

Frågor från aktieägare. Svar från VD Patrik Dahlqvist.

Intresset för Insplorions är stort. Det märks när bolaget under den senaste tiden träffat investerare och genom att flera hör av sig till bolaget med frågor av olika slag. För att tillgodose våra aktieägare och övriga intressenter med vidare information har vi valt att samla frågorna här, med distribution genom AktieTorget. För att underlätta för läsaren har frågorna grupperats efter tema, i vissa fall översatts och mindre justeringar och förtydliganden har gjorts.

Om affärsområdet Instruments

Q: Hur går försäljningen av det nya instrumentet Insplorion Acoulyte?

A: Vi ger inga prognoser så jag kommer inte ge några exakta siffror eller tider på vad vi förväntar oss. Det är dock tydligt, som vi bedömde när vi utvecklade produkten, att intresset är stort. Vi ser det både i antal leads och i deras kvalitet. Vår förhoppning att säljprocessen också kan kortas och ske snabbare har visat sig riktig, där vår första försäljning i december till University of Wisconsin-Madison, gick från första kontakt till försäljning på tre månader. Det är exceptionellt snabbt och inget vi förväntar oss för de flesta av de pågående försäljningsprocesserna. Tydligt är att vägen fram till då kund söker finansiering går snabbare än tidigare.

Q: Finns det några nya forskningsområden som kan komma att bli aktuella för Insplorions instrument?

A: I takt med att vi får fler kunder inom olika områden både breddas och fördjupas användningsområdena för tekniken. Nu händer mycket kring Acoulyte och där är en större del av de potentiella kunderna inom life-science, så vi förväntar oss mer inom proteininteraktioner (tidig läkemedelsutveckling) och biomaterial.

Om affärsområdet Sensor Systems

Batterisensorprojektet

Q: Hur ligger ni till tidsmässigt i de olika projekten? Undrar främst över batterisensorn och gassensorn.

A: Inom batterisensorprojektet förväntar vi oss att vi skall ha framme och testat en kommersiellt tillverkad prototyp där vår sensor sitter i ett av AGM tillverkat batteri. Hur sen denna prototyp tas emot när vi tar den vidare till andra existerande och eventuella nya samarbetspartners avgör hur snabbt projektet kommer gå därifrån. (För luftkvalitetsensorprojektet se längre ner).

Q: Teoretiskt, när kan det första sensorpaketet sitta i en elbil? Är andra halvan 2017 för optimistiskt?

A: När det sker beror mycket på hur vår kommersiella prototyp landar och hur den och dess resultat tas emot av våra partners. Jag vill inte ge ett gissat datum när vi är ute i en el-bil innan vi kommit längre med projektet.

Q: Är det så att varje battericell behöver varsin sensor för att se prestandan i cellen i realtid under laddning och urladdning? Eftersom sensorerna är mycket små är det inget problem. En elbil med 100 battericeller behöver t.ex. 100 sensorer vid 1/1.

Stämmer det?

A: Det beror på. De vanliga större battericellerna där en elbil har i storleksordningen hundratalet celler så är det en sensor per cell som är målet. Men för de bitillverkare som valt att välja betydligt mindre celler men med i större antal, är det snarare ett antal sensorer per batteripaket och inte en sensor i varje cell som gäller för att ha rimlig sensorkostnad i relation till tillräcklig information från batteriernas kemi till batteristyrsystemet. Vi är inte i det stadiet där detta utretts för alla de olika paket och celler som finns idag eller som är på väg ut på marknaden. Per bil gäller att i storleksordning runt 100-talet sensorer bedöms ge god information till bilens batteristyrsystem (BMS Battery Management System).

Q: En annan tanke är kostnaden för varje sensor. Vid massproduktion antar jag att man kan räkna i endast få kronor för varje sensor på grund av den lilla storleken och enkelheten. Stämmer det?

A: Ja, det kommer bli den storleksordningen i sensorkostnad vid stora volymer.

Q: När man pratar om pris och ev licensintäkter är det rimligt att räkna med att ni får ca 1000 kr eller mer i royalty / sålt sensorpaket till en bil?

A: Det är för tidigt att gå in på pris i detta läge. I de kalkyler vi gjort och med det intresse och behov som vi löser arbetar vi med ett spann på uppskattat möjligt royaltypris, där priset varierar främst beroende på målvolym och uppnådd prestanda. Ju mer vi med en batteripartner kan påvisa effektivare drift desto högre pris går att motivera. I våra kalkyler finns det bra utrymme mellan tillverkningskostnad och värde för nästa aktör i värdekedjan.

Q: För en tid sedan, den 30 oktober publicerade Reuters artikeln "Toyota engineers say they have finally tamed volatile lithium-ion batteries" och många personer har ställt många frågor kring denna.

A: Mina kommentarer kring artikeln:

- Huvudnyheten är att Toyota lämnar Nickel-Metallhybrid (gamla tekniken) till förmån för Ni-Jon. När de gör detta vill de visa att de inte ligger efter och har tagit ett par steg i rätt riktning med individuell temperatur och voltametrisk mätning på varje cell.
- De arbetar med ett batterirack med 95 celler, att jämföra med till exempel Tesla S som också arbetar med Panasonic, men med totalt 7,104 celler i 16 moduler. De har därmed betydligt större battericeller, mer likt vad vi brukar se hos de andra el- och hybridbilarna (det är Tesla som är lite ovanlig med sina små celler) och även hos exempelvis elbussar.
- Konceptet med att mäta individuellt och styra på varje battericell med både voltmetri och temperatur är något som vi sett tidigare hos elbussar och andra "specialfordon" som bland annat AGM, som vi samarbetar med, också har som koncept för vissa batterier. Nytt är att det nu blir på så stor skala som med Toyotas Prius och därmed, med volym för hela Li-jon fältet än tidigare.
- Nickel-metallhybrid har enbart tack vare Toyotas Prius haft en ovanligt stor andel av batterimarknaden bland el och hybridbilar, fastän det är en teknik med förhållandevis låg energitäthet.
- Det är välkommet att Toyota också vill effektivisera batteridriften och gör det genom bättre algoritmer och mer individuell mätning. Det är något som vi anser hjälpa med att bana vägen för vår teknik. Vad vi vet från våra industriella kontakter är att även om det går att göra de förbättringar som Toyota nu gör i kapacitet för bilbatterier med bättre celldesign, bättre algoritmer, noggrannare och mer individuell temperatur och voltmetrisk mätning, så har man börjat slå i taket för hur bra styrsystemet kan bli. Nästa stora utvecklingssteg är att få ny typ av insignal till batteristyrsystemet och då med mätdata som innehåller information kring vad som verkligen händer i cellen, i kemin, och då är nästa naturliga steg att anamma vår teknik.

Q: Jag undrar hur säker ni känner er på att batterisensorn kommer leverera även hos AGM?

A: Vi tror starkt på att det kommer vara bra resultat som kommer ut från projektet med AGM. Vi bedömer att vi kommer kunna mäta bra signaler, men vi vet inte till vilken grad vi i detta skede kommer kunna koppla svaren till effektivare batteristyrning, då det innefattar en hel del arbete med tolkningen i batteristyrningsystemet. Detta ligger i större del hos vår samarbetspartner AGMs som vi har förtroende för att vi tillsammans skall kunna presentera en bra helhet med.

Q: Har ni kontakt med Tesla?

A: Vi har pratat med personer i Tesla-sfären. I vår marknadskartläggning pratar vi brett med många olika aktörer. Vi har inget pågående projekt eller samarbete med Tesla.

Q: Kommer ni att sälja licenser eller själva producera batterisensorn?

A: Vi arbetar med två huvudsakliga scenarier kring vägen till marknad och vår plats i värdekedjan. En lågvolum-plan där vi till exempel med en aktör som AGM tillverkar och säljer själva. Kunderna är då aktörer som önskar en hög grad av specialisering till sin produkt, med mindre volymer och är beredda att betala ett premiumpris. Exempelvis gäller det batterilösningar för sportbilar eller drönare. För större volymer till mer pris känsliga tillämpningar ser vi att vi snarare licensierar ut tekniken till en eller flera större aktörer som både har produktionskapacitet för, och säljkanalerna till de större bil- och batteritillverkarna. Det multinationella företag som idag finansierar vårt och AGMs samarbete är ett exempel på denna typ av partner för större volymer.

Q: När det gäller avancerade Li-jon-batterisensorer har jag några frågor. Baserat på den tillgängliga litteraturen så finns det ett tiotal seriösa försök i denna kategori. De flesta av dessa verkar fokusera på säkerhet, i första hand genom att mäta den interna celltemperaturen. De exempel som jag har hittat är Johns Hopkins University (och Stanford), Penn State University, Battelle Memorial Institute, Gayle Technologies, DNV, General Electric och Oak Ridge National Laboratory. I Insplorions division har jag bara hittat en värdig konkurrent: PARC med en FBG-sensor (optisk fiber Bragg-gitter). De mäter temperatur, laddningstillstånd och hälsotillstånd med en robust och skalbar teknik. Med andra ord är det mycket jämförbar med Insplorions optiska NPS-teknik. Ni har båda många års forskning i ryggen. Vad anser du vara Insplorions fördel över PARC? Kemikänslighet? Är detta i själva verket en stor fördel med tanke på att PARC tycks producera ganska noggranna och stabila mätningar om laddningstillståndet?

A: För det första håller vi med om analysen i stort, det finns ett 10-tal konkurrerande batterisensorprojekt och PARC-projektet är det som mest liknar vårt. Flera av dessa projekt, inklusive PARC projektet, startade till följd av en större utlysning från amerikanska staten för några år sedan där just innovationer kring bättre batteristyrningsystem premierades. PARCs lösning är lik vår från utsidan, vi använder båda en optisk fiber som går in i batteriet och mäter för att ge bättre information inifrån batteriet till styrsystemet. Sensortekniken, i batteriet, är dock fundamentalt annorlunda. PARCs fiber-Bragg-gitter sensor mäter huvudsakligen "andningen" (expansion /sammandragning) i batteriet, medan vi mäter kemiska förändringar i nära anslutning till våra nanopartiklar. Förenklat kan man säga att de mäter de fysikaliska rörelserna i batteriet. Vi mäter snarare de kemiska förändringarna vid våra nanopartiklar. Vi bedömer att deras mätprincip har betydande begränsningar, främst för kommande batterigenerationer. Batteriets "svällning" och "andning" under laddning och urladdning är inte en önskvärd process för batteriet då ökar risken för skador. Mycket forskning görs för att hitta sätt att minska och så småningom eliminera "andning"/"svällning"-processen (läs till exempel Lee, Yanilmaz, Toprakci Fu & Zhang, 2014). "Andningen" är också begränsad i mindre batterier varför FBG således inte är lika användbar för alla batterier, utan fungerar bättre ju större celler som används. Vår sensorteknik mäter direkt kemiska och strukturella förändringar i gränssnittet till vår sensor. Vi är inte beroende av svällning utan mäter direkt de kemiska förändringarna vid våra nanopartiklar där vi har möjlighet att både variera placering och våra partiklar på ett sätt som gör vår teknik betydligt mer anpassningsbar som är viktigt i den pågående optimeringen. Totalt sett välkomnar vi konkurrenter i området av flera skäl. Om de inte funnits hade vi troligtvis gjort felbedömningar i teknisk realiserbarhet eller marknadspotential. Likaså ser vi det som positivt att fler påverkar de större batteritillverkarna att vänja sig med tanken att mätning i batteriet är möjligt och i längden överlägset dagens voltametriska princip.

Q: PARC använder flera FBG längs en optisk fiber, medan Insplorion bara har en sensor i slutet av varje optisk fiber?

A: Ja, PARC har för närvarande en "multisensor" medan vi i vårt pågående projekt för närvarande endast har en sensor per fiber. Vi arbetar med att placera våra nanopartiklar på både spetsen liksom längs hela fibersidan för att mäta på olika ställen och för att optimera med olika stor sensorarea.

Q: PARC har många patent godkända på sin batterisensor och ett väntande. Med tanke på likheterna mellan teknik (Insplorion vs PARC) kan det finnas patentkonflikter?

A: Nej, det finns ingen konflikt med vårt patent och patentansökan och det vi sett från PARC. Trots att vi liknar varandra när man tittar på de projekten utifrån och på en bild, är den enda likheten mellan oss att vi båda använder fiberoptik inne i batterier. Detta är välkänt sedan länge och inget som är unikt för vare sig PARC eller oss. Deras patent täcker deras mätprincip som är relaterade till FBG och vårt IP-skydd täcker NPS-teknik och hur den tillämpas som en sensor i batterier.

Q: PARC har gjort tester i 2015 och samarbetar med LG och GM. De arbetar också för att nå ut till andra. Min bedömning är att PARC är 1-2 år före Insplorion. Vad är din syn på detta?

A: Ja, de har både arbetat med projektet längre tid och har investerat mer än oss på så sätt är de före i att anpassa sensortekniken till batteriapplikationen. Vi ser dock främst fördelar av att ha konkurrenter som dem, speciellt när vi bedömer att vår teknik har flera fördelar i ett längre perspektiv. Deras arbete och marknadsföring med fiberoptik för batteriövervakning har gjort det lättare för oss att ha en dialog med andra batteritillverkare och deras verksamhet har bidragit till godkännande för oss att använda fiberoptik i batterier för on-line-övervakning.

Q: Finns det andra aktörer som är värdiga konkurrenter till Insplorion och PARC?

A: Det finns flera projekt som vi bevakar, både som kan ses som konkurrenter, men också rena akademiska forskningsprojekt. Battelle Memorial Institute har till exempel utvecklat en optisk sensor för övervakning av lokala mekanismer utan att använda nanopartiklar som vi gör. Ett annat exempel är GE Global Research, som har ett projekt som mer liknar PARC, där de utvecklar en tunn film som mäter celleexpansion för att förutsäga potentiella batterifel. Deras lösning ger inte möjlighet till flera mätpunkter och fungerar inte för "icke-svällande" batterier.

Q: En fundering jag har är om ansträngda mobiltelefonbatterier skulle kunna ha nytta av Insplorions sensor för att optimera batteriets prestanda och samtidigt höja säkerheten att förhindra batteribränder.

A: Mobiltelefonbatterier skulle säkert ha nytta av vår NPS sensor. Det är dock ytterligare en rejäl miniatyriseringsgeneration fram i tiden där vi inte är idag, så det är något som finns i våra visionära tankar i framtiden men inget vi arbetar aktivt med i närtid. Bilbatterier först.

Luftkvalitetsensorprojektet

Q: Hur ligger ni till tidsmässigt i luftsensorkvalitetsprojektet?

A: Inom Luftkvalitetsensorprojektet har vi ett utvecklingsprojekt som löper i drygt två år för att få de olika modifieringarna av ytan på våra sensorer, för att uppnå den känslighet och selektivitet för de olika gaserna kvävedioxid, ozon, kolmonoxid och svaveldioxid på plats.

Q: Kommer Insplorion att delta i projektet Miljöväder som Göteborg Stad startat i samarbete med IVL, Svenska Miljöinstitutet

och miljöförvaltningen i Göteborg?

A: Tack för tipset om Miljöväder. Hjälp med omvärldsbevakning uppskattas alltid. Miljöväder-projektet har vi uppmärksammat tidigare och vi har nyligen börjat utbyta erfarenheter och kunskap med IVL som driver projektet. De gör samma analys av behoven kring bättre mätning av luftkvalitet med ett behov av bättre sensorer än vad som idag finns på marknaden. Vi delar synen att det är ett växande behov av bättre geografisk upplösning och bättre tidsupplösning med god måtnoggrannhet som idag inte finns där vår teknik kan passa in. Vi ser inte att vi kommer vara en aktiv part inom projektet Miljöväder då det programmet lades ned innan vi startat vårt projekt, men vi avser ha tätare samarbete och informationsutbyte framöver med IVL.

Övriga frågor

Patent och IP

Q: I pressmeddelandet (28 nov 2016) angående förvärv av patentansökan kring nanofluidik/nanoplasmonik står det även att de ursprungliga skaparna får en royalty på framtida intäkter kopplade till produkter baserade på det möjliga patentet. Det jag undrar är då: Hur stor del av intäkterna går till royalties avseende den här ansökan?

A: Patentansökan avser i första hand inte våra nuvarande produkter och projekt utan täcker främst in skydd för eventuell framtida affär inom till exempel diagnostik där det är kan bli avgörande med styrning av analyt till många olika enskilda mätpunkter. Vi har valt att inte gå ut med exakta detaljer i vårt köpeavtal kring denna patentansökan, men royaltydelen ligger på samma nivå som är brukligt, dvs några procent dock mindre än 5%, på försäljningsintäkter baserade på produkter på patentet, för uppfinnarna att dela på.

Q: Är det några andra patent/patentansökan som har royalties kopplade till sig och hur stor är den andelen?

A: Nej, inga andra patent eller patentansökningar som vi har i Insplorion har någon royaltybetalning knutet till sig. Detta då tidigare patent och patentansökningar antingen har kommit helt från grundargrupp (som har ägande och därmed redan haft uppsida knutet till fortsatt god utveckling av bolaget) och/eller inte haft samma stora investering i arbetet som lett fram till patentansökan. I detta fall med nanofluidik/nanoplasmonik är två av tre av uppfinnarna utanför Insplorions grundargrupp och där de gjort ett stort arbete som grund till patentet. Likaså kommer dessa tre även fortsätta med delar av den tekniska utvecklingen, något som vi från bolaget vill att de skall fortsatt vara motiverade att göra, som gjort att denna betalningsmodell passerat bäst alla parter (inklusive bolaget och dess ägare) för köpet av denna patentansökan.

Q: Hur säkra är ni på att erhålla patent för EU och USA gällande samma patent som blev godkänt i Japan.

A: Vi har idag patent i Japan och Kina och vi bedömer att moderpatentet kommer bli godkänt på alla marknader.

Q: När kan patent i EU och US rimligen vara 100% ok?

A: Vi bedömer att handläggning skall vara klar under första halvan av 2017, men det är inte vi som styr och dessa processer kan ofta dra ut mer på tiden.

Q: Om det inte blir godkänt, vad skulle anledningen kunna vara (för brett, inget nytt, konkurrens, etc)?

A: Vanligaste hindret för denna typ av patent är att en handläggare bedömer att en uppfinning saknar uppfinningshöjd.

Q: Ser ni några hinder för att batterisensorns patent ska bli godkänt?

A: Vi ser inga hinder i dagsläget men det finns alltid en bedömningsdel när det gäller patent, så det finns inga helt säkra svar. Vi får vänta, se och agera efter utfall.

Potential i och balans mellan affärsområden

Q: En av oss tolkade det som att ni såg störst potential i instrumentaffären. Jag tolkar det inte så. Så en enkel fråga, vart ser ni störst potential, instrumentaffären eller sensoraffären?

A: Det beror helt på vilket tidsperspektiv som avses, och vad man anser bygga mest värde. Vi har snabbast väg till positivt kassaflöde från instrumentaffären som ju är en tydlig värdehöjare på kortare sikt. På längre sikt, ser vi den största potentialen i våra sensorprojekt. Mellan dem rankar vi idag batteriprojektet över luftkvalitet, då det är knutet till fler och större industriella aktörer och är närmare en kommersiellt tillverkad prototyp.

Insplorion AB (publ)
Sahlgrenska Science Park
Medicinaregatan 8A
413 90 GÖTEBORG

031-380 26 95
info@insplorion.com
www.insplorion.com

Detta meddelande är inte kurspåverkande till sin karaktär.

Insplorion AB är ett svenskt företag som utvecklar och säljer den egna teknologin NanoPlasmonic Sensing (NPS) som på ett helt nytt sätt ser vad som händer i extremt små ytskikt på nanonivå. Teknologin utvecklas dels som unika sensorlösningar till industriell användning för interaktiva slutprodukter, dels säljs som färdiga mätinstrument till forskare i hela världen som nu får möjlighet att få momentana in-situ resultat inom vitt skilda forskningsområden. Teknologin har utvecklats under Professor Bengt Kasemos ledning vid avdelningen för Kemisk fysik på Chalmers tekniska högskola i Göteborg.