

**Forsvarets høgskole  
2009  
Stabs- og masterstudiet**

**Masteroppgave**

**Horisontal samhandel i Forsvaret – den indre fiende?**

**Paul-Håvard Sørensen**



**Summary**

This study examines advantages and disadvantages with internal markets and different degrees of internal trading of services and supplies in the Norwegian Armed Forces. Different degrees of internal trading in armed forces relate mainly to the grade of internal pricing and centralised versus decentralised management of internal trading. The policy of internal pricing is common, but the level of management of internal markets varies between military capabilities and services.

Overall, the support side, consisting of the Norwegian Defence Logistic Organisation and Norwegian Defence Estates Agency, seem to have advantages with this model, independent from degree of internal trading. On the other side, the operational side seems generally to have disadvantages with the internal markets. Furthermore, significant disadvantages were discovered for the units that have decentralised management. Additionally the organisation model derived by the process of creating internal markets seems to have some negative effects on the efficiency of the operational capabilities.

The recommendation is to compensate the internal markets with more vertical management and less internal pricing. In addition, a restrictive policy of decentralised organisation of the internal markets seems to mitigate the negative effects.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>7</b>
1.1	PROBLEMSTILLING .....	8
1.1.1	Begrepsavklaring .....	8
1.1.2	Oversikt over variabler .....	9
1.2	AVGRENSNING .....	10
<b>2</b>	<b>Teori .....</b>	<b>11</b>
2.1	TRANSAKSJONSKOSTNADER .....	11
2.2	PRINSIPAL – AGENT TEORI .....	12
2.3	RELEVANSEN TIL INTERNMARKED .....	12
2.4	INTERNHANDEL I FORSVARET .....	14
2.4.1	HS i Forsvarets virksomhetsmodell .....	14
2.4.2	Ressurs og aktivitet i virksomhetsmodellen .....	15
2.4.3	Resultat og effekt i virksomhetsmodellen .....	16
2.4.4	Finansieringsformer - i realiteten en blandingsfinansiering .....	16
2.4.5	Sentralisert eller desentralisert utøvelse .....	17
2.4.6	Kombinasjoner av nivå og internprising .....	18
2.5	MULIGE GEVINSTER MED HS .....	20
2.5.1	Økonomiske og administrative gevinster .....	21
2.5.2	Operative gevinster .....	23
2.6	MULIGE KOSTNADER MED HS .....	25
2.6.1	Operative kostnader .....	25
2.7	FORVENTET UTVIKLING AV GEVINSTER OG KOSTNADER .....	27
2.8	HYPOTESER .....	30
<b>3</b>	<b>Empirisk litteratur .....</b>	<b>31</b>
3.1	GJENNOMGANG AV EMPIRISK LITTERATUR .....	31
3.2	BETYDNINGEN FOR DENNE OPPGAVEN .....	37
<b>4</b>	<b>Forskningsdesign og metode .....</b>	<b>39</b>
4.1	FORSKNINGSDESIGN .....	39
4.2	SPØRREUNDERSØKELSEN .....	40
4.3	UTVALGET .....	41
4.4	DATAINNSAMLINGSPROESSEN .....	42
4.5	VARIABLENES MÅLENIVÅ .....	43
4.6	ANALYSEMETODER .....	44
4.6.1	Deskriptiv statistikk .....	44
4.6.2	Faktoranalyse .....	45
4.6.3	Regresjonsanalyse .....	45
4.7	RELIABILITET (GYLDIGHET) OG VALIDITET (PÅLITELIGHET) .....	46
4.7.1	Rekkefølgen i spørreundersøkelser .....	47
4.8	OPPSUMMERING .....	48
<b>5</b>	<b>Resultater .....</b>	<b>49</b>
5.1	DESKRIPTIV STATISTIKK – ADDITATIVE INDEKSER .....	49
5.1.1	Grad av HS .....	49
5.1.2	Kompleksitet .....	50
5.1.3	Økonomiske og administrative gevinster med HS .....	50
5.1.4	Operative gevinster med HS .....	51
5.1.5	Økonomiske og administrative kostnader med HS .....	52
5.1.6	Operative ulemper med HS .....	53
5.1.7	Ønsket endring av faktisk HS organisering .....	54
5.1.8	Kompetanse og Holdning til HS .....	55
5.2	FAKTORANALYSE .....	56
<b>6</b>	<b>Drøfting og hypotesetesting .....</b>	<b>59</b>
6.1	HYPOTESE 1: RESPONDENTENES OPPFATNING AV HS SAMSVARER MED KONTRAKTEN. ....	60

6.1.1	Nivå for HS i organisasjonen.....	60
6.1.2	Logistikkstøtte i primærvirksomhet eller i støttevirksomhet. ....	61
6.1.3	Delkonklusjon .....	63
6.2	HYPOTESE 2: KOMPLEKSITET FØRER TIL MINDRE HS.....	63
6.3	HYPOTESE 3: FOR HVER KAPASITET HAR HS AVTAGENDE MENGDE GEVINSTER OG TILTAKENDE KOSTNADER.....	65
6.3.1	Økonomiske og administrative gevinster med HS .....	66
6.3.2	Operative gevinster med HS .....	67
6.3.3	Transaksjonskostnader med HS .....	69
6.3.4	Økonomiske og administrative kostnader .....	69
6.3.5	Operative kostnader med internhandel .....	70
6.3.6	Innvirkning på teoretisk modell.....	72
6.3.7	Nettoeffekten av HS .....	74
6.3.8	Del - konklusjon hypotese 3 .....	78
6.4	HYPOTESE 4: RESPONDENTENES ØNSKER OM MER HS AVTAR MED KOSTNADER OG TILTAR MED GEVINSTER.....	78
6.4.1	Ønsket endring for Nivå.....	79
6.4.2	Ønsket endring for grad av internprising .....	80
6.5	MULTIPPEL REGRESJONSANALYSE .....	80
6.5.1	Regresjon 1 – endret nivå (Y1) .....	81
6.5.2	Regresjon 2 – endret grad av internprising (Y2) .....	82
6.5.3	Valgfrihet .....	83
6.5.4	Nytt grensesnitt mellom operative enheter og støtteenheter .....	84
6.5.5	Del - konklusjon Hypotese 4; respondentenes ønske om mer HS avtar med kostnader og tiltar med gevinster .....	85
<b>7</b>	<b>Oppsummering og anbefalinger.....</b>	<b>86</b>
<b>8</b>	<b>Litteraturoversikt.....</b>	<b>88</b>

Vedlegg 1	Spørreundersøkelse
Vedlegg 2	Korrelasjonsmatrise
Vedlegg 3	Regresjonstabeller fra SPSS

## Tabell og figuroversikt

Tabell 1: Oversikt over empirisk litteratur .....	31
Tabell 2: Deskriptiv tabell - grad av HS for operative enheter, støtteenheter og samlet	49
Tabell 3: Kompleksitet .....	50
Tabell 4: Økonomiske - og administrative gevinster med HS .....	51
Tabell 5: Operative gevinster med HS .....	51
Tabell 6: Økonomiske og administrative kostnader med HS .....	52
Tabell 7: Operative kostnader med HS .....	53
Tabell 8: Ønsket endring av eksisterende HS organisering; nivå og grad av prising .....	54
Tabell 9: Ønsket endring; valgfrihet og grensesnitt .....	55
Tabell 10: Kompetanse og holdning til HS .....	55
Tabell 11: Faktoranalyse, resultat for alle gevinstspørsmål (Del 3 i spørreskjema). ....	56
Tabell 12: Faktoranalyse, resultat for alle kostnadsspørsmål .....	58
Tabell 13: Resultat av regresjon 1; endret nivå for HS .....	81
Tabell 14: Resultat av regresjon 2; endret grad av internprising .....	82
Figur 1: Grad av HS påvirker gevinster og kostnader med HS. ....	9
Figur 2: Transaksjonskostnader som en funksjon av kompleksitet ("asset specificity").	13
Figur 3: Forsvarets virksomhetsmodell (DIVØ 2006) .....	15
Figur 4: Grad av nivå- og finansiering i et internmarked .....	18
Figur 5: Pris - etterspørsel kurve .....	22
Figur 6: Gevinster og kostnader med grad av HS .....	29
Figur 7: Teoretisk modell for HS .....	59
Figur 8: Respondentenes oppfatning av grad av HS (Nivå). ....	60
Figur 9: Oppfattet grad av logistikkstøtte i forsvarsgrenen .....	62
Figur 10: Grad av kompleksitet i ulike kapasiteter .....	64
Figur 11: Gevinster med HS; Operative (OPR) og økonomiske og administrative (Ø/A) - Kapasitet etter grad av HS .....	66
Figur 12: Gevinster med HS - innvirkning på teoretisk modell .....	68
Figur 13: Ulike kostnader med HS, fordelt på respondenter fra operative - og støtteenheter .....	69
Figur 14: Kostnader - innvirkning på teoretisk modell .....	73
Figur 15: Nettogevinst med HS – kapasiteter etter grad av HS .....	74
Figur 16: Nettogevinst fordelt på respondenter fra operative - og støtteenheter .....	75
Figur 17: Nettogevinst med ulike elementer av gevinster og kostnader .....	75
Figur 18: Ønsket endring; Nivå for HS .....	79
Figur 19: Ønsket endring; Grad av internprising .....	80
Figur 20: Ønsket endring; Valgfrihet .....	83

## 1 Innledning

I 1998 utga Colbjørnsen og Suhrke artikkelen ”å bygge børs i katedralen”, hvor temaet var innføring av internhandel i NRK (Colbjørnsen og Suhrke, 1998). 11 år senere foretar NRK grep i retning av mindre markedsstyring og mer hierarkisk styring. Økonomidirektøren i NRK fremhever at internhandelen har gitt økonomiske besparelser, men at de nå ønsker å styre på andre parametre, i tillegg til økonomi. Begrunnelsen var at markedsstyringen ble for komplisert og for omfattende. Helheten var ikke alltid best tjent med et ensidig fokus på interhandel.<sup>1</sup> Med de nye opplysningene tilført, kan tittelen skape inntrykk av at internmarkedet var i ferd med å rokke ved noe hellig; ”børsen” kunne gå på bekostning av ”katedralen”.

Også Forsvaret har sin ”katedral”. Nytteverdien som Forsvaret tilfører samfunnet er sikkerhet. Kjernen i den militære profesjonen er å gjennomføre operasjoner, nasjonalt og internasjonalt. ”Børsen” i Forsvaret er stor. I 2004 ble 4,6 milliarder kr omsatt mellom forsvarsgrenene og FLO. Anslaget for 2009 er knappe 6.2 milliarder kroner. Forsvarsbygg (FB) innførte Horisontal Samhandel (HS) som forvaltningsmodell i 2002 (St.prp. nr 77. 2001-2002). Internhandelen til FB utgjør ca 2.6 milliarder kroner årlig. I tillegg lanseres et nordisk forsvarssamarbeid med utstrakt samarbeid om blant annet logistikkunderstøttelse.<sup>2</sup> Realisering av et slikt samarbeid kan medføre internhandel over landegrensene.

Substansen i HS er inndeling i primærvirksomhet (kunder) og støttevirksomhet (leverandører), hvor prissetting fører til at kundene betaler for varer og tjenester. Det innebærer mer bedriftsøkonomisk styring hos både kunder og leverandører. De økonomiske aspektene med internhandel er vesentlige også for Forsvaret. Like fullt er det basale spørsmålet om vi får mer militærmakt ut av forsvarsbevilgningene med et internmarked? Eller er det slik at et virksomhetsinternt marked er en trussel mot primær oppgaven? Vi mangler kunnskap om de grunnleggende virkningene av internhandelen i Forsvaret, ikke minst hvilke effekter dette har utover de rent økonomiske aspektene.

Internmarkedet har gitt gevinster i form av bedre økonomisering av driftsmidler, slanket støttevirksomhet, rendyrket og utviklet kompetanse i FLO og FB. Men HS har betydelige transaksjonskostnader. Det koster å fremforhandle avtaler, behandle faktura, - kort sagt administrere internmarkedet. Dette er de økonomiske og administrative transaksjonskostnadene. Men langt viktigere er de operative kostnadene, kostnadene som kan hemme anvendelse av

<sup>1</sup> Telefonsamtale med Økonomidirektør i NRK; Ole Andre Hansen 3 april 2009.

<sup>2</sup> Kronikk i Aftenposten 12 januar 2009 av Forsvarssjef Sverre Diesen

militær kapasitet. Min tese er at horisontal samhandel (HS) er den indre fiende i den forstand at det kan lede til operative kostnader. For enkelte kapasiteter er kostnadene med bruk av indre markedet så store at det overstiger gevinstene. I første rekke hevder respondenter fra operative enheter at markedsstyringen fører til større problemer med å omstille fra fredsdrift til operasjoner. Denne undersøkelsen viser at de kapasitetene som driver mest desentralisert HS, har en negativ nettoeffekt av HS. For disse kapasitetene bør Forsvaret i likhet med NRK, foreta justeringer i form av mindre markedsstyring.

Empirisk forskning om internhandel i Forsvaret har lite omfang. Mye av litteraturen er abstrakt teoretisering og det foreligger få empiriske undersøkelser. Det finnes begrensede og partielle utredninger, men ingen systematisk kartlegging. Denne oppgaven er en omfattende kartlegging av gevinster og transaksjonskostnader for syv av Forsvarets kapasiteter. En generell svakhet med foreliggende litteratur er en generell oppmerksomhet mot internprising, men lite på nivåer. Og nivåer er et sentralt aspekt med HS i Forsvaret. Innad i Forsvaret praktiseres HS forskjellig. Luftforsvaret utøver det meste av internhandelen på et overordnet nivå, Hæren har delegert betydelige driftsmidler til det utøvende nivået, mens Sjøforsvaret har en mellomløsning med både sentralisert og desentralisert utøvelse. Dette bildet har gitt næring til å sammenligne gevinster og transaksjonskostnader med ulike kapasiteter fra de respektive forsvarsgrenene, for om mulig å trekke slutninger fra kartleggingen. På samme måte undersøkes gevinster og kostnader for støtteelementene som understøtter de utvalgte kapasitetene.

## 1.1 Problemstilling

Lønnsomheten med internhandel bygger på at gevinstene overstiger kostnadene. Siden HS praktiseres forskjellig i Forsvaret, blir oppgavens målsetting å sammenligne gevinster og transaksjonskostnader med ulike grader av HS, samt å fremme anbefalinger for å bedre effekten. Problemstillingen er:

*Hvilke endringer bør gjennomføres for å bedre effekten i Forsvarets internmarked?*

### 1.1.1 Begrepsavklaring

Internprising, internhandel, internmarked og HS er i denne oppgaven behandlet som synonymer. Litt forenklet er transaksjonskostnader merkostnaden med å bruke et marked. Oppgaven skiller mellom to typer transaksjonskostnader; Operasjonelle kostnader (OPK) er mulige ulemper intermarkedet har for anvendelse av kapasiteter (operasjoner nasjonalt og internasjonalt). Økonomisk/administrative transaksjonskostnader (ØAK) er tid til forhandlinger,



fakturabehandling og mer byråkrati, altså en merkostnad i form av at internmarkedet på enkelte områder krever ekstra ressurser. Tilsvarende er gevinstene med HS delt i to. Økonomisk administrative gevinster (ØAG) relateres til optimalisering av ressursinnsatsen, både gjennom prismekanismen og stordriftsfordeler. Operasjonelle gevinster (OPG) er de gevinster som kan gi en positiv effekt på anvendelse av kapasiteter. Enten i form av bedre egenskaper med leveransene, eller som følge av en inndeling i primærvirksomhet og støttevirksomhet fører til et mer spisset fokus. Skillet er ikke krystallklart. Enten vi bruker begreper som kostnadseffektivitet, produktivitet eller effektivitet, er det sentrale aspektet hva vi får ut av ressursinnsatsen. Følgelig gir begrepene operative gevinster og økonomiske gevinster bare begrenset verdi hver for seg, mens de i sammenheng illustreres både ressursinnsatsen og effekten av innsatsfaktorene.

### 1.1.2 Oversikt over variabler

Uavhengig variabler:

- Grad av HS
- Kompleksitet

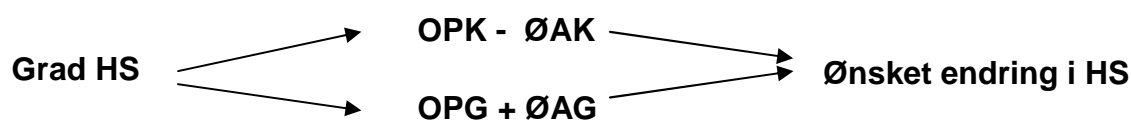
Mellomliggende variabler:

- Økonomiske og administrative gevinster
- Økonomiske og administrative kostnader
- Operative gevinster
- Operative kostnader

Avhengig variabel:

- Endret HS organisering.

Ønsket endring blir en ny grad av HS. Målsettingen med oppgaven er således å komme med anbefalinger som kan øke effekten av internmarkedet i Forsvaret.



Figur 1: Grad av HS påvirker gevinster og kostnader med HS.

Modellen illustrerer at grad av HS fører til gevinster og kostnader. I tillegg påvirker gevinster og kostnader ønske om endringer. Hovedtesen er at dersom HS fører til høye kostnader og lave gevinster, vil respondentene ønske mindre HS. Og motsatt, med høye gevinster og lave kostnader vil respondentene ønske mer HS.

Transaksjonskostnadsteorien beskriver at produktspesifikasjon har innvirkning på transaksjonskostnader. Essensen er at en enkel produktspesifikasjon teoretisk sett kan føre til lavere transaksjonskostnader, mens høyere spesifikasjon kompliserer og øker transaksjonskostnaden. Derfor er kompleksitet tatt med som en variabel selv om den ikke er visualisert i den teoretiske modellen.

## 1.2 Avgrensning

Siden oppgaven fokuser på potensielle justeringer innenfor eksisterende styringskonsept, blir det ikke belyst om HS bør erstattes av alternative styringsformer.

En betydelig andel av HS omfatter intern handel mellom støttevirksomhetene FLO og FB, og ikke minst innad i FLO mellom de ulike divisjonene. Dette aspektet ved HS er ikke belyst i denne oppgaven.

Forsvaret skiller mellom to hovedtyper HS; Overordnet HS og transaksjonsbasert HS.<sup>3</sup>

Forundersøkelsene avdekket at overordnet HS har visse likhetstrekk med horisontal bevilgning, siden den bare delvis står i et reelt bytteforhold med uttak av varer og tjenester. Dette er en komplisert inndeling, og bare i begrenset grad forankret på utøvende nivå. Skillene mellom overordnet HS og transaksjonsbasert HS er derfor utelatt.

---

<sup>3</sup> Transaksjonsbasert HS omfatter HS gjennomført på områder hvor det er et definert produkt med faktabaserte kostnader, og det foreligger systemstøtte for å kunne fakturere en kunde for de direkte kostnader leveransen består av. Denne formen for HS benyttes blant annet ved materielluttak og vedlikehold (LA GIL-FLO 2009). Sjøforsvaret beskriver overordnet HS som det finansielle grunnlaget for de områder av FLO som ikke er bevilgningsfinansiert eller gjort til gjenstand for Transaksjonsbasert HS (LA GIS-FLO 2008). Den overordnede HS er derfor i sin natur mer en horisontal bevilgning og en reell forpliktelse basert på en fordelingsmatrise.

## 2 Teori

Teorikapitlet består av tre deler. Første del omhandler transaksjonskostnadsteori. Den andre delen beskriver utgangspunktet for internhandelen i Forsvaret og hvordan HS er inkorporert i Forsvarets virksomhetsmodell. Siste del er teorien bak gevinster og operative kostnader med internhandelen og hvordan de forventes utviklet med grad av HS. Hele kapitlet danner grunnlaget for å utlede hypoteser. Hypotesene listes opp i slutten av teorikapitlet.

### 2.1 Transaksjonskostnader

Den første som beskrev transaksjonskostnader var Ronald Coase. I 1937 publiserte Coase artikkelen "The Nature of the Firm", hvor transaksjonskostnader er beskrevet som kostnaden med å bruke prismekanismen (sek.ref. Williamson og Winter 1991:18-34). Typiske transaksjonskostnader er tid og kostnad ved å søke seg fram til aktuelle produkter og leverandører, tid og kostnad ved å sette seg inn i egenskapene ved produkter som tilbys og forhandle seg fram til en gunstigst mulig avtale. I visse tilfeller blir disse kostnadene ved å bruke det frie marked større enn ineffektiviteten man får ved å gjøre det selv i et ikke-konkurransesatt miljø (in-house) (ibid).

I følge Coase vil det ved en kompleks produksjon ofte være mer lønnsomt å produsere selv fordi transaksjonskostnadene forbundet med å kjøpe det ferdige produktet blir så store at det blir ulønnsomt (ibid). Coase hevdet at dette var en av hovedårsakene til at firmaer hadde den størrelse de hadde. Høye transaksjonskostnader fører til større firma fordi det er mer lønnsomt å gjøre ting internt. Og tilsvarende, lavere transaksjonskostnadene, fører til mindre foretak fordi det lønner seg å sette bort (outsource) produksjonen.

Williamson har samme retningen som Coase. Han viser til at transaksjonskostnadene er minimert når produktet er spesifisert, og at dette har direkte betydning for hva som er lønnsomt å utføre internt og eksternt. Enkle leveranser med lite kompleksitet fører til lave transaksjonskostnader, mens komplekse leveranser fører til høye transaksjonskostnader.

Williamson deler transaksjonskostnader i to; før og etter at kontrakten er signert.

*Ex ante* er kostnader med å drafte, forhandle og sikre kontrakter før de er signert.

*Ex post* omhandler perspektivet på vertikal kontroll etter at kontrakten er signert. Typiske *Ex post* kostnader kan være, kostnader når det er feil på leveranser og forhandlingskostnader ved uoverensstemmelser. Andre kostnader er set up og driftskostnader, ved at det genererer nye systemer og stillinger. Et siste element er kostnader for å sikre forpliktelse (Williamson 1985:19-20).

## 2.2 Prinsipal – agent teori

En beslektet teori til transaksjonskostnadsteorien er principal- agentteori. Et agent forhold er alltid til stede når en part (prinsipal) avhenger av en annen part (agent) for å utferdige noe på vegne av prinsipalen. (M. Bergen et al, 1992). Teorien bygger på to hovedantakelser:

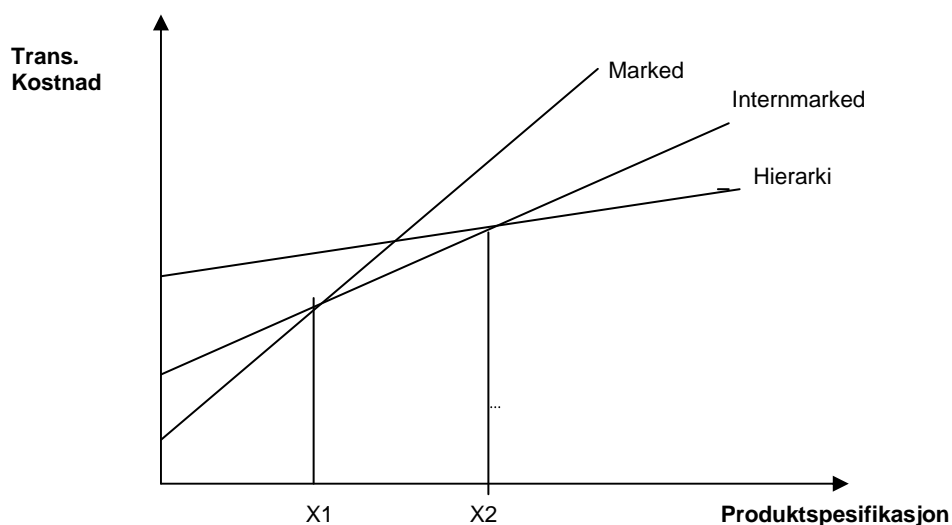
- Det er alltid en mulighet for at aktørene opptrer opportunistisk basert på egne interesser.
- Aktørene er "bounded rational" som fører til ukomplette kontrakter (E. Altenborg, 1997).

Opportunisme er tilbøyeligheten aktørene har til å bedra andre for å oppnå egne målsettinger. En aktør kan med andre ord maksimere egen profitt på bekostning av andre. Williamson viser til at opportunisme gjelder både forhold knyttet til inngåelse av kontrakter (ex post) og oppfølging av kontrakt (ex ante) (Williamson 1985:30-47).

Kjernen i rasjonalitetsprinsippet er at en kontrakt ikke kan fange opp alle hypotetiske forhold. Med økende kompleksitet, gir det implisitt rom for flere aspekter som ikke dekkes av kontrakten. Både rasjonalitet og produktspesifikasjon påvirker derfor størrelsen på transaksjonskostnadene

## 2.3 Relevansen til internmarked

Coase og Williamson fokuserer på transaksjonskostnader i lys av hva et firma skal produsere selv og hvilke elementer som skal overlates til andre firmaer. Likevel har klassisk transaksjonskostnadsteori relevans også for interne markeder. Forutsetningen for et internt marked er matriseorganisering med inndeling i kundeavdelinger og leverandører, kombinert med intern kontraktsstyring. En synonym benevnelse på et internmarked er kvasimarked. Blant annet relatert til at det fortsatt er en felles overordnet ledelse (felles principal). På denne måten er det en mellomting mellom hierarki og markedsstyring. Opportunisme er relevant i interne markeder, men sannsynligvis i noe mindre grad. Eksempelvis kan en felles overordnet ledelse gripe inn og overstyre internmarkedet. Relatert til transaksjonskostnader og kompleksitet har Williamson utarbeidet følgende graf for å illustrere forskjeller mellom hierarki, internmarked og marked (Williamson, 1991:284).



Figur 2: Transaksjonskostnader som en funksjon av kompleksitet ("asset specificaty").

Figuren viser forskjellig utvikling av transaksjonskostnader for marked, internmarked og hierarki basert på produktspesifikasjon. X1 og X2 er det nivået på produktspesifikasjonen hvor det er lønnsomt å skifte organisasjonsform. Når kompleksiteten øker over X1 er ikke markedet lenger den optimale organisasjonsformen (i transaksjonskostnadssammenheng). Og når kompleksiteten øker over X2 er hierarkiske løsninger å foretrekke fremfor internmarkedet (basert på transaksjonskostnader). Det teoretiske budskapet er at høyt nivå på produktspesifikasjon og mye usikkerhet taler for mindre markedsstyring og mer hierarkiske løsninger (Williamson 1991:284). Tradisjonelt har transaksjonskostnadsteorien fokusert på kostnader mellom ulike foretak. En undersøkelse fra Telenor viser at transaksjonskostnadene i interne foretak er like høye/høyere enn transaksjonskostnader mellom firma (E. Altenborg, SNF rapport 97). I følge rapporten finner hun ikke støtte for sine funn i teorien til Williamson. Det kan tas til inntekt for at transaksjonskostnadene ikke må undervurderes i et internmarked.

Mintzberg påpeker at matriseorganisering gir gevinster gjennom standardisering og stordriftsfordeler, men viser også til at matriseorganisering har en negativ side i form av mer byråkrati. Matriseorganisering og internmarkeder fører til flere ledere, flere diskusjoner og dermed mer koordinering som følge av to likeverdige parter. Tradisjonell hierarkisk styring kan få ting gjennomført uten de store prosessene (Mintzberg, 1983: 85-93). Flere ledere er en direkte konsekvens av antall organisatoriske enheter. I tillegg genereres det administrative stillinger, eksempelvis lederstøtte og arbeidsgiverrepresentasjon. På denne måten kan matriseorganisering

føre til stordriftsfordeler i et produksjonsperspektiv, men redusere stordriftsfordeler i et ledelsesmessig og administrativt perspektiv.

Mens Coase og Williamson viser til at produktspesifikasjon og kompleksitet har betydning for størrelsen på transaksjonskostnader, trekker Mintzberg inn en administrativ dimensjon i form av mer byråkrati. Mintzbergs relevans til Forsvaret er at en oppsplitting kan føre til flere ledere og muligheten for mer sendrektighet sammenlignet med hierarkisk styring.

## 2.4 Internhandel i Forsvaret

Innføring av internhandel i Forsvaret var en del av en større trend. Trenden omtales som "New Public Management", og innbefatter blant annet større vekt på konkurranse som virkemiddel og mer bedriftsøkonomisk styring (Arvidsson, G. 2003: 363).

Forsvarets nye styringskonsept ble utgitt i 1992. I følge styringskonseptet var den ressursmessige situasjonen vanskelig. Oppsummert var utfordringen å få mest mulig ut av ressursene samt å kunne foreta rask omstilling. Et av tiltakene var innføring av Horisontal Samhandel (HS), hvor internprising skulle sikre mer effektiv utnyttelse av ressursene. Internhandel skulle blant annet redusere de negative konsekvensene med direktefinansiering av støttevirksomheten. Negative konsekvenser relateres både til manglende incitament til å levere etter brukernes behov og at gratisytelser fra støttevirksomheten førte til overforbruk (FD 17 juni 1992:14).

Utover 1990 tallet var det kun Sjøforsvaret som begynte å innføre HS. Den store innføringen av HS kulminerte med opprettelsen av FLO og FB (2002-2003) som i all hovedsak skulle finansieres gjennom HS (St.prp nr 77 (2000-2003). kap. 5.1).

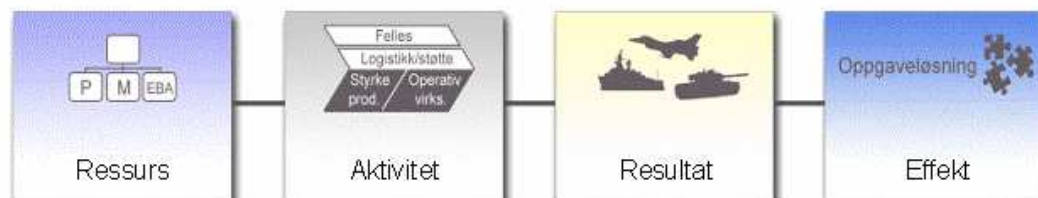
Forsvaret har følgende definisjon på HS: "HS er en prosess som beskriver forholdet mellom to likeverdige parter i Forsvaret, kunder og leverandører. Kundene (primærvirksomhet) bestiller, mottar og betaler for produkter og tjenester utført av leverandører (støttevirksomhet). Forholdet karakteriseres av at leverandørens virksomhet i hovedsak finansieres av kundenes etterspørsel" (Retningslinjer for HS, FLO, 2003:36).

### 2.4.1 HS i Forsvarets virksomhetsmodell

Direktiv for virksomhetsstyring i Forsvaret (DIVØ), beskriver Forsvarets virksomhetsmodell og Forsvarets styringsmodell som vesentlige elementer i Forsvarets styringssystem. Både Forsvarets virksomhetsmodell og styringsmodellen er grunnlaget for valg av undersøkelsesenheter og sentral for søkelyset til denne oppgaven. Horisontal samhandel er integrert i både virksomhetsmodellen og Forsvarets styringsmodell som illustrert i figuren under. Linje to

(aktivitet) og linje 3 (styringsmodell) er en presisering av hvordan HS er inkorporert i Forsvarets virksomhetsmodell.

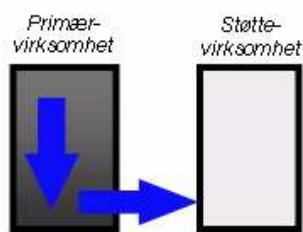
- Virksomhetsmodell:



- Aktivitet:



- Styringsmodell:



Figur 3: Forsvarets virksomhetsmodell (DIVØ 2006)

#### 2.4.2 Ressurs og aktivitet i virksomhetsmodellen

Første linje i modellen er virksomhetsmodellen. Virksomhetsmodellen omtales ofte som Forsvarets verdikjede. *Ressursdimensjonen* omhandler innsatsfaktorene personell (P), materiell (M) og eiendom bygg og anlegg (EBA). Mens personelldimensjonen tilhører samtlige elementer i Forsvaret, er FLO den viktigste instansen for materielldimensjonen og FB den primære aktøren for EBA.

*Aktiviteter* skal sikre at styrkestrukturen produseres slik at kapasitetskravene oppnås, slik at Forsvaret kan løse tildelte oppgaver. Aktivitetsdimensjonen er kjernepunktet for HS i Forsvaret. Styringsmodellen illustrerer også oppsplitting av virksomheten i to likeverdige parter; primærvirksomhet og støttevirksomhet (linje 2 og 3 i modellen). Primærvirksomhet innebærer å planlegge og gjennomføre operasjoner, samt å produsere stridsklare styrker.

Primærvirksomheten skal løse Forsvarets oppgaver og mottar sine oppdrag med resultatkrav og økonomiske rammer fra foresatt gjennom vertikal styring. Støttevirksomheten skal bidra til at primærvirksomheten kan løse Forsvarets oppgaver. Den vesentlige forskjellen er at støttevirksomheten primært får sine oppdrag fra sideordnede organisasjonsledd i et kunde –

leverandørforhold. Støttevirksomheten finansieres hovedsakelig gjennom leveranser av varer og tjenester til sideordnede organisasjonsledd (DIVØ 2006).

Støttevirksomheten består av to aktører; FLO og FB. Et av skillene mellom FLO og FB er at FLO er en del av Forsvaret og direkte underlagt Forsvarssjefen. FB ligger direkte under Forsvarsdepartementet. Det medfører at Forsvarssjefen er prinsippal for deler av støttevirksomheten (FLO), mens Statsråd i FD er felles prinsippal for Forsvaret og FB.

#### 2.4.3 Resultat og effekt i virksomhetsmodellen

*Effektene* er definert som de oppgavene Forsvaret skal være i stand til å løse. Effektene er den nytte som blir tilført samfunnet for de bevilgningene som tildeles virksomheten (DIVØ.2006:16). Disse effektene realiseres av *resultater*, primært beskrevet som Forsvarets styrkestruktur med gitte kapasiteter. Resultatdimensjonen er først og fremst strukturelementer som gir operativ evne. Dersom vi inkluderer ressursinnsatsen mot kapasitetene er resultatdimensjonen synonymt med produktivitet og dersom vi inkluderer ressursinnsatsen mot effektene eller anvendelse av kapasiteter er dette synonymt med effektivitet. En av hovedaktivitetene i virksomhetsstyring er å avveie ressursbehovet mot det som kreves av resultater (DIVØ 2006:13).

#### 2.4.4 Finansieringsformer - i realiteten en blandingsfinansiering

Oppdragene og midlene til primærvirksomheten er basert på vertikal styring (St.prp 55 (1999-2000), pkt 3.4.3). For støttevirksomheten er bevilgningsfinansiering alternativ finansieringsform til internprising. Uten at det fremgår av virksomhetsmodellen til Forsvaret, er det en form for blandingsfinansiering, hvor enkelte segmenter er bevilgningsfinansiert. For FLO er følgende områder bevilgningsfinansiert:

- Fagmyndighet, herunder tilsynsmyndigheten og FLO stabsorganisasjon.
- Eiendom, bygg og anlegg (EBA) som benyttes av FLO.
- FLO transport med rettighetsreiser til ansatte
- Forsvarets uniformsutsalg
- Faste kostnader til drift av basetjenester/regional støttefunksjon.<sup>4</sup>

Produktporteføljen til FB består av husleie, driftsavtale med blant annet renhold, vann og avløp samt brukerdefinerte tilleggstjenester. Disse elementene er i all hovedsak kundefinansierte. De bevilgningsfinansierte elementene i FB er investeringsbudsjettet som årlig tildeles fra

<sup>4</sup> I stortingsproposisjon nr 1 (2008-2009), for budsjettåret 2009 utgjør bevilgningsfinansieringen til FLO ca 2.9 milliarder kroner.



Forsvarsdepartementet.<sup>5</sup> Forvaltningen av arealplanen utøves som et oppdrag fra Departementet og er bevilgningsfinansiert.

I praksis blir dette tre ulike finansieringsformer:

- Kundefinansiering.
- Bevilgningsfinansiering
- Kombinasjon eller blandingsfinansiering

Dersom kundefinansiering skal dekke inn alle kostnadene ved en leveranse er det vanskelig å finne eksempler på slike produkter. Med det menes at vesentlige deler av de indirekte kostnadene er bevilgningsfinansierte, eksempelvis EBA i FLO. Det nærmeste vi kommer ren kundefinansiering er produktporteføljen til FB, samt verkstedene til FLO som fakturerer timepris og materialkostnader.

#### 2.4.5 Sentralisert eller desentralisert utøvelse

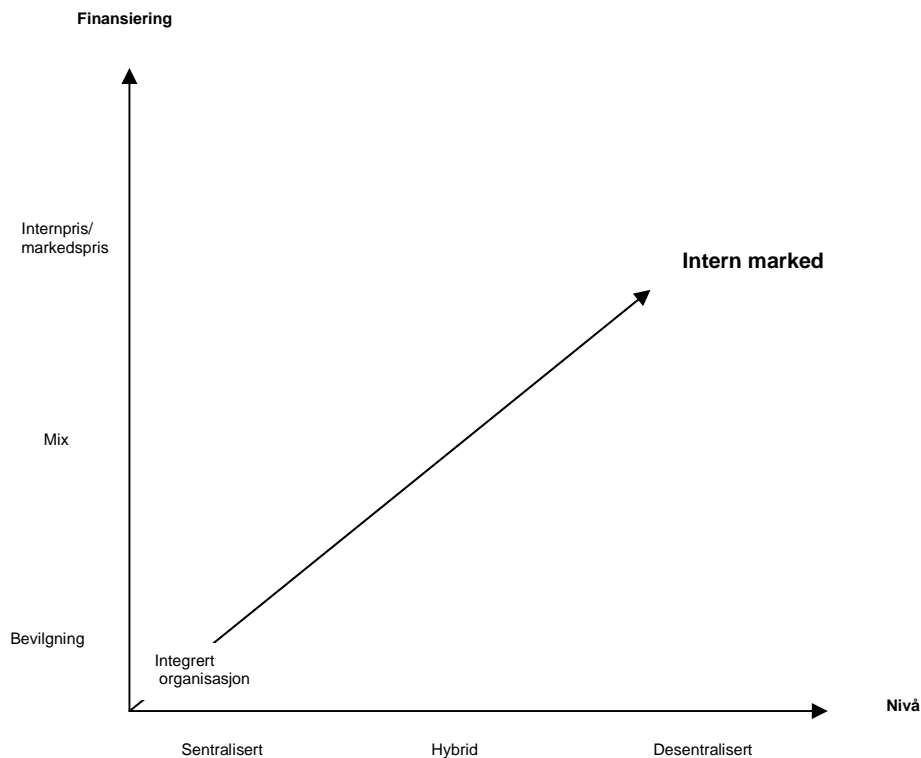
Sentralisert eller desentralisert utøvelse av HS omhandler hvilket nivå i organisasjonen som primært gjennomfører transaksjoner. Nivå fastsettes gjennom delegering av midler i primærvirksomheten.<sup>6</sup> FB har de samme nivåene uavhengig av forsvarsgren eller kapasitet. Forskjellene ligger i samhandlingen med FLO. Luftforsvaret har sentraliserte avtaler for vedlikehold av hvert enkelt våpensystem. Det medfører at en flystasjon har et begrenset budsjett for HS, mens en flyskvadron ikke har noe budsjett for HS. Hæren er det motsatte eksemplet, hvor hovedmengden av budsjettmidlene er delegert til bataljonssjef. Sjøforsvaret har en mellomløsning. Vedlikeholdsmidlene til overflatefartøy styres hovedsakelig sentralt, mens størstedelen av driftsmidlene er delegert til skipssjef. Med unntak av ubåt, er det lik policy for delegering av midler innenfor den enkelte forsvarsgren. I følge vedlikeholdsstrategien til Marinen er en av særegenhetene med ubåt at skipssjefen har mindre andel av driftsmidlene, sammenlignet med de andre kapasitetene til Sjøforsvaret. Et annet skille er ubåtens kompleksitet som fører til at det meste av vedlikeholdet foretas internt i Forsvaret, som for øvrig har sammenheng med teorien til Coase og Williamson.

<sup>5</sup> (Ibid), For 2009 utgjør bevilgningsfinansieringen til nyanlegg i Forsvarsbygg ca 1.6 milliarder kr.

<sup>6</sup> Retningslinjer for HS i FMO (2002). Side 34: "Myndighet på kundesiden er så enkelt at den sjef som har pengene, har en selvfølgelig beslutningsmyndighet. ... Myndighet og nivå på leverandørsiden styres av leverandøren selv. Kunden må kunne betrakte leverandørens representant som beslutningsdyktig, med mindre han presiserer mangel på fullmakt."

### 2.4.6 Kombinasjoner av nivå og internprising

Nivå og internprising er sentrale mekanismer i internhandelen til Forsvaret. Figurer under illustrerer hvordan ulike nivå og finansieringsformer kan illustreres i ulike grader av et internmarked



Figur 4: Grad av nivå- og finansiering i et internmarked

Pilen fra integrert organisasjon til internmarked viser ulike grader av HS. Dersom alt er bevilgningsfinansiert kan det være synonymt med tradisjonell hierarkisk styring. De ulike finansieringsformene er like for hele Forsvaret, men nivå varierer. Som tidligere beskrevet har Luftforsvaret det meste sentralisert, Hæren desentralisert, mens Sjøforsvaret har begge elementene (hybrid).

Det er lite litteratur som belyser på hvilket organisatorisk nivå internhandelen bør styres. En tolkning er at transaksjonskostnadsteorien forutsetter at transaksjonene foregår tilstrekkelig desentralisert. I et foredrag til Forsvaret hevder Colbjørnsen at systemet ikke må brukes for langt ”ned” i organisasjonen med henvisning til at administrasjons og styringskostnadene må begrenses (Colbjørnsen (sept 2008)). Implisitt har dette sammenheng med kostnadene som Williamson og Minzberg relaterte til matriseorganisering og internhandel.

Sannsynligvis har prismekanismen størst effekt når den skjer nede i organisasjonen. Dersom dette utøves sentralisert kan det tenkes at skillet mellom bevilgningsfinansiering og internprising spiller mindre rolle. Betydningen av kostnadsbevissthet på et overordnet nivå skal ikke undervurderes, men dersom det ikke medfører mer kostnadsbevissthet på et utøvende nivå, har det begrenset verdi. Et annet aspekt er at bevilgningsfinansiering ikke eliminerer transaksjonskostnader. Eksempelvis forhandler Luftforsvaret i dag om pris på vedlikeholdspakker for hvert hovedsystem basert på en ambisjon som er antall flytimer. En bevilgningsfinansiering vil eliminere forhandlinger om pris, men det kan fortsatt forventes forhandlinger om ressurstildeling i forhold til operative behov. Sjøforsvaret beskriver at den som kan påvirke kostnaden mest skal utøve internhandelen.<sup>7</sup> Internhandelen kan derfor utøves på flere nivå.

Kostnadene med å finne en riktig pris kan være betydelige (Bjerke et al. 1999). Fordelen med markedspris er lave transaksjonskostnader, samt at muligheten til å sammenligne priser fra alternative leverandører er vesentlig bedre. Markedspriser forutsetter et marked, i form av konkurrerende tilbud. På en rekke områder har i første rekke FLO men også FB produkter hvor dette ikke er tilfellet. Eksempelvis vil det være få, om noen tilbydere for å drifte og vedlikeholde et øvingsfelt. Et annet aspekt er produkter som i sin natur ikke er egnet for et marked. Rollene som tilsynsmyndighet og fagmyndighet til FLO er bevilgningsfinansiert. Disse tjenestene ligger nært opp til kollektive goder hvor markedskrefter har liten relevans.

Blandingsfinansiering har vi i de tilfellene hvor deler av kostnadene er bevilgningsfinansiert mens andre kostnader baseres på kalkyler, - eksempelvis selvkostkalkylen som blant annet Forsvaret benytter. Colbjørnsen påpeker at i de tilfeller hvor det ikke finnes eksterne leverandører, vil det være vanskelig å praktisere et internmarked. Blant annet hevdes det at det er vanskelig å finne fram til riktig internprising. I tillegg kan støttevirksomheten mangle insentiv til å effektivisere fordi "kunden" ikke har reell mulighet til å benytte andre leverandører. Dette kan i neste omgang føre til høyere priser og et påfølgende underforbruk av støttetjenester. På den annen side kan det hevdes at dersom prising får "kunder" til å vurdere om ressursinnsatsen står i forhold til kostnaden, vil det være mer eller mindre likegyldig om prisen er markedspris eller basert på blandingsfinansiering.

---

<sup>7</sup> Leveranseavtale 2008 versjon 1.0 mellom Generalinspektøren for Sjøforsvaret og Forsvaret Logistikkorganisasjon Nivå 2. "Sjøforsvaret har gjennom vertikal styring delegert ansvar og myndighet så langt det oppfattes hensiktsmessig. Dette medfører at horisontal samhandel mellom primær- og støttevirksomhet gjennomføres av den sjefen som har fått ansvaret og myndigheten for å løse tildelte oppdrag gjennom den vertikale styringsaksen. GIS vil dermed på enkelte områder selv opptre som kunde ovenfor FLO, mens han på andre områder delegerer

#### 2.4.6.1 Grensesnitt primær - støttevirksomhet

I hvilken grad støttevirksomhet skal være en del av operativ søyle eller organiseres under støttevirksomheten, er kjernen i grensesnittet mellom primærvirksomhet og støttevirksomhet. Grensesnittet mellom støttevirksomhet og operativ virksomhet har betydning for omfanget av internhandelen. I Forsvaret er grensesnittet mellom forsvarsgrenene og FB identisk. Derimot har forsvarsgrenene ulike grensesnitt mot FLO. Hæren og Sjøforsvaret har elementer av organisk logistikk<sup>8</sup>. For Luftforsvaret ivaretar FLO denne delen. Den teoretiske avveiningen er om stordriftsfordelene er såpass store at det overstiger fordeler som fleksibilitet med å ha brukerkontroll med ressursen (Colbjørnsen: 1995/1998). Colbjørnsen viser blant annet til SAS hvor noe vedlikehold ble holdt internt, fordi SAS ønsket prioritet på de leveransene som kunne gi et konkurransefortrinn. For Forsvaret har denne avveiningen svinget. Luftforsvaret har henvist til uheldige sider med dagens organisering av støttevirksomheten og viser til at fredsmessig organisering ikke kan gå på bekostning av operativ effektivitet (Luftforsvarsstaben:2009-02-10. JAS. Reiersølmoen). Forsvarsdepartementet har nå vedtatt at deler av støttevirksomheten som nå er organisatorisk underlagt FLO, skal tilbakeføres Forsvarsgrenene. Ulik organisering av HS fører til forskjellige kontrakter. Det som skiller kontraktene i Forsvaret er i første rekke nivå og grensesnittet mot støttevirksomhet.

### 2.5 Mulige gevinster med HS

DIVØ presiserer at HS ikke er et mål i seg selv, men skal innfri effekter som:

- Fremme kostnadsbevissthet i primær- og støttevirksomheten gjennom en mekanisme som sikrer at økonomiske konsekvenser blir vurdert når beslutninger tas
- Skape bevisste og krevende kunder
- Skape effektive leverandører som tilpasser virksomheten etter etterspørselen
- Synliggjøre og redusere kostnader (DIVØ 2006:9).

Mange av gevinstene med HS kan relateres til et mer kritisk syn på ressursbruken.

Ressursinnsatsen må sees i sammenheng med det som oppnås med ressursene. Definisjonen på produktivitet er forholdet mellom ressursforbruk og produksjonsmengde (Busch et al 2002:72). Effektivitet er definert som verdiskapning/Ressursforbruk (Busch et al, 2002:77). I Forsvarets verdikjede er produksjonsmengde resultatdimensjon og verdiskapningen effektdimensjonene.

---

ansvaret og myndigheten til nivå 3. Den enkelte nivå 3-sjef vil foreta en ytterligere delegering av oppdrag med ressurser til nivå 4 sjef, som igjen kan delegerer videre til nivå 5.sjef.

Resultat og effekt er grunnlaget for å utlede potensielle operative gevinster og kostnader med HS i Forsvaret.

Oppgaven skiller mellom to typer gevinster og kostnader som skissert i punkt 1.1.1; økonomiske og administrative gevinster samt operative gevinster.

Målsettingene fra DIVØ dekkes delvis inn i økonomiske og administrative gevinster samt operative gevinster. Gitt at kostnadsbevissthet fører til endret atferd, er det synonymt med bedre utnyttelse av ressursinnsatsen. På samme måte er effektive leverandører synonymt med operative gevinster. Krevende kunder er ikke et produkt i seg selv, men heller en forutsetning for effektive leverandører. Først utledes de økonomiske – og administrative gevinstene. Deretter operative gevinster.

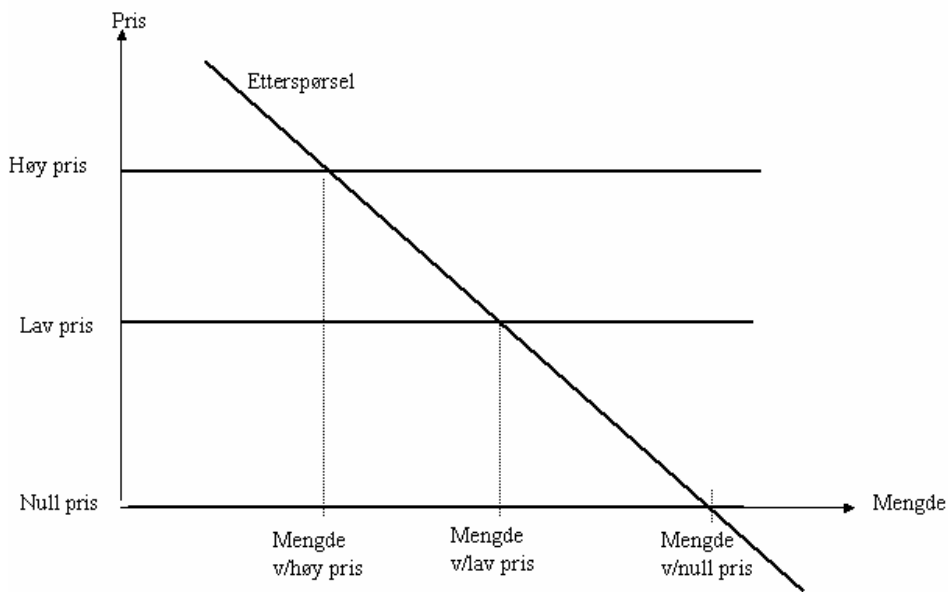
## **2.5.1 Økonomiske og administrative gevinster**

### **2.5.1.1 Kostnadsbevissthet gjennom prisme mekanismen**

Brukerbetaling er et virkemiddel som kan bidra til at brukerne blir mer opptatt av at produksjonen er kosteffektiv og at de som leverer produktet blir mer opptatt av brukernes ønsker og behov (Sørensen et al 1999:114-122). Dette resonnementet ligger også til grunn for internhandel. Teorien lanserer priser som det viktigste beslutningsgrunnlaget for resultatenheter ved at den bedrer den kommersielle bevisstheten (Colbjørnsen 1995:18). Prisen er en mekanisme som får oss til å tenke på om kostnaden står i forhold til behovstilfredsstillelsen (DIVØ. 2006:9). Styringskonseptet fremhever at uten et virksomhetsinternt marked vil interne leveranser være gratis, med de følger det lett har (FD Styringskonsept 1992: 5). I korte trekk beskriver teorien at når noe er gratis, så øker forbruket og det oppstår fare for ukritisk bruk av ressurser. Dette illustreres i en pris – etterspørsel kurve.

---

<sup>8</sup> Forsvarsstaben (2004). Logistikk og støttekonsept for Forsvaret. Organisk logistikk er ikke eksplisitt definert, men beskrives som den delen av logistikken som skal følge operative enheter ved operasjoner.



Figur 5: Pris - etterspørsel kurve

Sentralt er at produkter som oppleves gratis fører det til økt etterspørsel. På den annen side finnes det eksempler på at etterspørselen etter et produkt øker med prisen, men stort sett er kan en anta at prisen påvirker etterspørselen negativt. Kostnadsbevissthet fører til atferdsendringen ved at aktørene, kunder og leverandører, får et mer kritisk forhold til ressursinnsatsen gjennom prismekanismen. I pris – etterspørselkurven er det en gjensidig påvirkning mellom pris og etterspørsel. Høy pris fører til lav etterspørsel og lav pris til høyere etterspørsel. Dette aspektet har sannsynligvis noe mindre relevans i et internmarked hvor priselastisiteten kan være svakere, eller til og med fraværende. Etterspørselen har også sammenheng med reell valgfrihet, og kan ikke bare relateres til pris. ESV rapporten som evaluerte internhandelen i det svenske Forsvaret, påpekte at valgfrihet ikke bare måtte knyttes til alternative leverandører og pris, men mulighet til å påvirke produktets tilvirkning og mulighet til å minske eller øke etterspørselen (ESV rapport 2005:10). Dersom en kunde er pålagt å kjøpe en angitt mengde av en intern leverandør, kan en anta at prisen spiller mindre rolle. Argumentet om større valgfrihet, ble også påpekt under innføring av HS i FB (St.prp 77 (2001-2002)).

Teorien påpeker at markedspriser er å foretrekke der de finnes. Markedspris er et resultat av tilbudet fra alternative leverandører. Et alternativ til markedspris er ulike kostnadskalkyler, som for eksempel selvkostkalkylen. Colbiørnsen hevder at selvkostprinsippet kan være en sovepute ved at kostnadene uansett dekkes inn i prisen. I tillegg påpeker han at det lett kan føre til en ond

sirkel ved at lav kapasitetsutnyttelse fører til høye priser Colbjørnsen (sept 2008). For Forsvaret kan dette være et dilemma ved at en rekke produkter ikke har alternative tilbydere.

### 2.5.1.2 Stordriftsfordeler

Matriseorganisering er det teoretiske fundamentet for å splitte virksomheten i kunder og leverandører. Colbjørnsen deler matriseorganisering inn i to typer enheter; markedsenheter og funksjonsenheter. Hovedhensikten med funksjonsenheter er å samle oppgaver som er beslektet og som har en viss likhet for å oppnå stordriftsfordeler i produksjonen. I økonomisk henseende er stordriftsfordeler reduserte kostnader per produserte enhet (skalakostnader). Stordriftsfordeler relateres til synergieffekter gjennom felles kompetanse, teknologi, produksjon, distribusjon osv. Markedsenheter differensieres etter kundesegmenter og skal gjenspeile kundebehov. Inndelingen basert på kundebehov er også benevnt som speilbildeprinsippet (Colbjørnsen 1995:45-54). Også Gailbraith har en inndeling basert på om bedriften er produktfokusert eller kundefokusert. Sentralt i teorien er en klassisk konflikt mellom produksjonsfokuset, som forsøker å standardisere produkter for å utnytte stordriftsfordeler, og markedsføringsenheter som ønsker å skreddersy produkter etter kundebehov (Gailbrath 2002:196). Matriseorganiseringen forsøker å kombinere markedskrav (kundebehov) og funksjonsenheter som skal produsere billigst mulig gjennom stordriftsfordeler (Colbjørnsen 1995:64).

En beslektet inndeling av virksomheten har også Busch et al som relaterer matriseorganisering til offentlige virksomheter. Inndelingen benevnes ”bestiller” og ”utfører”. Busch et al definerer tre overordnede prinsipper som vanligvis legges til grunn for å etablere et virksomhetsinternt marked. For det første må det etableres klare og separate roller for bestiller og utfører. For det andre kreves det interne kontrakter som regulerer forholdet mellom disse rollene. Et tredje prinsipp er etableringen av et system for prissetting som støttes av tilpassende regnskapssystemer (Busch et al, 2002:289).

Colbjørnsen beskriver matriseorganisering og virksomhetsinterne markeder som en forutsetning for å høste stordriftsfordeler. Matriseorganisering er en forutsetning for innføring av interne markedsmekanismer og nøkkelen til stordriftsfordeler. HS er et ytterligere steg med innføring av prismekanisme. Det vies lite oppmerksomhet i teorien at stordriftsfordeler kan oppnås uten innføring av internprising.

### 2.5.2 Operative gevinster

Mens de økonomiske og administrative gevinstene har målsetting om bedre ressursutnyttelse, er effektiv logistikk essensen i operative gevinster. I denne sammenhengen er operative gevinster

de egenskapene med leveransene som bedrer mulighetene for å anvende kapasiteter (effektdimensjonen).

### **2.5.2.1 Leveringspålitelighet, ledetid og leveringsservice**

Forsvaret er en organisasjon som skal fungere under operasjoner. Leveringspålitelighet, ledetid og leveringsservice kan være vel så viktige parameter som pris. Leveringsservice blir enda viktigere for de leveransene som ikke har alternative leverandører. Ikke minst skal enkelte leveranser fungere i et stridsmiljø. Når effektive leverandører skal måles, kan et for ensidig fokus på pris og kostnader føre til at vesentlige leverandøregenskaper blir neglisjert. Det kan også gå utover muligheten for å utvikle framtidige logistikk-løsninger og kompetanseoppbygging. I dette ligger det en mulig spenning mellom de økonomiske gevinstene og operative gevinster. På den annen siden kan det tenkes at fordi kunden betaler for tjenestene, vil støttevirksomheten vektlegge kundetilfredshet i større grad enn om den var bevilgningsfinansiert. Siden primærvirksomheten skal løse Forsvarets oppgaver, må en anta at de aspektene som går på anvendelse av kapasitet settes høyt.

Retningslinjer for HS fremhever at støttevirksomheten må tilpasse egen organisasjon og virksomhet til hva kunden er villig til å finansiere (FLO, 2003:3). Markedsmekanismen skal dermed føre til at leverandøren tilpasser produksjonen slik at den er i overensstemmelse med etterspørselen. Gitt at primærvirksomheten etterspør og finansierer egenskaper som bedrer mulighetene for å anvende kapasiteter i operasjoner, kan dette føre til operative gevinster.

I følge Porter er alle foretak avhengige av krevende kunder for å utvikle konkurranseevne. Han fremhever at kombinasjonen av matriseorganisering og innføring av internmarked, fører til at flere ledd i en verdikjede utsettes for konkurranse (Sec. ref Colbjørnsen, T 1995:70). Krevende kunder og konkurranse elementet, kan både føre til mer kostnadseffektiv drift og til operative gevinster gjennom bedre egenskaper ved leveransene.

### **2.5.2.2 Et mer spisset fokus**

Colbjørnsen peker også på at en samling av kjernekompetanse i et kunde – leverandørforhold kan føre til et mer spisset fokus (Colbjørnsen:1995). Et aspekt er at både primærvirksomheten og støttevirksomheten kan konsentrere seg mer om sine kjerneoppgaver. Det kan lede til en mer effektiv utnyttelse av eksisterende kompetanse. Også Altenborg beskriver dette gjennom operasjonelle synergier hvor felles eller overlappende kjernekompetanse er et element (Altenborg E, 1998:51). Operasjonelle synergier kan føre til bedre kvalitet og bedre helhetlige løsninger fordi matriseorganisering samler beslektet kompetanse. Det viser en ny dimensjon av



stordriftsfordeler. I stedetfor, eller som et supplement til reduserte skalakostnader, kan stordriftsfordeler også føre til operative gevinster som følge av at kompetansen er samlet.

## 2.6 Mulige kostnader med HS

Transaksjonskostnader med HS, består i likhet med gevinstsiden av to elementer. De økonomiske - og administrative transaksjonskostnadene er beskrevet i pkt 2.1 – 2.3, hvor Coase, Williamson og Mintzberg dannet det teoretiske fundamentet. Operative kostnader er derimot ikke like eksplisitt beskrevet i klassisk teori. Mens operative gevinster bedret egenskaper ved kapasiteter, er operative kostnader elementer som kan føre til dårligere betingelser for anvendelse av kapasiteter.

### 2.6.1 Operative kostnader

Kjernen i operative transaksjonskostnader er de elementene med HS som fører til større avstand mellom fredsdrift og operasjoner. Dersom internmarkedet fører til negative konsekvenser for gjennomføring av operasjoner, nasjonalt og internasjonalt, er dette en abstrakt størrelse som vanskelig lar seg måle i kroner og øre. Følgende elementer trekkes inn som potensielle operative kostnader.

#### 2.6.1.1 Enhetlig kommando versus matriseorganisering

Gjennomføring av operasjoner er kjernen i den militære profesjonen (FFOD, 2007:159). I doktrinen beskrives logistikk som en av basisfunksjonene sammen med innsatsmidler, mobilitet, etterretning med flere. Kommando og kontroll er den instansen som skal knytte sammen alle basisfunksjonene (Ibid: 73). Kommando og kontroll er synonymt med hierarkisk styring og sentralt for planlegging og gjennomføring av operasjoner. HS er derimot horisontal markedsstyring, og er ikke beskrevet som en styringsmekanisme for operasjoner. HS er en fredsmessig styringsmekanisme som kan føre til at skillet mellom fredsdrift og krigsorganisasjon blir større.

Forsvarets fellesoperative doktrine beskriver at en forutsetning for en vellykket operasjon er at logistikken fungerer. Logistikken er en integrert del av den operative planleggingen (Ibid:150) Enhetlig kommando innebærer at operativ sjef disponerer logistikkressursene og sørger for at de brukes i tråd med hans/hennes intensjoner og prioriteringer. Også her er det enkelte avvik mellom fredsdrift og operasjoner. Eksempelvis kan elementer fra både FLO og FB overføres fra støttevirksomhet til forsvarsgrenene ved operasjoner.

### 2.6.1.2 Uønsket fokus på driftsmidler

I enkelte sammenhenger kan det være en spenning mellom produktivitet og effektivitet. Sjef FLO har påpekt motsetningen mellom billig logistikk og godt trent logistikk. De logistikkmodulene som skal fungere i et stridsmiljø, må trene på dette formålet i samarbeid med primærvirksomheten. Det er en merkostnad med å øve og dilemmaet ligger nettopp der. Godt trent logistikk fører til dyrere logistikk. Dyrere logistikk medfører høyere priser for kundene (Karlsen, T. 2009). Det samme gjelder for høyere kvalitet. På den annen side er det nettopp kundene som må vurdere om det kostnadsøkningen står i forhold til ønsket kvalitet. Dersom kundene styrer for mye på økonomi, kan det føre til at godt trent logistikk blir nedprioritert. Det samme kan også hevdes om beredskap. Først og fremst er avvikling av en rekke beredskapslagre er en naturlig konsekvens av omstilling fra et stasjonært mobiliseringsforsvar til et mobilt innsatsforsvar. Dette aspektet er ikke en effekt av internmarkedet, men en styrt utvikling. Her ligger det en generell fare for at respondenter overvurderer de operative kostnadene med HS. Det kan likevel tenkes at fokus på pris og kostnader kan føre til for små beredskapslagre. I de tilfellene beredskap ikke er bevilgningsfinansiert er dette en mulighet. Beredskap, på linje med andre lagre, er en kostnad men også en forsikring som tar høyde for usikkerhet. På denne måten kan det tenkes at bevilgningsfinansiering ivaretar en bedre utvikling av løsninger som skal håndtere usikkerhet og sikring av kompetanse

### 2.6.1.3 Redusert lagånd og fellesskap

En av ulempene til interne markeder er at det blir vanskeligere å utnytte synergier på tvers av forretningsområder. Det kan føre til suboptimalisering. Et konkurranseforhold kan få effekter på kultur, holdninger og kanalisering av innsats (Altenborg 1998). Doktrinen til Forsvaret beskriver at en velutviklet profesjonskultur, basert på felles verdier og felles forståelse, er en forutsetning for å håndtere komplekse oppgaver (FFOD 2008:7). Tidligere direktør ved FFI, Nils Holme, beskrev at fokus på markedskontrakter kan gå utover en helhetlig tankegang, hvor forpliktelsene må fortsette utover kontrakt (Holme, N 2008). Også Forsvarssjef, Sverre Diesen, har gjennom e-brev uttrykt bekymring for internhandelen og påpekt negative effekter på korpsånd og lagånd som ofte er et kriterium for å løse større utfordringer (Diesen, S. 2006).

I korte trekk viser dette at et virksomhetsinternt marked kan føre til en "de og vi" holdning som skader helheten. Når et mer spisset fokus ble trukket frem som en mulig operativ gevinst er det på samme måte en mulig ulempe.

## 2.7 Forventet utvikling av gevinster og kostnader

Temaet er delvis berørt under pkt 2.4.6 hvor grad av prising og nivå ble beskrevet.

Forventningen er at mye markedsstyring gir høyere gevinster enn lite markedsstyring. På den annen side er forventningene at også kostnaden stiger med grad av HS. Et element er hvor stor del av styringen som skal overlates til de interne markedsmekanismene og hvor stor del som skal ivaretas gjennom tradisjonell vertikal styring.

Ellen Altenborg beskriver en samarbeidsmodell og en konkurransemodell (Altenborg, 1998).

Essensen i konkurransemodellen er at den ligger nærmere et fritt marked, mens samarbeidsmodellen er en mykere tilnærming med svakere markedsmessige incentiver. På den annen side vil konkurransemodellen skape liten interesse i å utvikle kompetanse og aktiviteter sammen med andre forretningsområder. Kostnaden ved å gjøre en ekstra innsats som gavner andre forretningsområder vil bare slå negativt ut på egne resultater, særlig på kort sikt. Det viser at konkurransemodellen kan skape høye kostnader for helheten og har i så måte en parallell til de operative kostnadene. Relatert til Forsvaret har samarbeidsmodellen størst relevans.

En tilsvarende tilnærming har Busch et al. Istedenfor samarbeids- eller konkurransemodell, introduseres begrepet ”harde markedskontrakter” eller ”myke relasjonskontrakter”. Dersom det er vanskelig å spesifisere leveransene eller finne gode indikatorer på måloppnåelse, oppstår det press mot ”myke relasjonskontrakter” (Busch et al. 2002:298). Myke relasjonskontrakter har likhetstrekk med samarbeidsmodellen til Altenborg.

Colbjørnsen påpeker at markedet må suppleres med administrativ styring og trekker en parallell til konkurransetilsynet (Colbjørnsen 1995:78). Administrativ styring er en vertikaldimensjon, som fortsatt kan utøve styring over et internt marked og utgjør hovedskillet mellom et internt og et eksternt marked. Exit og Voice er mekanismene som benyttes for å regulere forholdet mellom kunde og leverandør. Exit innebærer at kunden velger en annen leverandør, mens voice er tilbakemelding om utilfredsstillende forhold. Ved valg av leverandører er det avveininger av hva som er best i en helhetlig sammenheng. Dersom en alltid velger egen leverandør kan det medføre at den kommersielle bevisstheten svekkes. På den annen side kan eksterne kjøp underminere stordriftsfordeler og føre til en merkostnad i form av ledig kapasitet i egen støttevirksomhet. Ved innføring av internhandel i NRK ble valgene operasjonalisert til å omhandle om egen støtteavdeling skal ha ”enerett, førsterett” og ”lik rett” på leveranser til programdivisjonen. Enerett innebærer monopol, og Colbjørnsen beskriver dette som et system for kostnadsfordeling. Lik rett betyr at kunden fritt kan velge leverandør. Førsterett omhandler et fortrinn, men ekskluderer ikke exit (Colbjørnsen og Suhrke 1998). Lik rett kan gi høye økonomiske gevinster fordi det appellerer til kostnadseffektiv drift gjennom konkurranse. På den annen side kan det

medføre operative kostnader gjennom tap av kompetanseutvikling og ledig kapasitet. Det kan også være ulike faser hvor det ene kan være mer riktig enn det andre. Håvard Ness (2001) viser til at det må være en dynamikk hvor ulike faser krever ulike kontraktsmessige betingelser.

Relatert til Forsvaret har en betydelig del av fokuset vært gevinstrealisering gjennom reduserte driftskostnader. Ikke minst i støttevirksomheten har styring på antall årsverk vært sentralt for å ta ut gevinster. Etter hvert som potensialet blir mindre, kan det føre til at andre tiltak bør vektlegges mer.

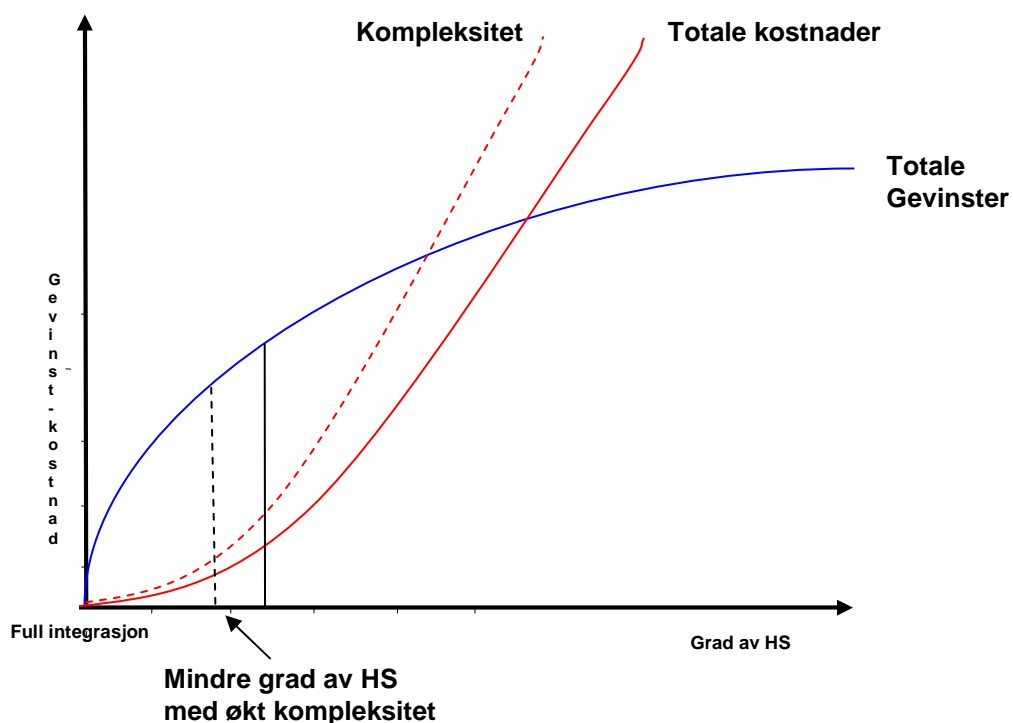
Dersom Colbjørnsen skal tolkes bokstavelig er det ikke lønnsomt å innføre internmarked der det ikke finnes konkurrenter. Også Lind påpeker at en monopolsituasjon kan føre til et negativt resultat (Lind 2003: 356). Et negativt resultat henviser til skjulte motkrefter som tidligere er beskrevet som opportunistisk atferd. Logikken er at konkurranse demper opportunistisk atferd (Busch et al 2002:296).

Forsvaret mangler konkurrenter på en rekke områder. På disse områdene har verken enerett eller førsterett relevans. Et eksempel er vedlikehold på forsvarsmateriell. På den ene siden er primærvirksomheten bundet til en leverandør, på den andre siden har heller ikke leverandøren alternative kunder. I tillegg har FLO også en rolle som fagmyndighet. I praksis betyr det at FLO har myndighet til å avgjøre enerett, førsterett eller lik rett. På den ene siden kan det føre til en uheldig maktkonstellasjon på leverandørelementet. På den annen side kan det være en naturlig organisering av en kompetanse som Forsvaret uansett må inneha. Dilemmaet eller muligheten oppstår der det finnes alternative tilbydere. Også her har vi forskjeller mellom forsvarsgrenene. Sjøforsvaret benytter ca halvparten av vedlikeholdsbudsjettene til overflatefartøy på sivile verft. I følge samtaler med både FLO og Sjøforsvaret er dette en ønsket situasjon, sett i forhold til et konkurranseaspekt og i forhold til egen kapasitetsutnyttelse. Tilsvarende exit muligheter er ikke nødvendigvis like store for Hæren og Luftforsvaret.

Enda viktigere enn alternative leverandører, er at en rekke leveranser skal fungere i et stridsmiljø. Disse leveransene vil uavhengig av konkurrenter, føre til at Forsvaret bør ivareta dette selv. Økonomistyringsverket (ESV) utga en rapport om internhandelen i det svenske Forsvaret, hvor de blant annet konkluderte med at organiseringen hadde gitt noen gevinster til tross for manglende konkurrenter på en rekke områder. Samtidig påpekte rapporten at det var nødvendig med justeringer, blant annet mer hierarkisk styring (ESV rapport 2005:10). Rapporten indikerer at monopol og dermed konkurranseeffekten kan overdrives. Det kan være mer presist å hevde at gevinster og kostnader utvikles med grad av HS. En forsiktig utgave med relasjonskontrakter og eneleverandør, kan fortsatt gi positive effekter. På den annen side kan den også føre til relativt små kostnader. En konkurransemodell kan derimot føre til høyere gevinster,

særlig de økonomiske, samtidig som det kan føre til både økonomiske og operative kostnader. Teoretisk sett er det fullt mulig at kostnadene kan overstige gevinster

Figuren under illustrerer en forventet utvikling av gevinster og kostnader med grad av HS. Den forutsetter blant annet at det ikke er noen prisningsproblemer. I tillegg illustreres at kompleksitet fører til høyere transaksjonskostnader.



Figur 6: Gevinster og kostnader med grad av HS

I begynnelsen av teorikapittelet ble det beskrevet at kompleksitet fører til økte transaksjonskostnader. Det medfører en optimal organisering med mindre grad av HS, sammenlignet med understøttelse av et system med mindre kompleksitet. Økte transaksjonskostnader fører til mindre HS. Figuren viser at nettoeffekten er høyest der det er størst positiv avstand mellom gevinster og kostnader. Totale gevinster består av både; økonomiske og administrative - samt operative gevinster. Tilsvarende for transaksjonskostnader. Krysningepunktet mellom gevinster og kostnader danner grensen mellom positiv og negativ nettoeffekt. Dersom kostnadene overstiger gevinstene, har vi en negativ effekt. I slike tilfeller er det bedre med full integrasjon av støttevirksomheten og dermed ingen internhandel.

Den teoretiske modellen viser at gevinstene stiger relativt raskt, selv med liten grad av HS. I tillegg øker transaksjonskostnadene med kompleksiteten. I dette bildet kan det tenkes at produkter som vil gi størst lønnsomhet er forholdsvis enkle produkter (lav produktspesifikasjon), hvor brukerne kan påvirke kostnadene. ”Throttle” - effekten er et begrep i Sjøforsvaret. Den viser at drivstoffmengden ble redusert som følge av at skipssjefen måtte betale for drivstoffet. Treningen ble opprettholdt, men farten ble mer økonomisert. Drivstoff kan karakteriseres som et produkt med lav produktspesifikasjon. Utviklingsprosjekter stiller seg på andre enden av skalaen ved at det er mye usikkerhet og vanskelig å spesifisere produktet. I de tilfellene hvor kunden ikke har mulighet til å påvirke mengde, kan en anta at kostnadene er relativt høye og gevinstene beskjedne.

## 2.8 Hypoteser

Figur 6 ovenfor, danner grunnlaget for hypotesene. Et element som ikke illustreres er grad av HS for de kapasitetene som er undersøkelsesenheter for oppgaven. Grad av HS kan fastsettes skjønnsmessig basert på eksisterende avtaler. Jeg har valgt å la respondentene selv angi grad av HS. Hypotesene for oppgaven blir som følger:

Hypotese 1: *Respondentenes oppfatning av kontrakter samsvarer med eksisterende HS organisering*

Hypotese 2: *Kompleksitet fører til mindre HS*

Hypotese 3: *For hver kapasitet har HS avtagende gevinster og tiltakende kostnader*

Hypotese 4: *Respondentenes ønske om mer HS avtar med kostnader og tiltar med gevinster.*

Dette er også rekkefølgen slik de drøftes i kapittel seks (drøfting og hypotesetesting).

### 3 Empirisk litteratur

Hensikten med dette kapitlet er å redegjøre for noe av den forskningslitteraturen som har relevans for denne oppgaven og som gir støtte for teoretisk retning, samt funnene til oppgaven. Det er skrevet en rekke oppgaver på masternivå som omhandler internmarkeder. Derimot er det relativt få artikler på doktorgradsnivå. Det er heller ikke funnet empirisk litteratur som kartlegger gevinster og kostnader med HS i Forsvaret. Det er imidlertid forfattere som er innom deler av problemstillingen, og som blir kommentert. Tabellen under dekker variablene til denne oppgaven.

Tabell 1: Oversikt over empirisk litteratur

	<b>Grad av HS</b>	<b>Ending av HS</b>
Nettoeffekt med HS	ESV (2005), FFI (2008), Ness (2001), Larsen et al (2002)	ESV (2005). FFI (2008), Marstad (2001)
Gevinster med HS	KPMG (2005), Bjerke et al (1999)	KPMG (2005)
Transaksjonskostnader	Altenborg (1997),	Møgster& Nøvik (2007), Dahlstrom & Nygaard (1999)
Kompleksitet	Altenborg (1997)	
Operativ effekt med HS	Sæther (2004)	

#### 3.1 Gjennomgang av empirisk litteratur

Robert Dahlstrom og Arne Nygaard (1999) utarbeidet en studie med tittelen;”An empirical investigation of Ex Post Transaction Cost in Franchised Distribution Channels”.

Studien viser at transaksjonskostnader er et vesentlig element når ulike ledelsesstrukturer skal evalueres. Linken mellom organisatorisk kontroll og utførelse er beskrevet i transaksjonskostnadsanalyser, med henvisning til Williamson (1990). Organisatorisk kontroll relateres både til transaksjonskostnadsteori og principal agent teori. De fleste studiene retter søkelyset på opportunistisk adferd hos agenter, men denne studien omfatter opportunisme hos prinsipal.

Forfatterne hevder at i det lange løp feiler de fleste integrasjoner og allianser pga geografisk distanse, legale motsetninger og lokale markedskarakteristikker. Studien illustrerer hvordan organisatoriske tiltak både demper opportunisme og senker transaksjonskostnadene.

Samarbeid internt og mellom firma, samt formalisering demper opportunisme. Opportunisme på den andre siden fører til større transaksjonskostnader. I denne studien er det Ex post

transaksjonskostnader som analyseres (etter kontraktsinngåelse). Ex post transaksjonskostnader deles inn i Bargaining costs (forhandlingskostnader), monitoreringskostnader og maladaptation costs ("feilkostnader").

Oppportunisme er oppførsel basert på egeninteresser som misleder og forvirrer handelspartnere. Samarbeid og formalisering er motkrefter som skal dempe oppportunisme (relatert til franchisor). Samarbeid er her relatert til at prinsipal og agent i tilstrekkelig grad koordinerer strategier. Formalisering er i denne sammenhengen relatert til formelle kontrollmekanismer for å nå ønsket resultat. Teorien bygger på at prinsipal og agent som samarbeider for å utvikle markedsstrategier, ofte etablerer konvergerende mål. Dette skal i sin tur redusere oppportunisme. Når måldivergens og oppportunisme er lav, skal dette føre til lave transaksjonskostnader (både forhandlings-, monitorerings- og feilkostnader).

Konklusjonen er at oppportunisme har en langvarig og signifikant effekt på transaksjonskostnader. Formaliserte prosedyrer og samarbeid kan redusere oppportunisme. Eksempelvis spesifisering av forventet oppførsel/handling fører til disiplinering og dermed redusert oppportunisme. Det samme gjelder vektlegging av samarbeid, eksempelvis med å utvikle felles mål.

Doktorgradsavhandling til Håvar Ness (2001) omhandler utvikling av styringsmekanismer i norsk detaljhandel, hvor ulike kjeder ble undersøkt gjennom faser med forandringer. Studien fremhever at ulike faser krever ulike kontraktsmessige betingelser og rammebetingelser. De tre sentrale teoriene som legges til grunn er kontraktsteori, forhandlingsteori og struktureringsteori. Kontraktsteorien representerer strukturelle forhold. For å forstå utviklingsprosessen må det i tillegg være en kombinasjon av struktur og interaksjon. Studien retter søkelyset på utviklingsaspektet i den gjensidige avhengigheten mellom struktur og handling. Utviklingen av interne markeder over tid fordrer et dynamisk perspektiv på både kontrakter og strukturelle forhold. Ofte blir kontrakt aspekter tatt for gitt over tid, og dette kan hemme interaksjonen. I tillegg kan den hemme strukturell utvikling når strukturen er satt.

Effektene omhandler mer enn økonomisk utbytte. I tillegg til materiell verdi, omhandler det symbolsk og følelsesmessig verdi. Når alt kommer til alt er det likevel den materielle verdien som er dominant. Studien støtter ikke tesen om at mer samarbeidsstrategier fører til mer økonomisk verdi. I stedet fremheves betydningen av den hierarkiske dimensjonen. Hierarkiske mekanismer og incentiv strukturer, er vel så viktige som tillit og normer. Incentivene og finansiell utvikling var de viktigste motivasjonsfaktorene for avhengighet over tid. Det området som ga høyest gjensidig avhengighet, var også den som ga best økonomisk utbytte.



Hierarkiske mekanismer kan redusere konfliktnivået og fremme samarbeid. Likevel fremheves felles fora på ulike organisatoriske nivå som nødvendig for å skape tillit og bedre samarbeidsklima. Ikke minst fordi tillit og relasjonsnormer støtter problemløsningsstrategier.

Ellen Altenborg (1997) studerte transaksjonskostnader i lys av forskjellige organisasjonsformer. De ulike organisasjonsformene er mellom forretningsområder, innen foretningsområder og eksternt. De to første relateres til ulike former for intern organisering og den siste til ekstern aktør. Hennes funn viser at transaksjonskostnadene kan være høyere mellom forretningsområder, enn eksternt og innen forretningsområder. Med andre ord er ikke organisasjonsformen det avgjørende for størrelsen på transaksjonskostnaden.

Av andre funn viser avhandling at:

- Graden av spesifisering i investeringen i den spesifikke relasjonen har stor betydning for transaksjonskostnader.
- Styrken til intensiver i kontrakten har ingen innflytelse på transaksjonskostnaden.
- Sentralisering av prisavgjørelser har ingen innflytelse på transaksjonskostnaden
- Mulighet for exit (valg av annen leverandør) har ingen innflytelse på transaksjonskostnaden.
- I forbindelse med internhandel vil bruk av markedspriser føre til lavere transaksjonskostnader sammenlignet med kostnadspris.

Dette viser at transaksjonskostnader er en vesentlig faktor uansett organisasjonsform. Tolkningen er at internhandel og eksterne transaksjoner er basert på samme logikk. Eksempelvis er det de samme elementene som har innvirkning på transaksjonskostnader enten handelen er internt eller eksternt. Altenborg viser til at transaksjonskostnadsteorien ikke støtter hennes funn og at det må lede til ny tenkning om internhandel.

ESV 2005:10 er en rapport til den svenske forsvarsutredningen som omhandler forholdet mellom ulike instanser i det svenske Forsvaret. Rapporten fokuserer særlig på bestiller – utfører modellen som ligger til grunn mellom Forsvarsmakten, og de øvrige forsvarsmyndighetene og fortifikasjonsverket. Konklusjonen er at det finnes flere argumenter som taler for fortsatt anvendelse av bestiller – utfører modellen, men at den suppleres med mer direkte og aktiv styring fra regjeringen. Blant annet ønsker regjeringen å øke finansmakten over

oppdragsvirksomheten i Forsvaret. Ikke minst ønsker regjeringen å innføre mål og resultatstyring ved at virksomhetsstrukturen relaterer sine mål til overordnede mål.

Det vises til at innføringen av bestiller – utfører modellen har i en viss grad skapt kostnadsbevissthet, men at det trengs sterkere incitament for å skape kostnadseffektivitet. Styring på nøkkeltall kan bidra til bedre kostnadseffektivitet. I tillegg må det vurderes tiltak hvor intern og ekstern effektivitet kommer bestilleren til gode.

Siden interndebiteringssystemet ikke bidrar i tilstrekkelig grad til bedre kostnadseffektivitet foreslår utvalget følgende supplementer:

- Tydeligere eierstyring
- Vurdering av hvilken virksomhet som skal bedrives innen rammen for Forsvarsmakten.
- Forenklet planleggingsprosess
- Reduserte transaksjonskostnader
- Tydeliggjøre hvordan interndebiteringssystemet skal samvirke og utvikles i samsvar med den interne styringen.
- Videreutvikle prinsippene for internprising og innføre integrert systemunderstøttelse.

I tillegg nevner rapporten noen faktorer som motvirker de positive effektene som forventes i modellen for internhandel. Det ene er at utføreren har monopolstilling. Det andre er at bestilleren er pålagt å bestille tjenesten. I tillegg er tjenestens innhold og tilvirkning gitt. Dette gjør at bestilleren ikke kan påvirke utføreren til å utføre tjenesten etter egne ønsker og behov. Et annet aspekt er store variasjoner i etterspørselen internt i virksomheten.

Det vektlegges dog at monopolstilling i en bestiller – utfører modell kan ha merkbare positive effekter. Ikke minst kan modellen bidra til en ny måte å se på kostnader, kvalitet og effektivitet. I en situasjon med begrenset valgfrihet må det stilles særlig høye krav til å vise at forventede effekter har en verdi som overstiger kostnaden med gjennomføringen.

Konsulentfirmaet KPMG utarbeidet i 2005 en rapport hvor et oppdrag var en gjennomgang av horisontal Samhandel i Forsvaret (KPMG, 2005, deloppdrag 1.3). Denne rapporten beskriver en rekke utfordringer med internhandel i Forsvaret. Blant annen viser den til at HS oppleves å være ressurskrevende, og at kapasitetstilpasningen mellom FLO og Forsvarsgrenene ikke har vært tilstrekkelig avklart gjennom leveranseavtalene. Et annet funn er at FLO ikke har kommet langt nok i kostnadsberegninger av leveransene.

Til tross for funnene konkluderer rapporten med at HS som konsept vil kunne bidra til en

oppnåelse av den overordnede målsettingen som er mest mulig aktivitet i primærvirksomheten i forhold til de pengene som er bevilget over statsbudsjettet. Som et bøtemiddel listes en del tiltak, blant annet å opprette et organ for styring av HS i Forsvaret.

Hovedvekten til undersøkelsen omhandler HS i FMO. FB er bare delvis dekket gjennom samtaler og dokumentstudie. For å kartlegge HS i FMO gjennomførte KPMG intervjuer samt en WEB survey som måler ønskede effekter av av HS i FMO. I spørreundersøkelsen har respondentene tatt stilling til syv påstander vedrørende måloppnåelse.

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) gjennomførte i 2008 en pilotundersøkelse som omfatter kartlegging av administrasjons- og transaksjonskostnader i Forsvaret (KOSTER II). Dette prosjektet er foreløpig lagt på is og dermed ikke gjennomført eller publisert. Beskrivelsen av pilot undersøkelsen omhandler derfor presentasjonen og spørsmålsbatteriene som er blitt oversendt fra FFI. Pilotundersøkelsen omfattet undersøkelser ved 135 Luftving og Kysteskadren. Operasjonaliseringen til FFI var, i likhet med KPMG, måling av effekten med HS. FFI har i tillegg også målt et element av transaksjonskostnader som omhandler tid brukt på HS. Funnene fra pilotundersøkelsene viser en svak tendens til at de som deltar i HS i større grad mener det har positiv effekt på kostnadsbevisstheten, men forskjellen er ikke statistisk utsagnskraftig. I tillegg var svarprosenten lav (ca 20%).

Bjerke, Kotte og Kviltan (1999) viser til at internprising er et incitament for å forbedre produktiviteten i Forsvaret. Nøkkelordet er å motivere medarbeidere til å fatte rasjonelle økonomiske beslutninger gjennom økt kostnadsbevissthet. Rapporten anbefaler en trinnvis innføring av internprising, slik at Forsvaret gradvis kan skaffe seg erfaring om de effekter som oppnås og slik sett utvikle systemet. Anbefalingen er å innføre internprising på et fåtall leveranser, og i hovedsak på de leveranser der det eksisterer et eksternt marked slik at markedspris kan benyttes. Det påpekes også at det er en rekke områder som ikke har tilbud fra et eksternt marked. På disse områdene hevdes det at det primære må være å sette en pris fremfor å utarbeide en korrekt pris. Enkelhet i internprissystemet fremheves, ikke minst for å holde administrasjonskostnader nede.

Videre påpekes det at internprising kun er et av flere virkemidler og er således ikke tilstrekkelig til å bedre effektiviteten isolert sett. For å oppnå dette må det gjennomføres tilpasninger i de øvrige delene av styringssystemet. En slik tilpasning kan være en videre innføring av Forsvarets styringskonsept.

Marstad analyserte forsvarrets styringskonsept og dets resultat. I Forsvarets styringskonsept – visjon og virkelighet (2001), konkluderer Marstad med at styringskonseptet ikke har gitt de resultater som var forventet. Forsvarets Styringskonseptet har solid forankring i relevant teori om effektiv styring generelt og styring av offentlig virksomhet spesielt. Det er hensynet til effektivisering som er det overordnede motivet og det kriteriet styringskonseptet primært må vurderes opp mot. Et av problemområdene er at styringskonseptet bare delvis er innført. Oppgaven har derfor en bred vurdering av hvilke faktorer som må oppfylles før man kan si at styringskonseptet er innført i Forsvaret.

Marstad tar opp en rekke prinsipielle problemstillinger som ikke er avklart innenfor analyserte områder (prinsipper for organisering, styringsstruktur, styringsområder og styringsprosesser). Blant områdene pekes det på skillet mellom ledelsessystemet (det vertikale målsetningsperspektivet) og transaksjonssystemet (det horisontale produksjonsperspektivet). I tillegg fremtrekkes skillet mellom eierstyring og kundestyring.

Marstad framhever at Stortinget og Forsvarsdepartementet må stille krav til produktivitet og effektivitet for at styringskonseptet skal bli noe mer enn sporadisk og halvhjertet.

Larsen, Klepp og Grothe, gjennomførte en casestudie i Forsvarets bygningstjeneste i 2002. Formålet med oppgaven var å analysere om innføring av et intern marked mellom Forsvaret og Forsvarets bygningstjeneste hadde gitt de forutsatte effektene. Også denne avhandlingen fokuserer på mer effektiv ressursutnyttelse og økonomiforvaltning som hovedmålsettingen med horisontal samhandel. Konklusjonene er at effektmålene ikke ble nådd. Hovedårsaken til dette var at man ikke hadde lyktes tilstrekkelig i å rendyrke aktørens ansvar og roller. Dermed har aktørene heller ikke endret atferd i tråd med den nye styringsmodellen. Spesielt påpekes behovet for oppbygging av kompetanse for å ivareta nye roller, samt å gi kunden anledning til å benytte eksterne leverandører.

Tommy Sæther (2004) gjennomførte en case studie som kartlegger effektene av internprising ved torpedoverkstedet i Håkonsvern. Sæther ser på markedsmekanismene i lys av særegenhetene til Forsvaret. Hans tilnærming er at kostnader for beredskap både er vesentlige og vanskelig å fordele. Et annet aspekt er at det er vanskelig å finne riktig pris når markedet er fraværende. Det samme gjelder for konkurranseutsetting. Konklusjonen er at internprising har en rekke positive effekter som kostnadsbevissthet, men også noen uheldige. Inndeling av resultatenheter kan føre til monopoldannelser. Internprising bør derfor konsentreres til de områder der det finnes et marked. Et moment er at ensidig fokus på driftsutgifter, kan føre til at

forsvarets primæroppgaver kommer i bakgrunnen, basert på at det er enklere å styre på økonomi enn effektivitet.

Masteroppgavene til Møgster og Nøvik (2007) omhandler transaksjonskostnader i Forsvaret. Kjernen i denne oppgaven er tid brukt på manuell fakturabehandling og potensialet som ligger i automatisering gjennom elektronisk systemunderstøttelse. Samtlige interne transaksjoner ble gjennomgått 2005 og 2006. Hensikten var å analysere dagens oppgjørsform for internhandel. Funnene viser at 32 – 45 % av de interne fakturaene har oppgjørskostnader som overstiger 10 % av det fakturerte beløpet. I tillegg viser rapporten at mellom 6 og 14% av antall fakturaer har høyere fakturakostnader enn fakturaens pålydende.

Basert på analysene er konklusjonen å endre dagens oppgjørsform for HS som består av flere manuelle arbeidsoperasjoner, til automatiserte løsninger. En slik løsning er under implementering i Forsvaret

### **3.2 Betydningen for denne oppgaven**

Den empiriske litteraturen beskriver tidligere forskning som belyser variablene i min oppgave. De viser også ulike retninger innenfor de ulike variablene. Ness fremhever at dynamikk er viktig. Det som er riktig i den ene fasen trenger ikke være det optimale over tid. I tillegg fremheves betydningen av den hierarkiske dimensjonen. Også KPMG viser til mer hierarkisk / politisk ledelse påkrevd for å komplimentere internhandelen. Altenborg fremhever at internhandel og eksternt handel bygger på samme logikk. Det viser at transaksjonskostnadene er vesentlige og ikke bør undervurderes. Nygaard fremhever at samarbeid er viktigst, men samtidig at allianser feiler over tid.

Med unntak av Case studien til Sæther er det skrevet lite konsekvenser for operasjoner og krigsorganisasjon. På denne måten mangler det fagmilitær tilnærming til internhandel i Forsvaret. Konklusjonen av den empiriske litteraturen ovenfor er at det kun er KPMG som har foretatt en evaluering av HS i Forsvaret, men da med utgangspunkt i realisering av fordelene med HS. Imidlertid er metodikken og søkelyset annerledes enn denne oppgaven. I stedet for spørsmål som omfatter måloppnåelse har min oppgave operasjonalisert fordelsiden og ulempeiden, slik at respondentene tar stilling til disse hver for seg. Sist men ikke minst praktiseres HS forskjellig i Forsvaret. I min oppgave er dette fanget opp gjennom grad av HS til de ulike kapasitetene.

På mange måter er pilotundersøkelsen til FFI starten på min oppgave. Men det er noen endringer. Blant annet omfatter transaksjonskostnader i min oppgave også tidsdimensjon, men den omfatter

også andre elementer som omstilling til operasjoner, nasjonalt og internasjonalt samt utnyttelse av monopolmakt. Selv om rapporten til Møgster og Nøvik identifiserer et betydelig innsparingspotensial med fakturakostnader kan både tid og fakturakostnader være en forholdsvis beskjeden andel av de totale transaksjonskostnadene.

I tillegg omhandler kartleggingen i denne oppgaven både operative enheter og støtteenheter, med bruk av samme survey.

## 4 Forskningsdesign og metode

I dette kapittel redegjøres for valg av forskningsdesign og metoden som er lagt til grunn for denne oppgaven. Første del omhandler forskningsdesignet. Deretter utvikling av spørreskjemaet, hvordan utvalget ble selektert og datainnsamlingsprosessen. Siste delen av kapitlet omhandler analysemetoder, gyldighet og pålitelighet.

### 4.1 Forskningsdesign

Litt forenklet kan vitenskapelig arbeid beskrives som å fremsette, begrunne og teste hypoteser.

Cresswell skiller mellom tre ulike design; kvalitative, kvantitative og miksede metoder (Cresswell. J.W. 2009; 15). Det er problemstillingen som er styrende for metodevalget.

Imidlertid gir problemstillinger ofte grunnlag for ulike vinklinger og valg som igjen kan resultere i flere metoder. Min problemstilling omhandler en evaluering av HS i Forsvaret. Det gir ikke direkte føring på valg av metode. Vinklingen på oppgavene og dets undersøkelsesenheter måtte først klarlegges.

En vinkling som ble vurdert var å identifisere produkter som basis for undersøkelse. Imidlertid avdekket de initiale undersøkelser at Forsvaret mangler en ensartet utførelse av HS. Det er betydelige Forsvarsgrenvise forskjeller i hvordan HS er implementert og hvordan det praktiseres. Dette bildet ga grunnlaget for å evaluere de forskjellige måtene som HS praktiseres på. Da ble det mer naturlig å fokusere på ulike kapasiteter istedenfor på produkter.

Denne vinklingen ble presentert til sentrale personer i HS-rådet for Forsvaret.

Tilbakemeldingene var at både problemstilling og retning var nyttig. Relevansen på denne vinklingen ble mer aktuell da innføring av felles styringssystemer kan føre til en mer ensartet praktisering av HS.

Opprinnelig ble det vurdert å gjennomføre en komparativ studie av Luftforsvaret og Sjøforsvaret.

Imidlertid ble også Hæren inkludert i denne undersøkelsen siden Hæren er den forsvarsgrenen som har delegert mest midler for HS på avdelingsnivå.

Noen avhandlinger har forsøkt å evaluere gjennomføringen av HS i Forsvaret. Blant annet gjennomførte Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI) en pilotundersøkelse i 2006 som skulle avdekke gevinster og kostnader med horisontal samhandel. Også FFI var positive til en kartlegging av gevinster og ulemper med HS i Forsvaret, selv om denne oppgaven har en annen operasjonalisering.

Teorien for HS er noe umoden og litt selvsagt. I korte trekk omhandler den at gevinstene må være større enn kostnadene. Denne oppgaven har til hensikt å kartlegge gevinster og kostnader med ulik grad av HS, og i tillegg identifisere endringer for å øke gevinstene. Det gir en testende

problemstilling. Jeg har valgt å bruke et ekstensivt design for å nå denne målsettingen som er beskrevet ovenfor. Videre er det valgt å bruke en kvantitativ metode. En av fordelene med en kvantitativ metode er muligheten til å behandle relativt mange undersøkelsesenheter (N) og mulighetene for å generalisere (Jakobsen 2005:132). Den metodiske litteraturen fremhever at kvalitativ og kvantitativ metode ikke er konkurrerende, men komplementære. I tillegg er det glidende overganger mellom metodene (Jakobsen 2005:31, Creswell 2009:3-17). Selv om det er valgt en kvantitativ metode, har oppgaven et visst kvalitativt aspekt ved at en rekke intervjuer ble foretatt pr telefon. Den tilnærmingen førte til at respondentene gav informasjon utover de faste svaralternativene i det kvantitative spørreskjemaet. Datainnsamlingsprosessen beskrives videre i pkt 4.4.

## 4.2 Spørreundersøkelsen

Grunnlaget for spørreundersøkelsen er basert på operasjonaliseringen av gevinster og kostnader med HS. Utgangspunktet var de uttalte fordelene i DIVØ og retningslinjer for HS (FLO 2003). Kostnadene er derimot ikke like eksplitt beskrevet og har derfor gitt større valgmuligheter. Imidlertid var det et mål å trekke inn effektivitetsaspektet som omhandler anvendelse av kapasiteter. Da ble det naturlig å inkludere omstilling til operasjoner og krigsorganisasjon. Dette er både en styrke og en svakhet. Styrken bygger på at dette inkluderer effektdimensjonen. Svakheten er at dette er abstrakte størrelser som tvinges inn i faste svaralternativer. Faktoranalysen etter datainnsamlingsprosessen, ga grunnlag for en ny inndeling som omhandler operative fordeler og ulemper samt økonomiske og administrative fordeler og ulemper. Spørsmålsbatterier fra tidligere undersøkelser er vurdert, men bare delvis benyttet. Siden ingen har kartlagt både gevinster og kostnader ved å gjennomføre HS, er hovedtyngden av spørsmålene utviklet for å belyse denne problemstillingen. Spørsmålsbatterier fra FFI dekket heller ikke denne problemstillingen. Relevansen ble begrenset da transaksjonskostnader i den undersøkelsen kun omhandlet administrasjonskostnader. Spørreundersøkelsen er delt i seks deler. Den første delen omhandler bakgrunnsspørsmål om respondenten. Del to i spørreundersøkelsen omhandler respondentens karakteristikk av i hvor stor grad det gjennomføres HS for den kapasiteten vedkommende representerer eller understøtter. I tillegg omhandler denne delen en kartlegging av kompleksitet relatert til logistisk understøttelse av kapasiteten. Tredje del i spørreundersøkelsen omhandler gevinster med HS og fjerde del omhandler ulemper/kostnader med HS. Del fem i spørsmålsbatteriene omhandler forslag til forbedringer med dagens HS og da med søkelys på mer - eller mindre HS. Siste del av spørsmålsbatteriene kartlegger kompetanse og holdninger til HS i Forsvaret. Med unntak av del



1 og del 6 i spørreundersøkelsen, representerer inndelingen av spørsmålsbatteriet både de uavhengige og avhengige variablene til denne oppgaven.

Rekkefølgen på spørsmålene kan ha innvirkning på svarene. Mine valg for rekkefølge er beskrevet i reliabilitet og validitet.

Det sentrale i spørsmålsbatteriene er å isolere effekten av HS. En metode som er benyttet er å sammenligne dagens HS organisering med en organisering uten HS. I tillegg er det vektlagt å utarbeide konkrete spørsmål.

Dersom vi ser bort fra bakgrunnsspørsmål om respondenten, omhandler spørreundersøkelsen 47 spørsmål. Spørreundersøkelsen ble testet fire ganger med personell fra både operativ virksomhet og støttevirksomhet. Personell fra flere forsvarsgrener var representert under testene. Første test avdekket behov for noen presiseringer, men det ble gradvis mindre justeringer.

Tilbakemeldingene var positive både vedrørende spørsmålsformuleringene og de områdene som undersøkelsen omhandlet. Spørreundersøkelsen er vedlagt (vedlegg 1).

### 4.3 Utvalget

Det første valget var å identifisere kapasiteter som kunne representere populasjonen Forsvaret. Grunnlaget for å velge kapasiteter er at kapasitetene representerer resultatdimensjonen i Forsvarets verdikjede. Dermed har kapasitetene en sentral plassering i verdiskapningen til Forsvaret. I tillegg er anvendelse av kapasiteter definert som effekten i verdikjeden. Denne tilnærmingen bør styrke relevansen til undersøkelsen samt at den ikke har vært benyttet som utvalg av tidligere undersøkelser i Forsvaret.

Det er valgt ut kapasiteter fra Forsvarsgrenene Hæren, Sjøforsvaret og Luftforsvaret.

Heimevernet er utelatt fordi det er ansett som mindre kapitalintensivt enn resten av Forsvaret og har i så måte relativt sett mindre HS. I utvalget av kapasiteter er det lagt vekt på å representere noe av spennvidden i de oppgaver som Forsvaret skal håndtere. Tilnærmingen har vært å inkludere noen ytterpunkter basert på det som ofte omtales som den spisse ende. Hensikten er å få fram et bredest mulig bilde av ulike nyanser med HS og fange opp ulike fordeler og ulemper med forskjellig praktisering.

For Sjøforsvaret er kapasitetene ubåt, fregatt og Kystvakten (KVNord) undersøkt. For Luftforsvaret omhandler undersøkelsen kampfly og maritime patruljefly. For Hæren er kapasitetene Telemarksbataljon og Ingeniørbataljonen valgt ut som undersøkelsesenheter.

Støtteenheter fra FLO og FB ble koblet mot disse kapasitetene. Respondenter er aktører som i kraft av sin stilling har erfaring med HS i Forsvaret og som kan knyttes til overnevnte kapasiteter enten som representant for den operative enheten eller som leverandør av støttetjenester. I første

rekke er det sjefs nivået som er respondenter. Enten som sjef eller nestkommanderende for de operative enhetene og likeledes for støttevirksomheten. I tillegg er de som innehar stillinger som virksomhetskontrollere, logistikkoffiserer og tilsvarende, respondenter for denne undersøkelsen. Kapasitetsfokuset ga grunnlag for klyngeutvalg (Halvorsen, K. 2008:160). Men utvalget er ikke trukket ut fra sannsynlighetsutvelging, men et skjønnsmessig utvalg (Hellevik, O. 2006:120). Det skjønnsmessige utvalget er basert på samtaler og intervjuer med representanter fra Forsvarsgrenene, FLO, FB og Forsvarstaben. Hensikten med et skjønnsmessig utvalg er å utarbeide en respondentliste som både kunne knyttes til undersøkelsesenheterne samtidig som de innehar en stilling med relevans for HS. Denne kombinasjonen ville vært vanskeligere med sannsynlighetsutvelgelse. Selv om respondentene har relevant erfaring med HS, er det ingen som har den fulle oversikten over et så omfattende tema. Resultatene gir derfor rom for tvil og usikkerhet.

Det ble identifisert 178 personer som potensielt kunne kontaktes. Disse ble klassifisert i A og B respondenter, hvor A ble beskrevet som de viktigste og B som noe mindre viktig. Denne inndelingen ble kvalitetssikret av representanter for de ulike kapasitetene. Samtlige A respondenter ble kontaktet. A respondentene utgjorde 123 personer.

#### 4.4 Datainnsamlingsprosessen

Spørreundersøkelsen ble distribuert elektronisk via Forsvarets intranett. Samtlige respondenter ble kontaktet pr telefon hvor de kunne velge om de ville gjennomføre spørreundersøkelsen pr telefon eller om de ville returnere den elektronisk etter utfylling. Det var flere fordeler med denne tilnærmingen. For det første gav et telefonintervju respondentene mulighet til å komme med verdifull bakgrunnsinformasjon som vanskelig kunne fanges opp i definerte spørsmål med faste og kategoriske svaralternativ. Dette kan beskrives som en kvalitativ tilnærming, selv om metoden er kvantitativ. For det andre hadde denne tilnærmingen til hensikt å øke svarprosenten som ofte er lav ved spørreundersøkelser. Masteroppgaver i regi av Forsvarets stabsskole er heller ikke noe unntak fra denne trenden. Ofte går det med betydelig tid til puring via mail og telefon (Jakobsen 2005:298, Bjone. R. 2008:36). Sist men ikke minst kunne mulige misforståelser avklares gjennom dialogen.

Tilnærmingen med å bruke telefonintervju var vellykket. Det framkom betydelig informasjon som ellers ikke ville framkommet av spørreskjemaet. I tillegg ble svarprosenten meget høy. 104 svar ble innhentet av totalt 123. Dette gir en svarprosent på 85 %. Av disse ble ca 60 prosent av besvarelser innhentet gjennom telefonintervju. Det er betydelige variasjoner innefor

svarprosenten. Dårligst svarprosent har respondenter tilknyttet TMBN (67%) og ubåt (69%) mens MPA og KV har 100% svar.

Også ressursmessig var denne tilnærmingen akseptabel. Datainnsamlingen startet 3. februar og ble grovt sett avsluttet 19 februar, med unntak av noen svar som kom inn senere.

Enkelte respondenter fra sentrale staber representerte flere kapasiteter. Samtlige ble kontaktet for å verifisere om svarene var like for kapasitetene. Fire respondenter splittet svarene slik at besvarelsene skilte kapasitetene.

#### 4.5 Variablenes målenivå

Bakgrunnsspørsmålene i del en er på nominalnivå, mens resten av spørsmålene er på ordinalnivå.<sup>9</sup> De aller fleste spørsmålene har samme innledende formulering; ”I hvilken grad”. Også svaralternativene er ensartede. Spørsmålene i del to, tre, fire og seks har svaralternativene en fem punkts skala med ytterpunktene ”i svært liten grad” til ”i svært stor grad.” Del fem i undersøkelsen som omhandler forslag til forbedringer er det benyttet en tre punkts skala med svar alternativene ”i mindre grad enn i dag”, ”som i dag” og ”i større grad enn i dag”.

Potensielle endringer av faktisk HS organisering vil alltid være hypotetisk og åpne for mer usikkerhet. En tredelt skala for slike spørsmål anses derfor mer hensiktsmessig enn en fem punkts skala.

Variabelen ”grad av HS” omhandler flere spørsmål. Det er spørsmål 2.0; på hvilket nivå i organisasjonen det gjennomføres mest HS, som viser faktisk myndighet og dermed relevansen for de andre spørsmålene som omhandler grad av HS. Nivåene varierer mellom forsvarsgrenene. Jeg har definert ensartede nivå for alle forsvarsgrenene. Totalt er det definert fire nivå. Spørsmål 2.0 har derfor fire svaralternativer. Dette er en forenkling som også kan være en mulig feilkilde. På den annen side var dette en tilnærming for å sammenligne likheter og forskjeller. Derfor er det gjennomsnittsberegning av spørsmål 2.0 som danner grunnlaget for å fastsette grad av HS for den enkelte kapasitet. I følge leveranseavtalene og logistikkonsepter er det, med unntak av ubåt, identiske nivå for de ulike kapasitetene innad i Forsvarsgrenene. Det gir grunnlag for å fastsette grad av HS basert på en gjennomsnittsberegning av de ulike kapasitetene som har lik HS i samme forsvarsgren. Metoden er at respondentene selv skal fastsette grad av HS. Resultatet av gjennomsnittsberegningene blir også drøftet mot dokumentasjon i leveranseavtalene.

”Ønsket endring” utgjør oppgavens avhengige variabel. Den består av to grunnelementer: Endret nivå og grad av internprising. De andre aspektene for ønsket endring er valgfrihet ovenfor

---

<sup>9</sup> Nominalt målenivå er kategorisvar som er gjensidig utelukkende. Ordinal målenivå er også gjensidig utelukkende men gir i tillegg rangordnede svar (Jakobsen 2005: 239-241).

leverandører, mulighet til å påvirke ressursinnsats samt grensesnittet mellom støttevirksomhet og operative enheter. Grunnelementene angir strukturelle forandringer i internhandelen som beskrevet i egen matrise i teoridelen. Valgfrihet og grensesnitt er spørsmål hvor respondentene har ytret ønsker basert på den strukturen vi har i dag. Det danner grunnlag for å utarbeide separate analyser for spørsmålene som omhandler endret nivå og grad av internprising. Med unntak av del fem i spørreskjemaet, som omhandler ønsket endring, er samtlige verdier omkodet til verdier mellom 0 og 1. Svaralternativene var rubrikker med verdiene 1-5 med kommentarene ”i svært liten grad” på verdien 1 og ”i svært stor grad” på verdien 5. Disse verdiene er i SPSS omkodet til tall mellom 0 og 1 for å lette fremstillingen. Verdien 1 ble omkodet til 0, 2 til 0.25, 3 til 0.5, 4 til 0.75 og 5 til 1. ”Ønsket endring” ble omkodet til verdien -1 dersom det innebar mindre HS enn i dag, 0 (som i dag) og 1 dersom det gjaldt mer HS enn i dag.

#### 4.6 Analysemetoder

Samtlige data fra undersøkelsen ble først innlagt i en Excel fil og deretter konvertert til SPSS (versjon 16).

Spørsmål 2.7, 2.10, 2.11, 2.12, 5.0, 5.5a og 5.5b var i utgangspunktet formulert motsatt med de andre spørsmålene. Hensikten er å variere spørsmålene. Disse spørsmålene er omkodet i SPSS slik at de har identisk ladning med de andre spørsmålene.

Det er tre hovedtyper av analyser som presenteres i oppgaven; deskriptiv statistikk, faktoranalyse og regresjonsanalyse

##### 4.6.1 Deskriptiv statistikk

Første del av analysen omhandler deskriptiv statistikk. Dataene presenteres med gjennomsnitt for hvert enkelt spørsmål i en samlet tabell. Tallverdiene for de uavhengige variablene er omregnet til prosentverdi, hvor 1 (I svært liten grad) er omkodet til 0, til 5 (i svært stor grad) som gir 1 eller 100%. For den avhengige variabelen, ønsket endring, er fremstillingen minus en, mindre HS enn i dag, null er som i dag og en er mer HS enn i dag.

De ulike kapasitetene danner grunnlaget for videre analyse i den deskriptive statistikken.

Samtlige kapasiteter ble inndelt i primærvirksomhet (operative enheter) og støttevirksomhet (FLO/FB). Det er utarbeidet tabeller for hver variabel, hvor det skilles mellom respondenter fra støttevirksomhet og operativ virksomhet. Første tabell omhandler grad av HS. Andre tabell beskriver kompleksiteten. Tabellene som beskriver fordeler og ulemper med dagens HS

organisering følger en inndeling basert på faktoranalyse. De siste tabellene omhandler forslag til ny organisering av HS og kompetanse på HS.

#### 4.6.2 Faktoranalyse

Faktoranalyse er beregning av korrelasjon mellom ulike spørsmål (Hellevik, 2002: 320). Hensikten med faktoranalysen er å avdekke om det finnes felles underliggende dimensjoner/faktorer (Sannes. R. 2004:9). Faktoranalysen kan også benyttes til å vurdere om enkelte variabler bør vektlegges ulikt eller om noen spørsmål bør forkastes. Faktorskår er sentralt i faktoranalyse. Faktorskåren eller faktorladningen sier noe om enhetens verdi på bakenforliggende dimensjoner. Effekten av HS relateres til gevinster og kostnader. Derfor er det gjennomført faktoranalyse på spørsmålene som omhandler disse elementene. Faktoranalysen gav grunnlag for å dele inn gevinster og kostnader i to ulike segmenter. Resultatet ble operative gevinster og operative kostnader, samt økonomiske og administrative gevinster og økonomiske og administrative kostnader.

#### 4.6.3 Regresjonsanalyse

Formålet med regresjonsanalyse er å avdekke betydningen til de uavhengige variablene for ønsket endring av HS. Den avhengige variabelen består av flere elementer. Regresjonsanalysen konsentreres til de aspektene som utgjør de vesentligste elementene i grad av HS. Grad av internprising og nivå er derfor de uavhengige variablene i regresjonsanalysen. Hensikten er å få en mer presis analyse, samtidig som det kan gi grunnlag for å vurdere hvilke aspekter ved den avhengige variabelen som har størst betydning for de uavhengige variablene. Siden bare en av hypotesene har med den avhengige variabelen, er regresjonsanalysen konsentrert til hypotese 4. Det er gjennomført to regresjonsanalyser innenfor hver avhengige variabel. Den ene er uvektet i form av at alle spørsmål og alle respondenter teller likt. Den andre er vektet basert på om de tilhører operative enheter eller støtteenheter. Med denne tilnærmingen imøtegås en forutsetning om at noen respondenter kan ha bedre grunnlag for å svare på enkelte spørsmål enn andre. Det er støttesiden som er "butikken" i HS mens primærvirksomheten er kunden. Sannsynligvis har respondenter fra støttesiden bedre forutsetning for å svare på gevinster og kostnader av økonomisk og administrativ art. Metodikken er at de respondentene som tilhører FLO/FB vektet med to, mens operative respondenter vektet med en. Likeså er det sannsynlig at operative enheter kan bedømme de operative gevinstene og operative kostnader bedre enn støttesiden. Derfor har respondenter fra operative enheter vektet med to for dette segmentet, mens støttesiden

har en stemme. På denne måten teller alle svarene, men de teller ulikt. Resultater fra begge regresjonene, med og uten vektning er presentert i oppgaven.

Det er også foretatt regresjonsanalyser hvor ansiennitet er vektet. Spørsmål 1.6 i spørreskjemaet identifiserer tjeneste erfaring med våpensystemet i totalt syv forskjellige ansiennitetskategorier. Første kategori var 0-1 års erfaring ble vektet med 1, 1-3 års erfaring med 2, opp til mer enn 11 års erfaring som ble vektet med 7. Heller ikke denne vektningen førte til utslag av betydning og er derfor ikke presentert i oppgaven.

#### 4.7 Reliabilitet (gyldighet) og validitet (pålitelighet)

En vesentlig utfordring med bruk av spørreskjema med faste svaralternativer er å sikre at de fenomenene vi ønsker å måle faktisk blir målt (Jakobsen 2005:345). Dette kalles også begrepsmessig gyldighet (ibid). Denne formen for usikkerhet kan neppe elimineres, men det er truffet noen tiltak for å styrke den begrepsmessige gyldigheten.

Et av tiltakene var flere tester av spørsmålsbatteriene. De siste testene ble også gjennomført pr telefon slik at de var i overensstemmelse med den faktiske intervjusituasjonen. Testene ble fulgt opp med samtaler for å kartlegge om de faktisk målte effekten av HS. Et annet tiltak var telefonintervjuene hvor mulige misforståelser ble avklart. På den annen side kan telefonintervjuer føre til en ikke intendert intervju effekt, selv om den omtales som relativt beskjeden (Jakobsen 2005:144,226). Derimot kan det være et større problem at spørreundersøkelser er uforpliktende. Det kan ikke utelukkes at enkelte har svart taktisk. HS er et tema som mange har meninger om. Dette kan både føre til bastante konklusjoner og taktiske svar. Det ble derfor vurdert flere holdningsspørsmål, men disse ble forkastet av testpanelet. Derimot har spørreskjemaet spørsmål som kartlegger respondentene overordnede erfaring til HS i Forsvaret.

Et annet aspekt er knyttet til variabelenes målenivå. I denne oppgaven er det beregnet kostnader, gevinster og nettoeffekt. Disse tabellene må ikke leses som et regnskap med eksakte verdier. Variabelens måleverdi, som i de aller fleste tilfellen er på en fem punkt skala, er sannsynligvis en kilde til betydelig usikkerhet. Verdiene 0 eller 0,25 gir relativt store utslag i fremstilling, mens det kan være små nyanser og tvil hos respondenten om en krysser av for tallet 1 eller 2. På denne måten er det sannsynligvis unøyaktighet i ulike fremstillinger av gevinster og kostnader. Min ambisjon er at fremstillingene skal visualisere trender, og ikke eksakte regnskap. Sist men ikke minst er de operative kostnadene og de operative gevinstene abstrakte størrelser, hvor respondentene bruker faste svaralternativer. Presisjonen i kvantitative metoder som

regresjonsanalyse må dempes, når abstrakte elementer behandles som om det var eksakte størrelser.

Frafall kan være en kilde til systematiske skjevheter i utvalget. Frafallet er kartlagt, men det er ikke funnet en systematisk skjevhet. En meget god svarprosent på 85 prosent indikerer at dette sannsynligvis er et beskjedent problem.

Det er sannsynlighetsutvalg som gir statistisk grunnlag for å generalisere fra utvalg til populasjon (Jakobsen 2005:291). I denne oppgaven er det benyttet et skjønnsmessig utvalg. Selv om statistiske lover hindrer oppgaven i å generalisere fra utvalg til populasjon, er det likevel sannsynlig at funnene kan ha et generaliseringspotensiale.

Instrumentvalidering handler om å kontrollere at spørreskjemaet fungerer i forhold til formålet. I denne formen for validering benyttes ofte faktoranalyse (Sannes, R 2004:). Faktoranalyse gir også indikasjoner på om spørsmål kan grupperes annerledes, eller forkastes. For denne oppgaven er det gjennomført faktoranalyse på spørsmålene som måler gevinster og kostnader med HS (del 3 og 4 i spørreskjema).

En annen feilkilde kan være tastefeil. Samtlige svar ble tastet inn i Excel og deretter overført til SPSS for statistiske analyser. Stikkprøver er foretatt uten at det er avdekket feil ved inntasting.

#### 4.7.1 Rekkefølgen i spørreundersøkelser

Forskning viser at rekkefølgen til spørsmålene kan ha signifikant betydning for svarene.

Haraldsen viser til at det første spørsmålet er det viktigste. Et av tiltakene er å starte forsiktig, med basale spørsmål om bakgrunn og personalia (Haraldsen 1999: 222). Denne tilnærmingen er ivarettatt i de fleste undersøkelser. I tillegg viser forskning at det forutgående spørsmål regnes som viktigste kilde til aktivisering av informasjon som er relevant for neste spørsmål (Henjesand 1996:13). Det viser at respondentene har et behov for å opptre konsekvent. Relevansen kan være betydelig når både fordeler og ulemper skal kartlegges. Dersom en først har angitt noen ulemper, kan det medføre en logisk brist som gjør det vanskelig å identifisere fordeler. Forarbeidet til denne oppgaven gav meg inntrykk av ulike holdninger til internmarkedet i Forsvaret. I sentrale staber var holdningen positivt ladet. På utøvende nivå, og særlig blant operative enheter var tendensen motsatt. Siden oppgaven fokuserer på kapasiteter har jeg derfor valgt å ta fordelsspørsmålene først, slik at respondentene først tar stilling til fordelene før ulempene kartlegges.

#### 4.8 Oppsummering

Til tross for svakheten med å koble abstrakte begrep til kvantitative metoder, er denne metoden totalt sett ansett som den beste for denne oppgaven. Et kvalitativ design kunne ikke gitt det omfanget som denne oppgaven har. Det viktigste er at funnene ikke leses som et regnskap, men heller som en mulig retning.



## 5 Resultater

I denne delen presenteres indekser over resultater fra spørreundersøkelsen først. Deretter følger resultatene fra faktoranalysen.

### 5.1 Deskriptiv statistikk – additive indekser

Målsettingen med deskriptive analyser er å forenkle og sammenfatte tallmassen fra undersøkelsen. For denne presentasjonen er det utarbeidet indekser som er identiske med inndelingen i spørreundersøkelsen og resultatet fra faktoranalysen. Det er ikke utarbeidet en indeks for bakgrunnsspørsmålene for respondenten.

Den første delen av deskriptiv analyse skiller ikke mellom ulike kapasiteter, og omfatter således alle kapasitetene. Tabellene er inndelt i gjennomsnitt for operative enheter, støtteenheter og totalt gjennomsnitt. Tallverdiene er verdier mellom null og en, dersom ikke noe annet er presisert.

Svarprosenten er stort sett høy. Likevel er det noen respondenter som ikke har svart på samtlige spørsmål. I de tilfellene det er avvik mellom total N (131) og antall faktiske svar, blir dette kommentert. Standardavvik og andre spredningsmål er ikke tatt med i tabellen under.

Bakgrunnen er at standardavviket hadde stabile utslag og vil i så måte gi begrenset informasjon.

I denne fremstillingen er spørsmålene vektet likt. Vekting av spørsmålene presenteres under hypotesetesting.

#### 5.1.1 Grad av HS

Tabell 2: Deskriptiv tabell - grad av HS for operative enheter, støtteenheter og samlet

Spørsmål - grad av HS	Gjennomsnitt operativ	Gjennomsnitt støtte	Gjennomsnitt totalt
2.0 På hvilket nivå i organisasjonen mener du det gjennomføres mest HS for din kapasitet?	0.76	0.63	0.70
2.1 I hvilken grad medfører leveranser fra FLO og Forsvarsbygg en kostnad for operativ avdeling?	0.78	0.79	0.78
2.2 I hvilken grad kan avdelingssjefen påvirke egen aktivitet Som antall seilingsdøgn/flytimer/øvelsesdøgn?	0.38	0.43	0.40
2.3 I hvilken grad kan en operativ avdeling avgjøre hvor mye eiendom bygg og anlegg som skal benyttes?	0.22	0.55	0.37
2.4 I hvilken grad kan operativ avdeling bestemme mengden av varer og tjenester som kjøpes inn?	0.41	0.44	0.42
2.5 I hvilken grad har operativ avdeling innflytelse på pris og kvalitet på leveransene fra støtteavdelinger?	0.15	0.34	0.24
2.6 I hvilken grad har operative enheter muligheten til å benytte andre aktører enn FLO og Forsvarsbygg?	0.20	0.25	0.22
2.7 I hvilken grad har operative enheter logistikkpersonell integrert i våpensystemet eller kampenheten ved daglig drift?	0.51	0.64	0.56
2.8 I hvilken grad har støttevirksomheten mulighet til å justere egen kapasitet slik at tilbudet passer med etterspørselen?	0.31	0.49	0.39
Samlet (spørsmål 2.1-2.8)	0.37	0.49	0.42

Den første tabellen omhandler grad av HS. N varierer mellom 124 og 131. Av disse er 72 respondenter fra operative enheter 59 fra støtteenheter.

Spørsmål 2.0 har skala fra 1-4, og de resterende spørsmålene har skala fra 1-5. Spørsmål 2.0 er derfor ikke tatt med i samlet bergningene for indeksen.

Spørsmål 2.7 har motsatt ladning sammenlignet med de andre spørsmålene. Logistikkelementer som er integrert i enhetene vil som regel være bevilgningsfinansiert, og dermed ikke gjenstand for HS. Som beskrevet i metodekapitlet er dette tatt hensyn til.

Respondentene oppfatter grad av HS relativt likt enten de representer støtteavdelinger og operative enheter. Beregningene viser at FLO og FB har gjennomgående en oppfatning av at det er noe mer HS sammenlignet med respondenter fra operative enheter. Spørsmålene 2.3 (i hvilken grad kan operativ avdeling avgjøre hvor mye eiendom bygg og anlegg som skal benyttes) og 2.5 (innflytelse på pris og kvalitet) skiller seg ut med størst divergens i oppfatninger mellom operative - og støtte enheter. Respondenter fra operative enheter mener de har liten innflytelse på pris og kvalitet, samt mengden Eiendom, Bygg og Anlegg (EBA) som benyttes. Respondenter fra FLO/FB mener derimot at en operativ avdeling har større innflytelse på pris, kvalitet og innsatsfaktoren EBA.

### 5.1.2 Kompleksitet

Tabell 3: Kompleksitet

Spørsmål – kompleksitet	Gjennomsnitt operativ	Gjennomsnitt støtte	Gjennomsnitt totalt
2.9 I hvilken grad er det usikkerhet knyttet til å definere behov for støttetjenester? <sup>10</sup>	0.44	0.39	0.42
2.10 I hvilken grad er det enkelt å spesifisere varer og tjenester for å understøtte våpensystemet?	0.42	0.34	0.38
2.11 I hvilken grad er logistikkunderstøttelse av dette våpensystemet basert på kjent og tilgjengelig teknologi og kompetanse?	0.37	0.29	0.33
2.12 I hvilken grad er det enkelt å spesifisere produkter fra Forsvarsbygg til å understøtte dette våpensystemet?	0.40	0.30	0.35
Samlet	0.41	0.33	0.37

Det er noe variasjon i svarprosenten til spørsmålene. N varierer mellom 121 og 130. Indeksen viser at det er relativt lik oppfatning av kompleksiteten enten en tilhører støtteavdelinger eller operative enheter. Det er heller ingen store avvik mellom spørsmålene.

### 5.1.3 Økonomiske og administrative gevinster med HS

Som tidligere beskrevet er fordeler og ulemper inndelt i to kategorier hvor økonomisk og administrative er en kategori og operative fordeler og ulemper er den andre kategorien.

<sup>10</sup> I denne tabellen er det spørsmål 2.9 som er motsatt ladet, sammenlignet med de andre spørsmålene og er derfor omkodet før beregningene i SPSS.

Tabell 4: Økonomiske - og administrative gevinster med HS

<b>Spørsmål – Økonomiske og administrative gevinster med HS</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<i>3.0 I hvilken grad medfører HS mer kostnads effektiv drift fordi operative avdelinger må betale for varer og tjenester fra støttevirksomheten?</i>	0.46	0.57	0.51
<i>3.4 I hvilken grad er det fordelaktige priser på logistikk- og støttetjenester fordi operative avdelinger krever bedre betingelser?</i>	0.23	0.40	0.31
<i>3.5 I hvilken grad har FLO og Forsvarsbygg mer kostnadseffektiv drift på grunn av stordriftsfordeler i støttevirksomheten?</i>	0.38	0.64	0.50
<b>Samlet</b>	<b>0.36</b>	<b>0.54</b>	<b>0.44</b>

Det er de økonomiske fordelene med mer kostnadseffektiv drift som skårer høyest.

Kostnadseffektiv drift omhandler både primærvirksomheten i spørsmål 3.0 og støttevirksomheten i spørsmål 3.5 (0.51 og 0.5 i gjennomsnitt totalt). Siden dette er prosenttall, er likevel fordelene relativt beskjedne ved at de representerer middelverdien. Fordelaktige priser som følge av internmarkedet (spørsmål 3.4) er den økonomiske gevinsten som får lavest uttelling av både støttevirksomhet og operative enheter med verdien 0.31 i samlet gjennomsnitt.

#### 5.1.4 Operative gevinster med HS

Tabell 5: Operative gevinster med HS

<b>Spørsmål – Operative gevinster med HS</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<i>3.1 I hvilken grad medfører HS at operative avdelinger kan konsentrere seg mer om sine primæroppgaver?</i>	0.30	0.44	0.36
<i>3.2 I hvilken grad fører HS til at støtteenheter drives bedre fordi disse avdelingene kan konsentrere seg mer om logistikk og støttetjenester?</i>	0.40	0.57	0.48
<i>3.3 I hvilken grad er kvaliteten på logistikk- og støttetjenester bedre fordi operative avdelinger stiller større krav til støttevirksomheten?</i>	0.43	0.56	0.49
<i>3.6 I hvilken grad kommer flere leveranser til avtalt tid fordi operative avdelinger betaler for varer og tjenester levert av støttevirksomheten?</i>	0.24	0.50	0.36
<i>3.7 I hvilken grad er kvaliteten bedre på logistikken fordi logistikkpersonell er samlet i samme organisasjon?</i>	0.33	0.63	0.47
<i>3.8a I hvilken grad har Forsvarsbygg tilpasset kapasitet og logistikk-løsninger som samsvarer med etterspørselen til operative avdelinger?</i>	0.33	0.52	0.41
<i>3.8b I hvilken grad har FLO tilpasset kapasitet og logistikk-løsninger som samsvarer med etterspørselen til operative avdelinger?</i>	0.27	0.48	0.36
<i>3.9 I hvilken grad har HS organisering ført til at støttevirksomheten har bedre kompetanse og slik sett kan tilby bedre tjenester?</i>	0.33	0.52	0.42
<b>Samlet</b>	<b>0.33</b>	<b>0.53</b>	<b>0.42</b>

Det er også en rekke operative gevinster som får relativ lav skår. Kapasitetstilpasning i støttevirksomheten (spørsmål 3.8a og 3.8b) samt fordeler knyttet til et mer spisset fokus på primæroppgaver (spørsmål 3.1) er de operative fordelene med lavest skår. Den operative fordelen med høyest skår er bedre kvalitet på logistikken fordi det stilles større krav (spørsmål 3.3). Dette spørsmålet er også det spørsmålet operativ fordeler som er nærmest konsensus mellom støttevirksomhet og primærvirksomhet. Et annet spørsmål som også omhandler kvalitet

er spørsmål 3.7 hvor kvalitet er målt som en konsekvens av matriseorganisering. Sammenlignet med de andre operative fordelene har også dette spørsmålet relativt høy skår. Dette spørsmålet har betydelig divergens mellom operative respondenter og respondenter fra støttevirksomheten. Mens støttevirksomheten gir dette en relativt klar fordel (63%), har operative respondenter beskrevet dette som en beskjeden fordel (33%).

For begge kategorier av gevinster er det et gjennomgående trekk at respondenter fra FLO og FB mener det er høyere gevinster med HS sammenlignet med respondenter fra operative enheter. På samtlige spørsmål har respondenter fra støtteenheter gitt uttrykk for større fordeler med HS. 10 respondenter fra støtteavdelinger har ikke svart på spørsmål 3.8a. Dette gjaldt hovedsakelig respondenter fra FLO som mente de ikke hadde nok kunnskap om FB til å svare på disse spørsmålene. De andre spørsmålene har en stabil og høy svarandel.

#### 5.1.5 Økonomiske og administrative kostnader med HS

Ulempene med HS følger samme tendens som fordelene med HS, men nå med motsatt utslag. Respondenter fra operative enheter vurderer ulempene som høyere enn respondenter fra FLO og FB. Denne trenden gjelder for samtlige spørsmål, altså både de spørsmålene som tilhører det økonomiske aspektet og det operative aspektet. Først presenteres de økonomiske og administrative kostnadene med HS.

Tabell 6: Økonomiske og administrative kostnader med HS

<b>Spørsmål – Økonomiske og administrative kostnader med HS</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<b>4.0</b> <i>I hvilken grad har HS medført ekstra administrative stillinger som kunne vært benyttet til andre formål dersom vi ikke hadde HS?</i>	0.44	0.40	0.42
<b>4.1a</b> <i>I hvilken grad fører HS til at mye tid brukes til forhandlinger og referforhandlinger mellom operativ virksomhet og Forsvarsbygg?</i>	0.40	0.37	0.39
<b>4.1b</b> <i>I hvilken grad fører HS til at mye tid brukes til forhandlinger og referforhandlinger mellom operativ virksomhet og FLO?</i>	0.48	0.38	0.43
<b>4.9a</b> <i>I hvilken grad medfører HS økte driftskostnader som et resultat av at FLO utnytter sin makt som eneste leverandør?</i>	0.57	0.24	0.42
<b>4.9b</b> <i>I hvilken grad medfører HS økte driftskostnader som et resultat av at Forsvarsbygg utnytter sin makt som eneste leverandør?</i>	0.65	0.30	0.49
<b>Samlet</b>	<b>0.51</b>	<b>0.34</b>	<b>0.43</b>

De økonomiske og administrative kostnadene inneholder to aspekter. Et av dem er berørt av de tre første spørsmålene og omhandler tid og stillinger som brukes som en konsekvens av internmarkedet (4.0, 4.1a og 4.1b). Selv om respondenter fra operative enheter har høyest utsalg på de økonomiske kostnadene, er det samtidig en relativt lik oppfattelse sammenlignet med respondenter fra støttevirksomheten. For de spørsmålene som omhandler økonomiske

konsekvenser som følge av monopolmakt (4.9a og 4.9b) er det derimot divergerende oppfattning. Respondenter fra støttevirksomheten angir dette som et beskjedent problem (0.24 for FLO og 0.30 for FB) , mens de som tilhører operative enheter har angitt dette som en betydelig kostnad (0.57 for FLO og 0.65 for FB). Utnyttelse av monopolmakt fra FB har størst utslag fra både operative og støttevirksomheten. En nyanse er at FB har relativt sett færre respondenter sammenlignet med FLO, kombinert med en tendens til å angi dette som et større problem for andre enheter enn egen organisasjon.

### 5.1.6 Operative ulemper med HS

De operative ulempene omhandler negative konsekvenser for å gjennomføre operasjoner eller anvendelse av kapasiteter.

Tabell 7: Operative kostnader med HS

<b>Spørsmål – Operative kostnader med HS</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<i>4.2 I hvilken grad har HS ført til at det går lengre tid fra et behov for støtte tjenester oppstår til det er dekket?</i>	0.46	0.21	0.35
<i>4.3 I hvilken grad har HS medført et dårligere samarbeidsklima mellom operative enheter og støtteenheter i FLO og Forsvarsbygg?</i>	0.34	0.31	0.33
<i>4.4 I hvilken grad vil operative enheter føle mer ansvar og omsorg for de støtte elementene som er organisatorisk underlagt operative enheter?</i>	0.66	0.55	0.61
<i>4.5 I hvilken grad fører HS til kryssende interesser som kompliserer planlegging og gjennomføring av aktivitet?</i>	0.55	0.44	0.50
<i>4.6 I hvilken grad vil HS medføre store utfordringer for klargjøring og omstilling til internasjonale operasjoner?</i>	0.51	0.42	0.47
<i>4.7 I hvilken grad har HS ført til for lave beredskapsbeholdninger?</i>	0.62	0.47	0.55
<i>4.8 I hvilken grad merdfører HS organisering store utfordringer for klargjøring og omstilling til krigsorganisasjon?</i>	0.56	0.40	0.49
<b>Samlet</b>	<b>0.53</b>	<b>0.40</b>	<b>0.47</b>

Ulempene med internhandel i segmentet operative ulemper er noe høyere sammenlignet med de mer økonomiske og administrative kostnadene. Selv om respondenter fra operative enheter fortsatt angir ulempene som høyest, er det nå en tendens til at respondenter fra støtteenheter også hevder at disse kostnadene er vesentlige. Det fører til at totalt gjennomsnitt for operative ulemper er noe høyere sammenlignet med de mer økonomiske ulempene (0.47 versus 0.43).

Det totale gjennomsnittet viser at ulempene er størst knyttet til at operative enheter vil føre mer ansvar og omsorg for de støtteelementene som organisatorisk underlegges operative enheter (spørsmål 4.4). Imidlertid måler også spørsmål 4.3 mulige effekter samarbeidsklima, men dette spørsmålet gir lavest skår av alle spørsmålene (0.33). Dette bekreftes også av en rekke respondenter i telefonintervjuene, som hevder at samarbeidsklimaet var dårligere rett etter innføringen av HS, men at det har hatt en positiv utvikling senere.

Av de andre ulempene med HS er det spørsmål 4.7 (HS har ført til for lave beredskapsbeholdninger), spørsmål 4.5 (HS har komplisert gjennomføringen av aktivitet), og spørsmål 4.8 (omstilling til krigsorganisasjon) som utgjør de største ulempene med HS. De aller fleste respondentene har svart på samtlige spørsmål. Spørsmål 4.7 (beredskapsbeholdninger) har lavest svarandel, hvor fem respondenter unnlot å svare på grunn av at de manglet oversikt.

### 5.1.7 Ønsket endring av faktisk HS organisering

Samtlige spørsmål under denne variabelen hadde tre alternative svar, hvor 0 er ”som i dag”, -1 er ”mindre HS enn i dag” og 1 er ”mer HS enn i dag”.

Tabell 8: Ønsket endring av eksisterende HS organisering; nivå og grad av prising

Spørsmål - ønsket endring av eksisterende HS organisering	Gjennomsnitt operativ	Gjennomsnitt støtte	Gjennomsnitt totalt
5.0 På hvilket nivå i Forsvaret bør HS primært gjennomføres på?	-0.40	-0.39	-0.40
5.1 I hvilken grad bør leveransene fra støttevirksomheten være internpriset?	-0.37	0.17	-0.12
Samlet	-0.39	-0.11	-0.26

Som tidligere beskrevet er det spørsmål 5.0 og 5.1 som omfatter de mest basale endringene innenfor et system basert på internhandel. Spørsmål 5.0 (på hvilket nivå bør HS primært gjennomføres på) må sees i sammenheng med det nivået hvor det gjennomføres mest HS for den aktuelle kapasiteten (spørsmål 2.0). Spørsmål 5.1 er graden av internprising sammenlignet med mer eller mindre bevilgningsfinansiering. Selv om disse spørsmålene er samlet i en tabell, er det kjørt separate regresjonsanalyser på spørsmålene.

Majoriteten av respondentene ønsker HS på et mer sentralisert nivå enn i dag (Spørsmål 5.0). I dette spørsmålet er det konsensus mellom støttevirksomhet og operative enheter (-0.4 og -0.39). Divergensen er derimot tydelig på spørsmål 5.1, hvor respondenter fra operative enheter vil ha mindre internprising, mens respondenter fra støtteenheter heller ønsker noe mer internprising. Samlet sett er tendensen at respondentene ønsker mindre grad av HS.

De andre elementene som omfatter endringer til eksisterende HS organisering er skissert i tabellen under

Tabell 9: Ønsket endring; valgfrihet og grensesnitt

<b>Spørsmål - ønsket endring av eksisterende HS organisering</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<b>5.2</b> I hvilken grad bør operative avdeling ha valgfrihet i sin ressursanvendelse av varer og tjenester fra FLO og Forsvarsbygg?	0.73	0.31	0.54
<b>5.3</b> I hvilken grad bør avdelinger gis myndighet til å forhandle om pris og kvalitet?	0.64	0.26	0.47
<b>5.4a</b> I hvilken grad bør det gis anledning til å benytte andre leverandører enn Forsvarsbygg?	0.80	0.56	0.69
<b>5.4b</b> I hvilken grad bør det gis anledning til å benytte andre leverandører enn FLO?	0.67	0.34	0.52
<b>5.5a</b> I hvilken grad bør logistikkressurser organiseres som en del av operativ enhet?	-0.64	-0.27	-0.47
<b>5.5b</b> I hvilken grad bør funksjoner fra Forsvarsbygg organiseres som en del av operativ enhet?	-0.10	0.03	-0.04
<b>Samlet</b>	<b>0.35</b>	<b>0.21</b>	<b>0.29</b>

Valgfriheten omhandler mulighet til å benytte alternative leverandører (spørsmål 5.4a og 5.4b), samt muligheter til å forhandle om pris og kvalitet (spørsmål 5.3). I tillegg ønsker respondentene større valgfrihet knyttet til ressursanvendelse (spørsmål 5.2). Tabellen viser at mer valgfrihet er et ønske fra både operative - og støtteenheter. Størst ønske om valgfrihet har respondenter fra operative enheter. Denne delen kan gi inntrykk av at respondentene ønsker mer HS og da særlig fra operative enheter. En rekke respondenter har nyansert dette bildet, ved at de da henviser til større valgfrihet gitt eksisterende HS organisering.

Tabellen illustrerer også at majoriteten ønsker flere støtteressurser, og da i første rekke fra FLO, organisert i kampenheten (spørsmål 5.5 a). Dette ønsket er noe sterkere blant operative enheter sammenlignet med personell fra støtteenheter. Spørsmål 5.5a og 5.5b er de eneste spørsmålene i dette segmentet som angir mindre HS og da forutsatt at internhandelen ikke vil fortsette med logistikkelementer som tilbakeføres.

Tendens er at respondentene ønsker mer valgfrihet. Ønsket er sterkest for respondenter som representerer operative enheter.

### 5.1.8 Kompetanse og Holdning til HS

Tabell 10: Kompetanse og holdning til HS

<b>Indeks for kompetanse og holdning til HS</b>	<b>Gjennomsnitt operativ</b>	<b>Gjennomsnitt støtte</b>	<b>Gjennomsnitt totalt</b>
<b>6.0</b> I hvilken grad har du innsikt i de leveranseavtalene som er relevante for det våpensystemet du representer?	0.72	0.85	0.78
<b>6.1</b> Hvordan vil du beskrive din kompetanse på HS /interne markeder?	0.63	0.81	0.71
<b>6.2</b> Er din erfaring med HS i Forsvaret gjennomgående positiv eller gjennomgående negativ?	0.44	0.60	0.51
<b>Samlet</b>	<b>0.60</b>	<b>0.75</b>	<b>0.67</b>

Tabellen illustrerer at respondenter fra FLO og FB vurderer egen kompetanse som noe høyere, sammenlignet med respondenter fra operative enheter. Kompetansen på HS i Forsvaret er i følge oversikten relativ høyt. Derimot er erfaringene med HS noe mer blandet. Støttepersonell tenderer til å ha en gjennomgående positiv erfaring med HS, mens respondenter fra operative enheter har en mer negativ erfaring med HS.

Samtlige respondenter har svart på spørsmålene 6.0-6.2.

## 5.2 Faktoranalyse

Som tidligere beskrevet er faktoranalyse er beregning av korrelasjon mellom ulike spørsmål (Hellevik, 2002: 320). Faktorskåren eller faktorladningen sier noe om enhetens verdi på bakenforliggende dimensjoner.

Det er flere varianter av faktoranalyse. I følge Hellevik er den mest brukte prinsippal komponentanalyse (Ibid: 321). Denne metoden ligger også til grunn for mine beregninger i SPSS. I tillegg er det benyttet ”rotated factor matrix”; varimax hvor hensikten er å redusere de moderate ladningene og dermed kreere en enklere struktur.

Faktoranalysen er gjennomført med to faktorer og hvor de verdiene som lader over 0.4 visualiseres. Fordeler sammenlignet med ulemper er de områdene som må vurderes for å kartlegge nettoeffekten. Faktoranalysen konsentreres derfor for de spørsmålene som er segmentert under fordeler og ulemper med HS.

Før faktoranalysen ble gjennomført var en av forventningene at denne kunne benyttes til aggregering av spørsmålene om de kunne tilknyttet fordeler og ulemper vedrørende støttevirksomhet og primærvirksomhet. Faktoranalysen gav ingen støtte til en slik inndeling. Istedenfor dannet den grunnlaget for en inndeling for operative fordeler og ulemper, samt økonomiske og/eller administrative fordeler og ulemper for de aller fleste av spørsmålene. Operative gevinster er fordeler som kan gi en direkte positiv effekt på anvendelse av kapasitetene. Dette ligger nært opp til effektivitetsbegrepet i Forsvarets virksomhetsmodell. Økonomisk/administrative fordeler kan relateres mer til kostnadseffektiv drift. I så måte er dette mer i samsvar med produktivitetsbegrepet. Og tilsvarende for ulemper. Gjelder det ulemper for operasjoner omhandler de en operativ transaksjonskostnad. Er det derimot ulemper forbundet med tid til forhandlinger, dyrere drift osv, er dette de mer tradisjonelle transaksjonskostnadene som i denne oppgaven omhandler økonomiske/administrative forhold.

Resultatene av faktoranalysen for gevinster og ulemper er illustrert under.

Tabell 11: Faktoranalyse, resultat for alle gevinstspørsmål (Del 3 i spørreskjema).



**Rotated Factor Matrix<sup>a11</sup>**

	Factor	
	Operativ	Økonomisk/ Administrativ
3.8A	.721	
3.2	.697	
3.9	.694	
3.8B	.638	
3.7	.547	.425
3.5	.524	.475
3.6	.523	.494
3.0		.854
3.4		.639
3.3	.418	.576
3.1	.455	.478

Første kolonne viser alle gevinstspørsmålene med HS – del 3 i spørreskjemaet. Kolonne to og tre viser faktorskåren for hvert enkelt spørsmål som er definert til henholdsvis operative og økonomiske/administrative gevinster.

Tabellen viser at alle spørsmålene lader positivt. Spørsmål 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, og 3.7 lader positivt på begge faktorene. Det indikerer i seg selv at det er rom for tolkning og at faktoranalysen bør kombineres med en skjønsmessig vurdering. De spørsmålene som er valgt til operative gevinster er 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8a, 3,8b og 3,9. Med unntak av spørsmål 3.1 og 3.4 som har høyere verdi på den økonomiske faktoren, gir denne faktoranalysen støtte for en slik inndeling. Imidlertid er det spørsmål 3.2 (i hvilken grad fører HS til at støtteenheter drives bedre fordi disse avdelingene kan konsentrere seg mer om logistikk og støttetjenester) som har skapt mest tvil. Faktorskåren på dette spørsmålet er signifikant (0.697), men ordlyden på spørsmålet; ” om støtteenheter drives bedre”, medfører at det også kan argumenteres for at spørsmålet ble valgt som en økonomisk faktor. Imidlertid kan det være andre forhold enn de rent økonomiske som har relevans når driften til en militær støtteavdeling skal vurderes. Dette argumentet samt faktoranalysen har medført at spørsmål 3.2 beholdes som en del av de operative gevinstene.

<sup>11</sup> Extraction Method: Principal Axis Factoring. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a. Rotation converged in 3 iterations.

Tabell 12: Faktoranalyse, resultat for alle kostnadsspørsmål

**Rotated Factor Matrix<sup>a12</sup>**

	Factor	
	Operativ	Økonomisk/ Administrativ
4.8	.849	
4.2	.647	
4.9A	.634	
4.6	.625	
4.5	.584	
4.7	.578	
4.3	.505	
4.4		
4.1A		.824
4.1B		.818
4.9B	.435	.578
4.0		.463

Faktoranalysen for ulemper med HS har et relativt likt bilde som fordeler med HS. Høyest skår har spørsmål 4.8 som omhandler utfordringer med omstilling til krigsorganisasjon, med 0.849. Lavest verdi har spørsmål 4.9B; utnyttelse av monopolmakt fra FB, med 0.435. Denne variabelen er den eneste som har utslag over 0.4 på begge faktorene. Det indikerer en klarere inndeling i operative eller økonomiske kostnader.

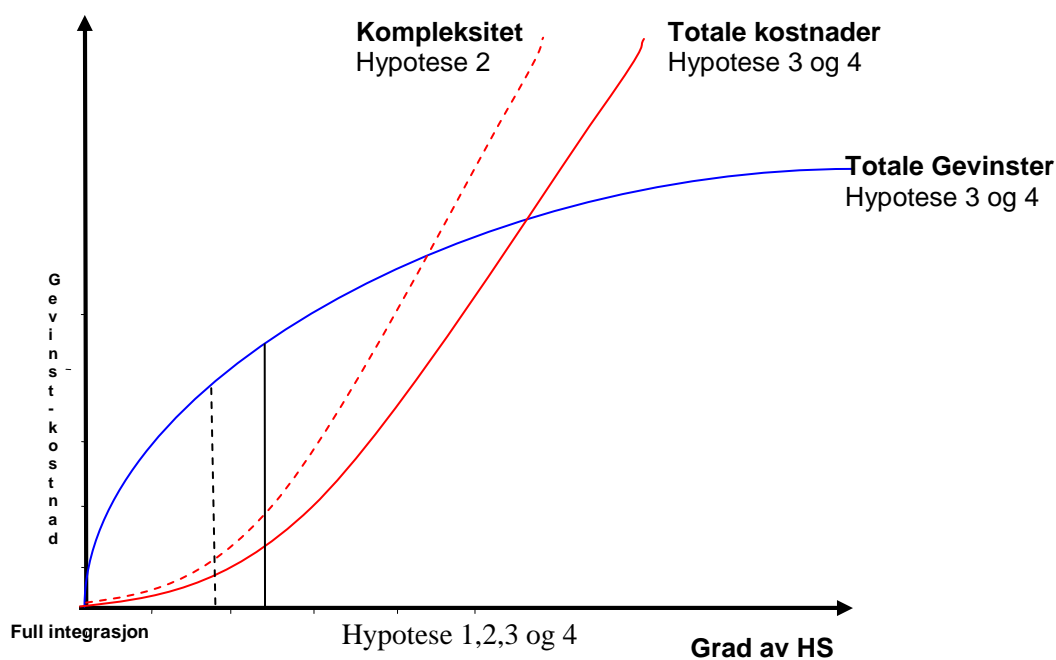
Spørsmålene med operative ulemper er definert til å omfatte spørsmål: 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 og 4.8. Faktoranalysen støtter en slik aggregering. For de administrative og økonomiske kostnadene omhandler dette spørsmål; 4.0, 4.1a, 4.1b, 4.9a og 4.9b. Med unntak av spørsmål 4.9a samsvarer dette med faktoranalysen. Imidlertid er økte driftskostnader som et resultat av monopolmakt, en formulering som i første rekke bør knyttes mot den økonomiske faktoren.

<sup>12</sup> Extraction Method: Principal Axis Factoring. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a. Rotation converged in 3 iterations.

## 6 Drøfting og hypotesetesting

I denne delen drøftes resultatene av hypotesene. Sammenlignet med additive indekser inkluderer denne delen også forskjeller mellom kapasitetene eller forsvarsgrenene. I tillegg beholdes inndelingen fra deskriptiv statistikk som skiller mellom operative enheter og støtteenheter. Fortsatt er gevinster inndelt i et økonomisk – administrativt element samt operasjonelle gevinster. Tilsvarende for transaksjonskostnader. Disse variablene danner den vertikale aksene. Dersom ikke annet er presisert, er det beregnet gjennomsnitt for alle spørsmålene som tilhører de ulike grupperingene.

Sentralt i hypotesetestingen er å sammenligne resultatene mellom empiri og teori. Følgelig vil resultatene fra undersøkelsen sammenlignes med den teoretiske modellen under.



Figur 7: Teoretisk modell for HS

Hypotesene til denne oppgaven dekkes av den teoretiske modellen. Hypotese 1 er respondentenes definering av grad av HS, altså hvordan kapasitetene skal grupperes ut på den horisontale aksene i modellen ovenfor. Hypotese 2 er at kompleksitet fører til mindre HS. Hypotese 3 omhandler hvordan gevinstene og kostnadene utvikles med grad av HS. Mens hypotese 4 er ønsket endring i lys av gevinster og transaksjonskostnader, altså en eventuell ny plassering på den horisontale aksene.

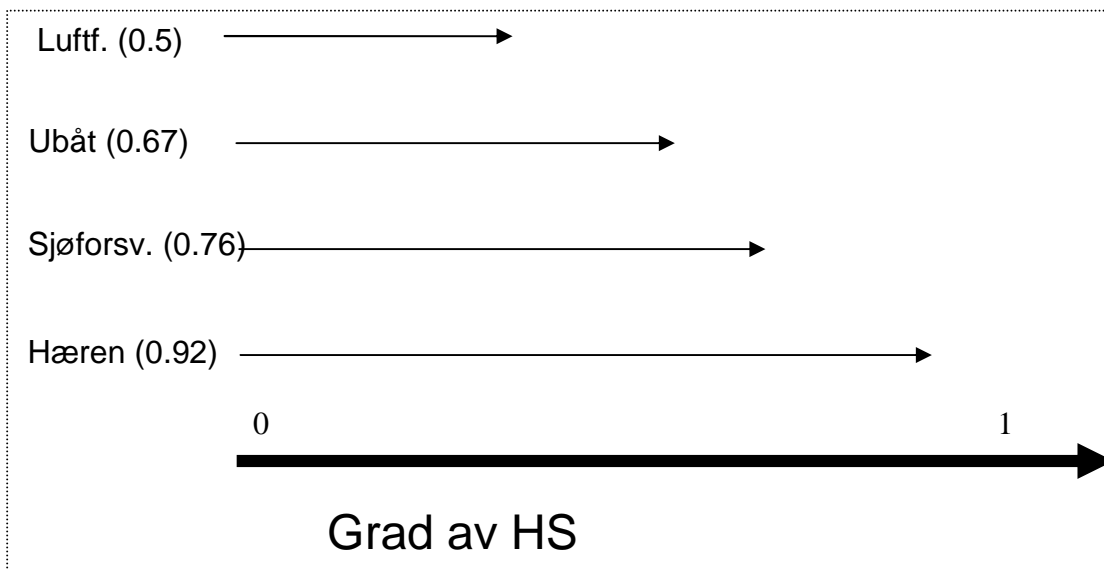
Resultater fra regresjonsanalysen blir drøftet under hypotese fire, siden denne hypotesen omhandler den avhengige variabelen (ønsket endring).

### 6.1 Hypotese 1: Respondentenes oppfatning av HS samsvarer med kontrakten.

Den første hypotesen testes med en sammenligning av respondentenes oppfatning av grad av HS med leveranseavtaler og annen dokumentasjon.

#### 6.1.1 Nivå for HS i organisasjonen

De aller fleste spørsmålene under grad av HS forutsetter at myndighet og økonomiske bevilgninger er delegert til det nivået som kan påvirke kostnadene mest. Det er spørsmål 2.0; ”på hvilket nivå i organisasjonen mener du det gjennomføres mest HS”, som skiller nivåene i Forsvaret. De fleste av de andre spørsmålene omhandler ulike aspekter relatert til påvirkningsmuligheter. Mulighet for å påvirke har begrenset verdi dersom samhandelen foretas på nivåene over. Resultatene av spørsmål 2.0 er fremstilt grafisk i figuren under.



Figur 8: Respondentenes oppfatning av grad av HS (Nivå).

Tallverdiene i figuren er gjennomsnittsverdier (verdier mellom 0 og 1). Nivå 1 (generalinspektører) er definert til 0.25. Nivå 2 er også et overordnet nivå (LOI/SJKE/HSTY) er definert til 0.5. Nivå 3 våpensjefer tilsvarende og har verdien 0,75. Det laveste nivået er nivå 4 (bataljonsjefer) tilsvarende og har verdien 1.

Verdiene viser at Luftforsvaret har verdi 0.5 som er identisk med nivå 2 i svaralternativet. Ubåt har verdi 2.67 hvilket utgjør et område mellom nivå 2 og 3. De andre kapasitetene fra Sjøforsvaret; kystvakt og fregatt, har 2.76 som samsvarer med nivå 3 (våpensjefer).

Ingeniørbataljonen og Telemarksbataljonen som utgjør Hærens kapasiteter har verdien 0.92 og ligger dermed nærme nivå 4 (bataljonsjefsnivået).

Hærens avdelinger, Ingeniørbataljon (IN) og Telemarksbataljon (TM) har større grad av HS, sammenlignet med kapasitetene til Sjøforsvaret. Ubåt (UB) har noe mindre HS sammenlignet med Kystvakt (KV) og Fregatt (FR).

Respondentens bilde av grad av HS er i overensstemmelse med den HS organisering som er beskrevet i leveranseavtalene (LA GIS/GIH/GIL-FLO 2008). Hæren er den forsvarsgrenen som har delegert størst prosentvis del av driftsbudsjettet til bataljonssjefen. Bataljonssjefen er budsjett og resultatansvarlig (BRA sjef), med ansvar for et betydelig vedlikeholdsbudsjett.

Avdelingssjefen har derfor relativt mye samhandel med både FLO og FB. Sjøforsvaret har i hovedsak beholdt vedlikeholdsbudsjettet på et mer sentralisert nivå. Skipssjefene har derimot driftsbudsjett for andre poster som lønn og annet driftsmateriell. Ubåt er den kapasiteten i Sjøforsvaret som har minst eksternt vedlikehold, samtidig som denne kapasiteten ikke har intendant eller logistikkoffiser i besetningen.<sup>13</sup> En annen indikator som underbygger det samme er at de respondentene som er skipssjef på ubåt selv har klassifisert seg som Sjef uten budsjettansvar for HS. Dette divergerer med skipssjefene fra kystvakt og fregatt som har angitt at de har budsjettansvar for internhandel (Spørsmål 1.8a i vedlagt spørreskjema).

Luftforsvaret har det meste av samhandelen regulert gjennom sentralt inngåtte avtaler for hvert enkelt våpensystem.

### 6.1.2 Logistikkstøtte i primærvirksomhet eller i støttevirksomhet.

Da internhandel ble innført i NRK, var det to kriterier som ble fremhevet for å avklare hvilke aktiviteter som skulle ligge i programskapingsavdelingene og i hvilke elementer som skulle tilhøre ressursdivisjonen. Et av aspektene var stordriftsfordeler. Det andre kriteriet var om det var mulig og ønskelig å eksponere aktiviteten for konkurranse fra eksterne avdelinger. På den annen side fremheves det at brukerkontroll med ressursene gir mange fordeler (Colbjørnsen/Suhrke: 1998:6). Dilemmaet er med andre ord hvilke deler av støtteenheter som bør organiseres i støtteenheter for å høste stordriftsfordeler, eller i primærvirksomheten for større fleksibilitet. Brukerkontroll med ressursene fører til mindre HS ved at de ressursene som tilhører

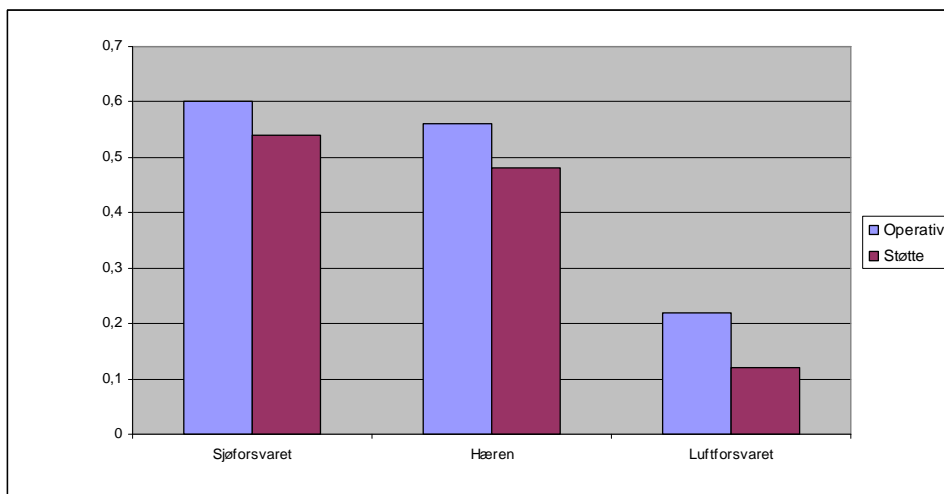
<sup>13</sup> Vedlikeholdsstrategi for Marinen s 7, beskriver at ubåtens kompleksitet, besetningens størrelse, tilgjengelig plass for vedlikehold og sikkerhetsregimet avviker UVB vedlikeholdet på flere områder i forhold til vedlikehold av overflatefartøylene. Dette er karakterisert ved at nivå 1 vedlikeholdet ikke er så omfattende. Videre har systemeier en direkte inngripen i nivå 2 vedlikeholdet ved at denne inngår som en integrert del av nivå 3 vedlikeholdet. Nivå 2 og 3 vedlikeholdet blir i hovedsak ledet og koordinert av systemeier selv gjennom inspektører, mens FLO/TV- Mar koordinerer innleid eksternt arbeidskraft. Eksempelvis har Marinen valgt å sette det aller meste av programvare

kundesiden underlegges hierarkisk styring. På denne måten har grensesnittet innvirkning på grad av HS, gitt at en ikke innfører internhandel innad i en avdeling (kapasitet). I Forsvaret har FB et ensartet grensesnitt mot forsvarsgrenene, men dette er ikke tilfellet for FLO.

Spørreundersøkelsen har ett spørsmål som forsøker å kartlegge dette aspektet (Spørsmål 2.7):

*I hvilken grad har operative enheter logistikkpersonell integrert i våpensystemet eller kampenheten ved daglig?*

Selv om det er noen nyanser innenfor hver forsvarsgren, eksempelvis ubåt, fremstilles resultatet av spørsmål 2.7 fordelt på Forsvarsgrener.



Figur 9: Oppfattet grad av logistikkstøtte i forsvarsgrenen

Figuren viser at respondentene fra Luftforsvaret oppfatter at de har lite logistikkstøtte integrert i kampenheten ved daglig drift. Bildet mer likt for Sjøforsvaret og Hæren. Tabellen illustrerer også en tendens til at operative respondenter har angitt at de har noe mer støtte enn respondenter fra støtteenheter.

Grensesnittet fremgår ikke like klart av leveranseavtalene mellom FLO og Forsvarsgrenene.

Imidlertid er denne tematikken utredet og det er fattet vedtak om at deler av vedlikeholdstjenesten (1-3 linjes vedlikehold) skal overføres til Hæren og Luftforsvaret <sup>14</sup> (St prp nr 1 2008-2009). Det ble også vurdert å overføre lokal forsyningsorganisasjon til forsvarsgrenene men dette er foreløpig lagt på is. <sup>15</sup> Sjøforsvaret har noe vedlikeholdskapasitet som er en integrert

---

vedlikehold ut til eksterne leverandører, mens nivå 3 vedlikehold på UVB i stor grad er valgt ivaretatt av eget militært verksted.

<sup>14</sup> FD 19 mars 2009. Presiseringer, endringer og tillegg nr 9 til iverksettelsesbrevet for Forsvaret 2009 – fremtidig innretning av Forsvarets Logistikkvirksomhet. Side 2 konkluderer med at base -og garnisonsvedlikeholdet tilbakeføres fra FLO til Hæren og Luftforsvaret.

<sup>15</sup> Forsvarsstaben 2009-03-24. Kommentarer til utkast til presisering, endring og tillegg vedrørende fremtidig innretning av Forsvarets logistikkorganisasjon.

del av skipsbesetningen. Fregatt har noe mer enn kystvakt, og ubåt har minst, blant annet på grunn av begrenset plass.

Respondentene har også påpekt den nye grensedragningen, men presisert at de har svart ut fra dagens organisering.

Det er samsvar i logistikkstøtte i kapasitetene og den forsvarsgrenen de tilhører. Fregatt er den kapasiteten som har angitt at de har mest logistikkstøtte i egen besetning, noe mer enn kystvakt og dernest U-båt. Også hæren har angitt mer mot middelveiden (0.5).

Luftforsvaret og FLO har brukt begrepet ”ende til ende ansvar” som illustrer at FLO har ansvaret for hele logistikkprosessen. Luftforsvaret utredet i forkant av vedtaket et ønske om å etablere organisk logistikk på taktisk nivå for å komme mer på linje med Hæren og Sjøforsvaret (Luftforsvarsstaben:2009-02-10 J.A.S. Reiersølmoen). Drivkraften for tilbakeføringen var at dagens organisering hadde uheldige sider i et operativt perspektiv, med hentydning til det som i denne oppgaven beskrives som operative kostnader (Ibid).

Sammenligner vi respondentenes persepsjon med faktisk organisering, er det også her overensstemmelse.

### 6.1.3 Delkonklusjon

Dersom grad av HS relateres til nivå, kan kapasitetene aggregeres til Forsvarsgrener. Det er likevel funnet naturlig å behandle ubåt separat. Luftforsvaret skiller seg ut ved at parametrene grensesnitt og nivå trekker i ulik retning. Ser vi isolert på nivå har Luftforsvarets kapasiteter lavest grad av HS. På den annen side er Luftforsvaret den Forsvarsgrenen som må samhandle med FLO om nesten all logistikkunderstøttelse. For Hærens og Sjøforsvarets kapasiteter er grad av HS relatert til nivå mer dekkende. Blant annet basert på at de har en relativt lik oppfattelse av logistikkressurser i egen organisasjon.

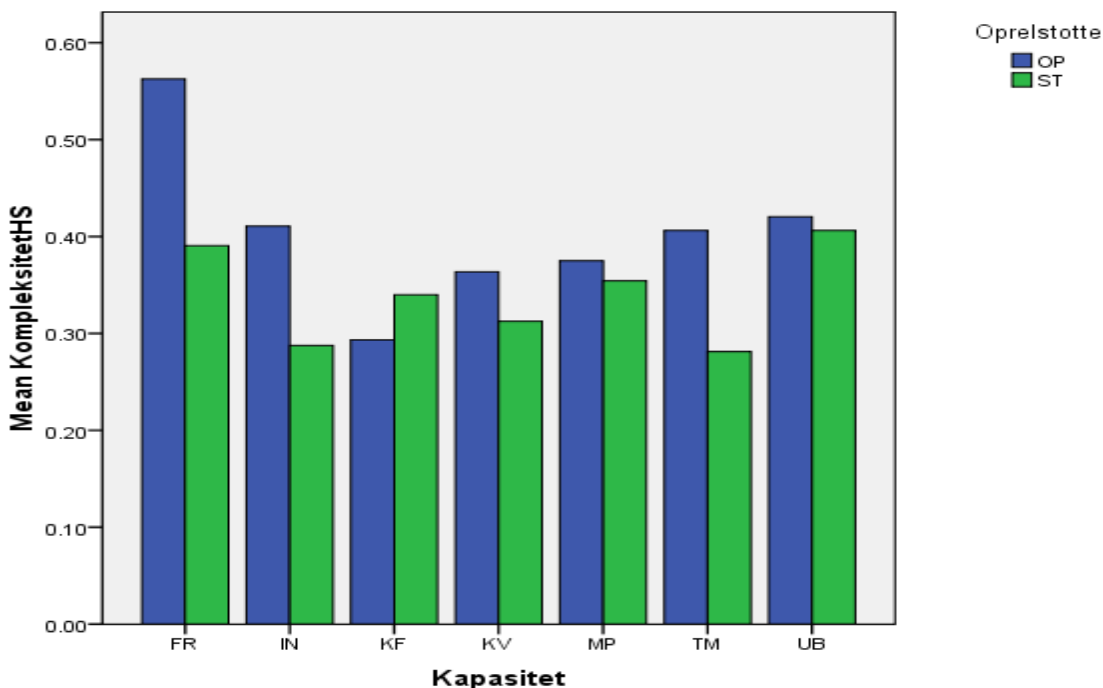
Respondentene har en realistisk oppfatning av HS, både relatert til på hvilket organisatorisk nivå som utøver mest HS og til grensesnittet mellom operative enheter og støtteenheter. Hypotese 1 kan derfor ikke forkastes.

## 6.2 Hypotese 2: Kompleksitet fører til mindre HS

Transaksjonskostnadsteorien viser til at kompleksitet er en faktor som har innvirkning på transaksjonskostnader (Williamson 1985 og 1991). Høye transaksjonskostnader fører til mindre HS (Williamson 1991; 298). På denne måten fører økt kompleksitet til at samhandelen bør foretas på et mer sentralisert nivå. Den teoretiske tilnærmingen dokumenteres av Sjøforsvaret. Vedlikeholdsstrategi for Marinen beskriver at ubåtens kompleksitet og krav til sikkerhet fører til

avvik fra de andre overflatefartøyene. Avvikene omhandler flere dimensjoner. Blant annet har systemeier (FLO/S) en direkte inngripen i vedlikeholdet ved at vedlikeholdet i hovedsak blir ledet og koordinert av FLO/S. I tillegg er det verkstedene i FLO som koordinerer innleid ekstern arbeidskraft (Sjøforsvarsstaben 2009:7)<sup>16</sup>. Det utleder to elementer som begge underbygger mindre grad av HS. Det ene er at HS for ubåt foretas på et mer sentralisert nivå (ibid). Det andre er at kompleksitet fører til sterkere incentiver for å foreta vedlikeholdet innenfor egen støttevirksomhet. Sistnevnte har en parallell til Coase og Williamson, ref pkt 2.1.

Både den generelle teorien og Forsvarets konsept for vedlikehold, gir grunnlag for å hevde at kompleksitet fører til mindre HS. Funnene fra undersøkelsen og kommentarer fra respondentene gir begrenset støtte til hypotesen. I undersøkelsen er det spørsmålene 2.9-2.12 som utgjør kompleksitet relatert til logistisk understøttelse. Resultatet fra disse spørsmålene er illustrert i figuren under.



Figur 10: Grad av kompleksitet i ulike kapasiteter

Med unntak av kampfly (KF) er det en tendens til at personell fra operative enheter oppfatter kompleksiteten som noe høyere enn respondenter fra støtteenheter. Vi ser også at kompleksiteten vurderes relativt likt og at det ikke er distinkte forskjeller mellom kapasitetene. Tabellen viser at

<sup>16</sup> Vedlikeholdsstrategi for Marinen. Det fremkommer også at vedlikeholdet om bord i fartøyet (nivå 1 vedlikehold) ikke er så framtreddende. Videre fastslås det at vedlikeholdet på UVB i stor grad er valgt ivaretatt av eget militært verksted. Og at dette er et avvik i forhold til andre fartøy (overflatefartøy).



Fregatt (FR) er den kapasiteten som har mest usikkerhet knyttet til spesifisering av logistikkunderstøttelse, sammenlignet med de andre kapasitetene. Nansen klassen FR er den plattformen som ble sist introdusert, mens de andre plattformene har vært i drift i en årrekke. En rekke av respondentene fra FR påpeker utfordringer i reservedelssituasjonen og den logistiske understøttelsen av dette våpensystemet. Manglende kompetanse på støttesiden kombinert med behov for å komplettere opplegget av reservedeler er hovedårsakene som trekkes frem.

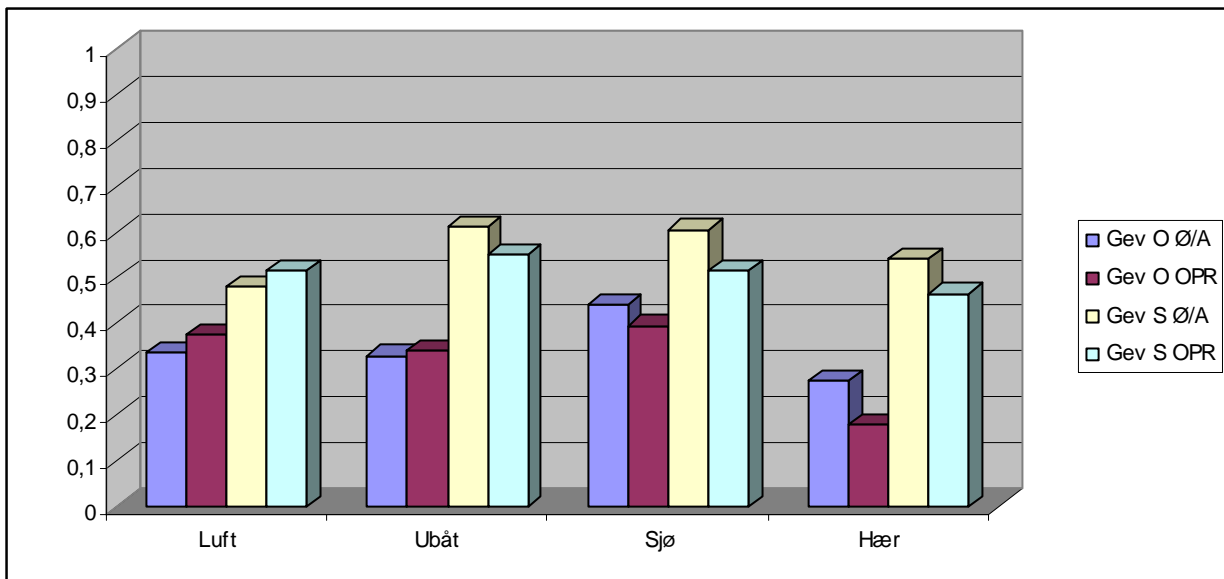
Kompleksitet blir dermed en konsekvens av evnen til å understøtte operative enheter. Litt spissformulert så minker kompleksiteten med erfaring og kompetanse. Dersom vi ikke har gode løsninger på plass, ansees kompleksiteten til å være større. Innledningsvis var forventningen at plattformer som kampfly og ubåt (UB) har høyere kompleksitet basert på konfigurasjon, sikkerhetsaspektet og det påfølgende kravet til kompetanse. I stedet har respondentene antydnet at disse plattformene har vært understøttet over lang tid. Logistiske løsninger og tilhørende kompetanse er således innarbeidet og dette reduserer kompleksiteten.

Vi ser også at kompleksitet er en faktor som i liten grad skiller kapasitetene. Kompleksitet er mer eller mindre lik og uavhengig av kapasitet. Dette underbygges også med at oppfatningen om kompleksitet er relativt lik blant respondenter fra operative enheter og støtteenheter. Resultatene samsvarer imidlertid med andre undersøkelser i Forsvaret. En tidligere masteroppgave om Forsvarets kontraktstrategi, konkluderte blant annet med at teknisk usikkerhet var overraskende lav i prosjektene (Bjone, R. 2008).

Respondentenes oppfatninger gir ikke støtte for hypotesen; kompleksitet fører til mindre HS. Denne hypotesen må derfor forkastes. Siden kompleksitet oppfattes som mer eller mindre lik, kan det isolert sett føre til at Forsvaret bør praktisere HS på et mer ensartet nivå.

### **6.3 Hypotese 3: For hver kapasitet har HS avtagende mengde gevinster og tiltakende kostnader.**

Denne hypotesen kobler sammen utviklingen av gevinster og kostnader med grad av HS i den teoretiske modellen (figur 7). Grad av HS ble drøftet og definert under hypotese 1. Som tidligere beskrevet er grad av HS innenfor den enkelte forsvarsgren identisk, med unntak av ubåt som har noe mindre HS sammenlignet med andre kapasiteter i Sjøforsvaret (KV og FR). Først presenteres tabeller med gevinstene, deretter transaksjonskostnadene.



Figur 11: Gevinster med HS; Operative (OPR) og økonomiske og administrative (Ø/A) - Kapasitet etter grad av HS

Gevinstene er inndelt i operative enheter (O) og støtteenheter (S). Ø/A er økonomisk administrative gevinster og OPR utgjør operative gevinster. Luftforsvaret er forkortet (luft) og Sjøforsvaret (Sjø).

### 6.3.1 Økonomiske og administrative gevinster med HS

Grafen illustrerer betydelige forskjeller mellom operative enheter og støtteenheter. For støtteenheter er det vanskelig å se en sammenheng mellom gevinster basert på hvilken kapasitet eller forsvarsgren som understøttes. Eksempelvis har støtteenheter relativt høye økonomiske og administrative gevinster uavhengig av grad av HS. For støtteenheter er den noe mindre for kapasitetene med minst grad av HS (Luftforsvaret), høyest for ubåt og Sjøforsvaret og avtagende for Hæren. Det samme mønsteret ser vi for operative enheter, men de økonomiske gevinstene oppgis til å være lavere. Det kan indikere at støtteavdelinger har økonomiske fordeler som er relativt uavhengig av grad av HS. Dette kan ha sammenheng med finansieringsaspektet ved internhandel. En vesentlig del av inntektene til støttevirksomheten genereres gjennom internhandel. Støttetjenesten er således avhengig av HS som finansieringskilde, som igjen kan generere en positiv holdning til internmarkedet. Monopolsituasjonen som FLO og FB har på flere områder, kan også forsterke dette bildet.

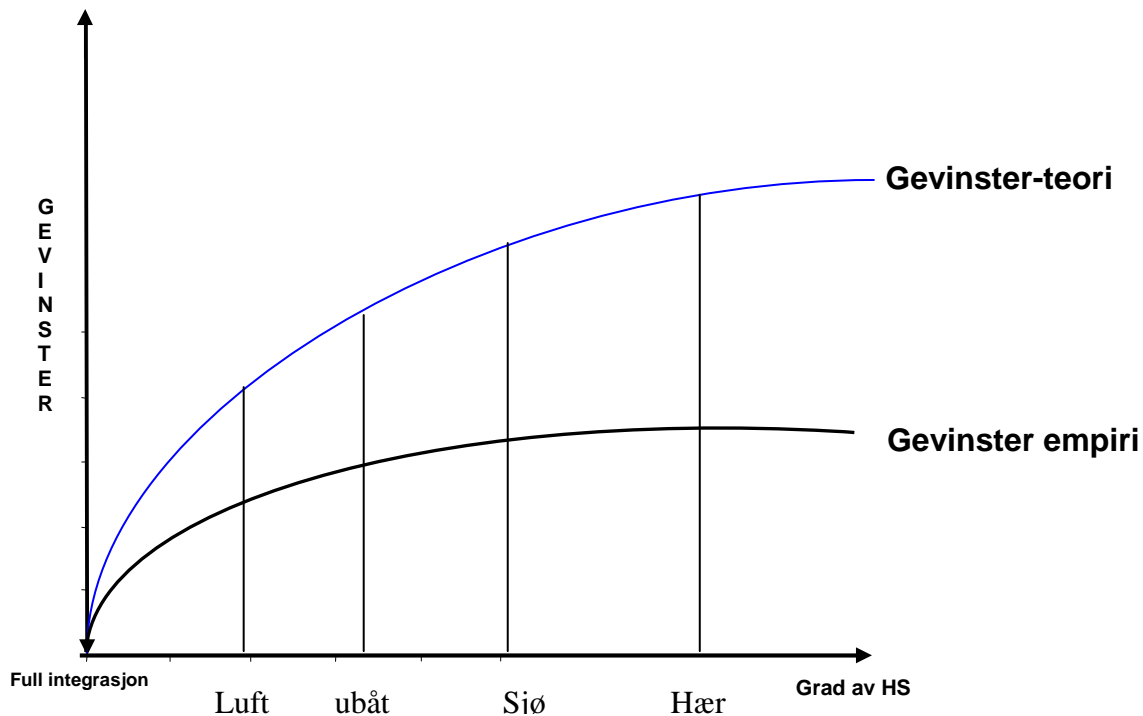
Resultatene av spørsmål 3.0 (mer kostnadseffektiv drift på grunn av prising) og 3.5 (mer kostnadseffektiv drift i støttevirksomheten på grunn av stordriftsfordeler) indikerer at HS har gitt gevinster. Spørsmål 3.5 har høyest skår av samtlige gevinstspørsmål med verdien 0.64 for støttepersonell. Verdiene er relativt høye basert på at det er få områder hvor det finnes alternative

leverandører, og hvor støttevirksomheten på de fleste områdene selv avgjør om alternative leverandører kan benyttes. Det kan trekkes en parallell til Colbjørnsens *enerett* for støttevirksomheten, hvilket innebærer at alternative leverandører mer eller mindre ekskluderes (Colbjørnsen 1998). Colbjørnsen beskrev videre at internhandel uten konkurrenter var lite egnet, og at et fordelingssystem for kostnader var mer egnet (Colbjørnsen 1995). Konfigurasjonsstyring av forsvarsmateriell, vil i mange tilfeller føre til enerett. Kravet om konfigurasjonsstyring bør få prioritet utover merkantile gevinster. Likevel kan det ikke utelukkes at enerett kan medføre positive effekter som kostnadsbevissthet som for øvrig denne undersøkelsen indikerer. Følgelig kan konkurranse aspektet overdrives i en del sammenhenger.

### 6.3.2 Operative gevinster med HS

Støttevirksomheten angir også de operative gevinstene som høyere sammenlignet med primærvirksomheten. Også for de operative gevinstene synes støttesiden å angi høye gevinster som kan synes uavhengig av grad av HS. Altså samme mønster som pkt 6.3.1 ovenfor. Et annet aspekt er at en rekke av spørsmålene for de operative gevinstene omhandler egenskaper til leveransene og egenskaper til støttevirksomheten. En tolkning kan være at respondenter vurderer egenskapene til den enheten de tilhører som bedre enn om en hadde et forretningsmessig forhold til den instansen. Det er særlig tilpasning av kapasitet i støttevirksomheten og effekt på ledetid som får lav skår av operative respondentene (Spørsmål 3.6, 3.8a og 3.8b).

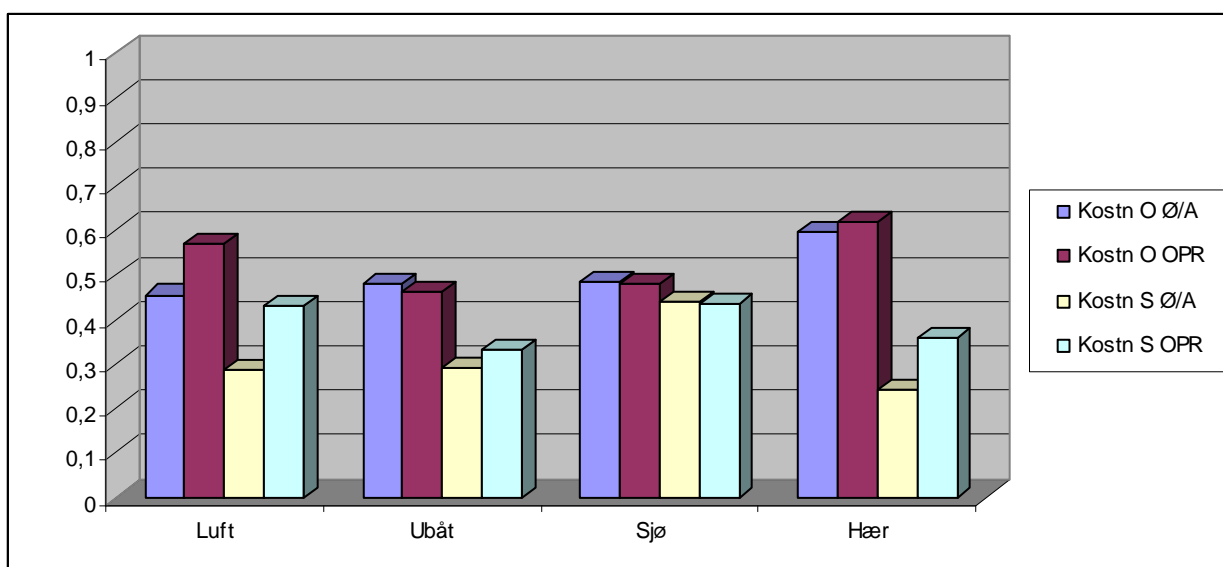
Blant operative respondenter er det respondenter fra Hæren som angir laveste operative gevinster. Det indikerer at de operative gevinstene reduseres med økende grad av HS. Den teoretiske modellen til oppgaven indikerer at både gevinster og kostnader øker med grad av HS. Resultatene i denne undersøkelsen tyder på at gevinstsiden flater ut eller til og med er synkende dersom HS drives for langt. I så måte er det et avvik fra den teoretiske modellen.



Figur 12: Gevinster med HS - innvirkning på teoretisk modell

Gevinster empiri illustrerer gevinster basert på respondentenes besvarelse (empiri). Det viser at gevinstene med HS har et relativt stabilt forhold, uavhengig av grad av HS. For støttesiden er dette tydeligst, men for operative respondenter kan den til og med være avtagende slik at en økning i HS kan føre til mindre totale gevinster. En sammenfatning av gevinstene fra støttesiden og operative enheter, viser at gevinstene er noe lavere i praksis i forhold til den teoretiske modellen. I tillegg stiger ikke gevinstene like sterkt med grad av HS som den teoretiske modellen illustrer.

### 6.3.3 Transaksjonskostnader med HS



Figur 13: Ulike kostnader med HS, fordelt på respondenter fra operative - og støtteenheter

Figuren viser at respondenter fra operative enheter anser ulempene som større sammenlignet med personell fra støtteenheter. Eneste nyanse er Sjøforsvaret som har nesten identiske skårer. De høyeste ulempene finner vi i enheter fra Hæren. Altså de samme kapasitetene som gav lavest verdi til gevinstene med HS. Avdelingene fra Hæren er også de enhetene hvor det er størst divergens i oppfattelsen av ulempene mellom støtteavdelinger og operativenheter. Tabellen visualiserer at enheter som har høyest grad av HS har de høyeste transaksjonskostnadene.

### 6.3.4 Økonomiske og administrative kostnader

En typisk økonomisk og administrativ kostnad kan være ekstra administrative stillinger som kan tilskrives internmarkedet. Respondenter fra operative enheter har beskrevet at det er for få stillinger som ivaretar HS. Det kan også underbygges med at spørsmål 4.0 og 4.1 a og b som omhandlet ekstra stillinger og tid til forhandlinger har relativt lave skårer. Dersom det mangler ressurser til å drifte HS, kan det medføre at internmarkedet tar en unødvendig stor andel av fokuset til ledelsen for operative enheter. Potensielt var en av gevinstene med HS at operative avdelinger kunne konsentrere seg mer om sine primæroppgaver (Spørsmål 3.0). Men denne effekten har de fleste operative respondentene beskrevet som beskjeden (verdi:0.30). I samtalene hevder de også at det er det motsatte som er tilfellet. Økonomifokuset krever mer oppfølging og det fører til mindre fokus på primæroppgaver. Respondentenes oppfatning samsvarer med

Mintzberg som hevdet at det ble mer byråkrati og oppfølging på grunn av matriseorganisering (Mintzberg 1985). Paradoksalt nok kan det tyde på at flere administrative stillinger kan bedre dette aspektet.

Støtteavdelinger som understøtter Hæren har derimot angitt minst ulemper med HS. Det er motsatt syn fra de operative respondentene fra Hæren. Det kan tyde på at støtteenheter er mest tjent med at økonomiske bevilgninger og myndighet er delegert langt ned i organisasjonen. På den annen side samhandler hærens kapasiteter direkte med verksteder. Respondentene fra verkstedene fremhever at de har et produkt som egner seg for HS. Faste timepriser og materialkostnader gjør det enkelt å spesifisere produktet, til relativt lave transaksjonskostnader, hvilket er i overensstemmelse med transaksjonskostnadsteori (Williamson 1985 og 1991). Langt vanskeligere er det å identifisere en totalpris for vedlikeholdet av et hovedsystem, hvor usikkerheten er større.

Operative respondenter fra de kapasitetene som har høyest grad av HS har også uttrykt skepsis til at de har fått økonomiske rammer til områder som de ikke har reell innflytelse over. Personlig bekledning og utrustning (PBU) og periodisk vedlikehold av stridsvogner er eksempler som trekkes fram fra respondenter fra Hæren. Respondentene beskriver at de ikke har noen innflytelse på antall soldater som kommer til avdelingen, eller kjørte kilometer med stridsvogner. Likevel har de ansvaret og må foreta transaksjoner mot støtteavdelinger. Det kan tenkes at Sjøforsvaret og Luftforsvaret har større samsvar mellom det nivået som kan påvirke kostnadene mest og den eller de instansene som har den økonomiske tildelingen.

Et aspekt som synes å variere uavhengig av grad av HS er oppfattelsen om utnyttelse av monopolmakt i støttevirksomheten (Spørsmål 4.9a og 4.9b). Det er svarene til disse spørsmålene som skaper størst avvik mellom operative enheter og støttevirksomheten (0.57 versus 0.24 og 0.65 versus 0.3). De relativt store avvikene kan være et uttrykk for mistillit.

### 6.3.5 Operative kostnader med internhandel

Operative transaksjonskostnadene er de elementene med internhandelen som hemmer anvendelse av kapasiteter. Ulempene kan være de ekstra tiltak for omstilling til krigsorganisasjon eller operasjoner og konsekvenser for beredskapsbeholdninger, som følge av internhandelen.

Respondenter fra operative enheter har angitt høyere operative kostnader sammenlignet med støtteenheter. Imidlertid har også respondenter fra leveransesiden angitt høyere operative kostnader sammenlignet med de økonomiske kostnadene. Det er altså en mer ensartet oppfatning at de operative kostnadene med å drifte et internmarked er betydelige.

Også for de operative kostnadene er det enheter med størst grad av HS (Hæren) som har de høyeste kostnadene. Men de er også betydelige for Luftforsvaret. Enkelte respondenter fra Luftforsvaret trekker frem at grensesnittet mellom støttevirksomhet og primærvirksomhet ikke er identiske i fredstid og under operasjoner. Det er betydelige logistikkmoduler som må overføres fra FLO, og dette skaper en betydelig omstilling. Slike overføringer foretas også fra FB, eksempelvis ved etableringer av norske styrker utenlands. Det kan sees på som en styrke å høste stordriftsfordeler i fredstid, og samtidig justere organisasjonen til de operative kravene når det er påkrevet. På den annen side kan det føre til større forskjeller mellom fred, krise og krig. Eksempelvis er det flere tilfeller hvor de operative ønsker støttevirksomheten med på øvelser, mens støttevirksomheten enten prioriterer annerledes, eller ikke har den samme økonomiske friheten.

Spørsmål 4.4 omhandler i hvilken grad operative vil føle mer ansvar og omsorg for de støtteelementene som er organisatorisk underlagt operative enheter. Dette spørsmålet ga høyest verdi av samtlige spørsmål som omhandler operative kostnader. Den gjennomsnittelige skåren var 0.66 fra operative respondenter og 0.55 fra støtteenheter. Det kan tyde på en systemsvikt ved at oppsplittingen i bestiller – utfører modell fører til en ”de og vi holdning.” Indirekte kan det føre til høye operative kostnader ved at det påvirker kulturen i en negativ retning. I første rekke har operative respondenter uttrykt at dette kan ha negativ innvirkning på vår evne til å gjennomføre operasjoner. Dersom det er riktig er det et motsetningsforhold til profesjonskulturen som beskrives i Forsvarets Fellesoperative doktrine (FFOD: 2008).

Det kan tenkes at konkurranse elementet som er påpekt i teorikapitlet fører til at internmarkedets fortrinn er å trimme organisasjonen for optimal drift i fred og billig logistikk (Colbjørnsen 1985). Operasjoner fordrer godt trent logistikk, med krav til robusthet og utholdenhet. I dette ligger det en kostnadsøkning og en iboende spenning mellom fredsdrift og operasjoner som påpekt i teoridelen. På den annen side er det en fare for at operative respondenter overdriver de operative kostnadene med HS. God ressursutnyttelse vil i de fleste tilfellene være en forutsetning for blant annet å frigi midler til trening og øving – altså en forutsetning for operative gevinster.

- En tolkning er at kostnadene kan være såpass vesentlige at de overskygger fordelene. Enkelte respondenter har bekreftet denne antagelsen. Eksempelvis omhandler et av spørsmålene om operative enheter kan konsentrere seg mer om sine primæroppgaver på grunn av HS (spørsmål 3.1). Mange respondenter fra operative enheter har uttrykt det motsatte. Tiden det tar å bestille varer og tjenester, samt koordinere med en annen instans, overskygger den potensielle gevinsten. På denne måten er de ekstra administrative ressursene som Mintzberg hevdet var en av ulempene

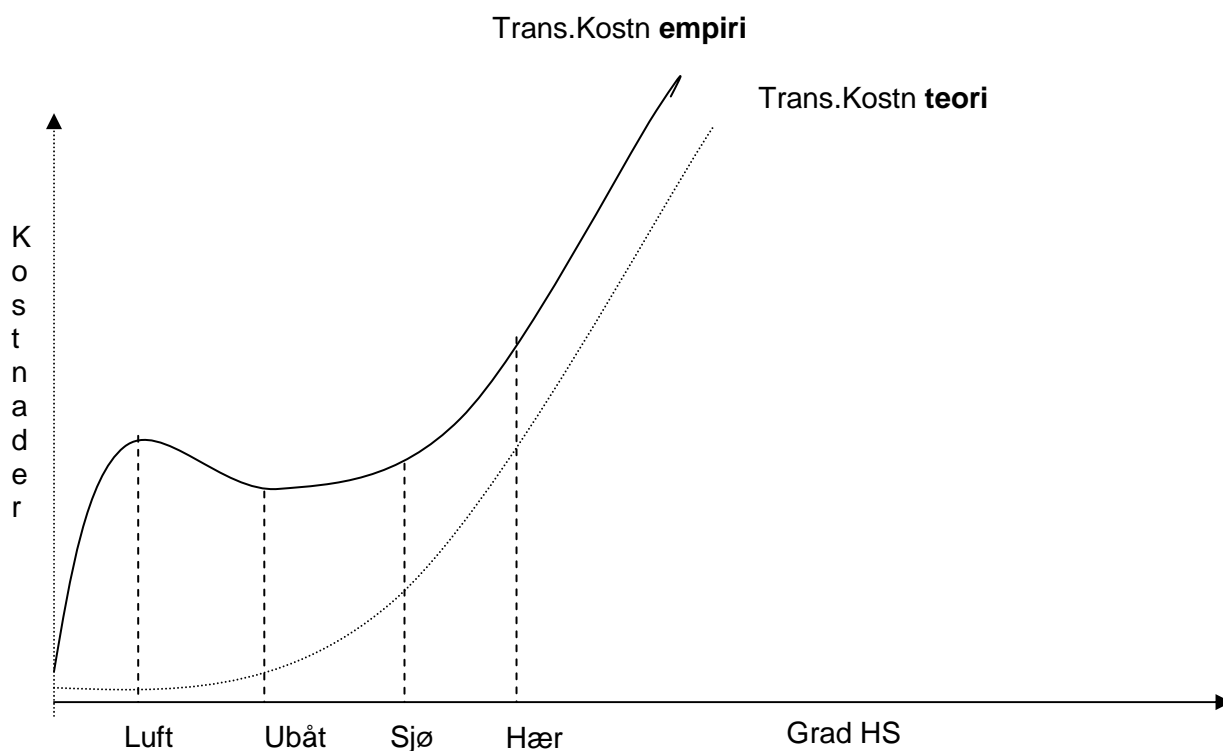
med matriserorganisering, synlige for respondentene. Men de positive aspektene med konkurranse og økt kostnadsbevissthet som Colbjørnsen beskrev er mindre synlige. Korrelasjonsmatrisen viser også at det er negativ og signifikant korrelasjon mellom ulemper og gevinster (vedlegg 2). Det medfører at de som har angitt høye kostnader har angitt lave gevinster. I tillegg viser matrisen høy korrelasjon mellom de ulike elementene innenfor kostnader og gevinster (signifikant innenfor 5 %). Det viser at respondenter som gir økonomisk/administrativ kostnad høy verdi, er det sannsynlig at respondenten også angir høye operative kostnader (95 % sannsynlighet). Tilsvarende trender finner vi også for gevinstsiden.

Sæther påpekte i sin oppgave at et for ensidig fokus på driftsutgifter, kan føre til at Forsvarets primæroppgave kommer i bakgrunnen (Sæther, 2004). En respondent fra denne undersøkelsen trakk fram et eksempel på prising av ammunisjon. Ved innføring av en ny type ammunisjon, ble "kunden" forelagt identiske priser på ny og gammel ammunisjon. Siden den nye ammunisjonen hadde bedre egenskaper, ble den nye typen valgt. Den gamle ammunisjonen ble etter hvert klargjort for destruering på grunn av manglende etterspørsel, selv om den fortsatt kunne gi relevant trening. Etter at dette ble påpekt fra operativ side, ble prisen på gammel ammunisjon redusert. I stedet for destruksjon ble ammunisjonen brukt og dermed omsatt i form av en treningseffekt. En respondent fra et ammunisjonslager påpeker at det er nødvendig med en tettere dialog mellom ammunisjonsdepotene som har fagkunnskap om tilstanden på ammunisjon, FLO/S som prisfastsetter ammunisjon og ikke minst de operative som skal omsette våpnene til treningseffekt. Respondentens uttalelse har likhetstrekk med Mintzberg, som påpekte at matriseorganisering krever mer koordinering, sammenlignet med hierarkisk styring (Mintzberg 1985: 85-93). I tillegg viser det at prismekanismen påvirker etterspørselen, men at det også kan medføre noen uheldige bivirkninger.

### **6.3.6 Innvirkning på teoretisk modell**

Under drøftingen av gevinstsiden så vi at gevinstene flatet ut eller til dels falt med grad av HS. Det er også noen forskjeller mellom teoretisk modell og det empiriske resultatet på kostnadssiden.





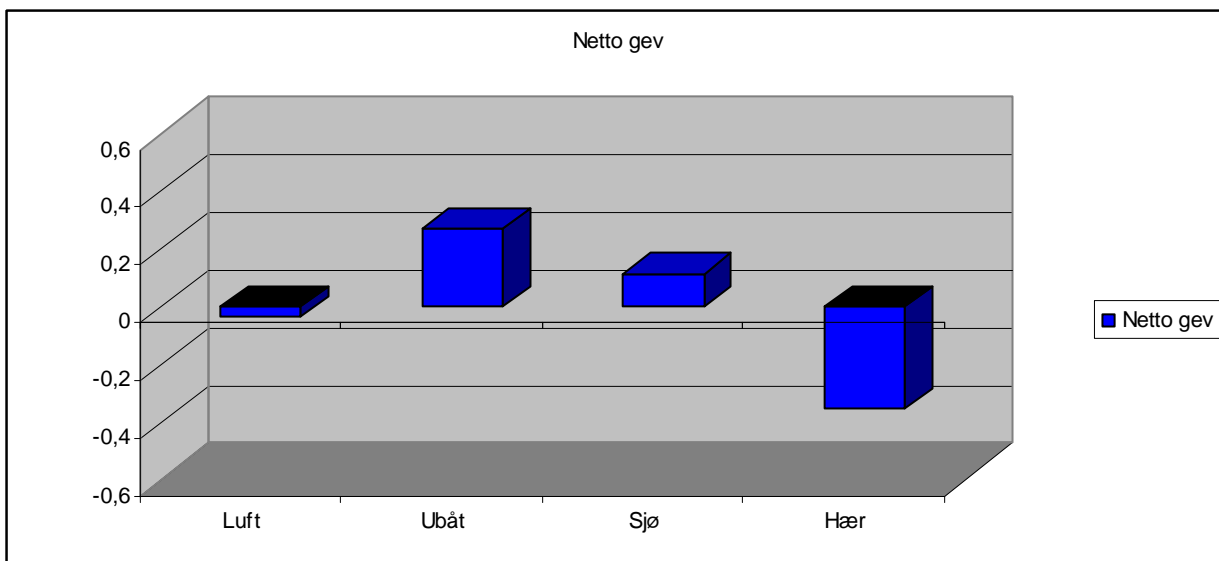
Figur 14: Transaksjonskostnader - innvirkning på teoretisk modell

To forhold er sentrale i forskjellene mellom teori og empiri: For det første er kostnadene høye, selv med liten grad av HS. De er avtagende for ubåt og Sjøforsvaret som har større grad av HS sammenlignet med Luftforsvaret. Dersom vi ser bort fra Luftforsvaret er det samsvar mellom kostnadsutviklingen og grad av HS. En årsak kan være at Luftforsvaret har høye transaksjonskostnader kan forklares med at denne forsvarsgrenen har få logistikkressurser i egen organisasjon. Det fører til at Luftforsvaret må samhandle om en større portefølje, sammenlignet med andre grener. Respondenter har påpekt at det fører til mye koordinering og samhandling lokalt, selv om det finansielle aspektet er ivaretatt sentralt. Som tidligere påpekt har Luftforsvaret derfor et element som indikerer større grad av HS enn det som fremkommer av figuren ovenfor. En annen forklaring være at sentralisert utøvelse av HS også har negative sider. Som påpekt i teorikapitlet, ligger denne formen for samhandling nærme opp til en bevilingsfinansiering. Williamson viser i figur 2 at transaksjonskostnader ikke er fraværende i et hierarki, men at de øker mindre sammenlignet med andre organisasjonsformer i lys av produktspesifikasjon (Williamson 1991:284). På den annen side omhandler sentraliserte de avtalene i Luftforsvaret logistikk understøttelse av komplette våpensystemer. Sannsynligvis har en slik

systemunderstøttelse en høy produktspesifikasjon, hvilket skulle favorisere hierarkisk ledelse (ibid).

### 6.3.7 Nettoeffekten av HS

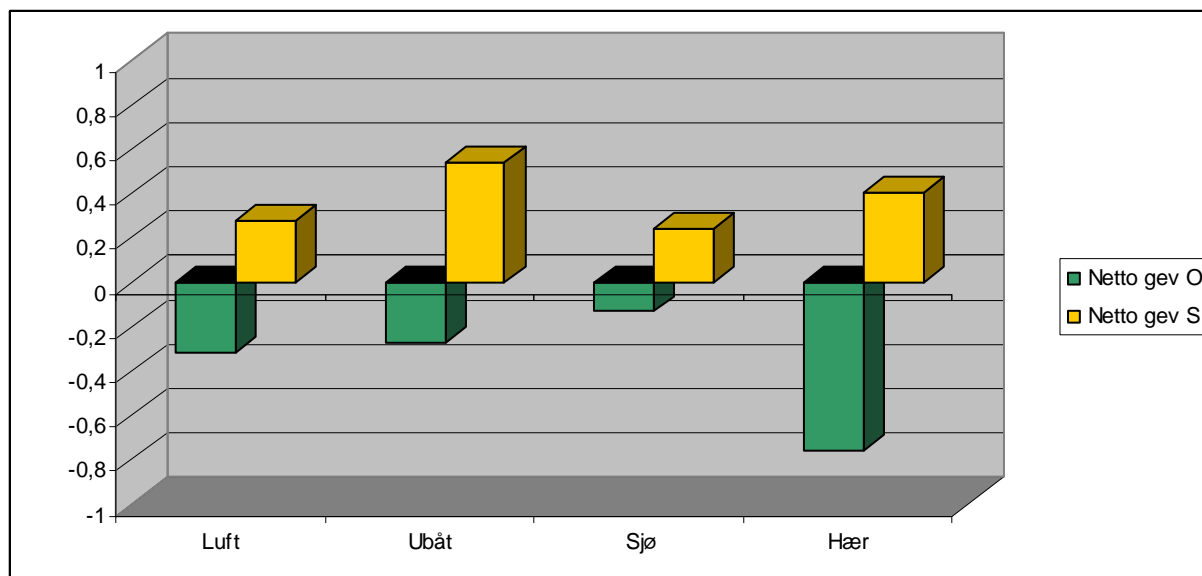
Nettoeffekten av HS kan måles ved å sammenligne gevinster med kostnader. Tabellene som illustrerer nettoeffekten er sortert etter grad av HS og inndelt i respondenter fra støtteenheter og operative enheter.



Figur 15: Nettogevinst med HS – kapasiteter etter grad av HS

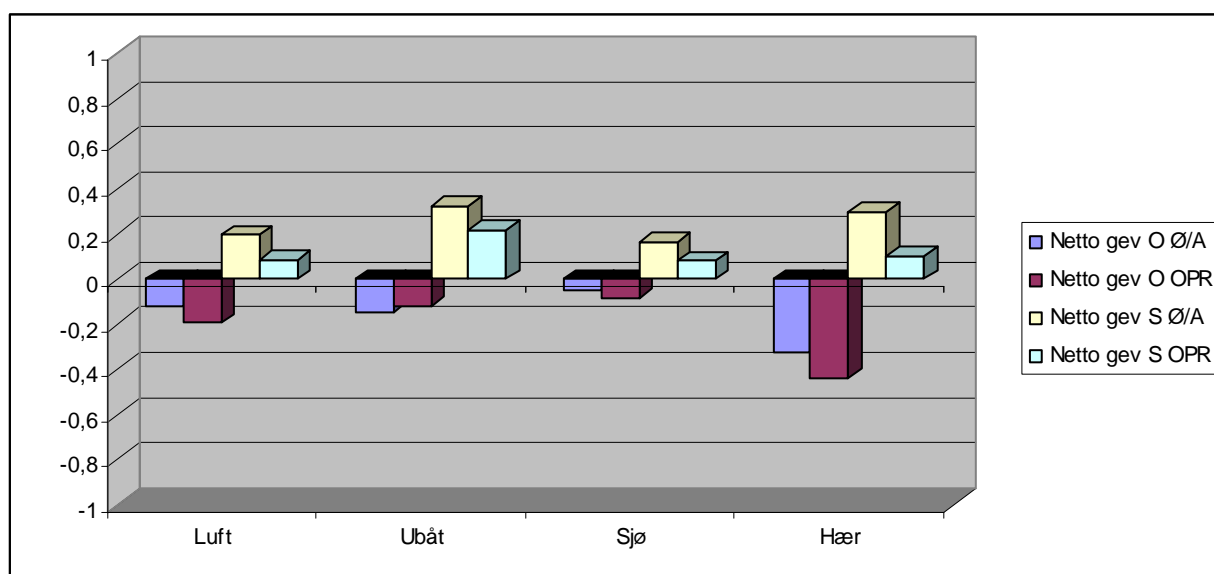
En analyse av samtlige respondenter viser at noen Forsvarsgrener/kapasiteter har positiv nettogevinst mens for andre kapasiteter er ulempene høyere enn fordelene. Kapasitetene fra Hæren har negativ gevinst, mens de andre kapasitetene har en positiv effekt. I dette bildet er det segmentet med færrest respondenter (ubåt) som har høyest netto effekt av HS. Dette kan være en mulig feilkilde, ved at ubåt er mest sårbare for ekstremverdier. Basert på grad av HS viser kurven en stigende nettogevinst til og med Ubåt. Deretter faller nettogevinsten, men den er fortsatt positiv for Sjøforsvaret. Det finnes flere feilkilder. Denne tabellen og tabellene under, må ikke tolkes som et eksakt regnskap, selv om et begrep som nettogevinst kan gi slike assosiasjoner. Usikkerhet rundt variablenes målenivå, størrelsen på utvalget, at spørreundersøkelser er uforpliktende, er elementer som taler i mot en millimetermåling. Ambisjonen er at figurene likevel kan fremstille noen overordnede trender.

Dersom nettogevinsten segmenteres på operative enheter (O) og støtteenheter (S) gir bildet et relativt entydig signal.



Figur 16: Nettogevinst fordelt på respondenter fra operative - og støtteenheter

For samtlige kapasiteter har respondenter fra operative enheter angitt negativ nettogevinst. Respondenter fra støtteavdelinger har motsatt persepsjon. Fra et kundeperspektiv kan det hevdes at nettogevinsten faller betydelig for de enhetene som har størst grad av HS (Hæren). I et leveranseperspektiv er det vanskelig å se om nettogevinsten korrelerer med grad av HS. En videre oppsplitting i operative og økonomiske / administrative nettogevinster illustreres i figuren under.



Figur 17: Nettogevinst med ulike elementer av gevinster og kostnader

Sett fra et operativt ståsted ser vi at nettoeffekten er negativ for samtlige kapasiteter, mens støtteenheter har angitt en positiv nettoeffekt. Vi ser også at de operative nettogevinstene er

lavest. Respondenter fra støtteenhetene har angitt de økonomiske og administrative nettogevinstene som høyest. Tabellen illustrerer en polarisert oppfatning basert på om en tilhører en operativ enhet eller en støtteenhet. Enkelte respondenter hevder at gevinstene er tatt ut på forhånd og at det dermed er et beskjedent potensial for å realisere nye gevinster med et internmarked. Ness peker på at ulike faser krever andre rammer og kontraktsmessige betingelser (Ness, H. 2001). Det som var riktig ved innføringen, kan ha mindre relevans i dag. Også Riksrevisjonen viser til at gevinstrealiseringen i FLO har bidratt til en ubalanse mellom operative behov for logistikkstøtte og FLOs kapasitet til å møte dette behovet (Riksrevisjonen (2008-2009:9-10). Riksrevisjonen tar videre opp at støttevirksomheten skulle ha organisatorisk og funksjonell tilpasningsevne for å møte etterspørselen og skiftende behov. Denne intensjonen blir imøtegått av flere respondenter som hevder at kravene om gevinstrealisering og den påfølgende styringen på antall årsverk, hindrer støttevirksomheten i å øke kapasiteten på områder hvor etterspørselen er stor. Spørsmål 3.8 b skulle identifisere gevinster med tilpasning av kapasitet til etterspørselen for FLO, men indikerer heller motsatt med verdien 0.27 fra operative respondenter. Ubalanse mellom tilbud og etterspørsel kan skape operative kostnader. I tillegg kan det oppfattes som at det indirekte fører til større omstilling til operasjoner, nasjonalt og internasjonalt. Spørsmål 4.8: ”Om HS skaper store utfordringer for omstilling til krigsorganisasjon” har verdien 0.56 blant operative respondenter. Det kan være et signal om at HS medfører større avstand mellom fredsdrift og nasjonale operasjoner. Verdien er høyere for enhetene med størst grad av HS (IN 0.8 og TM 0,6). I første rekke påpeker respondentene at HS skaper større avstand mellom fredsdrift og krigsorganisasjon. Samme tendensen har vi i spørsmål 4.6 (utfordringer for omstilling til internasjonale operasjoner). Også her er det avdelingene fra hæren som angir at dette er et problem. I internasjonale operasjoner har respondentene påpekt at det er mindre grad av HS, fordi avtalene eller kontraktene mot støttevirksomheten i hovedsak ivaretas av det nasjonale hovedkvarteret, som dermed avlaster den operative avdelingen. Det medfører at avdelingene kan fokusere mer på operasjon og mindre på internhandel, altså større grad av hierarkisk ledelse i operasjonsteatret. Også det underbygger at HS har sitt fortrinn i fred, men begrenset relevans i operasjoner. I så måte medfører HS en omstillingsbarriere som ellers kunne vært mindre.

Intensjonen med markedsmekanismer var blant annet å skape større samsvar mellom tilbud og etterspørsel både i henhold til teorien (Cobjørnsen; 1995; Gailbraith 2002), samt de uttalte målene med HS i Forsvaret (DIVØ: 2006). I stedet styres gevinstrealiseringen vertikalt, hvor en rekke gevinster er realisert tidligere. På denne måten kan det hevdes at mindre vertikal styring og større frihet med internmarkedet kunne bedret dette aspektet. Blant annet har Marstad påpekt at

det er vesentlige mangler før styringskonseptet er implementert og at støttevirksomheten må gis mulighet for fleksibel tilpasning (Marstad, 2001). På denne måten er det sannsynlig at internmarkedet kunne ført til bedre tilpasning mellom tilbud og etterspørsel, dersom kravene til gevinstrealisering hadde vært mindre. Det er et paradoks at FLO har redusert antall årsverk når etterspørselen overstiger leveringsevnen. Samtidig er støttesiden de mest positive til internmarkedet. En tolkning er at dersom støttesiden mangler leveringsevne, havner misnøyen på kundesiden. Kundesiden blir tapere dersom de har et behov som ikke dekkes. I tillegg kan udekkede behov tolkes som en operativ kostnad, med konsekvenser for omstilling til operasjon. På denne måten er det en fare for at HS blir syndebukken for en hierarkisk styrt utvikling med målsetting om en slankere støttevirksomhet. Selv om Colbjørnsen hevder at en kunde med penger har mer makt enn en kunde uten penger (Colbjørnsen, 1995), har nok finansaspektet begrenset relevans når etterspørselen er større enn tilbudet og kundene mangler alternative leverandører.

Beregningene av nettoeffekt er basert på lik vektning av samtlige spørsmål. Enkelte spørsmål er også vektet for å vurdere utslag på fordelingen. De spørsmålene som ble vurdert som kjernes spørsmål innenfor hver kategori av fordeler og ulemper ble vektet med to. For de økonomiske sidene var det spørsmål som omhandlet mer kostnadseffektiv drift (spørsmål 3.0 og 3.5) som ble vektet. På kostnadssiden ble tid til forhandlinger (spørsmål 4.1a og 4.1b) vektet med 2. Vurderingen bak å vekte tid til forhandlinger fremfor ekstra administrative stillinger, bygger på antakelsen om at mange personer kan være involvert i forhandlinger og at det kan innebære en vesentlig kostnad. For det operative elementet ble omstilling til krigsorganisasjon og omstilling til operasjoner (spørsmål 4.8 og 4.6) sett på som den vesentligste operative kostnaden. Den viktigste operative gevinsten ble vurdert til å omhandle tilpasning av kapasitet i FLO og FB (spørsmål 3.8 a og 3.8b). Vektingen av spørsmålene førte ikke til signifikante utslag på tabellene ovenfor. Isolert styrker det fremstillingen i tabellene som omhandler gevinster og kostnader.

Som tidligere beskrevet har NRK innført internhandel og foretar visse justeringer.

Økonomisjefen i NRK presiserte at NRK fortsatt skal utøve internhandel, men i noe mindre omfang. Blant annet innebar det forenklinger og at mer tradisjonell ledelse skulle fremheve en virksomhet, og ikke en oppsplittet virksomhet. Fokus på økonomi er viktig, men det må føre til et resultat som gavner helheten og ikke delene. Det nye slagordet er ett NRK<sup>17</sup>. Sammenlignet med NRK kan det tyde på at mange av respondentene i denne undersøkelse har tilsvarende

---

<sup>17</sup> Telefonsamtale med økonomidirektøren i NRK: Ole Andre Hansen 03042009.

oppfatning av internmarkedet i Forsvaret. Deler av den empiriske litteraturen påpeker også behovet for tydeligere eierstyring for internhandelen i det Svenske Forsvaret (ESV, 2005). Bakgrunnen var at internhandelen ikke hadde bidratt i tilstrekkelig grad til bedre kostnadseffektivitet, mens baksiden var tydelig (ibid/ref pkt 3.1). Et av tiltakene var å styre mer på nøkkeltall.

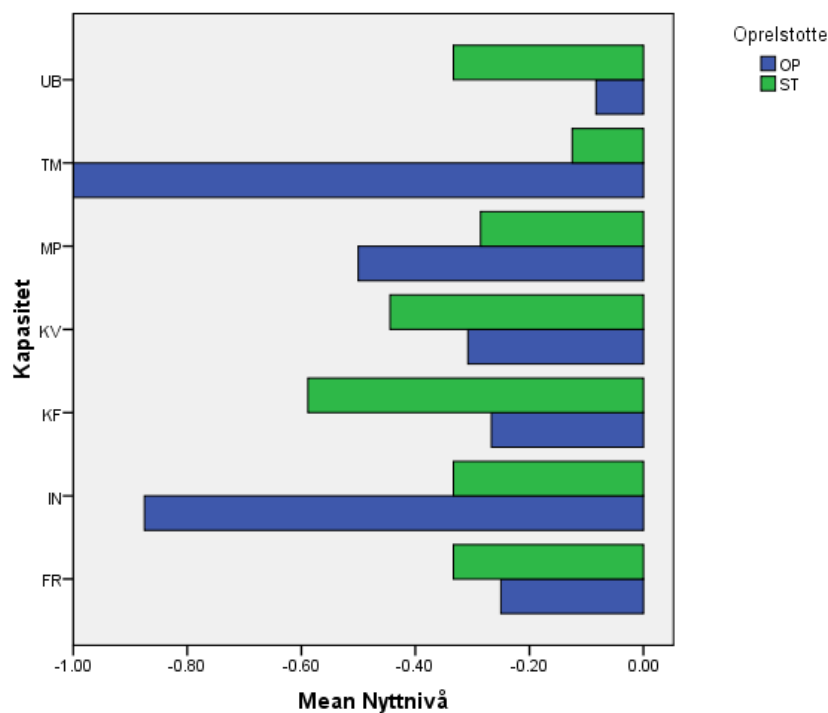
#### **6.3.8 Del - konklusjon hypotese 3**

Basert på respondentenes vurderinger øker kostnadene med grad av HS. Gevinstene flater ut og er fallende med grad av HS. Hypotesen: ”For hver kapasitet har HS avtagende mengde gevinster og tiltakende kostnader” kan ikke avkreftes. Hypotesens overensstemmelse med empiri indikerer også en negativ nettogevinst for de kapasitetene som driver internhandelen lengst. Nettogevinsten er også relativ svak for enheter med minst HS (Luftforsvaret). Ubåt og Sjøforsvaret er de elementene i undersøkelsen som har best resultat av HS.

#### **6.4 Hypotese 4: Respondentenes ønsker om mer HS avtar med kostnader og tiltar med gevinster**

I likhet med grad av HS kan endringer av faktisk HS organisering omfatte flere elementer som organisasjonsnivå for internhandel, grad av prising, valgfrihet og grensesnitt mot støttevirksomheten. Grensesnitt og valgfrihet skiller seg ut ved at respondentene har ønsket endringer basert på faktisk HS organisering. Som tidligere beskrevet er nivå og internprising de vesentligste elementene for å endre HS i Forsvaret.

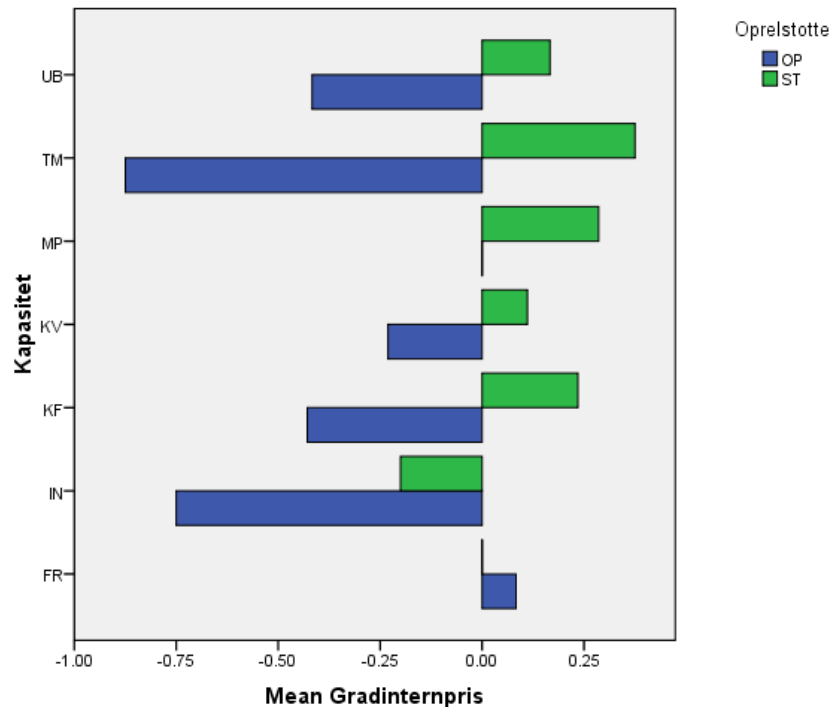
### 6.4.1 Ønsket endring for Nivå



Figur 18: Ønsket endring; Nivå for HS

For alle kapasitetene ønsker majoriteten av respondentene at transaksjonene flyttes til et mer sentralisert nivå. Vi ser også at det er avdelingene til Hæren; TM og IN, som entydig ønsker mer sentralisert HS organisering. Også støtteenheter ønsker at HS løftes organisatorisk, men i noe mindre grad enn respondenter fra den operative enheten. For kapasiteten fra Luftforsvaret og Sjøforsvaret er det respondentene fra støtteavdelingene som uttrykker størst ønske om mer sentralisert utøvelse av HS.

#### 6.4.2 Ønsket endring for grad av internprising



Figur 19: Ønsket endring; Grad av internprising

Figuren ovenfor illustrerer at nesten samtlige operative enheter ønsker mindre internprising. Ønsket er størst blant respondenter fra Hæren (IN og TM). På den annen side ønsker respondenter fra støtteenheter mer internprising.

Siden endringer relatert til nivå og grad av internprising er de mest sentrale valgene, er det disse elementene som utgjør de avhengige variablene i regresjonsanalysene.

#### 6.5 Multipel Regresjonsanalyse

Hensikten med regresjonsanalyser er å angi de uavhengige variablenes forklaringskraft på de avhengige variablene. Multipel regresjonsanalyse brukes som benevnelse dersom en har minst to uavhengige variabler (Ringdal, K.2001: 361-387). Det er den teoretiske modellen med ulike gevinster og kostnader som utgjør de uavhengige variablene. På denne måten omfatter regresjonsanalysen en test av den teoretiske modellens betydning for de avhengige variablene. Siden kompleksitet oppfattes som lik og ikke skiller mellom kapasiteter eller forsvarsgrener, er denne variabelen utelatt fra regresjonsanalyse.



Det er foretatt to regresjonsanalyser innenfor hver avhengig variabel; nivå og grad av prising. Den første kolonnen med Y1 er uvektet, mens den andre kolonnen er vektet. Med vekting har respondenter som tilhører en operativ avdeling (kapasitet) fått dobbel skår på spørsmål som kan henføres til operative gevinster og ulemper, mens respondenter fra støtteenheter har tilsvarende vekting på økonomiske og administrative spørsmål.

### 6.5.1 Regresjon 1 – endret nivå (Y1)

Regresjon 1 – Endret nivå som avhengig variabel. T-verdier er i parentes etter regresjonskoeffisienten (B-verdi). Der T-verdier er signifikant er dette merket med \* innenfor 90 prosent ( $P < 0.1$ ) og \*\* dersom den er signifikant innenfor 95 prosent ( $P < 0.05$ ).

Tabell 13: Resultat av regresjon 1; endret nivå for HS

Uavhengig variable (X)	Avhengig variabel;		Avhengig variabel;	
	Endret nivå (Y1)		Endret nivå (Y1) vektet	
Konstantledd	0.148	(0.249)	0.070	(0.234)
<b>Økonomiske og adm. Gevinster</b>	-0.076	(-0.795)	- 0.342	(-1.920)
<b>Operative gevinster</b>	0.076	(0.700)	0.333	(1.677)
<b>Økonomiske og adm. Kostnader</b>	-0.052	(0.512)	- 0.156	(-0.847)
<b>Operative kostnader</b>	-0.123	(-1.158)	- 0.431	(-2.444)
Forklart varians; R kvadrert	0.051		0.101	

Resultatene av analysen viser relativt lave B- verdier, hvilket indikerer at de uavhengige variablene har en beskjedne påvirkning på den avhengige variabelen. Det er relativt små utslag mellom uvektet regresjon og vektet regresjon. På vektet Y1 er signifikans verdi på 0.16, og dette tilfredsstillende ikke kravet til signifikans. På den annen side indikerer regresjonsanalysen at de operative kostnadene er den variabelen som har størst betydning for ønsket om å organisere HS på et mer sentralisert nivå.

I tillegg viser regresjonsanalysen at de økonomiske og administrative gevinstene er svakt negative. Det er vanskelig å forklare at høye økonomiske gevinster tenderer mot å ønske om mer sentralisert HS. Et aspekt kan være at dette ønsket er mer eller mindre unisont og da påvirket uavhengig av gevinster. I deskriptiv statistikk ser vi at spørsmål 5.0 uttrykker et relativt entydig ønske om et mer sentralisert nivå for HS. Dette ønsket er like sterkt blant operative og støttepersonell (-0.4 og -0.39). Den deskriptive statistikken viser også at respondenten fra støttesiden har høyere verdi til gevinster med HS sammenlignet med operative respondenter. I

tillegg er den forklarte R verdien lav (0.05 og 0.1). Det innebærer at modellen har en relativt beskjeden forklaringskraft.

### 6.5.2 Regresjon 2 – endret grad av internprising (Y2)

Regresjon 2 – Endret grad av internprising som avhengig variabel. T-verdien er i parentes etter regresjonskoeffisienten.

Tabell 14: Resultat av regresjon 2; endret grad av internprising

Uavhengig variable (X)	Avhengig variabel;		Avhengig variabel;	
	Grad pris (Y2)		Grad pris (Y2) vektet	
Konstantledd	0.144	(0,377)	0.222	(0.623)
<b>Økonomiske og adm. Gevinster</b>	0.194	(0.437)	0.066	(0.313)
<b>Operative gevinster</b>	0.389	(0.779)	0.171	(0.690)
<b>Økonomiske og adm. Kostnader</b>	-0.281	(-0.685)	- 0.097	(-0.443)
<b>Operative kostnader</b>	-0.853	(-1.080*)	-0.580	(-2.791**)
Forklart varians; R kvadrert	0.172		0.176	

Regresjon 2 viser signifikant utslag for de operative kostnadene. Uvektet regresjon viser signifikans innenfor 90 % og vektet regresjon viser signifikans innenfor 95 %. Selv om de andre variablene ikke er signifikante ser vi at de økonomiske og administrative kostnadene også bidrar til et ønske om mindre internprising. På samme måte bidrar gevinstene til et ønske om mer internprising. Forklart varians er noe høyere for denne regresjon (0.172 og 0.176). Det innebærer at regresjon 2 har større forklaringskraft enn regresjon 1.

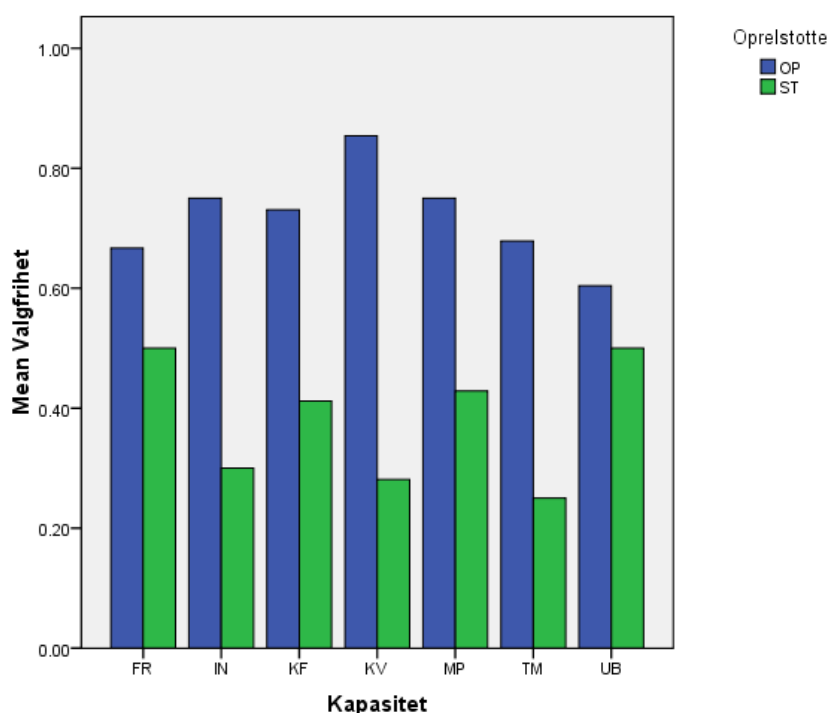
Selv om få verdier er signifikante, viser regresjonene at de operative kostnadene har høyest påvirkningskraft mot ønsket endring. I tillegg har de operative kostnadene signifikante verdier mot endret grad av internprising. Operative kostnader påvirker et ønske om mindre internprising. Signifikante verdier på operative transaksjonskostnader kan være et betydelig signal. Som tidligere påpekt er slike kostnader definert ut fra at de kan hemme effekt dimensjonen i virksomhetsmodellen (pkt 2.4.3).

I tillegg er det foretatt regresjonsanalyser med kapasiteter som kontrollvariabel for å belyse grad av HS, Resultatene var fortsatt høyest verdi for operative kostnader. Kapasitetene fra Hæren hadde høyest verdi på operative kostnad, men ikke signifikante utslag.

Det er også foretatt regresjonsanalyser hvor operative respondenter var kontroll variabel (0-1 variabel), og da var effekten tilnærmet lik. I tillegg er det foretatt regresjoner hvor respondentene ble vektet etter ansiennitet (ref spørsmål 1.6), men heller ikke dette førte til vesentlige utslag. Isolert sett styrker det fremstillingen ovenfor.

### 6.5.3 Valgfrihet

Den andre komponenten som inngår i endringer til dagens HS organisering omhandler valgfrihet og påvirkningsmulighet. I første rekke er dette en myndighet som tillegges den operative enheten, men som også innvirker på støtteenheter. Valgfriheten omhandler ressursanvendelse fra støttevirksomheten, myndighet til å forhandle om pris og kvalitet samt anledning til å benytte alternative leverandører. Dette omfatter spørsmålene: 5.2, 5.3, 5.4a og 5.4b.



Figur 20: Ønsket endring; Valgfrihet

Figuren er gjennomsnittsberegninger av spørsmål 5.2-5.4b. Av figuren ser vi at samtlige kapasiteter ønsker større valgfrihet. Også støtteenheter er positive til dette aspektet med HS, men ønsket er sterkere uttrykt av de operative respondentene.

Det entydige ønsket om mer valgfrihet samtidig som respondentene ønsker mindre grad av HS relatert til internprising og nivå, kan tyde på en inkonsekvent holdning. Større valgfrihet, fordrer

delegering av myndighet. Implisitt betyr det at HS må drives tilstrekkelig desentralisert. På den annen side opplever flere respondenter at de har fått tilført et ansvar for segmenter som de ikke har reell innflytelse på. PBU og periodisk vedlikehold er tidligere trukket inn som eksempler fra IN og TM. Slike erfaringer kan føre til ønske om mer valgfrihet. Samtaler med Hærstaben bekrefter at transaksjonsbasert HS fører til et mer kostnadsbevisst fokus, men at tildelte midler hjelper lite når de mangler handlefrihet og dermed mulighet til å påvirke kostnadene.<sup>18</sup> På samme måten har flere operative respondenter beskrevet at de ønsker større tilgang til alternative leverandører. Respondentene har også presisert at de områdene de ønsker mer konkurranse er der det finnes alternative tilbydere. Eksempler som flere har trukket fram er leveranser som kjøkkendrift og vedlikehold av bygninger. Konfigurasjonsstyringen og vedlikeholdet av forsvarsutstyr har en rekke av respondentene uttrykt at de fortsatt ønsker å ha internt. Funnene har delvis støtte i teorien, ved at internmarkedet fungerer best der det er valgfrihet. Men teorien fokuserer nesten utelukkende på valg mellom leverandør (Colbjørnsen:1995)<sup>19</sup>. Valgfriheten må også omfatte mulighet til å påvirke ressursinnsatsen, enten mengden eller avstå fra å handle som påpekt i ESV rapport (ESV 2005). Eksemplene ovenfor viser at disse valgmulighetene er begrensede på en rekke områder. Dersom ikke påvirkningsmuligheter er tilstede blir det ”monopolpenger”, som en respondent uttrykte det. Dette aspektet kan i tillegg føre til at antatte gevinster blir mindre synlige, mens de negative konsekvensene blir dominerende.

#### 6.5.4 Nytt grensesnitt mellom operative enheter og støtteenheter

FB har et ensartet grensesnitt mot operative enheter. Grensesnittet til FLO varierer fra forsvarsgren til forsvarsgren. Deskriptiv statistikk (spørsmål 5.5a og 5.5b) viser at respondentene i hovedsak er fornøyd med faktisk grensesnitt mot FB, men ønsker forandringer i grensesnittet mot FLO.

I følge Riksrevisjonens rapport er et av tiltakene for å bedre leveringsevnen til FLO, å overføre en del tekniske moduler til hovedsakelig Luftforsvaret og Hæren. En slik overføring skal ifølge rapporten danna et mer naturlig grensesnitt og et mer ensartet fokus for FLO.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Telefonsamtale med HS kontakt i Hærstaben; Sissel Mangersnes 10032009.

<sup>19</sup> Colbjørnsen fremhever at dersom det ikke er konkurrenter blir internmarkedet mer et system for kostnadsfordeling, enn et reelt marked.

<sup>20</sup> Riksrevisjonens undersøkelse av omstilling i forsvarssektoren (2008-2009). I kommentarene fra FD vedrørende FLO's leveransekapasitet skriver FD (s.16): ”Utover i omstillingsperioden har FLOs virksomhet blitt så omfattende og kompleks at fokuset på fremskaffelse og forvaltning av Forsvarets materiell har blitt svekket. Regjeringen legger derfor opp til endringer i FLOs fremtidige innretning, jf St.prp.nr 1 (2008-2009). Denne fremtidige innretningen vurderes å bidra positivt for FLOs leveringsevne gjennom en mer effektiv logistikkunderstøttelse og ved at styrings- og ansvarslinjer mellom den operative virksomheten og logistikkvirksomheten forenkles”

Det indikerer at stordriftsfordelene har et begrenset potensial dersom spennvidden i oppgavespektret blir for stort. De logistikkmodulene som nå overføres tilbake til forsvarsgrenene, er også de elementene som må samvirke med forsvarsgrenene i operasjoner. Det kan medføre reduserte transaksjonskostnadene, siden transaksjonskostnadene i denne konteksten også omfatter omstilling til operasjoner. Colbjørnsen er inne på litt av det samme. I hans eksempel på matriseorganisering og internhandel fra SAS, var vurderingen at det vedlikeholdet som SAS var avhengig av i forbindelse med ruteflyenes avgang og landing, skulle holdes utenfor internhandel. Begrunnelsen var at SAS ønsket å sikre prioritet på denne typen tjenester (Colbjørnsen 1995).

#### **6.5.5 Del - konklusjon Hypotese 4; respondentenes ønske om mer HS avtar med kostnader og tiltar med gevinster.**

De viktigste strukturelle endringene er grad av internprising og om HS bør foretas på et mer sentralisert nivå eller mer desentralisert nivå. Fra deskriptiv statistikk ser vi et entydig ønske om at HS bør foretas på et mer sentralisert nivå. Like entydig er ønsket om mindre internprising uttrykt fra operative enheter. Støtteenheter ønsker derimot noe mer internprising.

Regresjonsanalysene viser at de operative kostnadene har signifikant påvirkningskraft for mindre grad av internprising. Også for ønsket om mer sentralisert nivå er de operative kostnadene av betydning, men ikke signifikante. Like entydig er ikke bildet for gevinstene. Høye gevinster bidrar til ønske om mer HS på regresjon nummer to, men utslagene er ikke signifikante.

Hypotesen om at ønske om mer HS øker med gevinster og avtar med kostnader, blir derfor delvis støttet og kan ikke forkastes.

## 7 Oppsummering og anbefalinger

Det er delvis grunnlag for å hevde at HS i Forsvaret er den indre fiende. I første rekke er det respondentene fra operative enheter som hevder at det er betydelige operative transaksjonskostnader. Det bekymringsfulle med disse kostnadene er at de kan hemme anvendelse av kapasitet. Funnene til oppgaven tyder på at langt fra alle kapasitetene har en positiv nettoeffekt med HS. På noen områder drives internhandelen i Forsvaret for langt, slik at kostnadene overstiger gevinstene. Dette gjelder i første rekke kapasitetene fra Hæren; Ingeniørbataljonen og Telemarksbataljonen. På den annen side har respondenter fra støttevirksomheten (FLO og FB), vurdert at HS har gitt positive gevinster. Ikke minst fremheves bedre kostnadseffektiv drift i støttefunksjonene.

Det er respondentenes subjektive oppfatninger som ligger til grunn for analysene. Ingen har den fulle oversikten, men spørreundersøkelser forutsetter på mange måter at en slik oversikt eksisterer. I tillegg er både kostnader og gevinster til dels abstrakte størrelser, hvor respondentene er tvunget til å forholde seg faste svaralternativer. Resultatene er basert på respondentenes subjektive oppfatninger, og ikke faktisk kvantifisering av gevinster og kostnader med HS. Selv med denne usikkerheten, gir funnene likevel grunnlag for å utarbeide noen anbefalinger. Forsvarsgrenene har en ensartet praktisering av HS mot FB men betydelige variasjoner mot FLO. Anbefalingene under gjelder derfor i hovedsak internhandelen mellom Forsvarsgrenene og FLO.

Transaksjonskostnadsteori viser at kompleksitet eller grad av produktspesifikasjon, fører til høye transaksjonskostnader. At kompleksitet fører til mindre HS ble derfor fremsatt som en hypotese. Et overraskende funn er at kompleksiteten i leveransene ikke skiller mellom kapasitetene.

- Siden kompleksiteten oppfattes som lik kan Forsvaret praktisere internhandelen på et mer ensartet nivå. Hærens kapasiteter driver internhandelen mest desentralisert, men har også negativ nettoeffekt. Det avgjørende er at myndigheten til å påvirke kostnaden følge nivået for internhandelen. Denne myndigheten er ikke alltid tilstrekkelig tilstede på et desentralisert nivå i Forsvaret. I første rekke anbefales det at Hærens kapasiteter løfter internhandelen på et mer sentralisert nivå. Undersøkelsen viser at støttevirksomhetene har størst fordeler med internhandelen. Fordelene er ikke entydig knyttet til grad av HS. Det indikerer at HS har gunstige innvirkninger på støttevirksomheten relativt uavhengig av hvordan den praktiseres.
- At støttevirksomheten har identifisert nettofordeler uavhengig av nivå for internhandel, underbygger at Forsvaret kan høste betydelige fordeler selv om det tas et par skritt

tilbake. Potensialet for mindre HS er størst i Hæren. Luftforsvaret bør vurdere noe mer desentralisert HS.

- Ubåt er den kapasiteten som har høyest nettogevinst med HS. Ubåt har mindre HS sammenlignet med andre kapasitetene i Sjøforsvaret. Blant annet foretas det meste av vedlikeholdet internt samt at besetningen har et vesentlig mindre budsjett for HS sammenlignet med fregatt og kystvakt. Ubåt kan derfor være en mal både for Hæren og Luftforsvaret.
- Undersøkelsen viser at HS oppfattes å være en beskrankning for omstilling til operasjoner og krigsorganisasjon. Et slikt aspekt kan relateres direkte til effektiviteten i Forsvaret og dermed Forsvarets hovedoppgaver. Et karaktertrekk med krigsorganisasjonen er klare kommandolinjer og hierarkisk styring, mens HS er matriseorganisering, med likeverdige parter. Det kan bøtes på ved at internhandelen suppleres med mer hierarkisk styring og mer bevilgningsfinansiering av støttevirksomheten. I første rekke handler det om å identifisere områder som bør utelates for horisontal finansiering. Materiell og forsyninger som har en beredskapsfunksjon kan være et slikt område. Ufordringen er å skape større likhet mellom krigsorganisasjon og fredsorganisasjon. Fredsdriften bør vike der det får negativ konsekvens for effektiviteten.
- Enkelte støttefunksjoner skal kun understøtte enkelte elementer i primærvirksomheten, og samtidig kunne operere i et stridsmiljø i tett samhandling med kapasiteten. Forsvarsdepartementet har vedtatt at vesentlige deler av FLO produksjon (første til tredje linjes vedlikehold) skal tilbakeføres til Hæren og Luftforsvaret. Det kan føre til et mer naturlig grenselinje mellom internhandel og tradisjonell hierarkisk styring av kapasitetene. Det innebærer også mindre internhandel ved at flere støttefunksjoner underlegges operativ enheter.
- Det er et relativt entydig ønske om mer valgfrihet. En vesentlig del av valgfriheten forutsetter et konkurrerende marked. Et slikt marked kan ikke vedtas, men på enkelte områder finnes alternative leverandører. Innenfor slike segmenter kan internhandelen kombineres med større valgfrihet og sannsynligvis også medføre et positivt konkurranseaspekt.

Et spor for videre forskning er å undersøke hvilke produkter som egner seg for internhandel og hvilke produkter som med fordel kan bevilgningsfinansieres. En annen vinkling kan være en tilsvarende undersøkelse med den internehandelen som finner sted innad i FLO. I tillegg kan det gjennomføres tilsvarende undersøkelse med et annet metodevalg.

## 8 Litteraturoversikt

Aftenposten 12 januar 2009. Kronikk av Forsvarssjef Sverre Diesen.

Altenborg, E (1997). *Inter-firm, inter-divisjon, and within –division relations: An inquiry into the incentives of the contract and the transaction cost*. SNF report 65/97

Altenborg, E (1998), *Styring av interne foretningssenheter*. Magma: Tidsskrift for økonomi og ledelse, hefte nr 5, 1998. Bergen – Sandviken: Fagbokforlag.

Arvidsson, G. (2003). *Företags- och förvaltningsledning i förändring*. I: R. Lind (Red.), *Ledning av företag och förvaltningar* (3.utg., s. 339-371). Stockholm: SNS Förlag.

Bjerke, Kotte og Kvilten (1999) *Innføring av internprising i Forsvaret*. Et instrument for bedre økonomistyring, eller et teoretisk eksperiment? Norges Handelshøyskole Bergen. MBA oppgave.

Bjone, R (2008). *Forsvarets kontraktstrategi: Motvirke opportuniste og redusere transaksjonskostnader?* Forsvarets Stabsskole, Masteroppgave.

Busch T, Johnsen E, Vanebo, J.O. (2002). *Økonomistyring i det offentlig*. Oslo Universitetsforlaget.

Colbjørnsen, T. (1995). *Reisen til Markedet. Organisasjonsutforming for økt konkurranse*. TANO 2. utgave.

Colbjørnsen, T, Suhrke, B (1998). *Å bygge Børs i Katedralen, innføring av interne markeder i NRK*. Praktisk økonomi og ledelse nr 2, 1998.

Colbjørnsen, T, Forelesning på nasjonal logistikkkonferanse – ressursstyring. 17 September 2008.

Creswell, J.O. (2009). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Third edition. SAGE, University of Nebraska - Lincoln

Dubois, A (2003), *Strategic cost management across boundaries of forms, Industrial Marketing Management*. Vol.32.

Økonomistyringsverket (2005). *Styringen av Forsvaret – Økonomistyringsverkets rapport til Forsvarsutredningen*. ESV 2005:10

Finansdepartementet. (2006). *Bevilgningsreglementet*. Oslo: Finansdepartementet.

Forsvarets logistikkorganisasjon. (2001). *Retningslinjer for horisontal samhandel i Forsvarets militære organisasjon*. Oslo.

Forsvarsdepartementet. (2008). *Langtidsproposisjon for Forsvaret*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste – informasjonsavdelingen.

Forsvarsdepartementet. (2009). *Presiseringer, endringer og tillegg (PET) nr. 9 til iverksettelsesbrevet for Forsvaret 2009 – Fremtidig innretning av Forsvarets logistikkvirksomhet*.



- Forsvarets Stabsskole (2007). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Oslo.
- Forsvarssjefen. (2006). *E-brev 4 av 30.mai 2006, til Forsvarets ansatte*. Oslo.
- Forsvarsstaben (2004). *Logistikk- og støttekonsept for Forsvaret*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvarsstaben. (2006). *Direktiv for virksomhets- og økonomistyring i Forsvarets militære organisasjon (DIVØ)*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Forsvarsstaben (2009). *Kommentarer til utkast til presisering, endring og tillegg vedrørende fremtidig innretning av Forsvarets logistikkorganisasjon av 24 mars 2009*. Oslo.
- Galbraith, J.R. (2002). Organizing to Deliver Solutions, *Organizational Dynamics*, Vol. 31, No 2.
- Hansen, Ole Andre; Økonomi direktør I NRK. Telefonsamtale 03042009.
- Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk etter kokebokmetoden*. Ad Notam Gyldendal, Oslo, 1. utgave, 1. opplag.
- Hellevik, O (2006). *Forskningsmetode I sosiologi og statsvitenskap*. Universitetsforlaget, Oslo, 7. utgave, 3. opplag 2006
- Henjesand, I.J. (1996). *Spørsmål og svar i spørreskjemaundersøkelser. Eksperimenter i forbindelse med av: ordlyd i spørsmålsstillingen, benevnelse på svarskala og rekkefølge på spørsmål*. NHH Bergen, 1996.
- Holme, N. (2008). Forelesning ved Forsvarets Stabsskole 19. mai 2008.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 2. Utgave , Høyskoleforlaget – Norwegian Academic Press.
- Karlsen, T. (2008). Forelesning ved Forsvarets Stabsskole 23. oktober 2008.
- KPMG (2003), *Risiko- og transaksjonskostnader*. Utredning av samfunnsøkonomiske konsekvenser ved bruk av Offentlig Privat Samarbeid (OPS). Næringslivets Hovedorganisasjon /Selmer Skanska A/S.
- KPMG (2005), *Esktern gjennomgang av Forsvarets forvaltningsrutiner og ekstern kvalitetssikring av Forsvarets regnskapsprosess. Rapport for delopdrag 1.3. Horisontal samhandel*. KPMG AS 26 august 2005.
- Hærstaben (2008). *Leveranseavtale 2009 mellom FLO og GIH Nivå 2*
- Luftforsvarsstaben (2008). *Leveranseavtale 2009 mellom FLO og GIL Nivå 2*. 1. januar – 31 desember 2009.

- Luffforsvarsstaben (2009). *Grensesnitt mellom Luftforsvaret og Forsvarets Logistikkorganisasjon*. Saksbehandler John Arne Sundli Reiersølmoen, av 02 oktober 2009. Oslo.
- Larsen et al. (2002) *Etablering av internemarkeder i staten – strategi for effektivisering av offentlig styring*. Case studie av Forsvarets bygningstjeneste. Oslo, BI Masteroppgave
- Lind R. (2003). *Ledning av företag och förvaltningar – Förutsättningar – Former – Förnyelse*. SNS Förlag.
- Marstad E. (2001) *Forsvarets styringskonsept – visjon og virkelighet*. Forsvarets skolesenter Akershus festning.
- Møgster, Nøvik (2007) *Forsvarets interne marked*. Semesteroppgave MBA i økonomisk styring og ledelse. Norges Handelshøyskole.
- Ness, Håvard (2001). *Interorganizational developmental processes: Governance and interaction in continuous negotiated agreements*. “vertical integration, retail chains and cooperative relations in the Norwegian retail industry. SNF-Project No 6606. Bergen, March 2001
- Mintzberg, Henry. (2000). *The Rise and Fall of strategic planning*. *Financial Times Prentice-Hall 2000*.
- Mintzberg, Henry (1983). *Structures in fives: designing effective organisations*. Englewood cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1983
- Riksrevisjonen (2008-2009). *Riksrevisjonens undersøkelse av omstilling i forsvarssektoren*. Dokument nr. 3:6. Departementenes servicesenter.
- Ringdal, Kristen (2001). *Enhet og mangfold*. Bergen (Fagbokforlaget). Kapittel 17  
”Regresjonsanalyser” side 363-387
- Sannes, R (2004). *Dataanalyse og statistikk – kvantitativ tilnærming*. Oslo. Handelshøyskolen BI. Institutt for ledelse og organisasjon. Versjon 3.11.
- Sjøforsvarsstaben (2008). *Leveranseavtale 2008 versjon nr 1 mellom FLO og GIS Nivå 2*.
- Sjøforsvarsstaben (2009). *Vedlikeholdsstrategi for Marinen*.
- Stortingsproposisjon nr 1 (2008-2009): *For budsjettåret 2009*. Forsvarsdepartementet. Oslo: Statens forvaltningstjeneste – informasjonsavdelingen.
- Stortingsproposisjon nr 45 (2000-2001): *Omleggingen av Forsvaret i perioden 2002-2005*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste – informasjonsavdelingen.
- Stortingsproposisjon nr 77 (2000-2001): *Omlegging av Forsvarets eiendomsforvaltning*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste – informasjonsavdelingen.
- Sørensen, R. Borge, L.E. Hagen, P. (1999). *Effektivitetsstyring i offentlig tjenesteyting*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Williamson, Oliver E (1986). *The economic institutions of capitalism*. New York: Free Press

Williamson, Oliver E. (1991). *Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives*, *Administrative Science Quarterly*, vol 36, 269-296

Williamson, Oliver E. Winter, Sidney G. (1991) *The Nature of the Firm: origins, Evolution, and Development*. New York Oxford, Oxford University Press

## VEDLEGG 1

### SPØRREUNDERSØKELSE HORIZONTAL SAMHANDEL I FORSVARET

Del 1 i undersøkelsen er bakgrunnsspørsmål om respondenten

*Første del av spørreundersøkelsen omhandler bakgrunnen din.*

	Spørsmål	Hær	Sjø	Luft
1.0	Hvilken Forsvarsgren kommer du fra?			

	Spørsmål	Mil	Siv
1.1	Er du tilsatt i en militær stilling eller i en sivil stilling?		

	Spørsmål	Grad	Tittel
1.2	Hvilket militær grad har du? / for sivilt tilsatte hvilken tittel?		

*HS omhandler forholdet mellom to likeverdige parter; operativ virksomhet og støttevirksomhet. Operativ virksomhet menes i denne sammenhengen personell som arbeider til daglig i en forsvargren. Med støttevirksomhet menes personell som tilhører FLO eller Forsvarsbygg.*

	Spørsmål	O	FLO	FB
1.3	Representerer du operativ virksomhet (O) eller FLO/Forsvarsbygg?			

	Spørsmål	Operativ	Teknisk	Forvaltning	Annet
1.4	Hvilken fagkategori tilhører du?				

*Jeg ønsker å knytte deg til et våpensystem som du representerer gjennom hele spørreskjemaet. I denne sammenhengen menes det at du tilhører et våpensystem enten gjennom en operativ tilknytning eller at du leverer støttetjenester til våpensystemet.*

*1.5 Hvilket våpensystem eller kapasitet representerer du?*

Fregatt	Kystvakt	Ubåt	TMBN	IngBn	Kampfly	MPA

*Dersom du kan knyttes til flere våpensystem er det fint om du også kan svare på spørsmålene for de andre kapasitetene. Ønsker du å svare på spørsmålene en gang til, med utgangspunkt i et annet våpensystem?*

*1.6 Hvor lang tjeneste erfaring har du med dette våpensystemet*

0-1 år	1-3 år	3-5 år	5-7 år	7-9 år	9-11 år	>11 år

*1.7 Hvilket nivå i organisasjonen representerer du?*

Nivå	
Generalinspektør: Luft, hær, sjø/Sjef FLO	
LOI, SJKE, HSTY, FLO STAB/S/P/F	
Luftving, Våpensjefer, Brigade stab, FLO Basesjef	
Skvadronssjef, skipssjef, bataljonssjef, Sjef Støtteenhet/verkstedsjef	

**Besvares kun av personell i operativ virksomhet:***1.8a Hvilken funksjon har du i HS- sammenheng?*

Funksjon operativ virksomhet	
Systemkunde	
Sjef/NK operativ avdeling med budsjettansvar for HS	
Sjef/NK uten budsjettansvar for HS	
Bestiller vedlikehold	
Bestiller materiell	
Controller	
Annet:	

**Besvares kun av personell fra støtteavdelinger:***1.8b Hvilken funksjon har du i HS -sammenheng?*

Funksjon støtteavdelinger	
Sjef/NK støtteavdeling	
Systemstyring	
Controller	
FLO Produksjon	
FLO Forsyning	
Tunge Verksteder (TV)	
Regionale Støtte Tjenester (RSF)	
Annet:	

## Del 2 Respondentens klassifisering av horisontal samhandel

(svært lite til svært mye HS)

I denne delen ønsker jeg din karakteristikk av hvor mye HS vi har i Forsvaret for den **kapasiteten/våpensystemet** som du representerer eller understøtter.

2.0 På hvilket nivå i organisasjonen mener du det gjennomføres mest HS for din kapasitet?

Nivå	
Generalinspektør: Luft, hær sjø/Sjef FLO	
LOI,SJKE,HSTY, FLO STAB/S/P/F	
Luftving, Våpensjefer, Brigade stab, FLO Basesjef	
Skvadronssjef, skipssjef, bataljonssjef, Sjef Støtteenhet eks TV	

Ta stilling til spørsmålene nedenfor. Spørsmålene har gradering fra "svært liten grad" til svært stor grad med en fem talls skala, der 1 er "I svært liten grad" og 5 er "I svært stor grad"

	Spørsmål	1 i svært liten grad	2	3	4	5 i svært stor grad
2.1	I hvilken grad medfører leveranser fra FLO og Forsvarsbygg en kostnad for operativ avdeling?					
2.2	I hvilken grad kan avdelingssjefen påvirke egen aktivitet som antall seilingsdøgn/flytimer/øvelsesdøgn?					
2.3	I hvilken grad kan en operativ avdeling avgjøre hvor mye eiendom bygg og anlegg som skal benyttes?					
2.4	I hvilken grad kan operativ avdeling bestemme mengden varer og tjenester som kjøpes inn fra FLO?					
2.5	I hvilken grad har operativ avdeling innflytelse på pris og kvalitet på leveransene fra støtteavdelinger?					
2.6	I hvilken grad har operative enheter muligheten til å benytte andre aktører enn FLO og Forsvarsbygg?					
2.7	I hvilken grad har operative enheter logistikkpersonell integrert i våpensystemet eller kampenheten ved daglig drift?					
2.8	I hvilken grad har støttevirksomheten mulighet til å justere egen kapasitet slik at tilbudet passer med etterspørselen?					

Så noen spørsmål om kompleksitet i logistikkunderstøttelse til det våpensystemet som du representerer. Vi bruker samme skala der 1 er "i svært liten grad" og 5 er "i svært stor grad".

	Spørsmål	1 i svært liten grad	2	3	4	5 i svært stor grad
2.9	I hvilken grad er det usikkerhet knyttet til å definere behov for støttetjenester?					
2.10	I hvilken grad er det enkelt å spesifisere varer og tjenester for å understøtte våpensystemet?					
2.11	I hvilken grad er logistikkunderstøttelse av dette våpensystemet basert på kjent og tilgjengelig teknologi og kompetanse?					
2.12	I hvilken grad er det enkelt å spesifisere produkter fra					

	<i>Forsvarsbygg til å understøtte dette våpensystemet?</i>					
--	--	--	--	--	--	--

### Del 3 Gevinster og fordeler med HS

*I denne delen av spørreskjemaet ønsker jeg din vurdering av gevinster med HS.*

*For å måle gevinster med HS, ber jeg deg sammenligne dagens HS organisering for dette våpensystemet med en organisering fullstendig uten HS. Fravær av HS betyr at alle støttetjenester er "gratis" og at disse blir prioritert av en felles overordnet myndighet.*

*Vennligst vurder gevinster knyttet til HS for det **våpensystemet** du representerer. Vi bruker samme skala der 1 er i svært liten grad og 5 er "i svært stor grad".*

	<i>Spørsmål</i>	<i>1 i svært liten grad</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5 i svært stor grad</i>
3.0	<i>I hvilken grad medfører HS mer kostnads effektiv drift fordi operative avdelinger må betale for varer og tjenester fra støttevirksomheten?</i>					
3.1	<i>I hvilken grad medfører HS at operative avdelinger kan konsentrere seg mer om sine primæroppgaver?</i>					
3.2	<i>I hvilken grad fører HS til at støtteenheter drives bedre fordi disse avdelingene kan konsentrere seg mer om logistikk og støttetjenester?</i>					
3.3	<i>I hvilken grad er kvaliteten på logistikk- og støttetjenester bedre fordi operative avdelinger stiller større krav til støttevirksomheten?</i>					
3.4	<i>I hvilken grad er det fordelaktige priser på logistikk- og støttetjenester fordi operative avdelinger krever bedre betingelser?</i>					
3.5	<i>I hvilken grad har FLO og Forsvarsbygg mer kostnadseffektiv drift på grunn av stordriftsfordeler i støttevirksomheten?</i>					
3.6	<i>I hvilken grad kommer flere leveranser til avtalt tid fordi operative avdelinger betaler for varer og tjenester levert av støttevirksomheten?</i>					
3.7	<i>I hvilken grad er kvaliteten bedre på logistikken fordi logistikkpersonell er samlet i samme organisasjon?</i>					
3.8a	<i>I hvilken grad har Forsvarsbygg tilpasset kapasitet og logistikkløsninger som samsvarer med etterspørselen til operative avdelinger?</i>					
3.8b	<i>I hvilken grad har FLO tilpasset kapasitet og logistikkløsninger som samsvarer med etterspørselen til operative avdelinger</i>					
3.9	<i>I hvilken grad har HS organisering ført til at støttevirksomheten har bedre kompetanse og slik sett kan tilby bedre tjenester?</i>					

#### Del 4 Kostnader og ulemper med HS

I denne delen vil jeg at du vurderer i hvilken grad HS medfører ekstra ulemper og kostnader. Som nevnt betyr fravær av HS at alle støttetjenester er gratis og at disse blir prioritert av en felles overordnet myndighet. Sammenlign dagens HS organisering for dette våpensystemet med en organisering fullstendig uten HS.

Vennligst vurder kostnader knyttet til HS basert på samme skala som tidligere.

	Spørsmål	1 i svært liten grad	2	3	4	5 i svært stor grad
4.0	I hvilken grad har HS medført ekstra administrative stillinger som kunne vært benyttet til andre formål dersom vi ikke hadde HS?					
4.1a	I hvilken grad fører HS til at mye tid brukes til forhandlinger og reforhandlinger mellom operativ virksomhet og Forsvarsbygg?					
4.1b	I hvilken grad fører HS til at mye tid brukes til forhandlinger og reforhandlinger mellom operativ virksomhet og FLO?					
4.2	I hvilken grad har HS ført til at det går lengre tid fra et behov for støttetjenester oppstår til det er dekket?					
4.3	I hvilken grad har HS medført et dårligere samarbeidsklima mellom operative enheter og støtteenheter i FLO og Forsvarsbygg?					
4.4	I hvilken grad vil operative enheter føle mer ansvar og omsorg for de støtte elementene som er organisatorisk underlagt operative enheter?					
4.5	I hvilken grad fører HS til kryssende interesser som kompliserer planlegging og gjennomføring av aktivitet?					
4.6	I hvilken grad vil HS medføre store utfordringer for klargjøring og omstilling til internasjonale operasjoner?					
4.7	I hvilken grad har HS ført til for lave beredskapsbeholdninger?					
4.8	I hvilken grad merdfører HS organisering store utfordringer for klargjøring og omstilling til krigsorganisasjon?					
4.9a	I hvilken grad medfører HS økte driftskostnader som et resultat av at FLO utnytter sin makt som eneste leverandør?					
4.9b	I hvilken grad medfører HS økte driftskostnader som et resultat av at Forsvarsbygg utnytter sin makt som eneste leverandør?					



## Del 5 Forslag til endringer av dagens HS organisering

I denne delen er jeg interessert i dine vurderinger av noen endringsområder. Forslag til endringer relateres fortsatt til det **våpensystemet** som du representer eller understøtter. Vi benytter nå en ny skala for svaralternativ.

En hypotese er at HS bør foretas på det nivået i organisasjonen som kan påvirke kostnadene mest. I Forsvaret kan dette være på flere nivå og variere mellom ulike produktkategorier.

	Spørsmål	På et lavere nivå	Som i dag	Mer sentralisert
5.0	På hvilket nivå i Forsvaret bør HS primært gjennomføres på?			

Kan du gi eksempler på noen typer leveranser/segmenter som bør foretas på et lavere eller mer sentralisert nivå enn i dag? (gjelder også om du har krysset av "som i dag").

Produktkategorier som bør gjennomføres på et lavere nivå enn i dag

Produktkategorier som bør gjennomføres på et mer sentralisert nivå enn i dag

Hvilke endringer bør vurderes gjennomført for spørsmålene under?

	Spørsmål	I mindre grad enn i dag	Som i dag	I større grad enn i dag
5.1	I hvilken grad bør leveransene fra støttevirksomheten være internpriset?			
5.2	I hvilken grad bør operative avdeling ha valgfrihet i sin ressursanvendelse av varer og tjenester fra FLO og Forsvarsbygg?			
5.3	I hvilken grad bør avdelinger gis myndighet til å forhandle om pris og kvalitet?			
5.4a	I hvilken grad bør det gis anledning til å benytte andre leverandører enn Forsvarsbygg?			
5.4b	I hvilken grad bør det gis anledning til å benytte andre leverandører enn FLO?			
5.5a	I hvilken grad bør logistikkressurser organiseres som en del av operativ enhet?			
5.5b	I hvilken grad bør funksjoner fra Forsvarsbygg organiseres som en del av operativ enhet?			

## Del 6 Kunnskap og erfaringer med HS

I denne delen ønsker jeg din beskrivelse av kunnskap og holdning til HS i Forsvaret. Det første spørsmålet omhandler innsikt i leveranseavtaler som har betydning for den kapasiteten du representerer.

Svaralternativene er fra 1 som er ” i svært liten grad” til 5 som er ” i svært stor grad”

	Spørsmål	1 I svært liten grad	2	3	4	5 I svært stor grad
6.0	I hvilken grad har du innsikt i de leveranseavtalene som er relevante for det våpensystemet du representerer?					

Med kompetanse mener jeg i denne sammenhengen både erfaring, kurs og formell utdanning. Vennligst vurder egen kompetanse på en skal fra 1 til 5, hvor 1 er svært liten kompetanse og 5 er svært god kompetanse.

	Spørsmål	1 svært liten kompetanse	2	3	4	5 svært god kompetanse
6.1	Hvordan vil du beskrive din kompetanse på HS /interne markeder?					

Avslutningsvis er jeg interessert i dine holdninger til HS i Forsvaret.

Svaralternativet er en gradering fra ”svært negativ” til ”svært positiv”, der 1 er ”svært negativ” til 5 som er ”svært positiv”.

	Spørsmål	1 svært negativ	2	3	4	5 svært positiv
6.2	Er din erfaring med HS i Forsvaret gjennomgående positiv eller gjennomgående negativ?					



## VEDLEGG 2 Korrelasjonsmatrise fra SPSS

	5.0	5.1	KostnOPR	KostØkadm	Gevøkadm	GevOPR	2.0
5.0 Pearson Correlation	1.000	.297**	-.193*	-.166	.081	.147	-.069
Sig. (2-tailed)		.001	.032	.066	.361	.116	.436
N	131.000	129	124	124	129	116	129
5.1 Pearson Correlation	.297**	1.000	-.356**	-.336**	.366**	.332**	-.098
Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.000	.000	.275
N	129	129.000	122	123	127	115	127
KostnOPR Pearson Correlation	-.193*	-.356**	1.000	.625**	-.597**	-.560**	.084
Sig. (2-tailed)	.032	.000		.000	.000	.000	.356
N	124	122	124.000	117	122	115	122
KostØkadm Pearson Correlation	-.166	-.336**	.625**	1.000	-.470**	-.552**	.177
Sig. (2-tailed)	.066	.000	.000		.000	.000	.051
N	124	123	117	124.000	122	114	122
Gevøkadm Pearson Correlation	.081	.366**	-.597**	-.470**	1.000	.740**	.028
Sig. (2-tailed)	.361	.000	.000	.000		.000	.756
N	129	127	122	122	129.000	114	127
GevOPR Pearson Correlation	.147	.332**	-.560**	-.552**	.740**	1.000	-.245**
Sig. (2-tailed)	.116	.000	.000	.000	.000		.009
N	116	115	115	114	114	116.000	114
2.0 Pearson Correlation	-.069	-.098	.084	.177	.028	-.245**	1.000
Sig. (2-tailed)	.436	.275	.356	.051	.756	.009	
N	129	127	122	122	127	114	129.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Vedlegg 3 regresjoner SPSS

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modell		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.144	.383		.377	.707
	Gevøkadm	.194	.444	.061	.437	.663
	GevOPR	.389	.499	.109	.779	.438
	KostØkadm	-.281	.410	-.086	-.685	.495
	KostnOPR	-.853	.482	-.226	-1.769	.080

a. Dependent Variable: 5.1

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modell		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.222	.356		.623	.535
	Gevøkadm	.066	.212	.041	.313	.755
	GevOPR	.171	.249	.070	.690	.492
	KostØkadm	-.097	.219	-.044	-.443	.659
	KostnOPR	-.580	.208	-.358	-2.791	.006

a. Dependent Variable: 5.1

R=0176

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KostnOPR, KostØkadm, GevOPR, Gevøkadm <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 5.0

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.318 <sup>a</sup>	.101	.067	.59569

a. Predictors: (Constant), KostnOPR, KostØkadm, GevOPR, Gevøkadm

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.242	4	1.060	2.988	.022 <sup>a</sup>
	Residual	37.614	106	.355		
	Total	41.856	110			

a. Predictors: (Constant), KostnOPR, KostØkadm, GevOPR, Gevøkadm  
 b. Dependent Variable: 5.0

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.070	.297		.234	.815
	Gevøkadm	-.342	.178	-.260	-1.920	.058
	GevOPR	.353	.211	.177	1.677	.097
	KostØkadm	-.156	.185	-.088	-.847	.399
	KostnOPR	-.431	.176	-.325	-2.444	.016

a. Dependent Variable: 5.0

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KostnOPR, GevOPR, KostØkadm, Gevøkadm <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.  
 b. Dependent Variable: 5.0

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.225 <sup>a</sup>	.051	.015	.61221

a. Predictors: (Constant), KostnOPR, GevOPR, KostØkadm, Gevøkadm

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.127	4	.532	1.419	.233 <sup>a</sup>
	Residual	39.729	106	.375		
	Total	41.856	110			

a. Predictors: (Constant), KostnOPR, GevOPR, KostØkadm, Gevøkadm

b. Dependent Variable: 5.0

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.148	.503		.294	.770
	Gevøkadm	-.076	.095	-.119	-.795	.428
	GevOPR	.076	.109	.105	.700	.485
	KostØkadm	-.052	.102	-.072	-.512	.610
	KostnOPR	-.123	.106	-.165	-1.158	.249

a. Dependent Variable: 5.0