

Gunnar Lindstedt

Protokoll
2005-12-01

**Sammanträde nr 68 med Beredningsgruppen inom
Programrådet för fordonforskning**

Tid: Torsdagen den 1 december 2005

Plats: VINNOVA, Stockholm

Närv: Dick Andersson, Scania CV AB
Kjell Andersson, Naturvårdsverket
Bernt Gustafsson, Energimyndigheten
Pär Gustafsson, Vägverket
Gunnar Kinbom, Saab Automobile AB
Per-Olof Boström, AB Volvo
Lars-Erik Larsson, Volvo Technology AB
Anders Lewald, Energimyndigheten
Gunnar Lindstedt, VINNOVA, sekreterare
Lennart Lübeck, ordförande
Henry Mellgren, Fordons Komponent Gruppen AB
Carl Naumburg, VINNOVA
Tommy Persson, Volvo Personvagnar AB
Stephen Wallman, BIL Sweden

Inbj: Sture Eriksson, delvis
Göran Johansson, Volvo Technology AB, delvis
Tommy Lindholm, Saab Automobile AB, delvis
Eva Lindencrona, VINNOVA, delvis
Hans G Pettersson, Näringsdepartementet, delvis

SAMVERKANSPROGRAMMET

§ 1. Förberedelser för Gröna Bilen 2

Stephen Wallman meddelade att arbetet med att ta fram avtal för Gröna Bilen 2 pågår. Innehållsmässigt är avtalstexten färdig. Diskussion om hur fördelningstalen mellan fordonstillverkarna ska utformas pågår. Parterna kommer troligen fram med ett förslag till fördelningsnycklar inom kort. Konstaterades att en ofördelad pott är bra ur politisk synpunkt. Nivån på den statliga insatsen är ännu inte fastställd.

Beslöts att det färdiga avtalsförslaget skickas ut med e-post till PFF för snabbremiss innan det skickas in till Näringsdepartementet.

§ 2. FCHEV

Tommy Lindholm, Saab Automobile AB, lämnade en lägesrapport över projektet 2004-02767 FCHEV Hybridsystem. Ett etanolhybridfordon planeras att demonstreras i början av 2006. Noterades att det är svårt att hitta svenska leverantörer inom hybridområdet eftersom det rör sig om ett helt nytt bilkoncept och att kunskap och riskkapital saknas på området.

Göran Johansson, Volvo Technology AB, och Sture Eriksson lämnade en lägesrapport över förstudien Gröna Bilen FCHEV del 2, se bilaga. Förstudien ska slutrapporteras på PFFs möte i mars 2006. Konstaterades att produktionsteknik för hybridfordon bör ingå som ett möjligt forskningsområde. Vidare konstaterades att svenska leverantörer står inför ett vägval när det gäller det nya teknikområdet.

Anders Lewald och Bernt Gustafsson informerade om Energimyndighetens kommande planer inom motor- och hybridområdena. Planer finns att etablera ett nytt kompetenscentrum på KTH inom området överladdningsteknik samt ett nytt kompetenscentrum i Lund inom hybridområdet. Vidare finns planer på att samordna pågående kompetenscentra inom motorområdet genom att tillsätta en gemensam styrelse. Planer finns även på att förlänga programmet Energisystem i vägfordon. Målet för samtliga aktiviteter är att trygga den långsiktiga kompetensuppbyggnaden på området.

§ 3. Nya ansökningar

2005-02557 Scania # 4 – tilläggsansökan till tidigare beviljad kompletteringsansökan.

Beslöts att bevilja ett anslag på 500 000 kr till projektet. Scania ansökte tidigare om ett tilläggsanslag på 1 200 000 kr till projekt 2004-03050. Ansökan beviljades men eftersom kvarvarande medel i Samverkansprogrammet vid den tidpunkten endast var 700 000 kr beviljades endast detta belopp. Medel har nu återförts till programmet vilket gör att hela det ursprungligen sökta beloppet kan beviljas.

2005-02578 ICE 1 – Energilagringssystem för hybrider.

Beslöts att bevilja 1 266 000 kr till projektet. Motsvarande medlen har återförts från projekt 2004-01972. Genom byte av anslagsmottagare för detta projekt från Saab Automobile Powertrain AB till Saab Automobile AB måste av formella skäl projektet avslutas och nytt beslut tas för projekt 2005-02578 som kommer att genomföras helt enligt planerna för projekt 2004-01972.

FORDONSFORSKNINGSPROGRAMMET

§ 1. Kompletteringar och ändringar av beslut tagna av beredningsgruppen 2005-10-12 rörande de ofördelade medlen.

Beredningsgruppen fattade 2005-10-12 principbeslut om bidrag till projekt som sökt medel från de ofördelade medlen i fordonsforskningsprogrammet. Efter detta beslutstillfälle har förändringar skett enligt följande:

2005-00153 Järnkoll

Projektledaren har meddelat att ansökan inte kommer att skickas till MERA-programmet. Det beviljade anslaget på 8 700 000 kr kommer därmed att belasta de ofördelade medlen i ffp.

2005-01757 Förbättrade ytor i SMC-produkter.

Projektledaren har meddelat att ansökan inte kommer att skickas till MERA-programmet. Det beviljade anslaget på 4 000 000 kr kommer därmed att belasta de ofördelade medlen.

2005-01458 3D-rullformning av höghållfasta komponenter med varierat tvärsnitt.

Eftersom projektet har fått anslag från MERA-programmet beslöts att principbeslutet på 3 899 000 kr återtas och att ansökan till ffp avslås. Motsvarande belopp återförs till de ofördelade medlen.

2005-01057 Effektivare informationshantering i strategiska processer hos fordonsindustrins leverantörer.

Projektledaren har meddelat att ansökan inte kommer att skickas till MERA-programmet. Det beviljade anslaget på 2 280 000 kr kommer därmed att belasta de ofördelade medlen.

2005-01733 Induktionshärdning av uppkolade detaljer för högpresterande fordonsapplikationer.

Eftersom projektet har fått anslag från MERA-programmet beslöts att principbeslutet på 2 000 000 kr återtas och att ansökan till ffp avslås. Motsvarande belopp återförs till de ofördelade medlen.

2005-01656 Affärsmässig konceptutveckling av elektroniksystemarkitektur och plattformar i fordon.

Projektledaren har meddelat att ansökan inte kommer att skickas till V-ICT-programmet. Det beviljade anslaget på 4 500 000 kr kommer därmed att belasta de ofördelade medlen.

2005-01743 Ytbeskaffenhetens inverkan på resultatet vid nitrokarburering.

Ansökan prioriterades ej av beredningsgruppen 2005-10-12. Eftersom projektet beviljats medel från MERA-programmet avslogs ansökan till ffp.

Beredningsgruppen fattade principbeslut om anslag inom de ofördelade medlen till följande två projekt:

2005-01673 Kontakt Mekanik i kam-följarsystemet

Ett anslag på 3 899 000 kr beviljades till projektet.

2005-01881 Återkopplad diesel

Ett anslag på 2 232 000 kr beviljades till projektet.

I och med dessa beslut återstår 697 000 kr av de ofördelade medlen. Beslöts att ta ställning till hur dessa medel ska fördelas vid beredningsgruppens nästa sammanträde.

Medelades att följande ansökningar avseende de ofördelade medlen återtats av de sökande:

2005-01847 Matematisk modellering av körskicklighet och körstil

2005-01882 Transient EGR reglering

2005-01813 Virtuella sensorer för gasflöden i tunga dieselmotorer

Följande ansökningar avseende de ofördelade medlen har ej prioriterats av beredningsgruppen. De sökande uppmanades att ta ställning till den vidare hanteringen av ansökningarna. Ansökningar som inte ska tas upp inom respektive parts planeringsram bör återtats av den sökande.

2005-01798 Styrsystem med aktiv säkerhet i tunga fordon

2005-01820 Våta slirande lamellkopplingar i tunga fordon

2005-01722 Kvalitet, optimering och kostnadseffektiva svetsade strukturer.

§ 2. Nya ansökningar

Beredningsgruppen fattade beslut om att bevilja anslag till följande projekt:

2005-01837 Strukturoptimering för ökad passiv säkerhet för ett hyttprogram under krocklaster.

Ett anslag på 2 238 000 kr beviljades till projektet.

2005-02528 Produktframtagning – Modellbaserad flödesstyrning av produktutveckling, fortsättningsanslag.

Ett anslag på 484 000 kr beviljades till projektet.

§ 3. Självutvärderingen av fordonsforskningsprogrammet.

Beslöts att skicka påminnelse till de projektledare som ej besvarat enkäten som ligger till grund för självutvärderingen av fordonsforskningsprogrammet. Kansliet åtog sig att skriva kommentarer till sammanställningen av enkätsvaren. Proceduren kring urvalsprocessen av ansökningar bör tas upp när programmet ska utvärderas 2007.

GEMENSAMT

§ 1. Sammanträden under 2006.

Nästa sammanträde med Beredningsgruppen äger rum på VINNOVA

Onsdagen den 8 februari 2006, kl. 09.30 – 13.00

Onsdagen den 19 april 2006, kl. 09.30 – 13.00

samt eventuellt i Göteborg

Onsdagen den 14 juni, 2006 kl. 09.30 – 13.00

Ytterligare dagar fastställs den 8 februari.

§ 2. Myndighetsberedningar under 2006

Myndighetsberedning kommer att arrangeras på VINNOVA

Fredagen den 20 januari 2006.

Ytterligare dagar fastställs den 8 februari.

§ 3. Information om handlingsprogrammet för svensk fordonsindustri.

Handlingsprogrammet för svensk fordonsindustri är nu tryckt och distribuerat till alla berörda parter. Ett dialogforum ska etableras för fortsatt behandling av angelägna frågor. BIL Sweden kommer att stå som värd för det första mötet i januari 2006.

Näringsdepartementet är sammankallande för den grupp som ska presentera ett förslag om svensk fordonsforskning på längre sikt. Med anledning av detta beslöts att avvakta med den analys av förutsättningarna för den framtida fordonsforskningen i Sverige som PFF beslutade om 2005-10-12.

§ 4. Övrigt.

PROGRAMRÅDET FÖR FORDONSFORSKNING

Hans G Pettersson informerade om de diskussioner och förhandlingar kring FoU som staten för mot leverantörerna och fordonsföretagen. Särskilda diskussioner har även förts kring Fords ambition att lägga nya miljöbilssatsningar alternativt satsningar på ny motor- och hybridteknik i Sverige. Näringsdepartementets ambition är att föra in sådana nya satsningar både i nya och pågående program finansierat med nya medel. Departementet ser en fördel i att till exempel använda Gröna Bilen programmet för eventuella satsningar som staten kommer överens med ett enskilt bilföretag om det inte bryter mot avtalskonceptet och inte påverkar programbudgeten.

Beslöts att godkänna att en eventuell överenskommelse mellan staten och Volvo Personvagnar enligt ovan kan hanteras inom ramen för Gröna Bilen programmet. Eventuella ansökningar kan myndighetsberedas den 7 december då Volvo PV ska redovisa sina ICE 2 – projekt för myndighetsgruppen. Brevbeslut om eventuella nya ansökningar kan skickas ut den 9 december för att möjliggöra utbetalning under 2005 vilket kan visa sig nödvändigt.

Projektberedningen hos Fordons Komponent Gruppen kommer att samfinansieras av MERA-, IVSS-, fordonsforsknings- och Gröna Bilen 2 programmen. Beslut avseende ffp och Gröna Bilen 2 tas upp på beredningsgruppens nästa möte.

Med anledning av att frågor rörande äganderätt till forskningsresultat och därtill hörande frågor är aktualiserade i olika sammanhang beslöts att ta upp dessa frågor på något kommande möte.

Vid protokollet

Gunnar Lindstedt

Förstudie

Gröna bilen FCHEV

fas 2

- rapportering 1

Innehåll

- Uppdraget
- Syfte
- Bakgrund
- Status 1 december 2005
- Övergripande intryck
- Sammanfattning av intervjuerna
- Förslag till innehåll & arbetsstruktur
- Fortsatt arbete

Uppdraget

- Målet med förstudien är att ge konkreta förslag till angelägna forsknings- och utvecklings-aktiviteter 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.

Syfte

- Lägesrapportering av förstudien.
- Sammanfattande presentation av genomförda intervjuer.
- Preliminärt förslag till fortsatt arbete 2006-2008.

GB FCHEV 1 verksamhet

Befintliga horisontella FCHEV forskningsprogram

Examinerade forskare t.o.m. 2005

Status 1 december 2005

- Intervjuer har genomförts med representanter för fordonstillverkarna AB Volvo, Volvo Cars, Saab Automobil, Scania samt Land Systems Hägglunds under november.
- Diskussioner med potentiella leverantörer har pågått mer än ett år.

- Diskussioner med STEM och Vinnova har genomförts under november.

Övergripande intryck

- Uppenbart angeläget område.
- Övervägande positiv inställning till fortsatt samverkan.
- Kombination av vertikala och horisontella projekt önskvärd.
- Samverkan med leverantörer, delvis nya, erfordras.
- Nära koppling till STEMs planerade fortsatta verksamhet är möjlig och lämplig.

Hybridfordon

- Personbilsföretagen har nu mandat att arbeta inom området och har ambitioner att driva sådan teknik-utveckling.
- För tunga fordon kommer dessa lösningar att implementeras först i bussar, distributionsbilar, sopbilar, militära fordon och arbetsfordon.
- Tidigare har drivsystemen för bussar kunnat använda sig av lastbilsdrivlinor. Hybridisering innebär större likhet med distributionslastbilar och sopbilar vilket ger en mindre gemensam utvecklingsbas.
- När det gäller långtradare är det främst hjälpsystem som är aktuella.

Energitillförsel och energilagring

- Detta är ett nyckelområde där samverkan med leverantörer är angeläget.
- Samverkan mellan fordonsföretagen för att öka kunskap och tillverkningsvolym ses positivt.
- Två huvudlinjer ses när det gäller **batterier**:
 - önskvärt med en svensk utveckling och tillverkning
 - laddning, styrning och övervakning av batterier viktiga kompetensområden.
- Vetenskapligt finns här en möjlighet för Sverige vad avser tillverkningsmetoder, materialval och livslängds-studier.
- **Superkondensatorer** prioriteras lägre än batterier.

Bränsleceller

- Bränsleceller kommer att behövas framöver, men det kommer att ta tid, kanske upp till 10-15 år för FC-baserade drivlinor.
- FC-baserad APU förväntas före 2010.
- Långsiktigt är det viktigt att Sverige behåller den upparbetade kompetensen inom området.
- Personbilsföretagen i Sverige har inte utvecklingsansvar inom detta område.

Elmaskinteknik

- Nyckelområde där det finns potential för svenska leverantörer.
- Företagen kan välja mellan att se elmaskinen som en komplett komponent eller att köpa den i delar för integrering i drivlinan.
- Det kommer inte att finnas en typ av elmaskin som fungerar optimalt för alla fordonsapplikationer.
 - Det är viktigt att kunna komma upp i volym dvs. ned i kostnad. Detta kommer att kräva standardlösningar och/eller modularisering.
 - Hur dessa elmaskiner kan väljas och optimeras är ett intressant område för samtliga fordonstillverkare.

Kraftelektronik

- Detta är viktigt ur kostnadssynpunkt.
- Här finns möjligheter till samarbeten samt potential för svenska leverantörer.
- Kiselkarbidkomponenter kan öppna helt nya möjligheter.

Förbränningsmotorer

- Hybridtekniken ses som en ny teknologi som kompletterar förbränningsmotorer och transmissioner vilka är traditionella affärsområden.
 - Idag har svenska OEM kärnkompetens inom dessa.
 - När det gäller hybrida lösningar förväntar de sig att bli mer beroende av externa leverantörer.
- Hybridsystemen kommer att leda till nedskalning av förbränningsmotorerna. De kommer att behöva bli effektätare och skall kunna drivas med alternativa bränslen. Detta är ett intressant forskningsområde.

Transmissioner

- Transmissionerna i hybrider kommer att bli annorlunda än nuvarande. Det innebär att det skulle kunna gå att hitta en nisch i Sverige även inom transmission för hybriddrivlina.
- Man skulle kunna ha samma hybridtransmission i olika fordon vilket ger samarbetsmöjligheter gällande både utveckling och tillverkning.
- Egenskaper rörande ljud, HMI och kylning är också viktiga frågor.

Hjälpssystem

- Detta är ett nyckelområde.
- Energiförsörjning av hjälpssystem (APU) är ett kommersiellt viktigt område som nu håller på att produktifieras.
- De hjälpssystem som har nämnts explicit är komfort-system, manöverdon samt bromsar med regenerativ funktion. Möjligheter finns till svenska industriella satsningar. Spin-off till konventionella fordon kan förutses.
- Möjligheter till samarbeten med leverantörer och mellan fordonsföretag gällande utveckling och tillverkning är goda.

Elkraftssystem

- Vad avser elkraftssystem med högre effekter och spänningar än konventionella 12 och 24 V system så är säkerhet och tillförlitlighet extra viktiga.
- Detta har identifierats som ett nyckelområde av alla fordonstillverkarna. Packning, arkitektur, EMC, krocksäkerhet och kylning betonas särskilt.

Fordonsstyrning

- OEM äger frågor som gäller styrsystem på fordonsnivå, gränssnittsfrågor och strategier för dessa, samt att kunna hantera leverantörer av hårdvara och mjukvara. Detta är därför ett viktigt område.
- Fordonstillverkarna har skilda uppfattningar om hur mycket ytterligare forskning som behövs inom området.
- Kompletta fordonsstyrning och dess samverkan med HMI är områden som kommer att kräva ytterligare forskning.
 - Forskning rörande fördelning av fordonskontroll mellan förare och systemet är viktig.
 - Även körbarhet och körkänsla skall beaktas.

Diagnostik

- Diagnostik är viktigt eftersom hybrid-tekniken innebär en ökande komplexitet. Det är därför viktigt med kärnkompetens på företagen inom detta område.
- Serviceorganisationer kommer att behöva utbildas i den nya tekniken eftersom underhåll, felsökning osv. kan bli ett problem för kunden.
- För att få fram bättre och säkrare diagnostik-metoder behövs ytterligare forskning.

Forskning

- Kuggarna i innovationssystemet är högskolor, OEM, leverantörer och utvecklingsbolag. Alla delarna behövs för att kunna gå från koncept till prototyp och vidare till industrialisering.
- I GB FCHEV 2 ser fordonstillverkarna en blandning av vertikala och horisontella projekt som naturlig. Åsikten gällande fördelningen mellan dessa typer av projekt varierar.
- Inom GB FCHEV 1 har duktiga människor utbildats inom relevanta områden.
- Det är angeläget att de horisontella projekten i GB FCHEV 2 kan bedrivas med fler disputerade forskare än i GB FCHEV 1.

Forskning, forts.

- Högskolorna är starka på oberoende undersökningar. *"För industrin är det lätt att direkt hoppa till slutsatser utan att undersöka alternativ och utan att förstå och förklara vad som händer."*
- Genom GBs utbildningssatsning ingår hybridteknik-området i högskolornas kursutbud. Detta är värdefullt och gör att industrin kan anställa personer med denna typ av utbildning.
- Omvärldsbevakningen bör fortsätta att vara en prioriterad aktivitet.
- Industridoktorander ses som positivt.
- Produktionsteknik har framhållits som ett intressant forskningsområde.

Utveckling

- Fordonsindustrin är positiv till samarbete inom relevanta områden både med leverantörer och med andra fordonstillverkare.
- Alternativa bränslen och drivlinor kommer att leda till nya komponenter och delsystem. Om nyckelområden identifieras och fordonstillverkarna tydligt identifierar kraven, så finns det möjligheter för svensk industrialisering.

Demonstratorer

- Samarbete avseende kompletta demofordon anser de flesta vara realistiskt, eftersom det i hög grad handlar om varumärkesprofilering.
- Samverkan gällande demonstration av komponenter, tex. drivsystem och hjälp-utrustningar bedöms möjlig.

Leverantörer

- Fordonsföretagen ser en fördel med lokala leverantörer som möjliggör ett aktivt utvecklingssamarbete.
- Angeläget med kunskapsöverföring av resultat från forskningsprogrammen till leverantörer.
- Fordonsföretagen deltar gärna i konsortier eller nätverk som "användare", dvs. som

specificerar kravprofiler och egenskaper hos nyckelkomponenter som är viktiga för utvecklingen av konkurrenskraftig svensk leverantörsindustri.

- Någon typ av ekonomiskt incitament kan behövas för leverantörsindustrin.

Energimyndigheten

- Det är angeläget att den fortsatta satsningen från Energimyndighetens sida kompletterar den nya satsningen inom GB FCHEV 2.
- Det är lämpligt att deras satsning fortsätter att vara mer forskningsinriktad.

Förslag till innehåll & arbetsstruktur

Fortsatt arbete

- Dagens diskussion
- Feedback från fordonstillverkarna
- Identifikation av och diskussion med lämpliga leverantörer
- Förbereda underlag för workshop
- Genomföra workshop första kvartalet 2006
- Framtagning av ett "skarpt" programförslag
- Remissrunda (när?)
- Slutredovisning i Mars 2006 (PFF- möte)
- Avtalsskrivning