

*Ett Energikombinat är en anläggning som kan omvandla olika slags bränslen till nyttor som el, fjärrvärme, fjärrkyla, fordonsbränslen, ånga m.m. Borås Stad ska i framtiden bli fossilbränslefri och ett nytt effektivt Energi-kombinat är det stora steget på väg dit. Energikombinatet ska byggas så att anläggningen kan använda många olika typer av bränslen exempelvis avfall, biobränslen och jordbruksprodukter. Anläggningen ska stå färdig senast 2013.*

## Varför behövs ett energikombinat?

**Det finns ett antal olika skäl till att Borås Energi och Miljö kommer att behöva bygga en ny anläggning. Hög ålder på biobränslepannorna, ökade kostnader för bränsle och underhåll samt förlusten av elcertifikat. Energikombinatet är dessutom ett stort och kanske till och med avgörande steg för att nå drömmen om en fossilbränslefri stad.**

Borås Energi och Miljö producerar fjärrvärme, fjärrkyla, och el med i huvudsak en avfallsförbränningsanläggning och en biobränsleanläggning.

### Pannor från 1965

Avfallsförbränningsanläggningen driftsattes år 2005 och kan anses vara en viktig del i värme- och elproduktionen under ytterligare många år. Biobränslepannorna är däremot mycket äldre. De byggdes för oljeeldning 1965 och är ombyggda två gånger sedan dess, 1984 byggdes anläggningen om till fastbränsleeldning (biobränsle och kol) och 1994 konverterades pannorna till eldning med enbart biobränsle. Dessa pannor kommer att ha en total drifttid på ca 250 000 timmar år 2013. Enligt tryckkärlsnormerna så ska de trycksatta pannelarna bytas ut efter en total drifttid på ca 200 000 timmar.

Mycket få pannor av denna ålder och så lång drifttid är fortfarande i drift för värme- och elproduktion i Sverige. Att förlita sig på pannor av denna ålder innebär en risk för oplanerade driftstopp och därmed tillgänglig-

hetsproblem, vilket kan innebära problem med värmeleveranser.

### Ökade kostnader

Biobränslekostnaden för Borås Energi och Miljö har dubblats de senaste tio åren, vilket innebär att det blir allt viktigare att producera fjärrvärme och el med en hög verkningsgrad för att bibehålla lönsamheten. En hög verkningsgrad är också viktig ur ett miljöperspektiv.

En förbränningsanläggning som har varit i drift så länge som Ryaverkets biobränslepannor befinner sig i slutet av sin tekniska livslängd och underhållskostnaderna ökar kraftigt. Detta innebär att fortsatt drift av biobränslepannorna på Ryaverket kommer att innebära accelererande underhållskostnader.

### Elcertifikat

I Sverige ska andelen el som produceras med hjälp av förnybara energikällor, så som sol, vind, vattenkraft, biobränslen och el som produceras med torv i kraftvärmeverk öka. För att stimulera ökningen finns elcertifikatsystemet som ska pågå till och med år 2030. Systemet innebär att producenterna av förnybar el får ett elcertifikat av staten för varje producerad MWh el vilket ger producenterna en extra intäkt utöver själva elförsäljningen.

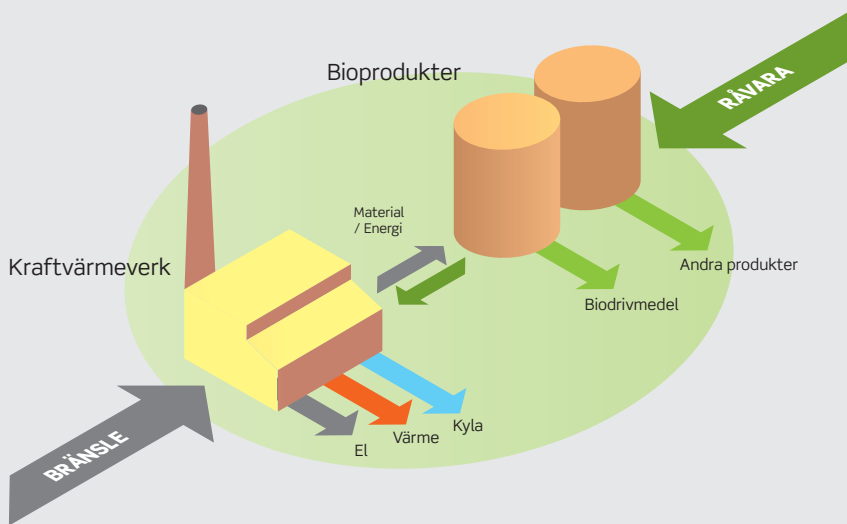
För att en anläggning som producerar förnybar el ska få elcertifikat krävs att anläggningen blir godkänd av Energimyndigheten. En produktionsan-

läggning drifttagen efter 1 maj 2003 kan få elcertifikat under maximalt 15 år. Anläggningar som drifttogs innan lagens ikraftträdande fasas ut ur systemet vid utgången av åren 2012 och 2014.

Borås Energi och Miljö har idag elcertifikat för sin elproduktion från biobränslen, dvs elproduktionen från biobränslepannorna vid Ryaverket. Eftersom anläggningen drifttogs innan 1 maj 2003 förlorar Borås Energi och Miljö rätten till elcertifikat vid utgången av 2012. Elcertifikaten står idag för en betydande post i resultaträkningen för företaget. Förenklat kan säjas att elcertifikaten är det som gör verksamheten lönsam.

### Vilket slags kombinat?

Borås Stad har idag en vision om att bli en fossilbränslefri stad. Under många decennier har ett antal steg tagits mot denna vision. Dessa milstolpar som pekar på utveckling och framåtskridande har målmedvetet fört Borås närmare en fossilbränslefri miljö med en lägre klimatpåverkan. Nästa viktiga steg på denna resa kan bli ett energikombinat. En investering i ett nytt kraftvärmeverk är nödvändig och det innebär ytterligare ett steg mot att uppnå denna vision. För att i samband med denna investering skapa förutsättningar för ett ännu större steg mot att uppnå denna vision har olika energikombinatlösningar studerats i en förstudie.



Nu är förstudien klar med allt vad det innebär med studier av råvarumarknad, produktmarknad och olika energikombinat. Förstudien kom fram till tre alternativ, alla med lokalisering på Sobacken i anslutning till befintlig verksamhet där.

### 1) Nytt kraftvärmeverk.

Nya biopannor. Flexibilitet för framtida expansion. Minskar transporter i centrum.

### 2) Nytt kraftvärmeverk och pelletsproduktion.

Nytt kraftvärmeverk. Producerar fjärrvärme till en pelletsfabrik och får därmed större värmeunderlag och kan producera mer el.

### 3) Nytt kraftvärmeverk och etanol-, pellets- och biogasproduktion.

Nytt kraftvärmeverk med större kapacitet än alternativ 1 och 2 för att kunna producera etanol, pellets och biogas. Med både pellets- och etanolproduktion blir det ett ordentligt kliv mot den fossilbränslefria staden. Detta är dock det dyraste alternativet.

## Summering

Det slutliga arbetet med ett beslutsunderlag till styrelsen för Borås Energi och Miljö pågår just nu. Rekommendationen till ett inriktningsbeslut

är att ett nytt kraftvärmeverk för bio-bränsle ska byggas på Sobacken och det bör dimensioneras för att kunna kompletteras med en energikombinatlösning. Samtidigt fortsätter arbetet med utredning och analys av olika finansieringsalternativ.

Alternativ 2 och 3 innebär större investeringar och känsligare ekonomi. Risken med att välja alternativ 1 är att värmeunderlaget minskar i takt med att kunderna energieffektiviserar. Då tvingas vi höja fjärrvärmepriserna och riskerar att kunden väljer andra alternativ för uppvärmning.

## Tankar om energikombinatet

Bengt-Åke Andersson, referensgruppen för energikombinatet.

### Bakgrund

Adjungerad professor i Energiteknik vid Högskolan i Borås sedan 1999. Teknisk specialist vid E.ON Värme Sverige. Tidigare hos pannstillverkaren Metso (f.d. Kvaerner).

### Tankar om referensgruppen och Energikombinatet?

När jag för snart ett år sedan fick frågan om att vara med i referensgruppen tvekade jag inte. Ett spännande uppdrag med många tekniskt möjliga lösningar men vilka av dem är kom-

mersiellt hållbara? Det visste vi inte. Allteftersom förstudien fortskridit har bilden klarnat och av de ursprungliga alternativen har några utkristalliserats som lönsamma att genomföra, med dagens förutsättningar. Huvudspåret är en lösning som blir både lönsam och miljöriktig med möjlighet för framtida expansion.

Arbetet i gruppen sker i en mycket öppen och kreativ stämning, vilket passar bra när vägen till målet inte är utstakad. I gruppen har vi behandlat vitt skilda men ändå kopplade delar av projektet; lokalisering, infrastruktur, miljöpåverkan, ekonomi, processteknik mm. Gruppens breda kompetens och erfarenhet har verkligen kommit väl till pass.

Borås har ju länge varit en föregångare inom energi- och miljöområdet i Sverige och Energikombinatet ger förutsättningar att kunna behålla den positionen. Från Högskolans synvinkel är det alltmer fördjupade samarbetet med Borås Energi och Miljö, på vägen mot det fossilbränslefria Borås, ett utmärkt exempel på konkret professionsamverkan.



Skicka gärna in frågor till FAQ: [kund@borasenergimiljo.se](mailto:kund@borasenergimiljo.se)

Detta nyhetsbrev ger övergripande information om Energikombinatet 2013.

Har du frågor, maila  
kund@borasenergimiljo.se

BESÖKSADRESS  
Västerlångg. 10 (kontor)  
Sobacken RV 41 (avfallsanl, kontor)

Nyhetsbrevet kommer att publiceras regelbundet på hemsidan:  
[www.borasenergimiljo.se/energi-kombinat2013](http://www.borasenergimiljo.se/energi-kombinat2013)

POSTADRESS  
Box 1713  
501 17 Borås

VÄXEL 033 35 81 00  
KUNDCENTER 020 97 13 00  
FAX 033 35 71 61

**Ansvarig utgivare:**

Gunnar Peters  
Tel: 033 35 72 07  
Mobil: 0708 52 70 04  
E-post:  
gunnar.peters@borasenergimiljo.se

E-POST kund@borasenergimiljo.se  
ORG NR 556527-5590  
Ingår i Borås Stadshus AB

[www.borasenergimiljo.se](http://www.borasenergimiljo.se)