

SW

Yhteisö / SW
AVOIN

Viranomaiset
Standardit ja
direktiivit

Akuston
hankintamallit...

Vaatumukset / SW

Vaatusmäärittely,
vaatimusten
ylläpito

SW-
rakennekuvaus

Ohjelmointi ja
testaus

(Standardit ja)
SW-spesifikaatiot,
rajapinnat

SW

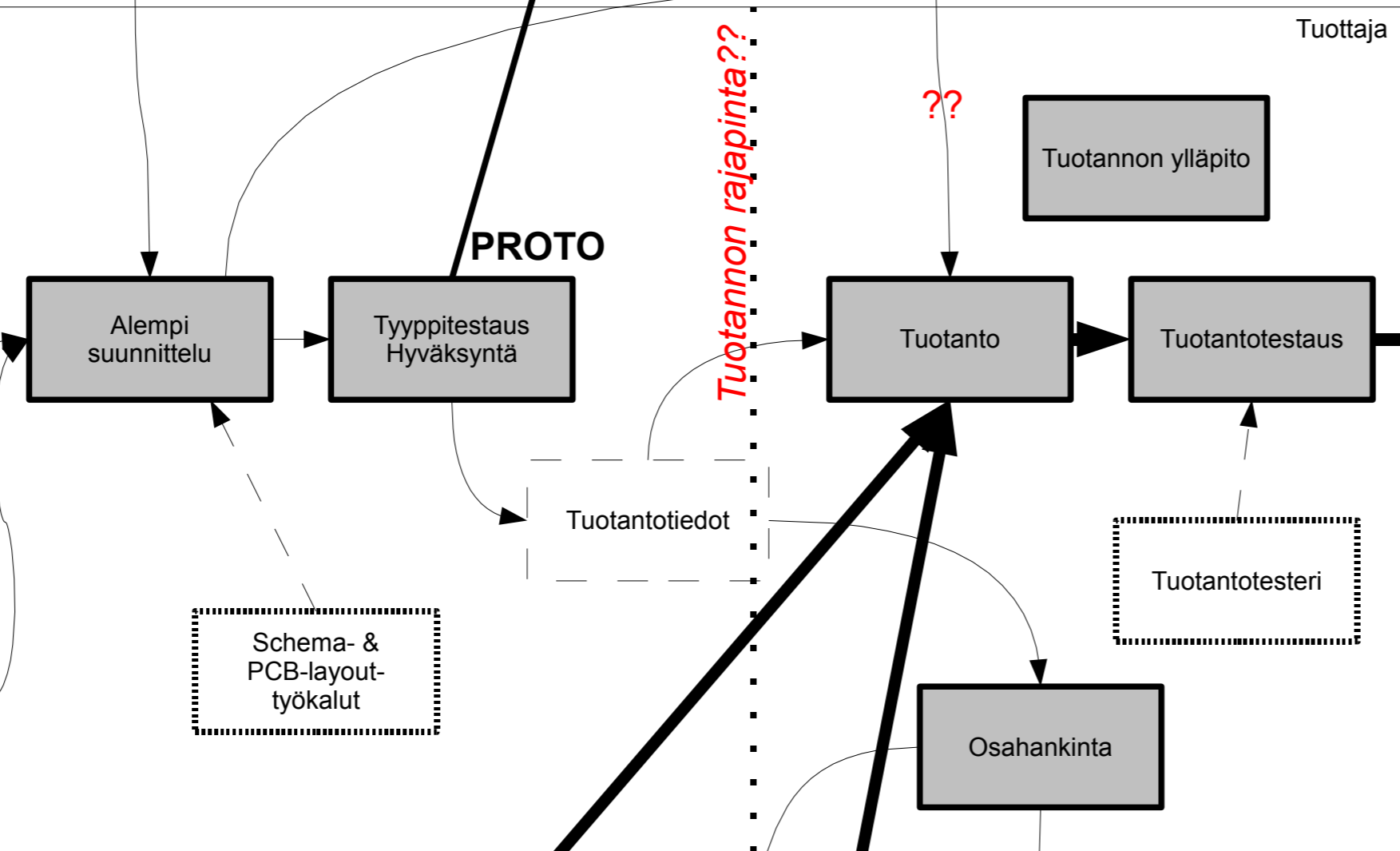
Ohjeistus

Ohjeet

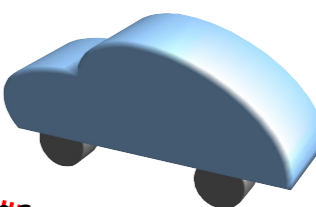
Katsastus

Sähkön
toimitus

SW-suunnittelu



PROTOAUTO
testialustaksi



Palvelu 2000€

Materiaali 15000€

Aihio 7000€

Standardit ja
spesifikaatiot,
rajapinnat

Rakennekuvaus

Schema- &
PCB-layout-
työkalut

Tuotantotiedot

Tuotantotesteri

Osahankinta

Laitesuunnittelu

Vaatumukset / HW

Osien
suunnittelu

Osien spesifikaatiot
ja valmistusohjeet

Alihankkijat
Osat, tarvikkeet,
palvelut

Komponentti-
valmistajat
Komponentit

Alihankkijat
Osien
valmistus

Tilauksen mukaan
valmistetut osat



Prosessinhallinta ja
ohjaus?

- - - - - Raha → rahoitus
 ———— Palvelu
 ———— Materiaali
 ———— Suunnitteluinformaatio
 ———— Vastuu?
 ———— Ohjaus
 ———— Motivaatiot

Rahoitus?

Osanyyjät
Standardiosia

Automyyjät
Aihio
(muunnettava auto)

PROSESSI

TOIMIJA

OSA

TUOTANNON
VÄLINE

INFORMAATIO,
DOKUMENTTI

HW

Yhteisö / HW
AVOIN

Sis mek
...kehityssyklin hitaus,
laitesukupolvien hallinta...

Sähköautokonversioprosessi:
Osien suunnittelu ja sarjatuotanto,
Sähköauton muunnostyö ja ylläpito
2009-11-05 AE