



## Språk i naturvetenskap och teknik

### JOURNALISTIK

## Gymnasiet

## Tidningsuppslag

**Att arbeta journalistiskt är ett språkutvecklande arbetssätt som brukar engagera många elever. Att behärska ett populärvetenskapligt sätt att skriva är också en egenskap som efterfrågas allt mer i arbetslivet. I exemplet har vi gjort ett tidningsuppslag inspirerat av tidningar som Ny Teknik och Illustrerad Vetenskap.**

#### ARBETSOMRÅDE

Eftersom ett tidningsuppslag gärna får innehålla en stor bredd av infallsvinklar och texttyper behöver avgränsningen av temat inte vara så snävt. Låt elevernas engagemang och nyfikenhet styra. I exemplet "NV-bladet" har vi valt temat energi och angriper ämnet utifrån många perspektiv: aktuell forskning, konsumtion och hållbarhet, samhälle och politik.

#### FLER TÄNKBARA ARBETSOMRÅDEN

Journalistik som uttrycksform lämpar sig bra för alla NO-ämnen och teknik. Andra tänkbara teman är exempelvis väder och klimatförändringar och medicinteknik och hälsa. Förslag på några rubriker:

*"Prognos: Så blir framtidens väder".*

*"Science fiction eller verklighet – tekniken som ska stoppa klimatförändringarna".*

*"När en halsfluss kan döda – faran med antibiotikaresistens".*

*"Kan genmanipulation minska världssvälten?"*

#### TIPS!

Av upphovsrättsliga skäl är det en utmaning att hitta bilder som får användas. Här har vi uteslutande använt "fria" bilder med så kallad Creative Commons-licens. En mycket bra bildkälla är [commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org). Att få tidningsuppslaget att se tilltalande ut är annan utmaning, men ofta finns det redan kompetens bland eleverna när det gäller grafisk formgivning. Många professionella formgivare använder programmet InDesign, men även Apples eget ordbehandlingsprogram Pages räcker långt (det finns också inbyggda mallar att använda sig av).



**2 FRAMTIDSSPANING.** I jakten på nya, miljövänliga energikällor har forskarna på senare tid blickat ut mot haven och en av planetens äldsta livsformer: alger.

Text: Cassandra Hedberg.  
Bild: Creative Commons

# Havets gegga kan rädda världen

**FÖRDELARNA MED ATT** producera alger för bränsleutvinning är många. Alger kan odlas i stort sett var som helst och konkurrerar inte med livsmedel om produktiv odlingsmark. De flesta alger är inte beroende av sötvatten, utan kan leva i saltvatten eller till och med avloppsvatten. Dessutom växer alger mycket fort och kan sköras ofta.

odlingen och reducera skadliga växthusgaser i luften direkt.

Det finns mängder av algar som beroende på sin sammansättning kan bilda olika slags bränslen. Av fettrika alger kan man göra biodiesel och av kolhydrat- och proteinrika alger kan man göra etanol och biogas. Det finns många företag som arbetar med algodling, även i Sverige. Men några riktigt stora

producenter av algbiogas eller

**TIPS /** n, ur miljösynpunkt,

## Faktaartikel

En faktaartikel tvingar skribenten att söka information, strukturera materialet och presentera texten på ett spännande sätt. Artikeln måste ha en tydlig och avgränsad vinkel. I det här fallet har vi valt att göra en "framtidsspaning" på temat hållbar energi och valt vinkeln alger som tänkbar råvara för produktion av bränsle.

### 1. RUBRIK

Rubriken främsta uppgift är att locka till läsning – alla knep är tillåtna! Ett tungt ämne kan gynnas av en rubrik

som är dramatiserande och mer vardaglig. I rubriken är det tillåtet att dra artikels slutsats eller resonemang till sin spets.

### 2. INGRESS

Kort sammanfattande text som ska leda läsaren vidare in i texten.

### 3. BYLINE

Skribentens och fotografens namn (eller upphovsrättskåla).

### 4. BRÖDTEXT

I huvudtexten (kallas brödtext) presenterar skribenten sina resultat. Utmaningen

ligger i att uttrycka sig på ett sätt som kan förstås även av den som inte är lika insatt i ämnet. Svårare begrepp och resonemang måste kanske förklaras. Det underlättar om skribenten först gör en disposition, alltså en planering av textens uppbyggnad. Vad ska inleda texten – kanske ett dramatiskt exempel? Vad ska avsluta texten – en slutsats eller en förhoppning? Vad måste förklaras där emellan?

### 5. BILDER

Bilden ska ge en uppfattning om vad artikeln handlar om, men även locka till läsning

## FAKTA

### Så fungerar biogas

- 1. Odling.** Det som krävs för odling av alger är tillgång på solljus, koldioxid, vatten, kväve och fosfor. (Vid användning av avloppsvatten kommer kväve och fosfor på köpet.)
- 2. Skörd.**
- 3. Rötning.** Mikroorganismer får bryta ner algerna i en syrefri miljö. Då bildas metangas (cirka 50-75%) och koldioxid (25-50%).

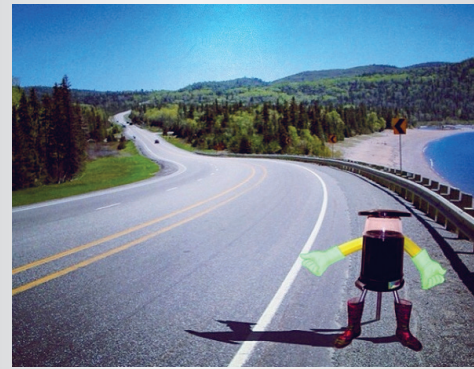
**4. Uppgradering.** För att fungera som drivmedel måste biogas, liksom metangas, förbehandlas. Detta görs genom att gasen föras tillbaka till odlingen som till exempel koldioxid.

**6. FAKTARUTOR/TILLÄGG** Flera "ingångar" till artikeln ökar chansen att läsaren hittar in i huvudtexten. Fakta och beskrivningar av komplicerade processer märks ofta bra av att lyftas ut ur brödtexten och läggas i rutor intill (till exempel i list- eller punktform).

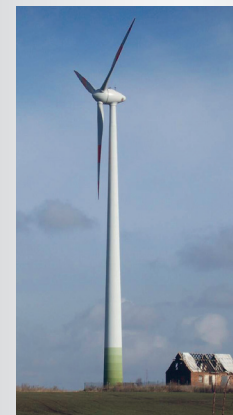
## NOTISER

### Roboten liftar ensam

En robot som drivs av solceller ska på egen hand lifta i Kanada. Forskarna vill testa om den kan ta sig genom hela landet med hjälp av människor. "Hitchbot" kan inte röra sig, men den pratar med hjälp av röstigenkänning och talsyntes. Den skickar också rapporter om färden via facebook och twitter.



### Sverige blåser om Danmark i vindkraft



Danmark är en av världens ledande vindkraftnationer. Men under 2014 kommer Sverige att susa förbi sitt grannland i söder. Sverige har färre men större snurror och bygger ut i snabbare takt än Danmark och i slutet av året kommer Sverige att ha mer installerad vindkraftseffekt, enligt beräkningar från Dansk Energi. Men om det också innebär att Sverige kommer att producera mer energi från vindkraft återstår att se. Det beror på hur det blåser.

### Lyckade försök med fusion

För första gången har ett fusionsexperiment resulterat i mer energi än vad som krävdes för att starta reaktionen. Det är ett stort framsteg i jakten på denna enorma

## TIPS /

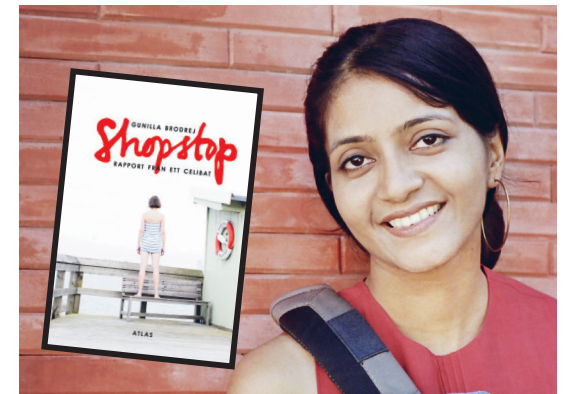
### NOTISER

Korta och aktuella texter som ofta bygger på rapporter från myndigheter, forskningsinstitut eller på andra artiklar i fackpress. Skribentens uppgift blir att sammanfatta och skriva om i Kalimed egna ord ("rewrita" på journalistpråk).

## KRÖNIKA

# Vad måste jag offra?

**NV-bladets reporter Hanna har läst om bok som handlar om att sluta konsumera.**



Av: Hanna Elwin

**BOKEN "SHOPSTOP" GER GUNILLA BRODREJ ett nyårslofte.** Hon ska sluta shoppa. Inte en enda personlig lyxartikel ska hon inhandla under året. Det blir tuffare än hon trott. Att fortsätta gå runt i trånga strumpbyxor fas...  
**TIPS /** min moped nästan varje dag när jag ska till skolan och träning... skulle jag få cykla skribenten ofta är personligt, men det skulle bli ett ämne som engagerar många. I det här exemplet och försöka leva konsumentfritt i ett år. För miljön är det aktuellt bok.

Det finns många saker jag skulle kunna avvara utan att blinka. Allt småkrafts man köper på sig: tuggummi, nagellack, mobilskal, tidningar... listan kan göras lång.

Andra saker skulle bli svårare att avstå från att handla, nya

kläder till exempel. Inte för att jag behöver mer kläder, men för att det är kul att hänga med i modet och känna sig fin.

Men det allra svåraste att låta bli att köpa skulle vara bensin till min moppe. Jag använder

## Krönika

En krönika är en text där skribenten ofta är personligt, men det skulle bli ett ämne som engagerar många. I det här exemplet och försöka leva konsumentfritt i ett år. För miljön är det aktuellt bok.

Det finns många saker jag skulle kunna avvara utan att blinka. Allt småkrafts man köper på sig: tuggummi, nagellack, mobilskal, tidningar... listan kan göras lång. Andra saker skulle bli svårare att avstå från att handla, nya

## MINIINTERVJU

### Hallå där Per Ankersjö...

...stadsmiljöborgarråd i Stockholms stad. Stockholm har satt upp som mål att vara en fossilbränslefri stad 2050.



### Hur ska det gå till?

– Vi ska byta ut de fossila bränslen vi använder idag till förnybara energikällor. Men vi ska också se till att minska vår totala energiförbrukning.

### Ge ett konkret exempel på vad som kommer att förändras?

– En av våra största utmaningar är att lägga ner vårt värmeverk i Värtahamnen som idag drivs på kol och istället bygga ett nytt verk som drivs på biobränslen. En annan utmaning är att utvärdera utgåva ut hela kollektivtrafiken så att dubbelt så många som idag tar kollektivtrafik ska kunna gå till jobbet eller skolan på en förnybar bil. En kort fråga/svar-text är en bra övning i intervjueteknik. Hitta en intressant person med koppling till ämnet och formulera ett antal frågor. Ställ sedan nödvändiga följdfrågor i intervjusituationen och be om förtydliganden. Det är sedan skribentens uppgift att sammanfatta och korta ner svaren. Återkoppla med intervjupersonen så att hen får kontrollera och godkänna sina citat.

### Hur mycket ska jag offra?

– Den totala energiförbrukningen i Sverige är cirka 2750 TWh. Om vi skulle gå över till 450 TWh skulle vi spara 2300 TWh. Detta skulle innebära att vi sparar 2300 TWh. Detta skulle innebära att vi sparar 2300 TWh.