

Sammendrag:

En gjennomgang av ulike studier som forsøker å kvantifisere logistikkostnadene

I denne rapporten sammenfattes et utvalg av nasjonale og internasjonale forsøk på å kvantifisere logistikkostnadene. Gjennomgangen viser at spørreundersøkelser er et suverent verktøy for å dekomponere kostnaden på næringer, bedriftsstørrelse og regioner, men at det er store utfordringer knyttet til å få et tilstrekkelig stort utvalg til å kunne gjøre denne dekomponeringen. Den lave svarprosenten på undersøkelser av denne art kan være en indikasjon på at virksomhetene har liten kjennskap til logistikkostnadenes omfang. Til analyser av hvordan logistikkostnadene endres over tid i et makroperspektiv, er undersøkelser basert på nasjonalregnskapsdata å anbefale. Hovedproblemet med denne type analyser er begrensninger mht datatilfang og at det derfor må gjøres til dels grove anslag på størrelsen på flere av kostnadskomponentene.

Bakgrunn

Denne rapporten er en delaktivitet i prosjektet *Logistikk i Norge* (LIN), et forskningsprosjekt finansiert av SMARTRANS-programmet i Norges forskningsråd og Vegdirektoratet. Hovedmålsetningen for LIN-prosjektet er å kvantifisere logistikkostnader, miljøvirkninger og effektivitet i ulike norske logistikkmarkeder, samt å analysere sentrale trender som påvirker organiseringen av norsk logistikk. LIN-prosjektet er oppdelt i åtte tematiske arbeidspakker, hvor denne rapporten inngår som en del av arbeidspakke 3: *Logistikkostnader og effektivitet i Norge sammenlignet med andre land*.

Metoder for beregning av logistikkostnader

En gjennomgang av litteraturen viser at metodene for beregning av logistikkostnader kan deles i tre hovedklasser. Logistikkostnadene beregnes i) på bakgrunn av nasjonalregnskapet og annen tilgjengelig statistikk, ii) etter spørreundersøkelser, og iii) ved estimering. De to første klassene har klart flere bidrag til litteraturen enn den siste klassen.

Logistikkostnader på bakgrunn av tall fra nasjonalregnskapet

Litteraturstudien omfatter tre norske og en amerikansk studie hvor logistikkostnadene blir forsøkt beregnet ved bruk av tall fra nasjonalregnskapet:

- Kalstad (1984): *Kostnader til transport og kommunikasjon i ulike næringer 1981*.
- NOU 1988: 27A. *Transport og konkurransevne. Effektivisering av Norges internasjonale godstransporter*
- Bjørnland og Læg Reid (2001): *Logistikkostnader i et langsiktig perspektiv*
- Wilson (2006): *17th Annual State of Logistics Report*

Felles for disse undersøkelsene er at tilgjengelig statistikk ser ut til å komme til kort når den totale logistikkostnaden skal kvantifiseres, og ingen av studiene unngår å gjøre til dels grove anslag om størrelsen på en eller flere kostnads-komponenter.

Logistikkostnader på bakgrunn av spørreundersøkelser

Den andre hovedklassen av forsøk på tallfesting av logistikkostnadene tar utgangspunkt i spørreundersøkelser som verktøy i arbeidet. I litteraturstudien har vi sett nærmere på følgende undersøkelser:

- Arvis m.fl (2007): *Connecting to Compete, Trade Logistics in the Global Economy*
- Naula, Ojala og Solakivi (2006): *Finland – State of Logistics*
- ELA / A.T. Kearney (2004): *Differentiation for Performance Excellence in Logistics 2004*
- Ojala m.fl (2007): *LogOnBaltic – State of Logistics in the Baltic Sea Region*.
- Transportbrukernes Fellesorganisasjon: *Varehandelens logistikk (1999)*
- Transportbrukernes Fellesorganisasjon: *Industriens logistikk (2003)*
- Norsk Logistikkbarometer 2003, 2005 og 2007

Av de omtalte undersøkelsene står Naula, Ojala og Solakivi (2006): *Finland – State of Logistics*, frem som en bauta både når det gjelder gjennomføring og utvalgsstørrelse. Svarprosenten i undersøkelsene viser seg å være et gjennomgående problem, hvor det ser ut til å være normalt med svarprosent på mellom 7 og 20 %. Men hvor de tidligere norske undersøkelsene har høyest respondentraste.

Andre typer undersøkelser og kilder

Som eksempler på undersøkelser og kilder hvor logistikkostnaden estimeres, er det to arbeid som trekkes fram: Det ene er logistikkmodellen som er utviklet i forbindelse med transportetatens arbeid med Nasjonal Transportplan, som TØI har vært sentral i utviklingen og uttestingen av. Det andre er et mye henvist arbeid av Rodriguez m.fl. som forsøker å estimere logistikkostnaden til brorparten av verdens land. Norge er ikke innbefattet av undersøkelsen, men logistikkostnaden til Danmark, som det eneste nordiske landet, er estimert til å utgjøre en noe høyere andel av BNP enn gjennomsnittet i undersøkelsen.

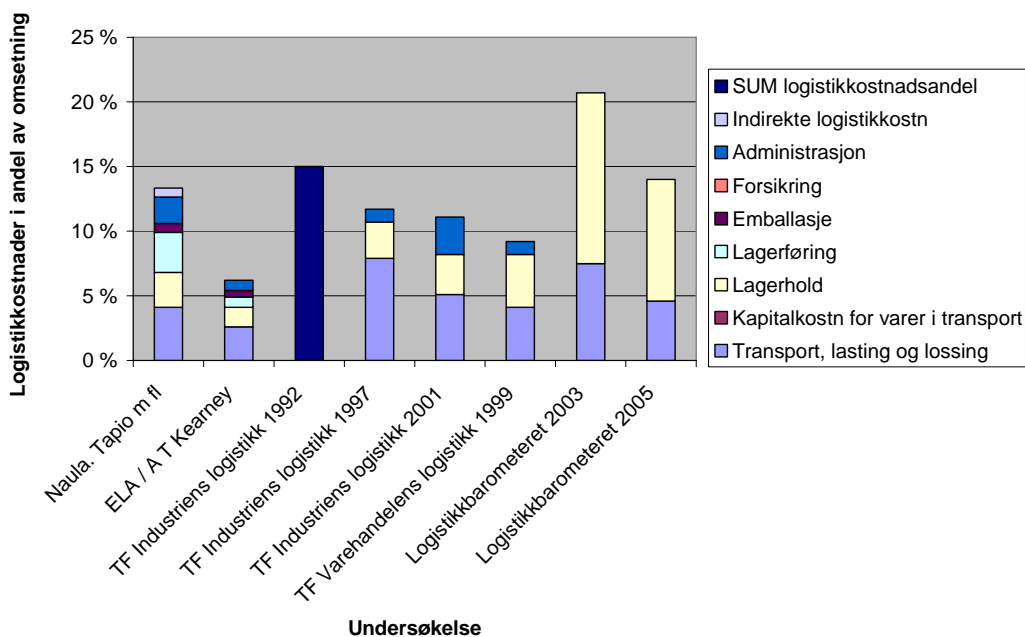
Andre pågående forskningsprosjekter

Det er et pågående forskningsprosjekt ved, *Logistikken i et internasjonalt, nasjonalt og regionaløkonomisk perspektiv*, ved Lunds Universitet i Sverige. *Svensk makrologistik, sammansättning och kostnadsutveckling 1997 – 2005* av Elger, Lundquist og Olander (2008) er den første rapporten i prosjektet som omhandler prosjektets hovedtema. Arbeidet tar sikte på å utvikle en metode for å måle logistikkostnadens omfang i den svenske økonomien basert på offentlig tilgjengelig statistikk, se på utviklingen i logistikkostnaden for bransjer og for økonomien som helhet, analysere oppbygningen av kostnaden, samt sammenligne metoden og resultatene med tilsvarende studier fra andre land.

Kostnadskomponenter i de ulike undersøkelsene

Dekomponeringen og nivået på logistikkostnaden i de ulike spørreundersøkelsene framgår av figur 1.

Figur 1: Dekomponering og nivå på logistikkostnaden i de ulike spørreundersøkelsene

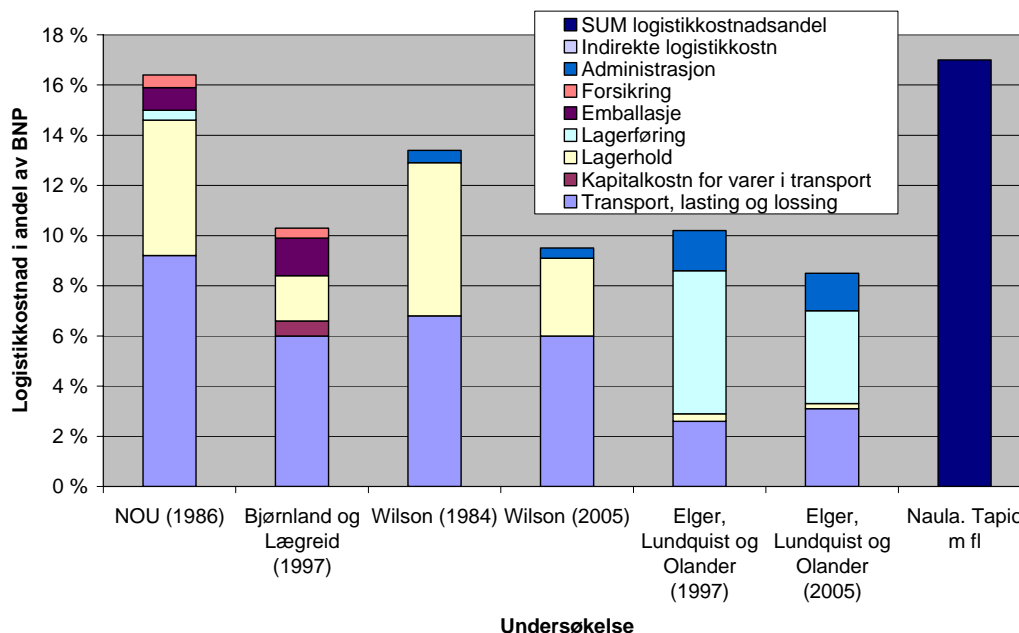


TØI-rapport 969/2008

Den finske undersøkelsen (Naula m fl) har en mer detaljert inndeling av komponentene i logistikkostnadene enn de øvrige undersøkelsene. Undersøkelsen til ELA/Kearney har et vesentlig lavere logistikkostnadsnivå enn alle andre undersøkelser, noe som kan forklares med at utvalget hovedsakelig består av store bedrifter. De ulike undersøkelsene som er gjennomført av Transportbrukernes Fellesorganisasjon, viser at det har vært fallende logistikkostnader i industrien, der særlig nivået på transportkostnadene er redusert. Logistikkostnadene utgjør en lavere andel av omsetningen innenfor varehandel enn for industrien, men der lagerholdskostnadene er høyere for varehandel.

Dekomponeringen og nivået på logistikkostnaden i undersøkelsene som er basert på nasjonalregnskapsdata framgår av figur 2.

Figur 2: Dekomponering og nivå på logistikkostnaden i undersøkelsene som er basert på nasjonalregnskapsdata.



TØI-rapport 969/2008

Også i undersøkelsene som er basert på offentlig tilgjengelig statistikk er det store variasjoner mht hvilke komponenter som inngår i logistikkostnaden, og hvor stor andel av BNP kostnadene utgjør. Generelt viser studiene at logistikkostnadene er redusert, og at det særlig er lagerkostnader som er redusert.

Sammenligning av de ulike metodene

De ulike metodene og studiene av logistikkostnader som omtales i rapporten er sammenstilt, for å sammenlikne ulike kostnadskomponenter og nivået på disse, som er inkludert i de ulike undersøkelsene. Sammenligningen viser blant annet at det er store utfordringer knyttet til spørreundersøkelsene, spesielt mht å få et tilstrekkelig stort utvalg til å kunne trekke konklusjoner for undergrupper av næringer og for regioner.

Beregning ved bruk av tall fra nasjonalregnskapet kan gi et litt grovt anslag, men er allikevel å anbefale hvis undersøkelsen har et makroperspektiv, og man ønsker å se utviklingen i et langsiktig perspektiv. Det er imidlertid vanskelig å dekomponere kostnaden på næringer, bedriftsstørrelse og regioner ved bruk av tall fra nasjonalregnskapet. Gitt et tilstrekkelig utvalg er derfor spørreundersøkelser et suverent verktøy for mikrostudier.

Estimering av logistikkostnader ved bruk av logistikkmodellen har store utfordringer og gir foreløpig ikke tilstrekkelig gode og konsistente resultater. Det pågår en kontinuerlig uttesting og feilsøking i modellen og den vil på sikt kunne brukes til å estimere logistikkostnad etter region og produkt.