

# **MILJØVAREDEKLARASJONER TYPE III**

**Forslag til etablering av norsk system, basert  
på forprosjekt med syv norske bedrifter**

**Ole Jørgen Hanssen, Mie Vold, Elin Økstad,  
Carl-Henrik Borchsenius, Cecilia Askham**

**Sluttrapport fra forprosjekt**

**Fredrikstad Juli 2000**

**OR 02.00**

**ISBN 82-7520-391-0**

## RAPPORTFORSIDE

<b>Rapportnr:</b> OR 02.00	<b>ISBN nr:</b> 82-7520-391-0 <b>ISSN nr:</b> 0803-6659	<b>Rapporttype:</b> Oppdragsrapport
<b>Rapporttittel:</b> Miljøvaredeklarasjoner Type III. Forslag til etablering av norsk system, basert på forprosjekt med syv norske bedrifter		<b>Forfatter(e):</b> Ole Jørgen Hanssen, Mie Vold, Elin Økstad, Carl-Henrik Borchsenius, Cecilia Askham
<b>Prosjektnummer:</b> 23 19 30	<b>Prosjekttittel:</b> Utvikling av system for Miljøvaredeklarasjoner Type III	
<b>Oppdragsgiver(e):</b> Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO)		
<b>Oppdragsgivers referanse:</b> Fagsjef Bjørn Sveen		
<p><b>Resymè:</b> Rapporten omfatter Miljøvaredeklarasjoner Type III, som i følge ISO Teknisk Retningslinje 14025 er miljødokumentasjon om produkter basert på livssyklusinformasjon (LCA-analyser) og som er uavhengig gransket i forhold til bedriftene som markedsfører de deklarererte produktene.</p> <p>Rapporten er utarbeidet av Stiftelsen Østfoldforskning i nært samarbeid med syv norske industribedrifter, Næringslivets Hovedorganisasjon og Statens Forurensningstilsyn. Rapporten gir en oppsummering av den internasjonale status på området, i første rekke innenfor ISO 14025 og det svenske miljøvaredeklarasjonssystemet. Brukerkrav knyttet til miljøinformasjon i innkjøpsprosesser er klarlagt, og vurdert i forhold til behovet for enklere miljøinformasjon om produkter.</p> <p>Rapporten inneholder forslag til et norsk system for Miljøvaredeklarasjoner Type III, med fokus på spesielle metodiske valg innenfor en LCA-analyse som skal ligge til grunn for Miljøvaredeklarasjonen. Rapporten viser også et eksempel på et felles format for miljøvaredeklarasjoner, der all informasjon presenteres grafisk og i tabellform på fire sider.</p> <p>Det foreslås en organisering av arbeidet med Miljøvaredeklarasjoner i Norge med forankring i NHO. Krav til kompetanse hos de som skal granske LCA-studier og miljøvaredeklarasjoner basert på disse er spesifisert. Det er også beskrevet prosedyrer for utarbeidelse av såkalte produktspesifikke regler, som gir anvisning på metodiske valg for enkelte produktgrupper. Det er foreslått at det norske systemet bør ha en prøveperiode på 2-3 år, inntil en evt. ISO-standard på området er klar.</p>		
<b>Emneord:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljøvaredeklarasjoner</li> <li>• Livsløpsanalyser</li> <li>• Miljøriktige innkjøp</li> <li>• Nasjonalt system</li> </ul>	<b>Tilgjengelighet:</b>  <b>Denne side: Åpen</b>  <b>Denne rapport: Åpen</b>	<b>Antall sider inkl. bilag:</b> 50+20
<b>Godkjent Dato:</b>		
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <b>Prosjektleder</b> (sign)	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <b>Instituttleder</b> (sign)	

## 1 Forord

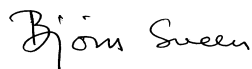
Miljøvaredeklarasjoner i henhold til ISO TR14025 Type III er et nytt verktøy i bedrifters miljøkommunikasjon, spesielt rettet mot markedsføring av produkter fra bedrift til bedrift. Det er en form for miljømerking som kan benyttes av alle bedrifter, og som overlater til kunden å trekke konklusjoner om hva som er de viktigste miljøaspektene.

NHO ønsker det nye verktøyet velkommen, og vil arbeide for at det skjer en spredning av Miljøvaredeklarasjoner i Norge og internasjonalt i tiden fremover. Dette vil bla. skje gjennom det nordiske miljøvaredeklarasjonsprosjektet (NIMBUS) som er finansiert av Nordisk Industrifond.

NHO vil arbeide for at det blir ett system for miljøvaredeklarasjoner i Norge utover det tradisjonelle svanemerket, og at man unngår mulig forvirring i markedet ved innføring av Type II egenreklarerer av produkters miljøfordeler. Det er lagt ut informasjon om miljøvaredeklarasjoner på NHO's hjemmeside ([www.nho.no/hms](http://www.nho.no/hms)). Foreløpig ligger det fire fullt ferdige deklarasjoner tilgjengelig under miljøvaredeklarasjoner på hjemmesiden.

Kommentarer til denne rapporten eller ønske om ytterligere informasjon ved henvendelse til NHO ved Bjørn Sveen ([bjorn.sveen@nho.no](mailto:bjorn.sveen@nho.no)) eller til Stiftelsen Østfoldforskning (STØ) ved Ole Jørgen Hanssen ([ojh@sto.no](mailto:ojh@sto.no)) eller Mie Vold ([mie@sto.no](mailto:mie@sto.no)).

Oslo den 14.07 2000



Bjørn Sveen  
Fagsjef i NHO

## 2 Innholdsfortegnelse

1	Forord .....	3
2	Innholdsfortegnelse .....	4
3	Sammendrag .....	6
4	Målsetning, organisering og gjennomføring av prosjektet .....	9
4.1	Mål for prosjektet .....	9
4.2	Organisering av prosjektet .....	9
4.3	Gjennomføring av prosjektet .....	9
5	Bakgrunn for prosjektet .....	11
5.1	Hva er en miljøvaredeklarasjon? .....	11
5.2	ISO Teknisk Guideline 14025 .....	12
5.3	Svensk Miljøvaredeklarasjon-system .....	13
5.4	Nordisk Forprosjekt – NIMBUS-prosjektet .....	13
6	Brukerkrav til system for miljøvaredeklarasjoner Type III .....	16
6.1.1	Betydning av miljøinformasjon ved utforming/inngåelse av innkjøpsavtaler .....	21
6.1.2	Krav om informasjon til produkt eller produsent? .....	22
6.1.3	Har bedriften god nok miljøkompetanse på innkjøps-/markedssiden, og er kommunikasjon med LCA-ekspertise i bedriften god nok? .....	22
6.1.4	Prinsipper for utforming av miljøvaredeklarasjoner .....	23
6.1.5	Sammenlikning mellom tre aktuelle formater for miljøvaredeklarasjoner .....	23
7	Forslag til norsk system for miljøvaredeklarasjoner Type III .....	24
7.1	Metodikk for utarbeidelse av miljøvaredeklarasjoner .....	24
7.1.1	Livsløpsvurderinger av produkter – basis for miljøvaredeklarasjoner .....	24
7.1.2	ISO-krav til LCA-studier som skal kommuniseres til tredje part .....	24
7.1.3	Standardiserte metoder for å kunne sammenlikne mellom leverandører .....	25
7.2	Metodiske valg i LCA brukt som grunnlag for miljøvaredeklarasjoner .....	25
7.2.1	Valg av funksjonell enhet .....	26
7.2.2	Fastsettelse av systemgrenser .....	27
7.2.3	Regler for allokering .....	29
7.2.4	Datakvalitet i analysene .....	30
7.2.5	Valg av påvirkningskategorier og metoder for beregning av potensielle påvirkninger .....	31
7.3	Forslag til felles format for miljøvaredeklarasjoner Type III .....	34
8	Forslag til organisering og metodikk for fremtaking av miljøvaredeklarasjoner i Norge .....	36
8.1	Forslag til organisering av arbeidet med miljøvaredeklarasjoner Type III i Norge .....	36
8.2	Forslag til prosess for utvikling av miljøvaredeklarasjoner Type III .....	38
8.2.1	Utvikling av felles forutsetninger og retningslinjer for nye produkttyper .....	38
8.2.2	Utvikling av produktspesifikke Miljøvaredeklarasjoner Type III .....	42
9	Konklusjoner .....	46
10	Referanser .....	48
	Appendix 1 Intervjuguide for møter med bedrifter om miljøvaredeklarasjoner .....	49
	Appendix 2. Eksempler på norske miljøvaredeklarasjoner .....	51
	I. Kontorstol fra Håg AS .....	51
	II. Plastkanne fra Polimoon AS .....	51

III. Sement fra Norcem AS .....	51
IV. Betongelement fra Spenncon AS .....	51
V. Norsk naturgass fra Norsk Hydro og Statoil (forside) .....	51
VI. Kjellermur fra Norsk Leca (forside).....	51

### 3 Sammendrag

Dette prosjektet er gjennomført som et grunnlag for et norsk system for Miljøvaredeklarasjoner Type III, basert på en Teknisk Retningslinje 14025 fra ISO. Prosjektet er gjennomført som et samarbeid mellom Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO), syv norske bedrifter, Statens Forurensningstilsyn (SFT) og Stiftelsen Østfoldforskning (STØ). Som et ledd i prosjektet er det utarbeidet forslag til et standardisert format og en metodikk for Type III Miljøvaredeklarasjoner. Format og metodikk er testet ut gjennom utarbeidelse av syv eksempler på miljøvaredeklarasjoner for produkter fra de syv bedriftene. Eksempelene omfatter følgende produkter:

- Kontorstol fra Håg AS
- Leca grunnmursvegg fra Norsk Leca AS
- Betongelement fra Spenncon AS
- Plastflaske fra Polimoon AS
- Sement fra Norcem AS
- Naturgass fra Norsk Hydro og Statoil

Rapporten gir innledningsvis en kort gjennomgang av de ulike typer miljømerker og miljøvaredeklarasjoner. Miljøvaredeklarasjoner Type III er en måte å kommunisere miljøegenskaper for et produkt i en kvantifisert form, basert på livsløpsmetodikk (ISO standard 14040-43) og som er uavhengig gransket i forhold til bedriften som markedsfører produktet. Miljøvaredeklarasjoner Type III er i prinsippet tilgjengelig for alle bedrifter og for alle produkter (ikke bare forbeholdt de ”beste” produktene), men er i første omgang mest rettet mot profesjonelle innkjøp (fra bedrift til bedrift).

Miljøvaredeklarasjoner Type III er et nytt system som ble godkjent som Teknisk Retningslinje i ISO sommeren 1999. Foreløpig er det bare noen få land som har startet arbeid med å etablere egne, nasjonale systemer, og blant disse ligger Sverige helt i fremste rekke. Gjennom det svenske Miljøstyringsrådet er det etablert både et akkrediteringssystem, et sertifiseringssystem og et registreringssystem for miljøvaredeklarasjoner Type III. Det er utformet såkalte Produktspesifikke regler for Type III deklarasjoner for i alt syv produktgrupper per. oktober 1999, og det finnes ferdige miljøvaredeklarasjoner for et like stort antall produkter.

Behovet for miljøvaredeklarasjoner Type III i samfunnet er knyttet opp mot innkjøpsprosesser både i offentlige og private virksomheter. Miljøvaredeklarasjoner Type III skal kunne gi en innkjøper nyttig informasjon både til å

- utvikle kriterier for valg mellom produktløsninger og leverandører
- foreta konkrete valg i en evaluering av ulike tilbud
- følge opp leveranser i henhold til en inngått innkjøpsavtale, og sikre at produktene følger de fastsatte spesifikasjonene i henhold til miljøegenskaper.

Det antas at miljøvaredeklarasjoner Type III vil kunne gi bedrifter en markedsfordel i en oppstartsperiode av systemet, både gjennom at

- bedriftene viser at de tar miljøansvar ved å utarbeide miljøvaredeklarasjoner
- deres produkter følger et minimumskrav til miljøprofil, og er blant de mest konkurransedyktige i markedet.

Det vil normalt være slik at bedrifter ikke vil inngå innkjøpsavtaler med utgangspunkt i én egenskap alene, men ut fra en samlet vurdering av bla. pris, kvalitet, leveransedyktighet og miljø. Miljøvaredeklarasjonen vil kunne være et instrument for en innkjøper som viser

- hva man skal legge vekt på av miljøegenskaper ved utforming av innkjøpskriterier
- hvilke bedrifter man vil drive forretninger med ut fra dagens miljøprestasjoner for en gitt produktløsning
- hvilke bedrifter man vil drive forretninger med under forutsetning av at leverandøren iverksetter et forbedringsprogram for å bedre sin miljøprofil
- hvilke bedrifter man ikke vil drive forretninger med, ut fra en vurdering av dagens miljøprofil.

I prosjektet ble det gjennomført intervjuer med representanter for markedsfunksjon og innkjøpsfunksjon i de deltagende bedrifter, for å klarlegge deres behov og krav til miljøinformasjon om produkter. Deres synspunkter blir redegjort for i kap. 0 i rapporten. Hovedkonklusjonen fra denne enkle undersøkelsen var at miljøaspekter fortsatt spiller en underordnet rolle i en innkjøpsammenheng sammenliknet med f.eks. pris.

Et par representanter påpekte at miljø og økonomi i stadig større grad kan være sammenfallende parametre, i det et godt miljø kan fremme mer ressurseffektive og enklere løsninger. Fokus på livsløpskostnader (LCC) i stedet for ren innkjøpsøkonomi kan også favorisere miljømessig gode løsninger.

Det er viktig at funksjonaliteten blir ivaretatt i miljøvaredeklarasjonen, slik at ulike grader av brukseffektivitet blir synliggjort. Det er også viktig for mange produkter å få frem at brukeren selv kan påvirke miljøprofilen til et produkt, gjennom riktig vedlikehold, riktig bruk osv.

I dag er det ofte bedriftsrettet informasjon som etterspørres i første omgang, særlig hvorvidt bedriften er sertifisert eller ikke.

Utgangspunktet i dag er at miljøinformasjon ofte er knyttet opp til oppfylling av enkle myndighetskrav. Dette har man i dag tilstrekkelig kompetanse til å ivareta, gjennom informasjon fra produktdatablad ol. Utover dette har innkjøpere/markedsførere lite kompetanse, noe som krever at miljøinformasjonen må gis i en enkel form.

Det ble påpekt som viktig at en miljøvaredeklarasjon bør være enkel og lettfattelig, og vise sammenlikninger mot kjente størrelser. Mest aktuelt i denne sammenheng kunne være sammenlikninger mot

- Andre sammenliknbare produkter i markedet
  - Et bransjegjennomsnitt
  - Andre produktløsninger fra samme bedrift (f.eks. med/uten resirkulert materiale)
- Historiske tall for miljøsituasjonen i bedriften (f.eks. 2-5 år tilbake).

Det er svært viktig at informasjonen er troverdig, og blir fremstilt på en måte som er tillitsvekkende. For glamorøse presentasjoner (blomster, landskap etc.) vekker ikke tillit i markedet, og oppfattes generelt negativt av intervjuobjektene i bedriftene.

I alle bedriftene ble tre eksempler på formater for miljøvaredeklarasjoner (henholdsvis Volvo, NIMBUS-prosjektet for Håg og det reviderte formatet for norsk miljøvaredeklarasjon) presentert.

Hovedsynspunktet var at det reviderte formatet for norsk miljøvaredeklarasjon var det klart beste, med enkelte forslag til justeringer. Et viktig synspunkt var at flytskjemaet burde være på baksiden, mens det bør være et enkelt bilde av produktet på fremsiden. Figurer og språkbruk bør være så enkel som mulig.

Hoveddelen av rapporten beskriver metodiske valg i forhold til livsløpsmetodikk som er grunnlag for miljøvaredeklarasjoner. For at miljøvaredeklarasjonene skal være sammenliknbare mellom konkurrerende produkter, må forutsetninger og metodiske valg være mest mulig felles. Dette gjelder særlig forhold omkring systemgrenser, allokering, valg av funksjonell enhet, datakvalitet og valg av påvirkningsfaktorer. De konkrete metodevalgene er gjengitt i kap. 7.2.

Basert på de metodiske valgene og innspillene fra bedriftene som har deltatt i prosjektet, er det utarbeidet et standardisert format for miljøvaredeklarasjoner gjennom prosjektet. Formatet inneholder seks hoveddeler:

- Produkt- og produsentinformasjon
- Informasjon om produsentens og leverandørers miljøstyringssystemer
- Oversikt over materialforbruk og forbruk av arealer og vann
- Oversikt over utslipp til luft, vann og jord, samt bidrag til 6 typer miljøpåvirkninger
- Forbruk av energi gjennom livsløpet
- Generering av avfall fra sluttprodukt og hvordan dette behandles
- Oversikt over produktsystemet og dets systemgrenser
- Evt. annen produkt- eller produsentrelatert informasjon.

Formatet skal kunne gi en innkjøper den nødvendige informasjon for å kunne velge mellom ulike produktløsninger, og skal være lett gjenkjennelig i markedet.

Det foreslås gjennomført et tre-årig pilotprosjekt i Norge for å videreutvikle og iverksette et system med Miljøvaredeklarasjoner Type III, der NHO fungerer som prosjektansvarlig instans. NHO vil i den sammenheng både ha det faglige overordnede ansvar for systemet, og fungere som godkjennings- og registreringsfunksjon. Myndigheten til å granske og sertifisere miljøvaredeklarasjoner delegeres til person/institusjon med utgangspunkt i fastsatte kompetansekrav. Prosjektet foreslås organisert med en styringsgruppe med 2 representanter oppnevnt av NHO og 1 representant oppnevnt av HSH. I tillegg inviteres Miljøverndepartementet til å oppnevne en observatør i styringsgruppen. Styrings-/prosjektgruppen fra forprosjektet foreslås videreført som faglig referansegruppe for prosjektet.



## 4 Målsetning, organisering og gjennomføring av prosjektet

### 4.1 Mål for prosjektet

I prosjektplanen av 04.01 1999 er målet for prosjektet definert som å:

- Presentere et format for miljøvaredeklarasjoner basert på nordisk og svensk system, og vedtatt/utkast til ISO-metodikk (14040-43)
- Presentere miljøvaredeklarasjoner som er uavhengig gransket for ett produkt fra hver bedrift som deltar i prosjektet
- Legge grunnlag for etablering av et norsk system for miljøvaredeklarasjoner
- Gi innspill til et evt. nordisk hovedprosjekt for etablering av miljøvaredeklarasjoner.

### 4.2 Organisering av prosjektet

Prosjektet har hatt en felles *styringsgruppe og prosjektgruppe* med følgende representanter fra starten i desember 1998:

:

Bjørn Sveen, NHO (leder i styringsgruppen)  
Kjersti Kviseth, Håg  
Erik Stoltenberg-Hansson, Norcem  
Henriette Undrum, Statoil  
Monica Hagen, Polimoon AS (tidligere Dynoplast Group AS)  
Kjell-Ove Amundsgård, Norsk Leca  
Jostein Søreide, Norsk Hydro  
Kari Holden, Statens Forurensningstilsyn  
Geir Jørgensen, Statens Forurensningstilsyn

Henriette Undrum fra Statoil ble erstattet av Solveig Engen fra ca. 1.3 på grunn av svangerskapspermisjon. Kari Holden fra SFT gikk ut av prosjektgruppen fra samme tidspunkt, som følge av intern omorganisering og omfordeling av oppgaver.

Fra STØ's side har prosjektet være ledet av seniorforsker Ole Jørgen Hanssen., og med et prosjektteam bestående av de forskere som er involvert i prosjekter for deltagende bedrifter: Oddmund Brekke, Elin Økstad, Mie Vold, Carl-Henrik Borchsenius og Cecilia Askham.

Det er gjennomført et møte med en referansegruppe for prosjektet, med representanter for sentrale institusjoner på brukersiden (Grønn Stat, GRIP, SFT og Miljøverndepartementet).

### 4.3 Gjennomføring av prosjektet

Som et ledd i prosjektarbeidet i bedriftene, er det foretatt korte møter/intervjuer med representanter for markedsfunksjon og innkjøpsfunksjon for å avklare deres syn på betydningen av miljøinformasjon i salgssituasjoner, og hvilke brukerkrav som bør

stilles til miljøvaredeklarasjoner. Møtene ble stort sett foretatt ved besøk i bedriften, der representanter for disse funksjonene møtte sammen med bedriftens prosjektansvarlige. I ett tilfelle ble møtet foretatt p.r. telefon, og uten at miljøansvarlig var med i samtalen.

Samtalen ble foretatt ut fra en intervjuguide som var utarbeidet på forhånd (jf. Vedlegg 0x), men uten at rekkefølgen på spørsmålene ble fulgt slavisk. Innholdet i dette kapitlet gir en samlet oppsummering av de synspunkter som fremkom, uten at disse er knyttet til spesifikke bedrifter.

## 5 Bakgrunn for prosjektet

Den viktigste bakgrunnen for prosjektet er de dokumenter og systemer som har vært under utvikling internasjonalt de siste årene, samt et nordisk forprosjekt med sikte på å komme frem til et felles nordisk system for Miljøvaredeklarasjoner Type III.

De viktigste av disse systemene og dokumentene er kort beskrevet i det følgende.

### 5.1 Hva er en miljøvaredeklarasjon?

Miljøvaredeklarasjoner er et nytt begrep innenfor miljøstyringsverktøy, og må ses i sammenheng med livsløpsvurderinger og miljømerking av produkter.

De viktigste verktøy for å kommunisere miljøinformasjon om produkter er:

- livsløpsvurderinger av produkter (LCI, LCIA og LCA-analyser)
- miljømerker
- miljøvaredeklarasjoner.

En livsløpsvurdering av et produkt skal gi en oversikt over alle miljø- og ressursbelastninger som er knyttet til et spesifikt produktsystem, basert på en fastlagt enhet for produktet som f.eks. 1 tonn sement (funksjonell enhet; se kap. 7.2.1).

Livsløpsvurderingen skal gi bred oversikt over i prinsippet alle typer ressursforbruk, utslipp til luft, vann og jord, avfall osv. for et produkt, og hvilke mulige miljøpåvirkninger disse belastningene kan medføre. Livsløpsvurderingen kan derfor deles i tre nivåer, avhengig av hvor langt man går i å beregne miljøpåvirkninger og tolkning av denne informasjonen:

- Et inventeringsnivå (Life Cycle Inventory – LCI) som viser alle inngående og utgående material- og energistrømmer for produktsystemet
- Et neste nivå der miljø- og helsepåvirkningene forsøkes sammenstilt og kvantifisert (Life Cycle Impact Assessment – LCIA), og
- Et nivå tre der informasjonen om miljø-, helse- og ressurspåvirkningene tolkes og utnyttes i en beslutningsprosess i en virksomhet (Life Cycle Assessment – LCA).

Sammenhengen mellom disse tre nivåene er gjennomgått i annen litteratur på området (se f.eks. Lindfors et al. 1995, ISO standard 14040 og Vold xxxxxx), og blir ikke nærmere beskrevet i denne sammenheng.

Et miljømerke slik vi bla. kjenner det fra det nordiske svanemerket er basert på at det innenfor en produkttype utvikles felles retningslinjer og kriterier for hva som skal skille de mest miljø- og ressurseffektive løsningene innenfor en produkttype, fra de øvrige produktvalgene. I ISO-systemet er det utarbeidet et eget forslag til ISO-standard for miljømerkeordninger (ISO 1402x), som ikke beskrives nærmere i denne sammenheng. Basert på de fastlagte kriteriene kan ulike produsenter søke om å få merket sine produkter, ved å dokumentere data for sitt produkt i forhold til kriteriene som er fastlagt. Et miljømerke er derfor kun tilgjengelig for de produkter som fyller kriteriene, og gir ikke annen informasjon til kunden enn at produktet oppfyller visse forhåndsbestemte kriterier. Kunden får normalt ikke informasjon om kriteriene som ligger til grunn for merket, og heller ikke om hvor godt produktet oppfyller kriteriene. Systemet ekskluderer dermed produsentenes muligheter til å gi miljøinformasjon om

produkter det ikke finnes kriterier utviklet for og for produkter som ikke oppfyller disse kriteriene. Systemet er heller ikke dynamisk i den forstand at det stilles krav til kontinuerlig forbedring av produktene innenfor den perioden som kriteriene er fastlagt for. Forbedringer hos enkeltprodusenter i mellomperioden vil derfor ikke fanges opp av systemet

Dette er noe av bakgrunnen for at mange ønsker et supplement til miljømerkeordningen, som blir et tilbud til alle bedrifter om å kunne kommunisere miljøinformasjon om sine produkter. En miljøvaredeklarasjon representerer et slikt tilbud, der bedrifter i henhold til oppsatte regler i ISO standarder eller tekniske retningslinjer kan presentere miljøinformasjon om sine produkter.

En miljøvaredeklarasjon skal gi en kvantitativ dokumentasjon av miljø- og ressursprofilen til et produkt, fortrinnsvis basert på data fra hele produktets livssyklus. Miljøvaredeklarasjoner deles inn i to hovedtyper, basert på om det er lagt opp til en uavhengig granskning av tredjepart eller ikke av innholdet i deklarasjonen. En egengodkjent miljøvaredeklarasjon går under betegnelsen Type II Miljøvaredeklarasjon, og dekkes av ISO-standard 1402x. En uavhengig gransket miljøvaredeklarasjon som fyller kravene til ISO Teknisk Retningslinje 14025 går under betegnelsen Type III Miljøvaredeklarasjon. Dette prosjektet har konsentrert seg om hvordan et system for Type III Miljøvaredeklarasjoner kan utvikles og innføres som et tilbud til norske bedrifter.

## 5.2 ISO Teknisk Guideline 14025

Den Internasjonale Standardiseringsorganisasjonen (ISO) har gjennom sitt arbeid med miljøledelsessystemer og –verktøy (ISO TC207) arbeidet for å etablere en internasjonal standard for Miljøvaredeklarasjoner Type III. Dette arbeidet ble vanskeliggjort dels av at det fantes lite erfaring å dokumentere en standard ut fra internasjonalt, og dels ved at det er en viss frykt for at miljøkriterier ved innkjøp kan hindre den frie handel av varer og tjenester mellom landene. Det ble derfor innenfor ISO vedtatt å utvikle en teknisk retningslinje (Technical Guideline) for miljøvaredeklarasjoner Type III som et alternativ til en ferdig standard. De tekniske retningslinjene skulle prøves ut i ulike sammenhenger i en toårs periode for å finne erfaringer fra ulike bedrifter, produkter og land, som et grunnlag for i neste runde å oppgradere retningslinjene til en standard. Tekniske retningslinjer (14025) ble vedtatt med knapp margin av deltagerlandene i arbeidet sommeren 1999, og er nå til trykking innenfor ISO.

De tekniske retningslinjene baserer seg på en livsløpsvurdering (LCA-vurdering) av produktet som skal sertifiseres, og at denne skal følge kravene til ekstern kommunikasjon av LCA-resultater i ISO 14040-43 (standarder for livsløpsvurderinger).

### 5.3 Svensk Miljøvaredeklarasjon-system

Sverige har vært et foregangsland hva gjelder innføring av systemer for Miljøvaredeklarasjon Type III. Gjennom et regjeringsvedtak i 1997 fikk Miljøstyringsrådet mandat til å utrede og etablere et system for Miljøvaredeklarasjoner. Dette skjedde i mai 1998, og er dokumentert i en rapport fra Miljøstyringsrådet (Miljøstyringsrådet 1998). Som underlag for arbeidet ble det gjort utredningsarbeid ved IVL og CPM om metodegrunnlaget for miljøvaredeklarasjoner Type III (Lindfors et al. 1998, Tillmann 1998), og om kommunikasjonsprosessen mellom bedrifter omkring miljøvaredeklarasjoner av Gøteborg Research Institute (GRI) (Solør 1998). Metodegrunnlaget som ble beskrevet i rapporten fra Miljøstyringsrådet (1998) dannet langt på vei grunnlaget for det arbeidet som skjedde i det nordiske forprosjektet som gikk parallelt med slutføringen av det svenske systemet (se kap. 5.4), og som i sin tur fikk en viss innflytelse på utforming av det svenske systemet.

Arbeidet i Sverige har fortsatt i stort tempo hva gjelder utvikling av både produktspesifikke regler for miljøvaredeklarasjoner og sertifisering av spesifikke produkter. P.r. 1.10 1999 ligger det beskrivelser på internettsiden til Miljøstyringsrådet av 8 produkttype-spesifikke retningslinjer og miljøvaredeklarasjoner for 7 produkter. En oversikt over de ulike produkttypene og produktene er vist i Tabell 1.

**Tabell 1 Oversikt over produkttyper med spesifikke regler og miljøvaredeklarerte produkter i Sverige (kilde: [www.miljostyrning.se](http://www.miljostyrning.se))**

Produkttype med spesifikke regler for Miljøvaredeklarasjoner Type III	Miljøvaredeklarerte produkter
Elektrisitets- og fjernvarmeproduksjon (PSR 1998:1)	Elektrisitet fra Lule älv vannkraftstasjon Elektrisitet fra Vindöens vindkraftpark
Trelastmaterialer (PSR 1999:1)	Trematerialer fra Nyby sågverk
Temperaturregulert transport av meieriprodukter (PSR 1999:2)	
Sanitærarmaturer (PSR 1993:3)	Ettgreps disklådeblandare Ettgreps tvättställsblandare MORACERA Termostatblandare
Informasjonskabler (PSR 1999:4)	
Golvbelegg, golvavretting og golvlim (PSR 1999:5)	Pergo Family
Drivstoff (PSR 1999:6)	
Busstrafikk (PSR 1999:7)	

### 5.4 Nordisk Forprosjekt – NIMBUS-prosjektet

Et nordisk forprosjekt for å utrede mulighetene for et felles nordisk system for miljøvaredeklarasjoner Type III ble gjennomført første halvår 1998. Prosjektet ble ledet av Stiftelsen Østfoldforskning (STØ), med en prosjektgruppe bestående av

forskere/konsulenter fra Norge, Danmark (DK-Teknik) og Sverige (Chalmers Senter for Produktorientert Miljøanalyse (CPM) og Institutt för Vatten- og Luftvårdsteknik (IVL)). Prosjektet baserte mye av sitt arbeid på det svenske systemet for miljøvaredeklarasjoner som da var i siste fase av sin etablering, og på arbeidet med utvikling av en ISO-standard, jf. kap. 5.2 og 5.3 (Møller et al. 1998).

Prosjektet konkluderte med at det burde være grunnlag for en felles nordisk tilnærming til miljøvaredeklarasjoner Type III, for å få felles regler, metoder og formater for miljøvaredeklarasjoner i Norden. Bakgrunnen var dels ønsket om at bedrifter skal slippe å måtte lage ulike deklarasjoner for hvert nordisk marked (som både vil være uøkonomisk og vanskeliggjøre sammenlikninger mellom produktløsninger), og for å ha en mest mulig felles holdning i Norden til utviklingen av systemene internasjonalt. Rapporten gjennomgikk forslag til felles, generelle regler for LCA-analyser som grunnlag for miljøvaredeklarasjoner, behovet for felles formater for database og kommunikasjon av LCA-data, presenterte et format for Miljøvaredeklarasjoner Type III og et opplegg for samarbeid omkring sertifiseringsprosessen.

Rapporten konkluderte med at det var grunnlag for å etablere felles nordiske systemer for Miljøvaredeklarasjoner Type III på følgende områder (Møller et al. 1998):

- En felles, nordisk komite for utvikling av Miljøvaredeklarasjoner
- Etablering av felles akkrediteringssystem for sertifiseringsfunksjonen
- Etablering av felles database for godkjente miljøvaredeklarasjoner
- Utvikling og fastsettelse av felles produktspesifikke retningslinjer for miljøvaredeklarasjoner
- Utvikling av felles opplegg for kurs og opplæringsmaterieil for Miljøvaredeklarasjonsarbeid
- Styrking av felles nordisk arbeid med etablering av databaser og formater for kommunikasjon av LCA data.

Samtidig påpekte rapporten at det var nødvendig med nasjonale systemer som bidro til å styrke arbeidet med å spre kunnskap om og stimulere til utvikling av miljøvaredeklarasjoner (Møller et al. 1998). Dette omfattet bla.

- Etablering av nasjonalt koordineringsorgan for miljøvaredeklarasjoner
- Etablering av og utdanning av sertifiseringsinstitusjoner og –personer
- Etablere nasjonale registreringsordninger
- Fastlegge nødvendige nasjonale regler for å formalisere arbeidet med miljøvaredeklarasjoner type III
- Gjennomføre kurs og seminarer nasjonalt.

Rapporten konkluderte med at det burde etableres et nordisk hovedprosjekt for å videreutvikle den felles nordiske dimensjon av arbeidet (Møller et al. 1998). Arbeidet med et slikt prosjekt har tatt lang tid, men et endelig forslag er oversendt Nordisk Industrifond med søknad om finansiering p.r. september 1999. Dette prosjektet ble vedtatt finansiert av styret i Nordisk Industrifond i november 1999, og vil bli gjennomført av en prosjektgruppe med representanter fra STØ, dK-Teknik og CPM/Gøteborg Research Institute i Gøteborg

### Andre relevante prosjekter i forhold til miljøvaredeklarasjon type III

Både i Norge og Sverige er det gjennomført flere prosjekter som er relevante i forhold til Miljøvaredeklarasjoner Type III, i første rekke prosjekter basert på egengodkjente miljøvaredeklarasjoner (Type II). En oversikt over de svenske prosjektene som var gjennomført p.r. mai 1998 er gitt hos Møller et al. (1998). Bransjeinitiativer omfattet der bla. gulvbelegg, byggsektoren generelt, PC-er, lastebiltransport og tekstiler. De fleste av disse er basert på enklere systemer som ofte ikke dekker hele livssyklusen til produktene, ikke består av kvantitative data, men ofte mer kvalitative beskrivelser, og ikke er sertifisert av en uavhengig instans.

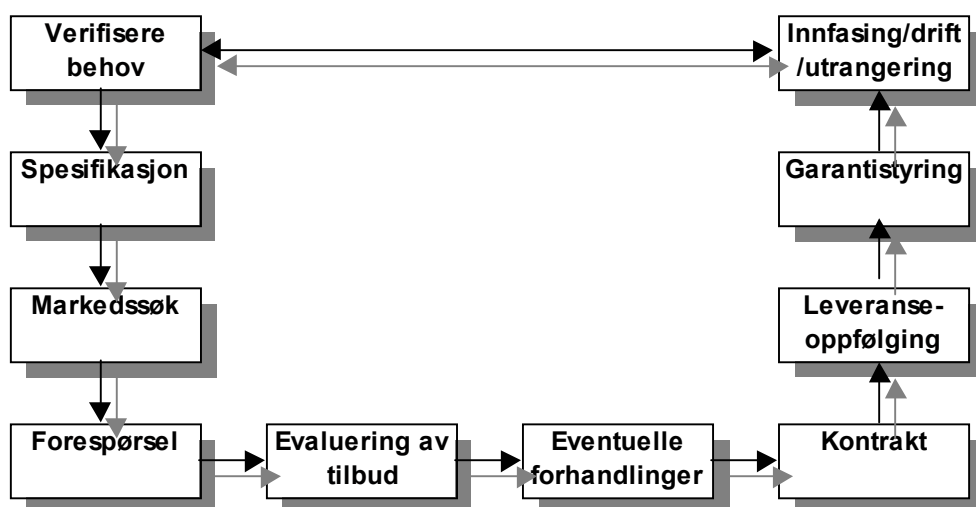
I Norge tok Norges Byggforskningsinstitutt (Byggforsk) i 1998 initiativ til et Type II miljøvaredeklarasjonsprosjekt for byggsektoren i Norge. Prosjektet ble i stor grad basert på erfaringene fra det nordiske prosjektet, men er begrenset til egendeklarerer fra bedriftenes side. I alt 29 byggevareleverandører har deltatt i prosjektet med fremtaging av miljøvaredeklarasjoner Type II, som ble ferdig rapportert i løpet av 1999 (Fosdal 1999).

I Danmark er arbeidet kommet kortere enn i Norge og Sverige, i det det så langt ikke er gjennomført mer omfattende, bransjevise samarbeidsprosjekter. Den danske Miljøstyrelsen fikk gjennomført et utredningsprosjekt i 1997 av hvordan et evt. dansk system for miljøvaredeklarasjoner kunne bygges opp (Toldsted et al. 1997). I desember 1999 ble det tatt initiativ til et utredningsprosjekt i regi av Miljøstyrelsen i Danmark, for å klarlegge forutsetninger og muligheter for et dansk Type III miljøvaredeklarasjons-system (Strandorff pers. medd.).

## 6 Brukerkrav til system for miljøvaredeklarasjoner Type III

Brukerkrav formulert ut fra en generell modell for innkjøp

Som et grunnlag for å diskutere behov og krav knyttet til miljøvaredeklarasjoner Type III, er det viktig å klarlegge sammenhengen mellom et system for miljøvaredeklarasjon type III og innkjøpsfunksjonen i virksomheter (private bedrifter og offentlige etater). Som grunnlag for en slik vurdering har vi tatt utgangspunkt i anskaffelsesmodellen som er brukt i GRIP's veileder for miljøriktige innkjøp (Grip Senter 1996). Dette er en syklisk modell, som består av følgende hovedelementer:



**Figur 1. Anskaffelsesmodell fra GRIP Senter (viktigste områder i forhold til et miljøvaredeklarasjon type III system er skravert)**

Vi vil velge å dele anskaffelser inn i to hovedtyper:

- A. Rutinemessige anskaffelser (f.eks. kjøp av råvarer, kontorrekvisita, energi ol.
- B. Større enkeltanskaffelser f.eks. i forbindelse med nybygg, rehabiliteringer ol. (f.eks. kjøp av 3 000 nye kontorstoler til statsforvaltningen).

I Figur 1 er de mest sentrale elementer i anskaffelsesmodellen i forhold til miljøvaredeklarasjon type III systemet vist med mørke bokser. Behovsverifisering og spesifikasjon er viktige elementer, fordi EØS-reglene setter klare krav til at endringer i spesifikasjoner ikke kan foregå i evalueringsprosessen (se eksempel i egen ramme). Det vil si at de krav som er fremsatt i spesifikasjonsprosessen til bestemte miljøløsninger vil være endelige og retningsgivende for anskaffelsen. I prinsippet kan en spesifikasjon både omfatte produktspesifikasjoner og leverandørspefisikasjoner, basert på miljøkriterier. Også her setter EØS-reglene klare krav. Leverandører kan ikke utelates på et generelt grunnlag, men kun som følge av en evaluering av tilbud mot forespørsel.

Behovsverifisering bør i en innkjøpssammenheng klarlegge tre hovedtyper behov:



- Brukerens funksjonelle behov og krav til løsninger
- Behovet for reduksjon av miljø- og ressursbelastning
- Behovet for kontinuerlig forbedring av produktegenskaper, datagrunnlag etc.

En grundig gjennomgang av brukerens funksjonelle behov og krav vil ofte kunne føre til at man kan redusere omfang eller unødvendig høye krav til tekniske løsninger for produktet. Dette kan i sin tur gi mulighet for vesentlige reduksjoner i miljøbelastninger. Det funksjonelle behovet/kravet er knyttet sterkt opp til den funksjonelle enheten i LCA-analysen (se kap. 7.2.1). Riktig formulert kan dette føre til at kunden totalt sett kan få et mer tilpasset og billigere tilbud, men det krever en mer åpen behovsverifikasjon enn det som ofte er tilfelle.

*Eksempel I: Funksjonelle behov og krav*

I stedet for å formulere behov for 10 biler av en gitt kvalitet til en bilordning i et firma, bør det formuleres behov for transport av et gitt antall personer daglig mellom ulike geografiske områder. Alternativt kan man også spesifisere behovet som kommunikasjon mellom personer i stedet for transport, og vurdere hvor mye av reisevirksomheten som faktisk er nødvendig. Resultatet kan bli at man kjøper tre biler og videokonferanseutstyr i stedet for 10 biler.

Behovet for miljø- og ressursforbedring bør knyttes opp mot å redusere bidragene til de viktigste miljø- og ressursbelastningene knyttet til en produkttype. Hva som er de viktigste belastningene må kunden gjøre seg opp en oppfatning av før anbudsdokumenter utarbeides, f.eks. med bakgrunn i en forstudie for miljøvaredeklarasjonen. Behov og spesifisering må knyttes opp til disse områdene, som vist i eksempel II.

*Eksempel II: Behov for miljø- og ressursforbedring*

For en produkttype ble det klarlagt at de største miljø- og ressursbelastningene er knyttet til

- forbruk av fossile energibærere
- utslipp av klimagasser
- innhold av toksiske stoffer i produktet, som kan lekke ut etter bruk.

Behovsverifiseringen bør knyttes opp til at produktene gjennom hele livsløpet skal gi lavest mulig bidrag til disse belastningene, uten at bidraget til andre miljøbelastninger blir vesentlig høyere. Dette må nedfelles i spesifiseringen, men fortrinnsvis uten at det legges føringer på valg av bestemte løsninger fra leverandørens side. En spesifisering for tilbudet kan også være at leverandørene har etablert miljøstyringssystemer for egen virksomhet, har gjennomført tilsvarende krav overfor sine underleverandører og garanterer tilbaketaking av produkter etter bruk med høy grad av ombruk/gjenvinning av materialer.

Behovet for kontinuerlig forbedring av produkter bør også bygges inn i en spesifisering så langt mulig. Spesifiseringen kan her være at leverandørene forplikter seg til å:

- utvikle nye og bedre løsninger for produktet i forhold til de viktigste miljø- og ressursbelastningene gjennom en avtaleperioden, og stille disse til disposisjon for kunden (kan f.eks. skje gjennom en leasingavtale som alternativ til kjøpsavtale)
- utvikle bedre datagrunnlag for produktet gjennom hele dets livsløp, for å sikre grunnlag for en oppdatering av miljøvaredeklarasjonen gjennom avtaleperioden
- arbeide for å øke andelen underleverandører som har innført miljøsikringssystemer, og som har utviklet miljøvaredeklarasjoner for sine produkter som inngår i sluttproduktet.

Evaluerings av tilbud er et sentralt element i anskaffelsesprosessen, siden det er her kunden vil bruke miljøkriteriene til å sette ulike tilbud opp mot hverandre. For å kunne evaluere tilbudene opp mot hverandre på et rettferdig og riktig grunnlag, er det viktig at premisser, forutsetninger og metodegrunnlag er mest mulig enhetlig. Dette er et viktig element i forhold til Miljøvaredeklarasjonssystemet som er behandlet i kap. 7.1, og handler mye om å skape troverdighet til systemet hos ulike brukere.

Endelig er garantioppfølging eller verifisering av produktytelse mot spesifisering en sentral enhet i prosessen, fordi kunden her vil klarlegge at de sentrale miljøkriteriene er oppfylt. Ved hver leveranse bør det kunne sjekkes ut gjennom en enkel garantiseddell fra leverandøren at forutsetningene som ligger til grunn for miljøvaredeklarasjonen, virkelig blir oppfylt. En slik garanti bør knyttes opp til de sentrale forutsetningene for at produktet holder et gitt nivå på utslipp og forbruk av ressurser (se eksempel III).

*Eksempel III: Spesifisering av miljø –og ressursprofil*

Miljøprofilen på et produkt slik det fremkommer i en miljøvaredeklarasjon kan knyttes opp mot noen bestemte, viktige forutsetninger fra leverandørens side. Disse kan f.eks. være:

- Fremstillingsprosessen er basert på minst 50% utnyttelse av biobrensel
- Det inngår minst 50% resirkulerte materialer i produktet
- Det er valgt tre spesifikke underleverandører med dokumentert lave utslipp av toksiske stoffer
- Overskuddsmateriale fra sammenstillingsprosessen blir tatt hånd om av leverandøren og brukt som erstatning for jomfruelig materiale
- Energieffektiviteten i bruksfasen ligger under et gitt nivå (antall MJ/brukstid).

Dette er punkter som kan inngå i garantien, og som kunden har mulighet til å sjekke opp mot leverandøren i f.eks. en miljørevisjon.

miljøvaredeklarasjon type III systemet vil i prinsippet kunne fungere likt i en anskaffelsesmodell for begge disse typer av anskaffelser, men som vist i Tabell 2 er det visse forskjeller i de tidlige faser av anskaffelsesprosessen. Behov og spesifikasjoner vil normalt bli gjennomgått kun ved inngåelse av nye, langsiktige kontrakter for rutinemessige anskaffelser. For de siste ledd i prosessen er det større overensstemmelse mellom de to hovedtypene.

**Tabell 2 Bruk av anskaffelsesmodell for rutinemessige anskaffelser og større enkeltanskaffelser**

<b>Ledd i anskaffelsesmodell</b>	<b>Rutinemessige anskaffelser</b>	<b>Større enkeltanskaffelser</b>
<b>Verifisere behov</b>	Ved hver ny kontraktsperiode, f.eks. hvert tredje år	Ved hver anskaffelse
<b>Spesifikasjoner (leverandør og produkttype)</b>	Ved hver ny kontraktsperiode, f.eks. hvert tredje år	Ved hver anskaffelse
<b>Forespørsel om anbud</b>	Ved hver ny kontraktsperiode, evt. ved hvert innkjøp hvis man bruker flere leverandører for samme produkt	Ved hver anskaffelse
<b>Evaluering av tilbud</b>	Ved hver ny kontraktsperiode, evt. ved hvert innkjøp hvis man bruker flere leverandører for samme produkt	Ved hver anskaffelse
<b>Garantistyring/ Verifisering av spesifikasjoner</b>	Ved hver anskaffelse, som regel i form av stikkprøvekontroll	Ved hver anskaffelse

Det er viktig å vurdere anskaffelsesprosessen opp mot hvilke funksjoner som vil ha en sentral rolle i anskaffelsesarbeidet. For rutineanskaffelser vil miljøeksperten internt eller en innleid ekspert ha en sentral rolle i de tidlige faser (tom. Spesifikasjon), mens innkjøperen vil være den sentrale personen også i vurdering av miljøforhold i de senere deler av prosessen (spesielt etter at modellen integrert med miljøvaredeklarasjon type III er benyttet noen ganger i et teamarbeid). For enkeltinnkjøp vil miljøekspertise trolig i større grad bli trukket inn i anskaffelsesprosessen på alle trinn.

I Tabell 3 har vi forsøkt å systematisere de viktigste, overordnede kravene til miljøvaredeklarasjon type III systemet fra en innkjøpers synspunkt, basert på de sentrale elementene i anskaffelsesmodellen.

**Tabell 3 Krav til miljøvaredeklarasjon type III system i forhold til ulike ledd i anskaffelsesprosessen**

<b>Element i anskaffelsesprosessen</b>	<b>Krav til miljøvaredeklarasjons-system Type III</b>
Verifisere behov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klarlegge om behovet for et produkt er reellt tilstede</li> <li>• Utforme riktige krav til ytelse/funksjon for produktet</li> <li>• Krav til dynamikk i utvikling av datakvalitet og i miljøeffektivitet for produktet, dvs. at det skal skje en kontinuerlig forbedring</li> </ul>
<b>Spesifikasjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bør angi hva som er referansebasis i markedet (andre produktløsninger, evt. sammenlikning mot andre løsninger fra samme produsent)</li> <li>• Bør angi hvilke typer miljøpåvirkninger som er de mest sentrale for en gitt produkttype for å angi hvilke områder hvor man bør ha spesifikke innkjøpskriterier)</li> <li>• Må angi klare krav til produktet som det skal innhentes forespørsel for (f.eks. minimum forbruk av ikke-fornybare ressurser, utslipp av klimagasser, forsureningsgasser ol.</li> </ul>
<b>Forespørsel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miljøvaredeklarasjon type III må kunne omsettes i lovlige krav til leverandør og løsninger fra leverandører, som gjør det mulig å skille de ulike tilbudene fra hverandre, og klarlegge at spesifikasjonene er oppfylt</li> </ul>
<b>Evaluering av tilbud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCA eller LCI data for produktet på områder som er omfattet av spesifikasjonen. Granskning av tredje person av data er nødvendig.</li> <li>• Presentasjonen må være lett forståelig for markedsavdeling og innkjøpsavdeling, og gjøre de i stand til å vurdere tilbud opp mot spesifikasjon på miljøområdet</li> <li>• Felles format og metodikk som gjør sammenlikninger mellom ulike løsninger mest mulig korrekt og rettferdig</li> <li>• Informasjonen fra de ulike leverandører må være gransket av uavhengig instans, for å sikre troverdighet i informasjonen</li> </ul>
<b>Verifikasjon av produktspesifikasjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunden må få godtgjort at forutsetningene i spesifikasjonen er oppfylt ved hver leveranse, f.eks. gjennom en årlig granskning av at forutsetningene for Miljøvaredeklarasjon type III er gyldige</li> <li>• Miljøvaredeklarasjon type III må oppdateres fra leverandørens side ved større endringer i forutsetninger, f.eks. hvis en viktig leverandør av råvarer blir byttet ut (fra norsk til østeuropeisk stålleverandør ol.).</li> </ul>

I Tabell 4 har vi sett på hvilke type løsninger vi bør finne igjen i et Miljøvaredeklarasjon type III system for at kravene som er formulert i Tabell 3 skal være oppfylt.

**Tabell 4 Spesifisering av løsninger i Miljøvaredeklarasjon type III systemet for å møte krav fra bruker**

Element i anskaffelsesprosess	Ønsket løsning knyttet til Miljøvaredeklarasjon type III systemet
Verifisere behov	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funksjonell enhet for produkttypen må synliggjøre om funksjonaliteten i systemet er den riktige for brukeren dvs. funksjonalitet for produktet i et livsløpsperspektiv.</li> <li>Jevnlig oppdatering av data og forbedring f.eks. i forhold til økt grad av produktspesifikke data på bekostning av generelle data</li> </ul>
Spesifikasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riktig utvelgelse av parametre fra forstudie, dvs. en angivelse av hva som er de sentrale miljøpåvirkninger for denne produkttypen (hva som bør prioriteres)</li> <li>Innkjøperen kan selv gjøre seg opp en mening om hva som er de viktigste miljøpåvirkningene for en gitt produkttype, ved å bruke tilgjengelige vektingsmetoder på dataene som er oppgitt</li> <li>Utvalg av Miljøvaredeklarasjon type III tilstede fra forstudien, som viser hva som er gjennomsnittlig miljøpåvirkning p.r. funksjonell enhet i et livsløpsperspektiv</li> <li>Miljøvaredeklarasjon type III er basert på livsløpsinformasjon, som gjør det mulig å identifisere produktets miljøpåvirkning i et livsløpsperspektiv</li> </ul>
Forespørsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>De sentrale miljøpåvirkningskategoriene fra Miljøvaredeklarasjon type III forstudie av produkter kan vurderes av brukeren ved f.eks. normalisering av data mot personekvivalenter, eller sammenlikning mot andre kjente produkter og tjenester (f.eks. miljøbelastning ved kjøring av bil 100 km)</li> </ul>
Evaluering av tilbud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informasjon om miljøstyringssystemer gjør det mulig å skille mellom leverandører av produkter, med basis i miljøstyringssystem og miljøytelse av produkter (skille mellom de man <u>ikke</u> vil forhandle med, de man <u>primært</u> vil forhandle med og de som kan inngå i et leverandørsystem hvis forbedringer gjennomføres</li> <li>Miljøvaredeklarasjon type III har kvantifiserte data i kombinasjon med grafisk presentasjon, som gjør det mulig å sammenlikne tilbud fra ulike produsenter på en enkel måte</li> <li>Miljøvaredeklarasjon type III vil være uavhengig gransket, slik at informasjonen som fremkommer er troverdig</li> </ul>
Verifikasjon av produktspesifikasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miljøvaredeklarasjon type III vil være tilgjengelig ved hver leveranse av produktet, og med fastsatt krav til informasjon som følger spesifikasjonene som i sin tid ble utarbeidet</li> <li>Miljøvaredeklarasjon type III vil bli oppdatert jevnlig og ved større endringer i produktet, slik at kunden kan få sjekket om det er foretatt viktige endringer i forutsetningene som lå til grunn for Miljøvaredeklarasjon type III formatet.</li> </ul>

Brukerkrav formulert fra markeds- og innkjøpsansvarlige i case-bedrifter i prosjektet

### 6.1.1 Betydning av miljøinformasjon ved utforming/inngåelse av innkjøpsavtaler

Svarene på dette spørsmålet varierte en god del mellom bedriftene. De fleste var enige om at betydningen av miljøinformasjon er økende, men at økonomi fortsatt er den utslagsgivende faktor i valg mellom to løsninger. Store, profesjonelle aktører er mest aktive til å inkludere miljøkrav til sine innkjøp. En av bedriftene uttalte at miljø

i dag har stor betydning, og at det er med i de fleste større anbudsforespørsler. GRIP's innkjøpsveileder har hatt positiv betydning for denne utviklingen.

Et par representanter påpekte at miljø og økonomi i stadig større grad kan være sammenfallende parametre, i det et godt miljø kan fremme mer ressurseffektive og enklere løsninger. Fokus på livsløpskostnader (LCC) i stedet for ren innkjøpsøkonomi kan også favorisere miljømessig gode løsninger.

Det er viktig at funksjonaliteten blir ivaretatt i miljøvaredeklarasjonen, slik at ulike grader av brukseffektivitet blir synliggjort. Det er også viktig for mange produkter å få frem at brukeren selv kan påvirke miljøprofilen til et produkt, gjennom riktig vedlikehold, riktig bruk osv.

### 6.1.2 Krav om informasjon til produkt eller produsent?

Krav til miljø i innkjøpssammenheng er i dag knyttet til oppfylling av spesifikke myndighetskrav og i liten grad til mer kvantitativ informasjon om produktet. Dette har bla. sammenheng med at man ikke stoler på leverandørenes egne tall, og at det ikke finnes systemer tilgjengelig for objektiv informasjon. For produktrettet informasjon er denne ofte knyttet til om bestemte løsninger er gjennomført, f.eks. bruk av resirkulert materiale, gjenvinningsmuligheter etter bruk, innhold av toksiske stoffer etc.

I dag er det ofte bedriftsrettet informasjon som etterspørres i første omgang, særlig hvorvidt bedriften er sertifisert eller ikke. En bedrift har etablert et system der ikke-sertifiserte bedrifter må fylle ut et stort spørreskjema om egen virksomhet og produkter. Dersom det benyttes toksiske stoffer i fremstillingen eller i produktet, må ytterligere et stort spørreskjema fylles ut. Dette skjer årlig inntil bedriften er sertifisert og de miljøskadelige stoffene er fjernet. Det er derfor trolig viktigst i dag å synliggjøre at bedriften er aktive innenfor miljøområdet, gjennom å innføre ISO 14000-systemer og arbeide for kontinuerlig forbedring av produkter og prosesser, mens krav til miljøinformasjon om konkrete produkter vil øke i årene fremover i takt med økende konkurranse på miljøområdet.

### 6.1.3 Har bedriften god nok miljøkompetanse på innkjøps-/markedssiden, og er kommunikasjon med LCA-ekspertise i bedriften god nok?

Utgangspunktet i dag er at miljøinformasjon ofte er knyttet opp til oppfylling av enkle myndighetskrav. Dette har man i dag tilstrekkelig kompetanse til å ivareta, gjennom informasjon fra produktdatablad ol. Utover dette har innkjøpere/markedsførere lite kompetanse, noe som krever at miljøinformasjonen må gis i en enkel form.

Hvorvidt det i dag er tilstrekkelig kommunikasjon mellom innkjøps- og markedsfunksjon på den ene side og LCA-ekspertisen på den andre side er uklart. Enkelte synspunkter kunne tolkes som om denne avstanden hadde vært vel stor, men at det var forbedringer underveis. Ledelsens engasjement for å sikre anvendelse av LCA informasjon fra bedriften ble påpekt som viktig. En bedrift benytter i dag resultater fra LCA-studier i markedsføring av produkter.

#### 6.1.4 Prinsipper for utforming av miljøvaredeklarasjoner

Det ble påpekt som viktig at en miljøvaredeklarasjon bør være enkel og lettfattelig, og vise sammenlikninger mot kjente størrelser. Mest aktuelt i denne sammenheng kunne være sammenlikninger mot

- Andre sammenliknbare produkter i markedet
- Et bransjegjennomsnitt
- Andre produktløsninger fra samme bedrift (f.eks. med/uten resirkulert materiale)
- Historiske tall for miljøsituasjonen i bedriften (f.eks. 2-5 år tilbake).

En sammenlikning mot f.eks. bilkjøring ble av flere trukket frem som negativt.

Et enkelt merke som viser at produktet er miljøvaredeklart, og med informasjon om hvor kunden kan få tak i slik informasjon kunne være et alternativ.

Miljøvaredeklarasjon med kvantitativ informasjon er viktig i forhold til salg/kjøp av materialer/råvarer, men i mindre grad mot sluttkunde. Her er spørsmål knyttet til brukseffektivitet, funksjonalitet og sluttavhenging av materialer viktigst.

Det er svært viktig at informasjonen er troverdig, og blir fremstilt på en måte som er tillitsvekkende. For glamorøse presentasjoner (blomster, landskap etc.) vekker ikke tillit i markedet, og oppfattes generelt negativt av intervjuobjektene i bedriftene.

Kombinasjon av figurer og tabeller fungerer bra, selv om figurene ofte krever stor kunnskap for å forstå.

#### 6.1.5 Sammenlikning mellom tre aktuelle formater for miljøvaredeklarasjoner

I alle bedriftene ble tre eksempler på formater for miljøvaredeklarasjoner (henholdsvis Volvo, NIMBUS-prosjektet for Håg og det reviderte formatet for norsk miljøvaredeklarasjon) presentert.

Det var gjennomgående stor enighet om at Volvos format ikke var god, fordi det ble for glamorøst og for mye selvskrut. Enkelte hadde sans for den enkle presentasjonen gjennom en blomst, mens andre mente at det var for vanskelig å tolke informasjonen. Miljøinformasjonen skal være nøktern og objektiv, og det blir feil å knytte blomster og natur til en bil.

Hovedsynspunktet var at det reviderte formatet for norsk miljøvaredeklarasjon var det klart beste, med enkelte forslag til justeringer. Et viktig synspunkt var at flytskjemaet burde være på baksiden, mens det bør være et enkelt bilde av produktet på fremsiden. Figurer og språkbruk bør være så enkel som mulig.

## 7 Forslag til norsk system for miljøvaredeklarasjoner Type III

### 7.1 Metodikk for utarbeidelse av miljøvaredeklarasjoner

#### 7.1.1 Livsløpsvurderinger av produkter – basis for miljøvaredeklarasjoner

Det er alminnelig aksept i de organer som har arbeidet med miljøvaredeklarasjoner at systemet skal være basert på datagrunnlag som er frembragt gjennom livsløpsvurderinger av produkter (LCA), og at gjennomføringen av LCA-studier i sin tur skal være basert på internasjonalt standardiserte metoder (ISO 14040-43). Metodegrunnlaget for LCA er godt beskrevet og dokumentert både i nordiske håndbøker (NORD 1995) og i selve ISO-standardene (for eksempel ISO 14040). Det vil derfor i denne rapporten kun bli gitt retningslinjer for hvordan LCA-metodikken skal benyttes som grunnlag for miljøvaredeklarasjoner (se kap.7.2).

#### 7.1.2 ISO-krav til LCA-studier som skal kommuniseres til tredje part

ISO-standard 14040-43 setter spesifikke krav til LCA-studier som skal brukes eksternt, og spesielt de som skal benyttes i sammenlikning mellom produkter. I forhold til miljøvaredeklarasjoner er det et viktig poeng i denne sammenheng at det ikke er leverandøren som foretar en sammenlikning mellom sine egne produktløsninger og konkurrentenes, men at dette foretas av kunden. *Det er derfor ikke anledning i en miljøvaredeklarasjon til å sammenlikne eget produkt med en konkurrerende løsning, kun med andre produkter fra egen produksjon (f.eks. en tidligere utgave av produktet).* Innkjøpsfunksjonen hos en kunde vil imidlertid kunne innhente miljøvaredeklarasjoner for konkurrerende produkter, og gjøre en vurdering av hvilke produkter som er best ut fra en sammenlikning av kvantitativ og kvalitativ informasjon.

Denne forskjellen er prinsipielt viktig for å unngå at LCA-studien som ligger til grunn for miljøvaredeklarasjonen må følge kravene som er fastlagt for sammenlignende studier, siden disse er vesentlig strengere enn for LCA-studier som ikke sammenlikner konkurrerende løsninger. En sammenlignende studie skal blant følges av et utvalg av granskere gjennom studien, den skal gjennomføres av en uavhengig instans og den må være basert på fulle LCA data (ikke bare LCI data).

LCA studier for ekstern kommunikasjon som ikke inneholder en sammenlikning med konkurrerende løsninger, skal også følge bestemte krav i ISO-standard 14040 både i forhold til gjennomføring og rapportering. Kravene er imidlertid vesentlig enklere, og studien kan i større grad gjennomføres uten tredjeparts granskning. Kravene til rapportering er de viktigste, og i henhold til ISO-standard 14040 skal følgende



elementer inngå i en rapport rettet mot eksterne brukere ut fra det omfang som er fastlagt for undersøkelsen:

- Produktsystemets(enes) funksjoner
- Valg av funksjonell enhet
- Produktsystemet som undersøkes
- Produktets systemgrenser i undersøkelsen
- Prosedyrer for allokering av miljøbelastninger (og miljønytte)
- Påvirkningstyper og metodikk for effektvurderinger som skal anvendes
- Krav til datakvalitet i undersøkelsen
- Hvilke forutsetninger og begrensninger som er lagt inn i undersøkelsen
- Type granskning eller kritisk gjennomgåelse
- Type og format av rapport fra undersøkelsen.

### 7.1.3 Standardiserte metoder for å kunne sammenlikne mellom leverandører

Den viktigste årsaken til at det kreves standardiserte metoder for livsløpsanalyser som grunnlag for data til miljøvaredeklarasjoner, er at sammenlikningen mellom miljøprofilen til produkter fra ulike leverandører skal være mest mulig relevant og korrekt. Basert på erfaringer fra livsløpsvurderinger er det særlig fem faktorer som har betydning for at resultatene skal kunne sammenliknes:

- Valg av funksjonell enhet
- Valg av systemgrenser
- Regler for allokering av miljøbelastninger mellom systemer
- Datakvalitet i analysene
- Valg av påvirkningsfaktorer ved beregning av miljøpåvirkninger, og metoder for å kvantifisere ulike miljøpåvirkninger.

Disse forholdene er behandlet i det neste kapittelet, som grunnlag for en generell metodikk for livsløpsvurderinger som skal brukes i miljøvaredeklarasjoner i Norge. De metodiske valgene som er foreslått er basert på ISO 14040-43 standardene, på ISO 14025 Teknisk Retningslinje, og på metodikk som er beskrevet for det svenske miljøvaredeklarasjonssystemet (Miljøstyringsrådet 1998) og et foreslått nordisk miljøvaredeklarasjonssystem (Møller et al. 1998).

De metodiske valgene som gjøres i livsløpsvurderingen vil kunne variere fra bransje til bransje og fra produkttype til produkttype. Når et norsk system for miljøvaredeklarasjoner er etablert og fungerer, er derfor intensjonen at det skal gjennomføres forstudier innenfor en bransje for å fastlegge metodiske krav til en fremskaffelse av LCA-data som skal være grunnlag for en miljøvaredeklarasjon. Gjennomføringen av slike forstudier er nærmere beskrevet i kap. 8.2.1.

## **7.2 Metodiske valg i LCA brukt som grunnlag for miljøvaredeklarasjoner**

I det følgende kapittelet vil det bli beskrevet hovedregler for gjennomføring av LCA-analyser som grunnlag for en miljøvaredeklarasjon for et produkt. Reglene er generelle og kan tilpasses ulike bransjer ut fra gjennomførte forstudier.

### 7.2.1 Valg av funksjonell enhet

Den funksjonelle enheten skal gjøre det mulig å foreta en relevant og rettferdig sammenlikning mellom produkter i forhold til miljøytelse. Den funksjonelle enheten skal vise hvor effektivt ulike produkter oppfyller gitte brukerkrav og danne grunnlag for å fastlegge hvor mye av et produkt som går med til å oppfylle dette kravet (referansestrømmen).

#### *Eksempel IV: Funksjonell enhet og referansestrøm*

En funksjonell enhet for innendørs maling kan f.eks. være ”å holde 25 m<sup>2</sup> veggflate godt vedlikeholdt i 20 år, med standard krav til f.eks. dekkevne. Referansestrømmen er den mengde maling (målt i kg. maling) som skal til for å fylle vedlikeholdskravet, og som i sin tur er bestemmende for forbruk av ulike råvarer, energimengder, emballasje, hjelpestoffer etc.

I en miljøvaredeklarasjon vil den funksjonelle enheten være forskjellig for råvarer og mellomprodukter (sement og betong), i forhold til ferdigvareprodukter og konsumentprodukter (for eksempel plastflasker).

I det norske miljøvaredeklarasjonssystemet skal den funksjonelle enheten:

- For råvarer og mellomprodukter være identisk med referansestrømmen (for eksempel 1 tonn sement, 1 m<sup>3</sup> betong, 1 m<sup>3</sup> gass, 1 tonn løs Leca osv.).
- For ferdigvareprodukter skal den funksjonelle enheten i størst mulig grad fange opp forskjellene i miljøytelse mellom produkter, og være basert på funksjonelle yteleseskrav som skiller mellom ulike produktløsninger i forhold til levetid, brukseffektivitet, osv. I mange tilfeller vil dette kun være mulig ved å definere en bestemt anvendelse av produktet, og dokumentere funksjonalitet i forhold til denne anvendelsen. Eksempler er plastflasker og Leca-blokker, der den funksjonelle enheten bør være
  - Distribusjon av 1000 l produkt fra produsent til bruker, og
  - Kjellermur til 1 ½ etg hus med grunnflate 100 m<sup>2</sup> som dekker krav til bæreevne og isolering, vedlikehold over en periode på 100 år.
- For produkter som kan ha mange ulike anvendelsesområder med ulike funksjonelle krav og brukssituasjoner, vil det være mest hensiktsmessig å benytte en produktenhet som funksjonell enhet i miljøvaredeklarasjonen (f.eks. 1 plastflaske med angitt volum, 1 m kjellermur i standard høyde/utførelse etc.). For å få et riktig sammenlikningsforhold mot andre funksjonelt likartede produkter, må miljøvaredeklarasjonen tilpasses anvendelsesområdet og nødvendig tilleggsinformasjon innhentes fra produsentene. Denne informasjon vil i så fall ikke være sertifisert, med mindre man bruker en sertifisert instans til å gjennomgå data og vurderinger som gjøres.

Følgende forhold skal tas hensyn til ved fastsettelse av den funksjonelle enheten:

- Tidsdimensjonen skal velges slik at forskjeller mellom ulike produkter kommer reellt frem. For bygningsprodukter bør det for eksempel velges en levetid som skiller mellom bestandige og mindre bestandige produkter (for eksempel 100 år).
- Brukseffektivitet bør både fange opp hvor mye av produktet som går med til å dekke en gitt funksjon (for eksempel maling av flate på 25 m<sup>2</sup> med tilstrekkelig kvalitet), og hvilken nyttefunksjon produktet har i for eksempel en bruksfase (hvilken mengde energi som spares i bruksfasen p.r. enhet produkt). Begge disse forholdene må så langt mulig kunne dokumenteres med uavhengige tester, eller evt. gjennom en skriftlig garanti fra leverandøren. Så langt mulig bør det benyttes standardiserte testmetoder som dokumentasjon.
- Flerfunksjonalitet må også fanges opp i valg av funksjonell enhet, som for eksempel i et resirkuleringsystem der deler av materialene går som erstatning for jomfruelig materiale i et nytt produkt, og deler går til forbrenning med energigjenvinning. Et annet eksempel er bygningsmaterialer som både har en struktureffektivitet og en funksjon for energisparing gjennom isolasjonsegenskaper.

## 7.2.2 Fastsettelse av systemgrenser

Med systemgrenser menes i denne sammenheng den avgrensning av et produktsystem som omfattes av en miljøvaredeklarasjon, både i forhold til andre, i forhold til natur og naturlige prosesser og geografiske grenser/markedsområder.

### *Eksempel V: Systemgrenser*

Systemgrensene for et kjøleskap vil f.eks. måtte fastlegges i forhold til om:

- produksjonsutstyret for å produsere kjøleskapet er inkludert i analysen
- kjøleskapet benyttes i Danmark eller Norge, der produksjon av elektrisiteten til å drive kjøleskapet er svært forskjellige
- nedbrytingsprosesser for tremasse i vannmagasiner for vannkraftproduksjon er inkludert, med bla. utslipp av klimagasser (lite problem i Norge pga. lave vanntemperaturer)
- utslipp av fremstilling av små komponenter i elektronikken til kjøleskapet er inkludert (utgjør trolig ikke mer enn 0,1% av total masse, men kan være av betydning i et totalt ressursregnskap eller oversikt over toksiske materialer).

De dimensjoner som det er viktigst å fastsette klare systemgrenser i forhold til er geografisk virkeområde, tidsdimensjon, avgrensning mot andre produkter, ulike trinn i livsløpet, avgrensning mellom tekniske systemer og biologiske systemer osv. Regler for fastsettelse av systemgrenser er beskrevet i ISO 14041, og som hovedprinsipp bør reglene fra denne følges ved analyser som ligger til grunn for en miljøvaredeklarasjon.

Følgende retningslinjer skal gjelde for et norsk system for miljøvaredeklarasjoner:

- Det skal fremgå klart i miljøvaredeklarasjonen hva som er inkludert i analysen, gjennom et diagram som viser produktsystemets oppbygging og systemgrenser. For de enkelte produkter som skal deklarerer skal regler for fastleggelse av systemgrenser utformes i en forstudie.
- Det skal brukes en avkortingsregel ("cut-off kriterier") for prosessutslipp fra materialer som innebærer at ikke mer enn 5 % av den totale materialomsetningen på et gitt prosessavsnitt i livsløpet blir utelatt. Materialer eller råstoff som er toksiske eller som er kjent for å kunne representere alvorlige miljøbelastninger, skal alltid inngå i deklarasjonen. Hvilke stoffer som skal inkluderes for en gitt produkttyper skal angis i produktspesifikke regler.
- For råvarer og mellomprodukter skal miljøbelastning i form av utslipp til luft, vann og jord, avfallsproduksjon, utslipp av toksiske stoffer etc. fra alle oppstrømsfaser i livsløpet inkluderes for de vesentlige råvarer og innsatsfaktorer (hjelpestoffer og energi).
- For sluttprodukter som skal dekke en bestemt funksjon (eller flere) for en bruker, er det viktig at både bruksfasen og sluttbehandling av avfall er inkludert i vurderingen. Bakgrunnen er at disse fasene for mange produkter representerer de største miljøbelastningene gjennom livsløpet, og fordi det lett kan gjøres feil valg mellom produkter hvis ikke det også gis informasjon om disse fasene i miljøvaredeklarasjonen. (Eks. byggevareprodukter). Problemet med disse fasene er dels at bruksfasen kan være svært forskjellig, avhengig av sluttkundens anvendelse av produktet, lokalisering, bevissthet om riktig bruk etc., og at det p.r. i dag ofte er vanskelig å få frem gode nok data fra mange typer anvendelser av produkter. Ikke minst gjelder dette når dataene skal være uavhengig gransket.
- For å synliggjøre bruksfasen og avfallsfasen i en miljøvaredeklarasjonen skal det for nærmere dokumenterte produkter gjøres rede for den faktiske miljøbelastning i bruksfasen. Dersom det er vanskelig å angi en spesifisert anvendelse, kan det tas utgangspunkt i en nærmere definert typisk anvendelse av produktet, der forutsetningene som er lagt til grunn for dataene nøye beskrives. Samtidig må det gjøres klart at tallgrunnlaget ikke uten videre kan overføres til andre anvendelser, men at miljøvaredeklarasjonen må tilpasses til disse anvendelsesområdene. Problemet er ofte å fremskaffe tilstrekkelig datagrunnlag for å kunne granske og sertifisere bruksfase og avfallsfase for et produkt. Her må det legges inn ressurser til å utvikle tester og metoder som kan være grunnlag for en uavhengig granskning, på linje med det som finnes for mange produkter i dag hva gjelder levetid, funksjonalitet, materialtetthet, bestandighet osv.
- Avfallsbehandling skal inkluderes i miljøvaredeklarasjonen for alle sluttprodukter/konsumentprodukter, og det skal tas utgangspunkt i dagens praksis innenfor hovedmarkedet for det aktuelle produktet (f.eks. kontorstoler i Norge 1998). Dersom det skal legges til grunn at sluttavfall fra produktet ikke følger normal håndtering av de aktuelle avfallstypene i Norge (gjennomsnittstall for restavfallshåndtering) skal det fra produsentens side dokumenteres at man er del av innsamlingssystem for gjenvinning (vederlagsordning) eller at man har gitt garanti overfor kunder om tilbaketaking av produkter etter bruk. Avfallsfasen er

et problem fordi mange produsenter p.r. i dag ikke har full oversikt over hva som skjer med produktet etter bruk eller at det rett og slett ikke finnes data tilgjengelig for avfallsbehandlingsprosesser. Det bør settes inn betydelig mer ressurser til å fremskaffe gode data for avfallsbehandlingsprosesser både generelt og for enkeltmaterialer i tiden fremover.

### 7.2.3 Regler for allokering

Med allokering menes i denne sammenheng hvordan miljøbelastning eller miljønytte fra en prosess som omfatter flere produkter, fordeles mellom de ulike produktene.

#### *Eksempel VI: Allokering av miljøbelastninger*

Ved allokering av miljøbelastning fra et raffineri til ett av produktene (f.eks. vanlig bensin), vil man kunne ta den samlede miljøbelastning og fordele denne på produktet i forhold til den andel produktet utgjør av den totale produksjonen (masse-allokering) eller av den totale omsetning/produksjonsverdi (økonomisk allokering). En bedre metode for denne type produkter er å splitte opp raffineriet i mindre enheter og klarlegge miljøbelastninger fra hver enhet. De ulike produktenes utnyttelse av ulike prosessenheter blir så bestemmende for den totale belastningen på hvert produkt. Den siste metoden er i dag anbefalt, fordi den gir en riktigere allokering mellom produkter i kompliserte prosesser. Økonomisk allokering er et godt alternativ når miljøbelastning skal fordeles mellom energi, produkter og tjenester og i forhold til når et materiale er avfall eller biprodukt (med økonomisk verdi).

Bruk av ulike allokeringsregler vil ofte kunne påvirke resultatene av en LCA-analyse i stor grad, og det er derfor viktig at man bruker sammen prinsipielle tilnærming innenfor en gitt produkttype. Hovedreglene er nedfelt i ISO 14041, og reglene som er beskrevet i ISO-standarden anbefales generelt fulgt.

En hovedregel i forhold til allokering er at man så langt mulig bruker samme metode tvers gjennom analysen. Hvilken eller hvilke allokeringsregler som er fulgt skal angis klart i miljøvaredeklarasjonen.

Som grunnlag for det norske systemet for miljøvaredeklarasjoner skal følgende regler legges til grunn:

- Ved allokering mellom produkter bør det primært benyttes andel av total omsetning av produktet som grunnlag for fordeling av miljøbelastning. Alternativt kan massefordeling mellom produktene eller energi-innhold av produktene benyttes dersom dette er mest hensiktsmessig. Et fjerde alternativ er å splitte produksjonsprosessen opp i mindre enheter, og fordele miljøbelastningen på ulike produkter ut fra hvordan disse faktisk fordeler seg i produksjonsprosessen (jf. raffineriprodukter, fremstilling av vannbasert og løsemiddelbasert maling etc.). Bruk av allokeringsmetode skal alltid dokumenteres og begrunnes hvis annet enn økonomisk allokering eller masse-allokering benyttes.

- Ved allokering mellom innstrømmer til for eksempel avfallsanlegg bør det i størst mulig grad benyttes spesifikke data over nedbrytingsprosesser eller forbrenningsprosesser for materialer som inngår i produktene. Innhold av toksiske stoffer i produktet og miljøbelastninger knyttet til utlekking av disse henføres til produktet (f.eks. hvor mye tungmetaller et gitt produkt bidrar med fra avfallsbehandling).
- Resirkulerte materialer i åpne kretsløp får ingen miljøbelastninger fra uttak og prosessering av jomfruelige materialer. Hele miljøbelastningen knyttet til innsamling, gjenvinning og re-prosessering av avfall allokeres til resirkulerte materialer som inngår i nytt produkt.
- Energi som gjenvinnes fra avfallsforbrenning får ingen miljøbelastninger fra uttak og prosessering av jomfruelige materialer. Hele miljøbelastningen knyttet til innsamling og forbrenning av materialer allokeres til den energien som inngår i fremstillingen av nytt produkt.
- Miljønytte av produkter f.eks. spart energiforbruk ved isolasjonsprodukter i bygninger allokeres i henhold til fysiske egenskaper og massefordeling av materialer som inngår i en gitt funksjon (f.eks. masse og U-verdi for isolasjonsprodukter i bygg). Denne type allokering er dag ikke vanlig praksis i LCA-studier, men vil tvinge seg frem i forhold til miljøvaredeklarasjoner. Videre metodeutvikling er nødvendig for å kunne dokumentere og sertifisere miljøinformasjon av denne type for mange produkter.

#### 7.2.4 Datakvalitet i analysene

For å sammenlikne miljøprofilen til to produkter gjennom en miljøvaredeklarasjon, er det også viktig at kvaliteten på de to datasettene er likeverdige, dvs. at de gir et riktig bilde av forskjellene mellom produktene. Regler for ivaretagelse av datakvalitet i LCA-analyser er nedfelt i ISO-standard 14041, og disse bør som et generelt prinsipp følges.

Følgende regler skal benyttes som basis for datakvalitet i LCA-studier som grunnlag for miljøvaredeklarasjoner:

- Spesifikke data fra de produsenter som inngår bør så langt som mulig benyttes i miljøvaredeklarasjoner. Som utgangspunkt bør minimum 80% av materialene ha produktspesifikke data, men dette kan fravikes i en oppbyggingsfase av systemet. Det skal oppgis hvor høy andel av materialene som omfattes av spesifikke data, og det bør settes krav om at dette økes til et akseptabelt nivå i løpet av den perioden som miljøvaredeklarasjonen gjelder. Produktspesifikke data bør så langt mulig omfatte både:
  - Produksjonsprosesser i systemet
  - Fremstilling av elektrisitet som brukes i produksjons- og bruksfasen til produktet (nasjonale energimodeller ut fra gjennomsnittsberegninger, eller spesifikke energiverk der dette er kjent)

- Transport (type transportmedium, utnyttelsesgrad, vekt-/volumbegrensninger, osv.)
  - Bruk av produktet i dets levetid (spesielt viktig for produkter som bruker elektrisk energi)
  - Avhending av produktet, med fokus på ulike måter å behandle avfall fra produktet på.
- Data skal representere årsmiddeltall for det året miljøvaredeklarasjonen omfatter, dvs. et gitt basisår (for eksempel 1998). Dersom det benyttes materialer fra flere produsenter, skal det benyttes et veid middel for disse i analysene (utslippsfaktor multiplisert med masseandel, og summert til 100%).
- Data for bruksfase og avfallsfase bør være representative for det område og den bruk som er angitt som relevant for deklarasjonen, og bør så langt mulig være verifisert gjennom uavhengige tester.
- Dersom det oppstår store endringer i forutsetningene for en miljøvaredeklarasjon (for eksempel skifte av leverandør), skal bedriften ta dette opp med gransker og sertifiseringsorgan, og ny deklarasjon skal utformes.
- Det skal være mulig å gå tilbake i LCA studien og sjekke ut hvilke forutsetninger som er valgt for de ulike delsystemene i et produktsystem gjennom den dokumentasjon som finnes om datasettet (ISO 14048 Dataformat).

### 7.2.5 Valg av påvirkningskategorier og metoder for beregning av potensielle påvirkninger

I LCA litteraturen blir det normalt operert med 3 hovedkategorier av miljøpåvirkninger som kan vurderes:

- Ressursutarming
- Påvirkninger på menneskelig helse og arbeidsmiljø
- Økologiske påvirkninger.

Disse tre kategoriene er i den nordiske LCA-manualen delt opp i til sammen 14 underkategorier (energi og materialer er behandlet som en kategori i Nordisk LCA-håndbok), som det er ønskelig å kunne beregne gjennom livsløpsvurderinger.

- I det norske miljøvaredeklarasjonssystemet skal det svenske systemet for miljøvaredeklarasjoner (Miljøstyringsrådet 1998) følges, og følgende seks påvirkningskategorier benyttes som obligatoriske i deklarasjonen:
- Ressursutarming
  - Klima-effekter
  - Nedbryting av ozonlaget i atmosfæren
  - Forsuring av vann, vassdrag og land
  - Fotokjemisk smogdannelse/dannelse av bakkenær ozon
  - Overgjødsling av vann og vassdrag.

I tillegg skal det redegjøres for toksiske stoffer som enten finnes i produktet eller i utslipp fra fremstillingsprosesser for produktet, samt mengde avfall som genereres fra ulike faser i livsløpet, og hvor det ikke er beregnet miljøbelastninger i form av utslipp.

- Som beregningsgrunnlag for disse påvirkningsfaktorene benyttes faste referansemeter, dersom ikke annet er oppgitt, fra det svenske Miljøvaredeklarasjonsregelverket (Miljøstyringsrådet 1999) og dernest Nordisk LCA Håndbok. For de kategoriene av miljøpåvirkninger som er benyttet som basis for norske miljøvaredeklarasjoner er referansemeterne identisk med det svenske systemet (se Miljøstyringsrådet 1999). I formatet for miljøvaredeklarasjon er det oppgitt hvor stor andel av bidraget til de seks miljøpåvirkningene som stammer fra ulike faser i livsløpet, mens det totale bidraget oppgis i tabellform under diagrammet.
- I tabellen som vises sammen med diagrammet skal det oppgis data for utslipp fra hovedfasene i livsløpet til produktet, for de utslippstypene som gir de viktigste bidragene i forhold til hver type miljøpåvirkning.
- I selve deklarasjonen skal det gis oversikt over forbruk av følgende kategorier av ressurspåvirkninger:
  - Energiressurser
  - Materialressurser
  - Arealressurser
  - Vannressurser.

For de to siste kategoriene aksepteres det at disse ikke inngår i første fase av miljøvaredeklarasjoner.

- Energiressurser skal videre deles inn i følgende underkategorier, som vil danne grunnlaget for diagrammet med fordeling gjennom livsløpet til produktet:
  - Fossile energibærere (olje, gass, kull, etc.)
  - Fornybare energibærere (vannkraft, solenergi, jordvarme, bølgekraft, bioenergi etc.)
  - Kjernekraft
  - Energi fra forbrenning av avfall eller overskuddsvarme .
- Data for de underliggende kategoriene av energibærere (olje, gass, vannkraft etc.) skal så langt mulig dokumenteres i tabell i tillegg til diagrammet. I underlagsrapporten for miljøvaredeklarasjonen, evt. i selve deklarasjonen, skal det også oppgis hvilken brennverdi som er lagt til grunn for de viktigste energibærerne.
- For materialressurser skal det brukes følgende underkategorier som grunnlag for miljøvaredeklarasjonen:
  - Fornybare ressurser
  - Ikke-fornybare ressurser.

For begge kategorier skal det fremgå hvor stor andel som er basert på jomfruelig materiale, og hvor stor andel som er basert på eksternt resirkulert materiale (ikke resirkulert fra egen virksomhet i lukket sløyfe). Alle disse fire kategorier skal fremgå



av diagrammet med fordeling gjennom livsløpet til produktet. For diskusjon av hvilke ressurser som defineres som fornybare henholdsvis ikke-fornybare, henvises til Nordisk LCA-håndbok s. 87.

For ikke-fornybare ressurser er det også en problemstilling hvorvidt ressursene kan defineres som knappe eller ikke. Dette er en problemstilling som er vanskelig å definere eksakt for mange ressurser, og hvor det pr. dag ikke er en klar metodikk som entydig henfører en gitt mineralressurs til den ene eller andre kategorien. Det anbefales derfor ikke å foreta en slik inndeling i første fase av miljøvaredeklarasjoner, men at metodikk og kategorisering blir bearbeidet videre på et nordisk plan.

- Miljøvaredeklarasjonen skal også gi oversikt over hvilke stoffer med toksiske effekter som enten finnes i produktet, eller som finnes i utslipp fra prosesser i produktenes livsløp. Disse to forhold skal rapporteres separat i miljøvaredeklarasjonen, med utgangspunkt i minimumsliste over stoffer med toksiske egenskaper fra St. melding nr. 8 (1999-2000), og med nødvendige tilpasninger til de enkelte produkttyper gjennom forstudier. Det er ønskelig i løpet av en tre års uttestingsperiode å utvikle metodikk for økotoksitet og humantoksitet som påvirkningskategorier, på linje med de seks som nå er definert i systemet.

Andre forhold som skal dokumenteres – bedriftens miljøstyringssystem, planlagte forbedringstiltak mm

Dokumentasjon omkring bedriftenes mer overordnede miljøtiltak og miljøvaredeklarasjon for spesifikke produkter, er et spørsmål som ikke er fastlagt i ISO 14025 standarden. Det anses at miljøvaredeklarasjoner kan bli et viktig virkemiddel for å synliggjøre bedriftenes mer generelle miljøinnsats i forhold til markedet, og dermed også kan bidra til å øke innsatsen for å implementere miljøstyringssystemer og miljøforbedringstiltak. De fleste av disse tiltakene vil også kunne henføres til produkter, f.eks. hvor mange underleverandører som er miljøsertifiserte eller arbeider med innføring av slike systemer. I det svenske miljøvaredeklarasjonssystemet er dette trukket frem som et viktig område å dokumentere og sertifisere.

I det norske systemet for miljøvaredeklarasjoner skal det dokumenteres:

- Hvor stor andel av leverandørene i verdikjeden har enten innført eller har under innføring miljøstyringssystemer som EMAS eller ISO 14001. I den første generasjon av miljøvaredeklarasjoner bør bedriftene kun oppgi andel av totalt antall direkte oppstrøms egen virksomhet, og bare de som bidrar med over 5% av de totale omkostninger for produktet (økonomisk enhet bør benyttes slik at også leverandører av tjenester som transport, markedsføring, energileverandører ol blir inkludert).
- Hvor stor andel av råvarer og tjenester som er miljøvaredeklart. Også her bør andel av totalt antall leverandører som bidrar med over 5% av total omkostning dokumenteres.

Disse tallene kan også henføres til bedriftens mål om krav til underleverandører. Dersom bedriftene ikke har krav til underleverandører eller mangler oversikt over nivået på sertifisering av underleverandører, bør dette klart fremgå (se forøvrig eksempel VII på neste side).

- I tillegg til disse informasjonene bør bedriften også dokumentere hvorvidt
  - Det er inngått avtaler med kunder om tilbaketaking av produkter, og garantert for ombruk eller gjenvinning av materialer fra produktet.
  - Bedriften har signert avtale om deltagelse i vederlagsordning for bruk av emballasje ol. der dette er aktuelt.
  
- Endelig kan bedriften i miljøvaredeklarasjonen beskrive hvilke tiltak som er under gjennomføring med hensyn til miljøforbedring i virksomheten, og som vil kunne ha betydning for miljøprofilen på produktet fremover. I den grad dette skal være sertifisert informasjon, må det kunne dokumenteres en gjennomføringsplan for tiltakene.

*Eksempel VII: Miljøstyringssystemer og miljøforbedringstiltak*

En bedrift som leverer større konstruksjoner har i størrelsesorden 150 ulike underleverandører. I Miljøvaredeklarasjonen blir det i første omgang uttrykt at bedriften arbeider med å etablere sitt eget miljøstyringssystem, og har som policy at alle leverandører skal ha miljøstyringssystemer. I neste generasjons miljøvaredeklarasjon viser bedriften et diagram der det fremgår at av bedriftens 20 største leverandører (over 5% av total omsetning relatert til produktet) er 8 miljøsertifisert mens 12 arbeider med å innføre miljøstyringssystemer.

Bedriften redegjør også i miljøvaredeklarasjonen for at de vil introdusere en ny og mer energieffektiv teknologi i sine produkter fom år 2000, som vil redusere utslipp fra bruksfasen av produktene med inntil 30%.

### **7.3 Forslag til felles format for miljøvaredeklarasjoner Type III**

Hverken ISO Teknisk Guideline eller det svenske systemet har fastlagt et felles format for Miljøvaredeklarasjon type III som en minimumsplattform, som det kan bygges videre på for spesifikke produkttyper. Forhold som er av betydning for utformingen er beskrevet i ISO (1999) Artikkel 7.2.1:

- Hvordan aggregere informasjon fra LCA på riktig måte til Miljøvaredeklarasjon type III format?
- Hvordan sikre at miljøinformasjon ikke blir urettmessig over- eller underfokusert av sluttbruker?
- Hvorvidt data bør presenteres i grafisk format, som tall eller i kombinasjon?
- Hvordan kommunisere ikke-numerisk informasjon?
- Hvordan unngå forveksling med eller forstyrrelse av annen type produktinformasjon?

- Hvorvidt informasjonen skal være absolutt eller relatert til en felles basis (normalisert mot kjente størrelser)?
- Hvordan inkludere usikkerhet i analysen?

Med utgangspunkt i den metodikk og de retningslinjer som er beskrevet over, er det utviklet et forslag til felles format for miljøvaredeklarasjoner Type III for norske produkter. Dette formatet har tatt utgangspunkt i det forslag som ble presentert i NIMBUS-prosjektet (Møller et al. 1998), men er bearbeidet videre for å få en lettere tilgjengelig informasjon for ”ikke-eksperter” på LCA. Det er derfor lagt mer vekt på bruk av diagrammer som viser hva som er de viktigste miljøbelastningene for en gitt produkttype, og hvordan disse fordeler seg gjennom livsløpet til produktene. Det er lagt vekt på å få et format som er uavhengig av produkttyper og bransjer, og som skal være lett gjenkjennelig for brukere i markedet. Formatet kan også enkelt overføres til et elektronisk format, og legges ut som informasjon på f.eks. Internett.

Hovedelementene i formatet er følgende temaer:

- Generell informasjon om produsent og produkt, og om basis for miljøvaredeklarasjonen (funksjonell enhet, basisår, osv.)
- Oversikt over material-, areal- og vannforbruk gjennom livsløpet til produktet
- Oversikt over energiforbruk gjennom livsløpet til produktet
- Oversikt over utslipp, bidrag til miljøpåvirkninger og innhold av toksiske stoffer i produktet eller fra fremstillingsprosser
- Oversikt over mengde og behandlingsformer for avfall fra sluttproduktet
- Informasjon om status for miljøstyringssystemer, produsentansvar, miljøforbedringstiltak ol. for produsent og underleverandører til produktet.

Utvalgte eksempler på ferdig utfylte miljøvaredeklarasjoner blant de 6 produktene som har vært med i prosjektet i Norge er vist i Appendix 2 (sement, kontorstol og plastkanne).

## 8 Forslag til organisering og metodikk for fremtaking av miljøvaredeklarasjoner i Norge

### 8.1 Forslag til organisering av arbeidet med miljøvaredeklarasjoner Type III i Norge

Innføring av et system for Miljøvaredeklarasjoner type III i Norge kan omfatte en organisering som skal ivareta fire funksjoner:

- En registreringsfunksjon for deklarasjonene
- En akkrediteringsfunksjon som godkjenner institusjoner som forestår sertifisering av deklarasjonene
- En sertifiseringsfunksjon som gjennomgår den informasjon som bedriftene fremlegger som grunnlag for en miljøvaredeklarasjon, og verifiserer at denne gir et riktig bilde av miljøprofilen på produktet og er i henhold til retningslinjer fastlagt nasjonalt og internasjonalt.
- En utviklingsfunksjon, som sikrer både markedsføring av systemet med miljøvaredeklarasjoner, videre utvikling av systemet og ikke minst utvikling av kompetanse knyttet til anvendelsen av miljøvaredeklarasjoner i norsk industri.

I Sverige forestår Miljøstyringsrådet funksjonen som registreringsorgan etter en Regjeringsbeslutning i november 1997, og har også et ansvar for utvikling og markedsføring av systemet. Akkrediteringsordningen ivaretas av det svenske akkrediteringsordningen (SWEDAC), mens flere institusjoner er eller vil kunne bli sertifisert. Retningslinjene for registreringsorganet, akkrediteringsordningen og sertifiseringen finnes nedfelt i rapporten fra Miljøstyringsrådet (1998). Tilsvarende organer finnes ikke i Norge, og heller ikke i de fleste andre land i Europa, Asia eller Amerika. Etablering av et nasjonalt system for organisering av arbeidet med miljøvaredeklarasjoner er derfor en viktig oppgave i oppfølgingen av dette prosjektet.

Viktige elementer å ivareta i forhold til en fremtidig organisering av et Miljøvaredeklarasjonssystem Type III er:

- Uavhengighet i forhold til de som skal bruke deklarasjonene.
- Høy faglig kompetanse innenfor området LCA og miljøvaredeklarasjoner.
- Unngå konkurranse med andre likartede systemer.
- At kostnadene for sertifisering og administrasjon av registreringssystemet ikke blir for høye.
- At systemet blir godt markedsført i forhold til potensielle brukere.

Spesielt i en oppstartsfasen er det viktig at det ikke bygges opp et stort, komplisert og kostbart system, som lett kan bli en bremse på utviklingen og spredningen av miljøvaredeklarasjoner. Det bør derfor legges vekt på at det i en første treårs periode ikke bygges opp nye og kostbare strukturer, men at man søker å utnytte allerede eksisterende institusjoner.

I rapporten fra NIMBUS-prosjektet er det foreslått at visse funksjoner i et miljøvaredeklarasjonssystem kan dekkes nasjonalt, mens andre oppgaver evt. kan

dekkes på et nordisk plan (Møller et al. 1998). Av de fire funksjonene som er nevnt over, er det akkrediteringsordningen og videre utvikling av systemet som ligger best til rette for overnasjonalt samarbeid, mens både registrering, sertifisering og markedsføring bør skje nasjonalt. Et nordisk samarbeid på dette området vil også sikre at det ikke utvikles for store forskjeller mellom de ulike nasjonale systemene i en oppbyggingsfase.

Konkret foreslås det at den videre utvikling av miljøvaredeklarasjonssystemet i Norge gjennomføres som et treårig prosjekt, med følgende rollefordeling:

Registreringsfunksjonen og det faglige ansvar for arbeidet med utarbeidelse av produktspesifikke regler, legges til NHO gjennom et 3-årig prosjekt som oppfølging av forprosjektet. Forprosjektet som her er rapportert bør videreføres med en prosjektorganisasjon med en styringsgruppe med to representanter utpekt av NHO og 1 representant fra Handel- og Servicebedriftenes Hovedorganisasjon (HSH), og der myndighetene er representert som observatør. Prosjekt-/styringsgruppen fra forprosjektet foreslås videreført som en faglig referansegruppe for prosjektet. Prosjektet bør ha som formål å etablere en permanent organisering av et miljøvaredeklarasjonssystem, og arbeide for utvikling, markedsføring og spredning av aktivitetene til nye bransjer og bedrifter. Alle norske miljøvaredeklarasjoner Type III vil bli tilgjengeliggjort via hjemmesidefunksjonen til NHO, i tillegg til at bedriftene selv kan publisere og markedsføre disse.

Granskingsfunksjonen/godkjenningsfunksjonen vil ivaretas av fagmiljøer på området som fyller kravene til faglig kompetanse innenfor LCA og miljøvaredeklarasjoner, etter godkjenning av NHO. I ISO-dokumentet (14025) opereres det med tre nivåer for gransking, sertifisering og akkreditering for miljøvaredeklarasjoner:

1. Ingen sertifiserings- og akkrediteringsfunksjon
2. Et system med uavhengig gransking av deklarasjonene
3. Et fullt system med akkreditering av sertifiseringsfunksjonen.

Det svenske systemet er bygget på nivå 3, mens det i flere andre land er skepsis til å innføre såvidt tunge systemer. Generelle bestemmelser i ISO fastlegger at dersom man velger et system med full akkreditering/sertifisering, må sertifiseringsfunksjonen gjøres uavhengig av den som utarbeider og gransker deklarasjonene.

I Norge foreslås det et enklere system i prøveperioden, der granskingen av miljøvaredeklarasjonen skal skje av et uavhengig, kompetent organ på nivå 2, men hvor det ikke legges opp til uavhengig sertifisering med akkrediterte virksomheter. De institusjoner og personer som skal forestå gransking av miljøvaredeklarasjonene må kunne dokumentere kompetanse tilsvarende de krav som er gjort gjeldende for det svenske systemet, men uten å gå gjennom en formell akkreditering. Godkjennelse av utøvelse av granskingsfunksjon kan i prøveperioden gis av NHO etter behandling i referansegruppen for miljøvaredeklarasjonsprosjektet. Godkjennelse gjelder spesifikke personer/institusjoner som fyller kravene som er gitt i det svenske systemet.

Det foreslås å legge krav tilsvarende det svenske til grunn for granskings/-sertifiseringsorganet, der det bla. kreves av den person og institusjon som skal forestå slik virksomhet:

- relevant utdannelse på høgscole- og universitetsnivå
- god erfaring med miljøarbeid i industri/næringsliv (minimum 4 år)
- dokumentert kunnskap og erfaring med LCA-prosjekter.

I Norge er det i en oppstartsfase relativt få personer og institusjoner som fyller disse kriteriene, men det vil trolig ikke være noen flaskehals i forhold til det å få utviklet og sertifisert et tilstrekkelig antall miljøvaredeklarasjoner. Selv om en og samme institusjon både kan utarbeide en miljøvaredeklarasjon på vegne av en bedrift og forestå gransking på vegne av NHO, skal det som utgangspunkt være to personer i institusjonen som forestår disse rollene.

Det vil forøvrig bli utviklet et nytt kurs i LCA-metodikk ved NTNU i løpet av år 2000, og gjennomføring av dette kurset eller tilsvarende kompetanse bør legges til grunn for å bli akkreditert. I tillegg bør det utvikles et eget kortere kurs i Miljøvaredeklarasjonsmetodikk for vanlige brukere av systemet for markedsførere og innkjøpere.

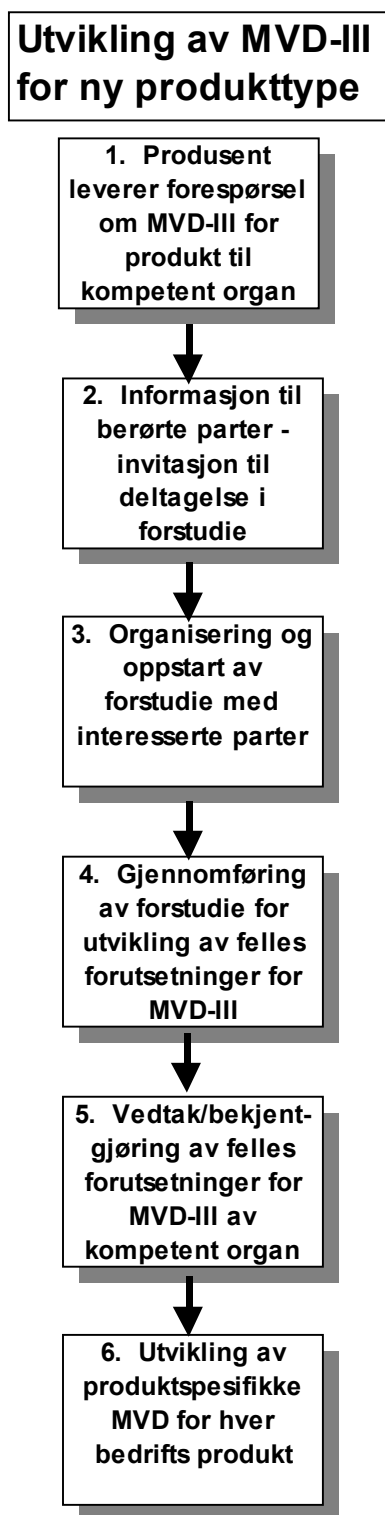
## **8.2 Forslag til prosess for utvikling av miljøvaredeklarasjoner Type III**

Arbeidsprosessen for å utvikle en Miljøvaredeklarasjon Type III vil følge to ulike løp, avhengig om det finnes ferdige retningslinjer for utforming av spesifikke miljøvaredeklarasjoner for produkttypen eller ikke. Hvis slike forutsetninger og retningslinjer må utvikles, vil arbeidsprosessen følge den som er beskrevet i kap. 8.2.1. Dersom ferdige retningslinjer finnes, skal arbeidsprosessen følge den som er beskrevet i kap.8.2.2.

### **8.2.1 Utvikling av felles forutsetninger og retningslinjer for nye produkttyper**

Fordi Miljøvaredeklarasjon type III skal brukes til produktsammenlikninger hos en innkjøper, er det av stor betydning for troverdigheten i systemet, at ulike konkurrerende løsninger blir sammenliknet på et likeverdig og rettferdig grunnlag. Dette innebærer at miljøvaredeklarasjoner for produkter fra ulike produsenter blir utformet med basis i analyser som har så like forutsetninger og metodegrunnlag som mulig. Dette er formålet med forstudien som i henhold til både ISO (1999) og Miljøstyringsrådet (1998) skal gjennomføres som et samarbeid mellom interesserte og berørte parter til studien.

Arbeidsprosessen knyttet til utvikling av felles forutsetninger for en produktgruppe er illustrert i et flytdiagram på Figur 2. Flytdiagrammet er basert på de forslag som ligger i det svenske miljøvaredeklarasjonssystemet (Miljøstyringsrådet 1998) og forslaget til ISO Teknisk Guideline (ISO 1999). De enkelte elementene i flytdiagrammet er nærmere beskrevet i det følgende.



**Figur 2 Forslag til arbeidsprosess for utvikling av Miljøvaredeklarasjon type III for produkter**

For å få et system med Miljøvaredeklarasjon type III til å fungere er det viktig at enkelte berørte parter ikke kan trenere en prosess med gjennomføring av forstudie og

utvikling av felles forutsetninger. Fordi det ikke er snakk om å komme frem til enighet om kriterier for gode eller dårlige miljøløsninger, og fordi forutsetningene skal bygge på retningslinjer i ISO-standardene 14040-43, er det naturlig å sette krav til en relativt rask prosess med utvikling av felles produkttypeforutsetninger (jf. Møller et al. 1998). I det nordiske forprosjektet ble det foreslått spesifikke frister for hver aktivitet i prosessen, noe som er basis for forslagene i denne prosessbeskrivelsen.

I ISO Teknisk Guideline er det ikke gitt klare føringer på hvordan en prosess med forstudier skal gjennomføres, hvem som skal ha ansvar for å gjennomføre en slik prosess eller hva slags geografisk område et slikt forprosjekt skal omfatte. Det er åpent hvorvidt dette skal skje nasjonalt, regionalt for flere land eller globalt. Det er også åpent hvorvidt dette skal skje med basis i forhåndsbestemte parametre felles for alle typer produkter, basert på valg innenfor en liste av parametre, basert på spesifiserte metoder for utvelgelse av relevante parametre eller med mulighet for å komplettere med andre parametre for spesifikke produkter (ISO 1999, Artikkel 5.3.2). Det svenske systemet er klart definert for svenske forhold og for bruk innenfor Sveriges grenser, men ut fra en forutsetning av harmonisering med internasjonale retningslinjer (Miljøstyringsrådet 1998). Fremgangsmåten for utvikling av felles produktspesifikke regler (PSR) er beskrevet på hjemmesiden til det svenske Miljøstyringsrådet ([www.miljostyrning.se](http://www.miljostyrning.se)). Eksempler på hvilke produkttyper hvor det er utarbeidet produktspesifikke regler i Sverige er vist i Tabell 1.

Tilsvarende gjelder for forslaget til et nordisk system, der det er foreslått at forstudier, retningslinjer, krav til granskning og utvikling av systemer med kompetente organer blir harmonisert innenfor Norden, eller at det evt. skapes ett felles nordisk system (Møller et al. 1998).

For alle de aktiviteter som beskrives nedenfor skulle egentlig retningslinjer kommet til gyldighet også i dette forprosjektet. Fordi det ikke er etablert noe norsk system for Miljøvaredeklarasjon type III, og fordi dette er et utviklingsprosjekt der resultatet vil være førende i forhold til utvikling av endelige Miljøvaredeklarasjon type III Deklarasjoner for deltagende bedrifter i etterhånd, er det valgt å se bort fra de fleste av kravene i denne omgang. Den samme unntaksbestemmelsen er gjort gjeldende i det svenske systemet for Miljøvaredeklarasjon type III, der bedrifter som er tidlig ute i implementeringen av systemet, fikk anledning til å utvikle deklarasjoner som i neste omgang skulle brukes som grunnlag for systemer for hele bransjen.

I oppstartsperioden for det norske prosjektet (frem til 31.12 2000 i første omgang) foreslås det at bedrifter kan starte arbeidet med å utvikle miljøvaredeklarasjoner i forkant av utviklingen av produktspesifikke regler, for å få systemet raskt i gang. Det skal imidlertid annonseres at slikt arbeid er igangsatt, slik at andre produsenter og berørte parter kan få del i arbeidet. Forslag til produktspesifikke regler skal utarbeides parallelt med miljøvaredeklarasjonen, og sendes ut på høring til berørte parter før utløpet av prøveperioden.

I det følgende er de ulike aktivitetene i prosessen med å utvikle *nye forutsetninger* for Miljøvaredeklarasjon type III for produkttyper beskrevet, jf. Figur 2.

- Aktivitet I.1: Søknad om miljøvaredeklarasjon Type III.



En hvilken som helst bedrift kan sende inn forespørsel om å få miljøvaredeklart et produkt på det norske marked til registreringsorganet (i prøveperioden NHO). Registreringsorganet kan enten bestemme at man bruker felles retningslinjer som allerede foreligger (f.eks. fra tidligere forstudier i Norge, eller fra Sverige, Norden eller andre relevante områder), eller at det må gjennomføres en forstudie før arbeidet med en produktspesifikk Miljøvaredeklarasjon type III starter i bedriften.

➤ Aktivitet I.2 – Informasjon til berørte parter

Registreringsorganet skal i henhold til ISO Teknisk Guidelines ta initiativ til en åpen konsultasjonsprosess med alle berørte parter (Artikkel 6). Berørte parter defineres i ISO Guidelines som ”enhver part som berøres av utviklingen og anvendelsen av Type III Miljøvaredeklarasjoner for en gitt produkttype” (ISO 1998, Artikkel 3.6). I prinsippet kan dette både omfatte konkurrenter innenfor samme produkttype, produsenter med funksjonelt konkurrerende produkter og representanter for kunder, brukere ol.

Berørte parter skal inviteres til medvirkning i forstudie innen 1 måned etter at forespørsel om Miljøvaredeklarasjon type III ble innlevert, og med en frist på 3 måneder til å melde sin interesse for å delta i forstudien, jf. Rapport fra nordisk forprosjekt (Møller et al. 1998). Informasjonen bør bekjentgjøres gjennom ordinære kanaler for næringslivsinformasjon fra det offentlige, f.eks. Norsk Lysningsblad, gjennom bransjeforeninger og –tidsskrifter og evt. større aviser.

➤ Aktivitet I.3 – Oppstart og organisering av forstudie.

Registreringsorganet kan initiere en forstudie med deltagelse fra alle interesserte, berørte parter. Det forutsettes at berørte parter som deltar i fellesskap finansierer forstudien, som gjennomføres av en uavhengig ekspert som både har god kjennskap til LCA metodikk og metoder som Miljøvaredeklarasjon type III er basert på, og som også har tilstrekkelig kjennskap til bransjen som produkttyper er knyttet til. Eksperten skal ha tilstrekkelig kompetanse innenfor miljøvaredeklarasjoner, og velges i samråd mellom deltagende virksomheter og registreringsorganet. I en oppstartsperiode (første 2-3 år) kan det praktiseres en forenklet prosedyre, der enkeltbedrifter kan utarbeide forslag til Produktspesifikke regler parallelt med utvikling av en første miljøvaredeklarasjon på området. Før miljøvaredeklarasjonen blir endelig godkjent (etter periode med prøveregistrering; se Aktivitet II.4 under pkt. 8.2.2), må imidlertid de Produktspesifikke reglene ha blitt sendt ut på høring til relevante parter, og blitt godkjent av den. Dette er spesielt aktuelt innenfor bransjer med få aktører eller der interessen for miljøvaredeklarasjoner generelt er lav.

➤ Aktivitet I.4 – Gjennomføring og granskning av forstudie

Forstudien skal ”innenfor fornuftige ressursrammer bidra til størst mulig grad av konsensus mellom partene” (Artikkel 6 i ISO 1999). I dette ligger at det ikke nødvendigvis skal være full enighet mellom berørte parter, og at forstudien bør gjennomføres innenfor en rimelig kort tidsramme. Den uavhengige eksperten må stå fritt til å fremme det endelige forslaget til felles forutsetninger overfor

registreringsorganet, og kunne innestå for at det representerer et riktig utgangspunkt for produkttypen. Forstudien bør normalt gjennomføres innenfor en tidsfrist på 3 måneder.

Forstudiens innhold er klart beskrevet i ISO Teknisk Guideline, og skal bidra til å sikre ”konsistens, sammenliknbare og kompletthet av felles retningslinjer over et produkt’s livsløp” (ISO 1999, Artikkel 5.3.1). Forstudien skal fastlegge felles retningslinjer og hvilke enheter som skal rapporteres innenfor gitte parametre av miljøpåvirkninger. Forstudien skal også legge rammene for valg av funksjonell enhet i miljøanalysen av produktet, fastsettelse av systemgrenser og allokeringsregler. I forhold til bruk av miljøpåvirkningsvurderinger skal forstudien også inkludere krav til dokumentasjon av miljøpåvirkninger utover de seks hovedkategoriene som er fastlagt i den generelle metodikken (ISO 1999, Artikkel 5.3.4).

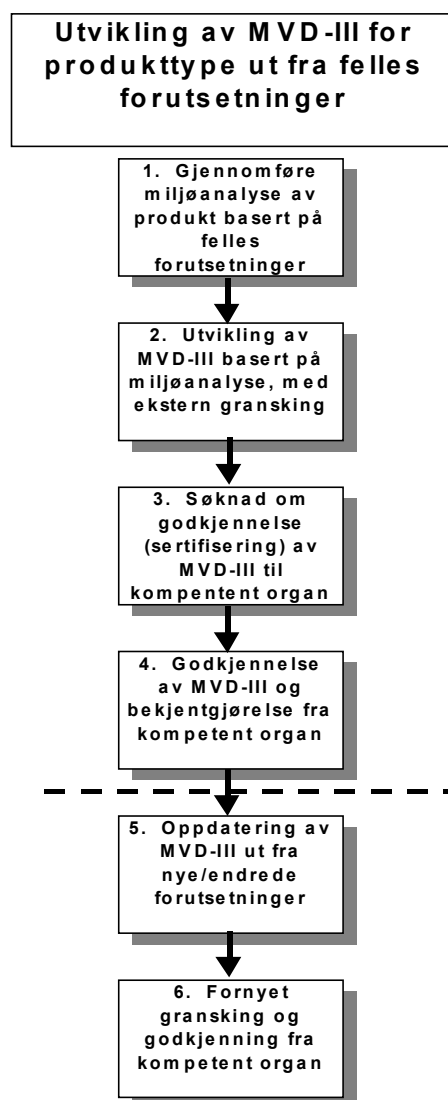
Forstudien skal også gi klare retningslinjer for hvordan informasjonen fra en Miljøvaredeklarasjon type III skal kommuniseres. Formatet for norske miljøvaredeklarasjoner type III skal ligge til grunn for utforming av det produktspesifikke formatet. Behov og krav til informasjon fra sluttbruker skal også tillegges stor vekt i denne prosessen (ISO 1999, Artikkel 7.1).

- Aktivitet I.5 – Vedtak om og bekjentgjørelse av felles forutsetninger  
Såsnart forstudierapporten foreligger fra den uavhengige eksperten og med tilhørende kommentarer og innspill fra berørte parter der disse er uenige i konklusjonene som foreligger, skal denne behandles i registreringsorganet. Vedtaket om felles forutsetninger skal bekjentgjøres overfor alle berørte parter, og likeledes anledningen til å fremme søknader om godkjenning av Miljøvaredeklarasjon type III for spesifikke produkter.
- Aktivitet I.6 – Utvikling av produktspesifikke Miljøvaredeklarasjon type III  
Denne aktiviteten omfatter selve implementeringen av Miljøvaredeklarasjon type III systemet i enkeltbedrifter, og er nærmere beskrevet i kap. 8.2.2.

## 8.2.2 Utvikling av produktspesifikke Miljøvaredeklarasjoner Type III

Følgende arbeidsprosess skal normalt ligge til grunn for utarbeidelse av en miljøvaredeklarasjon type III:

I **Figur 3** er det vist et flytdiagram for en arbeidsprosess knyttet til utviklingen av en miljøvaredeklarasjon innenfor en produkttype som har fått fastlagt felles forutsetninger. Flytdiagrammet er basert på de retningslinjer som ligger i det svenske systemet og ISO Teknisk Guidelines. I tillegg er det benyttet forslag som ligger i rapporten fra det nordiske forprosjektet (Møller et al. 1998).



**Figur 3** Flytdiagram for arbeidsprosess for Miljøvaredeklarasjon type III for produkter basert på felles forutsetninger

Arbeidsprosessen som skal ligge til grunn for utarbeidelse av en miljøvaredeklarasjon type III er kort beskrevet i det følgende.

➤ Aktivitet II.1 – Gjennomføre miljøvurdering av produkt

Det forutsettes i ISO Teknisk Guideline og Miljøstyringsrådets system at miljøvurderingen som ligger til grunn for en Miljøvaredeklarasjon type III er basert på en LCI eller LCIA-analyse (basert på rene input/output-parametre eller bedømming av miljøpåvirkninger), etter retningslinjer i ISO 14040-43. Med basis i felles forutsetninger kan trolig antall parametre en produsent er nødt til å kartlegge begrenses til forutbestemte påvirkningskategorier, men over hele den del av livsløpet som Miljøvaredeklarasjon type III omfatter. Miljøvurderingen skal gjennomføres i henhold til felles forutsetninger og retningslinjer, jf. kap. 7.2.

Miljøvaredeklarasjon type III skal dokumenteres i en rapport som oppfyller kravene i ISO 14040 hva gjelder åpen kommunikasjon til tredje part, jf. Kap. 7.1.3. Det antas at dette kravet oppfylles gjennom å bruke det generelle formatet,

og i tillegg bruke ISO-reglene for å dokumentere forutsetninger knyttet til hvert sett av data i en LCA studie.

- Aktivitet II.2 – Utvikling av Miljøvaredeklarasjon type III med ekstern granskning  
MVD-formatet som foreslås i denne rapporten, sammen med beskrivelse av metodikk og spesifikke forutsetninger for produktgruppen, vil være førende for utformingen av Miljøvaredeklarasjon type III. Formatet er en felles mal som skal brukes som en ”minimumsplattform” for produktinformasjon, og som skal tilpasses hver enkelt produktgruppe. De ulike eksemplene viser variasjon i forhold til et felles format.
- Aktivitet II.3 – Søknad om godkjenning av Miljøvaredeklarasjon type III  
Etter å ha gjennomført miljøanalysen, kan en bedrift fremme søknad om godkjenning av miljøvaredeklarasjon for et gitt produkt til registreringsorganet. Søknaden skal inneholde et ferdig utfylt format, med uttalelse fra gransker av Miljøvaredeklarasjonen.
- Aktivitet II.4 – Godkjenning og bekjentgjørelse av miljøvaredeklarasjonen  
Registreringsorganet kan godkjenne miljøvaredeklarasjonen for produktet med bakgrunn i felles forutsetninger/retningslinjer for produkttypen, den fremlagte søknaden med dokumentasjon og evt. kontakt med gransker. Det bør settes en frist for behandling i det kompetente organ, slik at søkeren ikke bør vente uforholdsmessig lenge for å få markedsført miljøvaredeklarasjonen for produktet.

Det forutsettes i det svenske systemet at det ikke skal være en egen label på produkter som er miljøvaredeklart, mens det i ISO Teknisk Guideline er åpent hvorvidt Miljøvaredeklarasjon type III bør synliggjøres på produktemballasje eller som et eget vedlegg med produktinformasjon. I det nordiske forprosjektet ble det foreslått at alle Miljøvaredeklarasjon type III produkter skal presenteres i en egen database, som kan være nasjonal eller helst nordisk.

I prøveperioden de første 2-3 årene blir det lagt opp til at bedrifter kan la sine produkter bli miljøvaredeklart med en prøveregistrering, inntil produktspesifikke regler er godkjent for produktgruppen.

- Aktivitet II-5 – Oppdatering av MVD III  
En Miljøvaredeklarasjon type III skal normalt ha en varighet på 3 år fra godkjenningsdato. Det kan imidlertid oppstå situasjoner der forutsetningene for miljøvaredeklarasjonen blir endret vesentlig i løpet av denne perioden, f.eks. ved endringer i design av produktet, i produksjonsprosessene, i materialvalg eller endog bytte av leverandører. Alle disse forhold kan gi store positive eller negative konsekvenser for miljøprofilen til produktet. Bedriften skal selv varsle registreringsorganet hvis det oppstår slike endringer, og legge frem oppdatert miljøinformasjon og en revidert miljøvaredeklarasjon som er gransket.

Det kan i flere tilfeller være aktuelt å legge inn dynamikk som sikrer kontinuerlig forbedring i miljøvaredeklarasjonen, f.eks. knyttet til økning i andelen av materialer som inngår i produktet som er miljøvaredeklarte, som har spesifikke miljødata fremfor generelle gjennomsnittsdata fra bransjen osv. For at systemet

skal kunne få et visst omfang fra starten, er det lagt opp til å godkjenne en relativt høy andel av materialer med generelle data, jf. Kap. 7.2.4. I slike tilfeller bør det imidlertid legges inn forutsetninger som sier at bedriften skal arbeide systematisk for å øke andelen med spesifikke data frem til miljøvaredeklarasjonen skal revideres.

➤ Aktivitet II-6 – Fornyet granskning og godkjenning

Når miljøvaredeklarasjonen for enkeltprodukter skal oppdateres, enten ut fra fastlagte forutsetninger ved siste gangs behandling, eller fordi forutsetningene er endret, må gransker gjennomgå deklarasjonsforutsetningene og vurdere den informasjon som er formidlet fra bedriften. Den endelige, oppdaterte søknaden oversendes registreringsorganet for fornyet behandling og godkjenning.

## 9 Konklusjoner

Dette forprosjektet konkluderer med at det bør etableres et norsk system for Miljøvaredeklarasjoner Type III, i første omgang som en prøveordning over 3 år. Systemet bør i stor grad følge det svenske systemet som allerede er etablert, og som igjen er basert på Teknisk Retningslinje ISO 14025. I en overgangsperiode frem til det evt. er etablert et felles nordisk samarbeid gjennom NIMBUS-prosjektet, og det internasjonalt er etablert en endelig standard på området, bør det norske systemet være fleksibelt mht til endringer og justeringer.

Et norsk Miljøvaredeklarasjonssystem bør etableres i regi av Næringslivets Hovedorganisasjon, men i bred forståelse med Miljøvernmyndigheter, Handelens Hovedorganisasjon, Miljøorganisasjoner og andre berørte parter. Systemet bør i første omgang primært rettes mot profesjonelle innkjøpsfunksjoner.

Et norsk system for Miljøvaredeklarasjoner Type III som foreslås etablert i denne rapporten, er basert på de retningslinjer som nå foreligger fra ISO 14025. Systemet er i hovedsak også i overensstemmelse med det systemet som er etablert i Sverige, som er det land i verden som har kommet lengst i etableringen av et nasjonalt system. Gjennom etableringen av NIMBUS-prosjektet på nordisk basis, vil det bli arbeidet for å få til et mest mulig felles system for Miljøvaredeklarasjoner Type III i Norge, Sverige og Danmark, som er de land som er mest engasjert i den videre utvikling på området. Samarbeidet vil bli rettet mot å få til felles metodikk for frembringelse av miljøvaredeklarasjoner, felles formater for kommunikasjon mot brukere og felles metodikk for verifisering/sertifisering av miljøvaredeklarasjonene.

Det norske og nordiske arbeidet vil også bli koblet tett opp mot videre arbeid innenfor ISO 14025, der en egen arbeidsgruppe er etablert for å ta frem eksempler på miljøvaredeklarasjoner Type III, og forberede en evt. endelig standard på området. De nordiske land utgjør en stor andel av deltagerne i prosjektgruppen, noe som vil gi gode muligheter for å påvirke det internasjonale arbeidet.

I løpet av 1999 er det utarbeidet systemer i Norge både for Type II (egengodkjente) og Type III (uavhengig sertifiserte) Miljøvaredeklarasjoner. I argumentasjonen for et system med egendeclarering fremheves det at et slikt system kan være et skritt på veien mot et uavhengig gransket system, og at det kan være et tilbud for små- og mellomstore bedrifter som ikke har ressurser til å utvikle Type III deklarasjoner.

Det er imidlertid gode grunner til ikke å ville ha parallelle systemer for egengodkjente og uavhengig sertifiserte miljøvaredeklarasjoner i Norge. En viktig ulempe vil være at det kan skapes uklarhet i markedet om de to systemene. En egengodkjent deklarasjon vil ikke ha samme troverdighet i markedet som en uavhengig gransket deklarasjon, men kan være mindre kostbar å innføre for bedriftene. Bedrifter som velger å bruke et Type III system vil derfor risikere å ikke få noe merverdi ut av sine ekstra kostnader til å få en slik deklarasjon, sammenliknet med en bedrift som velger et egengodkjent system. En slik situasjon vil kunne ha en dobbel negativ effekt dersom Type III deklarasjoner velges bort fordi det ikke gir merverdi, samtidig som et system med Type II egendeclarering ikke skaper nødvendig tillit i markedet. Spørsmålet om Type II deklarasjon er et nødvendig alternativ for små og mellomstore bedrifter er også tvilsomt, fordi disse bedriftene som regel er ferdigvarebedrifter hvor

virksomheten i seg selv har liten miljøpåvirkning. De viktigste miljøbelastningene vil ofte være knyttet til råvarene, der de vil kunne motta miljøinformasjon fra sine underleverandører (råvarer, materialer og komponenter) som ofte er store selskaper med egne miljøavdelinger. Denne delen av en verdikjede representerer den mest ressurskrevende delen av en livsløpsanalyse. Små bedrifter kan derfor med fordel samarbeide med sine større leverandører for å tilrettelegge nødvendig miljøinformasjon til å miljøvaredeklarere sine egne produkter. Samarbeidet mellom Norcem og Spenncon er et godt eksempel på dette i prosjektet.

Norge har valgt å stemme nei til etablering av en egen ISO standard for Type II deklarasjoner, mens man har gått aktivt inn for å fremme uavhengig granskede Type III deklarasjoner. Det anbefales derfor at næringslivet og myndighetene i fellesskap sikrer en utvikling der de to systemene som er under etablering blir samkjørt, med basis i Type III miljøvaredeklarasjoner.

For å sikre en positiv utvikling av miljøvaredeklarasjoner i det norske markedet, foreslås det gjennomført pilotprosjekter der ulike bransjer inviteres til å delta i utvikling av miljøvaredeklarasjoner rettet mot spesielle produkttyper. Slike prosjekter vil resultere i felles retningslinjer for hvordan miljøvaredeklarasjoner skal tilpasses ulike produkttyper, samtidig som det vil bidra til å fremskaffe konkrete eksempler på miljøvaredeklarerte produkter. For å sikre en markedsmessig forankring av prosjektene bør disse søkes koblet opp mot pilotprosjekter med miljøriktige innkjøp hos offentlige og private kunder. I den forbindelse er det naturlig å trekke inn Grønn Stat som en aktør i slike utviklingsprosjekter, og utfordre leverandørbedrifter til å miljøvaredeklarere sine produkter som ledd i offentlige anskaffelser. Tilsvarende bør det vurderes etablert et prosjekt "Grønn Industri", der større private bedrifter inviteres til å etablere tilsvarende innkjøpsprosjekter mot sine leverandører.

Prosessen som er startet gjennom dette forprosjektet foreslås også videreført gjennom at bedriftene som har deltatt i forprosjektet inviteres til å delta som en referansegruppe for de videre aktivitetene med utvikling av et norsk system for miljøvaredeklarasjoner. Referansegruppen vil samtidig kunne bistå inn i utviklingen av det fellesnordiske prosjektet NIMBUS.

---

## 10 Referanser

- Fosdal, S. 1999 *Miljøvaredeklarasjoner for Byggevarer* NBI Rapport.
- GRIP Senter 1996 *GRIP Innkjøp* Rapport fra GRIP Senter, Oslo.
- Lindfors, L.G., Almemark, M., Oscarsson, C., Spänner, C. 1998 *A Manual for the Calculation of Ecoprofiles intended for Third Party Certified Environmental Product Performance Declarations*. IVL Rapport
- Miljøstyringsrådet 1998 *Certifierade Miljøvaredeklarasjoner – EPD. Almänna Principer og tilvägagångssätt*. Miljøstyringsrådet, Arbeishandling Versjon 3, 15. mai 1998
- Miljøstyringsrådet 1999 *Bestämmelser för Certifierade Miljövarudeklarasjoner, EPD. Svensk tillämpning av ISO TR 14025 Typ III Miljödeklarasjoner*. Miljøstyringsrådet MSR 1999:1
- Møller, H., Hanssen, O.J., Lindfors, L.G., Svensson, T., Hoffmann, L., Stranddorf, H.K., Toldsted, J.T. & Rønning, A. 1998. Nordic project on Implementation of Environmental Labelling Type III In the business sector (NIMBUS). Report from the pilot study on Nordic Environmental Product Declarations. *Østfold Research Foundation, OR.27.98*
- Nordic Council of Ministers (Nord 1995): Nordic Guidelines on Product Life-Cycle Assessments *NORD 1995:20*, 222 pp.
- Solèr, C. 1998 *Rekommendationer för kommunikation av miljömärkning typ III inom ramen för ISO 14000* Gothenburgh Research Institute Report
- Tillmann, A.M. 1998 *LCA baserade miljövarudeklarasjoner typ III – Utvärdering av manual – Rekommendationer til vidare utveckling*. CPM Rapport
- Toldsted, J., Stranddorf, H.K., Hansen, L.E. 1997 *Miljøvaredeklarasjoner. Arbeidsrapport fra Miljøstyrelsen*



## Appendix 1 Intervjuguide for møter med bedrifter om miljøvaredeklarasjoner

OJH/  
Versjon 1.0  
09.04 1999

### INTERVJUGUIDE FOR MILJØVAREDEKLARASJONER I BEDRIFTER

**Målgruppe:** Markedsavdeling og innkjøpsavdeling i bedriftene, LCA-ekspert

**Fokusområder:** Markedsføring fra leverandører, egne innkjøp, egen markedsføring og innkjøp hos kunder

**Møtegjennomføring:** Diskusjon omkring temaene under i ca. 2 timer.

1. Hvilken betydning har miljøinformasjon/miljødata i markedsføring/salg og innkjøp til/fra bedriften i dag?
2. Hvor stor vekt tillegges miljøforhold i markedsføring
3. Hvor ofte er miljøinformasjon tatt med i markedsføring/forespørsler ved innkjøp?
4. Er miljøinformasjon ved salg/kjøp som regel knyttet til
  - produktet
  - leverandør/produsent (bedrift)?
5. Er krav om miljøinformasjon som regel knyttet til?
  - Krav om bestemte løsninger?
  - Innhold av f.eks toksiske stoffer ol.
  - Energieffektivitet/energikilder
  - Spesifikke data for miljøparametre (utslipp pr enhet)
6. Brukes miljødata i innkjøpssammenheng til å
  - fastlegge kriterier for løsninger/spesifikasjoner
  - vurdere spesifikke produktløsninger
  - velge mellom leverandører
  - andre forhold?
7. Hvor lang tid har man til å vurdere miljøforhold i en innkjøpssituasjon?
8. Har innkjøper/kunde nok/riktig kompetanse til å vurdere miljøaspekter i innkjøp?
9. Bør miljødata være basert på
  - Basert på enkelt miljømerke (godt/ikke godt)
  - Innholde spesifikke data

- Være løsningsorientert (basert på resirkulert materiale)
  - Data kombinert med sammenlikning mot kjente størrelser
10. Er det god kommunikasjon omkring LCA-data i bedriften (mellom LCA-ekspertens behov for data og innkjøp/salg)
11. Hvilke eksempler på MVD vil markedsfører/innkjøper selv ha (Volvo, Håg opprinnelig, MVD norsk revidert)
- Nytte av som innkjøper?
  - Ønske å presentere overfor kunder av bedriften?

## **Appendix 2. Eksempler på norske miljøvaredeklarasjoner**

- I. Kontorstol fra Håg AS***
- II. Plastkanne fra Polimoon AS***
- III. Sement fra Norcem AS***
- IV. Betongelement fra Spenncon AS***
- V. Norsk naturgass fra Norsk Hydro og Statoil (forside)***
- VI. Kjellermur fra Norsk Leca (forside)***