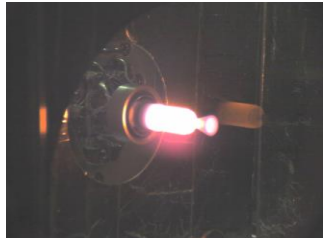


## Rymden – ett himmelrike för ingenjörer!

Seminarium i regi av Hydraulvätskekommittén, Svenska Mekanisters Riksförening



ECAPS Hot fire test



FUCHS



Nye lubricants

Mekanisternas seminarier ger Dig aktuell och högvärdig kunskap inom aktuella teknikområden. Här presenteras en ny marknad som öppnar sig i Sverige, rymdindustrin! Med tät samverkan till Skottlands rymdindustri.

### En ny marknad innebär nya försäljningsmöjligheter!

Sveriges rymdbas, Esrange, Stjärneporten skall byggas ut och kommer möjliggöra satellituppskjutningar i stor omfattning. Likaså i Skottland där en rymdbas skall byggas i Sutherland, där även ett amerikanskt flyg- och rymdbolag kommer att medverka.

Seminarier inleds med en översikt av svensk rymdindustri av Rymdstyrelsens generaldirektör och följs av en motsvarande översikt från den skotska motsvarigheten och ur ett företagsperspektiv från ett företag från Clyde. Floden Clydes mynning var tidigare känt för sina skeppsvarv, men nu är en rymdindustri på väg att byggas upp där.

När ordet raketforskning används går tankarna till högteknologisk forskning. Nu i svensk rymdindustri innebär det dynamisk kontroll och styrning av raketer och satelliter. Frågorna är desamma som för drivlinor av mobila maskiner här på jorden. ”Skall jag använda hydraulcylindrar att styra dysan till raketten eller får jag plats med elektriska don?” ”Vilka smörjmedel och hydraulvätskor kan användas och vilka är kraven i rymden?” ”Vilken underhållsfilosofi skall användas?” ”Vilka servicetekniker finns på plats?” ”Hur säkerställs att fordonen fungerar på månen?” Behövs simulering, kanske lånat och utvecklat från våra tidigare seminarier om skogs- och entreprenadmaskiner?

Det är några frågor som behandlas i detta seminarium.

Seminarier täcker ingenjörskonst inom luftfart, mätningar och vetenskap inom atmosfärsstudier, signalbearbetning, rymdkommunikation, rymdvetenskap, drivmedelsteknik och robotteknik för autonoma farkoster.

Inom rymdindustrin har Du användning för de färdigheter Du tillämpat inom mobilhydraulik och elektriska mobilmaskiner och mer därtill! Dina kunskaper inom smörj- och drivteknik lyfter, kanske med tre steg.

Seminarier *Rymden – ett himmelrike för ingenjörer* ger Dig nya idéer till system som Du nu arbetar med inom hydraul-, el- och drivteknik och ger de ingenjörer som redan arbetar inom rymdområdet en spännande insikt i vart svensk rymdindustri är på väg

Ledande aktörer från olika områden presenterar aktuella kunskapsområden inom rymdteknik med hållbara och konkurrenskraftiga system. I pauser och vid en avslutande diskussion finns rika möjligheter att få olika specifika frågor belysta. Världshuset har en omtyckt och trevlig miljö för sådana samtal.

Seminarier går av stapeln **tisdagen den 23 april 2024 kl. 09.30-17.00 på Gripsholms Världshus**, Kyrkogatan 1, Mariefred. Järnvägsstation: Läggesta (tåg från Stockholm Central 53 minuter).

**Priset** för seminarier är **2 300 SEK** för medlemmar i Mekanisterna, **3 300 SEK** för icke-medlemmar. I seminarierpriset ingår kaffe och lunch. Passa på att bli medlem i Mekanisterna samtidigt som du anmäler dig, då betalar du **endast 2 800 SEK** för seminarier. Medlemskap i Mekanisterna kostar 500 SEK/år. Teknologer och doktorander betalar självkostnadspris, lunch och kaffe, i mån av plats.

**Deltagarantalet är begränsat. Anmäl Dig snabbt!**

Anmälan görs via e-post till: [info@mekanisterna.se](mailto:info@mekanisterna.se) Ange personnamn, organisation, e-post, telefonnummer och fakturaadress. Avgiften faktureras i förväg, fakturan utgör bekräftelse.

Sista anmälningsdag är **19 april 2024**.

**Väl mött!**

Hydraulvätskekommittén inom Mekanisterna.

**För detaljerat seminarieprogram var vänlig se nedan!**

## Program: Rymden – ett himmelrike för ingenjörer!

*Seminarium i regi av Hydraulvätskekommittén, Svenska Mekanisters Riksförening*

Tisdagen den 23 april 2024, kl. 09.30-17.00, kaffe serveras från kl. 09.00. Gripsholms Vårdshus, Mariefred.

**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	Sveriges satsningar på rymden. En överblick.	Rymdstyrelsen Anna Rathsmann
3	10.05	Skotsk rymdindustri, en komplett och snabbväxande industri.	SDI/ AAC Clyde Space Sören Gram Riisgaard/Peter Anderson
4	10.30	Utformning av utskjutningsmekanismer för sondraketer.	SSC Krister Sjölander
5	11.00	Kaffe	Mekanisterna
6	11.25	Krav på smörjteknik och hydraulvätskor i rymden.	Luleå tekniska Universitet Erik Nyberg
7	11.55	Framdrivningssystem för ban- och attitydkontroll av satelliter.	OHB Sweden Hans Hellman
8	12.25	Regenerativ nyttolast för kritiska kommunikationer.	Ovzon Martin Eriksson
9	12.50	Lunch	Mekanisterna
10	13.50	Simulering av månlandskap och månfarkoster.	Algoryx Urban Wikman
11	14.10	Space Autonomy for Satellite Station Keeping, manoeuvring and docking.	Luleå tekniska Universitet George Nikolakopoulos / Avijit Banerjee
12	14.30	Mätinstrument och praktiska exempel på mätningar.	AAC Clyde Space Olof Björck
13	15.00	Paus	Mekanisterna
14	15.20	Raketmotorer och hållbara raketbränslen.	ECAPS Wilhelm Dingertz
15	15.55	Mekaniska utmaningar för en astrofysiker.	KTH Mark Pearce
16	16.25	Bearbetning och hantering av bilddata – ett skogligt exempel: Satellitbilder i kombination med radarbilder och AI för datering av kalhyggen.	Spacemetric Dag Åsvärn
17	16.45	Frågor och diskussion.	Moderator Mekanisterna Charlotta Brodin/SKF RecondOil
	17.00	Avslut.	Mekanisterna