



## STRAINLABS

Genom att identifiera ett område där IoT kan lyfta en traditionell produkt till något mer värdeskapande kan en ny marknad och affärsmodell skapas.

### UPPKOPPLAD SKRUV

Strainlabs uppkopplade skruv syftar till att kvalitetssäkra säkerhetskritiska skruvförband i olika applikationer. Genom att skruven själv med tätt intervall återrapporterar sin töjning får man ett reducerat behov av service-tekniker som manuellt behöver kontrollera åtdragningsmoment och dessutom bättre kontinuerlig kontroll.

### ÖVERSKÅDLIG TEKNISK BESKRIVNING AV LÖSNINGEN

Skruven mäter sin egen förspänning, och rapporterar sedan trådlöst detta till överordnat system – på så sätt kan man i tid upptäcka om ett skruvförband t.ex. är på väg att lossna eller överbelastas, innan någon större skada sker. Utmaningarna i ett projekt som detta är stora, och det krävdes både speciell kunskap och nytänkande lösningar för att möjliggöra projektet. Under utvecklingsarbetet som skett i direkt samarbete med ShortLink har den tekniska lösningen förfinats.

Utmaningarna i ett projekt som detta är stora, inte minst då hela mätområdet, obelastad till fullt belastad skruv, inte är mer än två tusendels millimeter. Att under dessa förutsättningar mäta skruvens åtdragningsmoment med god precision och repeterbarhet, dessutom under varierande miljöförhållanden (kyla, värme, fukt & vibration med mera), är givetvis en stor utmaning. Detta kräver en speciell sensorlösning och avancerad

### BAKGRUND

*StrainLabs vill erbjuda marknaden en uppkopplad skruv som eliminerar kostsamt manuellt arbete med att kvalitetssäkra säkerhetskritiska skruvförband i olika applikationer, såsom: vindkraftverk, broar, oljeplattformer, järnvägsväxlar med mera.*

*“The latest Internet of Things technology in combination with the oldest machine, the bolt, makes a unique solution to an ancient problem that has not previously been possible to solve. StrainLabs is the first and only player on a global market with unlimited potential.*

*A strong team of specialists from IT, mechanics and marketing creates opportunities for rapid and profitable growth.”*

#### PRODUKTÄGARE



#### LEVERANTÖR





mätteknik. Skruven ska dessutom, med minimalt utrymme till förfogande, mycket energisnålt och ändå robust kommunicera uppmätta värden till överordnat system.

## RESULTATET/RESPONSEN FRÅN KUNDERNA

Produkten är fortfarande under utveckling och mycket arbete läggs vid verifiering. Robusthet är centralt för en produkt som denna. Vid de fälttester som genomförts har dock produkten gett lovande resultat och de slutkunder som är kopplade till projektet (inom vitt skilda branscher) ser stor potential i produkten, som kommer möjliggöra helt nya tjänster och affärsmodeller – liksom en helt ny kundnytta!

## VILKA LÄRDOMAR HAR NI FÅTT PÅ VÄGEN?

Vikten av grundlig förstudie – I ett projekt som detta, med flera mycket krävande tekniska utmaningar, vet vi sedan tidigare att det är avgörande med ett grundligt förstudiearbete. Detta för att så tidigt som möjligt kunna identifiera och utvärdera de största tekniska utmaningarna. På så sätt kan man minimera den totala utvecklingstiden.

### Framgångsfaktorer

Att hitta rätt samarbetspartner med specialistkompetens inom IoT och miniaturiserad elektronik, samt att jobba agilt under utvecklingsarbetet.

### Råd och tips till andra

I projekt med stora tekniska utmaningar är det viktigt att så tidigt som möjligt kunna identifiera och utvärdera de största tekniska utmaningarna – viktigt att hitta rätt samarbetspartner med specialistkompetens inom IoT och miniaturiserad elektronik, samt att jobba agilt under utvecklingsarbetet.

### Hur snabbt räknar ni med att investeringen återbetalat sig?

Det finns flera uppenbara fördelar med ett system som detta och som motiverar en investering;

- Reducerat behov av att servicetekniker behöver kontrollera åtdragningsmoment då skruven istället med tätt intervall återrapporterar sin töjning.
- I molntjänsten finns historik sparad och trender kan följas.
- Kunderna får en snabbare återkoppling vid eventuell förändring i skruvförbandet jämfört med manuell kontroll.

