



FFI-rapport 2015/02403

# Støtte til Forsvarets NbF-utvikling – sluttrapport



Frode Rutledal, Håvard Fridheim, Tone Danielsen  
og Stein Malerud





## **Støtte til Forsvarets NbF-utvikling – sluttrapport**

Frode Rutledal, Håvard Fridheim, Tone Danielsen og Stein Malerud

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

28. juni 2016

FFI-rapport 2015/02403

121801

P: ISBN 978-82-464-2764-5

E: ISBN 978-82-464-2765-2

## **Emneord**

Nettverksbasert forsvar

Interoperabilitet

Kapabilitetsutvikling

Samvirke

Fellesoperasjoner

## **Godkjent av**

Espen Skjelland

Avdelingssjef

## Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer arbeidet og resultatene etter prosjekt 1218 “Støtte til Forsvarets NbF-utvikling”. Prosjektet ble startet opp i januar 2011 og avsluttet høsten 2015. I løpet av disse årene har prosjektet levert resultater innenfor to hovedmålsettinger:

- bidra til at det konkretiseres og utvikles hensiktsmessige metoder, modeller, prosesser og verktøy som grunnlag for styring og prioritering av aktiviteter som inngår i utviklingen av NbF
- bidra til å identifisere funn og anbefalinger fra FoU- og CD&E-aktiviteter som er spesielt relevante for den videre utviklingen av NbF, og tilrettelegge for at dette på en helhetlig måte inngår som beslutningsunderlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret

De viktigste leveransene fra prosjektet har vært:

- støtte til utviklingen og gjennomføringen av Forsvarssjefens NbF-plan, blant annet ved å støtte prosessene i NbF Arbeidsgruppe
- forslag til en prosess for raskere NbF-utvikling i Forsvaret, som baserer seg på styrket integrasjon med virksomhetsstyringsprosessen og operative krav til interoperabilitet
- metodeutvikling til støtte for vurderinger av NbF-modenhet

Prosjektet har sett spesielt på muligheten for å få til en raskere utvikling av NbF-modenhet på kort sikt, det vil si de nærmeste fire årene. Det er en tydelig utålmodighet hos operative som får NbF-tilpassede løsninger til utprøving, men ser at Forsvaret som organisasjon har mangelfull evne og vilje når det gjelder videre implementering. Gapet mellom den reelle evnen til samhandling og den som kunne ha blitt oppnådd, har en rekke mulige konsekvenser, blant annet:

- forsinket utvikling mot økt NbF-modenhet
- redusert operativ effekt og økt risiko i noen scenarioer
- redusert kost-effektivitet og økt fare for feilinvesteringer som ikke styrker evnen til samhandling

Rapporten peker avslutningsvis på at disse forholdene i stor grad handler om organisering, roller og ansvar, prosesser og ressurser, ikke om hvorvidt teknologien er moden nok.

## English summary

This report summarizes the results from the FFI project 1218 “Support to the development of a Network Based Defence”. The project ran from January 2011 till autumn 2015.

The project has delivered results related to two main goals:

- contribute to the development of relevant methods, models, processes and tools to support management and prioritization of activities related to the development of a Network Based Defence (NBD)
- help identify findings and recommendations from activities in R&D and CD&E that are relevant for the further development of NBD, and prepare for their inclusion in the decision basis for the force structure and capability development processes in the Armed Forces

The most important deliverables from the project are:

- support to the development and implementation of the Chief of Defence NBD plan, not least by supporting the work processes in the NBD Working Group
- a recommended process to ensure faster development of NBD in the Armed Forces based on the existing enterprise management processes
- development of methods to support the analysis of NBD maturity

The project has primarily studied ways to accelerate the development of NBD maturity in the short term, i.e. the coming four years. When operational users get hands-on experience with proposed solutions to existing capability gaps and these solutions are not implemented, this leads to frustration and impatience. The gaps also lead to:

- a delayed development towards increased NBD maturity
- reduced operational effects and increased risks in some scenarios
- reduced cost-effectiveness and increased risks of investments that will not contribute to increased NBD maturity

In the closing chapters, the report discusses how these issues for the most part relate to organizational issues like roles, responsibilities and processes. Technological maturity is less of a problem.

## Innhold

	<b>Forord</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Støtte til Forsvarets NbF-utvikling</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrunn for prosjektet</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Hovedaktiviteter og resultater</b>	<b>9</b>
3.1	Sluttdokumentasjon	10
3.2	Samvirkekoblinger og støtte til NbF-planen	11
3.3	NbF i struktur- og kapabilitetsutvikling	13
3.4	Rammeverk for P8046 – Samvirkekoblinger i NbF	13
3.5	Nordisk (NORDEFECO) CD&E–metodehåndbok	15
3.6	Prosesstøtte	16
3.6.1	NbF Arbeidsgruppe	16
3.6.2	Kampanjeplan NbF	17
3.6.3	Øvelser som arenaer for NbF-utvikling	18
<b>4</b>	<b>Er NbF-utviklingen i Forsvaret effektiv?</b>	<b>19</b>
4.1	Har Forsvaret kommet lenger i NbF-utviklingen de siste fem årene?	19
4.2	Årsaker	21
<b>5</b>	<b>Avslutning</b>	<b>24</b>
	<b>Litteratur</b>	<b>25</b>
	<b>Forkortelser</b>	<b>28</b>
	<b>Vedlegg A Hvorfor NbF ikke er <i>plug and play</i></b>	<b>29</b>
A.1	Teknologi som sosialt fenomen	30
A.2	Informasjonsdeling	31
A.3	Om skriftlig og muntlig kommunikasjon i Forsvaret	32
A.4	NbF som organisatorisk endringsprosess	33
	<b>Vedlegg B Rammebetingelser og innretning</b>	<b>34</b>
B.1	Målsetting og planlagte leveranser	34
B.2	Utvikling og endrede rammebetingelser for prosjektet	35
B.3	Justert innretning i 2013: Prosesstøtte	38
	<b>Vedlegg C Interne erfaringer fra prosjektarbeidet</b>	<b>39</b>

## Forord

FFI-prosjekt 1218, “Støtte til Forsvarets NbF-utvikling”, startet arbeidet høsten 2010 og var planlagt avsluttet i 2012. Prosjektet var nært knyttet til arbeidet med Forsvarssjefens NbF-plan og skulle gi metode- og analysestøtte til videreføringen av denne. Det ble tidlig behov for å tilpasse innretningen av prosjektet til endrede rammevilkår, og prosjektet har fått en varighet på nærmere fem år i stedet for de to som opprinnelig var planlagt.

Et resultat av denne forlengelsen er en dypere forståelse av underliggende faktorer som påvirker Forsvarets arbeid med NbF. For oss er det et paradoks at prosjektet etter fem år er én av få kontinuitetsbærere for det helhetlige NbF-arbeidet i Forsvaret. Dette forteller noe om eierskap, organisering, roller og ansvar på dette feltet, og det er grunnlag for å hevde at Forsvaret hittil ikke har lyktes med å integrere NbF-arbeidet i prosessene i linjen. For prosjektet har den praktiske utfordringen vært at det ikke er noe slagkraftig miljø i Forsvaret som arbeider kontinuerlig med dette temaet, og som ville vært den naturlige brukeren av prosjektets metodestøtte.

Denne rapporten er en del av sluttdokumentasjonen fra prosjektet. I stedet for å samle dette i én større sluttrapport, har vi valgt en løsning med fire rapporter. Dette er gjort av to grunner:

- For å avgrense og slik redusere kompleksiteten i den enkelte rapport.
- For å tilpasse rapportene til ulike målgrupper.

Denne sluttrapporten oppsummerer arbeidet i prosjektet sett i lys av endringer som har påvirket gjennomføringen av prosjektet. Rapporten gir slik også et overordnet innblikk i arbeidet med NbF i Forsvaret de siste fem årene.

De tre andre rapportene utdyper viktige temaer for prosjektet. En metoderapport dokumenterer arbeidet med å utvikle en metode og modell for systematiske og sporbare analyser av evnen til samvirke i ulike operasjoner, tilpasset NbF-planen. Modellen er i seg selv ikke spesielt kompleks, men forutsetter at den brukes systematisk i en etablert prosess. I erkjennelsen av at denne prosessen reelt sett ikke finnes i dag, har vi også laget en alternativ og enklere “metoderapport”. Denne diskuterer utfordringen og presenterer det vi mener er nødvendig av mer prinsipielle og prosessuelle grep for å ta NbF-arbeidet videre. Den siste rapporten ser nærmere på operative krav som kan knyttes til utviklingen av NbF og hvorfor disse tilsynelatende har hatt begrenset effekt.

Frode Rutledal  
15. mai 2016



## 1 Støtte til Forsvarets NbF-utvikling

“NbF betyr samhandling i nettverk i den hensikt å bruke Forsvarets ressurser på en mer fleksibel og koordinert måte, og gjennom dette oppnå en kraftig forbedring i effektivitet. NbF = Samhandling i nettverk”.

*Policy for utviklingen mot nettverksbasert forsvar, (Forsvarsdepartementet 2008).*

Målet med et nettverksbasert forsvar (NbF) er økt operativ effekt gjennom en kontinuerlig videreutvikling av evnen til å samhandle/samvirke i nettverk. Denne målsettingen går igjen i det meste av styrende dokumenter i Forsvaret, det være seg langtidsplandokumenter, strategisk konsept, iverksettelsesbrev, doktrine, operative konsepter og ikke minst policy, strategi og planer for utviklingen av NbF. Videreutviklingen av NbF har høy prioritet og et høyt ambisjonsnivå.

I lys av dette arbeidet ble FFI-prosjekt 1218, “Støtte til Forsvarets NbF-utvikling”, startet 1. januar 2011 (FFI 2011). Formålet med prosjektet var å bidra til å øke Forsvarets evne til å realisere funn fra Forsvarets FoU- og CD&E-virksomhet, som på kort og midlere sikt kunne bidra til økt operativ evne og høyere NbF-modenhet. Prosjektets hovedoppdragsgiver har vært Cyberforsvaret (CYFOR, tidl. INI). I tillegg har følgende deltatt i prosjektrådet: Forsvarsdepartementet (FD), Forsvarsstaben (FST), Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) og Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO).

Prosjektet skulle etter opprinnelig plan ha vært avsluttet i 2012, men det ble til slutt forlenget til høsten 2015. I løpet av arbeidet har også prosjekttinnretning og -innhold endret seg, i nær dialog med hovedoppdragsgiver og prosjektrådet.

Denne sluttrapporten oppsummerer prosjektets leveranser i lys av endrede rammebetingelser underveis, samt lærdommer fra gjennomføringen. Rapporten gir også en oversikt over sentrale deler av arbeidet med NbF i Forsvaret de siste fem årene, og den synliggjør mange av de sentrale utfordringene. Et gjennomgående spørsmål er: Hva har Forsvaret egentlig oppnådd gjennom NbF-satsingen i denne perioden? Et overordnet formål med rapporten er å bidra til at Forsvaret blir mer målrettet i arbeidet med å utvikle evnen til samhandling og samvirke i nettverk.

Målgruppen for rapporten er todelt:

- Prosjektrådet og andre i Forsvaret som arbeider med NbF.
- Beslutningstakere som påvirker den videre NbF-satsingen.

Dette gjør at rapporten har fått følgende disposisjon:

- Kapittel 2 beskriver kort bakgrunnen for prosjektet.
- Kapittel 3 beskriver den faglige gjennomføringen av prosjektet og resultatene etter arbeidet.
- Kapittel 4 drøfter hvorvidt Forsvarets NbF-utvikling er effektiv nok. De viktigste utfordringene for en raskere NbF-utvikling blir identifisert. Dette utdypes i vedlegg A.
- Kapittel 5 trekker trådene fra de andre kapitlene sammen og gir en anbefaling for Forsvarets videre arbeid innen NbF.

I vedlegg B og C oppsummeres erfaringer fra prosjektgjennomføringen. Vedlegg B diskuterer endring av innretningen av prosjektet etter oppstarten, mens vedlegg C tar opp interne læringspunkter etter prosjektarbeidet.

## 2 Bakgrunn for prosjektet

FDs NbF-policy ble utgitt sommeren 2008 (Forsvarsdepartementet 2008). Denne la til grunn en bred innretning for utviklingen av et nettverksbasert forsvar, som en satsing for å utvikle og modernisere hele Forsvaret. Forsvarssjefen ga deretter daværende sjef INI (nå: sjef CYFOR) ansvaret for å lede NbF-utviklingen, med føringer om at arbeidet skulle skje bredt og helhetlig og med vekt på en iterativ utvikling. Deretter startet arbeidet med å utarbeide Forsvarssjefens NbF-plan som skulle beskrive Forsvarets videre utvikling mot NbF.

Arbeidet med NbF-planen pågikk for fullt da FFI-prosjekt 1218 ble planlagt startet opp<sup>1</sup>. Første del av planen, Forsvarssjefens strategi for NbF-utviklingen, hadde blitt utgitt sommeren 2010 (Forsvaret 2010). Del to skulle beskrive operasjonaliseringen av strategien, blant annet gjennom å peke på tiltak for det videre NbF-arbeidet (Forsvaret 2011). Ferdigstillingen av planen hadde imidlertid blitt forsinket til sommeren 2011. Deretter ville Sjef INI formelt ha ansvaret for å følge den opp.

Sjef INI kunne støtte seg på “Forsvarets NbF-styre” i dette arbeidet, som samlet nivå 2-sjefene i Forsvaret og arbeidet for en samordnet NbF-innsats. Styret skulle blant annet behandle saker som angikk utviklingen av NbF i Forsvaret, med særlig vekt på oppfølging av NbF-planen.

Arbeidsprosessene rundt NbF-styret var med andre ord svært relevante for FFI-prosjekt 1218. Metodeutviklingen i prosjektet hadde et naturlig oppheng i arbeidet med styring og prioritering av NbF-tiltak i styret. En slik metodestøtte måtte ta utgangspunkt i de viktigste føringene som NbF-planen ga for Forsvarets NbF-utvikling. Den kanskje viktigste føringen var at NbF-utviklingen måtte skje *differensiert og inkrementelt*. En differensiert utvikling innebærer at evnen til samvirke ikke blir utviklet samtidig i hele strukturen, men at enkelte avdelinger og kapasiteter blir prioritert foran andre. En inkrementell utvikling innebærer at man ikke alltid trenger å implementere en

---

<sup>1</sup> FFI støttet arbeidet med FSJ NbF-plan fra høsten 2010, som en del av 1218 og etter ønske fra sjef INI. Prosjektet ble imidlertid ikke formelt godkjent i Forsvarets forskningsforum (F3) før i januar 2011.

fullverdig løsning umiddelbart. I stedet kan løsninger med begrenset funksjonalitet implementeres raskt, før det vurderes videreutvikling etter hvert som man høster praktiske erfaringer, dvs. en iterativ utviklingsprosess.

En forutsetning for en slik utvikling er at validerte resultater og løsninger raskt kommer til operativ anvendelse. Dette inkluderer også aktiv utnyttelse av relevante FoU- og CD&E-aktiviteter, som raskere må operasjonaliseres og bidra til økt operativ evne. Imidlertid er det en rekke utfordringer knyttet til dette:

- Nødvendige NbF-tiltak er ofte sektorovergrepene og har interesse på tvers av forsvarsgrenene. Det er da ofte uklart hvem som har ansvaret for å iverksette og finansiere anbefalinger fra FoU/CD&E.
- Det skjer ingen helhetlig vurdering og prioritering av anbefalinger fra FoU/CD&E. De anbefalinger som gis følger heller ikke et felles standardformat (f.eks. DOTMPLFI<sup>2</sup>).
- Identifiserte forbedringer fra FoU/CD&E blir ikke prioritert i pågående materiellprosjekter med begrenset ramme og innretning. Det er også tid- og ressurskrevende å starte opp nye materiellprosjekter.

Med disse utfordringene som utgangspunkt, planla INI å starte materiellprosjektet P8046 "Samvirkekoblinger i NbF" i 2011, parallelt med FFI-prosjekt 1218. Formålet med P8046 var å etablere en prosess og et metodisk rammeverk for hurtig realisering av operative effekter som var avdekket i FoU- og CD&E-virksomhet, basert på en gitt budsjettamme. I praksis innebar dette at sjef INI (støttet av NbF-styret) kunne inngå "hurtiganskaffelser" i NbF-øyemed, uten å gå inn i en fullstendig Prinsix-prosess<sup>3</sup>. P8046 trengte imidlertid metodestøtte for å utarbeide dette rammeverket. Prosjekt 1218 var derfor planlagt gjennomført samtidig med P8046, med nært koblede formål og målsettinger.

### 3 Hovedaktiviteter og resultater

Dette kapittelet beskriver hovedaktiviteter og resultater fra prosjektet. Prosjektet har hatt to hovedmålsettinger:

- Bidra til at det konkretiseres og utvikles hensiktsmessige metoder, modeller, prosesser og verktøy som grunnlag for styring og prioritering av aktiviteter som inngår i utviklingen av NbF.
- Bidra til å identifisere funn og anbefalinger fra FoU- og CD&E-aktiviteter som er spesielt relevante for den videre utviklingen av NbF, og tilrettelegge for at dette på en helhetlig måte inngår som beslutningsunderlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret.

---

<sup>2</sup> Doktrine, organisasjon, trening, materiell, lederskap, personell, fasiliteter og interoperabilitet.

<sup>3</sup> Prinsix er det overordnede rammeverket som standardiserer hvordan materiellinvesteringer skal planlegges og gjennomføres i forsvarssektoren. Prinsix er tilgjengelig som et interaktivt rammeverk på <http://prinsix.forsvaret.no>.

De samlede prosjekresultatene er godt innenfor de opprinnelige målsettingene med prosjektet. Det er imidlertid noen avvik fra opprinnelig plan, som har årsak i endrede rammebetingelser for prosjektet (diskutert i vedlegg A):

- Det ble ikke gjennomført en bred kartlegging av FoU- og CD&E-aktiviteter som var spesielt relevant for videre NbF-utvikling.
- Det ble ikke gjennomført en egen komparativ studie av andre lands NbF-arbeid.

Hovedårsaken til at disse arbeidene ikke ble gjennomført er at de var tett koblet til det parallelle prosjektet P8046 "Samvirkekoblinger i NbF". Etter en lengre saksbehandlingsprosess besluttet Forsvaret å ikke starte opp P8046 likevel, og det umiddelbare behovet for resultater fra aktivitetene over ble redusert.

I stedet for å ta utgangspunkt i de opprinnelige delaktivitetene, har vi gjort en relativt kronologisk gjennomgang av aktiviteter og leveranser fra prosjektet. Aller først gis imidlertid en gjennomgang av prosjektets sluttdokumentasjon, siden dette vil være en referanse for flere av de etterfølgende beskrivelsene.

### **3.1 Sluttdokumentasjon**

Sluttdokumentasjonen fra prosjektet kunne prinsipielt vært samlet i én større sluttrapport. Vi har imidlertid valgt å gi ut fire rapporter i stedet. Dette er gjort av to grunner:

1. For å avgrense og slik redusere kompleksiteten i den enkelte rapport.
2. Fordi rapportene har ulike målgrupper.

De fire rapportene er:

1. Analyse av evne til samvirke i operasjoner – Metode, modell og en case (Malerud 2015).
2. Operative krav og NbF – Sammenhengen mellom operative krav og utviklingen av et nettverksbasert forsvar (Rutledal 2015).
3. NbF – nå! Hvordan får vi et nettverksbasert forsvar raskere? (Fridheim 2015).
4. Støtte til Forsvarets NbF-utvikling – Sluttrapport etter FFI-prosjekt 1218 (denne rapporten).

For å få best mulig forståelse av prosjektet og NbF-arbeidet i Forsvaret de siste årene, er det en fordel å lese alle rapportene. De er imidlertid komplementære og ikke gjensidig avhengige. Siden rapportene er skrevet som selvstendige dokumenter, er det nødvendigvis noe gjentakelse mellom dem, spesielt når det gjelder hva NbF er, prosjektets arbeid i stort og noen av utfordringene for NbF-arbeidet.

Rapportene er i stor grad utarbeidet i parallell, noe som innebærer at de tre førstnevnte rapportene er kontinuerlig avstemt med innholdet i sluttrapporten. Sluttrapporten oppsummerer arbeidet i prosjektet sett i lys av endringer underveis, og den trekker fram viktige lærdommer fra

prosjekt-gjennomføringen. Den baserer seg på de tre andre rapportene, men omtaler også en rekke aktiviteter og erfaringer utover disse.

Hovedmålet med prosjektet har vært å vurdere metoder som kan støtte en mer effektiv utvikling av et nettverksbasert forsvar (NbF) på kort sikt. Rapporten “NbF – nå! Hvordan får vi et nettverksbasert forsvar raskere?” beskriver en framgangsmåte for en raskere og mer effektiv NbF-utvikling i lys av de utfordringene vi har sett for NbF-arbeidet gjennom prosjektets varighet. Den identifiserer nødvendige prosessuelle grep for å ta NbF-arbeidet et steg videre (Fridheim 2015).

De to resterende rapportene underbygger “NbF – nå”, ved å utdype to sentrale tematiske områder:

- “Analyse av evne til samvirke i operasjoner – Metode, modell og en case” dokumenterer en metode og modell for analyser av evnen til samvirke i ulike operasjoner, samt et eksempel på anvendelsen av metoden ved å benytte *Common Operational Picture (COP)* som en case (Malerud 2015).
- “Operative krav og NbF – Sammenhengen mellom operative krav og utviklingen av et nettverksbasert forsvar” belyser hvordan utviklingen av NbF kan ses i sammenheng med operative krav til interoperabilitet (Rutledal 2015). Denne relasjonen gjør det mulig å knytte NbF-arbeidet til etablerte operative prosesser og virksomhetsstyringen. Rapporten er også et innspill til revisjonen av operative krav som er planlagt i 2016.

### 3.2 Samvirkekoblinger og støtte til NbF-planen

Forsvarssjefens NbF-plan beskriver en tilnærming hvor resultater fra to metodiske spor skulle kobles:

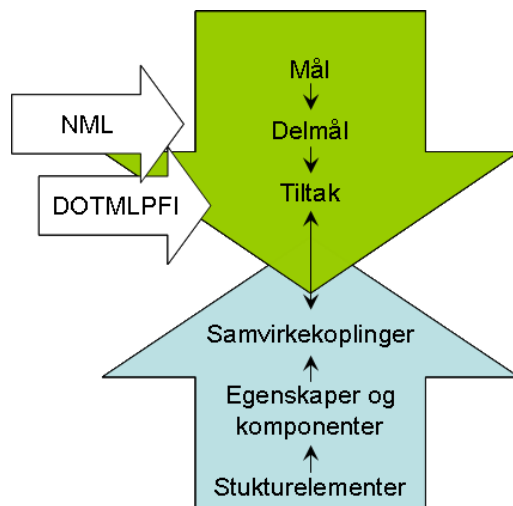
- Strukturuavhengige<sup>4</sup> mål, delmål og tiltak for NbF-utviklingen ble utarbeidet *top-down*. Mål og tiltak ble utarbeidet i henhold til Nato-dokumentasjon, bl.a. om NbF-modenhetsnivåer og helhetlig utvikling (DOTMLPFI) (Forsvaret 2011).
- Kunnskap om gjeldende struktur ble brukt som grunnlag for å beskrive samvirkekoblinger *bottom-up*.

Planens logikk var med andre ord å koble overordnede NbF-målsettinger til eksisterende strukturelementer, gjennom en overgang fra generelle tiltak til mer konkrete samvirkekoblinger. Denne prinsipielle tilnærmingen er vist i figur 3.2. Idéen er i seg selv god, men i den travle innspurten med NbF-planen lyktes man ikke med å koble tiltakene og samvirkekoblingene i tråd med intensjonen i figuren.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Dvs. ikke koblet til strukturelementer.

<sup>5</sup> Denne observasjonen kan underbygges med at koblingen kun i begrenset grad er eksplisitt gjort i NbF-planen. Samtidig har det oppfølgende arbeidet i Forsvaret fokusert på de identifiserte tiltakene, uten at knytningen med samvirkekoblingene har blitt gjort.



Figur 3.1 Metodisk tilnærming i FSJ NbF-plan (Forsvaret 2011)

Samvirkekoblinger er i NbF-planen definert som mindre nettverk på virksomhetsnivå<sup>6</sup>, hvor ulike aktører jobber sammen for å utføre en oppgave. Kort sagt: Hvem i Forsvaret kan/bør samvirke for å løse ulike oppgaver? Et viktig poeng med samvirkekoblingene er at det kun er her at Forsvarets strukturelementer spesifikt analyseres i NbF-planen.

Arbeidet med å identifisere og modellere samvirkekoblinger innebar en ”revisitering” av arbeid fra FFI-prosjekt 1092; ”NbF implementeringsplan” (Hedenstad et al. 2008).<sup>7</sup> Med bakgrunn i dette arbeidet ble FFI bedt om å støtte NbF-planen gjennom arbeidet i prosjekt 1218. Denne støtten ble gitt våren 2011:

- Metodestøtte.
- Tilpasning/justering av metamodell fra NbF Implementeringsplan (arkitektur).
- Arbeid med innhenting av informasjon til modellen, heldagsmøter med driftsenheter i Forsvaret (DIF) og 3 dagers workshop på FFI.

Gjennom arbeidet med NbF-planen ble det gjort en meget omfattende kartlegging og modellering av Forsvarets struktur og hvordan ulike deler av strukturen kan/bør løse oppgaver sammen. I planen blir det også poengtert at ”... samvirkekoblingene realiserer på mange måter NbF, og bidrar til å konkretisere hva målet med NbF er” (Forsvaret 2011). Det er imidlertid viktig å huske at samvirkekoblingene i NbF-planen viser mulighetsrommet for den eksisterende strukturen – ikke hva som bør prioriteres. Tilsvarende framkommer ikke nåsituasjonen. Dette er også en viktig del av bakteppet for prosjekt 1218 og ikke minst P8046, som omtales videre i avsnitt 3.4.

<sup>6</sup> Nettverk på virksomhetsnivå vil si at flere aktører som jobber innenfor ulike virksomhetsområder i Forsvaret (personell, ledelse, utdanning, fagmyndigheter, operative, støttevirksomhet etc.).

<sup>7</sup> FFI gjennomførte i perioden 2007–2008 prosjekt 1092 ”NbF implementeringsplan”, som identifiserte og beskrev ulike små virksomhetsnettverk (nettverkskoblinger) som kunne gi økt operativ evne hvis de samhandlet smartere.

### 3.3 NbF i struktur- og kapabilitetsutvikling

I 2011 så prosjekt 1218 på hvordan NbF-relaterte funn og anbefalinger kunne inngå som beslutningsgrunnlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret. En gjennomgang av de gjeldende kapabilitetsbeskrivelsene viste at samvirke og samhandling i praksis ble behandlet som en forutsetning – og forutsetningen var at dette fungerer.

I en langtidsplanprosess som skuer 20 år fram er dette en forståelig avgrensning, gitt at NbF-planen angir et målbilde for 2030 hvor Forsvaret er langt mer NbF-modent enn tilfellet er i dag. Forutsetningen er imidlertid langt mer problematisk for det kortsiktige NbF-arbeidet. Eksisterende gap i evnen til samhandling og samvirke i nettverk blir underkommunisert og mister strategisk oppmerksomhet, noe som blant annet kommer til uttrykk gjennom store variasjoner i forståelsen av gapene. Som et resultat av dette er ikke samvirkebehov (kapabilitetsgap) på tvers av strukturelementer særlig synlig i kapabilitetsutviklingsprosessen til Forsvaret.

For å bidra til å knytte NbF-arbeidet tydeligere til kapabilitetsutviklingen, utarbeidet prosjektet i samarbeid med INI en beskrivelse av kapabiliteten “Evne til samhandling i nettverk”. Beskrivelsen var tilpasset ambisjonsnivået i NbF-planen. Denne beskrivelsen, med tilhørende vurdering av gapet, ble brukt videre og inngikk i den daværende kapabilitetskatalogen til FD (Forsvarsdepartementet 2011).<sup>8</sup>

Et annet konkret resultat av denne aktiviteten er at prosjektet laget en rekke konferansebidrag relatert til koblingen mellom kortsiktige behov og langsiktig planlegging, med følgende tema:

- *Long-term defence planning vs. short-term requirements: A risk-based perspective.* (Fridheim, Birkemo & Rutledal 2013)
- *Network Enabled Capabilities: From Long-Term Visions to Short-Term Operational Effects.* (Fridheim, Malerud & Rutledal 2014)
- *Improving Effectiveness and/or reducing costs? A case study from the Norwegian Armed Forces.* (Rutledal & Fridheim 2015)
- *Bridging the gap between long-term planning and short-term requirements: A risk-based perspective.* (Fridheim, Birkemo & Rutledal 2015)

### 3.4 Rammeverk for P8046 – Samvirkekoblinger i NbF

Arbeidet med et rammeverk for materiellprosjektet P8046 (Forsvarsdepartementet 2011b) var en hovedaktivitet for prosjektet i 2011 og 2012.

---

<sup>8</sup> “Kapabilitetsbehovskatalogen er et verktøy som reflekterer en gjennomgående prosess fra forsvarspolitisk målsetting til strukturutviklingsplanen (SUP). Kapabilitetsbehovskatalogen representerer det ideelle kapabilitetsbehovet hvor økonomi ikke er tatt med. Det er en strukturert analyse hvor oppdateringssyklusen av denne følger syklusen for oppdatering av langtidsplanen. Katalogen inneholder sammen med kapabilitetsstatusen grunnlaget for en gapanalyse (forskjellsanalyse) mellom det ideelle behovet og den reelle statusen, som i sin tur prioriteres for å gi en kapabilitetsutviklingsplan (KUP). KUP er ment å gi retning og fokus for utviklingen av strukturen, for FoU, CD&E og flernasjonalt samarbeid.” (Forsvarsdepartementet 2011).

Følgende presiseringer ble lagt til grunn for arbeidet med P8046:

- Rammeverket skal beskrive det konseptuelle valget av gjennomføring og forvaltningen av P8046. Dette innebærer blant annet en beskrivelse av krav til dokumentasjon, prosess og aktører. Rammeverket beskriver ikke de enkelte aktiviteter (valgte løsninger). Innenfor rammen av prosjektet vil det bli gjennomført flere mindre anskaffelser, som kan ha ulike prosjektgjennomføringer og som vil involvere ulike aktører.
- Hvilke aktiviteter som skal gjennomføres vil være basert på anbefalinger fra prosjekt 1218.
- I prosessen fram til anbefaling vil det bli gjennomført vurderinger knyttet til tid, økonomi gjennomføringsevne og ikke minst effekten av en eventuell implementering. Beslutningsmyndigheten innenfor prosjektets økonomiske ramme er tillagt Sjef INI.

Arbeidet med rammeverket var basert på følgende tilnærming:

- Utarbeide en behovsanalyse for en tilnærming til raske NbF-anskaffelser.
- Lage en forenklet mal for framskaffelsesløsning (FL), basert på FL-malen i Prinsix og med utgangspunkt i behovsanalysen.
- Skissere en arbeids- og beslutningsprosess knyttet til NbF-styret.

For behovsanalysen ble det lagt til grunn at kapasiteten som skulle utvikles var Forsvarets *samvirkekapasitet*. Denne var forankret i den overordnede evnen til samhandling i nettverk (ref. kapittel 3.2). I tråd med P8046s navn (Samvirkekoblinger i NbF) og en naturlig videreutvikling av arbeidet i FSJ NbF-plan, var den videre intensjonen å etablere et sett med krav som ga grunnlag for å:

- Identifisere prioriterte samvirkekoblinger
- Identifisere prioriterte deler av prioriterte samvirkekoblinger

Dette ville i neste steg være de aktivitetene som ble beskrevet i en forenklet FL-mal (“mini-FL”). Denne malen ville i praksis være en *business case* som grunnlag for beslutning om videre etablering av et prosjekt, støttet av P8046. Grunnprinsippet i en mini-FL var å identifisere alle nødvendige endringer relatert til et tiltak i et DOTMLPFI-perspektiv, med påfølgende estimater på hvilket ressursbehov dette gir.

Denne tilnærmingen var nært knyttet til prinsippet om differensiert og inkrementell utvikling i NbF-planen. P8046 ville håndtere materielldelen av et prosjekt, mens DIF-ene måtte forplikte seg til gjennomføring av nødvendige endringer innenfor øvrige utviklingslinjer. Arbeidet og forankringsprosessen for en mini-FL var tenkt knyttet til NbF-styret, der alle DIF-ene var representert.

Etter en del usikkerhet ble arbeidet med P8046 terminert høsten 2012. Samme høst ble også NbF-styret lagt ned, og beslutninger om NbF skulle heretter frammes for Forsvarets ledergruppe. Se også vedlegg B for nærmere omtale av disse endringene.



Om tilnærmingen til P8046 ville ha fungert i praksis er vanskelig å si. McKinseys rapport om modernisering og effektivisering i Forsvaret sier imidlertid følgende (McKinsey 2015):

- “Den viktigste utfordringen innenfor investeringsområdet er at prosessen er tungrodd og tar lang tid.”
- “Investeringsprosesser er generelt meget omfattende, med en gjennomsnittstid på over ni år fra definisjonsfasen til drift; hvorav selve anskaffelsesfasen er den lengste. Det er naturlig at prosjekter av betydelig størrelse tar lengre tid å gjennomføre, men til tross for dette er det svært små forskjeller i tidsbruk mellom store og små prosjekter. Majoriteten av alle prosjekter går gjennom den samme PRINSIX-prosessen, uavhengig av størrelse og betydning.”
- “Det finnes snarveier i PRINSIX, men disse blir brukt i begrenset grad.”

Disse observasjonene underbygger at problemstillingen som P8046 skulle adressere, i høyeste grad er reell også i dag. Fra prosjekt 1218 sitt perspektiv oppleves derfor kanselleringen av P8046 som uheldig. Tilnærmingen ville ha forutsatt en forståelse både av nåsituasjon og framtidig målbilde for NbF. Dette høres trivielt ut, men prosjektets erfaring er at:

- Beskrivelser av nåsituasjonen (*baseline*) for NbF er mangelfull.
- Målbildene til NbF er ofte svært ambisiøse.

Dette gjør at det er krevende for en beslutningstager å danne seg et bilde av de ressursmessige implikasjonene av et prosjekt og hva en implementering vil kreve.

### 3.5 Nordisk (NORDEFECO) CD&E-metodehåndbok

Hovedhensikten med CD&E er å finne løsninger som vil øke den operative evnen. Høsten 2011 ble det i rammen av NORDEFECO bestemt at det skulle utarbeides en ny nordisk versjon av den daværende norsk-svenske CD&E-håndboken. Der den opprinnelige håndboken i stor grad diskuterte metodiske aspekter knyttet til hhv. konseptutvikling og eksperimentering (Swedish Armed Forces & Norwegian Armed Forces 2009), var fokus for revisjonsarbeidet å beskrive CD&E i rammen av kapabilitetsutvikling (Nordic Defence Cooperation 2012).<sup>9</sup> Dette gjorde at prosjekt 1218 ble en naturlig samarbeidspartner for INI i revisjonen. Dette innebar å delta gjennom hele revisjonsprosessen (arbeidsmøte, skriftlige innspill og kvalitetskontroll).

Viktige elementer i håndboken er:

- CD&E i rammen av kapabilitetsutvikling.
- En iterativ prosess der løsninger på kapabilitetsgap/-behov utvikles og valideres operativt.
- Bruk av modenhetsnivåer (*Concept maturity level framework*) som grunnlag for vurderinger av videre arbeid og/eller implementering, samt “*Expectation management*”.

---

<sup>9</sup> Metodebeskrivelsen er tilgjengelig via Forsvarets oversikt over bestemmelser, instruksjoner og direktiver (FOBID). Den opprinnelige versjonen var tydelig preget av at man i Sverige var opptatt av konseptutvikling, mens vi i Norge var opptatt av eksperimentering. Man lykkes bare delvis med å se dette i sammenheng i den opprinnelige versjonen.

- *Business case* for stegvis implementering, og gjerne anbefalinger med ulike ambisjonsnivå, med fokus på “*required changes over all functional aspects of capability*”.<sup>10</sup>

En felles nordisk håndbok er nødvendigvis et konsensusprodukt, men som listen over viser er det god sammenheng mellom elementene som har kommet med i håndboken, prosjektets målsettinger og det daværende metodearbeidet i prosjektet (blant annet arbeidet i P8046, se kapittel 3.4).

### 3.6 Prosesstøtte

Rammebetingelsene for prosjektet ble vesentlig endret med termineringen av P8046 høsten 2012. I dialog med oppdragsgiverne ble det besluttet å dreie fokuset for prosjektet i retning av prosess- og metodestøtte til CYFOR, og da spesielt NbF Arbeidsgruppe.

NbF Arbeidsgruppe består av representanter for alle DIF-ene, og den skal være et koordinerende forum. Arbeidsgruppen er i utgangspunktet sentral for å dra NbF-arbeidet i Forsvaret videre, men den har ikke lyktes helt i henhold til intensjonen. Dette er bakteppet for rapporten “NbF – nå” (Fridheim 2015), som ble presentert i kapittel 3.1, og dette er også et tema vi kommer tilbake til i kapittel 4.

I det videre oppsummeres kort prosjekt 1218s arbeid for NbF Arbeidsgruppe, ikke minst når det gjelder støtte til Kampanjeplan NbF og idéen om bruken av øvelser som arenaer for NbF-utvikling.

#### 3.6.1 NbF Arbeidsgruppe

Prosjektet var representert i NbF Arbeidsgruppe fra høsten 2012 til våren 2015. Møtefrekvensen har variert mellom to og fire møter i året. I perioden fra 2012 til 2015 har så godt som alle de øvrige representantene i arbeidsgruppen blitt skiftet ut. Prosjekt 1218 har med andre ord representert en kontinuitet i gruppen.

Prosjektet har fungert som en rådgiver inn i arbeidsgruppen med følgende hovedbudskap:

- Det må etableres kortsiktige målbilder for NbF-utviklingen, med tydelige koblinger til den eksisterende og planlagte strukturen (for å supplere NbF-planens fokus på generelle tiltak og et 2030-målbilde).
- Øvelser må brukes aktivt i NbF-utviklingen, og realiseringen av det kortsiktige målbildet må forankres i disse.
- Koblingen mellom NbF og operative krav (til interoperabilitet) er et kritisk suksesskriterium.
- Det må etableres en prosess og et “årshjul” som regulerer arbeidet i arbeidsgruppen. Dette sikrer at gruppen etablerer et beslutningsgrunnlag og kan bidra i relevante

<sup>10</sup> *Functional aspects of capability* vil f.eks. være utviklingslinjene DOTMLPFI. Dette er omtalt generelt siden nasjonene har litt ulike rammeverk på dette området.

prosesser. Som et ledd i dette er det også viktig systematisk å få løftet saker til ledergruppemøtene i Forsvaret.

Dette er i praksis helt i tråd med logikken som NbF-planen legger opp til. Vi opplever også å få gehør for en slik tilnærming, og som vi skal komme tilbake til i de neste avsnittene, er dette til dels kommet inn gjennom arbeidet med Kampanjeplan NbF. Forsvaret har imidlertid i begrenset grad evnet å ta tak i dette, noe som blir diskutert nærmere i kapittel 4.

### 3.6.2 Kampanjeplan NbF

Første halvår 2013 støttet prosjekt 1218 CYFOR i arbeidet med å lage en kampanjeplan for NbF (Cyberforsvaret 2013). Denne skulle konkretisere NbF-planens langsiktige målsettinger inn mot prioriteringer og tiltak for virksomhetsåret 2014, med grunnlag i målsettinger for neste fireårsperiode (2014–17). Arbeidet ble ledet av daværende brigader Yngve Odlo og støttet av bl.a. NOBLE<sup>11</sup> og FFI.

Arbeidet var planlagt gjennomført i tre faser:

1. Etablere felles forståelse. Analyse og prioritering av mål og tiltak på DIF-nivå.
2. Arrangere NbF-symposium. Utvikle NbF kampanjeplan.
3. Utvikle relevante styrings- og måleparametre for en langsiktig utvikling av Forsvarets nettverksbasing.

Den ønskede slutttilstanden for arbeidet var en felles forståelse av NbF og at NbF-planen ble integrert i Forsvarets ledelses- og styringsprosesser.

I tråd med denne planen ble det gjennomført møter med de ulike DIF-ene for å etablere felles forståelse og iverksette arbeidet på DIF-nivå. Dette skulle igjen danne en del av grunnlaget for å ferdigstille kampanjeplanen på et NbF-symposium sommeren 2013. Denne prosessen ga NbF-arbeidet en etterlengtet revitalisering og bidro sterkt til en mer omforent forståelse av situasjonen.

Kampanjeplanen ble ferdigstilt i henhold til tidsplanen, men uten at man hadde kommet i mål med analysen og prioriteringen på DIF-nivå. Dette innebar at fase tre i arbeidet i praksis ikke ble påbegynt. Den ønskede slutttilstanden var for så vidt nådd, men all den tid fase tre gjenstod ville integreringen i Forsvarets ledelses- og styringsprosesser innebære en omfattende og krevende oppfølging hos en rekke DIF-er og ikke minst i NbF Arbeidsgruppe. Denne oppfølgingen har man ikke lyktes med.

Sett fra prosjekt 1218 sitt ståsted er det spesielt to forhold som er sentrale fra arbeidet med Kampanjeplan NbF, men som også vil kreve videre oppfølging (ref. også avsnitt 3.6.1): Etableringen av et mer kortsiktig målbilde for NbF (“Målbilde 2017”) forankret i operative krav for interoperabilitet, og systematisk arbeid mot dette målbildet ved å bruke øvelser og *trials* som

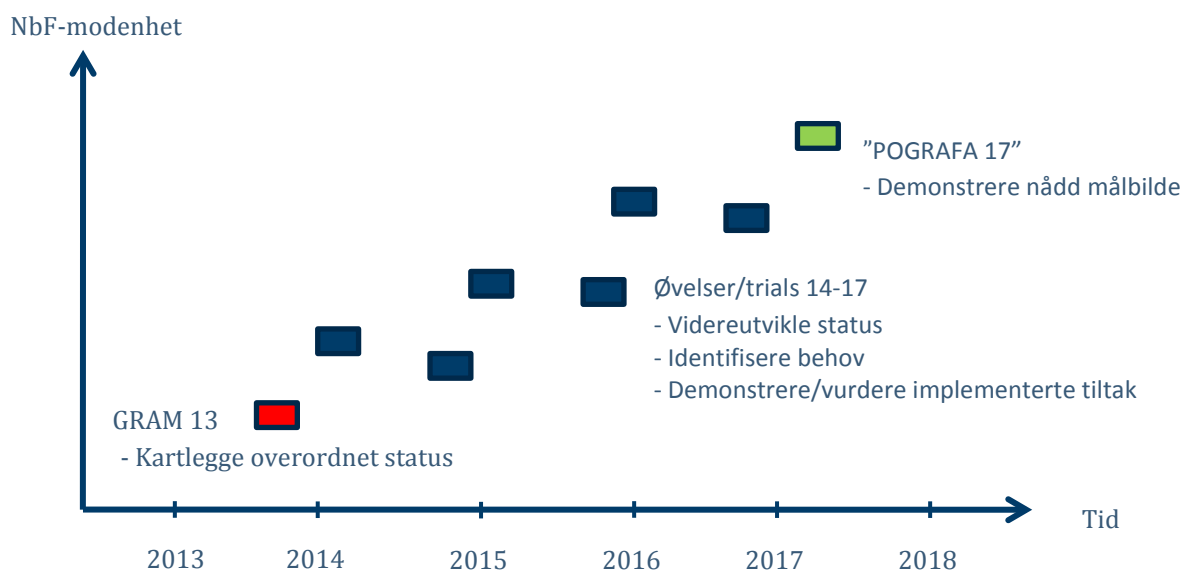
---

<sup>11</sup> NOBLE = Norwegian Battle Lab and Experimentation.

arenaer. Operative krav for interoperabilitet er som nevnt i kapittel 3.1 tema for en egen rapport, mens øvelser som arenaer for målrettet NbF-utvikling diskuteres i neste avsnitt.

### 3.6.3 Øvelser som arenaer for NbF-utvikling

En viktig del av Kampanjeplan NbF er prinsippet om at øvelser er sentrale arenaer for utviklingen av et NbF.<sup>12</sup> På øvelser er det mulig å studere samvirket mellom involverte aktører og få et bilde av hva status er for NbF i Forsvaret. Det er også mulig å vurdere hvilke operative problemstillinger som er mest akutte og som bør prioriteres i den kortsiktige NbF-utviklingen. I tillegg er øvelser en viktig arena for utprøving og validering av tiltak.



Figur 3.2 Hvordan øvelser kan utnyttes i NbF-arbeidet (prinsippskisse).

Figur 3.3 er en enkel skisse som illustrerer bruk av øvelser både for å vurdere og videreutvikle NbF-status, samt for å gi en konkret operativ ramme for beskrivelser av et mer kortsiktig målbilde. "POGRAFA 17" er i figuren brukt som betegnelse for en tenkt større øvelse i 2017, basert på en samkjøring av tre eksisterende øvelser; Polaris, GRAM og FOA (Fellesoperativ arena).<sup>13</sup> Dette gir et konkret siktemål fire år fram i tid og en god ramme for å forankre et målbilde for forbedret evne til samvirke mellom sentrale deler av den operative strukturen. Et slikt målbilde kan forankres i operative krav, men realiseringen krever at det etableres en plan (roadmap) for hvordan man systematisk arbeider seg dit ved å bruke øvelsene i den

<sup>12</sup> Viktigheten av å bruke øvelsene som arena for NbF-utvikling er også reflektert i Direktiv for øvingsvirksomheten (Forsvarsstaben 2011b): "Det er en overordnet målsetning at Forsvaret skal videreutvikles mot et nettverksbasert forsvar med høy modenhet. NbF-tenkningen skal være integrert i Forsvarets trenings- og øvingsaktivitet, og gjennom denne bidra til en helhetlig utvikling. Forsvarssjefens NbF-plan vektlegger trening og øving som en sentral del i utviklingen av NbF. Som første skritt i en helhetlig utvikling av et nettverksbasert forsvar (NbF) har FSJ utgitt sin strategi for denne utviklingen. I strategien gir FSJ føringer for hvordan trening og øving skal ivaretas innenfor et NbF-perspektiv."

<sup>13</sup> POGRAFA 17 var en arbeidstittel som ble brukt ifm. etableringen av Kampanjeplan NbF. Øvelse Trident Juncture 2018 er nå en konkret øvelse som kan anvendes.

mellomliggende perioden. For å sikre realisme i en slik plan er det nødvendig at det innledningsvis etableres en beskrivelse av nåsituasjonen (*baseline*).<sup>14</sup>

Prosjektet deltok på øvelse GRAM høsten 2013, med formål å studere samvirket mellom øvelsesdeltakerne, begynne på en statusbeskrivelse for noen prioriterte delmål fra NbF-planen, og vurdere behov for metoder som kan understøtte det videre arbeidet med å beskrive status. Dette arbeidet er dokumentert i en egen rapport (Fridheim & Malerud 2014).

Under GRAM står FOHs samhandling med strategisk nivå og taktisk ledelsesnivå sentralt, for å øve den fellesoperative plan- og beslutningsprosessen. Dette er nært knyttet til sentrale delmål og tiltak i NbF-planen. Deltakelsen på GRAM bekreftet viktigheten av å utnytte øvelsene mer målrettet i NbF-utviklingen, men dette forutsetter også at “noen” tar aktivt eierskap til utfordringen og engasjerer seg gjennom hele prosessen fra øvelsesplanlegging til øvelsesgjennomføring.

Et hovedinntrykk etter GRAM er at Forsvarets NbF-utvikling går i riktig retning iht. målene, men også at det er flere forbedringsområder. Spesielt viktig er mangelen av en enhetlig K2IS-løsning<sup>15</sup> på tvers av nivåer, grener og funksjoner i Forsvaret.

Det store spørsmålet er likevel om den positive utviklingen kommer på grunn av NbF-arbeidet eller til tross for dette. Dette er et tema vi kommer tilbake til i kapittel 4.

## 4 Er NbF-utviklingen i Forsvaret effektiv?

Prosjektet har arbeidet sammen med de viktigste aktørene for NbF-utviklingen i Forsvaret de siste fem årene, fra 2010 til 2015. Det er da naturlig å stille følgende spørsmål:

1. Har Forsvaret kommet lenger i NbF-utviklingen i løpet av disse fem årene?
2. Gitt svaret på 1: Hva er årsakene?

Disse spørsmålene danner utgangspunktet for drøftingen i dette kapittelet basert på erfaringene fra gjennomføringen av prosjekt 1218.

### 4.1 Har Forsvaret kommet lenger i NbF-utviklingen de siste fem årene?

Selv om Forsvaret har arbeidet med NbF som begrep siden 1990-tallet, er arbeidet revitalisert de siste årene, i alle fall på strategisk nivå. Fra sentralt hold har det blitt gitt ut styrende dokumenter som Forsvarsdepartementets NbF-policy i 2008 og Forsvarssjefens NbF-plan i 2010–2011. Cyberforsvaret har de siste to årene gitt ut kampanjeplaner for NbF-utviklingen.

---

<sup>14</sup> Utfordringen med mangelfulle beskrivelser av nåsituasjon og behov for mer kortsiktige målbilder er parallell med det som er påpekt i arbeidet med P8046 (kapittel 3.4).

<sup>15</sup> K2IS: Kommando, kontroll og informasjonssystem

Siden 2010 er det flere tegn på en positiv NbF-utvikling:

- Det er en større erkjennelse av at det er *mennesker* som må samhandle i et NbF, ikke teknologiske løsninger og materiell. Med dette har det blitt større oppmerksomhet om faktorer som kultur, ledelse, kompetanse og organisering.
- Forsvaret har større bevissthet rundt kommando og kontroll. Spesielt har grensesnittet mellom operasjonelt nivå og taktiske kommandoer blitt klargjort gjennom K2-direktivet (Forsvarssjefen 2014).
- Evnen til samhandling i nettverk har vært en viktig faktor i flere øvelser, bl.a. Felles-operative arenaer og GRAM.
- Den teknologiske utviklingen gir generelt økt teknisk modenhet. Det er også gjennomført flere materiellinvesteringer som har bidratt til å øke den teknologiske evnen til samvirke.

Men langt fra alle utfordringer er løst. Den mest påfallende er at Forsvaret tilsynelatende har en mangelfull evne til å omsette beslutninger innenfor NbF til handling (endring). Forsvarssjefens forord i NbF-planen sier i praksis hvordan Forsvaret skal arbeide videre med problemstillingen (Forsvaret 2011). Forordet gir en kort og effektiv innføring i de prinsippene som skal følges, blant annet:

- “NbF-utviklingen skal derfor ta utgangspunkt i nå-situasjonen og utvikles inkrementelt derfra.”
- “... er det avgjørende at Forsvaret gjør de nødvendige prioriteringer og valg gjennom god styring og koordinering av utviklingen. Utviklingen av vårt nettverksbaserte forsvar skal styres gjennom de etablerte styringsmekanismene i Forsvaret...”
- “Det er således svært viktig at evnen til å være interoperabel utvikles videre innen alle relevante områder.”

Dette ble besluttet med utgivelsen av NbF-planen allerede sommeren 2011, men er fortsatt ikke på plass snart fem år senere. I stedet står Forsvaret overfor de samme fundamentale utfordringene:

- Det finnes ingen beskrivelse av dagens status for evnen til samhandling og samvirke. Med andre ord finnes det ingen *baseline* å vurdere gap og forbedringer ut fra.<sup>16</sup>
- Målbildet og prosessen for implementeringen av NbF er uklar. Det finnes ikke en fungerende prosess eller metode for å omsette sentrale NbF-føringer til konkrete aktiviteter og tiltak, ei heller for å prioritere mellom ulike behov (Fridheim 2015, Malerud 2015).
- Det ikke finnes et slagkraftig kompetansemiljø som ivaretar rollen som kontinuitetsbærer for det helhetlige NbF-arbeidet i Forsvaret. Dette forteller noe om eierskap, organisering,

---

<sup>16</sup> Det finnes en rekke eksisterende dokumentasjon som vil være relevante ved etableringen av en slik *baseline*. To konkrete eksempler på dette er FFI-rapportene “En studie av bruk av Forsvarets informasjonsinfrastruktur” (Gjørven et al. 2014) og “Forsvarets informasjonsinfrastruktur – videreutvikling mot understøttelse av et nettverksbasert forsvar på modenhetsnivå 3” (Gjørven et al. 2015), som har fokus på Forsvarets informasjonsinfrastruktur. Iverksettelsen av dette arbeidet er i seg selv en god illustrasjon på at det ikke har vært etablert en felles, helhetlig *baseline*.

roller og ansvar på dette feltet, og det er grunnlag for å hevde at Forsvaret hittil ikke har lyktes med å integrere NbF-arbeidet i prosessene i linjen.

- Selv om det finnes operative krav til interoperabilitet i virksomhetsstyringsprosessen, er disse svært generelle. De er derfor lite egnet til å kartlegge NbF-status og styre videre NbF-utvikling (Rutledal 2015).

Hvor alvorlig er så dette? Den kanskje viktigste driveren for Forsvarets NbF-satsing er en forventning om at forbedret evne til samhandling i nettverk gir økt operativ effekt. I de siste års satsing (med etableringen av NbF-planen og Kampanjeplan NbF) ligger det en erkjennelse av at Forsvaret så langt ikke har klart å ta ut denne operative effekten av NbF godt nok – det finnes altså et opplevd *gap*. utfordringene nevnt over gir grunnlag for å hevde at dette opplevde gapet også er reelt, dvs. den faktiske evnen til samhandling er lavere enn den kunne ha vært.

Noen konsekvenser av et slikt gap vil være:

- Forsinket utvikling mot økt NbF-modenhet.
- Redusert operativ effekt i noen scenarioer.
- Redusert kost-effektivitet og økt fare for feilinvesteringer som ikke styrker evne til samhandling.

Imidlertid kan ingen i dag si hvor stort dette gapet er, ei heller hva de konkrete konsekvensene er. Det er i seg selv et problem for NbF-satsingen. Samtidig handler dette ikke bare om konseptet NbF som sådan, men også om hvordan Forsvarets evne til å samhandle utvikles på i bred forstand. Det er med andre ord et problem for den helhetlige utviklingen av Forsvaret i en fellesoperativ ramme.

## 4.2 Årsaker

Det er tilsynelatende bred enighet i Forsvaret om prinsippene for et NbF og satsingen på økt samhandling. Som diskutert i kapittel 4.1, sliter imidlertid Forsvaret med å omsette disse intensjonene til konkrete handlinger og tiltak. Det er med andre ord vanskelig å argumentere for at Forsvaret har hatt noen stor økning i operativ effekt som følge av økt evne til samhandling de siste fem årene.

Blant årsakene til dette vil vi trekke fram følgende utfordringer ved tverrgående problemstillinger i Forsvaret, spesielt relatert til NbF:

- manglende eierskap
- sviktende gjennomføringsevne
- hierarki vs. nettverk

I det etterfølgende utdypes disse områdene kort. Det vises i tillegg til vedlegg A, “Hvorfor NbF ikke er *plug and play*”.

## **Manglende eierskap**

Eierskapet til NbF er i prinsippet avklart: Cyberforsvaret er pekt ut som leder og pådriver for NbF-utviklingen. I praksis er det likevel vanskelig for en DIF på nivå to å ivareta en så overgripende prosess som NbF-utviklingen krever. CYFOR har heller ikke nødvendig myndighet eller ressurser, verken personell eller økonomi, til å styre den videre utviklingen. Forankring er også et problem: NbF-relaterte beslutninger blir ikke systematisk løftet til Forsvarssjefens ledergruppe, noe som var intensjonen da NbF-styret ble lagt ned i 2012. Utfordringer med manglende eierskap kommer også til uttrykk gjennom sviktende gjennomføringsevne som diskutert i neste avsnitt.

## **Sviktende gjennomføringsevne**

Forsvarets virksomhetsstyring innebærer i hovedsak at linjen blir tildelt et ansvar for å følge opp vedtatte aktiviteter og tiltak. Dette kan fungere når aktivitetene er avgrenset innenfor ansvarsområdet til en DIF. Problemet oppstår når problemstillingene må løses på tvers av linjen og krever samhandling mellom flere DIF-er, slik som tilfellet er med NbF (ref. også forrige avsnitt). Et godt eksempel er oppfølgingen av Forsvarssjefens NbF-plan. NbF-planen fordelte ansvaret for å følge opp de identifiserte tiltakene på ulike DIF-er, med en forventning om at dette faktisk ble gjort. Dette har bare i varierende grad skjedd, og ingen av tiltakene i NbF-planen har til nå blitt formelt lukket.

En årsak til dette er at linjens evne til å gjøre noe med pålagte tiltak er vesentlig lavere enn det som forutsettes fra høyere nivå. Ansvaret for oppfølging gis gjerne til én saksbehandler som allerede har mange andre oppgaver, uten nødvendige ressurser eller støttefunksjoner til å følge disse opp. For saksbehandlerne er det også ofte enklere å respondere på *bottom-up*-identifiserte aktiviteter fra taktisk nivå innenfor egen DIF, siden disse behovene gjerne er mer konkrete og oppleves som mer presserende enn generelle, overordnede føringer.

Forsvarets virkemiddel for å håndtere overgripende problemstillinger er ofte å etablere en arbeidsgruppe. Dette har også skjedd innenfor NbF, med etableringen av NbF Arbeidsgruppe med representasjon fra DIF-ene. Arbeidsgruppen skal være sjef CYFORs verktøy for å ivareta hans pådriverrolle for koordinering og implementering av mål og tiltak fra NbF-planen. Det er vanskelig å argumentere for at dette har skjedd, og i stort har den ikke fungert etter intensjonen.

Hovedgrunnene til dette er ikke manglende kompetanse eller interesse hos deltakerne i gruppen. Gruppen består av mange dyktige medlemmer, men samlet har den ikke evnen til å ivareta pådriverrollen som forutsatt. Dette er i hovedsak relatert til følgende forhold:

1. Kontinuiteten er for dårlig. På grunn av Forsvarets "toårssyklus" med personellroteringer, må gruppen stadig "starte på nytt".
2. Som en konsekvens av punkt 1 mangler gruppen et felles situasjonsbilde av utfordringene knyttet til NbF og en felles forståelse av nødvendige prosesser på tvers.
3. Gruppen møtes i utgangspunktet 3–4 ganger i året. Det er vanskelig å ivareta oppgaven med å støtte implementering av NbF-tiltak med en såpass beskjeden innsats. I stedet blir



gruppen et koordineringsforum på tvers av DIF-ene, uten evne til å produsere et beslutningsgrunnlag for høyere nivå.

4. I den grad gruppen gir oppdrag videre, skjer det på samme måte som beskrevet over: Ved å sende ansvaret videre til DIF-nivået. Gruppens viktigste dokument, Kampanjeplanen, gir i praksis bare en samling med oppdrag til DIF-ene.

Det er verdt å understreke at dette ikke er unikt for NbF Arbeidsgruppe – det finnes en rekke tilsvarende grupper både i og utenfor Forsvaret. Mangelen på kontinuerlige støttefunksjoner for de sektorovergrepene er med andre ord påtakelig.

### **Hierarki vs. nettverk**

En viktig del av utfordringen for NbF-utviklingen er at Forsvaret er en hierarkisk linje-organisasjon. Hvordan mennesker i en hierarkisk ramme tenker og handler gir klare implikasjoner for implementeringen av et konsept som NbF, og å øke evnen til samhandling i en slik organisasjon er utfordrende.

I enhver organisatorisk endringsprosess – som innføring av NbF – synes det viktig å være bevisst på hvordan kunnskap overføres og informasjon deles. Endring av både diskurser og praksiser tar tid, og militær tenking og praksis endres primært i praksisfeltet og ved Forsvarets utdanningsinstitusjoner. Hvis militært personell er ment å tenke og handle i nettverk, så må de trenes og utdannes til dette. I dag tar all grunnleggende militær trening og tenkning utgangspunkt i hierarkier. Hierarkier er en grunnleggende annerledes måte å organisere arbeid på enn nettverk (se også vedlegg A).

For å bedre samhandling og kommunikasjonsflyt i Forsvaret, må menneskene i organisasjonen samhandle og kommunisere bedre og på andre måter enn det som er tilfellet i dag. Økt evne til samhandling i nettverk krever med andre ord nytenkning om hvordan seleksjon, trening, utdanning og lederskap skal skje i Forsvaret i framtiden.

## 5 Avslutning

Det er liten tvil om at Forsvaret har blitt mer nettverksbasert de siste 10–15 årene. På noen områder kan dette sannsynligvis relateres direkte til økt operativ effekt. Dette er likevel vanskelig å si med sikkerhet, siden Forsvaret aldri har gjort noen god kartlegging av nåværende NbF-status. Tilsvarende er det bare i begrenset grad mulig å si at forbedringer har kommet på grunn av NbF-satsingen, eller om det bare er snakk om naturlig utvikling/tilpasning.

Selv om utviklingen har vært positiv, er det grunn til å spørre om den kunne eller burde gått hurtigere. Fra et utviklingsperspektiv er det åpenbare svaret på dette spørsmålet “ja”. Det er en tydelig utålmodighet hos operative som får NbF-tilpassede løsninger til utprøving, men ser at Forsvaret som organisasjon har mangelfull evne og vilje når det gjelder videre implementering. Gapet mellom den reelle evnen til samhandling og den som kunne ha blitt oppnådd har en rekke mulige konsekvenser, blant annet:

- Forsinket utvikling mot økt NbF-modenhet.
- Redusert operativ effekt og økt risiko i noen scenarioer.
- Redusert kost-effektivitet og økt fare for feilinvesteringer som ikke styrker evnen til samhandling.

I kapittel 4 diskuteres flere av årsakene til at NbF-utviklingen ikke går raskt nok. Her pekes det på manglende eierskap og sviktende evne til å prioritere, beslutte og implementere tiltak på tvers av styrkeprodusenter og fagmyndigheter. Dette handler med andre ord ikke om manglende teknologisk modenhet, men om organisering, roller og ansvar, prosesser og ressurser.

Hvordan har så prosjekt 1218 arbeidet for å bidra til å forbedre dette? Formålet med prosjektet var å bidra til å øke Forsvarets evne til å realisere funn fra Forsvarets FoU- og CD&E-virksomhet, som på kort og midlere sikt kunne bidra til økt operativ evne og høyere NbF-modenhet. Dette skulle gjøres gjennom å arbeide innenfor to hovedmålsettinger:

- Bidra til at det konkretiseres og utvikles hensiktsmessige metoder, modeller, prosesser og verktøy som grunnlag for styring og prioritering av aktiviteter som inngår i utviklingen av NbF.
- Bidra til å identifisere funn og anbefalinger fra FoU- og CD&E-aktiviteter som er spesielt relevante for den videre utviklingen av NbF, og tilrettelegge for at dette på en helhetlig måte inngår som beslutningsunderlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret.

De viktigste leveransene fra prosjektet har vært:

- Støtte til utviklingen og gjennomføringen av Forsvarssjefens NbF-plan, blant annet ved å støtte prosessene i NbF Arbeidsgruppe.
- Forslag til en prosess for raskere NbF-utvikling i Forsvaret, som baserer seg på styrket integrasjon med virksomhetsstyringsprosessen og operative krav til interoperabilitet.
- Metodeutvikling til støtte for vurderinger av NbF-modenhet.

## Litteratur

Cyberforsvaret (2013): Kampanjeplan NbF 2014-17.

Cyberforsvaret (2014): Kampanjeplan NbF 2015-18.

Danielsen T. (2008): *Common sense is not that common*. Krysskulturelle kommunikasjonskollisjoner – utfordringer i internasjonal krisehåndtering. FFI/Rapport 2008/01728.

Danielsen T. (2015): *Making Warriors in the Global Era. An anthropological study of institutional apprenticeship: selection, training, education, and everyday life in the Norwegian Naval Special Operations Commando*. Doktogradsavhandling, Universitetet i Oslo.

Danielsen T. & Valaker S. (2009): Teknologisk innovasjon med fart og retning i spesialstyrkene. FFI/Rapport 2009/00516 (Begrenset).

FFI (2011): Prosjektavtale for 1218 Støtte til Forsvarets NbF-utvikling.

Forsvaret (2010): Forsvarssjefens plan for utvikling av et nettverksbasert forsvar. Del 1 – Strategi.

Forsvaret (2011): Forsvarssjefens plan for utvikling av et nettverksbasert forsvar. Del II – Plan.

Forsvaret (2014): Forsvarets fellesoperative doktrine. Ikrafttredelse 1. oktober 2014.

Forsvarsdepartementet (2008): Policy for utviklingen mot nettverksbasert forsvar. Ikrafttredelse 1. juni 2008.

Forsvarsdepartementet (2009): Evne til innsats: Strategisk konsept for Forsvaret. Pkt 163.

Forsvarsdepartementet (2011): Databasen for kapabilitetsplanlegging – kapabilitetsbehovskatalogen (VEKAPP – Verktøy for kapabilitetsplanlegging) (Begrenset).

Forsvarsdepartementet (2011b): Prosjekt 8046 – Samvirkekoblinger i NbF. Oppdrag om utarbeidelse av rammeverk (Unntatt offentlighet).

Forsvarssjefen (2014): Direktiv for kommando og kontroll.

Forsvarsstaben (2011a): Rettelse og tillegg nr. 8 til Forsvarssjefens virksomhetsplan for 2011 (Begrenset). Doculive-referanse 2010/034971-050/FORSVARET.

Forsvarsstaben (2011b): Direktiv for øvingsvirksomheten i Forsvaret. Ikrafttredelse 1. juli 2011 (Unntatt offentlighet).

Forsvarsstaben (2012): Direktiv for operative krav, ikrafttredelse 1. januar 2013 (Begrenset).

Fridheim H. (2015): NbF – nå! Hvordan får vi et nettverksbasert forsvar raskere? FFI/Rapport 2015/02404.

Fridheim H., Birkemo G.A. & Rutledal F. (2013): *Long-term defence planning vs. short-term requirements: A risk-based perspective*. Presentasjon på EURO 2013, 2. juli 2013, Roma.

Fridheim H., Birkemo G.A. & Rutledal F. (2015): *Bridging the gap between long-term planning and short-term requirements: A risk-based perspective*. Presentasjon på ESREL 2015, 8. sept. 2015, Zürich.

Fridheim H. & Malerud S. (2014): Samvirke under øvelse GRAM 13. En vurdering av status for prioriterte NbF-delmål. FFI/Rapport 2014/01391 (Begrenset).

Fridheim H., Malerud S. & Rutledal F. (2014): *Network Enabled Capabilities: From Long-Term Visions to Short-Term Operational Effects*. Presentasjon på IFORS 2014, 15. juli, Barcelona.

Gjørven E. et al. (2014): En studie av bruk av Forsvarets informasjonsinfrastruktur. FFI/Rapport 2014/02101 (Begrenset)

Gjørven E. et al. (2015): Forsvarets informasjonsinfrastruktur – videreutvikling mot understøttelse av et nettverksbasert forsvar på modenhetsnivå 3. FFI/Rapport 2015/01221 (Begrenset).

Hedenstad O.E. et al. (2008): Prosjekt 1092 NbF Implementeringsplan – anbefalte tiltak. FFI/Rapport 2008/01350 (Begrenset).

Malerud S. (2015): Analyse av evne til samvirke i operasjoner – metode, modell og en case. FFI/Rapport 2015/01504 (Begrenset)

McKinsey (2015): Modernisering og effektivisering av stabs-, støtte- og forvaltningsfunksjoner i forsvarssektoren. Sluttrapport, 17. mars 2015.

Nordic Defence Cooperation (NORDEFECO) (2012): *CD&E Method Description, Version 2.0*.

Rutledal F. & Fridheim H. (2015): *Improving effectiveness and/or reducing costs? A case study from the Norwegian Armed Forces*. Presentasjon på EURO 2015, 13. juli 2015, Glasgow.

Rutledal, F. (2015): Operative krav og NbF. Sammenhengen mellom operative krav og utviklingen av et nettverksbasert forsvar. FFI/Rapport 2015/02399 (Begrenset).

Smith R. (2005): *The Utility of Force: The Art of War in the Modern World*. Penguin Books, London.

Swedish Armed Forces and Norwegian Armed Forces (2009): *CD&E Method Description - International Version I-1.0 INT*.

Ulriksen S. (2002): Den norske forsvarstradisjonen – militærmakt eller folkeforsvar? Pax Forlag, Oslo.

## Forkortelser

CD&E	Concept Development and Experimentation
CYFOR	Cyberforsvaret
DIF	Driftsenhet i Forsvaret
DOTMLPFI	Doktrine, organisasjon, trening, materiell, lederskap, personell, fasiliteter og interoperabilitet
FD	Forsvarsdepartementet
FL	Framskaffelsesløsning
FLO	Forsvarets logistikkorganisasjon
FOH	Forsvarets operative hovedkvarter
FST	Forsvarsstaben
FoU	Forskning og utvikling
INI	Forsvarets informasjonsinfrastruktur
K2IS	Kommando, kontroll og informasjonssystem
KUP	Kapabilitetsutviklingsplan
NBF	Nettverksbasert forsvar
NORDEFCE	Nordic Defence Cooperation
SUP	Strukturutviklingsplan
VOK	Vurdering av operative kapabiliteter

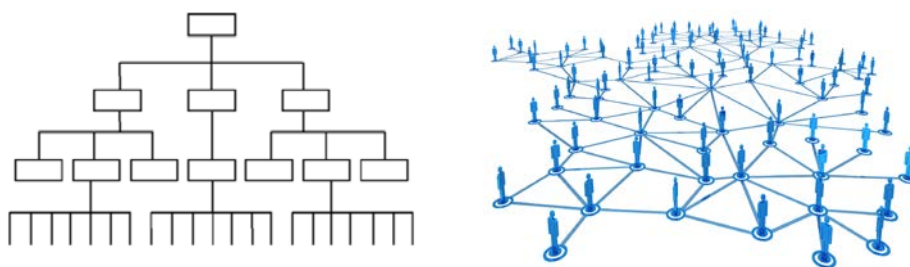
## Vedlegg A      Hvorfor NbF ikke er *plug and play*

For å forstå endring i militære organisasjoner må vi forstå kultur og makt. Kultur kan sies å være den måten mennesker i et samfunn har lært seg å tenke, handle og kommunisere.<sup>17</sup> Dette er ikke statisk – dette endres over tid. Kultur gir referanserammer og mening til medlemmer i et samfunn. Innenfor dette samfunnet – Forsvaret – vil visse ting endres, oppstå, forsvinne, tolkes ulikt, og være under kontinuerlig forhandling.

Militære institusjoner har tradisjonelt vært organisert i grenvise *stovepipes*, fra taktisk til strategisk nivå – med svært begrenset samarbeid og informasjonsflyt mellom forsvarsgrener og bransjer. Forsvaret mangler i så henseende institusjonell fleksibilitet, som i sin tur gjør det vanskelig å jobbe på tvers av virksomhetsområder, avdelinger, eller med sivile institusjoner. Militære organisasjoner og operasjoner er ikke designet for å operere som et integrert hele, men heller som distinkte enheter i parallelle eller sekvensielle hendelser (Smith 2005).

Forsvaret er en hierarkisk institusjon: en klar kommando- og kontrollkjede er selve ryggraden i enhver militær operasjon. I en militær organisasjon og operasjon har Sjefen juridisk myndighet og ansvar for de ordrer som gis og de handlinger som utføres. Forsvarets kommando- og kontrollkonsept er hierarkisk, ikke nettverksbasert, og det er lite som tyder på at ansvaret for ordregiving i overskuelig framtid skal pulveriseres i et nettverk.

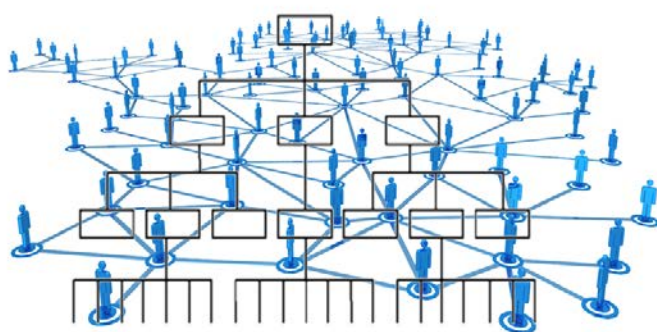
I NbF skal i teorien alt personell samarbeide og teknologien samvirke på kryss og tvers. La oss visualisere dette med noen enkle, generiske organisasjonsmodeller av hierarki og nettverk – som vist i figur A.1 er de grunnleggende forskjellige.



Figur A.1    *Generiske modeller av hierarki og nettverk.*

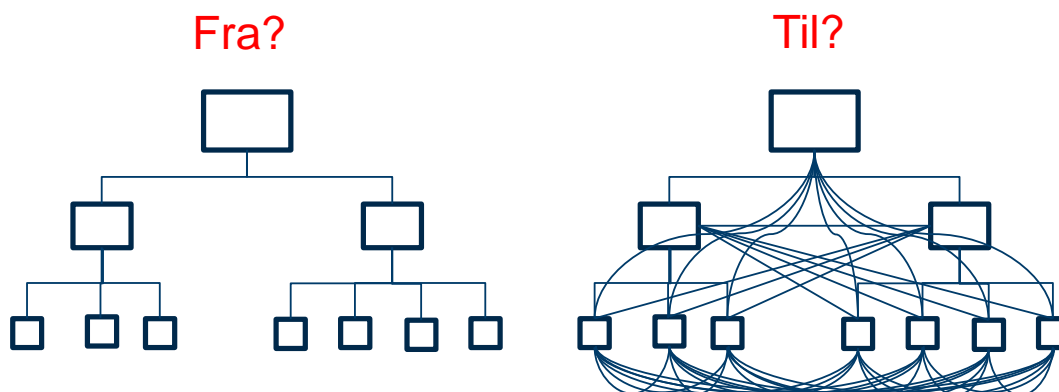
Kombinerer man så disse generiske organisasjonsmodellene kan kombinasjonen av hierarki og nettverk ut som vist i figur A.2.

<sup>17</sup> Se blant annet (Danielsen 2008) og (Danielsen 2015) for en diskusjon av begrepet kultur, og kultur i en militær kontekst.



Figur A.2 Kombinasjon av hierarki og nettverk

Teoretisk er framtidens NbF en optimalisert blanding av hierarki og nettverk. Et hierarki er imidlertid ikke kun en teoretisk måte å organisere kommando og kontroll på, men personellet i organisasjonen er utdannet til å tenke og handle hierarkisk – og dermed flyter ikke informasjonen som i et nettverk. Fra et hierarkisk ståsted kan man se for seg at utviklingen av en mer NbF-tilpasset organisering, i hvert fall i et mer kortsiktig perspektiv, er mer som illustrert i figur A.3 (Fridheim 2015).



Figur A.3 Fra hierarki til nettverk i en militær organisasjon.

I det etterfølgende utdypes noen sentrale temaer knyttet til NbF som endringsprosess.

## A.1 Teknologi som sosialt fenomen

Teknologi utvikles, brukes og endres innenfor en kulturell kontekst. Sosiale praksiser, samhandlingsformer og kommunikasjonsmønstre endres når ny teknologi tas i bruk, men verktøy bestemmer ikke *hvordan* endringene blir.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Begrepet teknologi kommer fra det greske *teknologia*. *Techne* betyr “dyktighet, håndlag, ferdighet, teknikk”, og *logia* betyr “studiet av”. Etymologisk henviser altså *techne* til anvendelsen; lærte praksiser og ferdigheter i bruk av verktøy. I dag blir begrepene teknologi og verktøy – altså både tingen i seg selv og praksisen knyttet til det – brukt om hverandre.



Det har vært skrevet bindsterke verk om hvordan teknologi har vært brukt i kriger. Overgangene til bruk av kuler og krutt, kavaleri, dampmaskiner og flymaskiner er grundig beskrevet og analysert fra mange ulike vinkler. Felles for disse beskrivelsene og analysene er at de er skrevet rettoperspektivt, det vil si når vi vet hvordan historien forløp og dermed kan lage teorier og modeller som passer historiens gang og den retning teknologiutviklingen tok. Kriger vinnes ikke gjennom teknologisk overlegenhet alene. Dette til tross: militære institusjoner, både nasjonalt og internasjonalt, synes å være preget av ukuelig teknologioptimisme. Samtidig er de svært konservative når det gjelder å endre praksiser (Smith 2005, Danielsen og Valaker 2009). Ny teknologi innføres i Forsvaret for å forenkle eller løse oppgaver. Fra empirisk forskning vet vi at ny teknologi i seg selv ikke fører til verken smartere, billigere eller bedre samarbeidsformer – det er ofte bare digitalisering av gamle praksiser. Med dette som bakteppe – teknologi som sosial fenomen og ikke kun fokus på det tekniske – går vi nå tilbake til å beskrive noen av de kulturelle utfordringene vi har identifisert ved innføring av NbF.

## A.2 Informasjonsdeling

Tradisjonelt har mye informasjon i Forsvaret vært delt på *need to know* basis. I Forsvaret er ikke all informasjon tilgjengelig for alle. Informasjon gir makt, informasjon konsoliderer makt, og mye informasjon i Forsvaret er gradert eller skjermet. Så lenge all informasjon ikke skal, bør eller kan være tilgjengelig for *alle*, opprettholdes mange av de utfordringene som organisasjonen sliter med i dag: flere intranett med ulikt graderingsnivå og dertil hørende praktiske og organisatoriske utfordringer. Noe informasjon, som personall håndboken og tilsvarende ugraderte dokumenter, er digitalt tilgjengelig for alle. Noe informasjon er kun skjermet i en kort periode, som operasjonsplaner og etterretninger som går ut på dato. Annen informasjon er mer eller mindre permanent gradert, som hvordan skjermede enheter jobber konseptuelt. Tradisjonelt, er langt mer informasjon gradert enn det sikkerhetsloven strengt tatt tilsier, noe som til dels kan ses som et kulturelt etterslep fra den kalde krigen. Dette er ikke juridisk forankret, ei heller tuftet på mangel på digitale plattformer for deling, det er kulturelig: forankret i hvordan militært personell er trent og utdannet til å skjerme informasjon.

Til tross for NbF-kampanjer som sier at nå skal Forsvaret gå fra *Need to know* til *Need to share*, har det ikke ført til store endringer i militær praksis. Når informasjonsflyten endres, endres også maktforholdene. Som all annen organisasjonsendring og endring av maktforhold, fører dette til motmakt. Å endre informasjonsflyten i Forsvaret betyr en kulturendring.

Å bedre informasjonsflyten i Forsvaret, bygge gode strukturer for forbedret kommunikasjon og samhandling mellom avdelinger, forsvarsgrener og nivåer i Forsvaret er noe som må til for å kunne løse oppdrag i dagens globale æra. Det er et av premissene for enhver moderne organisasjon, og eneste måten Forsvarets organisasjon – som stadig reduseres i antall mens det samtidig tillegges nye oppgaver – kan oppfylle disse kravene.

### A.3 Om skriftlig og muntlig kommunikasjon i Forsvaret

Doktriner, konsepter, manualer, TTP (taktikker, teknikker og prosederer) er dokumenter som inneholder den offisielle versjonen av hvordan institusjoner og organisasjoner skal arbeide og samarbeide. Denne typen dokumentasjon er tilgjengelig for alle – på intranett og internettsider – men de leses på langt nær av alle ansatte i Forsvaret. Militært personell lærer ikke kun fra å lese bøker og dokumenter, men fra en kombinasjon av skriftlige, muntlige og kroppsliggjort kunnskap. Soldater begynner ikke sin militære karriere med å lese bøker og ta notater – men gjennom å gjøre ting. Muntlig overføring av kunnskap og tradisjoner innen militære kulturer strekker seg langt tilbake i tiden. Majoriteten i bondehæren var analfabeter, og dermed helt avhengig av muntlige instruksjoner. Soldatene ble ikke utdannet, men trent gjennom drill, drill og drill – slik tilfellet var for de fleste armeer i Europa (Ulriksen 2002).

Militært personell er dag er i høyeste grad skrivekyndige. Men en stor del av den militære grunntreningen er likevel basert på muntlig og kroppslig kunnskapsoverføring fra instruktører. Forsvaret er fortsatt en muntlig kultur.

I alle moderne norske organisasjoner er både skriftlighet og muntlighet del av den sosiale praksisen – i større eller mindre grad. Men – og dette er et viktig poeng – byråkrater og forskere er utdannet i *akademia*, der informasjon primært deles skriftlig. Det er tekster som er de fleste akademikers kilder til informasjon, innsikt og kunnskap. Sagnomsuste artikler og bøker har fått akademikere innen ulike fagfelt til å tenke nytt. Da er det nærliggende for personell som har sin utdanning i *akademia* å tro at diskurser og praksiser endrer seg på samme måte i Forsvaret. Men slik er det ikke. Selv om *policys*, visjoner og direktiver kan skape relativt raske endringer i administrative praksiser, skaper det ikke nødvendigvis umiddelbare endringer i hvordan militære operasjoner drives – og NbF handler konseptuelt om å bedre operativ effekt.

Etter nesten to tiår har det vært produsert en enorm mengde skriftlige dokumenter om NbF. Et enkelt søk på *NbF* på Forsvarets intranettside gir 1350 treff, et Google-søk på *nettverksbasert forsvar* ga 3340 treff. Poenget er å understreke at det har vært skrevet *mye* om dette temaet. Dokumentene er skrevet av forskjellige personer, på ulike nivå og forsvarsgrener – og de fleste dokumentene er ikke situert eller referert i forhold til hverandre. Denne metoden fungerer utmerket innenfor *akademia*, hvor alle anerkjenner at dette er måten å drive fram utvikling, endring og diskusjoner. I Forsvaret fungerer det tilsynelatende ikke like bra. I Forsvaret er det forventet at konsepter skal ha klare, entydige definisjoner på *hva* NbF er, *hvorfor* dette er viktig, og *hvordan* endringene skal gjennomføres. En slik kanon av NbF-dokumenter foreligger ikke. Til tross for stor skriftlig dokumentasjon på feltet, har samarbeid og informasjonsflyten på kryss og tvers i organisasjonen ikke endret seg tilsvarende. Så langt kan vi konkludere med at den skriftlige *top-down* tilnærmingen som har vært brukt i implementeringen av NbF som konsept har gitt magre resultater.

#### **A.4 NbF som organisatorisk endringsprosess**

I enhver organisatorisk endringsprosess – som innføring av NbF – synes det viktig å være bevisst på hvordan kunnskap overføres og informasjon deles. Endring av både diskurser og praksiser tar tid, og militær tenking og praksis endres primært i praksisfeltet og ved Forsvarets utdanningsinstitusjoner. Hvis militært personell er ment å tenke og handle i nettverk, så må de trenes og utdannes til dette. I dag tar all grunnleggende militær trening og tenkning utgangspunkt i hierarkier. Hierarkier er en grunnleggende annerledes måte å organisere arbeid på enn nettverk.

For å bedre samhandling og kommunikasjonsflyt i Forsvaret, må menneskene i organisasjonen samhandle og kommunisere bedre og på andre måter enn det som er tilfellet i dag. Etter mange tiår med stor teknologioptimisme er det nødvendig å diskutere hvordan de mellommenneskelige utfordringene som er identifisert og definert kan endres, bedres og håndteres. I en militær kontekst er det nærliggende å peke på seleksjon, trening, utdanning og godt, gammeldags lederskap.

## Vedlegg B      Rammebetingelser og innretning

Dette vedlegget beskriver viktige hendelser fra gjennomføringen av prosjekt 1218, spesielt fra de to første årene av prosjektet. Denne beskrivelsen gis i noe detalj, i hovedsak fordi prosjektutviklingen og endrede forutsetninger de første årene gir rammene for, og forklarer, det konkrete arbeidet i prosjektet.

### B.1 Målsetting og planlagte leveranser

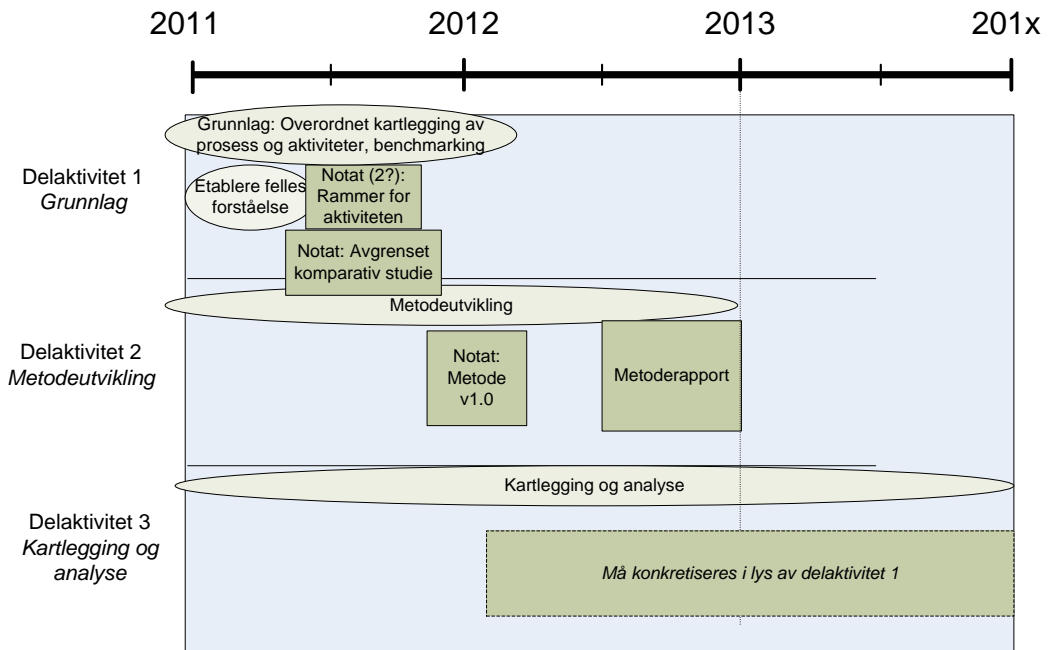
Prosjekt 1218 ble godkjent i januar 2011, med to hovedmålsettinger.

- Bidra til at det konkretiseres og utvikles hensiktsmessige metoder, modeller, prosesser og verktøy som grunnlag for styring og prioritering av aktiviteter som inngår i utviklingen av NbF.
- Bidra til å identifisere funn og anbefalinger fra FoU- og CD&E-aktiviteter som er spesielt relevante for den videre utviklingen av NbF, og tilrettelegge for at dette på en helhetlig måte inngår som beslutningsunderlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret.

Ved oppstart ble det poengtert at prosjektet ville bli gjennomført i nær dialog med oppdragsgiver, og at milepæler ville bli konkretisert gjennom denne dialogen. Med bakgrunn i prosjektets formål og målsettinger ble det identifisert tre delaktivitetsområder, som samlet adresserer målsettingene (FFI 2011):

- Delaktivitet 1: Grunnlag
- Delaktivitet 2: Metodeutvikling
- Delaktivitet 3: Kartlegging og analyse

De tre aktivitetsområdene er vist i figur B.1, sammen med de opprinnelige planlagte leveransene fra prosjektet.



Figur B.1 Opprinnelig leveranse- og tidsplan for prosjektet.

Metodeutvikling har hele tiden vært prosjektets hovedaktivitet. På grunn av endringer i rammebetingelsene, som blir omtalt i neste kapittel, ble det også etablert et fjerde delaktivitetsområde: Direkte støtte til NbF-arbeidsprosesser.

## B.2 Utvikling og endrede rammebetingelser for prosjektet

Allerede før prosjektet ble godkjent i januar 2011 var prosjektets rammebetingelser i endring, med forsinkelser i arbeidet med Forsvarssjefens NbF-plan. I løpet av de neste to årene var det også flere endringer som hadde betydelig innflytelse på gjennomføringen av prosjektet.

Tabell B.1 gir en tidslinje over disse endringene. De endringene som har hatt størst konsekvenser for gjennomføringen av prosjektet blir diskutert i det følgende.

<b>Tid</b>	<b>Hva?</b>	<b>Konsekvenser/merknad</b>
2009	Sjef INI gitt ansvar for NbF og CD&E.	Arbeidet med FSJ NbF-plan starter opp. <sup>19</sup>
Vår 2010	Idé om materiellprosjekt (P8046) og relatert FFI-prosjekt (1218) fra INI.	Begge aktivitetene blir forankret i FSJ NbF-plan del 2, Plan.
Høst 2010	Forankringsprosess for P8046 og FFI-prosjekt 1218.	FD og INI blir enige om at prosjektene skal gjennomføres og rammer for aktivitetene.
Høst 2010	Arbeidet med NbF-plan del 2 forsinket.	Sjef INI ønsker støtte fra FFI som del av 1218.
Januar 2011	FFI-prosjekt 1218 godkjennes i F3.	Tilpasser oppstart til slutføring av NbF-plan del 2.
Vår 2011	FFI støtter arbeid med samvirke-koblinger ifm. NbF-plan del 2.	Bemanning fra avd. Ledelsessystemer ved FFI.
Sommer 2011	NbF-plan del 2 utgis.	Prosjektoffiser på plass etter sommeren.
August 2011	Sjef INI etableres formelt på Jørstadmoen (flyttes fra Oslo)	Mister kontinuiteten fra arbeidet med FSJ NbF plan.
November 2011	OFL for P8046. <sup>20</sup> Oppdrag om å etablere rammeverk.	Forsinket pga. behov for ytterligere forankring, spesielt hos FLO. 1218 får et større ansvar for gjennomføringen.
Sommer 2012	Nordisk CD&E-håndbok utgis i rammen av NORDEFECO.	Prosjektet støtter INI i arbeidet.
Sommer 2012	INI: Fungerende prosjektrådsleder og prosjektoffiser får nye jobber.	Kontinuitet forsvinner, "eier" hos INI blir borte. Prosjektoffiser blir ikke erstattet.
September 2012	Offisiell etablering av Cyberforsvaret	Etablering av CYFOR har fokus
Høst 2012	Videre arbeid med P8046 termineres.	Dramatisk endring av prosjektets rammevilkår.
Høst 2012	NbF-styret legges ned, videre arbeid med NbF skjer i linjen.	Arbeidet dreies mot prosess-støtte til CYFOR, spesielt NbF Arbeidsgruppe (NbF AG)

Tabell B.1 Tidslinje med hendelser og endringer som har påvirket prosjektet.

<sup>19</sup> Samtidig arbeid med å etablere Forsvarets modell for CD&E.

<sup>20</sup> OFL – Oppdrag om å etablere framskaffelsesløsning (iht. Prinsix).

### **Forsinket oppstart**

Da prosjektet ble startet i januar 2011, førte forsinkelsene med å ferdigstille FSJ NbF-plan til flere konsekvenser:

- INI skulle stille med en fulltids prosjektoffiser i prosjekt 1218. Den aktuelle offiseren var imidlertid også sentral i slutføringen av NbF-planens Del 2, og han kunne ikke starte i prosjekt 1218 før høsten 2011.
- Sjef INI ønsket støtte fra FFI til å ferdigstille arbeidet med planen, med utgangspunkt i måten prosjekt 1092 "NbF implementeringsplan" hadde arbeidet med nettverksskoblinger (samvirkekoblinger). Støtten ble gitt som en del av prosjekt 1218 vårparten 2011, men i hovedsak av personell fra daværende Avdeling Ledelsessystemer.

I tillegg hadde arbeidet med å starte opp Forsvarets materiellprosjekt P8046 blitt forsinket. Alle disse forholdene førte i praksis til at den reelle oppstarten av prosjekt 1218 ble et drøyt halvt år forsinket. Først høsten 2011 kunne prosjektet begynne å arbeide med leveransene i henhold til prosjektavtalen.

### **Manglende kontinuitet hos oppdragsgiver, kansellering av P8046**

Oppstarten av prosjekt P8046 var forsinket. Likevel begynte prosjekt 1218, høsten 2011 og vinteren 2012, arbeidet med å utarbeide et rammeverk for å støtte P8046. Dette arbeidet ble en stor del av den innledende aktiviteten i prosjektet, og det utgjorde en langt større støtte til P8046 enn det som opprinnelig var planlagt i prosjektavtalen.

I løpet av 2012 skjedde det flere endringer i hvilket personell fra INI som var tilknyttet prosjekt 1218:

- Den viktigste pådriveren for P8046 fikk en annen stilling.
- Prosjektoffiseren som skulle støtte arbeidet i 1218 fikk ny jobb, men prosjektet fikk ikke tilført en ny prosjektoffiser.

Dette innebar manglende kontinuitet i oppfølgingen av prosjektet fra INIs side. Etter hvert ble også mye av INIs oppmerksomhet dreid i retning av etableringen av Cyberforsvaret høsten 2012. Totalt sett ga disse forholdene redusert arbeidsinnsats fra CYFOR inn i prosjekt 1218 og mindre klare retningslinjer for prosjektarbeidet fra oppdragsgiver. Det mest konkrete utfallet av dette ble klart høsten 2012, da det ble besluttet at P8046 ikke ville bli startet opp likevel.

### **NbF-styret ble lagt ned**

I oppfølgingen av NbF-planen var det uklart hvordan arbeidet med videreutviklingen av NbF skulle gjøres. I utgangspunktet var dette forutsatt løst av linjen, nært knyttet til arbeidet i NbF-styret og støttet fra NbF Arbeidsgruppe. Det ble derfor pekt ut ansvarlige DIF-er for å følge opp ulike prioriterte tiltak i planen (Forsvaret 2011a). Imidlertid var det flere faktorer som manglet:

- Status: Planen ga ingen beskrivelse av hvilket modenhetsnivå Forsvaret var på ved utgivelse.

- Prioriteter: Planen pekte mot et ønsket sluttbilde i 2030, uten å gi klare prioriteter for hvilke tiltak som var viktigst å gjøre først.
- Prosess: Planen beskrev ikke hvordan Forsvaret skulle arbeide for å nå målet i 2030.
- Konkretisering: Verken den beskrevne slutttilstanden i 2030 (NML 4) eller tiltakene som må implementeres for å komme dit var gripbare. De beskrev i hovedsak generelle ideer og ønskede kapabiliteter, uten å synliggjøre mulige fordeler for brukerne klart nok.
- Penger: Det fulgte ingen ekstra ressurser med for å implementere tiltakene.

Resultatet var i praksis at det skjedde lite konkret oppfølgingsarbeid av planen. Etter hvert ble det også besluttet å legge ned NbF-styret som skulle følge opp planen. I stedet skulle beslutninger som var NbF-relevante tas i ledergruppemøtene i Forsvaret. NbF Arbeidsgruppe skulle videreføres med representanter fra de ulike DIF-ene, blant annet for å støtte arbeide med oppfølgingen av NbF-planen.

Dette ga også en rekke konsekvenser for prosjekt 1218. Der det tidligere var fastpunkter å koble prosjektets arbeid til, bl.a. prosessene rundt NbF-styret, ble det nå uklart hvem som egentlig trengte metodisk og prosessuell støtte i NbF-arbeidet, og ikke minst til hva.

### **B.3 Justert innretting i 2013: Prosesstøtte**

Høsten 2012 stod prosjektet uten de to viktigste planlagte brukerne av prosjektresultatene: NbF-styret og Forsvarets prosjekt P8046. Det var heller ikke klare føringer fra CYFOR om hvilke aktiviteter prosjektet nå burde gjennomføre og hvilke prosesser det støtte. Til slutt resulterte dette i en dreining i prosjektarbeidet i retning av å se på hvilke prosesser Forsvaret kunne følge for å oppnå en raskere og mer effektiv NbF-utvikling. Det ble valgt å arbeide videre med metodestøtte for en slik prosess, men nå uten en klar mottaker og bruker av resultatene.

Det lille som gjenstod av formell prosess knyttet til NbF-utviklingen var relatert til arbeidet i NbF Arbeidsgruppe. Prosjektet ble nå representert som formell deltaker i arbeidsgruppen. Parallelt med dette møttes også en mindre "kjernegruppe NbF" med representanter fra CYFOR, NOBLE og prosjekt 1218. Kjernegruppen pekte blant annet på mangelen av mer kortsiktige målbilder for NbF-utviklingen. Dette resulterte til slutt i et arbeid med å utarbeide en Kampanjeplan NbF, for å ivareta det kortsiktige perspektivet.



## Vedlegg C      Interne erfaringer fra prosjektarbeidet

Dette vedlegget beskriver interne erfaringer fra gjennomføringen av prosjekt 1218. Selv om det var flere eksterne faktorer som innvirket på resultatene fra og ikke minst lengden av prosjektet, se vedlegg B, er dette også påvirket av valg som prosjektet selv har tatt. Noen av de viktigste oppsummeres kort i det følgende.

Det er en svakhet med gjennomføringen av prosjektet at det ikke ble ferdigstilt flere skriftlige produkter underveis. Bortsett fra innspill til prosesser, støtten til ferdigstillingen av NbF-planen og en rapport etter GRAM 2013, ble hovedtyngden av rapportene fra 1218 gitt ut ved prosjektavslutningen. Dette er dels en konsekvens av den endrede prosjektinnretningen som er beskrevet i vedlegg B – det ble ansett som lite hensiktsmessig å avslutte påbegynte arbeider til støtte for terminerte arbeider og prosesser. I ettertid er det likevel mulig å si at flere skriftlige leveranser underveis hadde vært en fordel:

- Ferdigstilling av påbegynte produkter hadde vært bra for å møte manglende kontinuitet hos oppdragsgiverne. Nytt personell ville da hatt større mulighet til å se historikken for både prosjekt 1218 og NbF-utviklingen.
- Spesielt burde prosjektet ha dokumentert arbeidet som ble gjort for å støtte Forsvarets prosjekt P8046. Mye av arbeidet som ble gjort i prosjekt 1218 er fremdeles relevant i dag.

I tillegg kunne prosjektet med fordel ha brukt tid på å beskrive NbF-status i Forsvaret. Forsvarssjefens NbF-plan er omfattende å ta tak i, men den gir også den viktige føringen at NbF-arbeidet skal “ta utgangspunkt i nåsituasjonen” – som faktisk ikke var beskrevet da planen ble utgitt og heller ikke er det i dag. Prosjektet har påpekt denne mangelen, men hadde også hatt muligheten til selv å starte arbeidet med å lage en slik statusbeskrivelse ved å:

- Utarbeide en enkel metode for statusvurdering.
- Gjennomføre nødvendig datainnsamling, bl. a. basert på scenariobaserte workshops.
- Analysere data og beskrive status.

Et slikt arbeid ville ha vært umiddelbart nyttig for Forsvaret, samtidig som det ville ivaretatt både det “akademiske” og det “anvendte” perspektivet som naturlig bør være til stede i mange FFI-prosjekter. En klarere forståelse av status for NbF-modenhet og evnen til samhandling i nettverk hadde også vært viktig internt ved FFI, eksempelvis for den støtten som instituttet gir til langtidspanleggings- og kapabilitetsutviklingsprosessene i Forsvaret.

At prosjektet ikke gjennomførte en slik kartlegging har til dels årsak i dreiningen mot prosessstøtte i siste halvdel av arbeidet. Her opplevde prosjektet hele tiden en balansegang mellom å *delta* i prosessene til NbF Arbeidsgruppe og å *ta over* og gjøre deler av jobben selv. Prosjektet valgte i første rekke å ha en rådgivende rolle, hvor det pekte på utfordringene i stedet for å aktivt løse dem på egenhånd. En mer aktiv rolle (f.eks. gjennom å ta ansvar for en statusvurdering av NbF) kunne ha dekket Forsvarets akutte kunnskapsbehov, samtidig som den ville ivaretatt FFIs ønsker om å yte anvendelige leveranser basert på en akademisk tilnærming. Det er imidlertid uklart om dette

ville vært realistisk å gjennomføre, med de endrede krav dette stiller til med-arbeidernes kompetanse og personlige egenskaper.

I 2011 så prosjektet på hvordan NbF-relaterte funn og anbefalinger kunne inngå som beslutningsgrunnlag i den etablerte struktur- og kapabilitetsutviklingsprosessen i Forsvaret. En gjennomgang av de gjeldende kapabilitetsbeskrivelsene viste at fungerende samvirke og samhandling i praksis ble behandlet som en forutsetning. I en langtidsplanprosess som skuer 20 år fram er dette et naturlig utgangspunkt, gitt at NbF-planen angir et målbilde for 2030 hvor Forsvaret er langt mer NbF-modent enn i dag. Forutsetningen er imidlertid langt mer problematisk for det mer kort-siktige NbF-arbeidet. Eksisterende gap i evnen til samhandling og samvirke i nettverk blir underkommunisert og mister strategisk forankring, noe som blant annet kommer til uttrykk gjennom store variasjoner i forståelsen av gapene. Som et resultat av dette er ikke samvirkebehov (kapabilitetsgap) på tvers av strukturelementer særlig synlig i kapabilitetsutviklingsprosessen til Forsvaret. For FFI og avdeling Analyse er det viktig at dette kommuniseres tydelig, ikke minst når FFIs metodiske tilnærming som er etablert for å støtte FDs langtidsplanlegging anvendes på analyser av dagens struktur (vurdering av operative kapabiliteter – VOK).