

# Rätt på alla sätt

- Inspirerande och mycket hoppfullt!  
Det säger Maria Grahn, forskare på  
institutionen för energi och miljö på  
Chalmers, om den fossilfria diesel som  
Audi lyckats framställa i Dresden.

Text Bosse Jönsson Foto Oscar Matsson

## Vad är det för något, fossilfri e-diesel?

- Det är ett elektrobränsle, eller electrofuel på engelska. Men kärt barn har många namn och internationellt benämns elektrobränslen: power-to-gas, sun fuels, synthetic natural gas (SNG), e-fuels, e-diesel, e-gas, e-methanol, carbon recycling fuels med mera.

## Och alla dessa bränslen har alltså något gemensamt?

- Ja, det stämmer. Alla elektrobränslen är kolbaserade och producerade med elektricitet som den huvudsakliga energikällan. Kolinnehållet i bränslet kan komma från koldioxid som infångats från luft, havsvatten, skorstenrök, förgasning av fossila material eller biomassa, eller koldioxid som bildats som överskott vid produktion av biobränslen.

## Vad är fördelarna med elektrobränslen i allmänhet och med Audis e-diesel i synnerhet?

- Audi har för det första visat att det är möjligt. Det måste man berömma. För mig är det inspirerande och mycket hoppfullt. Enligt min forskning är det helt rätt väg. Nästa steg måste vara att visa att det även är lönsamt.

- Eftersom Audis bränsle, med hjälp av vindkraftsel, tillverkas av koldioxid från den omgivande luften så är bränslet förnybart och man slipper de svåra problem och diskussioner som storskalig användning av biobränslen ofta för med sig. Audis tillverkning konkurrerar till exempel inte med markanvändning för matproduktion eller om skogsråvara, vete, raps, sockerrör och annan biomassa.

## Några nackdelar?

- Metoden är inte lönsam ännu. Lönsamheten beror i första hand på elpriset. Men mina beräkningar visar att det redan i dag går att framställa till priser i närheten av vad fossila bränslen kostar.

## Finns det något annat bränsle som i dag är bättre. Eller bäst?

- Nej, eftersom det helt beror på vad vi menar med bäst. Talar vi om bäst ur miljösynpunkt, eller menar vi bäst ur andra aspekter? Det beror också på om vi talar om bäst i dag eller om fem, tio eller femton år.

- Om vi ser på kostnaderna för produktion, distribution och lagring samt kostnaden för den bil som använder bräns-

let kan vi säga att biobränslen är bäst i den bemärkelsen att där är alla dessa kostnader låga. Däremot menar många att dessa bränslen använder råvaror som det finns annan rimligare, rättvisare eller klokare användning för.

- Elektrobränslen är näst bäst i fråga om kostnaderna: produktionskostnaden är högre än för biobränslen, men distributions- och lagringskostnaderna liksom kostnaden för bilen är likaledes låga. Och elektrobränslen tar alltså inte biomassa i anspråk.

## Varför inte använda elen i en elmotor istället för att omvandla den till bränslen som används i förbränningsmotorer?

- För till exempel långväga vägtransporter liksom till fartyg och flyg finns det inga alternativ till förbränningsmotorn. När det gäller personbilar är det mer effektivt att använda elen i elmotorer, eftersom en elmotor har mycket högre verkningsgrad än en förbränningsmotor, men elbilar har också utmaningar med höga produktionskostnader och kortare körsträckor och passar därför inte alla användare.

## För konsumenterna är det inte lätt att veta vilket bränsle de ska välja. Vad är ditt råd till bilköparna?

- Köp en bil som drar mindre bränsle än din nuvarande nästa gång du köper bil. Då gör du en jättestor insats för miljön. Det är kanske inte bergsäkert det bästa du kan göra, men bränslesnålt är viktigare än bränsleval. Många bäckar små, är min filosofi.

## Den globala uppvärmningen: Hopp eller förtvivlan?

- Jag är helt klart hoppfull och övertygad om att vi kommer att klara utmaningarna. När förändringen väl tagit fart kommer det att gå mycket fort.

- Vi måste använda mindre mängd energi; det kommer att stå för hälften av de minskade utsläppen av koldioxid. Sen måste vi hitta andra energislag som kan komma från vind, sol, vågor och mycket annat. Slutligen bör vi fånga in koldioxid; det behövs egentligen inte för att nå målen, utan det är en ren bonus. //

Mer om Audi e-diesel på följande uppslag.



»Audi har visat att det är möjligt. Det måste man berömma. Enligt min forskning är det helt rätt väg.«