

1.

Fokus råvaror

Nummer 3 • 2013

Mjuka värden H&M:s klädsamma samvete

Källan sinar Makten över vattnet

Svensk teknik Små innovationer som förändrar



Ädla motiv

Så blev guldet människans bästa vän

En tidning från Handelsbanken

Den stora törsten

VILHELM MOBERG HAR gett oss ett särskilt förhållande till guld.

När drängen Arvid och Robert Nilsson i *Utvandrarna* förirrat sig i den uttorkade öknen dör även drömmen om guldfältens rikedom med Arvid.

Robert överlever och blir förmögen, men slutar ändå som bedragen, förnedrad och dör i sviterna av en sjukdom, 22 år gammal. Jämfört med den för mödan hårt slitande äldre brodern Karl-Oskar har den drömmande Roberts genväg till rikedom belönats med värdelösa wild cat money.

Men det är ändå lätt att känna sympati och identifiera sig med Robert. Förhoppningen om att kunna förändra sitt liv har han in-tecknat i en gulddvision som han delar med människor över hela världen. Den ger också guld ett enormt symbolvärde som många har velat ta makten över genom århundraden. Och det kan även omsättas i ett marknadspris, trots att det är svårt att tillmäta guld en avgörande praktisk betydelse för mänskligheten.

GULDET STÅR LIKSOM ovanför alla rationella argument och omges av en mystik som värdas omsorgsfullt i Hollywoodfabriken.

I det här numret av Fokus Råvaror tas ett större grepp om både guld och vatten.

I någon mening står båda som symbol för det osäkra tillståndet i världen just nu.

En sak kan vi i alla fall vara säkra på: guldet hade inte räddat Arvid där ute i öknen. Det hade däremot friskt vatten gjort.

Peter Willebrand, redaktör



Fokus Råvaror ges ut av Svenska Handelsbanken AB (publ)
- Sveriges ledande aktör inom råvaruplaceringar.

Omslagsfoto: All Over Press

Produktion **Redaktörerna AB**
Projektledare **Fredrik Arvidsson**
och **Magnus Strömer**
Redaktör **Peter Willebrand**
Formgivning **Markus Edin**
Redaktionsråd **Elisabet Jamal Bergström,**
Martin Jansson, Lina Olsson, Anna Possne,
Magnus Strömer, Johan Wallqvist

Medarbetare i detta nummer
Billy Andersson, Emelie Asplund,
André de Loisted, Leif Holmkvist,
Martin Jansson, Per Lindvall, Sandra Qvist,
Janne Sundling, Love Strandberg,
Johan Widmark
Korrektur **Fredrik Johansson**
Repro **Turbin**
Tryck **Sörmlands Grafiska**

RÅVARU

Vatten

Vattenfrågans i betydelse i världen ökar i takt med befolkningsökningen, ett alltmer instabilt klimat och en ökad förståelse för det komplexa sambandet mellan vatten, energiproduktion och matförsörjning. **Sid. 16**

USA är den största bomullsexportören med 40 procent av den totala världsexporten. Kina är den största producenten.

Källa: Tradingeconomics.com

Bomull

H&M är världens största användare av den ekologiskt hållbara bomullen Better Cotton, BCI. År 2020 ska all bomull som H&M använder komma från hållbara resurser. **Sid. 24**

Tidförva

Vatten har på kort tid seglat upp som en av århundradets stora ödesfrågor. En allt tydligare koppling mellan vatten, matförsörjning och energi ökar de geopolitiska spänningarna.

Text Johan Widmark



FOTO ALL OVER PRESS

VATTEN ÄR DEN vanligaste substansen på planeten. Ändå kallas tillgången på vatten ibland för oljefrågan för det här århundradet. WHO uppskattar att cirka 900 miljoner människor saknar adekvat tillgång till dricksvatten.

Och enligt Unicef dör 4 500 barn på grund av sjukdomar relaterade till vatten, varje dag. För en svensk som utan att blinka spolar ner flera liter färskvatten efter varje toalettbesök kan jämförelsen med olja låta överdramatisk. Men så lever vi också i vattnets motsvarighet till Förenade arabemiraten. 97 procent av jordens vatten är saltvatten i hav och sjöar, otjänligt för de flesta mänskliga syften och behov.

I resten av världen ökar vattenfrågan i betydelse i takt med befolkningsökningen, ett alltmer instabilt klimat och en ökad förståelse för det komplexa sambandet mellan vatten, energiproduktion och matförsörjning.

Förra året drabbades USA av en rekordtorka. Den orsakade – och fortsätter att orsaka – enorma ekonomiska konsekvenser i och utanför USA. Hittills beräknas den ha minskat USA:s BNP med 0,5–1,0 procent, vilket gör att den är på god väg att bli den kostsammaste naturkatastrofen i USA:s historia. Torkan förstörde böndernas skördar av vete och majs och pressade upp matvarupriserna i hela världen.

Torkan satte strålkastarljuset på en redan laddad fråga: de intressen som konkurrerar om majsproduktionen. Dels som föda, dels som drivmedel genom etanolen. Etanolproduktion förbrukar nämligen stora mängder färskvatten. Lundaprofessorn Gustaf Olsson har skrivit boken "Water and energy: threats and opportunities". Han beskriver nivåerna som sällan kommer fram i debatten:

– Låt säga att du förbrukar 0,6–0,7 liter etanol per mil när du kör en etanolbil, men samtidigt har det gått åt cirka 1 000–1 500 liter vatten per mil i produktionen ►►

av etanolen. Om detta vatten inte kommer från regn utan från bevattning utgör det en allvarlig miljöbelastning.

Siffrorna kan jämföras med de 1 600 liter vatten som har gått åt för produktionen av ett kilo vetebröd, 2 500 liter vatten för ett kilo ris, eller 15 400 liter vatten för produktionen av ett kilo nötkött.

KONKURRENSEN OM VATTEN för matförsörjning har flera kopplingar till energi. I exempelvis Sydafrika planeras två enorma kolkraftverk på 4 800 MW vardera, vilket kommer att placera dem på delad tiondeplats över de största kolkraftverken i världen. Där har statliga kraftbolaget Eskom fått högsta prioritet på vattentillgångar för försörjningen till verken.

– Det handlar inte bara om kylningen av verken, som kan göras relativt effektivt i dag, utan även för de vattenresurser som måste tas i anspråk för att utvinna kolet till verken. Och för det behövs större delen av vattnet i en flod, vilket innebär att matproduktionen, alltså bönderna omkring, liksom den vanliga befolkningen, blir lidande, säger Gustaf Olsson.

– Samma sak händer i Kina.

– Kolutvinningen till kolkraftverken drar mängder av vatten. Dels genom förorening av vattnet, när kolen kommer i kontakt med syre bildas svavelsyra som påverkar omkringliggande vatten, dels krävs ytterligare vatten i processen.

Och än värre är det med oljan, enligt Gustaf Olsson. Vid så kallad fracking borrar man sig ner på 3 000 meters djup och med hjälp av vatten under mycket högt tryck framkallas en minijordbävning för att frigöra gas och olja ur skifferlagren.

– För en enda källa kan det krävas 5 000 kubikmeter vatten. Och om man då befinner sig i torra områden som västra Oklahoma eller norra Texas så innebär det att allt detta vatten ska skickas ut med truckar. Och 5 000 kubikmeter blir ganska många varv.

Vattnet som pumpas ner i borrhålen förorenas av kemikalier och radioaktiva ämnen, samtidigt som oljebolagen i USA skyddas av ett undantag från lagen som säger att man inte behöver redovisa vattenkvaliteten. Enligt Gustaf Olsson så når dessutom cirka 20 procent av vattnet även grundvattnet som förorenas av kemikalierna.

GRUNDVATTENFRÅGAN ÄR MINST sagt kontroversiell. Den har flitigt rapporterats om och livligt debatterats i amerikanska medier. Enligt en studie av skiffergasproduktionen i Arkansas utförd av forskare från Duke University och US Geological Survey (USGS), som publicerades i maj i år, kunde man inte finna några bevis för föroreningar av grundvattnet med koppling till skiffergasproduktionen i området.

Samtidigt är det väl dokumenterat att energibolagen inte alltid betalar den fulla miljökostnaden för sin utvinning, både vad gäller skiffergasproduktionen och



Om Kina bygger ut sin vattenkraft som planerat fram till 2020 eller 2025, kommer man ha tömt floderna på vatten.

Gustaf Olsson



Vattentransport i Colorado. Vid så kallad fracking pumpas stora mängder vatten in i marken för att frigöra skiffergasen.

oljesandsutvinningen i Kanada. Energiproduktionen lämnar ofta stora dammar med förorenat vatten.

– För varje liter olja går 200–500 liter vatten som förorenas. I Norra Alberta i Kanada finns nu en damm med så kallat processvatten. Men det är ingen damm, det är en tio kvadratkilometer stor sjö täckt av ett oljelager. Så där råder det visserligen ingen brist på vatten men man förorenar stora mängder vatten, säger Gustaf Olsson.

DET SKULLE VARA lätt att peka finger och döma om det bara var fossila bränslen som hade en negativ påverkan på vattnet. Men så enkelt är det inte. Även vattenkraft, som traditionellt anses som särdeles miljövänlig, har även stora konsekvenser ur ett vattenperspektiv.

Ett sådant exempel är Assuandammen i Egypten.

– När vattnet i Nilen stannat upp i Nassersjön så kyla det inte på samma sätt som när det rinner, vilket leder till att en tredjedel och kanske så mycket som hälften av vattnet avdunstar, säger Gustaf Olsson.

Dessutom minskar kapaciteten för varje år eftersom slammet, som tidigare användes för att göda marken




längre ner längs Nilen, i stället sjunker till botten i dammen.

Det tredje som händer är att när vattnet inte kyls ökar sjukdomarna runt sjön, bland annat malaria.

– Så visst är vattenkraft förnybart i den bemärkelsen att det vatten som rinner genom turbinerna inte förbrukas, men det har en förödande effekt i framför allt varmt klimat.

LIKNADE EFFEKTER FRÅN vattenkraften kan noteras i både Indien och Kina.

– Det sker en våldsam utveckling där. Om Kina bygger ut sin vattenkraft som planerat fram till 2020 eller 2025, kommer man ha tömt floderna på vatten, säger Gustaf Olsson. I dag är Gula floden torr i mynningen under delar av året, vilket betyder att saltvatten filtreras i mynningen. För Yangtze-floden skapar den här effekten stora problem framför allt i Shanghaiområdet.

Så medan vi svenskar fortsätter att njuta av vårt överflöd av färskvatten stiger frågan snabbt på agendan, i takt med energifrågan, i de flesta andra delar av världen. 

Reklam för den planerade jättedammen Xayaburi i Laos som ska byggas i direkt anslutning till Mekongfloden. Den ska framför allt förse Thailand med el. Bygget, som beräknas vara klart 2019, har mötts av stora protester från lokalbefolkningen som är beroende av floden.

Vattenkrig

I likhet med många andra tillgångar är vatten en grund för många konflikter, allt från våldsamma upplöpp i Bolivia till själva orsaken bakom varför Kina aldrig kommer att släppa Tibet.

Att vatten skulle vara orsak till konflikter kan låta främmande för många, men enligt en sammanställning av Pacific Institute som följer frågan så har vatten legat till grund för hela 108 konflikter bara sedan år 2000.

Bland de mer namnkunniga på listan av konflikter finns den mellan Israel och Palestina, som har innefattat palestinska attacker mot vattenpipeliner och förstörelse av vattencisterner. Syrien och Turkiet har också legat i konflikt över vattenfrågor, och i det syriska inbördeskriget har dammar och dricksvattenreservoarer utgjort strategiska mål.

Längre österut så utgör vattnet en av hörnstenarna i konflikten mellan Indien och Pakistan, och spänningarna ökar nu mellan Kina och Indien om just vattnet. Ökad levnadsstandard går nämligen hand i hand med ökade krav på tillgång till vatten.

Området omkring Kina, Indien och Pakistan är särskilt intressant, eftersom nittio procent av allt vatten som rinner ut i Kontinentalasien kommer från Tibet. Alla de stora indiska floderna, Ganges, Brahmaputra, Indus, och även de kinesiska floderna Gula floden, Yangtze-floden, plus Mekongfloden kommer från Tibet. Den som kontrollerar Tibet, kontrollerar alltså vattnet för över en miljard människor, och det är precis det Kina gör.

Den som insåg det här var Hu Jintao, Kinas förre president som är hydrolog med examen från det välrenommerade Tsinghuauniversitetet i Peking. Innan han steg till den absoluta toppen var han guvernör i västra Kina, och har sedan dess gjort sig känd för att ha övertygat partiet om att Kina aldrig får släppa Tibet.



En mänsklig rättighet?

Att det är skillnad på pris och värde är knappast någon nyhet. Men trots den utbredda förståelsen för värdet är vatten nästan genomgående felaktigt prissatt.

Text **Johan Widmark**

FRÅNSETT DEN DEL av jordens allra fattigaste befolkning, som köper sitt dagsbehov av vatten från tankbilar med vatten som en vanlig svensk inte ens skulle vilja tvätta händerna i, så har de allra flesta en mycket dålig uppfattning om vad de betalar för sitt vatten. I Sverige och många andra länder utgör den fasta kostnaden 70-90 procent av vattenräkningen, vilket inte uppmuntrar till besparing.

Samtidigt hämtar många andra länder sitt färskvatten från grundvattenreserver på hundratals meters djup. Det tar flera hundra år att återbilda dessa reserver. Det gäller både mindre utvecklade länder i Asien, men även utvecklade länder som USA och Australien. I vissa delar av Indien sjunker grundvattennivåerna med 10 meter

per år. Jättestaden Delhi hotas nu av en permanent färskvattenkris.

Många länder, däribland Indien och USA, subventionerar också energikostnaden för att pumpa upp vattnet. Det är en av anledningarna till att man betalar mindre för vatten i Las Vegas än vad man gör i Sverige.

Vatten är ju som bekant en grundförutsättning för allt liv, men är det därmed även en mänsklig rättighet? Och hur ska det prissättas? Å ena sidan måste det vara tillräckligt billigt så att de allra fattigaste har råd med sitt husbehov, de första 20-25 literna. Det kan ju även betraktas som en mänsklig rättighet. Å andra sidan kan det knappast betraktas som en mänsklig rättighet att tvätta bilen i öknen eller att spela på en grön golfbana i Las Vegas. Därför måste vattnet vara tillräckligt dyrt för att uppmuntra till besparing.

PÅ VISSA PLATSER på jorden, exempelvis i vissa regioner i Kina och i Grekland, har man löst problemet med en så kallad progressiv prissättning, de



Golfbana i ökenstaden Las Vegas.

Vem äger vattnet?

Även om vattnet faller gratis från himlen och finns under våra fötter är det inte helt klart vem som äger och har rätten att använda det. Men det hindrar inte stora företag att säkra tillgången.

Vem som äger vattnet är inte helt lätt att svara på. Samtidigt som det faller från himlen och borde vara gratis, så finns de största färskvattenreserverna under fötterna på oss, i grundvattnet. På så sätt så borde även markägaren vara den naturliga ägaren av vattnet. Å andra sidan så sitter grundvattenreserverna ihop, utan hänsyn till tomt- eller landsgränser. Det innebär också att man utan vidare kan tömma sin grannes grundvattenreserv.

Exemplet Nilen visar hur komplext ägandet kan vara. Nilen flyter genom elva länder, men hundra år gamla avtal, framtvungade av britterna, ger Egypten större rätt till Nilen än grannländerna.

Samma sak gäller Indusfloden som rinner genom Indien och Pakistan. När Indien bygger en damm protesterar pakistanierna. Det är samma vatten som rinner vidare, hävdar

indierna. Ja, men ni kan stoppa det när ni vill kontrar pakistanierna.

I USA bestämmer en blandning av sedvänja, lokal och nationell lagstiftning vem som äger vattnet. I vissa fall kan läget vara så extremt att markägaren inte ens äger vattnet som faller på taket, men på nationell nivå finns ett starkt stöd för att markägaren även äger rätt till vattnet under marken. Det har fått företag som Nestlé och Coca-Cola att köpa stora jordbruksfastigheter i Texas och Oklahoma, inte för att bruka marken utan för att säkra tillgången till grundvattenreserven.

Men även utvinning av grundvattenreserven är kontroversiellt. Det som nås med pumpar för hushållsbehov på 20–30 meters djup återbildas så småningom. Men i många länder, i både utvecklingsländer som Indien och Kina och utvecklade ekonomier som USA och Australien, har man gått djupare, till flera hundra meters djup och där återbildandet av grundvattnet tar väldigt lång tid. Rätten till vattnet blir alltså inte bara en fråga människor sinsemellan, utan precis som med många andra naturresurser skjuter man problemet till framtida generationer att lösa.



Hundra år gamla avtal ger Egypten större rätt till Nilen än grannländerna. Det har bland annat lett fram till konflikter med grannlandet Etiopien.



I Australiens femte största stad Adelaide transporteras vattnet till staden med pipeliner.

första litererna är billiga och kostnaden ökar sedan progressivt med uttag.

Vatten är också problematiskt som råvara, eftersom det är billigt som sojabönor men tungt som olja. Det betyder att det blir mycket dyrt att

förflytta meningsfulla mängder

med färskvatten, som man gör med olja.

I södra Kalifornien pumpas vattnet från Colorado-floden femtio mil bort eller från San Francisco i stora artificiella kanaler med färskvatten. Det gör vattnet extremt kostsamt. Som en jämförelse är energiåtgången i Sverige 0,25 kWh per kubikmeter rent dricksvatten medan den i Los Angeles är hela 3 kWh per kubikmeter, en kostnad som bara är möjlig med hjälp av statens subventioner av energi för vatten. Totalt sett uppskattar forskningsinstitutet Pacific Institute att hela 13 procent av USA:s energianvändning på något sätt relaterar till vatten.

I Australiens femte största stad Adelaide transporte-

ras vattnet till staden med pipeliner och i Kina har man byggt ut kanaler som transporterar vatten från Yangtze-floden i söder upp till det torra Pekingområdet i norr.

Men det är få regioner som har råd att uthålligt betala en sådan premie för denna världens mest använda naturresurs. Det andra alternativet är besparing och återvinning, och där ligger två länder särskilt i framkant.

VAD GÄLLER AVSALTNING och rening har framför allt Israel framgångsrikt utvecklat teknologier på nationell skala, till en kostnad av cirka en halv dollar per kubikmeter vatten. För Israel är det inte minst av geopolitiska skäl viktigt att inte vara beroende av sina grannstater för vattenförsörjningen.

Men det bästa exemplet är kanske Singapore som inte har något eget vatten alls. Tidigare importerade örepubliken 100 procent av sitt vatten från Malaysia, men genom utveckling av avsaltning och framför allt återcirkulation har man lyckats minska andelen importerat vatten till 70 procent av konsumtionen. 🌍

Vattenfotavtryck

Total nationell konsumtion per capita (kubikmeter/år)

Mongoliet	3775
Förenade arabemiraten	3136
USA	2842
Spanien	2461
Brasilien	2027
Mexiko	1978
Sverige	1428
Egypten	1341
Kina	1071
Bangladesh	769

Källa: National water footprint accounts, Unesco

Färskvatten

Största förnybara färskvattentillgångarna km³/år

Brasilien	8 233
Ryssland	4 498
Kanada	3 300
USA	3 069
Indonesien	2 838
Kina	2 739
Colombia	2 132
Peru	1 913
Indien	1 908
Kongo-Kinshasa	1 283

Källa: Pacific Institute

15 415

LITER VATTEN...

...går det i snitt åt att producera 1 kilo nötkött.

Källa: waterfootprint.org