviklingen og allerede da var fjernstyrte satellitter, fly, helikoptre og bakkekjøretøyer moden og utbredt teknologi (s. 32). Teknologitvillingen favoriserte den

offensive part og geografisk avstand ble av mindre betydning. «*Virkemidler som cyberangrep, ballistiske missiler, kryssermissiler, langtrekkende droner og satellitter utfordrer en forsvarers evne til å skape strategisk dybde i tid og rom*» (s. 34). Romdomenet kan slik se ut til å ha blitt vurdert som en utfordring av ekspertutvalget i stedet for en mulighet.

Lysneutvalget ble nedsatt juni 2014 med mandat om å se på samfunnets digitale sårbarhet. Tydeliggjøring av myndighetsansvaret for norsk romvirksomhet var en av anbefalingene. Mange samfunnsområder var blitt avhengige av satellittbaserte tjenester som posisjon, navigasjon, presis tidsangivelse, kommunikasjon og jordobservasjon. Myndighetsbildet knyttet til romvirksomheten ble av Lysneutvalget beskrevet som komplekst og hjemlet i mange ulike lover og forskrifter, mens ansvaret for oppfølging av romsektoren var desentralisert. «*Behovet for tydeliggjøring av myndighetsansvaret for norsk romvirksomhet omhandler å øke bevisstheten rundt de ulike samfunnsområdenes sårbarheter, identifisere avhengigheter og stille krav til og føre tilsyn med romvirksomheten*» (NOU 2016: 8, 2015, s. 17). Selv om det digitale sårbarhetsutvalget ikke var myntet på Forsvaret direkte, kan det virke som om et visst grunnlag for tenkning omkring sårbarheter og avhengigheter av romvirksomhet kommer til uttrykk nettopp i Lysneutvalget: «*Militære operasjoner er helt avhengige av PNT, og satellittkommunikasjon og data fra jordobservasjonssatellitter kan være vesentlig i enkelte sammenhenger. Suverenitetshevdelse og overvåking, spesielt av Norges store havområder, er avhengig av data fra jordobservasjonssatellitter*» (NOU 2016: 8, 2015, s. 124).

Proessen inn mot LTP i 2016 må kunne betegnes som bred, omfattende og i mindre grad rettet mot utvalgte områder av Forsvaret, slik kontinuerlig langtidsplanlegging egentlig var tiltenkt. I praksis var store deler av strukturen i spill i admiral Haakon Bruun-Hanssens første fagmilitære råd, som ble utarbeidet i tiden 2014-2015. Forsvarsplanleggingen var på nytt preget av økonomi, men i tillegg også en vanskeligere sikkerhetspolitisk situasjon.

FMR 2015 var formulert tydelig og handlet om et «*nøakternt og strengt prioritert forsvar*» (Forsvarssjefen, 2015, s. 25). Ved flat finansiering ble radikale kutt i strukturen varslet, ikke bare effektivisering av administrasjon og infrastruktur. Kansellert kjøp av nye stridsvogner, utfasing av korvetter, nedlegging av maritime patruljefly på Andøya, og omdisponering av

helikopter fra Hæren i nord til spesialstyrkene i sør må ha gjort inntrykk politisk så vel som militært.

Forsvarets økende avhengighet av rombaserte kapasiteter ble anskueliggjort med behov for måldata for F-35, kommunikasjon, etterretning og navigasjon. FSJ uttrykte at «*dette best ivaretas gjennom rombaserte løsninger*» og at «*Forsvaret vil satse på rombaserte kapasiteter, med tilhørende styrking av denne kompetansen*» (s. 25). Videre kom det frem at behovet for maritim overvåking og situasjonsforståelse måtte dekkes med en «*kombinasjon av satellittbaserte sensorer og bemannede og ubemannede overvåkingsfly som erstattet P-3 og DA-20*» (s. 53). Begrunnelsen var basert på økonomi og på denne måten ble spørsmålet om erstatning og finansiering av maritime patruljefly spilt opp til strategisk nivå (Forsvarets forum, 2015b). Om satellitter og UAV forklarte forsvarssjefen at:

«Det vi ser ved denne korsveien, er at det er ressurser som tidligere har vært alt for kostbare for oss til å vurdere, som nå er kommet i formater som gjør det mulig for en liten stat, å anskaffe satellitter eller satse mer på bruk av satellitter, anskaffe UAV-er utover de små taktiske, men også litt større. Det gir oss den informasjonen vi trenger. Det er gode sensorer og det krever en betydelig mindre landorganisasjon for å få det til å fungere. Vi har tro på at alle disse tingene vil gjøre oss langt mer kostnadseffektive enn de systemene vi har per i dag.» (Forsvarets forum, 2015a)

De store endringene i strukturen ble imidlertid ikke noe av. I stedet ble Forsvaret bedre finansiert og kompensert i langtidsplanen som kom, og den senere politiske behandlingen av både landmaktproposisjonen og nye maritime patruljefly. I sum kan tydeligheten og åpenheten i forbindelse med det fagmilitære rådet ha påvirket oppslutningen rundt Forsvaret så vel som den politiske betalingsviljen. Forsvarsutgiftene økte i alle tilfeller, spesielt fra 2015 og utover (Hilde, 2020, s. 27–28). 2015 representerer dermed kanskje et brudd med den flate finansieringen av Forsvaret som man kan hevde hadde hullet ut strukturen. Konseptuelt fortsatte imidlertid Forsvaret som før med de strukturelementene som var.

Angående romvirksomhet ser LTP i 2016 likevel ut som selve stadfestelsen av en mer målrettet romsatsing i Forsvarssektoren. Satellitter ble kort nevnt flere ganger og i flere

sammenhenger. Bidraget fra satellitter til Kystvaktens overvåking ble som vanlig nevnt (Prop. 151 S (2015-2016), s. 25) og satellitters økende egnethet og bruk som elevert plattform for kommunikasjon ble nevnt to ganger (s. 34 og s. 103). Også i forbindelse med søk og redning ble muligheten for *bruk av satellittbaserte sensorer* aktualisert (s. 50). I strukturtabellen fremgikk også *satellittbasert overvåkning* (s. 74). Dette kan tyde på at satellitter var planlagt som et strukturelement. Forsvaret hadde jo ingen egne satellitter og de eneste norske statlige satellittene var Kystverkets og NRS sin AIS-satellittkonstellasjon som ble operert av Statsat AS.

Langtidsplanen brukte ytterligere to mer utfyllende avsnitt til å beskrive utnyttelsen av verdensrommet. Det første var en situasjonsbeskrivelse:

«Utnyttelse av verdensrommet har økende betydning for samfunnskritiske funksjoner. Rombasert kommunikasjon, navigasjon og overvåking bidrar til Forsvarets operative evne, nasjonal suverenitetshevdelse og myndighetsutøvelse, spesielt i nordområdene. Forsvaret og andre aktører som opererer i disse områdene er stadig mer avhengige av rombaserte tjenester. Eksempelvis gir satellittkommunikasjon dekning der få andre kommunikasjonsløsninger rekker frem. Økende avhengighet av romdomenet gjør oss sårbare for disse tjenestenes bortfall. Etter hvert som satellittsystemer får stadig større betydning for stats- og samfunnssikkerheten, kan disse bli attraktive mål for fiendtlige angrep. Satellittsystemer er også sårbare for utilsiktede hendelser som romvær og driftsfeil som kan forstyrre eller gi bortfall av signaler. Parallelt med utviklingen av avanserte satellitter og store romprosjekter har teknologiutviklingen og etterspørselen etter romtjenester ledet til stadig lavere priser for satellitter og til fremveksten av småsatellitter. Mens satellitter på 1970-tallet var forbeholdt stormaktene er det nå satellitter fra over 40 land – også fra Norge – i bane rundt jorden, og stadig flere land vil på denne måten få tilgang til verdensrommet.» (Prop. 151 S (2015-2016), s. 35–36)

Den andre var en plan for hvordan man så for seg den videre utvikling av romvirksomheten:

«Utnyttelse av verdensrommet kan gi kostnadseffektive bidrag til å styrke Forsvarets operative evne. Nasjonalt og internasjonalt samarbeid vil stå sentralt i

forsvarssektorens videre utnyttelse av verdensrommet. Flerbruksløsninger og -teknologi, småsatellitter og deltakelse i multilaterale samarbeidskonstellasjoner skal utnyttes for å sikre kosteffektive løsninger. En nasjonal tverrsektoriell, internasjonal og sivil-militær tilnærming er også nødvendig for å ivareta samfunnets og Forsvarets avhengigheter og sårbarheter i tilknytning til romvirksomheten. Regjeringen vil derfor vektlegge og styrke den helhetlige nasjonale tilnærmingen gjennom en nasjonal romvirksomhetsstrategi. Forsvarssektorens bidrag til romstrategien vil bygge på sektorens egen forskning, kompetanse og kapasitet som utvikles i tett samarbeid med øvrige forvaltnings- og fagmiljøer som Norsk romsenter, norsk romindustri og internasjonale samarbeidspartnere. Forsvarssektorens aktivitet innenfor romvirksomhet har vært spredt og uten klare ansvarlinjer. Regjeringen anbefaler derfor en nøktern økt satsing koplet med en optimalisering av dagens ressursbruk og tydeliggjøring av roller og ansvar. Forsvarsdepartementet vil i forlengelsen av strategiarbeidet gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre en helhetlig tilnærming og utnyttelse av romvirksomheten til beste for forsvarssektoren, herunder etablere et program for å implementere forsvarssektorens ambisjoner og planer for strukturutvikling og investeringer i romvirksomhet» (s. 102).

Den sistnevnte formuleringen var grunnlaget for opprettelsen av FDs Program Space som da hadde både en situasjonsbeskrivelse og en strategi, forankret i LTP, å jobbe ut fra i perioden som kom. Forarbeidet for LTP i 2016 var altså tiden og prosessen hvor Forsvarets helhetlige tilnærming til romdomenet ble påbegynt. Gjennom LTP i 2016 ble en romsatsing startet opp formelt fra 2017. En vesentlig del av motivasjonen ser ut til å være at satellitter begynte å bli vurdert som kostnadseffektive i stedet for å være kostbare.

LTP i 2020

Grunnlaget for LTP-arbeidet i 2019 bestod av FFIs forskningsbaserte innspill *Hvordan styrke forsvaret av Norge*, FMR *Et styrket forsvar*, tett koordinering med Justis- og beredskapsdepartementet av stortingsmeldingen *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*, samt Svendsen-utvalgets delrapport og sluttrapport. Sistnevnte omhandlet kompetanse i Forsvaret og het *Økt evne til å kombinere menneske og teknologi – veier mot et høyteknologisk forsvar* (Prop. 14 S (2020-2021), s. 9–10). Svendsen-utvalget nevnte ikke et

ord om romvirksomhet. Samfunnssikkerhetsmeldingen beskrev blant annet SATCOM prosjektet ASBM. For å løse kommunikasjonsutfordringene i nord ville Space Norway AS realisere et prosjekt med to satellitter som gav bredbåndsdekning i Arktis. Regjeringen hadde gitt tilsagn om tilførsel av inntil 101 mill. USD i egenkapital, som skulle fordeles over flere år. Space Norway hadde i juli 2019 inngått «*avtaler med satellittoperatøren Inmarsat og med Forsvarsdepartementet for å tilby bredbånd for både sivile og militære brukere i Arktis fra 2023*» (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 134). Gjennom ASBM prosjektet ble det militære SATCOM-behovet ivaretatt og LTP inneholdt ellers ikke noe nytt om SATCOM spesielt.

Selve langtidsplanen kom til Stortinget i to utgaver. Prop. 14 S (2020–2021), Evne til forsvar – vilje til beredskap, var i realiteten en ompuss av Prop. 62 S (2019-2020) med nesten samme navn, bare i motsatt rekkefølge. Den første «*[62 S] ble returnert fra Stortinget med hovedbegrunnelse at den ikke er konkret nok for perioden 2021-2024. Det gjelder tidsplaner for budsjett, mål og tiltak, nye tiltak så vel som allerede vedtatte*» (Holme, 2020).

Et annet særtrekk ved prosessen for denne LTP var den korte tiden mellom rammeskrevet og Forsvarssjefens råd. Der Forsvarssjefen tidligere fikk et helt år på sitt innspill var tid tilgjengelig denne gangen fra 5. april til 8. oktober 2019. En mulig forklaring på dette er at det kan ha vært politisk ubehagelig å håndtere en stigende forventning omkring NATOs mål om 2% av brutto nasjonalprodukt (BNP) til forsvarsformål, gitt norsk økonomis størrelse i tidsrommet. Man må kunne tenke at dette kan ha vært tilfelle inntil koronapandemien inntraff, noe som gjorde at 2%-diskusjonen stilnet i takt med at BNP falt, forsvarsutgiftene økte og beregningsmodellen ble justert. Innen et halvt år etter LTP rapporterte NATO at Norge hadde nådd 2 % målet i 2020 (NATO, 2021a). En annen mulighet er at det ikke var noen store kontroverser i LTP i 2020, for eksempel at Forsvaret og FD var godt omforent om tingenes tilstand.

Uansett hva som var årsaken til at FSJ fikk kortere tid tilgjengelig, var det FFI som fikk anledning til å komme med det første innspillet denne gangen. FFIs innspill til LTP inneholdt blant annet fire ulike utviklingsretninger for å styrke Forsvaret; styrket alliert samarbeid, bedre evne til krisehåndtering, robust nektelse og bedre evne til territoriell kontroll (Espen Skjelland et al., 2019).

FFIs innspill inneholdt en god del om satellitter for både ISR og SATCOM:

«I prinsippet kan en kombinasjon av satellitter, flyvende plattformer [...] og mobile og stasjonære plattformer tenkes å observere alle relevante fysiske bevegelser av interesse på overflaten. [...] Rommet kan overvåkes fra bakkesensorer, eventuelt kombinert med satellitter. [...] Satellitter har en nøkkelrolle siden de gir tilgang til områder utenfor norsk kontroll. Sammen med ubemannede systemer gir de også mulighet for både dekning og utholdenhet i vanskelig tilgjengelige områder. Satellittbasert overvåking ser videre ut til å kunne gi kosteffektiv ytelse i fredstid.»
(Espen Skjelland et al., 2019, s. 33–34).

Utfordringen med å detektere overraskelser, skaffe måldata og å ha et effektivt og robust samband reiste for FFI spørsmål om både satellitter og ubemannede systemer burde satses på, både i nasjonal og alliert sammenheng: *«Behovene for dekning og presisjon, både i tid og i rom er vanskelige å oppfylle og stiller krav til ytterligere kapasiteter»* (s. 34). Dette kan tyde på at FFI så noen mulige gap eller svakheter i strukturen, eller nye fremtidige behov.

For å oppnå Forsvarets målsettinger om å styrke evnen til krisehåndtering, suverenitetshevdelse, og kritiske grunnfunksjoner ville *«Nasjonale romkapasiteter i forsvarssektoren vil kunne understøtte både overvåking, evne til kommunikasjon og innsamling av data i norske områder. Norge har i dag fire mikrosatellitter i polar bane som har til oppgave å samle inn skipstrafikkdata fra AIS, og to nye nasjonale satellitter er under utvikling som også vil ha en utvidet evne til overvåking. Disse satsingene har vist at romkapabiliteter kan etableres med lave investerings- og driftskostnader»* (Espen Skjelland et al., 2019, s. 56).

Satellitter inngikk på denne måten i FFIs konsepter for både *krisehåndtering* og for *robust nektelse*. De to nye satellittene som ble omtalt i FFIs rapport til LTP var teknologidemonstratorene NorSat-3 og 4, med henholdsvis navigasjonsradardetektor og lavlyskamera for skipsdeteksjon (Forsvarets forskningsinstitutt, 2016). Dette var da FFI leverte innspillet de to kommende satellittene som representerte kontinuiteten i rekken av Kystverkets AIS-satellitter. Konseptet med disse er at FFI får med nyttelaster ombord på norske satellitter som uansett skal skytes opp.

Forsvarssjefens råd kom i oktober 2019. Fire ulike strukturalternativer med ulike operative ambisjonsnivå ble beskrevet. Anbefalingen var tydelig på at det var alternativet A, som møtte sikkerhetssituasjonen og utgjorde selve anbefalingen (Forsvarssjefen, 2019). Samtlige strukturalternativ i det fagmilitære rådet inneholdt både satellittkommunikasjon og satellittbasert overvåking. Romsatsingen synes slik å ha vært høyt prioritert av admiral Haakon Bruun-Hanssen. FMR inneholdt også en egen anbefaling om å videreutvikle romvirksomhetens plass i Forsvarets struktur. Anbefalingen var både en forlengelse av forrige LTP og den allerede etablerte satsingen, pluss noen nye momenter.

Forsvaret var blitt avhengig av rombaserte kapasiteter for planlegging og gjennomføring av militære operasjoner, men *«dagens evne til å bruke slike kapasiteter er liten»* (Forsvarssjefen, 2019, s. 78). Forrige LTP hadde *«derfor startet en satsing med å utvikle kapasiteter og samarbeidskonstellasjoner for å ivareta Forsvarets behov»*, som måtte videreføres *«for at Forsvaret skal ha evnen til å overvåke, kommunisere globalt og utøve presisjonsengasjement»* (s. 78). I tillegg til videreføringen av den eksisterende satsingen ser det ut til at noen nye forhold var kommet til. Nærmere bestemt dreide dette seg om nasjonal kontroll på tilgangen til rombasert overvåking, styrking av SATCOM i nordområdene, samarbeid med sivile og nære allierte omkring evne til situasjonsforståelse i rommet, NATOs rompolicy og deklarasjon av verdensrommet som domene, og til sist flerbrukspreget som samme satellitt kunne ha (s. 78). Summen av denne anbefalingen ser ut til å være et noe økt ambisjonsnivå innen overvåking, situasjonsforståelse i rommet, og betraktningen av rommet som eget domene.

I nyttårsforedraget i Oslo Militære Samfund i januar 2020 var også forsvarsminister Frank Bakke-Jensen innom Forsvarets pågående romsatsing. Dette var mellom at FMR var avgitt og mens utarbeidelsen av LTP pågikk:

«Et annet eksempel er satsingen på verdensrommet – eller space. Regjeringens nasjonale romstrategi, lansert i desember i fjor, skal realisere vår ambisjon om å bli en ledende – og ansvarlig – romnasjon. En romnasjon med spesiell kompetanse og kapasitet knyttet til Arktis. Space var også en del av gjeldende langtidsplan, og vi har allerede sett resultater av satsingen. Ikke bare er den et samarbeid mellom sivil og

militær sektor, den har også styrket relasjonene til våre allierte, særlig USA.»
(Forsvarsdepartementet, 2020)

Den vedtatte LTP kom høsten 2020, seks måneder etter returen fra Stortinget. Beskrivelsen av romvirksomheten var helt lik mellom proposisjonen som ble returnert og den som ble vedtatt. Avhengigheter og betydning av rommet var økende, romvirksomheten krevende å regulere, samtidig som sammenhenger med cyber og elektromagnetiske omgivelser ble sterkere (Prop. 14 S (2020-2021), s. 21). Kystvaktens myndighetsutøvelse ble fortsatt støttet med overvåking fra bl a satellitter (s. 30). LTP viste også til at det hadde skjedd en utvikling i NATO innen romvirksomhet. Avhengigheter, oppmerksomhet rundt sårbarheter og trusselutvikling var på samme måte som i Norge bakgrunnen for at NATO hadde vedtatt en ny policy med prinsipper og roller. Videre hadde det ytre rom blitt etablert som et domene *på lik linje med land, sjø, luft og cyber og dette innebar at alliansen skal innarbeide romdomenet i sin forsvarsplanlegging.»* (s. 37)

I beskrivelsen av den teknologiske utviklingen konstaterte LTP at *«lavbanesatellitter og ubemannede luftfartøyer [hadde] nådd en ytelse som for få år siden var forbeholdt stormaktene»* som eksempel på *«kostnadseffektiv kommersielt tilgjengelig teknologi»* (s. 41). Bruken av romkapabiliteter og romteknologi ble også beskrevet som et godt eksempel på tverrsektoriell utnyttelse av teknologi som i økende grad var preget av flerbruk. Satellittsensorer og data var blitt tilgjengelig for både sivile myndigheter og kommersielle aktører så vel som for militære formål. Kystverkets satellittkonstellasjon ble brukt som eksempel på dette (s. 67).

Angående den nye funksjonen Space Situational Awareness (SSA) viste LTP til nasjonal romstrategi. Regjeringen ville i tråd med denne *styrke norske myndigheters situasjonsforståelse i verdensrommet gjennom tverrsektorielt samarbeid.* Dette var fylldig beskrevet i LTP:

«Evnen til situasjonsforståelse i rommet må etableres i samarbeid mellom Forsvaret, sivile aktører og nære allierte. [...]. I tillegg til bruk av kommersielle tjenester baserer Forsvaret seg på tilgang til tjenester primært gjennom bilaterale avtaler med andre nasjoner. [...] Det er en rekke områder som er av felles interesse mellom det militære

og det sivile når det gjelder situasjonsforståelse i rommet. Generelle momenter som er aktuelle problemstillinger for alle som opererer, eller skal operere i rommet, dreier seg om romvær, oppskyting og varsler om objekter som kommer inn i atmosfæren. Globalt vektlegges det å ha oversikt over satellitt-trafikk, såkalt Space Traffic Management (STM). [...] Det pågår derfor et skifte i tyngdepunkt fra at situasjonsforståelse i verdensrommet er å anse som et rent militært domene, til en mer helhetlig, sivil-militær regulering av satellittrafikk. [...] Regjeringen vil etablere et felles space situasjonsbilde på nasjonalt plan med militære, sivile og kommersielle aktører. Forsvaret skal i denne sammenheng bidra til utvikling og etablering av nasjonal evne til SSA.» (Prop. 14 S (2020-2021), s. 77)

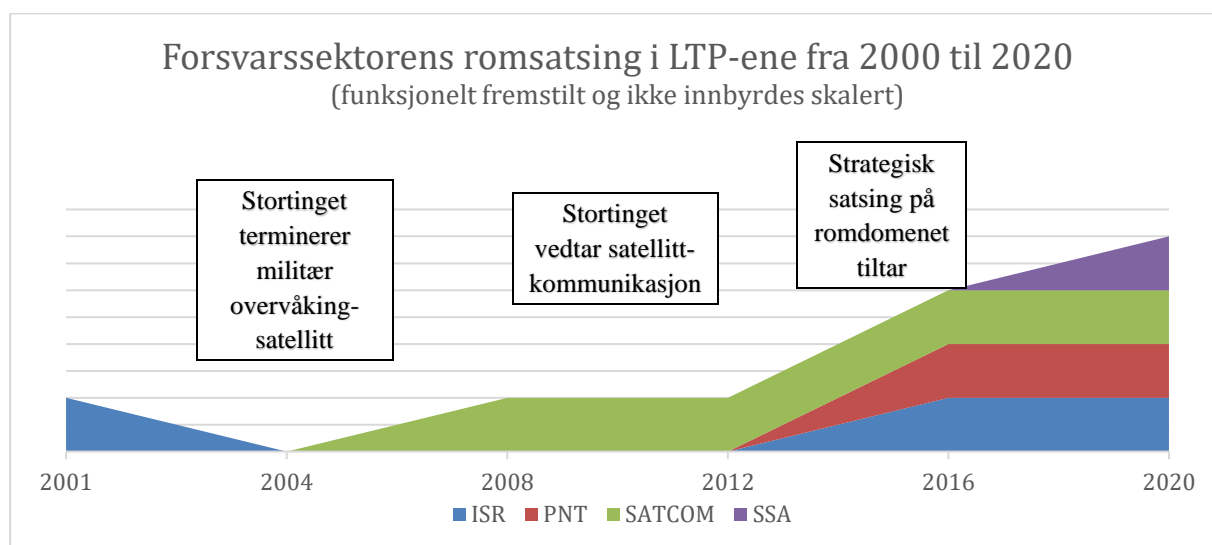
Om Forsvarets romvirksomhet som helhet sa LTP at den hadde blitt «etablert i forrige langtidsplanperiode for å integrere militær romvirksomhet som et operativt domene for Forsvaret». Den var blitt etablert som et sentralt element for å styrke evne til strategisk styring, ledelse, koordinering og videreutviklingen av romvirksomheten. Satsingen hadde vært trinnvis og nøktern og rettet mot kapasiteter og samarbeid, og teksten var veldig lik FMR:

«Denne satsingen videreføres og Forsvaret skal styrke tilgangen til rombasert maritim overvåking under nasjonal kontroll. Videre styrkes Forsvarets tilgang til satellittkommunikasjon for å gi nødvendig evne til kommunikasjon, kommando og kontroll i nordområdene. Evne til situasjonsforståelse i romdomenet etableres i samarbeid med sivile aktører og nære allierte. NATOs policy for romvirksomhet slår fast at alliansen ikke skal utvikle felles romkapasiteter, men basere seg på å dra nytte av nasjonale kapasiteter. Norsk utvikling av nasjonal evne til situasjonsforståelse i rommet, og rombaserte støttetjenester vil derfor være relevante bidrag til NATO.» (Prop. 14 S (2020-2021), s. 108–109)

Dermed står vi ved utgangen av perioden for studien med fire funksjoner; ISR, SATCOM, PNT og SSA.

Sett i ettertid kan romsatsingen gjennom LTP-ene i perioden fra 2000-2020 på en sterkt forenklet måte illustreres slik den neste figuren viser. Illustrasjonen er ikke skalert mellom de

forskjellige funksjonene og tar ikke høyde for den romvirksomheten som foregikk før 2000. Den må derfor bare leses som en ren delta-betraktning av LTP-ene.



Fremtidsutsikter

Mot slutten av gjeldene LTP ble den langsiktige utviklingen av forsvarssektoren problematisert og tilhørende utfordringer beskrevet. Erstatning av materiell innebærer i praksis ytelsesforbedringer, antallsreduksjoner og økte enhetskostnader. Til tross for effektforbedringer vil det lave volumet i strukturen kunne medføre dårligere utholdenhet, fleksibilitet og sårbarhet. En slik utvikling kan gi redusert operativ evne og mangel på tilgjengelighet i det lange løp. Innen ressursrammene kunne heller ikke utvikling, vekst og erstatning av alle kapasiteter skje parallelt:

«Utfordringen forsterkes etter hvert som det digitale rom, ytre rom og det elektromagnetiske spekteret øker Forsvarets behov for nye kapasiteter. Denne situasjonen vil vedvare [...] og vil utfordre tradisjonell tenkning om å fornye eksisterende kapasiteter. Det vil bli nødvendig å prioritere på tvers av kapasiteter og domener, ut fra hva som legger best til rette for å opprettholde og videreutvikle relativ operativ evne over tid.» (Prop. 14 S (2020-2021), 2020, s. 135)

Dette siste tyder på at selv om Forsvaret i dag er i en skjør økonomisk balanse (Skjelland et al., 2022, s. 10) og bredden av kapasiteter stort sett opprettholdt, så forventes det kanskje at nye muligheter vil tvinge frem prioriteringer eller konseptuelle diskusjoner i årene som kommer. FFI og LTP ser ut å til å være samstemt om at dette ennå ikke har vært gjort.

5 Aktører og analyse

5.1 Planleggingsutfordringer i norsk forsvarspolitik

Utfordringen med forsvarsplanlegging er at det mangler gode metoder som gir riktige svar (Gray, 2014, s. 162–164). Så vel vitenskapelige, som samfunnsvitenskapelige eller historiske metoder har alle sine begrensninger. Forsvarsplanlegging handler om strategiske prioriteringer. Dermed blir det altså politikk i stedet for vitenskap (s. 172).

Forsvarsplanlegging er av strategisk karakter og handler om å forberede nasjonens forsvar for fremtiden (Diesen, 2021a).

Det er lange ledetider på innsatsfaktorer som materiell og kompetanse. Forpliktelser oppstår over lang tid i både investerings- og driftsperspektivet. Store våpensystemer som kampfly, stridsvogner og fregatter har levetid på flere tiår. Dermed blir kostnader og andre bindinger av handlefrihet mer forutsigbare i planleggingen enn fremtidig fleksibilitet og nye muligheter. Det er videre mye stolt kultur og historie i militære avdelinger. På flere vis er det dermed *arven*, altså det Forsvaret vi er og har, som også er selve utgangspunktet for enhver videreutvikling. I et slikt perspektiv fremstår arven innen militær romvirksomhet som relativt beskjeden.

Den norske modellen for langtidsplanlegging er både kjent og akseptert av involverte parter og interessenter. Den er imidlertid ikke uten utfordringer for Forsvarets strukturutvikling når det kommer til faktiske endringer. Bogen og Håkenstad har kalt denne motkraften mot omstilling *forsvarskonservativ* motstand i betydningen å være konservativ angående Forsvarets innretning (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 345). Forfatterne hevder at tyngdepunktet for denne motstanden fantes både på Stortinget og hos en eldre generasjon offiserer når forsvarsreformen tok til ut over 2000-tallet. Det var påfallende hvor få som var *for* omstilling og hvor mange som var *mot* (s. 345).

General (p) Sverre Diesen må kunne betegnes som en med innsikt på området. Den tidligere forsvarssjefen har innen norsk forsvars- og langtidsplanlegging solid erfaring fra mange posisjoner, både FD, Forsvaret og FFI. I et debattinnlegg hos Minerva i forbindelse med forventninger til den nye forsvarskommisjonen delte han noen betraktninger om hvordan norsk forsvarspolitik kan være en hemsko for videreutviklingen av Forsvaret (Diesen, 2022).

Innlegget ble skrevet før krigen i Ukraina og kan forhåpentligvis overvurdere risikoen for at forsvarskommisjonen blir symbolpolitikk, men for tidsperioden som undersøkes i denne studien representerer budskapet betydelig kontekstuell erfaring omkring Forsvarets utvikling. Sverre Diesens poeng er at det er veldig få involverte som har særlig grunn til å forandre noe som helst, og ikke er det vondt ment heller. Dette gjelder så vel politikere som militært ansatte. Dette kan være relevante perspektiver i forståelsen av hvorfor hverken ny struktur eller muligheter blir mer fremtredende innad i Forsvaret, eller hatt nevneverdig politisk interesse utenfor. Dette til tross for at åpenbare muligheter kan være til stede i lang tid for enkelte av aktørene i FMR og LTP-prosessene, så som FFI, FSJ eller FD.

Ambassadører for strukturelementer som ikke finnes er det få av. På den motsatte siden er det gjerne mange forkjempere for eksisterende struktur. Gitt disse forholdene må det kunne hevdes at miljøet som forsvarsplanleggingen finner sted i preges av ulike logikker, interesser og lojalitet som vil tendere til å bevare det bestående. Vurdert på denne måten kan det se ut til at det er FD og FFI som har best forutsetninger for å være fremsynt, nøytrale og habile når det gjelder Forsvarets strukturutvikling, og ikke nødvendigvis Forsvaret selv. Forsvarssjefens rolle er nok et unntak ettersom ansvaret for helheten i Forsvaret er plassert der.

I den fremtidige strukturutviklingen trengs langsiktighet og planmessighet for å unngå dyre feil og fremtidig irrelevans. Analytisk er dette krevende og politisk er det fristende. Satt på spissen; hvis man startet med blanke ark – hvor mange geværmenn skal Forsvaret bestå av før man anskaffer første stridsvogn, fartøy, fly eller satellitt? Dette er ikke enkle spørsmål å forholde seg til. Ei heller hvor de skal lokaliseres eller skaffes fra. Men mange aktører og interessenter vil kunne ha meninger om det, og det er en betydelig arv involvert.

Prinsippet om at det er Stortinget som vedtar Forsvarets struktur har historisk gjort strukturtabellen i LTP sentral. Romertallsvedtak i innstillingene til Stortinget er knyttet til strukturtabellen. Oppløsningen i LTP-ene var tidligere høy, helt ned på avdelingsnivå, og gav på den måten lite handlefrihet til FD og Forsvaret i gjennomføring av omstilling. Dette ser ut til å ha endret seg ved gjennomgangen av LTP-ene i perioden for denne studien. FD synes slik å ha klart å redusere detaljgraden noe i strukturtabellen som vedtas over tid. Dette kan være positivt for Forsvarets utvikling på sikt. Tilbakesendingen av LTP i 2019 kan på en annen side

tyde på at detaljgraden var blitt for lav til at opposisjonen kunne tillate en mindretallsregjering slippe en LTP politisk enkelt gjennom. Summen av de politiske og militære kreftene som er i sving rundt Forsvarets innretning før Stortinget gjør vedtak, synes historisk å favorisere Forsvarets eksisterende struktur.

5.2 Kontekst og drivkrefter

Etter et tapt tiår på 1990-tallet medførte økonomiske realiteter at Forsvaret måtte endres utover 2000-tallet (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 21–22). Sverre Diesen hevder at *økonomiens primat* var den utslagsgivende årsak for endringen av Forsvaret etter den kalde krigen (Diesen, 2021b). Det var en dobbel ubalanse i Forsvaret med hensyn på struktur, ressurser og oppdrag. Konsekvensene av forsvarsreformen var en dramatisk reduksjon i omfanget av Forsvarets organisasjon, altså færre elementer i organisasjonskartet, og en sentralisering av virksomheten (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 334). Dette var fulgt av en kvalitetsforbedring og internasjonalisering av den gjenværende strukturen.

Endrede behov synes også å være en drivende faktor i romsatsingen for Forsvaret. Konseptuelt gikk Forsvaret fra å være et mobiliseringsforsvar mot invasjon (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 28–32), til å bli et innsatsforsvar hvor det sikkerhetspolitiske fokuset rettet seg mot innsats ute for å blidgjøre amerikanske interesser (Heier, 2019). Uansett, økonomisk uføre eller andre sikkerhetspolitiske motiver, trenden fra år 2000 og utover var færre styrker med høyere kvalitet som kunne brukes utenlands raskere. ISAF-bidraget i Afghanistan eller innsats i Libya, med nesten 600 bombedropp, er mulige eksempler på det norske innsatsforsvarets omfattende operasjoner utenlands, før fokus vendte hjemover fra 2008 og etter 2014. Behovet for satellittkommunikasjon kan trolig forstås i lys av en slik internasjonal og ekspedisjonær utvikling, samtidig som satellittkommunikasjon også var dyrt å kjøpe kommersielt. Forklaringen for hovedsatsingen på SATCOM kan finnes i disse forholdene.

Datamaskinenes inntog og robotikk var vesentlige teknologiske endringer fra 2000-2020 (O'Hanlon, 2018, s. 27). Begge teknologitrendene kan være mulige forklaringer bak fremveksten av autonome eller rombaserte systemer generelt, herunder også for forsvarsformål, som man er vitne til i dag. Det sier seg selv at flere og kraftigere

datamaskiner skaper behov for mer datakommunikasjon. Videre er det en kjensgjerning at mikroprosessorenes ytelse har blitt kraftig forbedret over tid. Dette gjør at fysisk mindre maskiner kan ha mye mer kapasitet og kapabilitet likevel. Økonomiske og teknologiske rammebetingelser ser slik ut til å ha vært eksterne drivkrefter bak romsatsingen:

«Det er liksom her teknologien og den tilhørende kostnadsutviklingen har medført en helt annen tilgjengelighet på denne typen kapasiteter. Selv om det er preget av en god del utvikling ennå, så ser vi at det er ikke bare Norge som har tatt frem NRD, men to-tre andre i Europa gjør noe lignende som oss, pluss Hawkeye 360 i USA. På radarsatellittsiden har Iceeye i Finland klart å ta frem satellitter som er minst like gode som det som kostet en milliard dollar 10-15 år tilbake i tid. Dette bildet har endret seg helt, og gjort at man kan gjøre helt andre vurderinger nå, enn det man kunne for 15-20 år siden.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Romsatsingen begynte etter at kost-nytte verdien først hadde blitt demonstrert i praksis fra 2010 med rombasert AIS. Et annet forhold som kan ha bidratt til at romdomenet fikk større gehør i langtidsplanleggingen var av rent språklig karakter. I utredningene fra arbeidsgruppen som utarbeidet innspillene til FMR om romvirksomhet for sikkerhet og forsvar tok man en begrepsmessig militært-, alliert- og doktrinært kompatibel tilnærming i innspillet.

«Det forelå et ganske grundig arbeid fra 2014 i denne arbeidsgruppen som ble ledet fra E-tjenestens side. Og der hadde vi gått inn mye grundigere enn tidligere i hvilke doktriner som var tilgjengelig. Vi så på både NATO og USAs doktriner for Air og Space. Vi fikk formulert noe av dette i et mer militærfaglig språk enn tidligere, f eks Space Force Enhancement, og satt inn i kontekst litt bedre formulert enn det vi tidligere hadde klart på FFI da. Dette tror jeg var medvirkende. [...] Det var jo overraskende at det gikk så rett inn på en måte da, men tiden må ha vært moden for at man ville se på muligheten for norske satellitter også.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Det kan imidlertid være interessant at dette synes mer alliert inspirert gjennom bruk av begreper fra JP 3-14 og AJP 3-3, fremfor bruk av norske doktriner. På en annen side kan man ikke hevde at norske doktriner var tilstrekkelig modne på det aktuelle tidspunktet i 2014.

Norske doktriner ser på denne måten i liten grad ut til å ha vært av betydning for Forsvarets romsatsing, men kanskje heller et resultat av den og internasjonal utvikling på feltet. Det er likevel en tendens i de norske doktrinene til at romvirksomhet ble normalisert og definert i perioden, parallelt med den allierte utviklingen..

«Dette var helt klart en top-down tilnærming der det var langtidsplanarbeidet og FSJ strategiske satsing som var drivkraften i den nye retningen som Program Space skulle være og bevisstheten rundt betydningen av space for Forsvaret. Først og fremst ut fra operative behov, men også bevisst ift økonomi og for å komplementere, og være nytenkende, nyskapende og kunne ta i bruk nye muligheter. Det er særlig i nordområdene med vår geografiske lokalisering hvor det var helt klart at man så konturene av at det ville være muligheter, som ikke hadde vært der før, som nå åpnet seg.» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

Alt i alt ser det ut til at romsatsingen kom godt ut av møtet med de tre viktigste rammebetingelsene for forsvarsplanleggingen, det vil si økonomi der satellittene ble billigere, teknologi der de ble mer kapable og sikkerhetspolitisk ettersom utilgjengelige operasjonsområder ble prioritert høyere. Det siste er bare en fysisk konsekvens av at ISR-satellitter i polar bane krysser nordområdene hyppigere enn ved ekvator, eller at man med SATCOM kan dekke store avstander. I tillegg foregikk det en internasjonal, sivil og kommersiell utvikling parallelt som både inspirerte og drev seg frem.

På tross av en del tilsynelatende gunstige rammebetingelser har satellitter som strukturelement neppe vært vurdert i forsvarsanalysene likevel.

«Men når det gjelder satellitter som strukturelement, dvs som kommunikasjons- eller sensorplattform, har det meg bekjent ikke vært gjort noe virkelig grundig arbeid så langt der. Det forutsetter jo at de studeres i en kost/nytte-sammenheng og avveies mot alternative måter å skaffe seg samme kapasitet på. Det har så langt bare vært relativt overfladisk behandlet, bl a i innspillet til ny langtidsplan som er en rapport fra 2019 som ligger på nettet.» (S. Diesen, personlig kommunikasjon, 20. april 2022)

Dette virker å være i tråd med hva teknologimiljøet på FFI også bekrefter av involvering mot miljøet som driver forsvarsanalyser.

«Dette [forsvarsanalyser] har ikke vært kjempeaktivt innen romvirksomhet. Noen spørsmål rundt 2008 og deromkring. Det ble nok litt mer fokus på dette rundt 2014 også. Vi har jo av og til blitt spurt på veldig overordnet nivå, sett fra vårt ståsted, på hva som har vært muligheter og kostnader. Vi har f eks regnet på hva som ville være dekning i norske havområder og prøvd å lage litt sånn kost-nytte betraktninger ut fra det, men det har vært jobbet med lite på FFI i form av funksjonelle studier eller stabsstudier på romdomenet eller romdomenets betydning i militære operasjoner som sådan.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

På en annen side kan akkurat dette med kost-nytte i forsvarsplanleggingen også belyses i et metodisk perspektiv. FFIs arbeid med langtidsplanlegging er alltid basert på tre prinsipper; balanse, realisme og langsiktighet. Balansen gjelder mellom oppgaver, struktur og økonomi. Realismen gjelder rammebetingelser og operativ evne. Langsiktigheten gjelder bærekraft i et 20-års perspektiv (Espen Skjelland et al., 2019, s. 7–8). Gitt funksjonene romdomenet brukes til, slik det kommer frem av LTP-ene, så er dette kapabiliteter som eventuelt måtte vurderes i henhold til metoden og prinsippene FFI faktisk bruker i forsvarsanalysene.

«Vi har normalt brukt kapabilitetsbasert planlegging. Når det kommer til Space og kapabilitet så er jo kommunikasjon en ting, sensorer en annen ting, navigasjon en tredje og Space Awareness en fjerde. På kapabilitetssiden bør det deles inn i fire på den måten. Satellitt som sensor må vurderes som andre sensorer. Kommunikasjon må vurderes som kommunikasjon osv. Fordi det er funksjon som bør styre analysen. [...] På kommunikasjon så har vi aldri sagt noe om hvordan den kommunikasjonen skal gå. Du må ha det for å kunne operere på en fornuftig måte. [...] Når det gjelder navigasjon så er det også noe man trenger. Og det er egentlig en innebygd plattformegenskap som ikke er så nøye hvordan. [...] På teknologisiden er det derimot folk på FFI som ser på disse tingene teknologisk.» (A. C. Hennem, intervju, 22. april 2022)

På denne måten blir SATCOM og PNT felles kommunikasjon og innebygde plattformegenskaper. Det er følgelig ikke så nøye for forsvarsanalysene hvordan kommunikasjon og navigasjon løses av det enkelte system eller plattform. Når det gjelder realisme bruker FFI «*blant annet trendanalyser, dybdestudier, simuleringsmodeller og krigsspill*» (Espen Skjelland et al., 2019, s. 8).

«Det handler om at man ser et militært problem, og så snakker man om det kan løses med teknologi, eller opereres rundt. Hver gang man diskuterer hvordan man skal lukke et kapabilitetsgap, eller trenger en kapabilitet, så diskuterer man også løsning veldig fort. Helst konseptuelt. [...] Vi på forsvarsanalyser kommer på en måte fra den militære siden, med operasjoner støttet av offiserer, og skal ha løst et militært problem. Gjerne på en ny konseptuell måte. Da kommer slike diskusjoner. [...] Det er veldig ofte lang prosess fra å kunne si at, f eks Space Awareness, er det et ekte behov på forsvarsanalysenivå? Skal det inkluderes i analysene? Skal vi flagge det som et gap til FD? Eller er det noe som er internt, som for eksempel navigasjon, som helt opplagt tilhører plattformen?» (A. C. Hennem, intervju, 22. april 2022)

Kapabiliteten SSA fremstår slik som både ganske ny og litt uavklart om det er et ekte behov i forsvarsanalysene. Innen kapabiliteten ISR er det en lengre historie og et klarere behov å vise til, men en litt annen utfordring som gjør seg gjeldene.

«Vi har hatt kapabilitetskrav til sensor helt fra begynnelsen i 2007. Først som selvstendig kapabilitet og senere integrert i det vi kaller strategisk etterretning. [...] Dette er i Forsvarsanalysen på FFI en svart boks hvor vi ikke ser på ytelse og evne. [...] Alle har vært happy med det, men på ISR kan det bli litt dårligere forsvarsanalyser når ikke alt er med.» (A. C. Hennem, intervju, 22. april 2022)

Funksjonene fra romdomenet i operasjoner passer med disse beskrivelsene ikke direkte inn i de ordinære forsvarsanalysene som FFI har jobbet med i langtidsplanleggingen. Dette kan tyde på at romsatsingen ikke har vært en del av målrettet forsvarsplanlegging i sektoren, hvis man skal legger metodikken i de normale forsvarsanalysene til grunn.

«Jeg opplever at det ikke har vært drevet fra Forsvarets side at vi skal drive med romting. Det har vært andre ting i fokus i FMR-ene. Space har alltid vært nevnt og med i periferien, men ikke inkludert i analysene. Ikke før på slutten, sånn 2021-22.»
(A. C. Hennem, intervju, 22. april 2022)

Dette tyder på at romsatsingen har et annet opphav enn å være en del av målrettet forsvarsplanlegging i forsvarsanalytisk forstand. Dette kan bety at det er økonomiske, teknologiske og sikkerhetspolitiske rammebetingelsene som ligger bak den strategiske satsingen som ble gjort i 2014-16.

5.3 Forsvarsdepartementet

Et hovedproblem for FD rundt årtusenskiftet må ha vært ubalansene i Forsvaret hvor hverken økonomi eller struktur var i takt med omgivelsene. Betydelige innsparinger måtte gjøres og strukturen reduseres. Forsvaret var i et økonomisk uføre og tilpasset en trussel som hadde forsvunnet ti år tidligere. Allierte krav og forventninger til strukturen må ha vært vanskelig å håndtere slik Forsvaret var innrettet. Den forsterkede styringen etter ISL og forsvarsreformen virker i dag å ha fått økonomien i balanse, mens struktur og konsept fortsatt er et tema for analysene i forsvarsplanleggingen (Skjelland et al., 2022, s. 10).

FD arbeidet konkret med SATCOM-behovet fra 2006. Etter hvert ble løsningen en plan å ta frem en felles GEO-stasjonær kommunikasjonssatellitt med Spania (B. de Selding, 2011).

«Norge var klare og hadde pengene. Det spanske firmaet HISDESAT hadde en ledig posisjon i GEO og satellitten som skulle anskaffes fikk navnet HISNORSAT. Kanselleringen hadde trolig sitt utspring i det spanske politiske landskapet. Etter valget i Spania i 2011 ble det regjeringsskifte i landet. Den nye regjeringen måtte sannsynligvis spare penger. En av besparelsene ble å fjerne det spanske garantikjøpet av kapasitet i HISNORSAT-prosjektet. Med dette bortfallet endret risikobildet for HISDESAT som leverandør seg, og prosjektet ble antakeligvis derav kansellert. (H. Andersen, personlig kommunikasjon, 8. april 2021).

Selve starten på en mer målrettet romsatsing i Forsvaret synes å ha skjedd i 2014.

«I perioden 2010-14 hadde vi litt mer diskusjon med blant andre FD om internasjonalt samarbeid. Vi ble med i ti-nasjonersprogrammet Responsive Space. Og så var vi med på FMR. Jeg tror egentlig den space-utredningen kom som et resultat av et møte mellom Elisabeth Natvig, John-Mikal Størdal og kanskje Tom Rykken. Det endte opp med en egen arbeidsgruppe som da utredet mulighetene.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Dette var før admiral Haakon Bruun-Hansen fikk rammeskrevet om å utarbeide et nytt FMR av forsvarsminister Ine Eriksen Søreide den 1. oktober 2014. Det synes på denne måten forhåndsbestemt at romvirksomhet skulle bli en del av det kommende FMR i 2014-2015 selv om rammeskrevet ikke hadde adressert dette direkte.

«Så til selve forsvarsplanleggingen da. Nærmeste jeg kommer der da, er at jeg var i arbeidsgruppen som ble nedsatt i FMR 2014-15. Det var første gang at romdomenet ble tatt for seg litt grundig i en slik sammenheng, selv om det var sagt og skrevet mye på FFI gjennom mange år før det da.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

«Det hadde vært innspill om romvirksomhet i 2010-11 som ikke ble tatt til følge. Det var Elisabeth Natvig som catchet romvirksomhet i mai 2014 og tok det inn i FMR og sa kjør på. Før dette hadde space og romvirksomhet bare vært noe for entusiaster. Fra og med 2014 ble space en egen linje i FMR og fra 2017 fikk vi et Forsvarets romprogram med FD Program Space.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022)

«FMR i 2015 var det første som virkelig tok space inn som en del av vurderingene. Da var konklusjonene at det var for fragmentert, det som Forsvaret hadde holdt på med innenfor space. Det var nærmest som sektorprinsippet. Det var ikke noen helhetlig satsing. Daværende FSJ var veldig interessert i å gjøre noe med det. Han la frem som en anbefaling at det skulle satses på satellitter. [...] Forut for det vet jeg at det har pågått en god del initiativ, men som alle gründerideer, må det virkelig gå noen runder før det skjer noe da. Eksempelvis SATCOM-samarbeid med Spania som materielldirektør stod litt i bresjen for, men hvor Spania trakk finansieringen. Eller senere at man prøvde å ta frem et eget SATCOM-prosjekt i størrelsesorden milliarder.» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

«Vi i arbeidsgruppen må ha truffet bra, for det ble jo vedtatt. Den ble videreført etter FMR også. Fra 2016 handlet det litt om å finne seg selv. Da var oberst Stig Nilsson kommet også. Han ble sjef Program Space fra 2017. De første møtene i det som senere skulle bli Program Space handlet om arbeidspakker på organisering, satellittkommunikasjon og overvåking. PNT var den funksjonen man så sist på. Jeg synes Stig Nilsson hadde en fin tilnærming og gjorde en god jobb. Han dro inn mange aktører på en fin måte som gjorde at alle slapp til. Det ble et team som gjorde mye bra og helt fra scratch.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022)

LTP i 2016 inneholdt at Forsvarets rominnsats hadde vært spredt og uten klare ansvarlinjer. Svaret i LTP ble en forsiktig satsning, optimalisering av ressursbruk, og tydeliggjøring av ansvar. En helhetlig tilnærming var utgangspunktet for etablering av FDs Program Space *«for å implementere forsvarssektorens ambisjoner og planer for strukturutvikling og investeringer i romvirksomhet»* (Prop. 151 S (2015-2016), s. 102). Programmet ble en del av FD IV, altså avdelingen i departementet som driver langtidsplanleggingen fra 2017. På denne måten kan man si at Forsvarets formaliserte romsatsing i form av et program for space kom på plass i 2017 etter å ha blitt styrt ovenfra og ned siden 2014-15. I sum tyder både initieringen og iverksetting på at romsatsingen var et strategisk grep da det ble gjort. På en annen side var det bare en av mange utredninger i forbindelse med FMR.

Oberst Stig Eivind Nilsson ble sjef for programmet i 2017 etter å ha vært involvert i FMR fra november 2014 og gradvis blitt mer involvert i space-aktivitetene. Slik kom det et ansvarlig program og en synlig person for Forsvarets romvirksomhet og romdomenet på plass i FD.

«Oppi dette her kom jeg inn og fikk et ansvar for å skape mer helhet rundt space-satsingen innenfor både PNT, SATCOM, overvåking. På det tidspunktet var ikke SSA så veldig aktuelt. Og så var det FOU. For FFI med Richard Olsen og flere, har lenge vært veldig ivrige på å se på space og mikrosatellitter. (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

«Vi hadde to valg som vi la frem til anbefaling for FSJ. Det var å enten gjøre alt selv eller å gjøre det i et sivil-militært samarbeid. Og basert på forhistorien, der vi så at både sivile ivret, det var NRS som mente, det var forskning som sa det, og at FSJ ville

ha det, at vi kalte det en trinnvis og nøktern tilnærming. Hvor det var politisk korrekt å si at vi ville satse på et bredt nasjonalt sivil-militært samarbeid og gjøre ting så sivilt som mulig og så militært som nødvendig, nettopp for å utnytte den dualiteten eller dual-use mulighetene som er på space. Alternativet var at vi kunne be om årsverk i størrelsesorden 100+ med en betydelig større investeringsramme, i stedet for å spille på sivil kompetanse som NRS, FFI og nasjonal industri har, og heller klare oss med færre årsverk og fokusere på det rent militære for vår del. FSJ likte og valgte da det, og det var foranledningen til Program Space» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

Mens satellittkommunikasjonsprosjektene i 2008-12 hadde vært militære prosjekt i FD, vokste det frem nye SATCOM-behov i andre sektorer nasjonalt. Under Nærings- og handelsdepartementet hadde NRS og Telenor først studert muligheten for arktisk satellittkommunikasjon (ASK) i 2012-14 og senere utredet prosjekt satellittkommunikasjon (PSK) for maritime næringer. I forlengelsen av disse fortsatte det statlige selskapet Space Norway i 2015 et HEO-prosjekt for SATCOM (Norsk romsenter, 2015, 2016). HEO-prosjektet ble tatt frem for å styrke kommunikasjonskapasiteten i nordområdene, med målsetting om å finne løsninger som sikret både samfunns- og myndighetsbehov, samtidig med kommersielle muligheter som kunne bidra til finansiering (Innst. 330 S (2017–2018), s. 1).

«Så sakte men sikkert grodde det fram en ide om at Space Norway klarte å finne det økonomisk interessant dersom man klarte å bygge en satellitt der man ikke var opptatt av hvem som eide satellitten, men hvilken nyttelast man hadde om bord på satellitten. [...] De strakk ut en hånd, og vi var jo Program Space og var jo interessert i å kunne vise til noen målbare resultater. Og dette SATCOM-området var det som hadde mest i seg og tydeligst historie. Og mest lavhengende frukt.» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

ASBM ble til slutt en tredelt løsning hvor kommersielle Inmarsat, sammen med FD på vegne av Forsvaret og partner, gikk inn med hver sine andeler og nyttelaster. Samtidig var løsningen under nasjonal kontroll og finansiert på en noe utradisjonell måte og hos et annet departement.

«Så vi endret egentlig finansieringsfilosofi der, i stedet for at brukerne skulle betale per MHz for eget bruk over eget driftsbudsjett, så investerte FD i et partnerskap som dekket kostnadene, slik at brukerne skal kunne benytte "free of charge". [...] Der prosjektet gjerne ville kostet 4-5 milliarder endte vi med å betale bare ca. 20 % av totalkostnaden for å få en X-båndkapasitet som var mer enn nok i forhold til hva vi trengte. Denne X-båndnyttelasten ble jo plutselig noe som har pan-arktisk dekning, og den ble veldig interessant for de andre internasjonale samarbeidspartene våre.» (S. E. Nilsson, intervju, 12. april 2022)

Program Space ble nedlagt i FD fra 2020 og overført til Forsvaret. Konsekvensene av Program Space synes i ettertid å være at man fikk en nasjonal romstrategi som inkluderte sikkerhetspolitikken og militære behov. Dernest at man bidro til å få planlagt, koordinert og finansiert fremtidig satellittkommunikasjon. Og sist, men ikke minst at FFIs arbeid på romvirksomhet fikk en tydelig sponsor i forsvarssektoren og økt finansiering.

5.4 Forsvarets forskningsinstitutt

I denne studiens fremstår FFI som en viktig kontinuitetsbærer. FFI fyller også flere funksjoner. Den ene rollen er ulike analyser inn mot langtidsplanleggingen. Det andre er den teknologiske rådgivningsrollen for forsvarssektoren.

På teknologisiden ser FFI ut til å ha vært en betydelig nasjonal aktør innen romteknologi romvirksomhet. FFI hadde helt fra starten arbeid på ionosfæreforskning og romfysikk (Forsvarets forskningsinstitutt, 2005). FFI målte signalene på Sputnik-1 allerede i 1957 (Forsvarets forskningsinstitutt, 2006, s. 5). Og så tidlig som i 1975 viste første studie ved Systemgruppen at polare radarsatellitter i samspill med fartøy og fly kunne være et interessant konsept for overvåking (s. 8). FFI bidro til at Forsvaret fra 1998 tok radarbilder fra satellitt i operativ bruk for maritim overvåking (R. Solstrand, 2000, s. 63). Fra omtrent samme tid igangsatte FFI en mulighetsstudie om et konsept for en egen småsatellitt for maritim overvåking i nord (Olsen, 2019, s. 51). Frem mot 2003 ble konseptet med satellitten NSAT-1 utviklet (Forsvarets forskningsinstitutt, 2006, s. 28–29). Konseptet gikk gjennom flere faser mot realisering og prosjektteamet vant priser for beste FFI-rapport i både 2001 og 2003 (s. 28). Satellitten NSAT-1 ble i seg selv aldri noe av, men grunnlaget for konseptet med

navigasjonsradardetektoren som senere skulle bli nyttelast på NorSat-3 ble lagt i denne perioden.

«For FFI kom avgjørelsen om terminering av dette prosjektet nærmest over natten. NSAT-1 hadde opprinnelig vært tenkt innen en ramme på 50 millioner kr og selv om den hadde økt til over 100 millioner kroner på grunn av Forsvarets behov og krav var det langt unna å snakke om milliarder. De store kostnadene som historisk har vært forbundet med store satellitter for kommunikasjon kan ha påvirket oppfattelsen om at også mindre satellitter var svært kostbare» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022).

Konseptet med rombaserte AIS-mottagere begynte også på denne tiden. AIS-reglene for skip over en viss størrelse kom fra 2006. Et annet mulig motiv for AIS-fokuset hos FFI stammet fra NSAT-prosjektet som jo måtte ha data å verifisere sensoren for navigasjonsradardeteksjon mot AIS var under innføring og kunne på denne måten være nyttig for å verifisere andre sensortyper. Konsept og prosjekt foregikk frem mot 2003 med forskere som Terje Wahl, Torkild Eriksen, Bjørn Narheim og Richard Olsen involvert⁴.

LTP i 2004 fastslo imidlertid ettertrykkelig fast at nasjonal militær satellittkapasitet ikke skulle utvikles. Termineringen av det militære satellittprosjektet var helt klart et skudd for baugen på FFIs romaktiviteter. Perioden fra 2004-2008 ble deretter krevende for FFIs romaktiviteter og magert finansiert fra Forsvarets side.

«Det var ingen sponsor av prosjektene i Forsvaret. I stedet ble aktiviteten finansiert og opprettholdt av basismidler og strategiske midler. Dette var penger for grunnforskning eller penger som FFI kunne benytte på tvers av forsvarsgrenene. Den internt prioriterte finansieringen holdt noen design-, analyse og modelleringsaktiviteter i gang, men var ikke nok til å bygge en satellitt» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022).

Dette med ordet *militær* hadde likevel holdt døra på gløtt for FFIs kreative forskere som forstod at en sivil satsning fortsatt var mulig (Olsen, 2019, s. 51). På denne måten havnet i praksis den første mulige biten av en mulig norsk militær romsatsning over til sivile aktører

⁴ Takk til Torkild Eriksen for disse poengene.

før den i det hele tatt var i gang. Den videre finansieringen av de norske satellittene kom på plass fra ESA og nasjonale følgemidler fra NRS. Det var Bjørn Narheim som presenterte AISSat-1 for NRS' styre og dermed fikk i gang realiseringsprosjektet⁵.

Et parallelt spor i historien om rombasert AIS og kreativitet hos FFI er tilblivelsen av en AIS-mottager på romstasjonen.

«Ved nærmest tilfeldig prat i lunch-køen under et møte hos ESTEC i Nederland foreslo jeg å plassere en AIS-mottager på den internasjonale romstasjonen. Noen måneder senere satt jeg plutselig i møte med astronautene og planla hvordan vi skulle gjøre det. På spøk sa man at dette resulterte i et romkappløp internt på FFI, mellom de som drev med AISSat-1 og de som var involvert i AIS-mottageren på den internasjonale romstasjonen.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Begge prosjektene ble realisert, men AIS-mottaker på romstasjonen kan være et eksempel på at tilfeldigheter, tid og sted også er av en viss betydning på når og hvor utvikling og fremdrift finner sted.

Den første norske overvåkningssatellitten AISSat-1 ble skutt opp i 2010, var finansiert av Norsk romsenter (NRS) underlagt NFD, og kom til gjennom samarbeid mellom NRS, FFI, Kystverket og Kongsberg. Satellitten var en suksess og etterfølgende norske AIS satellitter har vært finansiert med forankring i Nasjonal Transportplan.

Suksesshistorien om de norske mikrosatellittene og bruk av AIS-mottagere i rommet ser ut som en av driverne i den norske romsatsingen. De bakenforliggende årsakene for suksessen virker å være kombinasjonen av kostnadsutvikling og teknologiutvikling samt langvarig innsats fra FFI.

«FFIs tidligere arbeid med romvirksomhet var som å komme til dekket bord. Det var bare å ta all forskningen som allerede var gjort i bruk. Her hadde FFI gjort en fabelaktig innsats i 10-15-20 år med teori og forskning. Når man skulle gjøre noe så viste det seg at "det bare var sånn".» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022)

⁵ Takk til Torkild Eriksen for disse poengene.

5.5 Forsvarsledelsen

Forsvarsledelsen ser ut til å ha hatt en noe variabel interesse og holdning omkring romvirksomhet gjennom perioden. Anbefalingen om å terminere militær satellittutvikling kom fra Forsvarssjefen i 2003 og representerte i så måte det motsatte av en satsing.

«Du kan jo si at FFI begynte jo rundt 2000-tallet å utrede muligheten for en norsk militær satellitt da vi så hvordan teknologiutviklingen gikk. Men det var jo etter hvert en del krefter som jobbet ganske hardt imot da, så da opplevde vi relativt liten interesse fra Forsvaret. Men etter at vi fikk opp første AIS-satellitt i 2010 kom et betydelig skifte.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Fra 2000 til 2012 har det i det hele tatt vært vanskelig å finne noe skriftlig som skulle tilsi en appetitt på satellitter i de fagmilitære rådene og LTP-ene. Unntaket er SATCOM som var uttalt av FSJ som en hovedsatsing i perioden 2008-2012, men dette virker å ha vært styrt fra FD.

«Fra 2000 til 2010 var det mest preget av, kanskje enda litt lenger, 2012-13, var det egentlig mest preget av at FFI mente at dette var viktig å satse på og at vi holdt en viss aktivitet i gang. Det skjedde jo egentlig mer på vårt initiativ enn Forsvarets.» (R. Olsen, intervju, 16. mars 2022)

Forsvaret ble i samme tidstom slankere. Legger man strukturelementer og kapabiliteter i Forsvaret til grunn eksisterer mye fortsatt, men i mindre volum. Nedleggelsen av Kystartilleriet og opprettelsen av Kystjegerkommandoen er kanskje unntaket blant strukturelementene i starten av perioden. I forlengelsen av dette er det lite nytt å spore de siste ti år også (Prop. 73S (2011-2012), s. 105-106, Prop. 151S (2015-2016), s. 74 og Prop. 14S 2020-2021), s. 115). For en eventuell romsatsing kan man se både en militær kommunikasjonssatellitt og deretter satellittbasert overvåkning forsvinne ut av strukturtabellene i disse tre LTP-ene. Norsk forsvarsplanlegging i perioden som helhet ser med andre ord ut til å stadig preges av kjent struktur, arv og tradisjon. Det har vært langt mellom nyvinninger i strukturen. Våpensystemer har blitt eller er planlagt erstattet av forbedrede varianter i færre antall, slik som fregatter, jagerfly og ubåter.

Økonomiske analyser fra forsvarsplanleggingen hos FFI har trolig bidratt til erkjennelse av at økonomiske tyngdekrefter gjelder i Forsvaret også. Sammen med økt finansiering og bedre styring og kontroll ble det bedre balanse mellom struktur og ressurser mot slutten av perioden. Slik kan handlefriheten ha økt noe etter den strukturelle krisen omkring år 2000. Det er likevel ikke iøynefallende i hvilken grad forsvarsplanlegging egentlig påvirker Forsvarets strukturutvikling direkte. FMR i 2015 er kanskje unntaket som bekrefter dette. Å ta frem nye strukturelement tar tid, forutsetninger forandrer seg og politikken trumfer faglige råd fra militære som ikke nødvendigvis er samstemte heller. I stort ser Forsvaret ganske likt ut både før og etter FMR og LTP i 2015-16.

En viss økonomisk satsing og noe organisatorisk oppbygning taler likevel for at en militær romsatsning faktisk tiltok i Norge etter FMR i 2015 og ble prioritert videreført i FMR i 2019. Slik ser det ut til at det er admiral Haakon Bruun-Hanssens to fagmilitære råd som prioriterte og iverksatte romvirksomheten som en uttalt strategisk satsing i forsvarssektoren. Fra samme tid ser romsatsingen ut til å bli vurdert som kosteffektiv i stedet for svært kostbar.

5.6 Forsvarets operative hovedkvarter

Når det kommer til praktisk bruk av rombaserte muligheter i Forsvaret er det FOH som planlegger, leder og gjennomfører Forsvarets fellesoperasjoner. Med det ytre rom som et femte operasjonsdomene er FOH en av interessentene til romsatsingen.

FOH har vært en bruker av data fra kanadiske eller europeiske radarsatellitter gjennom hele perioden. Denne maritime ISR-funksjonen hos FOH har også vært et resultat av FFIs arbeid på prosessering og nedlesing av data fra radarsatellitter som ble operasjonalisert utover 90-tallet. Denne bruken av satellitter har vært omtalt nærmest rituel i de fleste LTP-er i perioden og representerer en normalisert bruk av satellitter i Forsvaret i denne studien.

«FFIs utprøving av radarsatellitter skjedde tidlig. Da jeg begynte på Reitan i 2005 var allerede Radarsat-1 på vei ut og Radarsat-2 på vei inn. Alt arbeidet her skjedde med FFI. For oss var det bildebygging manuelt, tolkning manuelt, korrelering manuelt, men vi hadde få bilder per dag. I dag har dette endret seg. Med Sentinel digitalisert har vi kommet opp i 500-1000 ganger volumøkning takket være FFI og KSAT.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022)

Det er innen maritim overvåking og bygging av det maritime bildet at nytteverdien av sivile satellitter for FOH har vært stor. I starten med radarsatellitter, men fra 2010 bidro også de norske mikrosatellittene betydelig til dette.

«Vi fikk inn data umiddelbart. Etter IMO-pålegget hadde mange av fartøyene påskrudd AIS. AISSat-1 var en øyeblikkelig suksess. Det var som å få på briller og begynne å se for første gang! [...] Den første AIS-satellitten gav kanskje et 70-80% bilde av trafikk mønsteret i norske havområder og i nord rundt Svalbard. Det var i tillegg automatisk og gav noe helt annet enn bruk av egne fly, fartøy eller landbasert kystadar.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022).

I 2014 fantes en rekke fagområder som skulle utredes i forbindelse med FSJ FMR. Eirik Ludvigsen var med på utredningen om romvirksomhet for FOH i dette arbeidet:

«Arbeidsgruppen bestod av seks personer fra ulike deler av Forsvaret som så på romvirksomhet. To rapporter ble utarbeidet. Dette var en situasjonsbeskrivelse om romvirksomhet for sikkerhet og forsvar og et strategisk grunnlag. Arbeidsgruppen kartla blant annet hvordan det stod til innen romdomenet hos andre allierte nasjoner.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022).

Arbeidsgruppen på romvirksomhet ble videreført også etter FMR i 2015 og bidro inn til det som ble Program Space etter LTP i 2016.

«Da hadde det vært et spansk prosjekt og deretter et norsk prosjekt på SATCOM som havarerte. Dette var store og dyre geostasjonære satellitter med dårlig dekning i nord. I ettertid er det kanskje like greit at de ikke ble noe av, for de ville hatt dårlig dekning i nord. ASBM blir noe annet for nordområdene med HEO-satellitter. [...] Ved FMR i 2019 kan jeg ikke huske at det var noe konkret om space spesielt som FOH eller jeg var med på. Den oppstartede satsningen ble prolongert og videreført.» (E. Ludvigsen, intervju, 11. april 2022)

6 Oppsummering av funn

Denne studien har sett på Forsvarets romsatsing i perioden 2000-2020. Hensikten har vært å finne ut hva som har vært Forsvarets romsatsing og hvorvidt denne har vært målrettet og en del av langtidsplanleggingssystemet i sektoren eller kan ha annet opphav. Langtidsplanene og tilgjengelige innspill til disse har derfor blitt fulgt gjennom perioden. Ytterligere har intervjuer med sentrale aktører styrket studien med nye førstehåndskilder.

I løpet av perioden 2000 til 2020 var satellitter et tema tre ganger i norsk forsvarsplanlegging. I starten knyttet til overvåkning, midtveis for kommunikasjon og til slutt for alle bruksområder. Ingen av delene ble realisert internt i Forsvaret i perioden, men et grunnlag for en romsatsing ble lagt mot slutten av perioden gjennom LTP i 2016.

I den første del av perioden, hvor den store forsvarsreformen begynte, ser ikke romsatsingen ut til å ha hatt særlig gode kår. Et nesten ferdigdesignet satellittkonsept for maritim overvåking ble avlivet da militær satellittutvikling ble terminert av LTP i 2004. En konsekvens av denne termineringen ble at FFI videreførte og holdt liv i en noe ad-hoc preget romsatsing for maritim overvåking på utsiden av Forsvaret. Altså i et sivilt spor i stedet for et militært. Dette arbeidet materialiserte seg med den første norske statlige satellitten AISSat-1 sommeren 2010. Suksessen og nytteverdien av rombasert AIS bidro trolig til å skifte interessen og holdninger omkring satellitter og romvirksomhet i Forsvaret.

Forsvarets konseptuelle orientering mot å bli et nettverksbasert forsvar skapte et økt behov for satellittkommunikasjon utover 2000-tallet. Behovet ble forsterket av Forsvarets tilstedeværelse og operasjoner utenlands, for eksempel i Afghanistan. Økende kostnader knyttet til satellittkommunikasjon ser ut til å ha vært en tredje faktor i motivasjonen for Forsvarets satsing på egen SATCOM-kapasitet. Satsingen på SATCOM virker ytterligere å ha hatt en sterkere forankring i FD enn det var for maritim ISR i starten. Dette skulle for så vidt bare mangle ettersom det var i tråd med de aktuelle stortingsvedtakene i 2004 og 2010 hvor Forsvaret henholdsvis ikke skulle ha en militær overvåkings satellitt, men skulle ha en kommunikasjonssatellitt.

SATCOM-behovet ble først forsøkt dekket gjennom et samarbeidsprosjekt med Spania, men dette ble aldri realisert. Heller ikke påfølgende nasjonale militære eller sivile initiativer ble

noe av i første omgang. SATCOM-behovet ser i dag ut til å kunne bli løst fra 2023 av et pågående sivil-militært prosjekt som gjennomføres av det sektorpolitiske statsselskapet Space Norway AS. SATCOM-behovet kan dermed se ut til å bli dekket av en tverrsektoriell løsning og internasjonalt partnerskap.

Det hører med til historien at ingen hadde det helhetlige ansvaret for militær romvirksomhet i perioden 2000-2016. Selv om FFI var en pådriver lenge, fantes ingen personer, driftsenheter, våpengrener eller avdelinger med ansvar for romdomenet som håndterte dette helhetlig og overordnet. På denne måten manglet FFI en naturlig motpart i Forsvarssektoren som drev med romvirksomhet. FFI kan slik se ut til å ha operert litt isolert og selvstendig når gjelder romvirksomhet. FFI har likevel vært tydelig i å spille frem romvirksomhet i form av satellitter og teknologi gjennom hele perioden, men uten at det fant sin form i Forsvaret eller kom fra forsvarsanalysene. Det kan synes som om Forsvarets romsatsing fra 2014 var knyttet til en enighet mellom sentrale roller i langtidsplansystemet. Dette ser ut til å ha vært SJ FD IV, administrerende direktør på FFI og assisterende direktør i E-tjenesten. Sammen med forsvarssjefen ble en strategisk satsing på romdomenet og satellitter iverksatt gjennom FMR i 2015.

Romsatsningen kommer derfor best til uttrykk fra 2015 etter teknologi- og strukturdiskusjonene i FMR i 2015, LTP i 2016 og den påfølgende opprettelsen av Program Space som en egen avdeling i FD IV fra 2017. For FFI betydde romsatsingen da en økt og mer stabil finansiering i tillegg til at det ble en ansvarlig avdeling i forsvarssektoren for domenet. Dette er ganske naturlig ettersom noen fortsatte å håndtere militær romvirksomhet hos den mest sentrale aktøren i norsk forsvarsplanlegging, FD IV. FFI skiller seg ut med å være kontinuiteten i satsingen gjennom hele perioden, mens FD Program Space ble en katalysator som fikk mange interessenter og aktører til å møtes. Samtidig gir satsingen inntrykk av å ha vært forankret hos daværende forsvarssjef, statsråd og tverrsektorielt koordinert med andre departement og etater slik det kommer frem av nasjonal romstrategi i 2019.

I en større sammenheng kan det se ut til at forsvarsplanlegging med tilhørende strukturutvikling tar tid og at ansvarlig personell og toppforankring en vesentlig forutsetning for å kunne få fremdrift og resultater. Hvorvidt historien om romsatsningen fra 2000-2020 er

representativ for håndtering av ny teknologi og konsepter i forsvarsplanleggingen er usikkert. Romsatsingen ble tross alt ikke veldig stor i perioden. På lang sikt er det ifølge gjeldene LTP ikke utenkelig at en diskusjon om prioritering mellom strukturelement vil kunne komme som følge av endrede kost-nytte vurderinger som følge av kapasiteter i verdensrommet. Først med en slik kost-nyttebetraktning, prioritert på tvers av strukturen i Forsvaret, vil man kunne si at romvirksomheten reelt sett er en del av et målrettet system for forsvarsplanlegging og en del av langtidsplanleggingssystemet i forsvarssektoren. Satsingen mellom 2000 og 2020 synes mer ut som å ha vært en bit i, men ikke en del av, dette komplekse systemet. Slik ser det ut til at det er fordelaktige rammebetingelser økonomisk, teknologisk og sikkerhetspolitisk som lå bak den strategiske romsatsingen, og ikke målrettede kapabilitetsbaserte forsvarsanalyser.

Hvis man ser på hele perioden og forsvarssektoren under ett, så ser det ut til at det er FFI som i hovedsak har utgjort den kontinuerlige delen av sektorens romsatsning i perioden 2000-2020. Med FFI menes det da primært de teknologiske fagmiljøene. FFI ser i det hele ut til å ha hatt betydelig innflytelse på romvirksomhet i både Norge generelt og å være et vesentlig opphav for militær romvirksomhet i Forsvaret etter hvert. Dette materialiserte seg likevel lite i Forsvarets struktur mellom 2000-2020 selv om en trinnvis og nøktern satsing ble initiert etter at en strategisk satsing på verdensrommet tiltok fra 2014-15.

Romvirksomheten har gjennom perioden fra 2000-2020 vært både død og blitt begavet. Dette er takket være sentrale aktører i systemet for langtidsplanlegging som tok initiativ, men fremfor alt muliggjort av FFIs kompetanse og innsats på romteknologi.

Litteraturliste

- Andersen, H. (2021, april 8). *Samtale med FD VI 1* [Telefonsamtale].
- B. de Selding, P. (2011, desember 1). Norway, Spain Expected To Order Milcom Satellite Before New Year. *SpaceNews*. <https://spacenews.com/norway-spain-expected-order-milcom-satellite-new-year/>
- Bogen, O., & Håkenstad, M. (2015). *Balansegang: Forsvarets omstilling etter den kalde krigen*. Dreyers Forlag.
- Diesen, S. (2021a, april 25). Forsvarsplanlegging vs operasjonsplanlegging. *Stratagem*. <https://www.stratagem.no/forsvarsplanlegging-vs-operasjonsplanlegging/>
- Diesen, S. (2021b). Økonomiens primat – den utslagsgivende årsak til norsk forsvarsomstilling etter den kalde krigen. *Internasjonal Politikk*, 79(2), 229–239. <https://doi.org/10.23865/intpol.v79.3082>
- Diesen, S. (2022). *Vil Forsvarskommisjonen kunne utrette noe?* <https://www.minervanett.no/sverre-diesen/vil-forsvarskommisjonen-kunne-utrette-noe/396988>
- Eirik Billingsø Elvevold. (2019, mai 25). Forsvarsministeren mener Andøya Spaceport kan bli en «strategisk viktig ressurs». *E24*. <https://e24.no/teknologi/i/50KMom/forsvarsministeren-mener-andoeya-spaceport-kan-bli-en-strategisk-viktig-ressurs>
- Ekspertgruppen for forsvaret av Norge. (2015). *Et felles løft*.
- Espen Skjelland, Sigurd Glærum, Alexander Beadle, Monica Endregard, Mona Sagsveen Guttelvik, Alf Christian Hennem, Sverre Kvalvik, Petter Kristian Køber, Torgeir Mørkved, Karl Erik Olsen, Cecilie Sendstad, Jan Erik Voldhaug, & Kristian Åtland. (2019). *Hvordan styrke forsvaret av Norge? - Et innspill til ny langtidsplan (2021–*

-
- 2024). <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/hvordan-styrke-forsvaret-av-norge-et-innspill-til-ny-langtidsplan-20212024>
- Forskrift om vedtekter for Norsk Romsenter—Lovdata. (2003, desember 12).
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2003-12-12-1571>
- Forssell, B., & Kjerstad, N. (2021). GNSS. I *Store norske leksikon*. <http://snl.no/GNSS>
- Forsvarets forskningsinstitutt. (2005). *Ionosfæreforskning* (Nr. 19). FFI.
<https://publications.ffi.no/nb/item/asset/dspace:6129/FFIs-historie-nr19.pdf>
- Forsvarets forskningsinstitutt. (2006). *Satellittovervåking* (Nr. 20). FFI.
<https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/satellittovervaking>
- Forsvarets forskningsinstitutt. (2016). Romteknologi for Forsvaret. *Viten, Teknologien Forsvaret trenger*(2). <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/teknologien-forsvaret-trenger>
- Forsvarets forum. (2015a, oktober 1). *Forsvarssjef Haakon Bruun-Hanssen om fagmilitært råd*. <https://www.youtube.com/watch?v=4d4NYqBRDbE>
- Forsvarets forum. (2015b, oktober 1). *Generalmajor Per Egil Rygg om P3 Orion*.
<https://www.youtube.com/watch?v=g2p51fIImkM>
- Forsvarets overkommando. (2000). *Forsvarets fellesoperative doktrine*.
- Forsvarets stabsskole. (2007). *Forsvarets fellesoperative doktrine*: Forsvarsstaben.
- Forsvarets stabsskole. (2014). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Forsvarsstaben.
- Forsvarets stabsskole. (2019). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Forsvarsstaben.
- Forsvarsdepartementet. (2004, september 14). *Den videre modernisering av Forsvaret i perioden 2005-2008* [Plan]. regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/den-videre-modernisering-av-forsvaret-i-id102063/>

-
- Forsvarsdepartementet. (2020, januar 7). *Forsvarsministerens nyttårstale: Et forsvar for fremtiden* [Taleartikkel]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/fd/taler-og-innlegg/ministeren/taler-og-innlegg-av-forsvarsminister-frank-bakke-jensen/2020/forsvarsministerens-nyttarstale-et-forsvar-for-fremtiden/id2684887/>
- Forsvarssjefen. (2000). *Forsvarsstudie 2000 Sluttrapport*.
- Forsvarssjefen. (2003). *Forsvarssjefens militærfaglige utredning*.
- Forsvarssjefen. (2007). *Forsvarsstudie 07*.
- Forsvarssjefen. (2011). *Forsvarssjefens fagmilitære råd 2011*. [Fagmilitært råd].
- Forsvarssjefen. (2015). *Et forsvar i endring* [Fagmilitært råd].
- Forsvarssjefen. (2019). *Et styrket forsvar* [Fagmilitært råd].
- Gray, C. S. (2014). *Strategy and Defence Planning: Meeting the Challenge of Uncertainty*.
Oxford University Press
- Haga, L. P., & Maaø, O. J. (2018). Forsvarets doktrine for luftoperasjoner. I 162. Forsvarets høgskole. <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/2634745>
- Harrison, R. G. (2013). Unpacking the Three C's: Congested, Competitive, and Contested Space. *Astropolitics*, 11(3), 123–131. <https://doi.org/10.1080/14777622.2013.838820>
- Heier, T. (2006). *Influence and Marginalisation: Norway's Adaptation to US Transformation Efforts in NATO, 1998-2004*. Department of Political Science, Fac. of Social Sciences, University of Oslo. https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/bitstream/handle/11250/284818/Heier_phd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Heier, T. (2019). *Et farligere Norge?* Fagbokforlaget.
- Hennum, A. C. (2022, april 22). *Intervju med forskningsleder hos FFI* [Personlig kommunikasjon].

-
- Hilde, P. S. (2020). Norske forsvarsutgifter – en oversikt. *IFS Insights* [Report].
<https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/2688690>
- Holme, N. (2020, oktober 30). Fortsatt ingen forsvarsplan. *Norges Forsvarsforening*.
<https://www.forsvarsforeningen.no/norges-forsvar/norges-forsvar-5-2020/fortsatt-ingen-forsvarsplan/>
- Håkenstad, M., & Larsen, K. K. (2012). *Long-term defence planning: A comparative study of seven countries* (s. 104).
- Innst. 8 S (2015–2016). (2015). *Innstilling fra næringskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2016, kapitler under Nærings- og fiskeridepartementet og Landbruks- og matdepartementet (rammeområdene 9, 10 og 11)*.
- Innst. 330 S (2017–2018). (2018). *Innstilling fra næringskomiteen om Space Norway AS og prosjekt for satellittkommunikasjon i nordområdene*.
- Innst. S. nr. 234 (2003–2004). (2004). *Innstilling fra forsvarskomiteen om den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005-2008*.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Ludvigsen, E. (2022, april 11). *Intervju med SSO SPACE* [Personlig kommunikasjon].
- McDowell, J. C. (2018). The edge of space: Revisiting the Karman Line. *Acta Astronautica*, 151, 668–677. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2018.07.003>
- Meld. St. 5 (2020-2021). (2020). *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-10-20192020/id2682361/>
- Meld. St. 10 (2019–2020). (2019). *Høyflyvende satellitter—Jordnære formål*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-10-20192020/id2682361/>
- Meld. St. 13 (1986-87). (1986). *Om norsk romvirksomhet*.
<https://www.stortinget.no/no/Saker-og->

-
- publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1986-87&paid=3&wid=a&psid=DIVL2334&pgid=a_1407
- Meld. St. 32 (2012–2013). (2013). *Mellom himmel og jord: Norsk romvirksomhet for næring og nytte*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-32-20122013/id723686/>
- Maaø, O. J. (2004). Luftforsvaret og militær transformasjon. Dagens valg - morgendagens tvangstrøye? GILs Luftmaktseminar 2004. I 155. Luftkrigsskolen. <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmlui/handle/11250/2670778>
- Maaø, O. J. (2014). *Vitenskap for politikk?: Systemgruppen ved Forsvarets forskningsinstitutt og norsk forsvarspolitik fra 1950 til 1980*. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Det humanistiske fakultet, Institutt for historiske studier. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/244424>
- Maaø, O. J. (2019). Verdensrommet i den nye luftdoktrinen. *Luftled*, 1/2019, 10–11.
- NASIC. (2018). *COMPETING IN SPACE*. U.S. Air Force.
- NATO. (2021a). *Defence Expenditure of NATO Countries (2013-2020)*. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2021/3/pdf/210316-pr-2020-30-en.pdf
- NATO. (2021b, desember 16). *Foreign Ministers take decisions to adapt NATO, recognize space as an operational domain*. NATO. http://www.nato.int/cps/en/natohq/news_171028.htm
- NATO. (2022, januar 17). *NATO's overarching Space Policy*. NATO. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_190862.htm
- NATO Science & Technology Organization. (2020). *Science & Technology Trends 2020-2040: Exploring the S&T Edge*. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/4/pdf/190422-ST_Tech_Trends_Report_2020-2040.pdf

Nilsson, S. E. (2022, april 12). *Intervju med Sjef Program Space i FD* [Personlig kommunikasjon].

Norsk Romsenter. (2014). *Norsk romstrategi 2020*.

<https://www.romsenter.no/content/download/10559/75595>

Norsk romsenter. (2015). *Årsrapport 2014*.

<https://www.romsenter.no/content/download/12270/92317>

Norsk romsenter. (2016). *Årsrapport 2015*.

<https://www.romsenter.no/content/download/12269/92311>

NOU 2000: 20. (2000). *Et nytt forsvar*.

NOU 2007: 15. (2007). *Et styrket forsvar*.

NOU 2015: 13. (2016). *En god alliert—Norge i Afghanistan 2001-2014*.

NOU 2016: 8. (2015). *Digital sårbarhet – sikkert samfunn*.

Forslag til ny romlov—Rett i bane, (2020) (Nærings-og fiskeridepartementet).

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/utredning-om-ny-lov-om-aktivitet-i-verdensrommet/id2689548/>

Nærings-og handelsdepartementet. (2006, november 28). *Norsk Romsenter (NRS)*

[Eksternvirksomhet]. Regjeringen.no.

<https://www.regjeringen.no/no/dep/nfd/org/etater-og-virksomheter-under-narings--og-fiskeridepartementet/Subordinate-agencies-and-institutions/norsk-romsenter-nrs/id435114/>

O’Hanlon, M. (2018). *Forecasting change in military technology, 2020-2040*. 31.

Olsen, R. (2019). Norske mikrosatellitter. *Luftled*, 1/2019, 51–53.

Olsen, R. (2022, mars 16). *Intervju med forskningsleder hos FFI* [Personlig kommunikasjon].

Otterlei, J. M., & Mosling, T. (2003). *FFI- VURDERING AV OMFANG OG VIRKSOMHET*

EN OVERSIKT OVER OG ANALYSE AV FFIS STØTTE TIL FORSVARETS

*POLITISKE OG MILITÆRE LEDELSE I FORBINDELSE MED LANGSIKTIG
PLANLEGGING OG UTVIKLING AV FORSVARET [FFI/RAPPORT-2003/01935].*

Prop. 1 S (2021–2022). (2021). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) FOR
BUDSJETTÅRET 2022.*

Prop. 14 S (2020-2021). (2020). *Evne til forsvar – vilje til beredskap.* Forsvarsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/81506a8900cc4f16bf805b936e3bb041/no/pdfs/prp202020210014000dddpdfs.pdf>

Prop. 73 S (2011-2012). (2012). *Et forsvar for vår tid.*

Prop. 151 S (2015-2016). (2016). *Kampkraft og bærekraft.*

Skjelland, E., Berg-Knutsen, E., Arnfinnsson, B., Diesen, S., Glærum, S., Guttelvik, M. S.,
Kvalvik, S., Mørkved, T., Olsen, K. E., Sellevåg, S. R., Sendstad, C., Strand, K. R., &
Voldhaug, J. E. (2022). *Forsvarsanalysen 2022.* Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
<https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/forsvarsanalysen-2022>

Solstrand, R. (2000). *TEKNOLOGI, FORSVAR OG FORSVARSSTRUKTURER*
(FFI/RAPPORT-2000/03429).

Solstrand, R. H. (2010). *Langsiktig planlegging i Forsvaret – vitenskap i skjæringspunktet
mellom politikk, byråkrati og kommandostyring.*

Space Norway. (2020). *Årsrapport 2020 [Årsrapport].*

Steensen, A. J. (2007, oktober 29). *Dynamisk posisjonering.* Tu.no.

St.prp. nr. 1 (2007–2008). (2007). *FOR BUDSJETTÅRET 2008 Utgiftskapitler: 1700–1795
Inntektskapitler: 4700–4799.*

St.prp. nr. 42 (2003–2004). (2004). *Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden
2005–2008.*

St.prp. nr. 45 (2000-2001). (2001). *Omleggingen av Forsvaret i perioden 2002-2005.*

St.prp. nr. 48 (2007-2008). (2008). *Et forsvar til vern om Norges sikkerhet, interesser og verdier.*

St.prp. nr. 78 (2006-2007). (2007). *Om investeringar i Forsvaret.*

Synstnes, H. M. (2019). President Trump og amerikansk romhegemoni Space Force – en sjette forsvarsgren? (IFS Insight Nr. 10/2019).

Synstnes, H. M. (2021). *Situasjonsforståelse i det nære verdensrom: Kontroll med den ultimate overhøyden* (IFS Insight Nr. 9/2021).

Tjernshaugen, A., & Aspøy, A. (2019). Offentlig utvalg. I *Store norske leksikon.*

http://snl.no/offentlig_utvalg

US Space Force. (u.å.). *USSF HISTORY*. Hentet 30. april 2022, fra

<https://www.spaceforce.mil/About-Us/About-Space-Force/History/>

Yin, R. K. (2012). *Applications of case study research* (3rd ed.). SAGE.

Vedlegg

- A. INTERVJUER OG PERSONLIG KOMMUNIKASJON
- B. INTERVJUGUIDE
- C. INFORMASJONSSKRIV
- D. GODKJENNING

A. Intervjuer og personlig kommunikasjon

Intervju 16. mars 2022. Forskningsleder Richard Olsen ved FFI. Leder for programmet satellittsystemer siden 2002.

Intervju 11. april 2022. Oberstløytnant Eirik Ludvigsen ved Forsvarets operative hovedkvarter i Bodø. Senior stabsoffiser (SSO) Space med lang erfaring fra overvåkingssenteret.

Intervju 12. april 2022. Oberst Stig Eivind Nilsson. Sjef for Program Space i Forsvarsdepartementet 2017-20.

E-post 20. april 2022. General (p) Sverre Diesen. Sjefsforsker ved FFI og tidligere Forsvarssjef.

Intervju 22. april 2022. Forskningsleder Alf Christian Hennem ved FFI. Har erfaring med forsvarsplanlegging og operasjonsanalyse ved FFI siden 2007.

B. Intervjuguide

Intervjuguide

Innledningsvis understrekes at dette er ment å bli en ugradert oppgave.

Dersom det kommer frem informasjon underveis eller senere som er utfordrende med tanke på sikkerhetsgradering, vil det diskuteres med deg som intervjuobjekt og eventuelt sikkerhetsorganisasjonen.

Hensikten med denne oppgaven er å kartlegge forsvarssektorens romsatsing i tidsrommet fra år 2000 til 2021.

Du er ønsket som intervjuobjekt på grunn av din stilling eller erfaring. Det er viktig at du sier tydelig ifra dersom du underveis i intervjuet bruker informasjon eller tematikk som du ikke ønsker å bli sitert på. Det er åpent for sitatsjekk i etterkant.

Hovedspørsmål

1. Kan du fortelle litt om egen erfaring og bakgrunn knyttet til saksfeltene forsvarsplanlegging og/eller romvirksomhet?
2. Hva anser du å være forsvarssektorens romsatsning fra årtusenskiftet og frem til i dag, og hva har den i så fall gått ut på?
3. Hvordan har en eventuell romsatsing i Forsvaret vært et resultat av målrettet forsvarsplanlegging, og dermed en del av langtidsplanleggingssystemet i sektoren, eller har den et annet opphav, og i så fall hvem og hvilket?
4. Hvilken plass har romvirksomhet hatt i norsk forsvarsplanlegging, herunder også operasjonsanalysemiljøet hos FFI?

Mulige utdypende tilleggsspørsmål om enkelte forhold

5. Hvordan ble dagens romstrategi og langtidsplaner så sammenfallende?
6. Langtidsplanen i 2003 terminerte utviklingen av en militær overvåkingssatellitt. Hva var bakgrunnen for dette hvilke aktører påvirket avgjørelsen?
7. Omkring 2010 var det vedtatt å anskaffe satellittkommunikasjon sammen med Spania. Hva var bakgrunnen for dette og hvorfor ble denne anskaffelsen ikke noe av?
8. Forsvarsdepartementets Program Space pågikk fra 2017-2020. Hva var bakgrunnen for, og hensikten med, og resultatet av dette programmet?
9. Vet du om andre forhold, spørsmål, eller personer knyttet til forsvarsplanlegging og romvirksomhet bør jeg søke informasjon om eller hos, i så fall hvilke?

C. Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Forsvarets romsatsing etter år 2000»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å *utforske Forsvarets romsatsning siden år 2000*.

I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Målsettingen for denne oppgaven er å øke kunnskapen om hvordan Forsvaret har forholdt seg til fremveksten av verdensrommet som domene og hvordan dette saksfeltet har utviklet seg siden årtusenskiftet. *Foreløpig problemstilling er: Om «Forsvarets romsatsning» et resultat av målrettet forsvarsplanlegging, og dermed en del av langtidsplanleggingssystemet i sektoren, eller har den et annet opphav, og hvor kommer denne satsningen i så fall fra?*

- *Hva har «Forsvarets romsatsning» gått ut på etter årtusenskiftet?*
- *Hvilken plass har Forsvarets romvirksomhet hatt i norsk forsvarsplanlegging?*

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Studenten Vidar Willumsen gjennomfører studien, som en del av masterprogrammet ved Forsvarets Høyskole / Stabsskolen. Veileder er oberstløytnant/professor Dag Henriksen ved Luftkrigsskolen.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Ettersom studien omhandler utvikling og innretning av det norske Forsvaret i perioden 2000 til 2021 er det naturlig å intervju personell i Forsvaret som har vært involvert i Forsvarets utvikling. Data som blir innsamlet under intervjuene regnes som primærdata, og vil være med på å styrke studien.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det vil bli gjennomført et semi-strukturert intervju på ca. 60 min. Du vil få spørsmålene tilsendt på e-post i forkant av intervjuet, og vil derfor ha mulighet til å forberede deg. Det planlegges med kjente deltakere som kan bli sitert.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- *Det vil kun være meg som student og min veileder som vil ha tilgang på de data som jeg får fra deg.*
- *Dataene vil være lagret på tilgangsstyrt del av Forsvarets ugraderte IKT-systemer som jeg er tildelt av Forsvaret og Forsvarets høyskole, samt i notatbok. Dette vil bli slettet etter protokoll ved sensur på oppgaven.*
- *Dataene vil publiseres som empiriske funn i masteroppgaven. Der vil de videre bli analysert opp mot det teoretiske rammeverket for oppgaven.*

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er utgangen av mai 2022.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra *Forsvarets Høyskole* har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- *Vidar Willumsen, masterstudent Forsvarets Høyskole*
[Redacted]

- *Dag Henriksen, forskningsleder Luftkrigsskolen*
[Redacted]

- *Rolf Eldevik, Forsvarets personvernombud*
[Redacted]

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Dag Henriksen (Veileder)

Vidar Willumsen (Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at data som jeg meddeler ikke kan garanteres anonymitet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

D. Godkjenning

09.05.2022, 10:47

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



Vurdering

Referansenummer

960724

Prosjekttittel

Forsvarets romsatsing

Behandlingsansvarlig institusjon

Forsvarets Høgskole / Forsvarets stabsskole

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Kjell Inge Bjerga, [REDACTED]

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Vidar Willumsen, [REDACTED]

Prosjektperiode

01.12.2021 - 01.06.2022

Vurdering (1)

03.02.2022 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg, og eventuelt i meldingsdialogen mellom innmelder og Personverntjenester. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

LOVLIG GRUNNLAG

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/61eaeb35-fb46-43f3-bf3c-6a411b79e9cf>

1/3

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene

09.05.2022, 10:47

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!