

## **Multinasjonal logistikk og internasjonalt samarbeid**

Frank Brundtland Steder og Geir Kvitrud

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

1. september 2010

FFI-rapport

1105

P: ISBN 978-82-464-1804-9

E: ISBN 978-82-464-1805-6

## **Emneord**

Multinasjonal logistikk

Standardisering

Integrering

Internasjonalt samarbeid

Kostnadseffektivitet

## **Godkjent av**

Espen Skjelland

Avdelingssjef

## Sammendrag

Denne rapporten gir grunnlaget for internasjonalt samarbeid og multinasjonal logistikk. Dette omfatter faktorer som spenner over alt fra politiske forhold, via internasjonale avtaler og regelverk, til det å innrette organisasjonen mot en mer multinasjonal tenking og organisering.

Nato danner grunnlaget for Forsvarets bidrag og deltagelse innen internasjonalt samarbeid og multinasjonal logistikk. Alliansen stiller krav og utarbeider nye prosedyrer og prosesser som nasjonene må, eller bør, forholde seg til. Rapporten gjennomgår sentrale internasjonale og nasjonale dokumenter, og presenterer en definisjon av begrepet multinasjonal logistikk. Basert på dette går rapporten nærmere inn på argumentene for å etablere, opprettholde og styrke multinasjonal logistikk og internasjonalt samarbeide. Selv om argumentene for internasjonalt samarbeid varierer mellom økonomisk, operativ og politisk karakter, synes det ikke å påvirke de ulike formene for samarbeid i nevneverdig grad.

Til tross for både mange og gode argumenter viser det seg imidlertid vanskelig å opprette, eller opprettholde et effektivt internasjonalt samarbeide mellom to eller flere aktører. I all hovedsak skyldes dette ulike ambisjoner av økonomisk, operativ og politisk karakter og evnen (effektiviteten) til å gjennomføre selve samarbeidet. Basert på teoretiske sammenhenger og økonomisk teori illustrerer rapporten noen sentrale forutsetninger for å kunne lykkes i internasjonalt samarbeid og multinasjonal logistikk.

## English summary

The Norwegian Defence's contributions to and participation in multinational logistics and international cooperation is basically founded in different NATO doctrines and documents. NATO requires and promotes new procedures and processes that the Norwegian Defence should, or at least seriously consider/evaluate, to use. In addition to a general overview of documents and guidelines, the report examines some central factors concerning multinational logistics and international cooperation. The different factors cover a broad spectrum from political processes and priorities to international regulations and agreements towards aligning the organization in a more multinational direction.

Following a discussion of international and national publications, the report promotes a definition of multinational logistics. Based on this definition and the content of the activity the report examines the arguments for establishing, maintaining and strengthening multinational logistics and international cooperation. Despite varying emphasis on economic, operative and political arguments, it does not seem to affect the practical (and traditional) solutions of international cooperation.

However, it proves to be difficult to establish or maintain effective international cooperation arrangements in practice. In principle it can be explained by difference in economic, operative and political ambitions and the ability (efficiency) to complete the cooperation in itself. Based on theoretical assumptions and economic theory, the report illustrates some necessary assumptions in order to succeed in international cooperation.

## Innhold

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Styrende dokumenter</b>                              | <b>8</b>  |
| 2.1      | Nato – doktriner og publikasjoner                       | 9         |
| 2.2      | Andre internasjonale publikasjoner                      | 11        |
| 2.3      | Nasjonale dokumenter                                    | 11        |
| <b>3</b> | <b>Multinasjonal logistikk</b>                          | <b>13</b> |
| 3.1      | Hva er multinasjonal logistikk?                         | 13        |
| 3.2      | Anbefalt definisjon                                     | 15        |
| <b>4</b> | <b>Hvorfor multinasjonal logistikk?</b>                 | <b>16</b> |
| 4.1      | Økonomiske besparelser (stordriftsfordeler)             | 17        |
| 4.2      | Opprettholde breddekapasiten                            | 18        |
| 4.3      | Redusere fotavtrykket ( <i>foot print</i> )             | 18        |
| 4.4      | Comprehensive Approach                                  | 18        |
| <b>5</b> | <b>Former for multinasjonal logistikk</b>               | <b>19</b> |
| 5.1      | Tradisjonelle samarbeidsformer                          | 19        |
| 5.2      | Andre samarbeidsformer                                  | 20        |
| <b>6</b> | <b>Forutsetninger for internasjonalt samarbeid</b>      | <b>21</b> |
| 6.1      | Overordnede spørsmål                                    | 22        |
| 6.2      | Evne til å samarbeide internasjonalt                    | 23        |
| 6.3      | Kostnadseffektiviteten i et internasjonalt samarbeid    | 24        |
| 6.4      | Stordriftsfordeler                                      | 27        |
| 6.5      | Typiske hindringer for internasjonalt samarbeid         | 29        |
| <b>7</b> | <b>Avslutning</b>                                       | <b>30</b> |
|          | <b>Referanser</b>                                       | <b>31</b> |
|          | <b>Appendix A Nato – doktriner og publikasjoner</b>     | <b>33</b> |
|          | <b>Appendix B Nasjonale publikasjoner og dokumenter</b> | <b>35</b> |



## 1 Innledning

Innenfor en ren nasjonal ramme blir det stadig vanskeligere å opprettholde det nødvendige spekter av kostbare militære kapasiteter og sårbare kompetansemiljøer, spesielt for små nasjoner som Norge. Innenfor logistikk, spesielt den operative logistikken, har det i Nato-sammenheng stort sett vært ansett å være et nasjonalt anliggende. Dette innebærer at hver nasjon sørger for sin egen etterforsyning og vedlikehold av sine egne militære styrker. Det er ikke nødvendigvis en motsetning med Natos ønske om at nasjonenes logistisk understøttelse skal være så effektiv som mulig.

Betydningen av internasjonalt samarbeid har imidlertid øket i de siste årene, og motivene varierer mellom økonomisk, operativ og politisk karakter. Stortingsproposisjon nr. 48 [1] fremhever internasjonalt samarbeid og multinasjonal logistikk som en viktig faktor for langsiktig og balansert forsvarsutvikling. Norges medlemskap i Nato gjør at flernasjonalt samarbeid med nære allierte blir avgjørende, og det er ifølge proposisjonen en målsetning i seg selv å styrke dette samarbeidet.

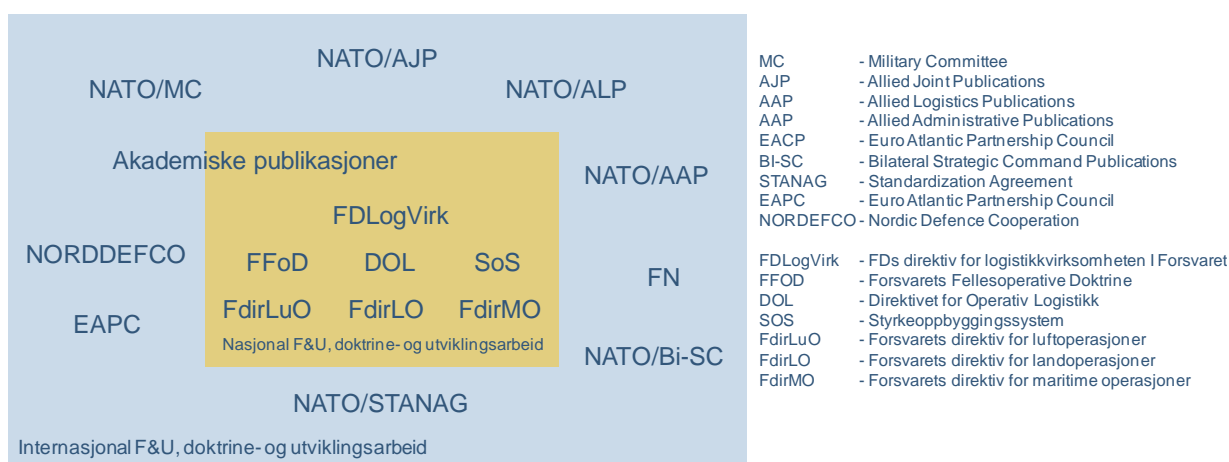
I de siste årene har også det nordiske samarbeidet fått betraktelig oppmerksomhet. Forsvaret har sammen med de andre nordiske lands forsvar prøvd å fremheve fordelene med et utstrakt samarbeid innen både drift og anskaffelser gjennom den såkalte mulighetsstudien [2]. Utgangspunktet for studien er erkjennelsen av begrensede økonomiske ressurser og grenseoverskridende sikkerhetsutfordringer samtidig som en ikke ønsker å svekke nasjonal handlefrihet over viktige operative kapasiteter. Videre, ifølge en ekstraordinær arbeidsgruppe ledet av Thorvald Stoltenberg [3], hevdes det at de nordiske landene, som følge av sin geografiske nærhet til hverandre, har mange sammenfallende utenriks- og sikkerhetspolitiske interesser, uavhengig av landenes ulike tilknytninger til EU og Nato. Likevel, på tross av denne rettede innsatsen mot internasjonalt samarbeid, virker det ikke som om en lykkes i å oppnå den ønskede effekt. For eksempel, FFI har tidligere gitt anbefalinger om hvilke forutsetninger og land som best legger forholdene til rette for flernasjonalt kapabilitetssamarbeid [4].

FFI-prosjekt 1105 Logistikk og støtte 2020 (LOGOS) skal bidra til å utvikle Forsvarets fremtidige logistikk- og støttekonsept i et langsiktig perspektiv. Denne rapporten vil gå igjennom store deler av grunnlaget for internasjonalt samarbeid og multinasjonal logistikk. Etter en kortfattet introduksjon til gjeldende Nato-dokumenter som det norske Forsvaret må forholde seg til i kapittel 2, defineres begrepet multinasjonal logistikk nærmere i kapittel 3. Kapittel 4 ser nærmere på hvorfor en ønsker å inngå samarbeid med andre land, spesielt innenfor logistikken, og kapittel 5 minner oss om eksisterende former for multinasjonal logistikk. Kapittel 6 vil ta for seg en teoretisk tilnærming til hvorfor en helt eller delvis ikke lykkes i et internasjonalt samarbeid. De siste kapitlene vurderer også ulike utfordringer knyttet til internasjonalt samarbeid og integrasjon av aktører/systemer som i utgangspunktet er utviklet for selvstendig bruk.

## 2 Styrende dokumenter

Denne delen av rapporten starter med å gi en oversikt over relevant litteratur om multinasjonal logistikk. Det er imidlertid viktig å påpeke at logistikk, og derigjennom multinasjonal logistikk, ikke er underlagt en like grundig og omfattende behandling i de forskjellige publikasjoner.

Det produseres og utarbeides et utall dokumenter som angår multinasjonal logistikk. De aller fleste publikasjonene produseres i Nato, men også andre internasjonale aktører produserer publikasjoner som er av interesse for Forsvaret og som Forsvaret på mange måter har forpliktet seg til å følge. Det fremstår likevel som varierende i hvilken grad disse faktisk er gjenspeilet i de nasjonale dokumentene eller fullt ut følges i praksis. Bruken og forpliktelsen til bruk av logistikkrapporteringsverktøyet LOGFAS/LOGREP er et eksempel på dette.



Figur 2.1 Internasjonale aktører som utgir publikasjoner som påvirker Forsvarets logistikkvirksomhet. De fleste logistikkrelaterte dokumenter som det norske Forsvaret forholder seg til, utgis fra Nato.

Som illustrert i figur 2.1, er det mange aktører som utgir ulike publikasjoner som angår og påvirker utforming og innretning av logistikkvirksomheten i Forsvaret. De Nato-baserte publikasjonene har Forsvaret mer eller mindre forpliktet seg til å følge, mens andre internasjonale dokumenter er mer veiledende. I de påfølgende underkapittel vil de fleste publikasjonene gjennomgå i mer detalj.



## 2.1 Nato – doktriner og publikasjoner

Nato har som de fleste organisasjoner også en hierarkisk oppbygging av sin logistikkrelaterte litteratur. De mest relevante Nato-publikasjonene er listet i Appendix A.

Military Committee (MC) utgir Natos overordnede og styrende dokumenter på militær side. Innen denne kategorien er det viktig å spesielt nevne MC 319/2 *Principles and Policies for Logistics*. Denne anses å være godt kjent og benyttets i logistikkrelatert utdanning ved blant annet Forsvarets høgskole (FHS) og Forsvarets kompetansesenter for logistikk og støtte (FKLS).

MC 319/2 definerer og forventer innført grunnleggende prinsipper for drift av logistikkvirksomheten for militære styrker: *This document identifies the underlying principles and sets out the broad strategic-level policies for logistics. NATO and national authorities should be guided and apply them in any area with logistic implications*. Videre legges det opp til føringer som angår samarbeidet mellom ulike nasjoner i ulike Nato-operasjoner: *Cooperation amongst the nations and NATO is essential. Cooperation across<sup>1</sup> the full spectrum of logistics, including between the civilian and military sector within and between nations, will contribute to the best use of limited resources. For non-Article 5 CRO, this cooperation must be extended to non-NATO nations, and other relevant organisations as required*.

Videre, i samme dokument, legges det opp til en direkte oppfølging av disse kravene gjennom en forventning om at all logistikkrelatert aktivitet koordineres mellom Nato og medlemslandene og mellom landene selv: *Logistics support must be coordinated amongst nations and between NATO and Nations at all levels. It must also be carried out with non-NATO nations and other relevant organisations as required. Generic and standing pre-arranged agreements are the tools to facilitate logistic coordination and cooperation. The overall responsibility for coordination lies with NATO and should be conducted as a matter of routine*.

En absolutt nødvendig påminnelse om nødvendigheten av god informasjonsdeling kommer ganske tydelig frem i samme dokument: *Visibility and transparency of logistic resources are essential for effective<sup>2</sup> logistic support. NATO Commanders require a timely and accurate exchange of information<sup>3</sup> among nations and NATO to prioritise consignment movement into and within the JOA to allow for redirection in accordance with agreements between the Commander and National Support Elements (NSEs), and to effectively employ logistic assets within the JOA*.

---

<sup>1</sup> Germany does not consider Medical Support to be a logistic function.

<sup>2</sup> Regarding preliminary inspection and control ("certification"), French formations retained as part of the NRF or High Readiness Forces are submitted to the normal process of certification. Specific "technical agreements" are normally established between ACO and CHOD FR on the hand-over.

<sup>3</sup> With respect to logistic or resources reporting, FR will report on the situation of units within the multinational chain of command or performing multinational general support (e.g. LLNILRSN). NSEs will not provide reports unless specific arrangements have been established.

En annen sentral serie av publikasjoner fra Nato er Allied Administrative Publications (AAP). Som navnet tilsier er dette et administrativt rammeverk som blant annet omhandler definisjoner og termer. AAP vurderes å ha en viktig betydning med tanke på multinasjonal logistikk. For å redusere muligheten for feil og uklarheter er det avgjørende at sentrale begreper benyttes på en mest mulig konsistent måte i utarbeidelsen av nasjonale doktriner og dokumenter.

Denne rapporten har blitt til i dialog med militært og sivilt personell både innen logistikkmiljøene og i den operative virksomheten. Denne dialogen indikerer at det finnes betydelig forbedringspotensial i det å anvende og kommunisere en ensartet forståelse og bruk av begreper. Dette vil kunne være med på å sikre et bedre grunnlag også for et fremtidig multinasjonalt samarbeid.

En tredje sentral publikasjonsserie fra Nato er Allied Joint Logistic Doctrine (AJLD). Denne publikasjonsserien kan rent hierarkisk sammenlignes med Forsvarsjefens doktriner og direktiver. AJLD publiseres i form av Allied Joint Publications (AJP-4) og definerer ulike verktøy, metoder og modeller for ulike logistikktenester. Det er ett sett med publikasjoner som utgjør et mer detaljert rammeverk for hvordan planlegge for og utføre selve logistikkvirksomheten. Det er rimelig å anta at en bevisst holdning til og arbeid med faktorer beskrevet i AJP-4 serien kan lette den nasjonale tilnærming til og forberedelse for et multinasjonalt logistiksamarbeid.

Allied Logistic Publications (ALP) inngår også i AJP-4 hierarkiet, og kan nivåmessig sammenlignes med de grenvise doktrinene for land, luft og maritime operasjoner. De tre publikasjonene utgjør på mange måter en kompletterende del av AJP-4 serien ved at de gir utfyllende beskrivelser av logistikkvirksomheten i de tre grenene, jf. Appendix A.

STANAG er en serie dokumenter som omhandler spesifikasjoner for blant annet ytelse, testprosedyrer og tekniske kravspesifikasjoner. Det enkelte Nato-land må som hovedregel enten avslår / reservere seg mot, eller ratifisere den enkelte STANAG. Neste trinn blir å implementere den aktuelle standard i sine prosedyrer eller kapabiliteter. En riktig tilnærming til STANAG-hierarkiet skal sikre at alliansens land innfører en felles standard eller ytelsesnivå for sitt materiell / sine styrker. Rasjonalet bak STANAG er, som navnet tilsier, å oppnå en kapabilitetsmessig og operasjonell interoperabilitet mellom partene.

En svakhet med dette systemet er den underliggende mulighet systemet gir for at nasjoner ratifiserer, men ikke implementerer de forskjellige STANAG-ene. Årsakene til dette kan være mange og sammensatte, men manglende kunnskap om hensikt/omfang eller manglende finansiering av tiltakene er to mulige årsaker. Det er viktig å påpeke at også land utenfor alliansen implementerer forskjellige STANAG-er for å oppnå denne kapabilitetsmessige og operasjonelle interoperabiliteten.

Bilateral-Strategic Command (Bi-SC)-dokumenter er avtaler eller arrangementer som er utarbeidet i fellesskap av Natos to strategiske kommandoer. Disse dokumentene kan spenne over alt fra en enkelt operasjon til det å utvikle eller utarbeide nye kapabiliteter eller operasjonsmønstre.

## 2.2 Andre internasjonale publikasjoner

Det er en stor mengde publikasjoner utenfor Nato som Forsvaret forholder seg til. I denne rapporten presenteres kun et fåtall av disse.

Euro-Atlantic Partnership Council (EAPC) består i tillegg til alliansens medlemsland av ytterligere 24 nasjoner. EAPC har som målsetning å arbeide for en gjensidig dialog/konsultasjon angående politiske og sikkerhetsrelaterte problemstillinger.

Som andre organer/organisasjoner har EAPC formalisert samarbeidet gjennom forskjellige avtaler og dokumenter. En generell kjennskap til EAPC-dokumentene og da spesielt EAPC(SNLC)D(2008)002 *NATO Operations Logistics Chain Management Concept* og EAPC(SNLC)D(2007)0003-REV1 *Clarification of the Principles of Collective Responsibility*, anses viktig for å fasilitere et samarbeid mellom alliansens medlemsland og de øvrige nasjonene.

FN praktiserer logistikk på flere forskjellige måter, blant annet gjennom ”Wet-” og ”Dry-lease”. ”Wet-lease” er en ordning der FN forestår all logistisk understøttelse til en forhåndsgodkjent mengde materiell. Alt materiell som ikke er eksplisitt nevnt i denne oversikten, vil være et rent nasjonalt ansvar. ”Dry-lease” bygger et stykke på vei på den samme ordningen som ”Wet-lease”, men her forestår nasjonene selv all logistisk understøttelse for deretter å motta en forhandlet og avtalefestet kompensasjon fra FN. Hva som forventes av Norges militære kapabiliteter i en FN-operasjon er nærmere beskrevet i *United Nations Stand-by Arrangements System Military Handbook, edition 2003*.

## 2.3 Nasjonale dokumenter

Nasjonalt er det utarbeidet flere styrende dokumenter som i større eller mindre grad legger føringer for dagens logistikkunderstøttelse.

For å identifisere Forsvarets dokumenthierarki innen logistikk er Forsvarets Bibliotek benyttet som informasjonskilde [5]<sup>4</sup>. Det er gjennomført utallige søk for det som er vurdert å være den viktigste kategorien (FOBID). De mest relevante publikasjonene er listet i Appendix B.

---

<sup>4</sup> Siste søk torsdag 18. februar 2010. Viser kun publikasjoner oppført som ”gjeldende”.



Figur 2.2 Skjermdump fra Forsvarets intranettsider om gjeldende regelverk, blant annet for logistikkvirksomheten i Forsvaret [5]

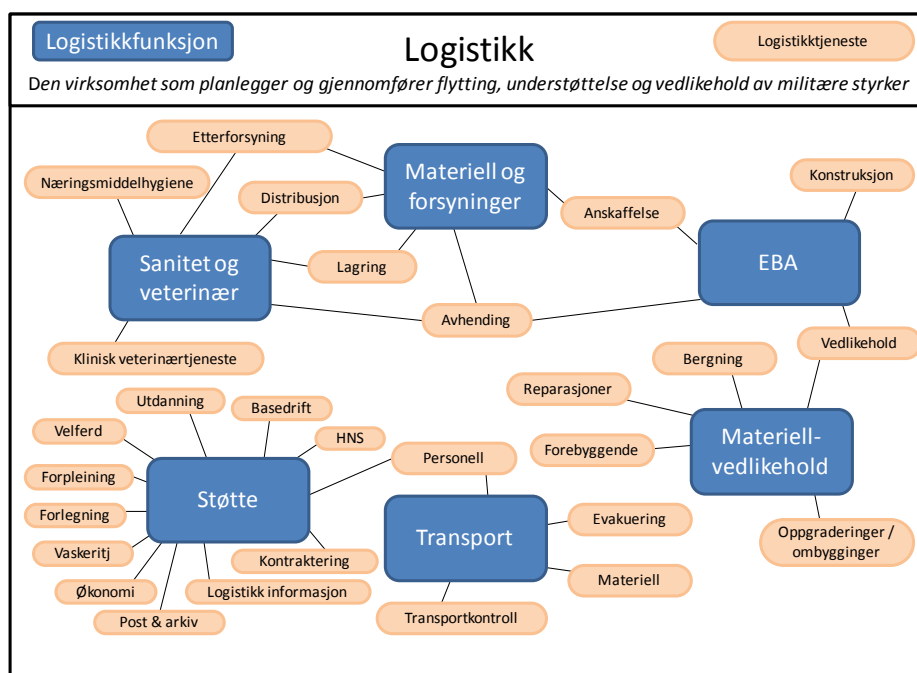
Oversikten er ment å illustrere omfang/kompleksitet i mengden av publikasjoner som omhandler logistikk. Den enkelte publikasjons faktiske føringer for logistikkområdet, herunder multinasjonal logistikk, omhandles ikke i denne omgang.

Totalt fines det ca 120 publikasjoner. Appendix C lister de nasjonale regelverk som for tiden er gjeldende for Forsvarets logistikkvirksomhet. Oversikten består av både graderte og ugraderte publikasjoner.

Når man ser den store mengde av logistikkrelaterte publikasjoner, kan en spørre seg om det vil være formålstjenlig å rendyrke det logistikkfaglige til et vesentlig mindre antall nasjonale publikasjoner. Med et begrenset antall publikasjoner vil det oppstå et redusert behov for å oppdatere den enkelte publikasjons kapittel eller avsnitt om logistikk dersom logistikkvirksomheten endres. Dette vil også innebære at mulighetene for feil eller motstridende krav eller føringer reduseres. Samtidig vil færre logistikkfaglige publikasjoner stille høyere krav til innhold for å reflektere alle sider av virksomheten på en god måte.

### 3 Multinasjonal logistikk

Den norske, og omforente definisjonen, av logistikk er ”Den virksomhet som planlegger og gjennomfører flytting, understøttelse og vedlikehold av militære styrker” [6].



Figur 3.1 Definisjonen på logistikk med tilhørende inndeling i logistikkfunksjoner og -tenester [1]

Denne definisjonen synes å bygge på bl.a. FFIs tidligere definisjon [7] og Natos definisjon, presentert i AAP-6 [8].

#### 3.1 Hva er multinasjonal logistikk?

Multinasjonal logistikk er som begrep mye brukt i Forsvaret og Nato. Imidlertid er det ikke en omforent definisjon eller forståelse av hva som faktisk legges i dette begrepet. Det har gjennom dokumentanalyser og dialog med forskjellige aktører (i Forsvaret og Nato) fremkommet tildels sterkt divergerende meninger om hva som legges i begrepet. Muligheten for tidkrevende eller feil i kommunikasjon og forventning (om hva som skal inkluderes i det enkelte scenario/operasjon) er dermed stor.

Multinasjonal logistikk er i NATOs Logistics Handbook [9] omtalt som en *effective force multiplier*, og bruken av *multinational logistics as a tool to enhance efficiency and effectiveness becomes of utmost importance*. Det hevdes videre at det faktisk ikke er et omforent syn i Nato på multinasjonal logistikk, men dokumentet understreker at *this function (MNL) can be meant as the provision of logistic support to operations through multinational means, such as lead nation, role*

*specialisation and multinational integrated logistic support*. Begrepet *Multinational Logistics* er ikke oppført i Natos ordliste<sup>5</sup> under begreper og definisjoner.

Dette betyr derimot ikke at det ikke finnes definisjoner av multinasjonal logistikk. En mer generell og altomfattende definisjon er utarbeidet av det amerikanske forsvarsdepartementet [10]. Her defineres multinasjonal logistikk som *any coordinated logistic activity involving two or more nations supporting a multinational force conducting military operations under the auspices of an alliance or coalition, including those conducted under United Nations mandate*. Definisjonen er ganske bred og generell. Den inviterer til å fjerne enhver begrensning for hva man kan legge i begrepet. I den videre definisjonen av multinasjonal logistikk sies det at *it includes activities involving both logistic units provided by participating nations designated for use by the multinational force commander as well as a variety of multinational logistic support arrangements that may be developed and used by participating forces* [8].

En så generell og lite begrensende beskrivelse åpner for å inkludere de fleste bilaterale logistikkrelaterte samarbeidsformer i begrepet, uavhengig av størrelse og omfang. Risikoen og utfordringen med en slik tilnærming er om de berørte parter oppnår en god nok omforent forståelse av og forventning til det aktuelle samarbeidet. Med et slikt utgangspunkt må et samarbeid innledes med å bli enig om hva en skal samarbeide om. Dette kan være hensiktsmessig på strategisk nivå, i innledende faser, men kanskje ikke i en etablert situasjon, på operasjonelt eller taktisk nivå for to eller flere land som skal samarbeide i et operasjonsområde.

I et konkret samarbeidstilfelle, mellom to eller flere aktører, så finnes det mer avgrensede definisjoner av multinasjonal logistikk. Imidlertid er det ikke nødvendigvis begrepet multinasjonal logistikk som er utgangspunktet for slike definisjoner/forklaringer, men kanskje heller *combined logistics support*, dvs ulike lands CSS-avdelinger (Combat Service Support) i egen militær struktur<sup>6</sup>. Et eksempel på dette er definisjonen av multinasjonal logistikk, eller *combined logistic support* som *the pooling of specified resources by member nations for use by NATO nations as decided by a coordinating authority* [8].

I noen sammenhenger benyttes altså begrepet for å beskrive flernasjonalt logistikk samarbeid over et visst omfang. Denne størrelsen er ikke definert, men ofte ligger det implisitt en forståelse av at det er flere enn to land som deltar i samarbeidet. Utfordringen ved en manglende definisjon er at man kan ende opp med en "case-by-case" / "operation-by-operation" tolkning av hva multinasjonal logistikk er.

I tillegg til selve begrepet er det nødvendig å identifisere "hva" som i praksis utfører multinasjonal logistikk. Denne organisatoriske enheten er ofte beskrevet som en *Multinational Logistic Unit* (MLU). Denne er som oftest beskrevet som en logistikkenhet med kapabilitet til å levere logistikk tjenester til Nato i henhold til gjeldende krav og standarder. Enheten kan være nasjonal,

---

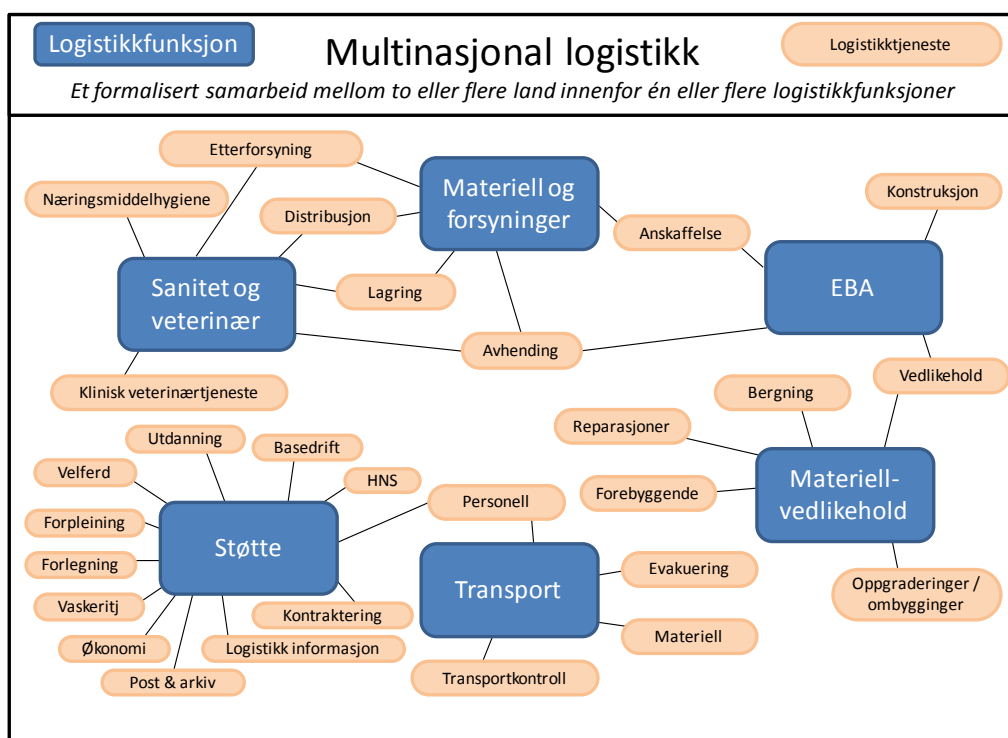
<sup>5</sup> AAP-6 NATO Glossary of Terms and Definitions (2008)

<sup>6</sup> I norsk sammenheng tolkes dette oftest som en operativ logistikk avdeling

eller direkte underlagt Nato-kommando. Noen nærmere beskrivelse av innhold eller definisjon av MLU er ikke identifisert i det kildemateriale vi har tilgjengelig.

### 3.2 Anbefalt definisjon

Ser man på multinasjonal logistikk i overordnet betydning, er det vanskelig å identifisere klare og entydige definisjoner. Vi ser det som nødvendig presisere begrepet noe både av hensyn til denne analysen og for å fremme internasjonalt samarbeide i en videre forstand. Multinasjonal logistikk anbefales derfor definert som *et formalisert samarbeid mellom to eller flere land innenfor én eller flere logistikkfunksjoner.*



Figur 3.2 Definisjonen på multinasjonal logistikk med tilhørende inndeling i mulige samarbeidsområder (logistikkfunksjoner og -tenester)

Dette er en bred definisjon som kan inkludere alt fra enkle bilaterale samarbeidsavtaler til store prosjekter i Natos regi. Etter vår vurdering er det viktig å ikke begrense eller spisse definisjonen av multinasjonal logistikk for mye. Videre understrekes koblingen til den opprinnelige definisjonen av logistikk. Multinasjonal logistikk handler kort og godt om samarbeid mellom to eller flere aktører innen én eller flere logistikkfunksjoner eller -tenester.

## 4 Hvorfor multinasjonal logistikk?

Bredden og omfanget i militære operasjoner varierer mye. Det ligger likevel noen forventninger om aktuelle former for multinasjonalt samarbeid som Forsvaret kan eller vil involvere seg i. Imidlertid er det viktig å påpeke at om ikke annet er spesifisert eksisterer det ingen størrelsesbegrensninger oppad eller nedad for de forskjellige samarbeidsformene.

Stortingsproposisjon nr. 48 [1] henviser til flernasjonalt samarbeid som et viktig verktøy for å kunne oppnå store besparelser og bidra til en økt operativ effekt. Imidlertid minnes det om at internasjonalt samarbeid faktisk innebærer at enhver nasjon må vise forpliktelser og bidrag i et multinasjonalt samarbeid, ikke bare forvente besparelser og økt effekt. Et internasjonalt samarbeid eller en avtale der det viser seg å være en ubalanse mellom de enkelte nasjoners kostnader og opplevde nytteverdi, vil raskt oppleves som uhensiktsmessig og vil sannsynligvis endres eller opphøre etter relativt kort tid. utfordringene knyttet til et vellykket internasjonalt samarbeid vil diskuteres nærmere i kapittel 6.

Forsvarets logistikk- og støttekonsept er ett av flere grunnlagsdokument som danner utgangspunkt for hvordan Forsvaret skal utøve sin logistikkunderstøttelse, både på den nasjonale og internasjonale arena [11]. Under Forsvarets langtidsplanlegging i 2003 (den militærfaglige utredning – MFU03) ble det utarbeidet et nytt konsept for logistikk og støtte. Dette innebar en klar dreining fra det til da gjeldende territorielle mobiliseringsbaserte forsvaret, mot et mobilt, fleksibelt og innsatsbasert forsvar.

Selv om alle konsept over tid vil gjennomgå utvikling og endring, ligger prinsippene uforandret. Flexibilitet, reaksjonsevne og tettere alliansetilpasning er fortsatt tre viktige militære fokusområder. Videre er det listet syv suksesskriterier/faktorer [11]:

- 1) et nytt Forsvar stiller nye krav
- 2) tydelige prinsipper
- 3) klart ansvar og klare roller
- 4) økt sivil samarbeid
- 5) krav til ny kompetanse og ny sammensetning av personell
- 6) et klart bilde av fremtiden
- 7) logistikk i et nettverksbasert Forsvar

Flere av disse suksesskriteriene er særs aktuelle i multinasjonal logistikk. Hvis det ikke er tydelige prinsipper, kommandolinjer, ansvarsfordeling og informasjonsdeling samt utnyttelse av sivil kompetanse på formålstjenelige områder, vil det være vanskelig å lykkes i et (internasjonalt) samarbeid.

I de påfølgende underkapittel vil vi å se litt nærmere på noen av de argumentene som vanligvis benyttes når en vurderer eller omtaler internasjonalt samarbeid. Det understrekes at multinasjonal logistikk fremholdes som en viktig del av vellykket flernasjonalt samarbeid.



#### 4.1 Økonomiske besparelser (stordriftsfordeler)

Med stordriftsfordeler, eller skalafordeler, menes det at kostnadene pr enhet (gjennomsnittskostnaden) synker når produksjonen økes [12].

Natos økende engasjement de siste tiårene har på nytt synliggjort at det å drive militære operasjoner er kostnadskreven. Man har derfor, i de fleste Nato-land, sett etter gode tiltak for å redusere kostnadene. Dette gjelder både i forbindelse med anskaffelser (flere land går sammen om å kjøpe materiell i håp om å få ned enhetskostnaden) og drift av militære styrker i et felles miljø eller operasjonsområde. Multinasjonal logistikk har vært fremhevet som ett av de tiltakene som gir muligheter for besparelser gjennom stordriftsfordeler i driften.

Et godt eksempel på dette er Norges deltagelse i det multinasjonale programmet for strategisk transportflykapasitet, *Strategic Airlift Capability* (SAC). I dette programmet er Norge en av 15 deltagere som deler anskaffelses- og driftskostnader knyttet til et multinasjonalt



Foto: Forsvarets mediearkiv

innkjøp av flytypen Boeing C-17 (3 stk). Hvis Norge skulle gått til innkjøp av dette flyet selv, er den økonomiske konsekvensen sannsynligvis mye større enn de ca 700 mill kronene en har brukt på selve anskaffelsen (Norges andel) og forventningen om de ca 100 mill kronene en forventer bruker i årlig drift. Norge forventer å bruke flyet ca 400 timer i året (alle tall er hentet fra FFIs KOSTMOD-modell).

Følgende regnestykke kan illustrere deler av de økonomiske stordriftsfordelene<sup>7</sup> med det multinasjonale programmet: SAC gir en årlig driftskostnad, pr flytime, på ca 250 000 kroner eller ca 3300 kroner pr tonn, pr flytime. De nye C130-J transportflyene til Norge, som vi har kjøpt selv, forventes å ha en årlig driftskostnad på ca 300 mill kroner pr år. Dette gir en årlig driftskostnad, pr flytime, på ca 100 000 kroner eller ca 4 600 kroner pr tonn, pr flytime. Med andre ord så er fraktkostnaden (for Forsvaret) ca 1300 kroner mindre pr tonn, pr flytime, med C-17 versus C130-J.

Imidlertid er multinasjonalt samarbeid ikke nødvendigvis billigere enn å leie fly (på åpent marked) når en trenger det. Utfordringen med å leie fly (delvis berørt i et internasjonalt samarbeid også, men i mindre omfang) er at slike fly er mindre tilgjengelige samt at de ofte har sine begrensinger med tanke på sikkerhetssituasjonen i områdene de skal operere i.

I eksemplet over er de økonomiske besparelser gjennom multinasjonal logistikk beregnet i form av lavere driftskostnader. Imidlertid kan det også være store besparelser i forbindelse med felles

<sup>7</sup> Stordriftsfordelen er kun beregnet/illustrert på frakt av materiell (maksimal lastekapasitet) og ikke på andre typer oppdrag som transportflyene (spesielt C130) benyttes i som personelltransport, fallskjermhopp etc. En annen viktig effekt fra de strategiske transportflyene er at de kan flytte store volumer over forholdsvis kort tid og at de kan transportere store og/eller tunge enheter som ikke kan transporteres med mindre transportfly.

innkjøp og anskaffelser av materiell. Hvis flere land forhandler sammen om et innkjøp fra en og samme leverandør, sikres leverandøren en større produksjonsmengde, og den gjennomsnittlige produksjonskostnaden reduseres som følge av høyere produksjon og skalafordeler. Dermed betales det mindre per enhet enn hva en ville gjort hvis en kjøpte det hver for seg.

## 4.2 Opprettholde breddekapasiten

Flere av Natos medlemsland har i de siste 10–15 årene erfart reduserte forsvarsbudsjetter. Dette betyr selvfølgelig på utfordringer når forsvarsstrukturen skal gjenanskaffes og nye kapabiliteter skal anskaffes. Resultatet for mange er at strukturen må reduseres i antall og bredde, og det er sannsynligvis de mindre landene som får erfare denne utfordringen først.

Multinasjonalt samarbeid kan bidra til å møte denne utfordringen ved at landene samarbeider ved å stille forskjellige styrkebidrag som samlet gir en ønsket breddekapasitet. Dette kan bidra til å opprettholde et troverdig forsvar også i en nasjonal sammenheng.

## 4.3 Redusere fotavtrykket (*foot print*)

I et militært operasjonsområde, utenfor egne grenser, er det vanlig at flere land deltar med militære styrker. Mange land og aktører, både militære og sivile, genererer et stort behov for kontroll og koordinering, i tillegg til et mer komplisert og utfordrende sikkerhetsbilde. En annen og ikke uvanlig tilnærming i denne sammenheng er at hvert land og hver aktør selv tar ansvaret for etterforsyning, vedlikehold og understøttelse av egne bidrag.

Det er som et direkte resultat av dette, en målsetting å redusere fotavtrykket (*foot print*) til det strengt nødvendige. I multinasjonale operasjoner tar deltagerlandene ofte med seg en definert forsyningsreserve<sup>8</sup>, i tillegg til noe man kan kalle ”nasjonalt ekstrautstyr”. Dette ”nasjonale ekstrautstyret” er materiell og utstyr som ofte medfører en ekstra belastning på logistikkressursene. Et eksempel på redusert fotavtrykk er at de totale transportressursene samles i en større ”pool” av ressurser for å kunne fordele den totale ressursutnyttelsen mellom nasjonene.

## 4.4 Comprehensive Approach

Multinasjonal logistikk kan også bidra til å understøtte *Comprehensive Approach*<sup>9</sup>. Virkemidlene er ofte kategorisert i diplomati, informasjon, militære styrker og økonomiske virkemidler. Det å skape og opprettholde en bærekraftig økonomi er et viktig bidrag for å skape fred og stabilitet på lang sikt.

Fra en samfunnsøkonomisk synsvinkel er det viktig at markedet i det området som Forsvaret (og alliansen) opererer i, ikke understimuleres. Et viktig bidrag til dette kan være at lokale innkjøp av varer og tjenester koordineres mellom landene. En bør også unngå at aktørene overstimuleres

---

<sup>8</sup> Dette er i tråd med Natos krav om at logistikk er hvert enkelt lands ansvar

<sup>9</sup> Comprehensive approach innebærer et tett og godt samarbeid mellom ulike nasjonale og internasjonale elementer (militære og sivile enheter, politiske, økonomiske og diplomatiske virkemidler).

([http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_51633.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_51633.htm))

markedet og derigjennom skaper unødvendig press på den lokale økonomien. Forsvaret må med andre ord være bevisst på at den etterspørselen som den militære tilstedeværelse skaper, så langt som mulig resulterer i en bærekraftig økonomisk vekst.

## 5 Former for multinasjonal logistikk

Innen multinasjonal logistikk er det identifisert flere mulige former for samarbeid. Disse er relativt godt definert i Natos doktriner og publikasjoner. I dette kapittelet vil de mest kjente og aktuelle samarbeidsformer bli omtalt nærmere. Alle former for samarbeid innen multinasjonal logistikk er nærmere definert i AJP-4.9 [13]

### 5.1 Tradisjonelle samarbeidsformer

*Host Nation Support* (HNS), eller støtte til/fra en vertsnasjon, er den vanligste formen for multinasjonal logistikk i en militær kontekst. HNS beskrives som et fleksibelt rammeverk for støtte til Natos mobile styrker i deployering og operasjoner. Det er ikke uvanlig at ulike Nato-land har organisert denne støtten i egne HNS-avdelinger. Støtten er helt avhengig av samarbeid og koordinering mellom Nato-land og deres nasjonale myndigheter [13].

En slik støtte kan ta form av materiell, varer og tjenester samt områdesikring og administrativ støtte etter avtale mellom myndighetene i støttenasjonen, Nato og vertsnasjonen. HNS legger til rette for ankomsten av utenlandske avdelinger i et operasjonsområde gjennom mottak, samling og videredeployering av styrker. HNS kan innebære et redusert omfang av nasjonal logistikk fra de ulike bidragsyterne.

Sammenholder man HNS med det som er beskrevet under *Local Contracting* fremstår skillet mellom de to samarbeidsformene som relativt uklart (kapittel 5.2). Hovedpoenget ved begge, og andre tilstøtende samarbeidsformer, er å legge forholdene til rette i et operasjonsområde med sivile og militære ressurser. HNS har tradisjonelt, og i all hovedsak, dreid seg om militær støtte fra en militær enhet til andre lands militære enheter.

*Mutual Support Agreements* [14] er en konkretisering av en overordnet intensjon om å samarbeide mellom to eller flere land, oftest i form av en MoU (Memorandum of Understanding). En slik avtale gjør det mulig for styrkesjefene å samarbeide og utveksle forsyninger uten å måtte gjennom en byråkratisk prosess for å løse et konkret case.

Ofte bygger slike avtaler på at ”vi hjelper hverandre hvis vi kan”, og de er sjeldent bindende. Hovedfunksjonen er å rydde unna formelle hindringer for samarbeid og få etablert et system for hvordan samarbeidet skal foregå i praksis. Et eksempel vil være hvordan forsyninger skal prisfastsettes og kompenseres.

Rollen som *Lead Nation* (LN) medfører derimot at én nasjon får et overordnet ansvar for å anskaffe en eller flere typer varer, alternativt levere en spesiell tjeneste. Omfanget kan gjelde for

hele eller deler av en internasjonal styrke. Avhengig av en operasjons omfang og kompleksitet kan flere enn én LN utpekes. En annen funksjon for en LN kan være å ha ansvar for, og koordinere, noen/alle styrkers logistiske behov innenfor et gitt kapabilitetsområde.

I samarbeidsformen *Role Specialist Nation* (RSN) er det én nasjon som får/tar ansvaret for å anskaffe og levere en spesiell vare eller tjeneste for hele eller deler av en multinasjonal styrke. Dette ansvaret inkluderer alle midler (økonomiske/materielle) som er nødvendig for å anskaffe og levere den aktuelle vare eller tjeneste. Forhold knyttet til økonomisk kompensasjon og/eller tilbakebetaling administreres ved hjelp av avtaler.

En siste vanlige samarbeidsform, *Third Party Logistics Support Service* (TPLSS), er en planlagt sivil deployert logistikkleveranse innen et definert operasjonsområde eller logistikkfunksjon i en militær operasjon. Målsetningen er å utnytte en sivil leverandørs kompetanse for å oppnå en så god ressursutnyttelse som mulig.

## 5.2 Andre samarbeidsformer

Selv om det er et sett med vanlige samarbeidsformer innen multinasjonal logistikk, finnes det også et utall spesialtilpassede samarbeidsformer. Samarbeidssituasjonene og operasjonene endres kontinuerlig og er sjelden lik fra et område til et annet. Derfor er det også naturlig at samarbeidsformene endres og spesialtilpasses hvert enkelt tilfelle. Innad i Nato formaliseres likevel mange av disse ulike samarbeidsformene og logistiske innretningene.

Blant de mest omtalte og spesialtilpassede samarbeidsformene er *Multinational Integrated Logistics Unit* (MILU) [13]. Som navnet tilsier er MILU en logistisk enhet som er sammensatt av flere forskjellige nasjonale elementer under en felles kommando. Det er innenfor denne organisasjonsformen ingen fasit på ansvar eller myndighet, men ofte springer denne ut fra en nasjons spesielle kapabilitet eller ønske om å lede eller forestå leveransen av en eller flere spesielle varer og tjenester.

*Commonly Funded Logistic Resources* (CFLR) er varer og tjenester egnet for felles finansiering, samtidig som finansiering er gjort tilgjengelig fra ett eller flere medlemsland. Retningslinjer for finansiering er utarbeidet og implementert i god tid før operasjonen påbegynnes. Dette for å sikre tilstrekkelig fleksibilitet og reaksjonsevne. *Aircraft Cross-Servicing* (ACS) er en slik type tjeneste hvor en annen organisatorisk enhet enn den som disponerer og opererer flyene til daglig, benytter seg av strukturelementet. ACS finnes i to kategorier:

- *Stage A Cross-Servicing*: Levering av tjenester til et luftfartøy på en flyplass/fartøy som understøtter utførelsen av et nytt tokt, uten endring i bevæpning. Dette inkluderer montering/demontering av våpensystemers sikkerhetsanordning, tanking, etterfylling av væske/gass, bremseskjerm, startfasiliteter og bakke-/dekkjenester. Vanligvis inngår også opplasting/lading av våpen og/eller film/video, og etterforsyning av *chaff* (mottiltak mot radarstyrte missiler) og *flare* (mottiltak mot varmesøkende missiler). I tillegg inngår behandling og tolking av bilde-/videoopptak fra tidligere tokt.

- *Stage B Cross-Servicing*: Levering av tjenester til et luftfartøy på en flyplass/fartøy som muliggjør utøvelsen av et operativt tokt.

En siste og etter hvert ganske vanlig samarbeidsform er *Local Contracting*. I denne samarbeidsformen vil Nato eller de individuelle nasjonene i et operasjonsområde benytte seg av kommersielle aktører i støtten og logistikken for de militære styrkene. Omfanget av disse kontraktene baseres på situasjonen og tilliten til tilgjengelige tjenesteleverandører. De fleste av disse kontraktene finansieres nasjonalt. *Local Contracting* benyttes for å utnytte kommersielle aktører for derigjennom å optimalisere egen og total militær ressursutnyttelse. I Nato-operasjoner benyttes ofte NATO Maintenance and Supply Agency (NAMSA) sine tjenester (inngå kontrakter, kvalitetssikring, leveranser og andre logistikkjenester) i forbindelse med denne samarbeidsformen.

## 6 Forutsetninger for internasjonalt samarbeid

Hvorfor er det så vanskelig å etablere et effektivt internasjonalt samarbeid når tilsynelatende overbevisende argumenter tilsier at det er både nyttig og økonomisk fordelaktig? Hvilke forutsetninger, organisatorisk eller teknisk, må være på plass for at en skal lykkes med et effektivt og fordelaktig internasjonalt samarbeid, som for eksempel gjennom multinasjonal logistikk?

I hverdagen er mange former for flernasjonalt integrasjon noe vi tar for gitt, som innføring av valuta som betalingsform, standardisering av mål for dører og vinduer, vekt og volum angivelser, implementering av EU/EØS-regelverk, i tillegg til en hel rekke andre felles anerkjente og ikke minst implementerte felles standarder. Natos standardiserte krav til drivstoff er et eksempel på dette. Ved å redusere antall drivstoffvarianter og sette krav til kvalitet (renhet og brennverdi) og standardisert koblinger og utforming av fylleutstyr, skaper det muligheter for å få til leveranser mellom de ulike Nato-landene.

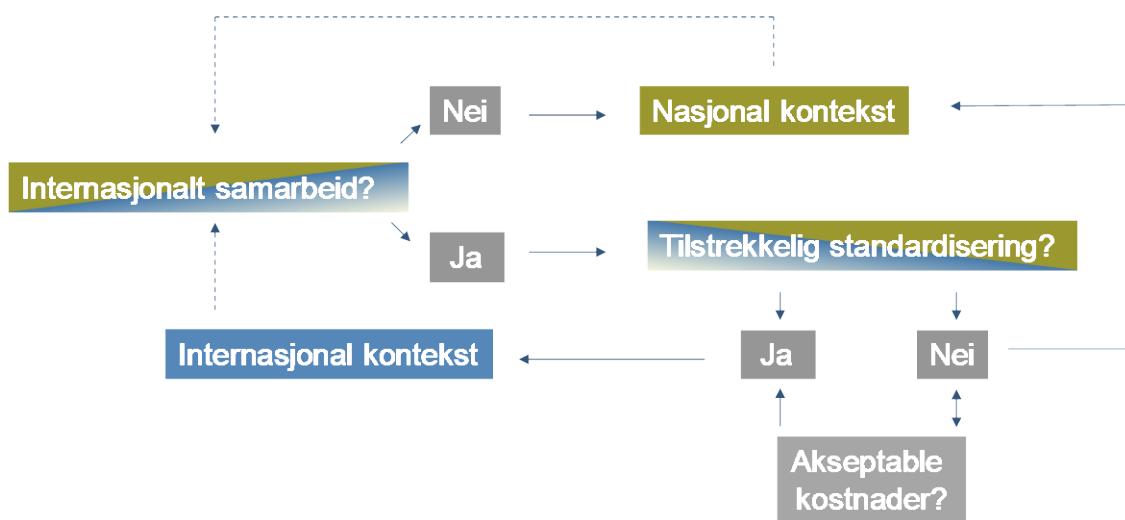
I utgangspunktet skulle en tro at en grundig konsekvensanalyse, med en god oversikt av fordeler og ulemper, var tilstrekkelig for å iverksette mange former for internasjonalt samarbeid. Likevel viser det seg i mange tilfeller vanskelig å gjennomføre et effektivt internasjonalt samarbeid.

Tar man utgangspunkt i tidligere arbeid ved FFI [4] [15], er tilgjengelige erfaringsdata begrenset i omfang og av sterkt varierende karakter. I norsk sammenheng spenner slike erfaringer fra F-16 Multi National Fighter Program (MNFP)- samarbeidet med oppstart i 1975, til en norsk avdeling på 6 mnd beredskap i NRF4. Av 21 undersøkte samarbeid fremkommer det at 14 kan vurderes å ha hatt en betydelig positiv effekt, fire å ha hatt en delvis eller begrenset effekt, og tre kan anses å ha hatt ingen eller en negativ effekt. Luftforsvaret står alene for åtte av tilfellene som er vurdert til å ha hatt en betydelig effekt. Suksessfaktorer som kjennetegner de vellykkede eksemplene, er viktigheten av en riktig foranking, langsiktighet, reell forpliktelse og gjensidig utbytte av samarbeidet.

En bred gjennomgang av internasjonale erfaringsdata faller utenfor rammen av dette arbeidet. Derfor vil vi dette kapittelet gå nærmere inn på hvilke forutsetninger som må være til stede for å lykkes med å etablere slikt samarbeid, basert på teoretiske modeller.

## 6.1 Overordnede spørsmål

Ved ujevne mellomrom, og med ujevn styrke og omfang, stilles spørsmålet om Forsvaret skal delta i et internasjonalt samarbeid i forbindelse med en militær operasjon, anskaffelse eller drift av et system. I all hovedsak stilles dette spørsmålet på strategisk nivå, men det forekommer også at operasjonelt, og til tider taktisk nivå, ser nytten av økt internasjonalt samarbeid innefor sitt eget virke, spesielt når en opererer i et utenlandsk operasjonsområde.



Figur 6.1 Overordnede vurderinger i forbindelse internasjonalt samarbeid

Som illustrert i figur 6.1, gjøres det løpende vurderinger og revurderinger av hvorvidt en skal inngå, eller forlate, et internasjonalt samarbeid (stiplede linjer). I vurderingen om en skal inngå et internasjonalt samarbeid er det ofte politiske eller strategiske føringer og ambisjoner som ligger til grunn i første omgang, vist ved ja/nei i figuren. I de tilfellene hvor svaret blir nei, blir det åpenbart ikke internasjonalt samarbeid, av flere årsaker nærmere omtalt i kapittel 6.7. I de tilfellene hvor det er politisk/strategisk ønskelig å etablere samarbeid, er det likevel ikke sikkert at det lar seg gjennomføre.

Det første som spilles inn i de fleste forslag til internasjonalt samarbeid er de teknologiske og organisatoriske konsekvensene av selve samarbeidet. Hvis det er to eller flere ulike militære systemer som skal samvirke i en internasjonal ramme, må konsekvensene i forbindelse med den systemtekniske integrasjonen vurderes.

I noen tilfeller innebærer vurderingen at det rett og slett er ”plug-and-play” (systemområdet er allerede tilstrekkelig standardisert), men i de fleste tilfeller innebærer det mye teknisk og teknologisk integrasjon for å lykkes i ulike deler av virksomheten (ikke tilstrekkelig standardisert forut samarbeidet). Dette kan være alt fra samvirke mellom ulike kommando- og kontrollsystemer,

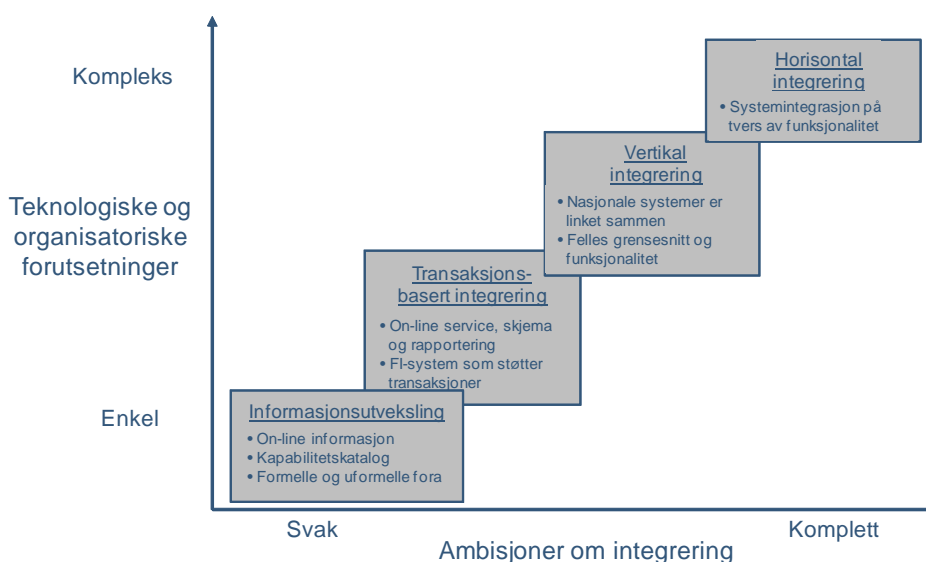
våpensystemer, etterforsyning og forsyning av drivstoff, strøm, ammunisjon, olje og pussemidler samt krav til verktøy, reservedeler og leverandører i systemunderstøttelsen. I tillegg til eventuelle utfordringer og kostnader knyttet til teknisk og teknologisk integrasjon kommer de organisatoriske konsekvensene. Det må utarbeides samarbeids- og driftsavtaler, organisasjons- og samvirkeformer samt tilpasset utdanning, øving og trening for at samarbeidet skal lykkes til enhver tid.

I de fleste tilfeller hvor en blir enige om å inngå et internasjonalt samarbeid, er man allerede villig til å akseptere kostnadene. I noen tilfeller, spesielt hvis kostnadene blir vesentlige høyere enn forutsatt, kan likevel beslutningen om å etablere et internasjonalt samarbeid bli omgjort, som illustrert i figur 6.1.

Som antydnet i figur 6.1, kan etableringen av internasjonalt samarbeid i all hovedsak forklares ved *evne* til å gjennomføre samarbeid samt *kostnadseffektiviteten* i selve samarbeidet. Innefor disse to årsakene berøres det langsiktige utbyttet av samarbeidet, konkurransesituasjonen, synergi og uforutsette omstendigheter. I det videre vil vi gå nærmere inn på hvorfor det er så vanskelig å etablere et effektivt internasjonalt samarbeid.

## 6.2 Evne til å samarbeide internasjonalt

I forbindelse med vurderinger av internasjonalt samarbeid inntreffer ofte (dessverre) diskrepans mellom ambisjon og evne til å samarbeide. Selv om det er sterke føringer eller høye ambisjoner om å inngå samarbeid, kan dette rett og slett ikke la seg gjennomføre uten store investeringer eller en signifikant kompetanseheving. Figur 6.2 viser ulike nivåener i internasjonalt samarbeid.



Figur 6.2 Forventet internasjonalt samarbeid avhenger ambisjonen om integrering og teknologiske og organisatoriske forutsetninger i virksomheten.

I skjæringspunktet mellom teknologiske og organisatoriske forutsetninger og ambisjonene om integrering oppgis forventet samarbeidsform mellom to eller flere aktører (grå bokser). Figuren illustrerer flere forhold som angår evnen til å drive et internasjonalt militært samarbeid.

Hvis en ønsker et relativt raskt utbytte av samarbeidsavtale, så bør avtalen tilpasses et integreringsnivå hvor begge parter har det nødvendige minimum av teknologisk og organisatoriske forutsetninger for å samarbeide. Hvis en innenfor en gitt virksomhet eller funksjon, ønsker å samarbeide på et integreringsnivå som tilsier at en kan påbegynne en transaksjonsbasert integrering, da ”nytter det ikke” å diskutere et samarbeide i formen vertikal integrering. Som illustrert i figur 6.2 så er en naturlig, og første, samarbeidsform mellom to aktører ofte en enklere informasjonsutveksling, før en bør påbegynne de mer avanserte alternativene (lengre ut i figuren). Vertikal og horisontal integrering krever ikke bare teknologisk tilrettelegging, men også organisatorisk kjennskap og tidligere erfaringer med hverandres system- og strukturelementer.

De fleste vestlige land har i de siste 15–20 årene vært gjennom store omstillinger med sikte på bl.a. kostnadsreduksjoner og modernisering. Utfordringen i denne sammenheng er at mange land som nettopp har utviklet virksomhet på et nytt teknologisk nivå, har utilstrekkelige forutsetninger for å innlede et krevende internasjonalt samarbeid på dette nivået. Invitasjon til å samarbeide på et relativt umodent nivå ender stort sett opp med at en ikke lykkes (en ”stiger for raskt” i den teknologiske utviklingen, illustrert i figur 6.2). Kombinert med at mange samarbeidsområder også er knyttet til bruk av militære styrker i en væpnet konflikt ender samarbeidet stort sett opp på enklest mulig måte.

Dersom ett eller flere land skal inngå et samarbeid, kan det også være behov for interne forberedelser forut for selv avtaleinngåelsen. Dette kan eksempelvis omfatte tilpasning av prosedyrer og rutiner til en internasjonal kontekst samt valg og innføring av et nytt arbeidsspråk. Denne prosessen kan være både tidkrevende og utfordrende, men også helt nødvendig for å lykkes i det fremtidige samarbeidet.

Konfliktspekteret, eller Forsvarets anvendelsesområder (fred, krise og væpnet konflikt) påvirker også ambisjonen til internasjonalt samarbeid. I ordinær fredsdrift kan en generelt hevde at potensialet for langvarig og tett samarbeid er størst. I disse tilfellene inngås ofte kompliserte og omfattende integreringer mellom ulike lands systemer. Samarbeidet kan pågå så lenge, i ordnede og forventningsrette former, at en ”nesten” anser de internasjonale løsningene å være en ordinær del av egen struktur, som for eksempel i deler av Nato-samarbeidet (horisontal integrering).

Desto høyere konfliktnivå, desto lavere forventinger til samarbeid og desto enklere blir samarbeidsformene og forslagene til nye samarbeid. Det er ikke uvanlig, at en begrenser seg til enkel informasjonsutveksling mellom systemer/strukturelementer som skal anvendes i et høyt konfliktnivå. Man kan kanskje oppnå flere fordeler med å inngå et bredere eller dypere samarbeid, men av andre årsaker, f.eks sikkerhetsmessige, ønsker man ikke å inngå et mer detaljert samarbeide.

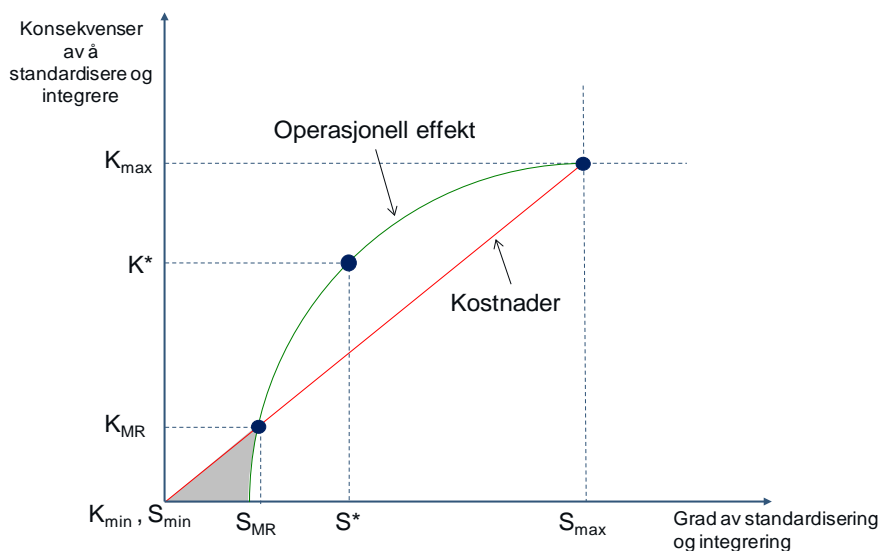
### **6.3 Kostnadseffektiviteten i et internasjonalt samarbeid**

En ikke uvanlig fremgangsmåte i vurderinger knyttet til internasjonalt samarbeid er å sette fordelene (effekten) opp mot ulempene (kostnadene). Man spør seg hva en får igjen for innsatsen.



I inngåelsen av et samarbeid preges vanligvis hele situasjonen av uvisshet og asymmetrisk eller delvis skjult informasjon. En har ikke helt oversikt over kostnadsbildet og er særdeles usikker på hva effekten blir. Over tid blir det mer åpenbart for partene hva ulempene og fordelene består i og om samarbeidet er like nyttig for alle involverte parter. En vanlig erfaring fra et internasjonalt samarbeid er at man ender opp å være delvis integrert og samkjørt i samarbeidet og er egentlig ikke villig til å bidra noe mer. Hvorfor er det slik at en ikke lykkes i å gjennomføre et effektivt samarbeid når forholdene egentlig ligger til rette for det?

Figur 6.3 viser en modell av og forenklete forholdet mellom kostnadene og effekten i et internasjonalt samarbeid. Kostnadskurven starter i origo og antas å være lineær og proporsjonal (dvs. at når to størrelser varierer, er forholdet mellom de to konstant), og deretter flater den ut når samarbeidet er fullt ut implementert ( $S_{max}$ ). Denne forenklingen som er nærmere diskutert i kapittel 6.4, innebærer blant annet at vi ser bort fra stordriftsfordeler. Antagelsen om at kostnadskurven starter i origo viser at kostnadene løper fra første vurdering, evaluering og investering i forbindelse samarbeidet.

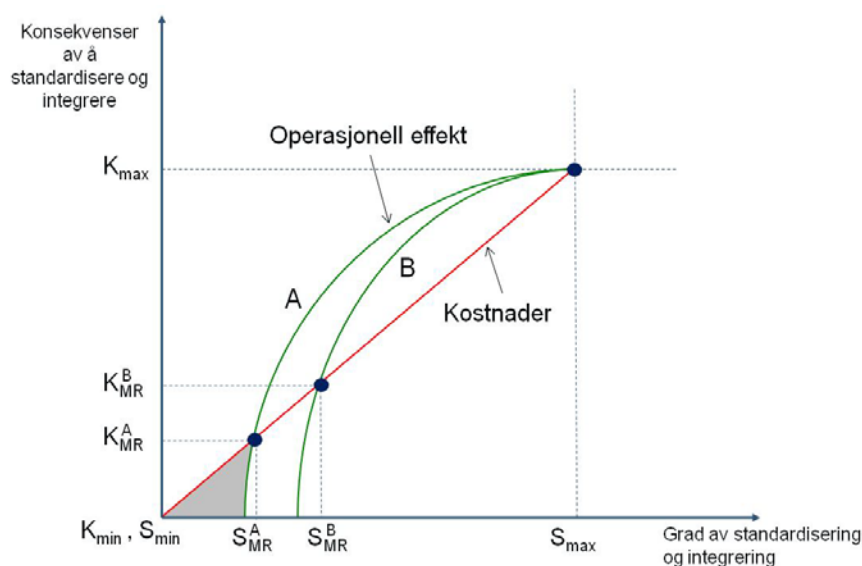


Figur 6.3 Graden av standardisering påvirker kostnadene og effekten ved samarbeidet. I dette samarbeidstilfellet forutsettes det at kostnadene deles likt og at utbyttet av samarbeidet (effekten) er det samme for begge parter.

Startpunktet og formen til effektkurven derimot varierer med det aktuelle samarbeidet. Vi forenkler formen på effektkurven til en konkav linje, med utgangspunkt utenfor origo (langs x-aksen). Dette innebærer at det må være et minimumsnivå med integrering og samarbeid før en oppnår noe effekt. Med andre ord, det oppstår ikke noen gevinster av samarbeidet før en har lagt premissene for og igangsatt samarbeidet. Men når samarbeidet først kommer i gang kommer fordelene relativt raskt. I dette tilfelle (til venstre for  $S_{min}$ ) er kostnadene høyere enn fordelene/effekten, men samarbeidet er i gang og villigheten til å styrke samarbeidet er fortsatt sterkt til stede. Det krever vanligvis ikke mye mer tid, innsats og videre integrering før en har legitimert kostnadsforbruket ( $S_{min}$  i figuren).

I den videre utvikling av samarbeidet stiger fordelene mer enn kostnadene. I denne delen av det teoretiske mulighetsrommet<sup>10</sup> stiger fordelene mer enn økningen i kostnadene slik at incitamentet for ytterligere samarbeid er sterkt til stede. I punktet på effektkurven som er markert i figuren ( $K^*, S^*$ ) snur imidlertid dette forholdet. Fra dette punktet er fordelene fortsatt høyere enn kostnadene, men økningen "per ekstra enhet" effekt (eller samarbeid) er mindre enn økningen i kostnadene inntil samarbeidet, eller integreringen, er fullført ( $K_{max}, S_{max}$ ). Mulighetsrommet er lukket og samarbeidet er fullt ut implementert. Denne forenklingen og teoretiske illustrasjonen viser altså at samarbeidet er optimalt i en delvis integrering ( $K^*, S^*$ ) og ytterligere integrering "koster mer enn det smaker".

Imidlertid er det lite som tilsier at kostnadene og effektene er like for alle involverte parter i et internasjonalt samarbeid. Figur 6.4 viser det tilfelle at kostnadskurven er lik, men effektkurvens krysningspunkt på x-aksen er ulik. Dette kan for eksempel skyldes at den ene aktøren i samarbeidet er større enn den andre, dvs. at aktør B må gjennomføre flere prosesser og forberedelser relativt sett. Et annet eksempel er at standarden som inngår i samarbeidet allerede beherskes godt av aktør A.



Figur 6.4 Graden av standardisering påvirker kostnadene og effekten ved samarbeidet. I dette samarbeidstilfellet deles kostnadene likt, men utbyttet av samarbeidet (effekten) er ulik.

Ved samme kostnadskurve for de to land, men ulik effektkurve, vil mulighetsrommet og fordelene ved samarbeidet også være ulikt. I dette tilfelle vil aktør A oppnå fordeler ved samarbeidet før aktør B ( $K_{MR}^A, S_{MR}^A$ ). Aktør B oppnår fordeler først etter en betydelig større innsats enn aktør A ( $K_{MR}^B, S_{MR}^B$ ), og fordelene avtar raskere enn for aktør A (vendepunktet er lengre ut i diagrammet, dvs. at en betaler mer, for mindre, i det optimale punkt). Hvis aktør B ikke aksepterer denne forskjellen, vil samarbeidet sannsynligvis opphøre ganske raskt. Dette er

<sup>10</sup> Mulighetsrommet er det arealet i figuren hvor effektkurven er over kostnadskurven (mellom  $K_{MR}$  og  $K_{max}$ )

ikke en uvanlig situasjon i internasjonalt samarbeid og løses sjelden fordi effekten, eller utbyttet av samarbeidet kan vanskelig erstattes.

I utgangspunktet kan mange av begrensningene i internasjonalt samarbeid forklares ved figur 6.4 og lignende figurer. Kort fortalt så strander mye samarbeid fordi variasjonen i kostnader og effekt er signifikant ulik blant aktørene, og når noen trekker seg ut av samarbeidet, følger ofte andre etter selv om deres fordeler kanskje er større i utgangspunktet (asymmetrisk informasjon om fordelene og ulempene ved samarbeidet). De beste forutsetningene for samarbeid er blant likest mulige aktører, eller basert på en god informasjonssymmetrisk avtale, slik som for eksempel SAC (se kapittel 4.1). I det sistnevnte samarbeidstilfellet er alle ujevnheter ”opplest og vedtatt” før samarbeidet tredder i kraft. Hvorvidt de involverte aktørene aksepterer ujevnheter over tid, vil kun tiden vise.

## 6.4 Stordriftsfordeler

Stordriftsfordeler fremheves som en av de største fordelene med internasjonalt samarbeid [16]. I eksemplene gitt i figur 6.3 og 6.4 er gjennomsnittskostnadene forutsatt konstante, dvs. at produksjonen er driftsnøytral. Dette er en ren forenkling for å fremheve de underliggende faktorer i utfordringene med å etablere et effektivt internasjonalt samarbeid. Forenklingen innebærer at endringen i gjennomsnittskostnaden (ved økt grad av standardisering og integrering) ikke påvirkes ved internasjonalt samarbeid.

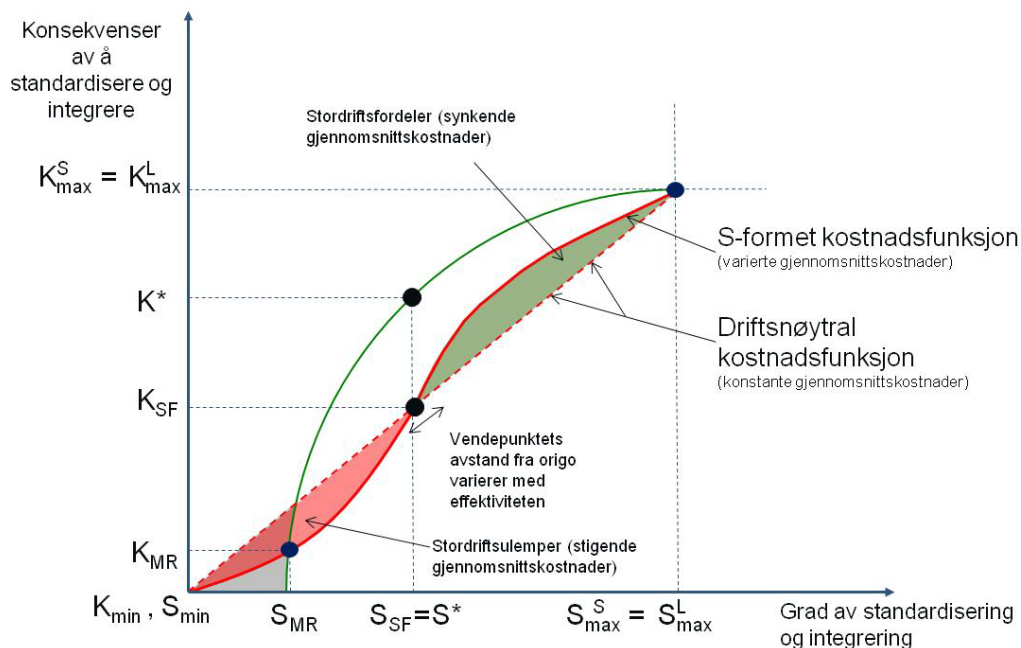
Imidlertid består ikke veien mot full standardisering kun av driftsnøytralitet (som vist i figur 6.3 og 6.4), men også stordriftsfordeler og stordriftsulemper (underliggende endring i gjennomsnittskostnaden ved endret produksjonen). Denne variasjonen i endringen av gjennomsnittskostnaden er sett bort ifra gjennom forenklingen av en proporsjonal kostnadskurve i figur 6.3 og 6.4. En mer realistisk kostnadskurve ved internasjonalt samarbeid kan antas å ha en S-form, med utgangspunkt i origo. Det vil si at kostnadsutviklingen vil gå igjennom tre faser på veien mot full standardisering.

I første fase vil det sannsynligvis være en stordriftsulempe fordi få prosesser er etablert, betydelig kompetanse må bygges opp og en må gjennomføre investeringer for å muliggjøre/tilrettelegge for et godt samarbeid. Andre fase, hvis den i det hele tatt opptrer, vil være mer driftsnøytral. Det vil si at når produksjonen øker, vil gjennomsnittskostnaden øke tilsvarende. I tredje fase, når prosesser og rutiner er vel etablerte, kompetansen er på plass og flaskehalsene er identifisert, vil stordriftsfordelene opptre. I denne fasen, vil en kunne erfare at gjennomsnittskostnaden synker når produksjonen øker.

Figur 6.5 viser hvordan graden av standardisering kan påvirke kostnadene og effekten ved samarbeidet uten antagelsen om en lineær kostnadskurve. Imidlertid kan en S-formet kostnadskurve fremstilles på mange ulike måter, noe som vanskeliggjør illustrasjonen av et representativt forhold.

I figur 6.5 er den S-formede kostnadskurven tegnet uten driftsnøytralitet, det vil si at en går rett over i en fase med stordriftsfordeler etter at investeringene er gjennomført. Videre ser vi at dette

punktet er etter effektkurvens vendepunkt, som kan være et naturlig utgangspunkt for innretningen av internasjonalt samarbeid. Imidlertid avhenger dette av vendepunktet på kostnadskurven. Desto mer effektiv etableringen av samarbeidet er, desto nærmere er vendepunktet origo (minst mulig stordriftsulemper).



Figur 6.5 Graden av standardisering påvirker kostnadene og effekten ved samarbeidet. I dette samarbeidstilfellet forutsettes det at kostnadene deles, og utbyttet av samarbeidet (effekten) er det samme for begge parter.

På tross av at mulighetsrommet er større uten forutsetningen om en lineær kostnadskurve, så vil det være vanskelig å utnytte hele mulighetsrommet med internasjonalt samarbeid som følge av at besparelsene knyttet til stordriftsfordeler kommer sent i integrerings- og samarbeidsprosessen. Aktørene er altså lite villige til å investere store ressurser over tid, uten å se forholdsmessige effekter underveis, slik at de ender opp med et mindre effektivt samarbeid på sikt.

Skal en lykkes med et effektivt samarbeid må en redusere etableringsfasen av samarbeidet til et minimum, dvs. komme raskt ut av fasen med stordriftsulemper (hvor gjennomsnittskostnadene øker ved økt integrering). I all hovedsak gjøres dette ved å finne samarbeidsland som er mest mulig lik egen organisasjon og ambisjon, både teknologisk, organisatorisk, kulturelt og driftsmessig. Hvis en skulle lykkes i å innlede et effektivt samarbeide raskt, dvs. at vendepunktet i kostnadskurven er til venstre for vendepunktet i effektkurven ( $S_{SF} < S^*$ ), vil integreringsprosessen sannsynligvis skyte fart av to årsaker. For det første kommer en raskt inn i en fase med stordriftsfordeler<sup>11</sup> (synkende gjennomsnittskostnader ved økt integrering) og for det andre vil en erfare økende effekt "per ekstra enhet" integrering. Under slike gode samarbeidsforhold vil en oppleve at integreringen "smaker mer enn det koster" (inntil effektkurvens vendepunkt ( $K^*, S^*$ )).

<sup>11</sup> Alternativt, en kommer raskt ut av en fase med stordriftsulemper

## 6.5 Typiske hindringer for internasjonalt samarbeid

Selv om det i Nato har vært fremhevet at multinasjonal logistikk og internasjonalt samarbeid er viktig for få en effektiv ressursutnyttelse, har det av flere grunner vist seg vanskelig å oppnå effektive og ensartede multinasjonale logistikk-løsninger. Noen av de vanligste motforestillingene mot internasjonalt samarbeid, integrering og multinasjonal logistikk er presentert i det følgende. Disse berører dels forhold som allerede har vært drøftet i dette kapitlet og dels forhold av mer grunnleggende art.

### *Bortfall av nasjonal kontroll og råderett (tillitt)*

Den kanskje mest opplagte begrensningen for å få til en høy grad av multinasjonal logistikk er uviljen mot å miste kontroll over nasjonale kapasiteter. Det er opplagt at hvis én av partene i et forpliktende samarbeid trekker seg, vil dette i beste fall redusere den logistiske og operative evnen, og i verste fall føre til at partene mister kapasiteten i sin helhet. Dette er knyttet til mer grunnleggende spørsmål om tillit og hvilken risiko vi som nasjon er villig å ta.

### *Mangel på standardisering*

Det vil være en rekke forhold av teknisk, organisatorisk eller kompetansemessig art som vil kunne være et hinder for å utnytte mulighetene i multinasjonalt samarbeid. Standardisering er her et nøkkelord. Mye arbeid med standardisering er gjennomført i regi av Nato, spesielt innen de tekniske områdene. Enhetsdrivstoff er et eksempel på en standardisering som er vurdert å være vellykket. Dette er nok også årsaken til at drivstoff er ett av de områdene man har lyktes med å etablere flernasjonalt samarbeid. Transport er et annet eksempel der man har samarbeidet, men i motsetning til for enhetsdrivstoff er standardiseringen her blitt drevet frem av sivile behov.

Det gjenstår imidlertid en rekke områder som må standardiseres før man kan få en friksjonsfri samhandling. Dette gjelder alt fra nasjonale lover til prosesser, kompetansekrav og sertifisering. Det å videreutvikle denne standardiseringen vil ta tid og ressurser, og er selvfølgelig et spørsmål om penger, samt reell vilje og evne til å standardisere.

### *Nasjonale krav, regelverk*

Særegne nasjonale krav vil kunne sette en effektiv stopper for å få til multinasjonale løsninger eller redusere effekten av dem. For eksempel vil det å sette spesielle nasjonale krav slik at utstyret blir særnorsk, redusere muligheten og effekten av et materiellsamarbeid. I andre tilfeller vil det kunne være juridiske hensyn eller vurderinger som kan begrense muligheten for multinasjonalt samarbeid. Hvem er rettslig ansvarlig hvis det skjer noe med et norsk fly med en dansk pilot hvor vedlikeholdet er foretatt av nederlandske mekanikere?

### *Nærings- og distriktpolitiske hensyn*

Det har vært og er en politisk målsetning å bruke norske leverandører der de er konkurranse-dyktige [17]. Ved et flernasjonalt samarbeid vil det i mindre grad være mulig å bruke forsvars-anskaffelser som et nærings- og distriktpolitisk virkemiddel. Hensynet til samarbeidspartnere vil måtte tillegges større vekt da en forfordeling av nasjonale leverandører vil kunne resultere i en

uthuling og svekking av et multinasjonalt samarbeid. Her vil argumentene om likebehandling (likeverdige parter) og felles/identisk materiell og konfigurasjon måtte få prioritet.

Andre faktorer av betydning er den kontinuerlige endringen som Forsvaret gjennomgår. Kontinuerlig omstilling påfører organisasjonen betydelig slitasje og vanskeliggjør en rasjonell og kosteffektiv drift av logistikk i Forsvaret. Hyppige beordringer av militært nøkkelpersonell stiller også store krav til Forsvarets evne til å bedrive effektiv kompetanseoppbygging og overføring innen faget logistikk.

## 7 Avslutning

Et lite land som Norge vil i større eller mindre grad være avhengig av multinasjonal logistikk, alt avhengig av det aktuelle styrkebidrag og type operasjon. Det er vanskelig å se for seg en situasjon der Norge forplikter et større styrkebidrag der vi selv forestår all logistikkunderstøttelse i alle faser av operasjonen.

Som en følge av dette er det viktig å utarbeide felles innsikt og forståelse av muligheter og begrensninger ved multinasjonalt samarbeid. Forsvaret må ha en klar strategi for hva som ønskes oppnådd med multinasjonal logistikk.

For å kunne prioritere ønskede samarbeidsområder må Norge identifisere potensielle partnerland man ønsker å etablere et langsiktig samarbeid med. Neste trinn blir å gå i dialog med potensielle partnere for å identifisere om det foreligger et gjensidig ønske om samarbeid. Videre blir utfordringen å oppnå en felles forståelse av omfang/innhold i eventuelle avtaler.

Potensielt er det mange hindre som kan vanskelig- eller umuliggjøre et gjensidig forpliktende samarbeid. En sentral utfordring vil være å etablere en "vinn-vinn" situasjon, der alle involverte ser en god balanse mellom egne investeringskostnader og nytteeffekt. Det er også av stor betydning at det etableres en realistisk forståelse av det gjensidig avhengige forholdet mellom investering og resultat/effekt, og avstanden mellom disse i tid.

Sist men ikke minst vil en riktig forståelse av mulighetsrommet for samarbeid være av stor betydning for å identifisere mulighetene og begrensningene for multinasjonal logistikk. Et samarbeid må utvikles gradvis ut fra både egne forutsetninger til partnerlandene og ut ifra de erfaringer som gjøres i fellesskap underveis.

## Referanser

- [1] Stortingsproposisjon nr. 48 (2007–2008), *Et forsvar til vern om Norges sikkerhet, interesser og verdier*
- [2] Forsvarssjef Sverre Diesen, Överbefälhavara Håkan Syrén, *Ömsesidigt förstärkande försvarslösningar: Norsk-Svensk studie av möjligheterna till fördjupat samarbete*, Möjlighetsstudiens Styrgrupp (2008)
- [3] *Nordisk samarbeid om utenriks- og sikkerhetspolitikk*  
<http://www.regjeringen.no/upload/UD/Vedlegg/nordiskrapport.pdf>
- [4] Dahl Bjørn Robert, Danjord Frank, Karlsen Roy Finn, Ågren Lars: Flernasjonalt kapabilitetssamarbeid – Hvorfor og hvordan, FFI-notat 2005/03412, Unntatt offentlighet
- [5] Biblioteket på Forsvarets intranett, februar 2010  
<http://intranett.mil.no/start/bibliotek/>
- [6] *Forsvarsdepartementets retningslinjer for logistikkvirksomheten i Forsvarssektoren*, Forsvarsdepartementet (2010)
- [7] Lien Guro, Dahl Lars Torgeir, Jenssen Henning Berger, Nilsen Terje, Schjelderup Tor-Erik og Steder Frank Brundtland, ”*Logistikk og støtte – en beskrivelse av hvilke tjenester som inngår i begrepet*”, FFI/rapport 2008/02174
- [8] Allied Administrative Publication (AAP-6) (2009)
- [9] NATOs Logistics Handbook (2007)
- [10] *Dictionary of Military and Associated Terms*, US Department of Defence (2005)
- [11] *Logistikk- og støttekonsept for Forsvaret*, Forsvarstaben (2004)
- [12] Samfunnsøkonomisk oppslagsbok, <http://home.himolde.no/~dedekam/Samfunnsokonomi/Ordlste%20i%20samfunnsekonomi.htm#Skalafordel>
- [13] NATO Modes of Multinational Logistic Support (AJP 4.9), (2005)
- [14] NATO Allied Joint Medical Support Doctrine (2004)
- [15] DAHL Bjørn Robert, CHRISTIANSEN Jørn, KNUTSEN Bjørn Olav, VIK Linda Sandnes: Flernasjonalt kapabilitetssamarbeid – analyse av Nordsjø- og Østersjølandene, FFI/rapport 2007/02458, Begrenset

- [16] Diesen, Sverre: *Hvorfor nordisk forsvarssamarbeid?*,  
<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article2861077.ece>
- [17] Faremo, Grete: *Forsvaret og industrien – strategiske partnere*  
[http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/aktuelt/taler\\_artikler/ministeren/taler-og-artikler-av-forsvarsminister-gr/2010/Forsvaret-og-industrien--strategiske-partnere.html?id=600337](http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/aktuelt/taler_artikler/ministeren/taler-og-artikler-av-forsvarsminister-gr/2010/Forsvaret-og-industrien--strategiske-partnere.html?id=600337)



## Appendix A      Nato – doktriner og publikasjoner

### A.1 Military Committee (MC)-dokumenter

- MC(2001)44              NATO Policy for Co-operation in Logistics (MCM-0058-2001)
- MC 55/4                 NATO Logistics and Sustainability Policy
- MC 133/3                NATO's Operational Planning System
- MC 319/2                NATO Principles and Policies for Logistics
- MC 324/1                The NATO Command Structure
- MC 334/1                NATO Principles and Policies for HNS Planning
- MC 336/2                NATO Principles and Policies for Movement and Transportation
- MC 343                 NATO Military Assistance to International Disaster Relief Operations
- MC 389/2                MC Policy on NATO's Combined Joint Task Force (CJTF)
- MC 477                 Military Concept for the NATO Response Force (NRF)
- MC 526                 Logistics Support Concept for NATO Response Force Operations
- MC 536                 Infrastructure Engineering for Logistics (IEL)

### A.2 Allied Administrative Publications (AAP)

- AAP-6                 NATO Glossary of Terms and Definitions
- AAP-15                Allied Joint Medical Support Doctrine
- AAP-35                NATO Glossary of Asset Tracking Terms and Definitions
- AAP-51                NATO Consignment Tracking "TO BE" Business Process Model
- AAP-56                NATO Asset Tracking Electronic Data Interchange (EDI)

### A.3 Allied Joint Logistics Doctrine (AJLP)

- AJP-4(A)                Allied Joint Logistics Doctrine
- AJP-4.4(A)             Allied Joint Movement & Transportation Doctrine
- AJP-4.5(B)             Allied Joint Host Nation Support Doctrine & Procedures
- AJP-4.6(A)             Multinational Joint Logistic Centre
- AJP-4.7                POL Doctrine
- AJP-4.9                Modes of Multinational Logistic Support
- AJP-4.10(A)            Allied Joint Medical Support Doctrine (Se STANAG 2228)
- AJP-4.11                Allied Joint Publication for Asset Visibility (Draft)

### A.4 Allied Logistics Publications (ALP)

- ALP-4.1                Multinational Maritime Logistic Doctrine
- ALP-4.2                Land Forces Logistic Doctrine
- ALP-4.3                Air Forces Doctrine & Procedures, Air Logistics

## **A.5 Standardisation Agreement (STANAG)**

- 2182, Edition 2 Allied Joint Logistics Doctrine – AJP-4
- 2183, Edition 1 NATO Consignment Tracking Communication and Security Requirements (Rat. Draft 1)
- 2184, Edition 1 NATO Principles and Policies for Asset Tracking
- 2228, Edition 2 Allied Joint Medical Support Doctrine – AJP-4.10(A) Rat. Draft 1
- 2230, Edition 2 Multinational Joint Logistics Centre (MJLC) Doctrine – AJP-4.6(A)
- 2232, Edition 2 Catalogue of Ammunition with National Approval for Specified Interchangeability – AOP-6(Volume II) (Rat. Draft 1)
- 2233, Edition 3 NATO Consignment and Asset Tracking by Radio Frequency Identification (Rat. Draft)
- 2234, Edition 2 Allied Host Nation Support Doctrine and Procedures – AJP-4.5(A)
- 2286, Edition 1 Technical Criteria for External Cargo Carrying Slings, Nets and Straps/Pendants
- 2290, Edition 2 NATO Unique Identification of Items (Rat. Draft)
- 2291, Edition 2 NATO Asset Tracking “TO BE” Business Process Model (Rat. Draft 1)
- 2292, Study NATO Asset Visibility
- 2494, Edition 3 NATO Asset Tracking Shipping Label and Associated Symbolgies
- 2495, Edition 2 NATO Data Formats for Asset Tracking Technology
- 2946, Edition 2 Forward Area Refueling Equipment
- 2953, Edition 3 The identification of Ammunition – AOP-2(C)
- 2998, Edition 2 Material Handling Glossary of Terms and Definitions – AAP-24(A)
- 3150, Edition 8 Codification – Uniform System of Supply Classification
- 3151, Edition 9 NATO Codification – Uniform System of Item Identification
- 3319, Edition 6 Dimensions for Cases of Control Boxes, Instruments and Panel Mounted Systems.
- 3510, Edition 4 The provision of Hydraulic Power for Servicing Aircraft Hydraulic Systems (Rat. Draft)
- 4009, Edition 2 Interface Geometry, Tractors and Semi-Trailers
- 4281, Edition 2 NATO Standard Marking for Shipment and Storage (Rat. Draft 2)
- 4329, Edition 2 NATO Standard Bar Code Symbology

## **A.6 Bi-strategic Command (Bi-SC)**

- Bi-SC Concept for Implementation of the Military Aspects of PfP
- Bi-SC Functional Planning Guide Logistics (FPGL)
- Bi-SC Guidelines for Operational Planning
- Bi-SC 80-3 Reporting Directive, Volume V – Logistic Reports
- AD 85-6 Organisation and SOP of the ACE Logistic Co-ordination Centre

## Appendix B      Nasjonale publikasjoner og dokumenter

### B.1    Juridisk forpliktende dokumenter

|   |            |
|---|------------|
| Bestemmelser for strukturforvaltning i Forsvaret  | 01.06.2009 |
| BFL 790-1 (A) Logistikkberedskap  | 01.01.2002 |
| BFL 792-2 (A) Forvaltning av alliert forhåndslagret materiell                           | 01.01.2002 |
| BFL 791-1 (A) Forsvarets logistikkorganisasjon-Luft (FLO-LUFTs)                         |            |
| Forsyningsplan for Luftforsvaret  | 25.11.2002 |
| Bestemmelser for styring og forvaltning av kapittel 1792 –<br>Norske styrker i utlandet | 01.02.2010 |
| BF 5-1-1-2-6 Bestemmelser om sanitet ved oppdrag utenlands                              | 01.11.2008 |
| BFL 712-1 (A) Forvaltning av drivstoff  | 01.01.2002 |
| BFL 260-19 Vedlikehold av teknisk materiell   |            |
| Retningslinjer for Cross Servicing av fly   | 01.11.1996 |
| Beredskapssystem for Forsvarssektoren (BFF)   | 14.05.2009 |
| BMF/Luft 750-1 (A) Bestemmelser for vedlikehold av<br>Forsvarets luftmateriell          | 01.02.2008 |

### B.2    Direktiver

|   |            |
|---|------------|
| Direktiv for operativ virksomhet  | 25.11.2002 |
| Direktiv for operativ logistikk   | 01.02.2010 |
| Direktiv for arbeid med Nato Standardiseringsavtaler (STANAG)<br>og Allierte Publikasjoner (AP) | 10.07.2009 |
| Forsvarets gjennomføringsdirektiv for perioden 2009-2012  | 11.09.2008 |
| Direktiv for materiellforvaltning i Forsvaret   | 16.07.2007 |
| Styrkeoppbyggingsdirektivet for Forsvaret (SOS)   | 01.02.2006 |

### B.3    Instruks

|  |            |
|--|------------|
| Instruks for sjef Forsvarets logistikkorganisasjon   | 01.08.2009 |
| Instruks for handling, inngåelse, endring og oppsigelse av total-<br>forsvarsavtaler og internasjonale forvaltningsavtaler på<br>forsvarsområdet | 01.03.2009 |
| Anskaffelsesregelverk for Forsvarssektoren   | 01.10.2008 |

### B.4    Ordre

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Operasjonsordre nr 01101 OPO Norge | 11.06.2009 |
| Operasjonsordre Nord – Versjon 2   | 15.08.2007 |

## **B.5 Regelverk**

The Royal Norwegian Navy Standard Requirement and Regulations  
Part 0 General Information and Requirement 01.08.2008

## **B.6 Retningslinjer**

FSJ retningslinjer for utvikling av operativ struktur i Hæren 22.12.2004

Retningslinjer for sikring av attraktive våpen og ammunisjonsartikler  
(AVA) i Forsvaret 01.06.2008

Retningslinjer for ammunisjonstjenesten i Forsvaret 01.06.2008

## **B.7 Tilleggsdokumenter**

Tilleggsdokument 1999-03 Retningslinjer for internasjonale  
fredsoperasjoner 01.03.1999

Tilleggsdokument 2000-02 Retningslinjer for internasjonale  
fredsoperasjoner 06.03.2000

## **B.8 Tjenestereglementer**

TJ 13-1 Stabshåndbok for Forsvaret 10.10.2003

## **B.9 Utdanningsdirektiv**

UD 2-1 Forsvarets sikkerhetsbestemmelser for landmilitær  
virksomhet 2010/2011 01.01.2010

## **B.10 Retningsgivende dokumenter**

Forsvarets doktrine for landoperasjoner 31.12.2004

Forsvarets doktrine for maritime operasjoner 31.12.2002

Forsvarets fellesoperative doktrine 15.06.2007

Forsvarets doktrine for luftoperasjoner 31.12.2002

FOPV – Konsept for forsvar mot militært angrep 01.07.2003

Evne til innsats – Strategisk konsept for Forsvaret 01.09.2009

Fleksibel landmakt 04.11.2004

FOPV – Operasjonsplan Norge 15.09.2008

FOPV – Operasjonsplan utland 15.09.2008

FOPV – Sjef FOHKs fellesoperative planverk.

Overordnet plandokument 15.09.2008

Planverk for internasjonale operasjoner 01.02.2002

### **B.11 Informative dokumenter**

|   |            |
|---|------------|
| Støtte og samarbeid. Det moderniserte totalforsvarskonsept – en oversikt over viktige ordninger og retningslinjer | 01.02.2007 |
| TH 100-13 Materiellforvaltningsbestemmelser for Hæren og Heimevernet  | 12.09.2000 |

### **B.12 Lesehefter**

|  |            |
|--|------------|
| InfBn i fredsstøtteoperasjoner Hefte 3 Personell, administrasjon og forsyningstjeneste | 01.09.2001 |
|--|------------|