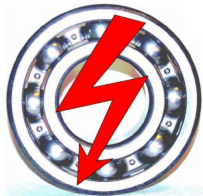


## Lagerströmsseminarier – EDM

### Kommande seminarier 2009



#### Alla talar om det – vi gör något åt det

Vi på GKE Elektronik har arbetat med problemen i cirka femton år och samlat på oss en bred erfarenhet. Vi har utvecklat mätmetoder och analysmetodik som vi kommer att dela med oss av på seminarierna. Vårt första seminarium på Radisson SAS Arlandia blev en stor framgång med 110 deltagare. Seminarierna leds av **Sture Erixon**, tidigare teknikchef på ABB Service och **Gunnar Englund** "Pappa" till the Bearing Predictor – det enda instrumentet som kan detektera, mäta och klassa elektrisk aktivitet i lager. Vi planerar flera seminarier på olika platser i Sverige. Preliminärt blir det **Kiruna, Luleå, Sundsvall, Västerås, Stockholm, Karlstad, Jönköping, Göteborg och Malmö**. Se hemsidan och intresseanmälan. Vi är öppna för förslag till lämpliga tidpunkter. **Nyhet! Extradag! Se text i blått nedan.**



Du lär dig att undvika de vanliga myterna och fällorna.



Du lär dig vad som är viktigt och vad som är mindre viktigt.



Du lär dig att analysera drivsystemet och bedöma om det finns risk för EDM.



Du lär dig vilka mätmetoder som finns – och hur de kan användas.



Du lär dig vilka motmedel som finns och hur de kan användas.



Du lär dig att upptäcka elektriska lagerskador långt innan de syns i vibrations-spektrum.

**OPTION: Extra dag!** Under denna dag kommer vi att gå på djupet och studera hur olika felmekanismer påverkar lagren. Hur de kan identifieras och vilka motmedel man ska använda i olika fall. Mycket mätningar och en del dimensioneringsregler kommer att behandlas. Potentialskillnad i jordlinenät, induktans, jordfelsströmmar, återverkan på nät och mycket annat matnyttigt står på programmet denna extradag.

*Utdrag ur programmet på nästa sida*

*Ur programmet:*

- Det är inte övertonerna som är problemet – kort presentation med "Live Show" visar varför.
- Det verkliga problemet, PWM. Demonstration och mätningar på kullager och frekvensstyrd motor. Inverkan av hastighet, temperatur, varvtal.
- Hur känner man igen EDM i lager? Akustiskt, optiskt och elektriskt. Doft. Genomslagets signatur. Axelspänningen säger allt – men hur tolka den?
- Var kan man vänta sig EDM? De tre dominerande felmekanismerna och hur de angriper lager. Inte bara motorns lager, utan även ansluten maskins lager. Syntet eller mineralolja?
- Andra felmekanismer – varför tror "SKF" att man svetsat vid maskinerna? Andra orsaker till "svetsskador". Varför potentialutjämning är viktig. SEK handbok 449 kommenteras.
- Varför säger drivsystemleverantörerna att "man måste jorda på rätt sätt"? Vad är i så fall "rätt sätt"? Finns det ett "rätt sätt"?
- Systematik vid analys. Felsökningsschema. Klassiska mätmetoder. Praktikfall; från problem till lösning, vanliga och ovanliga lagerströmsproblem.
- The Bearing Predictor – ett nytt unikt sätt att identifiera och klassificera EDM i lager. Med program för PC-kommunikation. Vi bekantar oss med V/μs och PPS.
- Motmedel: Jordningsborstar, kolfiberringar, isolerade lager, hybridlager, isolerade kopplingar, potentialutjämning, ferrit vs nanokristallint material i common-modefilter. Var är olika metoder effektiva? Vad ska man se upp med? Underhållsaspekter. Hur verifiera funktion över tid? Frågor/svar.

Kostnaden för detta världsunika seminarium är 3 700 kronor exklusive moms. Riklig dokumentation, lunch, kaffe, frukt, vatten ingår.

**EXTRA DAG!** Vid vårt första seminarium visade det sig att många ville ha en extra dag där mätningar, demonstrationer, beräkningar och diskussioner fick mera tid. Vi lägger denna extradag i direkt anslutning till första dagen. Kostnaden för den extra dagen blir 2700 kronor om man bokar båda dagarna samtidigt. Diplom/kursintyg utfärdas.

Välkomna!



Gunnar Englund

Maila [edm@gke.org](mailto:edm@gke.org) eller ring 0586-12266 eller 0586-12018 för mera upplysningar.

Bilder från seminarier och mässdeltagande finns på [www.gke.org](http://www.gke.org) Där kan du också göra en preliminär intresseanmälan. Klicka på "Lagerströmsseminarier" så hittar du "Intresseanmälan" längst ner på sidan.