

INVESTERA I cleantech

ETT MAGASIN OM SVENSK MILJÖTEKNIK FRÅN ENERGIMYNDIGHETEN | 2013



BLÅ. TILLVÄXT

Hoten mot havet ger nya affärsmöjligheter

Innovatörer Tre företag i framkant **I fokus** Indonesien lockar svensk miljöteknik
Klimatskolan Från CCS till NNE **Forskning** Nya vägar till kapitalet
Marknad Årets största affärer **Porträttet** I huvudet på en investerare

På spaning efter nya marknader

SVENSKA FÖRETAG har väldigt bra förutsättningar för att ta allt större andelar av den växande globala miljöteknikmarknaden. Men om Sverige ska fortsätta att vara ledande i den gröna omställningen behövs det mer pengar till miljöteknikföretagen.

Energimyndigheten ger ut Investera i Cleantech för att belysa potentialen i miljötekniksektorn. Syftet är att sprida hur vi kan nå goda förutsättningar för framväxt och utveckling av miljöteknikföretag i Sverige.

FÖR TILLFÄLLET är vi på spaning efter... nya finansieringsmodeller. Vi berättar om den forskning som ska locka fram mer kapital till de svenska miljöteknikföretagen... nya investerare. Vi beskriver hur Energimyndigheten tillsammans med Connect skapar mötesplatser mellan miljöteknikföretag och affärsänglar... nya marknader. I denna tidning tittar vi närmare på Indonesien, ett land med tillväxt, reformvilja och miljöutmaningar... nya investeringsområden. Vi belyser de affärsmöjligheter som finns med koppling till den enorma potential som hav och vatten utgör.

...ny teknik. Det viktigaste av allt, våra svenska företag i framkant. Det är våra svenska företag som ska bidra till den gröna omställningen och samtidigt bidra till hållbar ekonomisk tillväxt.

FÖR NÄRVARANDE står det offentliga kapitalet för en stor del av investeringarna i miljöteknik. Men jag är övertygad om att det privata kapitalet på sikt kommer att lockas till affärsidéer som grundats på hållbara lösningar. Bland framtidens miljardärer kommer vi att finna dem som investerat i dagens innovativa miljöteknikföretag.



ERIK BRANDSMA
generaldirektör,
Energimyndigheten



INNEHÅLL
INVESTERA I CLEANTECH

TEMA:
VATTEN

20



ROD PORTEOUS/SCANPIX



JENNIFER GLANS

04 Tre företag i framkant
Möt tre svenska företag som utmanar den vanliga affärslogiken – och siktar globalt.

14 Jakten på nya affärsänglar
På Connect Green Week möter kapitalstarka privatpersoner de nya miljöteknikföretagen.

17 Här sker investeringarna inom cleantech
Allt fler investeringar och mer offentligt kapital. Så ser den svenska cleantechmarknaden ut.

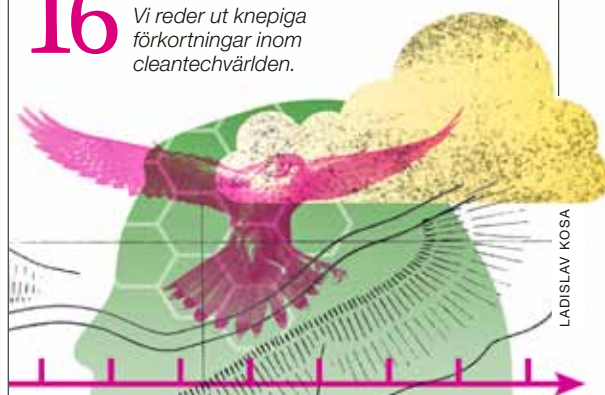
20 Tema: Vatten
Övergödning, nedskräpning och utfiskning. Utmaningarna i havsmiljön öppnar möjligheter för de blå näringarna.

32 I huvudet på en Investment manager
Ewa Grzechnik på 3M New Ventures förklarar varför cleantech är en nödvändig del av företagets strategi.

10
INDONESIEN GRÖNA AFFÄRER
Den stora önationen tar hjälp av svenska företag i miljöarbetet.

28
JAGAR NYA KAPITALVÄGAR
Möt KTH-forskarna som söker nya affärsmodeller.

16 FRÅN CCS TILL NNE
Vi reder ut knepiga förkortningar inom cleantechvärlden.



LADISLAV KOSA

Investera i cleantech är en bilaga till Energivärlden och ges ut av Energimyndigheten. Syftet är att belysa svensk miljöteknik och de investeringsmöjligheter som finns i sektorn.

Omslagsfoto: Paul Sutherland/
National Geographic Creative
Produktion: Intellecta Corporate
Tryck: Arkitektkopia
ET2013:26



INVESTERA I
cleantech



PETER LARSSON/KTH PRESS

Barack Obama inspekterar svenska bränsleceller.

OBAMA NYFIKEN PÅ SVENSK MILJÖTEKNIK

NÄR BARACK OBAMA besökte Stockholm i september 2013 var Kungliga Tekniska högskolan, KTH, i Stockholm en av huvudpunkterna. Miljöteknik var ämnet för besöket, ett bevis på att svensk forskning ligger i absolut framkant.

Vid tre stationer fick presidenten möta svenska innovationer, varav två har fått finansiering av Energimyndigheten. En av innovationerna var bränslecellsladdaren Power-trekk (se sid 27).

– Obama var påtagligt insatt och ställde

många frågor om hur den här typen av teknik skulle kunna komma till praktisk användning, säger KTH:s rektor Peter Gudmundson.

De andra innovationerna som visades upp var Solvatten, som utnyttjar solens ultravioletta strålning för att rena förorenat vatten på ett enkelt sätt (se sid 25). Obama fick även se Volvos nya laddhybridmotor för bland annat bussar, som kan minska bränsleförbrukningen jämfört med dagens nivåer på uppemot 80 procent.

SVENSKA TVÅA I INNOVATIONSLIGAN

1. SCHWEIZ
2. SVENSKA
3. STORBRIANNIEN
4. NEDERLÄNDERNA
5. USA
6. FINLAND
7. HONGKONG
8. SINGAPORE
9. DANMARK
10. IRLAND

GLOBAL INNOVATION Index görs av FN-organet WIPO och jämför kvaliteten hos universitetet och tillgång till riskkapital. Även på Global Cleantech Innovation Index 2012 hamnade Sverige högt upp: på tredje plats.

2
TRILJONER €

VÄRDET PÅ DEN globala marknaden för miljöteknik, vilket förväntas fördubblas till 2020. (2 triljoner = 2 000 000 000 000 000 000.)
KÄLLA: IEA



HITTA SVENSKA MILJÖTEKNIKFÖRETAG

950 SVENSKA miljöteknikföretag på ett ställe – med enkla och roliga sökvägar via Google Maps. På Tillväxtverkets sajt swedishcleantech.se kan man hitta de flesta aktörer inom svensk miljöteknik, till exempel alla företag inom avfallshantering i Jämtland eller samtliga solenergiföretag i Norrland.

På sajten finns även artiklar om lyckade miljötekniksatsningar, fakta och statistik samt länkar till alla myndigheter inom området.



Storsäljare i Norge.

GENOMBROTT FÖR ELBILEN

UNDER 2013 TOG elbilsförsäljningen ett rejält språng. En av anledningarna är den nya Tesla Model S som har en räckvidd på cirka 50 mil och accelererar 0–100 km/h på knappt 5 sekunder. I till exempel Norge var Tesla S den mest sålda bilen i september 2013.

Tesla har en helt ny affärsmodell: en stor del av bilarna köps på nätet, gratis körning via Teslas egna laddstationer, som byggs ut successivt, och kontinuerlig uppdatering av prestanda via nedladdning från nätet.

"Tesla kan bli bilvärldens Iphone", enligt en artikel i Financial Times. Men smakar det så kostar det: de billigaste modellerna börjar runt 600 000 kronor och slutar på miljonen.

Innovatörerna

Smarta teknikidéer kan spränga gränser och utmana vanlig affärslogik. Möt tre innovatörer inom miljöteknikområdet – en som funnits i 150 år och två som startat det senaste decenniet. Alla med sikte på den globala marknaden.

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM

FOTO: ANDRÉ DE LOISTED

”Rent vatten är vår affärsidé”

– **RENT VATTEN OCH** ren energi, det är vår affärsidé, säger Johan Möllerström, vd på Malmberg Water, och blickar ut över Hanöbukten.

En halvmil in i landet, i Yngsjö, ligger företagets huvudkontor. Allt sedan Jöns Mattisson-Malmberg började borra brunnar på 1870-talet har vattnet varit i fokus för familjeföretaget.

– När Sverige byggde upp sin infrastruktur på 1940–50-talet var vi med på den resan, säger Johan Möllerström.

Man skulle kunna tänka sig att ett företag med 150 år på nacken skulle slå sig till ro. Men inför hösten 2013 är orderböckerna mer fyllda än någonsin, dubbelt upp mot budget.

EN VIKTIG FÖRKLARING är Malmberg Waters satsning på biogasrening, som drog igång för runt tio år sedan. I Malmberg Waters anläggningar skrubbas koldioxiden bort från biogasen med vatten som återanvänds om och om igen.

Johan Möllerström visar runt i fabriken. Utanför, på industriområdet, står en nyckelfärdig anläggning som snart ska skeppas till Hainan i Kina.

– Den renar 1 250 kubikmeter biogas per timme, förklarar Johan Möllerström.

Drivkrafterna bakom biogasboomen är dels

Malmberg Water

Affärsidé: Utveckla och sälja lösningar inom vattenrening och biogasrening.

Startår: 1866. (Familjeföretag i femte generationen.)

Antal anställda: 110.

ökad efterfrågan på fordonsbränsle, dels gasens viktiga roll i många länders elproduktion.

2007 bröt Malmberg Water in i Tyskland, och nu är företaget marknadsledande där när det gäller biogasrening med 40 procent av marknaden.

DEN ANDRA huvuddelen i Malmberg Waters verksamhet handlar om vatten- och avloppsrening. Nyligen tecknade företaget kontrakt med St Petersburg

om avloppsrening.

– Vattenreningsmarknaden är enorm. Bara i Bulgarien ska man bygga 470 avloppsverk i år. Och Sverige behöver också uppdatera sin infrastruktur kring vatten.

Som familjeföretag har Malmberg Water klarat finansieringen själv när det krävs nya investeringar.

– Vi har råd att vara långsiktiga och vet att det tar tid. De enda pengar vi har är de vi tjänar, säger Johan Möllerström som ser ljust på framtidsutsikterna och tror på en fördubbling av omsättningen på fem års sikt:

– Det är mycket på gång. Vi deltar i ett projekt kring hållbar stadsutveckling i Kina, och så har vi även börjat bearbeta den amerikanska och den engelska marknaden.

JOHAN MÖLLERSTRÖM
vd på Malmberg Water



MAGNUS NORBERG OHLSSON
vd på Tomologic

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM

FOTO: JENNIFER GLANS

”Vi är Spotify för stålindustrin”

NÄR MAGNUS Norberg Ohlsson som tonåring började jobba extra vid skärmaskinerna i den lokala industrin i Kvånum upptäckte han snart vilken förbättringspotential som fanns i produktionen.

– Företagen sålde tid för maskinen istället för att använda materialet effektivt, säger han när vi ses i Tomologics lokaler på Kungsholmen i Stockholm.

Nu, runt 15 år senare, är han vd för ett företag med 18 anställda med en tydlig affärsidé: att minska spillet i industriproduktionen (som ibland kan uppgå till mellan 20 och 50 procent av råmaterialet). Genom Tomologics lösning kan råvaruspillet reduceras med upp till 50 procent. Följden blir stora energibesparingar – både genom minskat smältenergiebehov och färre transporter.

TOMOLOGICS METOD bygger på avancerade beräkningsalgoritmer som styr skärningen och har utvecklats i samarbete med bland andra datavetare på Kungliga tekniska högskolan, KTH, i Stockholm.

– Det är mjukvara som vi säljer. Man skulle kunna säga att vi är ett slags Spotify för stålindustrin. Vi har redan ett avtal med en av världens största maskintillverkare, säger Magnus Norberg Ohlsson.

Tekniken kräver inga fabriker. Distributionen går via nätet: kunderna skickar in uppgifter om material, tjocklek och maskintyp, och sedan sänds svaret tillbaka som en kod – baserad på avancerade algoritmer.

Tomologic

Affärsidé: Att erbjuda en optimeringstjänst för industriella skärprocesser som möjliggör minskning av råmaterialspill med upp till 50 procent.

Startår: 2009.

Antal anställda: 18.

Varför har ingen kommit på det här tidigare?

– Jag tror att det funnits ett glapp mellan forskarvärlden, maskintillverkare och industrin. Var och en har försökt optimera delar i processerna, men ingen har hittills tagit ett helhetsgrepp, säger Magnus Norberg Ohlsson.

Magnus Norberg Ohlsson startade Tomologic 2009 och fick en tuff start – påspätt av finanskrisen.

– Vi fick ett stöd från Energimyndigheten på 4,8 miljoner kronor. Det var avgörande för att vi skulle klara oss i början.

SEDAN DESS HAR Magnus Norberg Ohlsson åkt runt i Europa för att träffa såväl kunder som finansiärer – och har lyckats bra på båda håll och även fått ytterligare stöd från Energimyndigheten, ett lån på 15,7 miljoner kronor 2012.

– Vi har fått finansiering från flera håll. Det har inte varit så svårt under det senaste året. Våra finansiärer ser att vi har betalande kunder, en teknik som fungerar och att den är skalbar, säger han.

Stålmarknaden är totalt värd några tusen miljarder dollar. Kan Tomologic hjälpa till att spara några procent i den här sektorn så blir det stora pengar, konstaterar Magnus Norberg Ohlsson som blickar fram mot en global marknadslansering 2014:

– Pengar är inte min drivkraft. Det är att göra nåt stort och att förändra världen.

”Vi sänker förlusterna i elsystemen”

IBLAND KOMMER DET ut saker på marknaden som vänder upp och ned på invanda och etablerade begrepp. En sådan produkt ligger på hyllan i en industrilokal i utkanten av Eslöv: en decimeterstor järnklump som ser ut som en curlingsten ungefär.

– Induktorer har sett likadana ut sen Edisons tid: koppartråd som virats runt en järnkärna. Vi har gjort tvärtom, lagt tråden längst in och gjutit in den i en egenutvecklad metallpulverlösning. På så sätt minskar vi såväl kopparanvändningen som energiförlusterna samtidigt som det krävs mindre kylning, säger Sten Camitz, vd på MagComp.

Induktorer finns i de flesta elektroniska produkter och industriella installationer – ofta inbyggda i system. Syftet med induktorn är att rena växelströmmen från de störningar som uppstår vid drift av system och komponenter.

– Våra stora marknader kan komma nu i och med framväxten av den förnybara elmarknaden. All sol- och vindel ställer stora krav på energieffektiva induktorer. Sen har vi alla stora datahallar och idrottshallar som har UPS, system för som ser till att upprätthålla en jämn kvalitet på spänningen, där induktorn är en av de vitala komponenterna.

STEN CAMITZ GÖR ett räkneexempel: en UPS till en datahall har en verkningsgrad på 94–96 procent. En tredjedel av förlusterna beror på induktorer – och detta kan MagComps induktor halvera.

– En normalstor datahall kan spara 40 000 kronor per år om vår induktor används. Payofftiden är så kort som sex månader.

MagComp

Affärsidé: Utveckla och producera energieffektiva elektromagnetiska produkter och system.

Startår: 2005.

Antal anställda: 16.

Men en induktor ingår i ett system och då gäller det att bearbeta de stora globala företagen för att kunna lyfta den i branschen accepterade effektiviteten till en ny nivå. Och det är inte alltid så lätt när man är ett litet företag från Eslöv.

Målet är inte att byta ut induktorer på befintliga system utan att komma in i nästa generation i produktcykeln.

– Vi skickade en prototyp till ett amerikanskt företag, och den blev liggande ett bra tag innan de testade. När de sedan såg att den till och med hade bättre värden än vi utlovat blev de ”eld och lågor”. Nu är vi på väg att bli leverantör till deras nästa generation av system.

MAGCOMP TILLVERKAR även induktionsvärmare för industrin som fungerar ungefär som induktionshållar hemma i köken, men med effekter från 10 kW upp till 10 MW. Alla produkter har sin utgångspunkt i forskningsprojekt på Lunds universitet som påbörjades i slutet av 80-talet. Här kom man efterhand fram till att en mängd processer kunde göras effektivare genom att använda elektromagnetiska komponenter.

MagComp – som är en förkortning av Magnetic Components – drog igång 2005 och fick stöd av en mekanisk industri i närområdet. 2008 kom Volvo in som storägare och sedan dess har fler finansörer gått in. MagComp fick även ett lån av Energimyndigheten 2011.

Efter en nyemission under sommaren 2013 har MagComp fyllt på kassan igen.

– Till 2016 ska vi ha svarta siffror. Då har vi 100 miljoner kronor i omsättning, säger Sten Camitz.

STEN CAMITZ
vd på MagComp



Till vänster: Trång trafik i huvudstaden Jakarta. Ovan: En av stränderna i Tanjung Ringgit som ska bli ekoregion.

Gröna affärer

I skuggan av Kina och Indien har Indonesien seglat upp som nästa asiatiska tillväxtunder. Här finns det mesta: tillväxt, reformvilja – och miljöutmaningar. Nu hjälper svenska företag till att bygga hållbara lösningar för framtiden.

TEXT: KERSTIN DANASTEN

FÖRSTA GÅNGEN Sverigebaserade entreprenören John Higson kom till Gili Islands strax utanför den indonesiska ön Lombok hade han inga planer på att jobba. Han var på semester med dåvarande flickvännen och hennes lilla dotter. De blev betagna av de paradisiska stränderna och de skyddade korallreven, och manifesterade det genom att skriva sina namn på en sten vid stranden när det var dags att åka hem.

Många år senare ringde en kompis till John Higson i Stockholm och ville att han skulle vara med och utveckla en bit mark han köpt i Indonesien.

– Jag var först inte alls intresserad, men när jag insåg att det var i princip på samma plats där vi skrivit våra namn på stenen så ångrade jag mig. Det var ju nästan som om jag fått ett tecken, berättar John Higson.

TANJUNG RINGGIT En ekoregion med potential



John Higson, satsar på ekoturism.

PÅ BALIS stora grannö Lombok pågår stora satsningar för att skapa ett nytt turistparadis. John Higson, som bland annat byggde upp uppmärksammade Bondens marknad i Stockholm, ligger bakom planerna på att göra Tanjung Ringgit till en ekoregion enligt en ny modell. Modellen bygger på samverkan mellan samhälle, näringsliv och lokalbefolkning och tillåter snabbare men fortfarande hållbar samhällsutveckling, med turism som motor.

Det blev första klivet till något ännu större. Idag är John Higson mitt i arbetet med att utveckla det 3 200 hektar stora ekoturistområdet Tanjung Ringgit på Lombok. Indonesiska myndigheter satsar stort på att utveckla Lombok som resmål. Bland annat har en helt ny internationell flygplats byggts. Men målet med Tanjung Ringgit är större än turism: Det ska bli ett skyltfönster för ny miljöteknik.

– Ekoturism har förutsättningar att fungera som en jättestark motor för hållbar regional utveckling i Indonesien. Jag är specialiserad på att utveckla hållbara plattformar där många olika aktörer arbetar tillsammans. Det här blir en storskalig ekoregion där vi tillsammans med myndigheterna sätter ett ramverk för hur samhälle, ekonomi, kultur och näringsliv kan samverka för en långsiktigt hållbar utveckling. Bland annat diskuteras skattelättnader för gröna företag. Ramen kan sen användas för att utveckla många fler platser i landet, förklarar John Higson som tidigare bland annat startat konceptet Drömgården i Stockholm.

TANJUNG RINGGIT är bara ett exempel på hur hållbarhetsrelaterade projekt börjat få fotfäste i Indonesien. Behovet av hållbara lösningar och innovationer inom miljöteknik är nämligen skriande. Indonesien har precis som Kina och Indien växt rekordartat snabbt de senaste åren, med tillväxtsiffror runt 5–6 procent. Men precis som för Kina och Indien har utvecklingen lett till snabb urbanisering, snabbt växande medelklass och därmed allt fler påfrestningar på miljön som föroreningar och skövling av regnskog.

Samtidigt innebär miljöutmaningarna också affärsmöjligheter, inte minst i ljuset av att Indonesien skärpt sina miljöambitioner de senaste åren. Bland annat ska koldioxidutsläppen minska med 26 procent fram till 2020.

I maj 2013 besökte Indonesiens president Susilo Bambang Yudhoyono Stockholm för att underteckna ett nytt bilateralt samarbetsavtal, framför allt om hållbar stadsutveckling. Idag har megastäder som Jakarta stora problem med allt från avlopp till transporter. Det är områden där många svenska företag redan kommit långt.

– Det urbana transportsystemet är vad vi från svensk sida hittills jobbat mest med i Indonesien. Hur kan smarta, hållbara system för bussar och järnväg utvecklas? Bland annat är Scania, Volvo och Bombardier med och tittar på kommersialisering av transportkoncept, säger Mats Denninger som är regeringens särskilde miljötekniksamordnare.

I FOKUS INDONESIAEN ▼



Totalt finns cirka 75 svenska företag på plats i Indonesien. Många av dem har inte utpräglad miljöteknikprofil, till exempel industrijättar som ABB, Sandvik, Autoliv och Tetra Pak.

– Det kanske inte är företag man normalt ger en etikett där det står "cleantechföretag" eftersom de inte specifikt säljer miljöteknik. Men jag tycker det är viktigt att lyfta fram dem när de väl gör saker som passar in på cleantechetiketten, säger Mats Denninger.

MEN DE SMÅ svenska projekten har också börjat hitta vägen mot den stora marknaden i sydost. Ett exempel är det lilla trehjuliga elfordonet Zbee som är tänkt för korta transporter med lätt bagage. Miljöpotentialen är enorm. Jakarta och andra asiatiska storstäder är fyllda av så kallade rikshas eller bajajer, som går på tvåtaktsmotorer med oljeblandad bensin. Om de bensindrivna bajajerna försvann skulle miljövinsten i form av bättre stadsluft vara påtaglig, säger Göran Folkesson, vd för Clean Motion som tillverkar Zbee. Han påpekar vikten av att se cleantech som ett brett begrepp som skär tvärs igenom olika industrier.

– Eftersom vår ambition är att vara världens grönaste fordonstillverkare är "clean" ledordet i allt vi gör. Men som fordonstillverkare har vi väldigt lite gemensamt med till exempel en vattenreningsanläggning eller någon annan miljöteknisk

ZBEE

En klimatsmart bajaj

ZBEE-FORDONET påminner om rikshas, eller bajajer som de kallas i Indonesien, men är avsevärt klimatsmartare eftersom den går på el i stället för oljeblandad bensin. Zbee finns på plats i Indonesien sedan tidigt 2013. En första order på tio fordon har kommit från viceguvernören i Jakarta och ska fungera som en liten provflotta. I konceptet ingår att fordonen monteras lokalt.



INDONESIAEN ÄR...

... STORT

Indonesien är världens tredje största demokrati och det största landet i frihandelsområdet ASEAN. Geografiskt är landet utspritt på 17 500 öar, varav de flesta bor på öarna Sumatra, Java och Kalimantan.

... FOLKRIKT

Landet har 245 miljoner invånare, varav hälften är under 29 år. Det är världens tredje mest befolkade land, med världens största muslimska befolkning – 86 procent av invånarna är muslimer.

... RESURSRIKT

Viktiga exportvaror är olja, gas och palmolja. Världens tredje största förråd av regnskog finns här.

lösning. Den gemensamma etiketten cleantech visar ju egentligen bara att vi på olika sätt bidrar till en mer hållbar värld, säger Göran Folkesson.

DE SENASTE MÅNADERNA har världens investerare hållit en låg profil vad gäller investeringar tillväxtländer som Indonesien. Men Göran Folkesson är dock inte oroad för det egna företagets del.

– Vi kan växa ändå. Att spara energi och därmed pengar kommer att vara intressant för folk oavsett om det är recession eller aggressiv tillväxt för tillfället, säger Göran Folkesson.

Mats Denninger påpekar att i ljuset av de världsekonomiska svängningarna spelar de stora företagens närvaro en viktig roll för att värna långsiktigheten i de svenska intressena.

– På svåra marknader som Indonesien måste man vara uthållig, både finansiellt och affärsmässigt. Stora företag kan vara bättre rustade för det än små nystartade bolag, säger Mats Denninger.

Med uthålligheten kommer ännu fler möjligheter att komma, tror han. I spåren av hållbar stadsutveckling uppstår hela tiden nya öppningar för innovationer inom till exempel avlopp och luft.

EN VIKTIG NYCKEL i det svensk-indonesiska samarbetet är att hitta fler sätt för nya miljötekniska innovationer att få fotfäste. Ann-Sofi Gaverstedt på Energimyndigheten är mitt i arbetet med att starta Insist, en innovationsplattform på plats i Indonesien, tillsammans med det svenska forskningsinstitutet SP samt indonesiska aktörer.

I december slår portarna upp till lokalerna i Yogyakarta som ska fungera som innovationscentrum. Tanken är först och främst att hitta ännu fler sätt att öka andelen förnybar energi i det indonesiska samhället, både vad gäller innovationer och policier.

– Vi har redan projekt för småskalig kraftproduktion inom sol, vind och vatten och håller på att lägga till bioenergi som ännu ett ben. Men i Indonesien är fokus fortfarande stort på fossila bränslen – en tredjedel av BNP går åt till subventionering av olja. Det betyder att det behövs både styrmedel och hands on-hjälp på plats för att vända utvecklingen, säger Ann-Sofi Gaverstedt och ger ett exempel ur vardagen:

– Vi gjorde ett studiebesök på biogasanläggningen på fruktmarknaden i Yogyakarta, som omvandlar rutten frukt till el som frukthandlarkollektivet kan använda. Då kunde vi konstatera att själva anläggningen producerar grön el – men den drivs fortfarande med en dieselmotor. ■



Röda bajajer – en vanlig syn i gatuvimlet.



PALU Grön el med social dimension

PÅ EN DEPONI utanför staden Palu på ön Sulawesi kommer snart en biogasanläggning från svenska Biogas Systems Nordic att producera förnybar el av gamla sopor. Men det är också ett pilotprojekt med en viktig social dimension. På deponin bor ett åttiotial människor som hittills överlevt på att sälja återvinningsbart avfall. Nu bygger staden Palu bostäder åt dem utanför deponin, anställer dem för att arbeta med återvinningen samt ordnar skolgång åt barnen. Projektet, som kallas Waste to Value, är ett samarbete mellan staden Palu och Borås-baserade Waste Recovery, som bland annat består av Borås stad och SP.



Gatuvy från Yogyakarta.



Knycers vd Monica Hallworth (t v) diskuterar affärsmöjligheterna för bolagets nya torkskåp under mingelpausen.



Efter ett par företagspitchar är det dags för en bensträckare för affärsänglarna och de andra besökarna på Connect Green Week.



HÄR SLIPAS NYA AFFÄRER

Entreprenörer med smarta affärsidéer men lite kapital. Affärsänglar med stora plånböcker. På Connect Green Week skapas affärskonstellationer för framtiden.

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM FOTO: TINA AXELSSON

VI HAR LAGT grunden för expansion, men här och nu söker vi fem miljoner kronor i kapital. Vi vill ha med fler personer på vår resa, säger Knycers vd Monica Hallworth och plockar ihop pappren till spridda applåder i Näringslivets hus i Stockholm. Monica Hallworth har precis presenterat företagets nya teknik: ett torkskåp som drivs med avfuktning i stället för värme, vilket sparar både energi och skonar kläderna. Alla vårdinstitutioner och förskolor är potentiella kunder, och redan nu säljer Knycer drygt 200 skåp per år, men målet är 6 000 skåp 2017 ("då ska vi ha 50 miljoner kronor i omsättning"). I publiken sitter ett 100-tal personer,

bland annat affärsänglar och investerare, och antecknar nyfiket. Vi befinner oss på Connect Green Week – en mötesplats mellan nya miljöteknikföretag och investerare – som senare under denna tidiga septembervecka ska åka landet runt i en roadshow. – Det globala investeringsbehovet i miljöteknik är enormt. Vi vill skapa de bästa förutsättningarna för företagen att lyckas med sina investeringar, säger Lillemor Svensson, vd för Connect Öst och initiativtagare till Connect Green. **UNDER DAGEN** ska ytterligare fem miljöteknikföretag gå upp på scenen och beskriva sin teknik på max fem minuter. Det gäller att koncentrera de allra bästa

argumenten. Företagen har fått hjälp av Connect för att slipa på sina företagspitchar. Efter första timmen är det mingelpaus. Då finns det möjlighet för affärsänglarna att prata direkt med företagen, varav en del också fått ställa fram montrar på plats. En av affärsänglarna är Mårten Dahl som investerat i ett av bolagen som ställer ut, Entrans, som bland annat tillverkar system för energieffektivisering i fjärrvärmesystem. – Jag tycker det här är ett bra sätt att lära mig mer om branschen. Jag har själv investerat i cleantech för att tjäna pengar, men det känns också bra att kunna bidra med något för framtiden, säger Mårten Dahl. Vilka bedömningar är viktigast när du gör investeringar i nya företag? – En grundregel är att det måste vara en testad teknologi, jag måste se att det fungerar, säger han. **EFTER PAUSEN** är det paneldebatt med personer från såväl regeringskansliet som miljörelsen och riskkapitalbranschen. – Svenska företag är duktiga på miljöteknik men dåliga på kommersialisering – trots att det finns oerhörda möjligheter. Vi jobbar mycket via Energimyndigheten för att stödja företagen, säger Daniel

Affärsänglarna i vårt nätverk har 430 miljoner kronor att investera.

LILLEMOR SVENSSON, VD CONNECT ÖST



Lillemor Svensson, vd för Connect Öst och initiativtagare till Connect Green.

Johansson, statssekreterare på Näringsdepartementet. Även Stefan Jakélius på Industrifonden lyfte fram Energimyndighetens roll: – Deras lån kan ofta vara avgörande för att företagen ska komma över tröskeln, säger han. **KAPITALBRISTEN** är tuff i början. Just därför har affärsänglarna blivit allt viktigare för företagens finansiering i tidiga skeden. – Vårt mål är att skapa ett nationellt nätverk av affärsänglar med inriktning på miljöteknik. Affärsänglarna i vårt nätverk har 430 miljoner kronor att investera, visar vår nya undersökning. Och många av dem är intresserade av miljöteknik, säger Lillemor Svensson. Bland företagen på plats finns bland annat Solvatten (som lite senare fick visa upp sin teknik för Barack Obama på hans Stockholmsbesök). – Vi vill gärna träffa investerare nu när

vi ska skala upp verksamheten. Och det här är en bra mötesplats, säger Oliver Wadström från företaget Solvatten som står vid en av montrarna. En bit därifrån står affärsängeln Lars-Erik Nordell: – Det här är ett bra initiativ med intressanta talare och ämnen. Jag har diskuterat med några av företagen för att bättre förstå tekniken och affärsnyttan. Jag vill veta vad det är som är det unika och vilka som är tänkta att bli kunder. Hur ser du på cleantechmarknaden framöver? – Cleantech kommer att bli en självklarhet för alla företag. Och för små företag gäller det att hitta nischer att etablera sig i. ■

CONNECT GREEN

CONNECT GREEN är en tvåårig satsning för att skapa bättre förutsättningar för svenska miljöteknikföretag att lyckas med sin kommersialisering. Målet är att etablera ett nationellt nätverk av affärsänglar med inriktning på miljöteknik. Connect Green drivs av Connect som är en nationell aktör som sammanför tillväxtföretag med kompetens och kapital. Connect drivs i sex regionala nätverk. Energimyndigheten är huvudfinansierare och delaktiga i Connect Green. **Läs mer på www.connectsverige.se**

KLIMATSKOLAN

Vi ser dem dagligen i tidningar och rapporter. Men vad står alla begrepp för? Här reder vi ut sju av de vanligaste förkortningarna.



ILLUSTRATION: LADISLAV KOSA

CCS

Carbon, Capture and Storage
Carbon, capture and storage (CCS) är en metod för att avskilja och lagra koldioxid från industriutsläpp, till exempel från kolkraftverk. Koldioxiden lagras i geologiska formationer i marken eller i havsbotten.

NNE

Nära-nollenergi-byggnad
Från och med 2021 ska alla nya byggnader inom EU vara nära-nollenergibyggnader (NNE). Eftersom förutsättningarna skiftar så mycket mellan länderna finns inga bestämda mått för byggnadernas energivärden, utan länderna får besluta detta själva.

MSP

Marine Spatial Planning
Marine Spatial Planning (MSP) är ett verktyg för att planera hur havs- och vattenområden kan användas på ett hållbart sätt. Innan till exempel en anläggning byggs till havs genomförs en kartläggning av samtliga faktorer som berörs och hur de ska prioriteras i förhållande till varandra.

CO₂e

Koldioxidekvivalenter
Koldioxidekvivalenter (CO₂e) är ett sätt att jämföra växthusgasernas olika inverkan på klimatet. Till exempel har växthusgasen metan 25 gånger större påverkan på klimatet än koldioxid. Ett metanutsläpp på 1 ton motsvarar därför 25 ton koldioxidekvivalenter.

IPCC

Intergovernmental Panel of Climate Change
IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) är FN:s klimatpanel, som består av 195 stater. Panelens uppgift är att göra vetenskapliga sammanfattningar av klimatförändringen och dess effekter. Den senaste delrapporten kom i september 2013.

LCC

Livscykelkostnad
Livscykelkostnaden (LCC eller Life Cycle Cost) är totalkostnaden för en viss utrustning, från att den installeras tills den tas ur bruk. Här ingår kostnaderna för investeringen samt för energin och underhållet under hela dess livslängd.

LCOE

Levelized cost of energy
Levelized cost of energy (LCOE) är det energipris som krävs för att en investering i en produktionsanläggning ska nå break-even under sin livslängd. Metoden är användbar när man till exempel ska jämföra lönsamheten mellan olika tekniker för energigenerering.



MÅNGA NYA BOLAG PÅ MARKNADEN

Allt fler investeringar och mer offentligt kapital. Så kan den svenska cleantechmarknaden 2012 sammanfattas. Samtidigt har det kommit en ny våg av miljöteknikbolag som inte är lika kapitalkrävande.

TEXT: SUSANNE ROSÉN FOTO: FREDRIK SANDBERG/SCANPIX

FÖRRA ÅRET GJORDES 96 investeringar i cleantechbolag i Sverige, vilket är det högsta antalet hittills under de sex år som Cleantech Scandinavia har redovisat statistik och analys av den nordiska miljötekniksektorn. Och det är det offentliga kapitalet som står för merparten av investeringarna. Svenska Energimyndigheten har finansierat mest i Norden: drygt 202 miljoner kronor i 17 bolag.

Det är bra att det offentliga kapitalet som satsas i cleantech ökar, tycker Magnus Agerström, vd för Cleantech Scandinavia.

– Det är tydligt för oss att det kommer fram många nya cleantechbolag från olika inkubationsmiljöer och universitet. Det är glädjande att myndigheter i hela Skandinavien hittar former att stötta dessa bolag i initiala skeden, säger han.

I Sverige finns bland annat en rad små bolag med stor potential inom solenergi just nu. Sol Voltaics är ett exempel. Företaget, som utvecklar ett nanomaterial som kan förbättra solcellers effektivitet med mer än 25 procent, fick 41 miljoner kronor i villkorslån av Energimyndigheten i juni 2013.

– Om de lyckas kommersialisera tekniken skulle effektivitet och lönsamhet i solcellsindustrin kunna ökas på ett avgörande sätt, säger Magnus Agerström.

INDUSTRIER BLIR OCKSÅ alltmer involverade i de nya bolagens utveckling. En stor del av de största privata investeringarna i den nordiska cleantechsektorn görs numera av industriföretag eller riskkapitalfonder ägda av företag. Enligt Cleantech Scandinavia gjordes fem av de tio



Vi kanske kan se en liten rörelse uppåt igen och har sett flera spännande investeringar det första halvåret 2013.

MAGNUS AGERSTRÖM, VD, CLEANTECH SCANDINAVIA

största investeringarna under 2012 med en industriell aktör som huvudinvestorare.

Summan av privat och offentligt kapital som investerades i nordiska miljöteknikbolag 2012 var 201,1 miljoner euro. Snäppet högre än 2011, men långt från peaken 2010 (505,7). Sveriges kurva pekade dock fortsatt nedåt. Trots rekord i antal affärer sjönk det investerade beloppet från 73,3 miljoner euro till 46,2 på grund av minskade privata investeringar.

En förklaring till att de privata investeringarna i Sverige har sjunkit både i antal och i summor är att fonderna inte vill ta risken att gå in i så tidiga skeden.

– Då uppstår ett vakuum. Det offentligas pengar räcker i bästa fall fram till marknadskant och i många fall inte ens till det. Vilket innebär att många bolag kämpar, säger Magnus Agerström.

ATT DET SKULLE vara finanskrisen som påverkat investeringsklimatet tonar han ner.

– Jag skulle nog tro att det handlar mer om någon form av uppvaknande och insikt om vad det krävs för att få in ny miljöteknik i en industri. Man har underskattat tiden det tar. Många gånger handlar det ju om att svänga hela samhället, säger Magnus Agerström som ändå är försiktigt positiv till investeringsläget generellt sett i svensk cleantech:

– Vi kan kanske se en liten rörelse uppåt igen och har sett fler spännande investeringar det första halvåret 2013. I Sverige är investeringen i Flexenclosure (nyckelfärdiga systemlösningar för telekomindustrin baserade på förnybar energi) mest iögonfallande. De tog i våras hem 160 miljoner kronor från International Finance Cooperation, Industrifonden och Andra AP-fonden.

Cleantech Scandinavia, som varje år anordnar Nordic Cleantech Open – en tävling för nordiska startupbolag – ser en ny våg av miljöteknikföretag som är mer fokuserade på specifika industriella

behov, mindre kapitalkrävande, mer innovativa och högteknologiska och mindre beroende av lagstiftning.

Samma trend ses även globalt, konstaterar Richard Youngman på det brittiska konsultföretaget Cleantech Group.

– För tio år sen behövde vi skapa nya teknologier och tillverkare, med mycket aktivitet runt solenergi och biobränsle. Dessa områden är nu mer mogna och entreprenörerna ser större möjligheter inom energieffektivisering och installation.

EN FÖLJD AV detta skifte är uppkomsten av bolag inom området "clean web": användandet av informationsteknologi för att dela, effektivisera och samarbeta kring användning av resurser. Portföljen av bolag på cleantechmarknaden är mer diversifierad idag än för tre fyra år sen, vilket Richard Youngman menar är en hälsosam utveckling.

Geografi spelar stor roll för vilka områden det investeras i, understryker Richard Youngman. I Kina efterfrågas teknik som kan minska luftföroreningar, medan det i USA finns stora möjligheter inom energieffektivisering, ett område där Europa har kommit längre.

– Energieffektivisering är ett område som kommer att generera affärsmöjligheter många år framöver, inom många segment och industrier, säger Richard Youngman.

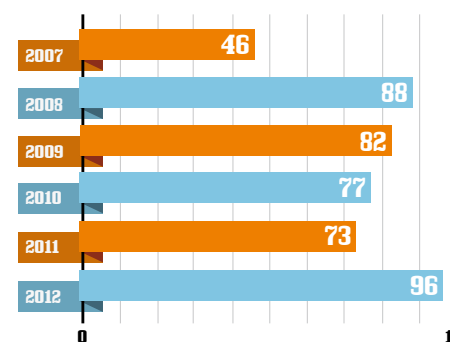
Han ger svenska miljöteknikbolag rådet att tänka igenom var i världen de viktigaste möjligheterna för deras affärsidé finns, och inte bara tänka "i eller utanför Europa".

Många nya svenska bolag är för försiktiga i sina ambitioner, vilket är ett bekymmer, enligt Magnus Agerström.

– Vi ser ett tilltagande intresse från internationella investorer och industribolag som är här och cirkulerar. De bolag som vågar blåsa upp sig, och inte gör sig mindre än man är, har större chans att lyckas. ■

NORDENS CLEANTECHMARKNAD 2012

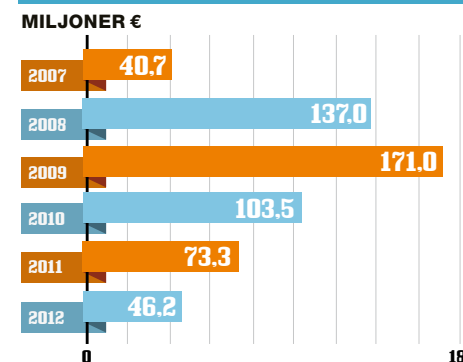
ANTAL INVESTERINGAR I SVENSKA BOLAG



3,6 MILJONER €

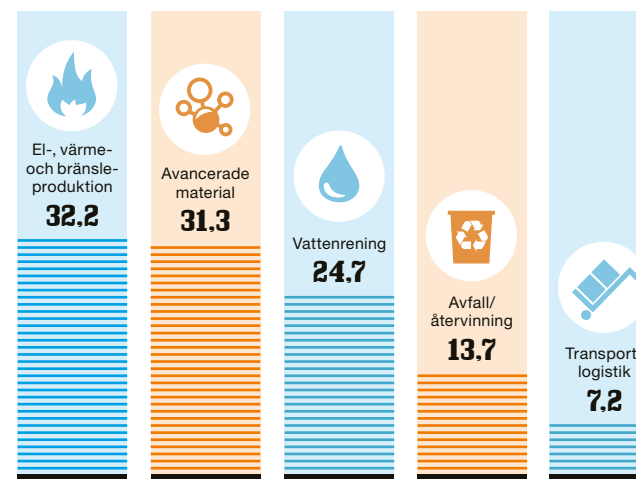
Största privata investeringen i ett svenskt cleantechbolag 2012, Chromogenics, som utvecklar en plastfolie till fönster vilket minskar kylningsbehovet i lokaler.

TOTALA INVESTERINGAR I SVENSKA BOLAG



PRIVATA INVESTERINGAR I NORDISKA BOLAG PER OMRÅDE

MILJONER €



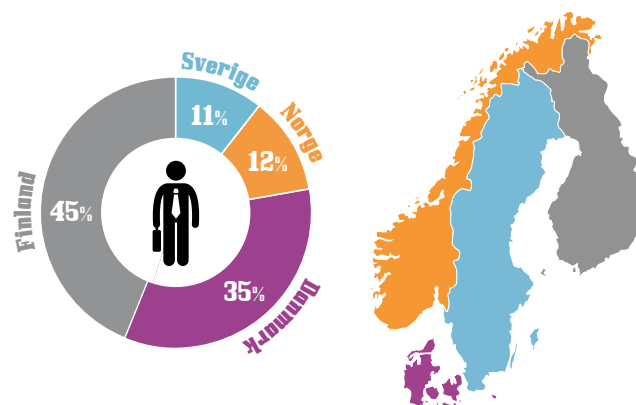
TOTALA INVESTERINGAR I NORDISKA BOLAG



ICKE-NORDISKA INVESTERINGAR I NORDISKA BOLAG



TOTALT PRIVAT KAPITAL UPPDELAT PER LAND



OFFENTLIGT KAPITAL DOMINERAR I SVERIGE

OFFENTLIGA INVESTERINGAR



PRIVATA INVESTERINGAR



En vanlig syn på havets botten: blåmusslor.

ETT HAV AV AFFÄRSMÖJLIGHETER

Utfiskning, övergödning och utsläpp. Hoten mot världens hav ökar. Men det innebär också stora affärsmöjligheter. Ska så kallade blå näringar bli nästa stora cleantechområde?

TEXT: KERSTIN DANASTEN

S KRÄP SOM BLÅSER ut i havet och bildar flytande soptippar. Fisk och skaldjur som hamnar på tallriken trots att de kommer från hotade områden. Semesterfirare i båt som låter sina avlopp gå rakt ut i sjön, med medicinrester och allt.

Listan över vardagliga miljösynder med vattenkoppling kan göras ännu längre. Allt fler människor i världen har tagit klivet in i medelklassen, och det ökar trycket på både jordens hav och färskvattenreserver. Övergödning, nedskräpning och utfiskning har redan lett till en situation där döda havsbottnar och störda marina ekosystem är realiteter. Behovet av nya tekniklösningar som räddar haven och garanterar tillgång på färskvatten är därför akut.

Utvecklingen har fått allt fler att prata om

”blå tillväxt” och ”blå näringar”, ungefär som gröna näringar redan etablerats som begrepp på land. Den som har en miljöteknisk affärsidé som både bidrar till hållbar marin utveckling och skapar sysselsättning har alltså på många sätt en viktig nyckel till framtida affärsmöjligheter.

UTVECKLINGEN AV BLÅ näringar går hand i hand med såväl Sveriges innovationsstrategi som EU:s ambitioner om blå tillväxt. Och innovationerna behövs verkligen, betonar Catarina Hedar, expert på havsplanering och maritima frågor på Havs- och vattenmyndigheten:

– Det är väldigt stora utmaningar vi har framför oss. Ska vi kunna skapa nya näringar på ett hållbart sätt behöver vi fler innovationer. Ännu fler aktörer måste förstå hur tätt näringsliv och miljö hänger ihop. Vi kan inte bara mäta verksamhetens värde i pengar, utan vi måste också mäta värdet av att ha friska hav och rent vatten – våga ta en ekosystemansats.

Övergödning, hållbar sjöfart, miljöfarliga utsläpp och biologisk mångfald är de fyra områden Catarina Hedar tycker är viktigast och mest öppna för innovation just nu. Kust-



Catarina Hedar, expert på Havs- och vattenmyndigheten.

BLÅ TILLVÄXTIDEÉR

Från fartygsrengöring till algodling. Havet rymmer många affärsmöjligheter. Här är fem heta områden.

FÄRSKVATTENFÖRSÖRJNING

UTMANING: Befolkningsökningen medför inte minst ökad förbrukning av rent vatten. Men redan nu är färskvatten en bristvara. Hur kan tillgången på rent vatten garanteras i framtiden?

AFFÄRSMÖJLIGHETER: Kretsloppsanpassade lösningar för enskilda avlopp. Energisnålare lösningar för avsaltningsanläggningar. Fler metoder för vattenrening i både stor och liten skala.

ENERGIUTVINNING

Utmaning: Sol-, vind- och vattenenergi är nyckelfaktorer i jakten på förnybara energikällor. Det finns i övermått till havs – men hur ska det utvinnas?

Affärsmöjligheter: Fler metoder för energiutvinning ur vågor, vind och tidvatten. Lösningar för att till exempel placera kraftverk så de inte rubbar den biologiska mångfalden. Crossover-lösningar som till exempel musselodling på kraftverksfundament.

SJÖFART

Utmaning: Sjöfarten är en global miljöbov som både sprider gifter och bidrar till försurningen av hav och vatten genom avgaser. Hur kan den göras klimatsmartare?

Affärsmöjligheter: Lösningar runt hantering av giftiga botenfärger, till exempel smartare rengöring av fartygsskrov. Förbättringar inom logistik. Nya bränslelösningar som naturgas. Bränslebesparande åtgärder, som att komplettera motorfartyg med segel, solceller eller vindkraftverk.

BIOLOGISKA PRODUKTER

Utmaning: Det marina ekosystemet är beroende av havslevande växter för att fungera. Kan till exempel havsväxter användas för att skapa nya biologiska produkter?

Affärsmöjligheter: Skörda alger för att använda som till exempel livsmedel eller skapa biobränsle. Utvinna konstgödsel ur botten sediment på döda havsbottnar.

MILJÖFÖRBÄTTRINGAR

UTMANING: Världen behöver friska hav, inte minst för att slippa äta miljöförolydd fisk. Enligt FN kommer världens livsmedelsbehov att ha fördubblats år 2050. Hur ska världens hav hållas friska?

Affärsmöjligheter: Nya reningstekniker för enskilda avlopp. Miljöövervakning för att hindra miljöbrott. Sanering av miljögifter och skräp. Utveckling av ekoturism. Mer sofistikerad fiskeutrustning.

Havsplanering är något som kommer stort nu. På land vet alla vad som är skog och vad som är åker, men till havs har det inte alls varit lika självklart.

CATARINA HEDAR,
HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN

nära turism ser hon som ett viktigt område att utveckla. Nya lösningar för hållbart fiske är också prioriterat. Det gäller till exempel att komma tillrätta med överfiskning, eftersom det så allvarligt rubbar balansen i ekosystemen. I grunden handlar det mycket om att anpassa verksamheter utifrån vad haven faktiskt klarar av, berättar Catarina Hedar.

– Havsplanering är något som kommer stort nu. På land vet alla vad som är skog och vad som är åker, men till havs har det inte alls varit lika självklart. De som kommit först har i princip bara valt vad de vill göra i stället för att se om det egentligen passar den marina helheten.

– Nu börjar vi skriva in redan från början i tillstånden hur verksamheter till havs ska utformas för att ta hänsyn till hela den biologiska kedjan. Allt hänger ju ihop. Och det finns många väldigt intressanta kombinationslösningar. Till exempel kan fundamenten på vindkraftverk användas för musselodling, berättar Catarina Hedar.

SJÖFARTEN ÄR också ett viktigt område att utveckla. Världens fartygsflotta använder fortfarande till största delen fossila bränslen och bidrar starkt till försurningen av världens hav. Men det händer också positiva saker, tycker Catarina Hedar:

– Det är en bransch som är i stor omstöpning just nu, med stora investeringar och växande vilja att påverka. Ett modernt exempel är Viking Lines nya fartyg Viking Grace. Det går helt på LNG, flytande naturgas, och är nästan som en flytande stad. Allt tas om hand, spillvatten

Inom sjöfarten kan offentliga miljöregleringar skapa mångmiljardmarknader i princip över en natt.

SVERRE PRYTZ, GREEN MARINE CAPITAL

släpps inte ut i havet utan tas med till land igen och så vidare.

I Singapore finns riskkapitalisterna Mikael Krogh och Sverre Prytz på Norgebaserade Green Marine Capital, som specialiserat sig på investeringar i miljöteknik med koppling till just havet. Grundtanken är att hållbar utveckling och lönsamma affärer kan och bör gå hand i hand. Just nu tycker de att marknadspotentialen är stor för både nya innovationer och affärsidéer som tar avstamp i utveckling av befintliga system. Bland annat skapar samhällets ökade krav och skärpta regleringar hela tiden nya öppningar.

– Inom sjöfarten kan offentliga miljöregleringar skapa mångmiljardmarknader i princip över en natt. Ett bra exempel är de kommande nya reglerna om rening av barlastvatten – det kan, om de går igenom, leda till att större delen av världens flotta plötsligt måste installera reningssystem för barlastvatten för att klara kraven, berättar Sverre Prytz.

EN ANNAN STARK drivkraft för branschen är lönsamhetskraven. Bränslekostnaderna har skjutit i höjden de senaste åren och kan numera stå för 60–70 procent av ett fartygs driftkostnad. Det ökar intresset för inte minst energieffektiviseringsteknik.

Men samtidigt kan det vara svårt för nya innovationer att slå igenom. Sjöfartsbranschen är ganska konservativ, säger Mikael Krogh:

– Det finns en ovilja att ta till sig ny teknik innan någon annan har provat först. Med tanke på hur mycket ett fartyg kostar så är det faktiskt inte så svårt att förstå – man vill inte riskera ett helt skepp med oprövad teknologi. Men vi ser också möjligheterna i detta: Om vi kan samarbeta med fler nytänkare i branschen och gemensamt testa och utvärdera nya tekniker, så kan det i sin tur leda till att våra samarbetspartners får konkurrensfördelar genom att vara först med nya tekniker.

**MER SALT
ÄN SÖTT**

97%

av jordens alla vattenreserver utgörs av salta hav. Vattnet kan inte drickas eller till exempel användas för bevattning utan avsaltning först.

2%

av jordens vattenreserver består av sötvatten som människor har svårt att komma åt. Det är djupt liggande grundvatten, snö och is vid polerna eller vattenmolekyler i atmosfären i form av moln och nederbörd.

1%

av vattenreserverna är sötvatten som människor kan komma åt i form av ytligt grundvatten, sötvattensjöar, vattendrag och uppsamlad nederbörd. Snö och is vid polerna eller vattenmolekyler i atmosfären i form av moln och nederbörd.



Nya regler om rening av barlastvatten kan påverka världens fartygsflotta.

När Green Marine Capital letar investeringsmöjligheter tittar de inte bara på bolag med tydlig marin profil. Ofta finns det miljöteknik som tagits fram utan tanke på havet men som har potential att användas också inom sjöfart.

MEN DET ÄR INTE bara Green Marine Capital som tänker så. Även stora företag kan upptäcka potential i produkter som kanske inte ens från början var tänkta att ha cleantechprofil. Ett sådant exempel är C-leanship, en avknoppning från Saabs utveckling av undervattensfar-

CASE: SOLVATTEN

Från smutsigt till drickbart på några timmar

VAD: Solvatten. En dunk som med hjälp av solenergi kan göra elva liter smutsigt vatten drickbart på bara några timmar.

POTENTIAL: Kan ge människor i framför allt torra och fattiga områden möjlighet att undvika vattenburna sjukdomar genom att själva kunna rena vatten.

OM SMUTSIGT VATTEN enkelt gick att omvandla till rent skulle människor i fattiga och varma områden plötsligt få helt nya förutsättningar i sin vardag. Om de dessutom kunde rena vattnet med hjälp av solen skulle det dessutom finnas outtömliga resurser av energi. Ungefär så tänkte Petra Wadström när hon kom på sin innovation Solvatten. Det är en smart liten dunk som renar smutsigt vatten enbart med hjälp av solenergi. Petra Wadström, som är utbildad i bioteknik, fick idén efter att hon på 1990-talet bodde en period i Australien:

– Där började jag fundera på hur man kunde använda överflödet av sol. När jag lite senare reste runt i Indonesien såg jag hur många områden led av brist på rent vatten, och jag såg också hur det påverkade inte minst kvinnornas vardag. Då fick jag idén till den första prototypen, berättar hon.

TEKNIKEN BYGGER PÅ att UV-ljus kan döda mikroorganismer. Genom att fylla dunken och ställa den i solen några timmar går vattnet igenom tre effektiva reningmetoder: filtrering, värmepastörisering och slutligen desinfektion med UV-ljus. Användarna sparar bränsle också eftersom det inte behövs ved för att koka vattnet. Dunken rymmer 11 liter, och kan vid soliga förhållanden användas upp till fyra gånger om dagen. FN har beräknat att en människa behöver mellan 25 och 40 liter rent vatten om dagen för att det ska räcka till att både dricka, laga mat och tvätta.



Efter några timmar i solen är vattnet i dunken rent, med hjälp av solenergi.

– Rent vatten handlar om mer än bara dricksvatten. Vi vet vilken skillnad det gör för till exempel barns hälsa, att få tvätta ansiktet i rent och varmt vatten och slippa hudsjukdomar och infektioner, påpekar Petra Wadström.

Solvatten har väckt stor uppmärksamhet och har idag samarbeten med en rad organisationer och företag, bland annat Svenska Kyrkan, Axfood och OKQ8 som donerar Solvattendunkar till framför allt Uganda och Kenya. Men finansieringen är en ständig fråga.

– Vi behöver resurser för att nå ut till ännu fler. Ett större mål skulle kanske vara att hitta riktigt tålmodigt riskkapital, som ser att bättre folkhälsa i förlängningen gynnar alla, säger Petra Wadström.

koster. C-leanship är en liten obemannad ubåt som tvättar skroven på stora transportfartyg medan de ligger i hamn, i stället för att låta dykare tvätta skroven ute på redde. Tricket är att farkosten både tvättar skrovet och fångar upp till exempel flagor av bottenfärg som faller av i samband med skrubbingen, flagor som annars skulle sjunkit och påverkat miljön på havsbotten. Dessutom är det kostnadseffektivare för sjöfarten att tvätta båten i samband med att den ändå ligger i hamn för lastning och lossning.

YTERLIGARE ETT område med stor utvecklingspotential är miljöövervakningsteknik. Det behövs för att spåra till exempel fartyg som avsiktligt gör otillåtna utsläpp till havs. Och det behöver inte vara traditionell flyg- och satellitspaning det handlar om. Ett exempel på nyskapande projekt är svenska Ocean Search, som går på tvärs och tangerar både sensorteknik, sociala medier och storytelling. Tanken är att skapa ett socialt nätverk av seglare, som genom sensorer på

sina båtar och ett gemensamt engagemang kan dels övervaka, dels sprida historier som stärker människors vilja att skapa positiv förändring.

Hand i hand med frågan om rena hav går förstås också frågan om vattenbrist. Även om jordens yta till 70 procent består av vatten, så är det inte en oändlig resurs. Enligt en undersökning från konsultföretaget McKinsey så kommer den globala efterfrågan på vatten att öka med 60 procent fram till 2030. Det handlar inte bara om en växande medelklass som ändrar livsföring och börjar förbruka mer färskvatten – de industrier som både sysselsätter och servar just den växande medelklassen behöver också vatten för att fungera.

Samtidigt är färskvatten redan nu en bristvara i många delar i världen. Bara en procent av jordens alla vattentillgångar är direkt tillgängligt som färskvatten i form av sjöar, vattendrag och ytligt grundvatten – och den enda procenten är på god väg att smutas ner.

DÄRFÖR TROR CATARINA Hedar på Havs- och vattenmyndigheten att det också finns stora möjligheter för miljötekniska innovationer inom vattenrening, både av sött och salt vatten. Idag är avsaltning av havsvatten möjligt för att till exempel vattna grödor, men det är både energikrävande och dyrt att genomföra. Att ta fram testanläggningar är dessutom sällan billigt. – Det gäller ju inte bara vattenrening utan är en stor utmaning vi har generellt med innovationer – det är svårt att få siddfinansiering, säger Catarina Hedar.

Om tio år hoppas Catarina Hedar att de blå näringarna fått ordentligt fotfäste:

– Ska jag vara realist så tror jag inte vi är framme på långa vägar. Men om jag får hoppas så skulle jag vilja att försurningen har blivit en icke-fråga, att havsplaneringen är etablerad och att den biologiska mångfalden inte är hotad. Jag hoppas också att alla företag med idéer som idag hör av sig till mig är på banan, och att vårt arbete gett konkret resultat i form av nya arbetstillfällen. Arbetsmarknad och tillväxt hör ju i allra högsta grad samman med miljöfrågan. ■

CASE: TEKNIKMARKNAD

Från död sjöbotten till grön åker

VAD: Lågflödesmuddring. En liten dammsugarliknande undervattensmaskin som skoningsamt förvandlar bottensediment från sjöbotten till konstgödsel.

POTENTIAL: Kan vara ett nytt svenskt vapen i kampen mot övergödning av haven.

EGENTLIGEN ÄR tanken lika enkel som genial: de ämnen som i hav och sjö orsakar övergödning och döda bottensediment skulle på torra land fungera utmärkt som konstgödsel. Med den kretsloppsanpassade tanken som utgångspunkt har nu ett nytt svenskt projekt börjat ta form.

Det är KTH-avknoppningen Teknikmarknad som utvecklat en skonsam, datorstyrd muddringsapparat som kan användas för att återställa övergödda vatten – samtidigt som den producerar konstgödsel.

– Vi tar helt enkelt sediment från sjöbotten och återför det till åkermark. Man skulle kunna säga att vi tar bort där det skadar och lägger det där det gör nytta istället. Vi tar bara det organiska, inte sten, sand och blålera som annars följer med, förklarar Bengt Simonsson, forskningschef på Teknikmarknad.

DEN LILLA MASKINEN, som ännu inte har något namn, styrs försiktigt över sjöbotten med hjälp av vajrar, och suger samtidigt upp det översta bottensedimentet genom en slang till containrar på land. Resultatet är att sjöbotten syresätts och får en möjlighet att återhämta sig, samtidigt som det tillvaratagna slammet efter tester kan spridas på åkermark som gödsel.



Sediment från sjöbotten blir perfekt konstgödsel.

Idén till apparaten började med att KTH kartlade över 500 nordiska kommuners miljöteknikbehov. Ett återkommande problem var frågan om enskilda avlopp och läckage från jordbruk, som båda bidrar starkt till övergödning av sjöar och hav. Det väckte idén om lågflödesmuddring, som metoden kallas. Med stöd från Havs- och vattenmyndigheten samt Vinnova tog sedan Teknikmarknad fram en prototyp av den lilla undervattensmaskinen som i sommar testats skarpt. Nu förbereder Teknikmarknad en avknoppning av verksamheten för att ta nästa kliv i kommersialiseringprocessen. Tanken är att skapa en produkt som är så enkel att ideella organisationer runt Östersjön kan använda den för att rena sina vattendrag. Men det finns också ett växande internationellt intresse.

– I höst får vi till exempel besök från Kina, som har jätteproblem med förstörda sjöar och vattendrag, berättar Bengt Simonsson.

JOHNER

CLEANTECHFÖRETAG FÅR BILLIG MJUKVARA

EN LYSANDE IDÉ, men inga pengar att utveckla den? Har idén cleantechvinkel kan lösningen stavas Autodesk.

Det USA-baserade företaget Autodesk specialiserar sig på bland annat mjukvaruutveckling för 3D-design och underhållning. Men har också ett särskilt program – Autodesk Clean Tech Partner Program – där små cleantechföretag kan få tillgång till Autodesks programvaror, bland annat för CAD-konstruktion, till en mycket reducerad kostnad.

Med hjälp av Autodesk's lösningar kan företagen testa idéer och prototyper, ta fram ritningar och på olika sätt visualisera sina tankar utan att dra på sig höga utvecklingskostnader.

– Vi gör det här för att uppmuntra teknik och innovationer som syftar till att få fram mer hållbara produkter. Många entreprenörer inom cleantechområdet har bra idéer, men inte tillräckliga resurser för att skaffa den mjukvara som krävs för att utveckla idéerna, säger Tanja Pikula, marknadsansvarig för Autodesk i Europa.

FÖRETAG SOM går med i programmet kan få tillgång till programvara värd upp till 120 000 euro fritt för så lite som 50 euro. På detta sätt kan det gå snabbare att utveckla sin idé till färdig



Utveckling av ny teknik i Autodesk's programvara.

produkt. De resurser företaget har kan fokuseras på själva utvecklingsarbetet istället för att dra på sig höga kostnader för programvara och fysiska prototyper.

– En förutsättning för att få ta del av programmet är att kandidaterna arbetar med att utveckla ny miljöteknik som på olika sätt kan bidra till att förbättra miljön, säger Tanja Pikula.

JOHAN HÅRD

LADDA TELEFONEN MED VATTEN

HÅLL I VATTEN, lägg i en bränslepuck och skruva på locket. Och vips påbörjas laddningen till mobilen via usb-uttaget.

Det är det svenska företaget myFC som utvecklat laddaren Power-trekk, som både är en kraftkälla och ett batteri på en och samma gång. Tekniken baseras på bränslecellsforskning på KTH i Stockholm.

Målgruppen är personer som reser i otillgängliga områden i världen, men på sikt kan den användas i utvecklingsländer. Redan i dag säljs tekniken till användare i Kina, Japan, USA och i stora delar av Europa.

– Vår uppfinning har stor potential att påskynda samhällsutvecklingen i tredje världen. Där saknas elnät i stora områden, samtidigt som mobiltelefonen i de länderna fyller allt fler livsviktiga funktioner för befolkningen, säger Anders Lundblad, forskare och grundare av myFC.



En skvätt vatten – sedan är laddningen igång.



Cleanergys väg till Kina

EN 200 ÅR GAMMAL uppfinning kan hjälpa till att lösa delar av Kinas elförsörjning. Med en del hjälp av svensk cleantech.

Det handlar om företaget Cleanergy som bygger sol- och gaskraftverk med stirlingmotorn som grund, det vill säga en motor som drivs av värme. Cleanergy förhandlar nu med ett av Kinas största energiföretag om att bygga en solkraftpark.

– Den kanske viktigaste framgångsfaktorn är att kunna säkerställa finansieringen. Många företag har bra idéer, men lyckas inte finansiera, säger Anders Koritz, vd på Cleanergy.

Men Cleanergy har lyckats att knyta till sig starka finansörer, bland andra finansmännen Kent Janér och Jim O'Neill, Nobelstiftelsen och familjen Wallenberg. Även Energimyndigheten har gett stöd, 5 miljoner kronor i villkorsslån.

– Vi har också ett väldigt bra team i företaget, såväl i styrelse som i ledningsfunktioner.

HAN ÅTERKOMMER flera gånger till viktigen av kontakter och nätverk.

– Det ger "ringar på vattnet-effekt". Och det gäller att nätverka på olika arenor, inte minst inom den offentliga sfären. Vi har goda kontakter på regeringsnivå, som exempelvis gett draghjälp vid våra förhandlingar i Kina.

Har du något ytterligare råd till andra företag som är i samma situation som Cleanergy?

– Se till att alltid vara välklädd, säger Anders Koritz. Det är viktigare än man tror och bidrar till att bygga trovärdighet och ger ett seriöst intryck.

JOHAN HÅRD

14 MILJARDER DOLLAR

De globala investeringarna i smarta elnät 2012, en fyrdubbling sedan 2008.

42%

Den globala ökningen av installerad sol under 2012, motsvarande 29–30 GW. Som jämförelse har Forsmarks kärnkraftverk en effekt på drygt 3 GW. KÄLLA: IEA

Jagar nya vägar

TILL KAPITALET

De svenska miljöteknikföretagen behöver mer riskkapital för att kommersialisera sina lösningar. Nu ska en forskargrupp på KTH försöka hitta nya finansieringsmodeller för att underlätta för företagen.

TEXT: JOHAN WICKSTRÖM FOTO: JENNIFER GLANS

UNDER DE senaste 15 åren har det teknologiinriktade riskkapitalbolaget SEB Venture Capital satsat cirka 3 miljarder kronor i ett 100-tal företag. Bara en handfull av dem är cleantechbolag.

– Cleantechmarknaden är tuff. Det är oklara spelregler, långa tidshorisonter och ofta kapitalintensiva företag, konstaterar SEB Venture Capitals vd David Sonnek när vi slår oss ner i bolagets flotta och ärevärdiga lokaler i centrala Stockholm.

SEB Venture Capitals bolagsprioritering är i sig ett talande exempel på svårigheten för cleantechföretag att locka till sig kapital, framför allt i de tidiga skedena. Riskkapitalbolagen vill oftast sälja av bolagen efter fem–sju år med en väldigt hög vinst, medan cleantechbolagen kan behöva tio–femton år innan de har en chans att uppnå lönsamhet – men då kan hävstången bli desto större.

NU SKA DAVID SONNEK – som också är adjungerad professor på Kungliga tekniska högskolan (KTH) i Stockholm – försöka hitta nya finansieringsmodeller för cleantechbranschen tillsammans med forskarna Malin Olovsson och Martin Vendel.

– Det har inte forskats mycket på hur riskkapitalmarknaden väljer bolag och det som har gjorts har varit ganska snävt. Vi vill se hur fonderna tänker och varför de agerar som de gör. Med en större kunskap om riskkapitalisternas affärsmodell kan vi också öka cleantechföretagens förmåga att attrahera kapital, säger Malin Olovsson.

Forskningen, som finansieras av Energimyndigheten, ska förhoppningsvis mynna

ut i nya sätt att locka fram mer kapital till de svenska miljöteknikföretagen. Idag går endast runt 7 procent av riskkapitalet som investeras i svenska företag till cleantechsektorn.

David Sonnek menar att Sverige har en lite speciell position:

– Vi har mycket kunskap och teknik, men samtidigt en väldigt liten hemmamarknad. Bolagen måste bli internationella snabbt. Dessutom är kapitalmarknaden tunn, med få bolag och ännu färre investerare. Därför är det viktigt att skapa mötesplatser mellan bolag, kapital och kunder – för i grunden finns det ju gott om pengar här i landet.

Vi ska titta på hur man hanterat de här utmaningarna i andra länder och se om det finns intressanta exempel att ta efter.

MARTIN VENDEL, KTH

FORSKNINGSPROJEKTET är uppdelat i olika steg. Först ska de befintliga affärsmodellerna kartläggas: Hur ser de ut och vilka barriärer finns det för kapitalet att nå fram? Därefter ska forskarna göra en internationell kartläggning.

– Vi ska titta på hur man hanterat de här utmaningarna i andra länder och se om det finns intressanta exempel att ta efter. Några länder som vi ska undersöka närmare är till exempel Israel, Singapore och Kanada, säger Martin Vendel.

Än så länge är projektet bara i startgroparna, men David Sonnek har redan nu historiska exempel på hur kapitaltillförseln underlättats i tidigare industryckler med liknande utmaningar.

– Staten har många gånger spelat en nyckelroll, till exempel när det handlar om att bygga demonstrationsanläggningar. Man kan ju jämföra med när järnvägarna byggdes på 1800-talet eller när vattenkraften byggdes ut på 1900-talet. Vi måste underlätta för de första kunderna att våga investera i ny kapitalintensiv teknik, säger David Sonnek.

ÄVEN PENSIONS FONDER skulle kunna få en större roll, menar han:

– Varför ska de behöva investera på så kort sikt? De borde kunna placera mer pengar i miljöteknik – och tänka på mycket längre sikt.

Ett exempel på att det lönar sig med långsiktighet är den svenska värmepumpsmarknaden. Med start efter 70-talets oljekris har staten satsat cirka 200 miljoner kronor på forskning, utveckling och teknikupphandlingar av värmepumpar. Idag är Sverige världsledande på värmepumpar. Bara den svenska marknaden omsätter åtta miljarder kronor – och på sikt väntas den internationella marknaden växa.

I slutet av 2014 ska forskarna presentera sina slutsatser.

– Vi står inför gigantiska utmaningar vad gäller vår miljö och därför måste vi snabbt kunna kommersialisera ny miljöteknik. Ambitionen är att våra resultat ska göra att det blir lättare att finansiera miljöteknik med potential, säger Martin Vendel. ■

Forskargruppen som ska hitta nya kapitalmodeller: i förgrunden David Sonnek flankerad av Malin Olovsson och Martin Vendel.

FÖRETAGENS UTVECKLINGSKEDJA

1. Forskning och utveckling

I forskningskedjet finns det relativt gott om kapital för att ta fram och utveckla nya innovationer och finslipa affärsmodellerna på de blivande företagen. Flera statliga aktörer är med och finansierar forskningen, bland annat Energimyndigheten.

2. Sådd

I detta skede är det svårare att få tillgång till kapital eftersom riskerna är högre. I denna fas är det vanligt att affärsänglarna – privatpersoner med eget kapital – går in med investeringar. Energimyndigheten kan erbjuda affärsutvecklingslån.

3. Tillväxt

När företaget behöver växla upp och klara att leverera större volymer krävs ytterligare kapital. Men även i denna fas kan det vara besvärligt att få tillgång till kapital. Energimyndigheten har ett tillväxtlån för företag som ska exploatera sina innovationer.

4. Expansion

I expansionsfasen har företaget kommit igång med produktion och försäljning. Nu krävs kapital för att företaget ska kunna expandera vidare. Affärsriskerna är oftast mindre i den här fasen därför är det många gånger lättare att finna riskvilligt kapital.



Heléne Axelsson och Andreas Stubelius på Energimyndigheten skapar nya mötesplatser för miljötekniksektorn.

JENNIFER GLANS

Spindlarna i nätet

Svensk miljöteknik är i världsklass. Men det räcker inte alltid. För Heléne Axelsson och Andreas Stubelius på Energimyndigheten gäller det att skapa fler nätverk och öka kunskapen om hur marknaden fungerar.

GRATTIS. Vilken fantastisk historia, sa Barack Obama när han mötte Solvattens vd Petra Wadström under sitt Stockholmsbesök i september 2013.

Att Obama valde att träffa tre miljöteknikföretag på Kungliga tekniska högskolan (KTH) var ingen slump. Sveriges renommé som miljötekniknation har vuxit successivt under senare år.

Ett kvitto på detta är att merparten av världens cleantechaktörer kommer till Stockholm den 19–21 maj för tionde upplagan av European Cleantech Forum, där Energimyndigheten står som värd.

– Vi har jobbat länge med detta och började så fröet redan 2007 via våra internationella kontakter. Det är väldigt kul att det blir av nu, säger Andreas Stubelius på Energimyndigheten.

Tillsammans med kollegan Heléne Axelsson arbetar han intensivt på olika nivåer för att skapa fler mötesplatser inom miljötekniksektorn.

– Det är ju en kedja med många typer av aktörer: företag, banker, riskkapitalbolag, myndigheter och affärsänglar. Och det gäller att knyta ihop dem på olika sätt, säger Heléne Axelsson.

ENERGIMYNDIGHETENS insatser är en central del av regeringens miljöteknikstrategi som lanserades 2011. Här avsattes 400 miljoner kronor under perioden

ENERGIMYNDIGHETENS PORTFÖLJ

En unik teknologi, ett starkt team och en tydlig marknad. Det är kraven för att få ett så kallat villkorslån av Energimyndigheten. Varje år satsar myndigheten runt 90 miljoner kronor för att stötta bolag i tidigare kommersialiseringssatser. Ett krav för att få lån är att företaget kan ordna privat motfinansiering med motsvarande belopp. Hösten 2013 fanns det 56 bolag i Energimyndighetens portfölj.

Läs mer på www.energimyndigheten.se/affarsutveckling

2011–14 för att öka antalet miljöteknikföretag och främja deras exportmöjligheter.

En del av Energimyndighetens arbete är att stödja forskning om cleantechmarknaden. Ett exempel är forskningsgruppen på KTH (se sid 28–29) som ska försöka hitta nya finansieringsmodeller för cleantechbranschen.

– Vi har även gett pengar till en företagsstudie på Mittuniversitetet där man ska undersöka samarbeten mellan små miljöteknikbolag och stora industrieföretag. Hur har de som lyckats gjort och vilka slutsatser kan man dra av det, säger Heléne Axelsson.

I ENERGIMYNDIGHETENS nätverk finns även den egna portföljen med bolag: ett drygt 50-tal miljöteknikföretag som fått lån och stöd av myndigheten.

Och när cleantechvärlden samlas i Stockholm i maj 2014 kommer vissa av portföljbolagen att synas där, tillsammans med andra svenska miljöteknikföretag.

– Att vi kan visa upp bolag på detta sätt är väldigt bra. Om de svenska investerarna ser att det finns ett internationellt intresse för de svenska företagen kan det ge ringar på vattnet, konstaterar Andreas Stubelius.

JOHAN WICKSTRÖM



NY GRÖN INVESTERINGSFOND

REGERINGEN VILL STARTA en ny grön investeringsfond för att förbättra tillgången till riskkapital för miljöteknikföretag. Fram till 2020 ska regeringen satsa cirka 700 miljoner kronor, om förslaget går igenom.

– Det behövs mer riskvilligt kapital till duktiga svenska miljöteknikföretag. Med den nya gröna investeringsfonden kommer fler små- och medelstora miljöteknikföretag få möjlighet att växa och utvecklas, säger it- och energiminister Anna-Karin Hatt.

Tillsammans med ALMI företagspartner ska Energimyndigheten ge förslag på hur fonden ska utformas. Fonden kommer tillföras cirka 175 miljoner kronor från respektive myndighet. Till det kommer medel från EU:s regionalfond, vilket innebär att den gröna investeringsfonden sammanlagt kommer omfatta cirka 700 miljoner kronor.

5 STÖRSTA PRIVATA INVESTERINGARNA I SVERIGE (2012)

1. Chromogenics	Avancerade material	3,6 milj €
2. Rindi Energy	Energitillförsel	2,4 milj €
3. CrossBorder	Transport	1,5 milj €
4. Soltech	Energitillförsel	1,3 milj €
5. Glo	Energieffektivisering	1,1 milj €



FOTO: WIKIMEDIA, HÖLGER ELLGAARD

Bryggeriet blir samlingsplats för investerare.

2014 SAMLAS INVESTERARNA I STOCKHOLM

DEN 19–21 MAJ 2014 kommer en stor del av Europas cleantechaktörer till Münchenbryggeriet i Stockholm för tionde upplagan av European Cleantech Forum, som arrangeras av Cleantech Group. Det blir Energimyndigheten som tillsammans med ett antal andra offentliga aktörer står värd för detta evenemang som lockar både investerare, innovatörer, myndigheter och entreprenörer från hela världen.

En rad spännande svenska miljöteknikföretag får här chansen att visa upp sina lösningar för en internationell målgrupp.

– European Cleantech Forum är en unik möjlighet att möta de viktigaste investerarna inom cleantechområdet, säger Julien Mialaret, Investment Manager i franska Idinvest Partners.

Läs mer på events.cleantech.com/europe

MILJÖFÖRETAG VINNER PÅ SAMARBETE

SMÅ MILJÖFÖRETAG som vill exportera vinner på samarbete. Deras produktutbud är ofta för smalt för en internationell marknad. Det menar Johan Strandberg från IVL Svenska Miljöinstitutet som har ingått i projektet Miljöteknik för export.

Det treåriga Mälardalsprojektet har stärkt exportmöjligheterna för nätverkets 134 små och medelstora företag. Dessutom har det fått dem att växa snabbare. Förutom samarbete har forskning och utveckling samt möten med utländska intressenter varit några av framgångsfaktorerna.

KÄLLA: TILLVÄXTVERKET

1,2 MILJONER

Antalet sålda el- och hybridbilar 2012. USA och Japan står för 90 procent av marknaden.

HALLÅ DÄR Erik Brandsma

I somras utnämndes Erik Brandsma, Energimyndighetens generaldirektör, till Sveriges tyngsta energimaktthavare av tidningen Ny Teknik. I motiveringen står bland annat att han "har en nyckelroll när Sveriges energiframtid ska spikas".



Hur känns det?

– Jag är självklart både glad och stolt, men samtidigt ödmjuk. Detta understryker myndighetens betydelse och vikten av vår roll på den svenska energiararen.

Vilka är de största utmaningarna inom energisektorn?

– De finns på flera nivåer, men om jag ska lyfta tre av de viktigaste så är det: 1. Att se energi från ett helhetsperspektiv. 2. Att våga ha en pragmatisk diskussion om alla energislåg och 3. Att engagera alla intressenter, från konsumenter till näringsliv och politik.

Vilka frågor står på agendan nu?

– För myndigheten handlar det mycket om implementering av EU:s energieffektiviseringsdirektiv och att jobba med integration av viktiga energifrågor inom stadsutveckling, transport och smarta nät.

Hur ligger Sverige till internationellt när det gäller miljöteknik?

– Vi ligger långt fram vilket vi ser återkommande bevis på, till exempel när Sverige rankades trea i världen i Global Cleantech Innovation index 2012. Marknaden för miljöteknik globalt sett är enorm och det ger svenska miljöteknikföretag fantastiska möjligheter att både bidra till hållbar utveckling och skapa nya svenska jobb.



Namn: Ewa Grzechnik.
Ålder: 28.
Jobb: Investment manager, 3M.
Utbildning: Magister i miljövetenskap (Uppsala), kandidatexamen i ekonomi/samhällsvetenskap (Bremen).
Drivkraft: Att se investeringarna växa och utvecklas.

EWA GRZECHNIK 3M NEW VENTURES

”CLEANTECH ÄR EN DEL AV VÅR STRATEGI”

POST-IT-LAPPAR, tejp och kökssvampar. Det är några av 3M:s närmare 85 000 olika produkter. Innovation och utveckling har varit en ledstjärna för 3M ända sedan starten 1902.

– De senaste åren har vi fokuserat allt mer på att hitta intressanta projekt inom cleantechområdet, till exempel batterier, vattenrening och produkter baserade på förnybara råvaror, säger Ewa Grzechnik, Investment Manager på 3M New Ventures, bolagets interna riskkapitalbolag.

Ett storföretag som samtidigt agerar riskkapitalist – går det ihop?

– Ja absolut. För oss är det en del av affärsstrategin – och nödvändigt för att vi ska kunna fortsätta få fram bra och hållbara produkter.

För att 3M ska överväga en investering gäller att företagen antingen har en koppling till 3M:s nuvarande verksamheter eller att

de bedöms ha en spännande potential inom nya fält.

– Det är också bra om verksamheterna ligger i teknologisk framkant och har möjligheter att växa skalbart.

När ett ”vanligt” riskkapitalbolag går in i en investering är tidshorisonten många gånger ganska kortsiktig, runt fem år. Eftersom ledtiderna är längre i cleantechsektorn kan det ibland vara svårare att locka kapital till dessa företag.

För 3M ser tidsperspektiven lite annorlunda ut:

– I och med att vi är en så stor aktör kan vi gå in tidigare i projekten, även om det kan innebära högre risk. Men samtidigt har vi längre uthållighet eftersom vi inte i första hand fokuserar på snabb avkastning, utan mer ser till hur investeringarna kan komplettera vår egen strategiska färdväg.

Som alltid med satsningar på nya områden kan det vara knepigt att bedöma om de har förutsättningar att lyckas eller inte.

– Själva idén eller tekniken är förstas om avgörande faktor. Men minst lika viktigt är att teamet bakom företaget är bra.

Ett exempel på en typisk cleantechinvestering som 3M gjort är Ecovative, ett USA-baserat företag som tagit fram en ny teknik för framställning av bland annat förpackningsmaterial baserat på svamp och lantbruksavfall. Materialet blir lika användbart som motsvarande i plast, men är biologiskt nedbrytbart.

– Vi investerade i Ecovative 2011 och idag omsätter företaget några miljoner dollar per år. Det här är ett företag vi tror mycket på, inte minst tack vare att teamet är oerhört starkt.

JOHAN HÅRD