

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

Gunnar Lindstedt

Protokoll

2006-04-19

Sammanträde nr 70 med Beredningsgruppen inom Programrådet för fordonsforskning

Tid: Onsdagen den 19 april 2006

Plats: VINNOVA, Stockholm

Närv: Dick Andersson, Scania CV AB
Kjell Andersson, Naturvårdsverket
Per-Olof Boström, AB Volvo
Bernt Gustavsson, Energimyndigheten
Olle Hådell, Vägverket
Peter Kasche, Energimyndigheten
Gunnar Kinbom, Saab Automobile AB
Lars-Erik Larsson, Volvo Technology AB
Gunnar Lindstedt, VINNOVA, sekreterare
Lennart Lübeck, ordförande
Håkan Löfgren, Volvo Personvagnar AB
Joakim Tiséus, VINNOVA
Rolf Thomér, Scania CV AB
Stephen Wallman, BIL Sweden

Inbj. Sture Eriksson, § 1, Gröna Bilen
Göran Johansson, Volvo Technology AB, § 1, Gröna Bilen
Hans G. Pettersson, Näringsdepartementet, § 3, Gröna Bilen
Catharina Sojde, VINNOVA, § 1 Allmänt

ALLMÄNT

§ 1. VINNOVAs regler för uppföljning av upparbetade kostnader i projekt.

Gunnar Kinbom informerade om den diskussion som förevarit i programstyrelsen för MERA-programmet kring olika arbetsformer och kring de allmänna villkor som VINNOVA ställer då en industripart är anslagsmottagare. Speciellt har frågan om hur kostnader ska kunna följas upp diskuterats och VINNOVAs möjligheter att revidera samtliga projektparters insatser och kostnader.

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

Catharina Sojde informerade om att i de fall där anslagsmottagaren är ett företag har denne ansvar för att projektavtalet är transparent så att VINNOVAs allmänna villkor för anslaget kan följas upp och revideras hos samtliga parter som deltar i projektet.

Uppdrogs till Catharina Sojde och Gunnar Lindstedt att se över PFFs mall för projektavtal så att VINNOVAs krav på reviderbarhet är uppfyllda och om så är nödvändigt uppdatera avtalsmallen så att den i övrigt följer de avtalsmallar som VINNOVA tillämpar.

SAMVERKANSPROGRAMMET

§ 1. Lägesrapport

Informeras om att Samverkansprogrammet löper planenligt och att samtliga programmedel är intecknade av beslut.

Ca 2,5 miljoner kronor har återförts till programmet från avslutade projekt. Eftersom dessa medel bör förbrukas under 2006 beslöts att använda medlen i kommande beslut så att medlen i praktiken förstärker den ofördelade potten i Gröna Bilen 2 – programmet.

GRÖNA BILEN 2 - PROGRAMMET

§ 1. Slutrapport från förstudien Gröna Bilen FCHEV del 2.

Göran Johansson och Sture Eriksson informerade om förstudien Gröna Bilen FCHEV del 2, se bifogade OH-bilder.

Bernt Gustavsson informerade om STEMs planer på att finansiera ett hybridfordonscentrum. Centrumet planeras på 10 års sikt med en total årlig budget på ca 25 miljoner kronor. Centrumet beräknas starta 2007-01-01. Mot denna bakgrund är det angeläget för STEM att verksamheten på hybridområdet inom GB 2 definieras så att verksamheterna kan samordnas på bästa sätt.

Uppdrogs till styrgruppen för FCHEV att gå vidare med de mest intressanta projektförslagen och formulera dessa som horisontella ansökningar. Dessa skickas sedan in då den ofördelade potten i GB 2 ska fördelas i höst. Industriparterna uppmanades också att närmare definiera sina planer för vertikala projekt på området.

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

Uppdrogs, på Olle Hådells inrådan, till styrgruppen för FCHEV att undersöka om det föreligger några hinder för hybridutvecklingen i dagens regelverk och om så är fallet meddela detta till Vägverket.

§ 2. Lägesrapport Gröna Bilen 2

Hans G Pettersson informerade om läget för Gröna Bilen 2 programmet. Budgetnivån förväntas att fastställas inom kort. Därefter ska avtalet processas med målsättningen att vara underskrivet av avtalsparterna i mitten av maj. Samtidigt pågår budgetförhandlingar för att klara finansieringen av det projektpaket för Volvo PV i Gröna Bilen 1 som beslutades i slutet av 2005.

Stephen Wallman meddelade att industrins ståndpunkt är att programmet bör ligga kvar på oförändrad nivå vilket innebär 90 Mkr/år. Blir nivån från statens sida mindre överväger bilindustrin att genom BIL Sweden offentliggöra sin besvikelse över eventuella neddragningar.

Bifogade PM om hantering och inriktning av Gröna Bilen 2 programmet som reviderats sedan föregående möte fastställdes. Besluts att den ofördelade potten fördelas på beredningsgruppens möte den 28 september 2006. Ansökningar som gör anspråk på medel ur potten ska skickas till kansliet senast den 8 september. Samtliga ansökningar granskas sedan vid ett projektberedningsmöte den 18 och 19 september på VINNOVA dit hela beredningsgruppen kallas.

§ 3. Nya ansökningar

Beredningsgruppen bordlade följande tre ansökningar till Gröna Bilen 2:

2006-00902 Kostnadseffektiv tillverkning av lätta motorhuvar. Projektet som är horisontellt bör delta i ansökningsomgången i höst för den ofördelade potten och bedömas i detta sammanhang. Projektet är kanske snarare ett kvalitets- och kostnadsbesparande projekt än ett viktsbesparingsprojekt. Projektet har dock mycket stor betydelse för det sökande leverantörsföretaget som har utvecklingsansvar för kompositmaterial inom den österrikiska koncern som företaget tillhör. Projektet bör kanske därför bedömas välvilligt när den gemensamma potten ska fördelas.

2006-00918 Anpassning av rörventil till Ottomotor. Den sökande, Engine Solutions Sweden AB, är ett enmansföretag som tidigare fått anslag till projekt 2006-00068 Rörventil till dieselmotor. Myndighetsberedningen uttryckte viss farhåga för att den sökande kanske inte skulle orka med två

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

ganska stora parallella utvecklingsprojekt samtidigt. Man rekommenderade därför att tills vidare bordlägga ansökan till dess att den sökande kan visa resultat från projekt 2006-00068.

2006-00970 Formblåsning och härdning, produktutveckling. Projektet som är horisontellt bör delta i ansökningsomgången i höst för den ofördelade potten och bedömas i detta sammanhang. Företaget har även sökt i MERA-programmet för processutveckling av formblåsningsprocessen. Ansökan till Gröna Bilen 2 förutsätter att processutvecklingsdelen beviljas av MERA-programmet som har sitt beslutsmöte i maj. Den sökande ska även tillfrågas om en uppskattning av sammanlagd viktbesparing per fordon. Ansökan har höga hyrkostnader för utrustning och maskinkostnader.

Beredningsgruppen fattade beslut om att bevilja anslag till följande projekt med anslag från Gröna Bilen 2 under förutsättning att avtalet för programmet kommer till stånd och att staten ställer erforderliga medel till förfogande för programmet:

2006-01010 Bränsleeffektivt fjärrbilskoncept, delprojekt: Högeffektivt motorsystem, fas 1.
Ett anslag på 4 238 000 kr beviljades till projektet.

2006-01015 Bränsleeffektivt fjärrbilskoncept, delprojekt: Högeffektiv drivlina (del av fas 2)
Ett anslag på 9 609 000 kr beviljades till projektet.

2006-01018 Bränsleeffektivt fjärrbilskoncept, delprojekt: Högeffektiv motorsystem fas 2 ("post EU 6")
Ett anslag på 7 759 000 kr beviljades till projektet.

2006-01024 Bränsleeffektivt fjärrbilskoncept, delprojekt: Simulering / optimering av bränsleeffektivitet för fjärrbilskoncept, fas 1 och fas 2.
Ett anslag på 2 143 000 kr beviljades till projektet.

Medgavs att havda kostnader i projekten kan räknas från 2006-01-01.

I och med dessa och aviserade ansökningar har AB Volvo intecknat hela sin planeringsram i GB 2 som enbart hänförs till vertikala projekt. Blir anslagsramen för programmet mindre än 90 Mkr/år har AB Volvo möjlighet att göra

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

omprioriteringar.

Dick Andersson anmälde att Scania kommer att ha en liknande prioritering som Volvo för sin planeringsram. Gunnar Kinbom meddelade att Saab prioriterar powertrainområdet och lättvikt. På Volvo PV pågår planeringen som är klar inom någon månad.

Peter Kasche konstaterade att företagens planeringsramar kommer att användas i huvudsak till vertikal egenutveckling utanför FCHEV-området trots att detta område är prioriterat i avtalet.

§ 4 Gröna Bilen konferens.

Beslöts att behandla planerna på en eventuell Gröna Bilen konferens vid något kommande möte.

FORDONSFORSKNINGSPROGRAMMET

§ 1. Nya ansökningar

Beredningsgruppen fattade beslut om att bevilja anslag till följande projekt:

2005-01820 Våta slirande lamellkopplingar i tunga fordon.

Ett anslag på 2 600 000 kr beviljades till projektet.

2006-00731 Skumförstärkning av strukturella fordonsbalkar.

Ett anslag på 1 692 000 kr beviljades till projektet.

Anslaget gavs under förutsätter att Saab Automobile sköter administrationen av projektet. Accepterades att företaget Ad Manus Materialteknik deltar i projektet som materialexpert.

2006-00883 Friktionsinducerat ljud.

Ett anslag på 1 050 000 kr beviljades till projektet.

2006-00987 Kunskapsbaserade ingenjörssystem i produktutvecklingsprocessen.

Ett anslag på 2 410 000 kr beviljades till projektet.

2006-01000 Viktsreduktion av gjutna fordonskomponenter genom utveckling av dimensionerings-, kvalitets- och kontrollmetoder, del 3.

Ett anslag på 3 500 000 kr beviljades till projektet.

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

- 2006-01005 Biomekanik för passiv säkerhet för tunga kommersiella fordon.
Ett anslag på 1 800 000 kr beviljades till projektet.
Myndighetsberedningen hade rekommenderat att Scania skulle tillfrågas om medverkan i projektet. Dick Andersson meddelade att Scania inte har möjlighet att vara med i projektet men rekommenderade att projektet trots detta genomförs som planerat.
- 2006-01008 Motorupphängning baserad på smarta material.
Ett anslag på 2 800 000 kr beviljades till projektet.
- 2006-01030 Restspänningarnas inverkan på utmattningshållfastheten under spektrumlast.
Ett anslag på 1 660 000 kr beviljades till projektet.

§ 2. Budgetläget

Budgetläget framgår av den projektlista som skickats ut innan sammanträdet.

§ 3. Nästa PFF – SVEA seminarium.

Meddelades att programmet för seminariet Materialutveckling för fordonstillämpningar den 22 augusti nu är klart och kommer att översändas till SVEA för tryckning.

Uppdrogs till programledaren att försöka förhandla fram några friplatser för industriparterna i PFF eftersom företagen har kraftiga restriktioner beträffande konferensavgifter.

GEMENSAMT

§ 1. Sammanträden med Beredningsgruppen under 2006.

Sammanträde med Beredningsgruppen äger rum på VINNOVA

Fredagen den 9 juni, 2006, kl. 09.30 – 13.00

Torsdagen den 28 september 2006, kl. 09.30 – 13.00

OBSERVERA att detta möte är flyttat från den 15 september.

Onsdagen den 8 november 2006, kl. 09.30 – 13.00

Ansökningar som gör anspråk på den ofördelade potten ska insändas till kansliet senast 2006-09-08. Ansökningarna presenteras sedan av den sökande på ett möte med hela beredningsgruppen

Måndagen den 18 och tisdagen den 19 september på VINNOVA.

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

§ 2. Myndighetsberedningar under 2006

Myndighetsberedning under 2006 kommer att arrangeras på VINNOVA

Onsdagen den 3 maj

Torsdagen den 17 maj

Onsdagen den 23 augusti

Onsdagen den 25 oktober

§ 3. Svensk fordonsforskning efter 2008

Lennart Lübeck informerade om sitt regeringsuppdrag att presentera ett förslag om hur svensk fordonsforskning ska se ut på längre sikt, dvs efter 2008. Arbetet är ännu inte påbörjat beroende på att operativa beslut saknas men ambitionen är att han inledningsvis ska kunna genomföra enskilda samtal med industrins parter, berörda myndigheter och övriga relevanta aktörer för att sedan under hösten genomföra en större diskussion med sikte på att presentera en slutrapport senast 2006-12-31.

Han efterlyste namn på kontaktpersoner hos de olika intressenterna. Han tog även upp behovet att få tillgång till nödvändiga kanslifunktioner vilket kanske kan tillhandahållas av PFFs kansli. Uppdrogs till Hans G Pettersson och Gunnar Lindstedt att lösa denna fråga.

§ 4. Bilaga om fordonsforskning i Dagens Industri

Beslöts att inte anta erbjudandet att göra en bilaga om fordonsforskning i Dagens Industri. Effekterna av en bilaga bedömdes som svåra att mäta samtidigt som företagen är motvilliga att köpa annonser i denna typ av bilagor. Beslöts att undersöka vilka alternativa informationsvägar som bör övervägas istället.

§ 5. Övrigt

Dick Andersson meddelade att han fått nya arbetsuppgifter på Scania och att han därmed kommer att lämna arbetet i beredningsgruppen. Ordföranden tackade honom för hans genomförda insatser i PFF.

Vid protokollet

Gunnar Lindstedt

Gröna Bilen FCHEV fas 2

Rapportering av förstudie inkl. resultat
från workshop 15 – 16 mars 2006

Uppdraget

- Målet med förstudien är att ge konkreta förslag till angelägna forsknings- och utvecklingsaktiviteter inom området hybridfordonsteknik.
- Den skall även beskriva förslag till eventuella gemensamma demonstratorer.
- Vidare skall förstudien identifiera områden som kan bedömas ha industriell potential för svenska leverantörer.

Arbetsmoment

- Intervjuer med fordonstillverkarna och myndigheter
- Sammanställning av intervjuresultat
- Lägesrapportering för PFF i dec. 05
- Kontakter med vissa potentiella leverantörer
- Framtagning och utskick av underlag för workshop
- Workshop på Johannesbergs slott 15 – 16 mars
- Sammanställning av resultat från workshop
- Remiss till fordonstillverkarna
- Sammanställning och redovisning av remissresultat
- Rapportering för PFFs beredningsgrupp 19 april

Förslag till innehåll & arbetsstruktur

| Tekniska områden | F | U | P | D | PT |
|---------------------|---|---|---|---|----|
| Hybridteknik | | X | | X | |
| Batterier | X | X | X | | X |
| Battery management | | X | | | |
| Elmaskiner | | X | X | X | X |
| Kraftelektronik/SiC | X | | | | |
| FC-APU | X | X | X | | |
| Hjälpssystem | | X | X | X | X |
| Elkraftsystem | X | X | | | |
| Fordonsstyrning | X | X | | | |
| Diagnostik | X | X | | | |

F = Forskning, U = Utveckling, P = Produktifiering, D = Demonstration, PT = Produktionsteknik

Områden för R&D satsning

- Modellbaserad styrning
- Kravsättning
- Systemarkitektur
- av egenskaper (inkl HMI)
- Egenskapssimulering av NVH i dieselhybrider
- Virtuellt validering

- Diagnostik
- Balansering
- Validering av (upplevd) kundnytta
- Demonstrator för forskningsutvärdering

Områden för R&D satsning

- Fortsätt med LiFePO₄ och andra material
Utvecklingar
- SOC, SOH, Temp Cykling, Effekttäthet
- Battery Management Unit (BMU)
- Produktifiering
- Skalningseffekter

Områden för R&D satsning

- Ta fram ett drivsystemstöd för traditionella CAD-system för dimensionering av en elmaskin. Stödet bör vara i form av ett plugin som kan kopplas till alla tillverkarnas egna verktyg inom området. Bör utföras av en mjukvaruleverantör tillsammans med högskola. Kan utföras kopplat till Gröna bilens utbildningssatsning.
- Drivsystem med strömriktare som kylv med förbränningsmotorns kylsystem
- Gränssnitt för reglering av elmaskiner och regleralgoritmer för speciella elmaskinlösningar
- Utveckling av ett ERD (Electric rear wheel drive) system som kan konkurrera med dagens AWD-system. Utförare LTH samt Haldex.
- Ny energi- och kostnadseffektiv elgenerator för hjälpsystem
- Utveckling av nya avancerade (material och geometri) elmaskiner, inkluderande förbättrad produktionsteknik och automation

Områden för R&D satsning I

- **Modellbaserat stöd i produktlivscykeln** (tidsvinster i utv, verifiering i olika steg, pröva nya loopar av ingående komponenter, bidra till mer optimala lösningar, kravsättning mellan parter)
 - Metodbeskrivning som kan bli grund för senare SW-utveckling
- Konsekvenser av ökad bromsning med hjälp av drivaxeln (säkerhetsstabilitet, livslängder, styrning)
 - Identifierade riskmoder och strategier för åtgärder
- Elektrisk styrservo som komponent/styrsystem
 - Konstruktionskoncept i samverkan med underleverantörer
- Buss/LV/PV-anpassning av kraftelektronik som är etablerade i liknande applikationer
 - Komponenterbjudande till marknaden
 - Målpriser/kostnader

Områden för R&D satsning II

- **Lagstiftning/regelverk** för högspänning, krav på dubbla system(broms/styrning mm i fordon
 - Statusrapport och ev förslag (EU + N.Am.?)
- Ev tekn förenklingar om krav på dubbleringar slopas?
 - Konstruktionskoncept, konsekvensanalys
- **Regleralgoritmer**
 - För direkt användning
- **Utveckling av komponenter/subsystem** för bilar med högspänningssystem resp 24V, **inkluderande komponentleverantörer**
 - Spec + prototyperbjudande till marknaden
 - exv kompressor, servo, vattenpump, fläktar, DC/DC
- Packning/layout/arkitektur – maa nya förutsättningar och mht komponentmiljöer,kablage,EMC mm ?

GRÖNA BILEN / FCHEV fas 2

| Förslagsn Rubrik | Saab | Scania | AB Volvo | VolvoCar | Hägglund | Totalt | Short list |
|---|------|--------|----------|----------|----------|--------|------------|
| 1 Modellbaserad styrning | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 9 | ja |
| 2 Kravsättning | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | ja |
| 3 Systemarkitektur | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 11 | ja |
| 4 Egenskapssimulering, NVH i dieselhybr. | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 9 | ja |
| 5 Virtuellt validering | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 9 | ja |
| 6 Balansering av egenskaper | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 13 nej | |
| 7 Demonstration för forskningsutvärdering | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 nej | |
| 8 Diagnostik | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 nej | |
| 9 Validering av kundnytta | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 13 nej | |
| 10 BMU | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 7 | ja |
| 11 Produktifiering, Li-jon batterier | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 11 nej | |
| 12 Materialutveckling, Li-jon batterier | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 10 | ja |
| 13 Elmaskindimensionering | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 12 nej | |
| 14 Drivsystem för hög temperatur | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 8 | ja |
| 15 Elmaskinreglering | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 12 nej | |
| 16 Elektrisk bakaxel | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 11 | ja |
| 17 Elgenerator | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 12 nej | |
| 18 Avancerade elmaskiner | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 9 | ja |
| 19 Komponenter och subsystem | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 9 | ja |
| 20 Modellbaserat stöd | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 14 nej | |
| 21 Lagar och regler | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 11 nej | |
| 22 Regleralgoritmer | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 nej | |

GRÖNA BILEN / FCHEV fas 2

"Short list"

| Förslagsn Rubrik | Saab | Scania | AB Volvo | VolvoCar | Hägglund | Totalt | Ordn.tal | Kostn MS | |
|---|------|--------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|-----|
| 1 Modellbaserad styrning | | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 10 | 3 | 10 |
| 2 Kravsättning | | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 | 2 | 7 |
| 3 Systemarkitektur | | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 12 | 5 | 1.5 |
| 4 Egenskapssimulering, NVH i dieselhybr. | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 9 | 2 | 6 |
| 5 Virtuellt validering | | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 11 | 4 | |
| 6 Balansering av egenskaper | | | | | | | | | |
| 7 Demonstration för forskningsutvärdering | | | | | | | | | |
| 8 Diagnostik | | | | | | | | | |
| 9 Validering av kundnytta | | | | | | | | | |
| 10 BMU | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 8 | 1 | | 11 |
| 11 Produktifiering, Li-jon batterier | | | | | | | | | |
| 12 Materialutveckling, Li-jon batterier | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 10 | 3 | | 4 |
| 13 Elmaskindimensionering | | | | | | | | | |
| 14 Drivsystem för hög temperatur | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 8 | 1 | | 1.5 |
| 15 Elmaskinreglering | | | | | | | | | |
| 16 Elektrisk bakaxel | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 11 | 4 | | 7.5 |
| 17 Elgenerator | | | | | | | | | |
| 18 Avancerade elmaskiner | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 9 | 2 | | 3 |
| 19 Komponenter och subsystem | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 9 | 2 | | 6 |
| 20 Modellbaserat stöd | | | | | | | | | |
| 21 Lagar och regler | | | | | | | | | |
| 22 Regleralgoritmer | | | | | | | | | |

57.5

Nr. 10: BMU



1

- Beskrivning: Fordonsindustrin i Sverige samarbetar för att ta fram en kravspec på ett BMS/CMS system vad gäller mätstorheter, förmåga att ev. omfördela laddning mellan block och celler, kommunikation med omvärlden (XX-LAN), säkerhet och skydd samt fysisk utformning. Att veta hur mycket man kan "stressa" batteriet för att klara livslängd.
- Deltagare: ETC, LTH, KTH, Effektutveckling AB och fordonstillverkarna. Sammankallande: Robert Aronsson, ETC
- Resursbehov: Budget ca:10 till 12 Mkr Projektid: 2 år
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 1

Nr. 14: Drivsystem för hög temperatur



1

- Beskrivning: Drivsystem med strömriktare som kyls med förbränningsmotorns kylsystem (om produkter med kiselkarbid är möjliga att ta fram idag)
- Deltagare: Högskola (KTH), en leverantör av kraftelektronik, fordonstillverkare, Norstel, Acreo? Sammanställande: Lars Hoffmann Saab
- Resursbehov: Budget 1- 2 Mkr
- Arbetsgruppens prioritetsordning: 2

Nr. 2: Kravsättning



2

- Beskrivning: Möjliggöra standardbeskrivning och modularisering av komponenter för att underlätta samarbete med leverantörer. Metodik för kravsättning av hybridkomponenter. Kombinera kompetens inom konstruktionsmetodik och modularisering med kompetens inom hybridteknik
- Deltagare: Fordonstillverkarna, Leverantörer, Chalmers, KTH, Modular Management, ... Sammankallande Jan Wikander
- Resursbehov: Lämpligt seniorforskningsprojekt. 1 + 2 år. Budget år 1 ca 2 mkr (+ 4-6 mkr för år 2 och 3)
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 1

Nr. 4: Egenskapssimulering av NVH I dieselhybrider



2

- Beskrivning: Framtagande av metodik för beskrivning och modellering av ljud- och vibrationsalstring i hybridtillämpningar. Simuleringsmiljö för egenskaper. Målet är att kunna implementera detta i simuleringsmiljöerna använda inom fordonsindustrin.
- Deltagare: KTH (MWL, Mats Åbom), Chalmers, Fordonstillverkarna, Mjukvaruleverantör, ... Sammankallande Martin Elliot
- Resursbehov: 3-årigt doktorandprojekt fram till lic, inkluderande både numeriska och experimentella studier.
Budget ca 6 mkr
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 1

Nr. 18: Avancerade elmaskiner



2

- Beskrivning: Utveckling av nya avancerade elmaskiner avseende material och geometri, inkluderande förbättrad produktionsteknik för serietillverkning
- Deltagare: Fordonstillverkare, LTH, Hägglunds (industridoktorand). Sammankallande: Mats Alaküla
- Resursbehov: Budget 3 Mkr
- Arbetsgruppens prioritetsordning: 6

Nr. 18: Komponenter och subsystem



2

- Beskrivning: Projektfas 1, max 1 år:
 - Fordonsföretagen grovspekar sina behov(buss/LV-Scania/Volvo). Scantias/Volvos inköpsorg utarbetar förslag till resurs som kan inventera svenska företag med profiler som kan tänkas möta behoven, ev via flera led av underleverantörer.
 - Skapa dialog mellan potentiella parter kring kravspec, målkostnader, etc (riktade förfrågningar, minimässor(flera med specifika teman)+uppföljn.möten).
 - Business case bedömning av resp part
 - Omfattar komponentlistan enligt ovan
- Projektfas 2: Ett antal parallella tekniska projekt för samverkan i fall av ömsesidigt intresse
- Deltagare: Fordonstillverkare och leverantörer. Sammankallande: Kent Andersson
- Resursbehov: 4 personer andra halvåret 2006 + pott 4-5 msek för komponenter & event. system. Bör kunna planeras så att åtminstone vissa komponentgrupper fullföljs innan ansökningstillfället för horisontella förslag i September (för ev fas 2)
- Arbetsgruppens prioritetsordning: 1

Nr. 1: Modellbaserad styrning

3

- Beskrivning: Tydliggöra möjligheter och begränsningar av hybridteknik jämfört med dagens konventionella system. Vidareutveckla modellbaserad metodik för att utveckla kontrollsystem inom
 - Energy Management
 - Driving Dynamics
 - Main Control
 - Koppling till batteri, telematik, ...
- Bygger vidare på forskning inom GB1 & EiV med goda vitsord
- Deltagare: Chalmers, KTH, Saab Automobile, Volvo Cars, AB Volvo, BAE Hägglunds, ... Sammanställande Bo Egardt
 - Resursbehov: 3-årigt Seniorforskningsprojekt lämpligt. 2 manår per år från högskolan samt ingenjörinsats från Fordonsföretagen i motsvarande grad. Budget ca 8 - 12 mkr.
 - Arbetsgruppens prioritering: Klass 1

Nr. 12: Materialutveckling för Li-batterier



3

- Beskrivning: Fortsatt forskning inom Li-jonbatterimaterialen.
Kravsättare: fordonstillverkarna
- Deltagare: UU, ETC samt leverantörer som Höganäs, Voxna och Svenska Tanso (syntetisk grafit)
Sammankallande: Josh Thomas, UU
- Resursbehov: Budget: 3-5 Mkr plus industrins insats, Tid 3-5 år
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 2

Nr. 5: Virtuellt validering



4

- Beskrivning: Utveckla verksamhetsplan för Simuleringscentrat. Miljö för virtuell validering på systemnivå av komponenter. Fortsättning på arbetet i Simuleringscentrat.
- Deltagare: Chalmers, LiU, KTH, LTH, Fordonstillverkarna, Leverantörerna, ... Sammanställande P-O Boström
- Resursbehov: 6 månader för att utveckla verksamhetsplan + 2,5 år för arbetet med virtuell validering. Budget: hittillsvarande budget har täckt 2,5 manår per år och delats av GB1 och EiV.
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 2

Nr. 16: Elektrisk bakaxel



4

- Beskrivning: Utveckling av ett ERD (Electric Rear wheel Drive) system som kan konkurrera med dagens AWD-system.
- Deltagare: Haldex, LTH, fordonstillverkare. Sammankallande: xxxxx Haldex
- Resursbehov: 7,2 Mkr (huvuddel som industriellt stöd från Haldex samt andel från fordonstillverkare)
- Arbetsgruppens prioritetsordning: 4

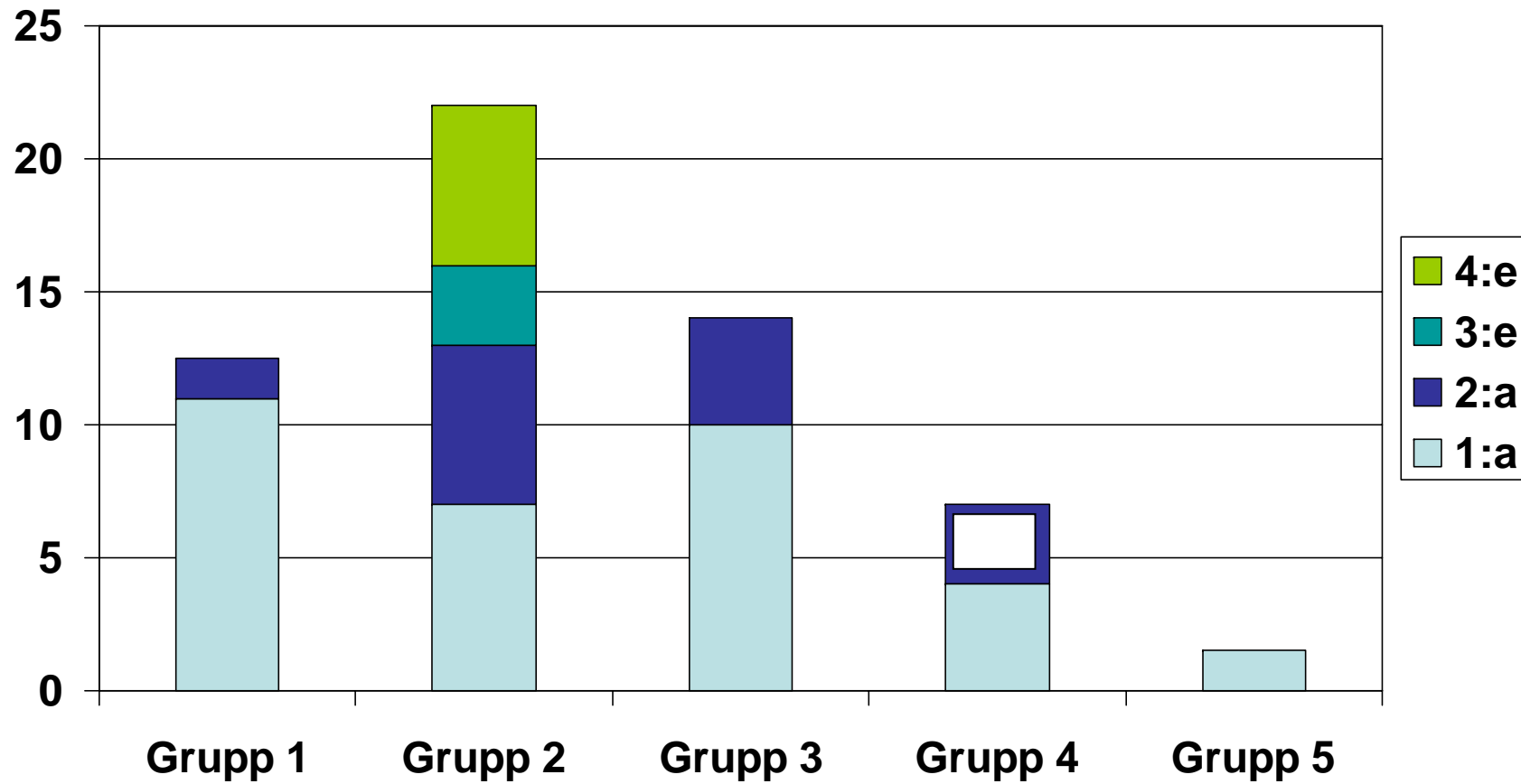
Nr. 3: Systemarkitektur



5

- Beskrivning: Fortsatt utvärdering av arkitekturer. Gränssnitt. Drivlineoptimering. Sökande efter och gemensam analys av innovativa, alternativa hybridarkitekturer.
- Deltagare: KTH, LTH, Chalmers, ETC, Fordonstillverkarna, Leverantörer, ITPS, andra industritillverkare tex BT, ...
Sammankallande Annika Stensson Trigell
- Resursbehov: 1-års seniorforskningsprojekt med möjlig fortsättning.
Finansiering av flera deltid för att förbereda:
 - Seminarier samt diskussionsforum
 - Mål att ta fram metodik för utvärdering av arkitekturer
- Budget 1 – 2 mkr
- Arbetsgruppens prioritering: Klass 1

Kostnadsuppskattning MSEK



Deltagare från fordonstillverkarna

- Saab Automobile
 - Lars Hoffmann lars.hoffmann@se.saab.com
 - Gunnar Kinbom gunnar.kinbom@se.saab.com
 - Mats Reimark mats.reimark@se.gm.com
 - Tommy Björkqvist tommy.bjorkqvist@se.gm.com
 - Martin Elliot martin.elliott@se.gm.com
- Scania
 - Lars Overgaard lars.overgaard@scania.com
 - Richard Jansson richard.jansson@scania.com
- Volvo
 - P-O Boström per-olof.bostrom@volvo.com
 - Kent Andersson kent.m.andersson@volvo.com
 - Helena Berg helena.berg@volvo.com
 - Jan Kemlin jan.kemlin@volvo.com
 - Göran Wirmark goran.wirmark@volvo.com
- VolvoCars
 - Håkan Löfgren hlofgren@volvocars.com
- Hägglunds
 - Göran Westman goran.a.westman@baesystems.se
 - Svante Bylund svante.bylund@baesystems.se
 - Daniel Engblom daniel.engblom@baesystems.se
 - Nils Lundström nils.lundstrom@baesystems.se
 - Tom Sundelin tom.sundelin@baesystems.se

Deltagare från leverantörer

- Ilpo Ruohonen ABB ilpo.ruohenen@fi.abb.com
- Hilding Keussen Actia hilding.keussen@actia.se
- Markus Wilmert BEVI markus.wilmert@bevi.se
- Benny Forsman Danaher Motion benny.forsman@danahermotion.com
- Robert Aronsson ETC aron@etcab.se
- Kanehira Mauro ETC kanehira@etcab.se
- Göran Masus Finnveden goran.masus@finnvedenpowertrain.com
- Dag Öresjö Haldex dag.oresjo@haldex.com
- Torbjörn Hedman SKF torbjorn.hedman@skf.com
- Henry Mellgren FKG henry.mellgren@swipnet.se

Deltagare från akademi och myndigheter

- Bo Egardt Chalmers bo.egardt@chalmers.se
 - Jonas Sjöberg Chalmers jonas.sjoberg@chalmers.se
 - Annika Stensson KTH annika@kth.se
 - Jan Wikander KTH jan@md.kth.se
 - Mats Alaküla LTH mats.alakula@iea.lth.se
-
- Anders Lewald STEM anders.lewald@stem.se
 - Peter Kasche STEM peter.kasche@stem.se
 - Hans G Pettersson Näringsdepartementet hans.g.pettersson@industry.ministry.se
-
- Lennart Sandberg Nutek lennart.sandberg@nutek.se
 - Gunnar Lindstedt Vinnova gunnar.lindstedt@vinnova.se

Övriga deltagare

- Göran Johansson goran.bernt.johansson@volvo.com
- Sture Eriksson sture.ja.eriksson@telia.com
- Sanna Edberg sedberg@kth.se
- Anders Malmquist amalmquist@compower.se
- Gunnar Larsson gunnar.larsson@netg.se

Gunnar Lindstedt, 08-473 3169
gunnar.lindstedt@vinnova.se

Projektnr

Hantering och inriktning av Gröna Bilen 2-programmet.

Avtalet för Gröna Bilen 2 programmet är ännu inte undertecknat av avtalsparterna. Ett avtalsförslag är insänt från PFF till Näringsdepartementet. Regeringsbeslut om programmets inriktning och storlek saknas dock fortfarande. För att möjliggöra en snabb start av programmet när avtalet är undertecknat hanteras programmet enligt följande:

Projektberedning

Avtalsparterna ombeds att inkomma med projektansökningar som hanteras enligt normala PFF-rutiner men med förbehåll att beslut och utbetalningar villkoras med att berörda parter sluter avtal om programmet och att staten ställer erforderliga medel till förfogande för programmet. Projekt kan i detta skede påbörjas på sökandes egen risk där projektkostnader kan räknas från och med 2006-01-01.

Forskningsområden

Om inget annat avtalas inriktas Gröna Bilen 2 programmet mot energieffektiva vägfordon, inklusive användning av alternativa drivmedel, med syfte att nå ett uthålligt transportsystem. Programmet inriktas mot forskning, utveckling och demonstration inom följande områden:

- Förbränningsmotorer
- Hybridteknik
- Introduktion av fordon drivna med alternativa bränslen
- Energieffektivisering av fordon avseende exempelvis viktreduktion, aerodynamik och hjälpapparater.

Fördelning av den statliga finansieringen

I detta inledande skede innan avtalet är undertecknat antas som ett rimligt planeringsunderlag att den statliga finansieringen kommer att uppgå till totalt 270 Mkr vilket fördelas enligt följande:

| | |
|---------------------------|----------------|
| Saab Automobile AB | 32,4 Mkr |
| Scania CV AB | 35,1 Mkr |
| AB Volvo | 40,5 Mkr |
| Volvo Personvagnar AB | 40,5 Mkr |
| Fordons Komponent Gruppen | 40,5 Mkr |
| Ofördelad pott | 81,0 Mkr |
| SUMMA | 270 Mkr |

Statens insats förväntas uppgå till högst 270 Mkr beroende på fordonsindustrins insats. Statens insats skall motsvara cirka 30% av totala budgeten vilket innebär att enskilda projekt kan ha större statlig finansieringsandel om detta kompenseras av mindre statlig finansieringsandel i andra projekt för respektive part.

Ovanstående planeringsunderlag ersätts senare av den fördelning som anges i det undertecknade avtalet.

Fördelning av den ofördelade potten inom GB 2.

Följande riktlinjer gäller enligt avtalet för beslut om utnyttjande av medel från den ofördelade potten:

- a) Medlen skall användas inom FoU-programmet och i första hand utnyttjas för forskningsprojekt. Medel från den ofördelade potten får även användas till att bestrida VINNOVA:s och PFF:s kostnader för administration, information och genomförandet av pågående utbildningsprogram etc.
- b) Horisontella projekt skall ha företräde till medlen.
- c) Vid beslut om utnyttjande av medlen från den ofördelade potten till projekt ledda av Fordonstillverkarna skall hänsyn tas till den totala balansen av projekt mellan Fordonstillverkarna.

Den ofördelade potten fördelas på beredningsgruppens möte den 28 september 2006. De medel som därefter återstår fördelas till de avtalsparter som medverkat i något av de horisontella projekt som erhållit anslag från den ofördelade potten den 28 september. Fördelningen görs i proportion till hur stora de egna insatserna är i förhållande till de sammanlagda egeninsatserna i samtliga horisontella projekt.

Samtliga ansökningar granskas vid ett projektberedningsmöte dit hela beredningsgruppen kallas. Ansökningarna föredras av projektledaren för respektive projekt. Endast de avtalsparter i PFF som är representerade vid detta möte åger rätt att delta i den efterföljande omröstningen.

Prioritering av ansökningar görs enligt följande:

1. Projekt, som de närvarande på projektberedningsmötet enhälligt är överens om att de bör genomföras rangordnas och tilldelas medel från den ofördelade potten enligt den uppgjorda prioriteringsordningen. Beslut fattas på nästa möte med beredningsgruppen.
2. Om resterande projekt inte ryms inom kvarvarande anslagsram företas omröstning enligt följande;

Samtliga närvarande vid projektberedningsmötet tilldelas 100 poäng att delas ut till de projekt som deltar i omröstningen. Maximalt 20 poäng får delas ut till ett enskilt projekt.

Sluten omröstning företas efter mötet genom att varje deltagare skickar sina respektive prioriteringar till PFF-kansliet med e-post. Kansliet sammanställer samtliga röster och tar fram ett beslutsunderlag till beredningsgruppens

efterföljande beslutsmöte. Beredningsgruppen fastställer sedan vid detta möte hur den gemensamma potten ska fördelas.