



UNIVERSITETET I
NORDLAND

HANDELSHØGSKOLEN I BODØ • HHB

MASTEROPPGAVE

Miljøkrav i offentlige anbud

Knut Steffen Kvala

BE307E



Abstract

The Norwegian public sector purchases goods and services for almost NOK 500 billion annually. The management of such funds can have great environmental impact, both directly through what is being purchased, but also indirectly through vendor influence.

This thesis studies municipal purchases. The practice of setting environmental standards in tenders varies greatly between municipalities. This thesis helps to illuminate what increases the likelihood that environmental requirements are included in the public tender.

The thesis consists of three parts:

- Based on previous studies, I decided to conduct an analysis of 47 tender documents (document analysis) to identify differences between municipalities. The aim of this study was to investigate whether municipalities with an ISO-14001 environmental certification had more focus on the environment in their tenders than other municipalities. Differences between the three studied municipalities were found. However, the small sample did not allow any firm conclusion on a direct relationship between certification and environmental focus.
- In part two, I based my study on theory and previous research on change management with the aim to find out how an implementation of environmental certification can get maximum benefits. Since few municipalities are certified I used a different certification, the Miljøfyrtårn. Success factors for the environmental implementation was examined through interviews with six environmentally officers in some selected municipal units, and a survey conducted among seven public enterprises with 304 respondents.
- In part three, I performed interviews with eight purchasers, environmental officers and quality assurance managers in the three municipalities that were included in the document analysis. I used the findings from these interviews together with the document analysis and the studies in part two to illuminate what increases the likelihood that environmental requirements are included in the public tender.

In this thesis, the following drivers for environmentally focused tendering were observed:

- Procurement strategy that focuses on the environment
- Tender template that covers environmental concerns well
- A dedicated environmental officer is part of the purchasing department, and actively involved in the purchasing processes.
- Environmental protection is an integral part of the thinking / culture in the unit
- A mature and well-functioning ISO-14001 certification

When introducing an environmental certification the survey in part two shows that the involvement and information flow have significant impact on the outcome. This is consistent with previous research. In order to achieve good results from an environmental certification, those who are affected by the changes must be involved and informed.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på et lærerikt masterstudium ved Nord universitet.

Jeg vil rette en takk til alle informanter som har brukt av sin travle hverdag til å bidra med nyttige innspill slik at jeg kunne svare på mine forskningsspørsmål. En takk må også rettes til de som valgte å svare på den utsendte spørreundersøkelsen. En stor takk rettes videre til min formelle veileder ved Nord Universitet, Gisle Solvoll. En stor takk må også rettes til alle mine uformelle veiledere, mine kjære kollegaer ved Høgskolen Stord/Haugesund. Ikke minst vil jeg rette en stor takk til min tålmodige familie!

Oppgaven tar utgangspunkt i et av mine store interesseområder, nemlig bærekraftig utvikling. Muligheten til å kombinere min interesse for dette område, med en oppgave innen entreprenørskap og logistikk var for meg optimal. Oppgaven har vært både lærerik og spennende, og jeg håper resultatene kan benyttes i prosessen med å foreta mer miljøfokusede innkjøp.

Sammendrag

I Norge kjøper det offentlige varer og tjenester for nærmere NOK 500 milliarder årlig. Forvaltningen av slike verdier kan ha stor effekt på miljøet, både direkte gjennom hva som kjøpes, men også indirekte gjennom leverandørpåvirkning.

Denne oppgaven undersøker kommunale innkjøp. Praksisen med å stille miljøkrav i anbud varierer sterkt mellom kommunene. Denne oppgaven bidrar til å belyse hva som øker sannsynligheten for at miljøkrav blir inkludert i offentlige anbud.

Oppgaven har bestått av tre deler:

- På bakgrunn av tidligere studier valgte jeg å gjennomføre en analyse av 47 anbudsdokument (dokumentanalyse) for å identifisere forskjeller mellom kommuner. Målet med denne studien var å kartlegge hvorvidt kommuner med ISO-14001 miljøsertifisering hadde mer miljøfokus i sine anbud enn andre kommuner. Til tross for forskjell mellom de tre studerte kommunene er det grunnet lite utvalg (kun én ISO sertifisert kommune) ikke mulig å konkludere på direkte sammenheng mellom sertifisering og miljøfokus.
- I del to tok jeg utgangspunkt i teorien rundt endringsledelse og tidligere forskning for å finne ut hvordan en implementering av miljøsertifisering kan få maksimal effekt. Grunnet det lave antallet ISO14001 sertifiserte kommuner tok denne delen utgangspunkt i miljøsertifiseringen Miljøfyrtårn. Suksessfaktorer for implementering ble undersøkt gjennom intervju av seks miljøansvarlige i noen utvalgte kommunale enheter og en spørreundersøkelse gjennomført blant sju offentlige virksomheter med 304 respondenter.
- I del tre foretok jeg intervju med åtte innkjøpere, miljøansvarlige og kvalitetssikringsansvarlige i de tre kommunene som inngikk i dokumentanalysen. Jeg brukte resultatene fra disse intervjuene sammen med dokumentanalysen og undersøkelsene i del to for å belyse hva som øker sannsynligheten for at miljøkrav blir inkludert i offentlige anbud.

I denne oppgaven ble følgende drivere for miljøfokusede tilbud observert:

- Miljøfokusede innkjøpsstrategi
- Anbudsmal som er god på miljøområdet
- Spesialist på miljø er en del av innkjøpsavdelingen, og aktivt med i innkjøpsprosessen.
- Miljøarbeidet som en naturlig del av tenkemåten/kulturen
- En moden og velfungerende ISO14001-sertifisering

Skal man innføre en miljøsertifisering viser spørreundersøkelsen på dette området at involvering og god informasjonsflyt har signifikant utslag på utfallet. Dette samsvarer med tidligere forskning. Skal man oppnå godt resultat av en miljøsertifisering, må de som blir berørt av endringene involveres og informeres.

Begrepsavklaring

GPP – Green Public Procurement – Engelsk betegnelse på miljøfokusede offentlig innkjøp.

EMS – Environmental Management System – Engelsk betegnelse på miljøstyringssystem. To miljøstyringssystem, ISO 14001 og Miljøfyrtårn, presenteres nærmere i kapittel 2.5

EMAS – Eco-Management and Audit Scheme – Europeisk miljøstyringssystem tilsvarende norske Miljøfyrtårn.

Svanemerke – miljøsertifisering som retter seg mot produkter og tjenester

Innholdsfortegnelse

Abstract	i
Forord	iii
Sammendrag	iv
Begrepsavklaring	v
Innholdsfortegnelse	vi
1 INTRODUKSJON	1
1.1 Forsknings spørsmål	3
1.2 Avgrensninger	3
1.3 Oppgavens oppbygging	4
2 BAKGRUNN	5
2.1 Miljøfokuserte offentlige innkjøp	5
2.2 Status innen grønne innkjøp	6
2.3 Regelverk	7
2.4 Miljø i anbud	8
2.5 Miljøsertifiseringer	9
2.5.1 Miljøfyrtårn	9
2.5.2 ISO 14001	10
3 METODE	12
3.1 Oversikt over valgte metoder	12
3.2 Metode - Del 1 - Dokumentanalyse	14
3.2.1 Hypotetisk deduktiv metode	14
3.2.2 Betraktning rundt valg av fremgangsmåte	15
3.2.3 Valg av objekt for studie	16
3.2.4 Valg av kommuner for sammenligning	16
3.2.5 Valg av produktområder	18
3.2.6 Gjennomføring av dokumentanalysen	19
3.3 Metode - Del 2 – Intervju og spørreundersøkelse	20
3.3.1 Intervju	21
3.3.2 Spørreundersøkelse	22
3.3 Metode - Del 3 – Intervju	27
4 Litteraturgjennomgang	30
4.1 Endringsledelse	30
4.2 Modeller for å forstå endringsprosessen	31
4.3 Tidligere studier	35
4.3.1 Offentlige innkjøp	35
4.3.2 Endringsledelse	40
5 RESULTAT – DEL 1 - DOKUMENTANALYSEN	42

5.1 Introduksjon	42
5.2 Status på grønne innkjøp	42
5.2.1 Tekstiler (n = 9).....	42
5.2.2 Papir (n = 5).....	43
5.2.2 Data, it, telefoni (n = 9).....	44
5.2.2 Transport (n = 9)	45
5.2.2 Byggearbeid (n = 16).....	46
5.2 Er ISO-sertifiserte Asker best på miljø?	47
6 RESULTAT – DEL 2 – INTERVJU OG SPØRREUNDERSØKELSE	50
6.1 Resultat fra intervjuer	50
6.2 Resultat fra spørreundersøkelsen	53
6.2.1 Inndeling i variabler	55
6.2.2 Analyse av svar	56
7 RESULTAT – DEL 3 – INTERVJU.....	61
8 ANALYSE OG DISKUSJON.....	64
9 KONKLUSJON OG OPPSUMMERING	70
9.1 Anbefalinger for kommuner/myndigheter/sertifiseringsutstedere	71
9.2 Anbefalt videre forskning.....	72
9.3 Begrensninger.....	72
10 LITTERATUR	73

1 INTRODUKSJON

I Norge er det offentliges kjøp av varer og tjenester betydelig, og for 2014 utgjorde det 462 milliarder kroner. Offentlig kjøp tilsvarer om lag 15 % av bruttonasjonalproduktet (SSB, 2015). Med en så vesentlig offentlig kjøpekraft følger også makt til å bevege leverandører i ønsket retning. Det offentliges etterspørselsorienterte makt er noe som påpekes i flere studier både innen miljøvennlige innkjøp og innovasjon (Edler & Georghiou, 2007). Dersom det offentlige fokus ved innkjøp dreies i en bestemt retning, vil de betydelige beløp som er involvert, medføre at også leverandørene vil tilpasse seg de endrede krav. Dette presset som det offentlige innehar er da også noe som har fått stor oppmerksomhet de seinere år (Michelsen & de Boer, 2009).

Allerede på Rio konferansen i 1992 kom oppfordringen fra FN til medlemslandene om å foreta mer miljøfokuset produksjon og forbruk (Rio Declaration, 1992). I årene som fulgte har intensjonene fra Rio gitt seg utslag i handlingsplaner og rapporter på EU nivå og hos Nordisk ministerråd. EU har en uttalt målsetning om at 50 % av innkjøp i medlemslandene skal være av miljøfokuset karakter (European Commission, 2016). Dette sterkt økende fokus på offentlige innkjøp som en sentral brikke i det offentliges miljøarbeid, er noe som har gitt, og som vil gi seg, utslag gjennom lovgivning og organisering av innkjøpsarbeidet.

Som vi ser av litteraturstudien er det fortsatt ett godt stykke igjen før den faktiske gjennomføringen av grønne anbud stemmer overens med vedtak, intensjoner og målsetninger (se kapittel 4.3.1). En nylig publisert artikkel basert på en studie av italienske kommunale innkjøp påpeker et stort behov for ytterligere kunnskap om hva som driver det offentlige til å stille miljøkrav i sine anbud (Testa, Annunziata, Iraldo, & Frey, 2016).

Denne oppgaven har som formål å bidra til denne forskningen knyttet til miljøfokus i anbud, ved at den tar utgangspunkt i konkrete anbud som er foretatt, og søker å finne årsak til de forskjeller i miljøfokus som her observeres.

Det første som er gjort er å foreta en analyse av anbudsdokumenter fra tre relativt like kommuner. Tidligere forskning peker svakt i retning av at én mulig forklaringsfaktor på ulikt miljøfokus kan være miljøsertifisering (Testa, Iraldo, Freya, & Daddia, 2012). Asker

kommune er den eneste kommunen i Norge som er miljøsertifisert etter den internasjonale miljøsertifisering ISO 14001. Av denne grunn er det valgt anbud fra Asker og to andre kommuner som ikke er miljøsertifisert som grunnlag for en sammenlignende dokumentstudie. Formålet med den første delen av oppgaven er å få en forståelse av om ISO 14001 sertifiserte kommuner foretar mer miljøfokuserte anbud enn kommuner uten miljøsertifisering. Utgangspunkt for denne delen er noen artikler som peker i retning av at en slik forskjell kan observeres innen kommunale anbud.

Den andre delen består av en studie innen endringsledelse rettet mot sentrale forhold i forbindelse med implementering av miljøsertifisering. En av Norges mest brukte miljøsertifiseringer er Miljøfyrtårn. Denne sertifiseringen har også mange offentlige virksomheter valgt å innføre. For denne delen av oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i offentlige virksomheters innføring av sertifiseringen Miljøfyrtårn. Forskningen rundt endringsledelse peker i stor grad på ulike menneskelige forhold som sentrale suksesskriterier ved en endring (Keller, Meaney, & Pung, 2010) og (Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014). For å få forstå hvilke faktorer som er sentrale for å få suksess ved implementering av en slik sertifisering er det foretatt intervju med seks miljøansvarlige, samt spørreundersøkelse av 304 ansatte i sju miljøsertifiserte virksomheter. Resultatene fra denne delen kan bidra til å peke på sentrale moment som må være tilstede for at en sertifisering skal kunne bli en suksess, og derigjennom gi seg utslag i konkrete endringer på miljøområdet.

Gjennom arbeidet med disse relativt adskilte delene så jeg at disse samlet kan være med å gi nyttige innspill til forståelsen av hva som medfører miljøfokus i offentlige anbud. For å få en utdypende forståelse for disse mekanismer har jeg foretatt intervju med 8 miljøansvarlige, kvalitetssikringsansvarlige og innkjøpere i de tre kommunene omhandlet i dokumentanalysen. Funn fra disse intervjuene, sammenholdt med resultatene fra den teoretiske gjennomgangen, dokumentanalysen og spørreundersøkelsen drøftes i den avsluttende del av oppgaven for å bidra til økt forståelse av hva som virker som drivere for miljøfokus i offentlige anbud. Et overordnet formål med denne masteroppgaven kan således sies å være å belyse forhold som påvirker kommuners evne og vilje til å foreta miljøfokuserte anbud.

1.1 Forskningsspørsmål

Det overordnede forskningsspørsmål i denne oppgaven har jeg besvart ved å kombinere kunnskap og innsikter fra de andre delene av oppgaven:

- **Hva driver det offentlige til å stille miljøkrav i sine anbud?**

I del én av oppgaven har jeg foretatt en dokumentanalyse hvor jeg har sammenlignet innkjøpene i én ISO 14001 sertifisert kommune med to ikke-sertifiserte kommuner. I denne delen av oppgaven har jeg testet følgende hypotese:

- **Har ISO 14001 sertifiserte kommuner mer miljøfokus i sine anbud enn ikke-sertifiserte kommuner?**

Del to av oppgaven presenterer først resultatene av intervju foretatt av ansatte i seks miljøsertifiserte kommuner. Basert på litteraturstudie, tidligere forskning og de nevnte intervju synes det å være tre forhold som peker seg ut som sentrale i å forklare hvorvidt en implementering av en miljøsertifisering blir en suksess. Basert på disse tre områder, ledelsens engasjement, involvering av de ansatt og informasjonsflyt, er det konstruert en spørreundersøkelse som ble utsendt til sju offentlige avdelinger. I denne delen av oppgaven hadde jeg følgende problemstilling:

- **Hvilke forhold må ligge til grunn for at implementering av en miljøfyrtårnsertifisering skal bli en suksess?**

1.2 Avgrensninger

Del én som omhandlet en dokumentanalyse av anbudsdokumenter fokuserer kun på selve anbudsdokumentene, og ikke på hva som faktisk blir anskaffet. Det er således ikke gjort noen form for kontroll av at anbud som ser miljøfokuserte ut faktisk resulterer i miljøfokuserte innkjøp. For å kunne gjøre en sammenligning av miljøfokus mellom de ulike kommunene var det nødvendig med en klassifisering av de ulike anbud på bakgrunn av den antatte miljøeffekt det enkelte anbud ville ha. For å gjøre dette delte jeg anbud inn i gruppene «grønn» – anbud med tydelig miljøkrav, «lysegrønn» - anbud med få eller vage miljøkrav og «ingen» - anbud

uten miljøkrav. Inndelingen ble gjort basert på miljømoment jeg observerte i de enkelte anbudsdokument (nærmere beskrevet i kapittel 2.4).

I del to benyttes intervju og spørreundersøkelse med ønske om å finne suksessfaktorer ved innføring av en miljøsertifisering. I denne delen er det tatt utgangspunkt i miljøsertifiseringen Miljøfyrtårn. Grunnet begrenset utvalg av ISO 14001 sertifiserte kommuner valgte jeg å foreta en undersøkelse av miljøfyrtårnimplementering. Dette er viktig å være observant hvor resultatene herfra benyttes som en representant (proxy) for en ISO 14001 sertifisering.

1.3 Oppgavens oppbygging

- Kapittel 2 gir bakgrunn og kontekst for å svare på forskningsspørsmålene.
- Kapittel 3 redegjør for valgte forskningsdesign. Grunnet oppgavens tre deler, vil metodekapittelet bestå av tre deler. De tre delene omhandler gjennomføring og analyse av henholdsvis dokumentanalysen (del 1), intervju og spørreundersøkelse (del 2) og intervju (del 3).
- Kapittel 4 redegjør for utvalgt teori innen endringsledelse samt gjennomgang av empirisk forskning innen miljøfokusede offentlige innkjøp og endringsledelse.
- Kapittel 5 benyttes til å presentere resultatene fra den sammenlignende dokumentanalysen.
- Kapittel 6 presenterer resultatene fra intervju og spørreundersøkelse innen endringsledelse.
- Kapittel 7 presenterer resultatene fra intervjuer gjort av personer i kommunene som var med i dokumentanalysen.
- Kapittel 8 består av diskusjon og analyse rundt oppgavens forskningsspørsmål. Denne delen tar utgangspunkt i resultatene fra kapittel 5, 6 og 7 samt tidligere presenterte teori og empirisk forskning.
- Kapittel 9, som er oppgavens siste, består av noen politiske anbefalinger, og peker også på mulig fremtidig forskning.

2 BAKGRUNN

I dette kapittelet vil jeg bringe inn bakgrunn og kontekst for forskningsspørsmålene. Kapittelet begynner med en presentasjon av miljøfokuserte offentlige innkjøp, før et av resultatene fra denne oppgaven presenteres, nemlig status for miljøfokuserte innkjøp. Videre presenteres lovgivningen rundt offentlige innkjøp samt hvor miljø kan dekkes i anbudsprosessen. Kapittelet avslutter med en kort presentasjon av ISO14001 og Miljøfyrtårn.

“If all IT purchases in Europe followed the example of Copenhagen City, energy consumption would be cut by around 30 terawatt hours – roughly equivalent of four nuclear reactors.”

(The European Commission, 2011, s. 5)

2.1 Miljøfokuserte offentlige innkjøp

Norges offentlige innkjøp utgjorde om lag 462 milliarder i 2014 (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2015). Dette utgjør en økning på 206 milliarder på ti år (fra 256 milliarder i 2004) (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2005), tilsvarende en økning på 57,7 % justert for prisstigning (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2016). Offentlig innkjøp har således økt betydelig mer enn bruttonasjonalproduktet, som har økt med 15,1 % i samme periode. For 2014 utgjorde offentlige innkjøp 14,6 % av bruttonasjonalproduktet (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2016) Tilsvarende tall for EUs offentlige innkjøp er 2 000 milliarder euro, tilsvarende 17 % av eurosoneens bruttonasjonalprodukt (The European Commission, 2010).

Kommuners indirekte påvirkning på miljøet er ofte den vesentlige faktoren i offentlig sektor. I 2007 ble det gjort en kartlegging som viste at Trondheims totale Co2 utslipp var 123 000 tonn. Av dette utslippet var bare 6 % knyttet til direkte utslipp, mens resterende utslipp stammer fra innkjøp av varer og tjenester (Larsen & Hertwich, 2007).

Miljøfokusert innkjøp defineres av Europakommisjonen som:

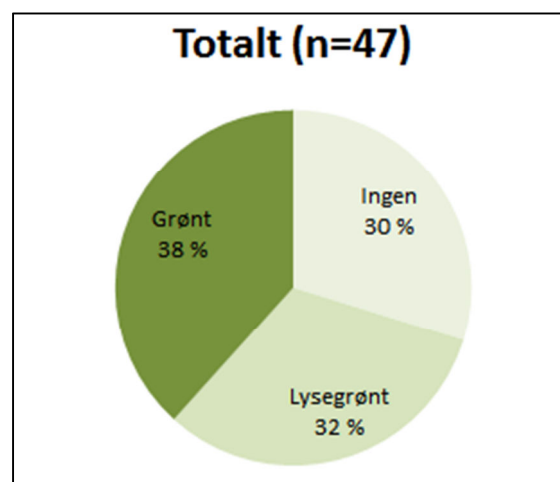
«.....en prosess der offentlige myndigheter søker å anskaffe varer, tjenester og arbeider med en redusert miljøpåvirkning gjennom hele livsløpet, sammenlignet med varer, tjenester og arbeider med den samme primærfunksjon som ellers ville vært anskaffet.» (Commission of the European Communities, 2008), min oversettelse)

For øyeblikket er det ute en proposisjon til ny lov for offentlige anskaffelser. Denne inneholder blant annet nye bestemmelser for å øke miljøfokusert ved offentlige anskaffelser.

Klima og miljøminister Vidar Helgesen uttaler i en kommentar til proposisjonen at strategisk bruk av offentlige anskaffelser er et virkemiddel for å nå målet om å bli et lavutslippssamfunn i 2050. (Klima og miljødepartementet, 2016).

2.2 Status innen grønne innkjøp

Av de samlede 47 anbud som ble gjennomgått i forbindelse med denne oppgaven (kapittel 5) var det 33 anbud (70 %) som hadde miljøkrav dekket i sine anbud. Av disse ble 18 anbud (38 %) vurdert til å være så klare i spesifiseringene at de med stor sannsynlighet vil ha hatt en reel betydning i valget av tilbyder (se Figur 1).



Figur 1- Samlede resultat fra dokumentanalysen

Tabell 1 viser en sammenligning av andelen av miljøfokus i noen utvalgte studier. Ved en sammenligning mellom ulike studier er det gunstig å være observant både på bruk av metode, og også hvilke produktgrupper som er undersøkt. Spørreskjema/intervju har vist seg å gi opptil 30 % høyere uttelling for miljøfokuserte anbud enn dokumentanalyser (Testa, Grappio, Gusmerotti, & Iraldo, 2015). Videre er det gjennom flere studier (se kapittel 4.3.1), også denne, vist en stor forskjell mellom produktgrupper når det kommer til å stille miljøkrav i anbud (PwC, 2009) og (Renda, et al., European Commission, 2012).

Studie	Denne studien (2016)	(Igarashi, de Boer, & Michelsen, 2015)	(Renda, et al., European Commission, 2012)	(Michelsen & de Boer, 2009)	(Dolva, 2007)
Sted	Norge	Norge	EU (- Norge)	Norge	Norge
Metode	Dokument	Dokument	Spørreskjema	Spørreskjema	Dokument
Produkt	5 grupper	IKT	10 grupper	I.A.	4 grupper
Andel anbud med miljø	70 %	78 %	67 %	74,3 %	60 %

Tabell 1 - Sammenligning av miljøfokus i anbud mellom studier

IKT, som er den gruppen som ble observert av (Igarashi, de Boer, & Michelsen, 2015) kommer normalt høyest ut på miljøfokus i undersøkelser som omhandler flere produktgrupper (Renda, et al., European Commission, 2012). Til tross for mulige feilkilder, og vanskeligheter med direkte sammenligning, gir Tabell 1 likevel et innblikk i nivå og utvikling i miljøfokusert innkjøp de seinere år.

2.3 Regelverk

Offentlige innkjøp er i Norge regulert av Lov av 16.juli 1999 nr. 69 om offentlige anskaffelser (LOA, 1999). I lovens § 6 fremkommer det at det offentlige «.....under planleggingen av den enkelte anskaffelsen skal ta hensyn til livssyklus kostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen» (LOA, 1999). Det stilles således krav om at alle anskaffelser skal bli vurdert rundt miljøforhold.

I tillegg til kravet om å vurdere miljøforhold i planleggingsfasen skal det ifølge forskriftens §§ 8-3 første ledd og §§ 17-3 andre ledd stilles konkrete miljøkrav til anskaffelsen så langt dette er mulig. Forskriften §§ 13-2 andre ledd poengterer at miljøegenskaper kan være et av kriteriene som benyttes ved bruk av tildelingskriteriet «det økonomisk mest fordelaktige tilbud» (FOA, 2006)

Avhengig av anskaffelsens verdi følger ulike regler i forhold til hvordan selve anskaffelsesprosessen skal gjennomføres, og hvilken lovhjemmel som er gjeldende (se Tabell 2). Som følge av reglene om offentliggjøring av anbud over 500 000 skal slike anbud gjøres elektronisk tilgjengelig i portalen www.doffin.no, som driftes av Direktoratet for forvaltning og IKT (difi). Anbudene kan ligge tilgjengelig i tre stadier: 1. Veiledende – dette er informasjon om snarlig tilgjengelig anbudskonkurranse. 2. Kunngjøring –

konkurransetlysning, med tilhørende utlysning dokumenter. 3. Tildeling – Informasjon om gjennomført anbudskonkurranse (inkl. hvem som har vunnet).

Beløp:	Krav:
Under 100 000	Unntatt regelverket for offentlige anskaffelser
100 000 – 500 000	Krav om å følge FOA del I – bl.a. krav til konkurranse, men direkte kontakt med en eller flere leverandører kan foretas.
500 000 - Terskelverdi	Krav om å følge FOA del I og II. Anbud skal gjøres offentlig nasjonalt tilgjengelig
Terskelverdi og over	Krav om å følge FOA del I og III. Anbud skal gjøres offentlig tilgjengelig både nasjonalt, og innen EU.

Tabell 2 - Regelverk for offentlige anskaffelser (kilder: (Difi, 2016) og (Lørenskog Kommune, 2013))

2.4 Miljø i anbud

Miljøaspektet i forbindelse med utvelgelse av produkt og tilbyder kan komme til uttrykk flere steder i forbindelse med en anskaffelse. Om, hvordan, og i hvor stor grad de ulike momentene benyttes i de enkelte innkjøp, vil gi en indikasjon på graden av miljøfokus ved innkjøpene. Denne delen er basert på informasjon tilgjengelig i veileder rundt miljø i offentlige anskaffelser utgitt av (Nærings- og handelsdepartementet, 2004).

Valg av produkt – Den enkelte offentlige etat har selv anledning til å avgjøre hva den ønsker å anskaffe. Man kan her vurdere om det er mulig å dekke behovet på alternative, mer miljøbesparende måter. Den enkelte organisasjon kan selv fremme ønske om å kjøpe miljøvennlig. Ett eksempel kan være at man bestemmer seg for å legge ut anbud på passivhus.

Spesifikasjonskrav – Omhandler krav som stilles til produkt/løsning. Tilbydere som ikke klarer å møte disse krav vil ikke bli tatt med i vurderingen når vurdering av innkomne tilbud gjøres. Innkjøpere har mulighet til å stille strengere krav enn det som fremgår av bestemmelser for produktet. Det er også mulig å spesifisere at man ønsker produkter som oppfyller kravene til miljømerkede produkt, men det er ikke mulig å stille krav om selve lisensieringen. En har anledning til å stille miljøkrav så lenge dette ikke diskriminerer noen av tilbyderne, f.eks. gjennom å kreve en spesiell produksjonsprosess eller ett spesielt produkt.

Kvalifikasjonskriterier – Dette er forhold som må være oppfylt i tilbydernes bedrift for å kunne bli tildelt oppdraget. Man kan stille krav om at leverandør har nødvendig miljøkompetanse for å møte ønskede miljøaspekt. Som for spesifikasjonskrav kan man heller ikke her kreve en spesiell sertifisering, men en miljøsertifisering kan fungere som en dokumentasjon på at nødvendig kompetanse innehas.

Tildelingskriterier – Bedrifter som klarer å levere i henhold til spesifikasjonskravene, samt oppfyller kvalifikasjonskriteriene vil være med i konkurransen om å få tilbudet. Endelig valg av tilbyder baseres på oppnåelse i forhold til fastsatte tildelingskriter oppgitt i utlysningen. Et mye brukt tildelingskriterie er «laveste pris». Men tilbyder har også mulighet til å benytte «det økonomisk mest fordelaktige tilbudet» som tildelingskriterie. I så tilfelle kan man gi ulike moment som har tilknytning til kontraktsgjenstanden ulik vektning ved vurdering av tilbud. Tildelingskriterier kan i følge § 13-2 i forskrift til anskaffelsesloven f.eks. være pris, kvalitet, kundeservice og miljø (FOA, 2006).

Kontraktsvilkår – I kontraktsvilkårene fremgår det hvordan gjennomføring av kontrakten skal finne sted. I denne forbindelse er det mulig å stille krav om f.eks. emballasje ved levering av produkter, krav til returordning, krav om miljøvennlig transport o.s.v.

2.5 Miljøsertifiseringer

Ullrich Steger definerer miljøstyringssystemer som «...en gjennomiktig, systematisk, og kjent prosess med mål om å utforme og implementere miljømål, retningslinjer og ansvarsområder, så vel som regelmessig revisjon av dens element» (Steger, 2000, s. 24) (min oversettelse). I dette kapittelet vil jeg gi en kort presentasjon av de to miljøstyringssystemene som omhandles i denne oppgaven, nemlig ISO 14001 og Miljøfyrtårn.

2.5.1 Miljøfyrtårn

Stiftelsen Miljøfyrtårn som utsteder sertifiseringen Miljøfyrtårn ble opprettet i 2003, men utstedelsen av sertifikater begynte allerede i 1996 ved et samarbeid mellom Kristiansand

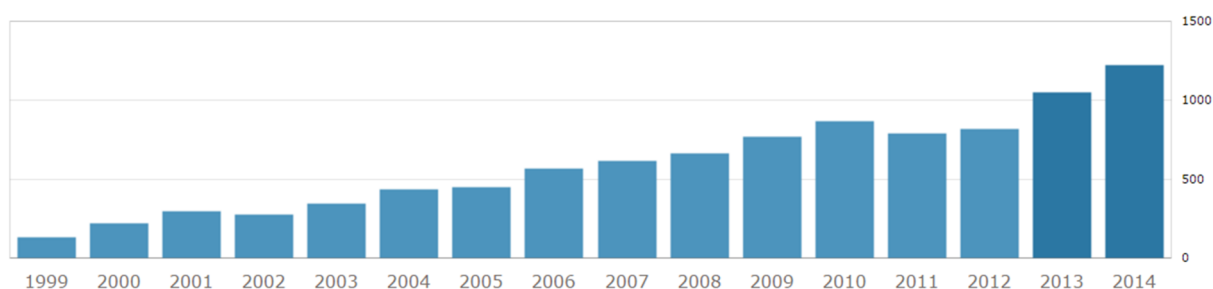
kommune og næringslivet i regionen (Stiftelsen Miljøfyrtårn, 2016). Sertifiseringen er Norges mest brukte miljøsertifisering med 4 758 sertifiseringer per 7.1.2016 (kilde: Vidar Jortveit¹).

For virksomheter som ønsker en miljøfyrtårnsertifisering skjer dette gjennom samarbeid med en ekstern konsulent. Miljøfyrtårn har en del generelle krav som stilles til samtlige virksomheter, i tillegg til 75 spesifikke krav som avhenger av den bransje virksomheten opererer innen (Stiftelsen Miljøfyrtårn, 2016).

Implementeringsprosessen består i at man oppretter en miljøgruppe som foretar en miljøanalyse, og utformer handlingsplan i samråd med ekstern konsulent. Når dette er gjort setter man i verk tiltak for å oppfylle bransjekrav, og virksomheten kan deretter godkjennes av ekstern sertifisør. Det stilles krav om fornying av sertifiseringen hvert tredje år. (Stiftelsen Miljøfyrtårn, 2016).

2.5.2 ISO 14001

ISO 14001 er en internasjonal miljøsertifisering som utstedes av organisasjonen ISO. Som det vises av Figur 3 har sertifiseringen stor utbredelse internasjonalt. Organisasjonen ISO som er lokalisert i Sveits har 161 land som medlemmer. Bedrifter i organisasjonens medlemsland kan bli sertifisert om de oppfyller kravene til den aktuelle sertifisering (ISO, 2016). ISO har samlet utstedt drøye 1,6 mill. sertifikat hvorav miljøsertifiseringen ISO 14001 med drøye 300 000 sertifiseringer er organisasjonens nest mest utstedte, etterfulgt av kvalitetssystemet ISO 9001 (ISO Survey, 2014). I Figur 2 vises utviklingen av ISO 14001 sertifikater utstedt i Norge.



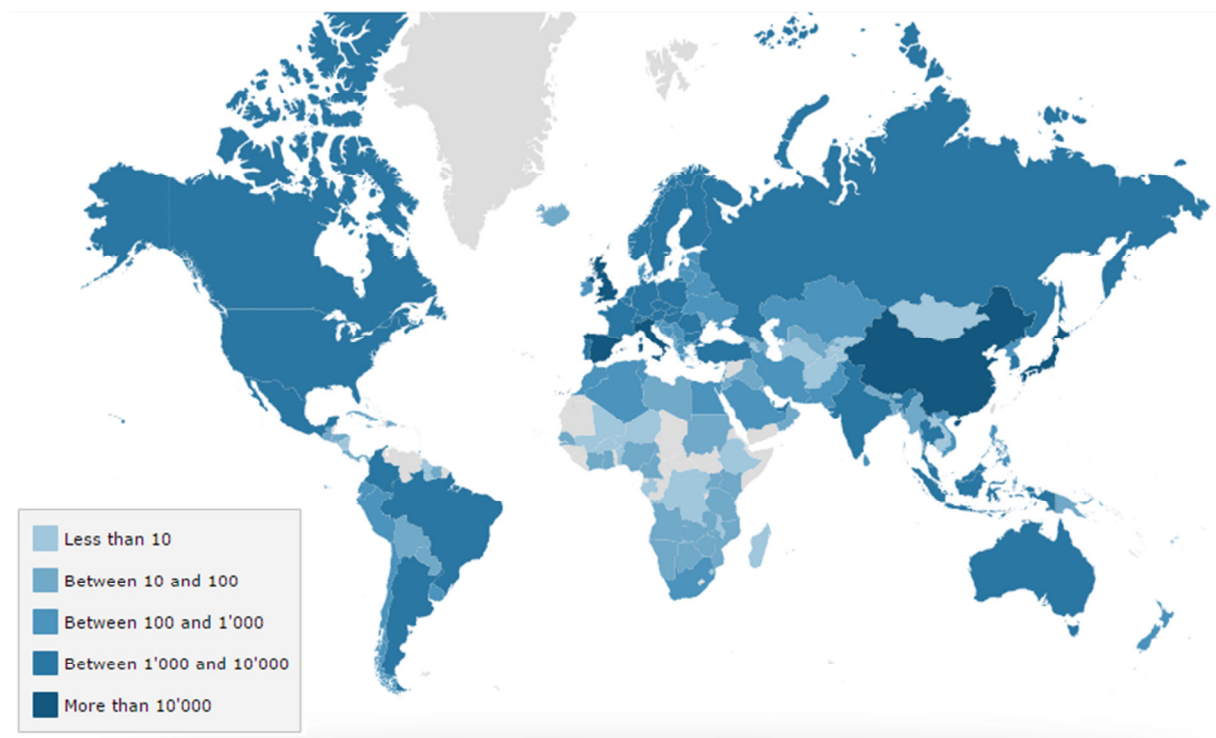
Figur 2 - Evolution of ISO 14001 certificates in Norway, kilde: (ISO Survey, 2014)

ISO 14001 som er ISO sin miljøsertifisering er en bransjenøytral standard. Fokus i standarden er å utvikle og forbedre egne miljøstyringssystem samt å redusere selskapets miljøbelastning.

¹ Vidar Jortveit, IT-konsulent hos stiftelsen Miljøfyrtårn. E-post 07.01.16.

Implementeringsprosessen består av at man kartlegger egen virksomhet på miljøområdet. Utgangspunktet for standarden er overholdelse av lovverk og kontinuerlige forbedringer (DNV GL, 2016).

Selve sertifiseringen foretas av akkreditert selskap i samarbeid med revisor. Årlig må selskaper med en ISO 14001 re-sertifiseres, noe som foregår ved gjennomgang av miljøstyringssystemene. Målet med standarden er kontinuerlige forbedringer ved at man evaluerer dagens situasjon, og iverksetter tiltak for endring av prosedyrer for å nå ønskede mål innen valgte områder (DNV GL, 2016).



Figur 3 - World distribution of ISO 14001 certificates in 2014, kilde: (ISO Survey, 2014)

3 METODE

Dette kapitlet presenterer hvordan jeg har gått frem for å svare på forskningsspørsmålene på en best mulig måte, samt styrker og svakheter ved valgte metoder. For å svare på forskningsspørsmålene har jeg benyttet både dokumentanalyse, intervju og spørreskjema. Etter en overordnet oversikt, fortas en grundig presentasjon av fremgangsmåtene benyttet i den enkelte del.

“CO2 emissions would be cut by 15 million tons per year if the whole EU adopted the same environmental criteria for lighting and office equipment as the City of Turku, Finland - reducing electricity consumption by 50 %.”

(The European Commission, 2011, s. 5)

3.1 Oversikt over valgte metoder

Jeg har valgt ulike metodiske tilnærminger for best mulig å svare på de fremlagte forskningsspørsmål. Tilnærmingen varierer i hver av de ulike delene av oppgaven. En overordnet struktur i oppgaven, samt hvordan jeg gikk frem for å tilnærme meg de enkelte forskningsspørsmål er presentert i Tabell 3 - Presentasjon av valgte metoder på neste side. I denne tabellen fremgår også hovedvalgene rundt metode og analyse.

I Tabell 3 er del 2 av oppgaven vist ved to nivåer, eller deler, hvor det første nivået består av seks semistrukturerte intervjuer for å innhente kunnskap som nivå to baserer seg på. Spørreskjemaene i nivå to velger fokus ut fra analysen av intervjuene kombinert med fremlagt teori og tidligere empirisk forskning presentert i kapittel 4.

I tabellen er del 3 presentert nedenfor del 1 og 2 for å illustrere at denne delen bygger på de to andre delene, og sammen med disse delene er med på å svare på det overordnede forskningsspørsmålet om hva som driver det offentlige til å stille miljøkrav i sine anbud?

En fylldig gjennomgang av metodevalg og analysemetode følger i resten av dette kapitlet.

	Del 1 – Dokumentanalyse	Del 2 – Intervju og spørreundersøkelse
Forskningsfokus	Er det ulik bruk av miljøkrav i anbud hos kommuner med og uten ISO14001 sertifisering?	Hvilke forhold er avgjørende for å få suksess med en miljøfyrtårnsertifisering?
Innsamling av data	Inntil de fem siste anbud innen fem utvalgte produktgrupper for tre kommuner ble valgt ut (samlet 47 anbud). De valgte anbudsdokument ble hentet direkte fra den offentlige anbudsportalen (Doffin), eller ved henvendelse til kontaktperson.	Nivå 1 – Semistrukturerte intervju av miljøansvarlige i seks kommunale avdelinger. Nivå 2 – Spørreundersøkelse utsendt til 1 279 ansatte i sju offentlige avdelinger med relativt fersk sertifisering (seinere enn 2010).
Analyse av data	Relevante miljøforhold fra anbudsdokumentene (5-12 dokument per anbud) ble gjennomgått. Miljøforhold ble vurdert av to personer, og de ulike anbud gruppert i tre kategorier basert på miljøforhold i anbudet.	Nivå 1 – Systematiseres ved kategoribasert inndeling. Nivå 2 – Resultat fra 304 respondenter behandles, og analyseres statistisk i SPSS.
Del 3 – Intervju av innkjøpere og miljøansvarlige		
Forskningsfokus	Hva driver det offentlige til å stille miljøkrav i sine anbud?	
Innsamling av data	Ustrukturert intervju av innkjøpere, miljøkonsulenter, kvalitetssikringskonsulenter hos de ulike kommunene som var med i dokumentanalysen.	
Analyse av data	Svar fra intervjuene ble systematisert ved hjelp av kategoribasert inndeling (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, s. 189).	

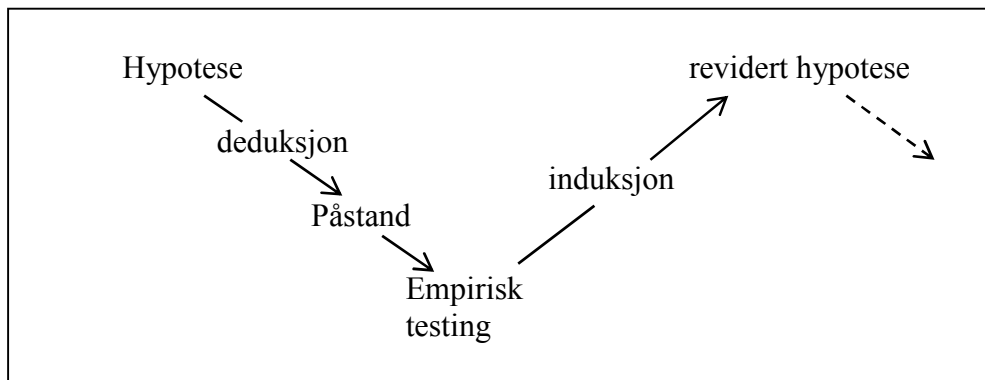
Tabell 3 - Presentasjon av valgte metoder

3.2 Metode - Del 1 - Dokumentanalyse

I dette kapitlet forklares det hvordan jeg har gått frem for å undersøke hypotesen om at ISO14001 sertifiserte kommuner er mer miljøfokuserte i sine anbud enn andre kommuner.

3.2.1 Hypotetisk deduktiv metode

Som en første del av min oppgave ønsket jeg å se hvorvidt tidligere forskning, som peker i retning av at ISO14001 sertifiserte kommuner har mer miljøfokus i sine innkjøp, også er gyldig for Asker kommune. Jeg ønskte således å foreta testing av hypotesen om at miljøsertifiserte kommuner har større miljøfokus i sine innkjøp.



Figur 4 - Gangen i hypotetisk-deduktiv metode (Nyeng, 2004)

I Figur 4 - Gangen i hypotetisk-deduktiv metode er gangen i hypotetisk deduktiv metode skjematisk illustrert. Benytter man metoden på min problemstilling kan vi fremstille den som følger (Okasha, 2002):

- Asker kommune er Norges eneste fullstendig ISO14001 sertifiserte kommune.
- ISO14001 sertifiserte kommuner har mer miljøfokuserte innkjøp enn ikke sertifiserte kommuner (hypotese).
-
- Asker kommune har større miljøfokus i sine innkjøp enn ikke sertifiserte kommuner (påstand).

Det må her påpekes at det empiriske grunnlaget for hypotesen er noe begrenset (se kapittel 4.3.1 – tidligere studier). Deduktiv metode er benyttet for å komme fra den generelle hypotesen til påstanden som jeg testet empirisk. Som nevnt av (Nyeng, 2004, s. 40) er «den gode teori den som sterkest mulig er blitt testet, men som fortsatt ikke er motbevist». Dersom hypotesen blir falsifisert ved at påstanden om Asker ikke finnes gyldig, må den opprinnelige hypotesen revideres. Dersom det derimot viser seg at Asker kommune er mer miljøfokuseret i

sine innkjøp, vil dette stemme overens med den opprinnelige hypotesen og den vil da kunne sies å være styrket. Hvilket igjen vil si at det er en økt sannsynlighet for at ISO14001 sertifiserte kommuner har større miljøfokus i sine innkjøp.

3.2.2 Betraktning rundt valg av fremgangsmåte

Tidligere studier rundt miljøfokus ved offentlige innkjøp har typisk benyttet enten spørreskjema (Michelsen & de Boer, 2009) og (Renda, et al., The Uptake of Green Public Procurement in the EU27, 2012), dokumentstudie (Igarashi, de Boer, & Michelsen, 2015), intervju, eller en kombinasjon av disse (Testa, Iraldoa, Freya, & Daddia, 2012) og (Dolva, 2007). Hver av disse metodene har sine utfordringer som det er viktig å være bevisst i forbindelse med valg og bruk av metode. Spørreskjema kan ha utfordring med lav svarprosent. I tillegg kan man oppleve ikke representative svar, ved at det er de med interesse for området som svarer. For spørsmål om grønne offentlige innkjøp vil det trolig være størst svarandel blant de relativt sterkeste på dette området. Ved personlig intervju kan man få utfordringen ved at svarene blir påvirket av temaet det spørres om. Spørres det om grønt innkjøp kan det antas at respondentene høres «grønnere ut» enn det som er tilfelle. For å unngå feilkildene nevnt i disse metodene valgte jeg i denne delen å foreta en dokumentstudie av anbudsdokumenter. En studie finansiert av det nordiske råd, har konkludert med at dokumentstudie er en velegnet metode for å undersøke status på miljøfokus i offentlige innkjøp (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005). En fordel med dokumentstudie er at denne tar utgangspunkt i historiske data, og således gir grunnlag for en objektiv vurdering. Optimalt sett burde dokumentstudien vært kombinert med en av de ovenfor nevnte metodene, såkalt metodetriangulering, men dette går ut over de rammer som ligger til grunn for denne oppgaven (omfang og kapasitet).

En dokumentstudie kan ha den utfordring at analysen av anbudsdokumenter påvirkes av observatørens forutinntatte holdninger, og subjektive vurderinger. For å redusere denne utfordringen er det viktig med tydelige kriterier for vurdering av de ulike tilbud, samt dobbeltsjekk ved at flere bidrar for kalibrering av resultat. Gjennomføring av dokumentanalysen omhandles i kapittel 5.

3.2.3 Valg av objekt for studie

Et sentralt metodisk spørsmål ved denne delen av oppgaven er hvilke kommuner som bør velges for best mulig å kunne isolere effekten av en ISO14001 sertifisering. Det optimale vil være å analysere alle kommuner over en lang periode. Dette er ikke realistisk mulig, og ett fornuftig utvalg måtte gjøres. Basert på oversikt i ISO-guiden over sertifiseringer i Norge (Kvalex) er det seks kommuner i Norge som har en ISO 14001 sertifisering (Kvalex, 2016). Av disse sertifiserte kommunene er det bare Asker kommune som har valgt en fullstendig miljøsertifisering av samtlige enheter. Sertifiseringen av Asker kommune er gjennomført av Det Norske Veritas (DNV GL) og kontrolleres ved 40 dagers årlig besøk hos kommunen (kilde: Jøran Laukholm²).

Optimalt ville jeg foretatt undersøkelse av flere kommuner for på denne måten å se om eventuelle forskjeller i miljøfokuserte innkjøp var systematiske mellom sertifiserte og ikke-sertifiserte kommuner, eller om de i hovedsak er følge av tilfeldige variasjoner. Av den enkle grunn at det bare er én kommune som er fullstendig sertifisert foretok jeg en sammenlignende studie av Asker kommune mot noen lignende ikke-sertifiserte kommuner.

3.3.4 Valg av kommuner for sammenligning

Ved dokumentanalysen vil det vært hensiktsmessig å sammenligne den utvalgte kommunen med sammenlignbare kommuner uten sertifisering. Ønsket med denne delen av oppgaven er å sammenligne effekten av sertifiseringen, og betydningen av andre forhold ønskes således minimert.

Et sentralt spørsmål blir hva som er avgjørende for hvordan innkjøp foretas. Tre forhold som kan tenkes å påvirke innkjøpsrutiner og type innkjøp trer naturlig frem, nemlig størrelsen på kommunen, de økonomiske rammer kommunen opererer innen, samt beliggenhet til kommunen.

- En stor kommune vil ha en større administrasjon, og i større utstrekning være spesialisert på de ulike områder. For store kommuner kan det dermed tenkes at innkjøpsrutinene er mer profesjonalisert. Store kommuner kan også ha flere ansatte, og det vil således være mer naturlig at større kommuner har egne miljørådgivere ansatt. For en del miljøbaserte innkjøp stilles det krav til stor kunnskap innen produktområdet for utarbeidelse av gode miljøfokuserte anbudsdokumenter. Store kommuner kan

² Jøran Laukholm, leder for systemsertifiseringer i DNV GL. Telefonsamtale 03.03.16.

tenkes i større grad å inneha slik spisskompetanse, noe som gjør miljøfokus mer tilstedeværende. Tidligere studier har vist en signifikant korrelasjon mellom kommunestørrelse og miljøfokus i innkjøp (Michelsen & de Boer, 2009) og (Testa, Iraldoa, Freya, & Daddia, 2012).

- Økonomiske rammer vil kunne påvirke i hvor stor grad kommunen fokuserer på grønne innkjøp. Som observert av (Dolva, 2007) sin studie av grønt fokus i norske kommuner synes økonomiske betraktninger å være et hinder mot mer grønt fokus ved innkjøp. Således virker det nærliggende å anta at kommuner med gode økonomiske rammer i større grad kan vektlegge miljøfokus i sine innkjøp, selv der hvor dette kan gå på bekostning av det økonomisk mest gunstige innkjøpet.
- Geografisk beliggenhet kan påvirke graden av miljøfokusert innkjøp gjennom det utvalg av varer og tjenester som er tilgjengelig i området. Holdninger til miljøfokuserte innkjøp kan muligens også være påvirket av holdninger som varierer avhengig av geografisk beliggenhet.

Ved valg av likest mulig kommuner til sammenligningen burde jeg optimalt sett benyttet «Propensity Score Matching» hvor man kan ta hensyn til adskillige variabler i utvalget. Som nevnt av (Dehejia & Wahba, 2002) er nettopp denne metoden, som gradvis også blir mer vanlig innen det samfunnsvitenskapelige området, en metode for å matche sammenlignbare objekt. Grunnet relativt teknisk komplisert modell, og usikkerhet ved effekten av en eventuell bruk valgte jeg istedenfor å basere meg på arbeidet til (Langørgen, 1999) i rapporten «Noen kommuner er mer like enn andre kommuner». Denne rapporten rangeres kommuner etter antatt likhet basert på blant annet geografisk avstand, folkemengde, bosetningstetthet, bundne kostnader og frie disponible inntekter. Som nevnt av (Langørgen, Løkken, & Aaberge, Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2015) i forbindelse med utarbeidelse av den senest tilgjengelig KOSTRA-grupperingen, vil det være en viss bevegelse i klassifisering basert på økonomiske rammebetingelser, og kommuners adferd. Ved bruk av såpass gamle data er det her viktig å være bevisst rundt bruken. I Tabell 4 har jeg stilt opp nøkkeldata fra inndelingen til Langørgen (Langørgen, 1999) mot bakgrunnstall i forbindelse med sist gjennomførte KOSTRA gruppering (kilde: Sturla A. Løkken³). KOSTRA-grupperingen tar utgangspunkt i kombinasjonen folketall, bundne kostnader og frie inntekter i forbindelse med gruppering av sammenlignbare kommuner (Regjeringen, 1998).

³ Sturla A. Løkken, førstekonsulent SSB. E-post med detaljerte bakgrunnstall mottatt den 24.02.16

Kommune	Befolkning	Frie inntekter	Bundne kostnader	År
Asker (9b)	57 418	0,97	0,81	2015
	43 725	1,01	0,81	1999
Oppegård (9b)	25 963	0,92	0,8	2015
	21 622	0,84	0,76	1999
Skedsmo (9b)	50 532	0,90	0,79	2015
	35 133	0,48	0,85	1999

Tabell 4 - Utdrag av tabell fra «Noen kommuner er mer like enn andre kommuner» (Langørgen, Statistisk Sentralbyrå [SSB], 1999), med grunnlagstall fra forrige KOSTRA-inndeling (Langørgen, Løkken, & Aaberge, Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2015). Grunnlagstall fra KOSTRA-inndelingen i 1998 i parentes (Langørgen & Aaberge, Statistisk Sentralbyrå [SSB], 1998)

Asker og Skedsmo er likest når det kommer til befolkning, mens Asker og Oppegård er likest når det kommer til Frie inntekter og Bundne kostnader. Som vi ser fra Tabell 4 er endringene i størrelsene for Asker og Skedsmo, fra Langørgen sin sammenligning i 1999 til dagens situasjon, med på å gjøre disse kommunene likere. På både befolkning, frie inntekter og bundne kostnader har Asker og Skedsmo beveget seg mot hverandre. Også Oppegård har, bortsett fra befolkning, beveget seg nærmere Asker. Tallene fra Tabell 4 tyder således på at Langørgen sin inndeling fra 1999 virker rimelig å benytte for valg av disse kommunene til dokumentanalysen.

For å unngå utslag som følge av tilfeldige variasjoner valgte jeg å innhente tilbud til sammenligningen fra både Oppegård og Skedsmo. Ett annet positivt moment ved valg av Skedsmo og Oppegård som sammenligningskommuner er at disse kommunene kun har henholdsvis én og tre mindre enheter som er sertifisert som miljøfyrtårn (e-post fra Vidar Jortveit⁴). Således vil ikke eventuell annen miljøsertifisering være den forklarende faktor på eventuelle likheter mellom kommunenes tilbud.

3.3.5 Valg av produktområder

Ved dokumentanalysen vil det være sentralt å sammenligne miljøfokus i ett utvalg av sammenlignbare produktgrupper for de to utvalgte kommunene. Dette grunnet stor variasjon i miljøfokus avhengig av type innkjøp, noe vi bl.a. ser i Europakommisjonens rapport fra 2006 (Bouwer, et al., 2006). Jeg har valgt i min oppgave å analysere anbudsdokument innen fem

⁴ Vidar Jortveit, IT-konsulent hos stiftelsen Miljøfyrtårn. E-post 07.01.16

sentrale grupper nevnt i Europakommisjonens rapport som områder med ekstra fokus på miljøfokuserte (Bouwer, et al., 2006):

1. Tekstiler
2. Papir
3. IKT utstyr: datautstyr og skjermer, printer og kopimaskiner
4. Transport: busser, lastebiler og personbiler
5. Byggearbeid

3.3.6 Gjennomføring av dokumentanalysen

I denne studien ble det tatt utgangspunkt i anbudsoversikt tilgjengelig på Doffin (databasen for offentlige innkjøp). Ved utvalg av anbud ble det satt begrensning til maksimalt seks anbud innen hver produktgruppe for hver kommune, og tidligste utleggelse ble satt til 2011. På Doffin er det mulig å legge inn filter slik at man kan søke på anbud innen ønskede grupper. Å få en oversikt over ulike pågående og historiske anbud ønskelig for studien var således relativt enkelt. For en del anbud ligger samtlige dokument offentlig tilgjengelig. For en stor andel av anbudene derimot, hovedsakelig for avsluttede anbudsprosesser, må den enkelte kontaktperson kontaktes for å få tilgang til anbudsdokumentene. Prosessen med å skaffe ønskede anbud fra travle innkjøpere tok dermed samlet over to måneder. Basert på det fastsatte utvalgsriteriet endte jeg opp med 47 anbud med fordeling vist i Tabell 5

	Oppegård kommune	Asker Kommune	Skedsmo Kommune	Total
Tekstiler	4	1	4	9
Papir	2	2	1	5
Data, IT, telefoni	3	3	2	8
Transport	2	3	4	9
Byggearbeid	5	6	5	16
Total	16	15	16	47

Tabell 5 - Fordeling av anbudsdokument

En fare med dokumentanalyse av anbudsdokumenter er muligheten for å drukne i dokumenter. Hvert anbud består av i størrelsesorden 5 til 12 dokument av ulik art. Med 47 analyserte anbud blir det således en stor mengde dokument å forholde seg til. Av denne grunn

er det særdeles viktig å vite hva man skal se etter. Som beskrevet i kapittel 2.4 kan miljømessige kriterier fremkomme enten ved selve produktbeskrivelsen, ved tekniske spesifikasjonskrav, ved kvalifikasjonskriterier eller ved tildelingskriterier. Forhold som omhandlet miljøkrav ble oppsummert i eget dokument (se vedlegg 1). For å kontrollere at jeg hentet ut korrekte opplysninger fra dokumentene fikk jeg to personer til å gå gjennom dokumentene fra ni av anbudene for kalibrering og dobbeltsjekk.

Når relevante opplysninger om miljøforhold var samlet ble det gjort en klassifisering av de enkelte anbud (se vedlegg 1). Tidligere studier har benyttet noe ulik klassifisering. Jeg valgte å benytte samme klassifisering som to tidligere studier gjort av norske forhold (Dolva, 2007) og (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005). Dette for å kunne sammenligne resultater på en god måte. Klassifiseringen ble foretatt i gruppene grønn, lysegrønn og ingen, etter vurderinger som fremgår av Tabell 6.

Grønn	Lysegrønn	Ingen
Dette var anbud som hadde minst to spesifikke og tydelige krav innen miljøområdet.	Anbud hvor det fremkommer utydelige miljøkrav, eller bare ett område med tydelige krav.	Anbud uten henvisning til miljøområdet, eller bare generelle HMS krav og/eller standard returordning.

Tabell 6 - Kriterier for miljøinndeling av anbud

Ved klassifisering av anbud i de ulike gruppene kommer forskerens subjektive vurdering inn som en mulig feilkilde. For å sikre reliabilitet ble klassifiseringen foretatt av to personer hver for seg. Resultatene av den påfølgende sammenligning viste stor grad av likhet. To anbud hadde avvik i klassifisering mellom de to personene, henholdsvis mellom ingen og lysegrønn og lysegrønn og grønn. Etter diskusjon, og sammenligning med andre vurderinger, ble disse anbud klassifisert som hhv. lysegrønn og grønn.

3.3 Metode - Del 2 – Intervju og spørreundersøkelse

I denne delen vil jeg bidra til kunnskap rundt forskningsspørsmålet om hvilke forhold som bidrar til at en innføring av en miljøsertifisering blir en suksess. For å svare på dette spørsmålet er det gjort en spørreundersøkelse blant ansatte i offentlige avdelinger som relativt nylig har innført en miljøsertifisering. Da det er svært få /kun en antall kommuner som har foretatt en fullstendig ISO 14001 sertifisering har denne delen av oppgaven tatt utgangspunkt i innføring av miljøsertifiseringen Miljøfyrtårn.

For å vite hvilke områder som skulle undersøkes nærmere i spørreskjemaet ble det foretatt semistrukturert intervju av seks miljøansvarlige i kommunale enheter. Selve intervjuene ble gjort som en del av et metodefag som gikk parallelt med denne oppgaven. Analysen av data fra intervjuene er gjort særskilt i forbindelse med denne oppgaven. Hvordan disse intervjuene ble foretatt, samt hvordan de ble analyser er presentert først i denne delen (kap 3.3.1.)

3.3.1 Intervju

I forbindelse med faget VT308E Research Method gjennomførte vi seks intervju av miljøansvarlige med tanke på denne masteroppgaven. Disse intervjuene hadde som formål å undersøke hvilke områder innen endringsledelse som syntes avgjørende med tanke på en god implementering av miljøsertifisering. Resultatene herfra, sammenfattet med den teoretiske drøftingen i denne oppgaven, danner grunnlag for hvilke områder som undersøkes nærmere i spørreundersøkelsen. Forstudien baserte seg som sagt på semistrukturert intervju av miljøansvarlige i seks miljøsertifiserte virksomheter (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Intervjuene ble foretatt i perioden 29. februar til 4. mars 2016. Intervjuguiden som ble benyttet i forbindelse med intervjuene ligger i vedlegg 2. Respondentene i disse intervjuene var miljøansvarlige i avdelinger som har innført miljøsertifisering. Fire av avdelingene er enheter i Bergen Kommune som har innført miljøsertifiseringen Miljøfyrtårn. Disse enhetene er Byarkivet med 70 ansatte, Etat for plan og geodata med 64 ansatte, Boligetaten med 37 ansatte og Kemneren med 130 ansatte. I Bergen kommune ble det i 2010 besluttet at samtlige enheter skulle miljøsertifiseres. Med en såpass fersk implementering er enhetene således godt egnet for en studie i endringsledelse. Når vi her har gjort ett begrenset utvalg er det sentralt at utvalget som gjøres har stor relevans for det aktuelle området som ønskes belyst (Eisenhardt, 1989, s. 537). Vann og avløpsetaten i Bergen kommune valgte istedenfor Miljøfyrtårn å innføre en ISO14001 sertifiseringen. I tillegg til de fem enhetene i Bergen kommune valgte vi å foreta ett intervju av Kommunal-teknisk avdeling i Asker Kommune. Asker kommune er Norges eneste kommune som er fullstendig ISO 14001 sertifisert, og ett intervju av denne avdelingen kan således belyse forskjell mellom ulike kommuner og også forskjell mellom ulike sertifiseringer.

Analysen av intervju

For å analysere resultatene i forbindelse intervjuene valgte jeg en kategoribasert inndeling (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, s. 188). Ett første steg i en slik prosess var at intervjuene ble sortert utfra aktuelle kategorier (overskrifter). Dataene i det enkelte intervju

ble således fordelt i forhold til hvor den enkelte informasjon hørte naturlig hjemme. Når denne første analysen var gjort av det enkelte intervju ble det laget en kategorisering av aktuelle områder interessant for denne delens forskningsspørsmål. Momentene fra den første inndelingen for det enkelte intervju ble overført til denne samlegrupperingen. Således ble de enkelte moment gruppert på en oversiktlig måte. De resultater som er relevante for å besvare forskningsspørsmålet er tatt med i kapittel 6.1.

3.3.2 Spørreundersøkelse

Den teoretiske gjennomgangen, og analysen av de gjennomførte intervjuene peker i retning av tre områder som synes spesielt avgjørende for en god implementering av miljøsertifisering. Disse tre områdene er ledelsens engasjement, involvering av de ansatte og informasjonsflyt i forbindelse med implementeringen. På bakgrunn av dette har jeg undersøkt synspunkt rundt disse forhold hos de som faktisk erfarer implementeringen, nemlig de ansatte. Dette avviker fra det mye av tidligere forskning, hvor undersøkelser i stor grad er foretatt ved intervju av toppledere (Keller, Meaney, & Pung, 2010), (Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014) og (Fritzenschaft, 2014). Gjennom analysen av resultatene fra spørreundersøkelsen, har jeg undersøkt hvilke forhold de ansatte mener er sentrale faktorer som har bidratt til utfallet av implementeringen.

Valg av objekter for studien

Miljøfyrtårn er en den vanligste miljøsertifiseringen i Norge og mange offentlige enheter velger å benytte seg av denne sertifiseringen. Miljøfyrtårn gir således, i motsetning til en ISO14001 sertifisering, et stort utvalg av enheter å undersøke. I tillegg til et stort antall sertifiserte enheter er også tiltakene som er gjennomført som følge av sertifiseringen nokså like på tvers av mange avdelinger. Dette gjør implementering av denne sertifiseringen til et velegnet objekt for en studie innen endringsledelse.

Populasjonen er alle offentlige enheter med kontorrelaterte arbeidsoppgaver som har innført en miljøfyrtårnsertifisering. De sju enhetene jeg har samlet data fra, er alle enheter som i hovedsak har kontorbasert arbeid. Alle enhetene har videre en nokså nylig implementering (se Tabell 7), noe som er en fordel både med tanke på at flest mulig av respondentene var ansatt på tidspunkt for implementeringen, men også med tanke på det faktum at vi mennesker har begrenset hukommelse. De tre avdelingene i Bergen, Byarkivet, Kemneren og Plan & Geodata, var alle med i datagrunnlaget for intervjuene i nivå 1 av denne delen av oppgaven.

De fire andre enhetene jeg valgte var Høgskolen Stord/Haugesund og tre geografisk adskilte avdelinger av Høgskolen i Sørøst-Norge. Enhetene fra Høgskolen i Sørøst-Norge var på tidspunkt for implementeringen ikke fusjonert til én høgskole, og det kan således antas at sertifiseringen er blitt gjennomført ulikt på de forskjellige institusjonene.

Gjennomføring av spørreundersøkelsen

Skjemaet starter med noen grunnleggende opplysninger om den enkelte respondent. For å skape trygghet på at skjemaene ville bli behandlet anonymt er det valgt 10 års intervall på spørsmål som kan være med på å «identifisere» respondenten, nemlig alder og ansiennitet. Resterende spørsmål er påstander som respondentene må ta stilling til på en Likert skala fra «1=helt uenig» til «5=helt enig» (Easterby-Smith, Thorpe, & Jackson, 2012). Disse påstandene er inndelt i hovedområdene «dagens situasjon» og «innføring av implementeringen». For ikke å tvinge respondentene til å svare på spørsmål de ikke har en oppfatning om, noe som blant annet kan skyldes at man ikke var ansatt på tidspunkt for implementeringen, har jeg også valgt å benytte svaralternativet «vet ikke».

Før utsending til respondentene ble skjemaet utsendt forfatterens kollegaer for testundersøkelse. Basert på innspill ble noen av spørsmålstillingene endret, og noen presiserende spørsmål lagt til. En styrke ved utforming av spørreskjemaet ville vært å ta utgangspunkt i tidligere utprøvd spørreskjema. Muligens kunne tidligere testede spørreskjema bidratt til bedre håndtering av de latente variablene, en utfordring som diskuteres nærmere i underkapittelet «sammenstilling av variabler». Spørreskjemaet som ligger i vedlegg 3 ble utformet i Google Forms. Grunnet ønske om en relativt stor mengde respondenter, ble utsendelse av skjemaet per e-post foretrukket fremfor telefonintervju. Onlinebaserte skjema har også fordelen av å være rimelige og enkle å håndtere. Den enkelte mottaker av spørreskjemaet mottok en invitasjon til å delta på undersøkelsen per e-post, med en tilhørende link til besvaring av selve spørreskjemaet.

Spørreundersøkelsen ble utsendt i to omganger til ulike avdelinger. I forbindelse med en oppgave i faget VT308 – Research Method ble undersøkelsen den 18.april 2016 utsendt til de ansatte i tre avdelinger i Bergen kommune (Godvik, Kvala, & Sangariev, 2016). For disse avdelingene ble link til undersøkelsen og invitasjonstekst videreformidlet av våre kontaktpersoner i de respektive avdelingene. For de fire resterende avdelingene ble link til

undersøkelsen og invitasjonstekst utsendt den 6.mai.2016 direkte til den respektives e-post adresse.

	Sert. år	Forespurt	Respondenter (responstrate)	Andel av samlede svar
Bergen Kommune: Byarkivet	2010	70	27 (38,6 %)	8,9 %
Bergen Kommune: Kemneren	2010	130	38 (29,2 %)	12,5 %
Bergen Kommune: Plan & Geodata	2010	64	16 (25,0 %)	5,3 %
Høgskolen Stord/Haugesund	2010	262	81 (30,9 %)	26,6 %
Høgskolen i Sørøst-Norge avd. Bø	2010	244	53 (21,7 %)	17,4 %
Høgskolen i Sørøst-Norge avd. Porsgrunn	2014	278	53 (19,1 %)	17,4 %
Høgskolen i Sørøst-Norge avd. Notodden	2015	231	36 (15,6 %)	11,8 %
Total		1279	304 (23,7 %)	100 %

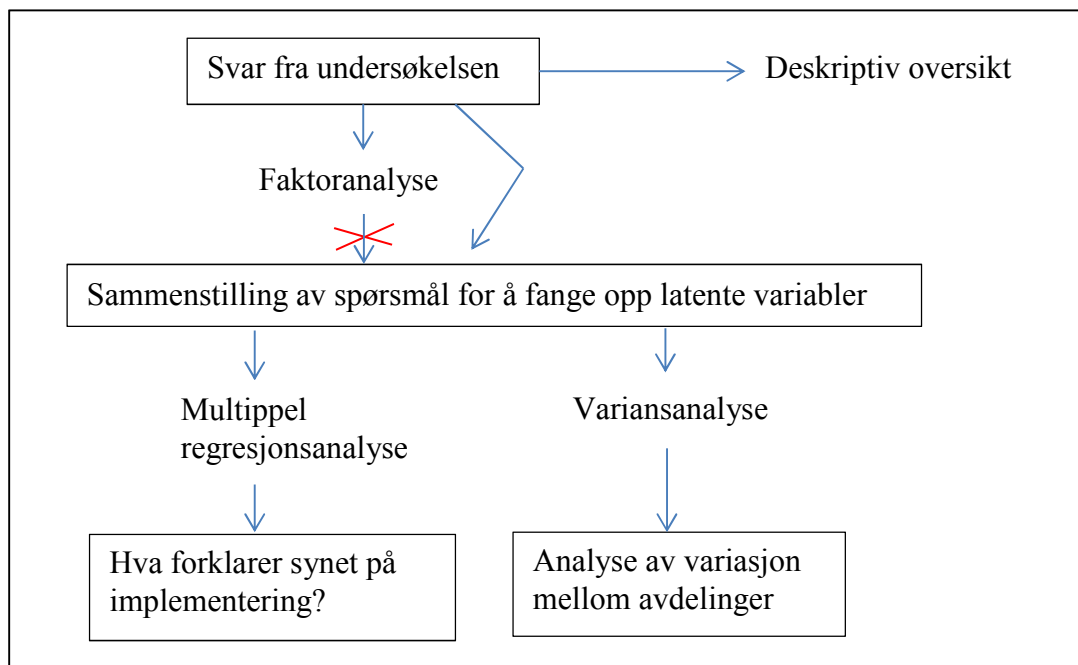
Tabell 7- Oversikt over svar fra spørreundersøkelsen, fordelt på avdeling

Samlet ble invitasjonen om å delta i undersøkelsen utsendt til 1 279 personer (se Tabell 7). Av disse var det 304 personer som valgte å svare på undersøkelsen, noe som gir en responstrate på 23,7 %. Fra Tabell 7 ser vi at responsraten varierer mellom 15,6 % til 38,6 % mellom de ulike avdelingene. Den relativt høye responsraten Bergen Kommune og Høgskolen Stord/Haugesund kan skyldes at de ansatte i disse avdelingene var kjent med avsender av e-posten. For mottakerne i Høgskolen i Sørøst-Norge var avsenders e-post adresse utenfor egen organisasjon, noe som kan ha redusert villigheten til å delta fra disse avdelingene. Hvorvidt det er spesielle grupper som ikke har valgt å svare er vanskelig å si, men generelt ved spørreundersøkelser er det normalt slik at de med interesse for området er de som velger å bruke tid til å svare. Begrenset responstrate medfører dermed potensielt problem ved generalisering til populasjonen (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, s. 264).

Analyse av data fra spørreundersøkelsen

Til selve analysen av data ble statistikkprogrammet SPSS benyttet. Dataene ble overført fra Google Forms, via Excel hvor enkel databehandling ble foretatt. Variablene avdeling, alder, ansiennitet og kjønn ble tildelt gruppenummer. For å anonymisere dataene ytterligere ble de ulike avdelingene tilfeldig tildelt merkelappene «avdeling 1» til «avdeling 7», som benyttes ved presentasjon av resultater. Videre ble det opprettet en dummyvariabel for hver av avdelingene hvor den aktuelle avdelingen fikk verdien 1, og resterende avdelinger verdien 0. Således ble det mulig å gjøre analyser av den enkelte avdeling mot resterende avdelinger samlet.

I datagrunnlaget ble det observert noen respondenter som hadde svart avvikende på to like spørsmål med ulikt «fortegn», henholdsvis spørsmål 2 og 5 i spørreskjemaet (vedlegg 3). For å kontrollere om respondenter som mistenkes å krysse tilfeldig påvirker resultatene i vesentlig grad er det opprettet en dummyvariabel hvor respondenter med mulig feile svar får verdien 0 og resterende respondenter får verdien 1. Således er analysene gjort både med og uten de mistenkte respondentene, og det er mulig å se hvorvidt mistenkelige respondenter påvirker resultatene. Kommentarer rundt dette er kun gitt der hvor inkludering av de mistenkelige respondentene har påvirket resultatet vesentlig (f.eks. endret resultatet fra signifikant til ikke-signifikant).



Figur 5 - Fremgangsmåte i analyse av kvantitative data

Sammenstilling av variabler

I enkelte tilfeller kan det være utfordrende å måle ønsket område direkte, som f.eks. vurdering av hvor vellykket en implementering av miljøsertifisering har vært. En latent variabel har vi når det det vi skal undersøke er et område som egentlig ikke er mulig å undersøke direkte. Et eksempel på en latent variabel kan f.eks. være utbrenthet. Selve utbrentheten er vanskelig å måle, men faktorer som følger av utbrentheten er derimot mulig å måle. Disse faktorene kan så sammenfattes, og samlet kan de gi et bilde av området vi skal måle, nemlig utbrentheten (Field, 2009).

En mulig metode for å finne variabler som dekker inn latente variabler på en god måte er faktoranalyse. Faktoranalyse brukes for å sammenstille variabler, basert på korrelasjon

mellom variablene (Pallant, 2007, ss. 179-199). Dataene fra spørreundersøkelsen tilfredsstiller kravene til bruk av faktoranalyse, som er minimum 150 observasjoner, og et 5 til 1 forhold mellom antall respondenter og antall variabler medtatt i analysen. Videre er det et krav at de fleste korrelasjoner bør være over 0,3, noe vi ser utfra vedlegg 4 at de er i dette tilfellet (Pallant, 2007, s. 181). En faktoranalyse er derfor gjennomført for om mulig å avklare hvilke områder som hører sammen basert på svarene fra spørreundersøkelsen.

Basert på den gjennomførte faktoranalysen var det ikke mulig å gjøre en fornuftig inndeling i områder. En mulig tilnærming for gruppering av områder, og inndekking av latente variabler, er da å ta utgangspunkt i en korrelasjonsmatrise og ved hjelp av denne foreta en skjønsmessig sammenstilling av områder med høy korrelasjon (større enn 0,7).

Multipel regresjonsanalyse

For å undersøke sammenhengen mellom hvordan innføring av sertifisering er oppfattet av den enkelte, og de mulige forklaringsvariablene har jeg foretatt en multipel regresjonsanalyse. En multipel regresjonsanalyse forteller i hvor stor grad gjennomsnittsverdien på en avhengig variabel (i dette tilfelle implementeringen) varierer med et utvalg av forklaringsvariabler (uavhengige variable) (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, s. 335).

Noen forutsetninger må være tilstede for å få fornuftige verdier ut av en multipel regresjonsanalyse (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, ss. 354-357):

- Det ene forholdet som må være oppfylt er at alle forklaringsvariabler med relevans for forklaringen av den avhengige variabel tas med, mens variabler som ikke har relevans utelates. Til tross for at spørreskjemaet er konstruert med bakgrunn i teori, og kvalitative intervju, kan det likevel ikke utelukkes at vesentlige forklaringsfaktorer er utelatt. Dette utgjør en svakhet ved bruk av denne metoden.
- En utfordring ved multipel regresjonsanalyse er tilfeller der det er stor eller fullstendig sammenheng mellom forklaringsvariablene (såkalt multikolaritet), det vil i slike tilfelle ikke være mulig å måle hvilke av forklaringsvariablene som påvirker den avhengige variabelen. Dersom korrelasjonen (Pearsons r) mellom to av forklaringsvariablene er større enn 0,7 kan vi få slike utfordringer.

Variansanalyse

For å se om det er forskjell mellom avdelingene som er omfattet av spørreundersøkelsen har jeg foretatt to tester. Den første er en one-way ANOVA (analysis of variance), som sammenligner gjennomsnittsverdiene i svaret som går på implementering. Denne testen kan gi en indikasjon på om det er signifikant variasjon mellom de ulike avdelingers synspunkt på dette området (Pallant, 2007, s. 243). Videre valgte jeg å foreta t-tester som sammenligner gjennomsnittsverdiene i to enheter mot hverandre for å eventuelt identifisere hvilke avdelinger som skiller seg ut på oppfattelse av implementeringen.

Når jeg fant at det var én avdeling som skilte seg fra noen andre avdelinger (og også fra de andre avdelingene samlet) valgte jeg å inkludere forklaringsvariablene i en tilsvarende t-test som beskrevet over. Ved denne metoden fant jeg hvilke forklaringsvariabler som varierte mellom avdelingene.

Forutsetninger for bruk av t-tester og ANOVA innebærer blant annet (Pallant, 2007, s. 203):

- At utvalget er hentet tilfeldig fra populasjonen. I denne undersøkelsen er skjemaet sendt ut til alle ansatte i hver avdeling, men likevel vil det være vanskelig å få et helt tilfeldig utvalg, siden alle ikke har svart. En mulig feilkilde kan være at de interessert i området er de som faktisk svarer.
- At populasjonen er normalfordelt. Dette sies normalt ikke å utgjøre nevneverdige problem dersom utvalget er større er stort nok (mer enn 30). I denne undersøkelsen er dette antallet som oftest tilfredsstillt.
- Den enkelte observasjon må ikke være påvirket av de andre observasjonene (observasjonene må være uavhengige). For denne studien er observasjoner hentet fra ulike avdelinger i tre forskjellige organisasjoner. Det synes ikke trolig at de ulike observasjonene skal være påvirket av hverandre i dette tilfelle.

3.3 Metode - Del 3 – Intervju

For å bidra til å sammenfatte kunnskapen opparbeidet i del 1 og 2 var det nødvendig å innhente noe mer informasjon. Målet med å innhente ytterligere informasjon er ønske om å bidra til å svare på det overordnede forskningsspørsmålet, nemlig hva som resulterer i forskjellig miljøfokus mellom ulike kommuner.

Dokumentanalysen fra del 1 har på sin side bidratt til å avdekke at det er forskjell i miljøfokus mellom de observerte enhetene. Mens analysen av spørreskjemaene fra del 2 har pekt på forhold som synes viktige for at en implementering av miljøsertifisering skal bli en suksess.

For å kunne undersøke nærmere hva forskjeller i de observerte avdelingene skyldes hadde jeg behov fra informasjon fra mennesker som er tett på de enkelte innkjøpsmiljøene. Jeg har i denne delen foretatt ustrukturerte/semistrukturerte intervjuer med innkjøpere, miljøansvarlige og kvalitetssikringsansvarlige.

Utforming av intervjuguide

Målet med intervjuene var å få en dypere forståelse av selve innkjøpsprosessen, og hvorledes arbeidet med miljøkrav foregår i de enkelte enhetene. For å få denne informasjonen fant jeg det hensiktsmessig å benytte en ustrukturert intervjuform der målet var å hente ut mest mulig relevant informasjon fra det enkelte intervjuobjekt (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011, s. 145). Jeg hadde i forkant av det enkelte intervju definert noen tema som jeg ønsket at samtalen skulle berøre:

- Et hovedmål med samtalen var å undersøke hvordan miljø blir hensyntatt i anbud, og hvilke forhold som påvirke dette. I denne forbindelse var det naturlig å undersøke nærmere om årsak til at miljøfokus varierer mellom ulike type anbud. Et annet sentralt område var hvorvidt den enkelte kommune hadde maler som ble benyttet i anbudsutforminger, hvordan disse malene ble benyttet, og hvordan malene eventuelt tok hensyn til miljøaspektet. Andre tema som var ønskelig å berøre var hvorvidt man har en miljøkonsulent i kommunen, og hva dennes rolle er når det kommer til anbudsprosessen.
- For kommunen som var ISO 14001 sertifisert var det videre interessant å få innblikk i ISO sertifiseringens praktiske konsekvens for anbudsprosessen. Hvordan merkes sertifiseringen i det daglige, hvilke konsekvens har den for den enkelte, og hvilken betydning har sertifiseringen for kommunens innkjøpsprosesser og organisering av innkjøpsarbeidet?

Valg av informanter

For å finne informanter tok jeg utgangspunkt i kontaktpersonene fra gjennomgåtte anbudsdokumenter fra del 1. I tillegg til innkjøpere var jeg også i kontakt med miljøansvarlige og kvalitetssikringsansvarlige. Gjennom samtalene fikk jeg beskjed om at innkjøpsavdelingene er nokså gjennomsiktige. Grunnet dette ønsket en del av informantene at behandling av data og informasjon, samt formidling av disse ble gjort konfidensielt. For å sørge for denne konfidensialiteten har jeg ikke spesifisert hvem jeg har fått informasjonen fra, hverken med avdeling eller stillingstittel. I de tilfeller det var nødvendig å presisere om

informasjon kom fra en av de to kommunene som ikke var ISO 14001 sertifisert skilte jeg ikke på hvilken av de ikke-ISO sertifiserte kommunene informasjonen kom fra.

Analyse av data

Ved bearbeidingen av data benyttet jeg i denne forbindelse en kategoribasert inndeling ved merking av setninger og avsnitt for seinere identifikasjon. Basert på denne første merkingen av intervjuvarene foretok jeg en samlet kategoribasert inndeling henholdsvis for svar mottatt fra den ISO 14001 sertifiserte kommunen, og for svar mottatt fra de to andre kommunene. De kategoriene jeg benyttet ved inndelingen var i hovedsak:

- Om miljøkonsulent og bruk av denne
- Om mal for anbud, samt evt. miljøfokus og bruk av denne.
- Stuktur i organisasjonen
- Miljømål / generelt om fokus
- ISO 14001, og hvordan denne merkes i hverdagen

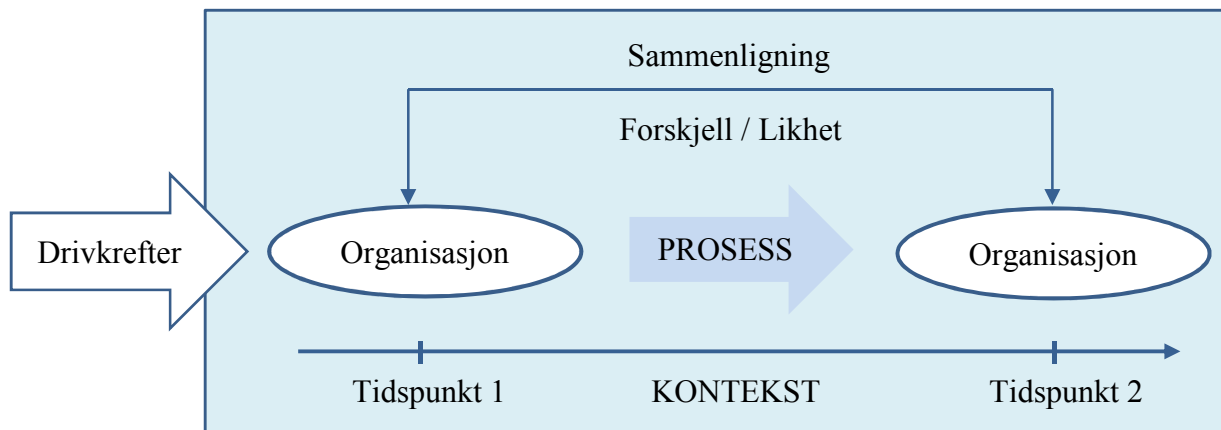
4 Litteraturgjennomgang

I dette kapitlet vil jeg danne ett teoretisk grunnlag for analysene som de neste kapitlene vil basere seg på. Jeg tar i denne delen utgangspunkt i ulike aspekt ved teori rundt endringsledelse. Jeg starter med å klargjøre noen sentrale begrep som blir benyttet innen dette området. Etter dette omhandler jeg ulike modeller som dreier seg om kritiske suksessfaktorer i forbindelse med endringsprosesser. Til slutt i dette kapitlet løfter jeg frem noe av den empiriske forskningen som var aktuell for mine forskningsspørsmål.

«Jeg vet lite som er så lett å omtale i store ord og så vanskelig å få til i praksis som ledelse»
Jan Kjetil Arnulf (Arnulf, 2012, s. 7)

4.1 Endringsledelse

En innføring av en miljøsertifisering medfører endringer i større eller mindre grad, og Figur 6 illustrerer viktige moment i en slik endringsprosess (Jacobsen, 2012, s. 29). Det ene momentet som må være oppfylt for at vi kan snakke om en endring er at vi kan gjøre «en empirisk observasjon i forskjell i form, kvalitet eller tilstand over tid i en organisatorisk enhet» (Van de Ven & Poole, 1995, s. 512) – min oversettelse. Forskjeller må altså kunne observeres i samme enhet på to ulike tidspunkt. For å kunne forstå tidsaspektet på en god måte kan det være hensiktsmessig å betrakte endring som en prosess som gjennom ulike handlinger og hendelser fører organisasjonen fra en tilstand til en annen (Jacobsen, 2012, s. 28). Den enkelte organisasjon befinner seg i en unik kontekst, og for å kunne sammenligne endringsprosesser mellom organisasjoner vil det være sentralt å kjenne hvilken kontekst den enkelte organisasjon befinner seg i. Er man et multinasjonalt selskap med base i USA, eller en offentlig virksomhet i Norge, vil naturlig nok rammene som endringen finner sted innen være svært forskjellige. Drivkrefter og motstand mot endringer vil således kunne arte seg vesentlig forskjellig avhengig av den enkelte organisasjon sin kontekst. Klassisk organisasjonsteori fremhever at organisasjoner søker stabilitet (Jacobsen, 2012, s. 28). En planlagt endring er således noe som kommer inn som ett forstyrrende moment mot dette ønsket om forutsigbarhet. For å forstå hvorfor man likevel planlegger endringer må vi rette blikket mot de drivkrefter som initierer en slik endringsprosess. Slike drivkrefter finner vi normalt innad i organisasjonen, enten fremmet av eiere, ledere og/eller ansatte. For offentlige virksomheter er også slike indre drivkrefter sentrale for mange endringsprosesser, men offentlige virksomheter opplever nok større press fra ytre drivkrefter, som f.eks. politisk bestemt innføring av miljøsertifisering.



Figur 6: En konseptuell modell for endring (Jacobsen, 2012, s. 29)

4.2 Modeller for å forstå endringsprosessen

For å tilnærme oss en kompleks verden trenger vi mennesker referanserammer og felles begreper å forstå verden. «For å håndtere kompleksiteten og størrelsen anvender vi abstraksjoner i form av modeller, teorier og metaforer» (Hennestad & Revang, 2012, s. 61). Endringsledelse er ingen unntak, og innen teorien rundt endringsledelse finnes ett vell av teorier. Modeller og teorier som dreier seg om motstand mot endring, og modeller for kritiske suksessfaktorer ved endringsledelse er to av de sentrale områdene innen dette fagfeltet.

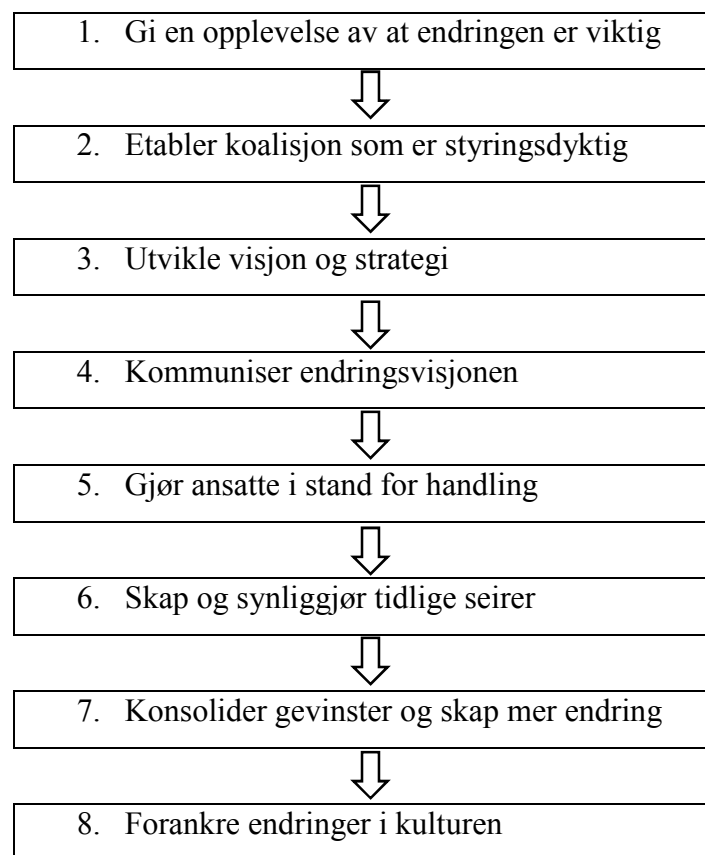
4.2.1 Om valg av modell

Gjennom egen erfaring, og samtale med flere personer rundt innføring av miljøsertifiseringer fikk jeg inntrykk av at dette ikke er en form for endring som møter vesentlig motstand. Av denne grunn ble det valgt ikke å ha området «motstand mot endring» som et hovedtema i denne oppgaven, utover det som dekkes av den valgte endringsmodellen. Begrenset motstand var noe som også viste seg hos informanter vi intervjuet i forbindelse med del 2 av oppgaven (se kapittel 6.3).

Jeg har valgt å benytte John P. Kotters åtte-trinns modell innen endringsledelse som teoretisk rammeverk. Kotters modell er lineær modell med presentasjon av ulike trinn en endring består av. Slikt sett kan den sies å være en arvtager etter Kurt Lewins modell fra 1953, som sier å være den første innen fagområdet. Kurt Lewins modell deler inn endringsprosessen i tre faser, nemlig opptining, endring og nedfrysing (Thorsvik & Jacobsen, 2013, s. 402).

4.2.3 Kotters åtte faser for organisatoriske endringer

Den pensjonerte professoren ved Harvard Business School, John P. Kotter er en av de mest siterte innen endringsledelse. Hans åtte trinns modell for gjennomføring av endring er en av de sentrale grunnene til dette. Denne modellen, som først sto på trykk i Harvard Business Review i 1995, benyttes også som utgangspunkt i hans to mye leste bøker «Leading Change» fra 1996, og «The heart of change» fra 2002. Artikkelen, og de to bøkene, er utgangspunkt for den følgende gjennomgang av modellen. Modellen er av lineær karakter, og bygger således i stor grad på Lewins opprinnelige tanker fra 1947. Kotter beskriver i sin modell åtte faser han hevder må håndteres på en god måte for å oppnå en vellykket endring:



Figur 7 - Åtte steg for å få suksess ved endring (Kotter J. P., *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail*, 1995)

Det første steget er å skape en opplevelse av at det er viktig å få til en endring, og således engasjere en vesentlig del av de ansatte og ledere til å få ett oppriktig ønske til å gjennomføre ending. Kotter påpeker at dette er et særdeles viktig område som ofte undervurderes. Klarer man ikke å få tilstrekkelig engasjement rundt en endring, vil man heller ikke oppnå tilstrekkelig fundament til å drive og opprettholde endringen, med det ubehag og den motstand som følger av å endre status quo. Tre moment fremheves som grunner til at mer enn

50% feiler på dette området (Kotter J. P., 1995): Hovedgrunnen er at kommunikasjonen rundt behovet rundt endring ikke er tilstrekkelig for å få de ansatte med på lasset. Toppledelsen har rett og slett undervurdert hvor vanskelig det er å bevege mennesker. Utålmodighet og overvurdert effekt av kommunikasjonen som er gitt er de to andre grunnene. Dette første steget består i å skape en forståelse av at den nåværende situasjonen er farligere enn å bevege seg inn i det ukjente farvann, og tydelig og tilstrekkelig kommunikasjon er således av betydning.

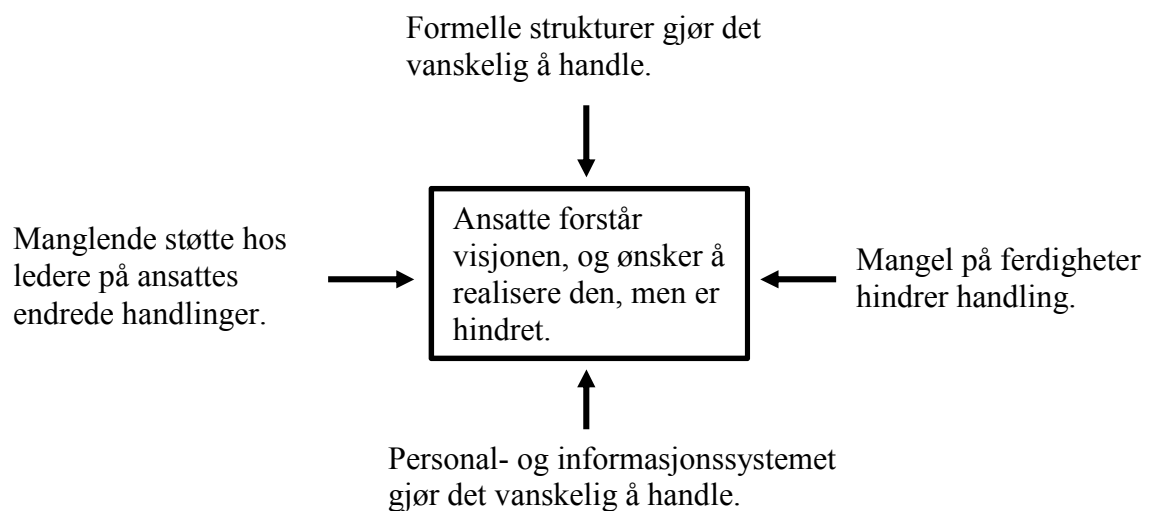
Steg to består i finne de rette menneskene til å lede de nødvendige endringsprosessene. Både at det er en viss mengde mennesker, og at det er de korrekte menneskene påpekes som sentralt. Uten at man har en kritisk mengde personer som kan holde prosessen, allerede på ett tidlig tidspunkt av endringsprosessen, vil man neppe se særlig med endringer. Personene som involveres i endringsprosessen må i tillegg til å ha en felles forståelse av behovet for endring også være tilstrekkelig sentrale på det formelle og uformelle plan, slik at de kan gjennomføre en reell ledelse av endringen. Som nevnt må personene i gruppen ha en forståelse for viktigheten av endringen, men initiativ må tas for at disse menneskene skal kunne jobbe sammen som ett velfungerende team.

Når man har opprettet en velfungerende gruppe som kan lede endringen er neste steg at denne gruppen styrer arbeidet med å utarbeide en visjon for å klargjøre hvor man ønsker å bevege seg. Uten en konkret visjon å styre etter, vil man kunne oppleve at man raskt drukner i praktiske oppgaver og prosjekter, som samlet kan medføre at man beveger seg i feil retning, eller ikke beveger seg i det hele tatt. Når man har utarbeidet en enkel og tydelig visjon må man utvikle strategier slik at man kan nå visjonen.

Når visjon og strategier er utarbeidet kommer kommunikasjon inn som et vesentlig element. Endringen er avhengig av at gruppen som har holdt prosessen videreformidler visjon og strategier til resten av organisasjonen, slik at organisasjonen får en forståelse av hvor man skal. Visjonen og strategier må formidles slik at organisasjonen ønsker å bevege seg i den retning visjonen peker. Med utgangspunktet i at en endring ofte kan oppleves smertefullt, i alle fall på kort sikt, er det sentralt at man klarer å formidle det store bildet til de som vil oppleve konsekvensen av endringene. Kotter poengterer at kommunikasjonen rundt visjon og strategier må være omfattende ved at den kommuniseres i alle kommunikasjonskanaler. Men kanskje vel så viktig er det at ledelsen og visjonsbærerne selv handler i tråd med ønsket

visjon. En leder som formidler én sak, men handler på tvers av dette selv, vil undergrave motivasjonen hos andre til å gjennomføre endring. Dersom de ansatte ikke er overbevist om at endringen er gjennomførbar vil man heller ikke anstrenge seg for å gjennomføre nødvendige endringer. Jo større kortsiktige offer den enkelte ansatte må foreta, jo mer sentralt er det at den enkelte har en grunnleggende tro på viktigheten av endringen.

God gjennomføring av steg én til fire vil allerede sikre at mange personer er involvert med å foreta nødvendige handlinger. Steg fem innebærer å gjøre flest mulig ansatte i stand til å gjennomføre ønsket endring ved å fjerne eventuelle barrierer som kan stå i veien for ønskede handlinger. Figur 8 illustrer ulike former for barrierer som kan hindre den ansatte fra å foreta de handlinger som er i tråd med visjonen. Spesielt innen offentlig sektor kan det antas at formelle strukturer kan være til hinder for gjennomføring av ønsket endring. Ved en endring vil det alltid være forhold som for en periode vil hindre bedriften å bevege seg i ønsket retning. Det vil være en umulig oppgave å fjerne alle former for motstand med en gang, men en kartlegging og håndtering av de vesentligste er avgjørende for å få lykkes med endringen. En utfordring ved håndtering av motstand er at denne ofte knytter seg til interne forhold og fastgrodde tankemønstre. Å ta tak i slike områder på en god måte, er en utfordring, men også et kjennetegn på god ledelse.



Figur 8 – «Barrierers to Empowerment» (Kotter J. P., 1996, s. 102)

Steg seks innbefatter å skape kortsiktige seirer. Ved en endringsprosess kan det ofte ta svært lang tid før man ser resultater. Å holde ansattes engasjement over lang tid kan være utfordrende. I tillegg til å formidle nettopp det faktum at endring tar tid, poengterer Kotter viktigheten av å gi ansatte noen målbare og kortsiktige suksesser. Ved å styre mot definerte

og synlige kortsiktige forbedringer kan man feire delseirer før man kommer til endestasjonen. For å få en langsiktig og varig endring er det viktig for de ansatte at man også ser nytten av en endring på relativt kort sikt. Spesielt personer som ikke er holdere av visjonene, og som i det hele er nokså kritiske til endringen, vil ha vanskelig for å bli med på endringstoget om de ikke ser at endringen gir seg utslag i faktiske resultater. Ansatte som har bidratt til at de kortsiktige seirene oppnås må gjenkjennes og belønnes.

En vanlig utfordring ved endring er at man tar seieren ved vellykket implementering før endringen er fullstendig gjennomført. Steg sju poengterer viktigheten av at endring tar tid, og for å opprettholde moment i endringen er det vesentlig at man ikke skaper en forståelse for at endringen er gjennomført før den faktisk er det. I stedet for å hvile på laurbærene må man bruke tidlige suksesser til å inspirere ytterligere endringer både i egen og andre avdelinger. Systemer, prosesser og ansatte som undergraver den nye visjonen må søkes endret.

Det åttende og siste steget i modellen er å forankre endringene i organisasjonskulturen. Så lenge endringen ikke er blitt en innarbeidet og naturlig del av arbeidshverdagen vil man alltid risikere at man havner tilbake i gamle spor når endringspresset avtar. Et viktig poeng for å få en ønsket forankring er god kommunikasjon angående sammenhengen mellom endringer som er gjennomført og de resultater man har oppnådd. Videre er det viktig at fremtidige ledende ansatte har en personlighet som er i overensstemmelse med den nye bedriftskulturen. Dette er spesielt viktig så lenge endringen ikke er blitt en forankret del av bedriftskulturen.

4.3 Tidligere studier

4.3.1 Offentlige innkjøp

I dette kapitlet presenteres tidligere forskning som er gjort innen miljøfokuserte innkjøp (på engelsk benyttes begrepet GPP – Green Public Procurement). Funn fra ni arbeider som synes relevant for denne oppgaven er presentert i Tabell 8, Tabell 9 og Tabell 10 nedenfor.

Nøkkelinformasjonen fra denne forskningen er diskutert i dette kapitlet.

Grønne innkjøp - status

Til tross for stor oppmerksomhet og ønske om handling rundt det å få økt miljøfokus ved offentlige innkjøp, viser flere undersøkelser at miljøhensyn er et område som tas hensyn til i

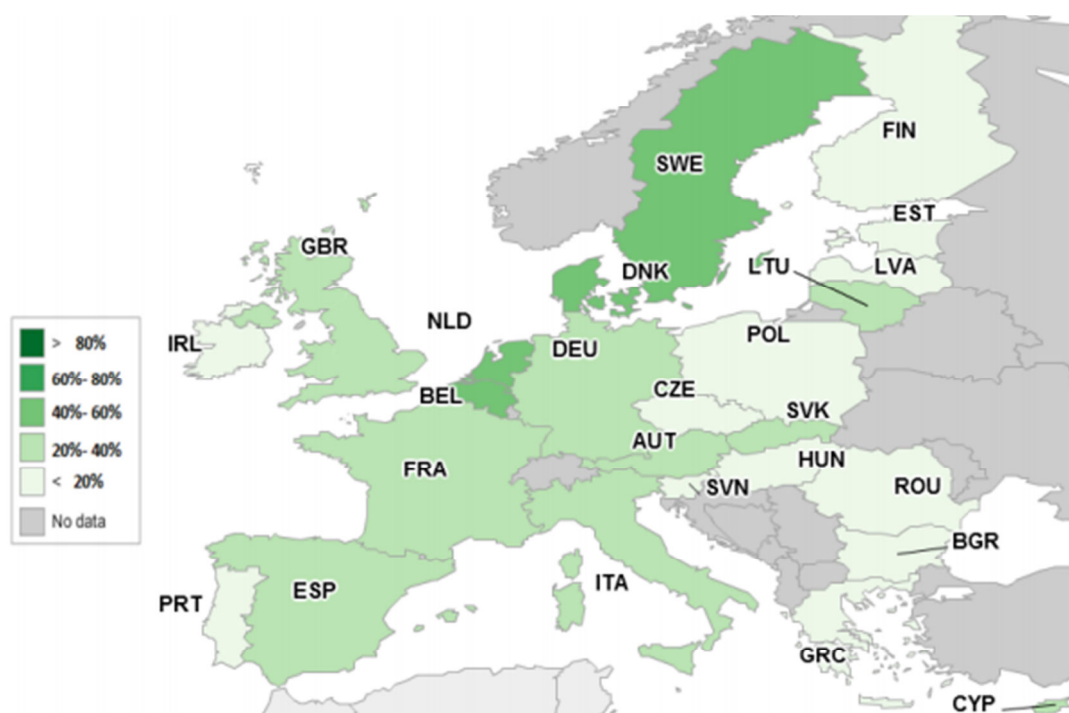
begrenset, men økende, utstrekning ved innkjøp. I den seneste undersøkelsen gjennomført av europakommisjonen blant EUs 27 medlemsland (Renda, et al., European Commission, 2012) fant man stor variasjon mellom ulike land i hvor stor grad miljøhensyn var inkludert ved anskaffelser (se Figur 9). Samlet fant man at 55% av anbudene inneholdt miljøkriterier, men det bare 26 % som oppfylte EUs krav for å defineres som grønne innkjøp .

Forfatter(e)	(Michelsen & de Boer, 2009)	(Igarashi, de Boer, & Michelsen, 2015)	(Renda, et al., European Commission, 2012)
Tittel	Green procurement in Norway; a survey of practices at the municipal and county level	Investigating the anatomy of supplier selection in green public procurement	The uptake of green public procurement in the EU 27
Publikasjon (år)	Journal of Environmental Management	Journal of Cleaner Production	EU-Rapport
Metode	Spørreundersøkelse (111 innkjøpere og 118 tilbydere)	Anbudsdokument innen IKT (41 stk.)	Spørreundersøkelse (856 innkjøpere)
Land med	Norge	Norge	Europa (uten Norge)
Funn	74,3 % benytter miljøkrav, 75 % av tilbydere tror miljø er uten betydning for om de blir valgt.	78 % benytter miljøkrav (hovedsakelig spesifikasjonskrav)	67 % av kommuner benytter miljøkrav
Funn	Korrelasjon intensitet av miljøkrav og størrelse på kommune (corr.=0,272, p=0,004)	Jo høyere verdi på innkjøp jo mer fokus på miljø i innkjøpet	Stor variasjon mellom land, og mellom produkt i graden av miljøkrav
Funn	Korrelasjon intensitet av miljøkrav og innkjøpsavdeling (corr.=0,256, p=0,010)		Miljøkrav fremkommer: 10 % i tildelingskriterie, 38% i tekniske spesifikasjon, 14 % i kvalifikasjonskriterie
Funn	Manglende kunnskap gir begrenset bruk av miljøkrav og kontroll av tilbud. Kun 5,6 % med god kunnskap.		

Tabell 8 - Tidligere forskning innen GPP, del 1

Forskningen viser at det har skjedd en utvikling i bruken av miljøkrav i offentlige innkjøp. Nordiske råds studie fra 2005 viser at 47 % av anbudene benyttet miljøkrav (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005). De to siste studiene hvor Norge var med, gjennomført i 2009 og 2015 viser at miljøkriterier er medtatt i henholdsvis 74,3 % og 78 % av

anbudene (Michelsen & de Boer, 2009) og (Igarashi, de Boer, & Michelsen, 2015). For de undersøkelsene hvor det er inndelt i god og mindre god bruk av miljøkriterier havner drøye halvparten av anbudene med grønt fokus i kategorien for god bruk (Dolva, 2007), (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005) og (Testa, Grappio, Gusmerotti, & Iraldo, 2015). Definisjonen av mindre god bruk av miljøkrav (eller lysegrønt, som ofte benyttes) i anbud varierer noe mellom studiene, men en gjennomgående definisjon er anbud hvor bruken av miljøkriterier er utformet så utydelig at miljø vil ha liten eller ingen reell betydning i valg av tilbyder. EUs mål er at minst 50 % av alle anbud skal ha god bruk av grønne kriterier (European Commission, 2016).



Figur 9 Uptake of EU GPP in the EU27 (share of last contracts – by number) – kilde (Renda, et al., European Commission, 2012)

Faktorer som påvirker bruken av miljøfokuserte anbud

Flere studier fokuserer på hvilke områder som er drivkrefter for å få miljøfokuserte anbud.

1. Kunnskap: Økt kunnskap i innkjøpsorganisasjonene er det momentet som tydeligst peker seg ut i studier som er gjennomgått på hva som gir grønne innkjøp. (Testa, Iraldo, Freya, & Daddia, 2012) sine forskningsresultater viser en tydelig sammenheng mellom miljøfokus i innkjøp og graden av bevissthet, kompetanse og erfaring blant innkjøpspersonell. En utfordring med offentlige innkjøp som påpekes er den store graden av tverrfaglighet som er involvert. For å gjøre bevisste innkjøp trengs kunnskap innen både tekniske, juridiske og økonomiske aspekter. Viktigheten av

kompetanseheving hos den enkelte innkjøper er også påpekt i EU sin omfattende undersøkelse av miljøstatus i offentlige innkjøp (Bouwer, et al., 2006).

Forfatter(e)	(Dolva, 2007)	(Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005)	(Testa, Iraldoa, Freya, & Daddia, 2012)
Tittel	How widespread is Green Public Procurement in Norway, and what factors are seen as drivers and barriers to a greener procurement practice?	Measuring the Environmental Soundness of Public Procurement in Nordic Countries	What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey
Publikasjon (år)	Master	Rapport -Nordisk Råd	Ecological Economics
Metode	Dokumentanalyse (74 anbud) og intervju (6 stk)	Dokumentanalyse (199 anbud, 44 i Norge)	Spørreundersøkelse (156 innkjøpere)
Land med	Norge	Norden	Italia
Funn	60 % benytter miljøkrav, 42 % regnes som gode miljøkrav	47 % benytter miljøkrav, halvparten som gode	Svak link mellom ISO 14001 og miljøfokus i innkjøp
Funn	Forskjell mellom grupper. Papir høyest andel med gode miljøkrav (75%)	Miljøkrav fremkommer: 23 % i tildelingskriterie, 21% i tekniske spesifikasjon, 34 % i kvalifikasjonskriterie	Kjennskap til mulige tiltak (kunnskap) har høy signifikant korrelasjon med bruk av grønne innkjøp.
Funn	Kunnskap, kostnad, manglende lederstøtte og arbeidspress fremheves som barrierer for grønne innkjøp		Signifikant korrelasjon miljøfokus og størrelse på kommune

Tabell 9 - Tidligere forskning innen GPP. del 2

2. Kommunestørrelse: Flere forskningsresultat viser signifikant sammenheng mellom størrelsen på kommunen, og graden av grønt fokus i innkjøp. Jo større kommune, jo mer grønt fokus ser man at det er i kommunens anbud. Som (Michelsen & de Boer, 2009) fremhever, på bakgrunn av sin studie av norske kommuner, kan en slik sammenheng skyldes at man i større kommuner i større grad har anledning til å fokusere på innkjøpsområdet. Gjennom at store kommuner har flere anbud, gir dette rom for flere dedikerte personer til å jobbe med dette området. Flere innkjøpere, ofte samlet i egne innkjøpsavdelinger kan sikre at man opparbeider nødvendig kompetanse for å foreta grønne innkjøp. I EU's undersøkelse av kostnader og fordeler ved grønne innkjøp (Rüdenauer, et al., 2007) fant man at små enheter sliter med fordeling av

ansvar for grønne innkjøp, dette grunnet manglende spesialisert personell som har tid til å bli trent opp, opparbeide erfaring og innhente nødvendig informasjon.

Forfatter(e)	(Testa, Annunziata, Iraldo, & Frey, 2016)	(Testa, Grappio, Gusmerotti, & Iraldo, 2015)	(PwC, 2009)
Tittel	Drawbacks and opportunities of green public procurement: an effective tool for sustainable production	Examining green public procurement using content analysis: existing difficulties for procurers and useful recommendations	Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU
Publikasjon (år)	Journal of Cleaner Production (2016)	Environment, Development and Sustainability (2015)	EU-Rapport (2009)
Metode	Spørreundersøkelse (62 innkjøpsledere)	Dokumentanalyse (164 anbud)	Spørreundersøkelse (1105 innkjøpere)
Land med	Italia	Italia	Green-7 (Østerrike, Danmark, Finland, Tyskland, Nederland, Sverige og UK)
Funn	Trening i og kunnskap om verktøy for grønne innkjøp er sterke drivere for mer miljøfokuserte innkjøp.	67 % benytter miljøkrav, 35 % som gode miljøkrav	Høyere verdi på innkjøp gir mer grønt fokus i innkjøp.
Funn	EMS gir i seg selv ikke grønnere innkjøp. Men kan bidra om mer effektive verktøy for grønne innkjøp tas i bruk.	Ved bygg er det høyere miljøfokus ved nybygg enn ved vedlikehold.	45 % har gode miljøkrav (55 % målt etter verdi) – forskjell ses mellom land og produktgrupper.
Funn	Organisering av innkjøpsfunksjonen påvirker ikke graden av miljøfokuserte innkjøp. Det gjør derimot holdning og handling til den enkelte ansatte.	Størrelse på innkjøpsorganisasjon påvirker ikke miljøfokus i innkjøp i signifikant grad.	Grønt fokus: 19 % på transport, 77 % på papir, 60 % på IKT, 37 % på bygg, 47 % på tekstiler
Funn	Grønne strategier gir ikke utslag i grønnere innkjøp.		

Tabell 10 - Tidligere forskning innen GPP, del 3

3. Miljøsertifisering: Effekten av en EMS (Environmental Management System), som f.eks. ISO 14001, kommer ulikt ut i to italienske studier. I en annen studie fant (Testa, Iraldo, Freya, & Daddia, 2012) en svak signifikant sammenheng mellom ISO 14001 og graden av miljøfokus. I en tilsvarende studie i 2016 fant man ikke en slik sammenheng (Testa, Annunziata, Iraldo, & Frey, 2016). I den siste studien påpekes

det at selve innføringen av en EMS ikke gir en positiv virkning, men at god bruk av sertifisering kan være med på å stimulere områder som bidrar til en slik effekt. Artikkelen til Testa et.al fra 2012 refererer flere casestudier som viser en god sammenheng mellom EMS og grønt fokus i innkjøp (Falocco & Ricotta, 2012). Jeg har ikke funnet studier som omhandler sammenhengen mellom miljøsertifisering og miljøfokus i innkjøp, foretatt på norske forhold.

4.3.2 Endringsledelse

I dette kapittelet presenteres funn fra tidligere forskning som omhandler suksesskriterier ved endringsledelse. Funn fra fem arbeider som synes relevant for denne oppgaven er presentert i Tabell 11 og Tabell 12 nedenfor.

Forfatter(e)	(McKinsey, 2008)	(Keller, Meaney, & Pung, 2010)	(Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014)
Tittel	Creating organisational transformations	What successful transformations share	Making change work ... while the work keep changing. How Change Architects lead and manage organizational change.
Publikasjon (år)	Rapport (2008)	Rapport (2010)	IBM rapport (2014)
Metode	Spørreskjema (toppledere i store selskap)	Spørreskjema (toppledere i store selskap)	Spørreskjema (1390 ledere i store selskap)
Land med	Internasjonal	Internasjonal	Internasjonal
Funn	Involvering av berørte ansatte i en tidlig fase gir høyere suksessrate.	Høy involvering av ansatte allerede i planleggingsfasen øker sjansen for suksess	Seks viktigste forhold: 1.Toppledelsens støtte 2.felles visjon 3.Endringsvillig org. 4.God kommunikasjon 5.Mellomledelse 6.involvering av ansatte
Funn	Synlig, involvert og engasjert toppledelse gir høyere suksessrate.	Involvering av mange. Fokus: samarbeid og å skape endringen sammen.	Formalisering av endringsledelse og strukturert læring innen endring gir gode endringer på sikt.
Funn	De tre viktigste suksessfaktorene er: 1.kommunikasjon 2.deltagelse og involvering 3.støtte fra ledere	Å gi ansatte eierforhold til endringsprosessen bidrar til suksess.	

Tabell 11 - Tidligere forskning innen endringsledelse, del 1

Forfatter(e)	(Jørgensen, Owen, & Neus, 2008)	(Fritzenschaft, 2014)
Tittel	Making Change Work	Critical Success Factors of Change Management
Publikasjon (år)	IBM rapport (2008)	Springer Gabler (2014)
Metode	Spørreskjema (1500 ledere i store selskap)	Spørreskjema (416 ledere)
Land inkludert	Internasjonal	Tyske små og mellomstore bedr.
Funn	Tre viktigste forhold: 1. Toppledelsens støtte 2. Involvering av ansatte 3. God kommunikasjon	Positiv korrelasjon mellom involvering av ansatte og utfall av endringsinitiativ.
Funn	Under halvparten av prosjekt (41%) nådde mål på innhold, tidsbruk og budsjett	Tre faktorer som reduserer endringsvilje: Mange ansatte, «Gammelt» selskap, dårlig erfaring med endringer.
Funn	Menneskelige forhold er viktigste faktorer for suksess	

Tabell 12 - Tidligere forskning innen endringsledelse, del 2

5 RESULTAT – DEL 1 - DOKUMENTANALYSEN

Dette kapitlet presenterer den gjennomførte analysen av anbudsdokumenter. Kapitlet starter med en overordnet gjennomgang på status innen grønne innkjøp, både for den enkelte produktgruppe og samlet. Videre presenteres resultatene fra sammenligning i miljøfokus mellom kommuner med og uten miljøsertifisering.

“Don’t tell me where your priorities are. Show me where you spend your money and I’ll tell you what they are.” – James W. Frick

5.1 Introduksjon

En gjennomgang av 47 anbud, hver bestående av mellom 5 til 12 dokumenter, ble gjennomgått i forbindelse med denne dokumentanalysen. En samlet oversikt over miljøforhold i de enkelte anbud ligger i vedlegg 1. I vedlegget er det fargemarkert hvordan det enkelte anbud er vurdert på bakgrunn av den informasjon som er funnet i de tilhørende anbudsdokument. For de anbud hvor det var tilgjengelig, er det i oversikten også påført størrelsen på det enkelte anbud. I dokumentet har jeg ført på en anonym benevning for å indikere hvem som er oppført som kontaktansvarlig for det enkelte anbud – dette for å kunne se om det er forhold knyttet til enkelte innkjøpere som påvirker resultatet. Hvordan selve arbeidet med dokumentanalysen er gjennomført er beskrevet nærmere i metodekapitlet (kapittel 3.2).

5.2 Status på grønne innkjøp

I dette kapitlet presenteres resultatene fra dokumentanalysen. Gjennomgangen gjøres først for én produktgruppe om gangen, før det foretas en samlet sammenligning.

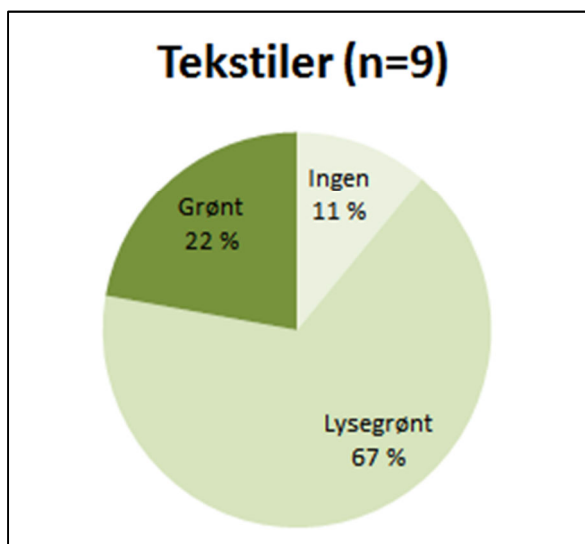
5.2.1 Tekstiler (n = 9)

Denne gruppen inneholder innkjøp av arbeidsklær, skotøy, rengjøringsprodukter samt leker og spill.

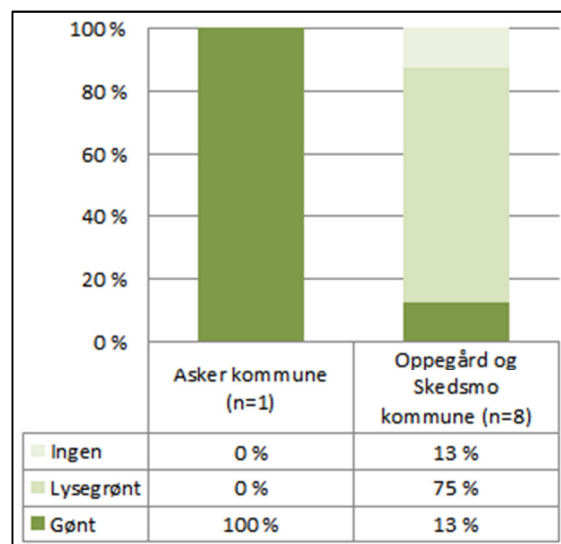
Resultat

Innen denne produktgruppen er det ingen anbud som henviser til merkeordninger. Av de ni anbud som ble gjennomgått er det ett (11%) som har returordning som eneste miljøkrav.

Resterende produkt (89 %) faller i en av de to gruppene med miljørettede anbudsdocument. Dette er den høyeste andelen med miljøfokuserte tilbud i de produktgrupper jeg har analysert. Storparten av produktene innen området «tekstiler» faller i den lysegrønne kategorien. Dette skyldes at miljø fremstår som ett ønske, men det fremgår ikke konkret hva som kreves. Flere tilbud inneholdt sitat av typen «arbeidstøyet skal ikke inneholde miljøskadelige stoff» uten nærmere spesifisering. Det kan se ut for at flere tilbud innen denne gruppe har en intensjon om å være miljøfokuserte, men at dette likevel ikke kommer til uttrykk i konkrete krav i tilbudene. To av tilbudene (22 %) inneholder konkrete krav innen flere områder. Asker hadde kun ett tilbud i denne gruppen, ett tilbud som stilte konkrete krav på flere områder, i tillegg til at miljø inngikk som 20 % av tildelingskriteriet.



Figur 10 - Resultat fra produktgruppen tekstiler



Tabell 13- Kommunesammenligning tekstiler

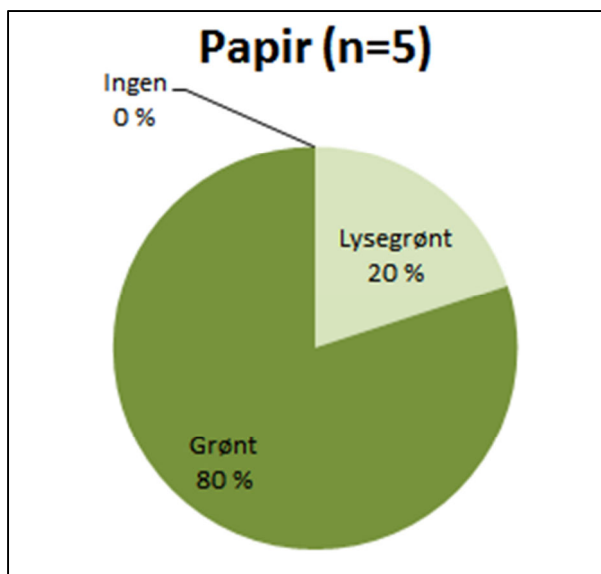
5.2.2 Papir (n = 5)

Denne gruppen inneholder innkjøp av kontorrekvisita, kopipapir, bøker, konvolutter og renholdsmateriell.

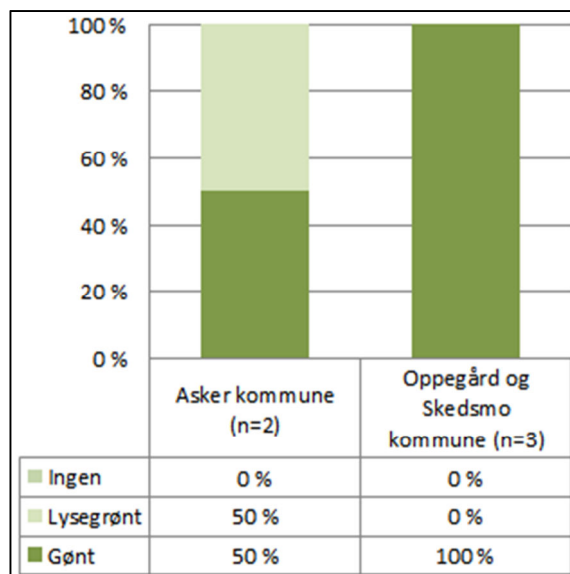
Resultat

Det er verdt å merke at det i denne gruppen kun er fem tilbud som er analysert. Av disse fem tilbudene hadde fire en god og presis beskrivelse av miljøforhold som måtte være oppfylt for å kunne få tilbudet. To av tilbudene, begge foretatt av Oppegård kommune, krever godkjent miljømerking eller dokumentasjon på tilsvarende produkt (sitat: «Angi miljømerking. Om produkt ikke er miljømerket må det dokumenteres hvordan det er miljøvennlig»). Til tross for

få tilbud innen området stemmer prosentfordelingen godt overens med to tidligere studier foretatt i Norden, som også viser høyt miljøfokus i anbudsdokumenter for denne typen innkjøp (Dolva, 2007) og (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005).



Figur 11 - Resultat fra produktgruppen papir



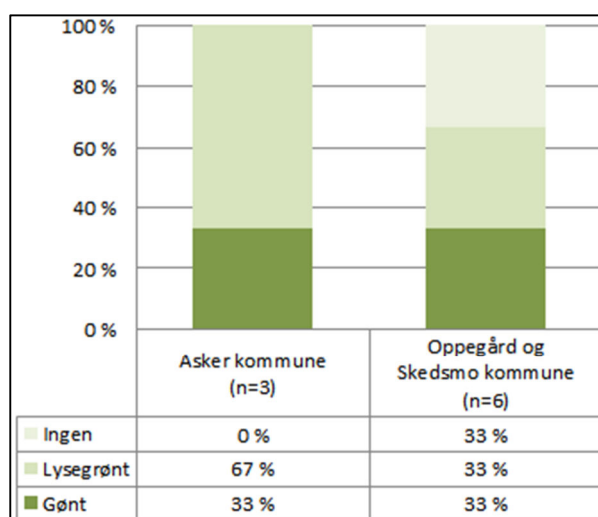
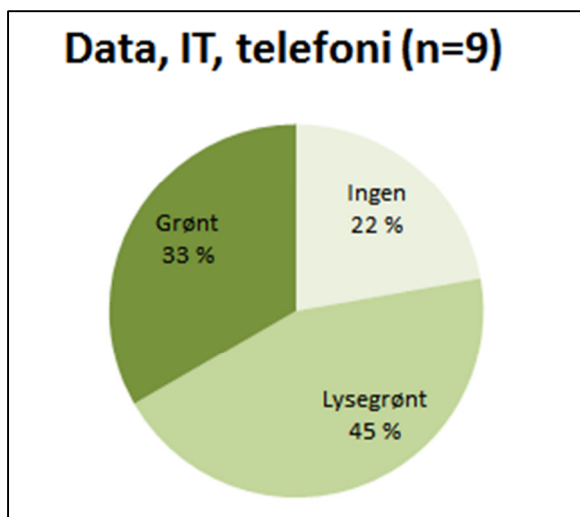
Tabell 14 - Kommunesammenligning papir

5.2.2 Data, it, telefoni (n = 9)

Denne gruppen inneholder innkjøp av IKT-utstyr, multifunksjonsmaskiner, interaktive tavler og nettverksinfrastruktur.

Resultat

I denne gruppen var ett av tilbudene (Multifunksjonsmaskin datert den 7.11.2014) et felles tilbud mellom Oppegård og Akershus. Tilbudet som ble vurdert til lysegrønt ble foretatt av kontaktperson hos Akershus. I denne gruppen har sju (78 %) av tilbudene krav som retter seg mot miljøområdet. Disse kravene retter seg i hovedsak mot krav om produkter som tilfredsstillende produktkravene til Blaue Engel (et tysk miljømerke), Eco Marks (indisk miljømerke) eller Svanemerket. For tre av tilbudene stilles det i tillegg krav til utstyrets energibruk i form av at utstyret må oppfylle kravene til Energy Star. Energiforbruket fra IKT-utstyr, og kostnader i denne forbindelse er vesentlig, og som EU kommisjonen nevner ville energiforbruket bli kuttet med 30 terawatt timer, tilsvarende fire atomreaktorer, om alt IT innkjøp følger standard satt i København (The European Commission, 2011, s. 5). For to (22 %) av tilbudene fremgår det ingen miljøkrav.



Figur 12 - Resultat fra produktgruppen data, IT, telefoni Tabell 15 - Kommunesammenligning data, IT, telefoni

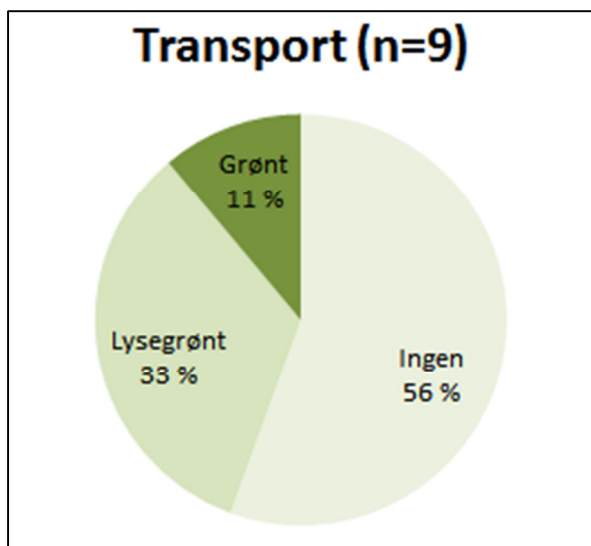
5.2.2 Transport (n = 9)

Denne gruppen inneholder innkjøp av lastebiler og biler, leasing av biler og leie av transporttjenester,

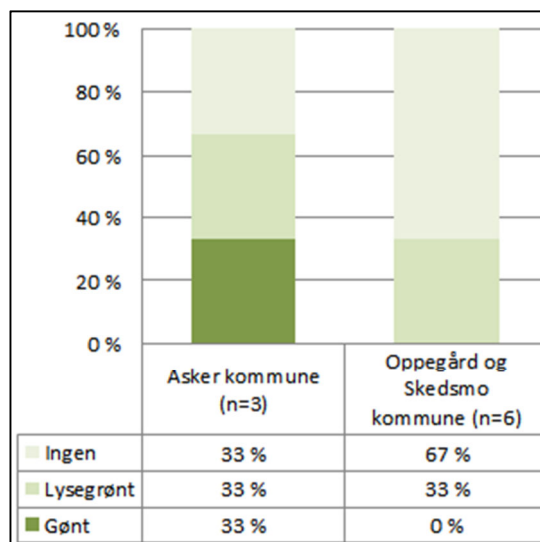
Resultat

Produktområdet var kanskje noe overraskende det området som høyest andel av anbud vurdert til lav/ingen miljøkrav i sine anbud. Alle de tre kommunene har anbud som ble plassert i gruppen «ingen». Skedsmo skiller seg ut med flest anbud innen transport, men av Skedsmos fire anbud (44 %) var hele tre anbud (33 %) tilnærmet fraværende av miljøfokus. Akershus hadde det ene anbudet (11 %) som ble vurdert til grønt innen denne gruppen. I dette anbudet stilles både CO2 utslipp opp som 20 % av tildelingskriteriet, i tillegg til at det også stilles krav om jevnlig miljørapportering hvor forbruk av CO2, NOX og piggdekk skal fremgå.

Resultatene fra denne gruppen avviker noe fra de tidligere studier foretatt i Norden, hvor henholdsvis 70 % og drøye 50 % av anbudene ble vurdert til å inneholde miljøkriterier i innkjøp (Dolva, 2007) og (Kippo-Edlund, Hauta-Heikkilä, Miettinen, & Nissinen, 2005).



Figur 13 - Resultat fra produktgruppen transport



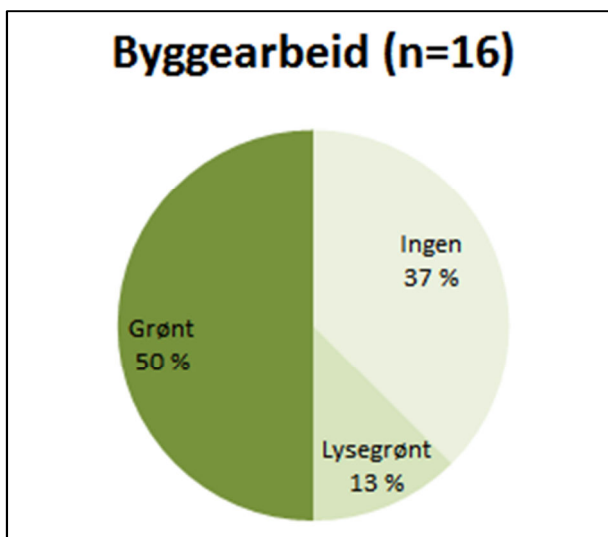
Tabell 16 - Kommunesammenligning transport

5.2.2 Byggearbeid (n = 16)

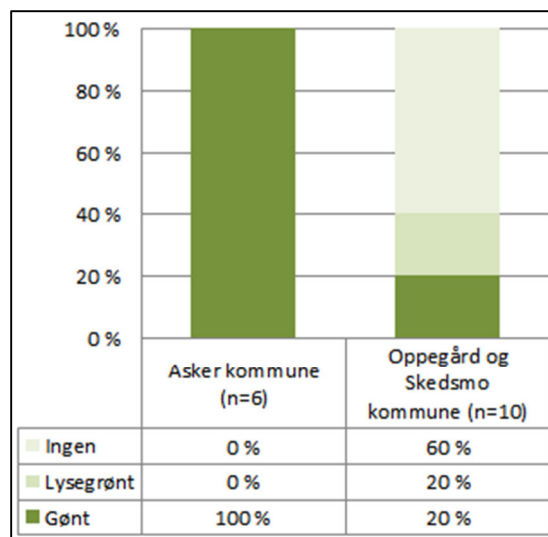
Denne gruppen inneholder innkjøp av byggetjenester, fra store entreprenøroppdrag til diverse ombyggings- og renoveringsarbeid. Gruppen var den hvor det ble gjennomgått flest anbud, med henholdsvis fem (31 %) fra Oppegård, seks fra Asker (38 %) og fem (31 %) fra Skedsmo.

Resultat

Innen denne gruppen var det en del interessante forskjeller å se nærmere på. Samlet innehadde 8 av anbudene tydelige kriterier innen miljøområdet. Innen avfallshåndtering stiller flere av de grønne anbudene konkrete krav til hvordan avfallshåndtering skal gjøres på en miljømessig måte, som f.eks. at «minst 70 % av avfall skal kildesorteres på byggeplass» og at «månedlig avfallsrapport leveres». Når det kommer til hvilke former for materialer som skal benyttes stiller også de grønne anbudene konkrete krav til hva som skal inngå, samt dokumentasjon av dette forbruket. Asker har for sine anbud dekket inn kontroll med prosessen, ved bl.a. å kreve månedlige miljørunder, utfylling av detaljert miljøplan og at miljø og energi skal være tema på alle byggemøter. De to (13 %) anbudene i den lysegrønne kategorien, er begge hos Skedsmo kommune.



Figur 14 - Resultat fra produktgruppen byggearbeid



Tabell 17 - Kommunesammenligning byggearbeid

For gruppen byggearbeid er det stor variasjon mellom kommuner og personer som står som kontaktperson for anbudene. Asker kommune har seks av anbudene (38 %) i denne gruppen, og samtlige er tydelig på avfallshåndtering, krav til innkjøp, samt miljøoppfølging. I tillegg har to av anbudene miljøkrav som en del av sine tildelingskriterier. Samtlige av Askers anbud, uavhengig av kontaktperson, ser ut til å ta utgangspunkt samme mal, som ser ut til å inneholder flere solide miljøkrav. Til tross for tilpassede anbud i den enkelte situasjon, er det gjennomgående stort miljøfokus i byggeanbudene hos Asker.

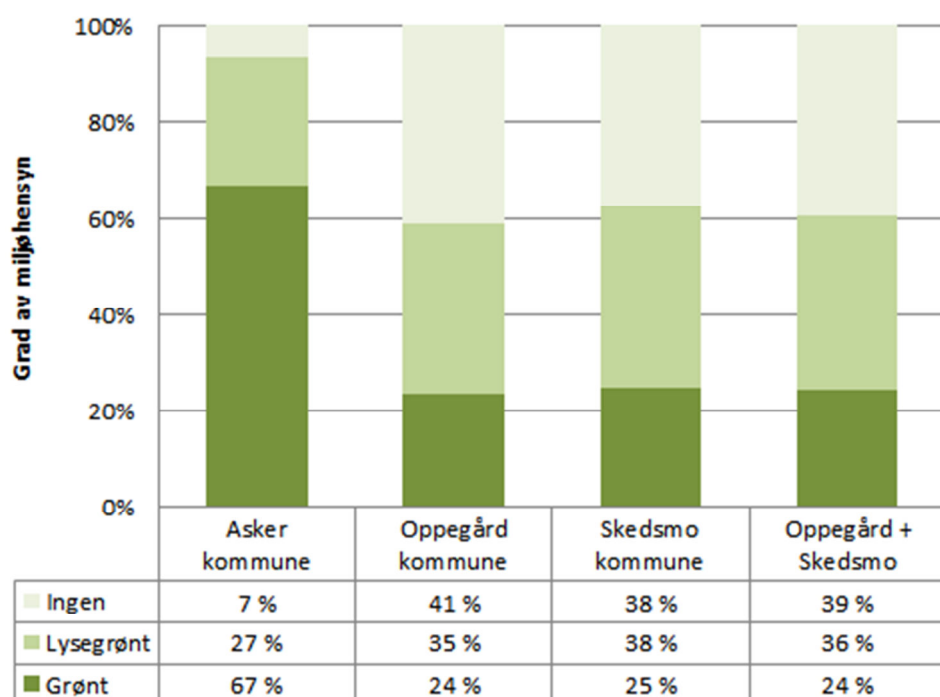
Oppegård kommune har fem anbud av anbudene (31 %) innen gruppen, og av disse er hele fire fraværende for miljøkrav. En observasjon i denne forbindelse er at det er den samme ansatte som har foretatt alle disse fire anbud. Vedkommende har også foretatt to innkjøp innen gruppen data, it, telefoni, der med ett grønt innkjøp, og ett uten miljøkrav. I motsetning til Asker sine anbud innen denne gruppen er Oppegård sine anbud innen gruppen av mindre omfang, med anbudssum på 550 000 og 1 100 000 for anbud hvor beløp er kjent.

For Skedsmo sine fem anbud (31 %) er to av anbudene foretatt av eksternt selskap. Begge disse er fraværende av miljøkrav.

5.2 Er ISO-sertifiserte Asker best på miljø?

Interessen i denne delen av oppgaven er å se om det er forskjell mellom kommuner med og uten ISO 14001 sertifisering når det kommer til miljøfokus i innkjøp. Utfra Tabell 18 ser vi grafisk at Asker tenderer til å ha en høyere andel av grønne anbud enn Skedsmo og Asker. Mens Asker har sin hovedvekt av anbud plassert i den grønne kategorien (67 %), ser vi at den største andelen av Oppegård og Skedsmo sine anbud er i kategorien «ingen» (39 %). For å

finne ut hvorvidt den observerte forskjellen gir seg utslag i signifikant forskjeller mellom kommunene, velger jeg å foreta en kji-kvadrat test av Asker kommune mot de to andre kommunene samlet, og hver for seg. Det er viktig i denne forbindelse å notere at det bare er sammenligningen av Asker mot de to andre kommunene samlet som har mer enn 80 % av forventningsverdiene over 5 (se vedlegg 5), og således tilfredsstillende anbefalte krav for å benytte en kji-kvadrat test (Pallant, 2007). Selv om tall kan være noe avvikende fra «korrekte» verdier, vil likevel en kji-kvadrat test gi en god indikasjon på hvordan forholdet i observasjoner er mellom de ulike kommunene.



Tabell 18 - Sammenligning av kommuner: Prosentvis fordeling

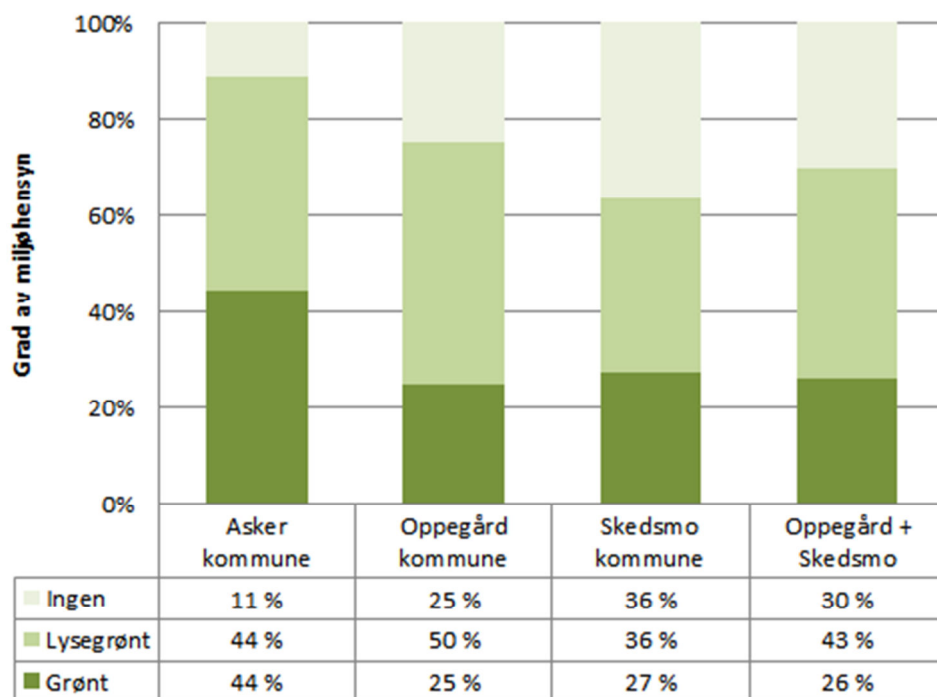
Resultatene fra en kji.-kvadrat test basert på de samlede observasjoner fra dokumentanalysen er gjengitt i Tabell 19 (datagrunnlaget finnes i vedlegg 5). Basert på disse resultatene kan vi konkludere med at Asker skiller seg signifikant ut i grønn retning når det gjelder de studerte anbudsdokumenter. Fordelingen i anbud mellom de tre gruppene er tilnærmet lik for Skedsmo og Oppegård ($P=0,038$ og $P=0,025$) og styrken i testen er således sterkere når vi ser på de to kommunene samlet, og dermed inkluderer flere anbud ($P=0,011$).

Sammenligning	P-verdi (alle anbud)
Asker mot Skedsmo/Oppegård	0,011
Asker mot Skedsmo	0,038
Asker mot Oppegård	0,025

Tabell 19 - Sammenligning av kommuner: P-verdier fra Kji-kvadrat test

Siden bygg skilte seg ut med stor forskjell på miljøfokus mellom kommunene (se Tabell 17) vil det være interessant å analyse om det er noe særskilt ved denne gruppen. Dette gjøres under den endelige drøftingen (se kapittel 8).

Dersom vi ser på fordelingen uten gruppen bygg viser en fortsatt en tendens til høyere grad av miljøfokus blant Asker sine anbud sammenlignet med de to andre kommunene (Tabell 20). Grunnet det lave antall observasjoner når vi tar bort gruppen bygg er det ikke mulig å foreta pålitelig kji-kvadrat test av dette utvalget.



Tabell 20 - Sammenligning av kommuner (uten gruppen bygg): Prosentvis fordeling

6 RESULTAT – DEL 2 – INTERVJU OG SPØRREUNDERSØKELSE

Dette kapitlet presenterer resultatene av gjennomførte intervjuer og spørreundersøkelse. Kapitlet starter med en presentasjon av funn fra intervjuene basert på en kategoribasert inndeling. Fra spørreundersøkelsen presenteres litt deskriptiv informasjon før analysen av spørreundersøkelsen presenteres.

6.1 Resultat fra intervjuer



BERGEN
KOMMUNE



Asker
kommune

For å undersøke nærmere rundt hva som er suksesskriterier i forbindelse med innføring av miljøsertifisering, tar jeg utgangspunkt i seks intervjuer som ble gjennomført i forbindelse med en innleveringsoppgave i faget VT308E – Research Methods. I dette faget utformet vi våre undersøkelser med tanke på at grunnlagsdata også kunne benyttes i denne masteroppgaven. Tittel på oppgaven, som var identisk med vårt forskningsspørsmål, var «Hvordan oppnå en vellykket implementering av miljøsertifisering? – En casestudie av Bergen Kommune» (Godvik, Kvala, & Sangariev, 2016).

Overordnede funn

Endringer som følge av sertifiseringen

Fem av respondentene påpeker at det ikke er de store endringene som er kommet som følge av sertifiseringen. «Ingen stor forskjell fra ikke å være sertifisert til nå» sitat respondent II. Graden av endring ser ut til å variere noe mellom de ulike avdelingene, og respondenten i den ene ISO14001 sertifiserte enheten påpeker at endringen er pågående, med kontinuerlig nye endringer. Endret avfallshåndtering og kildesortering er ett område som går igjen hos samtlige respondenter. Andre forhold som nevnes er større bruk av videokonferanser og anskaffelse av el-biler. De to enhetene med ISO14001 sertifisering påpeker at oppfølging overfor eksterne parter er blitt endret.

Drivkrefter for implementeringen

Respondentene er gjennomgående på at initiativet for sertifiseringen kom som en politisk bestemmelse. Som en av respondentene i Bergen Kommune påpeker, sertifiseringen ble

«pålagt av Bergen kommune» Respondent M4. Sertifiseringen i de intervjuede enhetene er således ikke kommet etter initiativ innenfra den enkelte enhet. Dette er nok noe som er spesielt sterkt kjennetegn ved miljøfyrtårn implementering blant kommuner. Man har politikere som ønsker at kommunen skal være, eller eventuelt fremstå som miljøvennlig. Til tross for at selve implementeringen ble initiert av politiske beslutninger, fremhever flere at det også innad i avdelingen var personer som ønsket en implementering utfra miljømessige og økonomiske forhold.

Analyse av kritiske suksessfaktorer ved implementering

Spørsmålet som i størst grad fanger opp respondentenes syn på hvilke områder som er viktigst for en god implementering av miljøsertifisering fanges i stor grad opp i spørsmålet om «hvilke råd vil du gi andre som ønsker en god implementering av sin sertifisering?». Kategoriserte resultat fra dette spørsmålet, samt andre svar som omhandler kritiske suksessfaktorer ved implementeringen er listet opp nedenfor.

Informasjon.

«Informer masse underveis» respondent I1

«Veldig viktig med informasjon» respondent I2

Fire av respondentene (M1, M2, I1 og I2) poengterte direkte at informasjon til de ansatte er ett avgjørende punkt for en god implementering. Respondent M2 hevdet sågar at «alt går på informasjon». Det ble av denne respondenten presisert at poenget med informasjonen er at de ansatte skal forstå hvorfor man foretar implementeringen. Respondent M1 poengterer i samme retning at god informasjon er viktig for at den enkelte skal «føle at dette ikke er noe som blir trykt ned over hodet på den enkelte». Respondent I2 poengterer at det er viktig med en positiv kommunikasjon rundt sertifiseringen. Respondenten mener det bør fokuseres på at «dette er noe positivt, for på denne måten å skape engasjement».

Ledelsen.

På området ledelsens involvering var det de to ISO sertifiserte enhetene som poengterte viktigheten av ledelsesforankring. Som respondent I1 poengterte må «toppledelsen være klar på at dette er noe vi går for». Respondent I2 presiserte at det er vesentlig at ledelsen ikke bare sier at de støtter prosjektet, men at de også «er aktivt med og kommuniserer klart og tydelig at dette skal prioriteres».

Involvering av de ansatte.

Samtlige respondenter påpeker viktigheten av å involvere og engasjere de ansatte. Det er ulikt hvordan dette er gjort mellom de seks enhetene. Respondent M3 påpeker at de tok utgangspunkt i eksisterende arbeidsmiljøgruppe på avdelingen, som hadde representanter i alle seksjonene. Dette for å sikre at prosessen ble tatt tak i på ett lavt nivå i organisasjonen. Respondent M1 påpeker at involvering er viktig for å unngå motstand mot ønskede endringer. Flere av respondentene påpeker viktigheten av å ha de ansatte med på hele prosessen.

Analyse av forskjell mellom Miljøfyrtårn og ISO 14001

Som nevnt var det bare de to ISO sertifiserte enhetene som nevnte viktigheten av ledelsesforankring eksplisitt. Videre er de to ISO enhetene tydeligere på at sertifiseringen er en pågående prosess, med stadig nye krav som stilles. Et av områdene som poengteres er at ISO 14001 er en sertifisering som tar utgangspunkt i sentrale styringssystem, og at endringen således er av relativt omfattende karakter. På konkrete endringer som nevnes er det i stor grad samme endringer som nevnes for de to sertifiseringene, men at de to ISO 14001 enhetene poengterer at forholdet til eksterne parter (bl.a. underleverandører) er endret ved at flere miljøkrav stilles. Respondent I1 påpeker at de årlige kontrollene, og de strengere reglene, som kreves ved en ISO sertifisering hjelper å holde avdelingen skjerpet på miljøområdet.

Hva ble det spurt om i spørreundersøkelsen, og hvorfor?

I spørreundersøkelsen ble det foretatt intervju av ansatte i sju miljøfyrtårnsertifiserte virksomheter. For å finne de spørsmål som ble medtatt i spørreundersøkelsen var det naturlig å foreta en vurdering utfra Kotters 8 trinn for vellykket implementering sammenfattet med resultatene i de gjennomførte intervju. Kotters første steg, om å skape grobunn for forandring er avhengig av informasjon til ansatte for å lykkes. Ofte ser man at organisasjoner feiler i denne fasen ved at de kjører i gang uten å få organisasjonen med på laget (Kotter J. P., *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail*, 1995) og (McKinsey, 2008). Når man har kommet frem til retningen man skal bevege seg i på steg tre, er Kotters steg fire tydelig og massiv formidling av nytten ved å bevege seg i denne retning. Essensen av informasjon i endringsprosessen som en kan se ut fra Kotters modell, sammenfatter godt med respondentenes svar og rangeringene gjort i tidligere forskning (McKinsey, 2008) (Jørgensen, Owen, & Neus, 2008) og (Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014).

Kotters andre og tredje steg består begge av å involvere ansatte til å være bærere av endringen. Kotter poengterer viktigheten av å skape en stor koalisjon. Essensen er å involvere

en solid gruppe av formelt og uformelt ledende ansatte som sammen påtar seg en felles forpliktelse om å holde endringsprosessen, og forme visjonen om hvor en ønsker å bevege seg (Kotter J. P., *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail*, 1995). Involvering peker seg således ut hos Kotter som et vesentlig område for å få suksess med en endring. Også her samsvarer empiriske forskning og informasjon fra respondentene godt, i betydningen av hvor sentralt involvering er for å få en god endring (Keller, Meaney, & Pung, 2010) (Jørgensen, Owen, & Neus, 2008) og (Fritzenschaft, 2014).

Ledelsens støtte er en faktor som påpekes gjennom empirisk forskning som et av de viktigste momentene for å få suksess med en implementering (McKinsey, 2008) (Jørgensen, Owen, & Neus, 2008) (Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014). I Kotters åtte trinns modell er ledelsens involvering sentral i alle trinn. Som eksempel i nivå fem hvor det påpekes viktigheten toppledelsen og ledelsen for øvrig bidrar som frigjør av blokkeringer som hindrer å nå dit en ønsker å bevege seg. I undersøkelsen var det bare respondentene i de ISO sertifiserte enhetene som påpekte viktigheten av ledelsesforankring og ledelsesengasjement.

Basert på kjennskap til Kotters åtte trinns modell, tilgjengelig forskning og intervju med miljøledere valgte jeg å benytte spørreundersøkelsen til å undersøke rundt forholdet med synet på implementering mot informasjonsflyt, involvering og ledelsens engasjement. De tre hypoteser jeg testet gjennom analyse av spørreundersøkelsen var således:

- Ledelsens engasjement gir en god implementering.
- God informasjonsflyt gir en god implementering
- God involvering av ansatte gir en god implementering

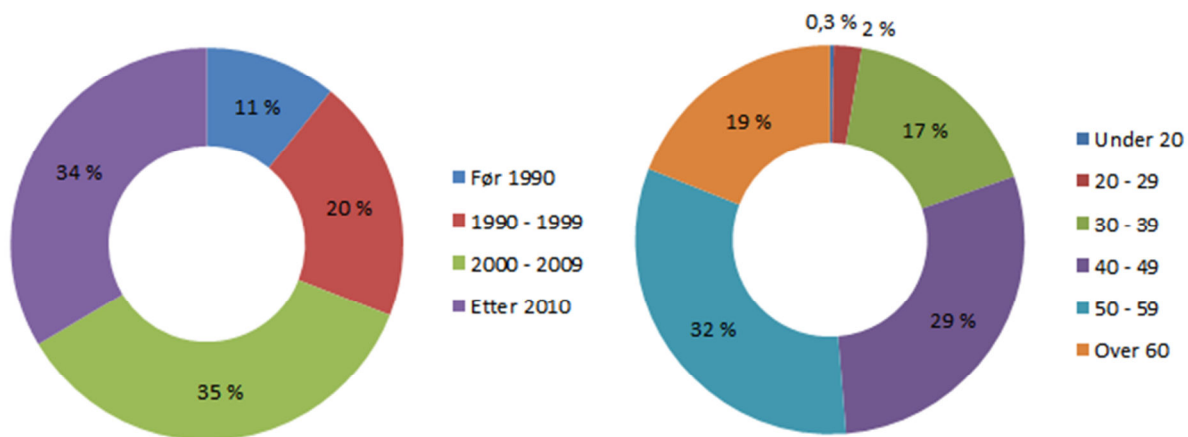
I tillegg testet jeg hypotesen om at det er forskjell i avdelingene med tanke på opplevd av implementeringen.

6.2 Resultat fra spørreundersøkelsen

Basert på svar fra de 304 respondentene er det ønskelig å svare på hypoteser som knytter seg til denne delen av oppgaven. Respondentenes demografi er beskrevet i metodekapittelet (se kapittel 3.3.2). I Figur 15 ser vi at 66 % av respondentene er ansatt i 2010, som var tidspunktet da 70,7 % av respondentene opplevde implementering av sertifiseringen. De resterende 29,2 % av respondentene var fra Høgskolen i Sørøst-Norge avd. Porsgrunn og Notodden, som ble sertifisert henholdsvis i 2014 og 2015.

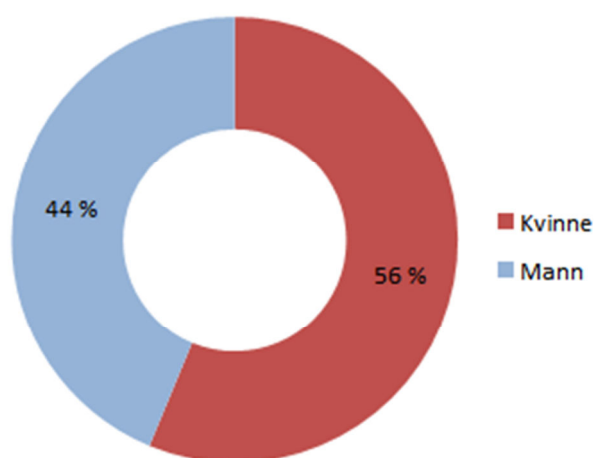
I Figur 16 ser vi aldersfordelingen i utvalget. Aldersfordelingen stemmer relativt godt overens med oversikt aldersfordeling i kommunal og fylkeskommunal sektor (KS'PAI-register, 2013). For vårt utvalg er det 7 prosentpoeng lavere andel svar fra gruppen under 30 år, men derimot tilsvarende høyere andel fordelt på de to eldste gruppene sammenlignet KS oversikten. Dette er nyttig å være bevist ved vurdering av om svarene er representative. I Figur 17 ser vi at det er noe høyere svarprosent fra kvinner enn menn.

Figur 17



Figur 15 - Fordeling av ansiennitet i utvalget

Figur 16 - Aldersfordeling i utvalget



Figur 17 - Kjønnfordeling i utvalget

I Tabell 21 vises hvordan respondentene har svar på de enkelte utsagn som ble fremmet. En Likert skala fra «1=helt uenig» til «5=helt enig» ble benyttet (Easterby-Smith, Thorpe, & Jackson, 2012). Spørsmålene i tabellen er sortert etter gjennomsnittssvar på det enkelte spørsmål. For samtlige spørsmål ble hele skalaen fra 1 til 5 benyttet.

Vi ser fra resultatene i Tabell 21 at påstanden «jeg er opptatt av miljøvern» er den respondentene svarer høyest på, med ett gj.snitt på 4,2. I den andre enden av tabellen ser vi at

respondentene ikke føler de blir målt jevnlig på miljøoppnåelse (gj.snitt på 1,7), eller at miljø er tema på møter (gj.snitt på 2,1). Respondentene synes heller ikke det har vært stor motstand mot tiltak som er innført (gj.snitt på 1,9).

Resultat fra spørreundersøkelsen

	Ant.	Gj.snitt	Std.avvik
	304	4,2	0,9
	246	4,0	1,1
	272	3,6	0,9
	262	3,5	0,9
Y	178	3,3	1,0
	271	3,2	1,0
	248	3,1	1,0
x_1	249	3,0	1,2
	221	2,9	1,2
	295	2,9	1,3
	209	2,8	1,0
	250	2,8	1,3
x_3	192	2,7	1,1
	211	2,6	1,1
x_2	270	2,6	1,1
	100	2,6	1,4
	259	2,5	1,1
	291	2,1	1,1
	211	1,9	1,1
	266	1,7	1,0

Tabell 21 - Resultat fra spørreundersøkelsen

6.2.1 Inndeling i variabler

I undersøkelsen er det blitt spurt om implementering og ulike områder som kan synes å påvirke denne. Som en kan se ut fra vedlegg 4 er det høy korrelasjon mellom de ulike svar. Dette kan potensielt gi utfordring ved tolkning av data, og det anbefales å samle spørsmål i grupper basert på underliggende dimensjoner (Field, 2009, s. 599).

Basert på det tilgjengelige datamaterialet ble det foretatt en faktoranalyse beskrevet av (Pallant, 2007, ss. 179-199). Faktoranalysen gav ikke grunnlag for en slik inndeling, da samtlige medtatte variabler hadde høy samvariasjon. På bakgrunn av dette er det foretatt en gjennomgang av korrelasjonsmatrisen hvor aktuelle spørsmål er medtatt (se vedlegg 4). Ved å

ta utgangspunkt i de relativt høyeste korrelasjoner (de over 0,7), samt å utøve noe skjønn, endte jeg opp med fire dimensjoner, en avhengig variabel (Y=implementering) og tre forklaringsvariabler (X_1 =ledelsen, X_2 =informasjon og X_3 =involvering). Spørsmål som inngår i de ulike variablene er markert i Tabell 21 (snittverdi ble brukt hvor det var flere spørsmål i en variabel). Områdene ledelsen og involvering dekkes hver av to spørsmål som antas å fange opp disse områdene på en god måte (se vedlegg 4). Implementering og informasjon dekkes hver av ett spørsmål, hhv. «Innføring av sertifiseringen ble gjort på en god måte» og «Det er god informasjonsflyt rundt tiltak som er gjennomført». Vi ser fra korrelasjonsmatrisen i vedlegg 8, hvor disse fire «nye» variablene er medtatt, at korrelasjonen mellom ledelsen, informasjon og involvering alle er under 0,7 (henholdsvis 0,602, 0,502, 0,599) noe som gjør at vi kan gå videre med de valgte variablene i analysen (Pallant, 2007, s. 155).

6.2.2 Analyse av svar

I dette kapittelet presenteres resultat fra analysen av den utsendte spørreundersøkelse.

Hva bestemmer synet på implementeringen?

Følgende hypoteser ble testet ved en multippel regresjonsanalyse:

H_01 : Ledelsens engasjement påvirker ikke implementeringen

H_11 : Ledelsens engasjement gir en god implementering.

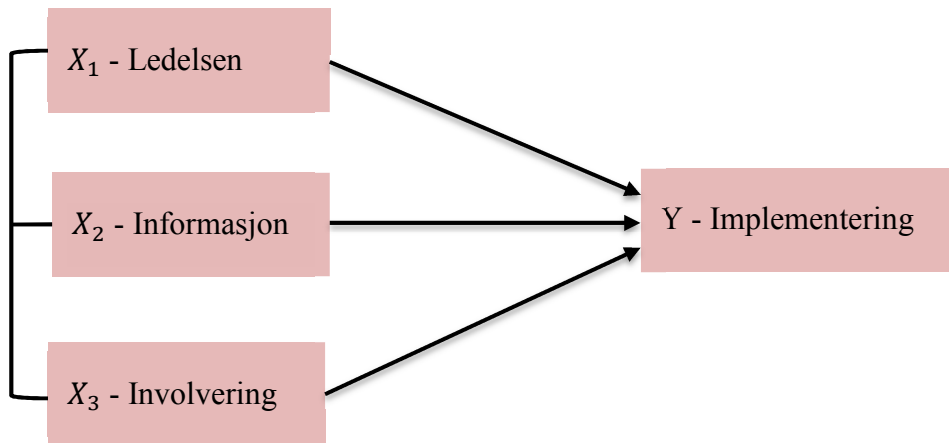
H_02 : Informasjonsflyt påvirker ikke implementeringen.

H_12 : God informasjonsflyt gir en god implementering

H_03 : Involvering av ansatte påvirker ikke implementeringen.

H_13 : God involvering av ansatte gir god implementering

For å foreta en test av hypotesene ble det først foretatt en analyse på individnivå på tvers av avdelingene, hvor variablene ledelse, informasjon og involvering ble målt opp mot variabelen implementering. Dette ble gjort gjennom en multippel regresjonsanalyse i SPSS hvor implementering ble benyttet som avhengig variabel(Y), og ledelsen (X_1), informasjon (X_2) og involvering (X_3) ble benyttet som forklaringsvariabler, som illustrert i Figur 18.



Figur 18 - Skisse av variablene benyttet i regresjonsanalyse (Easterby-Smith, Thorpe, & Jackson, 2012, s. 297)

Vi ser ut fra resultatene i denne regresjonsanalysen (vedlegg 6) at de valgte variablene samlet forklarer 61,0 % ($R^2 = 0,610$) av variasjonen i opplevd implementering, og at modellen som helhet er statistisk signifikant (Sig.: 0,000). I denne modellen synes 61,0 % å være en høy forklaringsgrad, da det naturlig nok også er andre forhold som forklarer synet på implementeringen (bl.a. de andre spørsmål i undersøkelsen og individuelle variasjoner). Fra koeffisientmatrisen ser vi at ledelsen påvirker implementering med 0,098 (sig.: 0,114), involvering påvirker implementering med 0,320 (sig.: 0,000) og informasjonsflyt med 0,466 (sig.: 0,000). Ut fra dette ser vi at variabelen ledelse (sig.: 0,114) ikke gir en signifikant forklaring på hvorvidt respondentene oppfatter implementeringen som god. De to andre variablene derimot, gir begge en signifikant forklaring på variasjonen i oppfattelsen av implementeringen. Av de to signifikante variablene er det informasjonsflyt som gir størst respons på implementeringen.

En forutsetning for regresjonsanalyser er, som nevnt i metodekapittelet (kapittel 3.3.2), at man utelater variabler som ikke har signifikant forklaring. Av denne grunn er det foretatt en ny regresjonsanalyse hvor kun implementeringen og informasjon medtas som forklaringsvariabler. Fra resultatene i denne analysen (vedlegg 7) ser vi at disse variablene samlet forklarer 60,7 % ($R^2 = 0,607$) av variasjonen i opplevd implementering. Både informasjonsflyt ($B_2=0,502$, Sig.: 0,000) og involvering ($B_3=0,365$, Sig.: 0,000) slår fortsatt ut signifikant på forklaringen av opplevd implementering.

Ut fra resultatene på den gjennomførte regresjonsanalysen kan vi kan således forkaste H_02 og H_03 , mens H_01 ikke kan forkastes.

Forskjell mellom avdelinger?

Ulikheter i mellom avdelingene på oppfatning av implementeringen kan hjelpe oss til å analysere H_01 , H_02 og H_03 på avdelingsnivå. Ett første steg er å undersøke hvorvidt det er forskjeller mellom avdelingene. Følgende hypoteser ble testet:

H_04 : Implementeringen er opplevd likt mellom avdelingene.

H_14 : Implementeringen er opplevd ulikt mellom avdelingene.

Dersom det er ulike oppfatninger mellom avdelingene kan svar fra de respektive avdelingene være med på å gi utfyllende svar rundt våre hypoteser ytterligere. I det tilgjengelige datasettet er det foretatt undersøkelse blant de ansatte i sju avdelinger og gjort variansanalyser for å finne ut om de ulike avdelingene vi har undersøkt har ulik oppfatning av hvorledes implementeringen har vært. Om så er tilfelle er det mulig å gå videre med å undersøke på hvilke forklaringsvariablene som avviker mellom avdelingene.

Ett første steg er å foreta en «one-way ANOVA» som kan svare på hvorvidt det er signifikant forskjell i synet på implementeringen mellom de sju avdelingene. Denne testen kan gi oss en indikasjon om det finnes signifikante forskjeller mellom avdelingene. Ut fra resultatene på denne testen (se vedlegg 19) ser vi at testen isolert sett ikke slår ut signifikant på slike avvik mellom avdelingene (Sig.: 0,053). Til tross for at det ikke viser seg signifikante utslag når vi tester alle avdelingene samlet, indikerer den lave verdien at det kan være avdelinger som skiller seg signifikant ut dersom vi analyserer på avdelingsnivå.

For å avdekke om det er noen avdelinger som skiller seg ut, kan en første tilnærming være å se på hvilke svar som er avgitt på spørsmålet om vurdering av implementeringen. Vi ser fra vedlegg 9 at avdeling 4 (gj.sn.: 2,9778, St.d.: 0,96505) har lavest resultat på dette spørsmålet, mens avdeling 5 (gj.sn.: 3,6207, St.d.: 1,08278) har høyest resultat.

For å finne ut hvorvidt avdeling 4 skiller seg signifikant fra de andre avdelingene, eventuelt fra én av de andre avdelingene på dette spørsmålet har jeg foretatt t-tester av avdeling 4 mot avdeling 5 (se vedlegg 10) samt mot de resterende avdelinger samlet (inkludert avdeling 5)

(se vedlegg 11). Sammenligningen av avdeling 4 mot resterende avdelinger ble foretatt ved å benytte dummyvariabel (beskrevet i kapittel 3.3.2). I sammenligningen av avdeling 4 mot avdeling 5 ser vi at disse avdelingene har svært signifikant forskjellig på spørsmålet om hvordan man har oppfattet implementeringen (Sig.: 0,009). Også i sammenligning mot resterende avdelinger samlet skiller avdeling 4 seg signifikant ut på dette spørsmålet (Sig.: 0,015). Det er også foretatt t-test av de andre avdelinger mot resterende avdelinger. På disse testene ble det ingen signifikante utslag. For å ha et størst mulig datagrunnlag for den videre analysen, velger jeg å gå videre med å sammenligne avdeling 4 mot resterende avdelinger.

På bakgrunn av disse testene kan vi således forkaste nullhypotesen (H_04), om at det ikke er noen opplevd forskjell mellom avdelingene. I det tilgjengelige datagrunnlaget er det signifikant variasjon mellom avdeling 4 og resterende avdelinger.

Hva forklarer forskjell mellom avdelingene?

Vi kan her vende tilbake til hypotese H_11 , H_12 og H_13 . I det forutgående har vi funnet ut at det er signifikant variasjon mellom avdeling fire og resterende avdelinger.

For å teste om avdeling 4 skiller seg fra de andre avdelingene er det foretatt t-test hvor de ulike variablene inngikk. Denne testen er gjort både for avdeling 4 mot resterende avdelingene samlet (se vedlegg 12), og også for avdeling 4 mot hver av de andre hver for seg (se vedlegg 13, 14, 15, 16, 17 og 18).

Tabell 22 viser resultatene fra sammenligningen av avdeling 4 mot resterende avdelinger (signifikante verdier uthevet). For de tester hvor vi ser at avdeling 4 skiller seg signifikant fra de andre avdelinger på variabelen implementering er det interessant å se hvordan de andre områdene slår ut. Ved sammenligning av avdeling 4 mot «de andre» ser vi at svarene fra avdeling 4 skiller seg signifikant fra «de andre» når det gjelder implementering (0,015). Derimot er det ikke signifikant skille i svarene på ledelsen (Sig.: 0,767). For avdeling 4 har imidlertid involvering (Sig.: 0,031) og informasjonsflyt (Sig.: 0,027) signifikant avvik fra resten av avdelingene.

Vi ser for de avdelingene hvor implementering slår ut som signifikant forskjellig (avdeling 1, avdeling 2 og avdeling 5) at variabelen «ledelsen» ikke er signifikant, men at derimot

«involvering» er signifikant i alle testene. Informasjon slår signifikant ut i alle testene hvor implementering er signifikant bortsett fra avdeling 5.

Resultatene stemmer godt overens med svar fremkommet ved den multiple regresjonsanalysen der det påvises at det er sammenheng mellom implementering og både involvering og informasjon. Dette bekrefter at H_02 og H_03 kan forkastes, mens H_01 ikke kan forkastes.

Avdeling 4 mot	Implementering	Ledelsen	Involvering	Informasjon
«de andre»	0,015	0,767	0,031	0,027
Avdeling 1	0,012	0,662	0,005	0,000
Avdeling 2	0,019	0,574	0,042	0,029
Avdeling 3	0,153	0,257	0,010	0,107
Avdeling 5	0,009	0,427	0,026	0,482
Avdeling 6	0,628	0,146	0,963	0,962
Avdeling 7	0,377	0,917	0,493	0,157

Tabell 22 – Signifikansnivå på tester av ulikhet mellom avdeling 4 og resterende avdelinger

7 RESULTAT – DEL 3 – INTERVJU

Dette kapittelet presenterer resultatene av gjennomførte intervju av innkjøpere, miljøkonsulenter og KS-konsulenter i kommunene omhandlet i dokumentanalysen.

For å kunne benytte data fra dokumentanalysen og resultatene fra spørreundersøkelsen til å svare på det overordnede forskningsspørsmålet om hvilke forhold som gir forskjell i miljøfokus mellom kommuner var det nødvendig å innhente mer informasjon fra personer som er tett på innkjøpsprosessen. Dokumentanalysen viste at Asker bare hadde ett tilbud (7%) hvor miljø ikke var omhandlet. De to ikke sertifiserte kommunene, Oppegård og Skedsmo, hadde samlet 13 tilbud (39 %) hvor miljø ikke var omhandlet. For å avklare hva som er årsak til disse forskjeller var det nødvendig med ytterligere informasjonsinnsamling. Analysen av intervju er foretatt ved kategoribasert inndeling som beskrevet i kapittel 3.3.

Miljøkonsulent

Asker har en rådgiver som jobber i avdeling for Prosjekt og utbygging med miljøspørsmål. Som én nevner er vedkommende «behjelpelig med research». For alle prosjekt som omhandler bygg og anlegg foretas det egen miljøgjennomgang hvor rådgiver er involvert. Målet er at miljørådgiver skal komme inn så tidlig som mulig for å avklare om det er forhold som vil ta tid å avklare, og om det eventuelt trengs å leies inn eksterne eksperter. Videre skal miljømål for prosjektet bestemmes slik at tilhørende krav innarbeides i anbudsdokumenter. De to andre kommunene har ikke aktiv bruk av miljørådgiver når tilbud foretas. Miljørådgivere er i begge disse kommunene er med på å utarbeide miljøplaner, rutiner og anskaffelsesstrategi. Dette er arbeid som for begge kommunene er aktivt pågående for tiden. Miljøkonsulentene er i forbindelse med dette arbeidet aktive med å sette mål innen miljøområdet.

Mal for tilbud

Asker har egne maler som benyttes ved tilbud. I disse malene fremgår det hvilke standard miljøkrav som bør stilles, og hvordan miljø skal ivaretas i det enkelte tilbud. Som en informant påpeker kan miljøkrav være nødvendig «å presisere utover malen, da det enkelte tilbud kan inneholde spesifikke forhold». Malen innen bygg ble utarbeidet i 2008, og er for tiden oppe til revidering. Hvorvidt malen direkte kom som en følge av ISO 14001 sertifiseringen vet ingen av informantene, men de som kommenterer rundt dette påpeker at det

trolig har sammenheng, men ikke nødvendigvis direkte, men mer som en konsekvens av at alle styringssystemer og kontrollsystemer ble gjennomgått og revidert som følge av ISO implementeringen. For store byggeprosjekt skal det utarbeides en miljøplan som fungerer som ett virkemiddel for oppfølging av kontrakt mellom oppdragsgiver og kommunen.

De to andre kommunene benytter standard maler offentlig tilgjengelig i forbindelse med sine anbud. I disse malene er minimumskrav innen HMS og returordninger medtatt. Utover dette må den enkelte finne i frem i hjelpedokument f.eks. på direktoretat for forvaltning og IKT (difi) sine sider. I disse kommunene påpeker noen informanter at det er helt avhengig av type anskaffelse hvorvidt, og på hvilken måte miljøkrav stilles. En informant nevner at det er «opp til sektorene å stille miljøkrav i sine anskaffelser» og videre at dette «sett i kombinasjon med at miljøkrav kan være vanskelig både å fastsette, måle og følge opp, er det ikke uventet av miljø blir nedprioritert i sektorene».

Generelt om rutiner

I Asker nevnes det at man har rutiner for oppfølging av miljøområdet. En informant sier at vi «merker at vi har en helhetlig miljøprofil. Sertifiseringen er nok en brikke i det hele». Asker hadde politisk bestemmelse fra 2011 om at alle store nybygg skulle være passivhus. Fra nyttår skjerpes energikravene i byggteknisk forskrift, og cirka passivhusnivå blir standard for hele landet. Kommunen er på byggområdet med i futurebuilt nettverk hvor fokus er på reduksjon av klimagassutslipp i forbindelse med byggeprosjekt.

En utfordring som nevnes av den ene informanten i en av de ikke sertifiserte kommunene er at det «i begrenset grad finnes politiske og administrative styringsdokumenter som legger føringer for hvordan og i hvilken grad sektorene skal vektlegge miljø i sine anskaffelser».

ISO 14001

Informasjonen rundt denne delen kommer fra informantene i Asker kommune. Informantene mener at ISO sertifiseringen ikke er noe de merker i det daglige arbeidet. Men samtlige informanter nevner at ISO sertifiseringen virker gjennom at den er innarbeidet i rutinene. Det nevnes at det var vesentlig arbeid som måtte gjennomføres i forbindelse med selve implementeringen. En informant nevner at ved selve implementeringen «ble det gjort en stor jobb med å bygge inn miljø i alle prosesser og rutiner i kommunen». Nå oppleves det som om «alt er inn under huden» og ISO sertifiseringen oppleves således indirekte gjennom kvalitetssystem og standarder. Som nevnt var ikke informantene sikre på hvorvidt mal for innkjøp var utarbeidet som en del av ISO sertifiseringen. Den enkelte merker sertifiseringen

gjennom årlig ISO kontroll. Den enkelte avdeling blir kontrollert hvert tredje år ved stikkprøvekontroll. Fokus i kontrollen er på rutiner og kontroll av enkelte anbud foretas i denne forbindelse.

Annet

Informanter innen bygg og rehabilitering påpekte at det er en viss forskjell i miljøfokus i nybygg sammenlignet med rehabilitering. Ved nybygg står man friere til å velge materialer og løsninger og det er således lettere å sette/innfri miljøkrav. Ved rehabilitering og vedlikehold derimot er det ofte flere begrensninger i forhold til eksisterende løsninger og tilstanden i det opprinnelige bygget. Informant fra Asker påpeker at: «Det er viktig å ha økt fokus på miljø og rehabilitering fremover da det representerer den største delen av bygningsmassen.»

8 ANALYSE OG DISKUSJON

Dette kapittelet består av en analyse og diskusjon rundt de forskningsspørsmål denne oppgaven har hatt som utgangspunkt.

I denne oppgaven har jeg presentert resultatene av en dokumentanalyse i den hensikt å sammenligne ulike kommuners miljøfokus i innkjøp. Videre har jeg gjennom intervju og spørreundersøkelse rettet blikket mot hvilke forhold som synes sentrale for å implementere en miljøsertifisering på en god måte. Begge disse delene gir nyttig innsikt hver for seg i å forstå hvordan det offentlige kan bevege seg i en mer miljøvennlig retning. Jeg vil i dette kapittelet diskutere funnene, samt se delene i oppgaven i sammenheng med intervju med personer i mine tre inkluderte kommuner. Alt i et forsøk på å besvare det overordnede forskningsspørsmålet, nemlig hvilke forhold som gir forskjell i miljøfokus i anbud mellom kommuner.

Er det ulik bruk av miljøkrav i anbud hos kommuner med og uten ISO14001 sertifisering?

Forskningsspørsmålet i den første delen av oppgaven var utformet med utgangspunkt i noen artikler og casestudier som peker på at ISO 14001 sertifiserte kommuner har større miljøfokus i sine anbud enn kommuner uten en miljøsertifisering (Testa, Iraldo, Freya, & Daddia, 2012) og (Falocco & Ricotta, 2012). Det er her viktig å poengtere at det empiriske grunnlaget for denne hypotesen er relativt svakt. Gjennom en sammenlignende dokumentanalyse mellom Asker kommune, som er Norges eneste ISO 14001 sertifiserte kommune, og Oppegård og Skedsmo, som ikke er sertifisert, ble det klart at det var en signifikant forskjell ($P=0,011$) mellom Asker og de to andre kommunene når det kommer til miljøkrav i de undersøkte anbud.

I en dokumentanalyse er det naturlig nok ikke er mulig å finne identiske anbud innen grupper hvor det ikke er snakk om standardiserte varer. Dette må man være oppmerksom på. Gruppen byggearbeid er et område hvor man ser man en tendens til at nybygg i større grad enn rehabilitering opplever miljøkrav (Testa, Grappio, Gusmerotti, & Iraldo, 2015). Dette var også noe som ble kommentert av mine informanter i kommunene. Selv ved fjerning av gruppen «byggearbeid», hvor Asker hadde høy andel nybygg relativt til de to andre kommunene, ser vi at Asker har høyere andel anbud med solid miljøfokus, såkalt grønn kategori, henholdsvis 44 % for Asker mot 26 % hos de to andre kommunene. Om vi ser på

samlet anbud med miljøfokus er forholdet 88 % mot 69 %. Antagelsen om forskjell i miljøfokus mellom sertifiserte og ikke sertifiserte kommuner er således styrket.

Det er på dette stadiet kun mulig å observere *at* det er en forskjell i de utvalgte anbud. Det er ikke mulig å si om denne forskjellen faktisk skyldes ISO-sertifiseringen, eller andre forhold ved de utvalgte kommunene. En naturlig svakhet ved denne oppgaven er det svært begrensede utvalget som følger av at det bare er én fullt ut ISO 14001 sertifisert kommune i Norge. Hadde utvalget av kommuner med og uten sertifisering vært større kunne det vært mulig å isolere effekten av en sertifisering, og evt. andre effekter. Videre er det grunnet det begrensede utvalget av anbud, ikke mulig å foreta fornuftige signifikanstester når vi skiller gruppen bygg og resterende grupper.

Hvilke forhold må ligge til grunn for at implementering av en miljøfyrtårnsertifisering skal bli en suksess?

I del to av oppgaven ble det utformet en spørreundersøkelse med bakgrunn i Kotters åtte-trinns modell (Kotter J. P., 1995), intervjuer med miljøansvarlige samt resultater fra tidligere empirisk forskning som pekte på kritiske suksessfaktorer ved endringsledelse (Jørgensen, Bruehl, & Franke, 2014), (Keller, Meaney, & Pung, 2010), (Jørgensen, Owen, & Neus, 2008) og (McKinsey, 2008). De forhold som ble undersøkt var ansattes vurdering av implementeringen, ledelsens engasjement, informasjonsflyt i forbindelse med involveringen og involvering av de ansatte.

Gjennom en regresjonsanalyse på individnivå, og en variansanalyse på avdelingsnivå kom det frem at informasjonsflyt (Sig.: 0,000) hadde signifikant sammenheng med implementeringen. Informasjon var også det som slo ut som mest forklarende på graden av vellykket implementering (Beta: 0,514). Dette stemmer godt overens med Kotters modell, som fremhever informasjonsflyten som avgjørende i flere av de anbefalte trinnene. Allerede i trinn én, som går på å skape forståelse for behov for endring hos en kritisk masse, mener Kotter å finne at over 50 % av bedriftene feiler i informasjonen. En vanlig feil i følge Kotter er at man starter den tekniske implementeringen uten å ha de ansatte med på laget (Kotter J. P., 1995). For å få suksess med implementering av miljøsertifisering synes det sentralt med god kommunikasjon på alle stadier av prosessen, ikke bare rundt de faktiske endringer som skal gjennomføres, men også for å skape engasjement rundt implementering og tydelig kommunikasjon av miljøvisjonen.

Analysen viser videre at det er en positiv korrelasjon mellom syn på implementeringen og i hvilken grad de ansatte føler de har vært involvert i prosessen (Sig.: 0,000). Jo mer de ansatte føler at de er delaktige i endringsprosessen, jo mer vellykket synes de også implementeringen er. Forholdet peker på det essensielle i en endringsprosess, nemlig at det er noen som må endre adferd, og at disse mennesker må involveres i endringsprosessen for at endringen skal ende med ønskede resultat. Å skape en følelse av eierskap for endringen synes essensielt. Til tross for variasjon mellom studier på rangering av viktigste område for implementering er involvering, og særskilt tidlig involvering, noe som trekkes frem i flere studier som ett nøkkelområde for å oppnå ønskede resultat (Fritzenschaft, 2014) (Keller, Meaney, & Pung, 2010) (McKinsey, 2008) (Jørgensen, Owen, & Neus, 2008).

Analysen slo ikke ut signifikant på forholdet mellom implementering og ledelsens engasjement (Sig.: 0,114). Variabelen hadde også med lavest forklaringsgrad på oppfattelsen av implementering (Beta: 0,097) sammenlignet med de to andre forklaringsvariablene. Noen mulige forklaringer kan tenkes rundt dette resultatet:

Mye av tidligere forskning har i stor grad undersøkt endringen ut i fra intervju med ledere.

Muligens er viktigheten av lederes engasjement og støtte ulik dersom man spør lederen selv, enn dersom man spør de som ledes? Dessverre har jeg ikke data på dette fra min undersøkelse, men dette kunne vært interessant område for videre studie.

En annen forklaring kan være svakhet i spørsmålsstillingen på dette området. Generelt ved spørreundersøkelser er det fare for bias dersom man spør om oppfatningen av noe utenfor en selv. Slike vurderinger kan bli påvirket av andre forhold enn de man er interessert i å kartlegge, som hvordan det gikk i forrige lønnsoppgjør, hvor god kontakt den ansatte har med lederen, hvorvidt ledelsen er engasjert på andre områder osv.

Hvilke forhold gir forskjell i miljøfokus i anbud mellom kommuner?

I og med det svært begrensede utvalget, med bare én ISO 14001 sertifisert kommune i dokumentanalysen, er det ikke mulig å konkludere med at forskjellen som ble observert i dokumentanalysen faktisk skyldes ISO-sertifiseringen. Ved ett så begrenset utvalg kan forskjeller også skyldes andre forhold ved de utvalgte kommunene, eller rett og slett tilfeldigheter. For å grave dypere ned i hva forskjellene mellom Asker og de to ikke sertifiserte kommunene består i ble det foretatt dybdeintervju med innkjøpere, miljøansvarlige og KS-ansvarlige i de enkelte kommunene (se kapittel 7).

Dokumentanalysen og tidligere empirisk forskning peker på en forskjell i miljøfokus mellom ulike produktgrupper. Dette kan tydelig sees i kapittel 5.2 ved den produktvise gjennomgangen av dokumentanalysen. Tilsvarende resultat er sett i andre studier som inkluderer ulike produktgrupper i sin analyse. I denne studien har papir høyest andel anbud med miljøfokus, noe som også sees i andre studier (Dolva, 2007) og (PwC, 2009). Også innad i grupper ser vi forskjell mellom ulike type varer som kjøpes, og en særskilt tydelig effekt kommer frem i forskjellen mellom nybygg og rehabilitering (Testa, Grappio, Gusmerotti, & Iraldo, 2015). Hvilke typer varer og tjenester en bestemt kommune etterspør kan således være påvirkende for hvordan miljøfokus ser ut til å være i den kommunen.

For denne oppgaven er det bevisst valgt sammenlignbare kommuner som utgangspunkt for dokumentanalysen. Forskjellen mellom de observerte kommunene kunne umiddelbart se ut til være et resultat av ISO sertifisering. Ved samtale med informantene kommer det frem at bildet er noe mer nyansert, og flere forskjeller trer frem. Tidligere forskning i Norge har pekt på signifikant forskjell i miljøfokus avhengig av størrelsen på kommunene, noe som antas å skyldes mer bevisst innkjøpsstrategi og mer spesialisert innkjøpsteam i de store kommunene (Michelsen & de Boer, 2009). Asker er noe større enn de andre kommunene når det kommer til befolkning (57 418 personer i Asker mot hhv 25 963 i Oppegård og 50 532 personer i Skedsmo).

Ut fra svar fra informantene kom det frem at Asker hadde en mer utviklet innkjøpsstrategi på miljøområdet. Muligens kan størrelse være en forklaring på at Asker skiller seg ut med mest fokusert innkjøpsstrategi knyttet til miljøområdet. Fire personer jobber med innkjøp i den minste kommunen, Skedsmo, mens det i Asker sin innkjøpsavdeling er fem. Dette tyder på at størrelsen på kommunen likevel ikke er avgjørende den avgjørende faktoren for organiseringen av innkjøpsarbeidet. Fokus på miljøstyringssystemet er en sentral brikke av en ISO 14001 sertifisering, og som en informant fra Asker rapporterte er «ISO en del av rutinene», og muligens spiller dette inn som en mer sentral forklaringsfaktor rundt årsak til velfungerende rutiner.

En vesentlig forskjell som tydelig trer frem i gjennomgangen av anbud og samtale med informantene er at Asker har et sett av egenutviklede anbudsmaler til bruk i innkjøpsprosessen. Informantene fremhever at disse anbudsmalene har miljøaspektet innebygget på en fyldig måte. De to andre kommunene har en blanding av offentlig

tilgjengelige anbudsmaler, og anbudsmaler innkjøpt av ekstern leverandør. Disse malene har lovkrav innarbeidet, men ytterligere fokus og krav på miljøområdet er her mer overlatt til den enkelte innkjøpers kompetansenivå. Miljøkrav i anbud er et komplisert området, og uten gode og lett tilgjengelige hjelpemidler, slik som maler som tar hensyn til spesifikke miljøforhold, som man får opplæring på, kan miljø risikere å bli et område som blir nedprioritert i en travel hverdag. I en undersøkelse gjennomført blant norske innkjøpere kom det frem at bare 5,6 % av innkjøpere syntes de hadde tilstrekkelig kunnskap om miljøhensyn, og en tredjedel mente de manglet kunnskap om dette området fullstendig (Michelsen & de Boer, 2009). Gode hjelpemidler, som f.eks. miljøfokuserte maler vil kunne være et hjelpemiddel for å redusere gapet mellom tilgjengelig og nødvendig kunnskap i forbindelse med innkjøp.

En forskjell mellom Asker og de to andre kommunene er hvor tett integrert miljøansvarlig er på de ansatte som jobber med innkjøp. I avdelingen bygg og anlegg hos Asker kommer miljøansvarlig inn på tidlig tidspunkt for avklaring av miljørelaterte forhold, og også for å sette miljømål for de konkrete prosjekt, slik at krav innarbeides i anbudsdokumenter. Miljøansvarlige er videre tett på utformingen av miljøområdet i maler, samt involvert i det enkelte anbud hvor dette synes hensiktsmessig. For de to andre kommunene synes bruken av miljøansvarlig mer sporadisk og uorganisert. Denne svært ulike bruken av miljøkompetanse kan nok være en faktor som forklarer en forskjell mellom disse kommunene. Flere studier påpeker manglende kunnskap innen området som en av de største barrierene for implementering av miljøkrav (Michelsen & de Boer, 2009) (Dølva, 2007) (Testa, Iraldoa, Freya, & Daddia, 2012). En bevisst organisering med tett samarbeid med spesialist på miljøområdet ser således ut til være et effektivt virkemiddel for å beherske dette kompliserte området.

Felles for områdene som er nevnt er at det er vanskelig å foreta en konkret rangering av betydningen av de ulike på miljøfokus i anbud, men samlet gjennom analyserte anbudsdokument og informasjon fra informantene kan det observeres at det er et mer bevisst arbeid rundt miljøområdet i Asker enn i de andre kommunene. På samme måte er det vanskelig å si hvorvidt ISO sertifiseringen er en bakenforliggende årsakssammenheng for de ulike tiltak, eller om den følger som ett resultat av det bevisste miljøarbeidet i kommunen. En gjennomgående kommentar fra informantene i Asker er at ISO sertifiseringen ikke oppleves sterkt i hverdagen, men at man føler at de miljøfokuserte rutiner og fokus til en stor grad har sammenheng med sertifiseringen. Utfra informantene hos Asker sine uttalelser om at

sertifiseringen er en del av systemene og tankegangen, synes det at man har hatt en god implementering i forhold til Kotters åttende trinn, ved å få endringen til å sitte gjennom at endringen er blitt en del av tenkemåten (Kotter J. , 2002, s. 165). En velfungerende og «moden» sertifisering, er nettopp et godt fundament for miljøfokusede innkjøp (Testa, Annunziata, Iraldo, & Frey, 2016).

9 KONKLUSJON OG OPPSUMMERING

Dette siste kapittelet oppsummer resultatene av denne masteroppgaven. Det fremmes videre generelle anbefalinger til hvordan anbud kan bli mer miljøfokuset, før anbefalt videre forskning og begrensninger ved denne oppgaven omhandles

Formålet med denne oppgaven var å belyse hvilke forhold som gir forskjell i miljøfokus i anbud mellom kommuner. Klarer man å identifisere hvilke faktorer som er drivere for miljøfokusede anbud vil dette være et godt hjelpemiddel i arbeidet med å øke miljøfokus i anbud. Med offentlige innkjøp på nærmere 500 milliarder vil endret miljøfokus ved anskaffelser utgjøre en stor miljøpåvirkning, både direkte gjennom det som etterspørres, men også indirekte gjennom den markedsrett innkjøp av denne størrelsesorden har på leverandører og varesortiment.

I del én av oppgaven ble det gjennomført en sammenlignende dokumentanalyse for å finne ut hvorvidt ISO-14001 sertifisering har en påvirkning på miljøhensyn i anbud. Gjennom denne analysen ble det observert forskjell mellom kommunene, men grunnet det begrensede utvalget av ISO-sertifiserte kommuner (én kommune) var det ikke mulig å konkludere med om den observerte forskjellen skyldtes selve ISO-sertifiseringen eller andre forhold.

I del to av oppgaven ble det tatt utgangspunkt i teori og empirisk forskning rundt endringsledelse. Her ble det gjort intervju av seks miljøansvarlige og spørreundersøkelse av ansatte i sju offentlige avdelinger. Resultatene fra denne delen peker på signifikant betydning av god informasjon og involvering av ansatte for å oppnå en god implementering av en miljøsertifisering. Grunnet begrenset utvalg av ISO-sertifiserte kommuner ble denne delen av oppgaven gjort med utgangspunkt i offentlige enheter med en nylig implementering av miljøsertifiseringen Miljøfyrtårn.

For å bidra med forståelse rundt hvilke forhold som er bestemmende på forskjeller i miljøfokus mellom kommunene valgte jeg å foreta intervju av åtte personer med kjennskap til innkjøpsprosessene i de tre kommunene omfattet i dokumentanalysen. Analysen av disse intervjuene sammenholdt med de to andre delene gjorde at noen drivere for miljøfokusede anbud kunne observeres:

- Miljøfokusede innkjøpsstrategi
- Anbudsmal som er god på miljøområdet

- Spesialist på miljø er en del av innkjøpsavdelingen, og aktivt med i innkjøpsprosessen.
- Miljøarbeidet som en naturlig del av tenkemåten/kulturen
- En moden og velfungerende ISO14001-sertifisering

9.1 Anbefalinger for kommuner/myndigheter/sertifiseringsutstedere

Anbefaling for kommuner

Det er stor variasjon i hvordan miljøfokus i anbud praktiseres i ulike kommunale enheter. Lær og bli inspirert av de som er gode på område. Kanskje finnes det gode utgangspunkt for miljørutiner og anbudsmaler som disse virksomhetene har utarbeidet.

Miljøområdet er et utfordrende område, og i en travel hverdag kan dette fort bli et område som ikke blir prioritert. Av denne grunn er det essensielt at miljøområdet blir innebyggt i de daglige rutiner, og ikke er blir en overskuddsaktivitet overlatt til den enkelte. En god implementering av en miljøsertifisering kan være til hjelp i en slik prosess.

Det å utarbeide gode miljøfokuserte anbud stiller store krav til kunnskap innen miljøområdet. Å forvente at den enkelte innkjøper skal inneha god og spesifikk miljøkunnskap på ulike produktområdet i tillegg til nødvendige tekniske og lovmessige forhold er mye forlangt. For å avhjelpe innkjøpere på miljøområdet kan en spesialist på området som sitter tett på innkjøpsavdelingen være til stor hjelp for å sikre at dette området blir ivaretatt.

Anbefaling til øvrige myndigheter

Generelt ser vi at anbud har et stort potensial for å kunne bevege i en mer miljøfokuseret retning. Samlet i denne undersøkelsen, ble det observert at kun 38 % av anbudene hadde miljøområdet inkludert på en god måte. Utarbeidelse av gode standarder og anbudsmaler som tar hensyn til mulige miljøkriterier vil være til god hjelp for den enkelte innkjøper. I en undersøkelse fremkommer det at hele 70 % av innkjøpere ønsker slike hjelpemidler (Michelsen & de Boer, 2009).

Som vi har observert i dokumentanalysen er det stor forskjell mellom kommunene når det kommer til miljøfokus i anbud. Her er det mulig å dra nytte av solide miljøfokusert som er

tilstedeværende i enkelte kommuner. Her er det et stort potensiale til å lære av hverandre, og å hente inspirasjon av de som lykkes på området.

Anbefaling for sertifiseringsutstedere

Som observert gjennom studien er de menneskelige forhold av avgjørende betydning om man får en vellykket implementering av en miljøsertifisering. To viktige forhold bør være en sentral del av implementeringsprosessen:

1. Veiledning og rådgivning rundt viktigheten av informasjonsflyten i forbindelse med sertifiseringen.
2. Involvering av mange ansatte allerede på ett tidlig tidspunkt i prosessen. Oppfordre virksomhetene til å la de ansatte være en aktiv del av endringsprosessen.

9.2 Anbefalt videre forskning

Basert på tidlige empirisk forskning og resultatene i denne oppgaven kan jeg foreslå følgende mulige forskningsspørsmål for fremtidige studier:

- Er det sammenheng mellom kompetansenivå på miljøområdet og bruk av grønne anbud?
- Har typen anbudsmaler den enkelte kommune benytter påvirkning på miljøfokus i anbudene?
- Har produktgrupper hvor det er et rikt utvalg av miljømerker større miljøfokus i anbud?

9.3 Begrensninger

En naturlig begrensning ved denne studien er det begrensede utvalget, både med tanke på anbud som er analysert og kommuner som er inkludert. Også for intervjuene i del tre er det et begrenset utvalg, med kun tre kommuner inkludert. Studien er således med på å gi innsikt i de konkrete tilfeller som er observert, men å trekke noen absolutte generaliseringer til hele populasjonen vil ikke være mulig.

10 LITTERATUR

Bibliografi

- Commission of the European Communities. (2008, Juli 16). *Eur-Lex*. Hentet Juni 5, 2016 fra <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52008DC0400>
- Arnulf, J. (2012). *Hva er ledelse?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Bouwer, M., Jonk, M., Szuppinger, P., Lusser, H., Berman, T., Bersani, R., et al. (2006, august). *The European Commission*. Hentet mars 1, 2016 fra Green Public Procurement in Europe - 2006 - Conclusions and findings: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/take_5.pdf
- Dehejia, R. H., & Wahba, S. (2002, februar). *Propensity Score Matching Methods for non-experimental causal studies*. New York: Colombia University - Department of Economics - Discussion Paper Series.
- Difi. (2016, februar 10). Hentet februar 18, 2016 fra Terskelverdier for offentlige anskaffelser: <http://www.anskaffelser.no/gjore-anskaffelser/anskaffelsesfaglige-temaer/terskelverdier>
- DNV GL. (2016, Juni 6). *ISO 14001*. Hentet Juni 6, 2016 fra <https://www.dnvgl.no/services/iso-14001-33649>
- Dolva, C. L. (2007). *Green Public Procurement*. Hentet februar 24, 2016 fra How widespread is Green Public Procurement in Norway, and what factors are seen as drivers and barriers to a greener procurement practice? : <http://www.stockholmresilience.org/download/18.aaea46911a31274279800078675/MHF+2007+Thesis+Dolva.pdf>
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. (2012). *Management Research*. London: SAGE Publications Ltd.
- Edler, J., & Georghiou, L. (2007, September). Public procurement and innovation - Resurrecting the demand side. *Research Policy*, ss. 949-963.
- Eisenhardt, K. (1989, Oktober). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, Vol.14, No. 4, ss. 532-550.
- European Commission. (2016, Mars 31). Hentet Juni 7, 2016 fra http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp_policy_en.htm
- Falocco, S., & Ricotta, S. (2012). *Acquisiti Sostenibili: Imprese e Amministrazioni Pubbliche per un'economia più verde e responsabile*. Milano: Edizioni Ambiente.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE Publications Inc.
- FOA. (2006, April 7). *Forskrift om offentlige anskaffelser av 7.april 2006 nr.402*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-04-07-402>
- Fritzenschaft, T. (2014). *Critical Success Factors of Change Management*. Heilbronn: Springer Gabler.
- Godvik, T., Kvala, K., & Sangariev, Z. (2016, mars 11). Hvordan oppnå en velllykket implementering av miljøsertifisering - En casestudie av Bergen Kommune. *VT308 - Research Methods*. Bodø.
- Hennestad, B. W., & Revang, Ø. (2012). *Endringsledelse og ledelsesendring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Igarashi, M., de Boer, L., & Michelsen, O. (2015, Desember 1). Investigating the anatomy of supplier selection in green public procurement. *Journal of Cleaner Production*, ss. 442-450.
- ISO. (2016, Juni 5). *ISO*. Hentet Juni 5, 2016 fra <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>
- ISO Survey*. (2014, november 19). Hentet april 6, 2016 fra <http://www.iso.org/iso/iso-survey>

- Jacobsen, D. (2012). *Organisasjonsendringer og endringsledelse*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag (3. utg.)*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Jørgensen, H., Owen, L., & Neus, A. (2008, Oktober). *IBM Global Services*. Hentet Mai 30, 2016 fra http://www-07.ibm.com/au/pdf/making_change_work.pdf
- Jørgensen, H.-H., Bruehl, O., & Franke, N. (2014, August). *IBM*. Hentet Mai 25, 2016 fra http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=XB&infotype=PM&appname=GBSE_GB_TI_USEN&htmlfid=GBE03618USEN&attachment=GBE03618USEN.PDF
- Keller, S., Meaney, M., & Pung, C. (2010, Mars). *What successful transformations share: McKinsey Global Survey results*. Hentet Mai 25, 2016 fra <http://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/what-successful-transformations-share-mckinsey-global-survey-results>
- Kippo-Edlund, P., Hauta-Heikkilä, H., Miettinen, H., & Nissinen, A. (2005). *TemaNord 2005*. Hentet Mai 24, 2016 fra <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:702135/FULLTEXT01.pdf>
- Klima og miljødepartementet*. (2016, januar 26). Hentet februar 17, 2016 fra Nye regler for å kjøpe grønt: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-regler-for-a-kjope-gront/id2471894/>
- Kotter, J. (2002). *The Heart of Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kotter, J. P. (1995, April). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review*, ss. 59 - 67.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- KS'PAI-register. (2013, Desember 1). *Kommunenes Sentralforbund*. Hentet Juni 7, 2016 fra http://www.ks.no/contentassets/307acf6c8aff465eb31f515f8441f744/tabell_2.1.a_and_el_arsverk_per_aldersgruppe.pdf
- Kvalex*. (2016, februar). Hentet februar 24, 2016 fra ISO-guiden over sertifisering i Norge: <http://www.kvalex.no/bedrifter/?q=iso+14001&sertifisertebedrifter=offentlig+administrasjon+og+forvaltning>
- Langørgen, A. (1999, juni 3). *Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. Hentet februar 29, 2016 fra SSB: https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_9905/langorgen.pdf
- Langørgen, A., & Aaberge, R. (1998, april). *Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. Hentet mars 2, 2016 fra https://www.ssb.no/a/histstat/rapp/rapp_199808.pdf
- Langørgen, A., Løkken, S. A., & Aaberge, R. (2015, april 6). *Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. Hentet februar 24, 2016 fra Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2013: https://www.ssb.no/offentlig-sektor/artikler-og-publikasjoner/_attachment/225199?_ts=14ce4c230d0
- Larsen, H. N., & Hertwich, E. (2007). *Energibruk og klimagassutslipp i Trondheim*. Trondheim: NTNU - Program for industriell økologi.
- LOA. (1999, Juli 16). *Lov om offentlige anskaffelser av 16.juli.1999 nr.69*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-16-69?q=anskaffelse>
- Lørenskog Kommune*. (2013, desember 6). Hentet februar 18, 2016 fra Innkjøpshåndbok - Håndbok for gjennomføring av anskaffelser (versjon 2.0): <https://www.lorenskog.kommune.no/Handlers/fh.ashx?FilId=2137>
- McKinsey. (2008, Juli). *McKinsey Global Survey Results*. Hentet Mai 30, 2016 fra <http://gsme.sharif.edu/~change/McKinsey%20Global%20Survey%20Results.pdf>
- Michelsen, O., & de Boer, L. (2009, Oktober). Green procurement in Norway; a survey of practices at the municipal and county level. *Journal of Environmental Management*, ss. 160-167.

- Nyeng, F. (2004). *Vitenskapsteori for økonomier*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Nærings- og handelsdepartementet. (2004). *Miljø og regelverket for offentlige anskaffelser*. Oslo.
- Okasha, S. (2002). *Philosophy of Science - a very short introduction*. New York: Oxford University Press.
- Pallant, J. (2007). *SPSS - Survival Manual*. New York: McGraw-Hill.
- PwC. (2009, Januar). *Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU: Report on data collection results*. Hentet Mai 30, 2016 fra http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/statistical_information.pdf
- Regjeringen. (1998, juli 9). Hentet februar 24, 2016 fra Rapport fra det tekniske beregningsutvalg for kommunal- og fylkeskommunal økonomi juni 1998: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rundskriv-h-0998/id108226/>
- Renda, A., Pelkmans, J., Egenhofer, C., Schrefler, L., Luchetta, G., Selçuki, C., et al. (2012, februar 29). *European Commission*. Hentet mars 30, 2016 fra The uptake of green public procurement in the EU27: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CEPS-CoE-GPP%20MAIN%20REPORT.pdf>
- Renda, A., Pelkmans, J., Egenhofer, C., Schrefler, L., Luchetta, G., Selçuki, C., et al. (2012). *The Uptake of Green Public Procurement in the EU27*. Brussel: European Commission.
- Rio Declaration. (1992, juni 14). Hentet mars 30, 2016 fra Rio Declaration on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development
- Rüdenauer, I., Dross, M., Eberle, D., Gensch, C.-O., Graulich, K., Hünecke, K., et al. (2007, Juli 26). *Costs and Benefits of Green Public Procurement in Europe*. Hentet April 1, 2016 fra European Commission: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/eu_recommendations.pdf
- SSB. (2015, Desember 11). *Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. Hentet Mai 31, 2016 fra <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/statistikker/offinnkj/aar/2015-12-11>
- Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. (2005, november 18). Hentet februar 17, 2016 fra Offentlige innkjøp, 2004: <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/statistikker/offinnkj/aar/2005-11-18>
- Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. (2015, desember 11). Hentet februar 17, 2016 fra Offentlige innkjøp, 2014: <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/statistikker/offinnkj/aar/2015-12-11>
- Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. (2016, februar 16). Hentet februar 2016, 17 fra Tabell 2. Makroøkonomiske hovedstørrelser. Faste 2005 priser. Millioner kroner [csv fil]: <http://ssb.no/nasjonaltregnskap-og-konjunkturer/tabeller/nr-tabeller>
- Statistisk Sentralbyrå [SSB]*. (2016, februar 10). Hentet februar 17, 2016 fra Konsumprisindeksen, januar 2016: <http://ssb.no/kpi>
- Steger, U. (2000, februar). Environmental management systems: empirical evidence and further perspectives. *European Management Journal*, ss. 23-37.
- Stifelsen Miljømerking. (2013, Mars 16). *Svanemerket*. Hentet Mai 24, 2016 fra <http://www.svanemerket.no/svanens-krav/tekstiler-skinns-og-lar/>
- Stiftelsen Miljøfyrtårn. (2016, Juni). *Miljøfyrtårn*. Hentet Juni 5, 2016 fra <http://www.miljofyrtarn.no/2015-11-18-23-57-57/om-stiftelsen>
- Stiftelsen Miljøfyrtårn. (2016, Juni 5). *Miljøfyrtårn*. Hentet Juni 5, 2016 fra <http://www.miljofyrtarn.no/dette-er-miljofyrtarn/slik-blir-du-miljofyrtarn>
- Testa, F., Annunziata, E., Iraldo, F., & Frey, M. (2016, Januar 20). Drawbacks and opportunities of green public procurement: an effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production*, ss. 1893-1900.

- Testa, F., Grappio, P., Gusmerotti, N., & Iraldo, F. (2015, Februar 14). Examining green public procurement using content analysis: existing difficulties for procurers and useful recommendations. *Environment, Development and Sustainability*, ss. 197-219.
- Testa, F., Iraldo, F., Freya, M., & Daddia, T. (2012, oktober Francesco Testa, , , Fabio Iraldo, b, Marco Freya, b, Tiberio Daddia). What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey. *Ecological Economics, volume 82*, ss. 88-96.
- The European Commission*. (2010). Hentet februar 23, 2016 fra Green Public Procurement: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/brochure.pdf>
- The European Commission*. (2011). Hentet februar 17, 2016 fra Buying green!: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook.pdf>
- Thorsvik, J., & Jacobsen, D. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Van de Ven, A. H., & Poole, M. S. (1995, juli 1). Explaining Development and Change in Organizations. *The Academy of Management Review*, ss. 510-540.

VEDLEGG 1 – Dokumentanalysen - oppsummerte og kategoriserte funn

(Mørkegrønn farge – vurdert som til kategorien «grønn», lysegrønn farge - vurdert til kategorien «lysegrønn», gul farge – vurdert til kategorien «ingen»)

Oppegård Kommune

Oppegård kommune - tekstiler

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Rammeavtale på leker, spill og formingsmaterieell (9.9.2015) 2 800' Ans: O3	- Miljøspesifikke krav til innhold i produkter	- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
Arbeidsklær og skotøy til teknisk sektor (13.10.2014) 2 000' Ans: O2	- Reduksjon helse og miljøfarlige kjemikalier (ihht Produktforskriften)	- Leverandøren skal aktivt påvirke produsenter i Norge og andre land å ta miljøhensyn - Rutiner for ikke å inneha forbudte stoffer i produkter - Kjøretøy min. Euro 5-krav - Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
Rammeavtale renholdsprodukter – utstyr, hygienepapir, plast (25.9.2014) 6 500' Ans.: O2	- Retur av emballasje ved levering	- Kjøretøy min. Euro 5-krav - Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	Miljø 10 % (flest miljømerkede prod. får flest poeng)
Arbeidstøy, dyner, puter, sengetøy, håndklær til pleie/omsorgssektoren (13.12.2013) 200' pr. år Ans: O4	Reduksjon helse og miljøfarlige kjemikalier (ihht Produktforskriften). Dokumenteres av sertifisør (Svane e.l.)	-	-

Oppegård kommune – papir

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjons- kriterier	Tildelingskriterier
Kontorrekvisita, kopipapir, konvolutter m m (23.9.2011) Frogn, Nesodden Oppegård, Ski Vestby, Ås Ans: O5	- Alle produkter som tilbys må være miljøvennlige produkter (om ikke svane e.l. må prod. dokumenteres hvordan det er miljøvennlig.) - Miljøvennlig transport (eco-driving)	- Ønske at leverandøren har miljøsertifisering (miljøfyrtårn, ISO 14001). Om ikke må system beskrives hvordan miljø hensyntas	-
Kopipapir (15.4.2013) Frogn, Nesodden Oppegård, Ski Vestby, Ås Ans: O5	- Angi miljømerking. Om ikke miljømerket må det dokumenteres hvordan det er miljøvennlig.	- Ønske at leverandøren har miljøsertifisering. Om ikke må miljørutiner beskrives - Minstekrav: god miljøkompetanse	-

Oppegård kommune – data, it, telefoni

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjons- kriterier	Tildelingskriterier
IKT-utstyr 27.8.2015 8 000' Ans.: O1	- Skjermene må oppfylle krav til Energy Star. - Skal tilstrebe miljøvennlig transport	- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
Kjøp av interaktive tavler 1.9.2014 Ans: O2	-	-	-
Multifunksjonsmask. 7.11.2014 Oppegård, Asker 6 000' Ans.: A1	Leverandør skal bistå oppdragsgiver ved å velge produkt med gode miljøprestasjoner (f.eks. Swanekrav/Blaue Engelkrav/Eco Mark-krav1)	- Returordning i henh. til EE avfall	-
Engangskjøp bærbare PCer (04.11.2013) 1 200' Ans: O1	-	-	-

Oppegård kommune – transport

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Lastebil med hydraulisk tipp 25.9.2015 Ans: O3	-	- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
Transport til svømmeundervisning 18.3.2014 900' Ans.: O3	- Minst tilfredsstillende EURO 5 krav m.h.p. utslipp	-	-

Oppegård kommune – Byggearbeid

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Rehabilitering Kornmoveien 16 21.3.2016 Ans: O2	- Alle materialer som benyttes skal være miljøriktige og ikke belaste klimaet / miljøet / innemiljøet. Miljødeklarasjon må fremlegges - Miljøbevisst fjerning av masse/avfall	- Riving og miljøsanering, tiltaksklasse 2	-
Oppgradering utearealer/lekearealer Greverud skole 28.10.2015 Ans:O1.	-	-	-
Malerarbeider 13.4.2015 Ans: O1	-	-	-
Gulvlegging og gulvreparasjoner 8.4.2015 550' Ans: O1	-	-	-
Takutskifting 14.4.2014 1 100' Ans: O1	-	-	-

Asker Kommune

Asker kommune - tekstiler

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Vask og leie av tekstiler (7.9.2012) 3 000' Ans.: A2	- Liste over stoffer som ikke skal benyttes - kjemikalier og vaskemidler iht. forskrift om merking mv. av farlige kjemikalier - må beskrive rutiner for minimering av svinn	- kreves system for oppfølging av miljøbelastning. Dok. av miljøsertifisering (miljøfyrtårn, EMAS, ISO 14001, eller tilsvarende) - Ønskelig med spesielt uttalt miljøpolitikk.	- Miljø 20% (herunder vannforbruk 60% Miljøvennlig transport 40 %)

Asker kommune – papir

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Renhold, papir og plastprodukter 2011 14 000' A1	- Produktene skal ha offentlige godkjente merkeordninger	- kreves et godt og velfungerende miljøstyrings-system. - Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
kontorrekvisita og kopipapir jan 2013 4 300' Ans.: A4	-	- Kopi av miljøsertifisering (miljøfyrtårn, EMAS, ISO 14001). Evt. beskrivelse av eget miljøstyringssystem - Dokumentasjon for bærekraftig skogbruk for trevirke - Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	- Miljø 30% (andel produkt med miljøprofil (eks. svanemerket), minimalt med farlige kjemikalier (REACH listen), Miljøvennlig distribusjonssystem (biler: euro-5 standard)

Asker kommune – data, it, telefoni

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Multifunksjonsmask. 7.11.2014 Oppegård, Asker 6 000' Ans.: A1	Leverandør skal bistå oppdragsgiver ved å velge produkt med gode miljøprestasjoner (f.eks. Svanekrav/Blaue Engel-krav/Eco Mark-krav1)	- Returordning i henh. til EE avfall	-
PC, skjermer, skrivere og tilbehør 15.9.2014 7 000' Ans.: A2	- PC'er og skjermene må oppfylle krav til Energy Star. - Reduksjon helse og miljøfarlige kjemikalier og produkter (ihht Produktforskriften).	- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende) - Ønskelig at virksomheten har en spesielt uttalt miljøpolitikk (miljøerklæring må fylles ut)	-
Nettverksinfrastruktur og sikkerhet. 13.5.2014 Ans.: A2	-	- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende) - Ønskelig at virksomheten har en spesielt uttalt miljøpolitikk (miljøerklæring må fylles ut)	-

Asker kommune – transport

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Biladministrative tjenester og leasing av nye biler 3.6.2013 Ans.: A1	- Årsrapport med bl.a. følgende: Miljørapport og miljøregnskap utslipp av CO2, NOX og piggdekkforbruk.	- ønskelig at virksomheten har en spesielt uttalt miljøpolitikk	CO2 utslipp 20%
3 Stk. kombinert brann og redningsbiler. 17.5.2015 17 000' Ans.: A7	- skal tilfredsstillе veitrafikkloven m.t.p. miljøhensyn	-	-
- Kjøp av krokliftbil 22.6.2012 1 400' Ans.: A6	-	- Ønskelig at virksomheten har en spesielt uttalt miljøpolitikk (miljøerklæring må fylles ut)	-

Asker kommune – Byggearbeid

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
- Fredtunveien 11 23.2.2016 10 000' Ans.: A3	- Detaljert miljøplan skal utarbeides: Utpekes miljøansvarlige, redegjørelse for miljøhensyn, miljømål i byggeplaner, anbud og kontrakter. Vernerunder omh. miljø. Skal månedlig leveres miljøregnskap. - Min 60% fornybar energikilder. - Velge varmemedium med lavest mulig ozonutslipp - Bruk energieffektivt armatur (LED mm) - Spesifikt om håndtering av akutte utslipp (ingen ut)	- Gyldig ISO 14001- eller EMASsertifikat. Eller beskrivelse av hvordan eget miljøledelsessystem tilsvarer sertifiseringene.	-

<p>Skustadgata boliger 2.2.2016 Ans.: A8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tilfredsstillende krav for passivhus. - Detaljert miljøplan skal utarbeides. - Utpekes miljøansvarlige, - Miljømål i byggeplaner, anbud og kontrakter. - jevnlig miljøunder. <p>Temaet energi og miljø skal tas opp i alle byggemøter</p> <ul style="list-style-type: none"> - miljøvennlige prod. skal velges så langt som mulig - unngå prod. over 0,1% på miljødir. sin prioritetsliste. - ikke tropisk tømmer 	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrivelse av miljøledelsessystem (dokumentasjon på sertifisering om dette innehas) 	
<p>Rammeavtale boligmoduler 7.12.2015 Ans.: A8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lavenergihus - miljødokumentasjon for alle byggematerialer - Miljømerkede produkt skal prioriteres - arbeid organiseres så risiko for miljøulykker reduseres - alt avfall sorteres på byggeplass. Maks 30% restavfall. Månedlig avfallsrapport leveres 	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrivelse av miljøledelsessystem (dokumentasjon på sertifisering om dette innehas) 	<ul style="list-style-type: none"> - 15% dokumentasjon kompetanse lavenergihus / passivhus
<p>Riving av Kvernabygget 9.11.2015 Ans.: A5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Temaet energi og miljø skal tas opp i alle byggemøter - jevnlig miljøunder. - miljødokumentasjon for alle byggematerialer - beredskapsplan for ytre miljø 		<p>Forståelse av prosjekt 20% (en del der er hvordan ytre miljø skal hensyntas)</p>
<p>Bleikefaret Barnehage 20.8.2015 Ans.: A8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Detaljert miljøplan skal utarbeides. - Temaet energi og miljø skal tas opp i alle byggemøter - jevnlig miljøunder. - miljøvennlige prod. skal velges så langt som mulig - unngå prod. over 0,1% på miljødir. sin prioritetsliste. - ikke tropisk tømmer - system for håndtering farlige material. - minst 70 % av avfall skal kildesorteres på byggeplass 	<ul style="list-style-type: none"> - Beskrivelse av miljøledelsessystem (dokumentasjon på sertifisering om dette innehas) - Avfallsplan 	

<p>Ambulansestasjonen 19.5.2015 Ans.: A8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Temaet energi og miljø skal tas opp i alle byggemøter - månedlige miljørunder. - miljøvennlige prod. skal velges så langt som mulig - unngå prod. over 0,1% på miljødir. sin prioritetsliste. - ikke tropisk tømmer - miljødokumentasjon for alle byggematerialer - arbeid organiseres så risiko for miljøulykker reduseres - beredskapsplan for ytre miljø. 	<p>- Beskrivelse av miljøledelsessystem (dokumentasjon på sertifisering om dette innehas)</p>	
--	---	---	--

Skedsmo Kommune

Skedsmo kommune - tekstiler

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
<p>Arbeidstøy / fottøy 22.2.2016 2 000' Ans.: S1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Skal ikke inneholde miljøskadelige stoffer 	<p>St:- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)</p> <ul style="list-style-type: none"> - miljøsertifisering (miljøfyrtårn, EMAS, ISO 14001). Evt. beskrivelse av eget miljøstyringssystem 	-
<p>Leker, spill mm 27.6.2014 Ans.: S4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tilbyder bør kunne tilby spekter av miljøvennlige produkt. - resirkulerbar emballasje - trykkfarger ikke inneholde tungmetaller eller halogenerte stoffer 	<p>St:- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)</p>	-
<p>Arbeidstøy til helsesektoren 11.3.2013 1 300' Ans.: S5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeidstøyet skal ikke inneholde miljøskadelige stoff 	<p>St:- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)</p> <ul style="list-style-type: none"> - beskrivelse av eget miljøstyringssystem evt. miljøsertifisering (miljøfyrtårn, EMAS, ISO 14001). 	-

Rammeavtale på rengjøringsprodukter 31.10.2112 Ans.: S6	-	Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-
---	---	--	---

Skedsmo kommune – papir

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
- Lærebøker med mer til grunnskoler og barnehager 27.6.2014 Ans.: S4	- bør kunne tilby et bredt spekter av miljøvennlige produkter. - Emballasjen som benyttes skal være resirkulerbar. - Trykkfarger som benyttes skal ikke inneholde tungmetaller eller halogenerte stoffer. - Leverandør skal opplyse om noen av produktene skal behandles som spesialavfall.	St:- Returordning (Grønt Punkt el. tilsvarende)	-

Skedsmo kommune – data, it, telefoni

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
- Leie av maskin for print, kopi og skanning 500' Ans.: S7	- oppfylle Blaue Engels krav, Eco Marks ⁵ krav, Svanens krav, eller tilsvarende.	-	-
Rammeavtale for leie av multifunksjonsmaskiner 29.10.2015 2 000' Ans.: S5	-lev. Skal hjelpe å finne miljøvennlige produkt f.eks. Blaue Engels krav, Eco Marks ⁶ krav, Svanens krav, eller tilsvarende. - oppfylle Energy Star-kravene - Kjemikalier: skal oppfylle RoHS-direktivet	-	-

--	--	--	--

Skedsmo kommune – transport

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
- Snørydding og strøing av kommunale veier/fortau og gang/sykkelveier 17.7.2015 1 300' Ans.: S8	-	-	-
Leie av biler 3.4.2014 14 000' S2	-	St:- Returordning (Grønt Punkt el.	-
- brukt lastebil 1.3.2013 Ans.: S3	-	-	-
Transport av brukere til og fra dagsenter – 1.3.2012 Ans.: S5	Løs formulering: Transporten skal utføres miljømessig optimalt	-	-

Skedsmo kommune – Byggearbeid

Produktbeskrivelse	Spesifikasjonskrav (tekniske spesifikasjoner)	Kvalifikasjonskriterier	Tildelingskriterier
Volla skole – innvendige arbeider 16.10.2015 Ans.: S9	. Totalentreprenør skal utarbeide avfallsplan - alt avfall kildesorteres og håndteres iht. lover og forskrifter	-	-
Rehabilitering fasader, Skedsmohallen 02.03.2016 Ans.: S9	-	- Gyldig ISO 14001- eller EMASsertifikat. Eller beskrivelse av hvordan eget miljøledelsessystem fungerer.	-
Ombygging – Frydenlundgt 14 – totalentreprise 22.12.2015 Ans.: Ekstern	-	-	-
Tribuneanlegg- Skedsmohallen	-	-	-

10.4.2015 Ans.: Ekstern			
Rådhuset, 2 etg. 750 ‘ Ans.: S10	<ul style="list-style-type: none"> - Det skal medtas containere for å ivareta kildesortering av avfall. - Det stilles strenge krav til renhold på byggeplassen i hele byggeperioden for å minimere forurensningene. Med forurensning menes fuktighet, støv og gasser. - Plan for renhold -Ved valg av bygningsmaterialer skal konsekvenser for indre og ytre miljø nøye vurderes og dokumenteres av entreprenøren. Dokumentasjonen skal forelegges byggherren for vurdering i god tid før bestilling foretas. 	-	-

VEDLEGG 2 - Intervjuguide

Introduksjon:

Jeg er (navn), og i forbindelse med en oppgave innen metodekurs, samt som en forstudie i forbindelse med en masteroppgave ved Nord Universitet, ønsker jeg å undersøke hva kommuner som har innført miljøsertifiseringen «miljøfyrtårn» anser som drivkrefter og hindre i forbindelse med å få til en vellykket implementering. I denne forbindelse ber jeg deg om litt tid til å svare på noen spørsmål rundt deres miljøsertifisering. Intervjuet vil vare knappe tjue minutter, og du har full rett til å avbryte intervjuet når som helst. For å sikre at jeg oppfatter dine svar korrekt skiver jeg et notat av intervjuet som jeg håper du har mulighet til å lese gjennom og kontrollere i etterkant av intervjuet. Intervjuet vil gjøres fullstendig anonymt.

Først noen faktaspørsmål

- Hvilken avdeling jobber du for?
- Hvor mange ansatte er det i din avdeling?
- Hva er din stilling i organisasjonen?
- Hva er din e-post adresse (for oversendelse av referat)?

Introduksjonsspørsmål

- Hva tenker du når du hører begrepet «miljøfyrtårn».

Overgangsspørsmål

- Kan du fortelle litt om din avdelings miljøfyrtårn-sertifisering?
- Hvorfor valgte dere å bli miljøfyrtårn-sertifisert?
- Hvordan startet dere prosessen med å bli miljøfyrtårn-sertifisert?
- Hvordan er holdningen til miljø endret blant dine kollegaer fra sertifiseringen til i dag?

Nøkkelspørsmål

- Hvordan har din arbeidshverdag blitt endret som følge av sertifiseringen?
- Har sertifiseringen bidratt til økt miljøfokus i organisasjonen?
 - **Hvis ja:**
 - Kan du fortelle litt om hvordan dere har klart å få økt miljøfokus?
 - Hvilke utfordringer har dere opplevd i forbindelse med å få økt miljøfokus?
 - **Hvis nei:**

- Kan du fortelle litt om hvilke forhold du mener har bidratt til at dere ikke har hatt en effekt av sertifiseringen?
- Hvordan har sertifiseringen medført endringer i organisasjonen?
- Hvordan var reaksjonen til de ansatte på implementeringen?
- Hvordan ble utfordringer i forbindelse med implementering håndtert?
- Hvordan ble de ansatte involvert i implementeringen?
- Hvilke råd vil du gi andre organisasjoner som ønsker god implementering av sin sertifisering?
- Hvorfor vil du anbefale / evt. ikke anbefale andre å bli sertifisert?

Avsluttende spørsmål

- Er det forhold du ønsker å utdype eller avklare, som ikke har kommet frem i intervjuet?

Avslutning

Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på disse spørsmål. Håper det er greit at jeg oversender referat av intervjuet slik at du kan se at jeg har oppfattet dine svar korrekt.

VEDLEGG 3 - Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble foretatt i Google Docs med følgende spørsmål og svaralternativ:

Er du: ___ Kvinne ___ Mann

Hva er din alder?: ___ Under 20 ___ 20 – 29 ___ 30 – 39
 ___ 40 – 49 ___ 50 – 59 ___ Over 60

Hvilken avdeling jobber du for?: (alternativ avhengig av hvilken enhet som ble spurt)

Når begynte du å jobbe ved xxx? ___ Etter 2010 ___ 2000 – 2009
 ___ 1990 – 1999 ___ Før 1989

Om dagens situasjon (alle påstander skulle vurderes på en skala fra 1 = helt uenig, til 5 = helt enig. Det var også mulig å krysse av får alternativ 6 = Vet ikke):

1. Jeg er opptatt av miljøvern
2. Min avdeling er opptatt av å ta hensyn til miljøet
3. De tiltak vi gjør for å hensynta miljøet har stor effekt
4. Min avdeling beveger seg i en mer miljøvennlig retning
5. Min avdeling er dårlige på miljøområdet
6. Det er høyt miljøfokus blant mine kollegaer
7. Ledelsen brenner for miljøområdet
8. Vi er sertifisert for å fremstå miljøvennlige
9. Miljø er ofte tema på møter *)
10. Ledelsen er engasjert i arbeidet med vår miljøsertifisering *)
11. Jeg har god kunnskap om det å være en Miljøfyrtårn-virksomhet *)
12. Jeg måles jevnlig på miljøoppnåelse *)

Om innføring av sertifiseringen: (alle påstander skulle vurderes på en skala fra 1 = helt uenig til 5 = helt enig. Det var også mulig å krysse av får alternativ 6 = Vet ikke):

13. Vår miljøsertifiseringen har hatt stor betydning for miljøet
14. Innføring av sertifiseringen ble gjort på en god måte
15. Det er god informasjonsflyt rundt tiltak som er gjennomført

16. Det har vært konkrete endringer i arbeidshverdagen som følge av sertifiseringen
17. Det var høy motivasjon blant ansatte for å bli sertifisert
18. De ansatte ble involvert på en god måte i implementingen
19. Det har vært stor motstand mot tiltak som er innført
20. Sertifiseringen kom som følge av initiativ fra de ansatte

*) Disse spørsmålene er kun benyttet i denne masteroppgaven. Resterende spørsmål ble benyttet i forbindelse med oppgave i faget VT308E Research Method hvor fire enheter i Bergen kommune ble undersøkt (Godvik, Kvala, & Sangariev, 2016).

VEDLEGG 4 - Korrelasjonsmatrise

Correlation **Ledelsen**

Involvering

		Min avdeling er opptatt av å ta hensyn til miljøet	Min avdeling er dårlige på miljøområdet	De tiltak vi gjør for å hensynta miljøet har stor effekt	Min avdeling beveger seg i en mer miljøvennlig retning	Ledelsen brenner for miljøområdet	Miljø er ofte tema på møter	Ledelsen er engasjert i arbeidet med vår miljøsertifisering	Vår miljøsertifiseringen har hatt stor betydning for miljøet	Innføring av sertifiseringer ble gjort på en god måte	Det er god informasjonsflyt rundt tiltak som er gjennomført	Det har vært konkrete endringer i arbeidshverdagen som følge av sertifiseringene	Det var høy motivasjon blant ansatte for å bli sertifisert	De ansatte ble involvert på en god måte i implementeringen
Min avdeling er opptatt av å ta hensyn til miljøet	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1	-.612**	.544**	.661**	.492**	.320**	.540**	.381**	.473**	.360**	.371**	.380**	.423**
Min avdeling er dårlige på miljøområdet	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.612**	1	-.445**	-.547**	-.356**	-.210**	-.432**	-.329**	-.424**	-.348**	-.321**	-.215**	-.302**
De tiltak vi gjør for å hensynta miljøet har stor effekt	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.544**	-.445**	1	.572**	.526**	.420**	.501**	.607**	.516**	.347**	.386**	.370**	.373**
Min avdeling beveger seg i en mer miljøvennlig	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.661**	-.547**	.572**	1	.463**	.349**	.481**	.477**	.482**	.391**	.442**	.417**	.381**
Ledelsen brenner for miljøområdet	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.492**	-.356**	.526**	.463**	1	.595**	.747**	.455**	.473**	.455**	.427**	.558**	.547**
Miljø er ofte tema på møter	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.320**	-.210**	.420**	.349**	.595**	1	.643**	.409**	.438**	.514**	.411**	.497**	.582**
Ledelsen er engasjert i arbeidet med vår miljøsertifisering	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.540**	-.432**	.501**	.481**	.747**	.643**	1	.464**	.554**	.551**	.545**	.471**	.620**
Vår miljøsertifiseringen har hatt stor betydning for miljøet	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.381**	-.329**	.607**	.477**	.455**	.409**	.464**	1	.610**	.440**	.459**	.506**	.478**
Innføring av sertifiseringer ble gjort på en god måte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.473**	-.424**	.516**	.482**	.473**	.438**	.554**	.610**	1	.726**	.491**	.549**	.712**
Det er god informasjonsflyt rundt tiltak som er gjennomført	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.360**	-.348**	.347**	.391**	.455**	.514**	.551**	.440**	.726**	1	.589**	.462**	.705**
Det har vært konkrete endringer i arbeidshverdagen som følge av sertifiseringene	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.371**	-.321**	.386**	.442**	.427**	.411**	.545**	.459**	.491**	.589**	1	.513**	.536**
Det var høy motivasjon blant ansatte for å bli sertifisert	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.380**	-.215**	.370**	.417**	.558**	.497**	.471**	.506**	.549**	.462**	.513**	1	.757**
De ansatte ble involvert på en god måte i implementeringen	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.423**	-.302**	.373**	.381**	.547**	.582**	.620**	.478**	.712**	.705**	.536**	.757**	1

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

VEDLEGG 5: Kji kvadrat test på resultater fra dokumentanalysen

Alle anbud:

Kji-kvadrat test på Asker mot Skedsmo/Oppegård samlet

	Ingen	Lysegrønn	Grønn	Sum
Skedsmo / Oppegård	13	12	8	33
Asker	1	4	10	15
Sum	14	16	18	48

Forventede verdier

(til utregning av p-verdi)		
9,63	11,00	12,38
4,38	5,00	5,63

P-verdi **0,011**

Kji-kvadrat test på Asker mot Skedsmo

	Ingen	Lysegrønn	Grønn	Sum
Skedsmo	6	6	4	16
Asker	1	4	10	15
Sum	7	10	14	31

Forventede verdier

(til utregning av p-verdi)		
3,61	5,16	7,23
3,39	4,84	6,77

P-verdi **0,038**

Kji-kvadrat test på Asker mot Oppegård

	Ingen	Lysegrønn	Grønn	Sum
Oppegård	7	6	4	17
Asker	1	4	10	15
Sum	8	10	14	32

Forventede verdier

(til utregning av p-verdi)		
4,25	5,31	7,44
3,75	4,69	6,56

P-verdi **0,025**

VEDLEGG 6 - Regresjonsanalyse

Spørsmål: Er det korrelasjon mellom implementering (implementert på en god måte) og informasjonsflyt, ledelsens engasjement og involvering?

Statistisk test: Lineær regresjon (95 % konfidensinterval)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,781 ^a	,610	,603	,65577

a. Predictors: (Constant), Ifformasjonsflyt, Ledelsens engasjement, Involvering

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	107,071	3	35,690	82,993	,000 ^b
	Residual	68,376	159	,430		
	Total	175,448	162			

a. Dependent Variable: Implementert på god måte

b. Predictors: (Constant), Ifformasjonsflyt, Ledelsens engasjement, Involvering

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,785	,175		4,493	,000		
	Ledelsens engasjement	,098	,062	,101	1,589	,114	,602	1,661
	Involvering	,320	,070	,311	4,584	,000	,531	1,884
	Ifformasjonsflyt	,466	,062	,482	7,463	,000	,588	1,700

a. Dependent Variable: Implementert på god måte

VEDLEGG 7 - Regresjonsanalyse

Spørsmål: Er det korrelasjon mellom implementering (implementert på en god måte) og informasjonsflyt og involvering?

Statistisk test: Lineær regresjon (95 % konfidensinterval)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,779 ^a	,607	,603	,66290

a. Predictors: (Constant), Iformasjonsflyt, Involvering

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	113,491	2	56,745	129,132	,000 ^b
	Residual	73,386	167	,439		
	Total	186,876	169			

a. Dependent Variable: Implementert på god måte

b. Predictors: (Constant), Iformasjonsflyt, Involvering

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,865	,160		5,399	,000
	Involvering	,365	,063	,351	5,745	,000
	Informasjonsflyt	,502	,060	,514	8,397	,000

a. Dependent Variable: Implementert på god måte

VEDLEGG 8: Korrelasjonsmatrise mellom variabler benyttet i multipl regressjonsanalyse

Correlations

		Implementert på god måte	Ledelsens engasjement	Involvering	Iformasjonsflyt
Implementert på god måte	Pearson Correlation	1	,531**	,664**	,726**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	178	171	171	176
Ledelsens engasjement	Pearson Correlation	,531**	1	,602**	,502**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	171	260	210	241
Involvering	Pearson Correlation	,664**	,602**	1	,599**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	171	210	223	215
Iformasjonsflyt	Pearson Correlation	,726**	,502**	,599**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	176	241	215	270

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

VEDLEGG 9 – Synet på integrering sammenlignet mellom avdelingene.

Report

Implementert på god måte

Avdeling	Mean	N	Std. Deviation
Avdeling 1	3,6190	21	,86465
Avdeling 2	3,6000	20	,94032
Avdeling 3	3,5000	8	,75593
Avdeling 4	2,9778	45	,96505
Avdeling 5	3,6207	29	1,08278
Avdeling 6	3,0938	32	1,11758
Avdeling 7	3,2174	23	1,20441
Total	3,3034	178	1,04589

VEDLEGG 10 – T-test avdeling 4 mot avdeling 5.

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 5	29	3,6207	1,08278	,20107

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Implementert på god måte	1,512	,223	-	72	,009	-,64291	,24110	-	-
			Equal variances assumed					2,667	1,12353
Implementert på god måte	1,512	,223	-	54,857	,012	-,64291	,24723	-	-
			Equal variances not assumed					2,600	1,13841

VEDLEGG 11 – T-test avdeling 4 mot resterende avdelinger.

Group Statistics

	Avdeling 4	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	1,00	45	2,9778	,96505	,14386
	,00	133	3,4135	1,05261	,09127

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Implementert på god måte	2,651	,105	2,450	176	,015	-,43576	,17787	-,78680	,08471
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			2,558	82,117	,012	-,43576	,17037	-,77467	,09684

VEDLEGG 12 – T-test avdeling 4 mot resterende avdelinger samlet.

Group Statistics

	Avdeling 4	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	1,00	45	2,9778	,96505	,14386
	,00	133	3,4135	1,05261	,09127
Ledelsens engasjement	1,00	68	2,9559	1,01015	,12250
	,00	192	2,9089	1,15807	,08358
Involvering	1,00	58	2,3879	,91308	,11989
	,00	165	2,7394	1,10513	,08603
Ifformasjonsflyt	1,00	71	2,3521	1,00141	,11885
	,00	199	2,6985	1,17187	,08307

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	2,651	,105	-2,450	176	,015	-,43576	,17787	-,78680	-,08471
	Equal variances not assumed			-2,558	82,117	,012	-,43576	,17037	-,77467	-,09684
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	2,505	,115	,297	258	,767	,04703	,15827	-,26463	,35869
	Equal variances not assumed			,317	133,727	,752	,04703	,14829	-,24628	,34033
Involvering	Equal variances assumed	4,684	,032	-2,174	221	,031	-,35146	,16165	-,67003	-,03290
	Equal variances not assumed			-2,382	119,778	,019	-,35146	,14757	-,64364	-,05928
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	2,336	,128	-2,218	268	,027	-,34638	,15619	-,65389	-,03887
	Equal variances not assumed			-2,389	143,041	,018	-,34638	,14500	-,63300	-,05976

VEDLEGG 13 – T-test avdeling 4 mot avdeling 1.

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 1	21	3,6190	,86465	,18868
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 1	26	3,0577	,99325	,19479
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 1	24	3,0417	,95458	,19485
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 1	25	3,4800	1,08474	,21695

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	,085	,772	-2,596	64	,012	-,64127	,24705	-1,13481	-,14773
	Equal variances not assumed			-2,703	43,353	,010	-,64127	,23727	-1,11966	-,16288
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	,007	,932	-,439	92	,662	-,10181	,23187	-,56232	,35870
	Equal variances not assumed			-,442	46,000	,660	-,10181	,23011	-,56499	,36137
Involvering	Equal variances assumed	,144	,706	-2,911	80	,005	-,65374	,22456	-1,10062	-,20686
	Equal variances not assumed			-2,857	41,322	,007	-,65374	,22878	-1,11567	-,19181
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	,094	,760	-4,739	94	,000	-1,12789	,23799	-1,60041	-,65536
	Equal variances not assumed			-4,560	39,351	,000	-1,12789	,24737	-1,62809	-,62768

VEDLEGG 14 – T-test avdeling 4 mot avdeling 2

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 2	20	3,6000	,94032	,21026
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 2	34	3,0735	,95451	,16370
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 2	27	2,8704	1,17336	,22581
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 2	32	2,8750	1,31370	,23223

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	,061	,806	-2,418	63	,019	-,62222	,25736	-1,13652	-,10792
	Equal variances not assumed			-2,442	37,412	,019	-,62222	,25477	-1,13824	-,10621
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	,093	,761	-,565	100	,574	-,11765	,20839	-,53109	,29579
	Equal variances not assumed			-,575	69,564	,567	-,11765	,20446	-,52547	,29018
Involvering	Equal variances assumed	2,906	,092	-2,067	83	,042	-,48244	,23342	-,94671	-,01817
	Equal variances not assumed			-1,887	41,230	,066	-,48244	,25567	-,99868	,03381
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	3,300	,072	-2,219	101	,029	-,52289	,23563	-,99032	-,05546
	Equal variances not assumed			-2,004	47,908	,051	-,52289	,26087	-1,04744	,00166

VEDLEGG 15 – T-test avdeling 4 mot avdeling 3

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 3	8	3,5000	,75593	,26726
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 3	15	3,3000	1,25071	,32293
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 3	10	3,2000	,71492	,22608
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 3	16	2,8125	1,10868	,27717

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	,093	,761	-1,449	51	,153	-,52222	,36033	-1,24562	,20117
	Equal variances not assumed			-1,721	11,491	,112	-,52222	,30352	-1,18680	,14236
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	2,215	,141	-1,143	81	,257	-,34412	,30114	-,94328	,25505
	Equal variances not assumed			-,996	18,240	,332	-,34412	,34539	-1,06906	,38083
Involvering	Equal variances assumed	1,207	,276	-2,669	66	,010	-,81207	,30428	-1,41959	-,20455
	Equal variances not assumed			-3,173	14,592	,006	-,81207	,25590	-1,35884	-,26530
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	,002	,966	-1,629	85	,107	-,46039	,28259	-1,02226	,10149
	Equal variances not assumed			-1,527	20,871	,142	-,46039	,30157	-1,08778	,16701

VEDLEGG 16 – T-test avdeling 4 mot avdeling 5

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 5	29	3,6207	1,08278	,20107
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 5	45	2,7889	1,20364	,17943
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 5	37	2,8649	1,13437	,18649
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 5	47	2,4894	1,08091	,15767

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	1,512	,223	-2,667	72	,009	-,64291	,24110	-1,12353	-,16230
	Equal variances not assumed			-2,600	54,857	,012	-,64291	,24723	-1,13841	-,14742
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	2,434	,122	,797	111	,427	,16699	,20965	-,24844	,58242
	Equal variances not assumed			,769	82,768	,444	,16699	,21726	-,26514	,59913
Involvering	Equal variances assumed	3,327	,071	-2,257	93	,026	-,47693	,21136	-,89664	-,05722
	Equal variances not assumed			-2,151	64,906	,035	-,47693	,22170	-,91972	-,03415
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	,153	,697	-,706	116	,482	-,13725	,19438	-,52224	,24774
	Equal variances not assumed			-,695	93,324	,489	-,13725	,19744	-,52931	,25481

VEDLEGG 17 – T-test avdeling 4 mot avdeling 6

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 6	32	3,0938	1,11758	,19756
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 6	45	2,6444	1,23685	,18438
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 6	41	2,3780	1,20302	,18788
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 6	47	2,3617	1,16890	,17050

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	,163	,687	-,487	75	,628	-,11597	,23837	-,59083	,35889
	Equal variances not assumed			-,475	60,589	,637	-,11597	,24439	-,60473	,37278
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	3,699	,057	1,466	111	,146	,31144	,21246	-,10956	,73244
	Equal variances not assumed			1,407	81,047	,163	,31144	,22136	-,12900	,75188
Involvering	Equal variances assumed	4,771	,031	,046	97	,963	,00988	,21270	-,41227	,43204
	Equal variances not assumed			,044	70,954	,965	,00988	,22287	-,43452	,45429
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	,743	,390	-,048	116	,962	-,00959	,20139	-,40847	,38929
	Equal variances not assumed			-,046	87,919	,963	-,00959	,20783	-,42262	,40344

VEDLEGG 18 – T-test avdeling 4 mot avdeling 7

Group Statistics

	Avdeling	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Implementert på god måte	Avdeling 4	45	2,9778	,96505	,14386
	Avdeling 7	23	3,2174	1,20441	,25114
Ledelsens engasjement	Avdeling 4	68	2,9559	1,01015	,12250
	Avdeling 7	27	2,9815	1,25178	,24091
Involvering	Avdeling 4	58	2,3879	,91308	,11989
	Avdeling 7	26	2,5385	,95836	,18795
Ifformasjonsflyt	Avdeling 4	71	2,3521	1,00141	,11885
	Avdeling 7	32	2,6563	1,00352	,17740

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Implementert på god måte	Equal variances assumed	2,319	,133	-.890	66	,377	-.23961	,26937	-.77743	,29820
	Equal variances not assumed			-.828	36,825	,413	-.23961	,28942	-.82613	,34691
Ledelsens engasjement	Equal variances assumed	2,482	,119	-.104	93	,917	-.02560	,24638	-.51487	,46367
	Equal variances not assumed			-.095	40,142	,925	-.02560	,27026	-.57176	,52056
Involvering	Equal variances assumed	,274	,602	-.688	82	,493	-.15053	,21881	-.58582	,28476
	Equal variances not assumed			-.675	46,135	,503	-.15053	,22293	-.59924	,29818
Ifformasjonsflyt	Equal variances assumed	,000	,996	-	101	,157	-.30414	,21336	-.72738	,11911
	Equal variances not assumed			1,425	59,741	,160	-.30414	,21353	-.73130	,12302

Vedlegg 19 – Analyse av variasjon mellom avdelingene på synet på integreringen.

ANOVA

Implementert på god måte

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13,428	6	2,238	2,124	,053
Within Groups	180,190	171	1,054		
Total	193,618	177			

