

Utdrag ur affärsplan

Med Quartzene® kan vanlig färg plötsligt isolera mot värme eller kyla.

Tänk dig take-away kaffemuggar som du aldrig kommer bränna dig på. Quartzene® i kartongen är hemligheten.



Quartzene® kan skräddarsys så att det rensar luften vi andas från skadliga ämnen. Och det är billigt.

Utdrag ur affärsplan

samt fördjupning av investeringsprospekt

Svenska Aerogel genomför en global lansering av bolagets patenterade lösning av det så kallade supermaterialet aerogel. Det sker under varumärket Quartzene - the next generation aerogel. Quartzene innebär inte bara att priset halveras för ett likvärdigt material - dessutom utökas antalet användningsområden. I ett första skede är fokus på marknaden för färg och ytskikt. Mottagandet från branschens aktörer har varit bra och försäljningen har redan kunnat inledas. Här följer en fördjupad genomgång hur Quartzene ska lanseras på marknaden för färg och ytskikt.

AFFÄRSOMRÅDEN

Svenska Aerogel (SvAAB) arbetar inom tre affärsområden: Termisk isolering, Färg och Ytskikt samt Filtrering av gaser och vätskor. Samtliga tre områden bedöms ha en stor potential och ett flertal kundrelaterade projekt pågår inom respektive område.

Det område som kommit längst i sin utveckling ligger inom Färg och Ytskikt och här ligger fokus framför allt på termiskt isolerande ytskikt, vilket till exempel innebär att färg hindrar en yta från att bli varm. Detta område kommer mer i detalj att beskrivas nedan.

Även affärsområdet Filtrering har utvecklats mycket positivt och här förbereds en produktlansering också inom detta område.

Den som läser marknadsavsnittet bör hålla i åtanke att dessa bedömningar är gjorda utifrån hur marknaden för aerogeler förväntas utvecklas med nuvarande produktionskostnader och användningsområden. Dessa förändras i grunden med då Svenska Aerogel nu står i begrepp att lansera i större skala, vilket i stort sett halverar priset och kraftigt breddar användningsområden. Något som

väntas öka efterfrågan kraftigt och samtidigt bredda användningen för detta så kallade supermaterial.

TERMISKT ISOLERANDE YTSKIKT - MARKNADSANALYS

TERMISK ISOLERING, MARKNADENS STORLEK

Den globala marknaden beräknas idag till 350 kton i form av färdiga slutprodukter. Den årliga tillväxttakten (CAGR) beräknas till 5,8% nå 485 kton i 2021.

Snabbast är tillväxten i Asien, som står för cirka 40% av tillväxten. Nordamerika står för den näst största andelen av marknadstillväxten cirka 24% och beräknas årligen växa med ca 5% till 2021. Europa, inklusive Ryssland är tredje störst, ca 22% och beräknas växa med 3,5% per år till 2021.

Värdet på marknaden beräknas idag till 45 miljarder SEK och beräknas växa till 70 miljarder SEK 2021.

TILLÄMPNINGAR FÖR TERMISKT ISOLERANDE YTSKIKT

Termiskt isolerande ytskikt bidrar med att sänka den värmeledningen - termiska konduktiviteten - på

”Värdet på marknaden beräknas idag till 45 miljarder SEK och beräknas växa till 70 miljarder SEK 2021.”

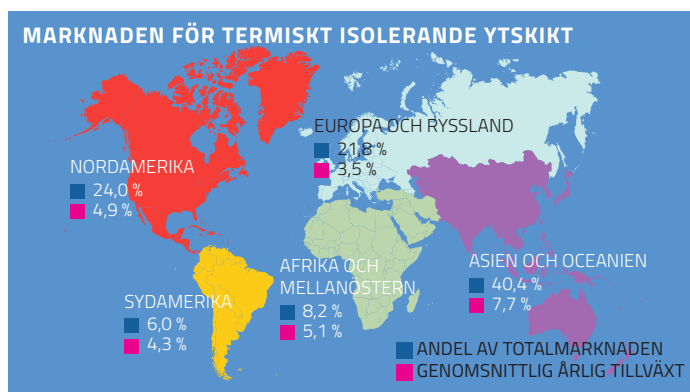
slutapplikationen. Det betyder att ytor som behandlas med exempelvis färg där aerogel ingår både kan spara energi och begränsa värmeförluster. Energibesparing och sänkta kostnader generellt är drivkraften inom segmentet isolerande ytskikt.

Traditionell isolering görs med hjälp av exempelvis stenull, glasull, cellulosa, polyuretan- och polystyrenskum. Traditionell isolering är mer utrymmeskrävande än isolerande ytskikt där aerogel blandats in. Ett tunnare material i kombination med den god isolerförmåga är nydanande och därför eftertraktad i många sammanhang.

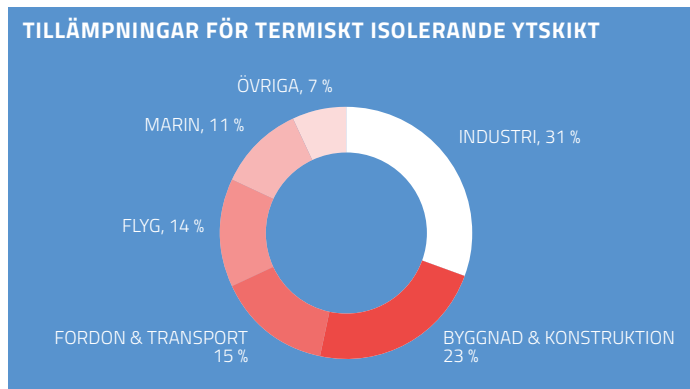
Isolerande ytskikt används i dag inom tillverkningsindustri, byggnads och konstruktion, fordon, flyg och marin. Att belägga isolerande ytskikt på applikationer inom dessa områden ger stora energibesparingar, lägre kostnader för uppvärmning, säkrare arbetsmiljö och sparar utrymme.

VAD DRIVER MARKNADEN – UTMANINGAR OCH RISKER

Det som driver marknaden är behovet av energibesparing. Isolerande ytskikt kan stå för en stor del av energibesparingen i exempelvis industriella tillämpningar. Den amerikanska miljömyndigheten US Environmental Protection Agency (EPA) reglerar utsläppsnivåerna i dieselmotorer. För att klara kravet på ökad effektivitet krävs att man vid tillverkning av nya dieselmotorer använder termiskt isolerande ytskikt.



Efterfrågan är stabil runt om världen för termiskt isolerande ytskikt. Svenska Aerogels lösning väntas öka tillväxttakten då Quartzene har dubbelt så bra pris/prestanda. Källa: Markets and Markets



Färg och Ytskikt är det av Svenska Aerogels affärsområden som kommit längst i kommersialiseringsprocessen. Diagrammet visar hur marknadsandelarna fördelar sig inom termiskt isolerande ytskikt. Efterfrågan av aerogeler väntas öka då Svenska Aerogels lösning Quartzene i stort sett halverar priset jämfört med tidigare aerogel-lösningar. Källa: Markets and Markets

Traditionella isoleringsmaterial som skum och mineralull används ofta för att isolera utvändiga rör och maskindelar. Problemet med dem är att om isoleringsmaterialet blir blött så kan isoleringsförmågan påverkas negativt samt att underliggande metall rostar. Ett termiskt isolerande ytskikt är ofta ett attraktivt alternativ då det är lätt att

Utdrag ur affärsplan

samt fördjupning av investeringsprospekt
(forts.)

applicera, påverkas inte av väta och ger ett gott rostskydd.

De stora utmaningarna för termiskt isolerande ytskikt är 1) förbättra isolerförmågan. I dag isolerarar i de flesta fall traditionella isoleringsmaterial bättre, 2) lägre pris. I dag är kostnaden ofta för hög i relation till traditionella isoleringsmaterial och 3) det är hård konkurrens från traditionella isoleringsmaterial som redan är väletablerade. För att bryta konkurrensen behövs bättre teknisk prestanda i kombina-

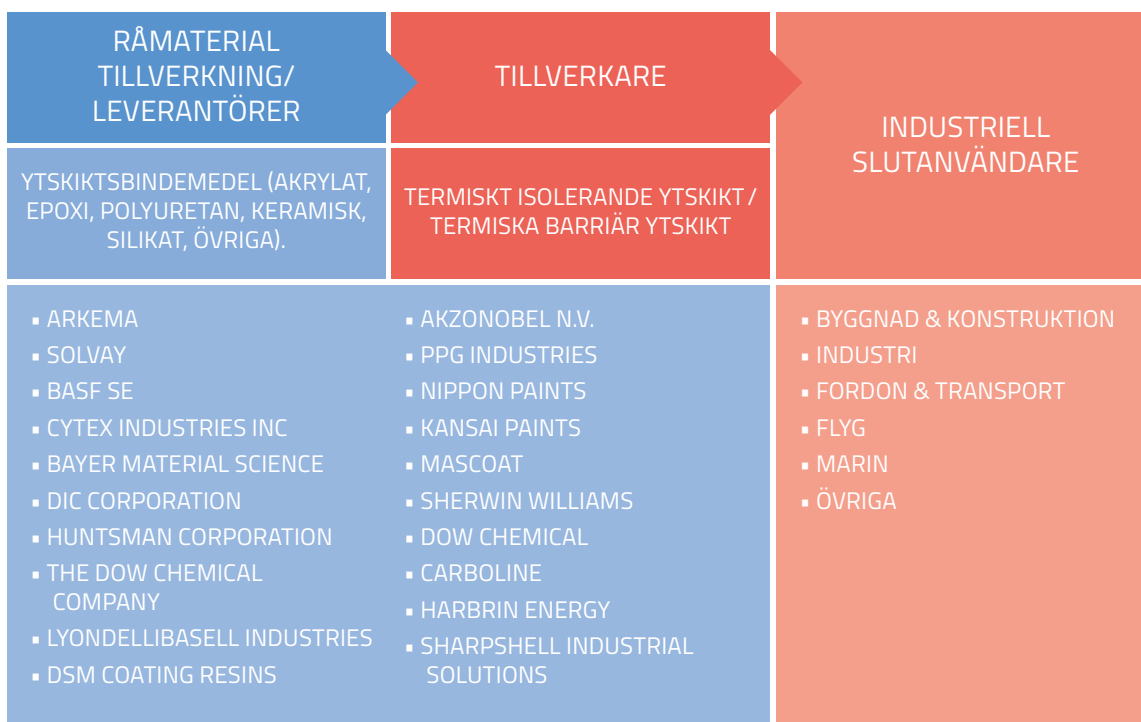
tion med lägre pris, vilket Svenska Aerogels lösning tillför.

VÄRDEKEDJA

Bilden nedan visar värdekedjan inom termiskt isolerande ytskikt. Svenska Aerogel tillhör kategorin råvaruleverantörer.

Råmaterialleverantörerna spelar med sin kunskap en viktig roll för ytskiktstillverkarna när termiskt isolerande ytskikt skall utvecklas. De rekommenderar vilka råvaror (epoxy, polyuretan, akrylat etc) som

KEMIJÄTTARNA ÄR INTRESSERADE AV AEROGELER
TILLVERKNINGSKEDJAN INOM AFFÄRSOMRÅDET FÄRG OCH YTSKIKT



Flera av de stora företagen inom segmentet färg och ytskikt håller på att ta fram lösningar där Svenska Aerogels lösning Quartzene ingår. Genom att Quartzene i stort sett halverar priset för aerogeler blir det ekonomiskt försvarbart att använda detta supermaterial inom allt fler områden. *Källa: Market and Markets.*

Global marknadsöversikt

LEDANDE AKTÖRER PÅ MARKNADEN, 2015

▪ Sherwin Williams USA.	Total omsättning 425 MDR SEK
▪ DOW Chemicals USA.	Total omsättning 408 MDR SEK
▪ Akzonobel Holland.	Total omsättning 144 MDR SEK
▪ PPG Industries USA.	Total omsättning 130 MDR SEK
▪ Nippon Paints Japan.	Total omsättning 42 MDR SEK
▪ Kansai paints Japan.	Total omsättning 25 MDR SEK
▪ Jotun Norge.	Total omsättning 17 MDR SEK

Thermal Insulation Coating Materials (USD Million)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (2017 –2022)
Solid Glass Microsphere	21	23	24	26	28	29	31	33	6,6 %
Hollow Glass Microsphere	41	44	48	51	56	60	65	70	8,0 %
Microsphere	63	67	72	77	83	89	96	103	7,6 %
Aerogels	128	139	151	165	180	196	213	232	8,9 %
Cork	10	10	11	11	12	13	14	14	5,7%
Total	201	217	234	254	275	298	323	350	8,4 %

Tabellen visar den globala marknaden för relevanta insatsmaterial som används inom termiskt isolerande ytskikt. Även kork kan undantagsvis vara ett konkurrerande material varför även dessa värden visas.

Hollow Glass Microspheres Market, By Region (USD Million)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (2017 –2022)
North America	19	20	21	23	25	27	29	31	8,0 %
Europe	13	14	15	16	17	18	20	21	7,6 %
Asia-Pacific	7	7	8	8	9	10	11	12	9,2 %
Middle East & Africa	2	2	2	2	2	3	3	3	7,0 %
South America	1	1	2	2	2	2	2	2	8,0 %
Total	41	44	48	51	56	60	65	70	8,8 %

Geografisk marknad för ihåliga glaskulor i termiskt isolerande ytskikt.

Aerogel Market, By Region (USD Million)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (2017 –2022)
North America	74	80	87	95	104	113	123	135	9,0 %
Europe	22	24	26	28	30	32	35	38	7,8 %
Asia-Pacific	17	19	21	23	25	27	30	33	9,9 %
Middle East & Africa	8	9	10	10	11	13	14	15	9,3 %
South America	7	7	8	9	9	10	11	12	8,2 %
Total	128	139	151	165	180	196	213	232	8,9 %

Geografisk marknad för aerogeler i termiskt isolerande ytskikt.

Utdrag ur affärsplan

samt fördjupning av investeringsprospekt
(forts.)

skall tillföras i kombination med det som ger den isolerande effekten, exempelvis aerogeler.

Producenterna köper normalt sina råvaror från en eller flera råmaterialleverantörer. Slutprodukten innehåller sedan additiver, pigment, harts, lösningsmedel och bindemedel. Större producenter har ofta egen produktion av råvaror och köper endast in från råvaruproducenterna vid behov. De största producenterna av termiskt isolerande ytskikt är Akzo Nobel (Holland), PPG Industries (USA), Dow Chemical Company (USA), Sherwin-Williams (USA) och Nippon Paint (Japan).

INGÅENDE TERMISKT ISOLERANDE KOMPONENTER

I termiskt isolerande ytskikt används flera olika material som kork, plastkuler, lera samt diverse andra material. De bäst presterande materialen på marknaden är aerogeler och glaskuler.

Framför allt "Hollow Glass Microspere") är de huvudsakliga material som Svenska Aerogels lösning Quartzene jämförs mot och där har SvAAB klara konkurrensfördelar, som bättre prisprestanda och vidgade användningsområden. Tabellerna på föregående sida visar marknaden för olika material samt den geografiska spridningen på aerogeler och ihåliga glaskuler ("Hollow Glass Microspere").

TERMISKT ISOLERANDE YTSKIKT - AFFÄRSMÖJLIGHET FÖR SVAAB

Tre huvudsakliga teknologier för kvalificerade termiskt isolerande ytskikt existerar på marknaden:

- Isolering med hjälp av ihåliga glaskuler (Hollow Glass Microspheres)
- Aereogel
- Kork

Den överlägset bästa teknologin är isolerande ytskikt med aerogel. Den huvudsakliga orsaken till att aerogeler inte blivit dominerande på marknaden har varit den höga kostnaden för materialet. I tester gjorda tillsammans med kunder och återförsäljare får termiskt isolerande ytskikt baserade på Quartzene lika goda egenskaper som traditionella aerogeler. Då Quartzene ligger på en prisnivå 50-60% lägre än traditionella aerogeler, så har SvAAB ett mycket konkurrenskraftigt erbjudande.

I tester som gjorts där Quartzene jämförts med ihåliga glaskuler har här dubbelt så god isolerande effekt uppnåtts. Prismässigt så är Quartzene 20-30% dyrare, men det finns indikationer att en mindre mängd av materialet behöver användas än ihåliga glaskuler på grund av Quartzenes lägre densitet. SvAAB räknar därför med att ett termiskt ytskikt där Quartzene ingår kommer att vara 10-20% dyrare än motsvarande baserat på ihåliga glaskuler. Konkurrensfördelen är dock betydande då det räcker med ett tunnare skikt för att spara samma mängd energi. Vid en applicering skulle till exempel en bestrykning/målning räckas i stället för två. Detta spar tid då torktiden halveras samtidigt som arbetstiden minskas, vilket i slutändan i stort sett tar bort fördyringen.

FÖRSÄLJNINGSKANALER

Försäljningen kommer att drivas av

"Då Quartzene ligger på en prisnivå 50-60% lägre än traditionella aerogeler, så har SvAAB ett mycket konkurrenskraftigt erbjudande."

återförsäljare (ÅF) samt via egen direktförsäljning mot strategiskt viktiga kunder.

ÅTERFÖRSÄLJARE

Etablering av ett återförsäljarnät pågår. SvAAB vänder sig i första hand till ÅF som är värdeskapande utöver själva försäljningen, det vill säga ÅF som har en hög teknisk kompetens i samband med ett brett kommersiellt nätverk i deras territorier. Den tekniska kompetensen hos SvAAB:s ÅF ses som avgörande då försäljningens första faser kräver gemensamma tekniska studier, tester som drivs tillsammans mellan SvAAB, ÅF och kunden.

EUROPA

Etablerade ÅF:

Worlée Chemie*: Bas Tyskland.

Täckning Europa, Asien, USA

Vesta Intracon: Bas Holland, Täckning Europa, USA

Novcoat: Bas Frankrike, Täckning Frankrike, Belgien, Schweiz

IMCD: Bas Sverige, Täckning Norden

Kommande rekrytering

av ÅF i Europa

Utökad täckning i Östeuropa, Baltikum och Ryssland kommer att etableras under 2017 och första kvartalet 2018.

Kommentar

Av de ÅF SvAAB arbetar med hittills är Worlee den som har i särklass bäst position. Worlees tillverkar och säljer kemikalier och bindemedel.

De bindemedel som Worlee utvecklat är en ultimat kombination med Quartzene. Worlee har färdiga lösningar med deras bindemedel och SvAAB:s material, vilket gör marknadsintroduktionen lättare och snabbare. En ytterligare division inom Worlee (som ger SvAAB ett starkt mervärde) är deras distributörsdivision (ÅF). Worlee täcker Europa, Asien och USA. I Worlees marknadsföring av SvAAB:s material kommer de erbjuda en totallösning som inkluderar SvAAB instegsmaterial (Quartzene), Worlees bindemedel samt en gedigen teknisk/ projekt support.

ASIEN

Etablerade ÅF

Techno Gateway: Bas Japan, Täckning Japan

Jinwoo Trading Ltd: Bas Syd Korea, Täckning Syd-Korea

Rayoung Chemtech Inc*: Kina, Täckning Kina, Taiwan

Chemtech Specialty India: Bas Indien, Täckning Indien

Kommande rekrytering av ÅF

SvAAB etablerar avtal och samarbeten med ett flertal ÅF i Asien, framförallt i Kina. Kina är den i särklass snabbast växande marknaden för termiskt isolerande ytskikt och beräknas växa mest av alla marknader inom kommande femårsperiod. SvAAB:s etableringsplan i Kina är att installera ett flertal ÅF som täcker hela Kina både i ett geografiskt och marknadsmässigt perspektiv.

”De bindemedel som Worlee utvecklat är en ultimat kombination med Quartzene. Worlee har färdiga lösningar med deras bindemedel och SvAAB:s material, vilket gör marknadsintroduktionen lättare och snabbare.”

*Samarbete pågår men ÅF avtal ännu inte klart

Utdrag ur affärsplan

samt fördjupning av investeringsprospekt
(forts.)

SvAAB deltar med egen monter på China Coat (Shanghai, november 2017). Denna mässa är en av världens största färg- och ytskiktsmässor. SvAAB:s marknadsföring under mässan kommer ske tillsammans med våra redan etablerade partners (ÅF) i Kina och Asien, samt Worlee. I samband med mässan räknar SvAAB med att ha etablerat kontakt och inlett initiala diskussioner gällande ÅF-avtal med ytterligare fem ÅF. Quartzene kommer att finnas i Kina hos våra ÅF i goda mängder i samband med mässan, för snabb distribution och för att snabba på start fasen med kinesiska potentiella kunder.

NORDAMERIKA

I närtid kommer SvAAB att genomföra en kraftfull ansträngning för att Quartzene i Nordamerika, med USA som främsta mål. Näst efter Asien (Kina) beräknas USA att stå för den största delen av försäljning av termiskt isolerande ytskikt.

SvAAB deltar med egen monter på American Coating Show (Indiana, April 2018). Efter European coatings show och China Coat är denna mässa den tredje största färg- och ytskiktsmässan i världen. SvAAB:s marknadsföring under mässan kommer ske tillsammans med våra redan etablerade partners (ÅF) i USA, samt Worlee. I samband med mässan räknar SvAAB med att ha etablerat kontakt och inlett initiala diskussioner gällande ÅF avtal med ytterligare tre ÅF.

ÖVRIGT

- **Dry Tech**, ÅF i Sydafrika är etablerad och köpande kund. Växande volymer 2018
- **Worlee chemie**. Har färdiga lösningar och slutprodukter med SvAAB:s material. Direkta kundprojekt med goda tekniska resultat är framme.
- Överenskommelse med Worlee att alla svenska Aerogels ÅF samt kunder ska ges möjlighet att ta del av Worlees tekniska kompetens samt köpa deras färdiga lösningar med Quartzene. Detta ger SvAAB färdiga lösningar till de flesta potentiella kunder, samt en snabbare marknadsintroduktion.

TERMISKT ISOLERANDE YTSKIKT – AKTIVITETER OCH RESULTAT

Lansering startade i mindre omfattning 2016 för att verkligen ta fart Q2 2017. Per Q3 2017 är det ca 150 företag som startat tekniska projekt och utvärderar Quartzene för termiskt isolerande tillämpningar. Dessa 150 bolag befinner sig i olika faser, dvs olika nära färdig produktlansering.

VIKTIGA HÄNDELSE

- Q2 2017 Dry Tech SA. Köpande kund
- Q2 2017 European Coating Show (världens största färg och ytskiktsmässa) med mycket stort intresse för Quartzene och start på flera samarbeten. Direkt efter mässan och med kontakter som skapades på mässan startades ett flertal samarbeten och tekniska projekt.
- Q3 2017 Samarbete med Worlee Chemie. Färdigutvecklade slutprodukter med SvAAB produkter (Quartzene).
- Q3 2017 Projekt startat med Jotun, Sherwin Williams, PPG och Akzonobel
- Q3 2017 Samarbete med Protective Polymers, Storbritannien.
- Q4 2017 Deltagande på China Coat (november 2017)
- Q4 2017 Chempons China lanserar sitt Quartzenebaserade isolerande ytskikt på China Coat.
- Q2 2018 Deltagande på American Coatings show (April 2018)

