

Elektrifiering och hållbarhet – en översikt

Seminarium i regi av Hydraulvätskekommittén, Svenska Mekanisters Riksförening
Torsdag den 24 april 2025, Gripsholms Vårdshus



Volkswagen Eldrift



Wallenius Vinddrift



Volvo Eldrift

Mekanisternas seminarier ger Dig aktuell och högvärdig kunskap inom hydraulik och elektrifiering. De senaste och konkurrenskraftigaste komponenterna och systemen presenteras.

Lite om seminariets tema:

Marknaden för mobila maskiner, fordon och fartyg beror på intresset från kunderna. Från de största och till de minsta. Eldrift med batteriförsörjning har fått stor acceptans för personbilar även för privatkunder medan för tunga lastbilar och fartyg finns flera andra driftsätt som söker sin plats.

Eldrift med batteriförsörjning eller direkttillförsel av el har gett nya erfarenheter om utmaningar och fördelar med eldrift som behandlas i detta seminarium.

Batterier och kondensatorer används för energiupplagring. Vid stora effekter, som för gruvtruckar och tunga lastbilar används direkttillförsel av el. Vid användning av vätgas komprimeras gasen till högt tryck och även kylning till vätska. Förslag har även framförts att lösa in vätgasen i en vätska som sedan kan lösas ut. För fartyg behövs ett stort energiinnehåll för längre resor och då blir vätskor aktuella. Metanol är en lösning, men mer önskvärd är kolfria vätskor. Användning av vinden och solen ger möjligheter men de är inte lika förutsägbara, men hållbara.

En förbränningsmotor har stora, dominerande förluster i ett system och när den tas bort och ersätts med eldrift blir förlusterna i hydraulsystemet påtagliga. Med eldrift uppkommer nya möjligheter till effektiva hydraulsystem. Direktstyrning med varvtalsstyrda pumpenheter och hydrauliska transformatorer är lösningar på frammarsch. Separata system med anpassade egenskaper. Pump och elmotor kan integreras till en enhet. Hydraulvätskan måste då både anpassas till elmotorns krav och pumpenhetens krav.

För elektriska komponenter uppkommer krav på kylning och val av kylmedia.

Varvtalsstyrning genererar spänningar som kan ge oönskade strömmar i systemet. Detta påverkar val av lagermaterial och smörjmedel och hydraulolja. I svåra fall kan direkta haverier genom kortslutning förekomma med felaktigt val av smörjmedel.

Seminariet *Elektrifiering och hållbarhet – en översikt* ger Dig en bred tekniskt överblick av elektrifiering av mobila system. Ledande aktörer från olika områden ger Dig en taktisk och systemteknisk översikt av erfarenheter vid elektrifiering av olika system och alternativa lösningar för framtiden.

I pauser och vid en avslutande diskussion finns rika möjligheter att få olika specifika frågor belysta. Vårdshuset har en omtyckt och trevlig miljö för sådana samtal.

Seminariet går av stapeln **torsdagen den 24 april 2025 kl. 09.00-17.00** på Gripsholms Vårdshus, Kyrkogatan 1, Mariefred. Järnvägsstation: Läggesta (tåg från Stockholm Central 53 minuter).

Priset för seminariet är **2 900 SEK** för medlemmar i Mekanisterna, **3 900 SEK** för icke-medlemmar. I seminariepriset ingår kaffe och lunch. Passa på att bli medlem i Mekanisterna samtidigt som du anmäler dig. Då betalar du endast **3 500 SEK** inklusive medlemskap i Mekanisterna (600 SEK/år).

Teknologer och doktorander betalar självkostnadspris, lunch och kaffe, i mån av plats.

Deltagarantalet är begränsat.

Anmälan görs via e-post till: info@mekanisterna.se eller mekanisterna@gmail.com Ange personnamn, organisation, e-post, telefonnummer och fakturaadress. Avgiften faktureras i förväg, fakturan utgör bekräftelse.

Sista anmälningdag är **17 april 2025**

Väl mött!

Hydraulvätskekommittén inom Mekanisterna.

Program: Elektrifiering och hållbarhet – en översikt

Torsdagen den 24 april 2025

Seminarieret börjar kl. 09.30 och med kaffe som start från 09.00.

Tider och föreläsningar – Översikt (ändringar kan uppkomma)

Nr	Tid	Ämne	Föreläsare/Ansvarig
0	09.00	Kaffe och smörgås	Mekanisterna
1	09.30	Välkomna! Säkerhet	B&B Informationsteknik Bengt Hedengren
2	09.35	Elektrisk drivlina och alternativa lösningar för tunga lastbilar	Volvo Ebba Bergbom Wallin
3	10.05	Marin elektrifiering. Fördelar och utmaningar	ABB Tom Sand
4	10.30	Lösningen för personbilar: Eldrift!	Volkswagen Marcus Thomasfolk
5	11.00	Kaffe	Mekanisterna
6	11.25	Elektrifierade hydraulpumpar för mobila maskiner	Linköpings Universitet Thomas Heeger
7	11.55	Elektrifiering med kundens valmöjligheter i fokus	Toyota Fredrik Wigelius
8	12.25	Hållbarhet driver utvecklingen av hydraulaggregat. Konstruktionsaspekter för hållbara system.	Bosch Rexroth Lars Andrén
9	12.50	Lunch	Mekanisterna
10	13.50	<i>Aktivitetsinslag</i> 1. Visning av kompakta hydraulaggregat. 2. Demo av eLion, ett motor/inverter-program. 3. Visning och provkörning av Toyota Mirai. 4. Se det bästa sättet genom att observera blicken!	1. Bosch Rexroth Lars Andrén 2. Bosch Rexroth Henrik Jarl 3. Toyota Fredrik Wigelius 4. Tobii Mikael Ahlqvist
11	14.30	Värmekontroll av komponenter och system vid elektrifiering av mobila arbetsmaskiner	Huddig Fabian Lagerstedt
12	15.00	Paus	Mekanisterna
13	15.20	Skademekanismer i lager vid elektriska läckströmmar	Luleå Tekniska Universitet Oskar Moström
14	15.55	Val av kul- och rullager med hänsyn till höga varvtal och elektriska läckströmmar	Volvo CE Henrik Strand
15	16.30	Vinddrivna fartyg, ett samarbete om Orcelle Wind	Wallenius Carl Fagergren
16	16.50	Frågor och diskussion	Föreläsare/Moderator Charlotta Brodin SKF RecondOil
17	17.00	Avslut	Mekanisterna