



# VÄRMECENTRALER

FLEXIBLA BIOENERGILÖSNINGAR

## **30 ÅR AV ERFARENHET VÄRMER VÄRLDEN!**

*Med 30 års erfarenhet och med fokus på forskning är vi med och utvecklar dagens och framtidens bioenergilösningar. Genom att lyssna på våra kunder och återföra det till utveckling och produktion ligger vi alltid i framkant på marknaden med nya innovativa lösningar.*

Våra primära marknader finns i Europa, med Sverige som hemmamarknad, samt på den nordamerikanska kontinenten. Vid vårt utvecklingscenter i Boden ger det arktiska klimatet naturliga förutsättningar för att skapa bioenergilösningar som håller, oavsett om det handlar om villa- och fastighetslösningar eller värmecentraler för industriell drift.

Vi erbjuder helhetslösningar som startar med projektering och går via driftsättning till en problemfri produktion av värme. Vår uppföljning och support fortsätter sedan så länge systemet är i drift. Med detta får kunden en leverantör som tar ansvar för hela anläggningen – tryggt och enkelt.

### **Affärsidé**

Vår affärsidé är att utifrån kundens behov konstruera, leverera och optimera kostnadseffektiva energilösningar baserade på ett utpräglat miljömedvetet tänkande.



Huvudkontoret i **Boden**.  
Här startade företaget för över **30 år** sedan.

## MILJÖ OCH EKONOMI I SAMSTÄMMIGHET

*Den rådande trenden i världen är att förändra nyttjandet av våra energiresurser. Fossila bränslen användning skall ersättas med förnyelsebara alternativ. Bland dessa återfinns SWEBO Bioenergys lösningar.*

Vi utvecklar hela tiden nya innovativa energilösningar som minimerar påverkan på den redan hårt ansatta miljön. Bioenergi tillhör ett av de mest miljövänliga alternativen och klassas som koldioxidneutrala, och bidrar därmed inte till ökad växthuseffekt. Utifrån dagens konsumtion av fossila bränslen, i förhållande till efterfrågan och tendenserna på elbörsen, tyder allt på ökande el- och fossilbränslepriser. Med bioenergilösningar styr producenten i betydligt större utsträckning själv över priset per kilowattimme. Dessa prognoser tillsammans med korta avskrivningstider på investeringar och förbättrad miljö tycker vi gör bioenergilösningar till det självklara valet, både vid nybyggnation och vid pannbyten i alla typer av värmecentraler.

Med SWEBO Bioenergy som leverantör garanteras kunden ett enkelt förfarande genom projektering och installation. När anläggningen är driftsatt och intrimmad visar sig 30 års erfarenhet i problemfri drift och god kundvård med avseende på service och support.



*Bioenergi är ekonomiskt. Tabellen ova visar kostnader för bränsle, öre per kWh, med prisindex för Sverige i december 2007.*



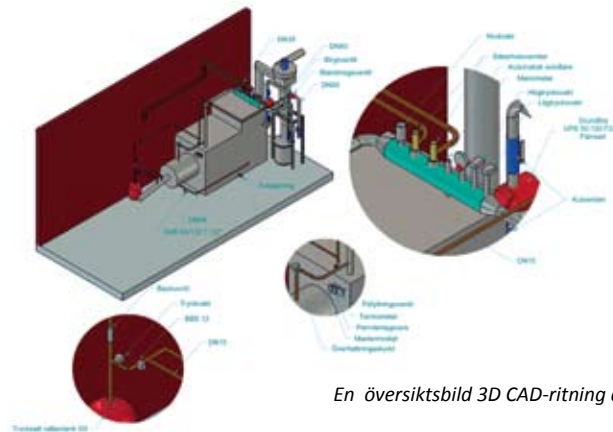
Bioenergi tillhör de mest **miljövänliga** alternativen och klassas som CO<sub>2</sub>-neutrala.

## VÅR FLEXIBILITET – OPTIMERINGEN AV ERT VÄRMESYSTEM

*SWEBO Bioenergys flexibilitet gällande värmecentraler och installationer i befintliga pannrum garanterar ett optimerat värmesystem med utgångspunkt från Era förutsättningar.*

Baserat på befintliga miljöer och förutsättningar projekterar vi fram kundunika lösningar redan i offertstadiet av en affär. Det innefattar allt från val av bränsle med tillhörande förråd, till färg och form av värmecentral. Vår projekteringsavdelning presenterar offererade lösningar i 3D-ritningar vilket hjälper till att fatta rätt beslut.

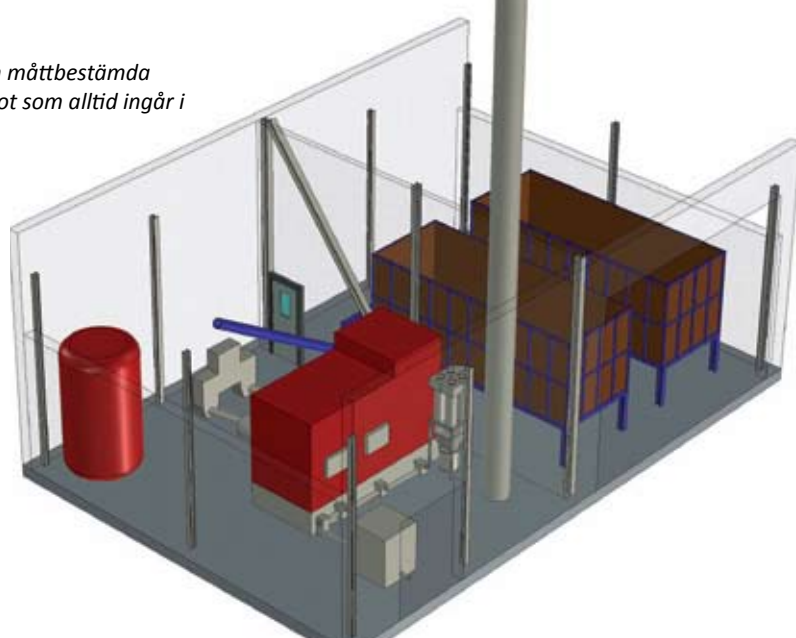
Vi på SWEBO Bioenergy är heltäckande i våra leveranser av värmeanläggningar. Det betyder att vi levererar allt som hör till anläggningen. Vi garanterar att alla komponenter såsom skorstenar, kulvert, panna, brännare och brandskydd inte bara håller marknadens absoluta toppklass kvalitetsmässigt, utan att de också tillsammans levererar en bekymmersfri och optimerad värmeanläggning.



En översiktspild 3D CAD-ritning av ett pannrum.



*3D CAD-ritningar och måttbestämda  
platsritningar är något som alltid ingår i  
våra större centraler.*



## **FORSKNING OCH UTVECKLING I VERKLIGHET**

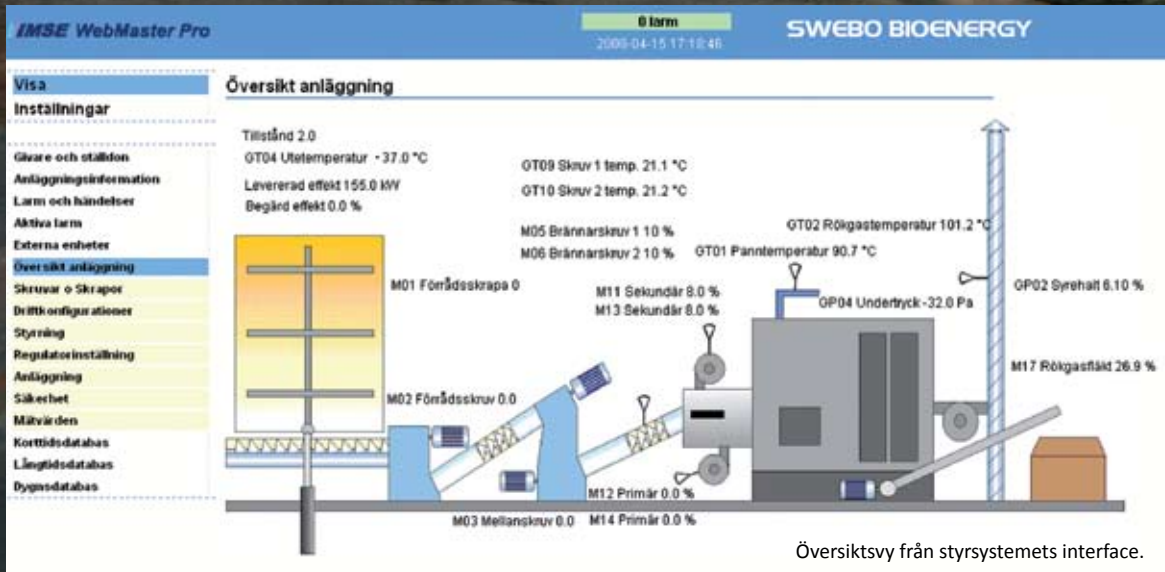
*SWEBO Bioenergy startade produktionen av biobränslepannor (flis) redan i slutet av 70-talet. Sedan dess har det hänt mycket både på energimarknaden och på produktionsidan.*

Vid vår utvecklingsavdelning i Boden, Norrbotten driver vi alltid forskningsprojekt med målsättning att effektivisera eller bryta ny mark inom optimerad bioenergiproduktion. Ofta drivs projekten i nära samarbete med Luleå Tekniska Universitet eller spetskompetensföretag i universitetets direkta närhet. Med akademiska samarbeten vet vi att vi alltid får god dokumentation och bra miljöer för test och simulering. Vi har under de senaste åren bland annat utvecklat marknadsledande styrsystem i form av FBS och FBR samt den oöverträffat flexibla biobrännaren BioTherm.

### **Styrsystem**

Styrsystemen FBS och FBR övervakar och styr hela förbränningsprocessen efter det reella behovet genom ett stort antal givare och sensorer. Övervakning, styrning och felrapportering kan ske över Internet eller via driftsskåp, vilket ger naturliga fördelar jämfört med manuell övervakning och styrning. Det ger dessutom ett enkelt förfarande vid eventuella frågeställningar då supportpersonal kan följa, guida och styra anläggningen simultant med driftspersonalen. Detta ger en bekymmersfri hantering även vid eventuell driftstörning.

Tid: 1 Februari 2003  
Plats: Boden, Lat: N 65° 49' 52.63"  
Temperatur: -37 C



## FLISVÄRME

*Flis är fint sönderdelat virke. Som råvara används mindre värdefulla träddelar, virke och träddimensioner som inte duger till sågtimmer.*

Sedan 1990-talet har det blivit allt vanligare att man tillvaratar grot som flis i samband med slutavverkning. Flis används som energiråvara och som pappersråvara. Som energiråvara används det både i värmeverk och i småskaliga uppvärmningsanläggningar. Då flis är relativt utrymmeskrävande ställer det krav på väl genomtänkta lagringsmoduler och matningar till pannorna. Dagens flisanläggningar ska kunna elda fuktig flis med fullgott resultat. Flis som bränsle är ett av de billigaste uppvärmningssätten som kräver utrymme, men är billigt att framställa.

Våra flisanläggningar finns i effektspannet 65 kW till 4 MW och eldar flis med upp till 40% fukthalt utan att märkeffekten på anläggningen påverkas. Vi har över 30 års erfarenhet av projektering, tillverkning och leverans av fliseldningssystem. Därmed garanterar vi Er en anläggning lika underhållseffektiv som en pelletsanläggning.

Förrådssystem finns från 800 liter till 200 m<sup>3</sup> i utföranden som är fasta installationer och flakväxlare som flisleverantören hämtar och fyller på medans ett mellanförråd upprätthåller flisåtgången för anläggningen.





Pannrum anpassade efter kundens unika uppvärmningsbehov.

## PELETSVÄRME

*Pellets är ett hårt komprimerat bränsle som skapas av olika biprodukter från skogs- och träförädlingsindustrin.*

Tillverkning av pellets sker genom att såg- eller kutterspån torkas, därefter mals det i en kvarn för att få en finare fraktion. Det malda materialet pressas sedan under mycket högt tryck och i höga temperaturer och formas till pellets. Pellets har en låg fukthalt och ett högt energiinnehåll jämfört med oförädlade biobränslen. Detta gör dem mer lönsamma att transportera och enklare att använda som bränsle.

Vi levererar pelletsanläggningar från 50 kW till 4 MW. Storleken på pelletssilo beräknas utifrån värmebehovet samt förutsättningarna i omgivningen. De silos vi levererar finns från 5 m<sup>3</sup> till 185 m<sup>3</sup> i liggande eller stående utföranden. Vid en leverans av prefabricerad värmecentral kan en inbyggd liggande silo vara ett alternativ då en stående, rund silo inte passar in i närmiljön.

Exemplen på bilden till höger är kundanpassade prefabricerade värmecentraler med inbyggd respektive fristående silo.





Kundanpassade prefabricerade värmecentraler.  
Vänster bild med inbyggd silo. Höger bild med fristående silo.



## **BIO THERM**

*SWEBO BioTherm är inte bara en brännare som förbränner hästgödsel utan den kan lätt justeras för andra bränslen som flis, stycketorv, briketter, pellets, spannmål med mera.*

SWEBO BioTherm är en nyhet som håller på att revolutionera hela hästhållningsbranschen då den både innebär en ekonomisk besparing, med korta avskrivningstider, samtidigt som den är en välsignelse för miljön. Faktum är att man minskar kostnaderna på 3 budgetposter samtidigt när man installerar en SWEBO BioTherm för eldning med hästspilling. Förutom minskade energikostnader, slipper man transporterna och deponiavgifterna på hästspillingen.

Det är dessutom ett system som lätt justeras för alternativa bränslen till hästspilling såsom flis, stycketorv, briketter, pellets, spannmål och slaktavfall. Den passar alltså även utmärkt för slakterier, djuruppfödare och aktiva inom skogsbruket. I och med att SWEBO BioTherm är anpassad till många olika extrema bränslen blir man mycket flexibel i sitt bränsleval. Detta kan var nog så viktigt med tanke på energimarknadens prisprognoser.

SWEBO BioTherm finns i utförande från 30 kW till 1000 kW. Vi levererar dem både till stationära pannrum eller som nyckelfärdiga prefabricerade värmecentraler.



Du kan bränna vanligt bibränsle i vår brännkammare med en **fuktighetsgrad av 61%**.



## KONTAKTA OSS

Vi vill möta kunden i deras frågeställningar.  
Desto fler frågetecken vi kan hjälpa till att räta ut desto tryggare kunder får vi.  
Vi är övertygade om att de som känner sig trygga i sina beslut är en långsiktig och bra kund.

Tveka därför aldrig att lyfta luren för råd eller förklaringar.

**HUVUDKONTOR** BODEN • BULLERLEDEN 7 • 961 67 BODEN • **LOKALKONTOR** SE HEMSIDA  
**TEL (VXL)** 0921 578 00 • **FAX** 0921 176 73 • **E-POST** INFO@SWEBO.COM • **INTERNET** WWW.SWEBO.COM