



Referat fra møde vedr. grøn omstilling i Herning Svæveflyveklub.

Mødetid: 4/11-2025 Kl.19:00 - 21:30

Deltagere: Knud Møller Andersen & Nick Hansen & Per Feldbak & Poul Kortbæk & Mogens Jensen (Teams).

Afbud: Rasmus Møjnbæk

1 - Mødereferat fra det seneste møde.

2 – Evaluering –Integrations dage 25..26/10 2025.

3 – Budgetopfølgning.

4 - Aktive seniorer – status.

5 - Status – Reb-sensor – Mogens

Frontglas i ”støvle” - Nick + Mogens

Indkapsling af sensorprint - Nick

6 – Systemdiagram.

Detail Diagram

7 - Kontrol system

Test af delfunktioner – Per.

8 - Spil konstruktion

400 Volt Batteri:

Kølesystem til batteri og OBC samt DC/DC-omformer er klar til påfyldning af kølervæske.

Tesla-bagtøj: Er der påfyldt smøreolie? Nick.

Koblingsskab til diverse elektronik/sikringer/relæer – montering?

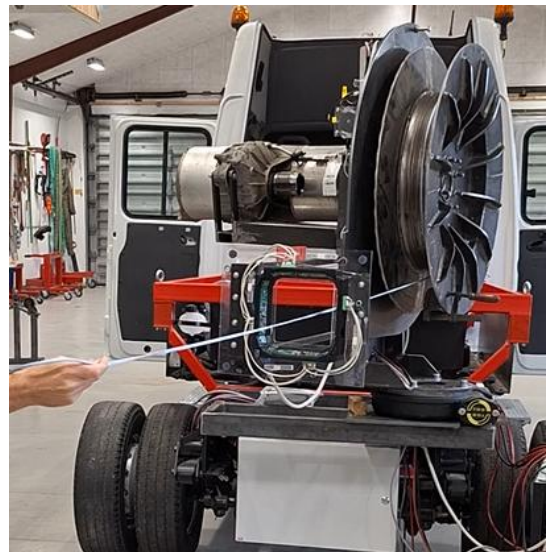
Kontrolpanel er under opbygning -Poul m. fl.

Drivaksel -

9 - 3D tegninger - Rasmus.

Saks – tromle inddækning mm.

10 - Plan for det videre arbejde – næste møde.





## 1: Referat fra sidste møde 2025.10.07

Ingen bemærkninger til referat.

## 2: Evaluering Integrations dage 25..26/10 2025.

Per udtrykte begejstring over de opnåede resultater med integration af mekanik elektronik og software.

Der var enighed om at det havde været et par rigtig gode dage med positive resultater. Det der blev prøvet med samkøring af sensor ramme og dreje tilt styringen som viste sig at fungere som forventet.

Effektforbruget til dreje/tilt funktionerne er lavere end forventet (8 Amp 17Amp peak). (nu er det spændende hvad der sker når tromlen roterer og bidrager med gyro kræfter). Opnåelige drejhastigheder ser ud til at være tilstrækkelige når der forsynes fra 24V.

Vi har to sensor rammer med hver 4 print, hvoraf et print ikke er helt stabil. (De lider under at sensor chippene har været loddet af og på igen).

Mogens har foretaget test med beskyttelses glas med filter (940 nm) – der registreres mindre reduktion i længste registreringsafstand. Dette beskyttelsesglas er nem at integrere i den mekaniske kapsling. Det anbefales at der arbejdes videre med løsning hvor disse beskyttelsesglas indgår. (Indkøb er efterfølgende igangsat). <https://www.gilisymo.com/cover-glass/47-vl53l5coverglassdustfree.html>

Sekundært målesystem med vejeceller blev koblet op elektrisk og mekanisk for at få indtryk af funktion i relation til ophæng af indløbs rammen. Det er besluttet at Nick arbejder vider med "flydende" ophæng af indløbs ramme med vejecellerne.

## 3: Budget opfølgning.

Bilagsoversigten viser samlet indkøb for ca. 450.000 (2 wirehentere og et spil under opbygning).

Der er fortsat enkelte bilag vi ikke har kopi af – KMA kontakter kassereren for at få disse.

Det er fortsat gruppens forventning at det samlede projekt holdes inden for budgettet.

## 4: Aktive seniorer – status

Der er fortsat stabilt fremmøde og rigtig god stemning.

Gruppen har holdt fri sidste fredag – Der er arbejdet med forberedelse af el til integrations dag.

Medlemmer som endnu ikke er 60+ er naturligvis også velkomne om fredagen og give en hånd med.

## 5: Status – Reb-sensor – Mogens.

I forbindelse med integrationsdage, er kapsling og fiksering af sensor og sensor print berørt. Det er besluttet at kapslingen fremstilles ved brug af 3D printning. Beskyttelses glas monteres fra bagsiden (indefra) og kommende generation af sensor elektronik opbygges af 3 små sensorprint og et større print. Det forventes at printene kan fikses ved klik i kapslingen og uden brug af skruer.

## 6 – Systemdiagram.

Detail diagram er under udarbejdelse, og dele heraf er grundlag for elmontage udført op til integrationsdagen. – KMA arbejder videre med dette.

## 7 – Kontrolsystem. Test af delfunktioner – Per.

Samkøring af sensorramme og drejefunktioner er prøvet, og det fungere. Der mangler fortsat optimering af regulerings funktioner med dødbånd, ramper, endestop mm.



## 8 - Spil konstruktion

Bagtøjet er samlet – der mangler påfyldning af olie - Nick.

Kølesystem til Batteri og OBC samt DC/DC-converter er klar til påfyldning af kølervæske.

Spil fundament er monteret med drejeskammel, tilt funktion og Tesla motor.

Tromlen er monteret.

Drivaksel var afleveret hos Midtjysk Kardanservice for ombygning – er senere afhentet og klar til montage.

Poul har arbejdet videre med instrumentpanel – flere tanker er oppe, herunder vibbefunktion og eventuel integreret tastatur – panelet bliver større end første model.

## 9: 3D tegninger v Rasmus.

Intet nyt denne gang da Rasmus havde forfald.

## 10: Plan for det videre arbejde

Næste møde er aftalt til tirsdag 2/12-2025 kl 19:00.

Fundamentet og fastgørelse til chassis, skal forbedres/forstærkes. KMA + Seniorer.

Detail diagram vedr. 400V Batteri og Tesla motor skal udarbejdes med henblik på test af kommunikation med batteri og motor. (Per gives besked når el-montage er klar til test) KMA

Instrumentpanel – Poul

Nick undersøger og indkøber olie og køle-væske. – Har vi styr på maksimum tryk i kølesystemet?

*Tesla battery coolant is an ethylene glycol-based fluid, specifically a 50/50 mix that is phosphate and nitrate-free. Tesla G-48 is the approved brand and is typically sold as a pre-mixed solution that should not be diluted further*

Net-opkobling (online data-logning, video streaming mm) KMA kontakter klubbens IT-specialister for at få deres bud på IT-installation i relation til nyt spil.

Oplæg vedr. køle-system (Kølekreds) til Tesla-motor og inverter – forslag om brug af køleradiator til auto-varmeapparat.

## 12: Evt.

Besøg af Nordic Gliding v/ Jens Trabolt 7/11.

Besøg af Erik Nørskov fra Aars klubben 14/11. – Vedr. kommende godkendelse af spillet.

Tysk gruppe har reageret på video opslag på klubbens hjemmeside – "awesome!!! Congratulation for result and progress!!!".

For referat Knud Møller Andersen.