

Formidling af miljøinformationer for elektronikprodukter

Tomas Sander Poulsen
PlanMiljø

Christian Poll
Institut for Produktudvikling

Birgitte Nielsen
Valør og Tinge

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

FORORD	5
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	6
1.1 KONSENSUS	6
1.2 SYSTEM TIL HÅNDBLÆR AF MILJØDATA FRA PRODUCENTER	7
1.3 BAGGRUNDS- OG UNDERVISNINGSMATERIALE TIL DETAILBUTIKKER	8
1.4 UDDANNELSE AF PERSONALE OG LÆRLINGE	9
1.5 PILOTKAMPAGNE HOS UDVALGTE DETAILKÆDER	9
1.6 FORANKRING	10
1.7 KONKLUSION	10
SUMMARY AND CONCLUSIONS	12
2 PROJEKTETS FORMÅL OG INDHOLD	15
3 PRODUKTINFORMATIONER OM MILJØFORHOLD	18
3.1 GENERELLE FORHOLD	18
3.2 KONSENSUS OM SAMMENLIGNING AF PRODUKTINFORMATION	19
3.3 INTERNETBASEDE PRODUKTINFORMATIONER	20
3.4 PRODUKTDYNAMIK	20
4 SALG AF MILJØVENLIG ELEKTRONIK	23
4.1 PRESSET MARKED	23
4.2 EFTERSPØRGSEL	24
4.3 PÅPASSELIGHED	24
4.4 ORGANISATION OG MÅLGRUPPE	25
4.5 INDKØB	25
4.6 UDVALGTE BUTIKSKÆDER	26
5 MILJØDATABASE OG SCORINGSSYSTEM	27
5.1 UDVIKLING OG IMPLEMENTERING AF SYSTEMET	27
5.2 BAGGRUND OG RATIONALE FOR ET SCORINGSSYSTEM	29
5.3 MILJØMÆRKNING	31
5.4 ENERGIMÆRKNING	34
5.5 FORSLAG TIL LØSNING FOR ET SCORINGSSYSTEM HOS BFE	37
5.6 SCREENING AF EKSISTERENDE KRITERIER	41
5.7 SCORINGSKRITERIER	43
5.8 NEDARVNING VED PRODUCENTERNES INDTESTNING I MILJØSCORINGSSYSTEMET	46
5.9 BRUG AF MILJØSCORINGSSYSTEMET I PRAKSIS	47
6 UNDERVISNING OG PILOTKAMPAGNE	48
6.1 PRÆSENTATION AF FONA	48
6.2 PRÆSENTATION AF ORANGE	54
6.3 RADIOHANDLERSKOLEN	59
6.4 ANBEFALING	60
7 REFERENCELISTE	63

BILAG 1 - FORSLAG TIL MILJØKRITERIER	57
BILAG 2 - DATABASESTRUKTUR OG INTERFACE	73

Forord

Dette projekt er udarbejdet på initiativ af Elektronikpanelet og med støtte fra Miljøstyrelsen under tilskudsordningen ”Program for renere produkter m.v.”. Projektet er gennemført af et konsortium bestående af Planmiljø, Institutet for produktudvikling (IPU) og Valør & Tinge. Følgende konsulenter har bidraget til projektet; Tomas Sander Poulsen, (projektleder) Pia Staalgaard og Bjørn Bauer fra Planmiljø, Christian Poll og Ole Willum fra IPU og Birgitte Nielsen fra Valør & Tinge.

Detailkæderne FONA og Orange har deltaget med henblik på at udvikle salget af miljøvenlig elektronik i de respektive kæder. Radiohandlerskolen har deltaget og studerende har modtaget undervisning. Endvidere har Brancheorganisationen for Forbrugerelektronik, BFE, bidraget med kommentarer og synspunkter i forbindelse med udvikling af et klassificerings system for miljøvenlige elektronik produkter..

Projektets formål har været at bidrage til at de nødvendige miljødata fra producenterne kan fremskaffes og at opbygge viden og interesse for elektronikprodukters miljøforhold indenfor detailhandelen, bl.a. ved uddannelse. Disse aktiviteter skulle støtte butikspersonalet i salgssituationen så kunder i højere grad kan vejledes i miljøforhold ved elektronikprodukter. I projektoplægget var det fastsat, at der skulle udvikles en produktdatabase som der var konsensus om, samt at et antal detailbutikker og Radiohandlerskolen modtog undervisning og afprøve relevante værktøjer til salg af miljøvenlig elektronik.

Projektet blev startet op i februar 2003 og afsluttet december 2004.

Projektet er fulgt af en følgegruppe bestående af:

Jørgen Jakobsen, Miljøstyrelsen (formand)
Jesper Thestrup, Elektronikpanelet
Bodil Stenholt, Sony
Allan Bugge, Brancheorganisationen for forbrugerelektronik – BFE
Rikke Dreyer, Statens og kommunernes indkøbsservice - SKI

Ingeniørstuderende Trine Leth og Thilde Fruergaard har gennemgået en række miljøkriterier i mærkningsordninger, deklarationer, anprisninger og miljørapporter i løbet af sommeren 2003.

Sammenfatning og konklusioner

Dette projekt er udført i 2003-2004. Formålet med projektet har været at assistere detailhandlen med værktøjer, materiale og undervisning, som klæder de butiksansatte på til at vejlede forbrugere i køb af grøn elektronik. Med henblik herpå har projektet sigtet på at frembringe følgende konkrete resultater:

1. Konsensus mellem de væsentlige aktører om projektets mål og midler
2. System til indhentning, håndtering og præsentation af miljødata fra producenter
3. Let tilgængeligt baggrunds- og undervisningsmateriale, inkl. "argumentkøgebog" om elektronikprodukters miljøbelastning med fem produktkategorier som cases
4. Uddannelse af personale og lærlinge
5. Pilot-miljøkampagne hos udvalgte detail- og dagligvarekæder
6. Forankring og evaluering af konceptet inkl. redegørelse for muligheder for videreførelse

Projektet har været koncentreret om, hvordan information om miljøforhold ved elektronikprodukter kommunikeres fra producenter til detailhandel og fra detailhandel til forbrugeren.. Opgaven kan deles op i to overordnede spørgsmål:

- Hvordan fås valid og ensartet information om miljøforhold fra producenter på en form der kræver et minimum af ressourcer?
- Hvordan og hvornår kan butiksansatte sætte fokus på grøn elektronik i salgssituationen?

En af udfordringerne ved at øge fokus på miljøinformationer om elektronikprodukter er, at både producenter og detailhandlen mangler incitament til at styrke indsatsen for miljøvenlig elektronik, da efterspørgsel fra kunder er begrænset. Selvom meningsmålinger indikerer, at der er en relativ stor interesse hos forbrugerne for at købe grøn elektronik, afspejles det ikke i de aktuelle indkøbsvaner.

Projektet har involveret væsentlige producenter af forbrugerelektronik samt BFE, radio/tv kæder og Radiohandlerskolen.

I det følgende gennemgås projektets resultater og konklusioner.

1.1 Konsensus

Indledende har projektet søgt at sammenfatte aktørernes (producenter og detailhandel) konsensus omkring projektets mål og emnet "salg af miljøvenlig forbrugerelektronik." Både i detailhandlen og hos producenterne er der varierende interesse for miljøspørgsmålet, og selv om der hos elektronikproducenterne er en gruppe, som ser nogen muligheder i at udvikle og anprise grønne elektronikprodukter, har det af mange praktiske og tekniske årsager vist sig vanskeligt at etablere en egentlig konsensus selv inden for denne enkeltstående aktørgruppe. Årsagerne hertil er bl.a.:

- De enkelte producenter arbejder i produktudvikling og ved markedsføring på vidt forskellig måde og vil ofte fremhæve forskellige miljøkvaliteter
- Der er overvejende tale om internationale koncerner der opererer på verdensmarkedet. Danmark er et moderat interessant, men ubetydeligt marked for disse internationale koncerner. Derfor mødes særlige danske ønsker om produktspecifikke miljøinformationer for Danmark med skepsis og modstand.
- Selv internt har koncernerne vanskeligt ved at fremskaffe produktinformationer af mere konkret karakter.
- Producenterne ser en risiko for tredjemands utilsigtet og urigtige anvendelse af miljøinformationer, som gøres alment tilgængelige via fx en webbaseret database.
- Nogle producenter vil slet ikke bruge ressourcer på dette område, da det ikke passer ind i deres respektive strategi.

Alle adspurgte koncerner angiver at der let kan være et uforholdsmæssigt stort tidsforbrug forbundet med en indrapportering af produktspecifikke miljøoplysninger til en database. Nogle vurderer at det kræver et årsværk, hvor andre blot mener at det vil tage noget ekstra tid, som ikke umiddelbart er til rådighed i deres organisationer.

Inden for den danske detailhandel - radio/tv butikker og telebutikker - er der på det administrative niveau generel sympati for salg af grøn elektronik. Dog er branchen i hård priskonkurrence og på trods af stor omsætning er indtjeningen lav. Derfor er det strategiske overskud til at introducere nye aspekter i forretningernes salgsstrategier i øjeblikket begrænset. Branchen er lydhør over for de miljørelaterede produktinformationer, som producenterne leverer, og videregiver gerne informationen til interesserede kunder. Men som situationen er i dag, er der ingen af de adspurgte detailkæder, der får miljørelaterede produktinformationer fra producenterne.

Den forskelligartede indstilling til miljøspørgsmålet har haft betydning for projektets gennemførelse og endelige resultater. To detailhandelskæder, Fona og Orange, har deltaget aktivt i projektets aktiviteter inden for detailhandlen.

1.2 System til håndtering af miljødata fra producenter

I samarbejde med BFE er der i projektet udviklet et miljøscoringssystem for elektronikprodukter med fem miljøparametre, som hver især klassificeres i tre niveauer, A, B og C. De fem miljøparametre er:

1. Energiforbrug
2. Kemikalier
3. Holdbarhed og bortskaffelse
4. Producentens miljøprofil
5. Miljømærker

Miljøparameter nr. 1 er den enkleste og måske også den mest betydende for produkterne, i det energiforbruget er den væsentligste miljømæssige parameter for produktgruppen. Krav inden for denne parameter kan særligt hentes fra Energipilen og IT branchens energideklaration "Energieffektiv". Energi-

pilen bruges ikke så meget mere i Danmark og forventes afløst af energideklarationen.

Miljøparameter nr. 2 om produkternes indhold af kemikalier er meget teknisk og – har det vist sig - vanskelig at indhente data for. Krav hentes fra RoHS-direktivet og fra NITO-deklarationen.

Miljøparameter nr. 3 omhandler aspekter, der kan forlænge levetiden, øge genanvendelsen og på anden måde minimere miljøeffekterne af produkternes bortskaffelse. Krav er hentet fra NITO-deklarationen.

Miljøparameter nr. 4 omhandler oplysninger om producentens miljøprofil, f.eks. om denne har indført certificeret miljøledelse, har en offentliggjort miljøpolitik, arbejder med bæredygtighedsprincipper og lignende. Disse oplysninger er ens for alle produkter fra samme producent. Krav relaterer sig til EMAS, ISO 14001 og bæredygtighedsprincipper.

Miljøparameter nr. 5 omhandler miljømærkelicenser. I dag findes miljømærkekriterier for en række produkter - bl.a. computere, TV og andet audio/video-udstyr - og det må forventes, at der over de næste år fremkommer flere kriterier.

På baggrund af producenternes forskellige indstilling til miljøspørgsmålet og de forskellige problematikker omkring producenternes miljøinformation har det ikke været muligt at forankre den udviklede miljødatabase som en integreret del af BFEs servicedatabase. Der henvises til kapitel 3 og 4 for en uddybelse af årsagerne hertil.

1.3 Baggrunds- og undervisningsmateriale til detailbutikker

I projektet er der udviklet forskellige værktøjer og informationsmateriale, der kan støtte butikken i at sælge grøn elektronik. Værktøjerne omfatter en metode til at indkredse kunders interesse for grøn elektronik samt forslag til sælgerens budskaber overfor forskellige kundetyper.

Da butiksmedarbejderen grundlæggende mangler erfaring inden for miljøområdet, herunder om regler, affald/genanvendelse, miljømærker og problematiske kemiske stoffer, er der endvidere udarbejdet en pjece med information og fakta om miljøforholdene ved elektronik. Pjecen ”Tænder du på et bedre miljø” kan læses af den butiksansatte og kan også udleveres til kunder i forbindelse med en salgssituation, hvor kunden er interesseret i at vide mere. Endelig er der udarbejdet folderen ”Kan elektronik være grønt”, som butikken kan have liggende fremme og kunder kan tage med sig.

Materialet til butikkerne er udviklet og tilpasset efter ønsker fra de to deltagende detailkæder i projektet – men kan anvendes af alle. Materialet er tilpasset en målgruppe af yngre salgsorienterede mænd uden særlig interesse og forudsætning for at forstå miljøemner. Formidlingen anbefales enten at foregå i form af få, klare overskrifter præsenteret på salgsmøder, eller ved anvendelse af e-læring via hjemmesider eller cd-rom.

Afslutningsvis er alt materiale samlet på en hjemmeside (www.elektronikpanelet.dk), som kan anvendes af butikker, Radiohandler-skolen og andre interesserede, ligesom materialet kan indarbejdes i de enkelte kæders intranet mv.

1.4 Uddannelse af personale og lærlinge

Der er gennemført følgende uddannelsesaktiviteter i projektet:

- Tilrettelæggelse og gennemførelse af undervisning af elever på Radiohandlerskolen i miljøtemaer i forhold til forbrugerelektronik.
- Præsentation af "Orange goes green" for samtlige Orange butikschefer
- Præsentation af "Salg af grøn elektronik i Fona" for butikspersonale i to udvalgte Fona butikker

Generelt for undervisningsaktiviteterne er det erfaringen, at elever og butikspersonale ikke har nogen personlig interesse i emnet men er positive overfor at få informationer og redskaber inden for miljøområdet. Kun få sælgere har modtaget miljørelaterede spørgsmål fra kunder, hvorfor der er en vis skepsis til, om øget miljøviden kan bidrage positivt til salgssituationen.

1.5 Pilotkampagne hos udvalgte detailkæder

Der er gennemført pilotkampagner med salg af grøn elektronik i Fona og Orange; i Orange blev alle butikker involveret, mens Fona udvalgte to butikker til en test miljøkampagnen.

I Orange satte man fokus på miljøaspektet i salgssituationen i to uger, hvorefter man evaluerede forløbet internt samt ved en Gallup "hall-test" af kunderne. Oranges butiksansattes oplevelse af kampagnen var, at kunderne ikke interesserer sig for miljøemnet, når de køber mobiltelefon. Dog var der enkelte meldinger på, at netop en kvalificeret vejledning der også omfattede miljøtemaet førte til et salg. Trods den begrænsede effekt (i form af salg) fandt butikspersonalet det alligevel positivt at kunne præstere en mere kvalificeret vejledning af kunden. Der var ingen meldinger på positive kundereaktioner, når emnet aktivt og uopfordret blev taget op i salgssituationen.

I Fona gjorde man sig en del overvejelser centralt, før de to udvalgte butikker blev involveret. Det skyldes først og fremmest, at Fona ikke fik opbakning fra producenterne med hensyn til at få produktspecifikke miljøinformationer – kun én producent leverede kvalificerede miljøoplysninger. Efterhånden som erfaringer blev indhøstet blev den planlagte pilotkampagne revurderet, og slutteligt blev det besluttet at vende pilotkampagnen til en undersøgelse af kundernes miljøinteresser. Ud fra dette grundlag overvejer Fona deres videre indsats (i forlængelse af projektet).

Projektet har vist, at detailhandlen godt nok kan formidle konkret og afgrænset miljøinformation til kunderne, men også at detailledet ikke kan påtage sig ansvaret som formidler af mere detaljeret og nuanceret *miljøviden* som forklarer årsager og baggrunde for, hvorfor bestemte miljøproblemer bør undgås.

Såfremt miljørelaterede produktoplysninger bliver tilgængelige, vil branchen relativt enkelt kunne inddrage miljøspørgsmålet i salgssituationen. Men detailhandlen og sælgerne har ikke nogen særlig interesse i at forstå baggrunden for, hvorfor problematiske kemiske stoffer bør undgås, eller hvorfor det er godt at reducere energiforbruget. Det er tilstrækkeligt for den butiksansatte at vide, at myndigheder, institutioner eller fagfolk påpeger, at dette eller hint miljøemne er væsentligt. For en mere udbredt formidlingsindsats i et længere perspektiv er det derfor afgørende, at detailledet modtager let tilgængelig information om

elektronikprodukters miljøkvaliteter fra producenterne, enten direkte i forbindelse med indkøb eller indirekte via produktdata-baser.

1.6 Forankring

Der er i projektet udviklet et scoringssystem baseret på anerkendte miljøparametre med enkle og velfungerende brugerflader til såvel leverandørers indtastning af data (inkl. adgangskontrol, så alle kun kan redigere egne data), som til understøttelse af dialogen imellem kunde og sælger i forretningen.

Systemet er konstrueret i et format og en struktur kompatibelt med BFEs produktdatabase. Hvis der på længere sigt fremkommer enighed blandt BFEs medlemmer om at adaptere og videreudvikle systemet, vil dette således være relativt enkelt.

På Elektronikpanelets hjemmeside www.elektromikpanelet.dk er projektets resultater præsenteret som "salgsværktøjer" under hjemmesidens link til miljøværktøjer. Her formidles information, pjecer og metoder til at identificere miljøinteresserede kunder eller miljøvenlige produkter, meningsmålinger mv. til detailbutikker der ønsker at fokusere på salg af miljøvenlig elektronik. Projektets værktøjer er samlet i materialet "Salg af grøn elektronik" og ligeledes sammenfattet i slides, som butikschefen kan gennemgå sammen med personalet. Pjecen "Tænder du på et bedre miljø" og folderen "Kan elektronik være grønt", som personalet kan bruge som intern information eller butikken kan have liggende fremme findes ligeledes på hjemmesiden.

En styrkelse af formidlingen kan ske ved udvikling af et e-lærings koncept med en række interaktive faciliteter. Dette vurderes at være det bedste medie til målgruppen og det vil være enkelt for butikskæderne at distribuere og følge op på en sådan efteruddannelsespakke.

I forhold til Radiohandlerskolen er den gennemførte undervisning planlagt som en fast lektion i undervisningen fremover. Lektionen varetages af lærerstaben og det udleverede materiale anvendes som grundlag. Radiohandlerskolen er klar til også i fremtiden at gennemføre dette undervisningsmodul.

1.7 Konklusion

Der resterer endnu et stykke vej, før forbrugere kan få kvalificeret vejledning og information om elektronikprodukters miljøegenskaber på andre områder end energiforbrug. Med dette projekt er der blevet initieret en udvikling, hvor butiksansatte i Fona og Orange har skærpet fokus på salg af grøn elektronik og har modtaget værktøjer og materiale, der kan hjælpe de butiksansatte. Virksomhederne har fået en organisatorisk parathed i forhold til miljøemnet og afventer nu en forbrugerefterspørgsel.

Projektets ambition om at give butikkerne et værktøj, der kontinuerligt beskriver produktspecifikke miljøkvaliteter, kunne ikke realiseres grundet producenternes tilbageholdenhed med produktinformationerne. Butikkernes vejledning af kunder er således begrænset til mere generelle miljøforhold ved elektronikprodukter.

Såfremt producenterne bliver mere aktive med data og anprisninger af produkternes miljøkvaliteter i forbindelse med salg til detailhandlen, vil detail-

handlen kunne anvende enkel og lettilgængelig miljøinformation, når salgssituationen giver mulighed for det.

Skal salg af grøn elektronik øges, er det en klar forudsætning, at producenterne leverer "de gode historier" om de grønne produkter til branchen. Som i så mange andre salgssituationer er det især sælgerens informationer (i dette tilfælde leverandøren) som butikspersonalet husker.

De butikskæder, der vil videre med salg af grøn elektronik anbefales det at de forsøger at indarbejde krav til produktinformationer i forbindelse med centrale indkøb. Dette kan være med til at skubbe udviklingen i en retning, hvor leverandørernes salgsled bliver bedre til at formidle produkters miljøkvaliteter. Ligeledes kan butikkerne arbejde på at skabe sig et overblik over produktsortimentets miljøforhold på konkrete parameter som energiforbrug, brommede flammehæmmere, stråling og evt. producentens miljøprofil. De anvendte ressourcer skal dog hurtigt honoreres i form af øget salg eller salg af dyrere produkter og det er fortsat et åbent spørgsmål, hvorvidt kunderne rent faktisk vil købe grønnere produkter, hvis fordelene er synlige. Alle meningsmålinger indikerer dog at der er interesse for grønne elektronikprodukter.

Kigger man nogle år frem i tiden, hvor det forventede EuP-direktiv træder i kraft, må man forvente, at elektronikproducenterne i højere grad vil være interesseret i at deltage i miljødokumentationssystemer i stil med dem, der er udviklet i dette projekt, men da vil det være væsentligt at et sådan system er europæisk baseret. Det udviklede system og erfaringerne fra dette projekt vil kunne danne grundlag for en fælleseuropæisk ordning, som bygger på ISO-standarderne for miljømærkning, især miljøvaredeklarationer.

Summary and conclusions

This project has – with support from the Danish Product Panel for Electronic Products and the Danish EPA - been carried out in the period 2003-2004. The objective of the project has been to support retailers of radio/TV products and other stakeholders with tools for providing easy and understandable environmental product information to customers. More specifically, the project has aimed at the following outputs:

1. to create consensus among the relevant stakeholders in Denmark about a product database and further to develop the product database, containing specific environmental product information for individual products;
2. to develop background information and teaching materials to retailers concerning environmental product information;
3. to conduct training of staff from retailers and students from the Danish School for Radio Technicians; and
4. to develop and carry out environmental pilot campaigns for selected retailers.

1.8 Project results and conclusions

The interests for providing accessible environmental information to consumers differ widely between the individual producers and retailers of electronic products. Main reasons for this are:

- The individual producers conduct their manufacturing processes and marketing initiatives differently and have different focus on the environmental aspects of their products.
- Denmark is a little market for manufacturers of electronic products that operate on the global market. Requirements for environmental product information from Denmark cannot stand alone but should be incorporated into international consumer demands, e.g. on EU level.
- Due to the complexity of electronic products and the many components delivered from sub contractors, it is often difficult and time consuming for the manufacturer to provide all relevant environmental information on the products.
- concerning a common shared product database a general opinion among producers is, that they are uncomfortable with third parties possible usage of the published product information

The diversified attention on the environmental issue has had significant impact on the process and results of the project.

1.8.1 Development of a product database

In co-operation with BFE (The Danish Association for Consumer Electronics) the project team has developed a concept for a product database with an

environmental scoring system. The database divides the environmental characteristics of electronic products into five parameters:

1. Energy consumption.
2. Chemicals.
3. Durability and disposal.
4. Manufacturer's environmental profile.
5. Environmental labelling.

Within each of the five environmental parameters, the system automatically – based on data supplied by the manufacturers – calculates an environmental scoring of the individual electronic product and classifies the products into three categories for each product type. Unfortunately it has not been possible within the frame of this project to compile sufficient data that allows the project to upload an environmental product database integrated with the BFE service database. However, the methodology and the system is now ready for use.

1.8.2 Materials to retailers

In order to provide “green” product information to the retailers, several tools and information materials have been developed, including a method to identify each customer's environmental interests and a guide to salesmen on how to service different customer profiles.

It is the project team's experience that retailers in general lack understanding of environmental issues and impacts connected to electronic products, including environmental regulation, waste/recycling, chemicals and environmental labelling etc. To disseminate the most vital information a leaflet has been developed with general information and information on the environmental impacts of electronics.

The materials prepared in the project are available at www.elektronikpanelet.dk.

1.8.3 Training

The following training activities have been carried out in the project:

- Training of students at the Danish School for Radio/TV Retailers in environmental considerations and impacts from electronic products.
- Training of salesmen in pilot retail stores Fona and Orange.

During the training it has been evident that students and salesmen are not familiar with environmental subjects and are often surprised of the environmental impacts related to electronic products. The trainees have expressed a positive attitude towards the environmental information and the tools provided.

1.8.4 Environmental pilot campaigns in selected retail stores

Pilot campaigns have been carried out in two retail chains, the Fona Group and the Orange Group. The pilot campaigns have demonstrated the difficulties in compiling proper product information from the manufacturers to be used in the communication with customers.

The campaigns have identified only sparse environmental interest among purchasers of cellular phones. In regard to radio/TV products, the customers are especially interested in information related to the energy consumption. It must be easy for the salesman to find and disseminate the environmental information if the retailers are expected to include the information in their customer service.

To improve information on 'green' electronics it is recommended that retailers aim at increased and coordinated pressure on suppliers for providing the necessary environmental information for the individual electronic products.

2 Projektets formål og indhold

Elektronikkens produktområder er meget omfattende, og de elektroniske produkters opbygning er kompleks. Miljømæssigt er elektronikprodukterne kendetegnet ved et forbrug af energi, men samtidig indgår i elektronikprodukter en meget lang række stoffer og materialer, hvoraf nogle er uønskede i miljøet. Elektronikområdet er i kraftig vækst, således at der må forventes en stigende miljøbelastning i lang tid fremover, hvis der ikke iværksættes initiativer der fremmer udvikling og anvendelse af mere miljøvenlige/grønne produkter.

Formålet med projektet har været at assistere detailhandlen med værktøjer, materiale og undervisning, som klæder de butiksansatte på til at vejlede forbrugere i køb af grøn elektronik. Med henblik herpå har projektet sigtet på at frembringe følgende konkrete resultater:

1. Konsensus mellem de væsentlige aktører om projektets mål og midler
2. System til indhentning, håndtering og præsentation af miljødata fra producenter
3. Let tilgængeligt baggrunds- og undervisningsmateriale, inkl. ”argumentkøgebog” om elektronikprodukters miljøbelastning med fem produktkategorier som cases
4. Uddannelse af personale og lærlinge
5. Pilot-miljøkampagne hos udvalgte detail- og dagligvarekæder
6. Forankring og evaluering af konceptet inkl. redegørelse for muligheder for videreførelse

I projektet, har fem produktkategorier været i fokus, nemlig fjernsyn, DVD-afspillere, Hi-Fi, computere og mobiltelefoner.

Målgruppen for projektet har været beslutningstagere i elektronikbranchen, brancheorganisationen BFE, detailhandlen (og til dels dagligvarehandlen) inden for salg af forbrugerelektronik, undervisningsinstitutioner (særligt Radiohandlerskolen) og Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen har i 2002 publiceret tre Miljøprojekter – nr. 688, 713 og 737 – der behandler problemstillingerne omkring indkøb af miljøvenlige elektronikprodukter.

Miljøprojekt 737 har en stærk og umiddelbar tilknytning til dette projekt, idet rapporten konkluderer, at mange af aktørerne inden for området forbrugerelektronik er langt med miljøindsatsen, men at specielt detailladen og de miljøneutrale forbrugere halter bagefter¹. Miljøprojekt 737 peger på, at særligt de

¹ Miljøprojekt 713 refererer tyske erfaringer om gennemslagskraft i en miljøindsats: Der er behov for seriøse budskaber og involvering af flere parter, og så kan miljøbudskaberne med fordel kombineres med andre budskaber, så forbrugeren får mest mulig målrettet information (f.eks. vedrørende indretning af hjemmearbejdspladser). Miljøprojekt 688 omhandler overvejende en undersøgelse, hvor ca. 700 forbrugere blev interviewet om miljø og elektronik. Konklusionerne er kort at forhandlerne skal spille en mere aktiv rolle, at forbrugerne skal have information på flere niveauer og at myndighederne kan hjælpe på udviklingen ved at give information og opbygge og stimulere informationssystemer som f.eks. miljømærker.

ældre forbrugere er meget afhængige og påvirkelige af den information, de får gennem ekspedienterne i butikkerne, mens de yngre forbrugere i højere grad selv finder information om produkterne, for eksempel ved at anvende informationsmulighederne på internettet. Miljøprojekt 737 peger på, at internettet fremover bliver den primære informationskanal, både anvendt hjemmefra og i butikkerne.

Sælgerne vil dog stadig i en årrække have en del at skulle have sagt, og Miljøprojekt 737 nævner da også videre, at "... ekspedienterne selv påpeger, at de i mange tilfælde har en væsentlig indflydelse på, hvilket produkt en kunde ender med at købe". Dette hænger også sammen med at "der i dag er en velfungerende kommunikation mellem producenterne og ekspedienter i detailhandelen. Kommunikationen handler ikke om miljø, men om produktudvikling og nye produkters tekniske specifikationer." – og forfatterne konkluderer yderligere: "Denne kommunikation og kompetenceudvikling af ekspedienter kunne være en platform for, at miljø indgår som endnu en informationsparameter fra producent til ekspedient."

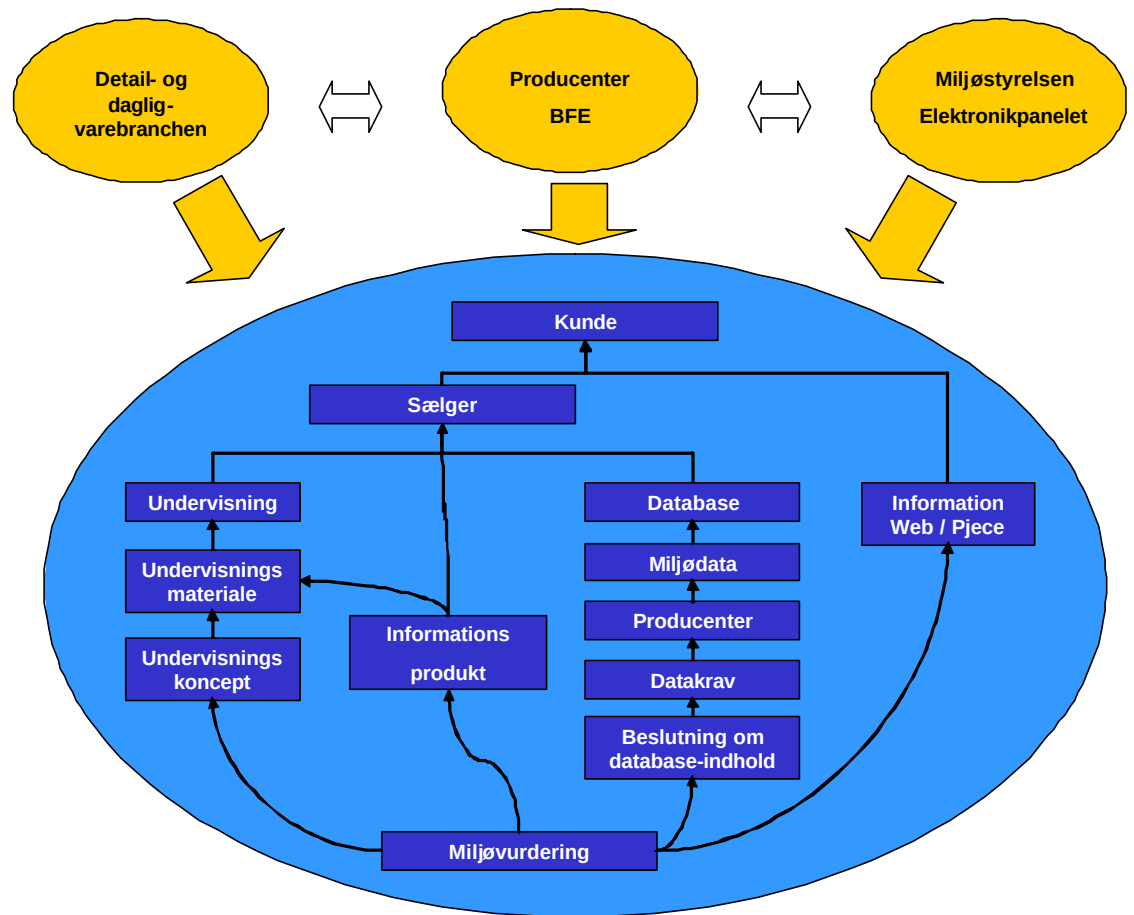
Det er projektets tese, at det som udgangspunkt ikke alene er tilgængeligheden af miljødata, der er det svage led i at fremme forbrugernes miljøinteresse, men også detailhandlens manglende viden, kunnen og vilje til at formidle disse forhold. Et centralt element i projektet er derfor, at personalet i butikkerne er vundet for miljø sagen – i modsat fald kan der ikke forventes en meningsfuld og engageret information til forbrugerne.

Et formidlingsprodukt med miljøviden og argumenter for miljøforhold i elektronikprodukter er tænkt som et værktøj, der både kan bruges til intern træning og i direkte kontakt med kunder. Værktøjet skal informere om de relevante miljøforhold for og gøre sælgeren i stand til at vælge de rigtige argumenter til de rette personer. Det er målet for produktet at det bliver synligt for forbrugeren *hvorfor* miljø er en vigtig parameter samt hvilken nytte og udbytte købet giver. Værktøjet skal hjælpe sælgeren med på en kvalificerede måde at forklare kunden: "Hvad får jeg ud af det?". Der udarbejdes et papirbaseret produkt, og i sammenhæng hermed udarbejdes materiale til Internet.

Det er endvidere projektets mål at vurdere hvordan man bedst muligt kan sikre formidling af miljøoplysninger fra producent over detailhandel til forbrugerne.

Dette indebærer:

- at branchen som helhed har haft mulighed for at få indflydelse på udviklingen af såvel systemer som uddannelsesaktiviteter
- at der er afprøvet et bredt orienteret system til indhentning, håndtering og formidling af miljødata vedr. udvalgte elektronikprodukt-kategorier
- at der forefindes let tilgængeligt, afprøvet undervisningsmateriale i elektronikprodukters miljøforhold
- at der er etableret, afprøvet og evalueret en indsatsen med at tilvejebringe, håndtere og formidle miljøoplysninger



3 Produktinformationer om miljøforhold

Information om elektronikprodukters konkrete miljøkarakteristika håndteres i dag vidt forskelligt afhængig af producent og produkt. For at indkredse de konkrete konkurrenceforhold for elektronikproducenter på det danske marked og detaljer ved produktinformationerne eller mangel på samme, er der i projektet gennemført en screening af markedssituationen.

Screeningen er baseret på samtaler med et udvalg af betydende mærkevareproducenter inden for fem udvalgte produktområder: Computere, mobiltelefoner, DVD, Hi-fi og fjernsyn. I screeningen er undersøgt følgende:

- hvilke perspektiver, interesser og begrænsninger har den konkrete producent i at anprise miljøkvaliteter på deres produkter
- hvordan kan konkrete miljøtekniske produktoplysninger tilvejebringes
- oplever producenten en efterspørgsel på de mere miljøvenlige produkter, hvis producenten har sådan produkter i sortimentet
- hvilke synspunkter har producenten til at etablere en miljødatabase for elektronik produkter i Danmark

Der har i forskelligt omfang været dialog med følgende producenter – enten på individuelle møder eller på udvalgmøder med andre producenter: B&O, Fujitsu-Siemens, Grundig, Nokia, Panasonic, Phillips, Sony Ericsson, Siemens mobil. Samtalerne har været med markedsføringsansvarlige på chef/direktør niveau eller med teknisk ansvarlige

De væsentligste synspunkter og holdninger gengives i det følgende.

3.1 Generelle forhold

De fleste mærkevareproducenter af elektronikprodukter på det danske marked er europæiske, amerikanske eller japanske koncerner der leverer til et globalt marked. Generelt har koncernerne overordnede politikker på bl.a. miljø- og kommunikationsområdet, og flere af dem angiver på deres officielle hjemmesider, at de har certificeret miljøstyring i produktionen. Dog er det kun en mindre del som satser på at udvikle miljøkvaliteter i produkterne.

Danmark anses for at være et moderat interessant og ubetydeligt marked for koncernerne. Derfor mødes særlige danske krav om f.eks. produktspecifikke miljøinformationer med skepsis og modstand. Koncernernes danske repræsentanter finder det vanskeligt at fremskaffe produktinformationer på et niveau, der kan anvendes i en miljødatabase².

² En repræsentant nævner som eksempel, at det ikke er muligt at fremskaffe alle oplysninger om indhold af brommerede flammehæmmere i konkrete produkter. Det er muligt at indhente oplysningerne for de komponenter, der produceres i regi af koncernerne, men længere ud i værkæden (til delkomponenter til transistorer etc.) er det ikke muligt at få fuldstændige oplysninger og det er genstand for forhandling mellem producent og komponentleverandør, at få oplysningerne.

Producenter af elektronikprodukter anvender komponenter fra en lang række underleverandører. Information om materialesammensætning og om materialernes beskaffenhed er sjældent medsendt, hvorfor sådanne ønsker kræver en dialog – og i princippet en forhandling – med den pågældende komponentleverandør. For nogle komponenter sker det at der ofte er udskiftning af leverandører. I forbindelse med implementeringen af RoHS direktivet har producenterne igangsat undersøgelser af, om de seks stoffer der forbydes (kadmium, bly, kviksølv, krom samt to brommerede flammehæmmere) forekommer i deres produkter. Producenterne har selv i denne relativt begrænsede øvelse erfaret, at det er endog meget vanskeligt at indhente data fra underleverandørerne.

Alle adspurgte koncerner angiver at der let kan være et uforholdsmæssigt stort tidsforbrug forbundet med en indrapportering af produktspecifikke miljøoplysninger til en database – nogle mener, at der vil være tale om ekstra årsværk for koncernen.

En dokumenteret reel efterspørgsel fra markedet og mulighed for øget salg er nødvendig for at producenterne vil arbejde for at fremskaffe de miljørelaterede produktinformationer. Desuden vil en efterspørgsel efter disse data på europæisk niveau naturligvis have langt bedre chancer for at råbe producenterne op end specielle danske datakrav.

3.2 Konsensus om sammenligning af produktinformation

En produktdatabase med miljøinformationer, der klassificerer produkterne i kategorier alt efter produktets miljøpræstation, kan bruges til at sammenligne produkter ud fra ensartede kriterier. Da klassificeringen tilgodeser produkter med en god miljøpræstation, er producenternes interesse delt i to lejre – dem der har produkter der klassificeres i de bedste kategorier og dem der ikke har.

Der kan i øjeblikket ikke opnås konsensus i producent-regi om en miljødatabase der gør det muligt at sammenligne produkterne. Dertil er producenternes interesser for forskellige og efterspørgslen i markedet på miljøvenlige elektronikprodukter ikke så tydelig, at det står mål med den nødvendige indsats fra producenterne for at fremskaffe miljøoplysninger om produkter.

Det vurderes at det eneste, der kan få producenterne til at gå sammen om en fælles miljødatabase er, hvis det bliver et nødvendigt konkurrenceparameter som nogle af de store mærkevare producenter finder sammen om at introducere. Det forventes at detailhandlen i de kommende år i stigende grad vil afkræve producenterne miljøoplysninger om produkter og produktion i forbindelse med, at der indgås centrale indkøbsaftaler. Denne udvikling forventes på grund af RoHS og WEEE direktiverne samt stigende opmærksomhed hos kunderne på miljøemnet. I så fald kan en fælles miljødatabase gå hen og blive en aflastning for producenterne, frem for at de selv skal anvende ressourcer på udvikling og vedligeholdelse.

Modstanden imod et sådan system kan have flere årsager, vi ikke kender til. Den lovpligtige europæiske energimærkningsordning for hårde hvidevarer har jo været en succes, og de overordnede principper er de samme som dem, der er benyttet i det scoringssystem, der er udviklet i dette projekt. Men hvor

energimærkningsordningen er enkelt og entydigt i kraft af at der kun indgår én parameter, og denne parameter desuden hænger tæt sammen med besparelser i drift hos forbrugeren, så vil et miljøscoringssystem være langt mere kompakt og ikke umiddelbart give rene fordele hos forbrugeren.

Udviklingen af en miljødatabase med produktinformationer vil derfor sandsynligvis ikke ske, med mindre der kommer forbrugerpres på producenterne til at leverer de ønskede oplysninger, evt. indirekte via store detailhandelskæder der kræver informationer ved indgåelse af indkøbsaftaler. Eller hvis lovgivning, som f.eks. det kommende EuP-direktiv, tvinger producenterne til at dokumentere og præsentere miljøinformationer om deres produkter.

Der synes dog at være enighed for, at BFEs (Brancheorganisationen for forbrugerelektronik) eksisterende servicedatabase vil være den rette platform at videreudvikle, hvis der skal etableres et system for produktspecifikke miljøoplysninger.

Nogen af de adspurgte producenter angiver at produktinformationerne bør konstrueres så generelt som muligt så inddatering kan forenkles, f.eks. ved at dække hele produktkategorier i stedet for enkelt produkter. Fordelen vil være en lettere inddatering, men modsat risikeres det, at informationerne bliver så generelle at der ikke kan ske en differentiering mellem de enkelte produkter.

Når RoHS direktivet er implementeret, vil detailhandlen og formentlig også virksomheder, der genanvender elektronikskrot, have behov for specificerede produktoplysninger om de seks stoffer, som RoHS direktivet omfatter (Cd, Pb, Hg, Cr (VI), PBB og PBDE). RoHS direktivet kan muligvis give fornyet interesse hos producenterne for en central produktdatabase, med miljøoplysninger.

3.3 Internetbaserede produktinformationer

Koncerners informationsprocedurer for Internet er ofte globale. Der er således eksempler på, at nogle producenter, der på nationalt niveau bakker op om tanken, ikke umiddelbart kan deltage i et internetbaseret informationssystem på nationalt niveau, idet moderselskabets politikker strider imod dette.

Problemstillingen med at videregive produktinformation til Internet brug er bl.a., at producenten ikke har kontrol over, hvordan informationen anvendes, f.eks. hvordan produktet præsenteres og placeres sammen med andre produkter. Af samme grund har flere producenter f.eks. ikke online salg i koncern-regi. Det lægges ud til detailhandlen.

3.4 Produktdynamik

Markedet for mobiltelefoner og computere er i en rivende udvikling, nye produkter introduceres løbende og ”ældre” modeller tages af markedet igen. Det er ikke usædvanligt, at en model kun forbliver tre måneder på markedet, før den erstattes med en nyere.

Dette betyder, at et miljøinformationssystem om elektronikprodukter kræver konstant opdatering af produktinformationen.³.

Producenterne er grundlæggende i stand til at fremskaffe de informationer der efterspørges i miljødatabasen men ingen af de adspurgte producenter har umiddelbart alle informationerne og det påpeges at der i de fleste tilfælde vil være behov for at indføre informationsprocedurer i organisationerne, hvis informationerne skal fremskaffes regelmæssigt i tilknytning til introduktion af nye produkter.

På den anden side viser erfaringerne fra IT-branchens miljøvaredeklarationsformat at når den første miljøvurdering på et produkt er gennemført, så vil de miljømæssige ændringer som følge af løbende produktudvikling typisk være ganske små. Så i praksis er der tale om, at producenterne skal tage et strategisk valg om at begynde at arbejde produktorienteret med miljø, hvorefter den løbende opdatering ikke vil være mere krævende end så mange andre miljødokumentationsopgaver.

I forhold til relevante miljøoplysninger for de fem produktgrupper er der hos de adspurgte producenter kun erfaring med specifikationer i forhold til energiforbrug i standby og drift (alle grupper) og specifikationer af stråling fra mobiltelefoner

På grund af den videnskabelige usikkerhed om strålingens sundhedsmæssige konsekvenser opfatter producenterne ikke SAR-værdien som et emne, det er centralt at informere om. Tværtom er der usikkerhed om, hvordan eventuelle oplysninger om SAR-værdier opfattes af forbrugeren: Hvordan tolker kunden SAR 1,82 og SAR 1,34, er det en stor eller lille forskel? Producenterne ser en risiko for, at decimaler i SAR-værdien kan blive et konkurrenceparameter uden et egentlig reelt sundhedsmæssigt indhold.

Nogle producenter oplyser om SAR-værdien på deres hjemmesider, men ingen vedlægger produktet information om SAR-værdien.

Information om SAR bør, efter producenters opfattelse tage hensyn til denne problemstilling, eventuelt ved at referere til internationalt accepterede grænseværdier som f.eks. den vedtagne EU grænseværdi (SAR 2,0). På den måde eksponerer man ikke forskelligheder, hvis effekt der ikke er videnskabelig klarhed over.

I forhold til energiforbruget i standby og drift er GEEA kriterierne velkendt blandt producenterne og specifikationerne er i reglen oplyst i produkternes tekniske specifikationer. Dog bruges der ingen nævneværdig indsats på at informere detailhandlen om energirigtige radio/tv produkter. Producenternes fokus på dette parameter er væsentligt mere markant ved IT produkter. Eksempelvis er der i efteråret 2004 iværksat en kampagne af 6 IT producenter i samarbejde med Elsparafonden, hvor forbrugerne kan finde oplysninger om de mest energieffektive computere på det danske marked.

Hos fagfolk med elektroteknisk indsigt er der en mistillid til de standby og driftsenergidata der oplyses om i de tekniske specifikationer. Blandt andet har

³ Den hurtige udvikling af produktporteføljen kræver et hurtigt review af produktinformation i forbindelse med fx certificering til miljømærke. Et eksternt review tager typisk tre måneder, hvilket er for langsomt, da produktet vil være teknologisk forældet inden miljømærket er indhentet.

Radiohandlerskolen erfaringer med misvisende tekniske specifikationer når de foretager kontrol målinger i undervisningsregi.

Oplysninger vedrørende kemiske indholdsstoffer, herunder de fire tungmetaller og to brommerede flammehæmmere der er i fokus i RoHS direktivet, findes der generelt kun sparsomme oplysninger om. Og de er ikke en naturlig del af de produkttekniske specifikationer fra producenten. I forhold til mobiltelefoner er det dog specificeret om batterierne indeholder tungmetaller, f.eks. NiMH eller NiCd.

4 Salg af miljøvenlig elektronik

En afgørende faktor for at kunne formidle miljøinformation om elektronikprodukter til forbrugerne er, at detailhandlen deltager aktivt i formidlingsindsatsen som bindeled mellem producenter og forbrugere. Elektronikprodukter sælges såvel i specialiserede radio/TV forretninger og telebutikker som i mange større dagligvarebutikker.

Kunderrelationerne – og dermed muligheden for at formidle miljøinformation – er vidt forskellige i de to butikstyper. I de specialiserede butikker har butiksmedarbejderne mulighed at rådgive og vejlede ud fra kundens ønsker og behov, mens der i dagligvarebutikkerne er sparsom eller ingen kundekontakt med vejledning om konkrete produkter.

Med henblik på at øge salget af miljøvenlig elektronik er det i lyset af ovenstående fundet relevant at fokusere på at give medarbejderne i de specialiserede butikker værktøjer og informationer, som sætter dem i stand til at vejlede miljøinteresserede kunder.

En række radio/TV kæder og telebutikker har bidraget til at afklare detailhandlens behov og muligheder for at videregive miljøinformationer til kunderne.

Butikskæde	Type
2tal	Radio/TV kæde med individuelle butiksejere
Computerstore	Computer kæde
COOP Danmark	Detailhandel
Danmarks Hi Fi klub	Radio/TV kæde
Elgiganten	Radio/TV kæde
Expert	Radio/TV kæde
Fona	Radio/TV kæde
Merlin	Radio/TV kæde
Orange	Telekæde
TDC mobil butikker	Telekæde

Følgende forhold er blevet afklaret i dialogen:

4.1 Presset marked

Selvom omsætningen i branchen er stigende er indtjeningen faldet. Fortjenesten på de enkelte produkter er blevet mindre og det har betydet rationaliseringer i mange af kæderne. En effekt af dette er bl.a. at der er færre i centralorganisationerne til at løfte nye opgaver som f.eks. at arbejde med informationer om miljøforhold ved produkterne.

Denne kendsgerning gør at det er vanskeligt for mange af kæderne at mobilisere tilstrækkelig opmærksomhed til nye emner som miljø, da der er risiko for en dårlig implementering i kæderne på grund af ressource mangel.

Butikker og butikskæder, der er specialiseret i salg af computere og computerudstyr giver indtryk af at være endnu hårdere presset end den resterende del af branchen og ingen af de adspurgte computer forhandlere havde interesse/overskud i at fokusere på salg af miljøvenlige computere.

Men en anden del af forklaringen på den manglende interesse – mest udtalt i computerbutikkerne – er nok at det er et yderst mandedomineret erhverv, hvor der er meget lidt forståelse for andet end rå computerkraft pr. krone.

4.2 Efterspørgsel

Der er ingen af de adspurgte kæder eller enkeltbutikker som har noteret efterspørgsel fra kunderne på miljøinformationer. Kæderne oplever altså ikke et markeds- eller konkurrencepres som gør, at vejledning i miljøinformationer er nødvendigt at integrere i butikkernes service til kunderne.

Detailhandlens motivation for at kunne servicere kunderne med miljøinformationer er, at det medfører mersalg eller opsalg (dyrere produkter). Endvidere kan mere langsigtede fordele som loyale købekraftige kunder og et godt image være en motivation. Men med den nuværende markedssituation, er de færreste kæder motiveret for at arbejde med langsigtet, miljøorienteret markedsføring.

4.3 Påpasselighed

Det er karakteristisk at den specialiserede del af detailhandlen koncentrerer sig om at fokusere på deres primære kompetence som er salg af nyeste elektronik og være opdateret og vejlede i features på de nye produkter. Det er også de tekniske funktioner på produkterne og salg som har interesse hos butiksmedarbejderne, der typisk er yngre mænd uden længere teoretisk uddannelse..

Branchen er forsigtig med at gå ud med nye budskaber som f.eks. miljø, fordi det er opfattelsen at der er risiko for at det kan give bagslag, hvis kæden/butikken ikke er 100 % klædt på til at tackle emnet. Bekymring for at det kan give negativ omtale og blive udnyttet af konkurrenter gør forretningerne tilbageholdende.

Derfor har branchen behov for at det ikke er dem men andre, der specificerer, hvilke produkter der miljømæssigt set er bedre end andre produkter. Branchen har ikke de faglige forudsætninger for at kunne vejlede i miljøspørgsmål eller undgå situationer, hvor vejledningen kan gå hen og være misledende. Derfor er det afgørende at branchen har værktøjer som f.eks. miljødatabasen til rådighed eller har miljøinformationer direkte fra leverandører. Det er vigtigt for branchen ikke selv at skulle vurdere produkterne.

Detailhandlen vurderer at de kan formidle konkret og afgrænset miljøinformation til kunderne. Salgssituationen og butikspersonalets forudsætninger giver ikke mulighed for uddybelser. Detailledet er med andre ord ikke interesseret i at påtage sig ansvaret som formidler af mere detaljeret og nuanceret *miljøviden* som forklarer årsager og baggrunde for, hvorfor bestemte miljøproblemer bør undgås.

4.4 Organisation og målgruppe

Den specialiserede del af branchen er præget af to organisationsstrukturer, hvor den ene er en struktur med en centralorganisation der varetager bl.a. indkøb og derved opnår fordels priser ved storkøb. Denne organisation har et antal butikker, hvor den primære måde at kommunikerer med butikkerne på er via salgsmøder med butiksbestyrelserne med jævnlige intervaller. Den anden organisationsform er en række selvstændige butikker som udgør en bestemt profil udadtil, men butikkerne er selvejende.

I forhold til at tilrettelægge undervisningsforløb er detailkæder med en centralorganisation uden tvivl dem, hvor man lettest og hurtigst kan kommunikere instrukser mv. ud til de enkelte butikker.

Det blev drøftet med de deltagende detailkæder i projektet, hvordan undervisningsforløbet skulle tilrettelægges og for begge detailkæder er der valgt en model, hvor kommunikationen til de enkelte butikker går via de interne salgsmøder.

For at detailkæderne kan arbejde med miljøinformationerne er det afgørende at indlæg om emnet holdes kort og fokuserer på, hvad butiksmedarbejderne skal sige og gøre i situationer, hvor der kan vejledes om miljø. Der er ikke interesse for at forstå den faglige baggrund for, hvorfor f.eks. brommerede flamme hæmmere eller tungmetaller er et miljøproblem. Det er tilstrækkeligt for dem at fagligt kvalificerede organisationer/myndigheder påpeger det.

Målgruppen er typisk yngre mænd som har interesse i ny teknologi/teknik, funktionalitet og design. Valg af medier bør derfor være – hvis ikke moderne, så tidssvarende for at nå målgruppen. Interaktive medier som Internet og CD—rom er medier branchen ofte selv anvender i forbindelse med intern undervisning og personaleudvikling.

Udfordringen i tilrettelæggelse af undervisningsmateriale har været at formidle miljøemnet så kort, at det kan introduceres for butikkerne på maksimalt en halv time. Mere tid er der sjældent til rådighed i butikkerne til interne møder og mere tid kan der realistisk set ikke forventes at der sættes til side af butikkerne til miljøemner, da det ikke er noget der umiddelbart medfører medsalg.

En udbredt måde at kommunikere til butikspersonalet i branchen, er at gennemgå en slide præsentation på morgenmøder og undervejs diskutere og afklare hvis der er behov herfor.

4.5 Indkøb

Ved butikkernes indkøb af elektronikprodukter hos leverandører er situationen i dag, at hverken leverandøren eller butikskæden fokuserer på miljøemner. Det er ikke et tema indkøberne omfatter i deres dialog med leverandørerne og det er heller ikke et emne producenterne fremhæver når der indgås indkøbsaftaler. Dog er der en af detailkæderne der er langt i arbejdet med at indføre et systemiseret grønt indkøb ud fra definerede kravspecifikationer.

For de detailkæder der vælger at satse på at videregive miljøinformation, bør butikken rette fokus på at indkøberne inddrages og efterspørger miljøinformationer på produkter i forbindelse med at der indgås købsaftaler med leverandører. Derved gøres leverandøren ansvarlig for også at levere dens slags pro-

duktinformationer. Den pågældende detailkæde/butik kan derved holde hus med informationer til de produkter der forhandles i deres kæde.

Leverandører med miljømærkede produkter eller lignende produkter med høj miljøprofil har en strategisk interesse i samarbejde med miljøorienterede detailkæder og det giver mulighed for at indgå aftaler, hvor der føres kampagner på udvalgte produkter med miljøkvalitet.

Netop indkøbsfunktionen i de centralt organiserede butikskæder spiller en nøglerolle i at få mere og bedre information om de konkrete elektronikprodukters miljøfordele og ulemper. Kendskabet til de enkelte produkters miljøkvaliteter er væsentlig viden for butikspersonalet og i salgssituationen har de behov for at kunne videregive leverandørerne viden og "historier" om produktets miljøegenskaber. Da butikspersonalet hverken har forudsætning for at foretage egne vurderinger af produkters miljøkvaliteter eller har strategisk motiv til at foretage egne vurderinger, er det afgørende at denne produktinformation videregives af leverandørerne

4.6 Udvalgte butikskæder

På baggrund af henvendelserne til butikskæderne og den efterfølgende opfølgning, blev to butikskæder valg til videre samarbejde. Det er FONA som repræsentant for radio/TV butikker og Orange som repræsentant for telebutikker. De to detailkæder forhandler alle valgte produktkategorier; TV, computer, DVD, Hi Fi, mobiltelefoner.

Det var ikke muligt at finde en kæde som specifikt forhandler computere og computer udstyr. Ingen af de adspurgte forretninger vurderede at kunne afsætte den nødvendige tid til projektet.

.

5 Miljødatabase og scoringssystem

Ved projektets start var det intentionen at indsamle miljø-livscyklusdata for fem produktgrupper, som skulle kunne danne grundlag for formidling af troværdig og veldokumenteret information om disse produkters miljøforhold. Projektkonsortiet havde kunnet fremskaffe disse data forholdsvis enkelt ved en søgning på livscyklus case-studier udført over de sidste 5-10 år.

Det gik imidlertid op for konsortiet at sådanne data ville blive komplicerede og svære at formidle, samt at konklusionerne nok var 90% givet på forhånd for elektronikprodukter over én kam: energiforbruget i standby og drift ville være dominerende, suppleret af aspekter omkring flammehæmmere, nogle tungmetaller og få andre parametre. Med andre ord; produktgruppen er så velundersøgt, at samling af livscyklusdata ikke ville tilføre debatten noget nyt.

Derfor valgte vi at foreslå en ændring af denne del af projektet til i stedet at udvikle et scoringssystem, som på grundlag af enkle data om de væsentlige parametre skulle kunne bruges af sælger og kunde i butikken. Systemet skulle baseres på de væsentlige anerkendte parametre, som bruges i andre systemer som fx miljø- og energimærker samt miljødeklarationer og knyttes tæt op på eksisterende systemer i branchen for at sikre størst mulig tilslutning og mindst mulig ekstraarbejde for alle implicerede parter. Miljøstyrelsen og Følgegruppen bifaldt denne drejning af projektet.

Dette afsnit i rapporten omhandler denne aktivitet, såvel det tekniske omkring udviklingen af det, som forløbet omkring samarbejdet med brancheorganisationen BFE og en række producenter. Først gennemgås forløbet, dernæst går i detaljer omkring, hvad et scoringssystem er, hvordan kriterier blev identificeret, udvalgt og formuleret, og endelig beskrives det udviklede system i detaljer.

5.1 Udvikling og implementering af systemet

Efter beslutningen om at udvikle et scoringssystem var taget, iværksatte konsortiet en undersøgelse af, hvilke miljøparametre der for øjeblikket er i spil indenfor miljø- og energimærkning. To studerende (se forordet) gennemgik en lang række kriterier brugt af såvel anerkendte ordninger som Svanen, Blomsten og Energipilen som private anprisninger og deklarationer, som fx Fujitsu-Siemens' miljødeklarationer for udvalgte produkter. Undersøgelsen viste at forholdsvis få parametre går igen alle steder, men at der er stor forskel på, hvordan krav eller egenskaber præsenteres og hvor niveauerne lægges.

På baggrund af disse grove resultater valgte konsortiet at foreslå et scoringssystem, som skulle være baseret på få parametre, dækkende forskellige miljøaspekter ved produktet, producentens miljøprofil samt miljømærker separat. Desuden foreslog konsortiet, at systemet skulle kobles direkte på BFEs servicedatabase, som bruges af de danske leverandører til at håndtere service af fejlbehæftede apparater. Endelig foreslog konsortiet, at apparaterne skulle klassificeres i tre miljøklasser (A, B og C) for hver parameter, og at denne klassificering skulle være dynamisk, så fordelingen i A, B eller C blev beregnet ud fra normalfordelingen af de til enhver tid indtastede data i systemet. Følge-

gruppen (hvor både BFE og SONY var medlem) var yderst positiv overfor denne model, og samarbejdet med BFE gik straks i gang på det helt konkrete niveau; servicedatabasens struktur blev udleveret sammen med et test-datasæt af leverandører og apparater, og konsortiet gik i gang med at udvikle systemet, såvel på det miljøtekniske som på det datastrukturmæssige plan.

Da det færdige koncept forelå som rammerne for en scoringsmodel, koblingen til servicedatabasen og den dynamiske tildeling af klasser, blev systemet diskuteret igennem og der var konsensus i projektets Følgegruppe om at koble systemet op på BFEs servicedatabase, samt at opdelingen i fem miljøemner og scoring i A, B og C var fornuftig. Den dynamiske tildeling af scoringsværdier mødte kritik i Følgegruppen, og man blev enige om at gå væk fra den dynamiske tildeling. Den primære årsag var, at det ville blive meget svært at håndtere for leverandørerne, hvis deres produkters klassificering skiftede på en uforudsigelig måde, når databasen blev tilføjet flere data. Hvis fx en leverandør én dag indtastede 8 nye DVD-afspillere, alle med en høj score på energiforbrug, så ville det resultere i en stramning af kriterierne for at komme i en klasse A for DVD-afspillere, og en række produkter ville så dagen efter kunne findes nedgraderet fra en klasse A til B eller fra B til C.

Problemstillingen omkring åbenhed og ansvar for data og præcision førte til den konklusion at en egentlig registrering af værdier for parametrene ikke ville være den mest effektive måde at bygge systemet op på. Der var enighed i Følgegruppen om, at der ikke skulle ligge tredjepartskontrol i systemet, altså at troværdigheden skulle bygge på leverandørernes egen moral om at indmelde korrekte data for deres apparater. På denne baggrund foreslog konsortiet efterfølgende at hele systemet blev bygget op omkring erklæringer om opfyldelse af en række krav, som så blev håndplukket fra anerkendte ordninger, men især den nordiske IT-branches miljødeklaration (NITO), som er mest anerkendt blandt virksomhederne i Norden. Fordelen ved denne model er, at systemet kun indeholder værdierne ja/nej i forhold til en række præcist definerede krav og derfor ikke kræver beregninger, præcision og andre komplicerende og fejlindtroducerende funktioner. Desuden giver det en langt lettere indtastning for leverandørerne, i det de ikke skal finde værdier for alle apparater, men typisk kan afkrydse lister på et mere overordnet niveau. F.eks. vil de ofte være sådan, at en leverandør vælger én gang for alle at udfase et tungmetal eller en flammehæmmer; hun vil så i systemet kunne afkrydse dette for alle TV-apparater eller sågar for alle virksomhedens produkter over én kam.

På grundlag af ovenstående overvejelser fortsatte konsortiet udviklingen af et system, der var knyttet an til BFEs servicedatabase, opdelt i fem miljøemner, med scoringsværdierne A, B og C samt med erklæringer om opfyldelse af kriterier i stedet for egentlige værdier i systemet. Konsortiet fandt en underleverandør, som kunne programmere en database og enkle brugergrænseflader til såvel inputsiden for leverandører via BFEs servicesystem som til outputsiden, hvor kunde og sælger skal kunne arbejde med de klassificerede produkter. I løbet af dette udviklingsarbejde var konsortiet i dialog med BFE om at skabe størst mulig sammenhæng til servicedatabasen.

I løbet af denne udviklingsperiode afholdt BFE et miljøgruppemøde, hvor leverandørerne gav klart udtryk for at de ikke mente, systemet var en god idé og at de ikke ville levere miljødata til systemet. BFE var derfor nødsaget til at trække sig ud af samarbejdet og efterlade et næsten færdigt system til et selvstændigt og uafhængigt liv. Denne beslutning var naturligvis en væsentlig forringelse af systemets muligheder for at slå igennem, både fordi, det uden

BFEs servicedatabase ville blive endnu sværere at få nogen til at bruge ressourcer på at levere data til systemet, men også fordi meldingen var et udtryk for, at en stor del af leverandørerne på det danske marked ikke var interesseret i at deltage i projektet.

Konsortiet valgte alligevel at færdigudvikle systemet samt at forsøge, at få enkelte, positivt indstillede leverandører til at levere nogle få datasæt, som skulle kunne bruges i en pilotafprøvning af systemet i 2-3 detailkæder. Desværre blev den endelige udgang, at selv de positivt indstillede leverandører ikke i deres organisationer kunne finde vilje eller ressourcer til at levere de erklæringer, der skulle indtastes for at systemet kunne fungere. Afprøvningen af systemet måtte derfor også skrinlægges og pilotafprøvningen kom til at omhandle andre værktøjer til formidling af miljødata, som beskrevet i rapportens andre afsnit.

Tilbage findes i dag et dokumenteret scoringssystem, som bygger på vel- og anerkendte miljøparametre med enkle og velfungerende brugerflader til såvel leverandørers indtastning af data, inkl. adgangskontrol, så alle kun kan manipulere egne data, som til understøttelse af dialogen imellem kunde og sælger i forretningen.

Systemet er i sin nuværende form konstrueret i et format og en struktur, som er kompatibelt med BFEs produktdatabase. Hvis der på længere sigt viser sig at være konsensus blandt BFEs medlemmer om at adaptere og videreudvikle systemet, vil dette således være relativt enkelt.

Det er naturligvis et stående ønske hos projektgruppen, at man en dag integrerer systemet med BFEs servicedatabase. Dette vil sikre en kontinuert vedligeholdelse af miljødata i systemet, da producenterne i forvejen indtaster deres apparatdata i servicedatabasen, og grunddata derfor er tilgængelige.

Scoringssystemet er udviklet i Microsoft Access og kører med et web-interface på en minimal, standardinstalleret Microsoft web-server. Applikationsmæssigt er det ikke den store opgave for en softwareudvikler at overføre det færdige system fra Microsoft Access-plattformen til den platform, BFE på et givent tidspunkt har til sin servicedatabase. Muligvis ville BFE endda være interesseret i at trække på erfaringerne fra brugerfladen på scoringssystemet, da denne er yderst velfungerende. Systemet er nærmere beskrevet i de følgende underafsnit og dokumenteret i Bilag 2.

5.2 Baggrund og rationale for et scoringssystem

Hvad er så et scoringssystem og hvorfor er det en god idé at udvikle og implementere sådan et til denne situation?

Forbrugeren, der i dag efterspørger miljøinformation om elektronikprodukter i butikken vil blive mødt med sporadiske påstande om energiforbrug og evt. andre emner. Hverken sælger eller kunde er klædt på til at indgå i en dialog om, hvilke produkter, der vil være bedre eller dårligere miljøvalg end andre. Én af måderne at støtte denne situation er ved at give kunde og sælger en database, der kan opstille de konkrete produkter på en liste med de miljømæssigt bedste først og de mindre miljørigtige længere nede på listen. En sådan liste på en webside vil kunne studeres af kunden hjemmefra inden købet og vil også kunne bruges i butikken i en dialog med sælgeren.

Det miljøfaglige grundlag for et sådan system kaldes et scoringssystem og består af en produktdatabase, en række kriterier og beregningsrutiner samt et brugerinterface. Der er flere måder at opbygge sådanne systemer på som alle har fordele og ulemper i forhold til hinanden.

5.2.1 Scoringssystemer

Scoringssystemer er en samling af parametre, f.eks. ”energiforbrug ved standby”, og formler, f.eks. ”5 x standby-forbruget + 2 x drifts-forbruget”, der tilsammen gør det muligt at sammenligne forskellige produkter på en enkel måde.

Scoringssystemer har et blakket ry hos mange miljøfagfolk, især fordi der ikke findes én sandhed, og der derfor altid skal tages nogle valg og skæres igennem for at det færdige system kan fungere i praksis. Et scoringssystem er altid en yderst simplificeret model af virkeligheden. Det er det fordi det primære formål med at udvikle en scoringsmodel altid vil være at beskrive en række komplicerede sammenhænge på en enkel måde, der gør det forståeligt for en bred skare – i vores tilfælde, forbrugere, der køber elektronikprodukter; der vil altså altid skulle skæres en masse information væk – eller ”hugges en hæl og klippes en tå”.

Det siger sig selv, at når der skal hugges med den store økse, kan der let opstå uenighed om, hvordan og hvor meget – især i blandt dem, som berøres direkte; i vores tilfælde leverandører, der alle ønsker, at netop deres produkt tager sig bedre ud på markedet end konkurrentens. Kan den fornødne enighed ikke opnås, kan hele scoringssystemet og deraf følgende kommunikation slet ikke etableres. Det er derfor lige så meget en forhandlingsopgave som en rent teknisk opgave at lave et scoringssystem, og vi har i dette projekt derfor været yderst afhængige af, at BFE og medlemmerne er med på, at der skal findes et kompromis, der virker i praksis.

For at skære igennem en masse diskussion, er det en fordel at lægge sig så tæt som muligt op ad andre scoringsmodeller, som allerede er anerkendte i beslægtede sammenhænge. Sådanne finder vi f.eks. i kriterierne for miljømærker, energimærker og andre offentlige ordninger samt i kommende miljølovkrav.

Scoringssystemer kan udvikles ud fra forskellige principper; i det følgende opdelt 4 niveauer på følgende måde:

5.2.1.1 Niveau 0

Ufordøjet information a la navne på kemikalier, der indgår i produkterne, energiforbrug ved forskellige situationer osv. kan kaldes niveau 0. Det er grundlæggende teknisk information, som producenten kan indlægge og som aflæses af forbruger og sælger uden omsvøb. For den meget teknisk orienterede forbruger kan dette niveau være delvist brugbart, men det vil for langt de fleste forbrugere skabe mere forvirring end klarhed.

5.2.1.2 Niveau 1

Den tekniske information fra niveau 0 kan fordøjes og evt. slås sammen i nogle grupper, således at f.eks. alle typer af standby-forbrug ender i ét tal, driftsforbrug i et andet og kemikalier i et tredje. Dette niveau giver et langt bedre overblik; det er dog stadig tal-orienteret, hvilket kobler en meget stor gruppe af forbrugere fra.

5.2.1.3 Niveau 2

Den grupperede tekniske information fra niveau 1 kan så fordøjes yderligere ved at indbygge et scoringssystem, som omsætter talstørrelser til klasser, f.eks. grøn, gul og rød eller A, B og C. Fordelen ved et sådan scoringssystem er, at det er langt enklere for forbrugeren at forstå. Det er f.eks. velkendt fra den lovbestemte energimærkning af hårde hvidevarer, som netop benytter klasserne A-G. Ulempen ved et scoringssystem er primært at det kan være vanskeligt at nå til enighed om, hvilke kriterier, der skal ligge til grund for de forskellige klasser for hver type af produkt. Der er også den ulempe, at det jo er minimale forskelle, der adskiller et produkt, der ligger i bunden af klasse A fra ét, der ligger i toppen af klasse B, hvilket kan virke uretfærdigt; men det er prisen for forenkling.

5.2.1.4 Niveau 3

På niveau 3 vil man desuden score de forskellige miljøparametre i forhold til hinanden, og altså sammenfatte det hele til én værdi. Det giver en stor fordel for modtageren af informationen, at der kun er én værdi, som det f.eks. er tilfældet for energimærkningens A-G. For en sådan ren energibetragtning kan det være acceptabelt f.eks. at slå standby og drift sammen ved hjælp af en faktor, der udtrykker hvor væsentlig standby-forbruget er i forhold til driftsforbruget. Men allerede her vil der skulle gøres antagelser omkring, hvordan den gennemsnitlige forbruger f.eks. bruger sit TV: Hvor mange timer i døgnet ses TV? Slukkes der helt, når der ikke ses TV, eller sættes TV i standby? For en forbruger, der har TV'et kørende hele tiden vil det være en pointe at gå efter et lavt forbrug i driftsfasen, hvorimod en forbruger, der kun ser nyhederne en gang om dagen vil skulle fokusere på lavt standby-forbrug.

Tager man imidlertid konsekvensen af niveau 3 og forsøger at slå energiforbrug sammen med kemikalier og bortskaffelse, så skal der virkelig mange antagelser til, og dermed langt flere synspunkter hos aktørerne omkring produktet om, hvordan dette bør gøres. På det metodemæssige niveau har der været arbejdet med denne type af vægtning i mange år f.eks. i UMIP-metoden, men det er et yderst kontroversielt skridt at tage og vil desuden ofte skabe en række spørgsmål om, hvad der ligger bag.

For dette projekt og scoringssystem har vi valgt at stoppe ved niveau 2 for at give en vis valgmulighed for i købs-situationen at vælge tema og vise mere åbent, hvad de væsentlige problemstillinger handler om. Vi har desuden vurderet, at niveau 3 nok ville skabe mere diskussion end afklaring. F.eks. vil sælgeren typisk blive spurgt om, hvad der ligger bag dette ene tal og hvordan energi f.eks. bliver afvejet i forhold til kemikalier. At svare fornuftigt på dette vil kræve indgående kendskab til miljøvurderingsmetoder på et langt højere niveau, end sælgeren har mulighed for at lære – endsige at bruge – i salgssituationen.

5.3 Miljømærkning

Miljømærkning er primært et kommunikationsværktøj, som virksomheder kan vælge at bruge i markedsføringen af deres produkter. Kort fortalt er et miljømærke et symbol og/eller en tekst, påtrykt varen eller dennes emballage, som signalerer at dette produkt er mere miljøvenligt end andre lignende produkter. Der findes endnu ingen obligatoriske ordninger for miljømærkning, som der gør for energi. Det er altså helt op til virksomheden selv at vurdere, om man ønsker at profilere sig på markedet ved at bruge miljømærker.

Miljømærkning opdeles i standarden DS/EN ISO 14020 i typerne I, II og III. Type I-miljømærker er tredjepartskontrollerede mærker, i Danmark Blomsten og Svanen. Type II-miljømærker kaldes også ”miljøanprisninger” og er påstande om produkterne, som virksomhederne selv udformer helt frit og tager ansvaret for. Type III-miljømærker kaldes også ”miljøvaredeklarationer”; disse er livscyklusbaserede deklarerationer om produkternes miljøprofil, som skal tredjepartkontrolleres, hvis de skal benyttes eksternt.

For især type I og III findes der en række officielle systemer, hvori der er opstillet kriterier for forskellige typer af produkter. For type II er der i højere grad tale om retningslinier og systemer, som virksomhederne selv har udviklet og bruger mere eller mindre åbent, f.eks. via deres miljørapportering, herunder i forbindelse med grønne regnskaber.

I det følgende gennemgås disse tre typer af miljømærkning. Senere i rapporten gennemgås en række kriterier indenfor de forskellige typer med henblik på at anvende allerede eksisterende viden i projektet.

5.3.1 Type I – Tredjepartskontrollerede mærker

Miljømærkerne Svanen og Blomsten er begge statsanerkendte, tredjepartskontrollerede miljømærker i Danmark. Begge ordninger administreres af Miljøstyrelsen via Miljømærkesekretariatet. Svanen er et fællesnordisk mærke, som hører hjemme under Nordisk Ministerråd og udvikles af det Nordiske Miljømærkenævn. Blomsten er EUs miljømærke, som EU-kommissionen har ansvaret for, og som udvikles af det Europæiske Miljømærkenævn (EU Eco-labelling Board, EUEB). I begge ordninger er der en stærk tradition for at høre alle parter under udviklingen af de kriterier, som ligger til grund for tildelingen af licenser. Via høringer og mere direkte samarbejde forsøger man i begge ordninger at lande kriterierne der, hvor få produkter allerede kan opfylde kriterierne, men hvor en rimelig del af branchens produkter vil kunne komme til at opfylde kriterierne, hvis virksomhederne arbejder lidt for sagen.

Der findes andre mærkeordninger i andre lande, som også opfylder kriterierne for at være Type I-ordninger, især fremhæves her den tyske Blå Engel.

Et eksempel på kriterierne for energiforbrug i driftsfasen for TV under Svanen er givet herunder:

Requirements for power consumption in TV-sets

	Standby mode Power consumed	Normal use/Active/Play Mode Power consumed
TV-sets	max 1 Watts ⁴	14/15": max. 30 Watts ⁵ 16-21": max. 50 Watts 22-27": max. 75 Watts ≥28": max. 90 Watts
TV-sets 100 Hz	max 3 watts	25"- 27": max 110 Watts 28"- 31": max 120 Watts 32"- max 135 Watts
TV/VCR Combinations	max. 3 Watts	14/15": max. 45 Watts 16-21": max. 65 Watts 22-27": max. 90 Watts >28": max. 105 Watts
TV/VCR Combinations 100 Hz	max 4 Watts	25"-: max 155 Watts

Ud over disse energikrav for TV er der under Svanen en række krav til andre egenskaber, og kriteriesættene er ofte på 10-30 sider. Kriteriesæt for miljømærkerne giver et udmærket billede af, hvor produkterne står i dag i forhold til miljøegenskaber. Det er derfor naturligt for et scoringssystem for elektronikprodukter at tage udgangspunkt i disse kriterier.

Andre miljømærkeordninger som dækker elektronikprodukter findes i Tyskland, Østrig, Spanien, Canada, Korea, Japan, Kina m.fl. Disse ordninger er ikke officielt anerkendte i Danmark, men dog stadig miljømærkeordninger, og kriterier fra Den Blå Engel er derfor i oversigten ovenfor. Et overblik over alverdens miljømærkeordninger kan findes på webstedet for Global Eco-labelling Network: www.gen.gr.jp.

5.3.2 Type II – Miljøanprisninger eller virksomhedernes miljørapportering

Som nævnt ovenfor er Type II-mærkerne at finde hos virksomhederne selv. Mange større virksomheder arbejder i dag seriøst med miljøegenskaber ved deres produkter. Der, hvor Type II skiller sig ud er ved at der ikke er krav til tredjepartskontrol og at der ofte kun formidles en enkelt parameter, f.eks. "Produktet indeholder ikke bly". Type II kan dog godt have flere parametre med, så miljøvaredeklARATIONER, der ikke er tredjepartskontrollerede vil kunne kaldes Type II-deklARATIONER. Man vil også kunne opfatte forskellige typer af miljørapportering for Type II eller Type III, hvis de knytter sig til et produkt eller en ydelse, og afhængigt af, om rapporten er tredjepartskontrolleret eller ej.

De nærmere rammer for, hvad der er tilladt for Type II-anprisninger, er overordnet givet i markedsføringsloven, i det der skal være belæg for de påstande, producenter benytter for at sælge deres produkt. Anprisninger som "Produktet er miljøvenligt" er derfor problematiske og har været genstand for diskussion og henstilling fra Forbrugerombudsmanden i 1990'erne. En sådan påstand kræver jo at producenten kan dokumentere at produktet i et livscyklus-perspektiv er mindre miljøbelastende en markedets gennemsnit af lignende produkter, hvilket er meget omfattende.

5.3.3 Type III – Miljøvaredeklarationer (MVD)

Der findes en håndfuld rimeligt udbyggede Type III-ordninger, som kører med varierende succes. Den mest udviklede af slagsen er nok det svenske system, som findes på www.environdec.com, som også huser den globale MVD-database under Global Type III Environmental Products Declarations Network (GEDnet) (www.environdec.com/GEDnet/). Der udvikles for øjeblikket en dansk MVD-ordning, som skal kunne dække alle produktgrupper; udviklingen kan følges på www.mvd.dk.

Også den danske elektronikbranche har arbejdet med konceptet, se f.eks. IT-brancheforeningen i Danmark (www.itb.dk), som har etableret en miljødeklarationsordning for IT-produkter (altså kontorudstyr) i samarbejde med de tilsvarende svenske og norske brancheorganisationer (regi af ”Nordic Information Technology Organisations”, NITO). Ordningen, som har sit eget websted på adressen www.itecodeclaration.org, er ikke en ægte type III-miljøvaredeklaration, da der ikke findes tredjepartskontrol indbygget. I stedet skal ordningens troværdighed bæres af brancheorganisationernes etiske regelsæt, og der lovedes ”bål og brand” hvis snyd opdages; der er dog af det norske certificeringsfirma NEMKO én gang i 1999-2000 gennemført en granskning af visse parametre. Ordningen er desuden i forhandlinger om koordinering med ECMA (www.ecma-international.org/) og EICTA (www.eicta.org) om at harmonisere kriterier.

Da NITO-deklarationen er udviklet for kontorprodukter – og ikke forbrugerprodukter – er der især på det organisatoriske plan visse forskelle til BFEs produktområde. Disse forskelle vil især gøre sig gældende omkring parametre som holdbarhed, opgraderbarhed, bortskaffelse og brugsmønstre, hvor produkter i professionel brug i kontorer har bedre muligheder for at blive samlet ind ved bortskaffelse, blive opgraderet, blive sikret fornuftige brugsmønstre osv. Derimod vil der være stort overlap imellem kontorelektronik og forbrugerelektronik på det tekniske plan, hvorfor parametre som kemikalier, energiforbrug, materialevalg, miljømærker og producenters miljøprofil i deklarationen kan bruges mere direkte i scoringssystemet. Forskellene vil i øvrigt blive mindre når der i 2006 skal indføres genanvendelsesordninger, der lever op til WEEE-direktivet.

5.4 Energimærkning

5.4.1 EUs lovpligtige energimærkning

Den lovpligtige energimærkning (lov nr. 450 af 2000) danner rammen for en række bekendtgørelser, som hver især specificerer kriterier for elforbrugende apparater. I eksemplet: ”Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elovne til husholdningsbrug” (nr. 1096 af 09/12/2002) er kriterierne for mellemstore ovne specificeret på følgende måde:

Ovnrum med mellemstort volumen (351-651 liter)

Relativt energiforbrug	Energiforbrug E (kWh)
A	– $E < 0,80$
B	$0,80 \leq E < 1,00$

C	$1,00 \leq E < 1,20$
D	$1,20 \leq E < 1,40$
E	$1,40 \leq E < 1,60$
F	$1,60 \leq E < 1,80$
G	$1,80 \leq E$ –

En sådan inddeling er simpel, fordi der kun er én parameter og denne er lineært relateret til miljøbelastningen fra apparatet i dets driftsperiode. Bemærk at værdierne er fastlagt i selve bekendtgørelsen; dette gør det til en politisk opgave at stramme op på kravene når teknologien udvikler sig, hvilket kan være lidt tungt. For kølemøbler er ordningen i dag udvidet med klasserne A+ og A++, da de fleste produkter kunne opfylde klasse A.

En lidt mere kompliceret udgave af energimærkningskriterier findes netop for kølemøbler (bekendtgørelse nr. 317 fra 2002), hvor der udregnes et energieffektivitetsindeks ud fra data om kølemøblets indretning i rum, temperaturer i hvert rum og forholdet til et referenceenergiforbrug for et gennemsnitligt lignende møbel. Denne klassificeringsberegning er langt mere kompliceret men indeholder endda stadig kun energi som parametre i beregningerne – der er intet om kemikalier eller f.eks. holdbarhed eller bortskaffelse.

5.4.2 Energy Star

Den nok mest velkendte og udbredte ordning for energibesparelse i elektronikprodukter er det amerikanske Energy Star, der blev etableret i 1992 og varetages af den amerikanske miljøstyrelse, se www.energystar.gov. Ordningen er udbredt over hele verden, men kriterierne har aldrig været specielt skrappe i forhold til, hvad der er teknisk muligt på et givent tidspunkt.

5.4.3 GEEA – Group for Energy Efficient Appliances

En anden harmoniseret ordning, som fungerer med deltagelse af en række lande er GEEA, se <http://www.efficient-appliances.org/>. GEEA startede på initiativ i 1996 og har i dag følgende medlemslande: Schweiz, Danmark, Sverige, Østrig, Tyskland, Holland, Finland og Frankrig. Det er medlemslandenes energimyndigheder, som varetager medlemsskaberne, så GEEA har en vis officiel status i de lande, som er medlemmer. GEEA har et tæt samarbejde med den europæiske erhvervssammenslutning for IT, tele og forbrugerelektronik (EICTA), som bl.a. deltager i den årlige opdatering af kriterierne for tildeling af mærket. Målet for ordningen er at kriterierne skal dække 25% af markedets produkter; ordningen er frivillig og har ingen finansielle konsekvenser for erhvervspartnerne.

GEEA er længere med at inddrage især energiforbrug ved drift (on-mode) end den lovpligtige ordning og opdaterer kriterierne årligt, hvilket yderligere gør den interessant for projektet.

Lever et produkt op til kriterierne og er producenten tilmeldt ordningen, kan GEEAs logo påføres produktet, og produktet opføres i GEEAs database over produkter, der opfylder kriterierne. Der er tale om en type II-ordning (selvdeklarering), dog med stikprøvetest af udvalgte produkter. Logoet, som i Danmark går under navnet ”Energipilen”, er følgende:



En søgning i GEEAs produktliste den 26. maj 2003 gav en liste på i alt 480 produkter på det danske marked (heraf 180 TV som den dominerende gruppe) som lever op til GEEA-kriterierne. Der er således rimelig bred opbakning hos producenterne til ordningen.

Følgende produktgrupper findes der i dag GEEA-kriterier for (liste på engelsk taget fra webstedet den 26/5-2003):

- Television Sets
(digital and analogue broadcasting)
- Video equipment - with playback function only
(DVD-player, Video Cassette Player)
- Video recording equipment
(VCR, TV/VCR Combi, DVD-recordable)
- Set Top Box (STB/IRD)
- Audio systems
- Audio separates
- Battery chargers
- Wall packs
- Energy saving devices
- PCs
- Monitors
- Scanners
- Printers
- Printer and printer/fax combination
- Fax machines
- Multifunctional devices
- Mailing machines
- Copiers
- Copiers (large format)
- Cordless and mobile telephones

De anvendte parametre under GEEA er energiforbrug i:

- on-mode,
- standby passiv,
- standby aktiv,
- sleep mode,
- low-power mode og
- off-mode.

Desuden stilles for visse produkttyper krav til at produktet skifter automatisk til et lavere energiforbrug (f.eks. en standby-tilstand) efter et angivet tidsrum. For de fleste produkttyper består kriterierne altså blot af et antal specifikke maksimumværdier for energiforbrug (een for hver af de typiske tilstande for apparatet).

For TV sættes parametrene i forhold til nogle tekniske specifikationer, f.eks. så et 32" digitalt TV med indbygget dekoder ikke skal leve op til de samme krav som et 20" analogt TV. For TV er alle parametre desuden samlet i et "energi-effektivitetsindeks", som er = 1 for det gennemsnitlige apparat på markedet, og hvor kravet i 2003 er at indekset for et TV skal være < 0,75 før det må bære GEEAs logo. Denne løsning kan ses som et alternativ til at opdele TV i en lang række underkategorier, og antallet af relevante parametre er ikke større – blot regnet sammen til ét tal.

5.5 Forslag til løsning for et scoringssystem hos BFE

5.5.1 Grundlag

IPU foreslog, at der udvikledes et enkelt scoringssystem på niveau 2 i en prototype under de fem typer af produkter, der indgår i projektet. Som fagligt grundlag for scoringssystemet benyttes erfaringer fra miljømærkning, energimærkning, miljøvaredeklarationer og eksisterende studier af miljøbelastningen ved elektronikprodukter.

IPU udarbejdede et overblik over, hvilke instanser der benytter hvilke parametre til at stille krav til miljø. Overblikket dækker bredt fra statsanerkendte miljømærkers kriterier til krav i private virksomheders frivillige miljørapportering. Denne oversigt dannede grundlag for at vurdere, hvilke parametre der er relevante – også i praksis, samt hvor eventuelle værdier ligger i dag i andre scoringssystemer.

To ordninger anses for at være helt centrale for scoringssystemet hos BFE; dette vurderet ud fra den konsensus, de afspejler – og i mindre grad ud fra en vurdering af det faglige indhold. Det drejer sig om GEEA for energiparametre samt den fællesnordiske miljødeklaration fra NITO. GEEA møder i dag bred tilslutning fra en række landes energimyndigheder samt fra en stor del af industrien. Kriterierne opdateres årligt i et bredt samarbejde og dækker såvel drift som standby af apparaterne. NITOs miljødeklaration er resultatet af et fælles nordisk samarbejde og dækker en lang række parametre af relevans. Også her må man forvente en bred opbakning på trods af, at ordningen er målrettet kontorelektronik. Endelig har vi valgt at benytte kriterierne fra Energy Star visse steder i systemet.

Hvor GEEA og EUs energimærkning har etablerede, veldefinerede kriterier, som det er valgt i projektet at adoptere direkte og uden ændringer, så er miljødeklarationen løsere defineret på en lang række parametre. Desuden er deklarationen jo målrettet kontorelektronik, hvilket kræver en vurdering af de enkelte kriteriers relevans for forbrugerelektronik. Derfor tager scoringssystemet blot udgangspunkt i deklarationen – adopterer den ikke direkte – og indbygger nogle mere specifikke kriterier for visse parametre.

Endelig har vi valgt at inddrage kriterierne fra RoHS-direktivet, som skal træde i kraft i 2006. Dette direktiv forbyder indholdet af nogle tungmetaller og flammehæmmere i elektronikprodukter, og kriterierne indsættes nu, hvor det

endnu ikke er lovkrav, men anerkendte problemstoffer, da direktivet jo er politisk vedtaget. Når direktivet træder i kraft skal kravene herfra naturligvis ud af scoringssystemet igen, da de så vil være lovpligtige minimumskrav, som alle produkter skal opfylde.

5.5.2 Fem miljøparametre

Vi har valgt at samle scoringssystemet om fem miljøparametre, som hver især klassificeres i tre niveauer, A, B og C. De tre første handler om selve produktets egenskaber, hvorimod den fjerde handler om producenten og den femte om miljømærkelicenser.

De fem miljøparametre er følgende:

1. Energiforbrug
2. Kemikalier
3. Holdbarhed og bortskaffelse
4. Producentens miljøprofil
5. Miljømærker

Miljøparameter nr. 1 er den enkleste og måske også den mest betydende for produkterne, i det energiforbruget er den væsentligste parameter for produktgruppen. Denne parameter vil især hente krav fra GEEA og Energy Star.

Miljøparameter nr. 2 omhandler kemikalier og er derfor ret teknisk. Krav hentes fra RoHS-direktivet og fra NITO-deklarationen.

Miljøparameter nr. 3 omhandler aspekter, der kan forlænge levetiden og på anden måde minimere bortskaffelsen. Krav er her hentet fra NITO-deklarationen.

Miljøparameter nr. 4 omhandler oplysninger om producentens miljøprofil, f.eks. om denne har indført certificeret miljøledelse, har en offentliggjort miljøpolitik, arbejder med bæredygtighedsprincipper og lignende. Disse oplysninger indgår som den fjerde miljøparameter i scoringssystemet og vil være ens for alle produkter fra samme producent. Krav relaterer sig til EMAS, ISO 14001 og bæredygtighed.

Miljøparameter nr. 5 omhandler miljømærkelicenser. I dag findes miljømærkekriterier for en række af de produkter, som indgår i systemet; det er for computere, TV og andet audio/video-udstyr, og det må forventes, at der kommer flere kriterier til over de næste år. Da en miljømærkelicens til Blomsten eller Svanen jo er et statsanerkendt scoringssystem i sig selv, har vi valgt at fremhæve dette separat som en femte parameter på niveau A. Samtidigt gradbøjer vi miljømærkelicenserne og inddrager andre udvalgte mærker end Blomsten og Svanen på niveau B.

5.5.3 Datakvalitet og pålidelighed

Der findes en række niveauer for kontrol med datakvalitet, af den slags, vi har brug for i dette projekt. Det højeste niveau er en tredjepartskontrol, hvor den tredje part er statsakkrediteret. Et sådan system er yderst tungt, såvel i etablering som i drift, men har den store fordel, at der inddrages en helt uvildig part, som gives et veldefineret ansvar. En blødere version af dette princip er at tredjepartens kontrolydelser betales af dataleverandøren. Dette princip kendes fra finansielle regnskaber og har den ulempe i forhold til troværdigheden, at

terdjeparten jo har en interesse i at fortælle en pæn historie for at blive hyret til opgaven også næste gang.

Nederst i hierarkiet ligger den model, som bruges oftest, hvor dataleverandøren tager det fulde ansvar for egne data uden yderligere kontrol. Drivkraften for at levere en høj datakvalitet i sådan et system er, at dataleverandøren ønsker at fremstå troværdig – også i tilfælde af, at medierne eller andre skulle få lyst til at grave lidt i påstandene. Det er derfor nødvendigt at data i et sådan system er gennemskuelige for forbrugeren, således at denne føler, at der ikke holdes noget skjult under gulvtæppet. Som antydnet, vil sådanne systemer typisk blive ”kontrolleret” af og til alligevel, f.eks. når interesseorganisationer for forbrugere eller miljø vælger emnet ud for en kampagne. Vælger man at holde sådan et system lukket, så kun overordnede data er tilgængelige, vil man typisk opnå at disse organisationer fra starten af stiller spørgsmålstejn ved systemet – til ulempe for forbrugers tillid og dermed den generelle accept af systemet fra starten af.

Projektteamet har lagt op til, at der til det udviklede miljøscoringssystem anvendes den sidste model. Denne er i tråd med organisationen omkring den eksisterende database hos BFE og kræver således ikke organisatoriske forandringer. Til gengæld er det yderst vigtigt for leverandørerne at forstå, at der ligger et stort ansvar på deres skuldre for at give korrekte erklæringer til systemet. Endelig er dette valg også i tråd med retningslinierne for såvel GEEA som NITOs miljødeklaration.

5.5.4 Datamangel

I mange tilfælde vil leverandørerne opleve datamangel i forhold til de parametre, der skal indtastes i systemet. Dette skyldes at miljøparametre er noget nyt, som det ikke er lovbeftet at melde ud om. Der er imidlertid en voldsom udvikling imod en større åbenhed omkring miljøforhold ved virksomheder og produkter i disse år, og en lang række af de multinationale producenter vil være åbne og villige til at give denne type af information, simpelthen fordi det er en del af virksomhedens image og markedsstrategi at være åbne om disse emner.

Der er en tradition for i scoringssystemer at håndtere datamangel på den måde, at hvis data mangler, så svarer det til en dårlig scoring. Derved skabes både et kraftigt incitament til at data fremskaffes (for de giver jo nok en bedre scoring) og der opnås en højere tillid til systemet, fordi der ikke er nogen nem måde at skaffe sig en høj score på. Ulempen ved denne model er jo at man giver et forvrænget billede af de produkter, der mangler data for, men for at det ikke skal få betydning for dynamisk fastlæggelse af grænser (se næste afsnit), kan man i databasemodellen sikre at disse auto-scoringer ikke tælles med i billedet af databasens indhold af produkter. I starten ville dette betyde, at der vil være et meget usikkert grundlag for den dynamiske fastlæggelse af grænser, og man kunne i praksis vælge at først når data for f.eks. 20% af produkterne foreligger, kan scoringssystemet aktiveres.

5.5.5 Dynamisk fastlæggelse af grænser i scoringsmodellen

Ofte vil man i en scoringsmodel lægge sig fast på skilleværdier for hver parameter, og f.eks. fastsætte at almindelige TV på mere end 28” scores til ”A” hvis driftsforbruget er <90W, til ”B” hvis det er imellem 90-150W og til ”C” hvis det er >150W; dette er f.eks. tilfældet for energimærkningen som beskrevet ovenfor. Fordelen ved dette er, at det er den enkelte værdi, man forholder

sig til, ikke resultatet af en udregning – det giver større gennemsigthed og accept. Ulempen ved dette er, at når markedet udvikler sig, skal man hele tiden justere på alle disse værdier, så de er opdaterede og altså til enhver tid spreder markedets produkter pænt ud over alle tre klasser: A, B og C.

I dette projekt er vi heldige at have en database med mere end 5000 specifikke produkters data, som dækker en dominerende del af markedet. Dette giver os muligheden for i stedet at lade de aktuelle grænser for visse parametre udregnes dynamisk som følge af den statistiske fordeling af data for de mange produkter i databasen.

I praksis gøres dette ved at fastlægge to punkter på den normalfordelingskurve, der repræsenterer de produktdata, der til enhver tid findes i databasen; man skal så blot én gang for alle blive enige om, hvilke to procentsatser på normalfordelingskurven, man skal skære ved. Herved bliver systemet dynamisk over tid, i det grænserne vil forrykkes hver gang, der ændres i data i tabellen ”Modeller”, og man behøver ikke aktivt at vurdere den løbende udvikling på markedet af de enkelte værdier.

Hvis man ønsker en træghed i hvilke produkter, der er klassificeret i hvilke klasser (A, B eller C) kan man vælge at gennemføre opdateringen af normalfordelingskurven f.eks. hvert kvartal eller med et andet interval.

I modelopbygningen defineres hvilke størrelser, der skal inkluderes i de forskellige miljøparametre og hvordan disse skal vægtes. Da elektronikområdet jo udvikler sig hurtigt, vil der desuden være behov for at man forholder sig til nye typer af værdier og nye kategorier af modeller ad hoc.

5.5.6 Brugerflade på BFEs websted

Oplæget var, at systemet skal være åbent for alle og søgbart via BFEs websted, således at brugeren f.eks. kan bede om at se en liste over kategorien ”AB01: DVD-afspillere”, sorteret efter ”Miljøparameter 1”. Når man har valgt produktkategori og miljøparameter (for sortering) og klikker på en knap, vises en liste over alle produkter i kategorien, sorteret (A først) på den ønskede Miljøparameter 1. De andre parametre vises også, så tabellen bliver nogenlunde således:

DVD-afspillere					
Produkt navn	Energiforbrug	Kemikalier	Holdbarhed og bortskaffelse	Producentens miljøprofil	Miljømærker
Finlux XKF23	A	B	A	C	B
JVC YR3400	A	A	B	B	A
Philips T2510	B	A	C	C	B
osv.	C	C	A	A	C
osv.	C	A	B	B	B

Overskrifterne for hver miljøparameter er et hyperlink, som i et nyt vindue giver en kort forklaring på, hvad parameteren indeholder for den valgte produktkategori. Ved klik på produktnavnet vises de bagved liggende data for produktet, hvilket vil være at sammenligne med en standardiseret miljøanprisning (efter ISO Type II-princippet, da der ikke er tredjepartskontrol på baggrundsdata).

5.5.7 Kobling til BFE Servicedatabase

BFEs Servicedatabase indeholder i dag de tabeller, som vil være relevante for dette projekt at udbygge. Det drejer sig om tabellerne "Leverandør", "Modeller" og "Kategori". Disse tre tabeller forventes udbygget på følgende måder:

"Leverandør"

Tabellen indeholder data, knyttet til den enkelte leverandør.

Denne tabel forventes udbygget med nogle felter, der beskriver virksomhedens miljøpolitik på udvalgte punkter. Det kunne være certificering efter ISO 14001 eller EMAS-registreringer.

På dette niveau er det desuden muligt for den enkelte leverandør at indtaste data for alle sine produkter samlet eller via tabellen "kategori" at indtaste data for alle sine produkter indenfor en kategori. Dette vil lette arbejdet med indtastningen en del, da mange leverandører typisk vil skifte teknologi på en hel produktserie samtidigt. I praksis vil data indtastet på dette niveau blive nedaret (kopieret til alle underlæggende poster i tabellen "modeller").

"Modeller"

Tabellen indeholder data, knyttet til det enkelte produkt.

Denne tabel forventes udbygget med nogle felter, der beskriver produktets miljøprofil i følge scoringssystemet. Det vil være felter med energiforbrug, udvalgte kemikalier, mærkning, bortskaffelsesordninger og lignende.

"Kategori"

Tabellen indeholder data, knyttet til den enkelte kategori af produkter, f.eks.

"DVD-afspillere". Da kategorierne i denne tabel er for smalle til at opstille specifikke kriterier for hver for sig, skal der laves en tabel, som definerer nogle bredere produktgrupper, som kategorierne bliver grupperet i. Denne nye tabel forventes så udbygget med scoringstildelingene A, B og C og de kriterier, der fører til disse for hver kategori. I projektet er der indlagt kriterier for fem produktgrupper: TV, Video/DVD, Hi-fi, computere og mobiltelefoner.

I et system i drift skal der desuden udarbejdes en procedure for, hvordan data fra disse tre tabeller i den lukkede Servicedatabase med faste intervaller – f.eks. hver weekend eller hvert kvartal – kopieres til det åbne system, som forbrugeren og sælgeren kan søge og bladere i via BFEs websted. Der vil ikke være behov for at tage alle eksisterende felter med over i det åbne system; blot basisinformation som f.eks. mærkenavn, modelnavn, kategorikode for modeller og navn, telefon og e-postadresse for leverandører. Disse udvalgte eksisterende felter suppleres så med de nye felter, som defineres i dette projekt, og disse føres også med over i det åbne system.

Der er ingen risiko for at data i Servicedatabasen bliver mindre sikker; den åbne del er et "read-only"-udtræk, som opdateres efter en fastlagt procedure uden mulighed for adgang tilbage i Servicedatabasen.

5.6 Screening af eksisterende kriterier

Der er gennemført en screening af 31 relevante dokumenter for kriterier for elektronikprodukter i juni og juli 2003. Screeningen er udført bredt i en række dokumenter fra statsanerkendte miljømærkekriterier til virksomheders frivillige miljø- og bæredygtighedsrapportering og type II-erklæringer på producenter-nes websteder. Databasens struktur er i to niveauer: dokumenter og kriterier;

så for hvert identificeret dokument er en række parametre identificeret, og kriterierne for hver af disse er registreret. Der er i alt registreret 593 parametre fordelt på de 31 dokumenter.

Data er opsamlet i en relationel database (Microsoft Access 2002-format), hvis indhold gengives som en struktureret rapport i Bilag 2. Databasen er desuden leveret til Miljøstyrelsen som Access-databasefil og som PDF-fil ved projektafslutning.

I bilag 2 er data fra gennemgangen struktureret efter emne for kriteriet og sekundært efter dokumenttype. Der er i gennemgangen opereret med ti emner og fem dokumenttyper. Dokumenttyperne er ikke helt entydige, da især miljøanprisninger jo kan stå på mange former og i mange sammenhænge, f.eks. som en del af en miljørapport eller et grønt regnskab.

Da scoringssystemet jo skulle opnå en vis anerkendelse, så er der i gennemgangen lagt mest vægt på at få et overblik over de type I- og type III-mærker, der findes. Derfor udgør disse to dokumenttyper mere end 2/3 af undersøgelsen:

Dokumenttyper	Antal
Miljøvaredeklaration (type III)	9
Miljøanprisning (type II), separat	1
Miljørapport fra virksomhed	4
Grønt regnskab fra virksomhed	1
Miljømærkekriterium (type I)	13

Også emnerne kan være svære at klassificere helt entydigt; er krav til bortskaffelse af kemikalier et kemi-emne eller et bortskaffelses-emne? Undersøgelsen viste i grove træk, at de dominerende emner var indenfor kemi og bortskaffelse, og til dels også energiforbrug, se tabellen nedenfor. Inden for kemi var der et overraskende stort antal kriterier for andre kemikalier end RoHS-stofferne, især flammehæmmere, drivhusgasser, tungmetaller, plasttyper osv.

Emne	Antal kriterier
Driftsenergi	46
Standby-energi	49
Kemi, RoHS-stofferne	70
Kemi, andre tungmetaller	8
Kemi, andre stoffer	125
Vedligeholdelse	26
Bortskaffelse/genanvendelse	127
Miljøledelse, EMAS eller ISO14001	13
Miljøledelse, andet	20
Kriteriesæt, anerkendte ordninger	30
Andet	79

Oversigten giver et ikke-vægtet overblik over dokumenter og kriterier. Den giver altså et overblik over, hvilke kriterier, der ved en bred søgning på elektronikproducenters websteder og etablerede mærkningsordningers kriteriesæt var de mest udbredte på tidspunktet for gennemgangen, og er således ikke udtryk for nogen form for vurdering af, hvilke kriterier, der er bedst eller vigtigst. Undersøgelsen skal heller ikke ses som dækkende for alle kriterier opstillet for elektronikprodukter på det pågældende tidspunkt; den giver blot et billede af det "rum" der blev arbejdet indenfor på dette tidspunkt.

Til den endelige opbygning af scoringssystemet er enkelte dokumenter udvalgt og har fået en dominerende betydning for scoringssystemets udformning. Dette skyldes, som tidligere nævnt, at netop disse dokumenter har repræsenteret en dominerende konsensus i elektronikbranchen; det drejer sig om RoHS-kravene, GEEA-kriterierne og om NITO-miljødeklarationen.

5.7 Scoringskriterier

Der har i projektforløbet været tydelige meldinger om, at branchen ikke ser et omfattende og detaljeret system som levedygtigt. Der har derimod været en generel stemning for, at systemet bør basere sig på helt enkle parametre, som der i forvejen er kraftig fokus på i branchen, herunder især det nye RoHS-direktiv, NITO-miljødeklarationen og til dels anerkendte miljømærkekriterier.

I det følgende gennemgås de foreslåede kriterier for hver af de fem miljøparametre. Der kan generelt scores A, B eller C, hvor C dækker alle de produkter, der ikke kan opfylde kriterierne til enten A eller B. Da mange af kriterierne kommer fra NITO-deklarationen, er der en sammenligning til NITO-kriterierne ud for hvert kriterium.

Denne første gennemgang er et generelt kriteriesæt for elektronikprodukter; i bilag 1 gennemgås de præcise kriterier for de fem produktgrupper: TV, video/DVD, hifi-udstyr, computere og mobiltelefoner. Da C dækker restgruppen – altså den som alle produkter kan være med i, er der kun listet kriterier for klasserne A og B.

5.7.1 Energiforbrug

Score	Beskrivelse, model	Relaterede punkter i NITO-miljødeklaration
B	Lovpligtig energiklasse A eller B	<ikke relevant, da den lovpligtige energimærkning benyttes>
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for det pågældende apparat	<ikke relevant, da GEEA benyttes>

5.7.2 Kemikalier

Score	Beskrivelse, model	Relaterede punkter i NITO-miljødeklaration
B	Uden CFC, HCFC, asbest, PCB, PCT, kviksølv, krom(VI), PBB (polybrommerede bifenyl) og PBDE (polybromerede difenylæthere). Cadmium findes ikke i plastikmaterialer og i billedrør (CRT). Bly findes ikke i mekaniske plastikdele tungere end 25g Klorparaffiner med kædelængde 10-13 C atomer, klorineret mere end 50% findes ikke i mekaniske plastikdele tungere	2.7 – 2.11, 8.3 RoHS-stofferne

	end 25g. Hvis fotolederen indeholder selen, findes der et system for affaldsgenvinding.	
A	Som B, dog helt uden cadmium, bly, klorparaffiner med kædelængde 10-13 C-atomer, selen og brommerede forbindelser	2.7 – 2.11 (dog helt uden), 8.2

5.7.3 Holdbarhed og bortskaffelse

Score	Beskrivelse, model	Relaterede punkter i NITO-miljødeklaration
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469 eller ISO 1043. Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder ikke: • Produktindkapsling/kabinet: PBB/PBDE TBBPA • Andre plastikdele: PBB/PBDE TBBPA • Printkort: PBB/PBDE TBBPA Produktindkapsling/kabinet og elektrisk kabelisolering uden PVC Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Processor, memory og kort af forskellig type kan udskiftes/opgraderes. Harddisk og/eller diskettedrev kan udskiftes/opgraderes. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Papir indeholdende genvundne fibre, der samtidig opfylder kravene i ENV 12281:1996, kan bruges i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4.	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 (dog ikke PVC), 2.6 (dog ikke PVC), 2.12, 2.13, 2.14, 3.1, 8.6, 10.2, 10.5, 11.1, 11.2

	Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
A	Som B, dog: Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder slet ikke bromforbindelser. Bruger- og produktdokumentation er printet på ikke-klorbleget papir.	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 (dog intet brom), 2.5 (dog ikke PVC), 2.6 (dog ikke PVC), 2.12, 2.13, 2.14, 3.1, 8.6, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2

5.7.4 Producentens miljøprofil

Score	Beskrivelse, model	Relaterede punkter i NITO-miljødeklaration
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	= 1.2 (dog minimum certificeret)
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	= 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi

5.7.5 Miljømærkning

Score	Beskrivelse, model	Relaterede punkter i NITO-miljødeklaration
B	Licens i andre lande på Blomsten, Svanen, Blauer Engel, (Bra Miljöval hvis de senere udvikler kriterier for produktgruppen), TCO for produktet eller licens i Danmark på Svanen for printkortene i produktet.	
A	Licens i Danmark på Blomsten eller Svanen for produktet	

I bilag 1 fremgår projektets endelige, detaljerede forslag til kriterier for de 5 case-produkttyper

5.8 Nedarvning ved producenterens indtastning i miljøscoringssystemet

Der har været udtrykt ønske om, at BFEs servicedatabase, som jo danner grundlag for scoringssystemet, bliver enklere at benytte, specielt omkring mil-

jødata, da inddateringen af disse ses som en ren udgift, der i første omgang ikke betaler sig tilbage i form af øget omsætning, bedre markedspositionering eller andre fordele.

En måde at forenkle inddateringen på er at give mulighed for at data kan indtastes på et aggregeret niveau, enten for alle leverandørens produkter eller for alle leverandørens produkter under en produktkategori. Det er nemlig ofte sådan, at hvis f.eks. producenten tager et valg om at udfase kadmium, så sker det samtidigt for en lang række produkter – og i mange tilfælde for alle produkter eller f.eks. for alle TV-apparater.

Derfor er der udviklet et inddateringshierarki for miljøoplysningerne på tre niveauer: Leverandør-niveau, leverandør/produktkategori-niveau og modelniveau. Se Bilag 2 for skærbilleder af indtastningsinterface for systemet.

5.9 Brug af miljøscoringssystemet i praksis

Miljøscoringssystemet som er udviklet i dette projekt er tænkt brugt af såvel forbrugeren via Internettet som af sælger/kunde i salgssituationen. I salgssituationen vil systemet fungere således, at den indledende snak sporer sælgeren ind på kundens interesser med relevans for miljøet – handler det om:

1. el-regningen og al den spildte el ved apparater eller
2. kemikalier og sundhed eller
3. affaldsbjergene og den hurtige udskiftning af elektronikgrej

Disse tre fokusområder udgør hver sin miljøparameter i scoringssystemet, men det kunne også handle om:

4. producentens kultur og etik eller
5. miljømærker

De sidste to mere overordnede emner dækkes af systemets to sidste parametre. Sælgeren skal nu vejlede den miljøinteresserede kunde til at vælge et produkt med så mange A'er som muligt og uden C'er i blandt de tre første produkttemner. Hvis der så tillige er gode data på producentens miljøprofil er det fint. Miljømærke-emnet bør bruges for sig, da det overlapper med de andre parametre. Det kan bruges som indgang for de kunder, der har hørt om miljømærker, eller det kan bruges som ”prikken-over-i'et”, når der næsten er valgt produkt på grundlag af de andre parametre.

I Bilag 2 er systemet dokumenteret i form af tabel-strukturer og skærbilleder

6 Undervisning og pilotkampagne

I projektet er der tilrettelagt og gennemført undervisningsforløb for butiksmedarbejdere i den specialiserede del af detailhandlen og elever på Radiohandlerskolen,

Ved projektopstart blev en række detailkæder tilbudt et undervisningsforløb skræddersyet deres individuelle behov. I forlængelse af denne runde blev Fona valgt som repræsentant for radio/TV kæder og Orange blev valgt som repræsentant for salg af mobiltelefoner. Disse kæder supplerer hinanden uden at være i konkurrence med hinanden, hvilket blev fundet hensigtsmæssigt for at kunne optimere koordinering og undervisning mv. .

6.1 Præsentation af Fona

Fona er en radio/tv kæde med i alt 71 butikker landet over. Fona, som er en del af F-group er en af de største radio/tv kæder herhjemme. Fona sælger alle typer radio/tv produkter, computere, mobiltelefoner, spillekonsoller samt musik og film.

Fona er organiseret med en central stabsfunktion der varetager markedsføring, indkøb og administration og har et butikskoncept der er ens i alle butikker med et butikspersonale der gennemgår interne uddannelser.

Grundlæggende er Fonas interesse i miljø temaet, at være bedst muligt klædt på til at servicere kunderne. De oplever ingen nævneværdig efterspørgsel på miljøinformationer fra kunderne, men ønsker at være på forkant med udviklingen og kan se fra bl.a. erfaringer i hvidevare branchen, at f.eks. energiforbrug hurtigt kan blive et centralt parameter for kunden. Fonas motivation handler således meget om parathed. Endvidere blev det fundet attraktivt at kunne få assistance og rådgivning til bl.a. anvendelse af den produktdatabase, som der ved projektstart, var forventning om kunne realiseres (jf. kapitel 3).

6.1.1 Kampagneforløb i Fona

I samarbejde med Fona blev der planlagt en fremgangsmåde for implementering af miljø temaet i Fonas organisation. Forløbet har været følgende:

1. tilrettelægge informationsmateriale til butikkerne og feedback fra Fona samt udvalgte butikschefer og efterfølgende tilretning af materiale
2. præsentation af miljø temaet i forbindelse med salg i udvalgte butikker
3. meningsmåling af kundernes interesse for salg af miljøvenlig elektronik
4. opsamling og diskussion af resultat og videre indsats overvejes

Undervejs i projektet blev det klart at den planlagte miljødatabase for elektronikprodukter ikke kunne realiseres på grund af manglende opbakning fra producenterne. Det medførte, at det planlagte kampagneforløb måtte omtænkes idet butikspersonalet nu ikke kan få klar besked om miljøvenlige produkter via en produktdatabase. Situationen blev nu, at vurderingen alternativt skulle

foretages af butikspersonalet, hvilket ikke er ønskeligt for Fona. Det har butikspersonalet, efter Fonas vurdering, ikke de nødvendige faglige forudsætninger til og det indebærer en stor risiko for at kunderne får forskellige råd, hvoraf nogen måske ligefrem er modstridende.

Fonas holdning er, at der er en klar grænseflade mellem producentledet og detailledet, hvor producenten informerer om deres produkter og butikken formidler dette til kunden. Det anses ikke for butikkens opgave at foretage produktvurderinger på dette niveau.

I mangel af en fyldestgørende produktdatabase blev der i foråret 2004 planlagt en pilotkampagne med eksponering af to producenters "miljøflagskibe" indenfor TV og computere i særlig salgsstande og indretninger. Set med Fonas øjne betød fraværet af miljødatabase at kampagnen blev gjort enklere for medarbejderne, og projektet ville med den planlagte kampagne stadig få indsamlet de ønskede erfaringer.

Imidlertid trak en af de to store producenter sig fra kampagnen i ellefte time begrundet i, at de alligevel ikke var interesseret i en direkte markedsføring på miljøparametre. Den anden producent har fremsendt kvalificerede miljøoplysninger og var fortsat indstillet på at deltage, men Fona fandt ikke, at én producent er tilstrækkelig for en kampagne. Den manglende producentopbakning umuliggør dermed gennemførelse af en kampagne som aftalt.

Det er alternativt blevet planlagt, at to store Fona butikker (Lyngby og Hørsholm) i en periode på en måned arbejder med miljøtemaet ved at give personalet et kursus i salg af miljøvenlig elektronik, tilbyde foldere om miljø og elektronik til interesserede kunder, samt udlevere og indsamle enkle spørgeskemaer vedr. kundernes interesse/viden om miljø og elektronik. Fona vil ud fra denne kampagne danne sig et indtryk af kundernes interesse for miljøforhold og beslutte, hvordan et videre forløb kan gennemføres.

Ud over miljøkurset med tilhørende materiale, bistod projektet med at udarbejder miljøfolder og spørgeskuponer, samt foretage opsamlingen på kundernes besvarelser.

6.1.2 Tilrettelægge informationsmateriale til butikkerne

Fonas informations- og salgsmateriale skal kunne bruges til alle produkter og af alle butiksmedarbejdere samt være specifikt og koordineret med Fonas øvrige interne undervisningsmateriale vedrørende salg.

I det udarbejdede materiale vægtes det at de butiksansatte får en række konkrete forslag til argumenter og udsagn der kan anvendes, hvis det er relevant. Endvidere er det vægtet at give de butiksansatte en metode til at vurdere, om kunden potentielt har interesse i at miljø temaer bringes på banen, da ikke alle kunder har interesse heri. Endelig er der i materialet fokuseret på de miljø emner der kan håndteres med enkle informationer og anvisninger og som er nærværende for kunden.

Det har i reglen interesse at få informationer om noget der umiddelbart berører ens egen sundhed (det kan være fordampning fra sundhedsskadelige stoffer) hvor miljø temaer som er mere komplekse og abstrakte (f.eks. tungmetaller i forbrændingsanlæg eller på lossepladser) er vanskelige at formidle for den butiksansatte og har kun interesse for en mindre kreds af kunderne.

Der er således udvalgt nogle miljøtemaer, der kan håndteres af alle og er egnet i forbindelse med salg. De øvrige miljøtemaer er ikke omfattet. Miljøtemaerne er relateret til informationer eller argumenter i forhold til:

- energibesparelse
- genanvendelse og aflevering af elektronikaffald
- stråling
- kemiske stoffer

6.1.3 Miljøeffekt

Den forventede langsigtede miljøeffekt ved indsatsen i Fona er, at Fonas miljøinformationer til kunderne giver en positiv miljøeffekt på følgende områder:

- flere TV, computere, mobiltelefoner og batterier indsamles og bortskaffes som elektronikskrot eller farligt affald.
- større efterspørgsel fra Fona til producenter på elektronikprodukter med miljøkvaliteter via et systematisk miljøfokus i Fonas indkøbsfunktion
- større salg af produkter med energimærker som f.eks. ”energipilen” og ”energieffektiv” og andre produkter, hvor det klart fremgår de er mere miljøvenlige.

6.1.4 Præsentation af ”salg af miljøvenlig elektronik” for udvalgte butikker

Der blev organiseret møder i to udvalgte butikker – en i Lyngby og en i Hørsholm. De er begge store butikker med 5-10 ansatte i hver.

På møderne deltog alle fra personalet sammen med butikschefen. Det udarbejdede materiale blev præsenteret og emnet blev derefter diskuteret med butiksmedarbejderne. Endvidere blev det aftalt, hvordan den planlagte meningsmåling af kundernes interesse for salg af miljøvenlig elektronik skulle gennemføres.

Der er fire grundregler, som er introduceret til de butiksansatte i forbindelse med at der skal tale miljø med kunderne:

1. Positiv og troværdig information.
2. Skal have relevans og interesse for kunden.
3. Formidles konkret og give kunden handlemuligheder.
4. Uden lange tekniske forklaringer (men gerne henvisninger til de interesserede).

Emnet er en udfordring for de butiksansatte at arbejde med fordi de ikke selv besidder en større miljøfaglig indsigt. De umiddelbare reaktioner fra personale er overraskelse over, at der er så relativt mange miljøproblemstillinger ved elektronik produkter.

6.1.5 Meningsmåling

I uge 47-48 2004 blev der gennemført en test af kundernes interesse for miljøspørgsmål i forbindelse med køb af elektronik. Der blev uddelt et spørgeskema med ti spørgsmål som kunden blev opfordret til at udfylde. Spørgeskemaet blev uddelt af butikspersonalet i butikker i Københavnsområdet (Lyngby og Hørsholm).

Der blev i alt returneret 327 besvarelser. Spørgsmål og resultatet af besvarelserne fremgår af nedenstående tabeller:

Tabel 1.

1. Overvejer du hvilken miljøkvalitet produktet har når du køber?	Ja	Nej
a. TV, computer og HiFi?	144	182
b. Mobiltelefon	154	164

Tabel 2.

2. Er du interesseret i at Fonas kundevejledning og også omfatter miljøemner?	
a. Ikke vigtigt	50
b. Nogen betydning	193
c. Meget vigtigt	83

Tabel 3.

3. Tænker du på, hvilke materialer et elektronikprodukt er lavet af?	
Ja	163
Nej	162

Tabel 4.

4. Ved du hvad brommerede flammehæmmere er?	
Ja	62
Nej	263

Tabel 5.

5. Hvor vigtigt er det for dig at produktet kan genanvendes?	
a. Ikke vigtigt	41
b. Nogen betydning	178
c. Meget vigtigt	107

Tabel 6.

6. Indgår energiforbrug i dine overvejelser ved valg af produkt?	
a. Ikke vigtigt	32
b. Nogen betydning	148
c. Meget vigtigt	145

Tabel 7.

7. Tænker du på risiko for stråling ved valg af produkt?	
a. Ikke vigtigt	64
b. Nogen betydning	119
c. Meget vigtigt	142

Tabel 8.

8. Hvor vigtigt er det for dig, at producenten af produktet har en god miljøprofil?	
a. Ikke vigtigt	53
b. Nogen betydning	158
c. Meget vigtigt	115

Tabel 9.

9. Vil du betale mere for et miljøvenligt produkt?	
Ja	230
Nej	89

Tabel 10a.

10. Har du nogen sinde spurgt en radio/TV butik om miljørelaterede emner	
Ja	65
Nej	262

Tabel 10b.

Hvis ja, var svaret da	
Ikke tilfredsstillende	31
Tilfredsstillende	35

Resultatet af undersøgelsen peger på at der er en udbredt interesse hos kunderne for miljøvenlig elektronik og for at radio/TV butikker yder en kvalificeret vejledning på dette område. Således mener 25 % af kunderne at det er meget vigtigt og ca. 60 % mener det har nogen betydning.

Lidt under halvdelen af kunderne overvejer miljøkvaliteten ved køb af elektronikprodukter. Der er ikke nogen nævneværdig forskel på, hvilke elektronikprodukter kunden overvejer miljøkvalitet, f.eks. om det i større grad overvejes i forbindelse med køb af mobiltelefoner. Det er ikke i undersøgelsen vurderet hvad kunderne bygger deres overvejelser på, for det kan konstateres at der kun sjældent medfølger miljørelaterede produktoplysninger. Det formodes derfor at kunden ofte baserer disse overvejelser på subjektive antagelser.

Besvarelsene viser, at der generelt er en stor interesse hos kunden for at emnerne er prioriteret af producenten. Således mener ca. 45 % at energiforbrug er meget vigtigt, 44 % mener at stråling er meget vigtigt, 35 % mener at det er meget vigtigt at producenten har en god miljøprofil og 33 % mener det er meget vigtigt at produktet kan genanvendes. I undersøgelsen er kunderne ikke blevet bedt om at forholde sig til vigtigheden af et lavt indhold af kemiske stoffer da dette emne blev fundet for kompliceret at fremstille i et enkelt

spørgsmål. Fra en anden meningsmåling (Miljøprojekt nr. 688) fremgår det, at netop kemiske stoffer og sundhed har højeste prioritet hos kunden.

Det er påfaldende mange kunder, der angiver at de er villige til at betale mere for miljøvenlige elektronik produkter. I alt 72 % er villige til at betale mere. Denne indikation står i kontrast til de salgstal for miljøvenlige produkter som producenterne melder om, hvor de generelt ikke oplever nogen efterspørgsel på deres miljøvenlige produkter. F.eks. er markedets eneste miljømærkede computer, efter producentens egen opfattelse, ikke nogen salgssucces. Meldingen fra de fleste store producenter vi har været i kontakt med i dette projekt er den samme. Hertil skal det anføres at miljøegenskaberne også er ret godt skjult - der indgår ikke miljøoplysninger i markedsføringen af elektronikprodukter) Miljøkvaliteter som f. eks et lavt energiforbrug er ikke noget der opleves en markant efterspørgsel på. Derfor fokuseres markedsføringen i stedet på features, design og andre produktkvaliteter.

Holder vi fast i kundernes villighed til at betale mere for miljøvenlige produkter, kan der peges på to områder, som der er potentiale for at udvikle. Det ene område er markedsføring, hvor producenter af mere miljøvenlige produkter, skal finde nye måder til at formidle deres budskab om produktets miljøkvaliteter. Det er tilsyneladende ikke klart for kunderne, hvornår et produkt har en miljøkvalitet eller ej. Det andet område er prisfastsættelse og indtjening, hvor et produkt øjensynligt kan sælges dyre, hvis det er klart for kunden at han faktisk tilkøber en miljøkvalitet til produktet. På dette punkt har både radio/TV handlen og producenterne en opgave i at tilvejebringe argumenter eller dokumentation for produktets miljøkvalitet.

Ca. 20 % af kunderne har på et eller andet tidspunkt spurgt en radio/TV butik om miljørelaterede spørgsmål. Det skal ses i forhold til at radio/TV butikkerne har den generelle opfattelse, at kunder ikke stiller miljørelaterede spørgsmål til dem. Dog opleves det, at der i de senere år er tiltagende med kunder der spørger til TV og computers energiforbrug og stråling i forbindelse med mobiltelefoner.

Ingen af de butiksmedarbejdere vi har talt med i forbindelse med projektet mindes at have fået spørgsmål indenfor andre miljøområder så som genanvendelse eller kemiske stoffer. Det er bemærkelsesværdigt at der øjensynligt er så få kunder der spørger til, om produktet indeholder brommerede flammehæmmere, som har været genstand for en del forbrugeroplysning og kampagner.

Af de kunder der har spurgt om miljørelaterede emner, har ca. halvdelen været utilfreds med besvarelsen. Det bestyrker den tese der har været et af udgangspunkterne for nærværende projekt – nemlig at en kvalificerede vejledning der også kan omfatte miljøforhold, vil indfri et behov hos flere kunder, som p.t. oplever at vejledningen er ukvalificeret på miljøområdet. Indfris dette behov må det forventes, at kunne føre til større kundeloyalitet.

Resultaterne fra kampagnen er evalueret internt af Fona og ved projektets afslutning er der endnu ikke besluttet konkrete tiltag for videre implementering af et miljøfokus i forbindelse med salg.

6.2 Præsentation af Orange

Orange har 22 telebutikker fordelt over hele Danmark og har ca. 700.000 kunder i deres butikker på årsbasis. Den største butik er på Amagertorv i København. Orange sælger både mobiltelefoner og abonnementer. Selve den økonomiske forretning er at sælge abonnementer og butikernes funktion er, at være vinduet udadtil – der hvor kunderne kan blive serviceret, købe nye mobiltelefoner og taletidskort og tegne abonnementer.

Kampagnen i Orange er tilrettelagt således, at introduktionen til emnet ”mobiltelefoni med omtanke” fremføres af butikscheferne på deres fredagsmøder med medarbejderne. Butiksscheferne har modtaget en undervisningspakke bestående af en slide præsentation samt en folder der udgør det som baggrundsmateriale. Butiksscheferne er introduceret til undervisningspakken i forbindelse med salgsmøder, indtil alle butiksscheferne fra hele landet er blevet orienteret.

Grundlæggende er Orange interesse i miljø temaet, at være bedst muligt klædt på til at servicere kunderne. De oplever ingen nævneværdig efterspørgsel på miljøinformationer fra kunderne, men de mærker en periodevis interesse for hovedsageligt strålingsproblematikken og interessen er typisk samtidig med, at emnet er oppe i medierne. De oplever den som periodevis og at interessen forvinder igen når medierne ikke længere beskæftiger sig med emnet.

Orange er i oktober 2004 blevet købt af Telia og skal fremover fungere som Telias mobil-selskab, Telia Mobile. Hvad dette ejerskifte betyder for den indsats, Orange har initieret i dette projekt, er indtil videre uafklaret. Men projektets Orange-kontakt formoder, at Oranges butikskultur, herunder også deres værdier i forhold til miljøspørgsmål, vil blive integreret i det nye selskab..

6.2.1 Kampagneforløb

I samarbejde med Orange blev der aftalt en fremgangsmåde for implementering af miljø temaet i Orange forretnings praksis. Forløbet har været følgende:

1. tilrettelægge informationsmateriale til butikkerne
2. præsentation af miljø temaet for alle butikkerne
3. uddeling af materiale om miljø temaet til butiksschefer som gennemgår materialet med de butiksansatte
4. etablering af koordineret indsamlings logistik for batterier og udtjente mobiltelefoner i butikkerne
5. opdatering af Orange butikshåndbog med supplerende oplysninger om miljø og stråling i produktsortimentet
6. koordinering på corporate niveau om miljøkriterier ved indkøb af nye produkter
7. Evaluering af kampagnen i butikkerne efter 1 måned

6.2.2 Informationsmateriale til butikkerne

Orange sælger abonnementer og mobiltelefoner. Miljøtemaet er et emne der integreres i servicen til kunderne da emnet passer ind i Orange overordnede målsætninger om en ansvarlig forretningspraksis.

Ligesom i Fona er der introduceret grundregler til de butiksansatte i forbindelse med at der skal tale miljø med kunderne:

1. Positiv og troværdig information.
2. Skal have relevans og interesse for kunden.
3. Formidles konkret og give kunden handlemuligheder.
4. Uden lange tekniske forklaringer (men gerne henvisninger til de interesserede).

I det udarbejdede materiale vægtes det at de butiksansatte får en række konkrete forslag til argumenter og udsagn der kan anvendes, hvis det er relevant. Endvidere er det vægtet at give de butiksansatte en metode til at vurdere, om kunden potentielt har interesse i at miljø temaer bringes på banen, da ikke alle kunder har interesse heri. Endelig er der i materialet fokuseret på de miljø emner der kan håndteres med enkle informationer og anvisninger og som er nærværende for kunden.

Der er således udvalgt nogle miljøtemaer, der kan håndteres af alle og er egnet i forbindelse med salg. De øvrige miljøtemaer er ikke omfattet informationsmaterialet da de er vanskelige at håndtere i forbindelse med salg, selvom de fra en miljømæssig betragtning kan være relevante.

Det er dog ikke sådan at effekten af en succesfuld implementering af miljøtemaet i Orange forretnings praksis helt overser vigtige miljø problemer og kun tager sig af nogen.

Den forventede langsigtede miljøeffekt er, at Orange miljøinformationer til kunderne giver en positiv miljøeffekt på følgende områder:

- flere mobiltelefoner og batterier indsamles og bortskaffes som elektroniskrot
- større efterspørgsel fra Orange til producenter på mobiltelefoner med miljøkvaliteter
- større efterspørgsel fra Orange til producenter på mobiltelefoner med laveste strålingseffekt
- bedre håndtering af opladere med mindre energiforbrug til følge og længere levetider på batterier

6.2.3 Præsentation af miljø temaet for alle butikkerne

Der blev organiseret to møder; et i Øst Danmark og et i Vest Danmark. På møderne deltog alle butikschefer. På programmet var bl.a. et oplæg om miljø og salg i Orange og oplægget blev fulgt op med udlevering af materiale til butikscheferne, der hver især er ansvarlig for at gennemgå emnet med butiksmedarbejderne.

Emnet opfattes som interessant og til dels også overraskende, at der er (så relativt mange) miljøproblemstillinger ved mobiltelefoni. Emnet er en udfordring for de butiksansatte at arbejde med fordi de ikke selv besidder en større miljøfaglig indsigt og det er stadig uvist om miljøargumenter bidrager med positiv effekt på Oranges salg.

6.2.4 Miljø materiale til butikschefer og butiksansatte

Det udleverede materiale til butikscheferne gennemgås med de butiksansatte i forbindelse med interne møder. Der er i reglen kun begrænset tid til at gennemgå emner i detailhandlen og det gælder også for Orange. Hvor meget tid der i praksis afsættes til at gennemgå materialet er ikke afklaret men der forventes at være brug for ca. 1 time på et samlet møde hvor slides gennemgås. Derudover er der behov for tid til praktiske problemer der løses ad-hoc som butikkerne kommer i gang med miljøtemaet i forbindelse med salg, f.eks. ved indsamling af mobiltelefoner og batterier etc.

6.2.5 Koordineret indsamlings logistik for batterier og udtjente mobiltelefoner i butikkerne

Der er indført en procedure for indsamling af mobiltelefoner og batterier, der gælder for alle butikkerne. Dette har ikke været koordineret tidligere. Distriktscheferne er ansvarlige for koordineringen. Butikkerne er selv ansvarlig for bortskaffelse til de lokale kommunale indsamlingsordninger.

6.2.6 Oversigt til butikkerne vedr. miljøvalg i forhold til konkrete produkter/producenter

Der er behov for flere produkt eller producentinformationer om produkter og producenters miljøkvaliteter, hvis Orange skal kunne vejlede sine kunder optimalt. Der er foretaget en opdatering af Orange butikshåndbog med supplerende oplysninger om miljø og stråling i produktsortimentet. Derudover er der planlagt at indføre forskellige procedure der kan medvirke til, at de butiksansatte er opdateret med produktinformationer.

Endvidere er der taget initiativ til at udvikle de eksisterende indkøbskriterier således at visse miljø hensyn tages allerede ved indkøb. Alle indkøb foretages på Corporate niveau på Europæisk plan, og det er således ikke muligt på nationalt niveau at have særlige indkøbspolitikker. Det skal samordnes internationalt på grund af anvendelsen af centrale indkøbsaftaler.

6.2.7 Opfølgning på miljøtemaet i butikkerne

Orange har foretaget deres egen evaluering af kampagneforløbet og vurderer den som positiv. Kæden agter derfor at videreudvikle miljøhensynet i salgsarbejdet på basis af løbende erfaringer og udtrykte behov fra kunder. Butiksmedarbejderne har udtrykt tilfredshed med forløbet, de finder det positivt at de nu kvalificeret kan vejlede kunderne og besvare spørgsmål indenfor miljø; i et konkret tilfælde har miljødrøftelserne været direkte årsag til, at kunden købte et produkt hos Orange.

Endvidere gennemførte projektet i august 2004 en undersøgelse af forbrugernes viden om miljøforhold ved køb og brug af mobiltelefoner. Undersøgelsen blev udført af Gallup.

Kunderne blev spurgt om oplevelsen af den konkrete betjening i forbindelse med miljøspørgsmål og deres holdning til bestemte miljøspørgsmål.

Undersøgelsen er en såkaldt hall-test, hvor kunderne er blevet kontaktet, når de har forladt telebutikken. Der er i alt gennemført 208 interviews af kunder, der har købt eller talt med en medarbejder om køb af mobiltelefon. Interview-

wene er foretaget foran tre repræsentative telebutikker på Strøget i København, i Vejle og i Helsingør.

I det følgende er resultaterne sammenfattet.

Tabel 1: Spm. "Overvejer du hvilken miljøkvalitet produktet har når du køber eller overvejer at købe mobiltelefon?"

	Gennemsnit	Mand	Kvinde
Ja	17 %	16 %	19 %
Nej	83 %	84 %	81 %

Tabel 2: Spm. "Har du nogensinde spurgt en telebutik om miljørelaterede spørgsmål?"

	Gennemsnit	Mand	Kvinde
Ja	13 %	12 %	15 %
Nej	87 %	88 %	85 %

Tabel 3: Spm. "Hvis ja, i hvilken grad oplevede du svaret som tilfredsstillende?"

	Gennemsnit
I meget høj grad	8 %
I høj grad	42 %
Hverken eller	27 %
I lav grad	19 %
Slet ikke	4 %

Tabel 4: Spm. "I hvilken grad er du interesseret i at kundevejledningen også omfatter miljømærker?"

	Gennemsnit	Mand	Kvinde
I meget høj grad	13 %	13 %	20 %
I høj grad	24 %	23 %	35 %
Hverken eller	14 %	12 %	7 %
I lav grad	22 %	23 %	24 %
Slet ikke	26 %	28 %	13 %
Ved ikke	*	2 %	1 %

Tabel 5: Spm. "Hvor vigtigt er det for dig, at..."

Miljøtemaer	I alt	Meget vigtigt	Vigtigt
Produktet kan genanvendes	44 %	16 %	28 %
Producent har en god miljøprofil	42 %	15 %	27 %
Produktet har lav risiko for stråling	25 %	7 %	18 %

Af de kunder, der svarer at stråling er et vigtigt emne, udgør kvinderne 62 %.

Tabel 6: Spm. "Vil du betale mere for et miljøvenligt produkt?"

	Gennemsnit	Mand	Kvinde
Ja, helt sikker	36 %	29 %	45 %
Ja, måske	46 %	47 %	44 %
Nej	18 %	24 %	9 %
Ved ikke	*	-	1 %

Tabel 7: Spm. "Hvad gør du med din gamle mobiltelefon – eller hvad forventer du at gøre?"

	Gennemsnit	Mand	Kvinde
Vil sælge den	12 %	18 %	3 %
Smider den i skraldespanden	5 %	6 %	3 %
Giver den væk til venner/bekendte	45 %	42 %	50 %
Gemmer den	55 %	58 %	51 %
Afleverer den i telebutik/anden butik	19 %	15 %	25 %
Bortskaffes som elektronikaffald	18 %	21 %	15 %
Ved ikke	3 %	3 %	3 %

Kun 22% af de 15-22 årige vil aflevere den udtjente mobiltelefon i en telebutik eller på genbrugsstationen, hvorimod tallet er 38 % for de 22-32 årige og 44 % for gruppen 33+.

Overvejelser vedrørende mobiltelefonens miljøkvalitet når de køber ny mobiltelefon varierer afhængig af alder. Den aldersgruppe der gør sig færrest overvejelser om miljøkvalitet ved køb af mobiltelefon er aldersgruppen 23-32, hvor kun 9 % overvejer miljøkvalitet. I aldersgruppen 15-22 årige er der 15 % der overvejer miljøkvalitet og i aldersgruppen +33 er der 29 % der overvejer produktets miljøkvalitet.

Der er flest i aldersgruppen 23-32 år, som decideret melder ud at de ikke har behov for at kundebetjeningen af dem i butikkerne berører miljøemner.

Aldersgruppen 15-22 år er den aldersgruppe der aktivt stiller færrest spørgsmål til butikken om miljøemner. Endvidere har 35 % fra denne aldersgruppe svaret "ved ikke" på spørgsmålet om i hvor høj grad de er interesseret i at kundevejledningen også omfatter miljøforhold.

Generelt viser besvarelsene, at det stadig er begrænset hvor mange kunder der overvejer miljøkvalitet, uanset alder. I gennemsnit er det kun ca. hver 5 kunder der overvejer produktets miljøkvalitet.

Der er gennemgående på alle områder at der er flere kvinder end mænd der har interesse i at få råd og vejledning, betale mere for miljøkvalitet i produktet, eller finder de adspurgte miljøemner væsentlige.

Alder har betydning for, om man er villig til at betale mere for miljøvenlige mobiltelefoner. I aldersgruppen 23-32 er de flere der er villig til at betale mere for et miljøvenligt produkt end i aldersgruppen 15-22. Og der er ligeledes flere der vil betale mere for et miljøvenligt produkt i aldersgruppen +33 end i aldersgruppen 23-32.

Interessen for miljø indikerer også, at være forskellig set i forhold til hvor man bor. De kunder, der overvejende svarer, at miljøemner i høj grad er interessante, er overrepræsenteret i Vejle, hvorimod størstedelen af de kunder, der overvejende svarer de slet ikke er interesserede, er overrepræsenteret i Helsingør.

Ud af tre miljøemner, finder 44 % henholdsvis 42 % af de adspurgte, at genanvendelse samt producentens miljøprofil er vigtig eller meget vigtig. Og stråling er der kun 25 % der finder vigtigt eller meget vigtigt.

Når mobiltelefonen er udtjent vælger de fleste at lægge den i skrivebordsskuffen eller give den til vennerne frem for at bortskaffe den som elektronikaffald eller aflevere den i telebutikken.

6.3 Radiohandlerskolen

Uddannelsen som radio/TV tekniker tager 4 år, og uddannelsen foregår i en vekselvirkning mellem praktik i en virksomhed og ophold på teknisk skole.

Skoleuddannelsen foregår på EUC Ringsted – Erhvervsuddannelsescenter på det der kaldes Radiohandlerskolen. Her bliver alle, der uddanner sig som radio/TV teknikker, undervist i den teoretiske del af uddannelsen.

Radiohandlerskolen udbyder også en række efteruddannelses tilbud til butikspersonale i radio/TV branchen, som afholdes sideløbende med skoleuddannelsen.

I undervisningen bliver der lagt vægt på både praktiske og teoretiske færdigheder. I skoleuddannelsen vil der indgå fag som: *Analogteknik, digitalteknik, mikrocomputerteknik, IT-værktøjer, højfrekvensteknik og audio- og videoprodukter* Integreret med fag som: *fysik, informationsteknologi, dansk, psykologi, salg og service og virksomhedslære.*

Der er i forbindelse med nærværende projektet tilrettelagt et undervisningsforløb på Radiohandlerskolen, hvor eleverne introduceres til emnet ”miljø og elektronik”

Formålet med undervisningen på teknisk skole er, at eleverne bliver bekendt med de miljøproblemstillinger og regler, der er forbundet med elektronikkområdet og at eleverne bliver i stand til at søge information og vejlede kunder i miljøspørgsmål

Undervisningsmaterialet er udviklet og afprøvet i samarbejde med lærer fra Radiohandlerskolen og emnet er integreret i skolens ”Radio, TV og multimediale modul”, der er et standard modul i undervisningen.

I undervisningen gennemgås gældende og kommende regler, de miljømæssige problemstillinger samt hvilke råd og løsninger der er relevante. Endvidere introduceres eleverne til, hvordan man søger produktinformationer. Derudover er der lagt op til praktiske øvelser, hvor eleverne skal forsøge at identificere indholdsstoffer i konkrete elektronikprodukter, såfremt der kan findes tid til det på skemaet.

I undervisningen er det væsentligt, at information om miljøemner er let tilgængeligt. I de fleste tilfælde er det første gang, eleverne hører om praktisk kemi og effekter ligesom det også er nyt for dem at blive introduceret til lovgivning og de termer der anvendes der, f.eks. ”EU direktiver” eller ”Bekendtgørelser”

Radiohandlerskolens lærestab har vurderet at miljøemnet er en relevant del af deres undervisning af eleverne og vil fortsat arbejde på at udvikle deres undervisning i dette emne efterhånden som nye regler, miljø viden og erfaringer fremkommer.

6.4 anbefaling

Efteruddannelse af butiksansatte i radio/tv butikker og telebutikker i salg af miljøvenlig elektronik er udfordrende. Målgruppen er overvejende yngre mænd som først og fremmest har interesse i ny teknologi/teknik, funktionalitet og design.

E-læring vil derfor være et godt medie til at formidle budskaber om salg af miljøvenlig elektronik til målgruppen. Det er interaktivt og giver mulighed for at præsentere mere tekniske informationer sammen med lyd, billeder mv. E-læring giver endvidere en fleksibel løsning for, hvornår den butiksansatte sætter sig ind i stoffet.

I dette projekt er der udarbejdet informationspjecer, foldere og forskellige værktøjer til de deltagende butikker. Det er sammenfattet i en hjemmeside, der er tilgængelig fra elektronikpanelets hjemmeside (www.elektronikpanelet.dk).

For en videre udbredelse af projektets resultater til de øvrige radio/tv butikker og telebutikker vil et e-lærings koncept være den rette løsning. Det er nemt og billigt at distribueres. Det kan videreudvikles og opdateres efterhånden som ny viden fremkommer. Og det vil virke attraktivt på målgruppen.

Samarbejdet med detailkæderne i projektet har vist, at det er vanskeligt for medarbejderne i detailhandlen at forholde sig til og videreformidle miljøinformationer. Medarbejdernes faglige forudsætninger og interesse for miljø er begrænset, samtidig med at medarbejderne ikke umiddelbart stiller op til længere kursusforløb eller gennemgang af digre manualer.

Derimod er medarbejderne (og ikke mindst de mange unge) naturligt optaget af de nye teknologiske muligheder. Derfor er e-læring det optimale medie til at viderebringe miljøinformationer – det er betydeligt mere spændende at arbejde med end en manual, der kan indbygges flere detaljeringsniveauer for informationen, og der kan indarbejdes en test, som ved beståelse giver et diplom. Dette sidste kan benyttes af butikschefen til at sikre, at medarbejderne har sat sig fornødent ind i emnerne.

Det internetbaserede e-læringsprodukt kan distribueres aktivt til alle de betydende radio/TV kæder, sådan at budskabet bringes ud til de fleste relevante aktører i landet.

Det forventes at de fleste betydende kæder vil være interesseret i et sådan produkt. Et e-lærings produkt kan endvidere inddrages som en del af undervisningsmaterialet til eleverne på Radiohandlerskolen.

7 Referenceliste

1. RoHS-direktivet: KOM(2002)95 "on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment"
2. WEEE-direktivet: KOM(2002)96 "on waste electrical and electronic equipment (WEEE)"
3. NITO-deklarationen: "Nordic Information Technology Organisations", se www.itecodeclaration.org
4. Lov nr. 450 om energimærkning
5. Bekendtgørelser under lov 450 om energimærkning:
6. BEK nr 572 af 02/07/1999 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elektriske lyskilder til husholdningsbrug"
7. BEK nr 216 af 28/03/2000 "Bekendtgørelse om energimærkning m.v. af nye personbiler"
8. BEK nr 317 af 07/05/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elektriske kølemøbler til husholdningsbrug"
9. BEK nr 318 af 07/05/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende vaskemaskiner til husholdningsbrug"
10. BEK nr 319 af 07/05/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende tørretumbler til husholdningsbrug"
11. BEK nr 320 af 07/05/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende kombinerede vaske-/tørremaskiner til husholdningsbrug"
12. BEK nr 789 af 19/09/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning m.v. i bygninger"
13. BEK nr 1096 af 09/12/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elovne til husholdningsbrug"
14. BEK nr 1097 af 09/12/2002 "Bekendtgørelse om energimærkning og oplysningspligt vedrørende klimaanlæg til husholdningsbrug"
15. Miljøprojekt nr. 688
16. Gallup Hall-test, projektnr: 51848, august 2004.

Bilag 1 Forslag til miljøkriterier for udvalgte elektronikprodukter

I bilag 1 fremgår projektets endelige forslag til kriterier for de 5 case-produkttyper

Følgende 5 produkttyper vil blive anvendt til afprøvningen af scoringssystemet:

TV
Video/DVD
HiFi-anlæg
Computer, laptop
Mobiltelefon

Da mange af de generelle kriterier, der er adopteret overvejende fra NITO-deklarationen ikke er relevante for alle typer af elektronikprodukter, gennemgås i det følgende de foreslåede kriterier for de fem produktgrupper og de fem miljøparametre. Beskrivelsen følger, indenfor hver produktgruppe, samme systematik som ovenfor.

TV
Energiforbrug

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for fjernsyn ($E_{I,GEEA} \approx 0,75$)	GEEA Product Sheet for Television Sets (CE01-011000) og baggrundsdokument (gyldighed: 31/12-2003)
B	GEEAs metode, men med $E_{I,GEEA} \approx 0,90$ eller Energy Star	samme ref. eller ENERGY STAR Program Requirements for TVs and VCRs (v. 2.0)
C	<resten>	<ingen>

Kemi

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af RoHS-direktivet (se under score B). Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder ikke: Produktindkapsling/kabinet: PBB/PBDE TBBPA Andre plastikdele: PBB/PBDE TBBPA Printkort: PBB/PBDE TBBPA Ingen klorparaffiner med kædelængde 10-13 C-atomer, klorineret mere end 50% i	RoHS-direktivet (2002/95/EF), NITO Miljødeklarationen punkt: 2.4 (helt uden) og 2.11

	mekaniske plastikdele tungere end 25g.	
B	Opfyldelse af RoHS-direktivets krav: ingen bly, kviksølv, kadmium, hexavalent krom, polybrominerede bifenyl (PBB) og polybrominerede difenylætere (PBDE)	RoHS-direktivet (2002/95/EF), som træder i kraft 1/7-2006. Efter denne dato nedgraderes kriteriet i scoringssystemet til score C.
C	<resten>	Efter 1/7-2006 bliver bl.a. RoHS-direktivets krav lovpligtige.

Affald

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht. DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4. Bruger- og produktdokumentation er printet på ikke-klorbleget papir. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 11.1, 11.2

	materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
C	<resten>	

Producentens miljøprofil

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	<resten>	Ingen eller ikke-certificerede systemer.

Miljømærkning

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Licens i Danmark på Blomsten eller Svanen for produktet	se www.ecolabel.dk
B	Licens i andre lande på Blomsten, Svanen, Blauer Engel, TCO-miljøkrav.	Se evt. GEN: www.gen.gr.jp
C	<resten>	Ingen eller andre mærker.

DVD/Video Energiforbrug

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for Video- og DVD-afspillere (Off-mode: 0,5W, Stand-by: 1W, Går i stand-by efter 15 min.)	GEEA Product Sheet for Video (Recording) Equipment (CE02-011000) (gyldighed: 31/12-2003)
B	Stand-by: 1W (Energy Star)	ENERGY STAR Program Requirements for audio and DVD (v. 1.0 phase II)
C	<resten>	<ingen>

Kemi

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af RoHS-direktivet (se under score B). Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder ikke: Produktindkapsling/kabinet: PBB/PBDE TBBPA Andre plastikdele: PBB/PBDE TBBPA Printkort: PBB/PBDE TBBPA Ingen klorparaffiner med kædelængde 10-13 C-atomer, klorineret mere end 50% i mekaniske plastikdele tungere end 25g.	RoHS-direktivet (2002/95/EF), NITO Miljødeklarationen punkt: 2.4 (helt uden) og 2.11
B	Opfyldelse af RoHS-direktivets krav: ingen bly, kviksølv, kadmium, hexavalent krom, polybrominerede bifenyler (PBB) og polybrominerede difenylætere (PBDE)	RoHS-direktivet (2002/95/EF), som træder i kraft 1/7-2006. Efter denne dato nedgraderes kriteriet i scoringssystemet til score C.
C	<resten>	Efter 1/7-2006 bliver bl.a. RoHS-direktivets krav lovpligtige.

Affald

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht. DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4. Bruger- og produktdokumentation er printet	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2

	på ikke-klorbleget papir. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 11.1, 11.2
C	<resten>	

Producentens miljøprofil

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	<resten>	Ingen eller ikke-certificerede systemer.

Miljømærkning

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Licens i Danmark på Blomsten eller Svanen	se www.ecolabel.dk

	for produktet	
B	Licens i andre lande på Blomsten, Svanen, Blauer Engel, TCO-miljøkrav.	Se evt. GEN: www.gen.gr.jp
C	<resten>	Ingen eller andre mærker.

Hi-Fi-anlæg Energiforbrug

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for audioudstyr (Off-mode: 0,5W, Stand-by: 1W, Går i stand-by efter 15 min.)	GEEA Product Sheet for Audio Equipment (CE04-011000) (gyldighed: 31/12-2003)
B	Stand-by: 1W (Energy Star)	ENERGY STAR Program Requirements for audio and DVD (v. 1.0 phase II)
C	<resten>	<ingen>

Kemi

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af RoHS-direktivet (se under score B). Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder ikke: Produktindkapsling/kabinet: PBB/PBDE TBBPA Andre plastikdele: PBB/PBDE TBBPA Printkort: PBB/PBDE TBBPA Ingen klorparaffiner med kædelængde 10-13 C-atomer, klorineret mere end 50% i mekaniske plastikdele tungere end 25g.	RoHS-direktivet (2002/95/EF), NITO Miljødeklarationen punkt: 2.4 (helt uden) og 2.11
B	Opfyldelse af RoHS-direktivets krav: ingen bly, kviksølv, kadmium, hexavalent krom, polybrominerede bifenyler (PBB) og polybrominerede difenylætere (PBDE)	RoHS-direktivet (2002/95/EF), som træder i kraft 1/7-2006. Efter denne dato nedgraderes kriteriet i scoringssystemet til score C.
C	<resten> Produktet er uden CFC, HCFC, asbest, PCB og PCT	Lovkrav at disse stoffer ikke findes i produkterne. Efter 1/7-2006 bliver bl.a. RoHS-direktivets krav lovpligtige.

Affald

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2

	Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht. DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4. Bruger- og produktdokumentation er printet på ikke-klorbleget papir. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere	2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 11.1, 11.2

	specificeret.	
C	<resten>	

Producentens miljøprofil

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	<resten>	Ingen eller ikke-certificerede systemer.

Miljømærkning

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Licens i Danmark på Blomsten eller Svanen for produktet	se www.ecolabel.dk
B	Licens i andre lande på Blomsten, Svanen, Blauer Engel, TCO-miljøkrav.	Se evt. GEN: www.gen.gr.jp
C	<resten>	Ingen eller andre mærker.

Computere (bærbar med integreret skærm og tastatur) Energiforbrug

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for computere (Off-mode: 3W, Sleepmode: 15W, Går i sleepmode efter 30 min.) ¹	GEEA Product Sheet for Personal computers (IT01-010103) (gyldighed: 31/12-2003/04)
B	Sleepmode: 35W (Energy Star)	ENERGY STAR Program Requirements for computers (MoU v. 3.0)
C	<resten>	<ingen>

Kemi

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af RoHS-direktivet (se under score B). Flammehæmmere i plastikdele over 25g indeholder ikke: Produktindkapsling/kabinet: PBB/PBDE TBBPA Andre plastikdele: PBB/PBDE TBBPA Printkort: PBB/PBDE TBBPA Ingen klorparaffiner med kædelængde 10-13	RoHS-direktivet (2002/95/EF), NITO Miljødeklarationen punkt: 2.4 (helt uden) og 2.11 Blomstens kriterium nr. 3 for computere (Kommissionens meddelelse nr. 2001/686/EF)

¹ På dette punkt er Blomstens kriterier betydelig skrapere: off-mode: 2W, sleep mode: 5W

	C-atomer, klorineret mere end 50% i mekaniske plastikdele tungere end 25g. LCD-skærme må maksimalt indeholde 3 mg kviksølv.	
B	Opfyldelse af RoHS-direktivets krav: ingen bly, kviksølv, kadmium, hexavalent krom, polybrominerede bifenylter (PBB) og polybrominerede difenylætere (PBDE)	RoHS-direktivet (2002/95/EF), som træder i kraft 1/7-2006. Efter denne dato nedgraderes kriteriet i scoringssystemet til score C.
C	<resten>	Efter 1/7-2006 bliver bl.a. RoHS-direktivets krav lovpligtige.

Affald

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Processor, memory og kort af forskellig type kan udskiftes/opgraderes. Harddisk, diskettedrev og CD/DVD-drev kan udskiftes/opgraderes. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht. DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4. Bruger- og produktdokumentation er printet på ikke-klorbleget papir. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 2.13, 2.14, 3.1, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2 Blomstens kriterium nr. 2c for computere (Kommissionens meddelelse nr. 2001/686/EF)

	Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 25g har materialekoder efter ISO 11469. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Processor, memory og kort af forskellig type kan udskiftes/opgraderes. Harddisk, diskettedrev og CD/DVD-drev kan udskiftes/opgraderes. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 2.13, 2.14, 3.1, 11.1, 11.2 Blomstens kriterium nr. 2c for computere (Kommissionens meddelelse nr. 2001/686/EF)
C	<resten>	

Producentens miljøprofil

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	<resten>	Ingen eller ikke-certificerede systemer.

Miljømærkning

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Licens i Danmark på Blomsten eller Svanen for produktet	se www.ecolabel.dk
B	Licens i andre lande på Blomsten, Svanen, Blauer Engel, TCO-miljøkrav.	Se evt. GEN: www.gen.gr.jp
C	<resten>	Ingen eller andre mærker.

Mobiltelefoner Energiforbrug

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af GEEAs kriterier for trådløse telefoner (Stand-by: 1W)	GEEA Product Sheet for Cordless and Mobile Telephones (IT09-010103) (gyldighed: 31/12-2004)
B	Stand-by: 1W	ENERGY STAR Program Requirements for Telephony (v. 1.0 phase II)
C	<resten>	<ingen>

Kemi

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Opfyldelse af RoHS-direktivet (se under score B). Plastikdele over 10g indeholder ikke flammehæmmere med organisk bundet klor eller brom. Plastikdele over 10g indeholder ikke kloreret eller brommeret plast. Må ikke indeholde berylliumoxid. Ingen klorparaffiner med kædelængde 10-13 C-atomer, klorineret mere end 50% i mekaniske plastikdele tungere end 25g.	RoHS-direktivet (2002/95/EF), TCO kravdokument for mobiltelefoner, v.1.0, NITO 2.11
B	Opfyldelse af RoHS-direktivets krav: ingen bly, kviksølv, kadmium, hexavalent krom, polybrominerede bifenylter (PBB) og polybrominerede difenylætere (PBDE)	RoHS-direktivet (2002/95/EF), som træder i kraft 1/7-2006. Efter denne dato nedgraderes kriteriet i scoringssystemet til score C.
C	<resten>	Efter 1/7-2006 bliver bl.a. RoHS-direktivets krav lovpligtige.

Affald

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding.	NITO 2.1, 2.2, 2.3, 2.12, 3.1, 10.2, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2

	Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 10g har materialekoder efter ISO 11469 eller ISO1043-1 til 4. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Produktets indpakningsmateriale indeholder ikke CFC/HCFC. Plastikindpakningsmateriale er mærket iht. DIN6120, ISO11469 eller ISO1043-1 til 4. Bruger- og produktdokumentation er printet på ikke-klorbleget papir. Virksomheden har et system for genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	TCO kravdokument for mobiltelefoner, v.1.0
B	Produktet er designet til nem adskillelse ved genindvinding. Limning/svejsning/maling af forskellige materialer er undgået. Større mekaniske plastikdele består af ét materiale eller af letadskillelige materialer. Alle plastikdele tungere end 10g har materialekoder efter ISO 11469 eller ISO1043-1 til 4. Specielt værktøj er ikke nødvendigt for at opgradere produktet. Batterier, defineret som farlige i EU Direktiv 91/157/EEC findes ikke i produktet. Virksomheden har et system for	

	genbrug/genindvinding af produktet. Information om system for genbrug/genindvinding af produktet kan findes i brugermanualen eller som nærmere specificeret.	
C	<resten>	

Producentens miljøprofil

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet).	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	<resten>	Ingen eller ikke-certificerede systemer.

Miljømærkning

Score	Valg for model	Reference for valg
A	Ikke mulig, da hverken Svanen eller Blomsten har kriterier for mobiltelefoner.	-
B	Produktet opfylder Den Blå Engels krav eller TCOs krav.	Den Blå Engel (Tyskland), kravdokument for mobiltelefoner (RAL-UZ 106) eller TCO kravdokument for mobiltelefoner, v.1.0
C	<resten>	Ingen eller andre mærker.

Bilag 2

Dokumentation af databasestruktur, indhold og brugerinterface

Dette bilag indeholder detaljerede beskrivelser af, hvordan databasen for scoringssystemet er struktureret, samt dennes grænseflade. Dokumentationen består overvejende af en række tabeller af databaseteknisk karakter samt nogle skærbilleder af brugerinterface.

Den konkrete testdatabase blev uploadet i projektperioden under arbejdstitlen "BFE-systemet" da databasen blev udviklet som en platform der kunne integreres med BFE's eksisterende produktdatabase. Det skal understreges at det udelukkende har været en arbejdstitel og er således ikke et udtryk for, at BFE faktisk har integreret databasen. Som beskrevet andetsteds i rapporten er det ikke tilfældet.

Produktkategorier

BFE-tabellen "Kategorier" indeholder i alt 82 kategorier af elektronikudstyr. I projektet er 5 produktgrupper udvalgt til pilotsystemet: TV, HiFi-udstyr, DVD/Video, computere og mobiltelefoner. Af de 82 kategorier er der derfor udvalgt en række for hver af de fem produktgrupper således, at hver produktgruppe dækker et antal kategorier. Tabellen, der definerer disse sammenhænge hedder "Kategorier_i_produkter" og indeholder 29 poster:

ProduktgrID	Modelkategorikode
TV	Farve-TV 1
TV	Farve-TV 2
TV	Farve-TV 3 (Low-end)
TV	Farve-TV4 (Medium end)
TV	Farve-TV5 (High-end)
Video/DVD	DVD
Video/DVD	DVD-R
Video/DVD	Videobåndoptager
HiFi	Receiver
HiFi	Audiosystemer 1
HiFi	Audiosystemer 2
HiFi	Audiosystemer 3
HiFi	Tuner
HiFi	Forstærker
HiFi	Kassettedeck
HiFi	MiniDisc
HiFi	CD-optager/afspiller
HiFi	CD-afspiller
HiFi	Diverse stationært audio
HiFi	Audiosystemer 4
HiFi	Audiosystemer 5
HiFi	Audiosystemer 6
HiFi	Radio
HiFi	Kassetterradio
HiFi	Kassettebåndopt. /afspiller
HiFi	MiniDisc
HiFi	CD-afspiller
Computere, laptop	PC'er
Mobiltelefoner	Mobiltelefoner

Med denne valgte gruppering dækkes i alt 3.331 ud af Servicedatabasens 5.343 modeller med følgende fordeling:

Produktgruppe	Antal modeller i gruppen
Computere, laptop	0
HiFi	1584
Mobiltelefoner	1
TV	1121
Video/DVD	624

- og følgende fordeling i kategorier:

Produktgruppe	Modelkategori	Antal modeller i gruppen
Computere, laptop	PC'er	0
HiFi	Audiosystemer 1	487
HiFi	Audiosystemer 2	61
HiFi	Audiosystemer 3	15
HiFi	Audiosystemer 4	11
HiFi	Audiosystemer 5	0
HiFi	Audiosystemer 6	3
HiFi	CD-afspiller	309
HiFi	CD-optager/afspiller	33
HiFi	Diverse stationært audio	20
HiFi	Forstærker	80
HiFi	Kassettebåndopt. /afspiller	147
HiFi	Kassettedeck	54
HiFi	Kassetterradio	83
HiFi	MiniDisc	45
HiFi	Radio	62
HiFi	Receiver	160
HiFi	Tuner	14
Mobiltelefoner	Mobiltelefoner	1
TV	Farve-TV 1	400
TV	Farve-TV 2	720
TV	Farve-TV 3 (Low-end)	0
TV	Farve-TV4 (Medium end)	1
TV	Farve-TV5 (High-end)	0
Video/DVD	DVD	230
Video/DVD	DVD-R	13
Video/DVD	Videobåndoptager	381

Bemærk at der kun findes 0 computere og 1 mobiltelefon i Servicedatabasen. Dette skyldes at BFE ikke dækker de førende producenter på disse produktområder. Hvis disse ønskes medtaget, er systemet åbent for dette i kraft af de definerede kategorier.

Kriterieopfyldelse

Kriterierne for de forskellige miljøparametre findes i tabellen "SubKriterier". Hvert under("sub")-kriterium er knyttet til en overordnet miljøparameter, f.eks. "energi", til klassificeringen (A eller B, hvor C jo altid er resten og derfor ikke indebærer noget kriterium) og til produktgruppen. Et underkriterium er angivet ved en beskrivelse og en reference. Der er i alt 138 underkriterier til de fem produktgrupper, de fem miljøparametre og de to kategorier A og B, hvilket i snit er mindre end 3 underkriterier pr. tilstand. Mange kriterier går igen fra den ene produktgruppe til den anden, og der refereres kun til få anerkendte referencer: GEEA, Energy Star, NITO-miljødeklarationen, TCO, RoHS-direktivet og Blomsten.

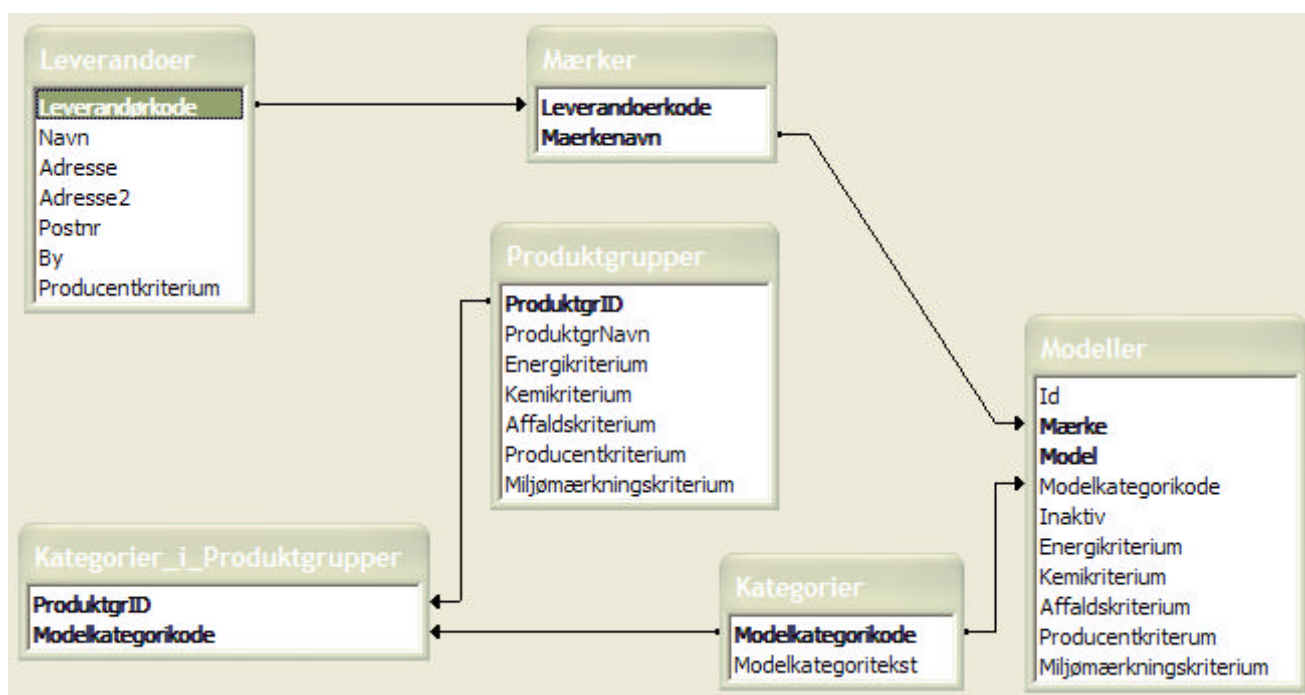
SubKriterie-tabellen bruges dog kun som tekst-reference for de leverandører, der foretager indtastningen af deres data til miljøscoringssystemet. Der skal ikke i systemet indtastes ja eller nej for hvert underkriterium, men blot for de

overordnede miljøparametre angives om produktet opfylder alle krav på hhv. niveau A eller B. Dette forenkler indtastningen og minimerer tidsforbruget for leverandørerne. Til gengæld gør SubKriterie-tabellen det muligt altid at se alle underkriterier for systemet uden at man behøver konsultere andre dokumenter.

Ønskes en ændring af visse kriterier i systemet, ændres teksten i SubKriterie-tabellen, og der sendes meddelelse til alle leverandører om, at det pågældende kriterium er ændret, og at de inden en vis frist skal opdatere deres indtastninger. Alternativt kan man vælge at nulstille alle indtastninger, der vedrører det pågældende sub-kriterium.

Databaserelationer

Relationerne imellem tabellerne i systemet er angivet i figuren:



1.1 Brugerinterface, input fra leverandører

Leverandørerne skal indtaste brugernavn og adgangskode for at komme ind på leverandørsiden. Dette sikrer at det registreres hvem, der redigerer hvilke data.

The screenshot shows a login dialog box with the following fields and buttons:

- Brugernavn:
- Adgangskode:
- Login button
- Fortryd button

Ved brugeropsætningen begrænser systemadministratoren, hvilke produkter den enkelte bruger skal have adgang til, se Ole i eksemplet nedenfor, der får adgang til konkrete producenter (navne er scramblet). Administratoren kan desuden oprette redaktører, som kan oprette andre brugere eller blot brugere, som kun kan indtaste data. Herved giver man mulighed for at hver leverandør selv kan styre, hvem de giver tilladelse til at redigere egne data.

WebCenter © 2000-2004 <3wp/> - Microsoft Internet Explorer

Filer Rediger Vis Foretrukne Funktioner Hjælp

Tilbage Søg Foretrukne Medier

Adresse <http://ems.3wp.dk/Admin/>

Google

Bruger: cpoll

Sidst online
25. oktober 2004 11:49:12

Quick links

- Hovedmenu
- Log ud

Kriterier

- TV
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
- Video/DVD
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
- HIFI-udstyr
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
- Computere, laptop
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
- Mobiltelefoner

Opsætning - Bruger

Brugernavn

Navn

Email

Leverandøradgang

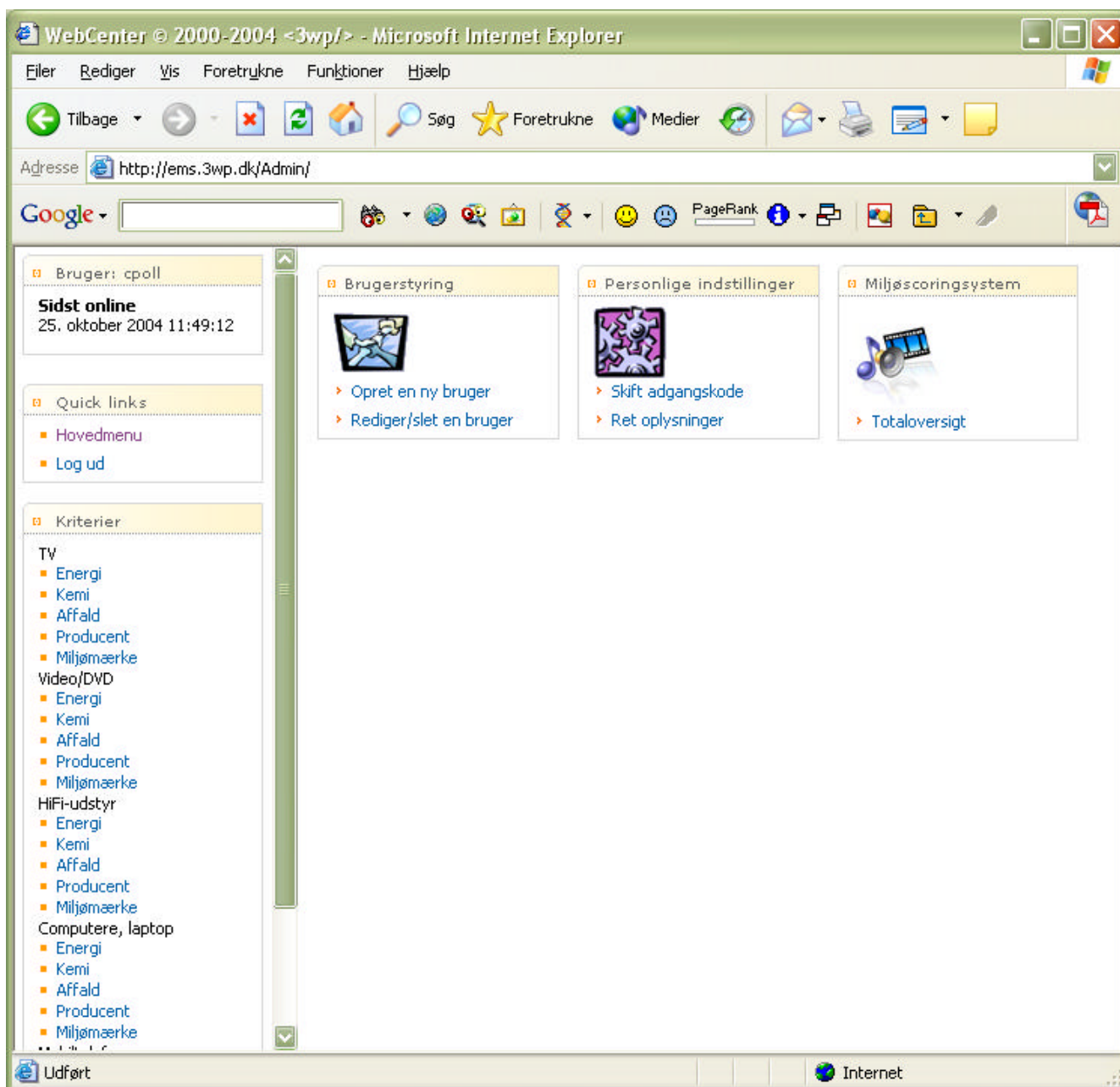
Brugerniveau

Site	Adgang
Hjemmeside	Redaktør Ingen Bruger Redaktør

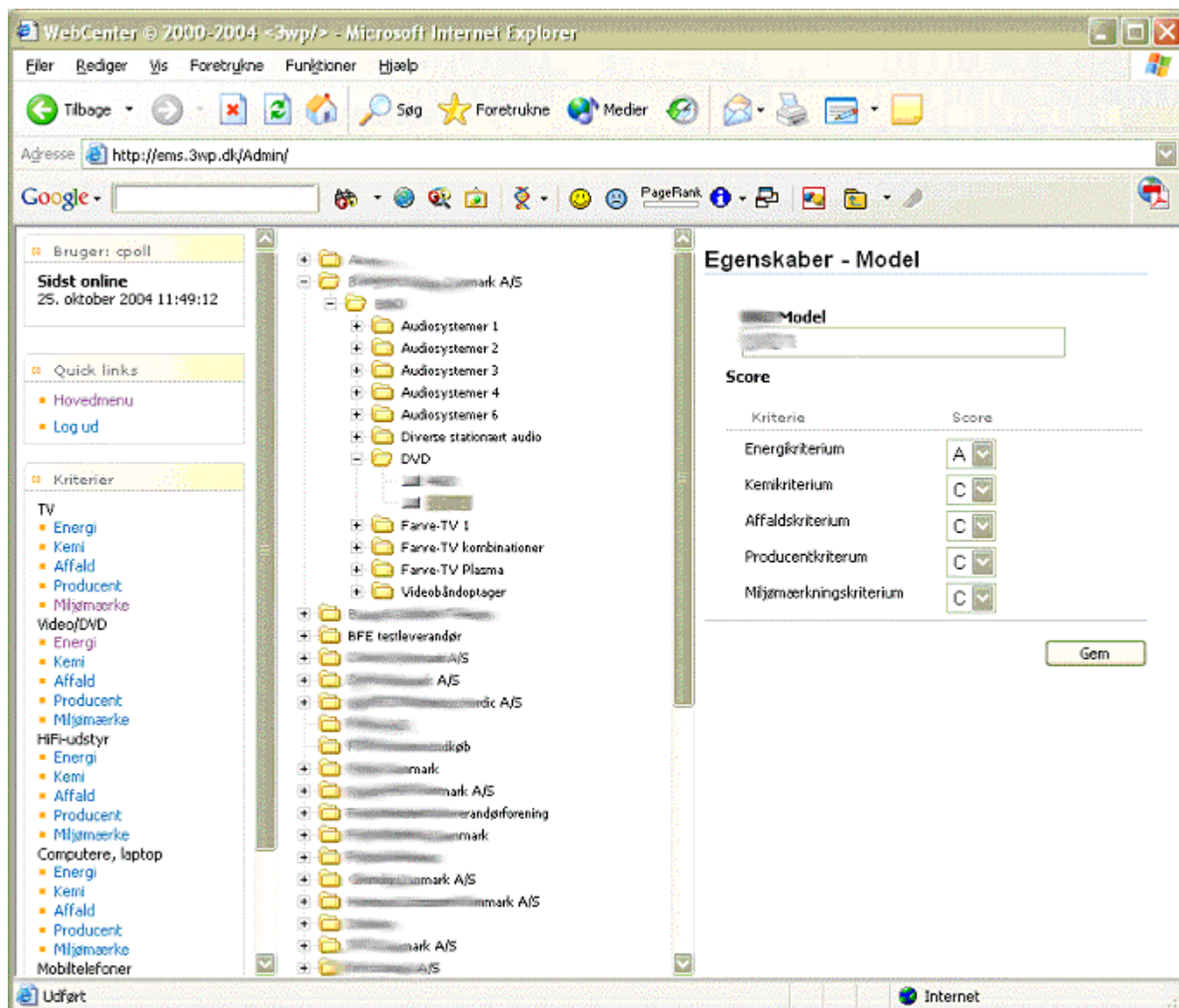
Gem

Udført Internet

Når leverandøren er logget ind ses følgende skærbillede med brugerstyring for oven, adgang til data ("Totaloversigt") for oven til højre og adgang til samtlige kriterier i venstre side.



Når leverandøren går ind til dataredigering fremkommer en mappetræstruktur, som normalt vil være begrænset til leverandørens egne produkter (Her er vist det fulde træ, som projektkonsortiet har adgang til i udviklingsperioden). Hun kan nu klikke ned igennem træstrukturen indtil hun finder den aktuelle model, og derefter vælge for hvert miljømne om produktet opfylder en klasse A, B eller C.



Gælder indtastningen for alle DVD-modeller, kan leverandøren gå et skridt op i træstrukturen og indtaste for kategorien.

The screenshot shows a web browser window titled "WebCenter © 2000-2004 <3wp/> - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://ems.3wp.dk/Admin/". The page layout includes a left sidebar with navigation links, a central tree view of product categories, and a right panel for editing a product group.

Left Sidebar:

- Bruger: cpoll
- Sidst online: 25. oktober 2004 11:49:12
- Quick links:
 - Hovedmenu
 - Log ud
- Kriterier:
 - TV
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
 - Video/DVD
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
 - HIFI-udstyr
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
 - Computere, laptop
 - Energi
 - Kemi
 - Affald
 - Producent
 - Miljømærke
 - Mobiltelefoner

Central Tree View:

- mark A/S
 - Audiosystemer 1
 - Audiosystemer 2
 - Audiosystemer 3
 - Audiosystemer 4
 - Audiosystemer 6
 - Diverse stationært audio
 - DVD
 - Fanve-TV 1
 - Fanve-TV kombinationer
 - Fanve-TV Plasma
 - Videobåndoptager
- BFE testleverandør
- /S
- A/S
- mark
- mark A/S
- forening
- mark
- mark A/S
- mark A/S
- mark A/S
- mark A/S
- mark A/S

Right Panel: Produktgruppe opdatering

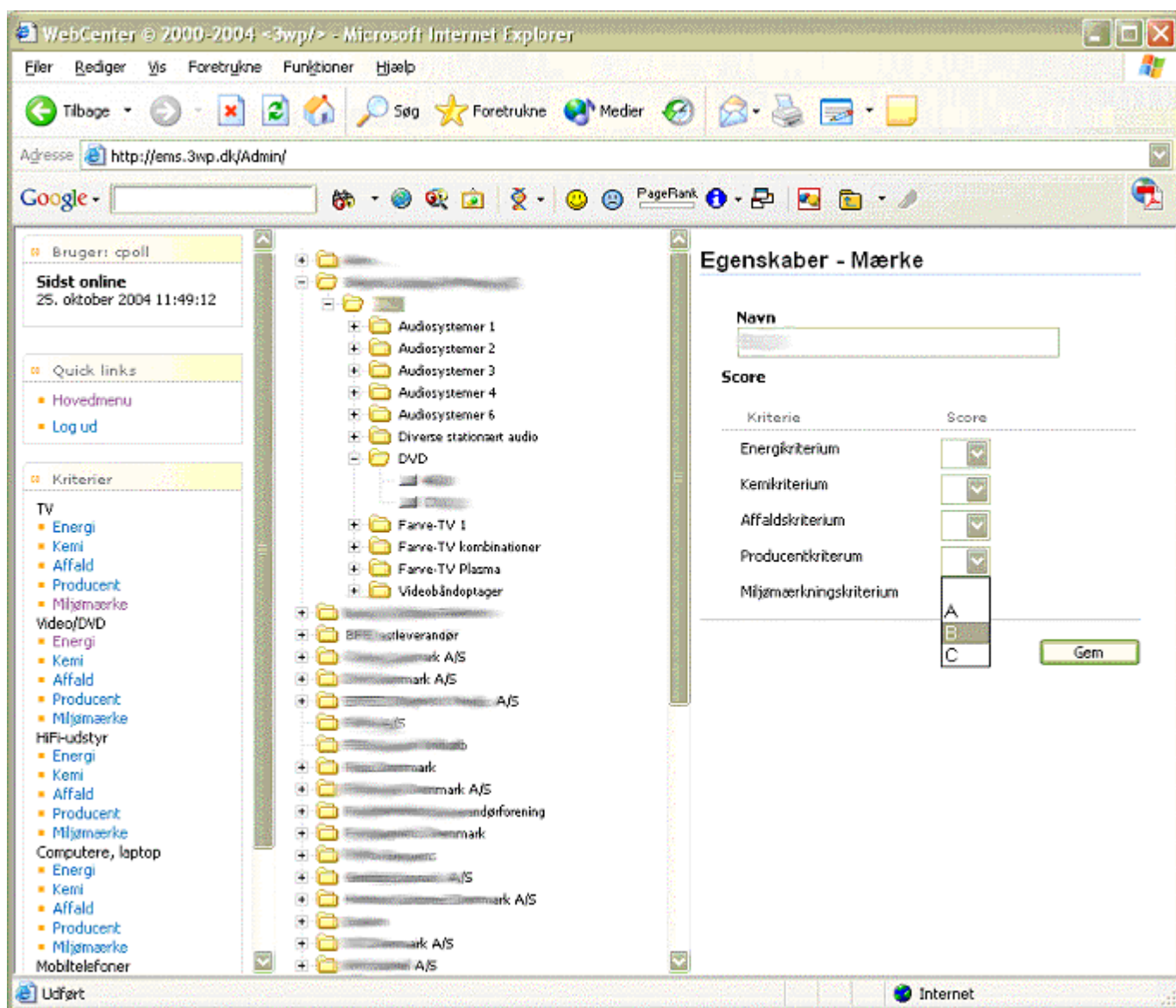
Navn: DVD

Score:

Kriterie	Score
Energikriterium	[Dropdown]
Kemikriterium	[Dropdown]
Affaldskriterium	[Dropdown]
Producentkriterium	A B C
Miljømærkningskriterium	[Dropdown]

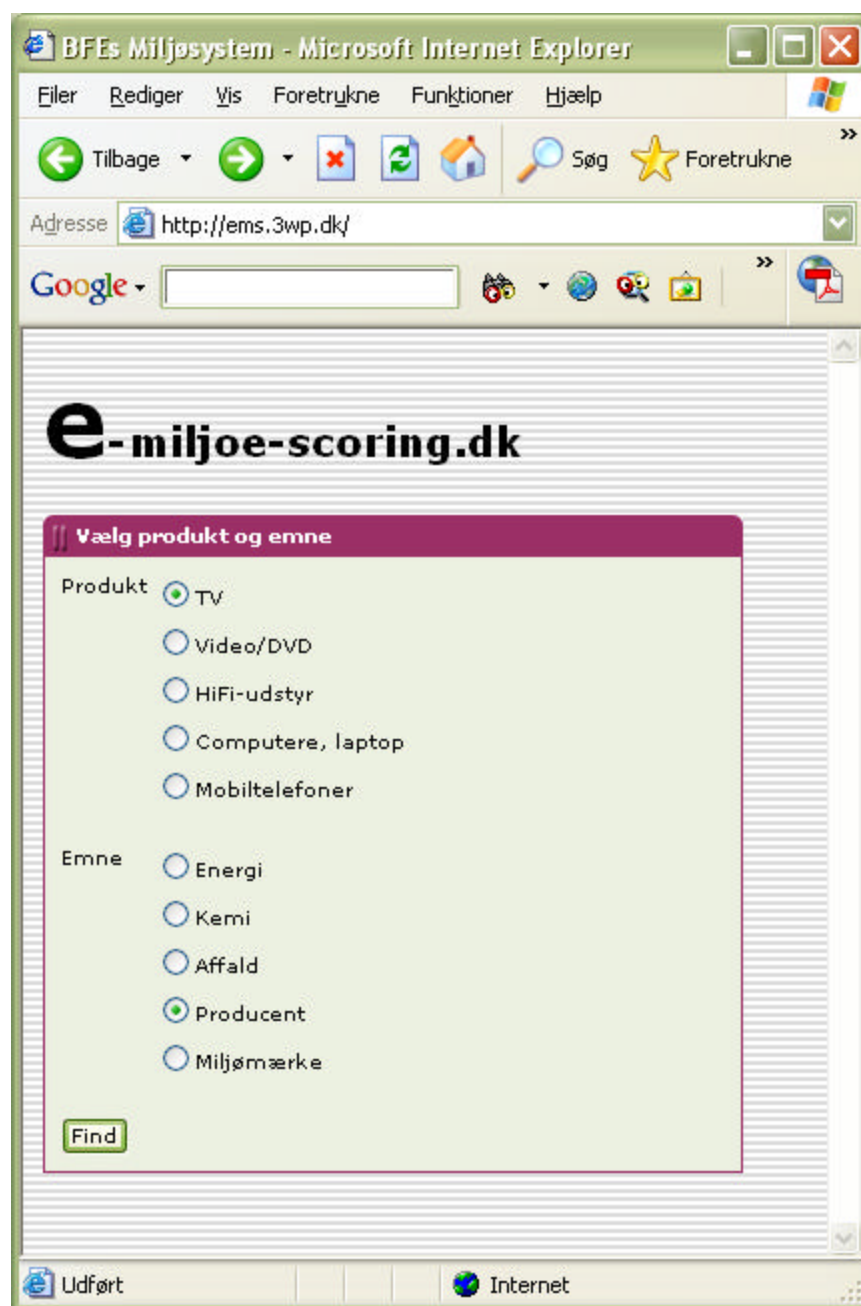
Opdater

Gælder indtastningen for alle produkter fra en konkret producent, kan hun gå endnu et skridt op i træstrukturen og indtaste for dette niveau.



1.2 Brugerinterface, output til kunder og sælgere

Når kunden eller sælgeren går ind på scoringssystemet vil de straks blive mødt med de simple valg for købsituationen:



[illegible]

88

BFEs Miljøsystem - Microsoft Internet Explorer

Producent		
Score	Valg for model	Reference for valg
A	Certificeret miljøledelse efter EMAS eller ISO 14001 samt realiseret bæredygtighedsstrategi, f.eks. ved brug af GRIs retningslinier, for hele virksomheden (minimum produktionsstederne for produktet)	NITO 1.2 (dog minimum certificeret) + bæredygtighedsstrategi, se www.gri.org
B	Certificeret ISO 14001 for produktionsstederne for produktet	NITO 1.2 (dog minimum certificeret)
C	Ingen krav	-

Der vil også kunne indføres links til producenterne eller de konkrete modeller, hvilket forholdsvist enkelt vil kunne programmeres ind i leverandør-interface.

