

Världens hetaste sopgubbe



WAGENINGEN, NEDERLÄNDERNA

Boyan Slat är entreprenören som har kommit på ett sätt att rensa världshaven från plast.

Nu står företagen på rad för att sponsra 21-åringens projekt som ska lösa ett av världens största miljöproblem.

JOHAN AUGUSTIN (TEXT & FOTO)
weekend@di.se, 08-573 650 00

▶ Han har kallats underbarn och lillgammalt geni. Själv kallar sig Boyan Slat för uppfinnare.

Vi träffas i den nederländska staden Wageningen. Där gör Boyan Slat's organisation The Ocean Cleanup tester med konstgjorda vågor och vindar i en havsbassäng. 21-åringen har blivit "entreprenören som ska rensa världshaven från plast" med hela världen.

"Ända sedan jag var två år har jag haft fler idéer och projekt än vad jag haft tid för", säger Boyan Slat.

Men vi tar det från början.

När andra tvååringar lärde sig hur deras leksaker fungerade, byggde Boyan Slat en stol. Som femåring satte han ihop trädskojar och linbanor. Under en kort period experimenterade han med kemikalier och "sprängde saker".

Idérikedomen fortsatte och som nybliven tonåring hamnade Boyan Slat i Guinness Rekordbok när han avfyra 213 vattenraketer samtidigt.

"Jag antar att jag var en typisk nörd."

Det fanns inget högre syfte med att sätta rekordet, men Boyan Slat lärde sig ändå en hel del. Som hur man hittar sponsorer och driver stora projekt med många människor inblandade – erfarenheter som han skulle komma att få stor nytta av längre fram.

Låt havet rena sig självt

När Boyan Slat var sexton år åkte han till den grekiska ön Lesbos på semester. I havet såg han fler plastföremål än fiskar när han dök. Gnistan tändes till att göra något åt ett av våra största miljöproblem.

Under sista terminen på gymnasiet i hemstaden Delft gjorde Boyan Slat ett slutprojekt om plastföroreningar. Han såg en presentation av den amerikanske oceanografen **CHARLES MOORE** – som redan 1997 beskrev den stora ansamling plastföremål i norra Stilla havet som går under namnet The Great Pacific Garbage Patch, det stora Stilla-havssopområdet. Medan Charles Moore pratade om att stoppa plasten innan den når haven, tänkte Boyan Slat i andra banor. I sopansamlingen ville han placera plattformar – omgivna av barriärer – som fångar upp den flytande plasten med hjälp av havsströmmarna.

"Jag kom på idén att låta havet rena sig självt", säger han.

Kom du på det själv eller fick du hjälp?

"Själv, men det tog nästan ett år att tänka ut. Men det var bara en liten del av projektet."

Han berättade om konceptet, med namnet "How the oceans can clean themselves", via talarprogrammet Tedx i Delft. Där förklarade han att om man skulle försöka plocka upp plasten med båtar och nät skulle det ta tusentals år, kosta tiotals miljarder dollar, leda till höga koldioxidutsläpp och skada marina arter. Att låta havet göra jobbet på egen hand är betydligt enklare.

Intresset för projektet och för den ambitiösa 18-åringen var dock svalt. Trots det hoppade han av ingenjörsutbildningen inom flyg- och rymdteknik på universitetet och startade stiftelsen ▶

GIGANTISKT PROJEKT. Boyan Slat vid en hög plastsop som samlats in av frivilliga på Hawaii och som ska användas för forskning om återvinning.

FOTO: THE OCEAN CLEANUP

»När folk säger att något är omöjligt vill jag alltid motbevisa dem.«

► The Ocean Cleanup i februari 2013. Boyan Slat levde på sparpengar under några månader medan han hörde av sig till potentiella sponsorer. En dag kontaktade han 300 företag utan att få svar.

Det började se mörkt ut, när hans liv tog en vändning. Det drygt elva minuter långa Tedx-talet spreds efter att klippet hamnat på den amerikanska miljöbloggen Inhabitat. Plötsligt såg hundratusentals människor "Artonårningen som skulle städa upp haven". Hans privata e-postadress låg på The Ocean Cleanups hemsida och inkorgen svämmade över. Varje dag kom det 1 500 mejl från personer som på olika sätt ville hjälpa till. Boyan Slat startade snabbt en crowdfunding-plattform som drog in 80 000 dollar på drygt två veckor, medan han och några vänner satt uppe på nätterna och svarade på mejl.

Trots det massiva intresset var det många som uttryckte kritik. Hur skulle en tonåring kunna lyckas lösa ett av världens största miljöproblem – det är ju omöjligt.

"När folk säger att något är omöjligt vill jag alltid motbevisa dem", säger Boyan Slat.

Han samlade ihop ett team bestående av hundra forskare och ingenjörer. Tillsammans skrev de en 530 sidor lång rapport som gav svar på frågorna från kritikerna. En ny crowdfunding-kampanj samlade snabbt in 2,2 miljoner dollar.

Ett problem som måste lösas

Man kanske skulle kunna tro att Boyan Slat har ett mycket stort miljöintresse, men även om han trivs i naturen så är det inte det som driver honom.

"Jag drivs snarare av att projektet handlar om en cool ingenjörsteknik."

Han beskriver plasten i havet som "ett problem som måste lösas och som ingen annan försöker lösa".

"Någon måste göra det så därför gör jag det. Man kan säga att jag är hela världens holländske sopman."

Han har blivit frontfigur för The Ocean Cleanup, en organisation som vill ta sig an ett av våra svåraste miljöproblem. Medier över hela världen vill intervjua honom och på organisationens Facebooksida haglar in inbjudningarna till olika evenemang. Medieupptäckelsen är ett slags ofrivilligt måste.

"Jag hade hellre varit involverad i tekniken och ingenjörskonsten hela dagarna, men för att kunna vara det måste jag ge intervjuer."

Nu har Tedx-föreläsningen passerat 2,3 miljoner Youtubevisningar vilket har gjort kontakten med sponsorer lättare. Förutom pengar behöver The Ocean Cleanup konstruktörer och ingenjörer. För närvarande är det mest privata finansierare som donerar pengar, där alla utom en är anonym: den amerikanske filantropen **MARC BENIOFF**, som grundade mjukvarubolaget Salesforce och som har hjälpt till med både pengar och personal.

Åtta miljoner ton

Plast är ett användbart material som finns i tusentals skepnader. Det är töjbart, slitstarkt – och billigt. Egenskaperna och priset gör att vi överkonsumerar materialet, som till slut ofta hamnar i haven. Åtta miljoner ton plast beräknas hamna där – varje år.

Det tar 450 år för en petflaska att brytas ned helt. Det är dubbelt så lång tid som för en alu-

miniumburk. Vissa plastmaterial tar tusen år på sig att försvinna. Vad det gör med det marina livet är välkänt: en miljon sjöfåglar och hundra tusen marina däggdjur och havssköldpaddor får årligen sätta livet till när de fastnar i eller äter föremålen. Giftiga kemikalier i plasten som PCB och DDT går in i näringskedjan och hamnar till slut i oss.

Ingen vet egentligen hur mycket plast det finns i haven, men en del av plasten samlas där havsströmmarna möts – i fem stora skräpansamlingar spridda över världshaven. Störst är Stilla havets ökända stora sopområde.

För att ta reda på hur mycket plast som flyter runt i området genomförde The Ocean Cleanup expeditionen Mega i somras där ett trettiotal båtar plockade upp skräp med hjälp av nät som nu undersöks av volontärer. Det är just denna ansamling – vars skräp är spritt över ett enormt område – som siktet är inställt på att börja städa upp med start 2020.

"Supertuffa förhållanden"

The Ocean Cleanup har sitt huvudkontor i Delft, men experimenten som Di Weekend är med på sker hos Marin, som är ett institut för hydrodynamisk forskning och marinteknik i Wageningen. Luftfuktigheten är hög i byggnaden där havsbassängen ligger. Här genomförs tester med konstgjorda vågor och vindar av en skalenlig 1:18-modell av barriären, för att se hur den står sig mot oväder.

Huvudingenjör **LOURENS BOOT** tittar ut över bassängen där en gul barriär flyter på det blågröna vattnet. Han inser att det i mångas ögon kan verka som en omöjlig uppgift att lägga ut en barriär på Stilla havet som mäter tio mil, 160 mil ut till havs, där 27-meters vågor härjar och havet är 4,5 kilometer djupt.

"Det har aldrig gjorts förr. Det är supertuffa förhållanden, så det är naturligt att människor säger att det inte kommer att fungera", säger Lourens Boot.

Trots det är han optimist. Nu börjar stora företag visa intresse. Offshorebolagen SMB Offshore och Heerema har lånat ut expertis medan andra företag donerar pengar.

Det är bråttom att rensa upp haven, säger Lourens Boot. Hittills innehåller största delen av det stora Stilla havssopområdet plastföremål som är över fem millimeter, men med tiden bryts de ned till mikroplaster.

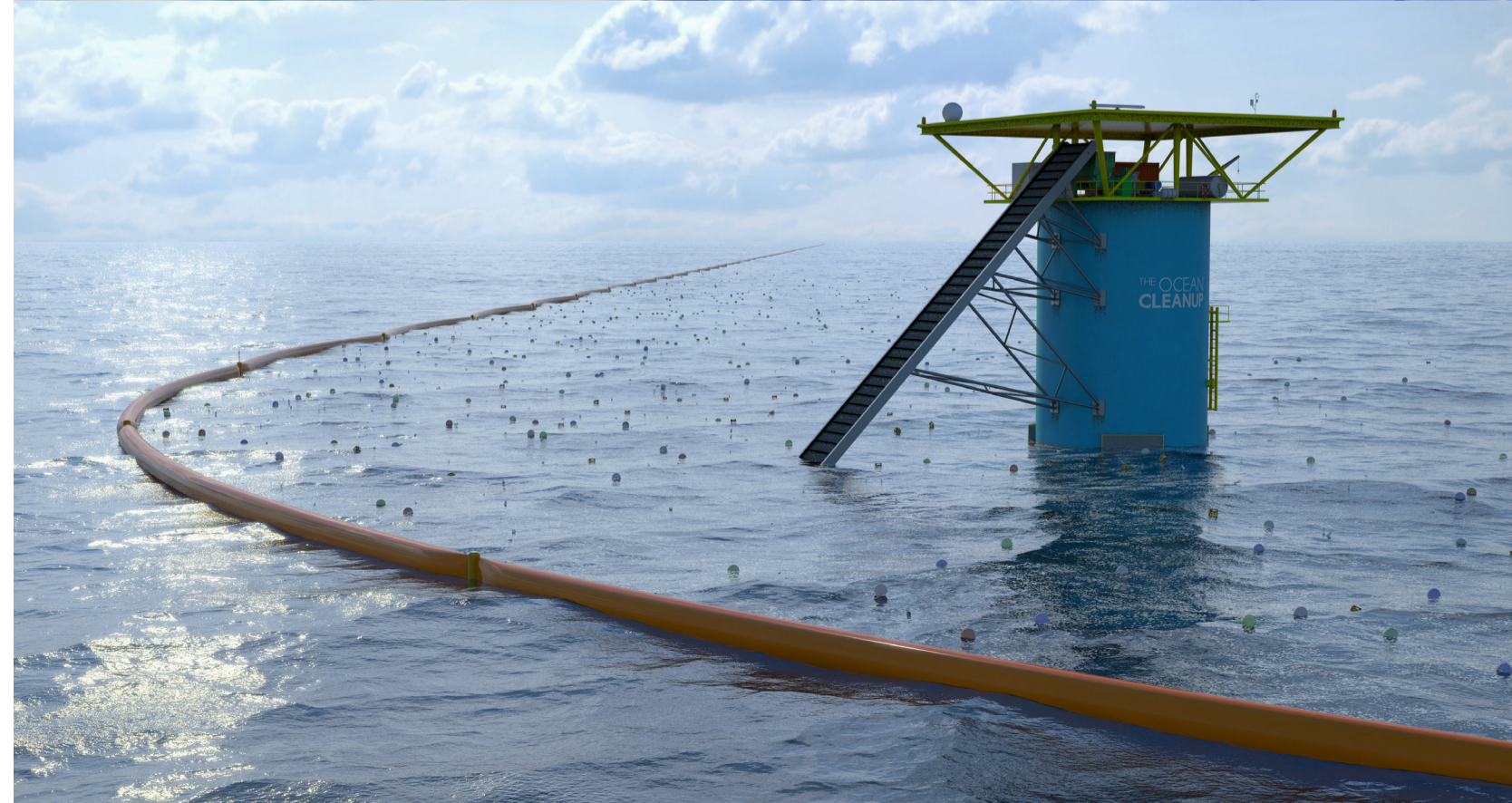
"Mikroplasterna är svårast att rensa upp. Dessutom äter djuren i havet dem."

Återvinner och säljer plasten

Att städa bort knappt hälften av Stilla havsansamlingen under en tioårsperiod beräknas kosta 300 miljoner dollar, vilket The Ocean Cleanup planerar att finansiera:

"Vi vill sälja plasten som vi plockar upp", förklarar Lourens Boot.

Han beräknar att organisationen kommer att kunna samla in tio ton plast om dagen, som kan återvinnas och säljas i form av produkter för "exempelvis 5 dollar kilot". Det nederländska klädmärket G-Star Raw har redan jeans på marknaden som är tillverkade av återvunnen plast från Kaliforniens stränder och Lourens Boot ser fram-



PLAST

- Plastföreningarna fortsätter att öka i världshaven och 80 procent beräknas komma från land genom utloppen i floderna.
- Över fem biljoner plastbitar uppges finnas i haven och mikroplast bildas när dessa bryts ned, och finns även i många produkter, bland annat i hudvårdsprodukter.
- 90 procent av skräpet i haven utgörs av plast. Gifter som DDT och PCB går in i näringskedjan och kan leda till cancer, missbildningar och nedsatt fortplantningsförmåga hos människor och andra arter.
- Vi använder 500 miljarder plastpåsar i världen – varje år. Hälften av plasten återvinns inte.
- Hälften av all plast som hamnar i haven flyter omkring innan den hamnar i fem stora skräpansamlingar spridda över världshaven.

THE OCEAN CLEANUP

- Startades som en stiftelse 2013 av Boyan Slat, med huvudkontor i Delft i Nederländerna. I dag är det en icke vinstdrivande organisation med 25 anställda och över 100 volontärer. 38 000 finansierare från 160 länder bidrog till crowdfunding-projektet som drog in 2,2 miljoner dollar hösten 2014.
- The Ocean Cleanups teknik består av ett förankrat nätverk av flytande barriärer och bearbetningsplattformar som tillsammans spänner över en sopansamling. Tekniken går ut på att låta havsströmmarna koncentrera den flytande plasten i de v-formade barriärerna som leder in skräpet till plattformarna – där det lagras för återvinning på land.
- Tio mil barriärer ska enligt beräkningarna samla upp 42 procent av skräpet i det stora Stilla havssopområdet vilket är drygt 70 000 ton plast, eller vikten av 1 000 Eiffeltorn – under en tioårsperiod, med start 2020. De flesta strömmar går under barriärerna och tar med sig marint liv och undviker därmed att fånga bifångst och plankton, medan plasten som flyter samlas framför barriärerna.
- Läs mer på boyanslat.com.

📍 PÅ DJUPET MED MILJÖPROBLEMEN. Runt trettio båtar samlade i somras upp skräp med hjälp av nät i Stora Stilla havssopområdet. "Någon måste göra det så därför gör jag det. Man kan säga att jag är hela världens holländske sopman", säger Boyan Slat.

för sig att "när du köper saker som en dammsugare så köper du en havsplastdammsugare", som faktiskt redan finns på marknaden.

"Allteftersom vår plastanvändning ökar så skjuter även kostnaderna för skadorna i höjden. Enligt FN rör det sig om minst 13 miljarder dollar om året i sektorer som fiske, turism och sjöfart. Enbart städningen av stränderna på USA:s västkust kostar varje år uppemot en halv miljard dollar", berättar Lourens Boot.

Arbetet tar 25 år

I början av året ska en hundra meter lång prototypbarriär placeras utanför Haag i Nordsjön för att se hur den fungerar i praktiken. Under hösten 2016 kommer sedan en barriär som spänner två kilometer över havet att placeras utanför den japanska ön Tsushima – och därmed bli den första och största flytande uppsamlingsbarriären på havet. Den kommer dock bara att täcka 2 procent av Stilla havssopområdet år 2020.

Lourens Boot ser att allt fler företag väljer tillverkning av nedbrytbara bioplaster.

"Det är som med förnybara källor, det tar sin tid."

"Jag hoppas att vi kan skapa medvetenhet så att människor i framtiden bara vill köpa produkter som är tillverkade av bioplast."

Att rensa upp de fem stora plastansamlingarna kommer att ta 25 år, uppskattar Lourens Boot. Men då måste "kranen stängas av", det vill säga samarbetet måste ta fart ordentligt med andra företag och organisationer som rensar upp floderna på plast innan de når haven och utbildar människor att inte skräpa ned.

Företag visar intresse

Boyan Slat fiskar upp en plastkub från fickan i sina G-Star Raw plastjeans. Kuben som han håller upp mot lysrören i Marins kontorsbyggnad är av hundraprocentigt återvunnen havsplast – och består av en blandning av två sorters plast: PE (polyeten) och PP (polypropen) som tillsammans orsakar de värsta miljöproblemen. Men Boyan Slat ser det positiva:

"De är de lättaste att återvinna."

Både tillverkare och möbelföretag har visat intresse att tillverka produkter av havsplasterna, men Boyan Slat kan inte avslöja namnen än och svarar svävande på om det rör sig om svenska företag.

Vad är ditt mål?

"Jag är uppfinnare och måste hela tiden skapa nya saker."

Så länge plasten i havet är ett problem så kommer han att fokusera på det, innan tankarna vandrar i väg till nya projekt. Nu går all vaken tid åt till The Ocean Cleanup, sju dagar i veckan, med arbetsveckor på hundra arbetstimmar.

"Bland blir det stressigt", säger Boyan Slat, som tycker att det svåraste är att hitta rätt folk till arbetsgrupperna i organisationen.

Som grundare och vd har han det yttersta ansvaret, men han strävar samtidigt efter att ta in personer som gör saker "bättre än han själv".

"Jag letar efter människor som inte ger upp, som förstår problemen de ska lösa."

Hur stora är chanserna att detta lyckas?

"Att misslyckas är inte ett alternativ. Det finns alltid en plan B – som vi får ta till om vi har ett problem som inte går att lösa", säger Boyan Slat och konstaterar:

"Problem som inte går att lösa är väldigt sällsynta." ☐