

# Miljø som konkurransefortrinn

Environment as a competitive advantage

Gretel Mari Braaten  
Karen Skarpnord



Hovedprosjekt  
Bachelor i mediemanagement  
20 studiepoeng  
Våren 2012





# MILJØ SOM KONKURRANSEFORTRINN





<b>Tittel</b>	Miljø som konkurransefortrinn
<b>Dato</b>	23.05.2012
<b>Forfattere</b>	Gretel Mari Braaten og Karen Skarpnord
<b>Veileder</b>	Førsteamanuensis Peter Nussbaum, Høgskolen i Gjøvik
<b>Oppdragsgiver</b>	07 Gruppen
<b>Kontaktperson</b>	Markedsdirektør Henrik Hartberg
<b>Nøkkelord</b>	Miljø, konkurransefortrinn, grafisk bransje, kortreist
<b>Antall sider</b>	103 + 39
<b>Antall vedlegg</b>	7
<b>Tilgjengelighet</b>	Åpen

### **Sammendrag**

Denne rapporten bygger på et ønske fra oppdragsgiver om å finne mulige konkurransefortrinn i grafisk bransje. Bedrifter konkurrerer ikke lenger nasjonalt, men globalt. Dette gjelder også bedrifter i grafisk bransje i Norge. Blant annet, er Norges styrker god miljøpolitikk og tilgang på fornybar energi. På bakgrunn av dette er rapportens innhold miljørelatert og knyttet til utslippsreduksjon innen bransjen. Prosjektets målsetting er å foreslå et tiltak som gjør norske trykkerier konkurransedyktige i forhold til utenlandske konkurrenter. For oppnåelse av denne målsettingen benyttes relevant teori for å drøfte de eksisterende miljøsertifiseringene og påpeke deres mangler. Kvalitativ metode er benyttet for å oppnå troverdige og konkrete uttalelser under drøfingen av fem påstander. Rapportens innhold resulterer i et forslag til konkurransefortrinn for grafisk bransje; et nytt miljømerke ved navn «Kortreist trykksak».



<b>Title</b>	Environment as a competitive advantage
<b>Date</b>	23.05.2012
<b>Authors</b>	Gretel Mari Braaten and Karen Skarpnord
<b>Supervisor</b>	Associate professor Peter Nussbaum, Gjøvik University College
<b>Employer</b>	07 Gruppen
<b>Contact</b>	Marketing director Henrik Hartberg
<b>Keywords</b>	Environment, competitive advantage, printing industry, local
<b>Number of pages</b>	103 + 39
<b>Number of attachments</b>	7
<b>Availability</b>	Open

### **Summary**

This report is based on a request from the client to identify potential competitive advantage in the printing industry. Companies no longer compete nationally, but globally. This also applies to companies in the printing industry in Norway. Among other things, is the strengthening good environmental policy and access to renewable energy. Based on this, the report's content is environment-related and linked to emission reductions in the industry. The project's goal is to propose a measure that makes the Norwegian printing competitive compared to foreign competitors. For achievement of this goal, relevant theory is used to discuss the existing environmental and point out their deficiencies. Qualitative methods are used to provide credible and concrete statements during drøfingen of five claims. The report's content results in a proposal for a competitive advantage for the printing industry, a new eco-label by the name «Locally publication» («Kortreist trykksak»).



## Forord

Denne rapporten er utarbeidet av to studenter ved Høgskolen i Gjøvik våren 2012. Rapporten avslutter tre års utdanning mot en bachelorgrad i mediemanagement. Oppdragsgiver for prosjektet har vært 07 Gruppen, representert av Henrik Hartberg. Sammen har vi tatt initiativ til oppgavens problemstilling.

Gjennom arbeidet med rapporten har vi oppnådd målet om lære mer om grafisk bransje. Vi håper at rapporten vi har utarbeidet vil komme til nytte innen bransjen. Arbeidet med vår avsluttende oppgave ved Høgskolen i Gjøvik, har vært spennende, utfordrende og veldig lærerrikt. Vi ønsker å takke alle involverte i denne prosessen:

- *Peter Nussbaum, veileder og førsteamanuensis ved Høgskolen i Gjøvik*
- *Henrik Hartberg, markedsdirektør og kontaktperson i 07 Gruppen*
- *Niels Edvard Killi i Grafisk utdanningsfond*
- *Pål Stensaas, kommunikasjonsrådgiver i NHO Grafisk*
- *Alvhild Hedstein, direktør i Stiftelsen Miljømerking*
- *Leif Egil Nordahl, vår studieansvarlig*
- *Alle som har svart på våre spørsmål på mail*
- *Familie som har korrekturlest oppgaven*

Gjøvik, 23.05.12

Gretel Braaten

Karen Skarpnord



## **Arbeidstittel**

Miljø som konkurransefortrinn

## **Gruppedeltakere**

*Gretel Mari Braaten*

gretel.braaten@gmail.com

*Karen Skarpnord*

karen.skarpnord7@gmail.com

## **Oppdragsgiver**

O7 Gruppen

*v/ Henrik Hartberg*

Markedsdirektør

henrik.hartberg@07.no

Telefon: 22 79 95 30

## **Veileder**

Høgskolen i Gjøvik

*v/ Peter Nussbaum*

Førsteamanuensis

peter.nussbaum@hig.no

Telefon: 61 17 95 15

## **Prosjektets hjemmeside**

<http://hovedprosjekter.hig.no/v2012/imt/mm/miljokonsept/>

**Antall sider i rapporten** 103 + 39

**Antall vedlegg** 7

# Innholdfortegnelse

<b>1.0 Innledning</b>	<b>2</b>
1.1 Problemstilling	4
1.2 Bakgrunn for prosjektet	4
1.3 Målgruppe	5
1.4 Mål	5
1.4.1 Hovedmål	5
1.4.2 Effektmål	5
1.4.4 Resultatmål	5
1.4.5 Læringsmål	6
1.5 Gjennomføring og avgrensninger	6
<b>2.0 Metode</b>	<b>10</b>
2.1 Kvalitativ metode	12
<b>3.0 Teori</b>	<b>14</b>
3.1 Begrepsforklaringer	16
3.1.1 Miljø	16
3.1.2 Miljømerking	16
3.1.2.1 Svanemerket	20
3.1.3 Miljøutslipp	22
3.1.3.1 Co2	22
3.1.3.2 Klimagass (Co2) og Miljøgass	22
3.1.4 Energikilder	23
3.2 Miljøpåvirkere i en trykksaksproduksjon	27
3.2.1 Papir	27
3.2.2 Trykk og farge	29
3.2.3 Ferdiggjøring og emballasje	30
3.2.4 Transport	32



<i>3.3 Tradisjonelle og moderne medier</i>	35
<i>3.3.1 Papir eller skjerm</i>	36
<i>3.3.2 Livssyklus</i>	38
<i>3.3.2.1 Trykte medier</i>	38
<i>3.3.2.2 Digitale medier</i>	39
<b>4.0 Merkevurdering</b>	<b>42</b>
<i>4.1 Miljømerkene og deres kriterier</i>	45
<i>4.2 Miljømerkene styrker og svakheter</i>	49
<i>4.2.1 Svanemerket</i>	49
<i>4.2.2 EU Blomsten</i>	50
<i>4.2.3 Blaue Engel</i>	50
<i>4.2.4 TCF</i>	50
<i>4.2.5 FSC og PEFC</i>	51
<i>4.2.6 Miljøfyrtårn</i>	51
<i>4.2.7 NAPM</i>	51
<i>4.2.8 ISO og EMAS</i>	52
<i>4.2.9 Paper Profile</i>	52
<i>4.2.10 Grønt Punkt</i>	52
<i>4.2.11 Carbon Footprint</i>	53
<i>4.3 Konklusjon av merkevurdering</i>	53
<b>5.0 Fem påstander</b>	<b>56</b>
<i>5.1 Påstand 1 - Norskprodusert papir</i>	58
<i>5.2 Påstand 2 - Nordiske papirleverandører</i>	59
<i>5.3 Påstand 3 - Misbruk av miljømerker</i>	60
<i>5.4 Påstand 4 - Transport</i>	62
<i>5.5 Påstand 5 - Nytt miljømerke</i>	63
<b>6.0 Tiltak</b>	<b>68</b>
<i>6.1 Kortreist trykksak</i>	70

6.2 Kortreist trykksak - illustrasjoner	71
<b>7.0 Konklusjon og evaluering</b>	<b>78</b>
7.1 Konklusjon	80
7.2 Evaluering	81
7.2.1 Prosjektarbeidet	81
7.2.2 Læringsutbytte	82
7.2.3 Måloppnåelse	83
<b>Bibliografi</b>	<b>85</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>90</b>
Vedlegg 1 - Forprosjekt	92
Vedlegg 2 - Søknad om grupperom	105
Vedlegg 3 - Prosjektavtale	106
Vedlegg 4 - Mailkorrespondanse, Alvhild Hedstein	108
Vedlegg 5 - Mailkorrespondanse, Pål Stensaas	111
Vedlegg 6 - Møtereferater	114
Vedlegg 7 - Logg	126
<b>Figurliste</b>	
<i>Figur 1. SSB: Energiforbruk etter næring og energikilde, 2007</i>	24
<i>Figur 2. Fornybar energi i ulike land</i>	26
<i>Figur 3. Oppsummering av Co2e-utslipp ved produksjon av bok</i>	28
<i>Figur 4. Co2e-utslippet ved produksjon og transport av papir</i>	30
<i>Figur 5. Co2e-utslippet ved hver farge i produksjon av bok</i>	30
<i>Figur 6. Eksempel på utregning i miljøkalkulator</i>	33
<i>Figur 7. Fordeling av postnummer i Norge</i>	35
<i>Figur 8. Illustrasjon over en trykksaks livsløp</i>	38
<i>Figur 9. Livssyklusen av en trykksaksproduksjon</i>	39
<i>Figur 10. Fremstilling av miljømerker i matrise, for god oversikt</i>	44

<i>Figur 11. Illustrasjon av miljømerket «Kortreist trykksak»</i>	72
<i>Figur 12. Illustrasjon av nettsiden <a href="http://www.kortreisttrykksak.no">www.kortreisttrykksak.no</a></i>	73
<i>Figur 13. Eksempel på reiserute via bil, fremstilt i Google Maps</i>	74



# INNLEDNING 1.0

***K**onkurransen mellom bedrifter foregår i alle land, i alle bransjer. Det handler om å skille seg ut som bedrift og virksomhet. Det fører til at bedriftene kontinuerlig må jobben hardt for å finne sitt konkurransefortrinn. Markedet er med på å bestemme hvilke konkurransefortrinn som har høyest verdi og markedet er kundene. Denne rapporten, skrevet av to mediemanagementstudenter ved Høgskolen i Gjøvik, omhandler grafisk bransje og dens marked. I det internasjonale markedet, hvilke mulige konkurransefortrinn er det for norsk grafisk bransje?*

Den foreliggende rapporten «Miljø som konkurransefortrinn» består av syv kapitler. Rapportskrivningskurs arrangert av Høgskolen i Gjøvik er bakgrunnen for rapportens oppbygging. Rapporten kan deles inn i to deler; grunnleggende informasjon, og analyse og resultater. Den ene delen består av innledning, metode og teori, tilsammen utgjør disse rapportens grunnleggende informasjon. Den andre delen består av merkevurdering, fem påstander, tiltak og konklusjon. Disse kapitlene utgjør rapportens analyse og resultater. Kapitlene inneholder også underkapitler for å strukturere stoffet på en mer oversiktlig måte. Rapportens utseende er utarbeidet på bakgrunn av oppgavens tema og fargene er inspirert av oppdragsgiver, 07 Gruppen. Kildehenvisningen følger Hig\_Harvard og kildene er oppgitt bakerst i rapporten, etterfulgt av nummererte vedlegg.

Gjennom hele rapporten vil «gruppens» meninger og tanker bli ytret. Gruppen defineres som rapportens forfattere, Gretel Braaten og Karen Skarpnord. Gruppens medlemmer er tredjeårsstudenter ved bachelorutdanningen Mediemanagement ved Høgskolen i Gjøvik. Denne rapporten er den avsluttende oppgaven for utdanningen. Gruppen har liten arbeidserfaring innen trykkerier i grafisk bransje. Gruppen har derfor hatt stor tillit til sine kontaktpersoner i bransjen.

## **1.1 Problemstilling**

Muligheten for konkurransefortrinn innen miljø hos norske trykkeribedrifter.

## **1.2 Bakgrunn for prosjektet**

Miljøsertifisering i forskjellige varianter er blitt veldig utbredt både innenlands og utenlands. De internasjonale aktørene greier ofte å holde en mye lavere produksjonspris enn de norske og dette svekker de norske aktørenes konkurransevne. Hvilke ulike faktorer har betydning for miljøsertifisering i norske trykkeribedrifter? Ved å se nærmere på dette kan det resultere i forslag til tiltak for norske trykkeribedrifter i den grafiske bransje.

Oppdragsgiver, 07 Gruppen, ble etablert i 2007 da seks godt etablerte mediebedrifter ble slått sammen til et konsern. I dag er 07 et publiseringshus med seks avdelinger spredt over fire byer. De tilbyr design, webutvikling og grafisk produksjon i tillegg til fagkompetanse og rådgivning i alle ledd av publiseringsprosessen. De har lang erfaring og spisskompetanse innen alle felt, og er tilsammen over 200 ansatte. Prosjektgruppens kontaktperson i 07 er deres markedsdirektør, Henrik Harberg. 07 har ytret et ønske om å avdekke mulighetene for konkurransefortrinn i grafisk bransje. De ønsker et nasjonalt konkurransefortrinn.

### **1.3 Målgruppe**

Rapporten er bransjerettet og den er aktuell for alle aktører i bransjen. Bedriftene bør gjøres oppmerksom på problemstilling og resultat av rapporten, og målgruppen er derfor grafisk bransje i Norge.

### **1.4 Mål**

#### **1.4.1 Hovedmål**

Målet er å foreslå et tiltak som gjør norske trykkerier i den grafiske bransje mer konkurransedyktige i forhold til konkurrenter i utlandet. Med dette vil norske trykkerier kunne styrke sin posisjon i et prispresset marked både nasjonalt og internasjonalt.

#### **1.4.2 Effektmål**

- Norske trykkerier vil styrke sin posisjon i et internasjonalt marked
- Avdekke bakgrunnen for norske trykkeriers posisjon
- Understreke fordelene med grafisk bransje i Norge
- Fastslå de eksisterende miljøsertifiseringenes mangler
- Bidra til noe innovativt innen medieverden

#### **1.4.4 Resultatmål**

Resultatet av denne rapporten er å avdekke hvilke muligheter trykkeribedriftene i Norge har, og bør ta i bruk i fremtiden.

Viktige elementer for å nå målet:

- Gruppen må være kritisk til brukte kilder



- Samle relevant informasjon til grunn for miljø
- Gruppen må håndtere informasjonen med fornuft
- Oppdragsgivers informasjon blir tilgjengeliggjort for oss
- Samarbeid i gruppen, med oppdragsgiver og veileder

#### **1.4.5 Læringsmål**

- Lære mer om grafisk bransje og trykkeribedrifter
- Lære mer om miljø i grafisk bransje
- Bli bevisst på Norges fordeler når det kommer til miljø
- Å utvikle selvstendighet
- Gjennomføre et stort prosjekt, fra start til slutt
- Jobbe i team

#### **1.5 Gjennomføring og avgrensninger**

Arbeidet med bacheloroppgaven vil skje på det tildelte grupperommet, mandag til fredag på Høgskolen i Gjøvik. Når det gjelder første del, informasjonsdelen, vil gruppen arbeide sammen, men skrive hver for seg. Når arbeidet med andre del, analyse og resultater starter, er det være mer aktuelt å skrive sammen. Arbeidsukene vil starte med å planlegge fremdriften av uka og avsluttes med å skrive logg.

Det er et ukentlig møte med prosessveileder på torsdager klokken 11:00 på hans kontor ved HiG. Kontakt og veiledning utenom dette møtet vil skje over mail. Kontakten med oppdragsgiver vil hovedsaklig skje via e-post i tillegg til noen møter i Oslo.

Gruppen følger fremdriftsplan og GANTT-skjema som ble presentert i forprosjektet, se vedlegg 1.

Fastsetting av avgrensninger i forkant av prosjektet er en utfordring. Oppgaven avdekker hvilke faktorer som inkluderes i en trykksaks livssyklus og dens miljøpåvirkning. Videre vil gruppen vurdere hvilke tiltak som er aktuelle for å fremme fordelene ved norske trykkerier. Hvilke avgrensninger som oppstår vil vises etter fase 1 i GANTT-skjema, «innhenting av informasjon» (Vedlegg 1). I utgangspunktet tar

prosjektet for seg alle faktorer i en trykkprosess. Avgrensningene oppstår på bakgrunn av informasjonssankingen. En risikioanalyse av prosjektet er også gjennomført og kan sees i vedlegg 1, forprosjekt.





**METODE**

**2.0**

***M**etode er et gresk ord (methodos), og refererer til et sett teknikker for å undersøke et fenomen, der kunnskap er målet. I den forstand er metode hvilken vei man bruker for å nå målet man søker. Gruppen utdyper i dette kapitlet hvilke metoder som blir benyttet i arbeidet med prosjektet.*

## 2.1 Kvalitativ metode

Prosjektet går ut på å undersøke ulike miljøfaktorer i grafisk bransje. Ved å samle og analysere de ulike faktorene vil det avklare hva som gir størst miljøgevinst. Gruppen vil anskaffe denne informasjonen ved å kontakte relevante aktører i bransjen. Gruppen er avhengig av kontakt med oppdragsgiver samt andre nøkkelpersoner som har tilgang til riktig informasjon.

Rapporten baserer seg på en kvalitativ metode. Dette begrunnes med at gruppen er avhengig av mye og konkret informasjon for å styrke rapportens troverdighet (Andresen, s. 245). Verktøy som skal benyttes i den kvalitative metoden er dybdeintervjuer, kommunikasjon via e-post, møter og analysearbeid. I tillegg vil internett bli benyttet til informasjonssankning.

Fordelen med de kvalitative verktøyene er at informasjonen blir konkret, og kan utdypes. Gruppen mener denne metoden er best så lenge man benytter seg av troverdige kilder. I denne rapporten vil kvalitativ metode være det beste alternativet, for å ikke miste viktig informasjon. En ulempe med kvalitativ metode er at man kan få mange subjektive meninger. Det er viktig å understreke at gruppens meninger vil være underbygd av teori.

Gruppen vil i del en, informasjonsdelen, hovedsaklig benytte seg av internett som informasjonskilde. Det er en lett tilgjengelig kilde med «uendelige» muligheter. Gruppen er bevisst på at man kan bli feilinformert i et så stort medium, og vil derfor være kritiske til sine kilder. Offentlige publikasjoner er også benyttet som informasjonskilde.





**TEORI**

**3.0**

*Første del av oppgaven er fagstoff og artikler samlet til en teoridel. Teoridelen er dedikert til oppgavens mål, konkurransefortrinn innen grafisk bransje. Teorikapittelet består av tre ulike deler; begrepsforklaringer, miljøpåvirkere i en trykksaksproduksjon og tradisjonelle og moderne medier. Begrepsforklaringer er faktorer det er viktig å forstå når man diskuterer miljø. Miljøpåvirkere i trykksaksproduksjon tar for seg de ulike faktorene som spiller inn på miljøpåvirkningen av en produksjon. Tradisjonelle og moderne medier opplyser om de ulike livssyklusene og deres medfølgende utslipp. Videre i oppgaven er det teorien som blir lagt til grunne for argumentasjon.*

### 3.1 Begrepsforklaringer

Den første delen i teorikapittelet inneholder begrepsforklaringer. Gruppen har samlet de begrepene det er viktig å forstå når man diskuterer miljø.

#### 3.1.1 Miljø

Begrepet miljø brukes ofte og av «alle», men en godt beskrivende definisjon er vanskelig å finne. Miljø er et begrep som brukes i flere forskjellige sammenhenger og kan enkelt omtales som «omgivelser». Omgivelser kan igjen deles opp i to grupper.

- *Sosiale omgivelser, eksempelvis arbeidsmiljøet på jobben.*
- *Naturlige omgivelser, natur, for eksempel å ta vare på miljøet rundt oss.*

Det er de naturlige omgivelsene gruppen har fokus på i oppgaven. Begrepet miljø assosieres ofte med fargen grønt. Beslutninger som tas og som ikke er til skade for «omgivelsene» kan defineres som å ta hensyn til miljøpåvirkningen. Bedrifter som bevisst fremstår som miljøbevisste kan man si har en god miljøprofil (dictionary 2009; Wikipedia 2011a).

#### 3.1.2 Miljømerking

Miljømerking er merking av forbruksvarer. Miljømerking brukes på ulike produkter for å fortelle kunder at produksjonen og selve varen er lite skadelig for miljøet. Merkingen har i sin hensikt å øke kunnskapen og bevisstheten hos mennesker rundt miljø. ISO er en internasjonal organisasjon som stadig arbeider med å utvikle nye standarder. Formålet er at fokuset på miljø skal bidra til at både forbrukere og produsenter skal føle mer ansvar for miljøet. Dette vil igjen føre til at produsentene produserer de minst miljøskadelige produktene og at forbrukerne kan velge disse fremfor andre. I Norge har man muligheten til å velge mellom svært mange miljømerkede produkter. Noen miljømerkinger stiller krav til produktene som produseres på en rekke områder ut i fra det som kalles et livssyklusperspektiv. Det kan være alt i fra råvarer til emballasje (erdetfarlig.no ; Wikipedia 2012d).

Blant annet:

- *Strengt krav til kjemikalier*

- *Bærekraftig skogbruk*
- *Lavt energiforbruk - mindre klimapåvirkning*
- *Kvalitet og brukeregenskaper*
- *Avfall*

*(erdetfarlig.no)*

Miljømerking av produkter og tjenester er svært utbredt. Det finnes mange merker med forskjellig fokus, hvor noen er bransjefokusert og andre ment for flere bransjer. NHO Grafisk faktaark 4, om miljømerker, har samlet de viktigste merkene som tilknyttes finpapir. I kapittel 4.0 Merkevurdering, vil gruppen gå nærmere inn på merkenes styrker og svakheter.



Svanen, er et Nordisk offisielt miljømerke drevet av Stiftelsen Miljømerking. Merket tildeles produkter som har god miljøprofil i hele dets livssyklus, fra råvare til avfall (NHO\_Grafisk 2009b). Gruppen har tilegnet Svanemerket ekstra plass senere i rapporten. Dette er gjort på bakgrunn av dens posisjon i markedet, og at den har vært en inspirasjon for denne rapporten.



EU Blomsten, symbolet for EUs miljømerking. Kravene for miljømerket konstrueres ut fra en analyse av miljøpåvirkning for hele livssyklusen. Kriterier for papir tilsvarer Svanens kriterier. I Norge blir EU Blomsten drevet av Stiftelsen Miljømerking, men er ikke like utbredt som Svanemerket (NHO\_Grafisk 2009b).



Totally Chlorine Free (TCF) og Environment and Conservation Fund (ECF). Merket viser til at cellulosen er bleket uten bruk av klorforbindelser. Miljømerket ECF viser til at pappmassen blekes med klor-dioxyd og at klorforbindelsene renses før utslipp til vann. I arbeidet for trykksaker produsert med lavt kjemikalieutslipp, har TCF spilt en viktig rolle (NHO\_Grafisk 2009b).



Symbolene Forest Stewardship Council (FSC) og Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) viser at råmaterialet og fibre i papiret kommer fra bærekraftig skogbruk. For å sikre sporbarheten tilbake til råvaren må alle ledd i prosessen være sporbarhetsertifisert, (Chain-of-custody) (NHO\_Grafisk 2009b).



Blaue Engel. Et tysk miljømerke for produkter og tjenester med klar miljøprofil sammenlignet med andre alternativer. Blaue Engel er verdens eldste miljømerke og kravene kan ligne på Svanemerkets krav (NHO\_Grafisk 2009b). Merket finnes i fire versjoner og dekker over 120 ulike produktgrupper (DerBlaueEngel).



Miljøfyrtårn er en sertifisering som hjelper organisasjoner med å drive deres virksomhet lønnsomt og med lav miljøpåvirkning. Bedrifter i grafisk bransje blir kategorisert som kontorvirksomhet. Miljømerket tar for seg flest ikke-målbare faktorer i sin sertifisering (Miljøfyrtårn 2007).

# NAPM

National Association of Paper Merchants. Symbolet viser at papiret eller kartongen består av 50%, 75% eller 100% returfiber, gjenvunnet fra forbrugerleddet (NHO\_Grafisk 2009b). Organisasjonen NAPM fremmer britisk papir (NAPM).



ISO 14001 og Eco-management and Audit Scheme (EMAS). Systemer for kartlegging og forbedring av miljøaspektene i forbindelse med produksjon og virksomhet. Systemene må godkjennes av en akkreditert tredjepart. EMAS er EUs system (NHO\_Grafisk 2009b). Gruppen vil understreke at dette ikke er miljømerker i samme forstand som de andre, men standardutviklere. De andre miljømerkene er ofte basert på ISO 14001 standard.



Paper Profile (PP) er papirprodusentenes eget miljømerke. PP er produktspesifikk, og viser situasjonen på de viktigste utslippene på fabrikken (NHO\_Grafisk 2009b). Sertifiseringen er meget nøyaktig i sine krav, og bidrar til bedre miljøpolitikk i papirbransjen.



Grønt Punkt. Grønt punkt drifter returordningene for plast-, metall-, og glasseballasje. Er symbolet brukt i en bedrift betyr det at de har betalt et vederlag for å bidra til en forsvarlig innsamling og gjenvinning av emballasjeprodukter (Milett ; NHO\_Grafisk 2009b).



Carbon Footprint. Miljømerket viser til hvor mye av klimagassen Co2 bedrifter og produsenter slipper ut. Formålet er blant annet å redusere sine utslipp via forskjellige tiltak (NHO\_Grafisk 2009b). Som medlem av Carbon Footprint kan man kjøpe miljøkvoter for å kompensere for miljøutslipp (CarbonFootprint).

### 3.1.2.1 Svanemerket

Svanemerket blir av gruppen sett på som det sterkeste miljømerket brukt i Norge. På bakgrunn av dette vil det dedikeres noen ekstra ord til merket. Gruppen uttrykker også sin mening om Svanemerket som konkurransefortrinn. Senere i rapporten, under kapittel 4.0 Merkevurdering, blir Svanemerkets styrker og svakheter avdekket sammen med de andre aktuelle miljømerkene.

I 1990 etablerte Nordisk Ministerråd miljømerket Svanemerket. Det er det offisielle, nordiske miljømerket og blir i Norge forvaltet av Stiftelsen Miljømerking. I Norden kan man finne Svanemerket på over 7 000 forskjellige tjenester og produkter, og i Norge finner man 2 500 av dem. Miljømerking stiller strenge krav til trykkerier som ønsker å produsere svanemerkede produkter. Svanemerkingen omfatter hele produksjonen, fra trevirke til bruk av kjemikalier, forurensning og ferdig produkt, og alt skal være

innenfor en satt ramme for å være kvalifisert. For mer detaljert informasjon ta kontakt med Stiftelsen Miljømerking (Miljømerking).

Nordisk Ministerråd har nå utarbeidet nye, strengere energi- og klimakrav til kopi- og trykkipapir. Organisasjoner som ønsker å fortsette med Svanemerkede produkter må søke innen første halvår av 2012 er omme. De nye kravene er en del av arbeidet mot den nye visjonen for Svanemerket: *«Visjonen er at Svanen i 2015 er anerkjent som et av de mest effektive frivillige forbrukerpolitiske redskapene for miljø ved å tilby et pålitelig verktøy for forbrukere som ønsker et miljøtilpasset forbruk. Svanen inntar en sterk posisjon på grunn av sin høye troverdighet og sitt gjennomslag i markedet, og fungerer som pådriver for andre merker når det gjelder kriterienes strenghet. For virksomheter er Svanen en attraktiv og troverdig måte å bruke miljø som konkurransemiddel på, og merket er et naturlig valg for forbrukere med høye krav til miljø og kvalitet. Forbrukerne er bevisste om at Svanen også setter høye klimarelaterte krav. Andre bærekraftrelaterte kriterier utover miljø tilføres Svanen suksessivt»* (Miljømerking 2011a).

Svanemerket har i flere år vært et sterkt og kjent symbol på produkter med lavere miljøpåvirkning, også i trykkbransjen. De siste årene har Svanemerket spredt seg til flere land og bransjer, noe som har gjort utenlandske aktører svært konkurransedyktige ovenfor norske kunder. Utenlandske aktører kan ofte tilby en lavere pris da deres produksjonskostnader ikke er like høye. Ministerrådets nye krav til bruk av merket kan sees på som et tiltak for å forsterke Svanemerkets høye troverdighet (Miljømerking ; Miljømerking 2011c; Wikipedia 2011b). Gruppen mener at Svanemerket som konkurransefortrinn er ikke så sterkt som det en gang var. Begrunnelsen for dette er at merket har blitt så utbredt at kunder i dag tar det for gitt. Miljøindex<sup>1</sup> er en nettside og søkemotor som har samlet mange miljøsertifiserte bedrifter på ett sted. Kunder kan benytte seg av denne siden når de ønsker å velge grønt. Søker man på trykkeri- og grafiske bedrifter på denne nettsiden vil man per 22. februar 2012 få 136 treff. Av disse 136 bedriftene er 100 sertifisert til Svanemerket. For gruppen bekrefter dette meningen om at Svanemerket fortsatt er et svært pålitelig miljømerke, men ikke som et tydelig konkurransefortrinn (Miljøindex 2012).

---

<sup>1</sup> [www.miljoindex.no](http://www.miljoindex.no)





### **3.1.3 Miljøutslipp**

#### **3.1.3.1 Co2**

Knyttet til begrepet miljø er miljøutslipp et tema. Forurensning er utslipp av skadestoffer forårsaket av naturlige og menneskelige prosesser. Karbondioksid er ett karbon- (C) og to oksygenatomer (o2) satt sammen, som gir den kjemiske formelen Co2. Karbondioksid forekommer naturlig i atmosfæren, men det blir også menneskeskapt av verdens industri. Menneskeskapt Co2 oppstår når det brennes fossile brensler som bensin, diesel, parafin, kull eller andre organiske materialer. Etter den industrielle revolusjonen på 1700-1800-tallet skal andelen karbondioksid i atmosfæren økt med om lag en tredjedel (Wikipedia 2012c; Wikipedia 2012a). Co2 måles i ppm (parts per million). I følge forskningen til Dr. James Hansen i NASA bør Co2-nivået holde seg rundt 350 ppm i atmosfæren. Dette nivået har ikke vært registrert siden tidlig i 1988, og det øker stadig (Hansen ; co2now.org 2012). Miljøpåvirkning i bedrifter måles ofte i Co2. Utslipet av karbondioksid når det kommer til blant annet produksjon og vedlikehold er med på å avgjøre om de kvalifiseres som miljøbevisst og til miljømerker (Wikipedia 2012c).

#### **3.1.3.2 Klimagass (Co2) og Miljøgass**

Det kan være vanskelig å vite hva som er klimagass og hva som er miljøgass. Når det gjelder utslipp av gasser, har vi to ulike begreper. Det første er «Klimagasser,» som slippes ut og som forårsaker klimaendringer. Det er disse gassene som slippes ut i atmosfæren og som skaper store oppslag i media om global oppvarming og drivhuseffekten. Som følge av menneskeskapt drivhuseffekt kan man risikere uvanlige temperatursvingninger på jorda. Bruk av fossile brensler fører til at Co2-nivået og drivhuseffekten øker (Wikipedia 2012b). Det andre begrepet er «Miljøgasser.» Miljøgasser er gasser som påvirker det lokale miljøet. Det er naturlige gasser som for

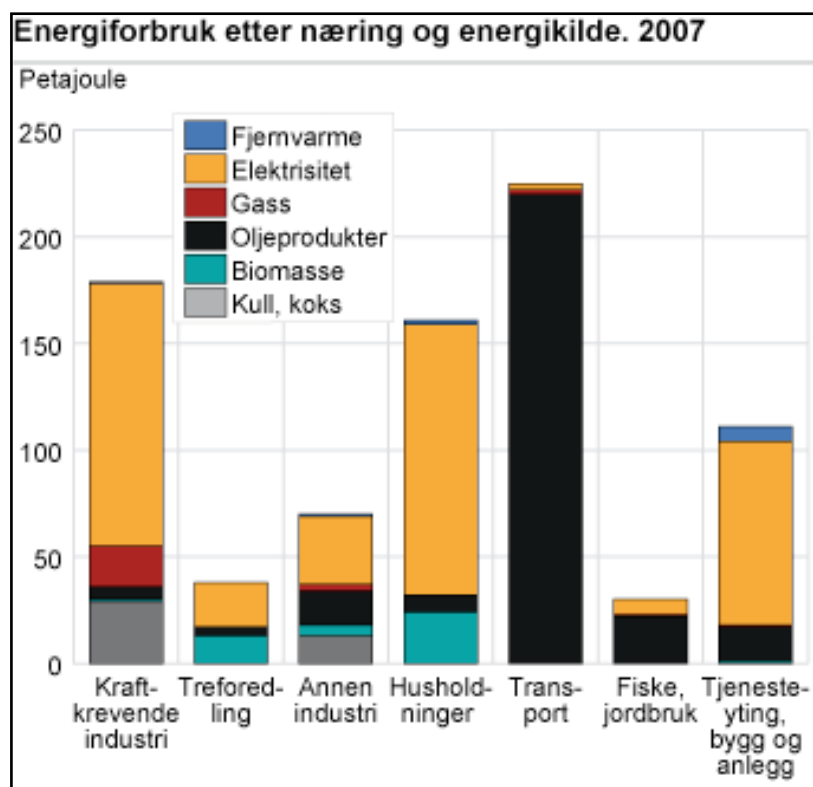
eksempel menneskets pust, et råttent tre og det som er naturlig skapt av jorda. Miljøgass kan brukes til å skape energi i for eksempel kraftproduksjon (Norvik 2012, s. 32).

### **3.1.4 Energikilder**

Når det kommer til energikilder er det to sentrale begreper som er viktige å få med seg:

- *Fornybar energi: Sol, vind, vann og bio*
- *Ikke-fornybar energi: kull, olje og naturgass (ressurser som tar slutt)*

Fornybar energi er mye diskutert i dagens samfunn. Det oppstår naturlig og vil bestå svært lenge. Å omgjøre disse ressursene til energi er menneskets oppgave. Norge er et land med høye fjell og fossefall, og kan defineres som et land med god tilgang på fornybar energi. Norge er også en rik oljenasjon. Ulempen med olje er at den er en ikke-fornybar energikilde. Det betyr at det før eller siden kan komme til å ta slutt, og denne ressursen vil gå tapt. Selv om Norge blir sett på som en nasjon drevet av fornybar energi drives nesten all transport av fossilt brensel, altså ikke-fornybar energi. I Norge er togtransport det eneste transportmidlet drevet av elektrisitet. Om lag 80% av togene er drevet av elektrisitet, resten drives fortsatt av fossilt brennstoff (Fornybar.no ; Svingheim 2008).



Figur 1. SSB: Energiforbruk etter næring og energikilde, 2007. (Sentralbyrå 2007)<sup>2</sup>

Figuren fra Statistisk Sentralbyrå understreker at nesten all transport i Norge er drevet av ikke-fornybart brensel, også kalt oljeprodukter. Det meste av elektrisiteten er et resultat av fornybar energi. En interessant observasjon gjort av figuren er at elektrisitet er dominerende som energikilde i mange næringer.

En utfordring når det kommer til fornybar energi er at det er forholdsvis høye etableringskostnader. Etter dette er det kun driftskostnader og disse er betydelig lavere. Den fornybare energien konkurrerer med energiproduksjon basert på kull, olje, gass og kjernekraft. Disse formene for energi har lavere etableringskostnader, men det er kun den fornybare energien det blir oppfordret til å bruke. Målet med å satse på fornybar energi er at man skal kunne begrense bruken av gass, olje og kull, noe som vil lønne seg for miljøet med tanke på forurensning (Fornybar.no). Grunnene til å støtte fornybar energi er flere:

- *Miljø og klimahensyn*
- *Forsyningsikkerhet og redusert importavhengighet*
- *Industri og næringsutvikling (Fornybar.no).*

<sup>2</sup> Gruppen er bevisst på at grafen viser resultater som kan vurderes som gamle. På nåværende tidspunkt har det ikke blitt funnet noen nyere data. Gruppen antar at tendensen fremstilt i grafen, fortsatt gjelder.

Energien kommer fra naturen, i naturlig- eller råvareform. Man kan dele de inn i tre ulike typer energi. Dette basert på hva den består av og hvor lang tid det tar å danne den. Naturvernforbundet som driver nettstedet [Oljefri.no](http://Oljefri.no)<sup>3</sup> sier selv om disse tre gruppene av energi:

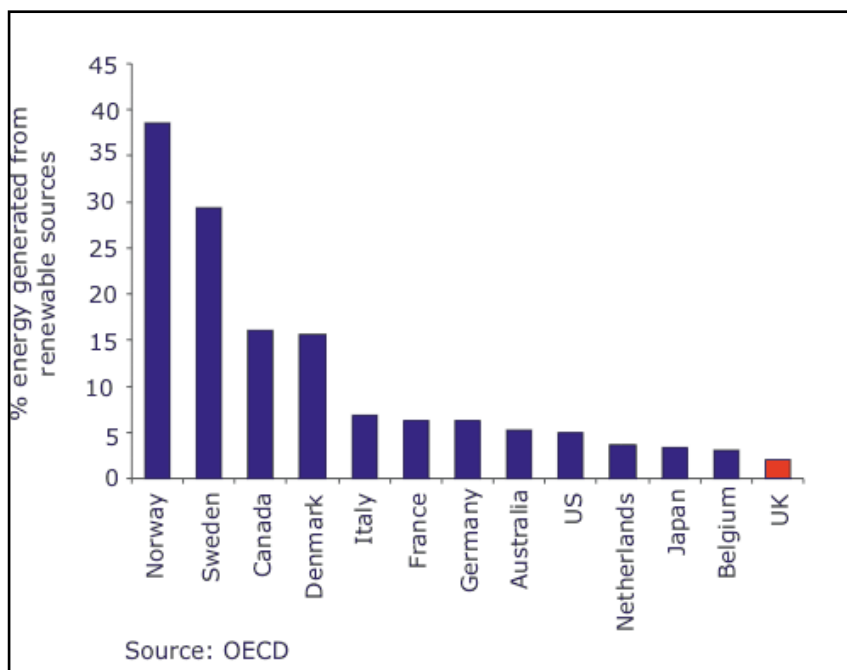
*A. «Kjerneenergi er energi som blir frigjort gjennom reaksjoner i ustabile atomkjerner. Geotermisk energi er også en type kjerneenergi, i form av varmestråling i jordas indre (Naturvernforbundet).*

*B. Fossil energi er energi som er lagret i kull, olje og fossil naturgass. Disse energikildene har opprinnelig vært organisk materiale. I løpet av millioner av år har de blitt konservert og omdannet til olje, kull og gass. Dette er karbonrike råvarer. Når de forbrennes frigjøres det energi i form av varme. Varmeenergien kan brukes til å produsere trykk, og dermed drive mekaniske prosesser. Transport, oppvarming, elektrisitetsproduksjon og industri – fossil energi brukes til å dekke stort sett alle våre energibehov (Naturvernforbundet).*

*C. Fornybar energi kommer fra den kontinuerlige energistrømmen fra solen til jorden. Energi som hentes fra sol, vind, vann og bølger, jorden og organisk materiale regnes som fornybar. Energibærerne kan brukes flere ganger og enten utnyttes direkte eller indirekte. Solinnstråling kan omdannes direkte til elektriske partikler gjennom solkraftverk eller solceller. Sol, vind, vann og bølger kan også brukes til å lage elektrisitet indirekte ved å drive turbiner i kraftverk» (Naturvernforbundet).*

---

<sup>3</sup> [www.oljefri.no](http://www.oljefri.no)



Figur 2. Fornybar energi i ulike land. (OECD 2008b)<sup>4</sup>

Figuren viser hvor mange prosent av totalt energiforbruk som stammer fra fornybare energikilder. Norge og nordiske land er blant de beste på å benytte seg av fornybar energi. Undersøkelsen er gjort i Storbritannia av Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) og blant annet publisert i arkivene til Department for Environment Food and Rural Affairs (Defra) (OECD 2008a).

Elektrisitet er det som oftest benyttes i de ulike næringene. I Nord-Europa er det tilgang til fornybar energi og energien er ofte renere her enn andre steder (Enroth 2009). Ved å benytte seg av fornybar energi vil produksjon i Nord-Europa ha mindre miljøpåvirkning enn landene utenfor, også i grafisk bransje (Naturvernforbundet).

En undersøkelse gjort i Sverige av Maria Enroth fra MSH på oppdrag av Sörmlands Grafiska, viser til at transporten ikke spiller en like stor rolle på utslippene i en grafisk produksjon som man tidligere har antatt. Utslipet fra transporten øker gradvis etter hvor langt trykksaken fraktes (Enroth 2009). Det er naturlig at transportutslippene for en trykksak fraktet fra Kina til Norge, er mye større enn for en trykksak fraktet fra Sverige. Det konkluderes med at kortere transport er bedre med hensyn til miljøutslipp.

<sup>4</sup> Gruppen er bevisst på at grafen viser resultater som kan vurderes som gamle. På nåværende tidspunkt har det ikke blitt funnet noen nyere data. Gruppen antar at tendensen fremstilt i grafen, fortsatt gjelder

Hvilke energikilder de forskjellige landene benytter seg av varierer. Normen er at landene i Nord-Europa er blant de landene med renest energi (Enroth 2009). Ved å forholde seg til dette når man skal velge trykkeri vet man at man har valgt sikkert i forhold til miljøet. Polen er en av de største forbrukerne av kull, der hele 90 % av deres energi kommer i fra kullkraftverk. Danmark og Nederland har også en del kull som sin energikilde, med henholdsvis 43% og 60% (Enroth 2009).

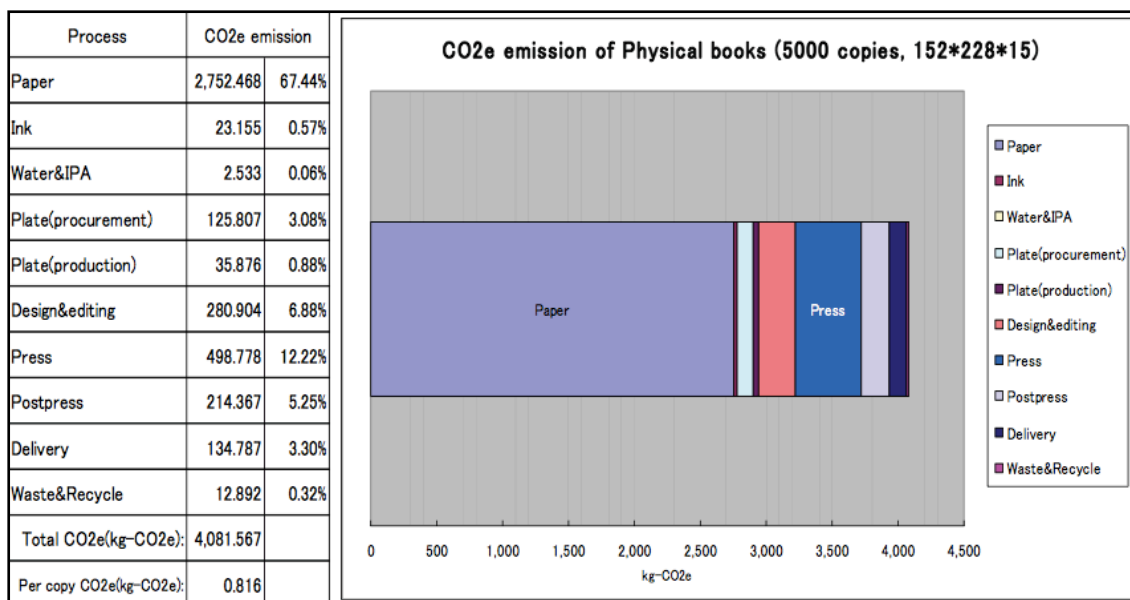
Ut fra dette resonerer gruppen fram til at de norske trykkeriene påvirker klimaet i betydelig mindre grad enn andre land i Europa, fordi disse landene bruker andre energikilder, eksempelvis kull og olje. På bakgrunn av dette kan man se at det er godt mulig å bruke miljø som konkurransefortrinn i norske bedrifter.

### **3.2 Miljøpåvirkere i en trykksaksproduksjon**

Andre del av teorikapittelet omhandler de ulike miljøpåvirkerne i en trykksaksproduksjon. For rapportens helhet, er det viktig å avdekke de ulike faktorene som påvirker miljøet.

#### **3.2.1 Papir**

Selve produksjonen innen grafisk bransje fra design til trykk er en liten del av verdikjeden. Grafiske bedrifter kan ikke påstå at deres trykksaker har lav miljøpåvirkning uten å ta hensyn til alle leddene i kjeden. Hvor er skogen hugget? Hvor fant papirproduksjonen sted? Hvordan er transporten frem til trykkeriet? Hvordan er trykksaken trykket? Det er stort fokus på hvor stor miljøpåvirkning den ferdige trykksaken har. Dette kan være vanskelig å finne ut, siden det er så mange ledd i produksjonskjeden. Figur 3 viser de ulike leddene i en trykksaksproduksjon og de tilhørende Co2e-utslippene.



Figur 3. Oppsummering av Co2e-utslipp ved produksjon av bok (Shimizu 2011).

I følge NHO Grafisk er det papirproduksjonen som er den største delen av Co2-utslippene i en trykksak, noe også figur 3 bekrefter. Dette er en faktor som er helt nødvendig for å kunne trykke bøker, aviser og lignende. For å kunne produsere papir er man helt avhengig av skog. Skogen er den viktigste råvaren til papiret og den er fornybar. Selv om det må hugges skog for å produsere papiret, er gjenvinningsgraden til papiret på 70% i Europa. Man kan gjenbruke papir opptil 7 ganger, og når fibrene i papiret ikke lenger kan brukes til papirproduksjon kan det brukes som bioenergi og erstatte fossilt brensel. Utslippene ved å produsere en pocketbok på 200 gram her i Norge er på ca. 40 gram Co2, noe som tilsvarer at en bil kjører et par hundre meter (NHO\_Grafisk 2011).

Produksjon av cellulose og papir er med på å påvirke miljøet, og mange fabrikker arbeider med å kutte ned på utslippene i forbindelse med papirproduksjon. Noe som kan bidra til mer klimanøytrale papirfabrikker er økt intensitet og bruk av fornybare råvarer, slik som skogavfall og flis fra sagbruk (NHO\_Grafisk 2009c).

Det er som nevnt tidligere i rapporten stort fokus på at papirfabrikkene skal bli mer miljøbevisste. Langt frem i tid vil papiret likevel være den største grunnen til utslipp i forbindelse med en ferdig trykksak. De grafiske bedriftene kan sette krav til deres papirleverandører for å understreke at det er viktig. Papirproduksjonen i dag er sterkt preget av stor konkurranse, der det ofte går på tid, kostnad og fortjeneste (Fluke.com).

Det er grunnen til at mange trykkerier henvender seg til utenlandske aktører, også utenfor Norden, når de skal få tak i papir. De utenlandske aktørene er kanskje billigere, men papirproduksjon i Sør- og Øst-Eurpeiske land er mer miljøbelastende enn produksjonen i Norden. Produseres papiret i Østen, er forskjellene enda større. For å bidra til at papiret skal ha liten miljøpåvirkning på den ferdige trykksaken, bør man velge papir fra de mest miljøbevisste produksjonstedene (NHO\_Grafisk 2009a).

Det er i dag 70% mer skog i Norge enn det var for 40 år siden. Grunnen til at skogen vokser, er at vi ikke greier å bruke, eller avvirke mer enn ca. 70% i året. Dette fører til at det blir stående igjen trær som blir gamle og til slutt råtner. Ved at trærne hugges, har man muligheten til å plante nye unge trær. Disse trærne tar opp mer Co<sub>2</sub> enn de voksne trærne og bidrar til et mindre Co<sub>2</sub> utslipp. Råtten skog gir også i fra seg Co<sub>2</sub>, og er med på å forurense. Det meste av papiret er hentet fra de nordeuropeiske skogene. Hogging av skog kan derfor forsvares dersom man planter et nytt tre for hvert man hugger ned. Det er viktig å understreke at det er forskjell mellom vanlig skog og regnskog. Brasil er verdens 4. største Co<sub>2</sub> forurensere, hvor 70% skyldes avskogingen i Amazonas. (NHO\_Grafisk 2009c)

### **3.2.2 Trykk og farge**

Utslippene som oppstår underveis i en trykkproduksjon avhenger av flere faktorer. Skal klimapåvirkningen regnes ut må man bestemme seg for hvor langt bak i kjeden man skal gå. Det kan medregnes fra treet ble felt, hvor langt trykkfargen ble fraktet og hvor mange timer designerne har arbeidet med layout. ISO/TC 130 har på sett nærmere på hvilke utslipp som forekommer gjennom produksjonen av en bok. I undersøkelsen ser de på hvor mye Co<sub>2</sub>-ekvivalenter hver enkelt farge i trykksaken slipper, og skiller utslippene til coveret og finpapiret i trykksaken. Konkrete tall rundt både frakt og produksjon av de ulike delene i en trykksak er også tatt med. Eksempelet ISO/TC 130 bruker en bok som viser målene 15x152x228 mm, 4+240 sider og distribuert i 5000 eksemplarer (Shimizu 2011). Undersøkelsen gjennomført av ISO/TC 130 er svært teknisk og detaljrik, og det er fra oppgavens ståsted ikke aktuelt å gå like dypt i tallene. Den er retningsgivende og vil brukes som hjelpemiddel for å kartlegge hvor utslippet av Co<sub>2</sub>e skjer i en trykksaksproduksjon. Figur 4 og 5 viser hvor stort Co<sub>2</sub>e-utslipp de ulike papirtypene og hver enkelt farge gir fra seg under produksjon av boken brukt i



eksempelet. Begge figurene viser også til utslippene i forbindelse med transport av råvarene før produksjonen.

• Procurement: Paper	
[Paper for Cover]	
Coated paper: 536 mm × 788 mm × 260 gsm × ( 1250 sheet for actual + 150 sheet for makeready) × 0.637 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 97.934 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total of paper weight: 153.742 kg      Sub total CO <sub>2</sub> e: 97.934 kg-CO <sub>2</sub> e	
[Paper for Text]	
Fine paper: 636 mm × 939 mm × 104.7 gsm × ( 37500 sheet for actual + 1,750 sheet for makeready) × 0.975 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 2,392.840 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total of paper weight: 2,454.195 kg      Sub total CO <sub>2</sub> e: 2,392.840 kg-CO <sub>2</sub> e	
[Transportation for paper]	
10t: 536 mm × 788 mm × 260 gsm × ( 1250 sheets + 150 sheets) × 829.3 km × 0.121 kg-CO <sub>2</sub> e/tkm = 15.427 kg-CO <sub>2</sub> e	
10t: 636 mm × 939 mm × 104.7 gsm × ( 37500 sheets + 1,750 sheets) × 829.3 km × 0.121 kg-CO <sub>2</sub> e/tkm = 246.267 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total CO <sub>2</sub> e: 261.694 kg-CO <sub>2</sub> e	
<b>Total paper consumption: 2,607.937 kg      Total CO<sub>2</sub>e: 2,752.468 kg-CO<sub>2</sub>e</b>	

Figur 4. Co<sub>2</sub>e-utslippet ved produksjon og transport av papir (Shimizu 2011).

• Procurement: Ink	
[Paper for Cover]	
Bk: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 5.0% × 1400 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 1 sides × 2.390 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.189 kg-CO <sub>2</sub> e	
↑ ink thickness    ↑ Max. sheet size of press    ↑ dot%    ↑ to g    ↑ to kg    ↑ CO <sub>2</sub> emission factor	
C: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 10.0% × 1400 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 1 sides × 4.120 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.651 kg-CO <sub>2</sub> e	
M: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 10.0% × 1400 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 1 sides × 3.230 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.510 kg-CO <sub>2</sub> e	
Y: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 10.0% × 1400 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 1 sides × 3.290 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.519 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total of ink consumption: 0.553 kg      Sub total CO <sub>2</sub> e: 1.869 kg-CO <sub>2</sub> e	
[Paper for Text]	
Bk: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 10.0% × 39250 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 2 sides × 2.390 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 21.160 kg-CO <sub>2</sub> e	
C: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 0.0% × 39250 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 0 sides × 4.120 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.000 kg-CO <sub>2</sub> e	
M: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 0.0% × 39250 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 0 sides × 3.230 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.000 kg-CO <sub>2</sub> e	
Y: 0.0015 mm × 1030 mm × 730 mm × 0.0% × 39250 sheets ÷ 1000 ÷ 1000 × 0 sides × 3.290 kg-CO <sub>2</sub> e/kg = 0.000 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total of ink consumption: 8.854 kg      Sub total CO <sub>2</sub> e: 21.160 kg-CO <sub>2</sub> e	
[Transportation for Ink]	
2t: ( 0.553 kg of ink use for cover printing + 8.854 kg of ink use for text printing) × 64.1 km × 0.209 kg-CO <sub>2</sub> e/tkm = 0.126 kg-CO <sub>2</sub> e	
Sub total CO <sub>2</sub> e: 0.126 kg-CO <sub>2</sub> e	
<b>Total ink consumption: 9.406 kg      Total CO<sub>2</sub>e: 23.155 kg-CO<sub>2</sub>e</b>	

Figur 5. Co<sub>2</sub>e-utslippet ved hver farge i produksjon av bok (Shimizu 2011).

### 3.2.3 Ferdiggjøring og emballasje

Etter ferdig trykking vil en trykksak gå over til ferdiggjøringsfasen. Ferdiggjøring er en prosess som inneholder mange ulike faser. Derfor er det ikke lett å kartlegge akkurat hvilke prosesser som skal regnes med. Det kan være alt i fra skjæring, falsing, stifting, fresing til laminering og innpakning. Siden ferdiggjøring består av så mange prosesser

uavhengig av hverandre, vil denne posten som oftest regnes med i trykking. Det er derfor vanskelig å finne konkrete tall på hvor mye ferdiggjøringen utgjør av utslipp. For gruppen har det vært vanskelig å finne teori om denne prosessen. Også de aktuelle nøkkelpersonene som har blitt kontaktet ved hjelp av veileder, har ikke hatt tilgang på rett informasjon. Det kan trekkes paralleller til emballasjeindustrien når det kommer til tankesettet, for å bli miljøbevisste også i ferdiggjøringsprosessen.

Trenden de siste årene har vært å fokusere på miljø innen ferdiggjøring og særlig innen emballasje. På markedet har det kommet flere refillprodukter som gjør det mulig med gjenbruk av emballasje. Dette har vært tilfelle særlig innen rengjøring. Såper, vaskemidler og fettfjerning har alle hver sine refiller. Det er også gjort klart på pakkene at dette bidrar til 70% mindre emballasje. I tillegg til dette har de også greid å skaffe Svanemerket på disse produktene.

Eksempelvis kan man se på Lilleborg som er produsent av OMO Color, og har eksistert siden 1961. De har høy fokus på å være en aktiv bidragsyter til miljø og har bidratt godt innen redusering av miljøutslipp og emballasje. Nedenfor gjengis noen av deres milepæler:

- *«1990 Konsentrerte vaskemidler lanseres av OMO – doseringen blir halvert: mindre utslipp av kjemikalier, emballasjebesparelse på over 60 % og spart energi ved transport*
- *1993 OMO er det første vaskemiddel i Norge som blir Svanemerket*
- *1993 Refillpakninger lanseres på konsentrerte pulver*
- *2008 Refillposer til flytende OMO som sparer miljøet for 70% emballasje sammenlignet med OMO Flytende flasken» (Lilleborg).*

Denne markedsføringen går ikke direkte på ferdiggjøring, men mer på emballasje og hvordan man kan benytte seg av sine konkurransefordeler når det kommer til miljø. Gruppen mener Lilleborg med sine produkter, da særlig OMO color, er et meget godt eksempel på dette. Filosofien bak, og profileringen av merket er noe som gruppen kommer til å ta med seg videre i sitt arbeid med oppgaven.

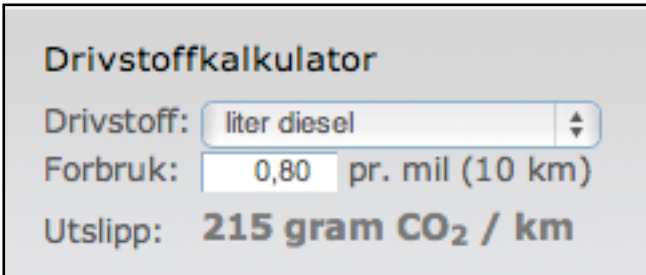
### 3.2.4 Transport

En annen faktor som spiller inn på trykksakens miljøpåvirkning er transport. Transporten alene kan stå for opptil 28% av en trykksaks miljøpåvirkning, avhengig av hvor langt den fraktes. I Norge finnes det mange forskjellige fraktmetoder. Norges utfordring er geografiske store avstander med dårlig vei. Dette har igjen innflytelse på transporten når det kommer til utslipp av Co<sub>2</sub>. Ved ujevn kjøring vil transporten gi større utslipp. Noen viktige begreper når det er snakk om transport er miljøkalkulator og miljøstyringssystem.

- *Miljøkalkulator: Beregningssystem for å fremstille tall for energiforbruk og utslipp. Verktøy for beregning av miljøkonsekvenser av enkelttransporter, som grunnlag for miljømessige optimale valg av transportløsninger. Miljøkalkulatoren kan også gi input til bedriftens miljøregnskap, enten i form av summen av beregninger for alle enkelttransporter, eller i form av resultatene fra en overordnet versjon av miljøkalkulatoren (Norvik 2012, s. 19).*
- *Miljøstyringssystem: Bedriftens overordnede miljøstyringssystem, som inneholder utvikling av miljømål, implementering av tiltak og alle prosesser og rutiner for håndtering av miljøspørsmål. Her finner man også ulike beregningsverktøy og registreringer, samt miljøregnskapet (Norvik 2012, s. 19).*

I rapporten om «Grønn Godstrafikk» publisert av SINTEF i 2011, diskuteres det ulike modeller man har for å finne ut hvor mye Co<sub>2</sub> som slippes ut under transport. Miljøkalkulatorer kommer opp som et alternativ. Miljøkalkulatorer brukes til å beregne hvor mye utslipp f.eks en bil har på en gitt strekning. Resultatet av rapporten «Grønn Godstrafikk» viser til at de ulike kalkulatorene gir meget ulikt svar, noe som tyder på at de kan være basert på ulike forutsetninger. En annen utfordring med disse kalkulatorene er at de er laget for å være enkle verktøy, som er lette å ta i bruk. Dette gjør igjen at resultatene ikke blir like konkrete og nøyaktige som man skulle ønske. Det gir bare et raskt overblikk over den faktiske situasjonen. I tillegg forteller ikke kalkulatoren hva som blir fraktet. Om en trailer returnerer uten last, vil det ikke bli medregnet i kalkulatoren. Tar traileren med seg last tilbake vil det spare miljøet for en «unødvendig» tur. Skal man kunne beregne hvor mye en gitt transportetappe vil gi av utslipp, bør

første prioritet være at kalkulatoren som benyttes, er basert på de samme forutsetningene, slik at det er mulig å sammenligne de ulike resultatene (Norvik 2012). Som et eksempel på en miljøkalkulator viser gruppen til en drivstoffkalkulator på [energilink.tu.no](http://energilink.tu.no)<sup>5</sup> hvor det er tatt utgangspunkt i en personbil (Energilink.no). I kalkulatoren velger man hvilken type drivstoff som benyttes og hvor mange liter drivstoff som forbrukes på 10 kilometer. Ut i fra dette utregnes Co<sub>2</sub>-utslippet per km.



The image shows a web-based fuel calculator interface. At the top, it is titled "Drivstoffkalkulator". Below the title, there are three rows of input and output fields. The first row is "Drivstoff:" followed by a dropdown menu showing "liter diesel". The second row is "Forbruk:" followed by a text input field containing "0,80" and the unit "pr. mil (10 km)". The third row is "Utslipp:" followed by the result "215 gram CO<sub>2</sub> / km".

Figur 6. Eksempel på utregning i miljøkalkulator (Energilink.no).

NLF (Norsk Lastebileiers-Forbund) har et eget overvåkningssystem når det kommer til miljø. Systemet går ut på at alle deres sjåfører rapporterer inn brukt drivstoff, i tillegg til kjørte kilometer. Ut i fra disse dataene regnes utslippet av Co<sub>2</sub>. Dette kan kjennes igjen som tilnærmingen top-down. Miljøkalkulatoren har ulike måter å beregne utslippene på, og det er nettopp dette top-down og bottom-up dreier seg om. De to metodene beregner utslipp på forskjellig måte, da de bruker ulik informasjon i regnestykket (Norvik 2012, s. 32-36).

I en Top-down tilnærming er det vanlig å bruke gjennomsnittstall. For eksempel en sending eller en rute. Dermed får man et gjennomsnittstall, eller totaltall, for hvor mye Co<sub>2</sub> en aktivitet slipper ut. Fordelen med denne tilnærmingen er at den er veldig enkel i bruk. Dessverre gir den ikke så konkrete og nøyaktige tall som man skulle ønske. Dermed kan det være vanskelig å vite hva og hvor man skal forbedre (Norvik 2012, s. 32-36).

Bottom-up tilnærming gir et mer nøyaktig bilde av klimagassutslippene. Her benyttes spesifikke og oppdaterte data. Eksempel på dette kan være det faktiske drivstoff forbruk eller faktisk antall km. Fordelene med denne tilnærmingen er at det kommer frem mer

<sup>5</sup> <http://energilink.tu.no/no/energikalkulator.aspx>

nøyaktige tall. Dette vil også skape mer troverdighet innen bransjen. Negativt med denne tilnærmingen er at den er mye mer tidkrevende for bedriftene. Med det menes det tiden de ulike bedriften bruker til innhenting av relevant data (Norvik 2012, s. 32-36).

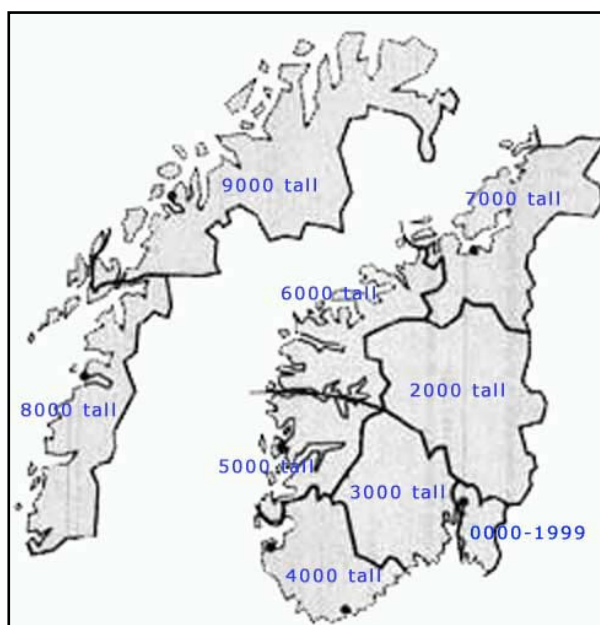
I dag benyttes top-down av de fleste transport firmaer. Denne tilnærmingen inkluderer alle utslipp, men ingen har kontroll på hvor og når utslippene skjer. Bottom-up metodikken omfatter ikke alle utslipp, bare utslippet i fra den direkte transportaktiviteten. Ved å kombinere begge disse metodene, vil man kunne finne et forbedringspotensial, og få et bedre bilde av det faktiske utslippet (Norvik 2012, s. 13). Det er ut i fra dette behovet at SINTEF ser muligheter for å utvikle et miljøstyringssystem. Ut i fra deres undersøkelse som omfattet organisasjoner, vareeiere og transportører, viser det seg at de ulike gruppene ønsker å samarbeide om et slikt system. Dette for å kunne gjøre det lettere for både produsenter og kunder, da de skal finne ut hvilke transportmetode som lønner seg i de gitte tilfellene.

I SINTEFs undersøkelse deltok tilsammen 18 bedrifter, blant annet Statens Vegvesen, Tollpost Globe, Jernbaneverket og Norges Lastebileier-Forbund. Resultatene fra undersøkelsen viser at både transportbedrifter og vareeiere er opptatt av miljøet, og tror dette er noe som kommer til å få enda større fokus i fremtiden. Bedriftene ser på en mulig miljøprofil som en viktig konkurransefaktor ovenfor kundene. Til tross for konkurransen er likevel bedriftene villige til å samarbeide med andre bedrifter i arbeidet med miljøsatsingen (Norvik 2012, s. 9).

Når man skal gjøre et bevisst valg innen miljø og bruke dette aktivt som en fordel eller et konkurransefortrinn, er første prioritet at verktøyene man bruker er til å stole på. Konkurrenter og andre aktører (media) kan raskt ødelegge miljøryktet, om man unngår å inkludere all relevant informasjon. Derfor sees det på som svært viktig at disse verktøyene er basert på de samme antagelsene og forutsetninger, slik at de mest nøyaktige og riktige tallene kommer frem. Dermed vil også bedriftene og bransjen få mer tiltro når det gjelder sine omgivelser (Norvik 2012, s. 35-36).

Mulighetene ligger helt åpne for forbedring innen bransjen ved at SINTEF arbeider med sitt prosjekt rundt «Grønn gods-transport.» Under prosjektet har de utarbeidet et

bibliotek som lar seg benytte til beregning av utslipp. Dette biblioteket har de kalt SEMBA. Ut i fra beregningene som er gjort i dette biblioteket har de lagret ferdig data med utslipp for forskjellige typer kjøretøyer, samt utslippet mellom alle de ulike postnumrene vi har i Norge, på en database. SINTEF tar utgangspunkt i at det i dag er 3030 postnummer i Norge. Det er ut i fra disse beregnet den raskeste ruten mellom de ulike stedene, i tillegg til utslippet fra 84 ulike kjøretøy. Dette bunner ut i 771 millioner ulike utslippsmuligheter. For hver mulighet er det også beregnet 3 lastgrader. Ut fra denne informasjonen har det blitt etablert lineære, lastavhengige utslippfunksjoner for alle postnummer (Norvik 2012, s. 55-56). Nedenfor er en oversikt over postnummersonene i Norge.



Figur 7. Fordeling av postnummer i Norge (Utemiljo.no).

Gruppen ser på bakgrunn av SINTEFs rapport at det er en god mulighet for å kunne benytte SEMBA aktivt i sitt arbeid med miljø. Dette er et system transportbransjen er positive til, og som vil kunne bidra aktivt til forbedring internt i bedriften. Systemet kan også bidra eksternt til samarbeid for et bedre miljø (Norvik 2012, s. 17-23).

### 3.3 Tradisjonelle og moderne medier

Denne delen omhandler tradisjonelle og moderne medier. Deres ulike livssykluser og medfølgende utslipp vil presenteres og drøftes av gruppen.

### 3.3.1 Papir eller skjerm

Det har i de senere årene blitt en populær tankegang at vi en dag skal bli en papirløs generasjon. Elektroniske medier skal ta over for det tradisjonelle papiret. Spørsmål som ofte blir stilt er; hva er best for miljøet, papir eller skjerm? Hvis man skal sammenligne disse to mediene, må man ikke bare sammenligne selve produktet, men hele verdikjeden som er en del av produktet.

Produksjonen av papir og elektroniske enheter vil være grunnlaget for at medier skal kunne nå ut til brukerne. For de tradisjonelle mediene vil dette være produksjonen av papiret, som skal benyttes i trykksaken. Denne prosessen bidrar til det største utslippet i forbindelse med de tradisjonelle mediene. Fordelene med papir er at som tidligere nevnt, kan brukes om igjen opp til 7 ganger. Når det gjelder de digitale mediene, er man avhengig av å ha noe å lese mediet på. De elektroniske enhetene må også produseres, noe som bidrar til store utslipp. I USA kastes det årlig 30-40 millioner datamaskiner og gjenvinningsgraden av disse er på kun 20% (NHO\_Grafisk 2011).

Et sterkt argument i debatten om papir eller skjerm har vært at papirproduksjon bidrar til avskoging. Som nevnt tidligere har skogvolumet økt i Norge, dette er også tilfellet i Vest-Europa. I Vest-Europa har skogvolumet økt med 30% siden 1950 og det fortsetter å øke. Dette har gjort at skogeiere planter nye trær for hvert tre de hogger. Noe som igjen gjør at skogvolumet holdes ved like så lenge vi har et stort marked for tømmervirksomhet. I tillegg til tømmervirksomheten, bruker papirindustrien kun 10% av den årlige veksten i skogen. Et annet argument har vært klimagassutslippene i forbindelse med produksjonen av papiret. Forskjellen på papir og det digitale er at de største utslippene i forbindelse med de trykte mediene forekommer under produksjonen av papiret. Utslippene fra de digitale mediene kommer i hovedsak i fra bruken og varighet av bruken. En undersøkelse gjort av Dr. Alex Wissner-Gross fra Harvard University viser at utslippene fra ca. 15 internettsøk tilsvarer utslippene til produksjonen av en ferdig trykket avis. Printpower.no<sup>6</sup> oppgir som fakta at en PC står for 2% av det totale Co2 utslippet i en husholdning, og at papirbasert kommunikasjon står for 0,1% (PrintPower ; NHO\_Grafisk 2011).

---

<sup>6</sup> [www.printpower.no](http://www.printpower.no)

Basert på tidligere nevnt teori mener gruppen at tradisjonelle medier ikke vil bli helt borte. Gruppen mener de ulike formene for medier kan kombineres. Det er viktig at store aktører på markedet, både når det gjelder de tradisjonelle- og de digitale mediene, er åpne for samarbeid og andre synspunkter. Det er bedre å basere seg på hva som i det lange løp har lavest miljøpåvirkning, enn hva som lønner seg økonomisk.

Det «papirløse kontor» har vært mye debattert. Effektivitet, systematisering og utslipp er noen argumenter for papirløse kontorer. Fuji Xerox i Japan har i rapporten «Paper vs. Electronic Media: Work efficiency and environmental impact» gjort undersøkelser på utslipp når det kommer til papir versus elektronisk fremvisning. Rapporten viser som eksempel til et åtte siders dokument og dets Co2-utslipp når det skal leses. Når dokumentet leses på papir vil det eneste utslippet forekomme når det printes ut, og tidsbruket på den faktiske lesingen vil ikke ha noe å si. Leses dokumentet fra skjermen til en datamaskin vil derimot utslippet øke i takt med tidsforbruket på lesingen. Rapporten viser også til at Co2-utslippet ved langtlesing er lavest via papir og utslippet ved flere kortlesinger er lavest via datamaskiner. I følge rapporten er Co2-utslippene fra printeren 2,58 gram per A3 ark, 27,59 gram i timen fra en bærbar datamaskin og 98,4 gram i timen fra en høykvalitets stasjonær datamaskin. Undersøkelsen viser også til et annet scenario der det er snakk om møtevirksomhet. Møtevirksomhet, papir og elektroniske medier hører ofte sammen. Fuji Xerox har i rapporten sett på alternativene man har under møter og konsekvensene de gir. Eksempelet viser til et ti-siders dokument som skal deles på et møte. Co2-utslippet vil øke i forhold til hvor mange deltakere det er og om det er skrevet ut på papir, men vil forbli upåvirket av antall deltakere om det benyttes en bærbar datamaskin og en prosjektor. I eksempelet påpekes det at ved et møte med flere deltakere vil gi lavere Co2-utslipp om man bruker prosjektor. Ved et møte med to til tre deltakere vil det gi best miljøgevinst om de deler ut papirutgaver. (Shibata 2011, s. 7-8)

Teknologien som benyttes i dag gir mange flere alternativer innen møtevirksomhet. Det er enkelt å komme i kontakt med noen gjennom Skype, FaceTime, E-post, telefonkonferanser og så videre. Dette gjelder enten det er internt i bedriften eller eksternt med samarbeidspartnere. På bakgrunn av rapporten fra Fuji Xerox ser man at antall møtedeltakere og presentasjon av dokumenter har en innvirkning på utslippet et



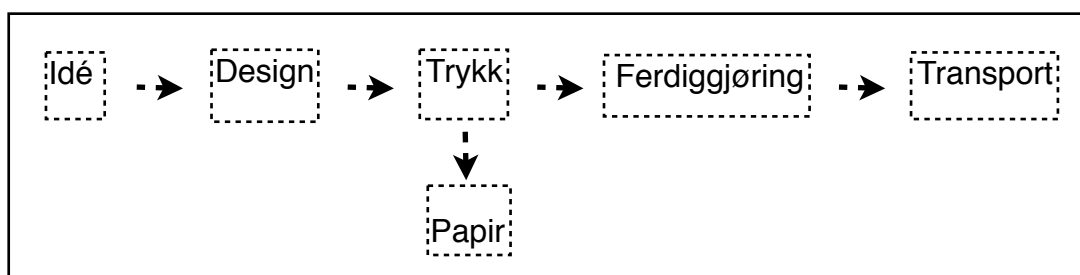
møte kan gi. Det man ikke ser er utslippet som ble gjort før og etter møtet er satt; hvilken transport ble benyttet eller blir det servert mat? Skulle møtet alternativt skjedd over internett? Hvor stort er dokumentet som sendes per e-post, hvor lenge bruker de internett og hvor mye utslipp gir det? Det er flere detaljer som oppstår gjennom en hel dag, som til slutt kan spille en rolle i målingen av det totale Co2-utslippet til et møte. Det samme gjelder for en trykkproduksjon.

### 3.3.2 Livssyklus

For å finne ut hvor i de ulike prosessene det største utslippet skjer kan man se på både de trykte- og digitale mediernes livssykluser.

#### 3.3.2.1 Trykte medier

For å finne ut hvor mye Co2 som slippes ut gjennom en produksjon må de ulike delene av produksjonen analyseres. Dette gjør at det blir enklere å finne ut hvor mye Co2 som slippes ut i de ulike delene av livssyklusen, for så å gjøre forbedrende tiltak. Nedenfor er en grov illustrasjon på hvordan en trykksak blir til.



Figur 8. Illustrasjon over en trykksaks livsløp.

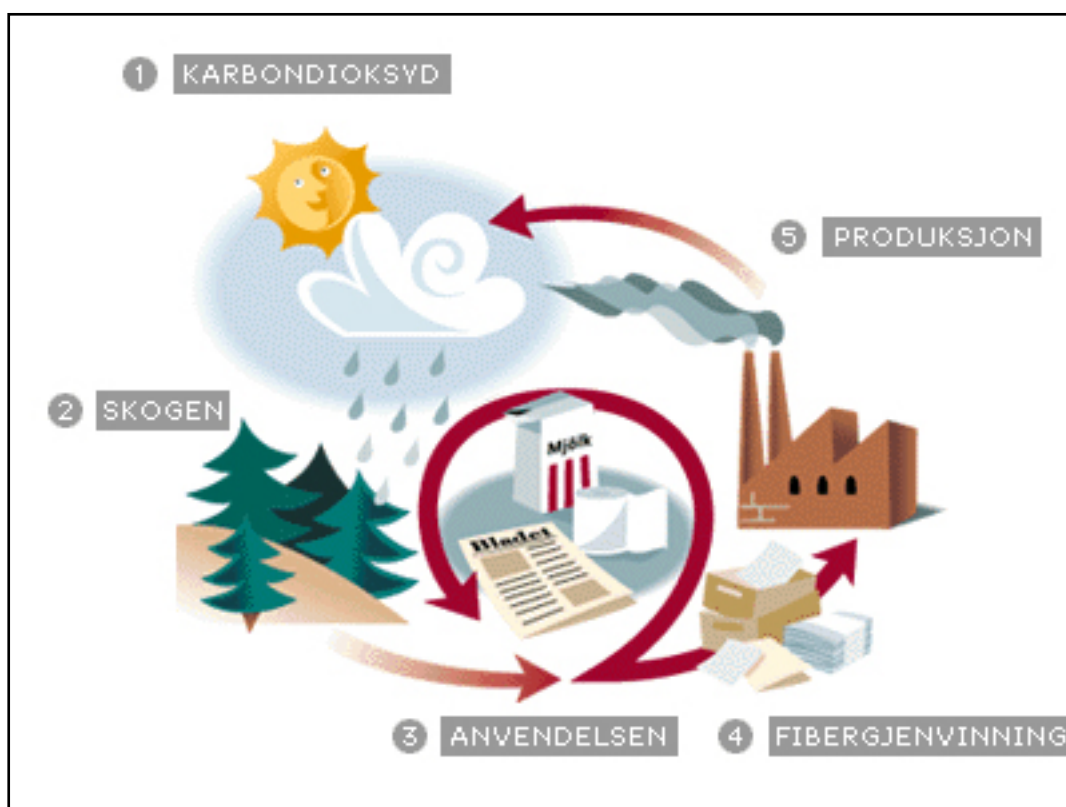
I følge litteraturen diskutert i forrige underkapittel, er det største utslippet i tilknytning til de trykte mediene, ved papirproduksjonen. Det er ikke funnet noen konkrete tall på dette ettersom det er mange forskjellige produkter som lages. Tallene som antas å stemme for hvor stor del papirproduksjonen utgjør som klimapåvirkningen av produktet varierer i fra 33% og helt opp til 67% (Öman 2011, s. 3-4).

En annen stor del av klimapåvirkningen kommer fra selve trykkingen. Sammenlignet med papirproduksjon er den betydelig mindre, men blir likevel regnet som den nest største faktoren. Tallene her er heller ikke fastsatt og kan antas å ligge mellom 3% og 33%. Tallene varierer i likhet med de fra papirproduksjonen. Noe som også kan nevnes

er at det vil være stor forskjell på om det er en illustrert bok eller en ren tekstbok (Öman 2011, s. 3-4).

Distribusjon kan regnes som den tredje største faktoren i klimapåvirkningen. Distribusjon omhandler alt som skjer etter at trykksaken er ferdig trykt og etterbehandlet. Dette kan være transport fra trykkeriet til eksternt lager, eller frakt til distribusjonssted. Tallene som har kommet frem varierer fra under 1% opp til 28% av produksjonen (Öman 2011, s. 3-4).

Den siste delen av livssyklusen for alle trykte medier er ved avfallshåndteringen. Det å håndtere og resirkulere på korrekt måte har vist seg å gi store miljøgevinster. Gjenbruk kan spare miljøet for nye unødvendige produksjoner. Det vil også gi utslipp, men ikke i samme grad som en ny produksjon. Ved endestasjonen skapes det nye produkter av de gamle, og som figur 9 viser, er en ny livssyklus dermed satt i gang (Öman 2011, s. 3-4).



Figur 9. Livssyklusen av en trykksaksproduksjon (NHO\_Grafisk 2009c).

### 3.3.2.2 Digitale medier

Når man skal lese digitale medier er man avhengig av en skjerm. Dette kan være på en stasjonær datamaskin, en bærbar datamaskin, et lesebrett eller en mobiltelefon. Noe av














utslippet i forbindelse med de digitale mediene kommer under produksjonen av selve maskinen som brukes til å lese på. Dette er den største delen av klimapåvirkning i tilknytning til det digitale mediet. Siden det varierer hvilke maskiner som brukes til å lese digitalt på skjerm med, er det ingen faste tall. Det antas å ligge mellom 35% - 99% av det totale utslippet (Öman 2011, s. 4-5). I tillegg til produksjonen, avhenger miljøpåvirkningen av hvor mye den elektroniske enheten blir brukt. Hvor mye strøm enheten trenger, hvor mye den blir brukt gjennom hele levetiden, samt hvor lenge brukeren leser spiller inn på det totale utslippet. Et eksempel er at en stasjonær datamaskin er en større klimapåvirker enn et lite nettbrett. Grunnen er at den stasjonære datamaskinen trenger mer strøm enn nettbrettet, i tillegg til at den består av to separate deler. Dette gjør at det vil være en dobbelt så stor påvirkning å produsere en stasjonær datamaskin, enn et nettbrett. På grunn av denne usikkerheten er det meget stor forskjell i tallene som tilhører klimapåvirkningen ved bruk av de digitale mediene. Tallene varierer helt i fra 1% og helt opp til 63% av produksjonen (Öman 2011, s. 4-5).

Avfallshåndteringen spiller også en stor rolle i denne livssyklusen. Det er helt avgjørende å håndtere avfallet på riktig måte, slik at det bidrar til minst mulig utslipp. Det er bevist at ved riktig håndtering av avfallet kan miljøpåvirkningen reduseres til 18% (Öman 2011, s. 4-5).



# MERKEVURDERING 4.0

*I dette kapittelet evalueres og drøftes de tidligere nevnte miljømerkene. Merkevurderingen brukes i denne oppgaven til å knytte sammen kapitlene teori og fem påstander i rapporten. Kapittelet inneholder en miljømerke-matrise, kartlegging av merkenes styrker og svakheter, samt forklaring av de ulike kriteriene. Merkevurderingen vil munne ut i fem påstander som skal påvises sanne eller usanne. Matrisen viser til miljømerkene og 13 ulike kriterier. Kriteriene har kommet frem på bakgrunn av forrige kapittel, 3.0 teori. Matrisen er oppsatt med miljømerkene skrevet loddrett, og kriteriene vannrett. Matrisen kan sees på to måter; hvilke kriterier oppfylles av hvert merke, og hvilke kriterier blir hyppigst brukt og motsatt.*

	Krav til at papiret kommer fra bærekraftig skog	Krav til hvordan papiret produseres	Krav til HMS- , effektivitet- og sikkerhetssystem	Krav til transport mellom papirprodusen t og trykkeri	Krever materialer med lav miljøpåvirkning	Krever lavt energiforbruk ved produksjon	Livssyklus- perspektiv	Rettet mot produkter	Rettet mot bedriften	Stiller minimumskrav	Krever forbedrings- prosesser	Forutsetter rapportering	Et symbol på at standarder utvikles	Vurderes som god miljøprofil	Krever rett håndtering av produksjonens avfall	Krav til transport mellom trykkeri og kunde
	X	X			X	X	X	X	X	X				X	X	
	X				X	X	X	X		X				X	X	
	X						X	X		X				X		
					X			X		X				X		
	X							X		X				X		
					X				X		X			X		
					X			X			X			X		
		X						X		X				X		
					X				X		X			X		
	X							X			X			X		
		X							X					X		
								X	X		X			X		
							X		X					X		
Mangler i miljømerkene				X												X

Figur 10. Fremstilling av miljømerker i matrise, for god oversikt.

## **4.1 Miljømerkene og deres kriterier**

Gruppen skal her begrunne de utvalgte kriteriene fremstilt i figur 10. Kriteriene er formulert ut i fra arbeidet med kapittel 3.0 teori. Det tas forbehold om at andre kriterier kunne vært inkludert i matrisen, men gruppen mener de viktigste er tatt med.

### **Krav til at papiret kommer fra bærekraftig skog**

Bærekraftig skog kan defineres med at skogen som blir brukt til industri, eksempelvis papirproduksjon, blir tatt vare på. Det er ulike tiltak som kan benyttes for å fremstille en bærekraftig skog. Et tiltak som ofte dukker opp som eksempel, at det for hvert tre som blir felt plantes to nye trær. Krav til at papiret kommer fra bærekraftig skog er et positivt fokus da det verner om verdens ressurser. Papirets opprinnelse er bare en liten del av hele livssyklusen til en trykksak. Merkene som kun fokuserer på det området kan derfor sees på som noe svakere enn merkene som ser på hele livssyklusen til en trykksak. Miljømerkene som setter krav til bærekraftig skog er Svanemerket, EU Blomsten, Blaue Engel, FSC, PEFC og Paper Profile. De to førstnevnte miljømerkene har livssyklusperspektiv og kravene til bærekraftig skog er en liten del av deres sertifisering. FSC, PEFC og Paper Profile har strengere mer konkrete krav, da de fokuserer kun på et mindre område.

### **Krav til hvordan papiret produseres**

For å miljøsertifiseres må trykkerier gjøre ulike tiltak for å oppfylle merkenes krav. Svanemerket, NAPM og Paper Profile stiller krav til hvordan papiret som brukes i trykksaker produseres. NAPM og Paper Profile har strenge krav som innebærer blant annet håndtering av avfall, bruk av kjemikalier og produksjon av papiret. Svanemerket, som ser på hele produksjonen, tar også for seg papirproduksjonen, men stiller ikke like strenge krav til dette for sertifisering.

### **Krav til HMS- , effektivitet- og sikkerhetssystem**

Miljøfyrtårn er en miljøsertifisering som benyttes i flere bransjer, og sertifiseringen tar for seg organisasjonen og dens ansatte. Kravene fokuserer på de ansattes arbeidshverdag. Kravene kan som eksempel omhandle at de ansatte sykler til jobben, eller skriver ut dokumenter som to-sidige dokumenter. ISO og EMAS utvikler



standarder som blir brukt i ulike miljøsertifisering. Standardene omhandler bedriften og deres miljøansvar. Det handler om effektivitet og at det utarbeides rutiner, slik at sikkerhet står i høysetet. Kriteriet «Krav til HMS-, effektivitet- og sikkerhetssystem», i matrisen er et kriterie som tar for seg de ikke-målbare og organisatoriske kravene i en miljøsertifisering. Da det er vanskelig å kategorisere slike generelle krav, velger gruppen å samle de under ett punkt. Det er viktig å skille mellom vanlige miljømerker og standardutviklerne ISO og EMAS.

### **Krav til transport mellom papirprodusent og trykkeri**

Ingen av merkene tar for seg kriteriet om transport mellom papirprodusent og trykkeri. Selv om transport ofte regnes som en egen kategori eller bransje, ser gruppen på dette som en stor mangel. Ved å velge en papirprodusent nærmest mulig sparer man både transport og miljøet. Transportens mest brukte energikilder illustreres i figur 1 på side 24. Gruppen mener at transport bør tas med i livssyklusen da lengden på strekningene mellom papirprodusent til trykkeri kan utgjøre forskjeller. Forskning og ulike miljørapporter har kommet frem til at transport ikke utgjør en så stor miljøbelastning som tidligere antatt. Dette understrekes ved at transporten øker gradvis etter hvor langt papiret fraktes. Innføring av krav til transport kan bidra til at papirprodusentene i nærmiljøet til trykkeribedriften blir benyttet.

### **Krever materialer med lav miljøpåvirkning**

Svanemerket, EU Blomsten, TCF, Miljøfyrtårn, ISO og EMAS er miljøsertifiseringer som krever at det benyttes materialer med lav miljøpåvirkning. Med materialer menes det som brukes i produksjonen av en trykksak, som trykkmaterialer, trykkfarge, løsemidler, kjemikalier og avfall, for å nevne noen. Ikke alle miljømerkene tar for seg alle materialene brukt i produksjon, men deler av materialet. Eksempelvis viser miljømerket TCF til at papiret er bleket uten klorin. Ved å sette krav til materialene brukt i trykksakproduksjonen, er det satt fokus på et stort og viktig område.

### **Krever lavt energiforbruk ved produksjon**

Kriteriet om lavt energiforbruk ved produksjon går ofte sammen med kravene om materialer med lav miljøpåvirkning. Effektivitet er et viktig nøkkelord i kravet om energiforbruk. Svanemerket, EU Blomsten, ISO og EMAS er miljømerker som setter

krav til lavt energiforbruk ved produksjon. Ved å ha lavt energiforbruk som et krav i sin miljøsertifisering garanterer man at det til en hver tid produseres med lavest mulig energiforbruk.

### **Livssyklusperspektiv**

Miljømerkene som holder et livssyklusperspektiv er Svanemerket, EU Blomsten, Blaue Engel og Carbon Footprint. Miljøsertifiseringer med dette fokuset tar for seg hele livssyklusen til en trykksak, fra skog til avfall. Gruppen mener det er svært positivt at merkene tar for seg hele livssyklusen, da det er mange små faktorer gjennom hele livssløpet som påvirker miljøpåvirkningen. På en annen side kan det virke som at miljøsertifiseringer som tar for seg flere områder ikke er strenge nok. Eksempelvis kan Svanemerket godta trykksaker med ikke-svanemerket papir, i motsetning til for eksempel Paper Profile som retter seg direkte mot papiret. Miljøsertifiseringer som holder livssyklusperspektiv tar likevel ikke for seg transport i sine krav.

### **Rettet mot produkter**

Miljømerker som trykkes rett på produktet for å bekrefte at det er av liten belastning på miljøet, er produktfokuserte merker. Svanemerket, EU Blomsten, Blaue Engel, TCF, FSC, PEFC, NAPM, Paper Profile og Grønt Punkt er miljømerkene som er rettet mot produkter. Kunden kan derfor forsikre seg at produktet de kjøper er lite miljøbelastende. Selv om dette er en sikkerhet for kunden, sier det lite om hvilke andre produkter og hvilken miljøpolitikk produsentene har. Det vises i matrisen at det er et overtall av produktfokuserte merker.

### **Rettet mot bedriften**

Miljømerker som representerer hele bedriften sees på som bedriftsfokuserte. Svanemerket, Miljøfyrtårn, ISO, EMAS, Grønt Punkt og Carbon Footprint er eksempler på miljømerker som er rettet mot bedriften. Eksempelvis kan en bedrift være Svanemerket, men det forutsetter at bedriften kun produserer svanemerkede produkter. Kriteriet kan også ta for seg andre faktorer som arbeidshverdagen og de ansatte. Miljømerkene sier hva bedriftene gjør for å redusere deres miljøpåvirkning, men ikke nødvendigvis i selve produksjonen. Merkene Svanemerket og Grønt Punkt er

sertifiseringer som kan sees på som både produkt- og bedriftsfokusert. Avhengig av produktgruppe og bransje, brukes merkene i begge kategoriene.

### **Stiller minimumskrav**

Kriteriet er hentet fra NHO Grafisk faktaark 4, om miljømerker. Miljømerkene som stiller minimumskrav er Svanemerket, EU Blomsten, TCF FSC, PEFC, Miljøfyrtårn, og NAPM. Bedriftene eller produktene må oppfylle minimumskrav for å bli sertifisert. Eksempel på minimumskrav kan være NAPM som krever minimum 50% resirkulert innhold i papiret.

### **Krever forbedringsprosesser**

Kriteriet er hentet fra NHO Grafisk faktaark 4, om miljømerker. Sertifiseringen krever dokumenterte forbedringsprosesser i både produksjon og bedrift. Miljømerker som krever forbedringsprosesser er Miljøfyrtårn, ISO og EMAS.

### **Forutsetter rapportering**

Kriteriet er hentet fra NHO Grafisk faktaark 4, om miljømerker. Paper Profile, Grønt Punkt og Carbon Footprint er miljømerker som, for å bli sertifisert, forutsetter rapportering. Eksempelvis kan det oppgis en rapport som omhandler deres nåværende utslipp og deres forbedringer.

### **Et symbol på at standarder utvikles**

Kriteriet er oppgitt i figur 10 for å vise til at merkene ISO 14001 og EMAS er spesielle miljømerker. De er standardutviklere for ulike bransjer. Ofte ligger ISO 14001 i bunnen for andre miljømerker, da deres standarder blir fulgt. EMAS er EUs system, og er noe lik ISO 14001.

### **Vurderes som god miljøprofil**

Miljømerker som brukes i formidlingen av bedrifters miljøprofil, står under dette kriteriet. Gruppen ser på alle miljømerkene som et symbol på god miljøprofil. Uavhengig av hvilket merke de benytter vil omgivelsene se at bedriften bidrar til miljøet.

## **Krever rett håndtering av produksjonens avfall**

Produksjonens avfall skal håndteres på riktig måte, for å unngå høy miljøpåvirkning. Miljømerker som krever riktig håndtering er Svanemerket, EU Blomsten, Miljøfyrårn, NAPM, Paper Profile og Grønt Punkt. Miljømerker som har stort fokus på avfallshåndtering er NAPM, Paper Profile og Grønt Punkt, da mye av avfallet blir brukt om igjen i deres produksjon. Derimot har Svanemerket og EU Blomsten et livssyklusperspektiv og avfallet er en liten del av deres fokus.

## **Krav til transport mellom trykkeri og kunde**

Transport mellom trykkeri og kunde er ikke et krav hos noen av miljømerkene i figur 10. På lik linje med kriteriet «transport mellom papirprodusent og trykkeri», mener gruppen at dette er en faktor som bør tas med i miljømerkene sertifisering. Avstanden og transportformen som benyttes mellom trykkeri og kunde kan ha noe innvirkning på det totale utslippet i en trykksaks livssyklus. Innføring av krav til transport kan bidra til at kunder benytter seg av trykkeribedrifter i nærmiljøet.

## **4.2 Miljømerkene styrker og svakheter**

I denne delen av kapittelet vil gruppen ta for seg de ulike bransjerelaterte miljømerkene, og diskutere deres styrker og svakheter. Er man ikke en del av grafisk bransje, kan det hende man aldri har hørt om mange av miljømerkene. Sammenligner man merkene som dukker opp i flere bransjer og på ulike produkter, som Svanemerket og Grønt Punkt, virker TCF og Paper Profile små og ubetydelige.

### **4.2.1 Svanemerket**

Svanemerket er et av de mest anerkjente miljømerkene i Norge og finnes innen nærmere 60 ulike produktgrupper (Miljømerking 2008). Dette kan sees på som en styrke da både organisasjoner og kunder kjenner godt til merket. Når det gjelder grafisk bransje er det en fordel at Svanemerket tar for seg hele livssyklusen til produktet, fremfor å fokusere på ett område. På grunn av den lange prosessen fra papirproduksjon til ferdig trykksak og leveranse, er det viktig at alle faktorene blir tatt med i vurderingen om produktet er til liten belastning på miljøet. Selv om Svanemerket er et sterkt merke, mener gruppen det i grafisk bransje, ikke lenger sees på som en fordel da merket har blitt svært utbredt.

Svanemerket er et Nordisk merke, men utenlandske produsenter kan også søke om å bli sertifisert og dermed få tillatelse til å bruke Svanemerket på sine produkter.

#### **4.2.2 EU Blomsten**

EU Blomsten er symbolet for EUs miljømerking. Blomsten tar for seg hele livssyklusen til produktet, på lik måte som Svanemerket, og merket stiller også like krav til papir. Kravene skjerpes hvert tredje til femte år. En svakhet er at Blomsten i Norge ikke er veldig utbredt på grunn av at Svanemerket er dominerende og det er utviklet konkrete miljøkrav for omkring 20 produktgrupper. En av Blomstens styrker er at det er utbredt i Europa. Den er derimot ikke så utbredt i Norden, da Svanemerket er sterkere og stiller strengere krav til produktene. (Miljømerking 2008)

#### **4.2.3 Blaue Engel**

Der Blaue Engel er et tysk miljømerke som oppsto i 1978. Sertifiseringen brukes i 120 ulike produktkategorier, og rundt 11 700 produkter. Merket har livssyklusperspektiv og stiller krav til produksjonen, bruk av produktet og avfall. Den største styrken til Blaue Engel er at det er et kjent navn og merke. Det var verdens første miljørelaterte merke for produkter og tjenester. At merket er svært utbredt og dekker mange produktkategorier mener gruppen kan være både en styrke og en svakhet. Merket finnes i fire ulike former, hvor de fremhever hva de beskytter. De fire formene er helse og miljø, klima, vann og ressurser. Dette gjør at merket kan oppfattes som overdrevent, da det ofte dukker opp på mange og ulike produkter. Disse svakhetene mener gruppen kommer mest frem i Tyskland. Blaue Engel i Norge er mest vanlig å finne på kopipapir. (DerBlaueEngel)

#### **4.2.4 TCF**

Totally Chlorine Free (TCF) er et merke som viser til at cellulosen er bleket uten bruk av klorforbindelser. En av styrkene til merket er at det opplyser om miljøskadelige kjemikalier brukt i papirproduksjon (NHO\_Grafisk 2009b). Arbeidet deres bidrar til å minske produksjon med skadelige kjemikalier. Ved at TCF har fokus på ett konkret område har de muligheten til å gjøre arbeidet grundig. På en annen side er det ikke det eneste miljømerkene som arbeider mot unødvendig bruk av kjemikalier. Dette gjør at merket ikke står så sterkt alene, da andre merker tar for seg flere områder i tillegg til bruken av kjemikalier.

#### **4.2.5 FSC og PEFC**

Symbolene Forest Stewardship Council (FSC) og Programme for the Endorsment of Forrest Certification Schemes (PEFC) viser at råmaterialet og fibre i papiret kommer fra bærekraftig skogbruk. Skogen papiret kommer fra blir tatt vare på og opprettholdt. Det er en styrke som kan markedsføres, da ny skog absorberer dobbelt så mye Co2 som gammel skog. Det er flere merker som stiller krav til bruk av bærekraftig skog, noe som gjør at FSC og PEFC har smalt fokus. Gruppen mener at en bedrift som merker sine produkter med FSC eller PEFC, fremfor et merke med livssyklusperspektiv stiller svakere på markedet. (NHO\_Grafisk 2009b)

#### **4.2.6 Miljøfyrtårn**

Miljøfyrtårn tilbyr sertifisering som hjelper blant annet organisasjoner med å drive deres virksomhet lønnsomt og med lav miljøpåvirkning. Merket blir brukt i flere ulike bransjer, og en sertifiseringen varer i tre år før den må fornyes (Miljøfyrtårn). Miljøfyrtårn er et merke som tar for seg flere av de ikke-målbare verdiene i en bedrift. Det kan eksempelvis være om ansatte sykler til jobb eller om det benyttes sparepærer på arbeidsplassen (Miljøfyrtårn 2007). Merkets styrke er at de gjør organisasjoner og deres ansatte bevisste på miljø og deres påvirkning i arbeidshverdagen. Sammenlignet med merker som har likt fokus, mener gruppen at Miljøfyrtårn stiller svakere, fordi de ikke stiller tydelige og konkrete nok krav.

#### **4.2.7 NAPM**

NAPM er en organisasjon som fremmer britisk papir og grensehandel. Med deres merke vet man at papiret består av minimum 50% resirkulerbart papir. En styrke med også dette merket er at organisasjonen tar hensyn til miljøet under produksjonen av papir. Merket finnes i tre ulike former som stiller konkrete krav til hvor mye av papiret som er resirkulert. De ulike kravene er 50%, 75% og 100%. Selv om NAPM har konkrete standarder vil de i en sammenligning med andre merker stå svakere, da andre merker som tar hensyn til dette, også inkluderer andre faktorer. (NAPM)

#### **4.2.8 ISO og EMAS**

ISO 14001 og Eco-management and Audit Scheme (EMAS) er systemer for kartlegging og forbedring av miljøaspektene i forbindelse med produksjon og virksomhet. EMAS er EUs system (NHO\_Grafisk 2009b). ISO og EMAS er standarder som følges av andre organisasjoner, ikke miljømerker i samme forstand som eksempelvis Svanemerket eller Grønt Punkt. Miljøstyringssystemene har store navn og dukker stadig opp i ulike bransjer. ISO er den internasjonale standardutvikleren og EMAS, som eies av EU, er på flere måter basert på ISOs standarder. Den største forskjellen mellom disse to er at ved bruk av EMAS, må man i tillegg til et miljøledelsessystem ha en offentlig miljørapport.

#### **4.2.9 Paper Profile**

Paper Profile (PP) er et merke som symboliserer situasjonen på de viktigste utslippene på fabrikken hvor papir produseres. Merket ser på papirsammensetningen og følger ISO 14001 som bidrar til å redusere utslippene under reduksjonen til både luft og vann (PaperProfile, s. 3). Produksjon av papir er den største utslippsfaktoren i tilknytning til trykte medier. PP er med på å forbedre omverdenens inntrykk av papirindustrien, da de kontinuerlig arbeider med forbedring, og dette er deres største styrke. Som andre bransjefokuserte miljømerker kan PP bli usynliggjort. Aktører i grafisk bransje vet om merket og benytter seg gjerne av det. De som ikke tilhører bransjen blir ikke opplyst om tiltakene som har blitt gjort i papirindustrien.

#### **4.2.10 Grønt Punkt**

Grønt Punkt AS er en organisasjon som administrerer og drifter returordningene for plast-, metall-, og glassemballasje. Det er et internasjonalt varemerke som eies av Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG (Milett). Ved å være medlem av Grønt Punkt bidrar man finansielt til returordningene for brukt emballasje. Grønt Punkt på en trykksak vil være kvitteringen for betalt vederlag for en nasjonal, forsvarlig innsamling og gjenvinning av emballasjeprodukter (NHO\_Grafisk 2009b). Grønt Punkts styrker er at det er et kjent merkenavn, det eneste miljømerket som fokuserer på returordninger og de er med på å bidra til at bedrifter opprettholder riktig håndtering av avfall. Noe som kan sees på som en svakhet er at bedriftenes rolle i Grønt Punkts arbeid ikke er kjent for allmennheten. Grønt Punkt er kanskje mest kjent for deres tiltak med returordninger benyttet av husholdninger, eksempelvis gjenvinningsstasjoner for drikkekartonger.

#### 4.2.11 Carbon Footprint

Carbon Footprint viser til hvor mye av klimagassen Co<sub>2</sub> bedrifter og produsenter slipper ut. Formålet er blant annet å bevisstgjøre og redusere sine utslipp via forskjellige tiltak (NHO\_Grafisk 2009b). Organisasjoner som benytter seg av Carbon Footprint kan kjøpe tre ulike merker for å anerkjenne hvor langt de har kommet i sin utvikling mot reduisering av utslipp. Miljømerkets styrke er at de oppfordrer og tilrettelegger for organisasjoner, til å redusere utslippet av Co<sub>2</sub>. Carbon Footprint bidrar også til å stadig opplyse og påminne omgivelsene om Co<sub>2</sub> og viktigheten med å redusere utslipp (CarbonFootprint). Gruppen mener en svakhet med miljømerket er at de fremstår på en uheldig måte, da de som eneste merke viser til kostnaden av sertifiseringen.

#### 4.3 Konklusjon av merkevurdering

På bakgrunn av figur 10 og drøfting rundt merkenes styrker og svakheter mener gruppen at miljømerkene med livssyklusperspektiv, for eksempel Svanemerket, EU Blomsten og Blaue Engel er de sterkeste. Disse merkene stiller sterkere på markedet, både for forbrukere og bedrifter. De tar for seg flere områder og det er en mer krevende sertifisering. Miljømerker som dekker flere områder i grafisk bransje kan i sammenligning med miljømerker, som dekker et konkret område, ikke være like nøyaktig. De «små» merkene (f.eks. NAPM, TCF), som tar for seg et konkret område, er på sitt felt svært gode. Likevel mener gruppen at de i den store sammenheng stiller svakere på markedet, da de tar for seg for konkrete områder. Uansett store eller små merker, betraktes miljømerkene som god miljøprofil i grafiske bedrifter. Gruppen mener at miljømerkene ofte kan bli misbrukt. Bedrifter kan virke mer opptatt av å samle miljømerker for å trekke til seg kunder, enn å ta standpunkt for miljømerkens verdier. I arbeidet med matrisen fremstilt i figur 10, ser gruppen at det ikke stilles noen krav til hvilket land papiret kommer fra. Transport mellom papirprodusent og trykkeri, i tillegg til benyttet energikilde under produksjon, bør tas hensyn til. Selv om transport er en egen bransje, mener gruppen at det bør tas med i vurdering om sertifisering. Gruppen mener det er bemerkelsesverdig at både de små konkrete og de store miljømerkene, unnlater å inkludere transport i sine krav. Ut i fra disse vurderingene vil gruppen i neste kapittel drøfte fem påstander.







5.0

FEM  
PÅSTANDER

**G**jennom arbeidet med rapporten har gruppen fått flere inntrykk av grafisk bransje med hensyn til miljø. De sterkeste inntrykkene har gruppen formulert til å bli fem påstander. De fem påstandene er:

«Norge bør selv produsere papiret som brukes i grafisk bransje»

«Alle trykkeribedrifter i Norge bør benytte seg av papir produsert i Norden»

«Flere bedrifter i grafisk bransje misbruker miljømerker til markedsføring av seg selv»

«Grafisk bransje tar ingen hensyn til miljøpåvirkningen som kommer av transport»

«Grafisk bransje er tjent med at det utvikles et nytt miljømerke som tar hensyn til transport». Påstandene dekker flere områder og har bakgrunn i teori og merkevurderingen. Gruppen har møtt markedsdirektør Henrik Hartberg i 07 Gruppen, og Niels Edvard Killi fra Fellesforbundet og Grafisk Utdanningsfond. Pål Stensaas, kommunikasjonsrådgiver i NHO Grafisk har tatt seg tid til å kommentere påstandene via e-post. Intervjuobjektene er valgt på bakgrunn av at Hartberg og Stensaas representerer arbeidsgivere og Killi representerer arbeidstakere i grafisk bransje. Deres forskjellige roller i bransjen gir drøfting av påstandene ulike vinklinger. På forhånd ble de tilsendt et utkast av rapporten og presentert de fem påstandene. I dette kapitlet skal påstandene drøftes på bakgrunn av kapittel 3.0 teori, Hartbergs-, Killis- og Stensaas uttalelser.

## 5.1 Påstand 1 - Norskprodusert papir

*«Norge bør selv produsere papiret som brukes i grafisk bransje».*

Med denne påstanden er gruppen interessert i å avdekke hvorfor norskprodusert papir ikke benyttes. Som tidligere nevnt i oppgaven, har Norge gode forutsetninger for å drive produksjon med lav miljøpåvirkning på grunn av tilgang til rene energikilder. Det er også stor tilvekst av skog i store deler av landet. Ved å produsere papir i Norge sparer man også transport, da avstandene er kortere. Innen bransjen hører man stadig om papir produsert i Norden, men ikke i Norge. Gruppen er nysgjerrig på hva som ligger bak.

Hartberg og Killi er enige om at påstanden *«Norge bør selv produsere papiret som brukes i grafisk bransje»*, ikke er gjennomførbar. Killi uttaler at det i utgangspunktet ikke har vært en stor papirindustri i Norge. På grunn av et lite utvalg i norsk papirindustri har de fleste kundene benyttet papir produsert i andre land. Stensaas understreker dette med at det i Norge kun produseres avis- og magasinpapir. Sett fra markedets side, er det i dag, ikke gode nok forutsetninger for å satse på industrien i Norge. Killi uttaler: *«Det ville vært ideelt å produsere papir i Norge, men ikke realistisk. Papirindustrien er ikke nasjonal lenger. Lager man papir, lager man for et større marked.»* Stensaas mener det er overkapasitet i Europa, og det vil derfor ikke være mulig å finansiere industrien. Disse uttalelsene bekrefter gruppens tanker om norsk papirindustri. Gruppen mener at markedet i Norge alene, ikke er stort nok. Skal man produsere papir på lik linje med de etablerte produsentene, må man tenke større. Det kommer frem i møtene, med Killi og Harberg, at de få eksisterende papirprodusentene i Norge blir færre. Produsentene blir en etter en lagt ned. Hartberg sier at også finpapirprodusenter i Sverige og Finland har blitt lagt ned den siste tiden. Dette påvirker aktørene og markedet i hvert enkelt land. Gruppen mener det er de store masseprodusentene som tar over markedet, uavhengig av landegrensene. De små produsentene med mindre ressurser, lider av at de ikke kommer til i markedet og dermed blir lagt ned. Sammenliknet med de andre aktørene i Norden, er det den samme tendensen i Norge.

Det blir stadig mer fokus på dagens teknologi, og mye media blir digitalisert. Det er mange diskusjoner rundt trykksakers fremtidige eksistens. Tendensen er at trykksaker, verden over, vil reduseres og kanskje på lang sikt forsvinne helt. Gruppen mener

trykksakene vil bestå, men ikke i like stor grad som i dag. Med debattene og usikkerheten hos både kunder og produsenter, kan det sees på som en stor risiko å starte opp papirproduksjon i Norge. En annen risiko er den økonomiske investeringen. Det er en pengekrevenne industri, både i oppstarts- og driftsfasen. I Norge må bedrifter skatte av store investeringer, som eksempelvis trykkpresser og eide bedriftslokaler (Brusegard 2012). Hartberg mener at de økonomiske risikoene man møter, er en viktig faktor i hvorfor det ikke satses på papirindustri i Norge. Argumentene til påstanden har ført til at gruppen konkluderer med at det ikke er gjennomførbart å produsere papiret i Norge.

## **5.2 Påstand 2 - Nordiske papirleverandører**

*«Alle trykkeribedrifter i Norge bør benytte seg av papir produsert i Norden.»*

Gruppen ser på bruk av nordisk papir som meget aktuelt. På bakgrunn av forrige påstands konklusjon mener gruppen dette vil være det «nest beste» alternativet. Opplysninger gjengitt tidligere i oppgaven viser til at energikilder i Norden er renere enn i andre europeiske land. Ved å drøfte denne påstanden ønsker gruppen å avdekke hvilke fordeler det er med papir produsert i Norden. Vil det lønne seg økonomisk for kunder å benytte aktører i Norden, og kan de nære produsentene dekke markedets krav og forventninger til papir?

*«Jo mer kortreist, desto bedre»* uttaler Hartberg. Killi mener at avstanden på papir fraktet fra Sverige i mange tilfeller er kortere enn om papiret fraktes i Norge. Norge er et langstrakt land, og det kan ofte være lønnsomt å frakte på tvers av landegrensene. Ved korte avstander kan man spare et mellomledd, for eksempel grossistlager. Det bidrar til direktekjøring fra produsent til trykkeri. Stensaas påpeker en annen fordel med papir produsert i Sverige og Finland; de tilfredsstillende miljøpolitikker. Han mener også at de to landene utgjør mesteparten av finpapir brukt i Norge. Kommunikasjonen mellom trykkeri og kunde kan også spille inn på papirets opprinnelse. Kunder har ofte krav og ønsker til hvilken papirtype som skal brukes i deres produkt. Eksempelvis uttaler Hartberg at kunder forespør svanemerket papir, noe som i liten grad er tilgjengelig i dag. Gruppen tror mange kunder ikke er opplyst om at svanemerkede trykksaker ikke må ha svanemerket papir. På bakgrunn av at kunden ikke er opplyst, er det ofte av liten betydning for dem, hvor papiret kommer i fra. Hartberg bekrefter dette

med at deres kunder sjelden etterspør papirets produksjonssted. Gruppen mener det er trykkerienes ansvar å formidle slik informasjon til sine kunder.

Gruppen tror kunden er villige til å inngå kompromisser, om trykkeriet formidler miljøgevinstene ved å velge nordisk papir. Et eksempel er at kunden på forhånd har bestemt hvilket papir som skal benyttes i trykksaken. Papirtypen er spesiell og produseres kun i Asia. Dette vil innebære lang frakt og lengre bestillingstid. Trykkeriet vet at en nordisk produsent kan tilby en tilsvarende papirtype. Ved at trykkeriet formidler fordelene ved nordisk papirproduksjon vil kunden kanskje velge alternativet i Norden.

Kunder er ofte opptatt av pris. Papirindustrien er en prispresset industri på grunn av den harde konkurransen på verdensbasis. Konkurransen er større siden landegrensene ikke lenger er en hindring. Killi mener det er generelt lik pris over hele verden. Hartberg derimot påstår at det er vesentlige forskjeller i pris, men at avstand og transport utligner forskjellene. Prisforskjellene varierer etter papirtype. Råvareinnhold og produksjonens vanskelighetsgrad av papiret spiller inn på prisforskjellene. Er det et «avansert» papir vil prisforskjellen øke. Gruppen understreker her at nordisk papir kan være dyrere enn papir fra eksempelvis Asia, men at sluttprisen vil være tilnærmet lik. På gruppens spørsmål om nordiske papirleverandører kan besørge alle former for papir og har nok kapasitet, svarer både Hartberg og Killi; ja. Killi understreker dette med at fire av verdens største papirkonsern befinner seg i Norden (Skogindustri.no). Gruppen konkluderer med dette at alle trykkeribedrifter i Norge bør benytte seg av nordisk-produsert papir.

### **5.3 Påstand 3 - Misbruk av miljømerker**

*«Flere bedrifter i grafisk bransje misbruker miljømerker til markedsføring av seg selv.»*

Gruppen er kritisk til hvordan grafiske bedrifter bruker miljømerker for å fremme seg selv. Ved å ha miljømerkene viser bedriftene at de gjør tiltak for miljøet, men gruppen tror motivet er noe annet. Bedriftene bruker merkene for å oppnå økonomisk gevinst og god markedsposisjonering. De grafiske bedriftene opplever stor etterspørsel etter konkrete merker, og anskaffer seg disse for å verve kunder. Gruppen er nysgjerrige på hvor fokuset til bruken av miljømerkene ligger, i miljøaspektet eller i egen gevinst?

Stensaas påstår bedrifter i grafisk bransje er blitt flinkere til å fortelle om verdenen hvilken miljøstandard bedriften og dens produkter holder. Hartberg og Killi er enige i hans påstand. De mener det ikke er noen hemmelighet at bedrifter ønsker å «slå to fluer i en smekk». Bedrifter ønsker både økonomisk gevinst og å hjelpe miljøet. Selv om mange er bevisste på situasjonen, er det ikke noe man snakker om i bransjen. Hartberg tilføyer at det ikke er et stort problem at bedrifter bruker miljømerker for å fremme seg selv. Hartberg mener at bedrifter bruker miljømerker for å fremme seg selv, som en naturlig følge av anerkjennelsen man får for å gjennomføre merkenes miljøkrav. Gruppen påstår at det uansett sees på som positivt å være sertifisert til et miljømerke. Miljøkravene blir gjennomført i bedriften og bedriftene blir profilert som miljøbevisste, det er en vinn-vinn situasjon. Representanter i bransjen innrømmer at det finnes tilfeller hvor bedrifter har «feil» motiv for bruk av miljømerker. Sett fra miljøperspektiv mener gruppen det er uheldig, men nødvendig for å fremme bedriftens fordeler ovenfor kunden. Noen kunder har, i følge Hartberg, ikke fokus på miljømerking av produktet de kjøper. Han påpeker at det i disse tilfellene er bedriften selv som bør fremme sine miljømerkede produkter. Hartberg tror noen bedrifter fort kan glemme sitt miljøstandpunkt når kunden ikke spør etter det. Gruppen mener dette understreker påstanden om at bedrifter har feil motiv ved bruk av miljømerker. Bedrifter som miljøsertifiseres bør alltid fremme sine miljøfortrinn til sine kunder.

Grafisk bransje har i miljøperspektiv gradvis forbedret seg. Killi setter det på spissen og uttaler at bransjen tidligere har blitt sett på som en «grisebransje». Den teknologiske utviklingen har ført til at bransjen naturlig har utviklet seg til det bedre, uten et særskilt fokus på miljø. Det var først da miljøpåvirkning ble satt i søkelyset at det ble gjort konkrete tiltak. Eksempelvis har utslipp og kjemikalier utviklet seg fra å være i store mengder og svært skadelige, til små mengder og mindre skadelige. Gruppen tror denne utviklingen skyldes en mer presis teknologi, miljøbevissthet og bedriftsøkonomi. Bevisstheten rundt disse tre faktorene har bidratt til redusering av råvarer og svinn. Som følge av denne utviklingen har det blitt mer vanlig å redegjøre for nåsituasjonen og dokumentere bedrifters tiltak i etterkant. Killi understreker dette med at bedrifter i dag er opptatt av hvordan de ser ut på papiret. Gruppen har forståelse for dette da mye av bedriftenes informasjon er tilgjengelig for offentligheten. Om bedriften ikke ser bra ut på papiret kan de risikere å miste aktuelle kunder uten sjansen til å komme i kontakt



med dem. Dette kan være noe av grunnen til at bedrifter bruker miljømerker på sine hjemmesider som en del av sin profilering. Nordiske miljømerker dukker også opp i andre land. De utenlandske aktørene bruker merkene for å komme inn i det nordiske markedet. Et eksempel på dette er trykkerier i Øst-Europa som blir sertifisert til Svanemerket. Gruppen mener dette er negativt da det svekker det nordiske konkurransefortrinnet. For Svanemerket er det positivt da det blir sett på som et sterkt miljømerke, også utenfor Norden. Gruppen stiller spørsmål ved hvor flinke miljømerkene er til å følge opp sine bedrifter, da oppfølgingen kan være avgjørende for hvor seriøst merket oppfattes. Oppfølgingen varierer fra hvert miljømerke, men tendensen er at kravene oppgraderes og følges opp hvert tredje til femte år. Gruppen mener det ville vært mer effektivt og profesjonelt å holde en kontinuerlig kontakt med bedriftene. Uanmeldte inspeksjoner kan også bidra til at bedriftene holder seg skjerpet til en hver tid. Gruppen konkluderer med at påstanden er riktig; flere bedrifter i grafisk bransje misbruker miljømerker for egen gevinst. Det er naturlig og nødvendig i bedriftenes markedsføring.

#### **5.4 Påstand 4 - Transport**

*«Grafisk bransje tar ingen hensyn til miljøpåvirkningen som kommer av transport.»*

Transport er nødvendig for at grafiske bedrifter skal få sine produkter ut til kunden. Gjennom en trykksaks livssyklus er det flere faser hvor transport kommer inn. Mellom skog og papirprodusent, papirprodusent til trykkeri og trykkeri til kunde. Det er derfor uheldig om det må fraktes unødvendig langt. Gruppen mener at en direkte rute er det beste, både med tanke på miljø og tid. Med denne påstanden vil gruppen vite hvordan bransjen stiller seg til transport og dens viktighet.

Gruppen mener at grafisk bransje ikke tar noe hensyn til transport. Hartberg, Killi og Stensaas begrunner dette med at transport blir sett på som en egen bransje. Stensaas uttaler: «miljøregnskapet stopper ved lasterampen». Likevel påpeker Hartberg at deres jobb i 07 ikke er over før kunden har mottatt sitt produkt. Han mener at transport ikke er det viktigste leddet i kjeden, men om produktet aldri når frem til kunden vil produksjonen være uten hensikt. Hartberg tror ikke transport i miljøsammenheng utgjør en stor forskjell, men noe forskjell. Gruppen er enige i at transport ikke er det viktigste når det kommer til miljøpåvirkningen av en trykksak. Forskjellen transport utgjør,

mener gruppen grafisk bransje bør utnytte for alt det er verdt. Eksempelvis markedsfører 07 med at de er en lokal leverandør. Bedrifter i bransjen kan bidra med sin del når det kommer til transport, men de er likevel avhengige av kunder som bryr seg om det samme. Killi påpeker at kunder fokuserer på pris. Gruppen mener det er viktig at direkte transport ikke øker kundenes sluttpris i stor grad. Tvert i mot bør det lønne seg. For at bransjen skal være villige til å satse på direktetransport, må de ha kunder som etterspør det. Om miljømerkene stiller krav til transport, mener gruppen at bransjen vil merke etterspørsel. På eget initiativ gjør noen bedrifter i grafisk bransje tiltak for transport. 07 Gruppen, som markedsfører med at de er en lokal leverandør, har egne biler som benyttes i nærområdet. Med dette tar de selv ansvaret for levering av trykksaker som skal leveres til kunder i nærheten. Gjennom intervjuene med Hartberg og Killi, ble gruppens mistanke om at tog som transportmetode er lite brukt. Ved korte distanser er det usikkert hvor besparende det vil være, med tanke på transport til og fra toget. Andre utfordringer er logistikk og rutetider. Gruppen mener likevel at tog bør vurderes på de lange distansene fordi det er miljøbesparende.

For at transportaspektet skal innføres i grafisk bransje må noen ta det første steget. Gruppen mener det er miljømerkene som er ansvarlige for dette. Ved at miljømerkene setter krav til transport i sine sertifiseringer vil bedriftene følge etter. Kundene vil i tillegg bli mer bevisst på at transport er en del av miljøpåvirkningen. For at transport skal bli gjeldende i grafisk bransje kan det inkluderes i et eksisterende miljømerke, eller opprettes et nytt, eget transportmerke. Påstanden konkluderes med at mange glemmer å ta hensyn til transport i grafisk bransje. Bedriftene som inkluderer transport i sin miljøpåvirkning får ingen anerkjennelse for det. Miljømerker bør innføre krav til transport.

### **5.5 Påstand 5 - Nytt miljømerke**

*«Grafisk bransje er tjent med at det utvikles et nytt miljømerke som tar hensyn til transport.»* Gruppen mener transport bør inkluderes i utregningen av en trykksaks miljøbelastning. For at bedrifter i grafisk bransje skal bli bevisste på transport, og ta hensyn til det, mener gruppen det trengs et miljømerke som stiller krav til det. Spørsmål som stilles rundt dette er om det vil benyttes av bedriftene, om kunder vil etterspørre det og om budskapet kommer sterkest frem i et eksisterende merke eller alene. Det er også

viktig at et nytt miljømerke ikke påvirker kundens sluttpris. Gruppen ser det som en utfordring å definere hva som er god transport og hvordan det kan gjenspeiles i et miljømerke.

Hartberg mener det er både gjennomførbart og ønskelig å innføre et miljømerke som tar hensyn til transport. Det er mye som gjenstår, før et nytt konsept skal kunne innføres. Blant annet må det skapes et system tilgjengelig for alle bedrifter, hvor man finner informasjon om transport. Det må tilrettelegges slik at norske trykkerier i større grad blir kunder av nordiske papirprodusenter, og kundene i grafisk bransje må bli opplyst om at direktetransport er mindre miljøbelastende. Dersom kundene ikke blir godt opplyst, vil et miljømerke med fokus på transport, ikke ha noen konkurransemessig effekt for grafisk bransje. Det er kundenes kjennskap til konseptet som skaper verdi i form av et konkurransefortrinn. Killi, på en annen side, mener det allerede eksisterer for mange miljømerker. Han mener innføringen av et nytt miljømerke vil skape forvirring blant kundene. Gruppen er uenige i dette og tror løsningen ligger i markedsføringen av merket. Stensaas mener at transport bør innføres i miljøregnskapet. Han mener det enkleste er å inkludere transport i allerede eksisterende merker. Innføres det et nytt merke med hensyn til transport, mener han at transport bør være merkets eneste fokus.

Forarbeid, kartlegging og markedsplanlegging må gjerne utarbeides i god tid før gjennomføring av et nytt konsept. Hartberg uttaler at det på et tidspunkt vil være noen som tilbyr et merke som tar hensyn til transport. Han tror at det en dag vil komme frem at de store eksisterende merkene er noe «alle» har. Gruppen tolker dette til noe positivt for denne rapporten. Hartberg understreker at også han ser på det som en utfordring å definere god transport. Han mener det at svært mange har fått et negativt inntrykk av grafisk bransje, og sikter til sammenligningen mellom trykte og digitale medier. Det mangler et miljømerke som skiller ut de beste bedriftene. Hartberg tror et miljømerke som tar hensyn til transport kan være en god mulighet for bedriftene som ønsker å være spydspiss. Gruppen ser derfor konseptet som gjennomførbart som både enkeltmerke og som en implementering i et eksisterende merke. Utfordringen med implementering i et eksisterende merke er at man er avhengige av andre.

Som tidligere nevnt ser ikke gruppen på Svanemerket som et konkurransefortrinn lenger, da «alle» bedrifter er sertifisert. En tanke har vært at Svanemerket burde finnes i to nivåer. Det høyeste nivået har flere og strengere krav enn den vanlige svanen, deriblant transport. Gruppen har formidlet dette forslaget til Stiftelsen Miljømerking. Direktør Alvhild Hedstein uttaler at denne formen for gradering ikke er aktuell, da de mener Svanemerket i utgangspunktet kun er forbeholdt de beste bedriftene. Spørsmålet om å innføre transport i deres opprinnelige krav, har ikke blitt diskutert grundig nok. Gruppen kan derfor ikke uttale seg om dette kan bli aktuelt på nåværende tidspunkt. Med dette konkluderer gruppen at grafisk bransje vil være tjent med et miljømerke som tar hensyn til transport. Stensaas er enig i denne konklusjonen. Han mener et nytt merke vil styrke bransjens oppriktighet i arbeidet med miljø. Det gjenstår mye grunnarbeid før det er gjennomførbart og gruppen vil i neste del av rapporten ta utgangspunkt i at miljømerket står alene.





**TILTAK**

**6.0**

*Ut i fra vurderingen av kapitlene teori, merkevurdering og fem påstander foreslår gruppen et nytt miljømerke ved navn «Kortreist trykksak». Konseptet er inspirert av matindustriens kortreist mat og deres kampanjer. Eksempelvis markedsfører Tine Melk at melken kommer fra gårder nær deg, og Matmerk viser til helnorsk mat med merket Nyt Norge (Matmerk 2012; TineMelk 2012). Grafisk bransje har generelt ingen fokus på at trykksaker skal være fra nærmiljøet eller helnorske. Det er heller ingen miljømerker som stiller krav til dette. Med «Kortreist trykksak» ønsker gruppen å opplyse og rette fokus mot trykksaker produsert så nærme norske kunder som mulig. Det gjenstår drøfting av flere faktorer før det er mulig å innføre dette merket i grafisk bransje. Utfordringene gruppen ser er blant annet å skape et enkelt utregningssystem for reiselengden, og å introdusere merket på markedet. I dette kapitlet vil gruppen presentere sitt forslag til tiltak, samt påpeke hva som bør arbeides videre med for at «Kortreist trykksak» skal bli en realitet.*



## 6.1 Kortreist trykksak

Som et resultat av merkevurderingen og de fem påstandene, mener gruppen at det bør utvikles et nytt miljøkonsept ved navn «Kortreist trykksak». Konseptet inneholder et utregningssystem som regner ut hvor langt en trykksak har reist, fra skog til kunde. I utregningssystemet er det mulig å hente ut relevant informasjon i forbindelse med transport av trykksaker. Bedrifter i grafisk bransje får tilgang til- og kan benytte seg av dette systemet. Systemet kan sammenlignes med Postens allerede eksisterende system. Det utvikles en egen nettside og en tilhørende database under eksempelvis «www.kortreisttrykksak.no». Ideen er at bedriftene på denne siden registrerer informasjon knyttet til hver enkelt trykksak, og oppretter et individuelt sporingsnummer. Dette sporingsnummeret blir gjort tilgjengelig for kundene når de mottar sin vare. Kunden besøker «www.kortreisttrykksak.no» hvor de oppgir sitt sporingsnummer og får dermed vite hvor langt deres trykksak har reist.

Her ser gruppen muligheten til å benytte seg av en «quick response code», ofte kalt QR-kode. Ved å benytte en QR-kode binder man sammen digitale- og trykte medier, noe gruppen tror vil appellere til kundene. Sett i markedspektiv vil det være svært lønnsomt å benytte seg av QR-koder i sin informasjonsformidling. Det er en økende trend og fra 2010 til 2011 økte bruken av QR-koder, i USA, med 4589% (Daniells 2011). I Norge ble det i 2010 solgt 2,5 millioner mobiltelefoner, og av disse var halvparten smarttelefoner (Amundsen 2011). Smarttelefonene kan skanne QR-koder ved å installere en applikasjon. Ved at kundene enkelt skanner QR-koden oppgitt på deres trykksak, blir de automatisk videreført til nettsiden «www.kortreisttrykksak.no». Utvikling, gjennomføring og opprettholdelse av «Kortreist trykksak» avhenger av at noen eier og driver miljømerket. Gruppen foreslår eksempelvis miljøutvalget i NHO Grafisk som eiere av «Kortreist trykksak». Bakgrunnen for dette forslaget stammer fra et møte med Pål Stensaas, kommunikasjonsrådgiver i NHO Grafisk. Han mener det kan være aktuelt og interessant for NHO Grafisk å eie et slikt merke. Det gruppen ser på som den største utfordringen med dette merket, er hvordan «kortreist» skal defineres. Det er en tendens at miljøpåvirkning måles i Co2, og ved å bruke en annen form for måling kan merket skille seg ut. Gruppen mener derfor at «kortreist» kan måles i kilometer. Gruppen har ikke god nok kompetanse til å avgjøre hvor mange kilometer

«kortreist» er. Likevel tror gruppen det kan være realistisk å definere en trykksak som «kortreist» dersom den har reist under 1500 km. I tillegg må eieren av merket avgjøre hvordan transporten registreres. Gruppen ser en mulighet i å bruke SINTEFs system SEMBA, som nevnt i teoridelen under 3.2.4 Transport. Utfordringen med SEMBA er at målingene hovedsaklig omhandler utslipp (Co2). Her bør det derfor bekreftes om kilometer også blir tatt i betraktning. Hindringen med SINTEFs system er at det kun omhandler transport i Norge. Systemet må derfor adopteres av andre land i Norden før «Kortreist trykksak» kan benytte seg av det. Gruppen er underforstått med at dette er en tidkrevende prosess og kan vurderes som et eget oppfølgingsprosjekt. Et annet alternativ for system er «chain of custody». Dette innebærer at transporten i alle ledd er sporbar og det krever at mange er involverte. Transporten av råvarene, papiret og deretter selve trykksaken skal registreres av ulike parter gjennom hele kjeden. «Chain of custody» blir benyttet i miljømerker som FSC og PEFC. Ved å benytte seg av sporbarhet i miljømerket «Kortreist trykksak» overfører man den opprinnelige funksjonen til et annet felt i bransjen. Et tredje alternativ er et system som baserer seg på Google Maps. I dette systemet er man ikke avhengige av flere involverte. Trykksakens totale reiserute blir ført inn med alle nødvendige adresser. Systemet beregner deretter reiseruten basert på Google Maps. Gruppen mener dette systemet vil være det enkleste å utvikle og innføre i bransjen. Det vil også være brukervennlig og ukomplisert. En ulempe med dette systemet er unøyaktighet. Beregningen er generell og vil ikke være unik for hver enkelt trykksak. Selv om systemet er noe unøyaktig gir det likevel et godt overblikk. Alle de tre alternativene ser gruppen på som aktuelle. Ut i fra SINTEFs rapport ser gruppen at transportbransjen er åpen for samarbeid med andre bransjer for å fremme grønn transport. At transportbransjen er villig til å arbeide sammen med andre bransjer, ser gruppen på som positivt i sitt arbeid med et nytt miljømerke.

## **6.2 Kortreist trykksak - illustrasjoner**

Gruppen ønsker å illustrere hvordan miljømerket «kortreist trykksak» kan se ut. Merket viser ett tre som går over til å være en QR-kode. Gruppen har valgt å binde QR-koden sammen med en annen illustrasjon, for at man som kunde, kun skal forholde seg til ett merke. Fargen er en blanding av brun- og rødtoner. Den vil være i god kontrast uansett hvilken bakgrunnsfarge den trykkes på. Forslaget til farge er valgt på bakgrunn av

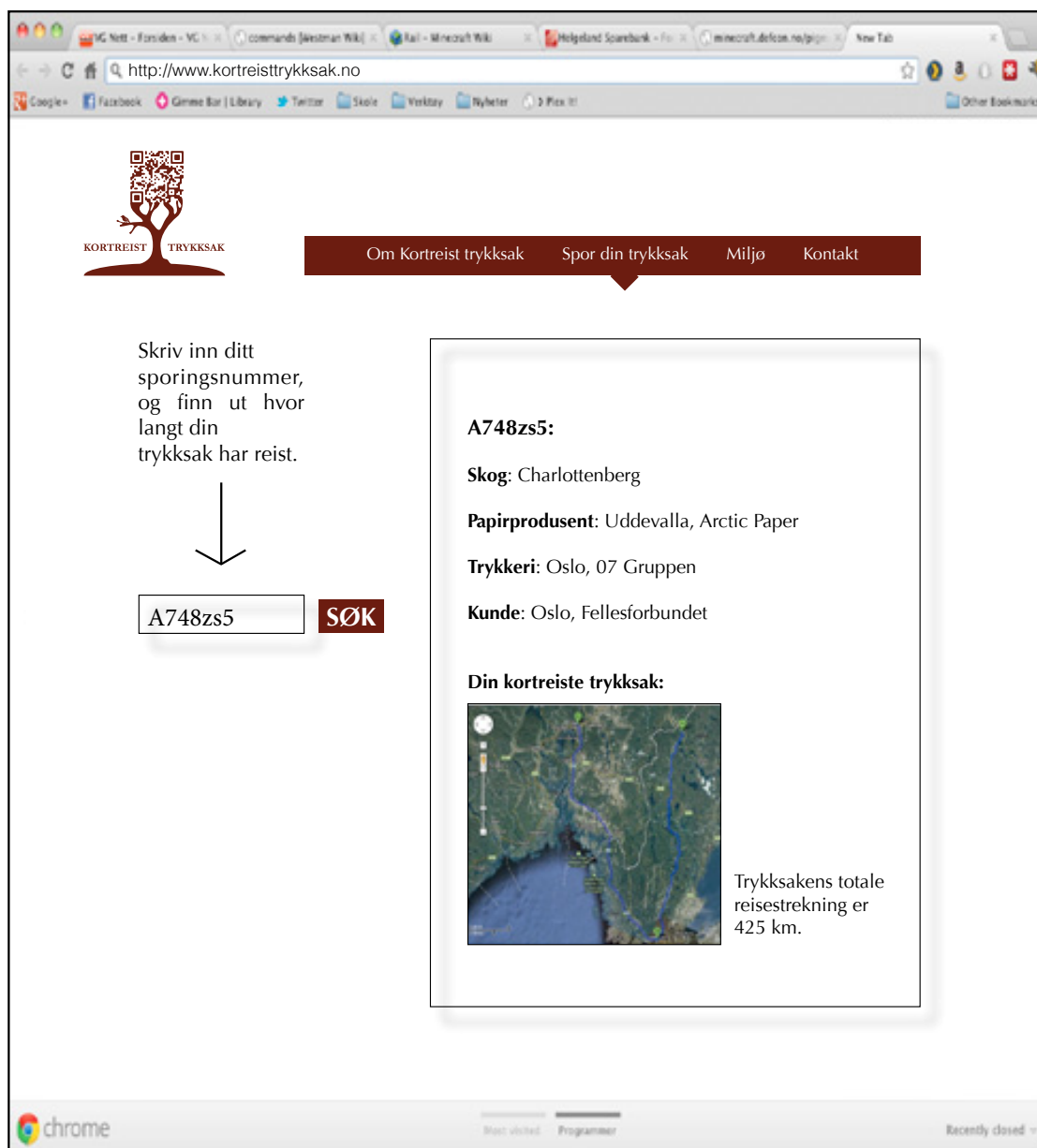
trærnes farge. Leter man etter symbolikk, representerer fuglen «noe» som flytter på seg. Skanner man QR-koden blir man overført til [www.kortreisttrykksak.no](http://www.kortreisttrykksak.no). Her oppgir man sitt sporingsnummer. Alternativet kan være at koden er unik for hver trykksak. Ved dette tilfellet blir man direkte henvist til det aktuelle sporingsnummeret. Unike QR-koder krever en mer komplisert prosess for bedriftene som tar merket i bruk. Gruppen har valgt å lage én QR-kode som henviser til en hovedside fremfor unike QR-koder.



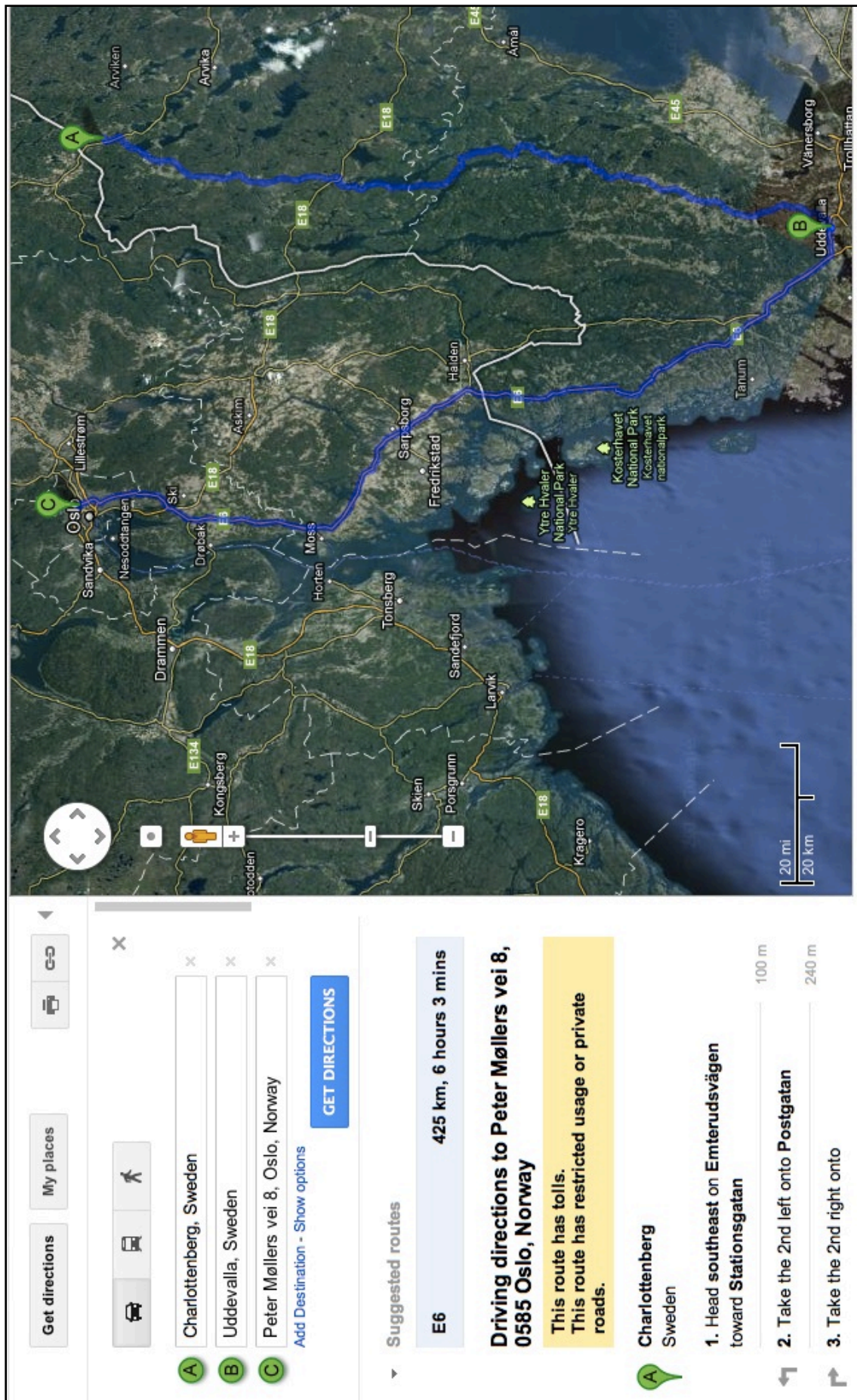
*Figur 11. Illustrasjon av miljømerket «Kortreist trykksak».*

I figur 12, illustrerer gruppen et forslag til hvordan en nettside kan fungere og se ut. Eksempelet viser reiseruten i Google Maps; av våre tre alternativer, er det eneste tilgjengelige verktøyet. Gruppen har i sitt eksempel oppgitt stedet Charlottenberg i Sverige som råvareleverandør og Arctic Paper i Uddevalla som papirprodusent. 07 er oppgitt som trykkeri og Fellesforbundet som kunde. Fram til trykkeri gir dette en reiserute på 425 km, samt 5 km til kunde. Gruppen har undersøkt reiselengden fra Helsinki i Finland, til 07, og resultatet oversteg 1000 km. Dette er bakgrunn for

gruppens forslag om at en kortreist trykksak er under 1500 km. I figur 13 gjengir gruppen det totale skjermbildet av Google Maps, brukt på nettstedet.



Figur 12. Illustrasjon av nettstedet [www.kortreisttrykksak.no](http://www.kortreisttrykksak.no)



Figur 13. Eksempel på reiserute via bil, fremstilt i Google Maps. (www.maps.google.com)

I dette kapitlet har gruppen fremlagt sitt forslag til tiltak. Som nevnt tidligere er det mye tidskrevende arbeid som gjenstår. Gruppen mener det i grove trekk er følgende faser som mangler; definering, systemutvikling, testing, implementering og markedsføring. Defineringen og systemutviklingen er kjernen for at miljømerket skal bli en realitet. Med definering mener gruppen at det må avklares hva en «Kortreist trykksak» er. Hvilke reisestrekninger skal medregnes? Hvilke måleverdier skal benyttes? Hva er maksverdien? Et system må utvikles i samsvar med defineringen. Det bør være et enkelt system å ta i bruk, både for trykkeri og kunde. Brukervennligheten bør testes ovenfor brukerne, og systemets nøyaktighet bør utprøves. Når systemet er etablert må det implementeres i bedriftene. Gruppen mener denne prosessen bør være enkel. Siste fase er markedsføring. Denne fasen er svært viktig fordi kundene må være opplyst om miljømerket og dets fordeler. Videre arbeid med fasene som mangler er aktuelle som nye oppfølgingsprosjekter. Hver fase er like viktig, og alle krever mye tid og arbeid.







7.0

# KONKLUSJON OG EVALUERING

*O*ppgavens problemstilling spør etter muligheten for konkurransefortrinn innen miljø hos norske trykkeribedrifter. I dette kapitlet presenterer gruppen sin endelige konklusjon. Utfordringer og egenvurdering av oppgavens troverdighet blir fremlagt, samt en evaluering av prosjektet, læringsutbytte og mål.

## 7.1 Konklusjon

Ved oppstarten av prosjektarbeidet hadde gruppen klare tanker om hva de ønsket å oppnå i denne rapporten. Gruppen ville utvikle et nytt miljøkonsept til grafisk bransje. Konseptet ble klart i arbeidet med kapittel 4, merkevurdering, hvor transport fremsto som en mangel i miljøsertifiseringene. Gruppen har på bakgrunn av rapportens innhold foreslått et miljømerke ved navn «Kortreist trykksak». Merket kan innføres i grafisk bransje og benyttes av bedrifter som vil fremme kortreiste produkter. Gruppen har kommet med forslag til at målingene skjer i kilometer og innenfor en maks reiselengde. På bakgrunn av at Co2 ofte er måleenheten brukt i forbindelse med utslipp og miljø, mener gruppen at en ny måleenhet vil være lønnsom. Det vil være et nasjonalt konkurransefortrinn i Norge og optimalt for bedrifter som ønsker å være spydspiss innen bransjen. Gruppen mener at *noe* må gjøres for at grafisk bransje skal bestå, og nettopp derfor bør miljømerket «Kortreist trykksak» innføres.

Gjennom arbeidet med rapporten har gruppen sett at holdningen til papir kan være negativ hos mange. Dette fører igjen til at trykksaker blir sett på som miljøskadelige. Gruppen tror mange har en forestilling om at elektroniske medier ikke er miljøskadelig da det vises på skjerm. Skjermbildet er ikke fysisk på samme måte som en trykksak. Gruppen mener det er viktig å formidle de faktiske forholdene til omverdenen, for at grafisk bransje skal bestå. Gruppen har også observert at både transport- og grafisk bransje er interesserte i et samarbeid for å fremme miljø. Mangelen på kommunikasjon mellom bransjene er noe av det som hindrer realiseringen av miljømerket, og defineringen av en kortreist trykksak er det første som bør avklares.

Gjennom prosjektet har gruppen erfart at det er lite tilgjengelig teori om miljø i naturforstand. Det har vært en utfordring å finne sterke, pålitelige kilder under derfineringen av miljøbegrepene. Det har vært meget vanskelig å finne konkrete tall for Norge i miljøsammenheng. Mange av publikasjonene som inneholder konkrete tall kan sees på som gamle. Et eksempel på dette er figur 1 og 2 som viser til energi. Ved bruk av «gamle» data begrunner gruppen med at tendensen er den samme i dag. Norge har ikke selv publisert mange rapporter som omhandler miljø, og de er ofte utelatt i andre lands publikasjoner da Norge ikke er medlem av EU. Et annet hinder i arbeidet med

rapporten har vært at en trykksaks miljøpåvirkning ofte varierer på grunn av ulike oppdrag. Dette har resultert i at det blir noe «synsing» i rapporten, da gruppen ikke kan vise til nøyaktige tall. I kapittelet 3.3 tradisjonelle eller moderne medier, er et eksempel på dette. Det er per dags dato ingen som sikkert kan bekrefte hva som er best av tradisjonelle og moderne medier, fordi det avhenger av vinklingen som er tatt i de forskjellige undersøkelsene.

Manglene som hindrer miljømerket i å bli innført, var ikke forutsett av gruppen. Hadde gruppen hatt mer tid til arbeidet med konseptet, kunne realiseringen av miljømerket vært ett skritt nærmere. De nødvendige prosessene kunne blitt satt i gang ved å involvere de aktuelle partene. Rapportens resultater kan bygges på med en ny bacheloroppgave. Hvilken fremgangsmåte bør benyttes for å utvikle og implementere miljømerket? Det hadde også vært interessant å kartlegge kundenes synspunkter på miljømerker generelt og på «Kortreist trykksak».

## **7.2 Evaluering**

I evalueringen vil gruppen reflektere over arbeidet med bacheloroppgaven. Har gruppen hatt et godt læringsutbytte, og er de forhåndssatte målene nådd?

### **7.2.1 Prosjektarbeidet**

Gruppen har bestått av to medlemmer, Gretel og Karen, og noen spesiell organisering av arbeidet har ikke vært nødvendig. Arbeidet har alltid foregått med begge medlemmene til stede og all tekst er derfor skrevet sammen. En ukentlig rutine har vært veiledning med Peter Nussbaum. Under disse møtene har det blitt gitt tilbakemeldinger på forrige ukes arbeid, samt planlagt neste ukes fremgang. Gruppen har bevisst valgt å skrive møtereferat etter hver veiledning. Disse referatene har også blitt brukt som statusrapporter. Møtereferatene ligger ved rapporten. Det har vært viktig for gruppen å overholde selvsatte tidsfrister. Forprosjektet levert i januar inneholder et GANTT-skjema. Fase 2 og 3, analyse og rapportskrivning, har overlappet hverandre, gruppen har likevel overholdt alle de planlagte tidsfristene. Gruppen løste dette ved å dele arbeidet inn i mindre deler og sette seg delmål. Disposisjoner for hvert kapittel gjorde arbeidet oversiktlig og enklere. Gruppen er svært fornøyd med hvordan problemene ble løst

underveis. I tillegg understreker gruppen at de er stolte av rapportens sluttresultat. Det har vært lærerrikt og spennende å lære om grafisk bransje og dens forhold til miljø.

Rapporten er basert på ulike kilder, intervjuer og gruppens egne meninger. Gruppen har benyttet seg av kvalitativ metode når det gjelder å legge frem påstandene. Ulike nøkkelpersoner i bransjen har ved ulike anledninger uttalt seg om denne rapporten og stilt til intervju. Internett er brukt som verktøy for å nå skriftlige kilder. Det vil alltid være en sjanse for at informasjon blir feilaktig formidlet i et så stort medium. Gruppen har vært kritiske til sine kilder og alltid oppsøkt de som anses som mest troverdige. Ved noen tilfeller har nettleksikonet Wikipedia<sup>7</sup> blitt brukt for å definere ulike ord eller uttrykk. Teorien som ligger i grunn av oppgaven er det gruppen mener er mest relevant for rapporten. Det kan være annen teori som kunne vært inkludert i rapporten, men gruppen mener de har avgrenset på en god måte. Under arbeidet observerte gruppen at merkevarebygging kunne hatt en sentral del i oppgaven. Gruppen valgte her å fokusere på å kartlegge hvilken sertifiseringskrav som manglet i grafisk bransje. I sammenheng med valg av metode ser gruppen i etterkant at det kunne vært interessant å snakke med grafisk bransjes kunder. Gjennom eksempelvis en spørreundersøkelse, blant kundene, kunne man avdekket om det er ønskelig med et nytt miljømerke.

### **7.2.2 Læringsutbytte**

Ved arbeidet med forprosjektet utarbeidet gruppen seks læringsmål som for forventet læringsutbytte:

- Lære mer om grafisk bransje og trykkeribedrifter
- Lære mer om miljø i grafisk bransje
- Bli bevisst på Norges fordeler når det kommer til miljø
- Å utvikle selvstendighet
- Gjennomføre et stort prosjekt, fra start til slutt
- Jobbe i team

---

<sup>7</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Ved endt prosjekt bekrefter gruppen at alle læringsmål er oppnådd. Arbeidet med bacheloroppgaven har vist seg til å gi gruppen et større læringsutbytte enn forventet. Det har vært interessant å arbeide med grafisk bransje, og bidra til forbedringer innen miljø.

### **7.2.3 Måloppnåelse**

Som vist i oppgavens innledning er det på forhånd satt hovedmål, effektmål og resultatmål. I evalueringen av måloppnåelse vil gruppen vurdere om disse er oppnådd.

#### ***Hovedmål***

*«Målet er å foreslå et tiltak som gjør norske trykkerier i den grafiske bransje mer konkurransedyktige i forhold til konkurrenter i utlandet. Med dette vil norske trykkerier kunne styrke sin posisjon i et prispresset marked både nasjonalt og internasjonalt.»*

Gruppen anser hovedmålet som oppnådd. Miljømerket «Kortreist trykksak» vil være med på å styrke de norske trykkerienes posisjon i det internasjonale markedet. Likevel regnes ikke tiltaket som ferdig, da det gjenstår mye arbeid i grafisk bransje før det kan innføres.

#### ***Effektmål***

*«Norske trykkerier vil styrke sin posisjon i et internasjonalt marked»*

Gruppen tror at om «kortreist trykksak» blir innført i grafisk bransje, vil dette effektmålet bli en realitet. Merket vil bli sett på som et konkurransefortrinn, og utenlandske aktører vil ha vanskeligheter med å sertifisere seg til merket.

*«Avdekke bakgrunnen for norske trykkeriers posisjon»*

Gruppen mener norske trykkeriers posisjon er truet av utenlandske aktører som kan tilby en bedre pris til kunden. Norge har likevel en fordel når det gjelder bruken av ren energi. De norske trykkeriene står sterk, men vil stå enda sterkere ved innføringen av det nye miljømerket.

*«Understreke fordelene med grafisk bransje i Norge»*

Dette målet anses som oppnådd, da gruppen ved flere anledninger har fremmet Norges miljøfordeler.

*«Fastslå de eksisterende miljøsertifiseringenes mangler»*

På bakgrunn av merkevurderingene ble det fastslått at transport ikke var inkludert i noen av sertifiseringene. Dette resulterte i tiltaket «Kortreist trykksak», og gruppen mener derfor dette effektmålet som oppnådd.

*«Bidra til noe innovativt innen medieverden»*

Gruppen er fornøyde med rapporten og dens resultat. Målet om å bidra til noe innovativt innen medieverden, kan ikke anses som oppnådd før budskapet når ut til bedriftene i grafisk bransje.

**Resultatmål**

*«Resultatet av denne rapporten er å avdekke hvilke muligheter trykkeribedriftene i Norge har, og bør ta i bruk i fremtiden.»*

Resultatmålet er oppnådd. Gruppen har avdekket og kommet med forslag til tiltak for trykkeribedriftene. Resultatet av rapporten Miljø som konkurransefortrinn er miljøkonseptet «Kortreist trykksak.»

## Bibliografi

07\_Gruppen. *Våre verdier. Modige, effektive og innovative!*

Amundsen, Geir. (2011). Ja vi elsker smarttelefoner. [online]. <http://www.aftenposten.no/digital/nyheter/Ja-vi-elsker-smarttelefoner-6279900.html#.T5vm1e0mevt>.

Andresen, Egil et al. *Individ og Fellesskap* [online]: Cappelen. URL <http://individogfellesskap.cappelen.no/binfil/download.php?did=23532>.

Brusegard, Ove Einar (2012). *En småbedrift som blir hindret av skattebelastningen* [online]: BedreSkatt.no. URL <http://bedreskatt.no/artikler/en-småbedrift-som-blir-hindret-av-skattebelastningen>.

CarbonFootprint *Carbon Footprint Standard* [online]: Carbon Footprint. URL <http://www.carbonfootprint.com/cfpstandard.html>.

co2now.org (2012). *Co2 Now* [online]. URL <http://co2now.org/Current-CO2/CO2-Now/>.

Daniells, Katy (2011). *Infographic: The rise of QR codes* [online]: [www.digitalbuzzblog.com](http://www.digitalbuzzblog.com). URL <http://www.digitalbuzzblog.com/infographic-the-rise-of-qr-codes/>.

DerBlaueEngel *The Blue Angel – Eco-Label with Brand Character* [online]. URL [http://www.blauer-engel.de/en/blauer\\_engel/index.php](http://www.blauer-engel.de/en/blauer_engel/index.php).

dictionary, The free (2009). *Definisjon av miljø* [online]. URL <http://no.thefreedictionary.com/miljø>.

Energilink.no. *Drivstoffkalkulator*.

Enroth, Maria (2009). **Översiktig bedömning av klimatpåverkan från trycksaker**.

erdetfarlig.no *Miljømerking* [online]. URL <http://www.erdetfarlig.no/Miljomerker/>.

Fluke.com *Papirproduksjon* [online]. URL <http://www.fluke.com/fluke/nono/losningssentre/termografi/termografi-papirproduksjon.htm>.

Fornybar.no *Hvorfor støtte fornybar energiproduksjon?* [online]. URL <http://fornybar.no/sitepageview.aspx?sitePageID=1762>.

Hansen, James **Target Atmospheric Co2: Where should humanity aim?: NASA**.

Lilleborg *OMO tar miljøansvar* [online]. URL <http://www.lilleborg.no/omo>.

Matmerk (2012). *Om Nyt Norge* [online]. URL <http://www.nytnorge.no/nyt-norge/om-nyt-norge/>.



Milett, Lise *Bruk av Grønt Punkt* [online]: Grønt Punkt. URL <http://www.grontpunkt.no/medlemskap-og-vederlag/medlemsfordeler/bruk-av-groent-punkt>.

Milett, Lise *Typer medlemskap* [online]: Grønt Punkt. URL <http://www.grontpunkt.no/medlemskap-og-vederlag/bli-medlem/typer-medlemskap>.

Miljøfyrtårn *For virksomheter. Hvem kontakter vi ved resertifisering?* [online]. URL <http://www.miljofyrtarn.no/index.php/forvirksomheter>.

Miljøfyrtårn, Stiftelsen (2007). **Henvisninger til bransjekrav - Kontorvirksomhet.**

Miljøindex (2012). *Miljøsertifisering hos trykkerier og grafisk produksjon* [online]. URL <http://www.miljoindex.no/bedrifter/?q=trykkerier&bransjetekst%5B%5D=Trykkerier+ellers&bransjetekst%5B%5D=Grafisk+produksjon&o=Sorter>.

Miljømerking, Stiftelsen *Om Svanemerket trykkeri* [online]. URL <http://www.ecolabel.no/produsent/sok-om-svanen/trykkeri/>.

Miljømerking, Stiftelsen (2008). *Svanen versus Blomsten* [online]. URL <http://www.ecolabel.no/svanen/svanen-ver/>.

Miljømerking, Stiftelsen (2011a). *Ny visjon for Svanemerket* [online]. URL <http://www.ecolabel.no/aktuelt/nyhetsarkiv/visjon/>.

Miljømerking, Stiftelsen (2011b). *Stiftelsen Miljømerking* [online]. URL <http://www.ecolabel.no/om/>.

Miljømerking, Stiftelsen (2011c). *Strengere krav til svanemerket papir* [online]. URL [http://www.ecolabel.no/aktuelt/nyhetsarkiv/nye\\_krav\\_papir/](http://www.ecolabel.no/aktuelt/nyhetsarkiv/nye_krav_papir/).

NAPM *Recycled Mark - The NAPM recovered fibre definition states* [online]: The National Association of Paper Merchants. URL [http://www.napm.org.uk/recycled\\_mark.htm](http://www.napm.org.uk/recycled_mark.htm).

Naturvernforbundet *Renere energi* [online]. URL <http://oljefri.no/bolig/renere-energi/category1623.html>.

NHO\_Grafisk. (2009a). *Langreiste trykksaker, faktaark 6.*

NHO\_Grafisk. (2009b). *Miljømerker, faktaark 4.*

NHO\_Grafisk. (2009c). *Skogen og papiret, faktaark 3.*

NHO\_Grafisk (2011). *Papir, e-media og miljø : Informasjonsbærerne må sammenlignes* [online]. URL <http://www.nhografisk.no/article.php?articleID=1659&categoryID=198>.

Norvik, Levin, Sund, Gabriel, Nicolaisen, Toftegaard (2012). **Rapport - Grønn godstransport**: SINTEF.

OECD (2008a). *Contribution of renewables to total energy supply* [online]. URL <http://archive.defra.gov.uk/sustainable/government/progress/international/4a.htm>.

OECD. (2008b). *Contribution of renewables to total energy supply*.

PaperProfile **Paper Profile, product composition**.

PrintPower *Myter & fakta om papirbasert kommunikasjon* [online]. URL <http://www.printpower.no/forside/myter-og-fakta/>.

Sentralbyrå, Statistisk (2007). *Energi, Energi etter næring og kilde* [online]. URL <http://www.ssb.no/energi/>.

Shibata, Hirohito (2011). Paper vs. Electronic media: Work efficiency and environmental impact.I: *NIP27: International Conference on Digital Printing Technologies and Digital Fabrication*.

Shimizu, Hirokazu. (2011). Environmental impact of printet products. [online]. <http://isotc.iso.org/livelink/livelink/open/tc130wg11>.

Skogindustri.no *PPI topp 100: Fortsatt amerikansk på toppen* [online]. URL <http://www.skogindustri.no/artikkel/5161/ppi-topp-100-fortsatt-amerikansk-pa-toppen/>.

Svingheim, Njål (2008). *Miljøfakta* [online]: Jernbaneverket. URL <http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljofakta/>.

TineMelk (2012). *TineMelk fra gårder i din region* [online]. URL <http://www.tine.no/produkter/reklamekampanjer/tinemelk-fra-garder-i-din-region>.

Utemiljo.no. *Kart over postnummersoner i Norge*.

Wikipedia (2011a). *Miljø* [online]. URL <http://no.wikipedia.org/wiki/Miljø>.

Wikipedia (2011b). *Svanemerket* [online]. URL <http://no.wikipedia.org/wiki/Svanemerket>.

Wikipedia (2012a). *Den industrielle revolusjon* [online]. URL [http://no.wikipedia.org/wiki/Industrielle\\_revolusjon](http://no.wikipedia.org/wiki/Industrielle_revolusjon).

Wikipedia (2012b). *Drivhuseffekten* [online]. URL <http://no.wikipedia.org/wiki/Drivhuseffekt>.

Wikipedia (2012c). *Karbondioksid* [online]. URL <http://no.wikipedia.org/wiki/Karbondioksid>.

Wikipedia (2012d). *Miljømerking* [online]. URL <http://no.wikipedia.org/wiki/Miljømerking>.

Öman, Andreas (2011). **Klimapåverkan från tryceta och digitala medier**: Grafiska företagens Förbund.



# VEDLEGG



# Miljø som konkurransefortrinn

*«Miljøsertifisering i forskjellig form er blitt veldig utbredt både innenlands og utenlands. Hvordan skal norske trykkeribedrifter skille seg ut?»*

## Forprosjekt

av

Gretel Braaten og Karen Skarpnord





## **Om oppgaven 95**

*Arbeidstittel 95*

*Gruppedeltakere 95*

*Oppdragsgiver 95*

*Veileder 95*

*Problemstilling 95*

*Bakgrunn for problemstilling 95*

*Hovedmål 95*

## **Bakgrunn 96**

*Om oppdragsgiver 96*

## **Mål 97**

*Hovedmål 97*

*Effektmål 97*

*Resultatmål 97*

*Læringsmål 97*

## **Rammer 98**

*Avgrensninger 98*

*Fremdriftsplan 99*

*GANTT-skjema 100*

*Metode 101*

*Møtevirksomhet 101*

*Budsjett 102*

*Risikovurdering 102*

## **Om oppgaven**

### **Arbeidstittel**

Miljø som konkurransefortrinn

### **Gruppedeltakere**

Gretel Mari Braaten, 09HBMEMA

Karen Skarpnord, 09HBMEMA

### **Oppdragsgiver**

O7 Gruppen Oslo

v/ Markedsdirektør Henrik Hartberg

### **Veileder**

Høgskolen i Gjøvik

v/ Førstemanuensis Peter Nussbaum

### **Problemstilling**

Muligheten for konkurransefortrinn innen miljø hos norske trykkeribedrifter.

### **Bakgrunn for problemstilling**

Miljøsertifisering i forskjellig form er blitt veldig utbredt både innenlands og utenlands.

Hvordan skal norske trykkeribedrifter skille seg ut?

### **Hovedmål**

Målet er å komme frem til noe som gjør norske trykkerier i den grafiske bransje mer konkurransedyktige i forhold til konkurrenter i utlandet.

## Bakgrunn

Trykkerier i grafisk bransje er i dag veldig utbredt både i Norge og i utlandet. De utenlandske aktørene greier ofte å holde en mye lavere pris enn de norske og dette svekker de norske aktørenes konkurranseevne.

I 1990 ble Svanemerket eller Nordic Ecolabel utviklet og det var, blant annet, det store konkurransefortrinnet innen trykkbransjen. I senere tid har merket spredt seg fra Norden til flere land. Dette har gjort at norske trykkerier har mistet sitt fortrinn både innenlands og utenlands, da merket sees på som en standard de fleste steder. (Miljømerking 2011b)

I følge Miljøutvalget i NHO Grafisk, og deres faktaark nummer 6 som omhandler langreiste trykksaker, ser man at Norge står for langt mindre miljøbelastning når det kommer til både grafisk produksjon og transport enn andre land. Ved å fremme slike fordeler kan trykkerier i Norge stille seg svært konkurransedyktig i forhold til utenlandske aktører. (NHO\_Grafisk 2009a)

I oppgaven skal det undersøkes hvilke ulike faktorer som har betydning for miljøsertifisering i norske trykkeribedrifter. Ved å se nærmere på dette kan det resultere i et forslag til tiltak for norske trykkeribedrifter i den grafiske bransje.

## Om oppdragsgiver

I 2007 ble seks godt etablerte mediebedrifter slått sammen til et konsern, disse formet 07 Gruppen. I dag er 07 et publiseringshus med seks avdelinger spredt over fire byer. De tilbyr design, webutvikling og grafisk produksjon i tillegg til fagkompetanse og rådgivning i alle ledd av publiseringsprosessen. De har både lang erfaring og spisskompetanse innen alle felt hvor de tilsammen har over 200 ansatte. Når det kommer til arbeidet rundt miljø sier 07 om seg selv:

*«07 arbeider aktivt for å redusere negativ påvirkning på det ytre miljø. Dette oppnår vi gjennom et systematisk arbeid for reduksjon av vår miljøbelastning innen områder som energi, avfall, transport og innkjøp. 07 er sertifisert i tråd med kravene til miljømerket Svanen og for å kunne levere FSC-merkede produkter».*(07\_Gruppen, s. 23)

## **Mål**

### **Hovedmål**

Målet er å foreslå et tiltak som gjør norske trykkerier i den grafiske bransje mer konkurransedyktige i forhold til konkurrenter i utlandet. Med dette vil norske trykkerier kunne styrke sin posisjon i et prispresset marked både nasjonalt og internasjonalt.

### **Effekt mål**

- Norske trykkerier vil styrke sin posisjon i et internasjonalt marked
- Avdekke bakgrunnen for norske trykkeriers posisjon
- Understreke fordelene med grafisk bransje i Norge
- Fastslå de eksisterende miljøsertifiserings mangler
- Bidra til noe innovativt innen medieeverden

### **Resultatmål**

Resultatet av denne rapporten er å avdekke hvilke muligheter trykkeribedriftene i Norge har, og bør ta i bruk i fremtiden.

Viktige elementer for å nå målet:

- Gruppen må være kritiske til brukte kilder
- Samle relevant informasjon til grunne for miljø
- Gruppen må håndtere informasjonen med fornuft
- Oppdragsgivers informasjon blir tilgjengeliggjort for oss
- Samarbeid i gruppen, og med oppdragsgiver og veileder

### **Læringsmål**

- Lære mer om grafisk bransje og trykkeribedrifter
- Lære mer om miljø i grafisk bransje
- Bli bevisst på Norges fordeler når det kommer til miljø
- Å utvikle selvstendighet
- Gjennomføre et stort prosjekt, fra start til slutt
- Jobbe i team

## **Rammer**

### **Avgrensninger**

Å fastsette avgrensninger i forkant av prosjektet er vanskelig. Oppgaven går på å finne ut hvilke faktorer som er relevant å ta med i en miljøvennlig trykkprosess, og derfra se på hvilke tiltak som er mulig, for å fremme fordelene ved norske trykkerier. Hvilke avgrensninger som står vil vises etter fase 1, innhenting av informasjon.

I utgangspunktet tar prosjektet for seg alle faktorer i en trykkprosess. Avgrensningene oppstår på bakgrunn av informasjonssankingen. En oversikt over fasene og deres innhold er satt opp for å nærmere vise hva gruppen mener inngår i de forskjellige fasene.

#### Fase 0 – Forprosjekt

- Skrive forprosjektrapport
- Opprette prosjektets hjemmeside

#### Fase 1 – Innhente informasjon

- Informasjonssøking
  - Innhente tilgjengelig informasjon
  - Kontakte NHO Grafisk
  - Kontakte aktører med relevant informasjon
- Tilegne teori
  - Benytte diverse anbefalt teori
  - NHO Grafisk faktaark om miljø

#### Fase 2 – Analyse

- Analysere informasjon
  - Kvalitetssikre resultater
  - Sammenligne faktorer
- Forslag til tiltak

#### Fase 3 – Rapportskrivning

- Rapportskrivning skjer kontinuerlig gjennom hele arbeidsprosessen

#### Fase 4 – Presentasjon

- Muntlig fremføring
- Prosjektplakat

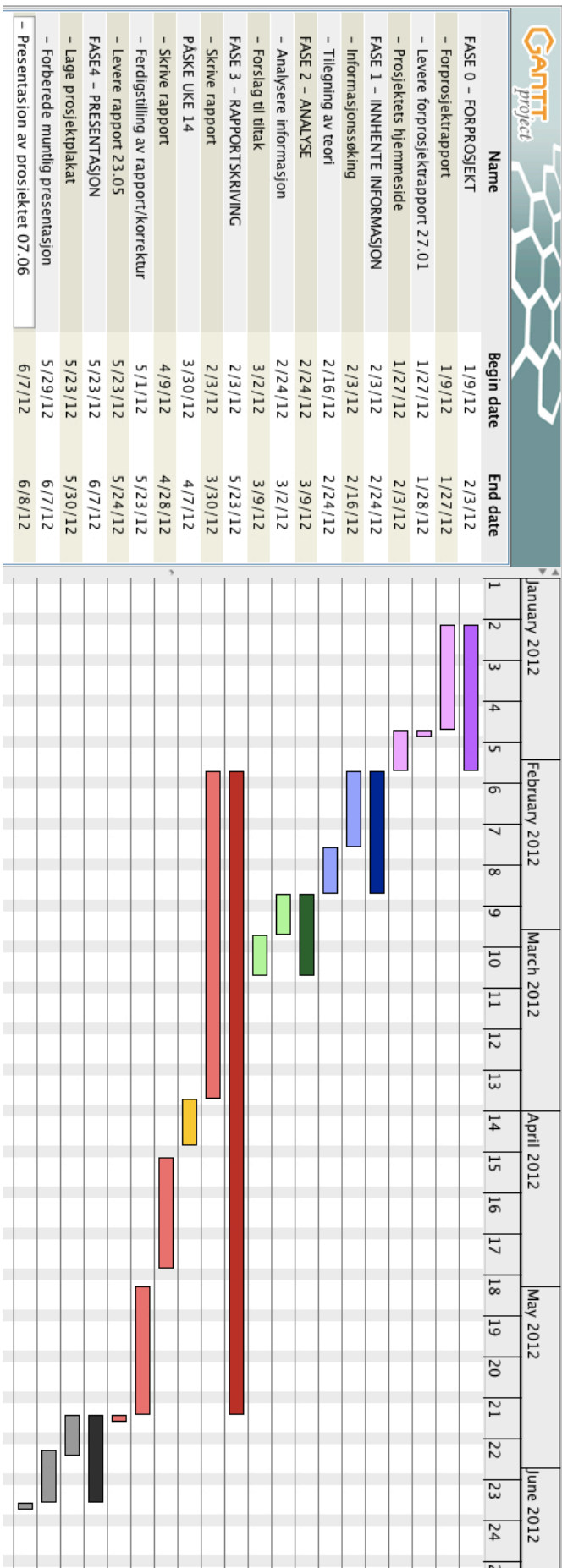
## Fremdriftsplan

Rammene som følges er satt av Høgskolen i Gjøvik. Fristene som er satt opp av skolen er satt i et eget skjema for å skape bedre oversikt for gruppens medlemmer.

### FREMDRIFTSPLAN

Dato	Klokkeslett	Oppgave
27. januar	12.00	Forprosjekt leveres: MAIL/FRONTER
03. februar		Webområde opprettes
23. mai	12.00	Bacheloroppgave inkl. alle vedlegg leveres: FRONTER
30. mai	12.00	A3 plakat til utstilling leveres: FRONTER
30. mai	12.00	Avtale om publisering i biblioteket leveres
06./07. juni		Fremføring av bacheloroppgave

GANTT-skjema



## **Metode**

Prosjektet går ut på å undersøke ulike miljøfaktorer. Ved å se på og analysere de ulike faktorene vil det vise til hva som gir størst miljøgevinst, og få et klarere bilde av hva som spiller inn på en trykkprosess. Gruppen vil anskaffe denne informasjonen ved å kontakte relevante aktører. Gruppen er avhengige av å ha kontakt med oppdragsgiver samt andre nøkkelpersoner som har tilgang på riktig informasjon. Med teori til grunne vil det benyttes konkrete spørsmål via e-post, møter og telefonsamtaler.

Verktøy som skal benyttes:

- Innhenting av informasjon
- Benytte relevant teori
- Analysearbeid
- Møter med oppdragsgiver
- Kontakt med relevante aktører. (eks. NHO Grafisk)

## **Møtevirksomhet**

Arbeidet med bacheloroppgaven vil skje på det tildelte grupperommet, mandag til fredag på Høgskolen i Gjøvik. Uken vil starte med å planlegge fremdriften av uka og avsluttes med å skrive logg. På skolen vil det være et ukentlig møte med prosessveileder på torsdager klokken 11:00 ved hans kontor. Kontakten med oppdragsgiver vil hovedsaklig skje via e-post og telefonsamtaler, i tillegg til noen møter i Oslo.



## Budsjett

Gruppen har satt opp et enkelt budsjett. Det er ikke planlagt noen store utgifter og budsjettet er dermed ikke høyt. Alle utgifter deles likt i gruppen etterhvert som utgiftene oppstår. Foreløpig er det planlagt tre turer til Oslo for å møte oppdragsgiver, noe som tilsvarer omtrent en tur i måneden.

### BUDSJETT

Hva	Antall	Informasjon	Kostnad
Tur Oslo	3	3 x 400,- i bensinpenger. Dette blir delt på to.	1 200
Innredning av grupperom	1	Diverse kontorrekvisitta og møblement til grupperommet. Dette blir delt på to.	500
Depositum, grupperom	2	Depositum betalt til HiG for tilgang til grupperom hele vårsemesteret 2012. Dette blir delt på to.	600
Uforutsette kostnader	1	Hvis uforutsett besøk eller utgifter oppstår. Dette blir del på to.	1 000
<b>Sum</b>			<b>3300</b>

## Risikovurdering

Gruppen har satt opp en tabell over mulige risikoer som kan oppstå. Uforutsette hendelser som kan oppstå vil behandles fortløpende for å nå et tilfredsstillende tiltak.

### RISIKOVURDERING

Hva	Risiko	Utdypende	Konsekvens	Tiltak
Sykdom	Middels/Høy	Sykdom som holder medlem hjemme og ute av stand til å arbeide.	Stort press på medlemmet som sitter med mye arbeid alene.	Benytte seg av Skype, Googledocs. etc. for å arbeide hjemmefra.
Feilestimering av tid	Lav	Gruppen klarer ikke overholde tidsfrister og havner bak tidsskjema.	Klarer ikke levere til skolens gitte tider og ikke får godkjent.	Alltid ligge «et steg foran». Regelmessig sjekke at man er i rute.
Ny informasjon	Middels	Ny informasjon kan oppstå som endrer oppgavens retning.	Oppgaven blir ikke like innovativ som først tenkt og gruppen må endre vei.	Tidlig kartlegge aktuell informasjon, for å utelukke overraskelser.
Konflikt med oppdragsgiver	Lav	Konflikt kan oppstå om oppdragsgiver ønsker å ta en annen retning enn gruppen når det kommer til oppgaven vs. bedriftens ønske	Det må inngås kompromisser som ikke er til oppgavens beste.	Kontinuerlig kommunikasjon. Oppdragsgiver skal alltid være informert.
Tap av data	Middels	Data som blir innsamlet og skrevet rundt kan gå tapt grunnet teknologien.	Ved tap av noe eller all data står man på bar bakke i forhold til oppgaven. Vi er avhengig av informasjonen vi samler for å skrive.	Alt gruppen skriver selv vil bli lagret manuelt etterhvert. Gretels mac som inneholder de fleste dokumenter blir sikkerhetskopiert hver time til en ekstern server.

## **Gruppregler ved bacheloroppgave**

### **Beslutninger**

Ved uenighet skal det alltid diskuteres fram til det som er best for oppgaven. Komprimisser kan bli løsningen. Veileder Peter Nussbaum kan involveres om det blir for stor usikkerhet.

### **Prosjektleder**

Da det er to medlemmer i gruppen vil det ikke være prosjektleder, men fokus på teamarbeid. Medlemmene skal derfor ha likt ansvar. Gretel vil ha hovedansvaret for dokumenter og struktur.

### **Arbeidsmetode**

Gruppens arbeidsmetode vil være å arbeide sammen. På de områder man ser det passer, vil det opprettes et Google.docs dokument hvor medlemmene kan skrive hver for seg, men sammen.

### **Arbeidstid**

Tidspunktene for start er faste, men sluttider kan variere ut i fra arbeidsmengde. Dette avtales mellom gruppemedlemmene. Lunsj skal spises utenfor grupperommet, dette for sosialisering og lufting.

Mandag: 10 - 14

Tirsdag: 09 - 16

Onsdag: 09 - 16

Torsdag: 09 - 16

Fredag: 10 - 14

### **Avskjedigelse**

Et medlem avskjediges fra gruppen om hun over lang tid ikke møter opp til avtalt tid og melder seg ut av arbeidet over en periode. Ved avskjedigelse skal det meldes i fra til veileder og alle dokumenter overleveres til den som er igjen på gruppa. Avskjedigelse er siste utvei!

### **Fordeling av kostnader**

Alle kostnader vil fordeles 50% på hver av gruppemedlemmene. Bensinutgifter, kontorrekvisitta, skolebøler og interiør til grupperom er eksempler på kostnader.

**Fullmakter**

Begge gruppemedlemmene har retten til å signere på vegne av gruppen.

---

**Gretel Braaten**

---

**Karen Skarpnord**

# Søknad om grupperom – vår 2012

## «Endring og innovasjon i 07 Gruppen»

(Kontaktperson)

Gretel Mari Braaten, 090842

[gretel.braaten@hig.no](mailto:gretel.braaten@hig.no)

99 29 97 02

09HBMEMA

Karen Skarpnord, 090849

[karen.skarpnord@hig.no](mailto:karen.skarpnord@hig.no)

41 67 32 21

09HBMEMA

### Begrunnelse

Vi søker med dette om grupperom i vårsemesteret 2012 for arbeid med bacheloroppgave. Vår oppgave vil kort sagt omhandle 07 Gruppens strategier, beslutninger og bakgrunn for alle avgjørelser i tillegg til våre tanker rundt deres fremtid. For å komme tett inn på disse områdene vil det være behov for å arbeide med fortrolig informasjon om 07 Gruppen, noe de ikke ønsker skal være tilgjengelig for alle.

Siden oppgaven vil omhandle 07 Gruppen internt, vil slik informasjon bli brukt aktivt av gruppens medlemmer. Å ha materialet tilgjengelig for hele gruppa, og på ett sted vil være optimalt. Gruppens medlemmer bor samtidig veldig langt fra hverandre er det derfor svært ønskelig å ha et felles møtepunkt hvor arbeidet kan skje strukturert gjennom hele semesteret.

### Veileder ved HiG

Arne Håskjold Krumsvik

Førsteamanuensis

[arne.krumsvik@hig.no](mailto:arne.krumsvik@hig.no)

### Oppdragsgiver

07 Gruppen

[www.07.no](http://www.07.no)

Peter Møllersvei 8-12, 0585 Oslo

22 79 95 00

.....  
Gretel Braaten

.....  
Karen Skarpnord



HØGSKOLEN I GJØVIK

## PROSJEKTAVTALE

mellom Høgskolen i Gjøvik (HiG) (utdanningsinstitusjon),

07 Gruppen Oslo

(oppdragsgiver), og

Gretel Mari Braaten og Karen Skarpnord

(student(er))

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

1. Studenten(e) skal gjennomføre prosjektet i perioden fra 09.01.12 til 07.06.12.

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

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

Besvarelser med karakter C eller bedre registreres og plasseres i skolens bibliotek. Det legges også ut en elektronisk prosjektbesvarelse uten vedlegg på bibliotekets del av skolens internett-sider. Dette avhenger av at studentene skriver under på en egen avtale hvor de gir biblioteket tillatelse til at deres hovedprosjekt blir gjort tilgjengelig i papir og nettutgave (jfr. Lov om opphavsrett). Oppdragsgiver og veileder godtar slik

offentliggjøring når de signerer denne prosjektavtalen, og må evt. gi skriftlig melding til studenter og dekan om de i løpet av prosjektet endrer syn på slik offentliggjøring.

5. Besvarelsens spesifikasjoner og resultat kan anvendes i oppdragsgivers egen virksomhet. Gjør studenten(e) i sin besvarelse, eller under arbeidet med den, en patentbar oppfinnelse, gjelder i forholdet mellom oppdragsgiver og student(er) bestemmelsene i Lov om retten til oppfinnelser av 17. april 1970, §§ 4-10.
6. Ut over den offentliggjøring som er nevnt i punkt 4 har studenten(e) ikke rett til å publisere sin besvarelse, det være seg helt eller delvis eller som del i annet arbeide, uten samtykke fra oppdragsgiver. Tilsvarende samtykke må foreligge i forholdet mellom student(er) og faglærer/veileder for det materialet som faglærer/veileder stiller til disposisjon.
7. Studenten(e) leverer oppgavebesvarelsen med vedlegg (pdf) i Fronter. I tillegg leveres et eksemplar til oppdragsgiver.
8. Denne avtalen utferdiges med et eksemplar til hver av partene. På vegne av HiG er det dekan/prodekan som godkjenner avtalen.
9. I det enkelte tilfelle kan det inngås egen avtale mellom oppdragsgiver, student(er) og HiG som nærmere regulerer forhold vedrørende bl.a. eiendomsrett, videre bruk, konfidensialitet, kostnadsdekning og økonomisk utnyttelse av resultatene.

Dersom oppdragsgiver og student(er) ønsker en videre eller ny avtale, skjer dette uten HiG som partner.

10. Når HiG også opptrer som oppdragsgiver trer HiG inn i kontrakten både som utdanningsinstitusjon og som oppdragsgiver.

11. Eventuell uenighet vedrørende forståelse av denne avtale løses ved forhandlinger avtalepartene i mellom. Dersom det ikke oppnås enighet, er partene enige om at tvisten løses av voldgift, etter bestemmelsene i tvistemålsloven av 13.8.1915 nr. 6, kapittel 32.

12. Deltakende personer ved prosjektgjennomføringen:

HiGs veileder (navn): Peter Nussbaum

Oppdragsgivers kontaktperson (navn): HENRIK HARTBERG

Student(er) (signatur): Gretel Braaten dato 10.01.12  
Karen Skarphord dato 10.01.12  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
dato \_\_\_\_\_  
dato \_\_\_\_\_

Oppdragsgiver (signatur): [Signature] dato 10.01.12

IMT Dekan/prodekan (signatur): [Signature] dato 15/2-12

**Fra:** Alvhild Hedstein <[ah@ecolabel.no](mailto:ah@ecolabel.no)>  
**Emne:** Re: spørsmål ang sertifisering  
**Dato:** April 25, 2012 9:29:19 AM GMT+02:00  
**Til:** Karen Skarpnord <[karen.skarpnord7@gmail.com](mailto:karen.skarpnord7@gmail.com)>

---

Hei Karen!

Beklager seint svar. Her er mine svar på dine spørsmål:

Hvordan er deres rutiner for oppfølging av deres svanemerkede trykkerier? Er det uanmeldte inspeksjoner, avtalt eller begge deler?

- Trykkeriene blir kontrollert før de får lisens, og fordi vi skjerper kravene jevnlig, innebærer det grundig kontrollbesøk etter hver nye revisjon. Trykkeriene leverer ellers årlige rapporter, og ved mistanke om problemer med å følge kravene, blir trykkeriene fulgt opp konkret. Ellers utfører vi såkalt risikobasert tilsyn, noe som innebærer at trykkerier ble utsatt for uanmeldt inspeksjon for noen år siden. Slike inspeksjoner kan være forhåndsvarslet, eller ikke.

Vi vet at dere ikke ønsker å fremstille svanemerket som et konkurransefortrinn, men vi lurer likevel på om kunne være aktuelt å tilby en strengere sertifisering til trykkeriene som ønsker å skille seg ut. For bedriftene som ønsker å være markedsledende. (Dette kan selvfølgelig også være aktuelt for andre bransjer, da deres fokus ikke bare dreier seg om trykkerier.) Vi har vært i kontakt med aktører som er sertifisert til svanen, som uttaler at de gjerne kunne ha satset mer på miljø, men at de gjerne vil ha anerkjennelse for dette.

- Svanemerket skal være for de beste aktørene på markedet, og våre krav skiler disse ut. Det er ikke aktuelt å gradere Svanemerket. Men Svanen krav skjerpes jevnlig, det er nylig gjort med trykkerikravene, og vi forventer at ca 20-30 prosent av dagens sertifiserte trykkerier vil slite med å klare de nye kravene. De som da er i gang med å forbedre seg, er bedre rustet til nye krav. Så det vil alltid være et fortrinn å ligge i forkant, samt at det ofte også er økonomisk lønnsomt.

Vi har observert at svanen ikke stiller krav til bærekraftig skog. Hva er grunnen til dette?

- Dette er feilt. Trykkerikrav er jo basert også på våre papirkraft. Vil dere ha mer informasjon om dette, gi beskjed!

Vi har også observert at svanemerket ikke tar hensyn til transport, selv om sertifiseringen tar for seg livssyklusen til produktene? Hvorfor og er dette noe som ville vært interessant å satse på?

- Vi tar med transport der vi har styrbarhet på dette. Dvs at vi stiller krav når selskapene eier egne transport midler (slik vaskerier gjør). Ofte har vi ingen styrbarhet på transporten, og bedrifter som borspredtbygd må også ha mulighet til å kunne kjøpe Svanemerkete trykksaker. I et livssyklusperspektiv er miljøbelastningen fra transport en liten andel, men det betyr ikke at den ikke er viktig. For oss er det avgjørende at Svanemerket kan bidra til en forskjell.

Vennlig hilsen  
Alvhild Hedstein, direktør

Miljømerking  
Tordenskiolds gate 6 B, 0160 OSLO  
Tlf: 24 14 46 00, faks: 24 14 46 01, mobil: 930 34 879

---

Den Mar 23, 2012 kl. 12:55 PM skrev Alvhild Hedstein:

Jada, det går fint!

Vennlig hilsen  
Alvhild Hedstein, direktør

Miljømerking  
Tordenskiolds gate 6 B, 0160 OSLO  
Tlf: 24 14 46 00, faks: 24 14 46 01, mobil: 930 34 879

---

Den 23. mars. 2012 kl. 12.54 skrev Gmail:

Tusen takk for flott hjelp!  
Godt å få en bekreftelse på at det vi har tenkt er riktig!

Ville det være i orden for deg om vi bruker denne Mail som et vedlegg i vår oppgave? :-)

God helg!

Mvh  
Karen

---

Den 23. mars 2012 kl. 12:45 skrev Alvhild Hedstein <[ah@ecolabel.no](mailto:ah@ecolabel.no)>:

Hei!

Så morsomt at dere jobber med grafisk bransje og miljø som konkurransefortrinn.



Svanemerket er en "ikke - konkurransevridende" ordning, og det er derfor mulig for alle produsenter å dokumentere at de oppfyller Svanens strenge krav ved å søke om å bli sertifisert, og få tillatelse til å bruke Svanemerket på sine produkter. Med andre ord så kan trykkerier utenfor Norden søke om å bli svanemerket trykkeri og produsere svanemerkede trykksaker.

Svanemerket er jo en Miljømerking type 1 (ISO standard 14 024) og vi samarbeider med andre slike miljømerker og forsøker å harmonisere eller anerkjenne hverandre. Det har vi kun gjort på noen få områder, og når det gjelder trykkerier er Svanens krav så mye strengere og annerledes utformet, at det å ha Blaue Ängel ikke hjelper når du skal søke om svanemerket.

Håper det var svar på dine spørsmål! God helg!

hilsen  
Alvhild

Miljømerking  
Tordenskiolds gate 6 B, 0160 OSLO  
Tlf: 24 14 46 00, faks: 24 14 46 01, mobil: 930 34 879

---

Den 23. mars. 2012 kl. 11.44 skrev Karen Skarpnord:

Hei!

Vi er to studenter som denne våren arbeider med en bacheloroppgave ved Høyskolen i Gjøvik.

Oppgaven er innenfor den grafiske bransje, og hvordan de kan benytte miljø som et konkurransefortrinn.

Derfor har vi noen spørsmål når det gjelder svanemerket:

- Har utenlandske bedrifter mulighet til å produsere sine produkter med svanemerket i det norske markedet?
- Eller er det slik at de har muligheten til å bruke svanemerket på sine produkter da de fra før har sertifisert seg til Blue Angel?

Mvh

Karen Skarpnord.

### **Norge bør selv produsere papiret som brukes i grafisk bransje**

Denne har jeg vel redegjort for tidligere. I Norge produserer vi i dag kun avispapir (også forbedret avispapir som i Dagblad-magasinet) og ubestrøket magasinpapir). Det betyr at norske trykkerier benytter norskprodusert papir til reklameaviser og andre produkter som baserer seg på avispapirkvaliteter. Dette er for øvrig papir som enten er resirkulert flere ganger – eller som er produsert av friske fibre fra bærekraftige skoger. I tillegg benyttes ren kraft (vannkraft) det gjør norsk avispapir til verdens mest miljøvennlige papir.

Finpapir eller bestrøket magasinpapir som benyttes av grafiske bedrifter i Norge kommer stort sett fra Sverige og Finland.

Påstanden om at Norge bør selv produsere papiret som brukes i grafisk bransje er innfridd for hundre år siden for avispapir, men en umulighet når det gjelder de papirkvaliteter som er mest benyttet av våre bedrifter.

I Norge var det tidligere produksjon av slikt finpapir, men det ble fort ulønnsomt da blant annet miljøkravene kom og man heller ikke klarte å hevde seg i konkurransen med de store som f.eks Stora Enso og UPM Kymmene. Hvis man skulle starte finpapirproduksjon i Norge i dag ville man først og fremst ikke få finansiert det fordi det allerede er overkapasitet i Europa (krever mange milliarder investeringsvillige kroner). Det mangler ikke kompetanse på området i Norge. Men finpapir produsert i Finland og Sverige tilfredsstillende en kresen miljøpolitikk. Ren kraft og bærekraftige, sertifiserte skoger også der.

### **Alle trykkeribedrifter i Norge bør benytte seg av Svensk-produsert papir**

Viser til kommentaren over. I realiteten er det svensk og finsk papir som utgjør brorparten av papirkvalitetene norsk grafisk industri benytter i dag.

### **Mange bedrifter i grafisk bransje misbruker miljømerker til markedsføring av seg selv**

Jeg forstår ikke helt denne påstanden, men hvis jeg skal ta den bokstavelig, så er jeg uenig. Grafisk bransje holder en lav profil. Bransjen bruker for lite ressurser på markedsføring. Det eneste felt hvor man er blitt flinkere til å fortelle om verden om er hvilken miljøstandard bedriften og dens produkter holder. Det kan leses om dette på de fleste bedriftenes

hjemmesider, og på trykksakene er det ofte sertifiseringsmerker som f.eks Svanen, Miljøfyrtårn, ISO og enkelte skogsertifiseringsmerker. Dette overdrives ikke, og på grunn av de strenge kriteriene til f.eks Svanemerket og ISO så er det ingen bedrifter jeg kjenner til bruker dette i markedsføringen uten at de har belegg for det. Det er en positiv utvikling i bransjen hvor fler og flere ser verdien av å fremstå som miljøbevisst. Stadig flere reklamerer med klimanøytrale produkter – og kjøper kvoter som er med på å finansiere miljøfornuftige prosjekter i vanskeligstilte land. Dette skjer samtidig med at man følger gitte miljøstandarder i produksjon og ved papirkjøp, kjøp av farge osv.

### **Grafisk bransje tar ingen hensyn til miljøpåvirkningen som kommer av transport**

Offentlige innkjøpere, landbrukets publikasjonsansvarlige gir blaffen i om de bestiller langreiste trykksaker, så lenge de er billigere enn kortreist norskproduserte trykksaker. Er delvis enig i at transport i mange tilfeller ikke regnes inn i miljøpåvirkningen til en grafisk bedrift. *Miljøregnskapet stopper ved lasterampen*. Årsakene er sikkert mange til det, men en grunn er at bedriftene kjøper transport og distribusjon av tredjepart og regner seg derfor ikke ansvarlige for denne del av verdikjeden. Vi har ingen statistikk eller annen form for oversikt som underbygger eller avviser påstanden. Noen trykkerier har egen transport . Ett trykkeier har sogar etablert et eget transportselskap som er kalt Miljøtransport (Flisa trykk)

### **Grafisk bransje er tjent med at det utvikles et nytt miljømerke som tar hensyn til transport**

Samfunnet er best tjent med at miljøsertifisering skjer ved en uavhengig institusjon. I dag er det altfor mange varianter og det gjør det uoversiktlig for kundene og produsentene. Hva ligger bak hvert merke, hvilke krav må produsenten oppfylle? Det kan være en krevende jobb for den som skal sikre seg mot miljøkritikk/overtramp å studere hva det enkelte merket står for.

Transport er en viktig faktor for miljøregnskapet. Dersom transport ikke er en del av miljømerkene rapporteringsområder, bør det gjøres noen endringer. Det enkleste er å gå til veletablerte institusjoner som administrerer de mest benyttede merkene i grafisk bransje og undersøke mulighetene for å legge inn transport som ett av kriteriene. En annen løsning er at det etableres et merke som kun omfatter transportdelen. Spørsmålet som da melder seg er hvem skal stå for det arbeidet?

I produktene fra de grafiske bedriftene som er kommet lengst sin miljøtenkning er det fire fem miljømerker fra før. Er vi tjent med at det skal bli enda ett merke å forholde seg til?

Min konklusjon er at grafisk bransje er tjent med at transport blir en naturlig del av miljøvurderingen. Da er det enda mindre grunn til å tvile på bransjens oppriktighet i arbeidet for et stadig lettere miljøfotavtrykk. Et av de beste argumentene for å velge informasjon og reklame på papir er nettopp at denne kanalen er mindre miljøbelastende enn digitale kanaler dersom man tar hensyn til hele verdikjeden.

## **Møtereferat 16.02.12**

**Gretel, Karen, Peter**

### **Gjennomgått på møtet**

Veiledningen gikk med til å diskutere relevant teori og hvilke personer som kunne bidra.

Det ble også diskutert om det kunne trekkes paralleller til emballasjeindustrien i denne oppgavene. Om det er noe relevant informasjon som vi kan få nytte av.

Når det gjelder tiltaksdelen, del to, ser vi muligheten til å benytte oss av markedsføring og merkevarebygging. Da omdømme for bedriftene har mye å si i forhold til hvordan kundene oppfatter den. se på relevante bedrifter som Grøseth og liknende.

Gruppen satte et mål om å være ferdig med teoridelen til torsdag 8. mars.

### **Til neste gang**

- Peter skal sende mail til Niels Killi ang. litteratur knyttet til grafisk bransje.
- Gruppen skal sende mail til Henrik ang. grafisk knyttet litteratur.
- Teoridelen skal startes for fullt

## **Møtereferat 24.02.12**

**Gretel, Karen, Peter**

### **Gjennomgått på møtet**

Ved dagens møte ble det gjennomgått en del praktiske ting med rapporten. Gruppen hadde på forhånd skrevet disse spørsmålene til veileder:

- *Hvilke land er det snakk om i ISO/TC 13 dokumentene? : World wide.*
- *Konkret eksempel; Skal dette være vedlegg eller kilde? : Vedlegg.*
- *Skal det innføres kapitteltall? : Ja.*
- *Skal vi beholde kapittelet «Ferdiggjøring»? : Behold og kontakt Niels Killi.*
- *Hva er forskjellen på «Metode» og «Gjennomføring»? : Vet nå forskjellen.*

Det ble i tillegg til dette snakket om rapportens innholdsfortegnelse og layout. Det ble godt mottatt å ha en Del 1; Teori og Del 2; Tiltak.

### **Til neste gang**

- Ta kontakt med biblioteket for hjelp med figurliste i Pages/EndNote
- Send e-post til Peter med link til prosjekthjemmeside, møtereferat, ny møtedato og utgått veiledning
- Ferdigstille kapittel om NHO Grafisk
- Ferdigstille kapittel om Ferdiggjøring
- Utfyll om kull/elektrisitet under kapittelet «Trykk og farge».
- Tilføy kapitteltall i innholdsfortegnelse

**Møtereferat 01.03.2012**  
**Gretel, Karen, Peter**

**Gjennomgått på møtet**

På møtet ble det diskutert hva vi kunne gjøre i forhold til «Ferdiggjøring» da det ikke finnes mye konkret stoff om akkurat dette. Sammen med veileder ble vi enige om at vi skulle vise til at ferdiggjøring er en viktig bit i helheten av oppgaven, men det er vanskelig å finne konkrete tall.

Vi kan også nevne konkrete eksempler, men her må vi være nøye på å ha kilder. Gruppen kan også kontakte oppdragsgiver ang. deres tiltak i forhold til ferdiggjøring og emballasje.

Siden vi skal ha ferdiggjort Del 1 til neste veiledning ble det snakket om at oppgaven må være skrevet enkelt og konkret slik at utenforstående forstår.

**Til neste gang**

- Sende mail til Peter ang. ny møtedato i neste uke; onsdag 07.03 klokken 11:00.
- Ferdiggjøre del 1; Korrektur og sammenfletting av underkapitler
- Sende del 1 til veileder og oppdragsgiver
- Sende mail til Lasse Andreassen i AGI ang. fagstoff ([lasse@agi.no](mailto:lasse@agi.no))

**Møtereferat 07.03.12**

**Gretel, Karen, Peter**

**Gjennomgått på møtet**

På møtet ble det tatt opp at vi må få inn en innledning om hvorfor teorien er med i oppgaven.  
«Vi reflekterer over det grunnleggende rundt temaet miljø»

Under temaet transport skal det skrives inn hvorfor begrepene er med. «I den sammenheng er to begreper viktige å ta med seg.»

Det bør innføres et eget kapittel om hvordan rapporten er oppbygd. Overskrifter, kildehenvisning etc.

**Til neste gang**

- Møte med 07 Gruppen og NHO Grafisk
- Sende del 1 til oppdragsgiver
- Peter leser gjennom del 1 og gir tilbakemelding til neste veiledning



## **Møtereferat 22.03.2012**

**Gretel, Karen, Peter**

### **Gjennomgått på møtet**

Det ble ikke skrevet møtereferat ved møtet 15. mars, da vi ved dette møte gjennomgikk rapporten. Ved møtet 22. mars snakket vi om gruppens møte med oppdragsgiver. Vi ble enige om rapportens oppbygging og videre arbeid fram til påske. Foreløpig var det denne oppbyggingen vi ble enige om:

- Innledning med matrise
- Hypotese
- Metode/analyse
- Konklusjon
- Avslutning

### **Til neste gang**

- Gjøre ferdig «småting» i rapporten
- Ferdigstille første utkast av matrise

## **Møtereferat 29.03.12**

**Gretel, Karen, Peter**

### **Gjennomgått på møtet**

På møtet ble første utkast av matrisen fremlagt. Vi ble enige om å korte ned informasjonen som står i selve matrisen, og prøve oss frem på hvordan vi får ut informasjonen på best mulig måte.

Oppgavens oppbygging ble igjen gjennomgått og tilpasset den nye informasjonen vi har etter arbeidet med matrise.

Gruppen var i tvil om teroidelen var sterk nok og spurte om dette. Det ble etterhvert klart at veileder syntes det var greit så lenge vi hadde endret på det som ble snakket om ved gjennomgangen av rapporten.

### **Til neste gang**

- Ferdiggjøre matrise
- Skriv forklaringer på matrisens kriterier
- Skriv styrker og svakheter ved de ulike miljømerkene
- Endre og fyll på innledning til teori
- Send mail til Pål og Henrik ang. dybdeintervju
- Utarbeid påstander og send til oppdragsgiver og veileder

**Møtereferat 12.04.12**

**Gretel, Karen, Peter**

**Gjennomgått på møtet**

Peter har i forkant av møtet fått tilsendt en ny versjon av oppgaven. Vi fikk gode tilbakemeldinger på den og forbedringen. Oppgaven ble ikke grundig gjennomgått, men diverse småting ble kommentert. Det ble diskutert om vi skal kontakte en ekstra person for dybdeintervju til kapittelet «fem påstander».

**Til neste gang**

- Ferdiggjøre merkevurdering
- Innlede hvert av kapitlene
- Sende mail til Niels Killi ang. dybdeintervju
- Møte Henrik for dybdeintervju
- Starte utarbeiding med teksten til «Fem påstander»

**Møtereferat 19.04.12**

**Gretel, Karen, Peter**

**Gjennomgått på møtet**

Peter hadde til dette møtet, lest kjapt gjennom rapporten. Det ble gjort noen kommentarer, blant annet:

- Benytt oss oftere kryssreferanser
- Husk innledning ved hvert av underkapittelene
- Snakk med biblioteket ang. regler rundt fotnote for URL.

**Til neste gang**

Neste møte er satt etter 1. mai. Til da har gruppen som mål å si seg ferdig med oppgaven og sende det ut til fem ulike lesere som kan korrekturlese. Fram til neste møte ønsker vi, sett bort fra rettleasing, å være ferdige.

**Møtereferat 02.05.12, 09.05.12, 16.05.12**

**Gretel, Karen, Peter**

**Gjennomgått på møtene**

Et ferdig utkast av rapporten er utsendt til oppdragsgiver, veileder og gruppen familie, for korrekturlesing. Det er satt en frist til 8. mai på å gå gjennom rapporten og gi tilbakemeldinger.

På veiledningene ble det gjennomgått endringer fra forrige utkast. De siste tre møtene har vært like.

**Til neste gang**

- Peter skal gå gjennom og kommentere rapporten
- Vi skal skrive refleksjonsnotat

# Logg

## **09.01.12 - 13.01.12**

Denne uken hadde gruppen første møte sammen, første møte med oppdragsgiver og veileder. På møtet med oppdragsgiver ble oppgaven satt. Det ble avtalt faste møtedager med veileder. De siste tre dagene ble det arbeidet med forprosjektets formulering av problemstilling og mål.

## **16.01.12 - 20.01.12**

Uke to gikk mer eller mindre bort til sykdom. Det ble likevel tid til et møte med veileder Peter ang. vårt problem med å definere hvordan oppgaven skal bygges opp (Co2/Kortreist). Det oppsto en konflikt med veileder da vi ønsket å snakke med noen andre som hadde mer innsikt i det faglige.

## **23.01.12 - 27.01.12**

De første dagene gikk til å ferdigstille forprosjektet. Det har vært flere endringer underveis og gruppen ble til slutt veldig fornøyd med resultatet. Forprosjektet ble sendt til veileder og oppdragsgiver. Begge parter likte og ga tilbakemeldinger på det siste utkastet og det ble levert i Fronter og til veileder. De siste dagene var Gretel ute og reiste.

## **30.01.12 - 03.02.12**

Vi har startet arbeidet med definisjoner og teoridelen i bacheloroppgaven. Det er satt av seks uker til dette.

## **06.02.12 - 10.02.12**

Denne uken har vi fortsatt arbeidet med teori og innsanking av artikler. Prosjekthjemmesiden er også oppe. Vi takker Hallvard for hjelp med Wordpress. Den ukentlige veiledningen utgikk da gruppen ikke så det som nødvendig, siden arbeidet var likt med forrige uke.

## **13.02.12 - 17.02.12**

To dager utgikk denne uken siden Gretel var ute og reiste. Mandag, torsdag og fredag gikk til veiledning og arbeid med teori og det er blant annet funnet gode artikler. Gruppen har hatt problemer med å finne fagstoff rundt områdene som omhandler bransjen konkret og kontakter oppdragsgiver ang. dette for hjelp.

## **20.02.12 - 24.02.12**

Denne uken har gått utrolig bra! Vi har arbeidet effektivt og produsert mange sider i rapporten. Arbeidet med teoridelen begynner å nærme seg slutten. Den ukentlige veiledningen ble utsatt til fredag, og vi avslutter derfor med dette.

## **27.02.12 - 02.03.12**

Mandag denne uken utgikk på grunn av arbeid. Resten av uken har vi arbeidet med å ferdiggjøre Del 1, om teorien. På veiledningsmøtet ble Peter oppdatert på fremgangen og vi ble enige om at Del 1 skal leveres til han ved neste møte, onsdag. Det gjenstår litt under «ferdiggjøring» siden vi fortsatt venter på svar fra Lasse. Uken avsluttes med å skrive ut oppgaven og i helgen skal det korrekturleses.

## **05.03.12 - 09.03.12**

Her ble det en kortuke, da vi begge skulle ut å reise onsdag kveld. Det ble likevel tid til å ferdiggjøre del 1 og sende den til oppdragsgiver og veileder. Vi var også på veiledning og en nyttig forelesning med Frode Haug ang. rapportskrivning.

#### **12.03.12 - 16.03.12**

Mandag utgikk på grunn av reising og onsdagens møte med oppdragsgiver ble flyttet til neste uke. Veileder har lest gjennom første utkast av del 1 og vi har hatt to lange møter med veileder om akkurat dette. Det var god, konstruktiv kritikk som gruppen skal arbeide med i neste uke.

#### **19.03.12 - 23.03.12**

Denne uken gikk til å gå gjennom og rette rapporten etter veileders anbefalinger. Onsdag reiste vi til Oslo for å møte oppdragsgiver og en representant fra NHO Grafisk. Det var et godt møte hvor vi fikk gode tilbakemeldinger og oppfordringer til hva vi bør arbeide videre med. Torsdag møtte vi igjen med veileder hvor vi snakket om fremdrift fram til påske.

#### **26.03.12 - 30.03.12**

Siste innspurt før påskeferien. Vi har utarbeidet en matrise som fremstiller de ulike miljømerkene og deres kriterier. På veiledningen, torsdag, gikk vi gjennom den med Peter. Noen småendringer skal til, før vi skal starte defineringen av de ulike kriteriene, samt komme med fem påstander om grafisk bransje.

#### **02.04.12 - 06.04.12**

Denne uka hadde vi påskeferie!

#### **09.04.12 - 13.04.12**

Denne uka har vi arbeidet med definering av kriteriene som fremstår i miljømerke-matrisen og ferdiggjort kapittel 4. Vi har vært i kontakt med Pål Stensaas, og han skal over mail kommentere på våre fem påstander. Det er avtalt et møte med oppdragsgiver i neste uke og vi avventer svar fra Niels ang. intervju. Veiledningen på torsdag ga gode resultater, da Peter var fornøyd med alle forbedringene gjort i rapporten.

#### **16.04.12 - 20.04.12**

Vi har denne uka møtt med Niels fra Grafisk utdanningsfond og Henrik fra 07 Gruppen. Det ukentlige veiledningsmøtet ble gjennomført og vi fikk tilbakemeldinger. Gruppen har startet arbeidet med fem påstander.

#### **23.04.12 - 27.04.12**

Kapittelet «fem påstander» er ferdig og arbeidet trer inn i siste fase. Peter var på reise denne uken og veiledningen utgikk. Gruppen forlenger arbeidsuken, og bruker helgen for å ferdiggjøre rapporten.

#### **30.04.12 - 04.05.12**

Gruppen arbeidet hele helgen, mandag og tirsdag med ferdiggjøring av rapporten. 1. mai ble første utkast av en helt ferdig rapport, sendt til seks korrekturlesere. Onsdag var det veiledning med Peter, torsdag utgikk og fredag ble refleksjonsnotatene skrevet.

**07.05.12 - 11.05.12**

Tirsdag fikk vi tilbakemeldinger fra korrekturleserne. De neste to dagene arbeidet gruppen med å rette opp i feil. Onsdag hadde vi veiledning hvor vi gjennomgikk oppgaven med Peter. Torsdag og fredag utgikk p.g.a. reise.

**14.05.12 - 18.05.12**

Denne uken møttes gruppen kun onsdag. Det var en kjapp veiledning med Peter og gruppen gjennomgikk sine rettinger. Onsdag 16. mai ble rapporten ferdiggjort, og prosjektet «Miljø som konkurransefortrinn» er ferdig.





**2012**