

Sammendrag:

Logistikkostnader i norske vareleverende bedrifter

Nøkkeltall og internasjonale sammenlikninger

En undersøkelse av logistikkostnader i norske vareleverende bedrifter viser at logistikkostnadene i gjennomsnitt utgjør 14,2 % av omsetningen. Andelen er høyere for engroshandelsbedrifter enn for industribedrifter. Bygg- og anleggsbedrifter har de laveste logistikkostnadsandelene i undersøkelsen. Transportkostnader og kostnader til lager utgjør de to største kostnadskomponentene, ca 40 % hver.

Kostnadsandelen er høyere for eksportbedrifter enn for bedrifter som hovedsakelig leverer til innenriksmarkedet, og lavest for importbedrifter. Undersøkelsen viser at logistikkostnadene som andel av omsetning for norske bedrifter er på nivå med resultater fra liknende undersøkelser i andre land i Østersjøområdet. De samlede logistikkostnader i Norge utgjorde ca 254 milliarder kroner i 2007. Dette utgjør 14,7 % av BNP for Fastlands-Norge.

Innledning og bakgrunn

Ett av målene i den norske samferdselspolitikken er å redusere avstandskostnadene til det norske næringslivet. Norge er et langstrakt land med betydelige avstander til de store eksportmarkedene. Det er dermed særs viktig for konkurranseevnen til norsk næringsliv å møte kundenes krav til leveranse på en kostnadseffektiv måte. Norge er i stor grad eksportør av råvarer og mellomprodukter. Våre eksportbedrifter er dermed ofte ett ledd i en større verdikjede med betydelige krav om Just in Time-leveranser og tilpasninger til andre aktører i verdikjeden. Det generelle kostnadsnivået i Norge er høyt og bidrar til at norske eksportbedrifter må være kostnadseffektive for ikke å tape i priskonkurransen med lavkostland. Dette er blant de faktorene som synliggjør viktigheten av kostnadseffektive logistikk-løsninger i norske bedrifter.

Mål og problemstillinger

Hovedmålet med undersøkelsen har vært å anslå nivå på logistikkostnadene i prosent av omsetning for norske vareleverende bedrifter etter kostnadskomponent, næring og region. Resultatene fra undersøkelsen skal kunne muliggjøre en sammenlikning av ulike næringers logistikkostnader nasjonalt og internasjonalt.

Delmål har vært å:

- Gi et grunnlag for vurdering av effektiviteten i logistikkoperasjoner
- Identifisere effektiviseringspotensialer i verdikjeder
- Sette fokus på logistikkostnadene

Nivået på logistikkostnadene påvirkes av en kombinasjon av næring, lokalisering og effektiviteten i verdikjeden. Problemstillinger som har vært analysert med basis i data fra spørreundersøkelsen, er:

- Har norsk næringsliv tilstrekkelig kunnskap om logistikkostnadene i sin virksomhet?
- Er det potensialer for effektivisering av logistikkostnadene?
- Hvor stor andel logistikkostnadene utgjør av omsetningen i ulike vareleverende næringer?
- Hvor stor andel av brutto nasjonalprodukt (BNP) for Fastlands-Norge som kan tilskrives logistikkaktiviteter?
- Undersøke om logistikkostnadene utgjør en høyere eller lavere andel av omsetningen sammenliknet med bedrifter i andre land, og er det næringsvise forskjeller?

Ulike metoder for å beregne logistikkostnader

Det finnes ulike metoder for å beregne logistikkostnader. *Hansen og Hovi (2008)* gir en gjennomgang av ulike studier, både nasjonalt og internasjonalt, hvor hovedmålet har vært å gi et anslag på og foreta en sammenligning av logistikkostnadene. Gjennomgangen av litteraturen viser at metodene for å beregne kostnadene ved logistikkaktiviteten kan deles inn i tre hovedklasser: 1) På bakgrunn av nasjonalregnskap og annen tilgjengelig statistikk, 2) etter spørreundersøkelser, eller 3) ved estimering. De ulike metodene har alle sine styrker, svakheter og anvendelsesområder.

Beregning av logistikkostnader ved bruk av statistikk fra nasjonalregnskapet gir anslag på samlet ressursbruk til logistikkaktiviteter i landet. Metoden gir en mulighet til å relatere kostnader til andel av brutto nasjonalprodukt. De ulike komponentene i nasjonalregnskapet har imidlertid ikke en så fin inndeling i underkategorier at en unngår å benytte fordelingsnøkler og antakelser om komponenter i totalkostnaden. Det er imidlertid vanskelig å dekomponere nasjonens samlede logistikkostnad til næringer, størrelse på bedrifter og regioner. Metoden gir dermed et grovt anslag, men er likevel å anbefale hvis undersøkelsen har et makroperspektiv, der man ønsker å se utviklingen over en lengre periode.

Kvaliteten på resultatene fra spørreundersøkelser er sensitiv for svarprosent, utvalg og utforming av spørreskjema. Erfaringene viser at den største utfordringen for tidligere undersøkelser av logistikkostnadene har vært å få en svarprosent og representativitet som muliggjør sammenligning mellom undergrupper av utvalget. Jo flere respondenter, desto bedre grunnlag for å trekke konklusjoner og større mulighet til å dele utvalget i undergrupper. Gitt et tilstrekkelig utvalg er spørreundersøkelser et godt verktøy til å foreta mikrostudier av næringer og regioner.

Vår definisjon av logistikkostnadsbegrepet

For å kunne sammenligne logistikkostnadene over næring og region må denne kvantifiseres, og for at logistikkostnaden skal kunne kvantifiseres må den klart defineres. Vi har valgt å dele logistikkostnaden inn i syv kostnadskategorier¹. Denne inndelingen er i stor grad i samsvar med den som er benyttet i *Finland State of Logistics 2006* (Naula, Ojala, & Solakivi, 2006).

Definisjonen vi benytter avviker fra tidligere norske undersøkelser utført av Transportbrukernes fellesorganisasjon og Logistikkbarometeret ved at vår definisjon har et større detaljnivå. Vi har valgt denne mer detaljerte definisjonen for å forsikre oss om at bedriftene som svarer på undersøkelsen inkluderer de kostnadene vi etterspør. På den måten forsøker vi å forsikre oss mot en underrapportering av kostnadens størrelse. Vår oppdeling av logistikkostnaden kan med letthet aggregeres opp til den definisjonen som tidligere ble benyttet av Transportbrukerens fellesorganisasjon.

Avgrensninger i undersøkelsen

Vi har avgrenset undersøkelsen med hensyn på næringer som undersøkes og hvilket nivå i virksomhetsstrukturen undersøkelsen er rettet mot.

Undersøkelsen er i hovedsak rettet mot norske vareleverende bedrifter med kjerneaktivitet innenfor:

1. Industri
2. Engroshandel
3. Bygg- og anlegg

Undersøkelsen er også avgrenset til kun å omfatte virksomheter på bedriftsnivå. Vi skiller dermed mellom foretak og bedrifter ved at et foretak kan ha flere virksomheter knyttet til seg uavhengig av geografisk lokalisering og næringsgruppe. En slik virksomhet er en bedrift.

Gjennomføring av undersøkelsen

I løpet av november-desember 2008 ble det totalt sendt ut 8750 invitasjoner per e-post hvor mottakeren ble forspurt om å være med på en spørreundersøkelse med hovedmål å kartlegge logistikkostnadene i norske vareleverende bedrifter. Utvalget i denne undersøkelsen er ikke trukket tilfeldig, men satt sammen ved hjelp av kontaktlister fra Transportbrukernes Fellesorganisasjon og Norsk Industri. Det er grunn til å tro at medlemmene i disse organisasjonene i gjennomsnitt har flere ansatte og høyere omsetning enn gjennomsnittet av norske vareleverende bedrifter. Dette medfører at det kan være utvalgsskjevheter i tallmaterialet. Adresselistene ble derfor supplert med kontaktinformasjon hentet fra bedriftsdata-basen Kompass Norge AS.

¹ Dette er transportkostnader knyttet til inngående-, utgående- og intern transport, lagerholdskostnader, kapitalkostnader for varer på lager og under transport, emballasjekostnader, forsikringskostnader, ukurans og svinns og administrasjonskostnader.

Totalt mottok 7681 e-postadresser vår invitasjon. Av disse var det 1393 som åpnet spørreskjemaet, 854 svarte på ett eller flere spørsmål, og 540 svarte på spørsmålene som omhandlet størrelsen på logistikkostnaden. Svarprosenten blant de som mottok invitasjonen og som oppga logistikkostnadene er dermed 7,0 %.

En kombinasjon av følgende årsaker er trolig forklaring til den lave svarprosenten:

- Liten kjennskap til omfanget av logistikkostnadene generelt og fordelingen på kostnadskomponentene spesielt
- Ikke alle de inviterte bedriftene falt innenfor målgruppen for undersøkelsen
- Adresser av typen firmapost@bedrift.no gir lavere responsrate enn henvendelser direkte til navngitte kontaktpersoner.
- Bedriftene ser ikke nytten av å delta i denne typen sammenlignende undersøkelser.
- Samme bedrift kan ha mottatt flere invitasjoner, men til forskjellige kontaktpersoner.

Resultater

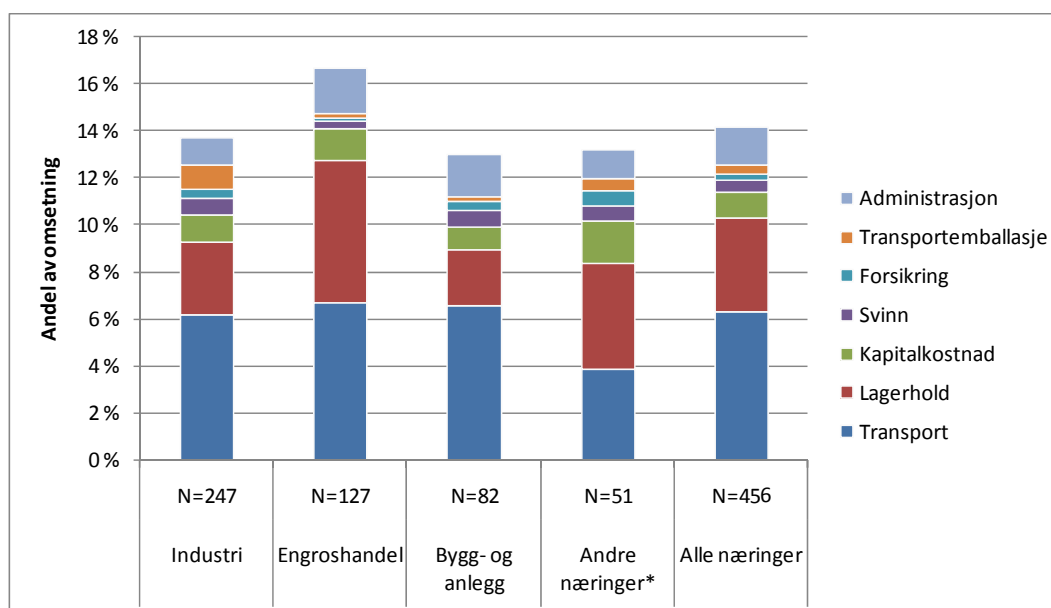
Logistikkostnader etter næring

Tabell I og figur I oppsummerer totale logistikkostnader etter hovednæring for alle bedrifter i undersøkelsen, eksklusive gjenvinnings- og renovasjonsbedrifter.

Tabell I: Totale logistikkostnader i andel av omsetning etter næring. Anslag er vektet med bedriftspopulasjonen.

Logistikkostnader	
Industri	13,7 %
Engros	16,7 %
Bygg / anlegg	13,0 %
Andre næringer*	13,2 %
Gjennomsnitt	14,2 %

* Ikke vektet med bedriftspopulasjonen
Kilde: TØI-rapport 1052/2010



Kilde: TØI-rapport 1052/2010

Figur I: Logistikkostnader i andel av omsetning etter kostnadskomponent og hovednæring. Anslag er vektet med bedriftspopulasjonen.

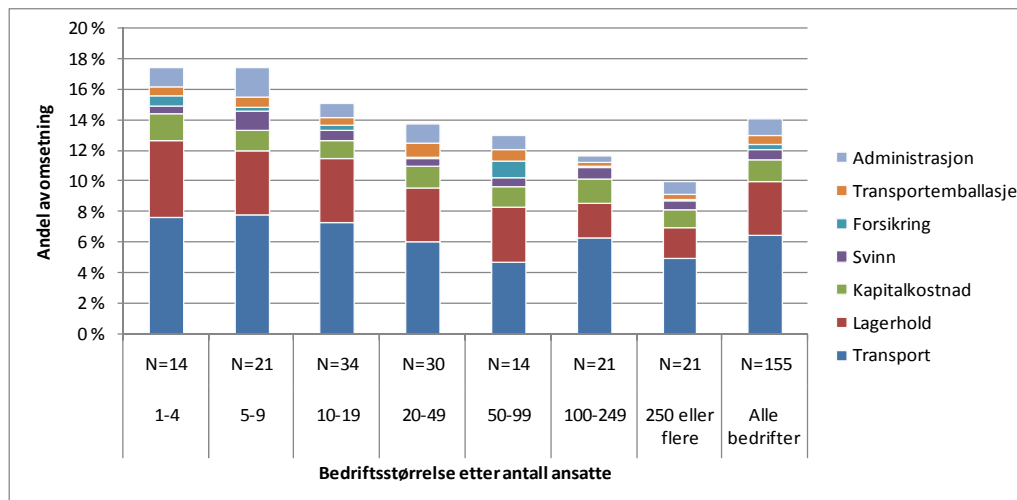
Logistikkostnadene utgjør drøyt 14 % av omsetningen i gjennomsnitt for alle bedriftene i undersøkelsen. Transportkostnadene er den største kostnadskomponenten og utgjør knapt 45 % av logistikkostnadene. Lagerholds- og kapitalkostnader for varer på lager utgjør ytterligere 36 %, mens kostnader til transportemballasje, svinn, forsikring av varer og administrasjonskostnader utgjør til sammen ca 20 %. Lagerholdskostnadene er i gjennomsnitt høyere for engroshandelsbedrifter enn for industribedrifter, mens transportkostnadene utgjør om lag like stor andel av omsetningen for alle tre hovednæringene i undersøkelsen. Bygg- og anlegg er den hovednæring med lavest logistikkostnadsandel i andel av omsetning, der spesielt kostnader knyttet til transport, lagerhold og kapitalkostnader for varer på lager er lavere enn for industri og engroshandelsbedrifter.

Logistikkostnadsandelene varierer mye med type næring. Typisk utgjør logistikkostnadene en høyere andel av omsetningen for næringer som produserer eller forhandler varer med lav bearbeidelsesverdi enn for næringer som produserer varer av høy verdi eller ferdigvarer. Eksempelvis har gjenvinningsbedrifter høyest logistikkostnadsandel med nesten 24 %, deretter følger industriproduksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter, forlagsvirksomhet og bergverksdrift, som alle har en logistikkostnadsandel over 20 %. De næringer som har lavest logistikkostnadsandeler er produksjon av deler til motorvogner og engroshandel av elektriske artikler med en gjennomsnittlig logistikkostnadsandel mellom 7 og 8 %.

Avtakende logistikkostnadsandel

Vi har undersøkt om det er stordriftsfordeler ved logistikkfunksjonen. Basert på alle bedriftene i utvalget finner vi at det til en viss grad er stordriftsfordeler i logistikkfunksjonen for industri- og engroshandelsbedrifter, mens vi finner at logistikkostnader utgjør en tiltakende andel av omsetningen desto større bedriften er, for bygg- og anleggsbedrifter.

For bedrifter som har oppgitt at de er kjøper av tredjeparts logistikktenester, finner vi en klar stordriftsfordel knyttet til logistikkostnadene, der stordriftsfordelen i første rekke ser ut til å være knyttet til transport- og lagerkostnader. Dette framgår av figur II.



Kilde: TØI-rapport 1052/2010

Figur II: Logistikkostnader i andel av omsetning etter kostnadskomponent og bedriftsstørrelse i antall ansatte, for bedrifter som har oppgitt at de er kjøper av tredjeparts logistikktenester. N = antall observasjoner.

For bedrifter som har oppgitt at de er kjøpere av tredjeparts logistikktenester finner vi at små bedrifter har høyere logistikkostnader enn de som ikke har oppgitt at de kjøper logistikktenester, mens store bedrifter har lavere logistikkostnadsandeler enn de som har oppgitt at de ikke kjøper slike tenester. En forklaring kan være at små bedrifter som kjøper tredjepartstjenester i større grad har *oversikt* over logistikkostnadene enn bedrifter der logistikkostnadene inngår som en integrert del av driftskostnadene. En annen forklaring er at gevinsten ved kjøp av tredjeparts logistikktenester er størst for de store bedriftene, der det å sette bort logistikken til andre fører til at man kan legge ned den aktiviteten i bedriften som er knyttet til transport og logistikk. Små bedrifter vil imidlertid sjelden ha en egen logistikkavdeling, men oppgavene utføres som deloppgaver av en eller flere ansatte. Man vil derfor ikke på samme måte som i store bedrifter kunne kutte lønnskostnader for de som utfører denne aktiviteten i bedriften dersom man går over til å kjøpe tjenesten.

Regionale variasjoner

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser relativt liten variasjon i de ulike logistikkostnadskomponentene mellom regioner, men bedrifter i Nord-Norge har de klart høyeste transportkostnadene blant bedriftene i undersøkelsen. Dette gjelder særlig for industribedrifter. De små regionale variasjonene tyder på at logistikkostnadenes andel av omsetning påvirkes vel så mye av næring og bedriftsstørrelse som av geografisk lokalisering.

Det kan virke overraskende at engroshandelsbedrifter lokalisert i Østfold, Akershus og Oslo har blant de høyeste transportkostnadene i undersøkelsen, men

forklaringen ligger trolig i at engroshandelsbedrifter lokalisert i dette området ofte har en nasjonal funksjon. For mange kjeder er vanlig lagerstruktur et nasjonalt lager med flere regionale satellittlagre. Det vil si at lagre lokalisert i de andre regionene, i større grad betjener et regionalt marked slik at transportkostnadene blir lavere enn for bedrifter som betjener et nasjonalt marked.

Kostnadsdrivere i logistikken

De to viktigste faktorene i logistikkostnadene utgjøres av kostnader knyttet til hhv transport og lager, som hver utgjør ca 40 % av de totale logistikkostnadene. Vi har tatt for oss to viktige kostnadsdriverne i logistikkaktiviteten, hhv omløpshastighet for varer på lager og fraktavtaler.

Omløpshastighet for varer på lager

Både lagerholdskostnader og kapitalkostnader for varer på lager påvirkes av omløpshastigheten for varer på lager. Lagerholdskostnaden påvirkes, fordi lav omløpshastighet krever større lagerarealer eller utstyr som utnytter lagerarealet mer effektivt. Kapitalkostnaden påvirkes av liggetiden fordi denne reflekterer rentekostnader for varer den tiden disse er bundet i lager.

Gjennomsnittlig lagringstid for industribedriftene i undersøkelsen er oppgitt å være i underkant av 2 måneder (56 dager), mens engroshandelsbedrifter har en gjennomsnittlig lagringstid på nærmere 70 dager. Bygg- og anleggsbedrifter er den næring med kortest lagringstid, der varene i gjennomsnitt ligger 42 dager på lager. Vi finner store variasjoner i omløpshastighet mellom næringer og til dels store regionale variasjoner, der lagre i Østfold, Akershus og Oslo har kortest liggetid for varene med 46 dager i gjennomsnitt, mens lagringstiden er lengst i Hedmark og Oppland med 75 dager i gjennomsnitt. Det er også store forskjeller i lagringstid mellom næringer, der liggetiden er lengst for industriproduksjon av medisinske instrumenter, presisjonsinstrumenter, og lignende og engroshandel med gull- og sølvvarer, ur, foto- og optiske artikler med drøyt 100 dager i gjennomsnitt. De næringer som har kortest lagringstid er gjenvinning, forlagsvirksomhet og grafisk produksjon og kjemikalier og kjemiske produkter, som alle har en gjennomsnittlig lagringstid mellom 26 og 40 dager.

Fraktavtaler

Da vi antok at fraktavtale kan ha stor påvirkning på hvor mye bedriften rapporterer av kostnader for inngående og utgående transporter, ble bedriftene i undersøkelsen spurt om hva som er vanligste fraktavtale ved hhv inngående- og utgående transport. Vi finner at andelen bedrifter i undersøkelsen som har oppgitt at de vanligvis betaler transportkostnaden for inngående og utgående transporter, øker med bedriftsstørrelse. Dette gjelder både for industribedrifter og engroshandelsbedrifter. Det vil si at desto større bedriften er, desto mer kontroll ønsker de å ha over hele verdikjeden. Ønske om kontroll kan skyldes at en stor bedrift har større muligheter til å utnytte ledig transportkapasitet enn en liten bedrift, og derved bidra til å redusere totale transportkostnader. At store bedrifter i større grad enn små betaler transportkostnadene, bidrar i motsatt retning av

stordriftsfordeler, og kan være en bakenforliggende årsak til at vi ikke finner stordriftsfordeler knyttet til transportkomponenten.

Aggregerte logistikkostnader

På grunnlag av gjennomsnittlige logistikkostnader pr delnæring som igjen er fordelt på tre størrelsesgrupper av bedrifter, har vi beregnet aggregerte logistikkostnader for alle vareleverende bedrifter i Norge ved å vekte gjennomsnittlig logistikkostnadsandel med samlet omsetning for hvert delsegment, og aggregert over disse delsegmentene. Med de beregninger som ligger til grunn finner vi at samlede logistikkostnader i Norge utgjorde ca 254 milliarder kroner i 2007. Dette utgjør 14,7 % av BNP. Industrien er den næring med størst samlede logistikkostnader, der den største forskjellen til engroshandel utgjøres av høyere transportkostnader. Industrien har også de høyeste kostnadene til transportemballasje, mens lagerholdskostnadene er høyest for engroshandel.

Vi har også beregnet nasjonale logistikkostnader ved å bruke transportetatens overordnede logistikkmodell. Den gir et samlet anslag på nasjonale logistikkostnader (eksklusive råolje og naturgass) på 225 milliarder kroner i 2006. I andel av omsetning utgjør det 10,4 % for innenrikstransport, 8,8 % for import og 15,3 % for eksport. I sum for alle vareleverende bedrifter utgjør logistikkostnader beregnet ved Logistikkmodellen 13,1 % av BNP for Fastlands-Norge. Transportkostnadene utgjør 39,0 % av de samlede logistikkostnader, der andelen er høyest for eksport med hele 47 %. Det vil si at logistikkostnader generelt, men transportkostnader spesielt utgjør en særlig stor andel av omsetningen for eksporterende bedrifter. Dette har sammenheng med at eksportrettet industri i stor grad produserer varer med relativt lav bearbeidelsesverdi som inngår som del av en internasjonal verdikjede.

Sammenliknet med resultater fra spørreundersøkelsen, der transportkostnaden utgjorde 6,1 prosent i gjennomsnitt for alle bedrifter (vektet med omsetning), gir resultatene fra Logistikkmodellen et noe lavere anslag på transportkostnader med 5,4 prosent. Transportkostnadene utgjør også en noe lavere andel av de totale logistikkostnadene i beregningene med Logistikkmodellen sammenliknet med spørreundersøkelsen, hhv 39,0 % versus 45,1 %. Differansen er imidlertid ikke større enn usikkerheten burde tilsi med så ulik metodisk tilnærming til beregningene.

Internasjonale sammenlikninger

Spørreundersøkelsen er utformet slik at den i størst mulig grad skal være sammenliknbar med foreliggende internasjonale undersøkelser.

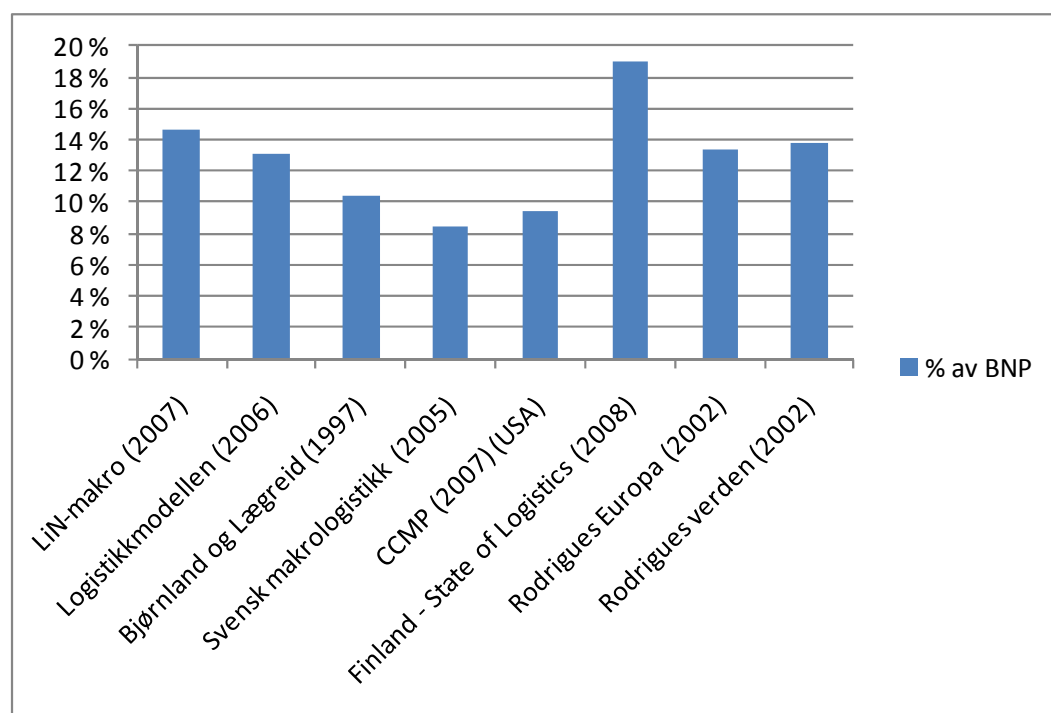
Regionale forskjeller

En sammenlikning av logistikkostnader i Norge med en undersøkelse av logistikkostnadene i ulike regioner rundt Østersjøen (LogOnBaltic) viser at det ikke er store forskjeller mht logistikkostnadenes andel av omsetningen mellom ulike regioner rundt Østersjøen. For industribedrifter er Vest-Mecklenburg i Tyskland den regionen med klart høyest logistikkostnadsandel, mens Littauen er den region

med klart lavest logistikkostnadsandel. Industribedrifter i øvrige regioner har en gjennomsnittlig logistikkostnadsandel som varierer mellom 11 og 15 %, der gjennomsnittet for Norge er anslått til 12,8 % når bygg og anleggsbedriftene inkluderes i industrinæringene. For varehandelsbedriftene er det en annen rekkefølge på hvilke regioner som har høyest og lavest logistikkostnadsandel: Pommern i Polen er den region med høyeste logistikkostnadsandel for varehandelsbedrifter (22,6 %), mens logistikkostnadene i Latvia utgjør lavest andel av omsetningen (10,4 %). For de varehandelsbedrifter i de øvrige regionene varierer logistikkostnadsandelen mellom 13 og 17 %. De norske logistikkostnadene er blant de høyeste i denne regionen med 16,7 %. Bare varehandelsbedriftene i Vest-Mecklenburg i Tyskland har høyere transportkostnader enn de norske varehandelsbedriftene.

Nasjonalt nivå

Beregning av logistikkostnadene i et makroperspektiv gir et anslag på samlet nasjonal ressursbruk til logistikkaktiviteter. Figur III viser en sammenlikning av resultater for logistikkostnader som andel av BNP slik de fremkommer i ulike studier. Årene grunnlagsdataene er hentet fra er markert i parentes.



Kilde: TØI-rapport 1052/2010

Figur III: Sammenlikning av resultater for logistikkostnader som andel av BNP. År for grunnlagsdata markert i parenteser.

Fra figuren ser vi at resultatene fra Finland State of Logistics gir de høyeste estimatene på logistikkostnaden som andel av BNP, mens våre estimater er noe høyere enn det Rodrigues har estimert som gjennomsnitt for Europa. Utgangspunktet for makrotallene i den finske undersøkelsen og i LIN har vært gjennomsnittlige logistikkostnader i andel av omsetning, blåst opp til nasjonalt nivå basert på total omsetning i de aktuelle næringer. Den mest sannsynlige forklaringen til differansen mellom de finske logistikkostnadene og våre anslag, er at finnene har beregnet gjennomsnittlige logistikkostnader for hele varehandelssektoren, mens vi

har beregnet logistikkostnadene for vareleverende bedrifter, dvs at detaljhandelsnæringen er inkludert i den finske undersøkelsen, men ikke i vår.

Resultatene fra Svensk makrologistikk gir det laveste estimatet på logistikkostnaden som andel av BNP. Det er liten grunn til å tro at forskjellen på logistikkostnadsandel er så stor mellom Sverige og Finland som de to studiene indikerer. Mest trolig er de svenske logistikkostnadene undervurdert, mens finnene selv poengterer at det er fare for dobbelttelling når man legger gjennomsnittlige logistikkostnader for bedrift til grunn for beregninger av nasjonale logistikkostnader.

Utvikling i logistikkostnader

En internasjonal sammenlikning av logistikkostnader viser at logistikkostnader i andel av bruttonasjonalprodukt (BNP) har falt siden 1980 (Rodrigues, 2005). Dette har skjedd samtidig som det har vært en sterk reduksjon i produktenes omløpstid. Reduksjonen i logistikkostnadene kan forklares av økende effektivitet i verdikjedene. Beregningene viser at i de industrialiserte land utgjør logistikkostnadene anslagsvis fra 10 til 15 % av BNP, og at logistikkostnadene falt i mange utviklingsland utenfor Europa, mens logistikkostnadene har økt i flere Europeiske land.

En sammenstilling av fire ulike internasjonale undersøkelser av logistikkostnader viser samme utviklingstrend, der logistikkostnadene avtar i andel av BNP fram til slutten av 1990-tallet, for deretter å øke. Forklaringen kan være at det en periode på 1990-tallet var stort fokus på å effektivisere verdikjedene, med reduserte logistikkostnader som resultat. Effektiviseringen var dels knyttet til utnyttelse av stordriftsfordeler i produksjon og lagerhold, men også at bedriftene spesialiserte seg på driften av kjerneaktiviteten. De senere år har leverandørene møtt et mer krevende marked, med økende produktspekter der kundene i økende grad etterspør og forventer å få spesialtilpassede produkter, såkalt skreddersøm, med tilhørende økte logistikkostnader. Et annet forhold er at næringsstrukturen endres. Det produseres og omsettes en økende andel teknologiske varer av høy verdi. Tjenestenæringene øker og i følge Lundquist og Olander (2009) utgjør tjenestenæringene en økende andel av logistikkostnadene.