



**FORSVARET**  
Forsvarets høgskole

## **«Det er dyrt å være fattig»**

En beskrivelse og analyse av Luftforsvarets teknikermangel i

perioden 1997-2022

**Major Joakim Nyquist**

Masteroppgave  
Forsvarets høgskole  
vår 2023



## Forord

Denne masteroppgaven er avslutningen på to lærerike år ved Forsvarets Høgskole.

Til tross for at jeg ikke fikk boltre meg i alkens metodiske krumspring, har oppgaveskrivingen, både i seg selv og som prosess, gitt veldig mye. Ikke minst har jeg fått muligheten til å fordype meg i dokumenter og tidsskrifter jeg ikke ville hatt muligheten til ellers. På godt og vondt.

Først; takk til veilederen, Tormod Heier. Uten ham ville dette ikke gått. I det hele tatt.

Så; takk til arbeidsgiver som har gitt meg anledning til å holde på med dette, selv i hektiske perioder.

Til sist; tusen takk til familien og ikke minst en tålmodig kone, som har holdt ut med meg og oppgaven i denne perioden og holdt en ikke-fullt-så-tålmodig datter i tøylene.

Alle synspunkter som måtte komme frem i oppgaven står for egen regning.

Joakim Nyquist

Mysen, mai 2023

## Sammendrag

Det har vært en vedvarende teknikermangel i Luftforsvaret siden tiden etter andre verdenskrig. Mangelen har variert i alvorlighetsgrad, men har ikke blitt løst. Denne oppgaven har sett på teknikermangelen i den hensikt å forstå fenomenet teknikermangel.

Oppgavens problemstilling er *Hvordan kan teknikermangelen i Luftforsvaret beskrives, og hvordan kan den så forklares ved hjelp av organisasjonsteori?*

Oppgaven avgrenses til perioden 1997-2022, og ser spesielt på tre utvalgte perioder innenfor disse 25 årene. Hensikten med studien er å forsøke å bidra med kunnskap innenfor et felt der det kanskje er behov for dette. Studien kvalitativ med deskriptivt og eksplorerende design. Den ser på åpne, skriftlige kilder for å danne det empiriske datagrunnlaget. Deretter brukes en teoretisk forklaringsmodell basert på instrumentell teori til å analysere og drøfte empirien. Utledet fra teorien tilsier modellen at ressursknapphet har medført teknikermangelen. Kildene er hovedsakelig politiske dokumenter, fagmilitære råd og forsvarsstudier, rapporter fra Riksrevisjonen, artikler og tidligere studier. Gjennom dokumentstudien beskrives tidsperioden fra politisk, strategisk og taktisk ledelse. Analysen forsøker å forklare fenomenet gjennom å finne og drøfte faktorer som kan indikere hvorvidt ressursknapphet har ført til mangel på teknisk personell i Luftforsvaret.

Oppgavens funn indikerer at det har vært en vedvarende ubalanse mellom de ambisjonene det politiske nivået har hatt, og de ressursene som har blitt bevilget i perioden. Videre indikerer funnene at ressursknapphet kan forklare teknikermangelen i Luftforsvaret i et instrumentelt perspektiv.

**Abstract**

There has been a persistent shortage of maintenance personnel in the Royal Norwegian Air Force since after World War II. The severity of the shortage has varied through the years but the problem has not been resolved. This thesis has studied the shortage of maintenance personnel with the aim of understanding that phenomenon.

The research question is *How can the shortage of maintenance personell in the Air Force be described, and how may it be explained through the lens of organizational theory?*

The thesis is limited to studying the period of time from 1997 to 2022, and further examine three selected periods of time within those 25 years. The purpose of this study is to attempt to provide knowledge on a subject where such might be needed. The thesis is descriptive and exploratory in its design and utilizes qualitative methodology. It uses open-source, written documents to establish the foundational empirical data. Then, a theoretical explanatory model is derived from instrumental organizational theory, which is used to analyze and discuss the empirical data. Based on the theory, the model suggests that a chronical lack of resources is the cause for the shortage of maintainers. The sources used in the thesis are mainly political documents, military documents, reports from the Office of the Audit General of Norway, articles and previously conducted studies. Through the document survey the time period is described from the political, strategic, and tactial levels. The analysis will attempt to explain the phenomenon by applying the theoretical model to the empirical data, and then discussing factors that may indicate whether or not a lack of resources has led to the shortage of maintainers in the Air Force.

The findings in the thesis suggest that there has been a persistent imbalance between the political ambitions and the funding of the Air Force. Further, there are indications that this lack of resources can explain the shortage of maintainers in the Air Force.

# Innholdsfortegnelse

«Det er dyrt å være fattig» .....	I
1.1.1 Forord.....	III
1.1.2 Abstract .....	V
<b>1 Innledning .....</b>	<b>1</b>
PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING .....	2
BEGREPSAVKLARING .....	3
HVORFOR ER KUNNSKAP OM FLYTEKNIKERMANGELN VIKTIG?.....	5
OPPGAVERN STRUKTUR.....	6
<b>2 Teori.....</b>	<b>6</b>
DET INSTRUMENTELLE PERSPEKTIVET .....	7
Kort oppsummering .....	11
PÅ VEI MOT EN EMPIRISK FORVENTNING .....	11
EN PLAUSIBEL FORKLARINGSMODELLE .....	12
<b>3 Metode .....</b>	<b>13</b>
OPERASJONALISERING AV DEN EMPIRISKE FORVENTNINGEN .....	15
RELIABILITET .....	17
Reliabilitetsvurdering.....	18
<b>4 25 år med flyteknikermangel.....</b>	<b>21</b>
HISTORISK BAKTEPPE .....	21
1997-2001 – EFFEKTIVISERING OG RASJONALISERING.....	23
2005-2010 – FRA FLO OG TILBAKE TIL LUFTFORSVARET .....	27
2016-2022 – INNFAASING AV NYE KAMPFLY OG ØKENDE BEHOV FOR FLYTEKNIKERE .....	32
<b>5 Analyse av teknikermangelen.....</b>	<b>35</b>
1997-2001 .....	36
2005-2010 FRA LUFTFORSVARET TIL FLO, OG TILBAKE IGEN.....	40
2016-2022 NEDLEGGELSER OG.....	43
<b>6 Konklusjon/Avslutning.....</b>	<b>47</b>
OPPSUMMERING OG FUNN.....	47
<b>Litteraturliste .....</b>	<b>51</b>

# 1 Innledning

Militære organisasjoner blir stadig mer teknologiske og kostnadskrevende. Dette er for så vidt ikke noe nytt, men mange vil hevde at utviklingen stadig går raskere. Med mer avansert teknologi, blir også behovet for kompetanse innen teknologiske fag tilsvarende viktig. For Luftforsvarets del gjelder dette spesielt det nye kampflyet, F-35 Lightning II, en høyteknologisk og kompetansekrevende våpenplattform.

«Nok personell med riktig kompetanse vurderes derfor å være den viktigste faktoren for å få mest mulig ut av F-35-systemet i fremtiden» (NOU 2023:14, 2023, s. 199)

Sitatet er hentet fra Forsvarskommisjonen av 2021, som avleverte sin rapport i mars 2023. Noe motsigende til kommisjonens oppfatning er situasjonen i Luftforsvaret. Det har vært en vedvarende mangel på teknisk personell i lang tid. I varierende grad har dette vært tilfellet siden andre verdenskrig. Tidligere sjef for Luftforsvaret og forsvarssjefer (Bøifot, 2013), utenriks- og forsvarskomiteen (Søreide, 2012, s. 22), samt tidligere sjef ved de avdelingene der piloter og teknikere tjenestegjør (Knudsen, 2022) har alle advart mot teknikermangel.

Det er både en politisk og fagmilitær målsetning å ha F-35 fullt operasjonell (full operational capability/FOC) innen utgangen av 2025. Til dette må det være personell på plass, og her er sitatet over passende; det vil være den viktigste faktoren. Ifølge Riksrevisjonen kan det se ut til at mangelen på flyteknikere kan sette denne målsetningen i fare.

Spørsmålet er hvordan staten skal ivareta og opprettholde effekten av Norges største fastlandsinvestering noensinne. Investeringsrammen er nå på i overkant av NOK 90 milliarder. En forutsetning for dette må være en stabil og forutsigbar personellmasse. Da kan det være fornuftig å se på hvordan situasjonen har vært de seneste 30 årene og videre vurdere om det er faktorer der som kan tas med i planlegging og drift av fremtidens luftforsvar.

Temaet for denne oppgaven er *flyteknikermangel* i Luftforsvaret.

## Problemstilling og avgrensning

Oppgaven søker å beskrive og forklare fenomenet *teknikermangel i Luftforsvaret*. For å passe inn i rammer og begrensinger for en masteroppgave, må oppgaven nødvendigvis spisses noe. Oppgavens problemstilling blir derfor som følger:

*Hvordan kan teknikermangelen i Luftforsvaret beskrives og hvordan kan mangelen så forklares ved hjelp av organisasjonsteori?*

Oppgaven er avgrenset i tid til en 25-års periode mellom 1997-2022. I de tilfeller tidsperioder før dette omtales, er det for å skape forståelse for situasjonen som preger den aktuelle perioden. Avgrensningen i tid er valgt fordi det var i 1997 piloter og teknikere fikk to ulike løsninger på utfordringene med å beholde nok personell til å gjøre de oppgavene som var pålagt. 2022 er valgt fordi den politiske ledelse dette året vurderte å sette bort vedlikehold til sivile selskaper, delvis grunnet mangel på flyteknikere. Det er særlig tre perioder som vektlegges i oppgaven.

- 1997-2001. Denne perioden representerer et veiskille med tanke på hvordan personellproblematikken ble løst. Samtidig var det en periode preget av enighet, både om at det var et problem og at det var noe som måtte løses. I 2001 blir teknisk personell utskilt fra Luftforsvaret og organisatorisk underlagt den da nyopprettede *Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO)*
- 2005-2010. I denne perioden ble blant annet «tomme» stillinger fjernet i FLO. I 2010 blir teknisk personell tilbakeført Luftforsvaret.
- 2016-2022. Luftforsvarets tekniske grunnutdanning legges ned i 2016. Samtidig starter innfasingen av nye kampfly og det blir et stadig økende behov for personell med flyteknisk kompetanse. I 2022 foreslås bortsetting av førstelinjes vedlikehold.

Før oppgaven søker å beskrive teknikermangelen vil det først gjøres en grunnleggende antakelse. Dette er at det har vært en vedvarende teknikermangel i Luftforsvaret. Denne kan ha tiltatt og avtatt i styrke gjennom årene, men problemet har ikke blitt løst. Antakelsen baseres i hovedsak på tre argumenter:



1. Det var bred enighet om alvorlig mangel i 1997. Det ble i denne forbindelse satt ned to utvalg, som begge kom frem til det samme<sup>1</sup>
2. Det er stadfestet alvorlig mangel i 2022, både av politisk og militærstrategisk ledelse<sup>2</sup>, samt av Riksrevisjonen i 2020 (Lysberg & Kristiansen, 2020)
3. Det er brukt (til dels) store ressurser på omfattende studier utført av eksternt konsultantselskap i den angitte perioden<sup>3</sup> relatert til det å beholde flyteknikere

Analysenivået og analyseenhetene avgrenses til de eksterne rammebetingelsene for flytekniske enheter i Luftforsvaret; det politiske nivået, det militærstrategiske nivået og det taktiske nivået. Disse vil defineres under *Begrepsavklaringer*. Det er samtidig viktig å nevne at flytekniske enheter befinner seg på stridsteknisk nivå, altså under det taktiske. Dette vil ikke analyseres da det ikke har noen selvbestemmelse for ressurstildeling. Likevel omtales det gjennom hele oppgaven. Flyteknikere avgrenses til å omhandle teknikere som har direkte med kampfly å gjøre.

## Begrepsavklaring

**Flytekniker** eller teknisk personell. I denne oppgaven defineres dette som personell tilhørende teknisk bransje i Luftforsvaret. Videre avgrenses det til personell som driver teknisk vedlikehold av kampfly. Det vil med andre ord ikke berøre personell i teknisk bransje som utfører andre oppgaver enn det som foregår i og på luftfartøy. Eksempler på dette kan være tjenestegjøring ved stab, utdanning ved krigs- eller stabsskole, internasjonal tjeneste, med videre.

**Flyteknikermangel.** Oppgaven benytter begrepet *flyteknikermangel* eller *teknikermangel* som avviker mellom antall tilsatte teknikere og antall stillingshjemler der teknikere skal/kan tilsettes. Det vil si at der det er færre tilsatte teknikere enn det er ledige stillinger, forekommer det som videre vil kalles *teknikermangel, mangel på teknisk personell*.

---

<sup>1</sup> Bjønnes-utvalgene ledet av Forsvarsdepartementet

<sup>2</sup> Dette utdypes under tidsperioden 2016-2022

<sup>3</sup> Sopra Sterias undersøkelse og tilhørende rapport

**Ressurser.** Dette er et relativt vidt begrep, og brukes i ulike betydninger. I denne oppgaven vil begrepet brukes om *økonomiske ressurser* i betydningen av *finansielle ressurser*. Dette er de midlene som finansierer en organisasjons virksomhet, investeringer og aktivitet (*Financial Resources*, 2022). Denne definisjonen unngår sammenblanding med andre ressurser, som *menneskelige, menneskeskapte* (ofte betegnet kapital eller capital), med videre. Der ressurser blir brukt i annen betydning, vil dette fremgå eksplisitt.

**Vakanse og turnover.** *Vakanse* er de stillingene som står tomme. Det vil si de stillingene der det ikke er tilsatt noen som har sluttet og stillinger som rett og slett ikke blir fylt. Vakanser oppstår idet noen enten forlater stillingen uten at nytt personell blir tilsatt og stillingen blir stående tom, eller at noen oppretter nye stillinger uten at det er personell til å bekle disse.

*Turn-over* er et begrep som brukes når personell slutter og derved ikke lenger har tilhørighet til spesifikke stillinger eller organisasjonen som helhet (Moblely, 1982, s. 10) Turnover deles gjerne i to kategorier; frivillig og ufrivillig. Frivillig er personell som slutter av fri vilje, mens ufrivillig turnover er de tilfeller der arbeidsgiver avvikler tilsetningen (oppsigelser, avskjed, overtallighet, etc.).

**Strategisk partnerskap** er en betegnelse som brukes om avtaler mellom Forsvaret og sivil industri, der forholdet er mer forpliktende enn et rent kunde-leverandør-forhold (Meld.St. 9 (2015-2016), s. 8) Dette regnes som del av offentlig-privat samarbeid (OPS), som er en betegnelse på offentlige etater som samarbeider med private selskaper.

**Politisk nivå** betegner i denne oppgaven Forsvarsdepartementet, Regjeringen og Stortinget.

**Militærstrategisk** eller **strategisk nivå** benyttes i denne oppgaven om Forsvarets øverste ledelse. Forsvarssjefen og/eller dennes stab.

**Taktisk og stridsteknisk nivå** brukes i denne oppgaven om forsvarsgren og avdelinger i denne. Disse nivåene benyttes noe om hverandre der det er hensiktsmessig, men i stort er det forsvarsgren (taktisk nivå) som er viktig.

Det er forsøkt å bruke fotnoter i de tilfellene der *stammespråket* i Luftforsvaret tar overhånd, slik at det i utgangspunktet ikke er noen særskilte krav eller forutsetninger for å lese og forstå oppgaven.

## Hvorfor er kunnskap om flyteknikermangelen viktig?

Til tross for at oppgavens tema har vært en vedvarende utfordring siden slutten av andre verdenskrig, er det stadig nye faktorer som gjør temaet aktuelt. På grunn av teknikermangel ser det ut til at Forsvaret, gjennom såkalt strategisk partnerskap/samarbeid, vurderer å sette bort vedlikehold av luftfartøyer til sivile selskaper. Det er flere årsaker og forklaringer til dette: For det første er det en betydelig mangel på teknisk personell. For det andre er det et uttalt politisk ønske å styrke strategisk samarbeid. For det tredje kan det tenkes at det ligger økonomiske motiver til grunn (Prop. 14 S (2020-2021,)).

Det er relativt lite som er skrevet om oppgavens tema spesifikt. Spesielt gjelder dette forsøket på å beskrive teknikermangelen på en systematisk måte. Det er sett på teknikere i et beholde-perspektiv ved to ulike anledninger tidligere. Det er gjort en større studie av konsulentfirmaet Sopra Steria i 2014, som noe av oppgavens empiri bygger på. Det er blitt skrevet om turnoverintensjon hos teknikere i Luftforsvaret, med fokus på overgangen til ny ordning for militært tilsatte (OMT). Her ble den samme undersøkelsen som ble benyttet av Sopra Steria i 2014 brukt til datainnsamling i en såkalt gjentatt tverrsnittsundersøkelse (Dagslott, 2017, s. 33). Det er altså flere som har skrevet om noe som ser på temaet innenfor andre rammer/ulik kontekst. Det som kan være interessant å merke seg er at tidligere forskning finner at økonomiske ressurser i form av lønn ser ut til å være blant hovedfunnene, men ansett som mindre viktige for å forklare hvorfor teknikere slutter i Luftforsvaret. Spørsmålene som stilles, og kanskje viktigst; hvordan de stilles, er gjerne med på å forme de resultatene som fås i etterkant. Dette er ikke ment som kritikk til tidligere forskning, men snarere en observasjon av grunndata som kan forklare hvorfor resultatet blir som det blir. Et eksempel fra Sterias rapport er følgende utsagn som respondentene skulle ta stilling til; «Jeg ville fortsatt med min jobb innen teknisk tjeneste/bransje i Luftforsvaret selv om jeg fikk et jobbtillbud med 30% høyere lønn utenfor Forsvaret». Dette kan kanskje si noe om respondentenes syn på lønn isolert sett. Samtidig gir det en terskelverdi som ikke nødvendigvis viser et riktig bilde av situasjonen i Forsvaret sammenliknet med private aktører. Statistisk sentralbyrå (SSB) opererer med en gjennomsnittslønn for sivile flymekanikere med sju års fartstid på 771.840 kroner uten overtid (Olaisen & Guttormsen, 2022). I Forsvaret, uten overtid og tillegg, vil en gjennomsnittslønn for en flytekniker med sju års

fartstid i beste fall være 471.300 kroner<sup>4</sup> (Moderniseringsdepartementet, 2022). Det vil si at en tekniker ville opplevd en lønnsoppgang på nærmere 60 prosent uten at noen tillegg er medregnet. Det er ikke sikkert det gjør noe med resultatet, men det er heller ikke ensbetydende med at det *ikke* gjør det.

Det denne oppgaven søker å gjøre, er å forstå flyteknikermangelen i Luftforsvaret ved å analysere måten norske myndigheter styrer virksomheten på. Hvordan skal den operative evnen til Norges største fastlandsinvestering opprettholdes over tid? Den søker å beskrive fenomenet på en systematisk måte, og deretter forklare det gjennom å benytte organisasjonsteori. Det vil kanskje ikke gi noen revolusjonerende funn, men det vil kunne bidra til å tette et kunnskapshull som vil kunne være viktig for Luftforsvaret på lengre sikt. Samtidig synliggjør oppgaven et allment forsvarsproblem, som kan føre til redusert utholdenhet og operativ evne.

## Oppgavens struktur

På de neste sidene vil oppgavens hoveddel presenteres. Kapittel 2 redegjør for oppgavens teoretiske rammeverk. Deretter operasjonaliseres teorien til flere indikatorer i kap 3, der det også gjennomføres en kildekritikk av datagrunnlaget. Kapittel 4 svarer deretter på problemstillingens del I ved å beskrive tekniker mangel i Luftforsvaret. Dette danner samtidig det empiriske grunnlaget for analysen i kapittel fem, som besvarer problemstillingens del II. Til sist utledes konklusjoner i oppgavens sjette og siste kapittel. Her vil også svakheter ved eget design og forslag til videre forskning presenteres. Hvordan kan så problemet med flyteknikermangelen forklares ved hjelp av teori?

## 2 Teori

Målet med dette kapittelet er å presentere en teoretisk forklaringsmodell basert på redegjort teori. Hensikten er å berede grunnen for en empirisk analyse. Planen er først å redegjøre for det

---

<sup>4</sup> Lønnstrinn 50. Tilsvarende en svært høy spesialistlønn på nivået OR-2-4 som er det nivået de fleste teknikere skal ligge på i fremtiden.

instrumentelle perspektivet fra organisasjonsteorien, samt kort redegjøre for utelatt teori. Deretter utledes en empirisk forventning. Til sist presenteres en teoretisk forklaringsmodell som viser årsakssammenheng mellom de viktigste variablene som er i spill.

## Det instrumentelle perspektivet

Det teoretiske rammeverket for oppgaven er det instrumentelle perspektivet. Dette er en del av organisasjonsteori for offentlig sektor, og vil presenteres og redegjøres for i det videre, slik at teknisk mangelen kan analyseres systematisk.

Det instrumentelle perspektivet kjennetegnes ved at organisasjoner ses på som instrumenter eller redskaper for organisasjonens ledere eller overordnede organisasjoner. Organisasjonen er i dette perspektivet et verktøy for å nå bestemte mål (Christensen et al., 2017, s. 34). Instrumentalitet i organisasjoner kan komme til uttrykk på to måter. (1) Den første tar utgangspunkt i at organisasjonens medlemmer handler formålsrasjonelt. Det vil si at medlemmene har fullstendig oversikt over hvilke mål som skal nås, hvilke alternative handlemåter de har for å nå målene, samt hvilke konsekvenser hvert av alternativene gir. Deretter tas den beslutningen som gir høyest grad av måloppnåelse. (2) Den andre måten er gjennom utformingen av organisasjonsstrukturen. Denne er utformet på grunnlag av mål-middel-vurderinger, og gir rammer og føringer for hvordan organisasjonens medlemmer kan handle når de utfører oppgaver mot måloppnåelse (Christensen et al., 2017, s. 34).

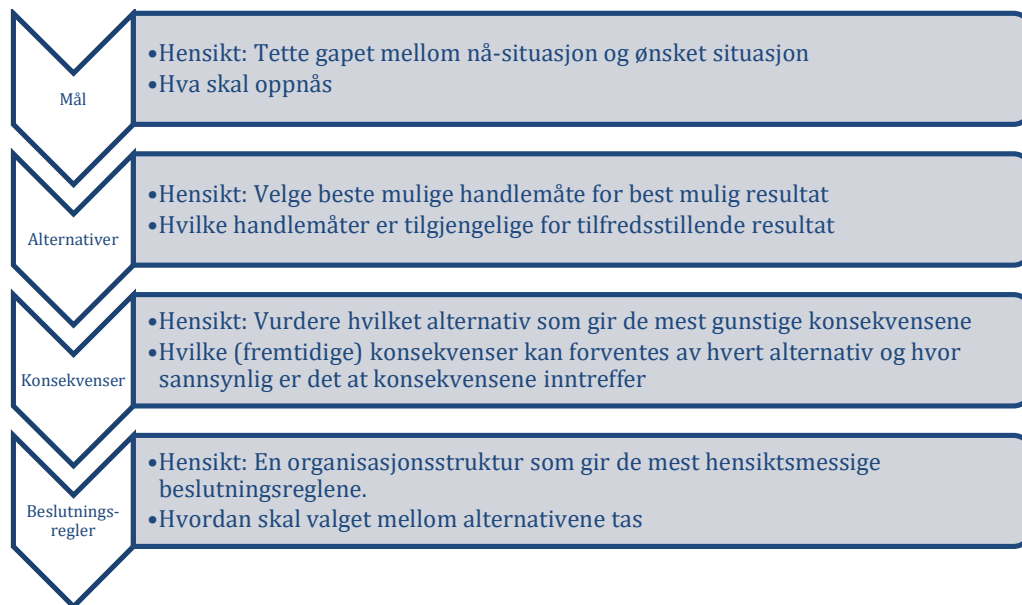
Det instrumentelle perspektivet bygger på klassiske teorier innenfor organisasjons-litteraturen. Blant annet Max Webers byråkratiteori og Frederick Taylors Scientific management (Christensen et al., 2017, s. 35). Det som er felles for teoriene er antakelsen om organisasjonen som en maskin (eller instrument) og formålsrasjonelle aktører. Det at organisasjonens medlemmer har fullstendig oversikt over mål, konsekvenser og alternative handlemåter har gjennom studier av organisasjoner vist seg å være mindre realistisk i virkeligheten. Den amerikanske forskeren Herbert Simon argumenterte for at det i liten grad er realistisk at en organisasjon (eller person) har fullstendig oversikt over alle alternativer og konsekvensene ved de ulike, og innførte begrepet *begrenset rasjonalitet* (Simon, 1955, s. 100). Med begrenset rasjonalitet mente han rasjonalitet som er kompatibel med mennesker og organisasjoner innenfor de rammene som disse faktisk opererer i. Rammene, eller

organisasjonsstrukturen, mente Simon fortsatt var viktig og avgjørende for hva som kan gjøres. Inkonsistens. Organisasjonens mål kan være uklare eller inkonsistente. Det er sjelden organisasjonen både har fullstendig oversikt over, eller tilgang til alle alternativer som er tilgjengelige (Christensen et al., 2017, s. 37). Videre kan det utledes at organisasjonen som følge av begrenset rasjonalitet vil måtte velge det alternativet som er godt nok, men ikke nødvendigvis optimalt for måloppnåelse. Beslutningsregelen, altså hvordan organisasjonen velger mellom de ulike alternativene, er derfor ofte basert på satisfiering (tilfredsstillende) framfor maksimering (optimalt).

Christensen et al. (2017) skiller mellom to varianter av det instrumentelle perspektivet (s. 35). Den ene er en hierarkisk variant, der organisasjonen blir sett på som enhetlig. Her legges det vekt på mål og kunnskaper om mål-middel-sammenhenger hos ledelsen i organisasjonen, eller hos dem organisasjonen er et redskap for. Den andre varianten er mer preget av forhandlinger, der aktørene gjerne kan ha delvis motstridende mål, interesser og kunnskaper. Det er derimot ingen av aktørene som kan oppnå målene sine alene, og det vil derfor være stadige forhandlinger og kompromisser mellom disse (Christensen et al., 2017). Denne oppgaven legger den hierarkiske varianten til grunn. Forsvaret er *ikke* særlig preget av forhandlinger og kompromisser mellom aktører som har begrenset og ulik kunnskap og målsetninger. Det som derimot kan sies å være tilfellet er at organisasjonen er sterkt hierarkisk (også tradisjonelt), med over- og underordning mellom nivåene i organisasjonen. I en hierarkisk organisasjon er kunnskap om mål og mål-middel-sammenhenger viktig. Spesielt hos ledelsen i organisasjonen. Det er videre viktig med kunnskap om resultatene eller konsekvensene av handlingsalternativer som velges for å løse oppgaver, samt hvilke resultater disse gir.

Problemløsning i et instrumentelt perspektiv kan derfor sies å være basert på konsekvenser, eller konsekvenslogikk, og kommer til uttrykk gjennom fire trinn (Christensen et al., 2017, s. 36). Det første trinnet er definisjonen av et mål eller problem. Målet kan være definert av andre og er den tilstanden eller situasjon som er ønsket. Avstanden mellom nå-situasjonen og ønsket situasjon kan kalles problemet, og problemløsningen er formålsrasjonelle handlinger som tar sikte på å eliminere mest mulig av denne avstanden. Innenfor den formelle organisasjonsstrukturen skal formålsrasjonelle handlinger. Innenfor de rammene som er gitt vil det fremlegges ulike alternative handlemåter for å løse problemet. Konsekvensene til hver av alternativene vurderes opp mot målsetningen, og det alternativet med de mest gunstige konsekvensene velges basert på beslutningsregler (Christensen et al., 2017, s. 36–37). Problemløsningen er formålsrasjonell grunnet

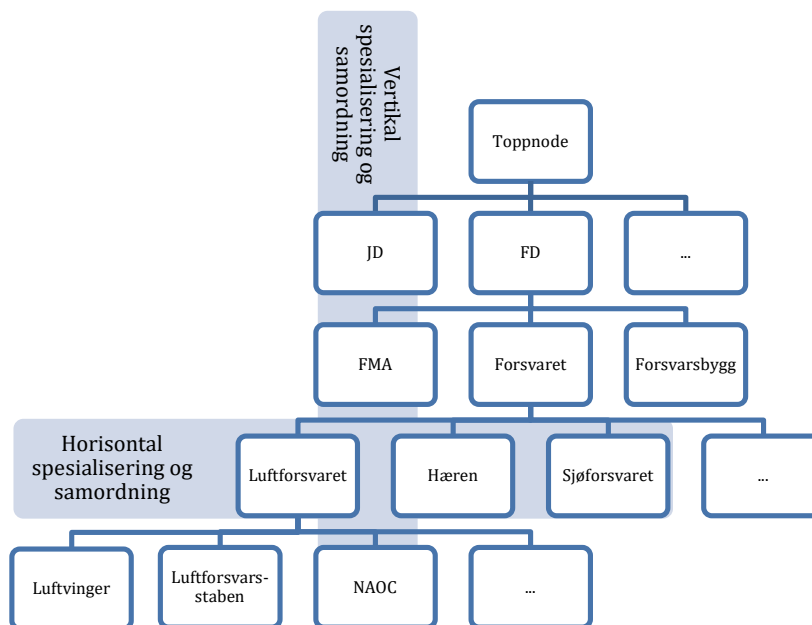
organisasjonens oversikt over alle alternativer med tilhørende konsekvenser. Det er, som nevnt, sjelden organisasjoner har fullstendig oversikt over alle alternativer og konsekvenser. Formålsrasjonaliteten er som regel begrenset, og med dette er også utvalget av alternativer og konsekvenser også begrenset. Det alternativet som gir et tilfredsstillende resultat, vil i slike tilfeller velges. Problemløsningen er fortsatt formålsrasjonell, men det er begrenset til satisfiering (tilfredsstillende) fremfor maksimering (optimalt). Den formålsrasjonelle problemløsningen forutsetter følgelig at det er samsvar mellom de målene om settes og de ressursene organisasjonen har tilgjengelig.



Tabell 1 Problemløsning i det instrumentelle perspektivet

Den ovenstående tabellen tas med for å illustrere hvor tett sammenkoblingen er mellom mål og middel, og derved hvor viktig kunnskap om mål-middel-sammenhenger er. Samtidig illustrerer den at organisasjonsstrukturen påvirker ved å indikere hvordan valg mellom alternativene skal tas. Styring i et instrumentelt perspektiv skjer ved utforming av organisasjonsstrukturen og organisasjonens forhold til omgivelsene. Det vil si at organisasjonsstrukturen kan utformes slik at den begrenser eller tillater formålsrasjonelle handlinger innenfor disse rammene. I Forsvarssammenheng vil dette kunne tolkes til at Forsvarsdepartementet utformer organisasjonsstrukturen slik at Forsvaret overordnet kan styres, mens det internt (optimalt) vil være utformet av Forsvarets ledelse og forsvarsgrenene.

Til nå har oppgaven redegjort for sammenheng og kunnskap om mål og middel, hvordan problemløsning foretas i en hierarkisk organisasjon og viktigheten av at målsetninger og ressurser er balansert. Et siste poeng som kort skal nevnes, er vertikal og horisontal spesialisering og samordning. Dette er viktig for å forstå dynamikken i både beslutningstaking og mål-middel-sammenhenger i det instrumentelle perspektivet. Hierarkiske organisasjoner er strukturelt preget av vertikal spesialisering. Det vil si at ulike nivåer gjør spesifikke oppgaver og tar spesifikke beslutninger. Samtidig er det fordeling av oppgaver innad i de ulike nivåene, hvilket kalles horisontal spesialisering. For Forsvarets del kan dette være store oppgaver som drift av F-35 kampfly. Dette gjøres av Luftforsvaret, dersom en ser Forsvaret som helhet. Hæren vil være på samme nivå, men gjøre andre oppgaver. Dette kan brytes ytterligere ned til avdeling, slik at innad i forsvarsgrenene vil det være ulik spesialisering fra avdeling til avdeling. Én kan operere stridsvogner, mens en annen avdeling vedlikeholder undervannsbåter. Vertikal samordning kan ses på som ansvaret det enkelte nivået har for underliggende nivåer til det overordnede. Sjef Luftforsvaret er ansvarlig overfor Forsvarssjefen for Luftforsvarets virksomhet. Horisontal samordning vil si at de samme oppgaver og retningslinjer på samme nivå i organisasjonen avstemmes mot tilsvarende på samme nivå.



Tabell 2 Vertikal og horisontal spesialisering og samordning



## Kort oppsummering

I et instrumentelt perspektiv kan det ses som at forutsetningen for å oppnå tilfredsstillende resultater (måloppnåelse) i en hierarkisk organisasjon, er at det er samsvar mellom de oppdrag som gis og de ressursene (midler) som bevilges. Oppdraget er målsetningen, mens ressursene gir alternativene for å komme nærmest mulig måloppnåelse. Ressursknapphet vil på sin side innskrenke handlingsrommet utover de rammene organisasjonsstrukturen normalt representerer. Dersom det ikke er sammenheng mellom oppdrag og ressurser, vil ikke organisasjonen kunne velge en tilfredsstillende (satisfierende) handlemåte, og konsekvensene av den valgte handlemåte vil derfor ikke kunne føre til tilfredsstillende måloppnåelse.

Hvordan kan så teorien si noe om hva vi kan forvente av empirien?

## På vei mot en empirisk forventning

Fra den ovenstående redegjørelsen, kan det utledes et resonnement som kan munne ut i en plausibel, empirisk forventning. Forenklet kan dette ses på som hva som forventes av empirien basert på det vi nå vet fra den teoretiske redegjørelsen.

Basert på teorien er det tre viktige prinsipper som bør kunne forventes av empirien:

1. God kunnskap om mål-middel-sammenhenger
2. Nødvendig handlingsrom til å løse problemer med begrenset formålsrasjonalitet
3. Mål og ressurser er avstemt for å kunne tillate det ovenstående

For Forsvarets del kan en på den ene siden hevde at med oppdragene som gis, følger det en forventning om intern prioritering av ressurser. Dette vil kunne hevdes med bakgrunn i at målet (oppdraget) gir alternativer basert på de midlene/ressursene som er til rådighet for den delen av organisasjonen som skal utføre oppdraget. Likevel er forutsetningen for hierarkiske organisasjoner at aktørene handler formålsrasjonelt, om enn med begrenset rasjonalitet. Argumentet om prioriteringer internt i organisasjonen er derfor enten (1) mindre riktige som følge av for lav bevilgning av ressurser til å kunne velge det eller de alternativet/-ene som ville ført til tilfredsstillende måloppnåelse; eller (2) upresist fordi det i utformingen av organisasjonsstrukturen er lagt begrensninger på det nivået som skal benytte og prioritere ressursene. Styringen av organisasjonen må nødvendigvis innrettes etter organisasjonsstrukturen, og det er det bevilgende nivået som bestemmer denne. Det samme nivået kan i dette tilfellet derfor ikke både begrense det

utøvende nivået gjennom organisasjonsstrukturen og samtidig hevde at det samme nivået ikke velger rett handlemåte grunnet feilprioritering av ressurser. Andre grunner til manglende måloppnåelse må nødvendigvis bryte med forutsetningen om at organisasjonen handler formålsrasjonelt (om enn begrenset) innenfor de rammene som er gitt.

I et instrumentelt perspektiv vil knapphet på ressurser føre til at det ikke er tilstrekkelig gode alternative handlemåter som kan velges for å oppnå tilfredsstillende grad av måloppnåelse. Et eksempel på dette er et av målene til Luftforsvaret for den kommende perioden: Oppnå full operativ kapasitet på de nye kampflyene innen utgangen av 2025 (Haug-Moberg, 2023, s. 21). Til dette er det behov for et tilstrekkelig antall personell med teknisk kompetanse. Dersom Luftforsvaret i sin problemløsning ikke kan velge en alternativ handlemåte ivaretar det behovet, er det enten begrensninger i organisasjonsstrukturen som gjør at forsvarsgrenen ikke ser (eller kan velge) det alternativet, eller så er det ikke bevilget nok ressurser. Ettersom teknisk mangel har vært, og er, et vedvarende problem i Luftforsvaret, vil den empiriske forventningen fra et instrumentelt perspektiv være at kronisk ressursknapphet har medført en vedvarende teknisk mangel i Luftforsvaret.

Basert på denne redegjørelsen, kan følgende empiriske forventning utledes:

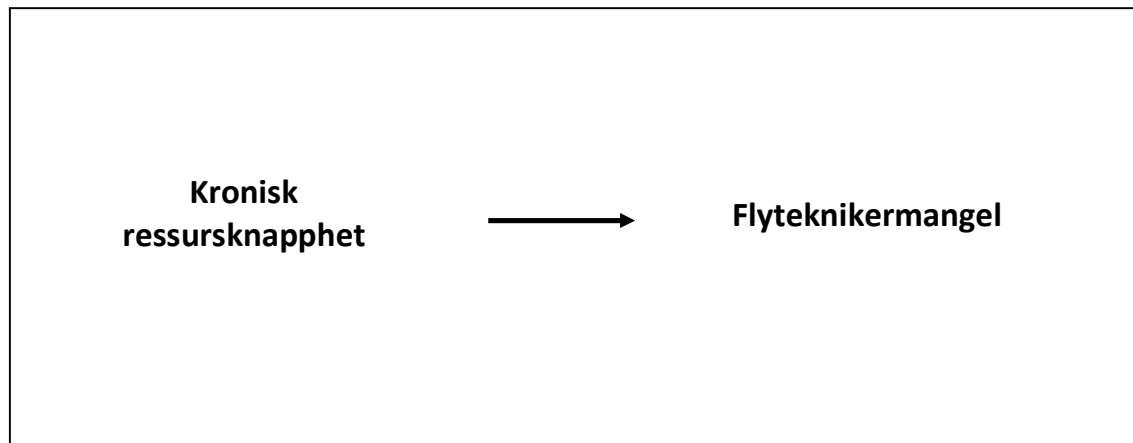
***Flyteknikermangelen kan forklares i lys av kronisk ressursknapphet.***

Mot dette bakteppet, kan følgende forklaringsmodell presenteres.

## **En plausibel forklaringsmodell**

Dersom målet er tydelig og de ressursene som er stilt til rådighet er tilstrekkelige, vil dette føre til tilfredsstillende måloppnåelse. Målsetningen kan for eksempel utledes fra de overordnede målene fra Forsvarsdepartementet til Forsvaret. Der står det, blant annet, at Luftforsvaret skal ha full operativ kapasitet på sine F-35 kampfly innen utgangen av 2025 (Haug-Moberg, 2023, s. 21). Luftforsvaret har selv definert hva full operativ kapasitet på kampflyene innebærer: Det er blant annet tilstrekkelig antall teknisk personell for å ivareta vedlikehold og drift av luftfartøyene. Med ressurser menes her alle tilgjengelige ressurser, altså personell, økonomi, materiell, og så videre. Dette kan brytes ytterligere ned. Målet er ivaretagelse og drift av kampfly (og andre luftfartøyer), og det viktigste middelet for å kunne gi tilfredsstillende måloppnåelse er tilstrekkelig personell med

riktig kompetanse. For å kunne ivareta dette målet, må en ha tilstrekkelig personell. Målet kan derfor omskrives til først å *sikre tilstrekkelig antall kompetent flyteknisk personell*. Til dette bevilges det økonomiske ressurser gjennom de årlige budsjettene og stillingshjemler/årsverk. Årsverk og stillingshjemler vil være styrende for hvor mange teknikere som *skal* eller *kan* tilsettes. Dette vil derfor ikke innvirke på *teknikermangel* i den forstand. Antall stillinger vil derimot gi rammene. Dersom alt annet er likt, vil knapphet på økonomiske ressurser nødvendigvis medføre knapphet på teknisk personell. Organisasjonen vil i dette tilfellet ikke kunne ivareta vedlikehold og drift av F-35 kampfly, og dermed ikke kunne levere tilfredsstillende løsninger for å tette gapet mellom nå-situasjon og ønsket situasjon.



Figur 1 Årsakssammenheng mellom variablene

Hvordan kan så denne modellen benyttes i den videre empiriske analysen? I det neste kapittelet operasjonaliseres de to variablene i figur 1.

### 3 Metode

Målet med dette kapittelet er todelt: (1) å operasjonalisere den empiriske forventningen i tråd med ovenstående figur, og deretter (2) kvalitetssikre det empiriske datagrunnlaget. Dette gjøres for å gjøre variablene så konkrete og målbare som mulig og sikre et pålitelig datagrunnlag. Først redegjøres det kort for metodevalg. Deretter gjennomføres en operasjonalisering i tråd med kravene til validitet. Til slutt foretas en vurdering av reliabiliteten til kildegrunnlaget.

Gitt oppgavens problemstilling er kvalitativ metode vurdert til å være best egnet til å undersøke fenomenet. Det kunne vært mulig å gjennomføre en kvantitativ studie, men den deskriptive delen av problemstillingen ville gjort dette utfordrende. Samtidig hadde det vært vanskelig å utarbeide et kvantitativt grunnlag for analyse, med mindre det primært skulle fokuseres på forsvarsbudsjetter. Det kunne også blitt utfordrende å identifisere et representativt utvalg som både kunne svare på spørsmålene og som samtidig dekket en tidsperiode på nærmere tre tiår. Utgangspunktet for oppgaven, samt selve problemstillingen, måtte vært endret. Valget av kvalitativ metode ble derfor tatt. Dette er egnet for å gå i dybden på problemer og få frem nyanser som kanskje vanskelig kan la seg måle kvantitativt (Jacobsen, 2018). Studien er en dybdestudie av den flytekniske bransjen i Luftforsvaret. Fokuset ligger på ytre rammebetingelser og hvordan dette kan kaste lys over fagmiljøet gjennom en 25-årsperiode. Av teorien er det ressurskomponenten som vektlegges. Problemstillingen er todelt, og det gjenspeiles i oppgaven. Det er en bred, deskriptiv første del, og en dyp, men kortere eksplorerende analyse. Utgangspunktet er å beskrive og forklare fenomenet *flyteknikermangel i Luftforsvaret*. Dette har vedvart i nærmere 80 år, så det første hinderet var å avgrense dette til noe håndgripelig. Oppgaven ble avgrenset i tid til perioden 1997-2022, og ytterligere avgrenset til tre utvalgte tidsperioder innenfor dette. Deretter ble det avgrenset til undersøkelsesenheter. I denne oppgaven er det politisk ledelse (Forsvarsdepartement, Regjering, Stortinget), militær ledelse (strategisk. Forsvarssjef og dennes stab) og taktisk ledelse (forsvarsgren). Den teoretiske forklaringsmodellen avgrenset i seg selv analysen gjennom de utledede indikatorene (som gjøres i neste underkapittel).

Til å samle inn det empiriske datagrunnlaget er det benyttet dokumentundersøkelse. Dette kan brukes når en er ute etter hva mennesker faktisk har sagt og gjort eller hvilke beslutninger som er fattet (eller ikke fattet) (Jacobsen, 2018, s. 170). Det kan også benyttes når det, av ulike grunner, er vanskelig å samle inn primærdata. I dette tilfellet vil primærdata være utfordrende å samle inn. Det er et stort tidsspenn og som tidligere nevnt, utfordrende å finne et tilstrekkelig representativt utvalg. Det er likevel en svakhet at dokumentundersøkelsen ikke er supplert med for eksempel intervjuer. Dette kunne gjort oppgaven mer nyansert, og undersøkelsen ville kunne gått mer i dybden på enkeltfunn. Dokumenter som ble skrevet i starten av den valgte perioden kan være prinsipielt like som de som er skrevet mot slutten av perioden, men de kan likevel fremstå forskjellige. En fordel med dokumentundersøkelser er likevel at dokumenter som regel er mindre spontane enn muntlige overleveringer. Det kan gjøre informasjonen mer gjennomtenkt og reflektert. Samtidig er det en

sjanse for at enkelte aspekter er utelatt, eller dokumentene kan være skrevet fra et bestemt perspektiv (Jacobsen, 2018, s. 172). Det vil gjennomføres en reliabilitetsvurdering av dokumentene i dette kapittelet.

## Operasjonalisering av den empiriske forventningen

For å kunne operasjonalisere den empiriske forventningen er det nødvendig å kort si noe om validitet eller gyldighet. Validitet deles gjerne i intern og ekstern gyldighet, samt begrepsmessig gyldighet. Begrepsmessig gyldighet, eller begrepsvaliditet er oftere benyttet i kvantitative studier enn kvalitative, og dreier seg om hvorvidt de måleapparatene som benyttes faktisk måler det som skal måles (Jacobsen, 2018, s. 351). Til tross for dette vil begrepsvaliditet i denne oppgaven kunne si noe om de indikatorene som utledes av den empiriske forventningen, hvorvidt de måler eller indikerer det som er intensjonen. Intern validitet er på sin side et mål om hvorvidt det er samsvar mellom de kildene undersøkelsen benytter og de konklusjonene som trekkes basert på den informasjonen kildene gir. Det vil si at tolkningen av dokumentene i oppgaven gjenspeiler den eller de konklusjonene som trekkes. Ekstern validitet sier noe om hvorvidt funnene er generaliserbare. Det vil si om de er overførbare til andre situasjoner enn den som oppgaven har undersøkt.

Den empiriske forventningen er at flyteknikermangel kan forklares i lys av kronisk ressursknapphet. I denne forventningen er det to viktige faktorer eller *variabler*. Den første variabelen er *avhengig* og vil omtales som *flyteknikermangel*. Mangel indikerer, som definert i begrepsavklaringen, et avvik mellom en ønsket situasjon og nå-situasjonen. Den andre variabelen er den *uavhengige* variabelen som kalles *kronisk ressursknapphet*. Dette er, som nevnt i begrepsavklaringer, hvilke ressurser som er bevilget eller på annen måte tilgjengeliggjort. Av dette kan vi utlede indikatorer for den uavhengige variabelen.

- *Turnover*. Den første indikatoren for ressursknapphet er turnover. Når personell slutter i sitt arbeid kalles det *turnover*, som kan defineres som opphør av medlemskap i organisasjonen (Mobley, 1982, s. 10). Turnover deles gjerne i to kategorier; frivillig og ufrivillig. Ufrivillig turnover er de tilfellene der personell ikke slutter av egen vilje, men fordi de må. Dette kan være oppsigelse fra arbeidsgivers side, omplassering, avskjedigelse, og så videre. Det kjennetegnes ved at det ikke er initiert av personellet selv. Frivillig turnover er de tilfellene der turnover initieres av personellet selv, og dreier seg om de tilfellene der personell velger å

slutte. Dersom dette ikke er organisasjonens intensjon, vil det kunne indikere ressursknapphet. Personell blir ikke værende lenge nok i stillingene.

- *Vakanser.* Den andre indikatoren for ressursknapphet er vakanser. I dette menes de stillingene som står tomme utover det som må anses normalt for tilsvarende stillinger i organisasjonen. Det vil si at stillinger som ikke blir bekledd av personell når de normalt skulle ha blitt det er en indikator på ressursknapphet. Det er ikke ressurser nok til å rekruttere personell inn i stillingene.
- *Nedbemanning/sammenslåing.* Dette forbindes ofte med omstilling. Forsvaret har vært i konstant omstilling de seneste tiårene, men det er ikke nødvendigvis omstilling i seg selv er et tegn på ressursknapphet. Det som derimot ofte indikerer ressursknapphet, er når avdelinger eller andre organisasjonsenheter slås sammen eller nedbemannes. Med dette menes reduksjon av stillingshjemler eller sammenslåing med eksplisitt intensjon om økonomisk gevinst.

Lønn og andre økonomiske incentiver (eller fraværet av slike) ble også vurdert som indikatorer. Disse ble utelukket av den grunn at de i de fleste tilfeller heller er årsakene til de indikatorene som oppgaven legger til grunn. Eksempelvis kan lønn være en forløper til turnover. Spørsmålet blir så om de tre indikatorene er gjensidig utelukkende. Ideelt sett bør indikatorene være det, slik at det kan skilles klart mellom hva som tilhører hvilken kategori eller hvilken indikator som er «i spill».

En svakhet ved denne studien er at indikatorene ikke er gjensidig utelukkende. Turnover og vakanser kan være vanskelig å skille fordi de kan påvirke hverandre. Turnover kan på sin side føre til vakanser, mens vakansene på sin side er vanskelig å bedømme om kommer av turnover eller andre årsaker. Nedbemanning/sammenslåing kan gi seg utslag i både turnover og vakanser, og kan derfor være en bakenforliggende årsak til disse, i tillegg til å indikere ressursknapphet. Dette kan gi en upresis analyse fordi indikatorene påvirker hverandre, og dermed føre til uønsket samvariasjon. Dette vil bli tatt høyde for i analysen. Dersom dette var en kvantitativ studie ville indikatorene vært vanskeligere å benytte, da en kategorisering av indikatorene ville vært utfordrende. En kvalitativ undersøkelse muliggjør på sin side at at indikatorene kan vurderes underveis i analysen og drøftingen.

## Reliabilitet

Reliabilitet i undersøkelser er en betegnelse for hvor troverdig eller pålitelig undersøkelsen er (Jacobsen, 2018, s. 17). Med dette menes at den undersøkelsen som er gjort er gjort på en troverdig måte og således er til å stole på. I denne oppgaven er det flere faktorer som kan påvirke reliabiliteten. Det vil for det første være viktig at den som undersøker er klar over egne biaser og førdommer, slik at ikke undersøkelsen i minst mulig grad blir farget av subjektive oppfatninger og fortolkninger som ikke er basert på det faktiske innholdet. Det er samtidig viktig at dokumentene også anses å være troverdige, og at de faktisk er egnet til å svare på problemstillingen.

Det empiriske datagrunnlaget i oppgaven ble samlet inn på to ulike måter. Den første var strukturerte søk i plattformene Oria og Google Scholar i den hensikt å finne relevante tidligere studier om temaet. Her ble søkeordene *teknikermangel*, *tekniker AND mangel*, *teknisk personell Luftforsvaret*, *Luftforsvaret AND teknikere*, *Luftforsvaret AND teknisk personell* benyttet. AND er i begge tilfeller inkluderende, men fordrer at begge ord er representert for å indikere funn. I motsatt tilfelle kunne OR blitt brukt, men da ville sannsynligvis utvalget blitt mindre representativt.

Dette gav følgende resultat:

Søkeord	Antall treff Google Scholar	Relevante treff Google Scholar	Antall treff Oria	Relevante treff Oria
Teknikermangel	7	1	0	0
Tekniker AND mangel	16,900	1	2	1
Luftforsvaret AND flytekniker	299	2	3	2
Flytekniker AND mangel	25	0	0	0
Flytekniker	37	0	6	2

Tabell 3 Kildesøk i Oria og Google Scholar

Kildeutvalget gjennom de strukturerte søkene viste at det ikke var gjort mye forskning på området tidligere. Det var gjort enkeltstudier ved Forsvarets høgskole, spesielt master-oppgaver, men ingen som traff tematikken som er valgt i denne oppgaven direkte. På den ene siden blir det vanskeligere å legge gode, funderte studier til grunn for argumenter og funn. Dette kunne gjort oppgaven både bedre og mer legitim. På den annen side viser det at det er behov for studier av denne typen også. Det kan se ut til at en helhetlig beskrivelse av fenomenet heller ikke er blitt gjort tidligere. Enkelte av treffene er benyttet i oppgaven, men dette er primært som sekundærlitteratur i analysekapittelet (kapittel 5).

Den andre måten var innsamling av de mest relevante dokumentene for oppgavens periode med supplerende, ustrukturerte søk i aktuelle søkemotorer. For å kunne beskrive og analysere det politiske nivåets styring av Luftforsvaret, måtte de relevante politiske dokumentene fra de utvalgte tidsperiodene kategoriseres og analyseres. Dette var spesielt langtidsplanene (LTP), iverksettelsesbrev (IVB; etter 2020 kalles dette *tildelingsbrev*) og forsvarsbudsjettene med kommentarer. I tillegg ble det gjort søk på nettsiden Stortinget.no for å finne supplerende informasjon om det politiske nivået. For å kunne beskrive og analysere det militærstrategiske nivået ble fagmilitære råd (FMR) for perioden kategorisert og analysert. Virksomhetsplanene for både strategisk og taktisk nivå kunne vært brukt som kilder, men dette ville gjort oppgaven gradert. Etter overveielser ville ikke dette tilført oppgaven vesentlig informasjon som kunne forsvare en gradering. Riksrevisjonens rapporter og Ombudsmannen for Forsvarets årsberetninger er benyttet der disse er relevante for oppgavens tema. I tillegg er artikler og annen offentlig tilgjengelig informasjon benyttet der dette har vært relevant.

## **Reliabilitetsvurdering**

I det videre vil det gjennomføres reliabilitetsvurderinger for de ulike kildetyper som er benyttet som datagrunnlag i oppgaven. Denne vil ta utgangspunkt i Jacobsens kriterier for reliabilitet; at kilden må være pålitelig og troverdig. I tillegg vil validiteten vurderes kort. Det vil si hvorvidt kilden er relevant i denne sammenheng.

## **Langtidsplaner for Forsvaret**



Det er Forsvarsdepartementet som er ansvarlig for forsvarspolitikken på vegne av Regjeringen. Dette blir vedtatt gjennom langtidsplaner for forsvarssektoren, og var før tusenårsskiftet utformet som melding til Stortinget (Meld. St.). Dette er dokumenter som sendes fra regjeringen til Stortinget. Disse blir drøftet i Stortinget, men det blir ikke foreslått vedtak (Gisle, 2022a). Fra LTP gjeldende i perioden 2001-2004 ble dette Stortingsproposisjoner (St. prp). Disse er også sendt fra regjeringen til Stortinget, men inneholder forslag til vedtak (Gisle, 2022b). Som kilde kan det på den ene siden oppfattes som objektive dokumenter, uten særlige bindinger eller agendaer utover det meldingen inneholder. Likevel er det fremmet av en politisk valgt regjering som nødvendigvis har politiske bindinger og egne politiske agendaer. Etter at langtidsplanene gikk fra meldinger til proposisjoner, er det grunn til å anta at det partipolitiske er noe dempet, da proposisjonene krever vedtak i Stortinget. Likevel er det fortsatt politiske interesser i dokumentenes innhold. Det er samtidig viktig å merke seg at det også er næringsinteresser i politiske beslutninger i Norge. Såkalt lobbyisme er kanskje ikke like utstrakt i Norge som andre land, men det er fortsatt en faktor som er viktig å ha med i betraktningen av politiske dokumenter (Solberg, 2023). Dokumentene anses som valide og relevante.

### **Iverksettings- og tildelingsbrev for forsvarssektoren**

Forsvarsdepartementet oversender iverksettelsesbrev (tildelingsbrev etter 2020) til underliggende etater med hver langtidsplan. Dette er departementets formaliserte oppdrag til etatene for gjeldende langtidsplanperiode (Forsvarsdepartementet, 2017, s. 8). Dette skal i utgangspunktet gjenspeile intensjonene fra langtidsplanen, og vil følgelig ha de samme politiske agendaer og bindinger. Samtidig vil ansatte i departementene, om enn mindre politiske, ha opparbeidet seg mye erfaring og nettverk over lang tid. Dette vil kunne gi seg utslag i institusjonelle bindinger og til dels egne agendaer eller preferanser. Dokumentene anses som relevante og valide.

### **Fagmilitære råd**

Fagmilitære råd og forsvarsstudier er forsvarssjefens fagmilitære vurderinger av Forsvaret og anbefalinger for hvordan dette bør innrettes for fremtiden (Forsvaret.no, 2022). Disse er i utgangspunktet ikke politiske dokumenter, men de har som regel hatt politiske føringer når det gjelder blant annet økonomiske rammer (Friis, 2019). Oppdraget om utarbeidelse av militærfaglige råd, gis av FD. Som svar på departementets oppdrag, avgir Forsvarssjefen sitt Fagmilitære råd for gjeldende periode. FD bruker det fagmilitære rådet som et grunnlag for Langtidsplan og de årlige

budsjettforslag til Stortinget. Fagmilitære råd kan derfor ha politiske bindinger, men i begrenset grad. Dokumentene anses vlidige og relevante for oppgaven.

### **Riksrevisjonsrapporter**

«Riksrevisjonen er en norsk offentlig institusjon som har i oppdrag fra Stortinget å revidere den statlige forvaltningens regnskaper og oppgaveløsning» (Berg et al., 2023). I motsetning til de politiske dokumentene som er omtalt over, vil Riksrevisjonens rapporter være mer uavhengige av den til enhver tid politiske ledelse. Oppgaven til Riksrevisjonen er nettopp å se den politiske ledelse og statens forvaltningsorganer i kortene. Riksrevisjonen er derfor avhengig av høy grad av integritet og frihet for å kunne oppfylle de vilkårene den er underlagt. Den er ofte regnet som en av de viktigste institusjonene direkte under Stortinget, og fører kontroll med regjering, departementene og øvrige deler av forvaltningen (Berg et al., 2023). De rapportene som benyttes i oppgaven anses derfor å være uavhengige, troverdige og pålitelige, samt valide og relevante.

### **Studier utført av tredjepart**

Der det er benyttet studier utført av andre, er reliabiliteten vurdert i lys av hvem som har initiert studien, hvilken instans eller hvem som har produsert den, og på hvilket grunnlag den er laget. Det er forsøkt å bruke så objektive data som mulig, som tallgrunnlag og empirisk data, fremfor fortolkede data. Såfremt mest mulig av det objektive datagrunnlaget benyttes anses studiene å være pålitelige og relevante for oppgaven.

### **Øvrige kilder**

Artikler, debattinnlegg og øvrige meningsyttringer ses på som mindre troverdige, men like fullt kilder som kan fungere som supplerende eller kontrasterende. De sistnevnte er først og fremst basert på enkeltmenneskers meninger, og er derfor av natur mer subjektive. De kan godt være objektivt riktige, men det er vanskelig å vurdere dersom det ikke er mulig å avstemme mot mer objektive dokumenter. Artikler som sådan vil kunne ha egne agendaer, men er samtidig mer troverdige for seg selv enn debattinnlegg og andre meningsyttringer. Analysen og drøftingen vil ta høyde for dette.

Hvordan kan så flyteknikermangelen i Luftforsvaret beskrives ved å bruke den innsamlede empirien?

## 4 25 år med flyteknikermangel

Målet med dette kapitlet er å besvare problemstillingens første del ved å beskrive teknikermangelen i Luftforsvaret i 25-årsperioden 1997-2022. For å holde beskrivelsen innenfor de begrensninger som er gitt av oppgaven, gjøres dette ved å dele perioden i tre mindre tidsperioder. Hensikten med dette er å redegjøre for det empiriske datamaterialet som skal benyttes i analysen i kap 5. Planen er først å trekke noen lengre historiske linjer for å søke å skape forståelse for det historiske perspektivet. Deretter beskrives teknikermangelen i de tre angjeldende periodene.

Først beskrives periodene gjennom langtidsplanene for Forsvaret og forsvarsbudsjettene for de aktuelle tidsperiodene med henblikk på flyteknisk personell i Luftforsvaret. Deretter beskrives perioden gjennom Forsvarssjefens fagmilitære råd. Der disse er sammenfallende vil ikke beskrivelsene repeteres. Sekundærlitteratur benyttes i utstrakt grad for å supplere både politisk ledelse, forsvarssjefers og forsvarsgrensjeferes oppfatninger om perioden.

### Historisk bakteppe

Mangelen på flyteknikere i Luftforsvaret skriver seg langt tilbake i tid. Grenen ble opprettet under Andre verdenskrig, og allerede i årene som fulgte sluttet både flygere og teknisk personell til fordel for sivile stillinger (Maaø & Sanderød, 2017, s. 62). Dette vedarte, og utover 70- og 80-tallet var det stort behov for begge personellgrupper hos sivile flyselskaper. Denne trenden fortsatte inntil SAS i 1981 satte stopp for nytilsettinger (Maaø & Sanderød, 2017, s. 220). Da var det likevel stort behov for personellet i oljeindustrien, som begynte å ta seg opp på norsk sokkel. Situasjonen stabiliserte seg noe mot slutten av 80-tallet, med lavkonjunkturen som fulgte den såkalte «jappetiden»<sup>5</sup>.

Til tross for oppgang i norsk økonomi etter lavkonjunkturen, er det mye som tyder på at den sivile luftfarten ikke var tilstrekkelig attraktivt for militære flygere tidlig på 90-tallet (Rading, 1993, s. 3; *Stortingets Spørretime*, 1996). Noe av grunnen var at sivil luftfart også ble påvirket av 80-årene, og

---

<sup>5</sup> En periode fra 1983 til 1987 i Norge med sterk vekst i velstand og forbruk.

som konsekvens var det høy arbeidsledighet. Personell som tidligere hadde sluttet i Luftforsvaret returnerte til forsvarsgrenen. Likevel var det færre flyteknikere som vendte tilbake til Luftforsvaret enn flygere, og teknisk bransje ble av Forsvarskommisjonen av 1990 omtalt på følgende måte: «Avgangen av erfarent [...] teknisk personell har resultert i at erfaringsnivået ved enkelte avdelinger har nådd et for lavt nivå» (NOU 1992:12, 1992, s. 30). Samtidig var det et politisk ønske å redusere vedlikeholdsavdelingene i Luftforsvaret i perioden som følge av omstillingene, og i denne forbindelse ble utdanningsantall også redusert. Utover 90-tallet ble det igjen behov for både flyteknikere og flygere i sivile luftfartsselskaper, og begge kategorier sluttet i relativt stort omfang i Forsvaret til fordel for sivile stillinger (Maaø & Sanderød, 2017, s. 289). For flyteknisk miljø var i tillegg reduksjonen i utdanningsomfang merkbart. Ombudsmannsnemnda for Forsvaret skriver i sin årsberetning fra 1995 at «[u]tdanningsprogrammene for de kommende år synes å bekrefte at teknikerkrisen i Luftforsvaret vil fortsette» (Ombudsmannsnemnda for Forsvaret, 1996, s. 30).

Samtidig som personellflukten fra Luftforsvaret tiltok utover 90-tallet, gis daværende Forsvarssjef Torolf Reins *Forsvarsstudie 1991* ut i 1992. Denne tilrådet sterke reduksjoner i personell, materiell og eiendom, bygg og anlegg (EBA) i Forsvaret som helhet. Samtidig skulle Forsvarets innretning som invasjonforsvar opprettholdes (Rein, 1992, s. 3). Dette medførte at Forsvaret som helhet fremstod som det gjorde i årene før Sovjetunionens fall, men med redusert innhold (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 54). Dette gjaldt også Luftforsvaret. Det skulle gjennomføres betydelige reduksjoner fra 1992 til 2005 (Rein, 1992, s. 25–27). Dette blir politisk vedtatt i 1992 gjennom Stortingsmelding 16, og gjentatt i Stortingsmelding nr. 22 av 1998, som sa at både baser og antall fly skulle reduseres (Meld.St. 22 (1998-1999)).

Sammenholdt tilsier dette at det sivile samfunnet hadde sterkt behov for flyteknisk personell i både luftfarts- og oljeindustrien, samtidig som Forsvaret som helhet skulle nedskalere. Ombudsmannen for Forsvaret beskrev dette både som en «teknikerkrise» og at spesielt «lekkasjene» av kritiske personellgrupper var et problem. Med dette er enkeltelementer av historikken som danner bakteppet for den videre beskrivelsen kort oppsummert. I det videre vil 25-årsperioden beskrives ved å fokusere på tre enkeltperioder.

## 1997-2001 – Effektivisering og rasjonalisering

I denne perioden var det to langtidsplaner for Forsvaret som var styrende. Hovedtematikken for perioden var omstilling. Oppgaven legger den siste langtidsplanen til grunn, da det er relativt lik innretning på begge. Langtidsplanen for Forsvaret som gjaldt perioden 1999-2002, ble lagt frem i 1998 av den daværende Bondevik II-regjeringen. Dette var siste langtidsplan som ble lagt frem som Stortingsmelding, og bar navnet Stortingsmelding nr. 22. Arbeidet med langtidsplanen baserte seg i stor grad på Forsvarsstudien 1996 av daværende forsvarssjef Arne Solli og videreførte den konseptuelle tanken med invasjonforsvar (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 74). Hovedretningen fra den foregående langtidsplanen gjaldt således også denne. Konseptuelt skrev dette seg tilbake til Forsvarskommisjonen av 1990 (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 2). Samtidig var både langtidsplanen og forsvarsstudien tydelige på at et av Forsvarets oppdrag skulle være deltakelse i internasjonal operasjoner, i tillegg til at organisasjonen fortsatt skulle omstilles. Likevel med et noe lavere tempo på personellsiden (Meld.St. 22 (1998-1999), 1998, s. 11–12). Det hevdes at det likevel ble et stadig større misforhold mellom de oppdrag som ble gitt og de ressurser som fulgte (Diesen, 2021). Dette ble gjerne betegnet som *den doble ubalansen*, og handlet om at det på den ene siden var et misforhold mellom ambisjoner og ressurser, og på den annen side et misforhold mellom midler til drift og investeringer (Dragnes, 2004).

Blant tiltakene for å redusere kostnader var reduksjon i personellmassen. Generelt førte dette til at særlig yngre personell valgte å slutte (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 115). Videre skulle logistikken i Forsvaret effektiviseres og rasjonaliseres. Dette innebar også innsparinger i drift og vedlikehold av materiell i forsvarsgrenene. I hovedsak la langtidsplanen opp til at dette skulle oppnås ved samling av logistikkvirksomheten i Forsvaret. LTP beskrev samtidig at det var personellmangel på flygersiden og på teknisk side i Luftforsvaret (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 137). Regjeringen ved Forsvarsdepartementet hadde i perioden fått i oppdrag fra Stortinget å redegjøre for situasjonen. Forsvarsdepartementet fulgte opp gjennom langtidsmeldingen, som også fremhever problematikken med Forsvarets manglende evne til å rekruttere og beholde personell (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 2). Til tross for anbefalt justering av forsvarsbudsjettet med 3 prosent årlig, gav forsvarsbudsjettene i perioden i realiteten en flat gjennomsnittlig årlig økonomisk realvekst (Prop. 1 (2000-2001), s. 49). I realiteten gav dette et underskudd i forhold til hva som ble lagt opp til i langtidsplanen (Hammer, 1999, s. 6), noe som også ble kritisert av daværende forsvarssjef.

Forsvaret ble gitt i oppdrag fra Bondevik-regjeringen å «kutte» 5000 årsverk, blant annet for å utbedre denne ubalansen og for å tilpasse Forsvaret til den sikkerhetspolitiske virkeligheten etter den kalde krigens slutt (Prop. 1 (2000-2001)). Årsverkskuttene er ikke nærmere spesifisert av regjeringen i overordnede dokumenter. Det vil si at det ikke ble gitt særskilte føringer til hvilke stillinger som skulle avvikles, men hensikten var å redusere antall ansatte mens personell med kritisk kompetanse skulle beholdes. Det fremkommer ikke av verken LTP eller andre politiske dokumenter hva som legges i *kritisk kompetanse*. Det kan derfor se ut til at dette var opp til Forsvaret selv å definere. Offiserer<sup>6</sup> i Forsvaret som var tilsatt før 2005, hadde et stillingsvern som gjorde det vanskelig å si opp eller på andre måter avslutte arbeidsforhold for denne personellkategorien<sup>7</sup>. Såkalte avgangsstimulerende tiltakspakker ble innført, og daværende finansminister, Bjørn Tore Godal, omtalte dette som «*svært gode avgangsordninger*» i forbindelse med fremleggningen av dette årets forsvarsbudsjett (Godal, 2000).

Langtidsmeldingen beskriver problematikken vedrørende å beholde personell med høy kompetanse, og bemerker spesielt kombinasjonen av økt behov og konkurranse fra sivile arbeidsplasser, samt personellreduksjonen i Forsvaret som viktige faktorer (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 138). Av meldingen fremgår det også at det i hovedsak var bedre å sette inn tiltak for å beholde personell enn å satse på økt rekuttering og inntak av personell (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 19).

Forsvarsbudsjettene for perioden indikerer ikke at ubalansen ble utbedret. Tvert i mot så det ut til at kostnadsutviklingen ikke ble tatt høyde for, og at dette forverret seg gjennom perioden (Dragnes, 2004; Forsvarets Forum, 2020b).

Av Innstilling til nr. 25, som var en innstilling fra forsvarskomiteen ble det anbefalt at logistikken i Forsvaret skulle bli samlet i en felles enhet, kalt Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO) (Røsjorde & Fossli, 2000). Dette ble tilrådt av Stortinget. Denne organisasjonen skulle ivareta logistikkbehovene i hele Forsvaret på en mer effektiv måte gjennom enhetlig styring og sammenslåing (Røsjorde & Fossli, 2000). Vedlikeholdsavdelingene i Luftforsvaret ble ansett som del av Forsvarets logistikkvirksomhet,

---

<sup>6</sup> Offiserer er militært tilsatt personell fra fenriks grad og oppover

<sup>7</sup> De blir ofte omtalt som «uoppsigelige»

og ble også etter hvert underlagt FLO. Personellet var fortsatt tilsatt i Luftforsvaret<sup>8</sup>, men ble fra begynnelsen av 2000-tallet organisatorisk underlagt FLO.

Forsvarssjefens forsvarsstudie 2000 (FS2000) utgis i perioden. Ordlyden i denne dreier Forsvaret ytterligere vekk fra et invasjonforsvar, blant annet fordi trusselen om en europeisk storkrig (Øst mot Vest) ikke lenger er et like sannsynlig scenario (Forsvarssjefen, 2000, s. 7). Videre legges det vekt på de reduksjonene om må gjøres for å omstille Forsvaret. I motsetning til langtidsplanen går ikke FS2000 spesifikt inn på *mangel* på kritisk kompetanse, men det skisseres derimot at kompetanse kritisk for kjernevirksomheten *ikke* må mistes til fordel for den reduksjonen Forsvaret må gjennom (Forsvarssjefen, 2000, s. 18). Militærstrategisk kan det derfor se ut til at det var bekymring for at virksomhetskritisk kompetanse ville gå tapt gjennom omstillingen.

På taktisk nivå hadde Luftforsvaret tidlig på 90-tallet satt ned et utvalg ledet av oberstløytnant Kjell Nordby, omtalt som Nordby-utvalget. Hans mandat var å se på tiltak for å beholde flygere innen forsvarsgrenen (Maaø & Sanderød, 2017, s. 275; *Stortingets Spørretime*, 1996). Tiltakene som ble foreslått var ikke tilstrekkelige for å beholde et høyt nok antall flygere. Fra både militærstrategisk og politisk nivå var det heller ikke ønskelig at forskjellene innad i forsvarsgrenen skulle bli for store lønnsmessig (*Stortingets Spørretime*, 1996). I 1997 ble Nordby-utvalgets anbefalinger og andre tiltak vurdert av et utvalg ledet av Forsvarsdepartementet. Dette utvalget ble ledet av Tore Bjønnes, og flere av anbefalingene fra utvalget ble vedtatt som Kongelig resolusjon i 1997. Det offisielle navnet ble *Særlig lønnsavtale for flygere*, men ble (og forblir) oftest kalt «Bjønnes-tillegget» (Maaø & Sanderød, 2017). Den foreslåtte løsningen var tilførsel av økonomiske ressurser for å forhindre avgang til sivile selskaper, samt karriere- og familiepolitiske og tiltak.

Fra etterkrigstiden og fram til starten av denne perioden, hadde flyger- og teknikermangelen i Luftforsvaret gått i et slags naturlig tandem. Det var en vedvarende mangel, med tilhørende utilstrekkelige tiltak for å gjøre noe med dette. Manglende tiltak og økende etterspørsel av begge grupper fra selskaper og organisasjoner utenfor Forsvaret medførte en gradvis forverret situasjon utover 90-tallet. Den ble etter hvert omtalt som kritisk for begge personellgrupper (Maaø & Sanderød, 2017, s. 291). Erfarne militære jager- og helikopterflygere var ettertraktet i sivile selskaper,

---

<sup>8</sup> Tilsatt i forsvarsgren

og lønnen var vesentlig bedre i de sivile selskapene etter relativt kort fartstid enn den var i Luftforsvaret (*Stortingets Spørretime*, 1996). Det samme gjaldt teknisk personell, som ble omtalt som ettertraktet for både sivile flyselskaper og innenfor oljeindustrien.

For teknisk personell i Luftforsvaret gjaldt også de familiepolitiske tiltakene og øvrige tiltak med unntak av lønns- og karrieremessige incentiver. Her ble løsningen en annen enn for flygerne. Fremfor å forsøke å beholde flest mulig, ble det vedtatt at flere flyteknikere skulle rekrutteres og utdannes. Mengden personell som startet i teknisk bransje og påfølgende fagutdanning skulle utvides (Knudsen, 2022; Ombudsmannsnemnda for Forsvaret, 1999). I stedet for å begrense turnover ble det valgt en løsning som tok sikte på å fylle vakansene i organisasjonen. Som en konsekvens av dette økte Luftforsvaret omfanget av personell som årlig ble utdannet ved eget skolesenter på Kjevik i Kristiansand. Situasjonen ble som følge av tiltakene omtalt som bedre i 1999 enn i 1996, som ble omtalt som *krise* av Ombudsmannen for Forsvaret, men det ble anført at det fortsatt var *lekkasje* av teknikere til sivile bedrifter (Ombudsmannsnemnda for Forsvaret, 1999, s. 36). Dette underbygges av St.prp. nr. 89 i 1999, som omhandlet avvikling av de aldrende F-5-kampflyene. Av 102 stillinger i skvadronen var kun 60 besatt, bestående av flyteknikere og flygere. Grunnet den generelle mangelen ellers i de samme kategoriene førte ikke nedleggelsen til overtallighet (Prop. 89 (1998-1999)).

I år 2000 ble innstillingen fra Forsvarspolitisk utvalg avgitt til Forsvarsdepartementet. Dette var NOU 2000:20, og fikk navnet *Et nytt forsvar*. Mandatet som var gitt satte hovedfokuset til utvalget på utformingen av forsvarspolitikken med henblikk på sikkerhetspolitiske rammer og utvikling (Forsvarspolitisk utvalg, 2000, s. 6). Forsvarets oppgaver og ambisjonsnivå skulle prioriteres, og forsvarskonseptet, gitt enkelte forutsetninger, skulle vurderes. Samtidig skulle utvalget ta spesielt hensyn til fremtidige driftsbesparelser og behov for investeringer, med tilhørende økonomiske og administrative konsekvensanalyser. I rapporten nevnes ikke mangelen på kritisk personell eller kompetanse, annet enn i generelle ordelag, der fokuset er på personellreduksjon som følge av det generelle behovet for kostnadseffektivisering (Forsvarspolitisk utvalg, 2000, s. 94–98). Det fremheves likevel at sluttpakker som var iverksatt i omstillingsøyemed, samt konjunkturer hadde en uheldig effekt ved at yngre personell med spesialisert kompetanse tenderte mot å slutte i større grad enn eldre som kanskje var mindre ettertraktet i det sivile markedet.



## 2005-2010 – Horisontal samhandel og

I perioden 2005-2010 var det to langtidsplaner som ble utgitt. Dette var nå proposisjoner og ikke lenger meldinger, noe som medførte at innholdet måtte bli vedtatt av Stortinget. Den første, St.prp nr. 42, fikk navnet *Den videre moderniseringen av Forsvaret* og ble fremlagt av Bondevik II-regjeringen. Hovetrekke i denne langtidsplanen var den videre omstillingen av Forsvaret, og gjenoppretting av økonomisk bærekraft og balanse (Prop. 42 (2003–2004), s. 138). Proposisjonen ble lagt frem etter at Forsvaret i 2004 hadde *merforbrukt* nærmere én milliard kroner. Forsvarssjefen tilbød seg i denne forbindelse å gå av uten at dette ble nødvendig, mens blant annet Generalinspektøren for Hæren måtte gå (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 210; Øverland, 2005, s. 29). Samtidig var det mer enn økonomi som hadde betydning for utviklingen av langtidsplanen. Terrorangrepene 11. september 2001 mot USA og konsekvensene av denne typen grenseoverskridende sikkerhetsutfordringer ble dimensjonerende for Forsvarets utforming (Prop. 42 (2003–2004), s. 12). En av disse konsekvensene ble fremlagt i langtidsplanen som forslag om beordringsplikt til internasjonale operasjoner. Deltakelsen i Afghanistan ble også viktig for den innretningen langtidsplanen la opp til for Forsvaret, og overgangen fra invasjonforsvar til innsatsforsvar kom tydeligere frem. Som følge av nettopp denne overgangen foreslås nedleggelsen av en rekke mobiliseringsflyplasser i Luftforsvaret (Prop. 42 (2003–2004), s. 98) der blant annet teknisk personell fra Luftforsvaret underlagt FLO tjenestegjorde. FLO var på dette tidspunktet den delen av Forsvaret der flyteknikere hadde sin organisatoriske tilhørighet, mens tilsettingsforholdet var til Luftforsvaret. Trendene innen offentlig forvaltning hadde på dette tidspunktet også blitt adoptert av Forsvarssektoren, og det var blant annet utstrakt *horisontal samhandel* mellom FLO og Luftforsvaret. Dette var en del av New Public Management (NPM), der FLO blant annet blir omtalt som en «kundetilpasset og kundefinansiert organisasjon» (Prop. 42 (2003–2004), s. 11). Flyteknisk personell leverte tjenester til Forsvaret, som var omtalt som FLOs primærkunde. Det vil derfor i det videre fokuseres på hva LTP sier om FLO.

Av LTP går det frem at den videre omstillingen av FLO skulle skje med utgangspunkt i tjenester som av operative eller kostnadmessige hensyn måtte utføres av Forsvaret selv (Prop. 42 (2003–2004), s. 108). Samtidig skulle Forsvaret vurdere hvilke tjenester som fortsatt måtte gjøres av FLO og hvilke som kunne settes bort til aktører utenfor Forsvaret eller avvikles i LTP-perioden. FLO skulle (kun) bidra med logistikkressurser til Forsvarets operative virksomhet, hvilket skulle være dimensjonerende for logistikkorganisasjonen. Politisk ble dette oppfattet som en potenselt stor

innsparing, og «[e]t sentralt virkemiddel i denne sammenheng er offentlig-privat partnerskap (OPP), som kan omfatte bortsetting» (Prop. 42 (2003–2004), s. 106). Dette omtales som en mulighet for betydelige reduksjoner i driftsutgifter og årsverk. Stillinger skulle overføres fra støttefunksjoner til operativ virksomhet. FLO Driftsdivisjonen (senere FLO Produksjon), der flyteknikere var underlagt, skulle redusere stillinger fra 3788 til 2600 i løpet av LTP-perioden (Prop. 42 (2003–2004), s. 106). Personellmessige utfordringer knyttet til flyteknikere eller teknisk personell for øvrig, er ikke nevnt i langtidsplanen. Det skrives i generelle vendinger om å beholde personell med kritisk kompetanse, men utover lønnspolicy og familiepolitikk skrives det lite om hvordan dette skal gjøres eller hvilket personell som er kritisk eller mangler.

Av LTP fremgår det at lønn og lønnsøkning er en av årsakene til at Forsvaret *ikke* har effektivisert i stor nok grad frem mot LTP-perioden. Den fremheves som høyere enn i samfunnet for øvrig, og at andre tiltak må iverksettes for å redusere lønnskostnader i Forsvaret i perioden (Prop. 42 (2003–2004), s. 87). Dette underbygges også av Forsvarets Forskningsinstitutt, som anslår at lønnsveksten alene gjør at Forsvaret må kutte ytterligere 600 stillinger årlig for å tilpasse strukturen til forsvarsbudsjettet (Olsen, 2005).

Heller ikke i forsvarsbudsjettene for perioden 2005–2008 er spesifikke tiltak eller hvordan kritisk personell skal beholdes ikke nevnt. De beskriver derimot at en av hovedutfordringene for Luftforsvaret er å beholde alle kategorier personell med kritisk kompetanse (Prop. 1 (2008–2009), s. 68). Det er ingen ytterligere spesifisering av verken hvilket personell dette dreier seg om, eller hva som kan gjøres for å beholde dette personellet. Budsjettene disse årene er flate og gjenspeiler i på denne måten i liten grad problemer med å beholde kritisk kompetanse. Tvert imot blir budsjettene i begynnelsen av perioden anslått til å være ca NOK 500 millioner for lave i forhold til ambisjonsnivået (Heier, 2006, s. 26).

Langtidsplanen av 2008 ble lagt frem av Stoltenberg II-regjeringen, og med denne ble omstillingen sagt å være inne i en ny fase (Bogen & Håkenstad, 2015, s. 265). Langtidsplanen var basert på anbefalingene fra Forsvarsstudie 2007 (FS07) av forsvarssjef Sverre Diesen, og rapport fra Forsvarspolitisk utvalg (FPU) fra samme år (Forsvarsdepartementet, 2008a, s. 14). Til tross for at Norge deltok med relativt stor tyngde i internasjonale operasjoner, og spesielt i Afghanistan, bar langtidsplanen preg av å være partipolitisk rød-grønn, med en dreining mot mer tradisjonelle

oppgaver for Forsvaret. Blant annet var Nordområdene og nasjonal suverenitetshevdelse igjen blant de viktigste prioriteringene (Forsvarsdepartementet, 2008a, s. 12).

FPU nevner på sin side at Forsvaret bør legge bedre til rette for å rekruttere og beholde kvalifisert arbeidskraft (Forsvarspolitisk utvalg, 2006, s. 30). Teknisk personell eller enkeltgrupper nevnes ikke av utvalget.

I Iverksettelsesbrevet for forsvarssektoren 2009 (IVB) er det beskrevet at flyteknikere på utøvende nivå med organisatorisk tilhørighet i FLO skulle tilbakeføres Luftforsvaret gjennom FRIFLO-prosessen (Forsvarsdepartementet, 2008b, s. 21). I samme dokument presiseres det at personell i Forsvaret gjennom kompetansestyring skal disponeres «optimalt etter Forsvarets behov» (Forsvarsdepartementet, 2008b, s. 39). Hverken i påfølgende IVB eller i forsvarsbusjettene som fulgte ser det ut til at det er satt av ressurser til å nå et slikt ambisjonsnivå. Tvert i mot følger disse de samme linjer som tidligere budsjetter.

På samme tid som langtidsplanen ble gitt ut, gav Stortinget sin tilslutning til anbefalingen om nytt kampfly for Norge (Prop. 36 (2008-2009)). Valget falt på det som da ble omtalt som Joint Strike Fighter (JSF) etter prosjetutlysingen fra amerikanske myndigheter, som senere fikk navnet F-35 Lightning II. «Luftforsvarets sentrale leveranse er derfor kampflyvåpenet og evne til å lede kampflyoperasjoner, både nasjonalt og internasjonalt» (Prop. 48 (2007-2008), 2008, s. 81)

Forsvarsbudsjettene gjennom hele perioden la vekt på personalpolitikk og virkemidler for å tiltrekke seg og beholde kompetent personell (Prop. 1 (2008-2009)). Ambisjonen så ut til å være å beholde personell med den kompetansen Forsvaret hadde behov for. Det var ingen ytterligere spesifisering utover de generelle føringene. Samtidig la forsvarsbudsjettene opp til økt inntak ved Luftforsvarets befalsskole, der alt personell som var tilsatt i Luftforsvaret (inkludert personell organisatorisk underlagt FLO) gjennomgikk befasutdanning ved behov. Samtidig understrekes følgende sitat; «Behovet for å videreutvikle og beholde spesial-/fagkompetanse blir et viktig satsingsområde i 2008» (Prop. 1 (2007-2008), 2007, s. 98). Dette står generisk under de fire hovedkapitlene i budsjettet, men indikerer likevel at det er en utfordring å beholde personell. Reduksjon i ambisjoner internt i Forsvaret i 2008 og utover, brakte riktignok budsjettet i balanse på papiret. Likevel var dette noe

Forsvaret selv stod for, mens de politiske ambisjonene forble høyere enn det i utgangspunktet var bevilget ressurser til.

I perioden dreide også noe av fokuset mot å hente tilbake personell som hadde sluttet tidligere. Dette ble populært kalt re-rekruttering, og nevnes blant annet i 2008 (Forsvarsdepartementet, 2008b, s. 42), Til tross for at konseptet også implisitt omtales som en del av tiltakene i 1998, så var navnet nytt på 2000-tallet. Prinsippet så likevel ut til å være det samme som i rådene fra 90-tallet; øke personellmengden inn i teknisk bransje framfor å søke å beholde det personellet som allerede er ansatt.

På militærstrategisk nivå gis den nevnte FS07 ut i perioden. Viktigheten av personell og kompetanse, med spesielt fokus på den nylig innførte avdelingsbefalsordningen var vektlagt. Av Forsvarssjefens kommentarer til langtidsplanen kan det leses at det i stort var enighet mellom politiske prioriteringer og fagmilitære anbefalinger i perioden (Forsvarsdepartementet, 2008a, s. 158). Forsvarssjefen hadde i 2008 likevel rapportert til Riksrevisjonen at det ikke var tilstrekkelig personell i FLO til å ivareta understøttelse av Luftforsvarets vedlikehold og styrkeproduksjon (Riksrevisjonen, 2009, s. 11). Dette ser ut til å ha vært symptomatisk for perioden, og blir poengtert både i Riksrevisjonsrapporten, og av Ombudsmannen for Forsvaret. Denne instansen ytret bekymring for at Luftforsvaret konkurrerer med SAS om å rekruttere og beholde flyteknikere (Ombudsmannens rapport 2005, s. 52).

På taktisk nivå sluttet Generalinspektøren for Luftforsvaret (GIL) seg til Forsvarssjefens vurdering om personellsituasjonen i FLO, og mente at logistikkorganisasjonen ikke var dimensjonert til å ivareta de behovene forsvarsgrenen hadde. Samtidig ble det påpekt at Luftforsvaret hadde store utfordringer med de økonomiske rammene som var tildelt (Riksrevisjonen, 2009, s. 11,56). For å gjøre ambisjonsnivået mer tilpasset ressurskapasiteten til FLO reduserte Luftforsvaret sine ambisjoner i perioden. Reduksjonen i flyving og derfor behovet for teknisk understøttelse sørget for tilnærmet måloppnåelse (Riksrevisjonen, 2009, s. 56). GIL mente samtidig at situasjonen understrekte «...at det [var] en ubalanse mellom oppgaver og ressurser» (Nodeland, 2007, s. 37)

FLO var på sin side gjennom hele langtidsplanperioden pålagt å redusere et betydelig antall stillinger. En av løsningene FLO valgte, var å fjerne majoriteten av stillinger som på et gitt tidspunkt ikke var besatt med personell<sup>9</sup> (Sjef FLO, 2003). Enkelte avdelinger fikk beholde noen vakante stillinger, men dette rammet de fleste flytekniske avdelingene i stort. Majoriteten av de stillingene som var avsatt til personell fra utdanning eller videre tjeneste som daværende avdelingsbefal etter avtjent plikttjeneste, var ikke lenger tilgjengelig for tilsetting. Gjennom 2009 ble det arbeidet med å redusere størrelsen til logistikkorganisasjonen, der det blant annet fremgår at FLO i større grad skal konzentreras om kjerneoppgavene (Prop. 1 (2009-2010), s. 12). Her nevnes spesielt materiellforvaltning. Samtidig var teknisk personell ettertraktet i det sivile arbeidsmarkedet. Generalinspektøren for Luftforsvaret sa følgende om situasjonen: «Dette merkes. Vi registrer nå [...] at det er konkurranse om personell med teknisk kompetanse.» (Olsen, 2007, s. 20).

FLO ble omstilt igjen i 2010 som følge av arbeidet gjort i 2009. Første- til tredjelinjes vedlikehold ble overført Luftforsvaret. Teknikermangel ble igjen omtalt. Denne gang i forbindelse med den stadig aldrende F-16-flåten<sup>10</sup>. Mangelen på teknikere ble den gang omtalt som akutt (Dalløkken, 2010), sammen med en erkjennelse av at det var et problem som hadde oppstått over tid. Daværende skvadronssjef på en av de to luftvingene med kampfly i Luftforsvaret påpekte at mangelen ville tilta i styrke da det ikke var nok å kun fylle de stillingshjemlene som da var satt av til teknisk personell (Dalløkken, 2010). Skvaronssjefens oppfatning underbygges av undersøkelser gjennomført av Sopra Steria i 2014. Deres tallgrunnlag tilsier at 461 teknikere sluttet i Luftforsvaret i perioden 2007-2014 (S.-T. Kristiansen et al., 2014, s. 8). Det legges til grunn i denne oppgaven at dette er proporsjonalt fordelt gjennom perioden. I motsatt fall må det kunne antas at det ville vært nevnt i rapporten. Tallet tilsvarende ca 10 prosent avgang årlig av personellmassen. Undersøkelsen viste videre at det var de yngste som i hovedsak sluttet, noe som anslagsvis, men konservativt, kostet Luftforsvaret i overkant av NOK 65 millioner årlig (S.-T. Kristiansen et al., 2014, s. 8–9).

---

<sup>9</sup> Samtale med tidligere sjef ved FLO/P/Base Trøndelag/Flyteknisk avdeling

<sup>10</sup> Norges kampfly fra 15 januar 1980 til 1 januar 2021. Det ble opprinnelig kjøpt 72 F-16 for å erstatte de eldre F-5, F-86 og F-104, og senere supplert med flere da Norge mistet et mindre antall i ulykker.

## 2016-2022 – Innfasing av nye kampfly og økende behov for flyteknikere

Perioden preges av mer divergens mellom det militærstrategiske og politiske nivået. Det er enighet om at det å beholde personell og kompetanse er en av de viktigste oppgavene til Forsvaret, men det er samtidig liten sammenheng mellom denne ambisjonen og de ressursene og forventningene som følger. Til tross for bekymring fra Forsvarssjefen om flyteknikere i Luftforsvaret legger de politiske dokumentene føringer for innstramning og innsparing.

Langtidsplanene for perioden var St.prp. nr. 151 S, *Kampkraft og bærekraft* og St.prp. nr. 14 S, *Evne til forsvar – vilje til beredskap*. 151 S ble lagt frem av Solberg-regjeringen og vedtatt i Stortinget i 2016. Arbeidet med St.prp. nr. 151 S ble gjort i konteksten av russisk annektering av Krim i 2014, noe som kommer frem i den ytterligere dreiningen mot et mer tradisjonelt forsvar og suverenitetshevdelse. Det var fortsatt alliansen som var viktigst, men denne gang mer i form av det tradisjonelle, kollektive forsvaret (Bredesen & Friis, 2017, s. 38; Prop. 151 S (2015-2016)). Denne langtidsplanen beskriver også innledningsvis at den, som første LTP, tar høyde for kostnadsutviklingen i Forsvarssektoren (Prop. 151 S (2015-2016), 2016, s. 3). Langtidsplanen var blant annet basert på Fagmilitært råd av 2015. Videre på rapporten fra Ekspertgruppen for forsvaret av Norge, samt eksterne rapporter og dokumenter. Fokuset i langtidsplanen på personell, og det å beholde (udefinert) kritisk kompetanse er likevel lite. Det skrives i generelle vendinger om personell og kompetanse, men konkretiseres i liten grad.

Det var to viktige hendelser som var planlagt i denne langtidsperioden og som var relevante for denne oppgaven. Det ene var mottakelse og innfasing av nye kampfly. De to første skulle mottas på Luke Air Force Base i Arizona mot slutten av 2017, og benyttes til opplæring av norske flygere og flyteknikere i USA (Prop. 151 S (2015-2016)), med videre forventet levering av F-35 gjennom de påfølgende åtte årene. Den andre var beslutningen om nedleggelse av Luftforsvarets skolesenter på Kjevik. Av LTP fremkommer det at den administrative delen ved skolesenteret (stab- og støttefunksjoner) skulle flyttes til Værnes, mens øvrige effektiviseringstiltak og nedleggelse skulle gjennomføres innen 2025. Nedleggelsen skulle samtidig ses i sammenheng med mulig nedleggelse av grunnleggende flyteknisk utdanning.

Gjennom behandlingen av Innst. 388 S (2011–2012) til Prop. 73 S (2011–2012) sluttet Stortinget seg til at det skulle vurderes en ny innretning på utdanning og kompetanseutvikling i Luftforsvaret. Fremtidig

---

utvikling av Luftforsvarets skolesenter på Kjevik skulle ses i lys av de nye behovene strukturen ville ha og tilpasses denne utviklingen. [...] Regjeringen anbefaler å legge ned Luftforsvarets virksomhet ved Kjevik og samlokalisere hovedtyngden av Luftforsvarets skoleaktivitet til Trøndelagsregionen. (Prop. 151 S (2015-2016), s. 79)

Oppgaveperiodens andre langtidsplan er St.prp. nr. 14 S, og ble lagt frem av Solberg-regjeringen i oktober 2020. Arbeidet med langtidsplanen ble gjort med forskningsinnspill fra FFI og Forsvarssjefens fagmilitære råd 2019 (FMR 2019) som hovedgrunnlag. Videre var LTP koordinert i tett dialog med Justis- og beredskapsdepartementet i deres arbeid med stortingsmeldingen *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*. Den første delrapporten fra utvalget ledet av Berit Svendsen (Svendsen-utvalget) ble også benyttet som grunnlag (Prop. 14 S (2020-2021), s. 9–10). I denne langtidsplanen er blant annet to-prosent-målet fra NATO omhandlet, og til tross for at det ikke bevilges nok til at dette målet kunne nås i inneværende langtidsperiode beskrives store økonomiske løft til forsvarssektoren (Prop. 14 S (2020-2021), s. 59). En vesensforskjell fra forrige langtidsplan, når det gjaldt å rekruttere og beholde personell, var at det i 14 S ble konkretisert gjennom egne underkapitler. Dette var første LTP siden 1998 som gjorde dette. Gjennom underkapitlene *5.2 Tilrettelegge for nødvendig kompetanse* og *5.4 Styrke evnen til å rekruttere og beholde personell*. Flyteknikere eller andre personellgrupper er ikke nevnt spesielt, men antas å fortsatt tilhøre kategorien personell som innehar *kritisk* eller *nødvendig kompetanse*.

Personellfokuset gjenspeiles i tildelingsbrevene for Forsvaret i perioden. Dette het tidligere Iverksettingsbrev for forsvarssektoren, men endret navn i 2019. For Luftforsvaret skal økt bemanning blant annet prioriteres til understøttelse av F-35 (Forsvarsdepartementet, 2020, s. 22). Dette underbygges også av det nevnte Svendsen-utvalget, som påpeker mangelen på flyteknisk personell ved flere anledninger, og referer til høy turnover (Svendsen, 2020, s. 28). Forsvarsbudsjettene for perioden fra 2020 til 2022 er også noe tydeligere i prioriteringene for Luftforsvaret. Blant annet kan det leses av budsjettet for 2021 at «Luftforsvaret vil prioritere rekruttering mot kritiske kompetanseområder, eksempelvis flymekanikere og flygere» (Prop. 1 S (2020-2021), s. 110).

På strategisk nivå fremkommer det i FMR for perioden 2015-2019 at det var identifisert mangler innenfor teknisk bransje i Luftforsvaret (Forsvarssjefen, 2015, s. 16). Det skrives videre at rammen av Totalforsvaret skal sørge for flere teknikere som vil utvide mulighetsrommet for kampflyene. Det påfølgende fagmilitære rådet for perioden 2019 til 2023 inneholder ingen spesifikk identifisering av

mangler innenfor flyteknisk bransje i Luftforsvaret. Det betegnes i generelle vendinger, som i LTP, at det er mangler innenfor personell og kompetanse, men at dette i større grad attribueres til OMT (Forsvarssjefen, 2019, s. 62). Forsvarssjefen presiserte samtidig viktigheten av økt ståtid for både offiserer og spesialister.

På taktisk nivå har Luftforsvaret i perioden har lagt ned den grunnleggende flytekniske utdanningen ved Luftforsvarets skolesenter Kjevik i tråd med politisk intensjon i (Prop. 151 S (2015-2016), 2016, s. 79). Fra begge langtidsplanene for perioden, samt forsvarsbudsjettene, kan det leses et politisk ønske om effektivisering av utdanningen ved Luftforsvarets skolesenter Kjevik. Blant annet skulle de utdanningene som ble tilbudt sivilt som hovedregel ikke gjøres av Forsvaret selv. I Forsvarssjefens kommentarer til St.prp. nr. 151 S, kan det imidlertid leses at

Regjeringen anbefaler imidlertid en omfattende omlegging av utdanningssystemet uten at erfaringer av ny militær ordning foreligger og tilsynelatende uten at konsekvensen av løsningen er grundig vurdert. Jeg er bekymret for at manglende konsekvensvurderinger kan bidra til et vel optimistisk innsparingspotensial innen utdanning. (Prop. 151 S (2015-2016), s. 119)

Siste kull fra flyteknisk grunnutdanning graduerte fra Kjevik høsten 2017, og Luftforsvaret skulle fokusere på å rekruttere lærlinger fra sivile skoler fremfor å utdanne egne flyteknikere (Knudsen, 2022). Det ble i etterkant rapportert om et tiltagende underskudd på flyteknikere i organisasjonen, og Kommunikasjonssjefen i Luftforsvaret uttalte at de «Etter at de siste elevene ble uteksaminert fra flyteknisk utdanning på Kjevik i 2017, er det riktig at Luftforsvaret har fått tilsatt færre flyteknikere enn det vi har behov for» (B. Kristiansen & Lysberg, 2020). Denne underdekningen understøttes av tallgrunnlag fra Luftforsvarsstaben. Den grunnleggende flytekniske utdanningen ved LSK ble i 2020 lagt ut på anbud, og Luftforsvaret gjenopptok således utdanning av flyteknikere ved offentlig-privat samarbeid (OPS).

Riksrevisjonen leverte i 2020 en gradert rapport om Forsvaret. Innholdet vil ikke gjengis her, for å unngå graderingsproblematikk. Oppgaven vil derimot benytte innhold som er gjengitt i media, og derfor er kjent for offentligheten. Rapporten vurderte blant annet kampflyet F-35 (med videre). Her gikk det også fram, som stod på trykk i Klassekampen samme år, at teknikermangelen kunne bli kritisk for de nye kampflyenes operative evne (Lysberg & Kristiansen, 2020). Konsekvensen kunne videre bli at målet om full operasjonell evne på de nye kampflyene (FOC) ikke ble nådd innen den dato som var politisk forventet. Forsvarsministeren uttalte samtidig at det ikke var kritiske mangler innenfor det flytekniske fagmiljøet i Luftforsvaret, mens Luftforsvaret på sin side hevdet at det var

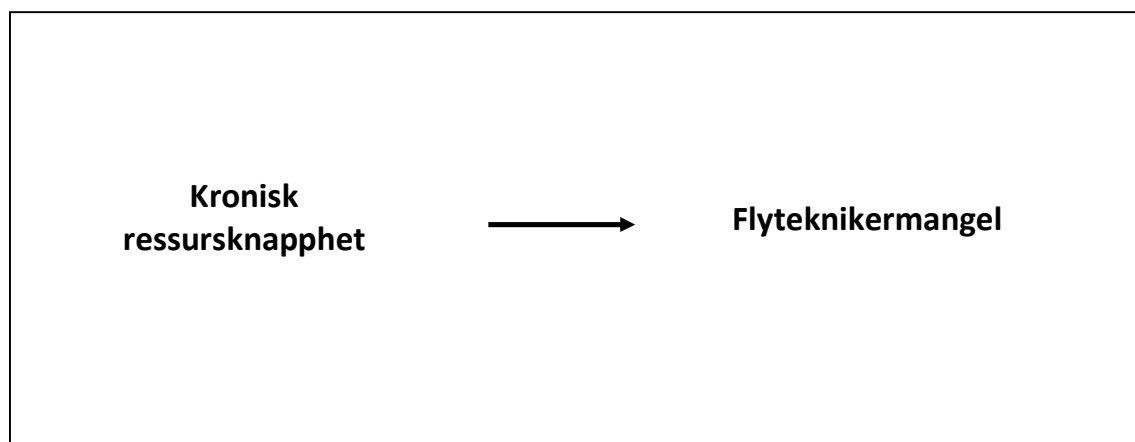


krise, men at tiltak ble iverksatt (Forsvarets Forum, 2020a). I 2022 vurderes det å sette bort vedlikeholdet av de nye maritime patruljeflyene til et sivilt selskap (NTB, 2022). Til tross for at dette ikke er en flytype som er dekket gjennom avgrensingen av oppgaven, kan det si noe om fremtidige valg.

Dette kapittelet har beskrevet teknikermangelen i Luftforsvaret gjennom en 25-årsperiode i tråd med problemstillingen. Hvordan kan dette så analyseres ved hjelp av organisasjonsteorien fra kapittel 2?

## 5 Analyse av teknikermangelen

Det foregående kapittelet besvarte problemstillingens første del; *hvordan kan teknikermangelen i Luftforsvaret beskrives?*. Dette har gitt et empirisk datagrunnlag og et utgangspunkt for en analyse av teknikermangelen. Målet med dette kapittelet er å besvare problemstillingens andre del; *hvordan kan teknikermangelen forklares ved å bruke organisasjonsteori*. Dette gjøres gjennom å analysere det empiriske datagrunnlaget ved å benytte den teoretiske forklaringsmodellen fra kapittel 2. Hensikten med dette er å komme frem til en dypere forståelse for problemstillingen, som presenteres i neste kapittel. Planen er først å analysere og drøfte den første delen av perioden ved hjelp av den teoretiske forklaringsmodellen og formålsrasjonalitet. Deretter analyseres og drøftes de andre periodene på samme måte. Til sist oppsummeres delfunn og drøftes kort før konklusjonskapittelet innledes. Strukturen fra beskrivelsen beholdes for å skape gjenkjennbarhet og kontinuitet gjennom analysen.



Figur 1 Årsakssammenheng mellom variablene

«Luftforsvaret har en spesiell utfordring knyttet til flyteknisk personell» (Meld St. 14, 2013)

Sitatet stammer fra *Kompetanse for en ny tid*, og (til tross for at det ikke er en del av de tre periodene) beskriver egentlig situasjonen som har preget 25-årsperioden. Spørsmålet er hvorvidt det er Luftforsvaret som har en spesiell utfordring, eller om Luftforsvaret blir gitt de nødvendige forutsetningene.

## 1997-2001

Som kapittel fire viste var den første delen av perioden preget av relativ enighet mellom de fagmilitære og politiske undersøkelsesenehetene. Det vil si at både politisk og fagmilitært var det uttrykt en erkjennelse av personellmangel i Luftforsvaret, samt en vilje til å løse problemet. Det første kan leses av langtidsplanens ordlyd, mens det andre kommer fra oppnevningen av to utvalg. Politisk benytter langtidsplanen for perioden formuleringer som *klarer ikke beholde tilstrekkelig antall personell og høy tilfeldig avgang* (Meld.St. 22 (1998-1999)). Samtidig benyttes mer generelle betegnelser som *personalmangel*. Fagmilitært benyttes de samme formuleringene.

På den ene siden vil dette kunne begrunnes med turnover. Manglende evne til å *beholde* personell i tilstrekkelig lang tid forbindes gjerne med dette. Per definisjon beskriver turnover personell hvis organisatoriske medlemskap opphører. Forenklet kan dette tolkes som *personell som slutter* før enten kontraktsslutt eller pensjon. Turnover underbygges ytterligere av begrep som *tilfeldig avgang*, som nyttes i både politiske dokumenter og i sekundærlitteratur, og *lekkasjer til det sivile markedet* som nyttes av Ombudsmannen for Forsvaret (Ombudsmannnemnda for Forsvaret, 1999) Dette kan samtidig oppfattes som en erkjennelse av at det var mer attraktivt for personellet å benytte kompetansen andre steder enn i Forsvaret. Én tolkning av dette kan være at det ikke var tilstrekkelig med ressurser bevilget til organisasjonen til å kunne velge det formålsrasjonelle alternativ som gjorde at flyteknisk personell ble værende i tilstrekkelig grad.

På den annen side kan det leses av LTP at det var *personalmangel* i Luftforsvaret. Dette kunne ha kommet som en konsekvens av det foregående, men det kan også tyde på at noe av begrunnelsen fra politisk ledelse var *vakanser*. Det var ikke nok personell med rett kompetanse til å fylle de stillingene som stod tomme. Dette kunne i så fall tyde på at det ikke var tilstrekkelig med ressurser til

å tiltrekke seg kompetanse i utgangspunktet, noe som burde gitt seg utslag i lav rekrutteringsgrad og i så fall kunne forventes å ha blitt nevnt i langtidsplanen. Rekruttering nevnes i forbindelse med omstilling, og viktigheten av verneplikten som rekrutteringsbase, men ikke i den forstand at det skulle ha like stor betydning som å beholde personell. Begge tilfeller indikerer likevel ressursknapphet i følge forklaringsmodellen.

Til tross for at både vakanser og turnover indikerer den samme variabelen, vil det formålsrasjonelt kunne være ulik tilnærming til problemløsning:

- Ved vakanser og rekrutteringsproblematikk er det tilgang på nytt personell som kan ses på som problemet. Det er ikke nok ressurser til å tiltrekke seg nyutdannede eller annet personell fra *utenfor* organisasjonen (eller avdelingen).
- Ved turnover og retensjonsproblematikk kan det å beholde eksisterende personell ses på som problemet. Det er ikke nok ressurser til å hindre personell som *allerede er i* organisasjonen fra å slutte, eller til å ønske å bli.

Den politiske ledelse satte ned et utvalg for å se spesielt på flygersituasjonen i Luftforsvaret. Utvalgets mandat ble senere utvidet til å omhandle «personell med høy kompetanse som det er vanskelig å erstatte» (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 137). Prinsipielt sett var begge utvalgene oppnevnt for å se på hvordan personell kunne beholdes, og underbygger på den måten at *turnover* ble sett på som driveren for (blant annet) flyteknikermangelen i perioden. Det støttes også av langtidsplanens omtale av utvalget, som sier at det skulle «kartlegge årsakene til at sivilt og militært tilsatte slutter» (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 138). Det legges i mindre grad vekt på problematikk vedrørende rekruttering.

Utvalgets anbefalinger ble for flygere det nevnte *Særlig lønnsavtale for flygere*. Det vil i hovedsak si økonomiske tiltak for å bli stående i stilling etter plikttjeneste. Det er mye om indikerer at dette har den ønskede effekt. Spesielt fraværet av ytterligere problematisering rundt pilotene. Forenklet kan det hevdes at det ble tilført ressurser nok til at beslutningstakere kunne handle formålsrasjonelt. Avviket mellom nå-situasjon og ønsket situasjon blir vurdert til å være for lave lønnsutbetalinger, som igjen førte til at personellet sluttet. Det ble vedtatt omfattende tiltakspakker, som etter noe tid ser ut til å ha den ønskede effekt. Senere ble dette anslått til å koste Luftforsvaret cirka NOK 70 millioner årlig, og omfattet etter hvert omtrent 250 flygere (Ombudsmannnemnda for Forsvaret, 2016, s. 21)

For flyteknisk personell ble økte utdanningskvoter og rekruttering løsningen. Det velges heller å forsøke å «etterfylle» de stillingene der personell slutter, fremfor å forhindre at de slutter i utgangspunktet. På den ene siden kan dette indikere at problemet på teknisk side heller ble sett på som vakanser. Det var et overtall av stillinger som stod tomme utover det som må ha vært ansett som normalt, og oppfatningen kan da ha vært at dette var grunnet manglende rekruttering. På den annen side er det lite i de politiske dokumentene som tyder på at det var årsaken. Problemene for flygere og flyteknikere, som ble omtalt som kategorier personell med spesiell kompetanse, ble beskrevet som like. Det var *for* mange som sluttet *for* tidlig. Dersom en tar i betraktning at Forsvarsdepartementet var av den oppfatning at «[i]solert sett [var] det derfor bedre å sette inn økonomiske tiltak for å beholde personalet, framfor å øke rekrutteringen» (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 138), kan beslutningen vanskelig forklares med vakanser. Dersom det legges til grunn at Bjønnes-lutvalgets anbefaling for flygere var besluttet formålsrasjonelt, kan løsningen for flyteknikere indikere at muligheten til å velge det samme alternativ ble begrenset. I tillegg til å potensielt skape store lønnsforskjeller innad i etaten, var departementet bekymret for store lønnsforskjeller i staten som sådan. «Det må derfor finnes fram til en hensiktsmessig balanse mellom nyrekruttering og tiltak for å beholde erfarne medarbeidere» (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 137) kan en lese videre av langtidsplanen. Dette kan tolkes til at det var ressursmessige årsaker til at det ble valgt to ulike løsninger; det var lagt begrensninger på beslutningstakende nivå's mulighet til å handle formålsrasjonelt. Resultatet kan tolkes til at den løsningen som ble valgt for teknisk personell i utgangspunktet ville vært mer passende dersom det var vakanser og rekruttering som var problemet.

Det som forefinnes av kildemateriale tilsier at det særlige lønnstillegget for flygere i Luftforsvaret så ut til å ha den ønskede effekten. Til tross for at det ikke var en optimal løsning på problemet, så var det ansett som tilfredsstillende. Dette underbygges blant annet av at tillegget i sin opprinnelige form fortsatt opprettholdes, og at Luftforsvaret i liten grad har problemer med å beholde et tilstrekkelig antall flygere i forhold til hvor mange som blir utdannet.

På den ene siden kan det hevdes at det var flere årsaker til at flygere etter innføringen av det såkalte Bjønnes-tillegget valgte å bli. Av rapporten framgår det blant annet at familiepolitiske tiltak, karriereutvikling, flyttebonuser, med videre også skulle bidra til at flygere ikke valgte å forlate Luftforsvaret til fordel for andre arbeidsplasser. Videre kan det argumenteres for at problemet ble

oppfattet som mer komplekst enn et spørsmål om økonomiske ressurser, noe som også ble identifisert av utvalget. Det nevnes spesifikt at økonomi i seg selv sannsynligvis ikke ville løse problemet med høy avgang av personell med høy og kostbar kompetanse (Meld.St. 22 (1998-1999), s. 138). På den annen side er det flere argumenter som taler mot denne oppfatningen. Av langtidsplanen fremgår det at de øvrige tiltakene *ikke* utelukkende var tiltenkt flygere. Det vil si at familiepolitiske tiltak ble implementert for alle personellkategorier. Det samme ble andre incentiver. Det som skilte flygerne fra teknisk personell var de økonomiske ressursene, samt tiltakene med karriereplaner.

I begge tilfeller er indikatorene for ressursknapphet synliggjort. Dette peker mot at ressursknapphet medførte flyteknikermangelen i perioden. Samtidig var perioden preget av omstilling, der spesielt nedbemanning og reduksjon av stillinger generelt var viktig. Dette kan være med på å underbygge at det var ressursknapphet. Spesielt sammenholdt med forsvarsbudsjettene for perioden, som av daværende direktør for Forsvarets Forskningsinstitutt ble karakterisert som å være i alvorlig ubalanse (Dragnes, 2004).

Ombudsmannen for Forsvaret skriver i 1999 at flyteknikermangelen er bedre, men at det fortsatt er omfattende lekkasjer ut av organisasjonen (Ombudsmannsnemnda for Forsvaret, 1999). Det neste underkapittelet vil analysere og drøfte perioden fra 2005 til 2010, og det burde i den perioden være mulig å se om tiltaket fikk den nødvendige effekten over tid.

### **Delkonklusjon fra første periode**

Det kan se ut til at tiltaket som ble valgt for flyteknisk personell ikke var formålsrasjonelt gitt at problemet var å beholde et tilstrekkelig antall personell. Den beslutningen som ble fattet kan tolkes til å i utgangspunktet skulle løse et annet problem, enn det som var blitt identifisert av både taktisk, strategisk og politisk nivå.

Samtidig er det synliggjort ressursknapphet basert på den teoretiske forklaringsmodellen.

Til sist må det nevnes at en mer systemisk ressursknapphet ser ut til å ha preget perioden. Spesielt gitt omtalen av forsvarsbudsjettet og valg som ble tatt.

## 2005-2010

I perioden 2005-2010 er det i varierende grad enighet mellom undersøkelsesenheter. På den ene siden er de politiske dokumentene vage i sin omtale av personell- og kompetansemangel. Fra empirien kan det leses at det å beholde personell og kompetanse kun beskrives i generelle vendinger. Perioden er samtidig preget av omstilling og reduksjoner av stillinger og årsverk, som tyder på nedbemanning. På den andre siden er både det strategiske og taktiske nivået i Forsvaret enige om at det er reelle mangler innenfor flyteknisk personell i perioden. Dette kommer blant annet til uttrykk i daværende forsvarssjefs kommentar til Riksrevisjonen at det ikke var tilstrekkelig personell i FLO til å ivareta understøttelse av Luftforsvarets vedlikehold og styrkeproduksjon (Riksrevisjonen, 2009, s. 11). Dette støttes også av Generalinspektøren for Luftforsvaret, som i tillegg mente at «[v]i registrer nå [...] at det er konkurranse om personell med teknisk kompetanse.» (Olsen, 2007, s. 20). Ombudsmannen for Forsvaret er også tydelig på at Luftforsvaret (og FLO) konkurrerer med sivile selskaper om personell med teknisk kompetanse.

Både Forsvarssjefens og GILs uttalelser kan indikere vakanser, og vanskeligheten med å rekruttere nok personell til å fylle stillingene i organisasjonen. Konkurranse om personell med teknisk kompetanse kan tolkes til å bety yngre personell som har gjort seg ferdig med sivil utdanning og skal velge arbeidsplass. Det samme gjelder forsvarssjefens beskrivelse av personellsituasjonen i FLO. Det var simpelthen ikke et tilstrekkelig antall personell tilsatt i perioden. Det er likevel en noe mindre plausibel argumentasjon, for på den annen side kan uttalelsene tolkes som turnover. Både ombudsmannens uttalelser og GILs meninger understøtter en oppfatning om at personell slutter i Forsvaret. FLO og senere Luftforsvaret hadde problemer med å beholde et tilstrekkelig antall personell. Dette understøttes også av Sopra Sterias undersøkelse, som riktignok ble gjennomført flere år senere, men som henter sitt tallgrunnlag fra perioden 2007-2014. Av denne fremgår det at det er turnover som oppfattes som hovedproblemet for forsvarsgrenen. Dette behøver likevel ikke være noe endelig svar, men det kan tolkes i retning av at Luftforsvaret fortsatt ikke klarte å beholde et tilstrekkelig antall flyteknikere.

I begge tilfeller indikerer det foregående like fullt ressursknapphet, og det kan være en kombinasjon av vakanser og turnover som førte til situasjonen Luftforsvaret og FLO befant seg i. Dette gjenspeiles i liten grad i politiske dokumenter fra perioden, som omtaler situasjonen i mer

generelle ordelag. Likevel er det enkelte passasjer i LTP og forsvarsbudsjettene som indikerer intensjon og som derfor kan tolkes videre.

Det beskrives i langtidsplanene og iverksettelsesbrevene i perioden at fokuset skulle ligge på operativ evne. Dette indikerer at den politiske intensjonen er for Luftforsvaret å ivareta drift av, og operasjoner med luftfartøyer. Basenedleggelse og frigjøring av stabsressurser til det som omtales som «den spisse ende<sup>11</sup>» er med på å underbygge dette argumentet. Samtidig kan det se ut til å være liten vilje til å frigjøre ressurser til å ivareta oppdraget som er blitt gitt. Tvert i mot kan det se ut til at hovedfokuset ligger på reduksjon i antall årsverk og personellressurser (Prop. 42 (2003–2004), s. 11). Forenklet kan dette tolkes som nedbemanning, og kommer spesielt tydelig til uttrykk i oppdragene som gis til FLO. Der anføres det spesifikt at stillinger skal reduseres med bestemte antall innenfor de ulike regionene FLO på den tiden var inndelt i. Politisk var det press på FLOs utøvende vedlikeholds- og forsyningsorganisasjon for å redusere stillinger fra 3788 til 2600 stillinger i løpet av to år (Prop. 42 (2003–2004), s. 106). Det skal samtidig anføres at det ikke ble gitt noen spesifikke, overordnede føringer til hvilke stillinger som skulle fjernes. Av sjef FLOs strategisskriv var det tenkt at avdelingene foreslå aktuelle stillinger, hvorpå FLO sentralt skulle bedømme hvilke som skulle avvikles. Likevel var nedbemanningen prioritert høyt i langtidsplanene for perioden, og ble beskrevet som avgjørende for å nå effektiviseringsmålene (Prop. 42 (2003–2004), s. 11). Dette indikerer ressursknapphet, som det kan hevdes at førte til andre prioriteringer enn intensjonen som nevnes først i dette avsnittet.

Det var på den annen side få vakanser i FLO. Dette kan blant annet ha sin årsaksforklaring i at vakante stillinger på et gitt tidspunkt ble fjernet fra organisasjonsstrukturen. Samtidig var det påvist høy og kostbar turnover i perioden. På den ene side kan en hevde at de få vakansene i logistikkorganisasjonen burde ha indikert samsvar mellom ressurser og oppdrag. Det kunne på papiret se ut til at organisasjonen hadde det antall årsverk det hadde behov for. På den annen side gjenspeiles ikke dette i Riksrevisjonens rapport om omstillingen i Forsvaret, der det fremkommer at Luftforsvaret gjennom midten av 2000-tallet og fremover måtte redusere i eget ambisjonsnivå blant annet grunnet FLOs manglende evne til å levere. Dette underbygges også av uttalelser fra skvadronsjefen for 332-skvadronen, som mente at det var behov for flere teknikere enn det det var stillingshjemler til (Dalløkken, 2010). Motsetningene i oppdragene som ble gitt og ressursene som ble

---

<sup>11</sup> Operativ virksomhet omtales gjerne som «den spisse ende»

tilført indikererte at det enten var ambisjonene som var for høye (oppdraget) eller at de ressursene som fulgte oppdragene ikke var korrekt dimensjonert (ressursknapphet). Dette står i noe kontrast til utformingen av forsvarspolitikken, der personellmangel kun i enkelttilfeller omtales i generelle vendinger. Samtidig var det, som nevnt, politisk press på FLO til å nedbemanne for å nå målene om årsverks- og kostnadsreduksjoner, og tomme stillinger kan ha vært en enklere løsning på dette enn styrt nedbemanning. Det kan ha vært en erkjennelse av at det var vanskelig å få et tilstrekkelig antall personell til å slutte, så de som da enklere fikk jobbtilbud sivilt og samtidig mottok sluttpakke var Forsvaret antakeligvis nødt til å la gå. Samtidig kan nedbemanningen indikere ressursknapphet.

I samme periode kan det se ut til at det ble forsøkt å rekruttere tilbake personell som tidligere hadde sluttet for å få nok tilsatte i viktige stillinger. Det kan på den ene siden argumenteres for at denne såkalte re-rekrutteringen var et virkemiddel som i større grad enn vanlig rekruttering kunne begrense turnover i tillegg til vakanser. Dette fordi re-rekruttering i prinsippet søker å hente inn personell som allerede har vært rekruttert og som i større grad vet hva de går til. Følgelig vil også de incentivene som tilbys være mer rettet mot å beholde denne kompetansen, og de må da oppveie for eventuelle nåværende lønns- og incentivordninger. På den annen side kan det diskuteres hvilken effekt dette virkemiddelet hadde i perioden. Det er lite som tyder på at det gav noen synlig løsning på problemet. Tallgrunnlaget fra Sopra Steria viser en relativt jevn turnover mellom 2007 og 2010, noe som kan tolkes til at teknikermangelen i liten grad ble redusert.

Den ovennevnte oppfattelsen av situasjonen underbygges av uttalelser fra både Generalinspektøren for Luftforsvaret og skvadronsjefen for 332 skvadron, som begge viser til en merkbar underdekning av flyteknisk personell i perioden (Dalløkken, 2010; Olsen, 2007). Det er samtidig lite som tyder på at det politiske nivået oppfattet situasjonen på samme måte. Eventuelle bekymringer rundt personell- og kompetansesituasjonen i Luftforsvaret kom kun til uttrykk gjennom generelle formuleringer i langtidsplanene, mens hovedfokuset så ut til å ligge på nedbemanning og kostnadsreduksjoner. Dette kan på sin side også indikere ressursknapphet.

Forsvarsbudsjettene i perioden gav i utgangspunktet underdekning i forhold til det politiske ambisjonsnivået. Mot slutten av perioden reduserte derimot Forsvarssjefen etatens ambisjonsnivå, noe som også gjenspeiles i Riksrevisjonens rapport (Riksrevisjonen, 2009, s. 53). GIL mente på sin side at situasjonen representerte en ubalanse, noe som underbygges av tallgrunnlaget fra Sopra Steria.



Det fremkommer at flyteknikere sluttet i stor grad i perioden, og FLO klarte ikke å levere det Luftforsvaret hadde behov for. Selv ved tilbakeføringen til Luftforsvaret forble turnovergraden stabilt høy, og teknikermangelen ble omtalt som *akutt* (Dalløkken, 2010). Dette kan indikere ressursknapphet, trenger ikke å være *svaret* på situasjonen i perioden 2005-2010. Det er likevel en indikasjon på en oppfattelse av et problem. Samtidig kan det si noe om den politiske styringen av Luftforsvaret ved hvor effektiv den løsningen som ble foreslått og implementert i 1997 var for flyteknisk side.

### **Delkonklusjon 2005-2010**

Perioden bar preg nedbemanning og av at teknikermangel i liten grad ble nevnt politisk. Dette kan basere seg på at det faktisk ikke var et oppfattet problem av politisk ledelse, og at det derfor i mer generelle ordelag ble understreket at *kritisk kompetanse* skulle tas vare på. Det vil samtidig kunne tolkes som en divergens mellom strategisk og politisk ledelse. På den annen side er både taktisk og strategisk ledelse tydelige på at det er merkbare mangler, som kunne føre til redusert aktivitet med Luftforsvarets viktigste ressurs. Tallgrunnlag fra tidligere studie tyder på at det var høy turnover blant flyteknisk personell, og perioden var samtidig preget av nedbemanning. Dette indikerer ressursknapphet gjennom perioden.

## **2016-2022**

Den siste perioden strekker seg fra 2016 til 2022. I denne perioden beskrives personell- og kompetansesituasjonen i Forsvaret i langtidsplanene som at «[d]et er avgjørende [...] å tiltrekke, rekruttere, anvende, beholde og utvikle kompetanse» (Prop. 151 S (2015-2016), s. 8). Det var ikke ytterligere spesifisert i den første langtidsplanen hva slags kompetanse som var viktig, men sammenholdes denne med de foregående langtidsplanene er kan det tolkes til *kritisk kompetanse*, noe som også omfattet flyteknikere. Likevel er det vanskelig å spore endringer i forsvarsbudsjettene i begynnelsen av perioden som tyder på at det var andre ressursprioriteringer.

På den ene siden ble budsjettet i 2017 omtalt som et historisk løft, og som nevnt i empirien ble det sagt om dette budsjettet at det var det første til å bryte den negative budsjettutviklingen siden 90-tallet. Det er blant annet nevnt at Luftforsvaret skulle få midler til å ta igjen mangler innen

vedlikehold, reservedeler og beredskapslogistikk. På den annen side ble det hevdet at budsjettet ikke ga det historiske løftet. Nils Holme omtaler det på følgende måte: «Med forsvarsgrenenes driftsbudsjett på 4-5 mrd. blir den reelle økningen altså ikke større enn den reelle kostnadsveksten på 3 prosent» (Holme, 2016). Dette støttes blant annet av Luftforsvarets egne tall for perioden, samt av Sterias undersøkelse fra 2014 (Kristiansen et al., 2014). Der fremgår det at fortsatt var høy turnover blant flyteknikere i perioden, noe som indikerer ressursknapphet.

Forsvarsdepartementets intensjon om å ta igjen vedlikehold kan leses både fra langtidsplan og budsjett, og det kan tolkes slik at det politiske nivået forventet at Forsvaret selv prioriterte innenfor de rammer som var gitt. Dette argumentet bryter samtidig med noe av forutsetningene for den instrumentelle teorien. Dersom målsetningen om tilstrekkelig bemanning av flyteknikere var tilstrekkelig viktig, er det utfordrende å forklare manglende ressursbruk gjennom feilprioriteringer fra det utøvende nivå. Det ville i så fall enten være et alternativ som ikke var formålsrasjonelt, strukturelle begrensninger eller manglende ressurser. Dersom det fortsatt forutsettes at organisasjonen vil søke løsninger som er «gode nok» i relasjon til målet som er satt, og organisasjonsstrukturen ikke legger begrensninger som hindrer organisasjonen i å finne og velge de alternative løsningene, kan det hevdes at det var bevilgede ressurser som var årsaken. Dette peker i så fall i retning av ressursknapphet i relasjon til det ambisjonsnivået som er satt, og underbygges av Sopra Sterias forventninger i undersøkelsen av 2014. Det samme sier Luftforsvarsstabens tallmateriale. Spesielt sett opp mot den forventede statusen på F-35 innen utgangen av 2025.

Av både Forsvarssjefens fagmilitære råd av 2015 og Svendsen-utvalgets rapport omtales flyteknikermangel i Luftforsvaret. Svendsen-utvalget påpeker turnover, mens Forsvarssjefen beskriver situasjonen mer generelt (Forsvarssjefen, 2015; Svendsen, 2020, s. 28). Det at begge omtaler problemet først i 2015 og så i 2020 kan indikere at det vedvarte gjennom hele perioden. Det nevnes også problemer med å beholde, noe som kan tolkes som turnover og igjen indikere ressursknapphet. Forsvarssjefen på sin side omtaler det som flyteknikermangel, noe som kan indikere vakanser også. På den annen side skulle F-35 innføres i perioden, samtidig med utfasingen av F-16. Dette gav en periode med to kampflysystemer som skulle operere samtidig. Det kan på den ene siden argumenteres for at den økte mengden kampfly som nødvendigvis skulle driftes i perioden 2018-2021 gav et uriktig bilde av den reelle personellsituasjonen på midlere og lengre sikt. I dette tilfellet ville en økning av personell på flyteknisk side på kort sikt føre til en overtallighet idet F-16 ble

faset ut. Da ville det samtidig ikke være noen reelle vakanser i organisasjonen, men midlertidige som ville kunne avvikles med utfasingen.

Det er to viktige årsaker til at dette er mindre plausibelt. For det første underbygges det ikke av studiene som er gjennomført på flyteknisk side. Sopra Steria fant tvert imot at til tross for at begge kampflyene en periode måtte operere samtidig, var fortsatt tallet for lavt for den fremtidige F-35-organisasjonen. Det skal i dette tilfellet legges til at Sopra Steria forsker på vegne av Luftforsvaret som oppdragsgiver, men det må fortsatt antas at tallene som sådan både er representative og tilstrekkelig objektive (ref reliabilitetsvurderingen). For det andre ville dette forutsatt at (1) organisasjonsstrukturen på teknisk side for F-16 var oppsatt uten vesentlige mangler, og (2) F-35-organisasjonen var satt opp slik den fremtidig skulle se ut, selv med kun halvparten av flyene levert til Norge.

Derimot påpekte både Luftforsvaret og Sopra Steria at flyteknikere sluttet i for stor grad til å oppfylle fremtidige behov. Selv når begge kampflytyper opererer samtidig. Det er for høy turnover blant flyteknikere i Luftforsvaret til at fremtidig struktur i tilstrekkelig grad blir fylt. Samtidig er det et for lavt antall personell som utdannes til at vakanser kan fylles tilfredsstillende. Dette kan tolkes til at det vedvarende problemet med å beholde flyteknisk personell (turnover spesielt), har medført et akkumulert behov for utdanning som har blitt for stort for utdanningskapasiteten.

Utdanningskapasiteten ble på sin side redusert i 2017. Som empirien viste la Luftforsvaret ned den grunnleggende flytekniske utdanningen ved eget skolesenter på Kjevik. Rekrutteringsgrunnlaget ble da utelukkende lærlinger fra fire sivile skoler. Til tross for at dette fulgte den politiske intensjon om at de utdanningene som ble tilbudt sivilt som hovedregel ikke skulle gjøres av Forsvaret selv, kan det hevdes at det begrenset muligheten for å rekruttere og utdanne personell. Forenklet kan det tolkes som at den løsningen som ble valgt for flyteknisk personell i 1997, ikke lenger var gjennomførbart. Politisk var dette begrunnet med effektivisering og innsparing (Prop. 151 S (2015-2016)), til tross for at vedtaket for nedleggelsen ikke forefinnes i de politiske dokumentene. På taktisk nivå uttalte Luftforsvaret at det hadde vært en årlig underdekning av teknikere siden den grunnleggende flytekniske utdanningen ble nedlagt (B. Kristiansen & Lysberg, 2020). Underdekning vil nødvendigvis resultere i vakanser, som på sin side indikerer ressursknapphet i perioden. På den ene siden er det uttalt at «Forsvaret skal som hovedregel ikke tilby utdanning som også tilbys sivilt» (Prop. 14 S (2020-2021), s. 63). Målsetningen fra politisk ledelse er at det heller inngås kompetansepartnerskap med

sivile utdanningsinstitusjoner. Samtidig er det innsparinger på NOK 35 millioner årlig ved nedleggelsen av virksomheten ved Kjevik. På den annen side kan det hevdes at nedleggelsen var noe prematur. Forsvarssjefen uttrykte bekymring rundt det noe optimistiske innsparingspotensialet for utdanningsreformen i kommentarer til St.prp. nr. 151. Den akkumulerte kostnaden for en underdekning på ca 20 flyteknikere i året vil mest sannsynlig overstige den projiserte innsparingen i overskuelig fremtid. Likevel indikerer vakansene som oppstod ressursknapphet, noe som også kan tolkes av nedbemanningen ved nedleggelsen.

Innfasingen av nye kampfly, som omtales i både LTP, IVB og øvrige dokumenter hadde vært planlagt gjennom flere år. Prosjektet som fikk i oppdrag å anskaffe flyene ble opprettet i 2006, og av langtidsplaner etter denne tid omtales kampflyanskaffelsen som Det kan derfor virke noe motsetningsfylt at Luftforsvaret først i 2014 ser det nødvendig å leie inn ekstern kompetanse for å undersøke hvordan teknisk personell kan beholdes i organisasjonen. Siktepunktet var her å klare å sikre tilstrekkelig bemanning for å opprettholde operativ evne på de nye F-35-kampflyene. Her kan man på den ene side fremlegge argumentet om at den fremtidige strukturen var vanskelig å si noe meningsfylt om før organisasjonen hadde opparbeidet seg tilstrekkelig kunnskap om det nye kampflyet. Dette underbygges av at dette ikke er noen prioritert politisk målsetning i langtidsplanene for perioden før 2016. På den annen side har mangel på teknisk personell vært et problem gjennom hele perioden oppgaven har sett på.

### **Delkonklusjon 2016-2022**

Perioden bar preg av varierende enighet mellom undersøkelsesenheter. Det politiske nivået var generelle i beskrivelsen av problemene med teknikermangel, mens det taktiske var tydeligere. Perioden bar samtidig preg av tiltagende vakanseproblematikk grunnet nedleggelsen av Luftforsvarets egne grunnleggende flytekniske utdanning. Dette medførte et årlig underskudd på teknisk personell. I tillegg til vakansene ble også turnover identifisert. Kombinasjonen av disse kan tolkes til å ha medført en situasjon der turnover-raten er for høy til å beholde nok personell, mens vakansene øker i for stor grad til at det kan rekrutteres et tilfredsstillende antall per år. Dette indikerer at ressursknapphet medførte teknikermangel i perioden.

Hvilke slutninger kan vi så trekke fra analysen?

## 6 Avslutning

Målet med dette kapittelet er å oppsummere oppgaven ved å trekke slutninger fra den foregående analysen. Hensikten med dette er å fremskaffe mer kunnskap om 25-årsperioden som er beskrevet, og forstå dette ved hjelp av organisasjonsteori. Planen er først å oppsummere oppgaven kort og presentere funn. Deretter vil svakheter ved oppgavens design og metode diskuteres. Til sist vil forslag til videre forskning kort drøftes.

### Oppsummering og funn

Denne oppgaven søkte å besvare problemstillingen *Hvordan kan flyteknikermangelen i Luftforsvaret beskrives, og hvordan kan mangelen så forklares ved hjelp av organisasjonsteori?*

Kapittel 4 beskrev 25-årsperioden gjennom å undersøke hvordan den politiske ledelse har styrt Forsvaret. Dette ble avgrenset til tre enkeltperioder, som redegjort for under avgrensninger i kapittel 1. Denne beskrivelsen besvarte problemstillingens første del.

Kapittel 5 analyserte empirien fra kapittel 4 gjennom det instrumentelle perspektiv fra organisasjonsteorien. Dette ble gjort for å kunne forklare flyteknikermangelen og således besvare problemstillingens andre del.

- I 1997, og den umiddelbare tiden før, ble teknikermangel omtalt som *krise*. Det ble i samme periode satt ned utvalg for å se på den parallelle flygerkrisen i forsvarsgrenen, der anbefalte løsninger ble implementert. Et tilsvarende utvalg ble satt ned for å se helhetlig på personellsituasjonen i Forsvaret, inkludert flyteknikere. Løsningen for flyteknikere ble mer rekruttering og utdanning. Dette hadde liten effekt på kort sikt. Analysen av perioden indikerte at det har vært en vedvarende ressursknapphet. Dette gav seg spesielt utslag i høy *turnover*, men også i nedbemanning.
- Flyteknikere var overført Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO), som skulle utføre logistikk- og vedlikeholdsfunksjoner for kundene (Forsvaret). Beskrivelsen og analysen viser at det fortsatt var teknikermangel. Dette resulterte blant annet i redusert ambisjonsnivå fra operativ side, for å imøtekomme kapasiteten til FLO. Fra 2010 ble flyteknisk personell tilbakeført Luftforsvaret. Analysen av perioden indikerer at det var ressursknapphet som gav

seg spesielt utslag i nedbemanning i form av stillingsreduksjoner, men også høy turnover. Løsningen som ble valgt i første periode hadde liten effekt i 2005-2010

- 2016 til 2022 var preget av høy turnover og vakanser blant flyteknisk personell, noe som kan indikere en tiltagende ressursknapphet. Dette understøttes av uttalelser fra sent i perioden om alvorlig mangel. Luftforsvaret la ned sin organiske utdanning av flyteknikere, men denne ble «gjenopprettet» gjennom offentlig-privat samarbeid tre år senere. Likevel har Luftforsvaret uttalt at det er et betydelig årlig underskudd av teknisk personell fra 2017. Løsningen som ble valgt i første periode hadde liten effekt på teknikermangelen i siste periode, og kunne ikke nyttes etter nedleggelsen av den nevnte utdanningen. Analysen indikerer at ressursknapphet i perioden gav seg utslag i både vakanser og turnover.

Basert på analysen av de tre periodene kan teknikermangelen i Luftforsvaret forklares i lys av kronisk ressursknapphet. Oppgaven har på denne måten forklart teknikermangelen i Luftforsvaret ved hjelp av organisasjonsteori. Problemstillingens del I og II er besvart.

Det vil i det videre presenteres tre funn, samt ett overordnet funn.

1. Kronisk ressursknapphet har preget 25-årsperioden, og kan ha ført til både
  - a. Vedvarende teknikermangel som følge av turnover, vakanser og nedbemanning, og
  - b. Begrenset evne til å velge (formåls)rasjonelle alternativer for å løse problemet.
2. Utgangspunktet for problemet i 1997 var retensjon. Luftforsvaret klarte ikke å beholde et tilstrekkelig antall flyteknikere. Løsningen som ble valgt innenfor de rammene som ble gitt, var å rekruttere og utdanne flere. Dette så ikke ut til å ha den ønskede effekt, men har kostet Luftforsvaret flere millioner årlig grunnet vedvarende turnover
3. Til tross for at tiltakene *ikke* har fungert i tilstrekkelig grad, er det lite som tilsier at det fra politisk hold forsøkes å benytte andre virkemidler. Ordlyden forblir generell gjennom hele perioden, inntil det blir tilstrekkelig alvorlig. (Dette ble best synliggjort gjennom forslag til forsvarsbudsjett for 2024, og er således utenfor oppgavens rammer.)

Opgavens hovedfunn er at det er en kronisk ubalanse mellom politiske ambisjoner og bevilgede ressurser. Det går igjen i alle periodene i oppgaven, og kan være noe av årsaken til nettopp det som blir påpekt. Det er ikke sikkert, men det kan se slik ut. Dette ble synliggjort ved flere anledninger. Det

fremheves fire her. Først ved redusert utdanningsaktivitet og rekruttering i 1997 til tross for underdekning på teknisk side, som riktignok ble bedret etter hvert. Deretter ved overgangen til FLO, som til tross for at organisasjonen ikke klarte å levere det Luftforsvarets (og indirekte de forsvarspolitiske) ambisjoner tilsa, skulle nedbemanne med ca 30 prosent i samme periode. Dernest ved nedleggelsen av Luftforsvarets flytekniske grunnutdanning, etter at et eksternt firma hadde konkludert med alvorlig fremtidig underbemanning innen det flytekniske fagmiljøet, og senest ved en sen erkjennelse av et problem som har vedvart gjennom flere tiår.

Disse funnene føyer seg inn i en forskningstradisjon som har studert det som kalles *den doble ubalansen*. Det er noen sammenfallende vurderinger, og dette kan øke gyldigheten av analysen.

Hvilke svakheter er det så ved oppgaven?

## Svakheter ved oppgaven

Det er flere svakheter ved oppgaven. Etter hvert som undersøkelser og skriveingen tok form, ble det klart at det ville vært en fordel å kunne intervju enkelte nøkkelpersoner fra de ulike tidsperiodene. Enkelte opplysninger eller dokumenter er det vanskelig å finne, både på bibliotek, i Forsvarets arkiver eller på internett. Med supplerende intervjuer ville oppgaven både fått mer legitimitet og blitt mer utfyllende. Supplerende informasjon fra intervjuer ville også kunnet styrke reliabiliteten i undersøkelsen. Det ville også kunne gitt mer nyanserte data og tette eventuelle hull som ikke finnes i tilgjengelige dokumenter.

Undersøkelsen gjøres fra ett bestemt perspektiv. I tillegg til det instrumentelle perspektivet er det to komplementære teoretiske perspektiver som kunne blitt brukt. Myte- og kulturperspektivene ville kunnet gitt oppgaven en mer nyansert analyse, og samtidig en mer helehetlig forklaring og forståelse av problemstillingen. Dette ble valgt bort ganske tidlig grunnet tids- og plasshensyn. Det var viktig å få en så god og systematisk beskrivelse av teknikermangelen som mulig. Samtidig er analysen smal i den forstand at den bare vurderer saken fra én side.

Ved å velge andre indikatorer eller annen forklaringsmodell ville presisjonsnivået blitt høyere. Dette kunne gjort analysen mer presis og anvendelig til videre forskning. Det ville kanskje kommet naturlig ved å benytte komplementære teorier.

## Videre forskning

Oppgaven har gjennom beskrivelsen og analysen gjort noen interessante enkeltfunn, og det er ikke alt som er forsket på tidligere.

For det første kunne det vært interessant å se på nedleggelsen av grunnleggende flyteknisk utdanning på Kjevik for å forstå dette. Det kunne blitt utforsket som et case-studie, med skolen i tidsrommet 2015-2016 som case. Her kunne det for eksempel blitt forsket på hvorvidt beslutningsteori kunne forklare hvorfor avgjørelsen om nedleggelse ble tatt.

For det andre kunne det vært interessant å se nærmere på offentlig-privat samarbeid eller strategisk partnerskap. Kanskje dette faktisk er løsningen på problemet for Luftforsvaret? I hvilken grad kan strategisk partnerskap bidra til å redusere behovet for eget teknisk personell i Luftforsvaret? Her er det flere interessante «angrepsvinkler»; operativt/operasjonelt, juridisk, økonomisk/kosteffektivitet.

En tredje, som vil være både interessant og nyttig for forsvarsgrenen, er å forske på nedetid på kampfly eller andre luftfartøyer. Hvordan kan nedetid tallfestes? Dette kunne synliggjort at manglende operativitet har en kostnad også før det er for alvorlig til at det går utover daglig drift og vanlige oppdrag. I lys av denne studien ville det kanskje hjulpet til å sette tall på et problem tidligere.



## Litteraturliste

- Berg, L. P., Skjørsæter, E., & Aspøy, A. (2023). Riksrevisjonen. I *Store norske leksikon*.  
<https://snl.no/Riksrevisjonen>
- Bogen, O., & Håkenstad, M. (2015). *Balansegang: Forsvarets omstilling etter den kalde krigen*.  
 Dreyers Forlag.
- Bredesen, M. G., & Friis, K. (2017). NATO-skuta ikke enkel å snu. *Norges Forsvar*, 2017(3), 38–39.  
 Nasjonalbiblioteket.
- Bøifot, R. (2013, april 18). *Nådeløs mot Bodø*. Avisa Nordland. <https://www.an.no/1-79-6610184>
- Christensen, T., Egeberg, M., Lægreid, P., Roness, P. G., & Røvik, K. A. (2017). *Organisasjonsteori for offentlig sektor* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- Dagslott, Å. J. K. (2017). *The More Things Change, the More They Stay the Same*. 93.
- Dalløkken, P. E. (2010, januar 22). *Veteranen F-16: Akutt mangel på teknikere*. Tu.no.  
<https://www.tu.no/artikler/veteranen-f-16-akutt-mangel-pa-teknikere/241870>
- Diesen, S. (2021). 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>
- Dragnes, K. (2004, august 30). *Stø kurs mot omstilling*.  
<https://www.aftenposten.no/meninger/i/5Bm2E/stoe-kurs-mot-omstilling>
- Financial resources: What are they and how are they managed?* (2022, september 1). University of York. <https://online.york.ac.uk/financial-resources-what-are-they-and-how-are-they-managed/>
- Forsvaret.no. (2022, november 11). *Fagmilitært råd*. Forsvaret.no. <https://www.forsvaret.no/aktuelt-og-presse/publikasjoner/fagmilitaert-rad>
- Forsvarets Forum. (2020a, mars 10). *Forsvarsministeren avviser kritisk teknikermangel*.  
<https://forsvaretsforum.no/forsvarsministeren-avviser-kritisk-teknikermangel/113621>
- Forsvarets Forum. (2020b, oktober 7). *Forsvarsbudsjettet de siste 20 årene i grafer*.  
<https://forsvaretsforum.no/fma-frank-bakke-jensen-kampfly/forsvarsbudsjettet-de-siste-20-arene-i-grafer/163800>
- Forsvarsdepartementet. (2008a). *Stortingsproposisjon nr. 48 (2007-2008) Et forsvar til vern om Norges sikkerhet, interesser og verdier* (Stortingsproposisjon Nr. 48; s. 164).
- Forsvarsdepartementet. (2008b). *Iverksettelsesbrev for Forsvaret for gjennomføringsåret 2009*. Forsvarsdepartementet. <https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved->

- forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/iverksettingsbrev-for-forsvaret-og-forsvarssektoren/2009%20Iverksettingsbrev%20for%20Forsvaret.pdf/\_/attachment/inline/a14359a7-ae28-4579-9882-9a3a6166c4df:723fed49a86bdf4c3b60086bdfa15ce8b48e311/2009%20Iverksettingsbrev%20for%20Forsvaret.pdf
- Forsvarsdepartementet. (2017). *Iverksettingsbrev til forsvarssektoren for langtidsplanen 2017-2020*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/d88b9ee605634445a3165501cc0f8d12/uivb-ltp-2017-2020---versjon-7.1---11.-april-2019.pdf>
- Forsvarsdepartementet. (2020). *Tildelingsbrev for Forsvaret 2021* (s. 34). Forsvarsdepartementet.
- Forsvarspolitisk utvalg. (2000). *Norges offentlige utredninger 2000:20—Et nytt forsvar* (NOU Nr. 20; s. 123). <https://www.regjeringen.no/contentassets/b59a657ad16d4c649c6f3459f6c70717/no/pdfa/nou200020000020000dddpdfa.pdf>
- Forsvarspolitisk utvalg. (2006). *Norges offentlige utredninger 2007:15 Et styrket forsvar* (NOU Nr. 15; s. 76). <https://www.regjeringen.no/contentassets/bd31a6c9ffbe43de9d80046d567c549c/no/pdfs/nou200720070015000dddpdfs.pdf>
- Forsvarssjefen. (2000). *Forsvarssjefens forsvarsstudie 2000* (s. 37). [https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/fagmilitaere-utredninger/2000%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie%20-%20sluttrapport.pdf/\\_/attachment/inline/3866f3aa-6b26-46fb-94a4-ea78d1731211:b063d0925a83a4513c0ab08e6b393820782a38a8/2000%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie%20-%20sluttrapport.pdf](https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/fagmilitaere-utredninger/2000%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie%20-%20sluttrapport.pdf/_/attachment/inline/3866f3aa-6b26-46fb-94a4-ea78d1731211:b063d0925a83a4513c0ab08e6b393820782a38a8/2000%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie%20-%20sluttrapport.pdf)
- Forsvarssjefen. (2015). *Fagmilitært råd 2015—Et forsvar i endring* (s. 94). Forsvarsdepartementet.
- Forsvarssjefen, H. (2019). *Fagmilitært råd 2019—Et styrket forsvar* (s. 87). Forsvaret.
- Friis, K. (2019). ET AMBISIØST FAGMILITÆRT RÅD. *Norges Forsvar*, 2019(5), 2.
- Gisle, J. (2022a). Melding til Stortinget. I *Store Norske Leksikon*.
- Gisle, J. (2022b). Proposisjon. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/proposisjon>
- Godal, B. T. (2000, oktober 4). *Omstilling er helt nødvendig* [Offentlig]. Regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/forsvarsbudsjettet-2001/id87535/>
- Hammer, A. L. (1999). Regeringen trår vannet. *Norges Forsvar*, 1999(9), 52. Nasjonalbiblioteket.

- Haug-Moberg, T. (2023). *Tildelingsbrev for Forsvaret 2023*.
- Heier, T. (2006). Forsvarets politiske uttelling. *Norges Forsvar*, 2006(5), 40. Nasjonalbiblioteket.
- Holme, N. (2016, november 3). *Trodde du økningen i forsvarsbudsjettet er stor nok for å løfte forsvaret?* <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/LO9RJ/forsvarsbudsjettet-for-2017-er-ikke-godt-utformet-og-virker-haaploest-beskjedent-nils-holme>
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3. utg.).
- Knudsen, A. R. (2022). Er samarbeid med industrien veien ut av teknikerkrisen? *Stratagem*. <https://www.stratagem.no/er-samarbeid-med-industrien-veien-ut-av-teknikerkrisen/>
- Kristiansen, B., & Lysberg, M. (2020, mars 5). Mangler bakkekontakt. *Klassekampen*. <https://klassekampen.no/artikkel/2020-03-05/mangler-bakkekontakt>
- Kristiansen, S.-T., Kiær, M., & Wøien, I. (2014). *Analyse—Vilkår for å beholde teknisk personell i vedlikeholdsskvadronene* (s. 28). Sopra Steria.
- Lysberg, M., & Kristiansen, B. S. (2020, mars 4). *F-35 kan bli stående på bakken*. <https://klassekampen.no/utgave/2020-03-04/f-35-kan-bli-staende-pa-bakken>
- Meld St. 14. (2013). *Kompetanse for en ny tid* (Stortingsmelding Nr. 14). Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/16eb33bcb4b847509f9f7b28f7cfbafa/no/pdfs/stm201220130014000dddpdfs.pdf>
- Meld.St. 9 (2015–2016). (2015). *Nasjonal forsvarsindustriell strategi* (s. 41). Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/e7bfdb49872449f3bd1eed10812aa4b0/no/pdfs/stm201520160009000dddpdfs.pdf><https://www.regjeringen.no/contentassets/e7bfdb49872449f3bd1eed10812aa4b0/no/pdfs/stm201520160009000dddpdfs.pdf>
- Meld.St. 22 (1998–1999). (1998). *Hovedretningslinjer for Forsvarets virksomhet og utvikling i tiden 1999–2002* [Stortingsmelding]. Forsvarsdepartementet. [https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/stortinget-forsvarspolitiske-planer/1997%E2%80%931998%20St.meld.%20nr.%2022%20Hovedretningslinjer%20for%20Forsvarets%20virksomhet%20og%20utvikling%20i%20tiden%201999%E2%80%932002.pdf/\\_/attachment/inline/2c08a68f-18ba-4c68-b009-331ef9608611:0d5a9e6c9b7d8b4c6cb48f278d632909d72a60a2/1997%E2%80%931998%20St.meld.%20nr.%2022%20Hovedretningslinjer%20for%20Forsvarets%20virksomhet%20og%20utvikling%20i%20tiden%201999%E2%80%932002.pdf](https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/stortinget-forsvarspolitiske-planer/1997%E2%80%931998%20St.meld.%20nr.%2022%20Hovedretningslinjer%20for%20Forsvarets%20virksomhet%20og%20utvikling%20i%20tiden%201999%E2%80%932002.pdf/_/attachment/inline/2c08a68f-18ba-4c68-b009-331ef9608611:0d5a9e6c9b7d8b4c6cb48f278d632909d72a60a2/1997%E2%80%931998%20St.meld.%20nr.%2022%20Hovedretningslinjer%20for%20Forsvarets%20virksomhet%20og%20utvikling%20i%20tiden%201999%E2%80%932002.pdf)
- Mobley, W. H. (1982). *Employee turnover, causes, consequences, and control*. Addison-Wesley.

- Moderniseringsdepartementet, K. (2022, juni 1). *Lønn for ansatte i staten* [Redaksjonellartikkel]. 002001-990913; regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/Statlig-arbeidsgiverpolitikk/lonn-og-tariff-i-staten/lonnstabellen/id438643/>
- Maaø, O. J., & Sanderød, S. (Red.). (2017). *Luftforsvarets historie: Sett ovenfra*. Fagbokforlaget.
- Nodeland, S. E. (2007). *Vil være helt i front*. 2007(1), 56. Nasjonalbiblioteket.
- NOU 1992:12. (1992). *Forsvarskommisjonen av 1990*. Forsvarsdepartementet.
- NOU 2023:14. (2023). *Forsvarskommisjonen av 2021*. Forsvarsdepartementet.
- NTB. (2022, februar 7). *Forsvaret vurderer privat vedlikehold av overvåkingsfly*. <https://forsvaretsforum.no/fly-maritim-maritimt/forsvaret-vurderer-privat-vedlikehold-av-overvakingsfly/244969>
- Olaisen, S. R., & Guttormsen, M. E. (2022, juni 22). Hevder de sliter med rekrutteringen, men her står ungdom i kø for å bli flyteknikere. *NRK*.
- Olsen, D. T. (2005). - Ikke så stivbeinte som vi trodde. *Norges Forsvar*, 8(9), 1. Nasjonalbiblioteket.
- Olsen, D. T. (2007). Hvilket fly ønsker generalen? *Norges Forsvar*, 2007(7), 20–21. Nasjonalbiblioteket.
- Ombudsmannsnemnda for Forsvaret. (1996). *Dokument nr. 5 (1995-1996)* (Nr. 5; s. 35). Ombudsmannsnemnda for Forsvaret.
- Ombudsmannsnemnda for Forsvaret. (1999). *1998 Dokument 5—Ombudsmannsnemnda for Forsvarets-innberetning* (Innberetning Nr. 5; s. 39). Ombudsmannsnemnda for Forsvaret. <https://forsvarsombudet.no/wp-content/uploads/2021/04/1998-Dokument-5-Ombudsmannsnemnda-for-Forsvarets-innberetning.pdf>
- Ombudsmannsnemnda for Forsvaret. (2016). *Dokument 5—Ombudsmannsnemnda for Forsvarets innberetning om virksomheten i tiden 1. Januar 2015—31. Desember 2015* (s. 52). Ombudsmannsnemnda for Forsvaret.
- Prop. 1 (2000-2001). (2000). *For budsjettåret 2001* (Stortingsproposisjon Nr. 1; s. 212). Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/2bf8764f7e1246e58ad7633b02ea5e6f/no/pdf/s tp200020010001guldddpdfa.pdf>
- Prop. 1 (2007-2008). (2007). *For budsjettåret 2008* (Stortingsproposisjon Nr. 1). Forsvarsdepartementet.
- Prop. 1 (2008-2009). (2008). *For budsjettåret 2009* (Stortingsproposisjon Nr. 1; s. 112). Forsvarsdepartementet.

- [https://www.regjeringen.no/contentassets/7012be9bd2ea4f89a86435c802b520ad/no/pdfs/stp200820090001\\_fdddpdfs.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/7012be9bd2ea4f89a86435c802b520ad/no/pdfs/stp200820090001_fdddpdfs.pdf)
- Prop. 1 (2009–2010). (2009). *For budsjettåret 2010* (Stortingsproposisjon Nr. 1). Forsvarsdepartementet.
- Prop. 1 S (2020–2021). (2020). *For budsjettåret 2021* (s. 172). Forsvarsdepartementet.
- Prop. 14 S (2020–2021). (2020). *Evne til forsvar—Vilje til beredskap* (Stortingsproposisjon 14 S; s. 143). Forsvarsdepartementet.
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/81506a8900cc4f16bf805b936e3bb041/no/pdfs/prp202020210014000dddpdfs.pdf>
- Prop. 36 (2008–2009). (2008). *Nye kampfly til Forsvaret* (s. 12). Forsvarsdepartementet.
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/5e859cac6b8f475486023e9cce72d28e/no/pdfs/tp200820090036000dddpdfs.pdf>
- Prop. 42 (2003–2004). (2004). *Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005–2008* (Stortingsproposisjon Nr. 42; s. 138). [https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/langtidsplaner-evalueringer-og-strategiske-konsepser/2003%E2%80%932004%20St.prp.%20nr.%2042%20Den%20videre%20moderniseringen%20av%20Forsvaret%20i%20perioden%202005%E2%80%932008.pdf/\\_/attachment/inline/bfce797e-02b8-4e30-adb5-6a0f5157ae67:eb70da483fec76a57967d534cc2a4e9b0b7d9f31/2003%E2%80%932004%20St.prp.%20nr.%2042%20Den%20videre%20moderniseringen%20av%20Forsvaret%20i%20perioden%202005%E2%80%932008.pdf](https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/langtidsplaner-evalueringer-og-strategiske-konsepser/2003%E2%80%932004%20St.prp.%20nr.%2042%20Den%20videre%20moderniseringen%20av%20Forsvaret%20i%20perioden%202005%E2%80%932008.pdf/_/attachment/inline/bfce797e-02b8-4e30-adb5-6a0f5157ae67:eb70da483fec76a57967d534cc2a4e9b0b7d9f31/2003%E2%80%932004%20St.prp.%20nr.%2042%20Den%20videre%20moderniseringen%20av%20Forsvaret%20i%20perioden%202005%E2%80%932008.pdf)
- Prop. 48 (2007–2008). (2008). *Et forsvar til vern om Norges interesser* (Stortingsproposisjon Nr. 48; s. 164). Forsvarsdepartementet.
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/93a935d7abc149509595f5e873a38041/no/pdfs/stp200720080048000dddpdfs.pdf>
- Prop. 89 (1998–1999). (1999). *Om visse organisasjonsendringer i Forsvaret* (Stortingsproposisjon Nr. 89). Forsvarsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stprp-nr-89-1998-99-/id202679/>
- Prop. 151 S (2015–2016). (2016). *Kampkraft og Bærekraft* (Stortingsproposisjon 151 S; s. 121). Forsvarsdepartementet.
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/a712fb233b2542af8df07e2628b3386d/no/pdfs/prp201520160151000dddpdfs.pdf>

- Rading, T. (1993). Lederen ber om ordet. *Norsk Helikoperansattes Forbund*, 4(3), 16.
- Rein, T. (1992). *Forsvarsstudien 1991* (s. 36). Forsvaret.  
[https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/fagmilitaere-utredninger/1991%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie.pdf/\\_/attachment/inline/a7d75ce5-f9f2-405b-8ee6-4ae537a8e4f8:317e31ac1edcf3c5f441b2f1fea9a0a72838f441/1991%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie.pdf](https://www.forsvaret.no/forskning/forskning-utvikling-ved-forsvarets-hogskole/institutt-for-forsvarsstudier/forskningsressurser/fagmilitaere-utredninger/1991%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie.pdf/_/attachment/inline/a7d75ce5-f9f2-405b-8ee6-4ae537a8e4f8:317e31ac1edcf3c5f441b2f1fea9a0a72838f441/1991%20Forsvarssjefens%20forsvarsstudie.pdf)
- Riksrevisjonen. (2009). *Riksrevisjonens undersøkelse av omstilling i forsvarssektoren* (Nr. 6; Dokument nr. 3, s. 88). Riksrevisjonen.  
[https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/dokumentserien/2008-2009/dok\\_3\\_6\\_2008\\_2009.pdf](https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/dokumentserien/2008-2009/dok_3_6_2008_2009.pdf)
- Røsjorde, H. J., & Fossli, G. (2000). *Innstilling fra forsvarskomiteen om Forsvarets logistikkfunksjoner*. Forsvarskomiteen. <https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/innstillinger/stortinget/2000-2001/inns-200001-025.pdf>
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 20. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Sjef FLO. (2003). *Sjef FLOs P&Org-dokument nr 3/03: Strategi for omstilling og redusering av årsverkforbruket*. Forsvaret.
- Solberg, P. O. (2023, mars 20). *Lobbyisme i Norge: – Det overrasket meg hvor forsiktige de gode lobbyistene er*. <https://forskning.no/hoyskolen-kristiania-kommunikasjon-ledelse-og-organisasjon/lobbyisme-i-norge-det-overrasket-meg-hvor-forsiktige-de-gode-lobbyistene-er/2164858>
- Stortingets Spørretime*, Stortinget (1996) (testimony of Stortinget).
- Svendsen, B. (2020). *Økt evne til å kombinere menneske og teknologi* (s. 148).
- Søreide, I. M. E. (2012). *Innstilling 388 S (2011-2—Innstilling til Stortinget fra utenriks- og forsvarskomiteen* (Nr. 388; s. 58). Utenriks- og forsvarsdepartementene.
- Øverland, E. J. (2005). Budsjettspreek og ansvar. *Norges Forsvar*, 2005(3), 32. Nasjonalbiblioteket.