

FORRETNINGSPLAN FOR:



Toria Auto A/S

Erhvervsparken 4

8400 Ebeltoft

Tlf. +45 86 34 67 66

Fax +45 86 34 55 44

E-mail: TORIA@post5.tele.dk

Hjemmeside: home5.inet.tele.dk/TORIA



Denne forretningsplan vedrører udvikling, produktion og markedsføring af en ny type hybridbil der modtager en stor del af sin drivenergi fra solceller.

Der er behov for 97 mill. kr. i kapital hvoraf 42 mill. kr. søges skaffet ved aktietegning og resten ved lån.

3 reviderede udgave af 6 juli 1999

Af Børge Christensen m.fl.

Tlf. 86 34 67 66

EXECUTIVE SUMMARY	3
IDEGRUNDLAG	4
VIRKSOMHEDEN	5
PRODUKTET	6
MARKEDSANALYSE	8
Situationsbeskrivelse	
Markedsoplysninger	
Konkurrerende produkter	
MARKEDSFØRING	10
Prisfastsættelse/driftsudgifter	
Markedsvurdering	
Markedsstrategi	
Markedsføringsplan	11
TIDS- og AKTIVITETSPLAN	12
BEMANDINGSPLAN	13
DRIFTSPROGNOSE	14
BALANCEPROGNOSE	15
REGNSKABSTAL FOR DRIFTS - OG BALANCEPROGNOSE	16
FACILITETER OG Udstyr	17
MANAGEMENT OG ORGANISATION	18
SAMARBEJDSPARTNERE	18
PATENTER OG RETTIGHEDER	19
MULIGHEDER OG RISICI	19
AFSLUTNING	19

BILAG:

1. Vedtægter for TORIA auto A/S
2. Åbningsbalance for TORIA auto A/S
3. Oversigt over sponsorer
4. Personerne omkring TORIA auto A/S
5. Netværksoversigt
6. Oversigt over gennemførte projekter ved Ingeniørhøjskoler og Universiteter
7. Kopi af "Europæiske Solpris" diplom
8. Brochure

EXECUTIVE SUMMARY

Denne forretningsplan vedrører udvikling, produktion og markedsføring af en helt ny type bil udviklet i Danmark fra 1996 til 1998 med støtte fra 4 offentlige styrelser, ingeniørhøjskoler og universiteter og mange frivillige. Projektet er i medierne kendt som solhybridbilen eller CONNECTOR 2001 og er belønnet med såvel den danske som den europæiske solpris i 1998.

Biler med almindelige forbrændingsmotorer har medført større og større miljøproblemer. Specielt i byområder er problemerne blevet alvorlige, og der har derfor i de senere år været en stigende interesse for miljøvenlige biler og mange lovgivningsinitiativer søger at fremme introduktion af mindre forurenende køretøjer.

Solhybridbilen er en personbil der prioriterer miljøvenlighed, personsikkerhed og personkomfort lige så højt som bilens ydelser. En stor del af sin drivenergi modtager den direkte fra solen via solceller. Den er forsynet med såvel en elektromotor som med en lille forbrændingsmotor til kørsel, når man ønsker højere hastighed og længere rækkevidde end batterierne kan give.

Solhybridbilen er en hybridbil konstrueret af plastmaterialer og derfor lettere end nutidens biler. Dens lavere vægt, mindre luftmodstand og lavere rullemodstand gør det muligt under danske solforhold at køre 5-7000 km pr. år, alene på solenergi fra solceller monteret direkte på bilen.

Prototypen er en 6 personers personbil hvor der er lagt stor vægt på sikkerhed og komfort.

En stor del af året kan de fleste ture i byområderne køres forureningsfrit alene på solenergi. Uden for byområderne benyttes en planteoliemotor, som kan bringe bilen op på 120 km/t.

Markedspotentialet for solhybridbilen er lige så unikt som bilen selv og anses for at udgøre mindst 15.000 biler pr. år fra 2003, og vil være stigende i kraft af den stigende interesse for beskyttelse af miljøet.

Driftsudgifterne for solhybridbilen vil være betydeligt lavere end for tilsvarende almindelige biler og elbiler.

Prototypen af solhybridbilen er udviklet af TORIA aps, der, som et såkaldt apportindskud, har indskudt projektet med rettigheder samt relevant udstyr, maskiner, inventar og kontant kassebeholdning i **TORIA auto A/S** mod til gengæld at modtage aktier.

TORIA auto A/S vil - med udgangspunkt i den udviklede platformsteknologi - etablere en dansk bilfabrik som på sigt vil lede til fortjeneste for investorer og beskæftigelse og udvikling for lokalsamfundet og underleverandører over hele landet.

For den første 10 års periode agter vi at arbejde os op til en produktion på ca. 5000 biler pr. år som skal afsættes i Europa og til andre udvalgte målgrupper i de mere solrige egne af verden.

Firmaet søger 97 mill. kr. i kapital til produktionsmodning af prototypen, til etablering af produktionsfaciliteter og -udstyr og til markedsføring.

Halvdelen af den søgte kapital eller mere påregnes skaffet ved nytegning af aktier og resten ved lån.

Investeringen påregnes at nå break-even omkring 2006 og egenkapitalen vil over den tiårige prognoseperiode være vokset til ca. 295 mill. Kr.

IDEGRUNDLAG

Menneskets behov for transport er fokuseret omkring bilen. Få andre opfindelser har haft så stor indflydelse på vor tekniske og kulturelle udvikling. Behovet for biler er stort og stigende og hvis alle jordens næsten 6 milliarder mennesker skal køre i bil så vil forureningen stige drastisk og derved påvirke klimaet i uheldig retning.

Forureningen med CO_x, SO_x, NO_x og CH₄ er i mange byer steget til langt over de acceptable værdier, og i de fleste industrialiserede lande udtrykkes klare krav om en mere miljøvenlig transport.

Hvis vi skal gøre noget alvorligt ved bilernes forurening, må vi gå over til at drive bilerne på basis af vedvarende energikilder såsom vind, sol eller biobrændsler. Af disse kilder er energien fra solceller en af de mest attraktive, fordi disse kan monteres direkte på bilerne, hvorved man undgår de tab, der ellers forekommer ved at overføre energi fra et sted til et andet.

I U.S.A. har flere stater vedtaget en lovgivning, der kræver at mindst 10% af de producerede biler fra år 2003 skal være "Zero Emission Vehicles" (ZEV). I en række europæiske og asiatiske lande forberedes tilsvarende lovgivninger.

Parallelt med tilpasningen af lovgivningen til samfundets krav, arbejdes der med udvikling af nye biltyper der kan leve op til de nye krav. Således har markedet allerede set et antal mere eller mindre eksperimentelle elektriske biler. Fælles for dem er den begrænsede rækkevidde, den kompakte konstruktion og den deraf følgende mangel på sikkerhed og komfort. De p.t. kendte elektriske biler har karakter af bybiler, som dårligt egner sig til kørsel uden for byområderne, og salget af disse har da også hidtil været skuffende lavt. Alternativet er de såkaldte hybridbiler, d.v.s. biler der drives af mere end een type motor. De mest almindelige former for hybridbiler kombinerer elmotoren med en forbrændingsmotor og det mest fremskredne projekt på dette område er den japanske Toyota Prius, der dog endnu kun sælges i Japan.

Også fra bilfabrikanterne i Europa og i U.S.A er der hybridbiler på vej.

Udviklingen har i væsentlig grad været domineret af bilfabrikanterne og de har i materialevalg og fremstillingsmetoder holdt sig forholdsvis tæt til bilindustriens traditioner. Dette er ikke nødvendigvis vejen frem og de traditionelle bilfabrikker er ikke nødvendigvis de logiske fabrikanter af morgendagens bil.

I USA tales og skrives der om en såkaldt hypercar, dvs en bil der er meget lettere og mere økonomisk end de eksisterende biler, en bil bygget i nye materialer (aluminium og fiberkompositter) og med ny produktionsteknologi. Denne nye hypercar¹⁾ er radikalt forskellig fra nuværende biler og produktionsteknologien repræsenterer et markant brud med dagens robotiserede produktionslinier til stålbiler.

Selvom de store automobilfabrikker godt kan se mulighederne i de nye materialer og kombinationer, er de i praksis ikke særligt interesserede i at afskrive deres store investeringer i den nuværende produktionsteknologi og værktøjer over en for kort periode, og derfor gør de kun halvhjertede forsøg på at udnytte de nye muligheder.

Netop de nye produktionsteknikker tillader nye fabrikanter at gå ind i markedet med en beskedent investering. Man kan næsten sammenligne den forestående revolution indenfor bilfabrikation med det, der foregik indenfor computerverdenen i 80'erne, hvor nogle unge entusiaster startede en decentral PC revolution under udnyttelse af nye muligheder.

1) Vehicle Design Strategies to Meet and Exceed PNGV Goals, Timothy C. Moore and Amory B. Lovins, The Hypercar Center, Rocky Mountain Institute, aug 95

for at blive et af fremtidens køretøjer, fordi den udnytter solens kraft direkte fra solceller monteret på bilen og fordi den er bygget af nye materialer og optimeret for lavt energiforbrug.

Solhybridbilen dækker det basale behov for transport på en ny og unik måde for forbrugere i såvel de solrige egne som i de mere tempererede egne og de fleste korte ture i byområderne vil i størstedelen af året kunne køres forureningsfrit på den indhøstede solenergi. Det er på disse ture den konventionelle bil forurener mest, fordi den sjældent når at blive varm.

Solhybridbilen repræsenterer bl. a. nytænkning på følgende områder:

- nye letvægtsmaterialer i form af fiberarmerede termoplaster, et område hvor vi (bl.a. Risø og LM Glasfiber A/S) i Danmark er blandt verdens førende takket være MUP 1 og 2 (materialeudviklingsprogram støttet af staten)
- aerodynamisk design og lav rullemodstand
- anvendelse af solceller til drift af køretøjer til hverdagsbrug
- hybriddrift med såvel elmotor som forbrændingsmotor
- elektronik til monitoring og udligning af batteriforskelle
- særlig sikkerhedsudformning af karosseriet
- instrumentering med Head Up Display (HUD) og PC

Den anvendte platformsteknologi vil kunne give spin-off til andre industrielle områder.

Det er denne enestående viden, innovation og forbindelser i netværk til lærestudier, myndigheder og virksomheder, som danner idegrundlaget for **TORIA auto A/S**.

VIRKSOMHEDEN

TORIA aps har i løbet af de sidste tre år udviklet prototypen på en ny type hybridbil, der drives af energi dels fra solen via solceller og dels fra plante- eller dieselolie.

Udviklingen har i bogførte udgifter kostet ca. 2,5 mill. kr., og har været støttet af fire offentlige styrelser, flere fonde, virksomheder og uddannelsesinstitutioner samt af mange frivillige og eksperter, der har sponsoreret assistance af mindst lige så stor værdi. Der er desuden stiftet en støtteforening, Dansk Solhybridbil Forening (DASOFO) med ca. 50 personer og virksomheder fra hele landet.

Bygningen af prototypen har været styret af en følgegruppe (DASOGRU) hvori de forskellige styrelser, Risø, Dansk Teknologisk Institut m. fl. har været repræsenteret.

For at varetage den egentlige produktionsmodning, produktion og markedsføring er **TORIA auto A/S** stiftet pr. 1 jan 99 ved at TORIA aps har foretaget et apportindskud af projekt Solhybridbilen med rettigheder, værktøj, maskiner, inventar, kontormaskiner og kontant kassebeholdning og til gengæld herfor har modtaget aktier for 1,426,300 mio. kr. Virksomheden er hjemmehørende i Ebeltoft.

Vedtægterne for selskabet er vedlagt som bilag 1 og selskabets åbningsbalance som bilag 2.

Anparterne i TORIA aps ejes af Børge Christensen og Alastair M.H. Persson.

TORIA auto A/S ledes p.t. af følgende personer:

Alastair M.H. Persson, Direktør og Teknisk koordinator

Hans Bragesgade 31

8000 Århus C.

Tlf. +45 86 12 33 04

Lars C.K. Nielsen, Administrativ koordinator (deltid)

Vindumvej 27

8850 Bjerringbro

Tlf. +45 86 68 03 33

Børge Christensen, Formand for Bestyrelsen

Hortensiavej 11

8400 Ebeltoft

Tlf. +45 86 34 66 67

Økonomisk vejledning: Ole Jørgensen, Statsautoriseret Revisor

Øster Alle 10

8400 Ebeltoft

Tlf.+45 86 34 41 11

Juridisk vejledning: Advokat Michael Sesler

Adelgade 7

8400 Ebeltoft

Tlf. +45 86 34 13 88

I bestyrelsen indgår p.t. endvidere Civing. Sven E. Knudsen, Frederikssund og Birgit Møller, Ebeltoft

VIRKSOMHEDENS STRATEGI:

TORIA auto A/S vil - med udgangspunkt i den udviklede platformsteknologi for sol-hybridbilen - etablere en dansk bilfabrik, som på sigt kan lede til fortjeneste for investorer og beskæftigelse og udvikling for lokalsamfundet og underleverandører over hele landet.

Det er vort mål at tilbyde miljørigtige, sikre, økonomiske og komfortable solhybridbiler af høj kvalitet til det globale nichemarked, som vi mener er under udvikling.

PRODUKTET

Solhybridbilen er en personbil, der prioriterer miljøvenlighed, personsikkerhed og personkomfort lige så højt som bilens ydelser, og den modtager den overvejende del af sin drivenergi direkte fra solen via solceller. Den er forsynet med såvel en elmotor som en lille dieselmotor til kørsel, når man ønsker længere rækkevidde end batterierne kan give og ved højere hastigheder på motorveje.

Prototypen CONNECTOR 2001 er en solhybridbil konstrueret af plastmaterialer og derfor lettere end nutidens biler. Dens lavere vægt, mindre luftmodstand og lavere rullemodstand gør det muligt at køre 5-7000 km pr. år, alene på solenergi.

Prototypen er en 6 personers bil med samme mål som en stor personbil og den anses for at være mere sikker og komfortabel end en ordinær personbil.

En stor del af året kan de fleste kortere ture i byområderne køres forureningsfrit alene på solenergi. Uden for byområderne benyttes en planteolienmotor, som kan bringe bilen op på 120 km/t.

Prototypen er bygget og afprøvet i årene 96-98 og skal i løbet af 99 gennemgå yderligere modifikationer og afprøvninger. I 99 og 00 skal de endelige modeller af solhybridbilen fastlægges på baggrund af et "critical design review" af prototypen og støttet af en detaljeret markedsundersøgelse.

Det forventes at grundkonceptet med en meget let og sikker fiberkompositbund i glasfiberarmeret termoplast bibeholdes.

Følgende foreløbige specifikationer antages for den første produktionsmodel (forbehold for ændringer):

* **Konfiguration:**

Aerodynamisk designet 4 hjulet stationcar med glat bund, forhjulstræk, 4-5 personers, stort bagagerum, elmotor og forbrændingsmotor, ca. 6 m² solceller, automatgear, luftafjedring.

* **Mål og vægt:**

Bredde 1,8 m, længde 4,7 m, højde 1,4 m, frihøjde 0,3 m.
Egenvægt ca. 700 kg. (incl. batterier).

* **Karosseri:**

Sandwichbund, forklap, bagklap og døre i glasfiberarmeret termoplast, tag i glas. Forklappen er hængslet fortil og kan svinges fremover og give let adgang til motorer, elektronik, styretøj og bremses.

* **Motorer:**

3 faset vekselstrømsmotor, ca. 30 kW, væskekølet forbrændingsmotor, ca. 30 kW

* **Batterier:**

Vedligeholdelsesfrie litium batterier, 5 kWt, særligt batteriudligningsudstyr, opladning fra solceller og/eller fra 230 V net, option for opladning fra solceller til 230 V net.

* **Ydelser:**

Acceleration 0-100 kmt under 15 sek., topfart 160 km/t, økonomi 30-40 km/l (planteolie)
Elforbrug under 100 Wt/km, rækkevidde på batterier alene ca. 30 km.

* **Instrumentering m.v.:**

Head Up Display(HUD) og integreret PC, der også bruges til navigation, radio, CD spiller, alarm, black box funktion m.v

* **Sikkerhed:**

Bilen er noget højere end normale biler, og ved frontale sammenstød glider motorer og transmission ned under karossens skrå forende. Ved påkørsel bagfra glider modparten ind under den skrå bagende.

Kraftige sidevanger beskytter ved påkørsler fra siden.

Bilens størrelse er dikteret af behovet for solceller, sikkerhed og komfort. Det er opfattelsen, at en stor bil med god frihøjde som Solhybridbilen giver væsentlig bedre sikkerhed og komfort for fører og passagerer end små, lave biler. I en tid hvor menneskene bliver højere og højere, synes det ikke logisk at lade bilerne blive mindre og mindre.

MARKEDSANALYSE

1. Situationsbeskrivelse

1.1 Miljøproblemer/lovgivning

Overalt hvor bilen er taget i brug har den medført større eller mindre miljøproblemer. Særligt i byområder er problemerne blevet større og større, og der har derfor i de senere år været en stigende interesse for miljøvenlige biler, herunder el- og hybridbiler.

To forhold nødvendiggør nytænkning.

For det første er luftforureningen stigende, trods mange bestræbelser på at formindske bidraget fra bilsektoren. Med en forventet fordobling af verdens bilpark de næste 20-30 år vil forureningen fortsætte med at stige.

For det andet vil verdens olieforråd slippe op i løbet af det næste århundrede. Omkring år 2040 vil såvel de kendte som de endnu ikke opdagede oliekluder være tømte. Længe forinden vil benzinpriserne være steget til astronomiske højder.

De frie markedsmekanismer vil først på et for sent tidspunkt tilskynde til udvikling og køb af alternativer til den kendte forbrændingsmotor. Men lovgivningsmagten må nødvendigvis i tide gribe ind på en eller anden måde og fremme udviklingen af alternativer. Dette er således allerede sket i Japan og USA.

1.2 Elbiler som alternativ

Problemet med elbiler som alternativ er, at rækkevidden er begrænset, at batterierne er tunge og dyre og at disse holder for kort tid til at være attraktive for forbrugerne. Og de skal oplades med strøm, der normalt er genereret på et elværk, som så forurener.

2. Markedsoplysninger

2.1 Produktdefinition

Solhybridbilen er en personbil der prioriterer miljøvenlighed, sikkerhed og personkomfort ligeså højt som bilens ydelser, og den modtager den overvejende del af sin drivenergi direkte fra solen via solceller. Den er tillige forsynet med batterier og en lille dieselmotor til kørsel, når man ønsker længere rækkevidde end batterierne kan give og ved højere hastigheder på motorveje.

Produktet tænkes modulært opbygget, og vil kunne leveres i forskellige konfigurationer. Produktets levetid er beregnet til mindst 20 år, da det er fremstillet af rustfrie og iøvrigt genbrugelige materialer.

Produktet vil være velegnet til licensfabrikation i lande fjernt fra Danmark.

Solhybridbilen må karakteriseres som et nødvendighedsprodukt, der opfylder menneskets basale behov for transport. Produktet udvikles for at modvirke den stigende forurening og for at højne sikkerheden og komforten. Afsætningsmulighederne som et typisk nicheprodukt må betegnes som særdeles gode og prisfastsættelsen vil næppe være særligt afgørende for afsætningen.

2.2 Substitutionsmuligheder

Principielt er alle andre personbiler et alternativ til solhybridbilen, men de reelle substitutionsmuligheder eksisterer ikke, idet produktet er unikt. Den rent elektriske bil vil i de næste 10 år være handicappet af for ringe rækkevidde, for dårlig acceleration og for lav top hastighed.

2.3 Købemotiver

Årsagerne til køb af solhybridbilen kan være:

- ønske om lavere driftsudgifter og omlægning af livsstil
- ønske om at bidrage til at formindske forureningen
- ønske om mere sikker og komfortabel transport
- ønske om at signalere en miljøvenlig (grøn) profil

2.4 Komplementeringsmuligheder

Der vil være udtalte muligheder for salg af forskellig slags tilbehør til solhybridbilen, ligesom licensrettigheder vil kunne sælges globalt. Hertil vil betydelige deleleverancer til licenstagere være at forvente.

2.5 Målgruppebeskrivelse

Målgruppen er personer over hele jorden som har de under 2.3 beskrevne motiver. Højest prioriterede målgruppe vil være personer i den højere middelklasse, som lever under solrige forhold.

2.6 Markedsstørrelse

Internationale kilder anslår markedet for elbiler i år 2003 i USA til at være 290.000 stk./år og verdensmarkedet til 1.5 millioner stk./år. Markedet påvirkes af afgiftspolitikken, og lovgivningen forventes at favorisere biler med mindre forurening, hvorfor markedet således vil være stigende. Der er i hele verden en voksende politisk tendens til mere miljørigtige beslutninger, og vi mener ikke det er urealistisk at forvente, at solhybridbilen skulle kunne opnå en beskedent del af dette marked i år 2003, fordi den tilbyder mere end elbiler.

3. Konkurrerende produkter

Solhybridbilen repræsenterer en unik kombination af materialer og komponenter der p.t. er uden konkurrence. Dette er klarlagt gennem omfattende litteraturundersøgelser de sidste tre år.

På internettet findes forskellige interessegrupper omkring elbiler og hybridbiler. Heller ikke her findes der et lignende produkt.

Alle de store bilfabrikker i Japan, USA og Europa har i beskedent omfang interesseret sig for elbiler. Hovedparten af indsatsen er gået på at konvertere eksisterende modeller til eldrift og kun i enkelte tilfælde er der blevet udviklet elbiler fra grunden og de er ikke blevet masseproduceret.

4. Konklusion

- ~ forbrugerne og miljøet har brug for en mere økonomisk og effektiv bil der forurener mindre og er billigere i drift - lovgivning er på vej
- eksisterende elbiler kan ikke honorere forbrugernes krav
- der er et nichemarked for mere miljøvenlige biler under udvikling
- solhybridbilen er p.t. uden konkurrence

5. Videre arbejde

Der er igangsat markedsanalyse som elevarbejde ved Købmandskolen i Århus i 1999.

MARKEDSFØRING

1. Prisfastsættelse/driftsudgifter

1.1 Prisfastsættelse

Det er naturligvis behæftet med nogen usikkerhed at skønne produktions- og salgspris, idet projektet befinder sig i udviklingsfasen. Under forudsætning af en årlig produktion på 5000 biler og med en forventet solcelle- og batteripris på ca. 25.000 kr./bil antages det konservativt at solhybridbilen kan produceres for ca 200.000 kr. inklusive et rimeligt dækningsbidrag. Indledende salgspriser er fastsat til kr. 300.000 med en nedsættelse til kr. 250.000 ved 3000 stk. pr. år. De endelige salgspriser skal fastsættes senere.

I Danmark spiller registreringsafgiften en stor rolle. Vi har begrundede forhåbninger om at kunne påvirke politikerne således at bilen fritages for afgifter – i hvert fald i en indledende 10 års periode.

1.2 Driftsudgifter

Såfremt man antager et dagligt kørselsbehov på under 20 km, hvad de fleste i Danmark faktisk har, vil dette behov energimæssigt normalt kunne dækkes af de indbyggede solceller i perioden fra april til september, og udenfor denne periode vil en del kunne dækkes. De direkte driftsudgifter vil derfor i halvdelen af året være tæt på 0 og i den anden halvdel være lavere end for en almindelig bil, bl.a. fordi karosseriet er bygget af korrosionsfrie materialer. Selvom man lejlighedsvis må ty til brug af dieselmotoren, vil de samlede driftsudgifter til solhybridbilen blive langt lavere end for en almindelig bil.

2. Markedsvurdering

Under hensyn til markedets størrelse ifølge pkt. 2.6 og målgruppebeskrivelsen antages det for realistisk at markedspotentialet udgør mindst 15.000 biler pr. år fra 2003, og at firmaet kan afsætte en indledende produktion på få hundrede biler pr. år. begyndende år 2003 og stigende til 3000-5000 biler pr. år fra 2007. Se markedsføringsplanen side 11.

3. Markedsstrategi

De første ca. 100 biler skal sælges til udvalgte kunder i Danmark. Disse kunder skal behandles som VIP kunder og udvælges således, at de repræsenterer et dækkende udsnit af fremtidige brugere. Senere skal bilerne sælges i Tyskland, Holland og andre europæiske lande. Såfremt der er basis herfor, skal der etableres licensfabrikation i lande med købedygtigt publikum, megen sol og langt fra Danmark.

Forhandling skal i Danmark ske direkte fra fabrikken, ligesom servicering med servicevogne skal ske direkte herfra.

Markedsføring skal ske ved annoncering, deltagelse i udstillinger og internet reklame til målgruppen. Der skal udarbejdes brochuremateriale, arrangeres demonstrationer og laves videoreklamefilm. Markedet skal jævnligt undersøges og resultaterne indlægges i en markedsdatabase.

MARKEDSFØRINGSPLAN for TORIA auto A/S**JAN 99**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Danmark					100	150	300	1200	2000	2000	3000
Tyskland						50	50	200	500	1000	1000
Holland							50	100	300	300	300
Andre lande								100	200	700	700
Total					100	200	400	1600	3000	4000	5000
Salgspris u. moms					300.000	300.000	300.000	300.000	250.000	250.000	250.000
USA-licenspr.							x				
Australien-licenspr.								x			

Markedsstrategi:

1. At afsætte så mange biler som muligt af den første serie i DK og at betragte og behandle disse kunder som VIP.
2. At afsætte 50 biler i Tyskland fra år 2004.
3. At etablere licensproduktion i USA og Australien fra år 2005 og 2006 eller tidligere.

TIDS- OG AKTIVITETSPLAN for Toria auto A/S

juni 99

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
afklare finansiering, modellere prototype 2	xxxx										
ansætte og formere udviklingsteam	xxx										
udvikle og produktionsmodne valgte type	xx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx							
organisere og forhandle underleverandøraftaler		xxxxx									x
etablere faciliteter og produktionsudstyr				xxxx							x
ansætte og formere produktionsteam				xxxx							x
producere:					100stk	200stk	400stk	1600stk	3000stk	4000stk	5000stk
markedsføring		xxxxxx									x
serviceorganisation				xxxx							x
administration	x										x
ledelse	x										x

Milestones for 3 års produktmodningsfase:

År 0: Projektet starter

År 0,5: Organisation på plads, udviklingsteam formeret, værktøj og EDB indkøbt, grundlæggende design og konfiguration færdig

År 1 : Detaljeret design klar, modulleverandører valgt, konstruktionen er defineret og beregnet, visse delkomponenter færdige

År 1,5: Undervogn med subchassier færdig, øvrige komponenter under fremstilling, test specifikationer færdige

År 2: Prototype 2 er klar og under afprøvning, komponentspecifikationer og samleinstruktioner færdige

År 2,5: 5 biler klar, crash tests og typegodkendelse forberedt

År 3: Crash tests afsluttet, modifikationer foretaget, typegodkendelse på vej, faciliteter, udstyr og personel klar til produktion

BEMANDINGSPLAN - TORIA auto A/S- jan 99

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
etablere a/s og afklare finansieringsgrundlag	1										
ansætte og organisere udviklings-team		1									
udvikle og produktionsmodne valgte type		8	8	8	8	7	6	6	6	6	6
organisere og forhandle med underleverandører				1	2	2	2	2	2	2	2
etablere faciliteter og produktionsudstyr				1	2	2	2	2	2	2	2
ansætte og organisere produktionsteam				1	2	2	2	2	2	2	2
producere					7	12	21	72	100	120	140
markedsføring		1	1	1	2	2	3	4	4	4	4
serviceorganisation				1	2	2	3	4	4	4	4
administration	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4
ledelse	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
total	3	12	12	17	30	34	44	98	126	146	166

Driftsprogno

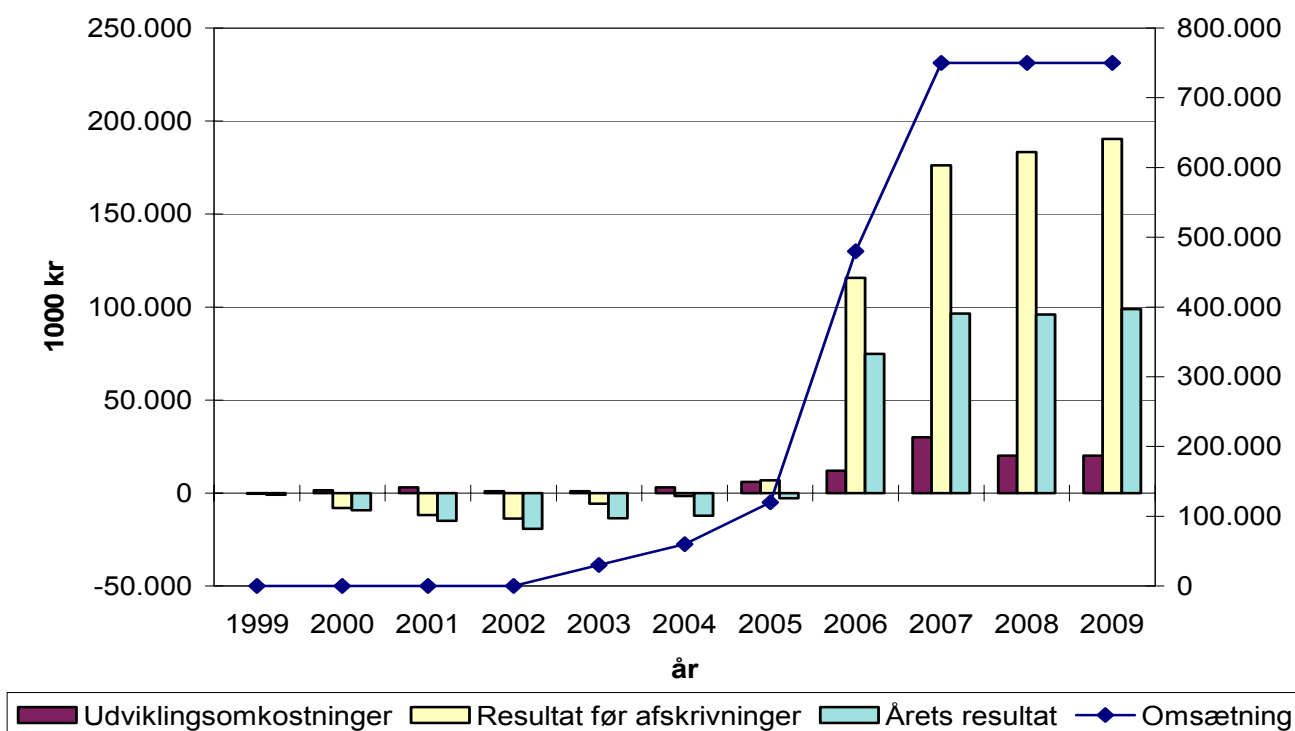
Den for det nye selskab, TORIA auto A/S, udarbejdede driftsprogno er baseret på den ovenfor nævnte aktivitetsplan. Driftsprognoerne er baseret på et forløb, hvorefter der i perioden 2000 - 2002 foretages en egentlig produkt-modning og at egentlig produktion og afsætning sker fra år 2003 og fremefter.

I årene 1999 - 2002 indgår der herefter primært omkostninger vedrørende personale og udvikling samt, i mindre omfang, diverse kapacitetsomkostninger, alt med henblik på at produktionsmodne Solhybrid-bilen og tilpasse organisationen til den kommende produktion og afsætning.

For årene 1999 - 2004 udgør det prognosticerede driftsunderskud således ca 70 mio kr, mens der for 2005 regnes med et driftsunderskud på ca. 3 mio kr.

Positive driftsresultater forventes herefter at kunne opnås fra 2006 og det akkumulerede driftsoverskud for prognoseperioden udgør herefter 287 mio kr.

Driftsprogno

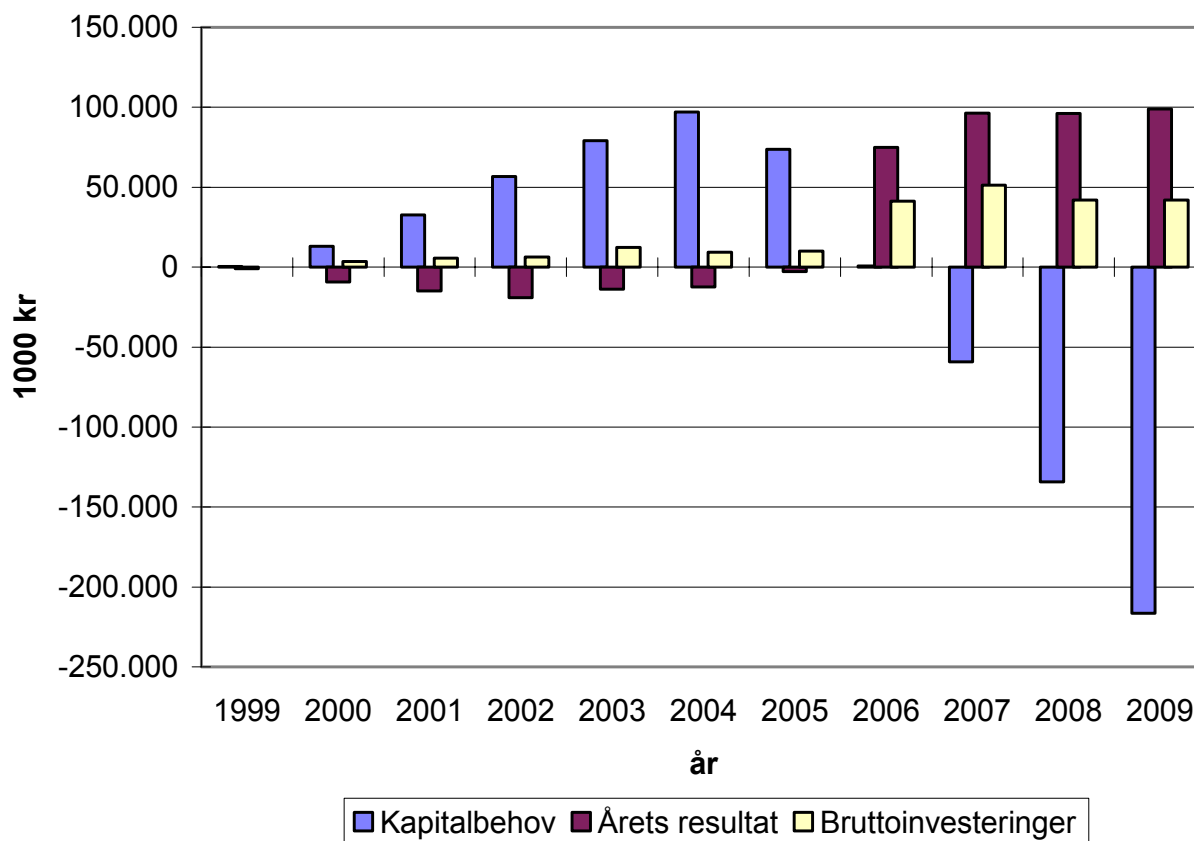


Balanceprognose

I forbindelse med investeringer i udviklingsarbejde, materiel- og produktionsfaciliteter samt med almindeligt forekommende kreditbetingelser vedrørende køb og salg udviser prognosen et kapitalbehov på ca. 97 mio kr. I takt med opnåelse af positive driftsresultater fra år 2006 og fremefter, udviser prognoserne overskudslikviditet.

Da break-even opnås omkring år 2006, stilles der indtil da krav om, at en væsentlig del af finansieringen sker som egenkapital-finansiering. Sammenhængen imellem årets resultat, bruttoinvesteringer samt kapitalbehov er vist grafisk nedenfor.

Balanceprognose



Rettede udgave af 6 juli-erstatte tidligere udgaver

Toria Auto A/S: driftsprogno, i hele tkr

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Omsætning	0	0	0	0	30.000	60.000	120.000	480.000	750.000	750.000	750.000
Materialer og direkte løn i alt	0	0	-600	-900	-19.998	-39.996	-79.992	-279.984	-450.000	-450.000	-450.000
Udviklingsomkostninger	-50	-1.500	-3.000	-1.000	-1.000	-3.000	-6.000	-12.000	-30.000	-20.000	-20.000
Markedsføring	-50	-200	-200	-800	-800	-1.000	-1.500	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000
Personaleudgifter	-50	-3.780	-3.969	-5.904	-10.940	-13.018	-17.689	-41.369	-55.848	-58.640	-61.572
Kapacitetsomkostninger	0	-300	-400	-400	-1.500	-3.000	-6.000	-24.000	-30.000	-30.000	-20.000
Faste omkostninger i øvrigt	-150	-200	-200	-200	-400	-600	-900	-2.000	-3.000	-3.000	-3.000
Ekstern assistance	-100	-2.200	-3.500	-4.500	-1.000	-1.000	-1.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000
Resultat før afskrivninger	-400	-8.180	-11.869	-13.704	-5.638	-1.614	6.919	115.647	176.152	183.360	190.428
- Afskrivninger	-400	-400	-1.120	-2.096	-3.037	-4.609	-5.568	-6.454	-13.443	-21.035	-25.228
Resultat før renter og skatter	-800	-8.580	-12.989	-15.800	-8.675	-6.223	1.351	109.193	162.709	162.325	165.200
- Rente af finansieringsbehov	-27	-773	-1.907	-3.401	-4.941	-6.070	-4.164	721	723	723	723
Resultat før skatter	-827	-9.353	-14.896	-19.201	-13.616	-12.293	-2.813	109.914	163.432	163.048	165.923
- Beregnede selskabsskatter	0	0	0	0	0	0	0	-35.000	-67.000	-67.000	-67.000
Årets resultat	-827	-9.353	-14.896	-19.201	-13.616	-12.293	-2.813	74.914	96.432	96.048	98.923

Toria Auto A/S: balanceprogno i hele tkr

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aktiver:											
Anlægsaktiver:											
Immaterielle anlægsaktiver	1.600	1.200	800	400	0	0	0	0	0	0	0
Teknisk materiel og installationer	0	3.600	8.480	13.184	23.047	27.838	32.270	67.216	105.173	126.138	142.910
Anlægsaktiver i alt	1.600	4.800	9.280	13.584	23.047	27.838	32.270	67.216	105.173	126.138	142.910
Omsætningsaktiver:											
Varelagre	0	0	0	556	1.111	2.223	7.777	12.500	12.500	12.500	12.500
Debitorer	0	0	0	0	1.563	2.969	5.938	23.750	36.459	36.459	36.459
Omsætningsaktiver i alt	0	0	0	556	2.674	5.192	13.715	36.250	48.959	48.959	48.959
Aktiver i alt	1.600	4.800	9.280	14.140	25.721	33.030	45.985	103.466	154.132	175.097	191.869
Passiver:											
Egenkapital:											
Egenkapital, primo	1.320	493	-8.860	-23.756	-42.957	-56.573	-68.866	-71.679	3.235	99.667	195.715
Årets resultat	-827	-9.353	-14.896	-19.201	-13.616	-12.293	-2.813	74.914	96.432	96.048	98.923
Egenkapital i alt, excl nyttegnet selskabskapital	493	-8.860	-23.756	-42.957	-56.573	-68.866	-71.679	3.235	99.667	195.715	294.638
Hensættelser	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
Gæld:											
Beregnet skyldig moms	-25	-75	-231	-285	347	-231	-590	2.206	-937	-937	-937
Beregnet skyldig selskabsskat	0	0	0	0	0	0	35.000	67.000	67.000	67.000	67.000
Leverandørgæld	0	0	0	58	2.141	4.283	8.911	29.657	46.875	46.875	46.875
Resterende finansieringsbehov (fremmed/egenkapit)	452	13.055	32.587	56.644	79.126	97.164	73.663	688	-59.153	-134.236	-216.387
Gæld i alt	427	12.980	32.356	56.417	81.614	101.216	116.984	99.551	53.785	-21.298	-103.449
Passiver i alt	1.600	4.800	9.280	14.140	25.721	33.030	45.985	103.466	154.132	175.097	191.869

FACILITETER OG UDS TYR

BELIGGENHED

Udviklingen og produktionsmodningen af produktionsmodellerne tænkes at skulle finde sted der hvor selskabet kan få tilbudt de bedste betingelser. Der er behov for ca. 500 m² hal og ca. 100 m² kontorer.

Fabrikken med udviklingsafdeling tænkes fra 1. Jan. 2003 og fremover placeret på Flyvestation Tirstrup, hvor der efter nedlæggelsen som militær flyvestation i 97 findes et stort antal bygninger.

Her er således hangarer velegnede til samlefabrik og andre bygninger (f.eks. shelters) velegnede til at huse underleverandører. Ligeledes findes der gode arealer til prøvebaner. Tirstrup ligger centralt midt i landet og kan hente arbejdskraft fra det meste af Djursland. Såvel lokalkommunerne som Forsvarsministeriet forventes at stille sig velvillige i sagen (der findes et fortilfælde der ligner i forbindelse med FLS Aerospace etablering på Flyvestation Karup, da den blev reduceret).

LM Glasfiber i Lunderskov har beregnet at det nødvendige areal til produktion af alle karosseridelene er ca. 3000 m² + kontorer. Samlefabrikken menes at dækkes af ca. 7000 m² + kontorer.

Der skal føres forhandlinger med ovennævnte myndigheder medens produktionsmodellerne udvikles.

Der påregnes visse investeringer i ændringer af bygninger, som forventes lejet på langtidslejemål.

PRODUKTIONSUDSTYR

Produktionsudstyr såsom forme og jigs skal udvikles i samarbejde med underleverandører, når den endelige produktionsmodel er fastlagt.

LM Glasfiber i Lunderskov har beregnet at der til produktion af karosseridelene til 3000 biler pr. år skal regnes med ca. 10 mill. kr. pr. år i formudgifter.

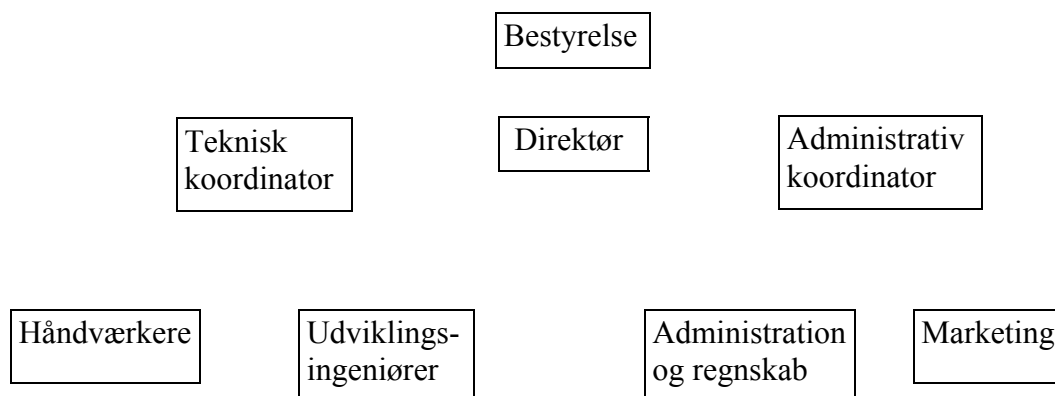
Øvrigt produktionsudstyr og værktøj skal udvikles samtidigt med udviklingen af produktionsmodellerne.

Vi vil i størst muligt omfang involvere underleverandørerne i samlefabrikken efter de nyeste principper om lean bilproduktion, således som det f.eks. er sket i forbindelse med produktionen af den nye Smart bil hvor flere forskellige underleverandører arbejder direkte ved samlebåndene.

MANAGEMENT OG ORGANISATION

Nuværende ledelse og organisation fremgår af virksomhedsbeskrivelsen.

Den organisation der skal fungere under udviklingen af produktionsmodellerne vil i grove træk komme til at se således ud .



Organisationen for produktionsfasen fastlægges senere

SAMARBEJSPARTNERE

TORIA aps har i det hidtidige udviklingsforløb arbejdet sammen med en række aktører, og det er TORIA auto A/S hensigt at fortsætte og udbygge dette samarbejde.

Dette gælder således:

Ingeniørhøjskolerne i Sønderborg og Århus m.fl.

Universitet i Ålborg og Danmarks Tekniske Universitet

Miljøstyrelsen, Energistyrelsen, Erhvervsfremmestyrelsen og Færdselsstyrelsen

Forsøgsstation Risø

Dansk Teknologisk Institut

LM Glasfiber A/S i Lunderskov og andre mulige fremtidige underleverandører

AMU center Djursland

Herrudover samarbejdes med Dansk Solhybridbil Forening (DASOFO) der er en støtteforening for projektet med ca. 50 medlemmer.

Til orientering vedlægges kopi af netværksliste som bilag 5 og oversigt over sponsorer som bilag 3.

PATENTER OG RETTIGHEDER

TORIA auto A/S har overtaget samtlige immaterialrettigheder i forbindelse med apportindskuddet.

Konceptet for Solhybridbilen kan ikke gøres til genstand for patentering, men projektet indeholder mange detaljer, som er patenterbare.

På grund af de store udgifter forbundet med patentering, har TORIA aps ikke haft økonomiske muligheder for at anmelde mere end én enkelt detalje til patentering.

Det er imidlertid en del af TORIA auto A/S strategi, at der - før den endelige model skal markedsføres - skal foretages patentanmeldelser af de detaljer, der formodes at kunne lede til et stærkt patent.

MULIGHEDER OG RISICI

Etablering og udvikling af TORIA auto A/S indebærer mange muligheder for såvel høje økonomiske afkast for investorer som fordele for hele samfundet, uddannelsessystemet og underleverandører. Der er tillige muligheder for eksport af såvel hele biler som dele til licensproduktion.

Produktet er et nicheprodukt som større bilfabrikker næppe vil interessere sig for i mange år.

I kraft af platformsteknologien med nye materialer og elektronik og produktionsmetoder er der store muligheder for spin-off til beslægtede industrier.

Der er naturligvis en risiko for at bilerne ikke vil kunne konkurrere med lignende biler, der laves i lande med lavere omkostninger og at investeringen dermed vil være forbundet med risiko.

For tiden findes der dog ikke et lignende produkt, men det kommer måske. Vi må så håbe på, at vi kan lave et produkt, der har samme høje kvalitetsmæssige niveau som mange af vore øvrige industriprodukter og til en konkurrencedygtig pris.

AFSLUTNING

De har nu læst om et højteknologisk projekt som indebærer store muligheder for et højt afkast og også visse risici, en ikke sjælden kombination. Hvis De er interesseret i flere oplysninger kan vi udlåne en promotional film, ligesom vi kan arrangere demonstration af prototypen her i Ebeltoft.

på bestyrelsens vegne og med venlig hilsen

Ebeltoft juli 1999

Børge Christensen, formand for bestyrelsen i TORIA auto A/S

