



BACHELOROPPGAVE – TØL3901

En studie av behovet for  
logistikk-kompetanse i  
Innlandet

VED:

HØGSKOLEN I GJØVIK

AVDELING: TØL

ØKONOMI OG LEDELSE

2015 – 6. SEMESTER

FORFATTERE:

MARIUS BAKKE RUDI - 121155

SANDER WILBERG WILLASSEN - 121149

Dato: 15.05.2015



## SAMMENDRAG

Tittel:	En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet	Dato:	15.05.2015
Deltaker(e):	Marius Bakke Rudi – 1211555 Sander Wilberg Willassen – 121149		
Veileder(e):	Arne Nygaard		
Evt. oppdragsgiver:	Høgskolen i Gjøvik /v Eirik Bådsvik Hamre Korsen		
Stikkord/ nøkkelord:	Logistikk, kompetanse, behov, Innlandet, bedriftsmarkedet		
Antall sider/ord:	84/24762	Antall vedlegg:	8
		Tilgjengelighet (åpen/konfidensiell):	Åpen
<p>Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:</p> <p>Problemstillingen i denne oppgaven kom på forespørsel fra Høgskolen i Gjøvik (HiG). De ønsket å få en oversikt over hvordan bedriftene i nærområdet ser på betydningen av logistikk-kompetanse. Vi har dermed sett på faktorer på bakgrunn av teori som kan ha en effekt på behovet for logistikk-kompetanse hos den enkelte bedrift. Disse faktorene kan også predikere framtidig utvikling for behovet. Oppgaven begrenser seg til å se på bedrifter med 10 eller flere ansatte som opererer på bedriftsmarkedet i Innlandet. Vi har også sett på hvilke utdanningstilbud som finnes innenfor fagområdet logistikk på landsbasis, noe som er relevant informasjon for HiG når de selv starter opp et bachelorstudium i logistikk.</p> <p>Det er benyttet mye forskjellig teori som fundament for oppgaven. Vi har selv satt sammen delene for å danne et grunnlag for å belyse problemstillingen. Områdene behov, kompetanse, logistikk, økonomi og strategi er brukt for å danne en forskningsmodell og tilhørende hypoteser.</p> <p>Det er benyttet en kvantitativ tilnæringsmetode i form av en spørreundersøkelse som datagrunnlag. Det ble sendt ut 275 spørreskjemaer hvor vi fikk svar fra 90 respondenter. Undersøkelsen ble sendt til et tilfeldig utvalg. Dette danner grunnlaget for analysen. Vi har også samlet inn informasjon om at det tilbys 187 studieplasser i Norge per år innenfor logistikk-utdanning. Det ser ut til at utdanningsinstitusjonene møter behovet til bedriftene godt, men at virksomhetene i Innlandet ikke har særlig oversikt over hvor enkelt eller vanskelig det er å få tak i slik kompetanse lokalt.</p> <p>Resultatet fra hovedundersøkelsen viser at det finnes en sammenheng mellom lokalisering av bedriftens kunder og behovet for logistikk-kompetanse. Ut fra dataene ser vi at bedriftene bedømmer sitt eget behov ganske likt som vi kalkulerer. Studien viser at det er få virksomheter som ønsker å ansette nye medarbeidere med kompetanse på fagfeltet. Studien konkluderer med at det er et stort behov for logistikk-kompetanse i Innlandet, men at etterspørselen er betraktelig mindre.</p>			



## ABSTRACT

Title:	<u>A study of the need for logistics competence in Innlandet</u>	Date:	<u>15.05.2015</u>
Participants:	<u>Marius Bakke Rudi – 1211555</u> <u>Sander Wilberg Willassen – 121149</u>		
Supervisor(s):	<u>Arne Nygaard</u>		
Employer:	<u>Høgskolen i Gjøvik /v Eirik Bådsvik Hamre Korsen</u>		
Keywords:	<u>Logistics, competence, need, B2B</u>		
Number of pages/ words: 84/24762	Number of appendix: 8	Availability (open/confidential): Open	
<p>Short description of the bachelor thesis:</p> <p>We received our issue from Gjøvik University College (GUC). They wanted to get an overview on how the businesses nearby look at the value of logistics competence. We have looked at different factors, with background in our theoretical foundation, which may have an effect of the need for logistics competence in each business. The thesis is limited to businesses with more than 10 employees, and are located in Hedmark and Oppland. We have looked into which education possibilities on logistics that exist in Norway. This is relevant for GUC when they are going to start their own education in the same discipline.</p> <p>We have used different theories for solving our task and we have found and put together the theoretical foundation for solving our problem ourselves. The research proposal and accompanying hypotheses come from the areas need, competence, logistics, economy and strategy. For solving our issue, we have used a quantitative approach in the form of a survey.</p> <p>We sent our survey to 275 businesses and got answer from 90 respondents. The survey was sent to a random selection, and this data is forming the foundation of the task. We have also collected information, which shows that 187 students start at a logistics education in Norway every year. It looks like the educational institutions meet the needs in the market well, but that the businesses in Hedmark and Oppland do not know if it is easy or hard to get people with competence at logistics locally.</p> <p>Our results from the survey show that there is a relationship between localization of the businesses costumers and the need for employees with logistics competence. From the data, we can see that the businesses calculate their own need for employees with logistics competence approximately equal as we do. Our study shows that there is few companies that plan to hire someone with competence in this area soon. Our study concludes that it is a huge need for employees with logistics competence in Innlandet, but the demand is significantly lower.</p>			



## Forord

Denne oppgaven er skrevet som en avsluttende del av en bachelor i økonomi og ledelse ved Høgskolen i Gjøvik. Vi ser tilbake på tre fine år på skolen og sitter igjen med mye kunnskap, gode holdninger, nye ferdigheter, bedret evne til kritisk tenkning og en god forståelse av fagfeltet. Vi er veldig fornøyd med studiet som helhet. Vår oppfatning er at Høgskolen i Gjøvik er en profesjonell skole med gode forelesere.

Bacheloroppgaven er den største oppgaven vi har arbeidet med, og det har vært mange opp- og nedturer gjennom det siste halvåret. Oppgaven har bydd på mange utfordringer og mye hodebry, men også mestring og glede. Vi har lært mye gjennom denne arbeidsprosessen både med selve arbeidsformen og fagområdet. Det har vært en morsom og interessant periode.

Vi vil rette en takk til Anne Grethe Syversen, Eirik Bådsvik Hamre Korsen og Aristidis Kaloudis for hjelpsomme råd og innspill i forhold til oppgaven. En spesiell takk til Ivar Moe for alt han har lært oss, i og utenfor forelesningsalen, med mange gode historier, diskusjoner, inspirerende forelesninger, tips og triks. Dere har alle bidratt til en fin studietid.

Takk til alle de 90 respondentene og tilhørende bedrifter som tok seg tid til å svare på vår spørreundersøkelse. Vi vil også takke Gjøvikregionen næringsråd og Lillehammer næringsutvikling for bistand i forhold til kontaktinformasjon til bedriftene.

Til slutt vil vi takke vår veileder professor Arne Nygaard for et godt samarbeid, motiverende samtaler og hans sterke faglige bidrag for å gjøre oppgaven bedre.

Gjøvik, 12.05.2015

Marius Bakke Rudi

Sander Wilberg Willassen



## Innholdsfortegnelse

Forord .....	4
Figur-liste .....	9
Tabell-liste .....	9
1.0 Innledning.....	10
1.1 Høgskolen i Gjøvik (HiG) .....	11
1.2 Bakgrunn .....	11
1.3 Problemområde .....	11
1.4 Problemstilling.....	12
2.0 Teorigrunnlag .....	13
2.1 Behov, ønsker og etterspørsel .....	13
2.2 Kompetanse.....	15
2.3 Logistikk.....	17
2.3.1 Bruksområder.....	17
2.4 Logistikk-kompetanse basert på Nordisk logistikkbarometer 2013 .....	20
2.5 Økonomisk og strategisk perspektiv .....	21
2.6 Bedriftsmarkedet – Business-to-business (B2B) .....	22
2.7 Hypoteser og forskningsmodell .....	23
2.7.1 Økonomi .....	23
2.7.2 Kunder (marked) .....	24
2.7.3 Konkurransen .....	24
2.7.4 Leverandører .....	26
2.7.5 Endringsvillighet .....	27
2.7.6 Forskningsmodell .....	28
3.0 Metode .....	29



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

3.0.1 Kvalitativ .....	29
3.0.2 Kvantitativ .....	30
3.1 Design .....	30
3.1.1 Eksplorativt design .....	30
3.1.2 Deskriptivt design .....	30
3.1.3 Kausalt design .....	31
3.1.4 Valg av design .....	31
3.2 Datainnsamling .....	31
3.2.1 Primærdata .....	31
3.2.2 Sekundærdata .....	32
3.3 Spørreskjema .....	32
3.3.1 Spørsmålsutforming .....	33
3.3.2 Pretest .....	34
3.3.3 Utsendelse .....	34
3.4 Populasjon og utvalg .....	35
3.5 Operasjonalisering av variabler .....	35
3.5.1 Behov .....	36
3.5.2 Leverandører .....	36
3.5.3 Marked .....	36
3.5.4 Konkurransen .....	37
3.5.5 Endringsvillighet .....	38
3.5.6 Økonomi .....	38
3.6 Feilkilder .....	39
3.6.1 Manglende observasjoner .....	39
3.6.2 Målefeil .....	39



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

3.7 Validitet og reliabilitet.....	40
3.7.1 Uteliggere .....	41
4.0 Resultater og analyse .....	42
4.1 Deskriptiv statistikk .....	42
4.2 Reliabilitetstest – Cronbach’s alpha .....	46
4.2.1 Økonomi .....	47
4.2.2 Marked .....	48
4.2.3 Konkurransen .....	48
4.2.4 Leverandører .....	49
4.2.5 Endringsvillighet .....	49
4.2.6 Behov for logistikk-kompetanse.....	49
4.3 Korrelasjonsanalyse – Pearson.....	50
4.4 Regresjonsanalyse .....	52
4.5 Hypotesetesting .....	54
4.5.1 Økonomi .....	55
4.5.2 Kunder .....	55
4.5.3 Konkurransen .....	56
4.5.4 Leverandører .....	56
4.5.5 Endringsvillighet .....	56
4.6 Elementer utenfor forskningsmodellen .....	57
4.7 Utdanningstilbud innen logistikk.....	58
5.0 Diskusjon .....	60
5.1 Generelt.....	60
5.2 Teoretisk bidrag.....	61
5.3 Våre funn .....	62



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

5.3.1 Uavhengig variabel: Økonomi .....	62
5.3.2 Uavhengig variabel: Kunder .....	64
5.3.3 Uavhengig variabel: Konkurransen .....	65
5.3.4 Uavhengig variabel: Leverandører .....	66
5.3.5 Uavhengig variabel: Endringsvillighet .....	67
5.3.6 Avhengig variabel: Behov for logistikk-kompetanse.....	68
5.3.7 Hva betyr dette for Høgskolen i Gjøvik? .....	69
5.4 Betraktninger rundt teori og resultatene fra vår undersøkelse.....	70
5.5 Samfunnsrelevans .....	72
5.6 Validitet .....	73
5.6.1 Intern validitet .....	74
5.6.2 Ekstern validitet.....	74
5.6.3 Innholdsvaliditet.....	75
5.6.4 Begrepsvaliditet.....	75
5.6.5 Overflatevaliditet .....	76
5.6.6 Statistisk konklusjonsvaliditet .....	76
5.7 Videre forskning .....	77
6.0 Konklusjon .....	79
Litteraturliste.....	82
Vedlegg.....	85
Vedlegg 1. Prosjektavtale .....	85
Vedlegg 2. Spørreskjema.....	87
Vedlegg 3. Deskriptiv statistikk .....	90
Vedlegg 4. Cronbach's alpha .....	114
Vedlegg 5. Korrelasjonsanalyse.....	117





## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Vedlegg 6. Regresjonsanalyse .....	120
Vedlegg 7. Kontrollvariabler .....	124
Vedlegg 8. Elementer utenfor forskningsmodell .....	127

### Figur-liste

Figur 1: Interessentmodellen .....	21
Figur 2: Forskningsmodell .....	28
Figur 3: Fordeling av antall ansatte hos bedriftene i vår undersøkelse .....	44
Figur 4: Fordeling av bransje hos bedriftene i vår undersøkelse .....	45

### Tabell-liste

Tabell 1: Gjennomsnittsverdier og standardavvik for våre variabler .....	43
Tabell 2: Cronbach's alpha-verdier for våre variabler.....	47
Tabell 3: Korrelasjon mellom våre variabler.....	51
Tabell 4: Forskningsmodellens forklaringskraft og signifikansnivå.....	53
Tabell 4: Signifikansnivå og beta-verdier for de uavhengige variablene.....	53

**Antall ord i oppgaven: 24 762**



### 1.0 Innledning

I dette første kapitlet skal vi gi en kort introduksjon til studien, samt komme med en kort presentasjon av problemstillingen og bakgrunnen for oppgaven. I kapittel to skal vi forklare teorigrunnlaget vi har basert studien på, samt hvordan teori og forskningsmodell henger sammen. I kapittel tre skal vi gå i dybden på hvilken metode vi har valgt å bruke, og hvorfor vi har valgt akkurat denne metoden. Kapittel fire inneholder analyse og tilhørende resultater fra spørreundersøkelsen, samt en oversikt over studietilbud innen fagområdet på landsbasis. Kapittel fem vil være diskusjon av funnene vi har gjort i kapittel fire, og knytte disse opp mot teorien. Til slutt, i kapittel seks, vil vi komme med en konklusjon.

I vår oppgave skal vi kartlegge behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet. Innlandet defineres her som fylkene Hedmark og Oppland. Oppgaven avgrenses også til å gjelde bedrifter som opererer på bedriftsmarkedet og som har flere enn 10 ansatte.

Avgrensningene er gjort på bakgrunn av antakelser om at det er bedriftsmarkedet som har det største behovet for logistikk-kompetanse, og det ville vært for omfattende å undersøke alle markedene. Vi antar videre at bedrifter med færre enn 10 ansatte har et meget begrenset behov for en egen ansatt med denne typen kompetanse. Avgrensning i forhold til lokalisering er gjort på bakgrunn av HiGs oppdragsbeskrivelse. Disse rammene gir en oversiktlig og gjennomførbar studie. Vi skal også se på hvordan kompetansebehovet møtes i markedet, gjennom å se på hva slags utdanning som tilbys på fagområdet, hvor mange som utdannes årlig og hvor i landet disse uteksamineres. Dette har vi valgt å se på fordi vi tror logistikk-kompetanse kan være avgjørende for om en bedrift er konkurransedyktig eller ikke i tiden fremover.

For å kartlegge behovet har vi gjennomført en spørreundersøkelse blant bedriftene i Hedmark og Oppland som faller innenfor våre avgrensninger. Vi har sendt spørreskjema til tilfeldig valgte bedrifter for å undersøke deres behov. Vi har innhentet informasjon om utdanningstilbudet ved bruk av de respektive skolenes egne nettsider.



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

### 1.1 Høgskolen i Gjøvik (HiG)

Høgskolen i Gjøvik (HiG) er en av totalt tre høgskoler i Innlandet. Høgskolen i Gjøvik er lokalisert på Kallerud, har ca. 3400 studenter og 370 ansatte. Skolen tilbyr studier innen helse, informatikk, teknologi, medier og økonomi og ledelse. Høgskolen i Gjøvik er for tiden inne i en veldig spennende utviklingsprosess. Det planlegges en mastergrad innen økonomi og ledelse, samt en ny bachelorlinje innen logistikkfag. Det mest omtalte og spennende er sammenslåingen med NTNU og noen andre høgskoler som nå er en realitet.

### 1.2 Bakgrunn

Høgskolen i Gjøvik etablerer et bachelorstudium i logistikk og ønsker å få kartlagt behovet for denne type kompetanse, og hvordan tilsvarende utdanningstilbud er. Høgskolen forespurte bachelorstudentene om noen kunne tenke seg å gjennomføre en slik undersøkelse. Etter å ha studert faget «Teknologiledelse», har vi en klar formening om at god logistikk er essensielt for å lykkes i enkelte bransjer. Dette var bakgrunnen for at vi valgte å ta utfordringen fra høgskolen, da vi syntes temaet faglig sett var interessant. Vi ønsket å ta et større dypdykk ned i nettopp dette fagområdet og derfor valgte vi å gjennomføre denne bacheloroppgaven.

Med denne oppgaven ønsker vi å synliggjøre hvor opptatt bedriftene er av logistikk-kompetanse og deres framtidstanker om mulig nyansettelse. Dette er informasjon vi mener kan være svært interessant både for næringslivet og Høgskolen i Gjøvik som studieinstitusjon.

### 1.3 Problemområde

Vi fikk utlevert en foreløpig problemstilling fra høgskolen vedrørende behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet. Oppdragsgiver gav oss frie tøyler til å formulere og tilpasse egen problemstilling. Vi valgte i all hovedsak å beholde den slik den opprinnelig var utformet, men spisset den ved å se på påvirkende faktorer i stedet for utvikling på området. Dette gav oss mer dybde og nøyaktighet i målingene. Besvarelsen er basert på bedriftsmarkedet, selv om offentlig sektor også hadde vært et interessant forskningsområde. Denne avgrensningen er gjort etter eget ønske, men passer også med HiG sitt fokusområdet innen økonomi- og ledelsesutdanningen.



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

### 1.4 Problemstilling

Ved å kartlegge behovet for logistikk-kompetanse, samt finne ut av hvor mange som utdannes per år, mener vi at vi får en god oversikt over tilbudet og etterspørselen. Ser vi også på faktorer som påvirker behovet for logistikk-kompetanse, vil dette gi innsikt i hva som gjør at bedriftene velger eller ikke velger å ansette slik kompetanse. Dette har ført til følgende problemstilling:

*«Hvor stort er behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet, hvilke faktorer påvirker behovet og hvordan møter utdanningsinstitusjonene i Norge dette behovet?»*

## 2.0 Teorigrunnlag

Teorien vi legger frem i dette kapitlet bygger oppunder vår problemstilling, herunder valg av variabler i forskningsmodellen og tilhørende hypoteser. Det er de eksisterende teorier som vi her påpeker som danner grunnlaget for oppgaven. Analysen som kjøres på vår modell senere i oppgaven bygger på forutsetninger fra teorien.

Vi vil legge frem aktuelle teorier i forhold til behov, kompetanse og logistikk, og et øvrig strategisk perspektiv på disse sett under ett. Herunder vil det defineres hva som ligger i hvert område, ulike avgrensninger, hvordan området er relevant, og hvilken sammenheng dette har med vår problemstilling. Vi vil også definere bedriftsmarkedet (B2B) og hvilke kjennetegn dette har. Avslutningsvis presenterer vi vår forskningsmodell, valgte variabler og hypoteser.

### 2.1 Behov, ønsker og etterspørsel

Behov er et omstridt begrep (Bolman og Deal 2008, s. 139). Det hevdes at det er vagt og er noe som er vanskelig å observere. I dagliglivets psykologi er menneskelige behov viktig, men det er uklart hva begrepet inneholder. I følge Kotler (2011, s. 12) er behov de grunnleggende tingene et menneske må ha for å overleve. Dette kan for eksempel være mat, luft, vann og husrom. I tillegg er behov en utilfredshet eller følt mangel som man ønsker å dekke for ens egen velvære. Mangelen skaper en trang til handling som har som mål å dekke behovet. I motivasjonsteori står Maslows behovspyramide sterkt. Denne slår fast hvilke behov vi mennesker har, men denne skal vi ikke gå nærmere inn på da den ses på som mindre relevant i denne sammenhengen.

Det finnes lite teori om behovet til bedrifter. Tradisjonell behovsteori i organisasjoner går ifølge Jacobsen og Thorsvik (2011, s. 221-222) ut på at virksomheter må utforme sin organisasjon slik at de motiverer den enkelte ansatte til å handle på den måten bedriften ønsker, noe som er bestemmende for de ansattes atferd.

Det er viktig å skille mellom behov og ønsker. Ønsker er de valgmulighetene man har for å dekke behovet. Et eksempel er en bedrifts behov for kontorlokaler. Det finnes flere muligheter for lokalisering av disse. Bedriften kan ønske at kontorene skal ligge på Aker



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

brygge, men kontorene kan ligge andre steder og fremdeles dekke behovet. Litt forenklet kan vi da si at hvor disse kontorene er lokalisert, har ikke noe med behovet å gjøre, men er ønsker.

Behovsteorier er ifølge Kaufmann og Kaufmann (2013, s. 93) «teorier som karakteriserer atferd som utløst av grunnleggende behov». I bedriftssammenheng kan dette eksempelvis være behov for økonomisk lønnsomhet, herunder ønsker om effektivisering, utvidelse og utvikling. For å oppnå dette kan bedriften benytte spesifikk kompetanse. En organisasjon har flere nødvendige innsatsfaktorer som må til for å drive bedriften. Disse er blant annet råvarer, kapital og kompetanse. Innenfor kompetansedelen er en type spesifikk kompetanse, som logistikk-kompetanse, en mulighet for å dekke behovet om økonomisk lønnsomhet. Dette perspektivet går vi litt nærmere inn på i kapittel 2.5. Organisasjonens situasjon kan sees i sammenheng med det psykologien kaller eksistensbehov som stammer fra Clayton Alderfer (Kaufmann og Kaufmann 2013, s. 97). Dette er bedriftens behov for å overleve i markedet og må følgelig dekke sine behov for å få til dette. Vi kan altså si at dette er det bedriften faktisk trenger/har bruk for i sitt daglige virke.

«Etterspørsel er ønsker om bestemte produkter støttet av evnen til å betale» (Kotler 2011, s. 12). Et behov må dekkes gjennom et ønske. I vår oppgave vil etterspørsel være ønsker om arbeidskraft med logistikk-kompetanse som støttes av bedriftenes økonomiske evne til å ansette. Ut fra definisjonen ser vi at behovet i seg selv ikke kan dekkes før man har valgt en måte å dekke det på. Som tidligere nevnt, har bedriften et behov for økonomisk lønnsomhet og logistikk-kompetanse kan være løsningen på behovet. Ønsket blir dermed omgjort til etterspørsel når bedriften mener investeringen er gunstig.

Kotler (2011, s. 7) mener det finnes 8 etterspørselstilstander i markedet. Disse er: negativ, ingen, latent, synkende, uregelmessig, full, for stor og usunn etterspørsel. Negativ etterspørsel er når de fleste av forbrukerne misliker produktet og ønsker å betale for å unngå det. Ingen etterspørsel er når målgruppen ikke vet om produktet. Latent etterspørsel eksisterer når det finnes stort behov, men lite tilbud av produktet. Synkende etterspørsel forekommer før eller senere i et produkts livssyklus. Uregelmessig etterspørsel varierer på sesongbasis eller innenfor gitte tidsrammer. Full etterspørsel er situasjonen når bedriften er fornøyd med virksomhetens omfang. For stor etterspørsel eksisterer når organisasjonen ikke



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

klarer eller vil imøtekomme behovet. Usunn etterspørsel er organisering av tiltak for å redusere eller avskaffe et bestemt forbruk.

### 2.2 Kompetanse

I følge Nordhaug (2004, s. 29) kan kompetanse defineres som «kunnskaper, ferdigheter og evner som kan anvendes til å utføre arbeid». Nordhaug påpeker at denne definisjonen avviker fra andre begrepsfestinger av kompetanse fordi de inneholder holdninger eller motivasjon som faktorer. Han mener allikevel at det er gunstig å skille mellom kunnskaper, ferdigheter og evner på den ene siden, mot faktorer som påvirker utnyttelsen av kompetansen på den andre siden.

Kompetansedefinisjonen er meget tydelig på hvorvidt påvirkende faktorer har noe med selve kompetansen å gjøre. Et eksempel på et særtrekk som ikke har relevans i vår bruk av begrepet, er personlighet. Personlighet defineres ifølge Kaufmann og Kaufmann (2013, s. 117) som «[...] den mer eller mindre fast organiserte helhet av de for et individ karakteriserte måter å reagere på, tankemessig, følelsesmessig og ved ytre atferd». Skillet mellom personlighet og personlig kompetanse blir med dette veldig svak. Som Skorstad (2014, s. 27) nevner, er personlighet en del av en persons kompetansepotensial. I denne oppgaven ønsker vi å se på den spesifikke, faglige delen av kompetansen, altså de kunnskaper, ferdigheter og evner som er opparbeidet gjennom skolegang eller ved praktisk arbeid i et relevant fagmiljø. Dette vil da være den oppgaverettede kompetansen på selve faget man bedriver. Vi skiller egenskaper hos en person fra forståelse av fagoppgaver, og ekskluderer dermed relasjonskompetansen som går på å oppnå resultater sammen med andre (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 178). Vi kommer derfor ikke til å gå nærmere inn på det personlige aspektet.

Ved ansettelse av mennesker til organisasjonen kreves det en helhetstankegang slik at bedriftens totale kompetanse heves. Det er sammensetningen og utnyttelsen av denne kompetansen som bidrar til positive effekter for bedriften (Nordhaug 2004, s. 31-32). Det er et klart skille i litteraturen mellom formell og uformell kompetanse. Dette kan være en usikker, men avgjørende faktor i valget av ansettelse av en person. Grunnen til at denne faktoren vil være førende, er at formell og uformell kompetanse preger hverandre og den totale verdien en ansatt tilfører bedriften er summen av disse to (Skorstad 2014, s. 21). Her

må vi poengtere Nordhaug (2004, s. 28) sin uttalelse om at «erfaringer representerer et overflødig element i en begrepsdefinisjon [av kompetanse] ganske enkelt fordi de ikke har noen betydning, med mindre de er nedfelt i kunnskaper eller ferdigheter som kan brukes til å utføre arbeid». Vi går ikke nærmere inn på skillet mellom erfaringer og skolelærdom, men erkjenner at det finnes flere tolkninger og nyanser av kompetanse i praksis.

Det nevnes mye i litteraturen at det er risiko forbundet med ansettelse (Grimsø 2005, s. 218). Det kan både være i form av at vedkommende kan slutte etter kort tid, og at bedriften ikke liker eller oppnår positive effekter ved nyansettelsen. Denne risikoen er det viktig å tenke over og sette opp mot bedriftens mål og forventet utbytte av ansettelsen. Grimsø (2005, s. 217) mener at en investering i en nyansatt er langt større enn en maskin til en verdi av en million kroner. Hun sier også at «med de restriksjoner som arbeidsmiljøloven setter for oppsigelser, kan en ansettelsesbeslutning i tillegg få nokså langsiktige konsekvenser». Disse dimensjonene er vesentlige for bedriften å vurdere når de ønsker å bruke sin totale kompetanse for å nå mål (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 178).

For at kompetanse skal være en faktor for å nå bedriftens mål, må den «[...] planlegges, anskaffes, konfigureres og utnyttes i tillegg til at den må utvikles» (Nordhaug 2004, s. 33). Det er dermed mye jobb og store kostnader knyttet til de ansatte i bedriften, men det hevdes også i litteraturen at «det enkelte individ er organisasjonens viktigste ressurs» (Jacobsen og Thorsvik 2011, s. 216). Det har stadig blitt større fokus på arbeidsstokken, og trivsel, utvikling og produktivitet er viktige nøkkelbegreper i den moderne organisasjon (Kaufmann og Kaufmann 2013).

Verden er i stadig endring og dette merker bedriftene på endret konsumentatferd på grunn av mer tilgjengelig informasjon og strengere krav fra kundene. Dette tvinger frem endringer hos bedriftene som trenger å være stadig mer fleksible og løsningsorienterte i sitt arbeid (Jacobsen 2014, s. 30). Kravene til kompetanse endres også i takt med denne utviklingen og de ansatte vil naturligvis være en sentral ressurs i organisasjonens utviklingsarbeid (Grimsø 2005, s. 248). For at bedriftene skal kunne møte morgendagens utfordringer på en god måte, er det viktig å vite hvor og hvordan bedriften skaper verdier, med tanke på hvordan håndteringen av innsatsfaktorer er internt (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 81). Her kan man benytte balansert målstyring for å strukturere hvordan interne ressurser kan utvikles og



benyttes for å oppnå bedre resultater. I denne sammenhengen ser man viktigheten og betydningen av kompetanse og andre interne prosesser som faktorer som inngår i maksimeringen av den langsiktige verdien av bedriften (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 310).

### 2.3 Logistikk

I følge Bø, Gripsrud og Nygaard (2013, s. 56) definerer Council of Supply Chain Management Professionals logistikkledelse slik:

*Logistikkledelse er den delen av forsyningskjedeledelse som planlegger, iverksetter og kontrollerer en effektiv flyt og lagring – både framover og bakover – av varer, tjenester og relatert informasjon, mellom opphavssted og forbrukersted for å imøtekomme kundens krav.*

Ut fra definisjonen kan vi si at fagområdet omhandler veldig mye. Grønland (2008, s. 12) forklarer logistikk som styring av vareflyt i en bedrift ut fra en helhetstankegang hvor man må se på materialkjeden fra produsent til sluttkunde. Det er altså snakk om forståelse og styring av både verdi- og forsyningskjeden.

Et eksempel hentet fra et transportfirma: Deres oppgave er å flytte en vare fra A til B. Dette kan gjøres ved å flytte kun denne varen, eller de kan optimalisere kjøreruten slik at flere varer fraktes samtidig til en eller flere bedrifter. Logistikk blir dermed relevant i form av effektivisering slik at kostnader kan reduseres. I 1956 ble det ifølge Bø, Gripsrud og Nygaard (2013, s. 56) publisert en revolusjonerende studie i USA av Lewis mfl. hvor det fastslås at logistikk-kostnader må ses under ett. Det betyr at det ikke skal gjennomføres en kostnadsanalyse ut fra hver enkelt aktivitet i kjeden, men ut fra den totale aktiviteten. Dette gjelder fra produktet produseres, til produktet er i kundens hender.

#### 2.3.1 Bruksområder

Det finnes mange bruksområder for logistikk. Vi har valgt å fokusere på områdene lagerstyring i form av push/pull, just in time og flaskehalser. Dette er eksempler på områder hvor logistikk-kompetanse kan være med på å utrette en stor forskjell hos bedriftene. Vi har valgt disse for å belyse positive effekter på ulike områder innen logistikk. Områdene forklares på generell basis og blir derfor noe unyansert.

### *2.3.1.1 Lagerstyring i forbindelse med push og pull*

I følge Krajewski, Ritzman og Malhotra (2013, s. 299-300) er «pull-produksjon» å lage et produkt på bestilling fra kunde. Det vil si at det tar lenger tid før forbruker får produktet, men produktet blir spesialtilpasset slik kunden ønsker det. Den største fordel for bedriften er at lagerkostnadene blir minimale. Den største ulempen ved slik produksjon er transportutfordringer. Transporten blir ofte dyrere på grunn av kvantum, eller lav utnyttelsesgrad (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 240-243). En annen ulempe er at det ofte kan være vanskeligere å selge et produkt som ikke kunden fysisk kan se og ta med seg med en gang. Et eksempel på slik strategi kan være ved salg av ny bil. Dette foregår ofte ved at bedriften har en utstillingsmodell som utgangspunkt, og kunden skreddersyr deretter bilen etter eget ønske (valg av interiør, ekstrautstyr, farge m.m.).

I følge Krajewski, Ritzman og Malhotra (2013, s. 299-300) er «push-produksjon» å masseprodusere en vare for å ha disse tilgjengelig for forbruker på utsalgssted. Dette betyr økte lagerkostnader i forhold til pull, men betyr også at kunden får produktet der og da, slipper å vente, og dette kan skape god kundetilfredshet. Push-strategi benyttes som oftest på standardvarer det går store kvanta av. Dette kan for eksempel være dagligvarer eller småelektronikk som mobiltelefoner. Dette er produkter som er lett tilgjengelig i butikkhyller eller lager. Transportkostnadene på slike varer minimeres ettersom transportmiddelet tilrettelegges slik at kapasiteten utnyttes maksimalt.

Forskjellen på push og pull er kort og godt hvorvidt en vare produseres til lager eller ikke. Varer som produseres med pull-strategi har ofte en høyere verdi og er spesialbestilt etter kundens ønsker. Varer som produseres på push-strategi er ofte billigprodukter som masseproduseres. Det er mulig å oppnå god kundelojalitet på begge deler, men det er større risiko knyttet til pull-strategi. Årsaken til dette er at dersom forbruker ikke kan få kjøpt det valgte produktet umiddelbart, vil han kunne oppsøke konkurrenten for å kjøpe tilsvarende vare der (Kotler 2011, s. 46). Når kunden får dekket sitt behov om en lett tilgjengelig vare, bidrar dette positivt i forhold til kundelojaliteten. Ved push-strategi vil den største utfordringen være risiko knyttet til usolgte varer. Dette fordi ingen forbrukere har forpliktet seg til å kjøpe varene (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 63).

### *2.3.1.2 Flaskehals*

Flaskehals er det leddet i produksjonen hvor det er svakest kapasitet (Krajewski, Ritzman og Malhotra 2013, s. 267-268). Dette er den enheten eller stasjonen i produksjonen som ikke klarer å produsere like raskt som de andre leddene. Det vil til enhver tid være en flaskehals i en produksjonslinje. Ifølge Krajewski, Ritzman og Malhotra (2013, s. 270) vil det å eliminere en flaskehals alltid skape en ny flaskehals. Det er altså ikke mulig å unngå flaskehals.

Avdelingsleder eller logistikk-ansvarlig må sørge for å utnytte alle flaskehals i bedriften på best mulig måte, slik at bedriften tjener mest mulig penger ved kostnadseffektiv drift. Måter å utnytte en flaskehals på, kan være å sørge for at denne stasjonen alltid er bemannet og at stasjonen eller maskinen er i kontinuerlig drift. Neste punkt er å få råvarene til denne stasjonen til å ligge «på vent». Det vil si at alle råvarer som skal brukes i denne maskinen er klare. «Tromme bøffer tau» er en teori som vil si at det alltid er flaskehalsen som skal styre tempoet i produksjonslinjen (Krajewski, Ritzman og Malhotra 2013, s. 273). Det siste punktet er å restrukturere alle interne prosesser. Dette kan for eksempel være å flytte enkelte maskiner som gjør at råvarer flyter lettere. Vi går ikke videre inn på beregninger av flaskehals, men dette er noe av det vi anser som vesentlig for å tilrettelegge en god produksjonslinje.

### *2.3.1.3 Just In Time*

Just In Time (heretter kalt JIT) er ifølge Krajewski, Ritzman og Malhotra (2013, s. 297) et prinsipp for å organisere produksjonen i bedriften på en måte som sikrer at alle råvarer kommer fram til rett sted til rett tid. Dette gjelder alle ledd i produksjonsprosessen. Ifølge Grønland (2008, s. 159) er JIT et system som sender ordre bakover i produksjonsleddene. Det vil si at når det foregår en bestilling eller et salg, får leddene bakover i systemet beskjed om dette fra leddet foran. Formålet med JIT er å redusere lagerhold og gjøre det lettere å skreddersy produkter etter kundens ønsker (Krajewski, Ritzman og Malhotra 2013, s. 297). Ifølge Johnstad mfl. (2012, s. 56-57) ble denne modellen utformet av Toyota på slutten av 1930-årene. Dette ble senere tatt i bruk av mange foretak, og brukes per i dag i mange bedrifter rundt om i verden. Grunnlaget for denne modellen er å eliminere sløsing som en del av kontinuerlig forbedringsarbeid (Johnstad mfl. 2012, s. 75). Grønland (2008, s. 160) kommer også med fem målsetninger for JIT: Null lager, null feil, null forsinkelse, null



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

omstillingstid og null papir. Til sammen skal alt dette være med på å øke verdien for sluttkunden, enten ved å redusere prisen eller heve kvaliteten på varen.

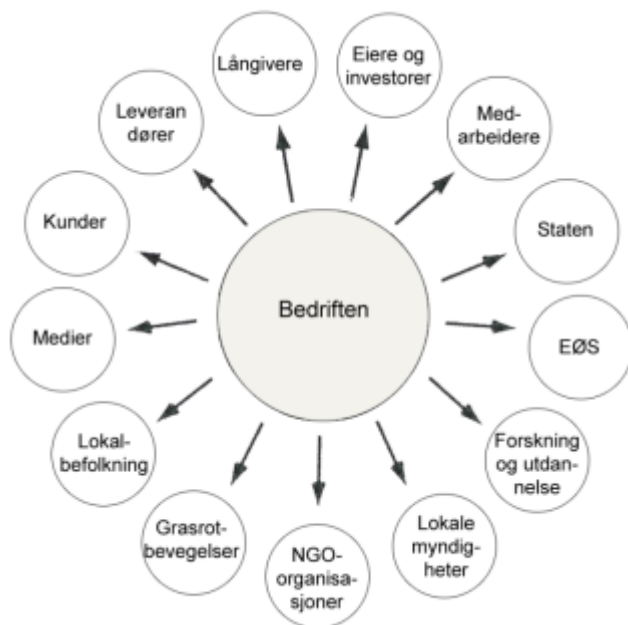
### 2.4 Logistikk-kompetanse basert på Nordisk logistikkbarometer 2013

I følge Nordisk logistikkbarometer (PostNordLogistics 2013) er logistikk-kompetanse «en avgjørende faktor for å håndtere en leveringskjede på en effektiv måte». Det er av stor betydning for bedriftene at de har god kunnskap om hvordan logistikken fungerer internt og eksternt. Dette for å utarbeide optimale prosedyrer, rutiner, strukturer og løsninger. De beste resultatene forutsetter at man fokuserer på samarbeid innad i forsyningskjeden. Slikt samarbeid kan dreie seg om informasjonsutveksling mellom aktørene i kjeden, hvilken rolle og påvirkning den logistikkansvarlige har i bedriften, og hvordan partenes kompetanse utnyttes til felles beste. Undersøkelse gjort av Respons Analyse på oppdrag fra PostNord Logistics (PostNordLogistics 2013), viser at 81% av respondentene mener at tett samarbeid gjør dem mer konkurransedyktige og at samarbeid mellom logistikk-kontaktene i bedriftene effektiviserer driften. Undersøkelsen viser også at 54% av respondentene mener at kompetanse, i form av utdanning, har stor betydning for hvor konkurransedyktig bedriften vil være i fremtiden.

Det formelle logistikk-kompetansenivået i nordiske bedrifter er relativt lavt i forhold til uttalt mening om at slik kompetanse er viktig. Halvparten av respondentene i nevnte undersøkelse mener at høyere logistikk-kompetanse fører til at bedriften gjør det bedre (PostNordLogistics 2013). Dette er dokumentert gjennom kostnads- og kvalitetsmålinger. Andelen logistikk-ansvarlige med bachelor- eller mastergrad ligger på 35%. Prosenten innenfor transport og lager er henholdsvis 23% og 15%. Her ser vi at størsteparten av de med logistikk-ansvar i større nordiske bedrifter, ikke har formell utdanning.

### 2.5 Økonomisk og strategisk perspektiv

Hoff (2012, s. 11) hevder at «[...] økonomisk teori [har] som prinsipielt utgangspunkt at det som er bra for bedriften – i realiteten eierne – er bra for bedriftens øvrige interessenter, som ansatte og samfunnet for øvrig». Han sier videre at bedriften må tjene penger for å overleve og bidra til økonomisk vekst i samfunnet ellers. Det er dermed ikke sagt at det er uvesentlig hvordan bedriften tjener pengene. Det er en forutsetning i det økonomiske fagfeltet at det er knapphet på økonomiske ressurser – alt fra naturressurser til kvalifisert og tilstrekkelig arbeidskraft (Hoff 2012, s. 19). Det vil si at alle valg bedriften gjør med tanke på innsatsfaktorer som innkjøp, bruk av ressurser, ansettelse og andre interne tilvirkningsprosesser, påvirker både det økonomiske, det sosiale og det miljømessige elementet av virksomheten fremover i tid (Epstein 2008, s. 33-37). Vi kommer ikke til å gå nærmere inn på de sosiale og miljømessige faktorene i denne oppgaven.



Figur 1: Interessentmodellen (Simonsen 2012)

I økonomisk teori sies det at bedriftens hovedmålsetning er å maksimere fortjenesten (Hoff 2012, s. 27). Med dette kan vi si at alle valg bedriften gjør, bør resultere i bedre økonomiske resultater på sikt. For å få til dette er organisasjonen nødt til å ta hensyn til og koordinere alle interessenter.

Det å gi en merverdi til disse, er helt sentralt (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 26) (Hoff 2012, s. 27). Bedriften er nødt til å prioritere riktig for å utnytte de tilgjengelige ressursene for å oppnå best

mulig verdiskapning (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 26).

De aller fleste bedrifter befinner seg i en konkurransesituasjon i markedet, og selv om utnyttelsen av innsatsfaktorer er god, må bedriften fremdeles overbevise kunden om å velge seg fremfor konkurrenten (Kotler 2011). For å være bedre enn konkurrenter på sikt, og ha varige konkurransefortrinn i markedet, foreslår Barney ifølge Løwendahl og Wenstøp (2012,



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

s. 188) at ressursene til bedriften må være verdifulle, sjeldne, vanskelige å kopiere og godt organisert. Videre hevder Løwendahl og Wenstøp (2012, s. 175) at kompetanse er en slik verdifull ressurs. De kaller den en usynlig ressurs fordi den er vanskelig å måle. Hvis den er vanskelig å måle vil den naturligvis være ganske vanskelig å kopiere.

Vi har tidligere nevnt at det i økonomisk teori er lagt en forutsetning om knapphet om ressurser og her inngår også knapphet på riktig og god kompetanse (Hoff 2012, s. 19). Med dette som utgangspunkt vil bedriften med riktig organisering og utnyttelse av logistikk-kompetanse ha mulighet til å bruke dette som sitt konkurransefortrinn. Dette er svært relevant fordi det i moderne tid har gått fra en oppfattelse om at transport (som en naturlig del av logistikk) er et nødvendig onde, til at det i dag betraktes som et område med store potensialer for kostnadseffektivisering (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 225). Bø, Gripsrud og Nygaard (2013, s. 276) kommer også med et godt poeng når det gjelder bærekraftige forsyningskjeder i forhold til logistikk. Her kan bedriftene både bidra til et mer bærekraftig samfunn, men også tjene på å ha et image utad som fremtidsrettet, hvor unødvendig sløsing unngås. Med alle disse elementene i tankene, kan vi si at den totale nytteverdien bedriften klarer å skape, er et strategisk overveid kost/nytte-forhold, da særlig med tanke på en innsatsfaktor som menneskelige ressurser (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 108).

### 2.6 Bedriftsmarkedet – Business-to-business (B2B)

Vår studie er avgrenset til bedriftsmarkedet, også kalt business-to-business (B2B). I følge Investopedia (2015) defineres B2B som «a type of commerce transaction that exists between businesses, such as those involving a manufacturer and wholesaler, or a wholesaler and a retailer». Kotler (2011, s. 176) definerer bedriftsmarkedet som et marked som «[...] består av alle organisasjoner som anskaffer varer og tjenester til bruk i produksjon av andre varer og tjenester som selges, leies ut eller leveres til andre». B2B dreier seg altså om bedrifter som handler med andre bedrifter. Bedriftsmarkedet kjennetegnes av flere faktorer som for eksempel profesjonelle innkjøpere, større og færre kunder, nært samarbeid mellom leverandør og kunde, og skiftende etterspørsel (Kotler 2011, s. 9).

## 2.7 Hypoteser og forskningsmodell

For å kunne si noe om forhold vi ønsker å teste, er det lurt å benytte hypoteser. Disse er med på å klargjøre våre antakelser og tanker om sammenhengen mellom kjent teori og våre resultater. En hypotese kan defineres som «en påstand om virkeligheten som en ønsker å avkrefte eller styrke ved å konfrontere den med empiriske funn» (Halvorsen 2012, s. 296). Hypotesene blir utformet ut fra hvilke faktorer vi tror påvirker problemområdet vi skal undersøke. Man vil aldri kunne helt sikkert avgjøre om en hypotese er sann eller usann på grunn av statistisk usikkerhet, men det er et godt hjelpemiddel for å belyse en problemstilling. Det kan også dukke opp andre faktorer som påvirker resultatet slik at man aldri kan si noe helt sikkert. Vi vil allikevel benytte hypoteser og kjøre tilhørende hypotesetesting for å sjekke om våre påstander stemmer i vår undersøkelse. Hypotesene baserer seg på kjent, eksisterende teori og det teoretiske grunnlaget for hver hypotese vil bli presentert under.

### 2.7.1 Økonomi

Det økonomiske fagområdet deles i tre hovedområder. Disse er makroøkonomi, mikroøkonomi og bedriftsøkonomi. Vi ønsker i denne oppgaven å se på bedriften som en isolert enhet i forhold til økonomi og hvor ledelse og organisering har betydning. Hoff (2012, s. 16) definerer bedriftsøkonomi som «[...] det fagområdet som kombinerer styringsmessige beslutninger med økonomiske analyser knyttet til bruken av bedriftens knappe ressurser med det formål å skape størst mulig lønnsomhet». Logistikk-ledelse dreier seg nettopp om det å organisere vareflyt med hensyn på økonomisk effektivisering. Det vil derfor være bedriftsøkonomien i så måte vi ser på i denne hypotesen.

Som vi ser av definisjonen har bedriftene som hovedoppgave å skape størst mulig overskudd. Dette er ikke et klart og målbart mål, men det er tydelig at bedriftens resultat må være positivt. Som nevnt tidligere, kan ikke bedriften overleve i det lange løp hvis det totalt sett går mer penger ut av bedriften enn det kommer inn. Det finnes mange mål på, og herunder anbefalinger om, hva som er god økonomi, men helt grunnleggende er det det ovennevnte poenget som vi legger til grunn som dårlig økonomi.

Det finnes mange faktorer som påvirker økonomien i en bedrift, men helt enkelt kan vi si at resultatet er inntekter minus kostnader (Hoff 2012). Dette er veldig forenklet, men i forhold

til logistikk i et bedriftsperspektiv, vil dette allikevel være kjernen. Logistikk-kompetanse kan bidra til å kutte kostnader i forhold til for eksempel innkjøp, lager og transport, og samtidig bidra til høyere inntekter ved fokus på servicegrad og tilgjengelighet av produkter for kunden (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 58). Dette kan være en løsning for å bedre den økonomiske situasjonen. Vi har kommet frem til følgende hypotese:

- *H<sub>1</sub>: Dess dårligere økonomi, dess større behov for logistikk-kompetanse*

### 2.7.2 Kunder (marked)

Et marked kan defineres slik: «markedet er i økonomisk forstand en måte å organisere kjøp og salg på» (Hoff 2012, s. 14). Dette betyr helt enkelt der hvor bedriften møter sin kunde, og det blir gjennomført en transaksjon. Kundene til en bedrift er litt unyansert sagt hele inntektsgrunnlaget. Organisasjonen er med dette helt avhengig av salg av sine produkter. Med ny teknologi som internett og dermed enkelt tilgjengelig informasjon, vil dagens kunder kreve stadig høyere kvalitet og service, og bedriftene er nødt til å overgå kravene for å gjøre kunden fornøyd (Kotler 2011). Det er i markedsføringsteori definert fire faktorer (de 4 P-ene) som er essensielle for at kunden skal være fornøyd med det totale produktet. Disse er pris, produkt, distribusjon (plass) og promosjon (Kotler 2011). Av disse er distribusjon en klar del av logistikk-begrepet og et nøkkelbegrep for å tilfredsstille kunden. Finnes ikke produktet der når kunden forventer det, blir det ikke noe salg.

Den stadig mer verdensomfattende handelen gir nye utfordringer knyttet til logistikk. Distribusjon ut til markedet inngår i en helhetstankegang, og det blir derfor avgjørende hvordan vareflyten ut fra bedriften blir håndtert. Leveringsservice ovenfor kunden er en stadig avveining mellom kostnad og effekt, og da vil leveringssikkerhet, fleksibilitet og kundetilpasning være en utfordring, særlig over lange distanser (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 258). Her er det både nødvendigheter og muligheter for effektivisering og bedre utnyttelse, og vi har kommet fram til følgende hypotese:

- *H<sub>2</sub>: Dess mer globalisert marked, dess større behov for logistikk-kompetanse*

### 2.7.3 Konkurransen

Kotler (2011, s. 15) definerer konkurranse som «[...] alle de faktiske og mulig rivaliserende tilbud og substitutter som en kunde vil kunne overveie». Dette vil altså si alle de aktørene i



markedet som slåss med deg for å kunne tilby en vare eller tjeneste til det forbrukersegmentet du også tilbyr til. Jo flere slike aktører det finnes, jo hardere blir konkurransen (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 202). Ettersom det finnes flere konkurrenter som på lik linje med deg tjener sine penger på salg til denne bestemte kundegruppen, må det gjennomføres strategiske valg for at kunden skal velge din bedrift fremfor konkurrenten. For at bedriften skal kunne tjene mer penger enn normalavkastningen i markedet, med samme risiko over en lengre periode, må den ha et konkurransefortrinn (Løwendahl og Wenstøp 2012, s. 188). Som vi har nevnt tidligere, kan logistikk-kompetanse nettopp være en slik faktor som kan utvikles og utnyttes til fordel for egen bedrift. Om man ikke ønsker å bruke logistikk som sitt konkurransefortrinn, er man nødt til å være like god som konkurrenten på dette området. Markedsføringsteori sier at det å være like god som konkurrerende bedrifter holder, så lenge man har ett område man er klart bedre på (Kotler 2011). Dette må selvfølgelig være et punkt kunden verdsetter relativt høyt.

Det finnes flere typer markedsstrategier, men vi ønsker å fremheve Porter sine to mest kjente. Disse er kostnadslederstrategi og differensieringsstrategi (Kotler 2011, s. 79-80). Logistikk-kompetanse kan være en avgjørende faktor i begge strategiene. Transport og lagring av produkter må gjøres så billig som mulig per enhet skal man lykkes med en kostnadslederstrategi. Det blir vanskelig å slå konkurrentene hvis man har store utgifter knyttet til disse elementene. Det er mindre vanlig å tenke på logistikk som et kostnadsproblem når det gjelder differensiering. Her vil man søke å oppnå mer fortjeneste per produkt, skape konkurransebarrierer og få mer lojale kunder på grunn av faktorer som for eksempel sterk merkevarebygging (Samuelsen, Peretz og Olsen 2010, s. 62). Allikevel må et slikt «luksus-produkt» være tilgjengelig når kunden forventer det. Når man skal betale en større sum penger, forventer man at produktet holder høy kvalitet og at servicen er god. Under service kommer begrepet servicegrad i logistikken, som defineres som «sannsynligheten for at en vare er på lager når den etterspørres» (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 58). Dette vil altså si at man kan tape konkurransen hvis man ikke har gode nok systemer som gjør at tilgjengeligheten til produktet er tilfredsstillende for forbrukeren. Det er også her viktig å påpeke at det er veldig få som klarer å bygge en så sterk merkevare at risikoen for at kunden handler hos konkurrenten er minimal. Dette gjør andre elementer som logistikken vesentlig. Dessuten er det veldig få som ønsker høyere kostander og lavere

fortjeneste enn de kunne hatt. Hard konkurranse gjør at marginene blir mindre, slik at man må finne måter å opprettholde en god fortjeneste. Vi har dermed utformet følgende hypotese:

- *H<sub>3</sub>: Dess hardere konkurranse, dess større behov for logistikk-kompetanse*

### 2.7.4 Leverandører

Bedrifter er avhengige av tilgang på råvarer, halvfabrikata, ferdigprodukter og andre gjenstander som for eksempel produksjonsmaskineri for å kunne drive forretningen fremover. Ikke alle bedrifter trenger alle disse, men uavhengig om de driver med bearbeiding eller videresalg, trengs det innsatsfaktorer for å kunne skape merverdi (Hoff 2012, s. 26). Det er derfor viktig å ha disse tilgjengelig når de trengs. Bø, Gripsrud og Nygaard (2013, s. 201) påpeker at «i dag driver man med handel over hele verden. Industrien er blitt mer spesialisert enn tidligere, noe som gjør at innkjøpsandelen øker i mange bedrifter». Som vi har vært inne på tidligere, er det mer vanlig i dag å samarbeide innad i en forsyningskjede og dermed samarbeide tettere med leverandører enn tidligere. Dette har da endret synet fra å prøve å «vinne» forhandlingene med leverandøren, slik at bedriften fikk lavest mulig kostander, til det å se på det større bildet og sammen få til synergi-effekter (som for eksempel lavere kostander) som på sikt vil gi fordeler til begge parter (Bø, Gripsrud og Nygaard 2013, s. 113).

Transport er en sentral del i logistikken, og med handel på tvers av landegrensler, vil den fysiske vareforflytningen forandres. Det er i dag ingen problem å handle med noen på den andre siden av kloden, men slike distanser gjør noe med måten man forflytter varer på. Det blir vanskeligere distribusjon når denne skal inkludere flerfoldige land, i stedet for kun å betjene nasjonale kunder. Dette vil gi økte kostander, da man er nødt til å forflytte produkter over lengre distanser, til ulike steder og gjennom flere ledd. Bedriften bør da ha kompetanse til å planlegge og avtale med sine leverandører effektive løsninger for innkjøp, transport og lagring, slik at begge tjener på dette. Her er det både nødvendigheter og muligheter for effektivisering og bedre utnyttelse, og vi har kommet fram til følgende hypotese:

- *H<sub>4</sub>: Dess mer globaliserte leverandører, dess større behov for logistikk-kompetanse*

### 2.7.5 Endringsvillighet

Som vi har snakket om i de foregående faktorene, er hovedmålet til en bedrift å tjene penger. Dette kan gjøres med forskjellige strategier og det finnes mange ulike hindringer man må overkomme. For at bedriften skal kunne møte morgendagens utfordringer med suksess, krever det at den er god til å tilpasse seg stadig skiftende omgivelser (Jacobsen 2014, s. 30). Dette kan være lovverk, ny teknologi, endrede forbrukerpreferanser eller hardere internasjonal konkurranse.

Jacobsen (2014, s. 23) definerer endring som «[...] en empirisk observasjon av forskjeller i form, kvalitet eller tilstand over tid i en organisasjon». Med dette kan vi si at det må skje en forandring fra et tidspunkt til et annet for at et nytt resultat kan forekomme. Hvis alle innsatsfaktorer holdes likt, vil også resultatet være det samme. Her er det mange organisasjoner som har stort potensial, men siden ting går greit, skjer det heller ingen endring. Dette kan være at man er fornøyd med situasjonen så lenge man tjener penger.

Det blir sagt i litteraturen at det må store, kritiske hendelser til for å få til initiativ til permanente endringer og ifølge Bang (2013, s. 80) sier Schein at ledelsens reaksjon og bruk av kritiske hendelser har en vesentlig innvirkning på kulturen i en organisasjon. Det finnes mange definisjoner på hva kultur er, men en enkel og populær definisjon fra Deal og Kennedy (Bang 2013, s. 21) er «kultur er måten vi gjør tingene på her hos oss». Det er altså uskrevne lover om hvordan gruppen som helhet skal tenke og handle. Dette blir meget relevant med tanke på et behov for logistikk-kompetanse. Hvis bedriftens toppledelse ser at kostandene på for eksempel transport og lagring er for høye, og ulike rutiner rundt innkjøp er for dårlige, vil man kanskje ønske å skaffe seg mer kompetanse på området. Som vi har vært inne på, så vil man måtte ta i bruk denne kompetansen ved å sette enkelte aktiviteter ut i livet. Hvis disse ikke blir gjennomført av de øvrige ansatte, fordi kulturen er fastlåst og man ikke ønsker å gjøre ting på andre måter, vil anskaffelsen av denne typen kompetanse ikke ha noen verdi. En ting er å erkjenne et behov, men det er noe helt annet å få full effekt ut av løsningen som blir valgt. Det finnes flere måter å bygge en funksjonell kultur på og dermed lykkes med endringer, men dette kommer vi ikke nærmere inn på her. Det er viktig å huske på at det faktisk er menneskene i hele organisasjonen som gjør aktivitetene mulig. Hvis man vet at kulturen til de ansatte ikke bidrar til økt måloppnåelse for bedriften som

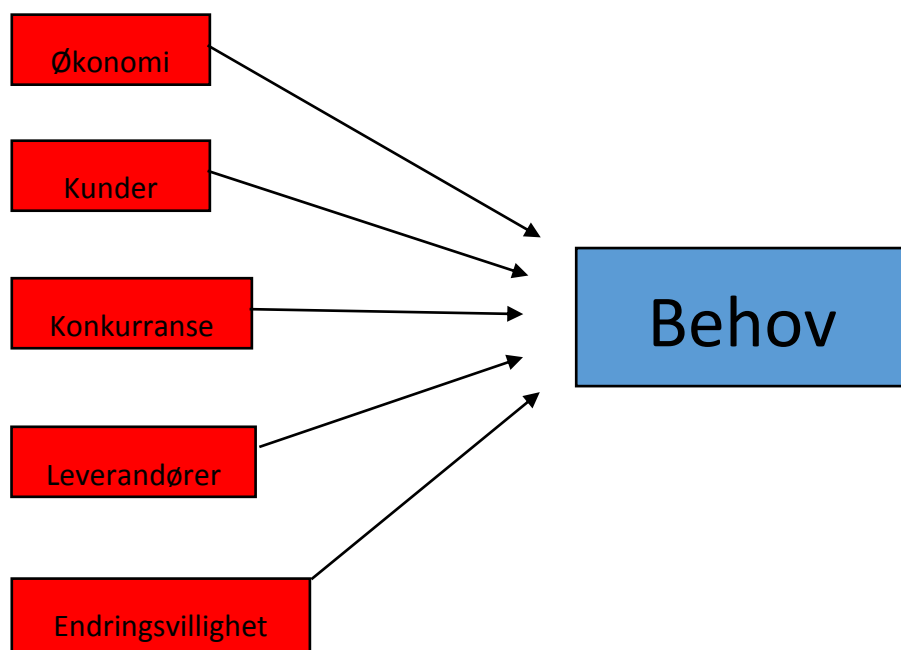
helhet, vil det være andre behov (enn økt logistikk-kompetanse i dette tilfellet) som må prioriteres (Bang 2013, s. 117). Vi har med bakgrunn i dette laget følgende hypotese:

- *H<sub>5</sub>: Dess mindre kultur for endring, dess mindre behov for logistikk-kompetanse*

### 2.7.6 Forskningsmodell

En forskningsmodell er en skisse over hvilke elementer som ønskes undersøkt i en gitt studie. Modellen inneholder en eller flere uavhengige og avhengige variabler. En definisjon på disse kan være «den variabelen som forårsaker en annen variabel, blir kalt uavhengig variabel, mens den variabelen som blir forklart, blir kalt avhengig variabel» (Halvorsen 2012, s. 43).

Forskningsmodellen er satt opp slik at den representerer vår oppgave. Venstresiden inneholder de uavhengige variablene vi ønsker å teste. Disse er faktorer vi tror har påvirkning på behovet for logistikk-kompetanse på bakgrunn av teori. På høyresiden er den avhengige variabelen som vi ønsker å teste imot. Dette er selve «problemet» vi ønsker å finne ut av. Vi vil altså prøve å finne ut av om det finnes noen sammenheng mellom de uavhengige og den avhengige variabelen for å kunne si noe om behovet og hva som påvirker dette.



Figur 2: Forskningsmodell

## 3.0 Metode

Vi skal i dette kapitlet gi en kort forklaring på følgende begreper:

- Designvalg
- Datainnsamling
- Spørreskjema
- Populasjon og utvalg
- Operasjonalisering av variabler
- Feilkilder
- Validitet og reliabilitet

Vi skal nå gå nærmere inn på hva slags metodisk tilnærming vi har brukt i vår oppgave. I følge Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 33) dreier metode seg om hvordan vi skal gå fram i en oppgave for å undersøke om våre antagelser eller gjetninger stemmer med virkeligheten. Når man starter med en oppgave har man mange tanker og idéer om hvorfor ting er som de er. Forskningsmetode handler om å systematisere disse antakelsene med bakgrunn i tilegnet teori. Ifølge Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 34) er alle midler som kan være med på å nå målet, en del av metoden. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 13) forklarer metode som en planmessig fremgangsmåte – noe som vil si hvordan man skal gå fram for å nå målet. Valg av metode avhenger av hva som skal undersøkes, hvilke ressurser man har til rådighet og hvordan problemområdet er satt sammen. Når man samler inn et datagrunnlag, har man to ulike tilnærminger; kvalitativ og kvantitativ metode.

### 3.0.1 Kvalitativ

Ved bruk av kvalitativ metode er det meningen at forskeren skal gå i dybden på et smalt felt. Det vil ofte være å intervju noen få enkeltpersoner. Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 103) forklarer kvalitativ metode som data innsamlet gjennom tekster, lyd og bilde. Slik forskning er i hovedsak gjennomført som dybdeintervjuer. Her gjelder det å skaffe seg et fullstendig bilde av nå-situasjonen (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 79). Kvalitativ forskning kan være enten deskriptiv eller eksplorativ. Disse begrepene vil forklares under kapitlet «design».

### 3.0.2 Kvantitativ

Kvantitativ forskning eller kvantitativ metode vil si forskning i bredden. Med forskning i bredden menes det at det undersøkes et større utvalg. Svarene gir mindre presisjon, men er enklere å måle. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 79) forklarer kvantitative data med «[...] data som kan uttrykkes i tall eller mengdeenheter». Dette er vanligvis data hentet fra spørreskjemaer. Et spørreskjema må utformes på en slik måte at svarene som man får tilbake, er så nøyaktige som mulige (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 79). Kvantitativ forskning kan være enten deskriptiv eller kausal. Dette kommer vi mer tilbake til under «design». Vi har i vår oppgave valgt å benytte kvantitativ metode med utsendelse av spørreskjema per mail til aktuelle bedrifter.

### 3.1 Design

Ifølge Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 38) kan designvalg defineres på følgende måte: «Undersøkelsens design innebærer en beskrivelse av hvordan hele analyseprosessen skal legges opp for at man skal kunne løse den aktuelle problemstillingen». De hevder også at det å utforme designet egentlig er å utforme et sett av regler og prosedyrer for framgangsmåten for å innhente informasjon. Det finnes tre ulike hovedtyper av design. Disse er eksplorativt design, deskriptivt design og kausalt design.

#### 3.1.1 Eksplorativt design

Ifølge Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 39) benyttes eksplorativt design i stor grad hvis beslutningstakeren eller forskeren vet lite om temaet fra før. Med det menes at forskeren vet lite om teorien som finnes på området og har heller ingen klar teoretisk modell. Den vanlige framgangsmåten i en slik studie, er ifølge Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 39), først å utarbeide et sett med hypoteser, for så å søke etter litteraturstudier eller primærdata. Primærdata samles i hovedsak inn gjennom fokusgrupper eller dybdeintervjuer (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 39). Ved eksplorativt design vil målet med oppgaven være å forstå, belyse og tolke resultater uten betydelig teorigrunnlag.

#### 3.1.2 Deskriptivt design

Ved bruk av deskriptivt design, bygger forskeren sin undersøkelse på et kjent teorigrunnlag og forsøker å beskrive en gitt situasjon på et bestemt område (Gripsrud, Olsson og Silkoset

2010, s. 41). I deskriptivt design brukes det i all hovedsak spørreskjema som sendes ut til et representativt utvalg av populasjonen for å belyse situasjonen. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 43) sier at det også er mulig å bruke observasjonsmetoden og dagbokmetoden for å belyse problemet, men i all hovedsak brukes det spørreskjema. Innsamlede data brukes til å statistisk bevise en sammenheng mellom flere variabler.

### 3.1.3 Kausalt design

Kausalt design benyttes når man ønsker å undersøke mulige årsakssammenhenger (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 45). Dette gjøres som et eksperiment, ved å manipulere de uavhengige variablene og se på hvordan dette påvirker de avhengige variablene. Det er viktig å holde alle andre faktorer like, slik at ved å se på disse endringene, kan vi enten bekrefte eller avkrefte årsaken til endring hos den avhengige variabelen. Kausalt design kan utføres ved et ekte eksperiment, kvasieksperiment, laboratorieeksperiment og felteksperiment (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 46-49).

### 3.1.4 Valg av design

Det mest hensiktsmessige designet for vår oppgave, var å benytte den deskriptive tilnærmingen. Bakgrunnen for valget ble gjort med tanke på at det finnes et bredt teorigrunnlag som vi kunne tilegne oss, samt at vi ønsket en studie som undersøkte bredde framfor dybde. Vi hadde også en del kunnskap om fagområdet fra før. Siden vi ønsket å gå i bredden, var det lettest å nå ut til flest bedrifter ved bruk av spørreskjema.

Vi startet med å utforme en modell med bakgrunn i flere ulike teoretiske betraktninger. Hypotesene våre er bygget på disse teoriområdene, som igjen er operasjonalisert til et spørreskjema (vedlegg 2).

## 3.2 Datainnsamling

Det finnes to forskjellige måter å samle inn data på. Disse kategoriseres som enten primær- eller sekundærdata.

### 3.2.1 Primærdata

Kotler (2011, s. 105) definerer primærdata på følgende måte: «*Primærdata er ny informasjon som hentes inn for et spesielt formål eller et spesielt forskningsprosjekt*».



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Primærdata kan forklares med innsamling av data på egenhånd (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 39). Dette er ofte veldig tidkrevende og krever gjerne større ressurser. Dersom det skal anskaffes primærdata er det særlig viktig å begrense omfanget før informasjonen skal samles inn, slik at man kan få tak i akkurat den informasjonen som trengs.

Vi har i vår oppgave gjennomført to forskjellige primærdata-undersøkelser. Vi har gjennomført en spørreundersøkelse blant populasjonen vår i forhold til forskningsmodellen, og vi har samlet inn en oversikt over alle skolene som tilbyr utdanning innen logistikk.

### 3.2.2 Sekundærdata

Kotler (2011, s. 105) definerer sekundærdata på følgende måte: «*Sekundærdata er informasjon som er samlet inn for et annet formål og allerede finnes et sted*». En forsker vil ofte begynne med å undersøke hva slags sekundærdata som finnes på det temaet som skal belyses.

Det finnes tre ulike typer sekundærdata; prosess-, bokholderi-, og forskningsdata.

Prosessdata er ubehandlet informasjon i samfunnet generelt gjennom tekst og bilder (avisinnlegg, stortingsreferater osv.) Denne typen data er ikke samlet inn for vitenskapelig bruk. Kildekritikk er derfor viktig. Bokholderidata er statistisk informasjon, for eksempel bedrifters regnskap, ulike registre osv. Forskningsdata er innsamlet data av andre forskere, da i hovedsak brukt til andre formål. Disse kan brukes som grunnlag for videre bearbeiding, analysering og tolkning (Halvorsen 2012, s. 114).

Vi har i vår oppgave ikke brukt noen form for sekundærdata. Dette skyldes i all hovedsak at vi ikke har informasjon om eller lett tilgang på relevante data.

### 3.3 Spørreskjema

Som tidligere nevnt har vi valgt å benytte oss av spørreskjema for å samle inn data.

«Spørreskjema er et instrument for å samle inn informasjon som gjør at kommunikasjonen mellom intervjueren og respondentene blir standardisert» (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 42). Valget av innsamlingsmetode er veldig bevisst fra vår side. Bruk av kvantitativ metode gir økt mulighet for høyere svarprosent og gjør at vi kan tallfeste resultatene.

Deskriptivt design gjør det også enklere å analysere svarene og statistisk bevise sammenhenger mellom variablene våre. Utsendelse av spørreskjema per mail er en lite





## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

ressurskrevende måte å kommunisere med respondentene på. Vi har brukt enquêter-metoden, som vil si at den som skal svare på spørsmålene selv leser og velger svaralternativ (Halvorsen 2012, s. 141). Vårt spørreskjema finnes i sin helhet i vedlegg 2.

### 3.3.1 Spørsmålsutforming

Ifølge Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 115) finnes det to typer spørsmål.

1. Åpne spørsmål hvor respondenten selv bestemmer hva han ønsker å svare
2. Spesifiserte alternativer der respondenten må velge et eller flere av alternativene som er ramset opp

Fordelen med åpne spørsmål er at respondenten får mulighet til å skrive og mene akkurat det han ønsker, men muligheten for analyse vil bli betydelig redusert. Ved lukkede spørsmål er det veldig lett å se svarene som er oppgitt i spørreundersøkelsen opp mot hverandre.

Dette kan gjøres i program som for eksempel SPSS. Vi har valgt å kun bruke spesifiserte spørsmål, dette på grunn av at vi skal kjøre en full analyse gjennom SPSS, og dermed trenger å sette opp spørsmål på en slik måte som gjør det mulig for oss å gjennomføre en god analyse.

Når det gjelder utformingen av selve spørreundersøkelsen, kommer Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 117) med fem punkter for å lage gode og presise spørsmål:

1. Bruk enkle og klare ord
2. Unngå ledende spørsmål
3. Unngå implisitte antagelser
4. Unngå generalisering
5. Unngå doble spørsmål

Det er etter disse reglene vi har utformet vårt spørreskjema, og vi mener vi har klart dette på en god måte.

De fleste av våre spørsmål er Likert-skalert (1-5), da dette gjør jobben med å analysere svarene mye enklere. Vi har også noen kategoriske ja/nei-spørsmål, der vi følte dette var nødvendig. Vi har etterstrebet at spørreskjemaet skal utformes på en slik måte at det er tydelig for respondenten hva vi er ute etter, samtidig som det skal være lett å gjøre en grundig analyse i etterkant. Vi begynte skjemaet med en kort introduksjon på hvordan vi



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

ønsket at respondentene skulle svare. Ved enkelte spørsmål ga vi også tilleggsinformasjon for å sikre presise svar.

Et spørreskjema bør ikke inneholde mer enn 30 spørsmål, da det vil bli for omfattende, og det er bare de med en spesiell sterk motivasjon som kommer til å besvare hele undersøkelsen (Johannessen, Christoffersen og Tuftte 2011, s. 280). Med dette i tankene valgte vi å ha 22 spørsmål. Vi mener dermed at vårt spørreskjema er kort nok til at de fleste kan ta seg tid til å besvare det. Vi har også sørget for at den informasjonen vi innhenter, er tilstrekkelig og adekvat til å kunne besvare problemstillingen.

### 3.3.2 Pretest

Pretest er en utprøving av undersøkelsen i forkant av utsendelsen til aktuelle respondenter. Målet med en pretest vil være å finne feil som for eksempel utydelige spørsmål, spørsmål som kan misforstås eller generelle skrivefeil. Det er også viktig å avklare begreper og formuleringer, og få tilbakemelding fra testpersonene på hvordan disse eventuelt kan forbedres (Johannessen, Christoffersen og Tuftte 2011, s. 292). I vårt tilfelle vil en pretest gi en indikasjon på hvor lang tid det tar å besvare undersøkelsen, noe som er svært essensielt da svarprosenten vil synke drastisk ved for mange og/eller omfattende spørsmål.

Vi valgte å benytte både fagpersonell ved Høgskolen i Gjøvik samt utenforstående som testpersoner. Dette var helt bevisst da fagpersoner kunne gi innsikt på det rent faglige, mens andre utenforstående kunne komme med innspill på generell gjennomføring av undersøkelsen. Begge parter kunne også gi tilbakemelding på forståelse av formuleringer og begreper, samt en indikasjon på antall spørsmål og hvor lang tid det tok å besvare spørreskjema.

### 3.3.3 Utsendelse

Vi valgte å sende vårt spørreskjema via e-post til den aktuelle målgruppen. Vi fikk god hjelp av Lillehammer næringsutvikling og næringsrådet i Gjøvikregionen til å skaffe mailadresser til bedriftene. I tillegg var det nødvendig med en del egne søk. Vi hadde i mange tilfeller ikke mulighet til å skaffe direkte e-post til ønsket respondent i bedriftene, og måtte derfor sende skjemaet til front-desken med oppfordring om å videresende spørreundersøkelsen til rette vedkommende (daglig leder, logistikk-ansvarlig, markedssjef ol.). Dette er noe vi mistenker



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

ikke har blitt gjort i enkelte bedrifter, men ikke noe vi vet med sikkerhet. Etter to uker sendte vi en purring i håp om å øke svarprosenten – noe det viste seg å gjøre.

### 3.4 Populasjon og utvalg

Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 129) snakker om populasjon som det totale antallet undersøkelsesenheter som faller inn under problemstillingen. Utvalget er en tilfeldig utplukket del av hele populasjonen. For at det skal være mulig å måle noe uten å måtte spørre alle, velges det ut enkelte respondenter som totalt sett kan representere hele populasjonen. Dette gjør at vi kan si noe om hele populasjonen uten å faktisk måtte spørre alle.

Vår populasjon er alle bedrifter i Hedmark og Oppland på bedriftsmarkedet og som har flere enn 10 ansatte. Vi sendte spørreskjema til 275 bedrifter, og fikk igjen 90 svar. Dette tilsvarer 33%, noe vi er meget fornøyd med. Dette er svært høyt med tanke på at det er bedrifter som har besvart denne undersøkelsen. Bedriftene som har mottatt undersøkelsen fra oss, befinner seg godt spredt i begge fylkene, de har ulikt antall ansatte og opererer i forskjellige bransjer.

### 3.5 Operasjonalisering av variabler

For å måle våre variabler må vi lage gode og relevante spørsmål. Operasjonalisering dreier seg om hvordan man samler inn nødvendig data på en presis måte. Variablene danner grunnlaget for vår forskningsmodell og vi må derfor oversette de teoretiske begrepene til empiriske mål. Modellen kan sees i sin helhet i kapittel 2.7.6. Våre uavhengige variabler er økonomi, marked, konkurranse, leverandører og endringsvillighet. Disse faktorene mener vi skal forklare vår avhengig variabel «behovet for logistikk-kompetanse». Målene vi har brukt er i hovedsak Likert-skalert, med svaralternativene; helt enig, delvis enig, nøytral/vet ikke, delvis uenig eller helt uenig. Det ble også benyttet et par kategoriske ja/nei-spørsmål. Vi skal nå presentere hvordan vi har målt faktorene fra modellen i vårt spørreskjema.

### 3.5.1 Behov

Det viktigste vi skulle måle var vår avhengige variabel. Spørsmålene knyttet til denne ble derfor stilt først i undersøkelsen. Respondentene er mest motivert og konsentrert i begynnelsen av besvarelsen, og det var hovedgrunnen til at vi posisjonerte behovsspørsmålene der. Vi kartla bedriftens subjektive og objektive behov gjennom disse spørsmålene, samt framtidstanker de hadde på området. Hvorvidt behovet allerede var dekket, ble også undersøkt. Vi kom med følgende påstander:

1. God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet
2. Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften
3. Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse
4. Behovet for logistikk-kompetanse er per i dag dekket
5. Det er lett å få tak i personer med logistikk-kompetanse
6. Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene

### 3.5.2 Leverandører

Vi ønsket å se på hvor leverandørene er lokalisert. Jo flere av bedriftens leverandører som befinner seg på et marked utenfor våre landegrenser, jo mer globalisert er disse leverandørene. Vi målte dermed lokaliseringen på følgende måte:

1. Hvordan er fordelingen av deres leverandører i forhold til lokalisering?
  - a. Helt nasjonal
  - b. Mest nasjonal og noe internasjonal
  - c. Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal
  - d. Mest internasjonal og noe nasjonal
  - e. Helt internasjonal

### 3.5.3 Marked

I likhet med måling av leverandører, ønsket vi å finne ut av lokaliseringen til bedriftens kunder. Dette ble målt med samme skala:



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

1. Hvordan er fordelingen av deres kunder i forhold til lokalisering?
  - a. Helt nasjonal
  - b. Mest nasjonal og noe internasjonal
  - c. Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal
  - d. Mest internasjonal og noe nasjonal
  - e. Helt internasjonal

### 3.5.4 Konkurransen

Vi ønsket å se på hvor hard konkurranse hver enkelt bedrift har, og hvordan dette kan påvirke behovet for logistikk-kompetanse. Det var viktig for oss å finne ut av størrelsesforholdet mellom bedriftene, samt antallet konkurrenter i bedriftenes marked. Sterk konkurranse påvirkes i stor grad av disse faktorene og vi har målt variabelen slik:

1. På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største?
  - a. Mindre enn 20%
  - b. 20 – 39%
  - c. 40 – 59%
  - d. 60 – 79%
  - e. 80 – 100%
  - f. Vet ikke / Ønsker ikke å svare
2. Er deres bedrift blant disse 3?
  - a. Ja
  - b. Nei
  - c. Vet ikke / Ønsker ikke å svare
3. Hvor mange direkte konkurrenter har dere?
  - a. Ingen
  - b. 1
  - c. 2
  - d. 3
  - e. 4 eller flere



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

### 3.5.5 Endringsvillighet

En forutsetning for å nyttiggjøre seg av logistikk-kompetanse, er en holdning hos ledere og ansatte om at endring av nåværende systemer og rutiner er nødvendig. Hvordan leder ser på og har opplevd endringskulturen i organisasjonen har vi målt på følgende måte:

1. Bedriften som helhet er endringsvillig
2. Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser
3. Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett

### 3.5.6 Økonomi

Med faktoren økonomi hadde vi enkelte operasjonaliseringsproblemer. Dette fordi vi ikke visste hvem som svarte på undersøkelsen og hvilken kompetanse vedkommende hadde. Vi skulle gjerne stilt mer faglige spørsmål, men valgte å utvikle egne spørsmål som var enkle å forholde seg til. Følgende spørsmål ble stilt:

1. Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?
  - a. Positivt
  - b. Negativt
  - c. Vet ikke / Ønsker ikke å svare
2. Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?
  - a. Positivt
  - b. Negativt
  - c. Vet ikke / Ønsker ikke å svare

Følgende påstander ble også stilt:

3. Bedriften er fornøyd med sin økonomiske situasjon/utvikling
4. Dagens økonomiske situasjon tvinger fram større endringer for å bedre resultatet
5. Konkurransen i markedet skapet et stort press på bedriftens økonomi
6. Bedriften forventer økt salg de neste 3 årene

### 3.6 Feilkilder

Når man skal analysere innsamlede data, er det viktig å huske på hvilke feilkilder som kan ha oppstått underveis. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 144) hevder det kan være mange forskjellige feil i resultatene i et spørreskjema. Det finnes to hovedtyper av feil; manglende observasjoner og målefeil. Nedenfor presenterer vi ulike varianter av disse.

#### 3.6.1 Manglende observasjoner

Manglende observasjoner er delt opp i tre deler; dekningsfeil, ikke-responsfeil og utvalgsfeil. Dekningsfeil er feil som skyldes at populasjonen vi skal dekke ikke er godt nok ivaretatt i utsendelsen av spørreskjema (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 145). Dekningsfeil kan oppstå dersom man sender til feil personer eller en for liten del av populasjonen. I vårt tilfelle kan dette henge sammen med mangler eller feil i mail-lister.

Ikke-responsfeil skyldes at en del av de som har fått spørreskjemaet har unnlatt å svare (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 145). Med andre ord er dette frafall av respondenter. Dette kan være kritisk dersom det er mange i samme kategori som ikke svarer. Vi har mottatt 90 svar av 275 utsendte spørreskjemaer, noe som er en svarprosent på 33%.

Utvalgsfeil oppstår når vi istedenfor å spørre hele populasjonen bare spør deler av denne (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 146). Usikkerheten oppstår fordi vi ikke kan vite om utvalget er representativt for hele populasjonen. Utvalget må vurderes nøye for å ivareta alle «kategoriene» av respondenter innenfor populasjonen. I vår oppgave har vi sørget for å sende ut spørreskjema til en jevn fordeling av respondenter i forhold til plassering, størrelse og bransje.

#### 3.6.2 Målefeil

Målefeil forekommer når de som svarer på spørreskjemaet oppgir feil svar av ulike grunner (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 146). Dette kan komme av at respondentene ikke vet svaret og gjetter, eller at de ikke ønsker å oppgi det faktisk korrekte svaret. Formålet med spørreskjemaet er å få så presise svar som mulig. I kommunikasjonen mellom utsender og respondent, kan det oppstå både misforståelser i tolkning av spørsmål og påstander, for eksempel at man ikke har felles forståelse av enkelte fagbegreper. Dette understreker betydningen av pretest av spørreskjema.

Respondenten kan ha oppfattet Likert-skaleringen feil (dvs. når han svarer helt enig, men egentlig mener helt uenig) og konsekvent gjennomfører undersøkelsen med denne feilaktige antakelsen.

Det er viktig å ikke ha ledende spørsmål i spørreskjemaet. Dette innebærer at respondenten ikke skal føle seg påvirket/tvunget til å svare på en bestemt måte. Spørsmålene må da vinkles slik at respondenten selv kan avgjøre utfallet.

Tidsfaktoren på gjennomføringen er vesentlig for hvor nøyaktig svarene blir. Dersom respondenten har dårlig tid, eller må undersøke opplysninger nærmere, er det større sannsynlighet for at svarene er tilfeldig valgt. Vi har en mistanke om at dette kan være tilfellet i forhold til vår bransje-kategori. Her tror vi at flere skulle valgt «service» enn det som i realiteten ble gjort. Dette kan også skyldes ulik oppfattelse av begrepet.

### 3.7 Validitet og reliabilitet

Begrepene validitet og reliabilitet gir en indikasjon på hvor gyldig og pålitelig en undersøkelse er. Disse begrepene kan være med på å fortelle om undersøkelsen er gjort på en god eller dårlig måte.

Halvorsen (2012, s. 303) forklarer validitet med hvor gyldige eller relevante dataene er for å løse problemstillingen. Dette kommer vi nærmere tilbake til i kapittel 5.6.

Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 102) definerer reliabilitet som «[...] i hvilken utstrekning en måling -eventuelt et eksperiment- vil gi det samme resultatet dersom det gjentas mange ganger». Det vil si at hvis den samme undersøkelsen gjentas likt hvert år, skal responsen være den samme. Høy reliabilitet er en forutsetning for at validiteten kan være høy.

Ifølge Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 170) er det to måter å estimere hvor reliabel en empirisk måling er. Enten ved å undersøke stabiliteten i målingen over tid (altså gjøre den samme målingen flere ganger), eller se på den interne konsistensen (det vil si spørsmål som er ment til å måle det samme). Den interne konsistensen kan beregnes gjennom metoden Cronbach's alpha. Denne teknikken bygger på den gjennomsnittlige korrelasjonen mellom de spørsmålene som har til hensikt å måle den samme variabelen (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 173-176). Ved å se på denne målingen får vi en indikasjon på hvor gode spørsmålene





## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

er til å måle det samme, uten at de er identiske. Vår Cronbach's alpha-måling finnes i kapittel 4.2.

### 3.7.1 Uteliggere

Uteliggere er ekstreme observasjoner av svar som skiller seg veldig fra gjennomsnittet. Dette kan være spesielle tilfeller som er uvanlige for utvalget eller at noen bevisst har gått inn for å sabotere spørreundersøkelsen. Det er mulig at respondentene for eksempel velger å si seg helt enig i alle påstander, eller krysse av i et mønster. Slike tilfeller vil påvirke gjennomsnitt og standardavvik, som igjen vil føre til at hele undersøkelsen vil bli feilaktig.

Vi har gått gjennom alle våre svar fra spørreundersøkelsen. Det finnes ingen indikasjoner på at noen bevisst har gått inn for å ødelegge eller sabotere undersøkelsen. Vi har enkelte svar som ligger et stykke ut i fra gjennomsnittet, men dette skyldes det store spranget av bransjer og bedrifter vi har spurt, og er helt innenfor hva vi hadde forventet.

## 4.0 Resultater og analyse

I dette kapitlet skal vi analysere våre data og presentere disse. Vi skal ut fra analysene forsøke å finne et godt svar på vår problemstilling. Her vil vi se på hvordan våre valgte faktorer påvirker behovet for logistikk-kompetanse og sjekke resultatene opp mot kontrollvariablene. Vi ønsker å se om det finnes sammenhenger mellom forklaringsfaktorene (uavhengige variabler) og den avhengige variabelen, og med bakgrunn i dette gi en indikasjon på det faktiske behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet. Disse faktorene kan være interessante å se på for å predikere utviklingen av behovet fremover i tid.

Vi har benyttet spørreskjema som datainnsamlingsform og analysert svarene i programmet SPSS. Vi presenterer deskriptiv statistikk, reliabilitetsmål i form av Cronbach's alpha, korrelasjonsanalyse, regresjonsanalyse og hypotesetesting. Til slutt ser vi på andre funn utenfor modellen som kan være interessante for oppgaven generelt. De fulle analysene finnes i sin helhet i vedlegg 3 til 8.

### 4.1 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk, også kjent som beskrivende statistikk, dreier seg om å analysere hvordan enheter fordeler seg på variablene i et konkret datamateriale (Johannessen, Christoffersen og Tufte 2011, s. 467). Her ønsker vi å sette fokus på de enkleste måleenhetene og viser til frekvenstabeller, gjennomsnitt og standardavvik. Først vil vi gi en oversikt over de aktuelle variablene med tilhørende måleenheter. Deretter presenterer vi kontrollvariablene vi har benyttet i oppgaven. Disse er «antall ansatte» og «bransje». De er ikke direkte knyttet til forskningsmodellen, men gir en fin indikasjon på om vi har truffet et bredt og representativt utvalg.

Med tanke på den begrensede tidsperioden vi har på å gjennomføre denne oppgaven, vil det være begrenset hvor mye tid vi kan bruke på å lete opp mailadresser til bedriftene vi skal sende spørreskjema til. Vi har fått mailister fra to næringsråd, noe som har hjulpet veldig, siden det tar lang tid å lete opp e-post-adresser for bedrifter som passer våre krav. For at vi skulle ha et godt utvalg, trengte vi svar fra minimum 60 stykker og aller helst svar fra 100. Totalt sendte vi ut 275 undersøkelser og fikk svar fra 90 respondenter. Dette gir oss en svarprosent på 33%. Dette er under det vi hadde ønsket, men fremdeles mer enn

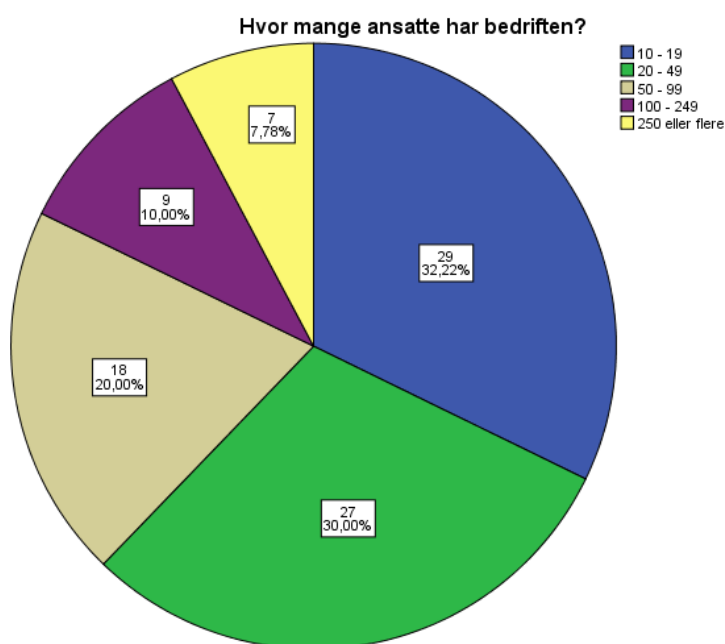
minimumsgrensen. I tillegg er det vanlig å kun få en svarprosent fra bedriftsmarkedet som ligger mellom 10 og 15%, noe som gjør at vi totalt sett er fornøyd med responsen.

Tabell 1 viser en oversikt over gjennomsnittsverdier i forhold til maksimal verdi og standardavviket til hver faktor. En mer detaljert oversikt av spørsmålene finnes i vedlegg 3. Der finnes gjennomsnittsverdier, varians, standardavvik, standard error og histogram med normalfordelingsgraf for alle spørsmål. Alle faktorer går fra «lite/dårlig» til «mye/bra». Økonomisk resultat går fra verdiene 1 til 2, mens resten går fra 1 til 5.

Faktor	Gjennomsnitt / Maksimum	Standardavvik
Økonomi – resultat	1,84 / 2	0,35
Økonomi – situasjon	2,74 / 5	0,93
Marked (kunder)	1,64 / 5	1,01
Konkurransen	4,52 / 5	0,82
Leverandører	2,09 / 5	1,03
Endringsvillighet	3,91 / 5	0,73
Behov for logistikk-kompetanse	3,63 / 5	0,68

Tabell 1: Gjennomsnittsverdier og standardavvik for våre variabler

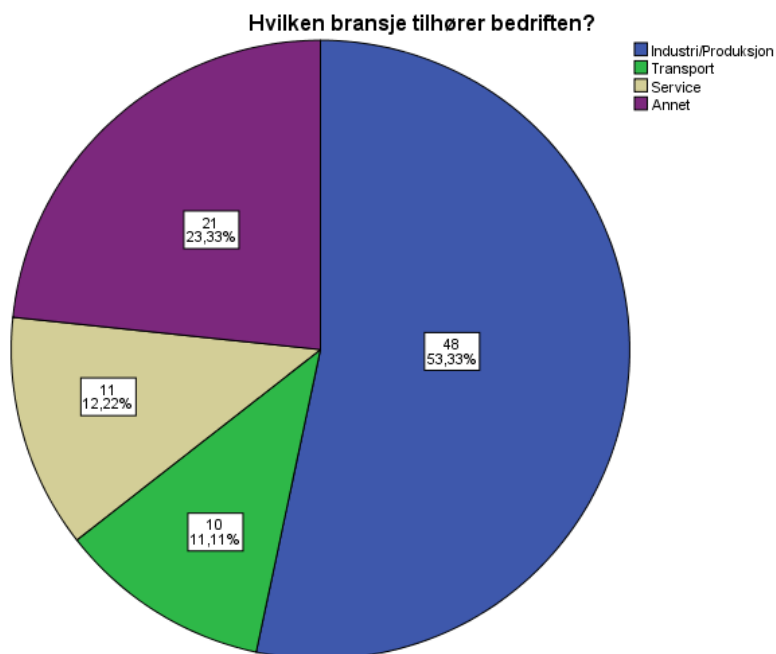
Bedriftene som svarte var godt fordelt i forhold til antall ansatte. Dette er vi veldig fornøyd med, med tanke på at utvalget var trukket tilfeldig. De aller fleste bedriftene hadde mellom 10 og 20 ansatte, til sammen havnet 32,2% i den kategorien. Færrest var det med mer enn 250 ansatte, de utgjorde 7,8%. Dette er å regne med, siden det er færre bedrifter i denne størrelsesordenen. Vi kan se av figur 3 at det blir gradvis færre respondenter jo større selskapet er. Det kan også være greit å påpeke her at vi i denne oppgaven ikke er interessert i bedrifter med færre enn 10 ansatte, og det er dermed heller ingen respondenter fra denne gruppen.



Figur 3: Fordeling av antall ansatte hos bedriftene i vår undersøkelse

I forhold til bransje var det en mer skjev fordeling. Her er hele 53,3% innenfor «industri og produksjon». Det var også så mye som 23,3% i kategorien «annet», noe som tyder på at vi kanskje ikke differensierte eller definerte kategoriene våre godt nok. Vi hadde allerede tatt valget i forkant av undersøkelsen om å ha færre kategorier og kun la de viktigste være igjen. Blant annet finnes det ingen kategori for videresalg, noe som gjør at flere velger «annet». Service kan i teorien være et godt definert uttrykk, men når man gjennomfører en slik undersøkelse litt kjapt, vil man kanskje lettere tendere til å velge annet, enn å tenke grundig over om bedriften faktisk bedriver service. Når vi totalt sett ser på figur 4 med de foregående punktene i bakhodet, vil vi allikevel si at det er en ganske god og rimelig

fordeling i forhold til antallet bedrifter innenfor de angitte bransjene i Innlandet. I krysstabuleringen i vedlegg 7 ser vi også variasjonen i svar. Dette med tanke på spredningen i behovet i forhold til bransje.



Figur 4: Fordeling av bransje hos bedriftene i vår undersøkelse

I vedlegg 7 finnes en oversikt over de testene vi kjørte for å sjekke våre kontrollvariabler mot den avhengige variabelen. Ut fra krysstabuleringen mellom antall ansatte og behovet for logistikk-kompetanse ser vi et par interessante ting. Spredningen i verdier er større for de mindre bedriftene enn de større bedriftene. Dette kan si noe om at det kan finnes andre faktorer som påvirker resultatet, eksempelvis usikkerhet eller forståelse. Vi kan også se tendenser til at hovedvekten av verdier ligger høyere for de større bedriftene enn de mindre. For eksempel ligger 5 av 7 svarverdier (71,4 %) over nivå 4 i behov for de største bedriftene, mens kun 7 av 29 svarverdier (24,1 %) ligger på tilsvarende sted for de minste bedriftene. Dette kan tyde på at det finnes en sammenheng mellom antall ansatte og behov for logistikk-kompetanse. Dette bekrefter også den lineære regresjonen, hvor vi har et signifikansnivå på 0,001 som indikerer en tydelig signifikant sammenheng. Stigningstallet er på 0,188 og tyder på økt behov ved økt størrelse. Selv om vi ikke skal påstå noe på bakgrunn av en kontrollvariabel-sjekk, må vi i den videre analysen legge til grunn at dette eller andre underliggende faktorer kan påvirke resultatet.

## 4.2 Reliabilitetstest – Cronbach's alpha

Halvorsen (2012, s. 68) sier at «med reliabilitet siktes det til hvor pålitelige målingene er». Med dette menes det at det skal være små målefeil i undersøkelsen, og andre uavhengige målinger skal gi tilsvarende resultater. Det finnes flere måter å måle reliabilitet på. Blant annet kan man sjekke «inter-rater» og «test-retest» reliabilitet. Disse metodene går ut på å gjennomføre to uavhengige undersøkelser på samme tidspunkt eller gjøre samme undersøkelse på forskjellig tidspunkt (Halvorsen 2012, s. 68). I vår undersøkelse har vi begrenset med tid og ressurser. I tillegg er det vanlig med en svært lav svarprosent blant bedrifter (ca. 10-15%), slik at vi trenger å komprimere spørreundersøkelsen så mye som mulig for å få nok svar. Dette er grunnen til at vi ikke har gjennomført slike kontroller.

En annen metode for å måle reliabilitet er ved å sjekke intern-konsistens. Dette gjøres ved å måle Cronbach's alpha og det er denne kontrollen vi har gjennomført. Denne målingen gir oss en verdi på mellom 0 og 1, og ifølge Halvorsen (2012, s. 68) er det en tommelfingerregel som sier at hvis alfa er over 0,70, er det sammensatte målet (indeksen) tilfredsstillende. Verdien bør allikevel ikke være for nærme 1, da dette vil føre til at flere spørsmål nærmest oppfører seg identisk. Vi har forsøkt å lage flere og/eller presise spørsmål under hver faktor for å øke begrepsvaliditeten. Tabell 2 viser en oversikt over våre alpha-verdier.

Ved kjøring av reliabilitetstesten vil det oppgis hvor stor Cronbach's alpha det ville vært om vi fjernet det ene spørsmålet. Hvis denne er høyere enn kravet på 0,7 vil vi fjerne et spørsmål for å oppnå kravet. Dersom vi etter dette fremdeles får en Cronbach's alpha på under 0,7 vil vi vurdere hvorvidt spørsmålene er forklarende både på bredde- og dybdenivå. Så vil vi enten beholde alle spørsmål eller velge å benytte det spørsmålet som er mest relevant for å belyse problemstillingen. Dersom en hypotese kun har ett spørsmål, vil det ikke være mulig å kjøre Cronbach's alpha-test og spørsmålet blir stående uten reliabilitetsverdi. En fullstendig oversikt over testen finnes i vedlegg 4.

Faktor	Cronbach's alpha	Antall spørsmål
Økonomi – resultat	0,873	2
Økonomi – situasjon	0,684	3
Marked (kunder)	-	1
Konkurransen	0,379	2
Leverandører	-	1
Endringsvillighet	0,787	3
Behov for logistikk-kompetanse	0,719	5

Tabell 2: Cronbach's alpha-verdier for våre variabler

### 4.2.1 Økonomi

Denne variabelen er todelt - en Likert-skalert og en kategorisk. Dette for å få et bredere syn på faktoren samtidig som vi holder det enkelt for respondenten.

For å finne ut av bedriftens økonomiske resultat, stilte vi følgende spørsmål:

- Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?
- Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?

Her fikk vi en Cronbach's alpha på 0,873 noe som er veldig bra. Vi har tatt med begge spørsmålene videre.

For å kartlegge bedriftenes økonomiske situasjon, la vi frem følgende påstander:

- Bedriften er fornøyd med sin økonomiske situasjon
- Dagens økonomiske situasjon tvinger frem større endringer for å bedre resultatet
- Konkurransen i markedet skaper et stort press på bedriftens økonomi

Her fikk vi en Cronbach's alpha på 0,684, noe som er under kravet på 0,7. Vi tror det ikke vil være hensiktsmessig å fjerne den første påstanden, selv om Cronbach's alpha da vil bli

høyere med en verdi på 0,763. Det er en merkbar positiv forskjell, men vi mener differansen ikke er stor nok til å rettferdiggjøre fjerning av den første påstanden. Dette med tanke på den bredden som spørsmålet fanger opp. Spørsmålet har en egenart som «balanserer» de to andre påstandene slik at vi mener vi får en helhet som er mer dekkende hvis vi opprettholder alle tre. Alpha-verdien er veldig nær kravet, samtidig som det ikke direkte er dårlig intern konsistens når verdien er under 0,7. Den er fremdeles langt fra 0 og nærmere 1. Det er klart dette kan være med på å påvirke styrken til sammenhengen mellom faktoren økonomi og behovet for logistikk-kompetanse negativt, men med tanke på at vi måler faktoren på to ulike måter, vil vi si at styrken er opprettholdt. Vi har derfor bestemt å ta med alle påstandene videre.

### 4.2.2 Marked

For å sjekke lokalisering av bedriftens marked, kom vi med dette spørsmålet:

- Hvordan er fordelingen av deres kunder i forhold til lokalisering (rangert fra helt nasjonal til helt internasjonal)

Siden det kun er én påstand i spørreskjemaet som forklarer denne variabelen, får vi ikke gjennomført en måling av Cronbach's alpha.

### 4.2.3 Konkurransen

For å kartlegge konkurransesituasjonen til bedriften, stilte vi følgende spørsmål:

- På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største aktørene i markedet til sammen?

- Hvor mange direkte konkurrenter har dere?

Ved testing ble Cronbach's alpha 0,379. Dette er langt fra kravet og vi benytter kun det ene spørsmålet videre i oppgaven. På bakgrunn av at det var mange som svarte «vet ikke» på det første spørsmålet, ser vi det mest hensiktsmessig å opprettholde spørsmål to. Dette mener vi også fordi spørsmål to gir en enklere og klarere beskrivelse av faktoren. Vi tror respondentene synes det var enklere å svare på det andre spørsmålet og det gir dermed et mer troverdig svar.





## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

### 4.2.4 Leverandører

For å sjekke lokalisering av bedriftens leverandører, kom vi med dette spørsmålet:

- Hvordan er fordelingen av deres leverandører i forhold til lokalisering (rangert fra helt nasjonal til helt internasjonal)

Siden det kun er én påstand i spørreskjemaet som forklarer denne variabelen, får vi ikke gjennomført en måling av Cronbach's alpha.

### 4.2.5 Endringsvillighet

For å måle graden av endringskultur hos bedriftene, benyttet vi følgende påstander:

- Bedriften som helhet er endringsvillig
- Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser
- Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett

Denne variabelen har en Cronbach's alpha på 0,787, noe som er bra. Vi beholder dermed alle påstander.

### 4.2.6 Behov for logistikk-kompetanse

For å kartlegge bedriftens behov for logistikk-kompetanse, kom vi med følgende påstander:

- God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet
- Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften
- Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse
- Behovet for logistikk-kompetanse er per i dag dekket
- Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene

Cronbach's alpha på 0,719 er tilfredsstillende, og vi går videre med alle påstander.

### 4.3 Korrelasjonsanalyse – Pearson

En korrelasjonsanalyse dreier seg om å se på hvor sterk sammenheng det er mellom to variabler. Vi har valgt å benytte oss av metoden produktmomentkorrelasjon, også kjent som «Pearsons  $r$ ». Denne metoden viser til grad av lineær samsvar og måles med verdier mellom -1 og +1 (Halvorsen 2012, s. 194). Begge disse ytterpunktene viser til henholdsvis perfekt negativ og positiv korrelasjon. Dette er et veldig sjeldent tilfelle, ettersom en lineær sammenheng er veldig forenklet. Ved en verdi på 0, indikerer det at det overhodet ikke finnes noen lineær sammenheng mellom variablene. Positiv korrelasjon tilsier at høye verdier på den første variabelen, tilsvarer høye verdier på den andre. Ved negativ korrelasjon tilsier høye verdier på den første variabelen, lave verdier på den andre.

«Regresjonsanalyse forutsetter at det ikke er en perfekt eller tilnærmet perfekt lineær sammenheng mellom to eller flere av de uavhengige variablene» (Johannessen, Christoffersen og Tufte 2011, s. 356). Dette problemet kalles multikolaritet og må unngås i regresjonsanalytisk sammenheng, da det fører til at man ikke kan lese ut fra resultatet hvilken av de uavhengige variablene som er årsaksvariabelen. Dette er fordi begge faktorene sier det samme og vi kan ikke teste utover dette, da det ikke finnes variasjon i den ene variabelen når vi tester mot den andre. Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 356) sier at vi kan møte på dette problemet lenge før vi har perfekt korrelasjon, og dersom Pearsons  $r$  er større enn 0,7 kan det tyde på problemer. Det finnes flere nøkkeltall for måling av slike typer kolinearitetsproblemer, men vi legger her til grunn en korrelasjonskoeffisient mellom to uavhengige variabler på over 0,7 som problematisk.

I vår analyse i SPSS, fremstilles signifikante bivariate sammenhenger med en (\*) og to (\*\*) stjerner i tabellen under. Én stjerne tilsvarer et signifikansnivå på 95%, mens to stjerner et signifikansnivå på 99%. Bivariate sammenhenger indikerer en relasjon mellom variablene som kan være med på å påvirke hverandre. Dette er det lurt å være klar over, særlig med tanke på at to variabler hver for seg kan påvirke resultatet, men det utgjør ingen forskjell om en eller begge er tilstede. Vi kommer ikke nærmere inn på dette, da vi ikke har vesentlige kolinearitetsproblemer. Hele korrelasjonsanalysen finnes i vedlegg 5. Korrelasjonsmatrisen presenteres under i tabell 3.

### Korrelasjonsmatrise

Faktorer	Økonomi - resultat	Økonomi - situasjon	Kunder	Konkurransen	Leverandører	Endringsvillighet	Behov for logistikk-kompetanse
Økonomi - resultat	1						
Økonomi - situasjon	,447**	1					
Kunder	-,120	-,097	1				
Konkurransen	-,202	-,332**	-,031	1			
Leverandører	-,137	-,205	,504**	,011	1		
Endringsvillighet	,063	,159	-,130	,035	-,218*	1	
Behov for logistikk-kompetanse	,009	-,126	,242*	,166	,147	,049	1

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

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

Tabell 3: Korrelasjon mellom våre variabler

Øvre høyre del av tabellen er fjernet av enkelthetshensyn, siden den er identisk med nedre venstre del

#### 4.4 Regresjonsanalyse

Ifølge Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 335) er regresjonsanalyse en «analyseteknikk for å undersøke hvordan gjennomsnittsverdien på en avhengig variabel varierer med en eller flere uavhengige variabler». Vi er altså ute etter å se på årsakssammenheng mellom faktorene og hvordan de påvirker den avhengige variabelen. Det lar seg også gjøre å predikere hvordan variablene vil oppføre seg i forhold til hverandre utover den observerte datamengden. Altså beregne hvordan enheter med ulike verdier på de uavhengige variablene forventes å skåre på den avhengige variabelen (Johannessen, Christoffersen og Tufte 2011, s. 335). Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011, s. 335) sier også at ettersom vi opererer med gjennomsnittsverdier, forutsettes det at den avhengige variabelen er på et høyt målenivå. Dette er i realiteten en faktor som er målt på intervall- eller forholdstallsnivå, og vår variabel tilfredsstiller dette kravet.

I denne oppgaven har vi fem uavhengige variabler og en avhengig variabel. Dette vil da si at vi har en multippel regresjonsmodell på grunn av antallet uavhengige variabler (mer enn én). Vi ønsker også å se på den enkleste formen for regresjon, nemlig lineær regresjon. Her vil vi se på både årsaksforklaring og prediksjon.

Regresjon dreier seg enkelt om å finne beste mulige tilpasning for en enkel rett linje. Den beste tilpasningen er der hvor avstanden mellom plottene hos de ulike variablene og regresjonslinjen er minst. For å se på hvorvidt det finnes en god sammenheng mellom våre forklaringsfaktorer og vår resultatfaktor, kommer vi til å benytte flere mål. Disse er korrelasjon ( $R$ ), modellens forklaringskraft ( $R$  square og adjusted  $R$  square), modellens tilpasningsgrad ( $F$ ), beta-koeffisienter ( $B$  og  $\beta$ ) og signifikansnivå ( $\text{sig.}$ ). Disse målene sees i tabell 4 og 5. Vi har benyttet et normalt konfidensintervall på 95%. Regresjonsanalysen med tilhørende måltall danner også grunnlaget for hypotesetestingen i neste del. De fullstendige analysene finnes i vedlegg 6.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson	F	Sig.
1	,315	,099	,046	1,683	1,854	,111

Tabell 4: Forskningsmodellens forklaringskraft og signifikansnivå

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

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,554	,674		3,787	,000
Økonomi	-,045	,083	-,061	-,539	,591
Kunder	,158	,080	,236	1,966	,053
Konkurransen	,123	,091	,150	1,354	,179
Leverandører	,022	,081	,034	,278	,782
Endringsvillighet	,086	,100	,092	,860	,392

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

Tabell 5: Signifikansnivå og beta-verdier for de uavhengige variablene

I analysen ser vi på sammenhengen mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Ut fra tabell 4 kan vi se at vi har en korrelasjon (R) på 0,315, noe som tilsvarer 31,5% samsvar. Videre ser vi at R square er på 0,099. Dette vil si at modellen vår forklarer 9,9% av variansen til den avhengige variabelen. I en multippel regresjonsmodell slik som vi har her, er det fordelaktig å benytte Adjusted R square. Dette målet tar hensyn til antall

uavhengige variabler i modellen. Ved flere forklaringsfaktorer vil R square øke uansett, slik at ved Adjusted R square regnes det ut hvor mye av forklaringen som skyldes ren tilfeldighet. Denne formen er strengere, men gir anslagsvis et bedre bilde på virkeligheten. Med denne justeringen ender vi på en forklaringsprosent med vår modell på 4,6%. Dette er ikke veldig mye, slik at vi vet at det finnes en eller flere faktorer utenfor vår modell som forklarer mer enn det vi her har analysert.

Vi har en Durbin-Watson på 1,854, noe som er tilfredsstillende. Dette målet sier noe om uavhengigheten innad i modellen, og et godt mål er en verdi nær 2. For å sjekke om modellen passer vårt datasett, og for å se hvorvidt det er en statistisk signifikant sammenheng, ser vi på F- verdien og signifikansnivået. Her fikk vi henholdsvis verdiene 1,854 og 0,111. Dette tyder på at modellen ikke passer veldig godt og at den heller ikke er statistisk signifikant. Med et konfidensintervall på 95% ønsker vi å se en signifikansverdi på under 0,05 for å være trygge på resultatet. I utgangspunktet kan vi med vår modell med 88,9% sikkerhet predikere nye dataverdier bedre enn ved å benytte gjennomsnittet.

I tabell 5 tar vi et mer dypdykk i hva som skjuler seg innad i modellen. Her kan vi se på hvilke faktorer som bidrar positivt og negativt til tilpasningsgraden til regresjonslinjen. Det viser faktisk at ingen av våre uavhengige variabler er statistisk signifikante. Allikevel er faktoren «kunder» så nær, med en skåre på 0,53, at den er pålitelig som en indikasjonsfaktor. Den hadde også en standardisert beta-koeffisient på 0,236, som er det høyeste i vår modell, og det kan tyde på at den er en sterk forklaringsfaktor. Vi kan også se at «konkurranse» har et signifikansnivå på 0,179 og en tilsvarende beta på 0,150, noe som kan indikere en mulig sammenheng. Faktoren «leverandør» er svært lite sannsynlig at følger denne lineære regresjonslinjen, med et signifikansnivå på 0,782.

#### 4.5 Hypotesetesting

Hypotesetesting dreier seg om å teste om det finnes en signifikant forskjell mellom en påstand og alternativet (Johannessen, Christoffersen og Tufte 2011, s. 391). En svært presis måte å formulere en problemstilling på er gjennom en påstand, her kalt en alternativhypotese. Vi tester da en nullhypotese og hvorvidt vi kan forkaste denne med lav risiko for å ta feil. Risikomålet gis gjennom et konfidensintervall. Som oppgitt tidligere, opererer vi med et konfidensintervall på 95%, noe som tilsvarer at vi må være 95% sikre på å

treffe riktig beslutning. Vi tester hypotesene på bakgrunn av regresjonsanalysen med målene signifikansnivå ( $\alpha$ ), standardisert beta-koeffisient ( $\beta$ ) og stigningstall (ustandardisert beta-koeffisient,  $B$ ).

En nullhypotese kan defineres som det stikk motsatte av den hypotesen som vi legger frem og ønsker å teste (Halvorsen 2012, s. 180). En hypotese kan aldri bevises på grunn av statistisk usikkerhet, slik at nullhypotesen brukes kun som statistisk metode for å beholde eller forkaste en påstand. Vi ønsker å se på om vi med rimelig sikkerhet kan si at det finnes en sammenheng mellom variablene slik vi utfra teorien trodde i kapittel 2.7. Det vil da være støtte i analysene for våre antakelser og vi beholder vår fremlagte hypotese (alternativhypotese). Dersom det ikke finnes noen signifikant sammenheng, vil vi forkaste den presenterte alternativhypotesen og beholde nullhypotesen.

### 4.5.1 Økonomi

$H_1$ : Dess dårligere økonomi, dess større behov for logistikk-kompetanse

I vår undersøkelse finner vi ingen signifikant sammenheng mellom faktoren økonomi og logistikk-kompetanse. Signifikansnivået er på 0,591 og den standardiserte beta-koeffisienten er på -0,061, noe som ikke støtter vår alternative hypotese. Stigningstallet er negativt på -0,045 noe som tilsier at behovet for logistikk-kompetanse stiger når den økonomiske situasjonen blir dårligere. Dette stemmer overens med vår påstand. Siden det ikke finnes en statistisk signifikant sammenheng mellom variablene, beholder vi null-hypotesen og forkaster alternativhypotesen.

### 4.5.2 Kunder

$H_2$ : Dess mer globalisert marked, dess større behov for logistikk-kompetanse

Det viser seg i vår undersøkelse at det ikke er en signifikant sammenheng mellom lokaliseringen av kunder og økt behov for logistikk-kompetanse. Allikevel vil vi si at selv om kravet vårt er på 0,05, vil et signifikansnivå på 0,053 være godt nok i vår type oppgave til å indikere en sammenheng. I tillegg har hypotesen en standardisert beta-koeffisient på 0,236 som er positivt. Stigningstallet er på 0,158 og støtter dermed at mer internasjonale kunder gir økt behov for logistikk-kompetanse. Dette stemmer overens med vår hypotese. På bakgrunn av dette forkaster vi nullhypotesen og beholder vår alternativhypotese.



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

### 4.5.3 Konkurransen

H<sub>3</sub>: Dess hardere konkurranse, dess større behov for logistikk-kompetanse

Vi ser at det kan finnes en sammenheng mellom hardere konkurranse og økt behov for logistikk-kompetanse ettersom signifikansnivået er på 0,179. Den standardiserte beta-koeffisienten er på 0,150. I tillegg er stigningstallet på 0,123 som vil si at tøffere konkurranse gir utslag i forhold til økt behov for logistikk-kompetanse. Vi må allikevel forkaste alternativhypotesen og beholde nullhypotesen fordi vi ikke kan si at det finnes en sammenheng med høy nok sikkerhet. Dette fordi det ikke finnes en statistisk signifikant sammenheng mellom variablene.

### 4.5.4 Leverandører

H<sub>4</sub>: Dess mer globaliserte leverandører, dess større behov for logistikk-kompetanse

Det er lite som tyder på en sammenheng mellom variablene i denne hypotesen. Her er både signifikansnivået på 0,782 og standardisert beta-koeffisient på 0,034. Dette gir høy støtte for nullhypotesen. Når stigningstallet er marginalt positivt på 0,022, vil vi si at det i vår undersøkelse ikke finnes noen sammenheng mellom mer internasjonale leverandører og økt behov for logistikk-kompetanse. Vi beholder nullhypotesen og forkaster alternativhypotesen.

### 4.5.5 Endringsvillighet

H<sub>5</sub>: Dess mindre kultur for endring, dess mindre behov for logistikk-kompetanse

Sammenhengen mellom endringsvillighet og behovet for logistikk-kompetanse viser seg å ikke være signifikant. Signifikansnivået ligger på 0,392 og den standardiserte beta-koeffisienten ligger på 0,092. Stigningstallet er marginalt positivt på 0,086 som vil si at dersom endringsvilligheten synker, synker også behovet for logistikk-kompetanse. Dette stemmer overens med vår hypotese, men vi ser en svært liten endring. På bakgrunn av dette forkaster vi alternativhypotesen og beholder nullhypotesen.



#### 4.6 Elementer utenfor forskningsmodellen

I spørreskjemaet finnes det enkelte spørsmål vi har valgt å ikke ta med i analysene. Dette gjelder spørsmål 1, 8 og 13.4. Grunnen til at spørsmål 1 ikke er med, er fordi det er et frivillig spørsmål som ikke direkte har betydning for å analysere problemstillingen. Spørsmål 8 er utelatt da vi i ettertid mener at svaret på spørsmålet sier mer om hvor i konkurransen man befinner seg, og ikke hvor sterk konkurransen er. Spørsmål 13.4 er tatt bort fordi det sier lite om dagens økonomiske situasjon, men heller om hvorvidt man har tro på bedre tider senere. Dette spørsmålet måler ikke variabelen økonomi slik vi opprinnelig hadde forestilt oss.

Hvis vi ser på spørsmål 8 og 9, vil disse ha en kombinasjon som egentlig ikke vil være mulig i praksis. Vi har derfor gjennomført en krysstabulering for å se om slike logiske brister forekommer. Hvis din bedrift ikke er blant de tre største, men allikevel har mindre enn tre konkurrenter, vil det være noe som skurrer. Allikevel finnes det en mulig forklaring ved at ordet «direkte» står foran konkurrenter. Dette betyr at det kan finnes én stor aktør og to mindre, hvorav bedriften kun mener de to minste er direkte konkurrenter. Ut fra krysstabuleringen ser vi at kun to bedrifter har svart at de kun har to konkurrenter og at de selv ikke er blant de tre største. Med en missing-verdi på 14 (15,6 %) kan det tyde på at spørsmål 8 er et vanskelig spørsmål å svare på, og ikke nødvendigvis er en logisk brist. Slike svar er med på å prege kvaliteten på svarene fra undersøkelsen negativt, og er viktig å ha oversikt over.

De fleste respondentene i vår undersøkelse har tro på økt salg de neste årene. Dette kan skyldes flere ting som for eksempel makrotrender, markedsføring, forhåpninger eller generell synsing. Det er vanskelig å vite nøyaktig årsaken til dette, men det er interessant å notere at det er generell stor optimisme knyttet til fremtiden. Dette kan ha påvirkning på hvordan respondentene svarer. Det er klart det er stor forskjell på om bedriften går godt økonomisk sett og har gode tider i vente, enn om bedriften går dårlig med nedgangstider fremover.

#### 4.7 Utdanningstilbud innen logistikk

For å sjekke hvilke utdanningsinstitusjoner som tilbyr spesialisert kompetanse innen logistikk, har vi satt et krav om minimum 30 studiepoeng på fagområdet. Det vil si at vanlige økonomi og ledelses-studier ikke oppfyller dette kravet. Nedenfor presenterer vi de studiestedene som tilbyr denne spesialiseringen. Innhentningen er gjort gjennom dokumentsøk på skolenes egne nettsider.

1. Høgskolen i Molde tilbyr: Bachelor i logistikk og Supply Chain Management. De har tilbud om 30 studieplasser hvert år. Spesialiseringen er på inntil 64,5 studiepoeng (HiMolde 2015a).
2. Høgskolen i Molde tilbyr: Bachelor i petroleumslogistikk. Også her er tilbudet 30 studieplasser årlig og maksimal oppnådde studiepoeng er 37,5 innen logistikkfag (HiMolde 2015b).
3. Høgskolen i Narvik tilbyr en bachelor i økonomi og administrasjon med mulighet for spesialisering innenfor logistikk. Dersom du velger denne spesialiseringen oppnår du 40 studiepoeng på fagområdet. Programmet har 25 plasser årlig, men det er også mulig å velge spesialisering innenfor informasjonsteknologi, så vi må anta at ikke alle (omtrent halvparten) velger logistikk (HiN 2015).
4. Høgskolen i Sør-Trøndelag tilbyr logistikk-ingeniør-utdanning som inkluderer 10 logistikkfag. Her er det årlig 29 studieplasser (HiST 2015).
5. Høgskolen i Ålesund tilbyr et studium i shipping management som inneholder 52,5 studiepoeng innen logistikk. Studiet tilbyr 45 plasser i året (HiAls 2015).
6. Høgskolen i Buskerud og Vestfold tilbyr: Bachelor i skipsfart og logistikk. Graden inneholder 45 studiepoeng innen logistikk og det tilbys for 40 studenter i året (HBV 2015).

Fra høsten 2015 vil Høgskolen i Gjøvik starte en ny bachelorgrad med fokus på logistikk. Her vil det være plass til 20 studenter per år, og de vil uteksamineres med inntil 67,5 studiepoeng innen fagområdet (HiG 2015).

«Studenttorget.no» (2012) legger frem undersøkelser gjort av SSB som viser at hele 37% av de som starter på en bachelorgrad innen økonomi og ledelse slutter i løpet av utdanningen. For å kunne anslå et omtrentlig antall uteksaminerte studenter med logistikk-kompetanse,



## **En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet**

trekker vi ifra frafallsprosenten. Dette gir en indikasjon på hvor mange som har oppnådd denne spesialiserte kompetansen hvert år. Totalt sett starter anslagsvis 187 studenter på en logistikk-spesialisering hvert år på landsbasis. Med det nye studiet på Gjøvik øker antallet til 207. Medberegnet frafallsprosent vil det da være sannsynlig at ca. 118 studenter fullfører slik utdanning med eksisterende tilbud (130 stk. inkludert HiG).

Det er verdt å merke seg at foruten det nyoppstartede studiet ved HiG, ikke finnes andre studietilbud innen logistikk i Innlandet. Vi antar derfor at et slikt studium vil være gjennomførbart for HiG og fordelaktig for det lokale næringslivet.

## 5.0 Diskusjon

I dette kapitlet legger vi frem våre generelle tanker om oppgaven, herunder eventuelle utfordringer i forhold til gjennomføringen. Vi vil videre presentere vårt teoretiske bidrag, diskutere våre funn og si noe om hva dette betyr for Høgskolen i Gjøvik. Vi sier også noe om hva slags betydning vår studie har for samfunnet for øvrig og avslutter med å diskutere oppgavens validitet og kommer med forslag til videre forskning.

### 5.1 Generelt

Gjennomføringen av denne oppgaven bygger på en problemstilling fra Høgskolen i Gjøvik. Denne er tolket og ferdigstilt av oss, hvor vi har laget en forskningsmodell med de faktorer vi mener er relevante. Svarene fra spørreskjemaet er analysert gjennom programmet SPSS. Resultatene er lagt frem på en slik måte at oppgaven er interessant for flere parter utover høgskolen. Vi ønsker i denne studien å belyse det valgte fagområde på flere måter slik at det har generell samfunnsnyttig relevans.

Spørreskjemaet ble gjennomarbeidet nøye slik at spørsmålene ikke skulle misforstås av respondentene, og svarene skulle være så representative for faktoren som mulig. Vi er generelt fornøyd med utformingen av spørsmålene, påstandene og svarene fra spørreundersøkelsen. Vi ser i ettertid at det kunne vært hensiktsmessig å i større grad benytte «Marketing Scales Handbook» ved utformingen av spørsmålene. Siden vi sendte ut undersøkelsen per mail til bedriftenes kontaktadresse og ba dem videresende til riktig person, hadde vi ikke kontroll på hvem som faktisk svarte. Dette kunne være problematisk ved spørsmål med svaralternativ «vet ikke». For å få så høy svarprosent som mulig på bedriftsmarkedet, valgte vi denne muligheten, og er klar over at det er lettvis å svare med et nøytralt svar for å komme raskt igjennom undersøkelsen. Vi er meget fornøyd med at dette ikke ble noe særlig problem for oss.

I analysene er det lite støtte for våre hypoteser. I tillegg har modellen vår veldig liten forklaringskraft. Dette er en utfordring, og det er ikke helt enkelt å vite hvorfor. Vi tror at det i hovedsak skyldes to ting. Det ene er at det er veldig enkelt å si én ting, for så å gjøre noe annet. Respondentene sier de har et behov for logistikk-kompetanse, men ønsker ikke å ansette. Her ser vi at ulike bedrifter kan tolke dette forskjellig. Noen mener de har et behov,

men det er dekket. Andre mener de ikke har et behov, fordi det er dekket. Forskjellen mellom behov og etterspørsel er ikke tydelig. Dette skaper problemer i undersøkelsen, og burde vært definert på forhånd.

Den andre årsaken tror vi henger sammen med at det i en travel arbeidsdag er liten tid til andre oppgaver (som å besvare vårt spørreskjema), og at respondentene derfor ikke tenker så nøye over hva de svarer. Dette er forståelig, og det er veldig bra at de i det hele tatt tok seg tid til å svare. Problemet derimot er at svarene kan begynne å sprike så mye at vi ikke får analysert dem på en god nok måte.

Vi tror også at det finnes andre variabler som påvirker behovet for logistikk-kompetanse. Vi hadde i utgangspunktet flere forklaringsvariabler, men valgte å ta disse vekk på grunn av risikoen for å ikke få tilstrekkelig med svar. Færre faktorer bidrar også til at forklaringsgraden er lav. Dette forklarer likevel ikke hvorfor det ikke finnes noen sammenhenger mellom våre forklaringsvariabler og vår avhengig variabel. Den manglende sammenhengen her tror vi skyldes andre forhold enn selve målingen ved spørreundersøkelsen. Dette kan for eksempel være dårlig tid, liten konsentrasjon, mangel på kunnskap, forskjellig tolkning av begreper og usikkerhet hos respondentene rundt hva man tror egen bedrift mener.

### 5.2 Teoretisk bidrag

Vår oppgave baserer seg på kjente teorier, og områdene kompetanse og logistikk er godt dokumentert i eksisterende litteratur. Når det gjelder begrepet behov, er dette noe mer omdiskutert. Vi har lagt til grunn enkle og grunnleggende måter å tolke et behov på, selv om dette i større grad baserer seg på oppfyllelse av individets ønsker enn fellesskapets objektive behov.

De foregående nevnte teoretiske områdene er sentrale for å samlet kunne si noe om hvordan bruken og verdsettingen av logistikk-kompetanse er. Fundamentale økonomiske begreper og mål er også en forutsetning for bedriftens reelle funksjon. Gjennom vår oppgave har vi sett på den samlede effekten av hvordan behovet arter seg i form av subjektive meninger og objektive resultater. Dette innebærer både hvordan lederne i bedriftene ser på behovet, hva de ønsker å gjøre med det, hvilke faktorer som påvirker behovet og hva vi tolker ut fra resultatene som den objektive sannhet.

Oppgaven er gjennomført på oppdrag fra Høgskolen i Gjøvik, mens selve utformingen av studien, herunder forskningsmodell og fokusområder, står vi for selv. Dette skaper en spennende vinkling både fra en utdanningsinstitusjons side og fra bedriftene i det aktuelle markedet. Når vi ser på resultatene fra undersøkelsen, gir dette mange muligheter for tolkning. Det er flere av våre hypoteser som ikke får statistisk støtte. Dette er spennende sammenhenger siden det kan være sammenhenger som eksisterer, men ikke kommer frem i vår undersøkelse på grunn av andre bakenforliggende faktorer. Disse faktorene kan det være interessant å finne ut av, slik at vi kommer nærmere tilbake til dette i avsnittet om videre forskning.

Som teoretisk bidrag har vi satt sammen flere ulike enkeltstående teorier og dannet en felles referanseramme for å se på sammenhengen og påvirkningen disse har på hverandre i et gitt marked. Vi har også åpnet opp for å se på hvilke faktorer som påvirker behovet for logistikk-kompetanse og gitt muligheter for et sammenligningsgrunnlag for videre testing av andre faktorer. Enkelte bedrifter kan mene at både generell og/eller spesiell kompetanse i forhold til logistikk kan bidra til bedret konkurranseevne. I vår oppgave lager vi en plattform for forståelse av mulighetene for innvirkningen disse områdene har på bedriftene, og særlig hvordan bedriftslederne tenker rundt dette. Vi kommer ikke med noen spesialisert studie, men heller et mer eksplorativt preg som kan bidra til økt innsikt, interesse og muligheter fremover i tid.

### 5.3 Våre funn

Her vil vi presentere våre funn i forhold til hver enkelt hypotese. Vi vil diskutere resultatene fra forrige kapittel med tanke på alle faktorer fra forskningsmodellen og se på andre interessante funn utenom modellen. Her presenteres de viktigste egenskapene til variablene i vår oppgave og tanker om hvorfor vi tror det er slik. Vi vil også si noe om hva slags betydning dette har for HiG.

#### 5.3.1 Uavhengig variabel: Økonomi

*H<sub>1</sub>: Dess dårligere økonomi, dess større behov for logistikk-kompetanse*

Variabelen økonomi er målt på to måter, med både en Likert-skalerting og et kategorisk mål. Ved den kategoriske målingen fikk vi et gjennomsnitt på 1,84 av totalt 2. Dette indikerer at



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

de fleste bedriftene har et positivt resultat. Standardavviket var også på kun 0,35 slik at det er liten spredning i dataene. Dette er også naturlig med tanke på at den kategoriske variabelen går fra 1 til 2. På den Likert-skalerte målingen får vi et gjennomsnitt på 2,74 av 5. Dette tyder på at bedriften selv oppfatter sin økonomiske situasjon som under middels. Med et standardavvik på 0,93 er det også noe spredning i dataene. Oppfatning om dårlig økonomisk situasjon kan nok skyldes at man alltid ønsker å ha mer finansiell romslighet, større overskudd og bedre likviditet. Faktoren økonomi er vanskelig å måle, særlig med tanke på usikkerhet rundt kompetansenivået til respondentene.

Cronbach's alpha-verdiene vi fikk var henholdsvis 0,873 for økonomisk resultat og 0,684 for økonomisk situasjon. Den første er godt innenfor kravet på 0,7. Den andre er marginalt under, men vi valgte ut fra en helhetsvurdering likevel å bruke alle påstandene videre. Disse verdiene er gode indikasjoner på høy reliabilitet. Allikevel vil vi si at spørsmålene rundt økonomi dessverre ikke ble gode nok. Vi visste ikke hvem i bedriften som svarte på undersøkelsen og for å få en så høy svarprosent som mulig, valgte vi å ikke benytte oss av spesiell fagterminologi ved utformingen av spørsmålene. Det hadde gitt en høyere troverdighet og nøyaktighet hvis vi kunne stilt spørsmål som for eksempel gikk på avkastning til eiere, likviditet og rentabilitet. Dette var altså ikke tilfellet og vi vil da si at totalt sett er variabelen økonomi ikke reliabel. Den vil gi en god indikasjon basert på en subjektiv «sunn fornuft» hos respondenten, men variabelmålet er ikke helt troverdig.

Korrelasjonen mellom de to ulike målene på økonomi har en verdi på 0,447. Dette er helt greit og skaper ingen problemer med uavhengighet. Det finnes heller ingen andre problemer med for sterk korrelasjon med andre uavhengige variabler, da den største har en verdi på -0,332.

I regresjonsanalysen har variabelen økonomi en beta-verdi på -0,061 og et signifikansnivå på 0,591. Det finnes altså ingen statistisk sikkerhet som tilsier at bedriftens økonomi påvirker behovet for logistikk-kompetanse. Grunnen til dette tror vi er at det finnes flere måter å bedre den økonomiske situasjonen til en bedrift på, slik at logistikk-kompetanse ikke nødvendigvis er løsningen. Variabelen økonomi er heller ikke reliabel, og det er dermed ikke sikkert at vi klarer å se sammenhengen når variabelen er målt upresist. Det virker også som mange har tro på logistikk som en nødvendighet for konkurranseevne i markedet, men få



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

som mener det kan bidra til å få bedriften ut fra en negativ trend. Dette er noe vi mener er logisk selvmotsigende, men vi tør ikke påstå noe sikkert om hvorfor det virker slik. Dataene vi tolker dette utfra kan være helt tilfeldige eller skyldes andre faktorer i vårt tilfelle.

### 5.3.2 Uavhengig variabel: Kunder

*H<sub>2</sub>: Dess mer globalisert marked, dess større behov for logistikk-kompetanse*

Variabelen kunder hadde en gjennomsnittsverdi på 1,64 med et standardavvik på 1,01. Dette tilsier at de fleste bedriftene i vår undersøkelse selger hovedsakelig til nasjonale kunder, og det er ganske liten spredning i svarene, særlig oppover på skalaen. Dette virker ganske logisk, med tanke på at de største fabrikkene som produserer for salg til utlandet ligger utenfor Innlandet. Vi har bedrifter i Raufoss-klyngen som selger på det internasjonale markedet, men disse utgjør en liten prosentandel av hele utvalget. Hovedvekten av bedriftene selger lokalt og nasjonalt.

Siden vi kun hadde ett spørsmål i spørreskjemaet for å måle denne variabelen, fikk vi ikke gjort noen måling av Cronbach's alpha. Allikevel mener vi at spørsmålet vi brukte er meget godt og representativt. Det baserer seg ikke på noe relativt objektive tall, som for eksempel prosent av salget til utlandet, men vi mener at spørsmålet er så enkelt og presist at vi mener variabelen kunder er reliabel.

Vi ser av tabell 3 at kunder og leverandører har en korrelasjonsverdi på 0,504. Dette kan tyde på at de to variablene måler det samme. Det mener vi absolutt ikke er tilfellet her, da det heller er større sannsynlighet for at de samsvarer på grunn av likhetstrekk. Med dette mener vi at dersom man selger på det internasjonale markedet vil man som oftest også kjøpe på samme marked. Dette er kun en teori fra vår side og er ikke faglig forankret i denne undersøkelsen. Begge variablene dreier seg om lokalisering og med svært beslektede temaer. Vi mener dette er grunnen til høyere korrelasjon, og at faktorene fremdeles er uavhengige fra hverandre.

Variabelen kunder har i regresjonsanalysen en beta-verdi på 0,236 og et signifikansnivå på 0,053. Beta-verdien er positiv og signifikansnivået er veldig nær kravet på 0,05. Som nevnt tidligere i kapittel 4.5.2, mener vi ut fra en totalvurdering, at «kunder» er tilnærmet statistisk signifikant. Det er i denne studien snakk om å gi en indikasjon på behovet for logistikk-kompetanse, og faktoren kunder påvirker med så stor sikkerhet at det er godt nok. Vi tror at



årsaken til at disse samsvarer er at det krever mer for en bedrift å frakte varene sine lengre og gjennom flere «hindringer» i ulike land. Skal denne transporten og varebehandlingen både være effektiv og lønnsom, trenger man fagpersoner med rett kompetanse på området for å styre hele prosessen. Det er også viktig å påpeke at det ikke er stor spredning i svarene i forhold til hele skalaen. Dette kan bety at vi får et feilaktig bilde når de aller fleste verdiene ligger i den ene enden på skalaen.

### 5.3.3 Uavhengig variabel: Konkurransen

*H<sub>3</sub>: Dess hardere konkurransen, dess større behov for logistikk-kompetanse*

Gjennomsnittsverdien for konkurranse ligger på 4,52 av 5, noe som tyder på sterk konkurranse mellom bedriftene i markedet. Standardavviket ligger på 0,82 og indikerer noe spredning i svarene. Grunnen til at gjennomsnittet ligger så høyt tror vi kommer av at bedriftene, og her særlig eierne, ikke er fornøyd med å være «en god nummer 2» og vil presse på for å øke markedsandeler, hente inn økt fortjeneste og bedre soliditeten til bedriften på sikt. Dette vil gi eierne større avkastning og trygghet fremover i tid. Et annet viktig moment er også at konkurransen er «automatisk» tilstede ettersom det finnes flere bedrifter som selger til de samme kundene i et gitt marked. Når vi da måler antallet bedrifter i markedet, sier ikke dette nødvendigvis noe om hvor hard konkurransen er, bare at den er tilstede. Dette vil prege reliabiliteten negativt.

For å måle reliabiliteten har vi benyttet Cronbach's alpha og vi fikk en verdi på 0,379. Dette er meget lavt og langt under kravet på 0,7. Vi valgte dermed å gå videre med kun det ene spørsmålet. Vi valgte det spørsmålet som ga høyest respons og som er enklest å vite og forstå. Dette er med på å styrke reliabiliteten ettersom respondentene visste mer om dette spørsmålet. Problemet er imidlertid at dette spørsmålet alene ikke sier nok om hvor hard konkurransen er. Det sier kun noe om at den eksisterer og hvordan situasjonen ser ut. Dette er meget negativt i forhold til reliabiliteten til variabelen konkurranse. Ved å ta i bruk det andre spørsmålet vi utelot, vil kun de foregående argumentene være motsatt og vi ville ikke kunne si at reliabiliteten er høy. Vi kommer altså frem til at variabelen konkurranse ikke har god nok reliabilitet.

Konkurransen korrelerer ikke i stor grad med noen andre uavhengige variabler. Den største sammenhengen finner vi i forhold til økonomisk situasjon med en verdi på  $-0,332$ . Dette er ikke nok til at det skaper kolinearitetsproblemer.

Det finnes ikke statistisk grunnlag i regresjonsanalysen for å hevde at konkurranse påvirker behovet for logistikk-kompetanse. Beta-verdien er på  $0,150$  og signifikansnivået på  $0,179$ . Her tror vi det kunne vært en sammenheng hvis målingen av hardheten på konkurransen hadde vært bedre. Hvis den hadde vært målt mer nøyaktig og presist, ville vi nok ha sett større utslag på signifikansnivået. Dette er kun en teori fra vår side og ikke noe som leses ut fra undersøkelsen. Vi tror også at konkurransen jevnt over er ganske hard og at det dermed er vanskelig å få noe utslag på en slik variabel. Hvis samtlige respondenter svarer det samme, vil det være tilnærmet umulig å få frem en lineær sammenheng utover gjennomsnittet.

### 5.3.4 Uavhengig variabel: Leverandører

*H<sub>4</sub>: Dess mer globaliserte leverandører, dess større behov for logistikk-kompetanse*

De aller fleste bedriftene i vår undersøkelse har mest nasjonale og noe internasjonale leverandører. Dette ser vi på gjennomsnittsverdien som er på  $2,09$  med et standardavvik på  $1,03$ . Det finnes altså noe spredning, men dataene er stort sett samlet. Grunnen til dette tror vi skyldes at de minste bedriftene gjerne kjøper fra mellomledd i Norge. I tillegg ser vi stor forskjell på de store industribedriftene og de mindre servicebedriftene. Dette er jo også svært naturlig, siden det samsvarer godt med at de største også selger til mer internasjonale kunder. Det er da gjerne snakk om mer spesialisering og tunge kompetansekrav for å videreforedle billige utenlandske råvarer.

Leverandører er på lik linje med kunder en variabel vi ikke har kjørt Cronbach's alpha-test på, nettopp på grunn av at det finnes kun ett spørsmål som dekker variabelen. Spørsmålet er enkelt, presist og bygger på samme argumentasjon som spørsmålet om kunder, og vi mener helt klart det er en reliabel faktor.

Leverandører er veldig lik kunder-variabelen og uavhengigheten begrunnes på akkurat samme måte. Som nevnt tidligere korrelerer kunder og leverandører, men utgjør ingen problemer for undersøkelsen.

Den største overraskelsen i undersøkelsen kommer i regresjonsanalysen. Her ser vi at det overhodet ikke finnes noen statistisk sammenheng mellom leverandører og behovet for logistikk-kompetanse. Beta-verdien ligger på 0,034 og signifikansnivået på 0,782. Dette overrasket oss veldig og vi har lurt mye på hvorfor. En av de største årsakene til at dette er tilfellet, tror vi kommer av at svarene ikke er godt nok fordelt på hele skalaen i forhold til leverandører. Dette faller allikevel i grus med tanke på at fordelingen av kunder er mye mindre spredt. Vi vil derfor argumentere for at leveransen til bedriften gjerne kommer fra eksterne transportfirmaer. Disse kan levere på oppdrag fra enten bedriften selv eller fra leverandørens side. Uansett tror vi at det er leverandøren som stort sett har ansvaret for å få råvarer og andre komponenter frem til bedriften som kjøper. Dette medfører mindre behov for koordinering fra bedriftens side, men eliminerer den absolutt ikke. Vi trodde at behovet for logistikk-kompetanse ville være tilstede uansett for å koordinere effektiv vareflyt fra leverandør og gjennom bedriftens produksjon. Det som muligens er tilfellet her er at dersom bedriften ikke styrer logistikken inn, blir ikke denne variabelen relevant for behovet. Da kan det i stedet være et behov ved intern vareflyt og produksjonseffektivitet.

### 5.3.5 Uavhengig variabel: Endringsvillighet

*H<sub>5</sub>: Dess mindre kultur for endring, dess mindre behov for logistikk-kompetanse*

Det så ut som de aller fleste bedriftene i vår undersøkelse er endringsvillige og har en god kultur for endring. Med en gjennomsnittsverdi på 3,91 og et standardavvik på 0,73 kan vi si at de fleste mener de har en ganske endringsvillig organisasjon og det er ikke så store spredningen på dataene. Dette tror vi skyldes at det er veldig lett å være positiv til egen bedrift og hvordan den takler endringer. Det er som ordtaket sier; enklere sagt enn gjort. Vi observerer også at mange svarer «delvis enig» på påstandene, noe som henger sammen med deres positive innstilling til egen endringskultur. Denne positiviteten kan i realiteten kun være et enkelt tastetrykk, på lik linje som å svare nøytralt, og behøver dermed ikke å være et uttrykk for en internalisert praksis. Vi har tidligere i skolesammenheng fått innblikk i Raufoss-industrien og flere innføringer av Lean-basert tankegang. Deriblant har det vært snakk på bygging av kultur for endring. Med dette i tankene skal ikke vi bastant påstå at respondentene kun er unyansert positive til egen virksomhet, men være åpne for at svarene faktisk stemmer overens med virkeligheten.



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

I forhold til reliabilitet, oppnådde vi en Cronbach's alpha på 0,787 på våre tre spørsmål. Dette er over kravet på 0,7 og må sies å være bra. Allikevel har vi noen bekymringer rundt presisjonen på variabelen. Vi tror en slik variabel som endringsvillighet er vanskelig å måle, særlig når respondentene fullt ut kan benytte sitt eget skjønn når de svarer. Uten utenforstående, objektive observasjoner eller dokumenterte interne prosesser, vil det være krevende å få til et representativt bilde på virkeligheten. Det er som vi nevnte tidligere, lett å være positiv til egen virksomhet og særlig godtroende hvis man ikke selv har vært med på noen endringsprosesser tidligere. Vi stiller spørsmålstegn ved reliabiliteten til denne variabelen, men mener den er tilfredsstillende i vår undersøkelse.

Det finnes ingen tegn til problemer med tanke på uavhengighet til de andre variablene. Korrelasjonen er meget lav.

I regresjonsanalysen oppnår vi en beta-verdi på 0,092 og et signifikansnivå på 0,392. Det er dermed ingen statistisk bevisbar sammenheng mellom mindre kultur for endring og behovet for logistikk-kompetanse. Dette tror vi hovedsakelig skyldes mangelen på «korrekt» informasjon om faktiske forhold hos bedriftene. I tillegg vil nok ikke endringsvillighet ha så stor betydning på behovet som andre faktorer. Allikevel vil ikke implementeringen av nye rutiner og systemer ha effekt om ikke resten av organisasjonen er med på laget. Dette kan tolkes mer som en forutsetning enn en påvirkende faktor. Det vi mener vi burde ha sett, er paralleller mellom lederne i bedriftene sitt syn på behovet for ny kompetanse og hvorvidt de tror den ville tilført noe nytt. Hvis kulturen er fastlåst, vil ikke ny kompetanse ønskes velkommen av seg selv. Det er også godt mulig at bedriftene i denne undersøkelsen ikke ser påvirkningen og koblingen mellom disse elementene. Dette kan skyldes mangel på kunnskap hos respondenten, eller at han ikke har gjennomtenkt spørsmålene. Avslutningsvis vil vi si at respondentene mest sannsynlig ikke tenkte på denne koblingen da de svarte på spørsmålet om effekten logistikk-kompetansen ville ha på driften. Dette er fullt forståelig og er en underliggende sammenheng som muligens burde vært definert og tydeliggjort.

### 5.3.6 Avhengig variabel: Behov for logistikk-kompetanse

Det er ganske godt samsvar mellom vår avhengige variabel og tilsvarende tanker fra bedriftene selv. Gjennomsnittet er henholdsvis 3,63 og 3,98. Det ser ut til at bedriftene selv mener de har et større behov enn det vi kalkulerer, men det er bare marginalt. Med et



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

standardavvik på 0,68 er det noe spredning i resultatene, men ikke betydelig. Vi ser at mange mener at de delvis har et behov for logistikk-kompetanse. Det kan virke som om flere ikke helt har tatt stilling til spørsmålet og svarer som om det bare er «kjekt å ha». Dette kan gi misvisende resultater, men vi kan heller ikke utelukke at realiteten er at mange gjerne skulle hatt mer kompetanse på dette fagområdet, men ikke ønsker å investere mye i det. Det er da rart at de heller ikke ønsker å videreutdanne noen av sine egne ansatte. Dette underbygger vår teori om at bedriftene kun mener dette er «kjekt å ha».

På våre fem spørsmål fikk vi en Cronbach's alpha-verdi på 0,719. Dette er tilfredsstillende og bidrar til troverdighet rundt målingen av den avhengige variabelen. Ulik tolkning av ordet behov, gjør reliabiliteten dårligere. Bedriften kan mene at de ikke har et behov dersom behovet er dekket. Dette avviker fra vårt utgangspunkt og vil skape feil i resultatene våre. Definisjonen av behov er noe vi burde avklart i spørreskjemaet for å ha en felles forståelse av begrepet. Forskjellen mellom behov og etterspørsel er også sentral. På samme måte som tidligere vil det skape problemer hvis respondentene ikke mener de har noe behov fordi de ikke etterspør logistikk-kompetanse per nå. En definisjon av begrepet ville hindret eventuelle feiltolkninger og subjektive meninger. Dette hadde bidratt til en styrking av troverdigheten på målet for den avhengige variabelen. Ut ifra dataene ser det ut som om dette ikke er noe større problem, og vi vil argumentere for at reliabiliteten for vår avhengige variabel er tilfredsstillende.

### 5.3.7 Hva betyr dette for Høgskolen i Gjøvik?

Ut fra spørsmålene om behovet for logistikk-kompetanse i vår undersøkelse, kan vi se at det faktisk er svært god overenstemmelse mellom vårt kalkulerte behov og hva bedriftene selv mener om sitt behov. Dette er gode nyheter for HiG som mye lettere kan opprettholde oversikt over hva bedriftene har behov for fremover i tid. I vedlegg 8 kan vi tydelig se at både krysstabellen og den lineære regresjonen støtter oppunder dette. Den lineære sammenhengen oppnår et signifikansnivå på tilnærmet lik 0. Det vil si at det er statistisk signifikant med svært høy nøyaktighet.

Det er veldig tydelig at bedriftene mener at logistikk både er viktig i konkurransen mot andre aktører og at egen drift vil nyte godt av denne typen kompetanse. Mange mener også at de har et behov, men de fleste (77,8 %) av disse mener behovet allerede er dekket. De alle

fleste er kun «delvis enig» i påstanden om at behovet er dekket, slik at det åpner opp rom for usikkerhet rundt hvorvidt de trenger flere eller bedre arbeidskraft på området. Det er også da litt merkelig at dette ikke samsvarer helt med hvorvidt de ønsker å ansette eller videreutdanne nye personer. Bare 24,4 % har planer om å gjøre dette, og hele 35,6 % er usikre. Dette skaper en splid i datagrunnlaget og gir ingen klar indikasjon på hva realiteten er der ute. Det kan tyde på at bedriftene svarer at logistikk-kompetanse er noe som er kjekt å ha og de teoretisk tror på det, men aldri går til det skrittet å faktisk ansette noen. Dette underbygges gjennom Logistikkbarometerets resultater (kapittel 2.4). Disse opplysningene er viktige å kjenne til for HiG hvis de ønsker å kartlegge markedet og behovet videre.

Det viser seg i vår undersøkelse at bedriftene ikke vet hvor enkelt eller vanskelig det er å få tak i personer med denne typen kompetanse. Grafen viser en tilnærmet perfekt normalfordeling med like mange på hver side. Det vil si at det er like mange som mener det er lett som vanskelig. Hele 55,6 % av respondentene er usikre på hvor enkelt det er å få tak i kvalifisert arbeidskraft på området. Dette kan både være et stort problem eller stor mulighet for HiG. I samsvar med teorien om etterspørselstilstander (kapittel 2.1), mener vi at følgende to tilstander er relevante i denne sammenheng. «Latent etterspørsel» viser seg her i form av at bedriftene kanskje ikke etterspør de nyutdannede fordi de ikke vet at de finnes. Vår studie er dermed en start på en nødvendig markedsføringsoppgave for å måle behovet som finnes i markedet. HiG sitt nyoppstartede studium vil være en måte å tilfredsstille behovet som finnes. Det er på bakgrunn av dette et stort potensial som gjennom samarbeid eller lokal markedsføring kan bidra til mange flere nyansettelser i regionen. Det finnes også en mulighet for tilstanden «ingen etterspørsel». Dette dreier seg om å knytte studietilbudet sammen med bedriftenes behov. Høgskolen bør da konkret informere lokale bedrifter om det nyopprettede studietilbudet, hvilken sluttkompetanse studentene vil inneha og hvilke fordeler bedriften vil oppnå ved å ansette slik kompetanse.

### 5.4 Betraktninger rundt teori og resultatene fra vår undersøkelse

Ser vi tilbake på teorien om behov i kapittel 2.1, forstår vi nå gjennom vår analyse at det finnes forskjellige tolkninger av begrepet. Bedriftene kjenner på en følt mangel av logistikk-kompetanse og skulle følgelig ønske seg mer av dette internt. Det vi stiller spørsmålsteget ved er hvorvidt dette er et reelt behov. Ut fra teorien vil bedriftens reelle behov være



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Økonomisk lønnsomhet og logistikk-kompetanse vil dermed være et ønske og en mulighet for å dekke behovet (kapittel 2.5). Det finnes andre muligheter som kan bedre bedriftens resultat; som for eksempel markedsføring. Det vil si at selv om organisasjonen ønsker seg mer forståelse på logistikk, vil markedsføringen kanskje tilføre mer verdi. Det må derfor prioriteres hvilket alternativ man anser som best for investering med tanke på risiko.

I kapittel 2.2 forklarer teorien at det finnes risiko ved nyansettelser. Det er en stor investering å ansette nye medarbeidere. Det kreves mye arbeid for å utnytte potensialet til det fulle. Det kan i vår undersøkelse tyde på at bedriftene vurderer nyansettelser som for stor risiko i forhold til den avkastningen de får på sikt. Nyansettelser som innsatsfaktor vil påvirke hele organisasjonen fremover i tid (kapittel 2.5).

Resultatene ved vår undersøkelse viser at bedriftene generelt sett har en god økonomisk situasjon. Vi undrer oss over hvorfor bedrifter som sier de har et konkret behov og samtidig positive framtidsutsikter, ikke ønsker å ansette personer med logistikk-kompetanse. Kanskje de ikke vurderer dette som et tiltak som vil maksimere fortjenesten (kapittel 2.5). Våre antakelser her er at bedriftene ikke anser denne typen kompetanse som verdifullt nok til å benytte den som et konkurransefortrinn i markedet (kapittel 2.5).

Logistikk-teori (kapittel 2.3) peker på mange forbedringspotensialer, måter for økt effektivisering og tiltak for kostnadsreduksjon. Undersøkelsen har ikke målt respondentenes innsikt og kunnskap om logistikk-feltet, og vi lurer derfor på om bedriftene ikke ansetter slik kompetanse fordi de ikke vet hvilken effekt den vil ha på driften. Helhetstankegangen står sterkt i teorien (kapittel 2.2) og liten innsikt på fagområdet hos lederne, kan gjøre at bedriftens totale kompetanse ikke heves.

Den raske samfunnsutviklingen gjør at bedriftene må tilpasse seg og være mer løsningsorienterte enn tidligere (kapittel 2.2). Her sier teorien også at menneskene i organisasjonen er en sentral del for utviklingsarbeidet. Vi mener det er merkelig at bedriftene velger å la være å i større grad benytte seg av spesifikk kompetanse for å tilpasse seg stadig skiftende omgivelser. Det kan henge sammen med at bedriftens felleskultur ikke spiller på lag med ledergruppens ønsker om forandring (kapittel 2.7.5).

Våre resultater samsvarer med Logistikkbarometerets resultater fra 2013 (kapittel 2.3). Her ser vi at bedriftene i begge undersøkelsene uttrykker at logistikk-kompetanse vil være en

positiv faktor for bedret drift. Siden de fleste med logistikkansvar i de største bedriftene i Norden ikke har formell kompetanse på området, finner vi det underlig at bedriftene ikke prioriterer dette området i strategisk sammenheng. Vår oppfatning er at stadig flere konsumenter er miljøbevisste, og vi registrer også politiske føringer på området. Bedriftene har dermed mulighet til å bruke dette til sin egen fordel og fremstå som bærekraftige. Dette kan ha positiv markedsføringsverdi utover den miljømessige effekten logistikk har (kapittel 2.5).

### 5.5 Samfunnsrelevans

Oppgavens relevans kan inndeles etter områdene enkeltperson, gruppe, lokalt og nasjonalt. Generelt sett kan vi si at undersøkelsen setter logistikk på dagsorden og bidrar til et nytt syn på området. Det er mulig det finnes mer nytte og potensial hos bedriftene enn de selv er klar over, og vi håper at vi kan være med på å øke innsynet i egen virksomhet.

Vi finner ingen direkte relevans for enkeltpersoner og kommenterer ikke dette ytterligere. På gruppenivå er det flere som kan ha interesse av oppgaven. Herunder kommer studenter som vurderer å studere logistikk på høyere nivå, karriereveiledere som skal gi informasjon om studiet og arbeidslivet, og utdanningsinstitusjoner som tilbyr logistikk-utdanning eller vurderer å tilby dette. Å vite hvordan bedriftene ser på fagområdet og hvorvidt de føler de har et behov, er vesentlig for antallet fremtidige arbeidsplasser.

I lokalmiljøet er det allerede flere som har vist interesse for oppgaven vår. Dette er både lokale næringsråd og bedrifter. Deres interesse for oppgaven sier noe om relevansen undersøkelsen vår har for samfunnet for øvrig. For næringsrådet sin del vil jo generell informasjon bidra til å bedre legge til rette for lokal virksomhet og være fremtidsrettet i forhold til å følge med på utviklingen hos bedriftene i området. Kunnskap om organisasjonenes tankegang er nyttig for næringsutvikling. Bedriftene selv får informasjon om hvordan konkurrenter og andre aktører i markedet ser på behovet for logistikk-kompetanse. Dette kan være viktig å vite med tanke på mangel på kvalifisert arbeidskraft og kamp om de beste hodene, strategisk satsing på området, vurdering av konkurransevne og konkurransefortrinn, benchmarking opp mot andre bedrifter for å se hvordan man ligger an i forhold til gjennomsnittet, og hvordan bransje og størrelse på bedriftene rundt seg har effekt på kravet til logistikk. Denne informasjonen kan være viktig med tanke på strategiske



valg bedriften foretar seg for å bedre konkurranseevnen på sikt. Undersøkelsen kan være med på å åpne opp for nye tanker og idéer slik at bedriftene blir best mulig rustet for den økende internasjonaliseringen fremover i tid.

På nasjonalt plan er det av generell interesse å bidra til mindre forurensing og et mer bærekraftig miljø. Ved å se på behovet for logistikk-kompetanse vil myndighetene kanskje se på muligheter for et generelt løft på dette fagområdet for å nå klima-mål. Dette kan være alt fra infrastruktur til incentiver. Det kan også være interessant å se på hvordan Innlandet sammenlignes med resten av Norge, og muligheter for klynger med felleseffektivisering og kompetanseutveksling. Det er tendenser i dagens samfunn til økt globalisering, effektivisering og sentralisering. Norge er også ledende på, og avhengig av, kompetanse som konkurransekraft i verdenssamfunnet, og forskning på logistikk-kompetanse og utnyttelse av dette kan være fremtidige muligheter. Oppgaven vår sier også noe om faktorer som påvirker behovet, og det offentlige kan se på hvor de kan tilrettelegge for mer klyngeaktivitet for å få utnyttet potensialet til kompetansen på fagområdet. Det er også mulig å se etter paralleller mellom vår undersøkelse på bedriftsmarkedet og hvordan dette kan brukes i offentlig sektor. Oppgaven kan dermed brukes som et sammenligningsgrunnlag og inspirasjon for effektivisering i flere kommuner.

### 5.6 Validitet

Det er viktig i forbindelse med undersøkelser å vurdere hvor god den er. I den forbindelse er påliteligheten (reliabilitet) og gyldigheten (validitet) til studien sentral. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 51) definerer validitet som «hvor godt man måler det som man har til hensikt å måle». Validering er ikke en bestemt målemetode eller test, men en tolkning av dataene. En undersøkelse vil aldri være uten feil, og målsettingen er at det argumenteres så «objektivt korrekt» som mulig for hvordan studien måler det valgte området. Vi vil systematisk gå igjennom hvorvidt vårt spørreskjema og tilhørende resultater dekker det området vi faktisk ønsket å finne ut av. Vi vil også påpeke at vi har jobbet på to ulike plan, både teoretisk og empirisk, og det bør dermed være samsvar mellom de brukte begrepene på begge plan. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 98) kommer med følgende utsagn rundt dette: «Hvorvidt vi kan trekke konklusjoner fra den empiriske undersøkelsen til teoriplanet,



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

er avhengig av om våre mål er valide, det vil si om de er gyldige mål for de teoretiske («sanne») variablene som er utgangspunktet».

### 5.6.1 Intern validitet

Intern validitet handler om hvor sikre vi er på at en gitt uavhengig variabel i vår forskningsmodell faktisk påvirker og forklarer variansen i den avhengige variabelen (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 49). Det er mye enklere å oppnå høy intern validitet ved for eksempel et laboratorieeksperiment ettersom det der kan styres hvilke faktorer som endres. I vårt tilfelle med spørreskjema som datagrunnlag, har vi liten oversikt og kontroll over respondentene, deres humør, situasjonen de befinner seg i og ytre stimuli i omgivelsene deres ved svartidspunktet. Vi har jobbet grundig med forenkling av spørsmål og svaralternativer for å hindre feil. Konferering med fagpersoner og pretest bidrar også til å unngå enkle feil. Området vi undersøker har ikke mange dokumenterte forskningsresultater, særlig ikke når det gjelder vår konkrete avhengige variabel. Vi mener at oppgaven ville hatt mye høyere intern validitet ved bruk av flere og/eller andre undersøkelsesformer, men at den er på et tilfredsstillende nivå med spørreskjema som undersøkelsesform.

### 5.6.2 Ekstern validitet

Ekstern validitet handler om i hvilken grad resultatene fra en studie kan overføres til lignende situasjoner (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 49). Det er altså snakk om generalisering både på undersøkelses- og effekt-nivå. Ettersom vi benytter spørreskjema som respondentene kan svare på når de vil, bidrar dette positivt i forhold til den eksterne validiteten. Det finnes ingen kunstige omgivelser eller ytre faktorer, vi kommuniserer kun med respondentene gjennom spørreskjemaet. På generell basis er svarene noe som andre forskere også kan oppnå ved tilsvarende undersøkelser. De resultatene vi har fått kan også enkelt brukes som sammenligningsgrunnlag for andre studier, både gjenskapning av undersøkelsen og nye studier innenfor samme område, for eksempel innenfor offentlig sektor. Det er ikke benyttet spørsmål som er hentet direkte fra kjent teori, slik at undersøkelsen vil ikke kunne gjenskapes med stor nøyaktighet hvis andre spørsmål brukes. Dette er selvfølgelig med på å negativt prege den eksterne validiteten. Vil vi si at det finnes utfordringer knyttet til spørsmålsbruken, ettersom forskningsområdet ikke er utbredt og det

ikke foreligger en «best practice». Vi vil allikevel argumentere for at under våre forutsetninger har studien tilfredsstillende ekstern validitet.

### 5.6.3 Innholdsvaliditet

Innholdsvaliditet dreier seg om hvorvidt målemetoden vår dekker hele det teoretiske begrepets domene (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 100). Helt fra begynnelsen leste vi mye teori på området vi ønsket å undersøke, for å være mest mulig forberedt til å lage en forskningsmodell. Dette har bidratt positivt da vi har en både bred og spiss forståelse av fagfeltet. Av rent praktiske hensyn, har vi måttet kutte ned antall variabler i modellen vår da vi trodde dette ville medføre en lav svarprosent i spørreundersøkelsen. Vi valgte dermed de variablene vi trodde hadde størst effekt. Vi fant lite relevante spørsmål fra tidligere forskning på området, og utformet dermed spørsmålene selv. Dette kan være med på å svekke innholdsvaliditeten. Mer bruk av for eksempel «Marketing Scales Handbook» hadde bidratt positivt. Vi benyttet både fagpersoner og andre utenforstående da vi arbeidet med spørsmålene i spørreskjemaet, noe som førte til tydeligere spørsmål. På bakgrunn av dette vil vi argumentere for at innholdsvaliditeten er tilstrekkelig god.

### 5.6.4 Begrepsvaliditet

De uavhengige variablene i forskningsmodellen har alle til hensikt å forklare den avhengige variabelen. Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 100) sier at «begrepsvaliditet dreier seg om å teste sammenhengen mellom et teoretisk begrep og operasjonaliseringen av begrepet». For å sjekke dette benyttes to målinger for de to relevante forholdene konvergent og diskriminant validitet.

Konvergent validitet tester hvorvidt indikatorer som antas å måle den samme teoretiske variabelen er høyt korrelert med hverandre. Cronbach's alpha er et mål vi har benyttet tidligere i kapittel 4.2 for å sjekke nettopp dette. Det viser seg at de fleste oppnår en tilfredsstillende korrelasjon. Der hvor dette ikke er tilfellet har vi kuttet ut et spørsmål for å bruke denne variabelen videre.

Diskriminant validitet tester hvorvidt indikatorer som antas å måle ulike teoretiske begreper er lavt korrelert med hverandre. Denne testen er gjennomført under kapittel 4.3, i form av en korrelasjonsmatrise. Her har vi enkelte verdier som kan være problematiske, men siden

den største verdien ikke er høyere enn 0,5 og vi i tillegg ser klart forskjellig utslag på regresjonsanalysen, er ikke dette noe problem.

Det ser ut til at de teoretiske variablene våre og operasjonaliseringen av disse er velfungerende, og vi vil si at begrepsvaliditeten er god.

### 5.6.5 Overflatevaliditet

Gripsrud, Olsson og Silkoset (2010, s. 101) uttrykker overflatevaliditet som «hva målene ser ut til å måle subjektivt». Dette kan sjekkes ved for eksempel å intervjuere forskere eller andre mennesker innenfor den aktuelle bransjen. Vi har i denne oppgaven begrensninger på både tid og andre ressurser, og har ikke mulighet til å gjennomføre slike intervjuer. Det vi allikevel har gjort, er å gjennomføre grundige pretester og diskusjoner med fagpersoner med god kompetanse på området i forhold til spørreskjemaet. Dette har gjort at vi har fått bedre innsikt i hva folk subjektivt mener om de ulike begrepene som er brukt. Vi ser i ettertid at ordet behov tolkes gjerne litt forskjellig i teorien og hos forskjellige ledere i arbeidslivet. Dette kan ha påvirket resultatet, men behøver ikke være noe problem. Tar vi alt i betraktning mener vi at overflatevaliditeten er tilfredsstillende.

### 5.6.6 Statistisk konklusjonsvaliditet

Når man konkluderer i en studie må det være et tilstrekkelig statistisk grunnlag for de påstander man kommer med (Gripsrud, Olsson og Silkoset 2010, s. 102). I vår oppgave har vi møtt på utfordringer når det gjelder populasjon, utvalg og representativitet. I tillegg er det flere hensyn å ta for å kunne nå ut til, og få svar fra, bedrifter på bedriftsmarkedet. Det er mange som har tatt seg tid til å svare, noe som er flott, men totalt sett har vi ikke noe representativt utvalg. Vi fikk inn 90 svar fra 275 utsendte spørreskjemaer. Dette tilsvarer en svarprosent på 33%. Dette er vi meget fornøyd med og det gir en god indikasjon på tanker og atferd hos lederne i bedriftene. På grunn av tidligere nevnte begrensninger, har vi ikke hatt mulighet til å skaffe et stort og persistert nok datamateriale som trengs for å kunne komme med noe som er statistisk korrekt. Det er også slik at vi ikke har noen kontroll over nøyaktigheten på svarene fra spørreskjemaet. Allikevel vil vi ut fra observerte data si at presisjonen på svarene ser meget bra ut, og det virker ikke som om noen har svart langt utenfor det vi kan anse som «normalt». Oppgaven er ikke representativ for hele populasjonen, men vi argumenterer for at vi har en tilfredsstillende statistisk



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

konklusjonsvaliditet for å kunne gi en god indikasjon på behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet.

### 5.7 Videre forskning

Det finnes få større studier som ser på sammenhenger mellom faktorer som påvirker et behov for en gitt kompetanse. Kompetanse i seg selv er et mye omdiskutert område, men mesteparten av litteraturen sier seg enig i at denne innsatsfaktoren er meget viktig – kanskje til og med den viktigste. Det kan dermed være av interesse å se på det generelle behovet for ulike typer kompetanse og arbeidskraft, men også helt spesifikt logistikk-kompetanse og gå mer i dybden på området. Det er mye litteratur som sier hva som kjennetegner god logistikk, men sammenhengen mellom teorien og hva bedriftene ønsker, er det gjort lite forskning på.

Hvis vi hadde hatt mer tid og kunnskap på forhånd, ville det vært mulig å skaffe et representativt utvalg basert på et likt, bredere eller spissere område. Bare det å gå i dybden på en bransje eller utvide undersøkelsen til å dekke hele landet, ville gitt andre mulige vinklinger og nyanser. Det kunne også vært mulig å bygge oppgaven på andre teorier slik at man kunne sett på for eksempel hvorfor respondentene svarte slik de gjorde.

I utgangspunktet hadde vi hele ti faktorer, men kuttet ned disse til fem. Her finnes det muligheter for å gjennomføre tilsvarende undersøkelser med andre bakenforliggende faktorer (uavhengige variabler). Siden vi også oppnådde svært lav forklaringskraft i vår modell, vil dette være svært relevant for videre testing.

Utflagging av deler av virksomheten, er blitt mer vanlig i Norge og muligheten for at transporten er satt bort, er stor. Det kan være interessant å se på om utflagging av transport vil påvirke bedriftens behov for logistikk-kompetanse.

Ved å studere det offentlige på tilsvarende måte som bedriftsmarkedet i denne oppgaven, kan man der se om det finnes potensiale for utvikling ved bruk av logistikk-kompetanse.

Med mer tid og kunnskap, for eksempel på master-nivå, kunne den samme eller tilsvarende problemstilling være interessant å studere med et annet forskningsdesign. Dette kunne for eksempel vært fokusgrupper eller intervjuer for å få en bedre og mer helhetlig forståelse. Vi kunne da med grunnlag i vår oppgave studere kausale sammenhenger med andre variabler mot behovet for logistikk-kompetanse. Det kunne også vært mulig å se på effekten av denne



## **En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet**

typen kompetanse og hva som hindrer bedrifter fra å ansette eller videreutdanne nye personer innenfor dette fagområdet.

Vi sitter igjen med en «udokumentert følelse» av at bedriftene har en holdning til logistikk-kompetanse som noe som er «kjekt å ha», men ikke gjør om dette til faktisk atferd. Det vil si at de sier de trenger det, men ønsker ikke å ta seg bryet med å ansette eller videreutdanne egne arbeidstakere. Denne koplingen kan vise seg å være avgjørende for tolkningen av vår undersøkelse og bør studeres nærmere.

## 6.0 Konklusjon

For å konkludere i oppgaven ønsker vi å ta en titt på problemstillingen for å gi et godt svar på den. Problemstillingen vi har jobbet ut ifra er:

- Hvor stort er behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet, hvilke faktorer påvirker behovet og hvordan møter utdanningsinstitusjonene i Norge dette behovet?

I vår undersøkelse har vi sett på hva bedriftene i Innlandet mener om eget behov, vi har kalkulert et behov ut fra operasjonalisering av vår avhengige variabel, vi har sett på ulike uavhengige variabler som kan ha innvirkning på behovet og vi har innhentet informasjon om tilbud av utdanninger innen fagområdet.

Vi har funnet ut av at det finnes et stort behov for logistikk-kompetanse i Innlandet for bedrifter på bedriftsmarkedet med flere enn 10 ansatte. Dataene viser at bedriftene selv mener de har et behov, men det varierer om det er helt eller delvis. Vi har kalkulert at behovet er noe mindre enn hva bedriftene selv oppgir. Det er allikevel et stort sprik mellom behov og etterspørsel. Selv om de fleste bedriftene vi har fått svar fra har et behov, er allerede behovet dekket hos mange. Dette betyr at selv om bedriftene har bruk for slik kompetanse, er det mange færre som faktisk etterspør dette i dag eller har planer om å ansette nye folk de neste tre årene. Vår studie indikerer at logistikk-kompetanse er noe de aller fleste trenger, men nytteverdien er varierende. Dette medfører også usikkerhet rundt hvorvidt enkeltbedrifter velger å ansette nye personer. Undersøkelsen viser også at det stor usikkerhet rundt hvor lett det er å få tak i rett kompetanse, og potensialet for nyansettelser er absolutt tilstede. Vi konkluderer med at behovet er stort, men etterspørselen er per i dag betraktelig lavere. Et ønske om logistikk-kompetanse er en mulighet for å dekke det grunnleggende behovet for økt lønnsomhet, men er ikke i seg selv et reelt behov. Hvorvidt bedriftene faktisk prioriterer slik spesifikk kompetanse som innsatsfaktor, er avgjørende for etterspørselen fremover i tid. Dette må kartlegges fortløpende ved nye påvirkningsfaktorer som for eksempel et nytt studium ved Høgskolen i Gjøvik.

Vi har sett på fem faktorer vi tror påvirker behovet for logistikk-kompetanse. Resultatene viser at det kun er lokaliseringen av kunder som har en positiv sammenheng, Det vil si at jo



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

flere av kundene til bedriftene som er internasjonale, jo større behov er det for logistikk-kompetanse. Faktorene økonomi, konkurranse, leverandører og endringsvillighet viste seg ikke å ha noen signifikant sammenheng. Som drøftet tidligere i oppgaven, tror vi det finnes andre grunnleggende og/eller bakenforliggende faktorer som gjør at våre faktorer ikke påvirker behovet. Det er også diskutert svakheter ved målingene som gjør at enkelte faktorer allikevel kan vise seg gyldige i forhold til vår modell. Vi konkluderer med at behovet avhenger av blant annet lokaliseringen av kunder. Dette blir en viktig faktor for å se på utviklingen av behovet i fremtiden.

Det finnes flere utdanninger i Norge som gir kompetanse innen fagområdet logistikk. Totalt er det 187 studieplasser på landsbasis og med nye 20 lokale plasser fra Høgskolen i Gjøvik, blir totalen på 207 plasser. Det kan virke som om utdanningsinstitusjonene på landsbasis møter behovet til bedriftene, men at flere virksomheter i Innlandet ikke vet om eksistensen av denne kompetansen. Det er klart at det kan være noe problematisk å skaffe slik arbeidskraft til Innlandet, ettersom bedriftene befinner seg et stykke unna utdanningsinstitusjonene. Det nye studieløpet på Gjøvik kan dermed bedre denne situasjonen. Flere bedrifter vil da vurdere anskaffelsen av slik kompetanse i større grad enn tidligere. Vi tror at når bachelorutdanningen i logistikk ved HiG starter for fullt, vil bedriftene bli mer opplyst om slik spesialisert utdanning i nærområdet, og vil trolig ønske å ansette eller videreutdanne egne medarbeidere. I følge svarene i vår undersøkelse, vil dette øke bedriftenes konkurransekraft i markedet. Behovet for logistikk-kompetanse vil på denne måten gi et bedre samsvar mellom bedriftenes uttalte behov og deres praktiske valg om anskaffelse. Det kan virke som den manglende interessen for å ansette nye kommer av at man er usikker på hva som finnes og hvor lett det er å få tak i. Vår teori er at bedriftene til nå ikke har brukt tid på å etterkomme deres behov fordi de ikke vet hvor lett dette vil være.

Med vår studie som utgangspunkt og HiG som største pådriver, kan det bli større fokus på logistikk i Innlandet. Det er meget hyggelig å se at næringsrådene ønsker å lese oppgaven vår for å skaffe seg oversikt over de utfordringer og muligheter bedriftene står ovenfor på dette fagområdet. I oppgaven har vi sett på mange mulige forklaringer og håper disse kommer til nytte og blir enten bekreftet eller avvist i tiden som kommer. Fra et teoretisk perspektiv har fagområdet stort potensial, og det har vært spennende å se på utdrag av bedriftenes syn på





## **En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet**

det hele. Vi ønsker HiG lykke til med opprettelse av nytt studieprogram og tror på bakgrunn av våre analyser at dette vil lykkes.

Avslutningsvis vil vi si at hele dette prosjektet har vært en lærerik prosess. Vi har utviklet en bedre forståelse av både fagområdet og metodisk tilnærming. Hadde vi gjennomført oppgaven på nytt, med den kunnskapen vi sitter med nå, ville vi antakeligvis fått et mer pålitelig og mer presist resultat. Oppgaven gir dessverre ikke så mange positive svar som vi hadde håpet på forhånd, men vi tror oppgaven kan være en port som kan åpne for mange spennende undersøkelser i fremtiden.



## Litteraturliste

Bang, H. (2013) *Organisasjonskultur*, b. 4. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Bolman, L. G. og T. E. Deal (2008) *Organisasjon og ledelse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Bø, E., G. Gripsrud og A. Nygaard (2013) *Ledelse av forsyningskjeder - Et logistikk- og markedsføringsperspektiv*. Bergen: Fagbokforlaget.

Epstein, M. J. (2008) *Making sustainability work*. United Kingdom: Greenleaf Publishing Limited.

Grimsø, R. E. (2005) *Personaladministrasjon - Teori og praksis*, b. 4. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Gripsrud, G., U. H. Olsson og R. Silkoset (2010) *Metode og dataanalyse - Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Grønland, S. E. (2008) *Logistikk-ledelse*, b. 3. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Halvorsen, K. (2012) *Å forske på samfunnet - En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, b. 5. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

HBV (2015) *Bachelor i skipsfart og logistikk*. [online] Høgskolen i Buskerud og Vestfold. URL: <http://www.hbv.no/3sl/bachelor-i-skipsfart-og-logistikk-article131113-11146.html> (09.05.2015).

HiAls (2015) *Bachelor i shipping management*. [online] Høgskolen i Ålesund. URL: [http://studiehaandbok.hials.no/shb/studiehaandbok/studiehaandboeker/2014\\_2015/studier/maritime\\_fag/bachelor\\_i\\_shipping\\_management\\_kull\\_2014](http://studiehaandbok.hials.no/shb/studiehaandbok/studiehaandboeker/2014_2015/studier/maritime_fag/bachelor_i_shipping_management_kull_2014) (09.05.2015).

HiG (2015) *Bachelor i logistikk*. [online] Høgskolen i Gjøvik. URL: [http://hig.no/studiehaandbok/studiehaandboeker/2015\\_2016/studiehaandbok\\_2015\\_2016/toel/bachelor\\_i\\_logistikk](http://hig.no/studiehaandbok/studiehaandboeker/2015_2016/studiehaandbok_2015_2016/toel/bachelor_i_logistikk) (09.05.2015).



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

HiMolde (2015a) *Bachelor i logistikk og Supply Chain Management*. [online] Høgskolen i Molde. URL: <http://www.himolde.no/Studier/BachelorilogistikkogSupplyChainManagement/Sider/side.aspx> (09.05.2015).

HiMolde (2015b) *Bachelor i petroleumslogistikk*. [online] Høgskolen i Molde. URL: <http://www.himolde.no/Studier/Bacheloripetroleumslogistikk/Sider/side.aspx> (09.05.2015).

HiN (2015) *Bachelor i økonomi og administrasjon*. [online] Høgskolen i Narvik. URL: <http://www.hin.no/nor/hovedside/bli-student/?&displayitem=106&module=studieinfo&type=katalog> (09.05.2015).

HiST (2015) *Logistikkingeniør*. [online] Høgskolen i Sør-Trøndelag. URL: <http://hist.no/logistikkingeniør/> (09.05.2015).

Hoff, K. G. (2012) *Bedriftens økonomi*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Investopedia (2015) *Business To Business - B To B*. [online] Investopedia. URL: <http://www.investopedia.com/terms/b/btob.asp> (02.03.2015).

Jacobsen, D. I. og J. Thorsvik (2011) *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget.

Jacobsen, D. I. (2014) *Organisasjonsendringer og endringsledelse*, b. 2. Bergen: Fagbokforlaget.

Johannessen, A., L. Christoffersen og P. A. Tufte (2011) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*, b. 3. Oslo: Abstrakt Forlag.

Johnstad, T. mfl. (2012) *Lean på norsk - med erfaringer fra Raufoss-industrien*. Vallset: Opplandske Bokforlag.

Kaufmann, G. og A. Kaufmann (2013) *Psykologi i organisasjon og ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Kotler, P. (2011) *Markedsføringsledelse*, b. 3. Oslo: Gyldendal Akademisk.



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Krajewski, L. J., L. P. Ritzman og M. K. Malhotra (2013) *Operations Management - Processes and supply chains*. England: Pearson.

Løwendahl, B. R. og F. E. Wenstøp (2012) *Grunnbok i strategi*: Cappelen Damm AS.

Nordhaug, O. (2004) *Strategisk kompetanseledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.

PostNordLogistics (2013) *Nordisk logistikkbarometer 2013*. [online] PostNord Logistics. URL: <http://www.postnordlogistics.no/nb/om-postnordlogistics/nyheter-og-presse/Documents/Nordisk%20Logistikkbarometer2013%20pdf.pdf> (09.05.2015).

Samuelsen, B. M., A. Peretz og L. E. Olsen (2010) *Merkevareledelse på norsk 2.0*: Cappelen Akademisk Forlag.

Simonsen, A. (2012) *Strategisk bruk av interessentkart*. [online] Kommunikasjonsforeningen. URL: <http://www.kommunikasjon.no/fagstoff/strategisk-kommunikasjon/strategisk-bruk-av-interessentkart> (09.05.2015).

Skorstad, E. (2014) *Rett person på rett plass*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Studenttorget (2012) *Høyt frafall fra økonomistudier*. [online] Studenttorget. URL: <http://www.studenttorget.no/index.php?show=3799&expand=3796,3799&artikkelid=11386> (09.05.2015).

## Vedlegg

### Vedlegg 1. Prosjektavtale



HØGSKOLEN I GJØVIK

#### PROSJEKTAVTALE

mellom Høgskolen i Gjøvik (HiG) (utdanningsinstitusjon) avdeling TØL,

Høgskolen i Gjøvik  
(oppgavsegiver), og

Marius Bakke Rudi  
Sander Wilberg Willassen

(student(er))

Foreløpig arbeidstitel på prosjektet: En studie av behovet for logistikk-kompetanse i innlandet

Avtalen angir avtalepartenes plikter vedrørende gjennomføring av prosjektet og rettigheter til anvendelse av de resultater som prosjektet frembringer:

1. Studenten(e) skal gjennomføre prosjektet i perioden fra 1/1-15 til 4/6-15.

Studentene skal i denne perioden følge en oppsatt fremdriftsplan der HiG yter veiledning. Oppdragsgiver yter avtalt prosjektbistand til fastsatte tider. Oppdragsgiver stiller til rådighet kunnskap og materiale som er nødvendig for å få gjennomført prosjektet. Det forutsettes at de gitte problemstillinger det arbeides med er aktuelle og på et nivå tilpasset studentenes faglige kunnskaper. Oppdragsgiver plikter på forespørsel fra HiG å gi en tilbakemelding på prosjektet.

2. Kostnadene ved gjennomføringen av prosjektet dekkes på følgende måte:
  - Oppdragsgiver dekker selv gjennomføring av prosjektet når det gjelder f.eks. materiell, telefon/fax, reiser og nødvendig overnatting på steder langt fra HiG. Studentene dekker utgifter for ferdigstilling av den skriftlige besvarelsen vedrørende prosjektet. Ved oppstart av prosjektet avtales det vanligvis hva forventede kostnader vil bli.
  - Eiendomsretten til eventuell prototyp tilfaller den som har betalt komponenter og materiell mv. som er brukt til prototypen. Dersom det er nødvendig med større og/eller spesielle investeringer for å få gjennomført prosjektet, må det gjøres en egen avtale mellom partene om eventuell kostnadsfordeling og eiendomsrett.
3. HiG står ikke som garantist for at det oppdragsgiver har bestilt fungerer etter hensikten, ei heller at prosjektet blir fullført. Prosjektet må anses som en eksamensrelatert oppgave som blir bedømt av faglærer/veileder og sensor. Likevel er det en forpliktelse for utøverne av prosjektet å fullføre dette til avtalte spesifikasjoner, funksjonsnivå og tider.
4. Den totale digitale besvarelsen med tegninger, modeller og beskrivelse av apparatur så vel som programlisting, kildekode, målinger, beregninger og andre data, mv. som inngår som del av eller vedlegg til besvarelsen, gis det en kopi av til HiG, som vederlagsfritt kan benyttes til undervisnings- og forskningsformål. Besvarelsen, eller vedlegg til den, må ikke nyttes av HiG til andre formål, og ikke overlates til utenforstående uten etter avtale med de øvrige parter i denne avtalen. Dette gjelder også firmaer hvor ansatte ved HiG og/eller studenter har interesser. Se punkt 9.

Besvarelser med karakter C eller bedre og hvor studentene har skrevet under på en egen avtale hvor de gir høgskolen tillatelse til at deres bacheloroppgave blir gjort tilgjengelig i nettutgave (jf. Lov om opphavsrett). Oppdragsgiver og veileder godtar slik offentliggjøring når de signerer denne prosjektavtalen, om ikke annet



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

avkrysses i punkt 9. For de oppgaver hvor disse tre punkter er godkjent vil oppgavene uten vedlegg bli hentet ut fra Fronter innleveringen og publisert i høgskolens institusjonelle arkiv (HiGIA) som er fritt tilgjengelig via internett.

5. Besvarelsens spesifikasjoner og resultat kan anvendes i oppdragsgivers egen virksomhet. Gjør studenten(e) i sin besvarelse, eller under arbeidet med den, en patentbar oppfinnelse, gjelder i forholdet mellom oppdragsgiver og student(er) bestemmelsene i Lov om retten til oppfinnelser av 17. april 1970, §§ 4-10.
6. Ut over den offentliggjøring som er nevnt i punkt 4 har studenten(e) ikke rett til å publisere sin besvarelse, det være seg helt eller delvis eller som del i annet arbeide, uten samtykke fra oppdragsgiver. Tilsvarende samtykke må foreligge i forholdet mellom student(er) og faglærer/veileder for det materialet som faglærer/veileder stiller til disposisjon.
7. Studenten(e) leverer oppgavebesvarelsen i Fronter, og kopitjenesten skriver ut og kopierer deretter tre eksemplarer som fagmiljøet får (en til ekstern sensor og to til intern-sensor/fagmiljøet). Studentene har ansvaret for at oppdragsgiver får et fullstendig eksemplar (enten i trykket form eller elektronisk).
8. Studentene sørger for at oppdragsgiver og de selv undertegner kontrakten. Avtalen leveres til TØL sin avdelings administrasjon. På vegne av HiG er det dekan/prodekan som godkjenner avtalen. Etter at alle partnere har signert avtalen, legger avdelingsadministrasjon den ut i fronter. Det er studentenes ansvar at oppdragsgiver får en kopi.
9. I det enkelte tilfelle kan det inngås egen avtale mellom oppdragsgiver, student(er) og HiG som nærmere regulerer forhold vedrørende bl.a. eiendomsrett, videre bruk, konfidensialitet, kostnadsdekning og økonomisk utnyttelse av resultatene. HiG anbefaler bedrifter å selv sørge for slike nødvendige kontrakter.

Dersom oppdragsgiver og student(er) ønsker en videre eller ny avtale, skjer dette uten HiG som partner, men HiG ønsker avklaring på følgende punkter (Kryss av for punktene som passer):

Konfidensialitet(rapport)     Ikke konfidensialitet(rapport)     Tilleggskontrakt

10. Når HiG også opptretr som oppdragsgiver trer HiG inn i kontrakten både som utdanningsinstitusjon og som oppdragsgiver.
11. Eventuell uenighet vedrørende forståelse av denne avtale løses ved forhandlinger avtalepartene i mellom. Dersom det ikke oppnås enighet, er partene enige om at tvisten løses av voldgift, etter bestemmelsene i tvistemålsloven av 13.8.1915 nr. 6, kapittel 32.
12. Deltakende personer ved prosjektgjennomføringen:

HiGs veileder (navn): Arne Nygaard

Oppdragsgivers kontaktperson (navn): Eirik Bidsvik Humre Korsen

Student(er) (signatur): Minny Babbe Ruti dato 22/1-15

Eowin Willy Wilsson dato 22/1-15

\_\_\_\_\_ dato \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ dato \_\_\_\_\_

Oppdragsgiver (signatur): Eirik Bidsvik Humre Korsen dato 27/1-15

TØL Dekan/prodekan (signatur): Torger Knudt dato 27.1.15

### Vedlegg 2. Spørreskjema

#### Behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Takk for at du tar deg tid til å svare på denne undersøkelsen! Vi er opptatt av å få en indikasjon på meningene hos bedriftene i Innlandet om behovet for logistikk-kompetanse. Derfor ber vi deg om å svare det du tror - her kreves ingen nøyaktige tall. Undersøkelsen tar ca. 2-3 minutter.

#### 1) Navn på bedriften (frivillig)

#### 2) \* Hvor mange ansatte har bedriften?

- 10 - 19    20 - 49    50 - 99    100 - 249    250 eller flere

#### 3) \* Hvilken bransje tilhører bedriften?

- Industri/Produksjon    Transport    Service    Annet

#### 4) \* Hvor enige er dere i følgende påstander:

	Helt enig	Delvis enig	Nøytral/ Vet ikke	Delvis uenig	Helt uenig
God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behovet for logistikk-kompetanse er per idag dekket	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er lett å få tak i personer med logistikk-kompetanse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Her er det snakk om leverandører.

**5) \* Hvordan er fordelingen av deres leverandører i forhold til lokalisering?**

- Helt nasjonal
- Mest nasjonal og noe internasjonal
- Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal
- Mest internasjonal og noe nasjonal
- Helt internasjonal

Her er det snakk om kunder.

**6) \* Hvordan er fordelingen av deres kunder i forhold til lokalisering?**

- Helt nasjonal
- Mest nasjonal og noe internasjonal
- Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal
- Mest internasjonal og noe nasjonal
- Helt internasjonal

**7) \* På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største aktørene i markedet til sammen?**

- Mindre enn 20%
- 20-39%
- 40-59%
- 60-79%
- 80-100%
- Vet ikke / Ønsker ikke å svare

**8) \* Er deres bedrift blant disse 3?**

- Ja
- Nei
- Vet ikke / Ønsker ikke å svare

**9) \* Hvor mange direkte konkurrenter har dere?**

- Ingen
- 1
- 2
- 3
- 4 eller flere





**10) \* Hvor enige er dere i følgende påstander:**

	Helt enig	Delvis enig	Nøytral/ Vet ikke	Delvis uenig	Helt uenig
Bedriften som helhet er endringsvillig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11) \* Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?**

Positivt  Negativt  Vet ikke / Ønsker ikke å svare

**12) \* Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?**

Positivt  Negativt  Vet ikke / Ønsker ikke å svare

**13) \* Hvor enige er dere i følgende påstander:**

	Helt enig	Delvis enig	Nøytral/ Vet ikke	Delvis uenig	Helt uenig
Bedriften er fornøyd med sin nåværende økonomiske situasjon/utvikling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dagens økonomiske situasjon tvinger frem større endringer for å bedre resultatet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konkurransen i markedet skaper et stort press på bedriftens økonomi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedriften forventer økt salg de neste 3 årene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Vedlegg 3. Deskriptiv statistikk**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Hvor mange ansatte har bedriften?	90	1	5	2,31	,131	1,242	1,543
Hvilken bransje tilhører bedriften?	90	1	4	2,06	,133	1,266	1,604
God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet	90	1	5	4,69	,074	,697	,486
Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften	90	1	5	4,53	,088	,837	,701
Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse	90	1	5	3,98	,118	1,122	1,258
Behovet for logistikk-kompetanse er per idag dekket	90	1	5	2,17	,098	,927	,860
Det er lett å få tak i personer med logistikk-kompetanse	90	1	5	3,03	,078	,741	,549
Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene	90	1	5	2,78	,131	1,243	1,546
Hvordan er fordelingen av deres leverandører i forhold til lokalisering?	90	1	5	2,09	,109	1,035	1,071
Hvordan er fordelingen av deres kunder i forhold til lokalisering?	90	1	5	1,64	,106	1,009	1,018

## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

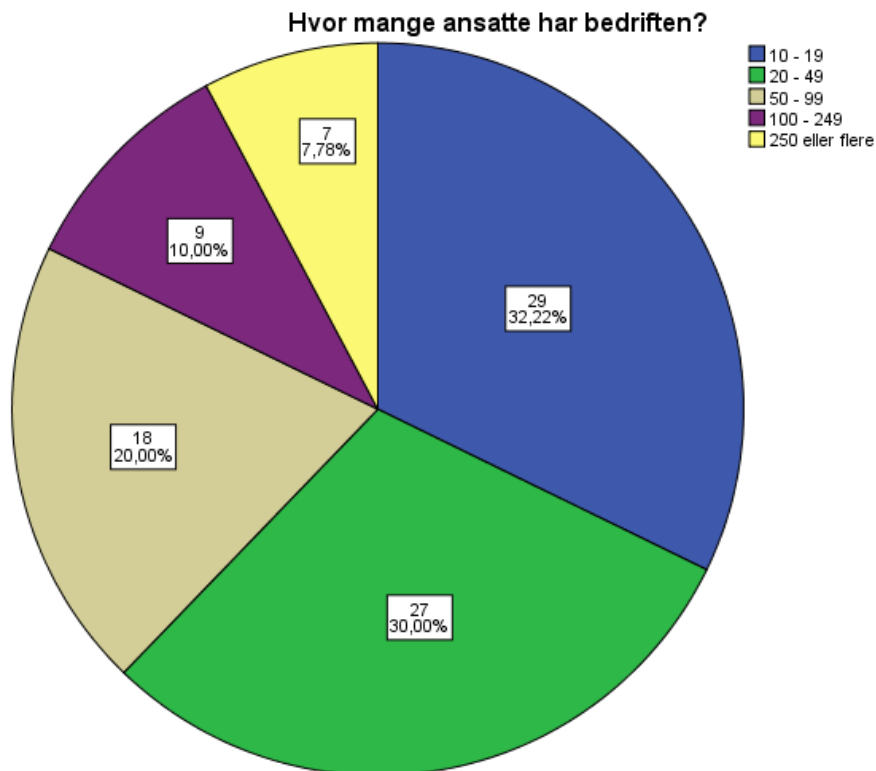
På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største aktørene i markedet til sammen?	62	1	5	2,76	,172	1,351	1,826
Er deres bedrift blant disse 3?	76	1	2	1,49	,058	,503	,253
Hvor mange direkte konkurrenter har dere?	90	2	5	4,52	,087	,824	,679
Bedriften som helhet er endringsvillig	90	2	5	4,19	,086	,820	,672
Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser	90	1	5	3,77	,094	,887	,788
Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett	90	2	5	3,78	,095	,897	,804
Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?	77	1	2	1,19	,045	,399	,159
Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?	77	1	2	1,13	,039	,338	,114
Bedriften er fornøyd med sin nåværende økonomiske situasjon/utvikling	90	1	5	2,57	,132	1,255	1,574
Dagens økonomiske situasjon tvinger frem større endringer for å bedre resultatet	90	1	5	3,37	,131	1,240	1,538
Konkurransen i markedet skaper et stort press på bedriftens økonomi	90	1	5	3,86	,111	1,055	1,114
Bedriften forventer økt salg de neste 3 årene	90	1	4	1,82	,089	,842	,710
Valid N (listwise)	51						

**Q2: Hvor mange ansatte har bedriften?**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,31
Std. Error of Mean		,131
Std. Deviation		1,242
Variance		1,543
Minimum		1
Maximum		5

**Hvor mange ansatte har bedriften?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10 - 19	29	32,2	32,2	32,2
20 - 49	27	30,0	30,0	62,2
50 - 99	18	20,0	20,0	82,2
100 - 249	9	10,0	10,0	92,2
250 eller flere	7	7,8	7,8	100,0
Total	90	100,0	100,0	



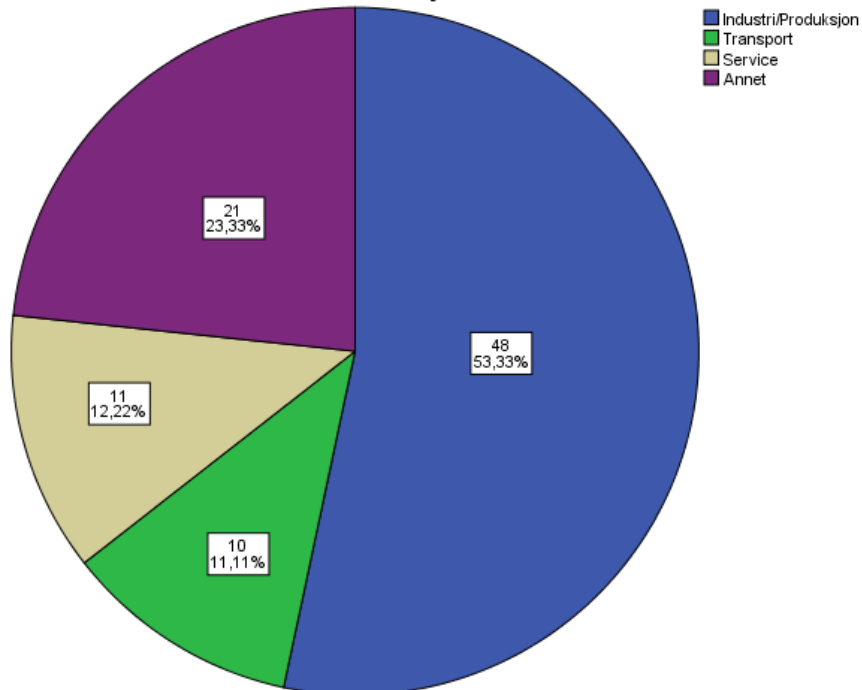
**Q3: Hvilken bransje tilhører bedriften?**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,06
Std. Error of Mean		,133
Std. Deviation		1,266
Variance		1,604
Minimum		1
Maximum		4

**Hvilken bransje tilhører bedriften?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Industri/Produksjon	48	53,3	53,3	53,3
	Transport	10	11,1	11,1	64,4
	Service	11	12,2	12,2	76,7
	Annet	21	23,3	23,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

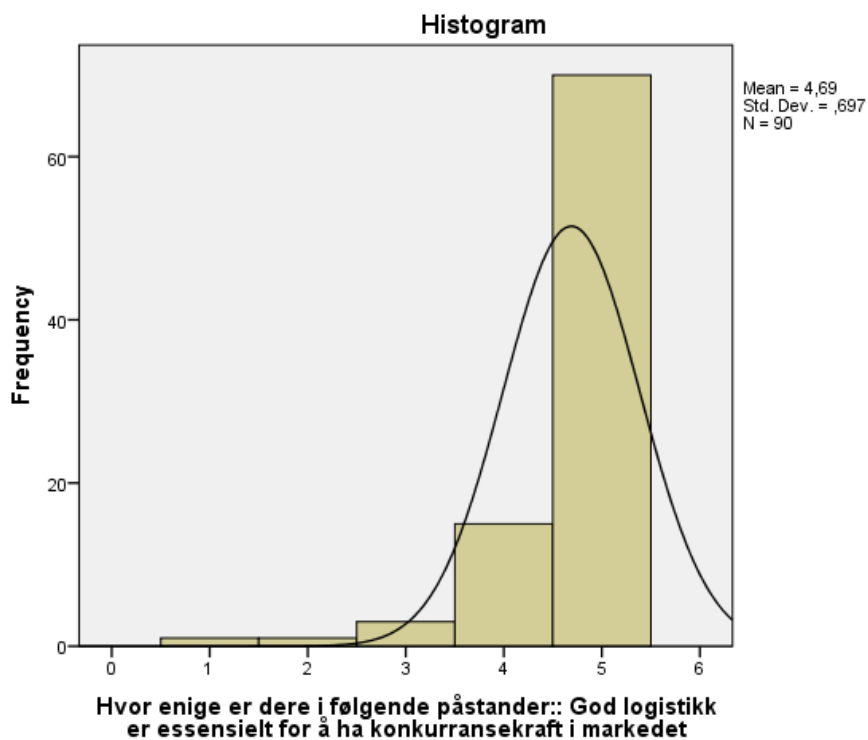
**Hvilken bransje tilhører bedriften?**



**Q4.1: God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		4,69
Std. Error of Mean		,074
Std. Deviation		,697
Variance		,486
Minimum		1
Maximum		5

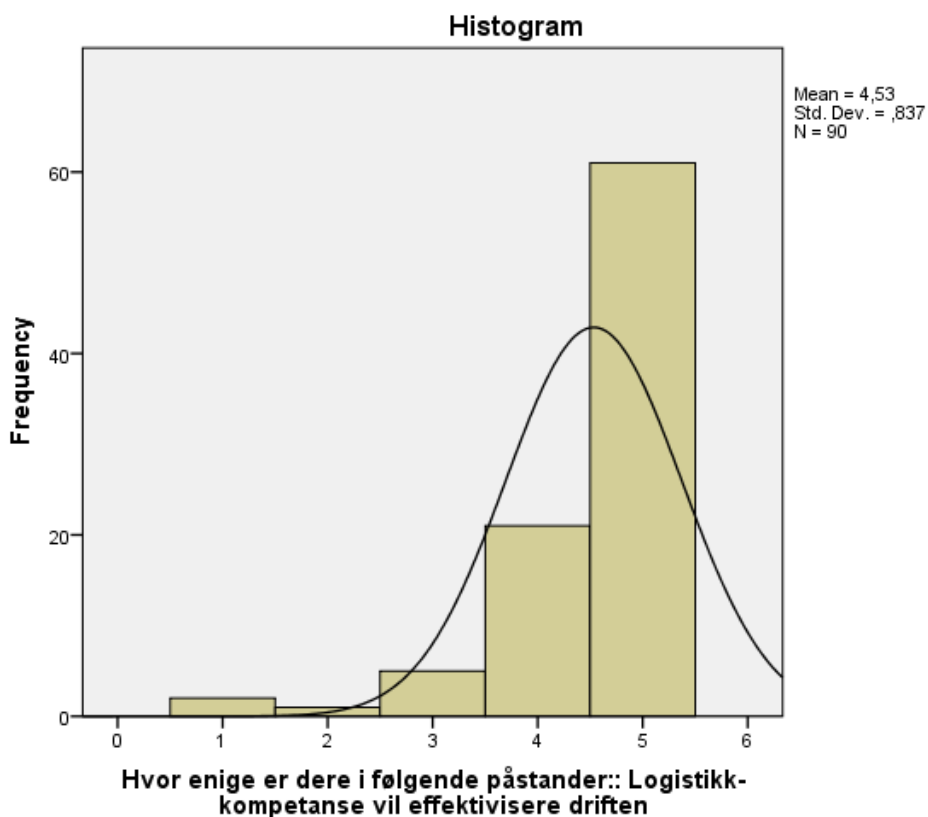
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	1	1,1	1,1	1,1
	Delvis uenig	1	1,1	1,1	2,2
	Nøytral/ Vet ikke	3	3,3	3,3	5,6
	Delvis enig	15	16,7	16,7	22,2
	Helt enig	70	77,8	77,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q4.2: Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		4,53
Std. Error of Mean		,088
Std. Deviation		,837
Variance		,701
Minimum		1
Maximum		5

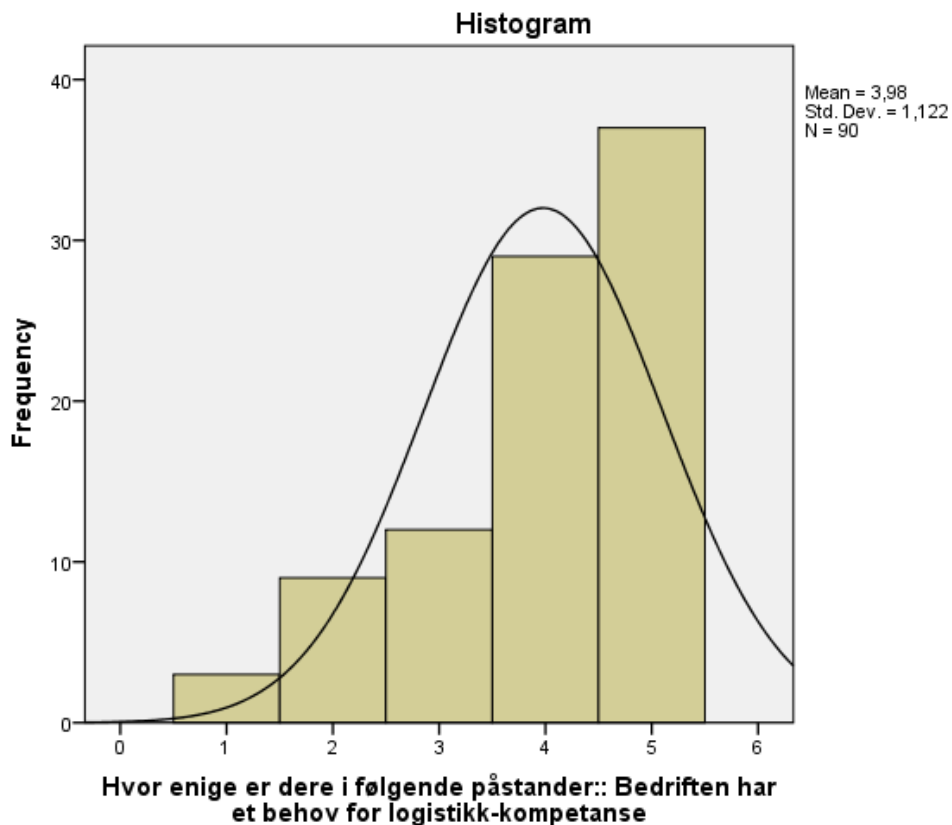
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	2	2,2	2,2	2,2
	Delvis uenig	1	1,1	1,1	3,3
	Nøytral/ Vet ikke	5	5,6	5,6	8,9
	Delvis enig	21	23,3	23,3	32,2
	Helt enig	61	67,8	67,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q4.3: Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,98
Std. Error of Mean		,118
Std. Deviation		1,122
Variance		1,258
Minimum		1
Maximum		5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	3	3,3	3,3	3,3
	Delvis uenig	9	10,0	10,0	13,3
	Nøytral/ Vet ikke	12	13,3	13,3	26,7
	Delvis enig	29	32,2	32,2	58,9
	Helt enig	37	41,1	41,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

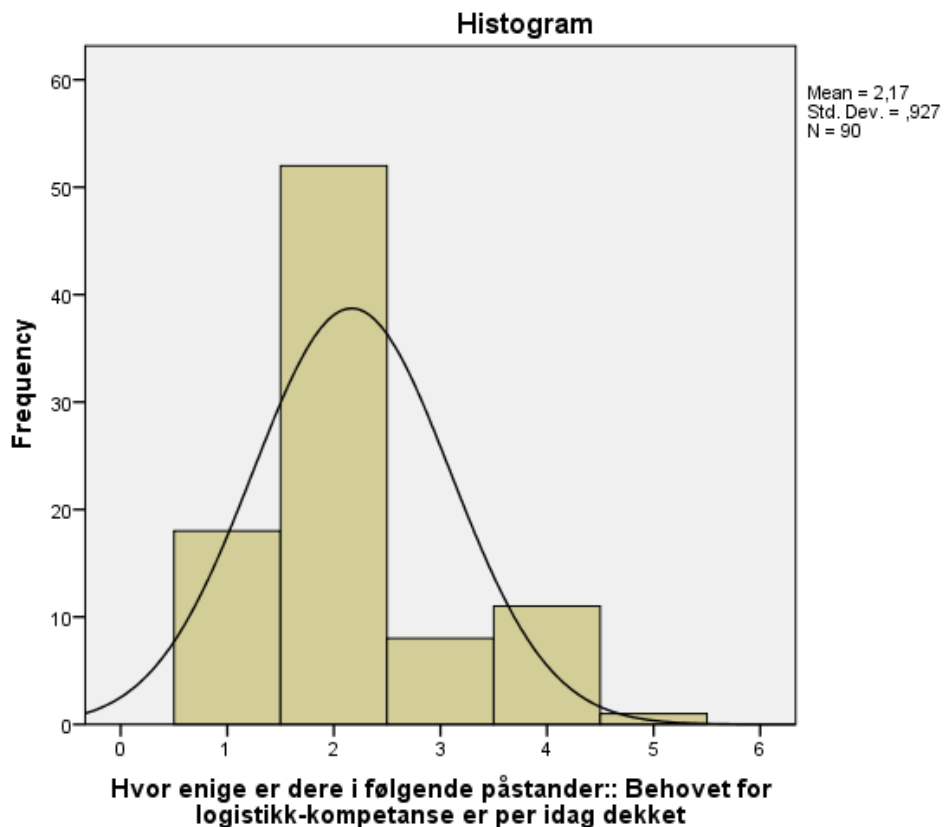




**Q4.4: Behovet for logistikk-kompetanse er per i dag dekket**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,17
Std. Error of Mean		,098
Std. Deviation		,927
Variance		,860
Minimum		1
Maximum		5

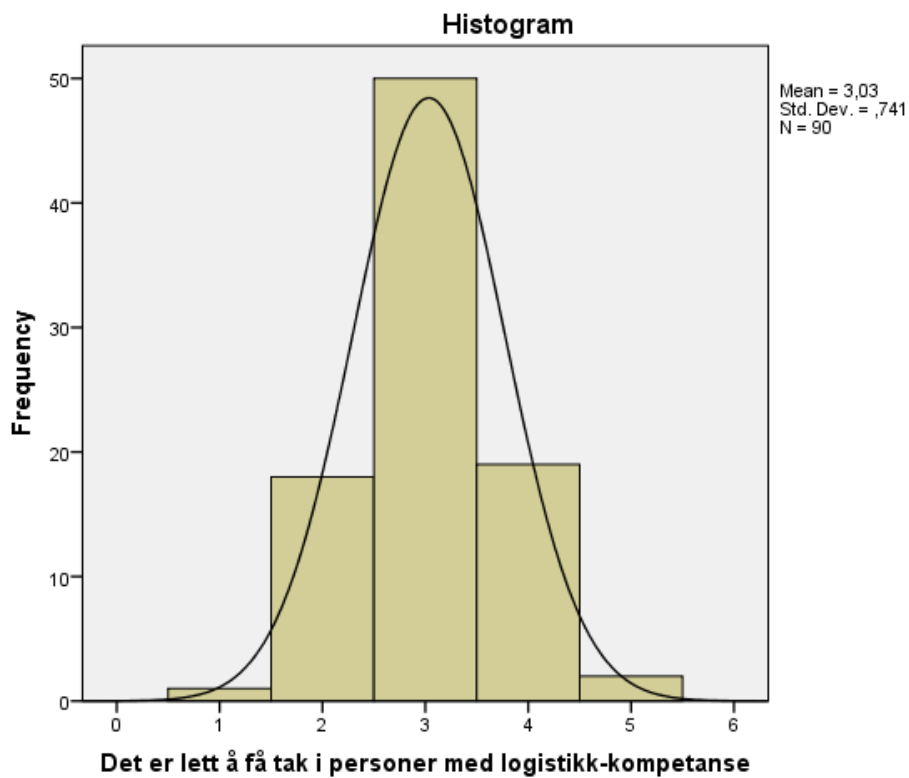
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	18	20,0	20,0	20,0
	Delvis enig	52	57,8	57,8	77,8
	Nøytral/ Vet ikke	8	8,9	8,9	86,7
	Delvis uenig	11	12,2	12,2	98,9
	Helt uenig	1	1,1	1,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q4.5: Det er lett å få tak i personer med logistikk-kompetanse**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3.03
Std. Error of Mean		,078
Std. Deviation		,741
Variance		,549
Minimum		1
Maximum		5

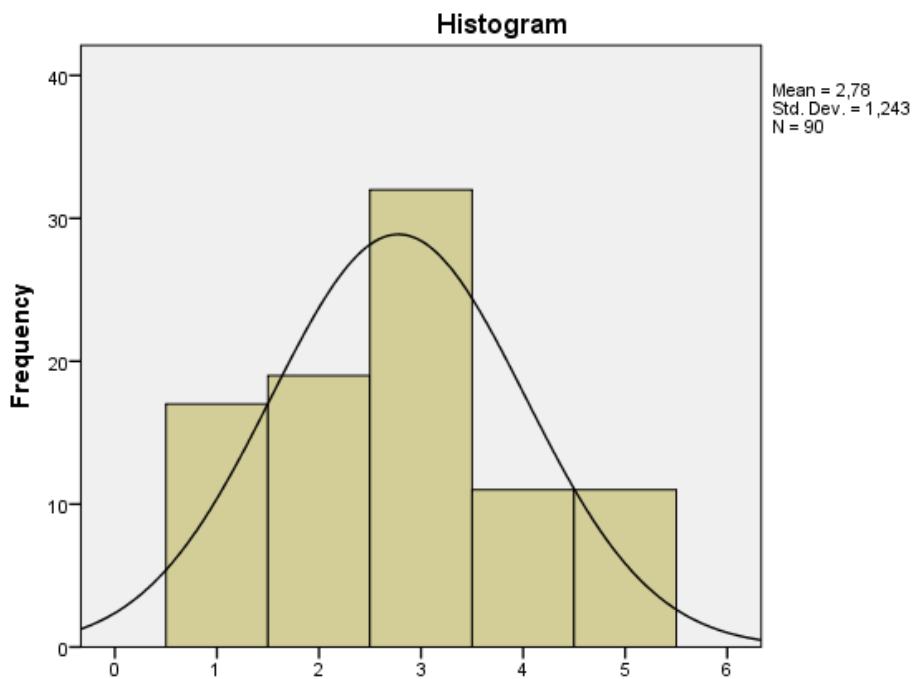
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	1	1,1	1,1	1,1
	Delvis uenig	18	20,0	20,0	21,1
	Nøytral/ Vet ikke	50	55,6	55,6	76,7
	Delvis enig	19	21,1	21,1	97,8
	Helt enig	2	2,2	2,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q4.6: Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,78
Std. Error of Mean		,131
Std. Deviation		1,243
Variance		1,546
Minimum		1
Maximum		5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	17	18,9	18,9	18,9
	Delvis uenig	19	21,1	21,1	40,0
	Nøytral/ Vet ikke	32	35,6	35,6	75,6
	Delvis enig	11	12,2	12,2	87,8
	Helt enig	11	12,2	12,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

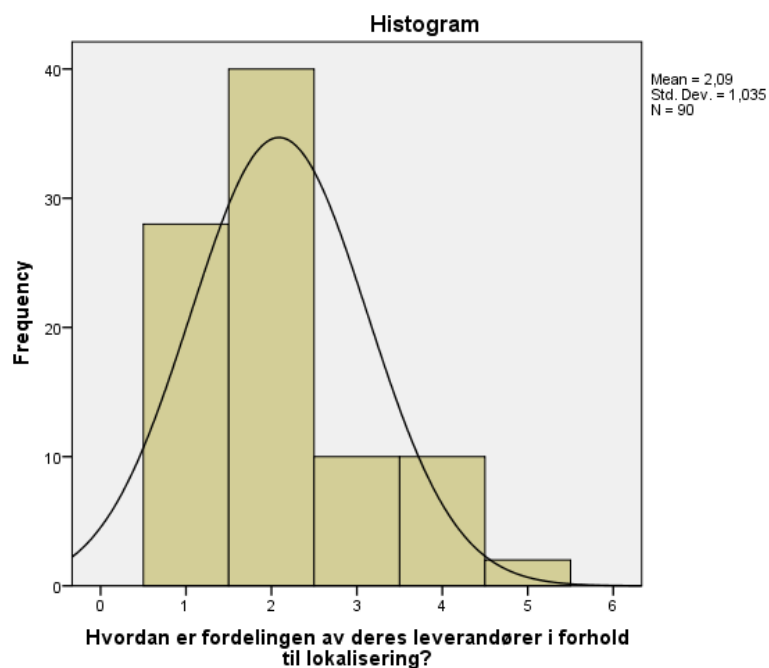


Hvor enige er dere i følgende påstander:: Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene

**Q5: Hvordan er fordelingen av deres leverandører i forhold til lokalisering?**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,09
Std. Error of Mean		,109
Std. Deviation		1,035
Variance		1,071
Minimum		1
Maximum		5

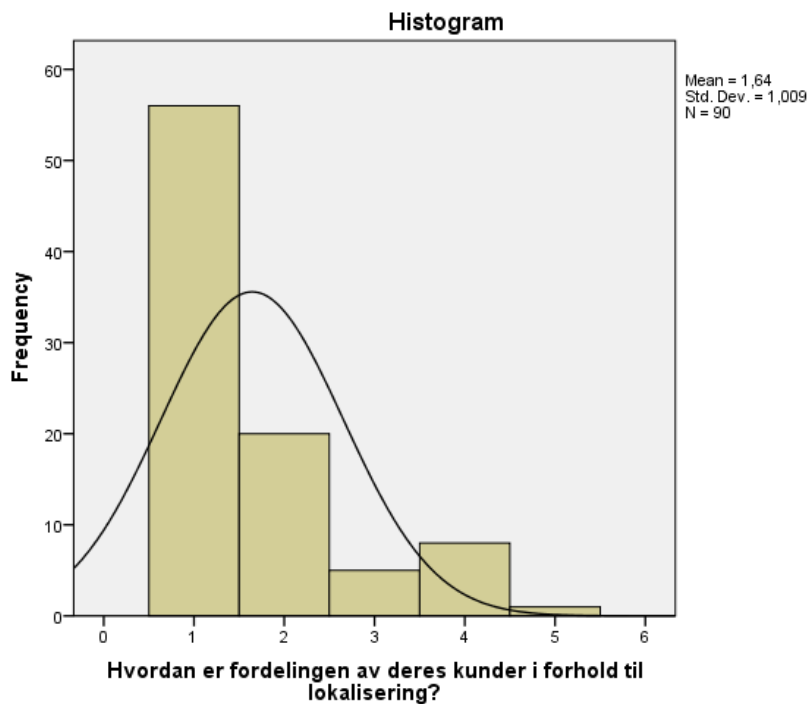
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt nasjonal	28	31,1	31,1	31,1
	Mest nasjonal og noe internasjonal	40	44,4	44,4	75,6
	Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal	10	11,1	11,1	86,7
	Mest internasjonal og noe nasjonal	10	11,1	11,1	97,8
	Helt internasjonal	2	2,2	2,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q6: Hvordan er fordelingen av deres kunder i forhold til lokalisering?**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		1,64
Std. Error of Mean		,106
Std. Deviation		1,009
Variance		1,018
Minimum		1
Maximum		5

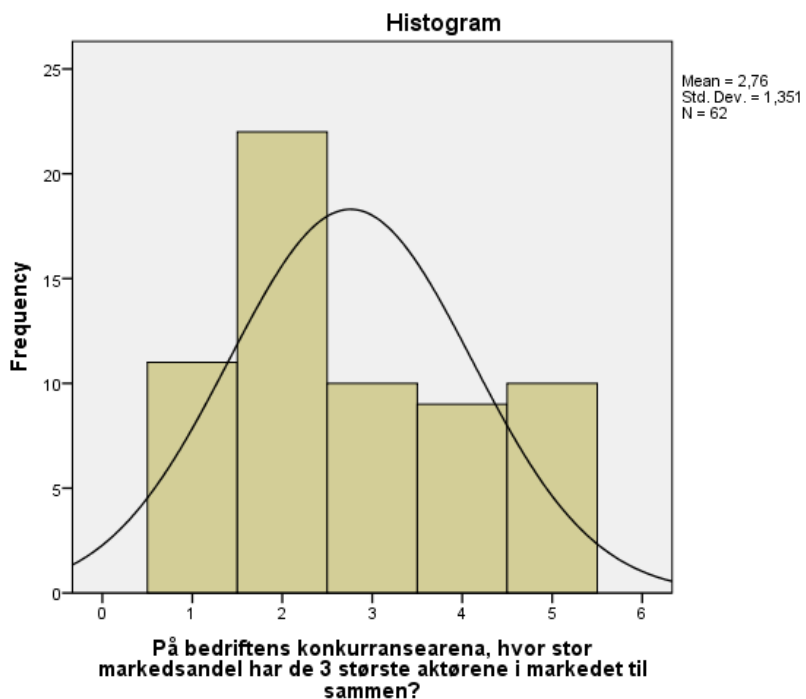
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt nasjonal	56	62,2	62,2	62,2
	Mest nasjonal og noe internasjonal	20	22,2	22,2	84,4
	Jevnt fordelt mellom nasjonal og internasjonal	5	5,6	5,6	90,0
	Mest internasjonal og noe nasjonal	8	8,9	8,9	98,9
	Helt internasjonal	1	1,1	1,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q7: På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største aktørene i markedet til sammen?**

N	Valid	62
	Missing	28
Mean		2,76
Std. Error of Mean		,172
Std. Deviation		1,351
Variance		1,826
Minimum		1
Maximum		5

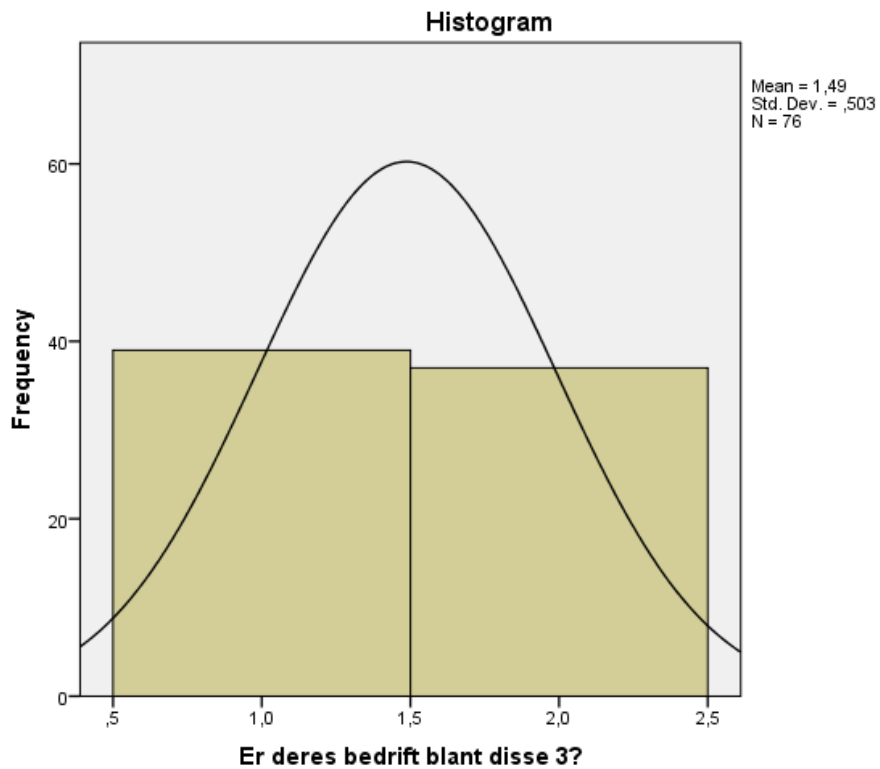
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mindre enn 20%	11	12,2	17,7	17,7
	20-39%	22	24,4	35,5	53,2
	40-59%	10	11,1	16,1	69,4
	60-79%	9	10,0	14,5	83,9
	80-100%	10	11,1	16,1	100,0
Total		62	68,9	100,0	
Missing	System	28	31,1		
Total		90	100,0		



**Q8: Er deres bedrift blant disse 3?**

N	Valid	76
	Missing	14
Mean		1,49
Std. Error of Mean		,058
Std. Deviation		,503
Variance		,253
Minimum		1
Maximum		2

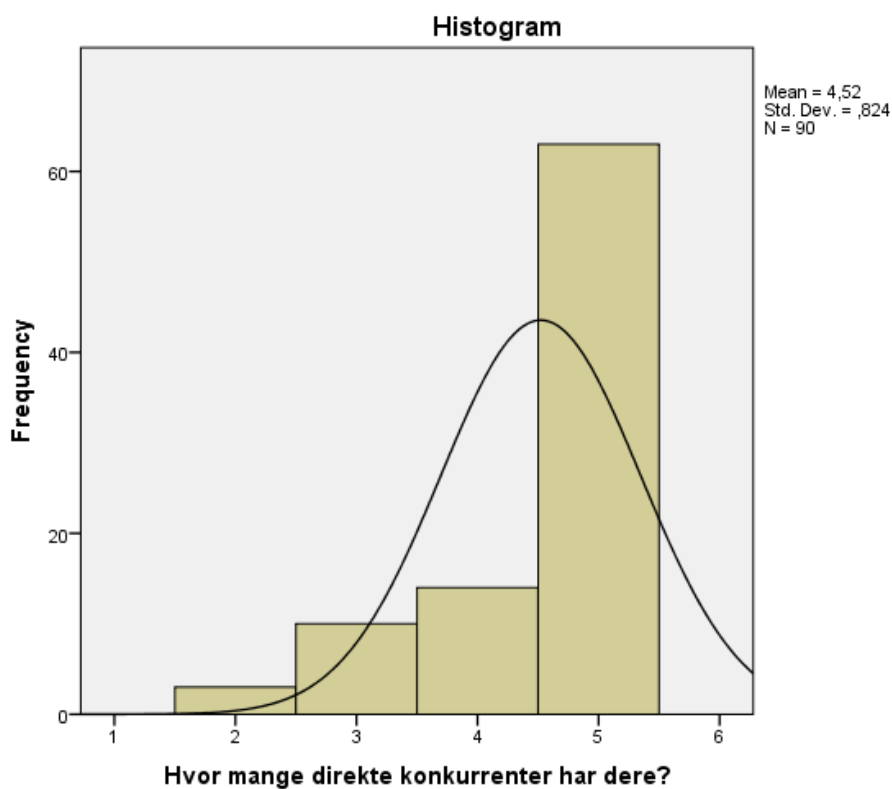
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	39	43,3	51,3	51,3
	Nei	37	41,1	48,7	100,0
	Total	76	84,4	100,0	
Missing	System	14	15,6		
Total		90	100,0		



**Q9: Hvor mange direkte konkurrenter har dere?**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		4,52
Std. Error of Mean		,087
Std. Deviation		,824
Variance		,679
Minimum		2
Maximum		5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	3	3,3	3,3	3,3
2	10	11,1	11,1	14,4
3	14	15,6	15,6	30,0
4 eller flere	63	70,0	70,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

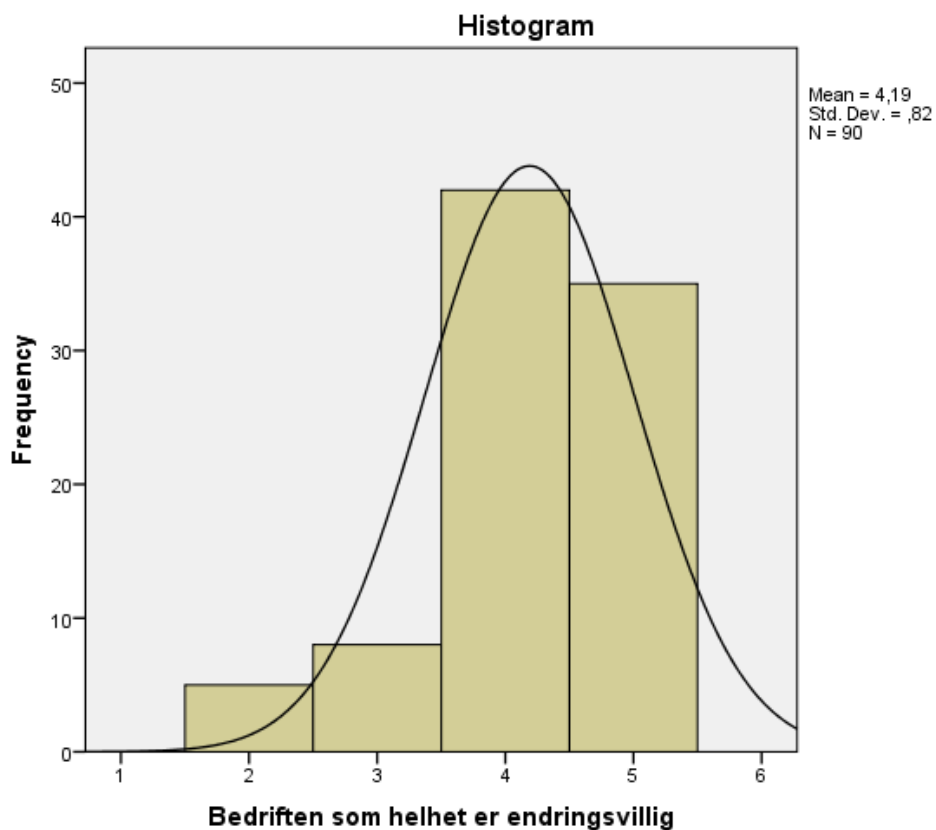




**Q10.1: Bedriften som helhet er endringsvillig**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		4,19
Std. Error of Mean		,086
Std. Deviation		,820
Variance		,672
Minimum		2
Maximum		5

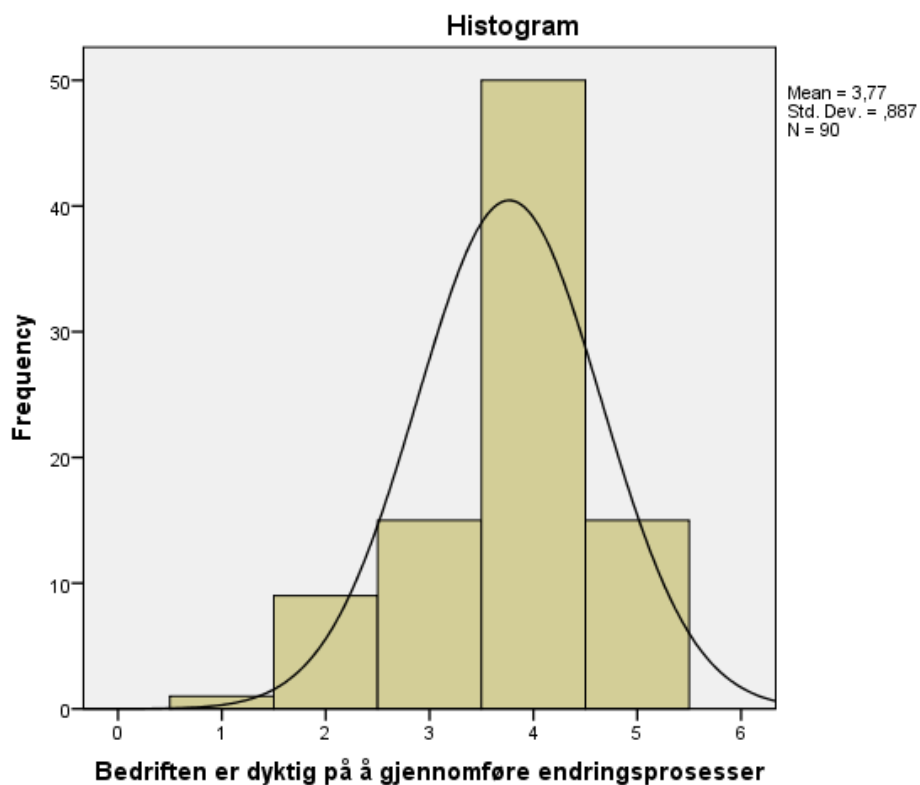
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	5	5,6	5,6	5,6
	Nøytral/ Vet ikke	8	8,9	8,9	14,4
	Delvis enig	42	46,7	46,7	61,1
	Helt enig	35	38,9	38,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q10.2: Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,77
Std. Error of Mean		,094
Std. Deviation		,887
Variance		,788
Minimum		1
Maximum		5

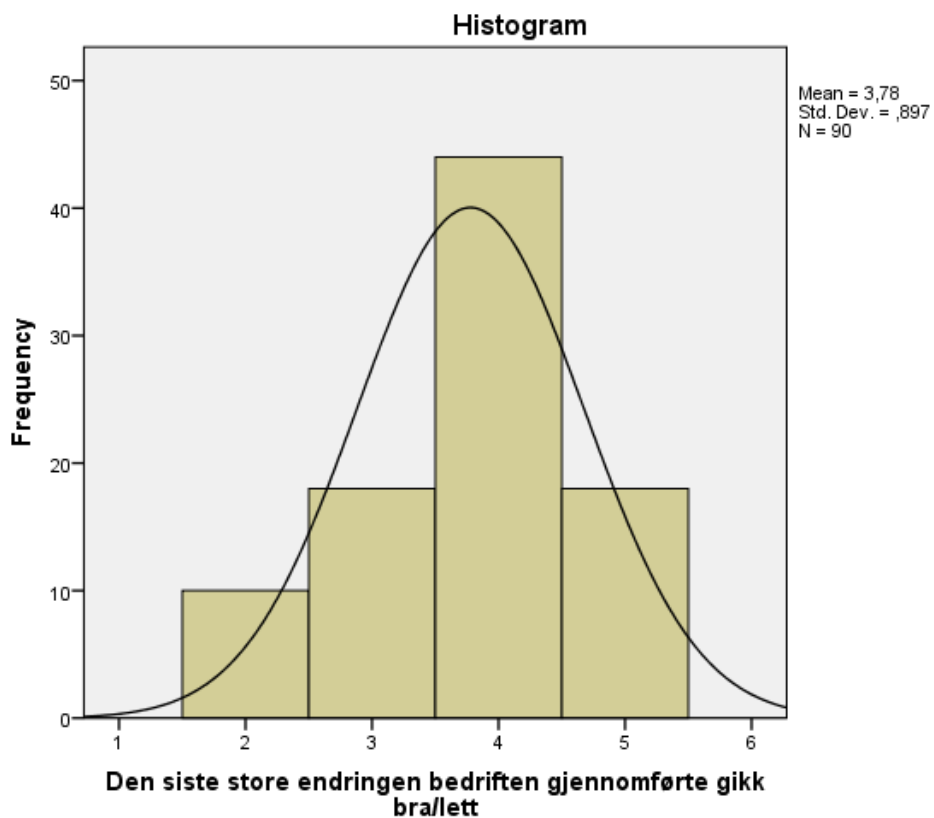
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	1	1,1	1,1	1,1
	Delvis uenig	9	10,0	10,0	11,1
	Nøytral/ Vet ikke	15	16,7	16,7	27,8
	Delvis enig	50	55,6	55,6	83,3
	Helt enig	15	16,7	16,7	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q10.3: Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,78
Std. Error of Mean		,095
Std. Deviation		,897
Variance		,804
Minimum		2
Maximum		5

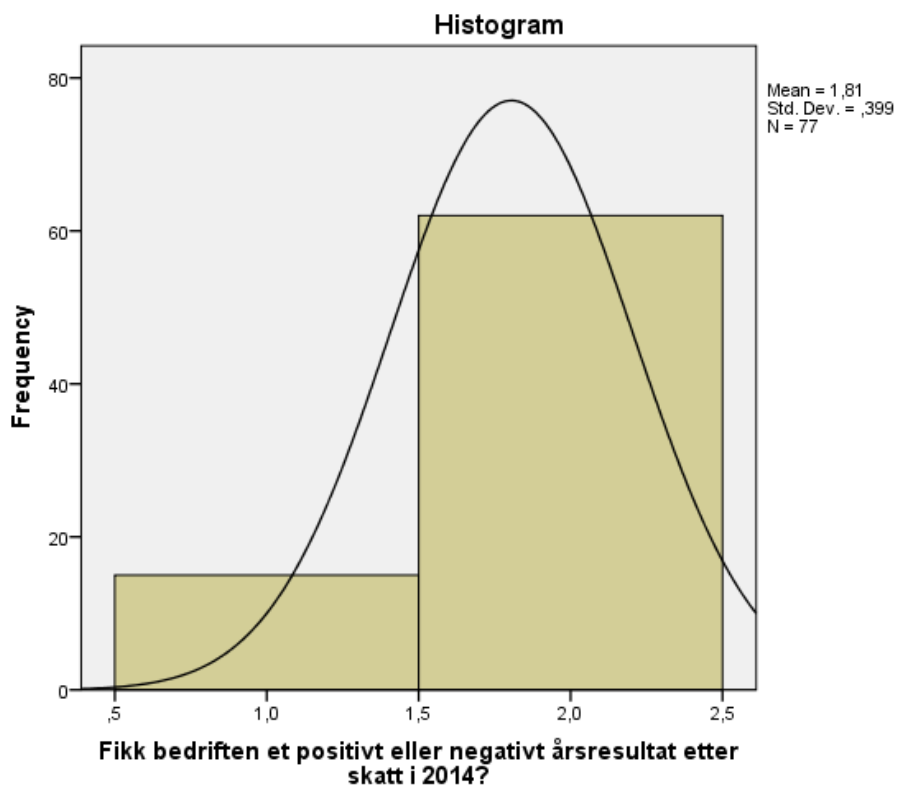
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	10	11,1	11,1	11,1
	Nøytral/ Vet ikke	18	20,0	20,0	31,1
	Delvis enig	44	48,9	48,9	80,0
	Helt enig	18	20,0	20,0	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q11: Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?**

N	Valid	77
	Missing	13
Mean		1,81
Std. Error of Mean		,045
Std. Deviation		,399
Variance		,159
Minimum		1
Maximum		2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negativt	15	16,7	19,5	19,5
	Positivt	62	68,9	80,5	100,0
	Total	77	85,6	100,0	
Missing	System	13	14,4		
Total		90	100,0		

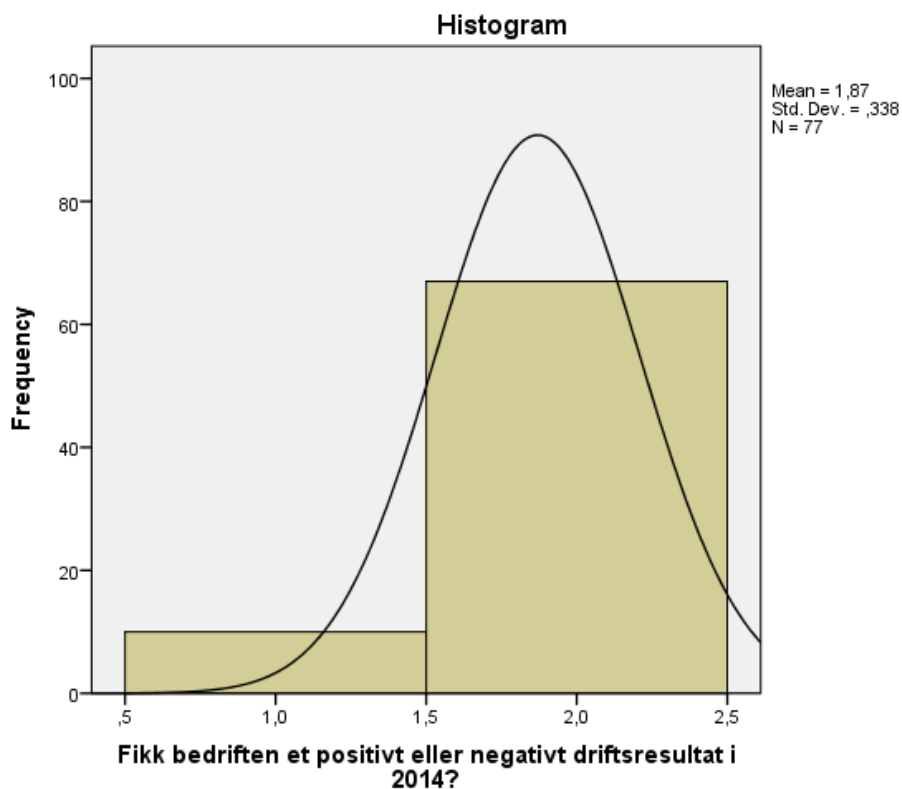


**Q12: Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?**

N	Valid	77
	Missing	13
Mean		1,87
Std. Error of Mean		,039
Std. Deviation		,338
Variance		,114
Minimum		1
Maximum		2

**Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?**

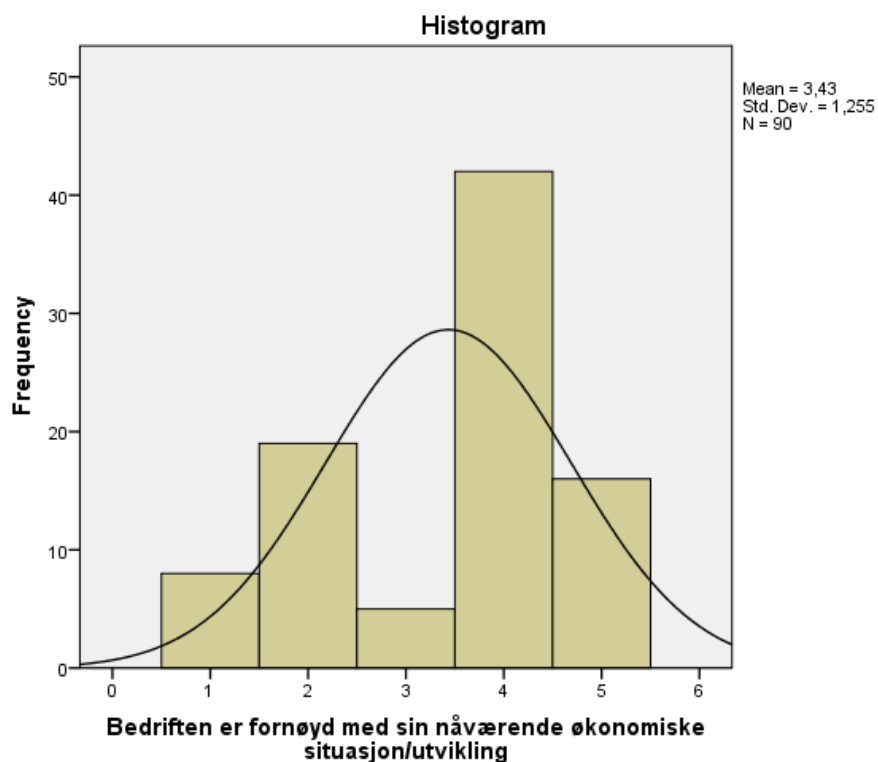
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negativt	10	11,1	13,0	13,0
	Positivt	67	74,4	87,0	100,0
	Total	77	85,6	100,0	
Missing	System	13	14,4		
Total		90	100,0		



**Q13.1: Bedriften er fornøyd med sin nåværende økonomiske situasjon/utvikling**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,43
Std. Error of Mean		,132
Std. Deviation		1,255
Variance		1,574
Minimum		1
Maximum		5

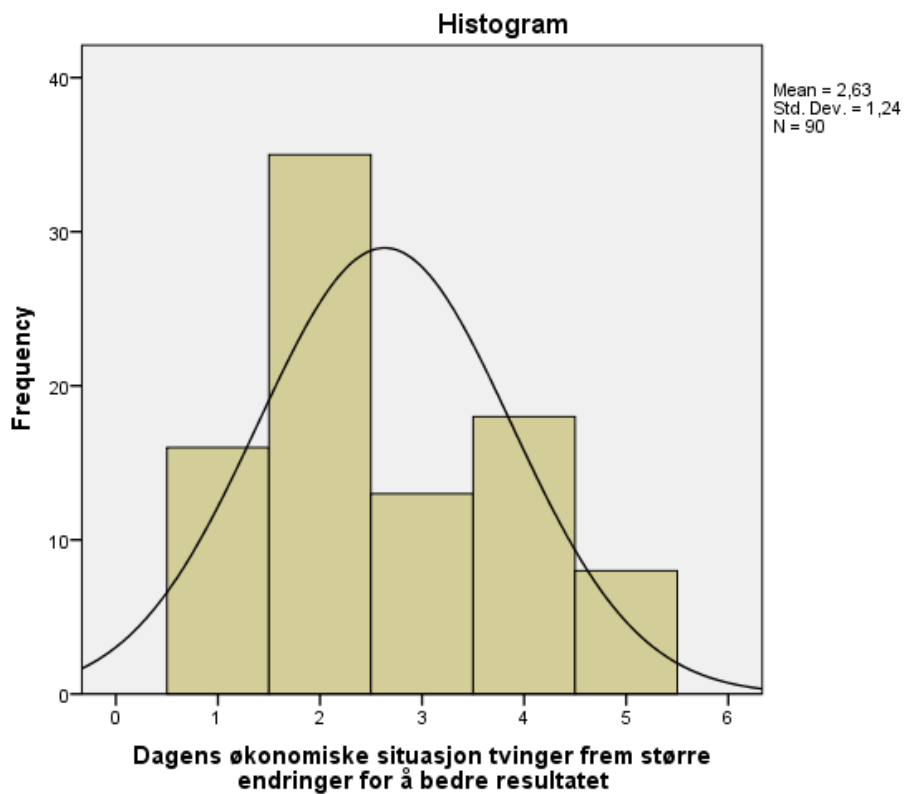
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt uenig	8	8,9	8,9	8,9
	Delvis uenig	19	21,1	21,1	30,0
	Nøytral/ Vet ikke	5	5,6	5,6	35,6
	Delvis enig	42	46,7	46,7	82,2
	Helt enig	16	17,8	17,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q13.2: Dagens økonomiske situasjon tvinger frem større endringer for å bedre resultatet**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,63
Std. Error of Mean		,131
Std. Deviation		1,240
Variance		1,538
Minimum		1
Maximum		5

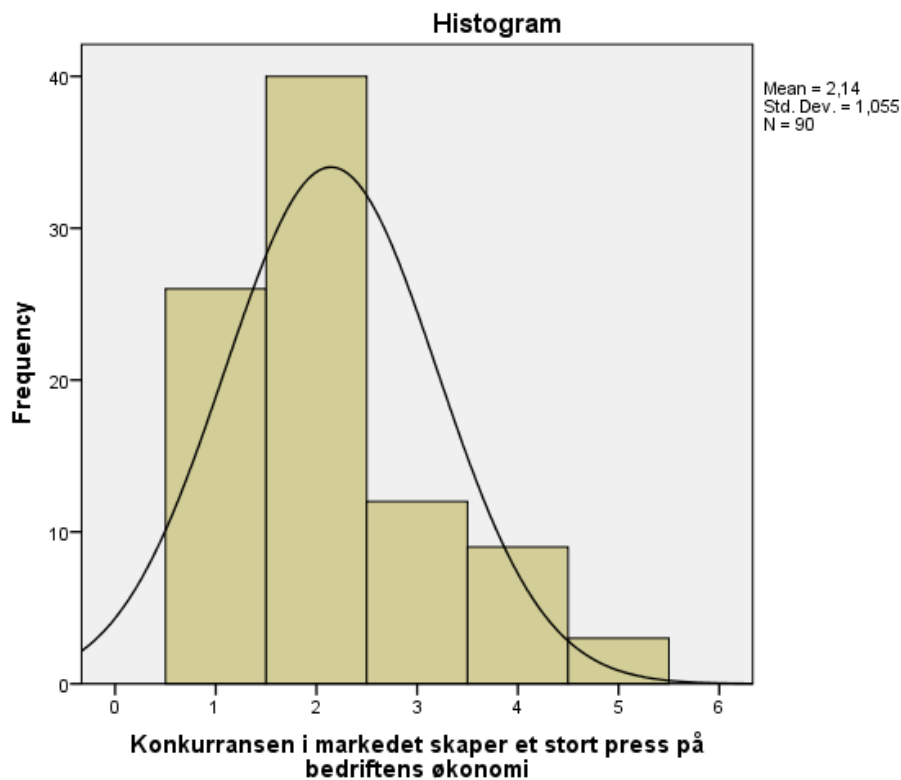
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	16	17,8	17,8	17,8
	Delvis enig	35	38,9	38,9	56,7
	Nøytral/ Vet ikke	13	14,4	14,4	71,1
	Delvis uenig	18	20,0	20,0	91,1
	Helt uenig	8	8,9	8,9	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



**Q13.3: Konkurransen i markedet skaper et stort press på bedriftens økonomi**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		2,14
Std. Error of Mean		,111
Std. Deviation		1,055
Variance		1,114
Minimum		1
Maximum		5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helt enig	26	28,9	28,9	28,9
	Delvis enig	40	44,4	44,4	73,3
	Nøytral/ Vet ikke	12	13,3	13,3	86,7
	Delvis uenig	9	10,0	10,0	96,7
	Helt uenig	3	3,3	3,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0	





**Q13.4: Bedriften forventer økt salg de neste 3 årene**

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		4,18
Std. Error of Mean		,089
Std. Deviation		,842
Variance		,710
Minimum		2
Maximum		5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Delvis uenig	3	3,3	3,3	3,3
	Nøytral/ Vet ikke	16	17,8	17,8	21,1
	Delvis enig	33	36,7	36,7	57,8
	Helt enig	38	42,2	42,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0	



Vedlegg 4. Cronbach's alpha

**Behov for logistikk-kompetanse**

Item-Total Statistics	
	Cronbach's Alpha if Item Deleted
God logistikk er essensielt for å ha konkurransekraft i markedet	,696
Logistikk-kompetanse vil effektivisere driften	,627
Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse	,611
Behovet for logistikk-kompetanse er per idag dekket	,737
Bedriften planlegger å videreutdanne og/eller ansette en eller flere personer med logistikk-kompetanse de neste 3 årene	,667

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	90	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	90	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,719	5

**Endringsvillighet**

Item-Total Statistics	
	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Bedriften som helhet er endringsvillig	,781
Bedriften er dyktig på å gjennomføre endringsprosesser	,579
Den siste store endringen bedriften gjennomførte gikk bra/lett	,750

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	90	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	90	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,787	3

**Økonomi – resultat**

**Item-Total Statistics**

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Fikk bedriften et positivt eller negativt årsresultat etter skatt i 2014?	-
Fikk bedriften et positivt eller negativt driftsresultat i 2014?	-

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	77	85,6
	Excluded <sup>a</sup>	13	14,4
	Total	90	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,873	2

**Økonomi – situasjon**

**Item-Total Statistics**

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Bedriften er fornøyd med sin nåværende økonomiske situasjon/utvikling	,763
Dagens økonomiske situasjon tvinger frem større endringer for å bedre resultatet	,426
Konkurransen i markedet skaper et stort press på bedriftens økonomi	,548

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	90	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	90	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,684	3

## Konkurransse

**Item-Total Statistics**

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
På bedriftens konkurransearena, hvor stor markedsandel har de 3 største aktørene i markedet til sammen?	-
Hvor mange direkte konkurrenter har dere?	-

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	62	68,9
	Excluded <sup>a</sup>	28	31,1
	Total	90	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,379	2

Vedlegg 5. Korrelasjonsanalyse

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Økonomi - resultat	1,1623	,34832	77
Økonomi - situasjon	3,2630	,92879	90
Kunder	1,6444	1,00907	90
Konkurransse	4,5222	,82418	90
Leverandører	2,0889	1,03473	90
Endringsvillighet	3,9111	,72721	90
Behov for logistikk-kompetanse	3,6289	,67612	90

**Correlations**

	Økonomi - resultat	Økonomi - situasjon	Kunder	Konkurransse	Leverandører	Endringsvillighet	Behov for logistikk-kompetanse
Økonomi - resultat	1						
Økonomi - situasjon	,447**	1					
Kunder	,120	,097	1				
Konkurransse	,202	,332**	-,031	1			
Leverandører	,137	,205	,504**	,011	1		
Endringsvillighet	-,063	-,159	-,130	,035	-,218*	1	
Behov for logistikk-kompetanse	-,009	,126	,242*	,166	,147	,049	1

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

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

### Correlations

		Økono mi - resultat	Økono mi - situasjo n	Kunde r	Konkurrans e	Leverandør er	Endringsvilligh et	Behov for logistikk- kompetans e
Økonomi - resultat	Pearson Correlatio n	1	,447**	,120	,202	,137	-,063	-,009
	Sig. (2- tailed)		,000	,298	,078	,235	,588	,937
	N	77	77	77	77	77	77	77
Økonomi - situasjon	Pearson Correlatio n	,447**	1	,097	,332**	,205	-,159	,126
	Sig. (2- tailed)	,000		,364	,001	,052	,134	,236
	N	77	90	90	90	90	90	90
Kunder	Pearson Correlatio n	,120	,097	1	-,031	,504**	-,130	,242*
	Sig. (2- tailed)	,298	,364		,772	,000	,221	,021
	N	77	90	90	90	90	90	90
Konkurranse	Pearson Correlatio n	,202	,332**	-,031	1	,011	,035	,166
	Sig. (2- tailed)	,078	,001	,772		,919	,746	,117
	N	77	90	90	90	90	90	90
Leverandører	Pearson Correlatio n	,137	,205	,504**	,011	1	-,218*	,147
	Sig. (2- tailed)	,235	,052	,000	,919		,039	,166

## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

	N	77	90	90	90	90	90	90
Endringsvillighet	Pearson Correlation	-,063	-,159	-,130	,035	-,218*	,1	,049
	Sig. (2-tailed)	,588	,134	,221	,746	,039		,643
	N	77	90	90	90	90	90	90
Behov for logistikk-kompetanse	Pearson Correlation	-,009	,126	,242*	,166	,147	,049	,1
	Sig. (2-tailed)	,937	,236	,021	,117	,166	,643	
	N	77	90	90	90	90	90	90

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

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

**Vedlegg 6. Regresjonsanalyse**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Behov for logistikk-kompetanse	3,6289	,67612	90
Økonomi	2,7370	,92879	90
Kunder	1,6444	1,00907	90
Konkurransen	4,5222	,82418	90
Leverandører	2,0889	1,03473	90
Endringsvillighet	3,9111	,72721	90

**Correlations**

		Behov for logistikk-kompetanse	Økonomi	Kunder	Konkurransen	Leverandører	Endringsvillighet
Pearson Correlation	Behov for logistikk-kompetanse	1,000	-,126	,242	,166	,147	,049
	Økonomi	-,126	1,000	-,097	-,332	-,205	,159
	Kunder	,242	-,097	1,000	-,031	,504	-,130
	Konkurransen	,166	-,332	-,031	1,000	,011	,035
	Leverandører	,147	-,205	,504	,011	1,000	-,218
	Endringsvillighet	,049	,159	-,130	,035	-,218	1,000
Sig. (1-tailed)	Behov for logistikk-kompetanse	.	,118	,011	,059	,083	,322
	Økonomi	,118	.	,182	,001	,026	,067
	Kunder	,011	,182	.	,386	,000	,110
	Konkurransen	,059	,001	,386	.	,460	,373
	Leverandører	,083	,026	,000	,460	.	,019
	Endringsvillighet	,322	,067	,110	,373	,019	.
N	Behov for logistikk-kompetanse	90	90	90	90	90	90
	Økonomi	90	90	90	90	90	90



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Kunder	90	90	90	90	90	90
Konkurransen	90	90	90	90	90	90
Leverandører	90	90	90	90	90	90
Endringsvillighet	90	90	90	90	90	90

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

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Endringsvillighet, Konkurransen, Kunder, Økonomi, Leverandører <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,315 <sup>a</sup>	,099	,046	,66045	1,683

a. Predictors: (Constant), Endringsvillighet, Konkurransen, Kunder, Økonomi, Leverandører

b. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,044	5	,809	1,854	,111 <sup>b</sup>
	Residual	36,641	84	,436		
	Total	40,685	89			

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. Predictors: (Constant), Endringsvillighet, Konkurransen, Kunder, Økonomi, Leverandører

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

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	2,554	,674		3,787	,000					
Økonomi	-,045	,083	-,061	-,539	,591	-,126	-,059	-,056	,832	1,202
Kunder	,158	,080	,236	1,966	,053	,242	,210	,204	,744	1,344
Konkurrans	,123	,091	,150	1,354	,179	,166	,146	,140	,879	1,138
Leverandører	,022	,081	,034	,278	,782	,147	,030	,029	,703	1,422
Endringsvillighet	,086	,100	,092	,860	,392	,049	,093	,089	,932	1,073

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	Økonomi	Kunde	Konkurrans	Leverandører	Endringsvillighet
1	1	5,470	1,000	,00	,00	,01	,00	,00	,00
	2	,294	4,316	,00	,05	,32	,00	,10	,01
	3	,119	6,769	,00	,10	,61	,01	,53	,00
	4	,082	8,175	,00	,50	,06	,09	,27	,02
	5	,027	14,366	,00	,13	,00	,36	,02	,71
	6	,008	26,060	,99	,23	,01	,54	,08	,26

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

**Casewise Diagnostics<sup>a</sup>**

Case Number	Std. Residual	Behov for logistikk-kompetanse	Predicted Value	Residual
3	-3,503	1,20	3,5137	-2,31372
49	-2,116	2,00	3,3975	-1,39751
62	-2,888	1,60	3,5071	-1,90707

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse



## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3,1669	4,2735	3,6289	,21317	90
Residual	-2,31372	1,18963	,00000	,64163	90
Std. Predicted Value	-2,167	3,024	,000	1,000	90
Std. Residual	-3,503	1,801	,000	,972	90

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

Vedlegg 7. Kontrollvariabler

**Crosstabs – antall ansatte**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Behov for logistikk-kompetanse * Hvor mange ansatte har bedriften?	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%
Behov for logistikk-kompetanse * Hvilken bransje tilhører bedriften?	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

**Behov for logistikk-kompetanse \* Hvor mange ansatte har bedriften? Crosstabulation**

Count

		Hvor mange ansatte har bedriften?					Total
		10 - 19	20 - 49	50 - 99	100 - 249	250 eller flere	
Behov for logistikk-kompetanse	1,20	1	0	0	0	0	1
	1,60	1	0	0	0	0	1
	2,00	1	0	0	0	0	1
	2,40	0	1	0	0	0	1
	2,60	2	1	0	0	1	4
	2,80	0	2	0	0	0	2
	3,00	3	3	0	1	0	7
	3,20	3	4	2	0	1	10
	3,40	3	1	1	0	0	5
	3,60	4	3	2	2	0	11
	3,80	4	5	5	1	0	15
	4,00	3	5	2	2	0	12
	4,20	0	1	1	1	2	5

## En studie av behovet for logistikk-kompetanse i Innlandet

	4,40	3	1	2	2	1	9
	4,60	1	0	2	0	0	3
	4,80	0	0	1	0	2	3
Total		29	27	18	9	7	90

### Behov for logistikk-kompetanse \* Hvilken bransje tilhører bedriften? Crosstabulation

Count

		Hvilken bransje tilhører bedriften?				Total
		Industri/Produksjon	Transport	Service	Annet	
Behov for logistikk-kompetanse	1,20	0	0	0	1	1
	1,60	1	0	0	0	1
	2,00	1	0	0	0	1
	2,40	1	0	0	0	1
	2,60	2	0	1	1	4
	2,80	1	0	0	1	2
	3,00	5	0	0	2	7
	3,20	3	2	2	3	10
	3,40	1	1	2	1	5
	3,60	6	2	2	1	11
	3,80	8	2	3	2	15
	4,00	8	1	0	3	12
	4,20	3	1	0	1	5
	4,40	6	1	1	1	9
	4,60	1	0	0	2	3
	4,80	1	0	0	2	3
Total		48	10	11	21	90

**Regresjon – antall ansatte**

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

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Hvor mange ansatte har bedriften? <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,345 <sup>a</sup>	,119	,109	,63818	1,621

a. Predictors: (Constant), Hvor mange ansatte har bedriften?

b. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	4,845	1	4,845	11,897	,001 <sup>b</sup>
Residual	35,840	88	,407		
Total	40,685	89			

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. Predictors: (Constant), Hvor mange ansatte har bedriften?

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

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3,195	,143		22,384	,000
Hvor mange ansatte har bedriften?	,188	,054	,345	3,449	,001

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

Vedlegg 8. Elementer utenfor forskningsmodell

**Crosstabs – 3 største aktører mot antall konkurrenter**

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Er deres bedrift blant disse 3? * Hvor mange direkte konkurrenter har dere?	76	84,4%	14	15,6%	90	100,0%

Er deres bedrift blant disse 3? \* Hvor mange direkte konkurrenter har dere? Crosstabulation

Count

		Hvor mange direkte konkurrenter har dere?				Total
		1	2	3	4 eller flere	
Er deres bedrift blant disse 3?	Ja	3	6	10	20	39
	Nei	0	2	3	32	37
Total		3	8	13	52	76

**Crosstabs – følt behov mot målt behov**

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Behov for logistikk-kompetanse * Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Count

		Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse					Total
		Helt uenig	Delvis uenig	Nøytral/ Vet ikke	Delvis enig	Helt enig	
Behov for logistikk-kompetanse	1,20	1	0	0	0	0	1
	1,60	1	0	0	0	0	1
	2,00	0	1	0	0	0	1
	2,40	0	0	1	0	0	1
	2,60	0	3	1	0	0	4
	2,80	0	1	1	0	0	2
	3,00	1	1	3	2	0	7
	3,20	0	2	4	2	2	10
	3,40	0	0	0	4	1	5
	3,60	0	1	2	4	4	11
	3,80	0	0	0	13	2	15
	4,00	0	0	0	2	10	12
	4,20	0	0	0	1	4	5
	4,40	0	0	0	1	8	9
	4,60	0	0	0	0	3	3
4,80	0	0	0	0	3	3	
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>90</b>



**Regresjon – følt behov mot målt behov**

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

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,798 <sup>a</sup>	,637	,633	,40977	1,980

a. Predictors: (Constant), Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse

b. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25,909	1	25,909	154,305	,000 <sup>b</sup>
	Residual	14,776	88	,168		
	Total	40,685	89			

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse

b. Predictors: (Constant), Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse

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

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,715	,160		10,722	,000
	Bedriften har et behov for logistikk-kompetanse	,481	,039	,798	12,422	,000

a. Dependent Variable: Behov for logistikk-kompetanse