



Jönköping Energis nya biokraftvärmeverk Torsvik 2, till höger i bild, bidrar starkt till att Jönköping Energi under 2015 använde hela 96 procent förnybara eller återvunna bränslen till produktionen av fjärrvärme.

Leverantörer till stora biokraftvärmeverk

Bioenergi har uppdaterat översikten med leverantörer till större biokraftvärmeverk. Vi har valt ut de större anläggningarna som har blivit klara de tre senaste åren, 2013, 2014 och 2015 och de som är påbörjade, men ännu inte klara, samt projekt som är på planeringsstadiet. De samlade investeringarna är cirka 22 miljarder kronor för det tjugotal anläggningar som tagits i drift eller påbörjats.

NY I ÅRETS ÖVERSIKT är Katrinefors Kraftvärme med bland andra pannleverantören Renewa från Finland och turbinleverantören Fincantieri från Italien.

I årets översikt har vi lagt till leverantörer av bränslehanteringssystem. Finska Raumas dominerar inom bränslehanteringssystem med leveranser till ungefär en tredjedel av projekten. BMH Technology, också från Finland, kommer på andra plats. På tredje plats kommer svenska Bruks. Andra leveran-

törer är Saxlund, Saxwerk, Franssons, Kellve, Konecranes, Procranes med flera.

För leveranser av pannor de senaste åren dominerar Andritz och Valmet. När det gäller turbiner ser vi leveranser av Siemens, Doosan Skoda Power, Fincantieri, TGM Kanis, Turboden och M+M.

Vänteläge

Under det senaste året har planerna på biokraftvärme i Eskilstuna lagts på is i väntan

på nytt beslut senast 2020. Istället renoveras en äldre värmepanna. Orsaken är bland annat lågt elpris som gör kraftvärmeprojektet mindre lönsamt.

Projektet GoBiGas 2 har också lagts på is efter beslut av Göteborgs kommun. Anledningen är politiska diskussioner om lönsamheten och den tekniska tillgängligheten för GoBiGas 1. Sedan slutet av 2015 går dock GoBiGas 1 i kontinuerlig drift. Anläggningen producerar biometan som levereras till gasnätet på västkusten.

Byggstarten för biokraftvärmeverket i Borås har försenats kraftigt. Detta sedan upphandlingen blivit fördröjd till följd av att flera företag begärt överprövning av tilldelningsbeslut från sommaren 2015. Behandlingen i domstol har dragit ut på tiden. ■

Text: Anders Haaker

FÖRETAG	ANLÄGGNING	STORLEK (EFFEKT)	BRÄNSLE	PANNA	TURBIN	GENERATOR	RÖKGAS-RENING
FALBYGDENS ENERGI	Marjarp II	10 MW värme, 2,34 MW el	Skogsflis, bioolja, briketter	Opcon	Turboden	ABB	SRE, JM Stoffteknik
FORTUM VÄRME	Brista 2	60 MW värme, 20 MW el	Avfall	Martin	Siemens	Siemens	Alstom
FORTUM VÄRME	Värtaverket, KVV8	280 MW värme, 150 MW el	Skogsbränsle	Andritz	Doosan Skoda Power	Doosan Skoda Power	Scheuch
GÖTEBORG ENERGI	GoBiGas 1	20 MW	Pellets	Förgasningsutrustning: Metso Power och Repotec	Har ej	Har ej	Haldor Topsøe
JÖNKÖPING ENERGI	Torsvik block 2 (KVV2)	110 MW, varav 35 MW el	Skogsbränsle, energiskog	Valmet	Siemens	Siemens	Valmet
KARLSTADS ENERGI	Heden etapp 3	80 MW värme, 32 MW el	Skogsbränsle	Andritz	TGM Kanis	ABB	Andritz
KATRINEFORS KRAFTVÄRME	P7	Panneffekt 27,8 MW, 7,3 MW el	Fiberslam	Renewa	Fincantieri	Fincantieri	Simatek
KRAFTRINGEN	Örtoftaverket	88 MW värme, 39 MW el	Skogsbränsle, returträ, torv	Foster Wheeler	Doosan Skoda Power	-	Pilum
MJÖLBY-SVARTÅDALEN ENERGI	Sörbyverket	23 MW värme, 10,8 MW el	Skogsbränsle	Andritz	MAN	Siemens	Scheuch
MÄLARENERGI	Block 6	100 MW värme, 50 MW el	Avfall och biobränsle	Valmet	Siemens	Siemens	Alstom
NYBRO ENERGI	Transtorp	22 MW värme, 6 MW el	Avfall	Valmet	M+M	-	Filtersupport
OSKARSHAMNS ENERGI	KVV Norra Strandgatan	17,2 MW värme, 3,8 MW el	Skogsbränsle	Valmet, Stefako	Triveni	WEG	Valmet
SKÖVDE VÄRMEVERK	Block 4	30 MW värme, 10 MW el	Skogsbränsle	Valmet	M+M	M+M	Valmet
TEKNISKA VERKEN I LINKÖPING	Lejonpannan	83 MW ångeffekt, 21 MW el	Avfall	Steinmüller Babcock Environment	Fincantieri	Elin Motoren	Alstom
TRANÅS ENERGI	KVV2/P6	20 MW värme, 7,6 MW el	Skogsbränsle	KMW	Fincantieri	Sommer	Radscan
VIMMERBY ENERGI	Tallholmen	26 MW varav 7,5 MW el + RGK 5 MW	Skogsbränsle	Valmet	MAN	MAN	Valmet
VÄRNAMO ENERGI	Panna 3	17,7 MW värme, varav 3,8 MW el	Skogsbränsle, torv	Valmet	Shinko	Siemens	Valmet
VÄSTERVIK MILJÖ & ENERGI	Stegeholmsverket	15 MW värme, 5 MW el	Avfall	Valmet	M+M	Leroy Somer	Pilum, Filtersupport
VÄXJÖ ENERGI	Sandvik 3	62 MW värme, 38 MW el	Skogsbränsle	Andritz	Doosan Skoda Power	Alstom	Alstom

RÖKGAS-KONdensERING	BYGGANDE	PROJEKT-LEDNING	TOTALKOSTNAD	BYGGTID-DRIFTSÄTTNING	BRANDSKYDDSSYSTEM	BRÄNSLE-HANTERING
SRE	Backgårdens bygg	WSP, LINK Arkitektur	135 miljoner	2011-2013	Siemens	Saxlund
Alstom	Veidekke Entreprenad, Bäckströms	Ramböll	2 miljarder	2010-2013	-	Konecranes
Radscan	JM Entreprenad	-	4,4 miljarder	2013- 2016	Firefly	Raumaster
Valmet	Metalvar, Valmet	Egen regi, Jakobs Process	1,5 miljarder	Invgid 2014	Firefly	Bruks, Serneke
Clean Air Technologies	Valmet, mark och betongarbete NCC	Egen regi	900 miljoner	2012-2014	CE-Sprinkler, Elektroteam	BMH Technology
Radscan	Byggdialog	Egen regi	920 miljoner	2012-2014	Firefly	Raumaster
Condens Heat Recovery	Stenmarks Bygg	Fundacon	250 miljoner	2013-2015	-	Kellve Sweden, Saxlund Sweden
Radscan	Skanska Sverige	Egen regi	1,8 miljarder	2012-2014	Firefly	Andritz
Förberedd för framtida installation av RGK	Andritz	Egen regi	400 miljoner	2014-2015	Andritz	-
Alstom	Peab, Svevia, Brisab, TKI, Strängbetong, RUKKI	Egen regi	2,8 miljarder	2012-2014	Firefly	BMH Technology
Har ej	Bl.a NCC, Skanska	Calambio	480 miljoner	2015-2016	-	Franssons, Elme. Bulkteknik Sweden, Saxwerk
Valmet	Maru	Valmet	300 miljoner	2013 - 2014	Siemens	Raumaster
Valmet	Erlandsson Bygg	Egen regi	376 miljoner	2014-2016	Valmet	Raumaster
Alstom	Peab Sverige	Egen regi	1,15 miljarder	2013-2016, beräknad	PEAB	Bunker m. travers o skopa
Radscan	NCC	Egen regi	340 miljoner	2011-2014	NCC	Procranes, KW Kranwerke
Valmet	NCC	Egen regi	400 miljoner	2013-2015	Firefly	Raumaster
Valmet	Maru	Valmet	151 miljoner	2013-2014	Valmet	Bruks
Vera Klippan	Calambio	Egen regi	360 miljoner	2012-2013	Firefly	BMH Technology
Har ej	Bland annat NCC, A Betong, RKC, Bravida	Egen regi	1,2 miljarder	2013-2015	-	Raumaster

Tack Ronneby, Nybro, Skövde och Västervik
för valet av vår skräddarsydda ÅNGTURBIN
till era nya kraftvärmeverk!



WECKMAN AB

info@weckman.se | www.weckman.se | 08-822375



TRANSPORTÖRSYSTEM MED BRUKS VIBROTEKNIK

Enkel funktion ger säker drift samt låga drift- och underhållskostnader

Vibrotransportör för matning av biobränsle

- Skräddarsydda system med kapacitet på upp till 200 m³/h
- Inbyggd sållfunktion som tillval
- Inbyggd metalldetektor som tillval

Vibrerande matarbord för matning av biobränsle

- Klarar alla typer av material
- Okänslig för kvistar, grenar, isklumpar etc.
- Rivarvals som tillval

Vill du veta mer? Kontakta vårt kontor 0278-642500 eller besök oss på BRUKS.COM

The BRUKS Group:
BRUKS AB • BRUKS Klöckner GmbH • BRUKS Rockwood Inc.
BRUKS Celltec • BRUKS GVC • BRUKS Rotom • BRUKS.COM

BRUKS

SATSNING PÅ FÖRNYBARA OCH ÅTERVUNNA BRÄNSLEN GER RESULTAT

Under 2015 har Jönköping Energi gjort förbättringar inom fjärrvärmeproduktionen som minskat klimatpåverkan. Resultatet är mycket tack vare det nya kraftvärmeverket som eldas med biobränsle. Totalt använder Jönköping Energi nu 96 procent förnybara eller återvunna bränslen till vår produktion av fjärrvärme, skriver Jönköping Energi i ett pressmeddelande.

– Vi jobbar målinriktat i den dagliga planeringen för att hela tiden använda förnybar eller återvunnen energi så långt det är möjligt, säger Lars Svensson som är driftchef på kraftvärmeverket Torsvik.

Sedan 2011 har Svensk Fjärrvärme en modell för hur man ska värdera miljöpåverkan av energianvändningen i fastigheter som värms med fjärrvär-

me. Värdena presenteras på Svensk Fjärrvärmes hemsida under året. Jönköping Energi använder Svensk Fjärrvärmes verktyg för att beräkna fjärrvärmens miljöprestanda.

– Det känns jättebra att kunna redovisa dessa siffror som visar att vårt fossila utsläpp har minskat. Extra roligt är det eftersom vår produktion stadigt har ökat de senaste 10 åren, sä-

ger Margareta Karsberg som är miljöchef på Jönköping Energi.

Under våren kommer Jönköping Energi ta fram klimatbokslutet för 2015. Klimatbokslutet identifierar var klimatpåverkan finns, hur den har förändrats mellan åren och framtida åtgärder för att ytterligare minska klimatpåverkan. ■

PLANERADE ANLÄGGNINGAR

BORÅS ENERGI & MILJÖ	Borås Energi- och Miljöcenter Sobacken	120 MW panneffekt	Biobränsle	2015-2019, beräknad	Upphandling försenad p.g.a. överprövning av Skanska och Andritz.
E.ON VÄRME SVERIGE	Högbytorp, Upplandsbro	85-110 MW	Avfall	I planeringsstadiet, beräknat avslut 2019	-
E.ON VÄRME SVERIGE	Hagby, Täby	300 MW	Avfall, biobränsle	I planeringsstadiet beräknat avslut 2019	Omstart ny förstudie.
ESKILSTUNA ENERGI OCH MILJÖ	Kraftvärmeverk 2	-	Skogsbränsle	-	Planer på biokraft i malpåse. Nytt beslut kan tas 2020.
GÖTEBORG ENERGI	GoBiGas 2	80-100 MW	Skogsbränsle	-	Projektet är lagt på is tills vidare.
HÄRJEÅNS KRAFT	Sveg	-	-	Beräknad start 2017	-
RONNEBY ENERGI OCH MILJÖ	Sörbyverket	600 kW	-	2016	Kompletterar befintligt värmeverk med ångturbin från M+M.

Katrinefors Kraftvärme har investerat 250 miljoner kronor i en anläggning som ger 27,8 MW biovärme och 7,3 MW biokraft.



STOR POTENTIAL FÖR FRAMTIDA FOSSILFRI ELPRODUKTION

Mer sol och vind, mer biokraft, ny kärnkraft eller mer vattenkraft. Det är de alternativ som presenteras av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademiens (IVA) i rapporten Sveriges framtida elproduktion.

Rapporten är den andra delrapporten inom IVAs projekt Vägval el och handlar om alternativ för Sveriges framtida elproduktion, tidsperspektivet avser åren 2030-2050. Rapporten visar stor potential för flera fossilfria möjligheter.

Det finns enligt rapporten en mycket stor potential för vindkraft, från dagens produktionskapacitet på 15 TWh, till 60-70 TWh. Men här krävs i så fall stora investeringar i nätet, kablar till andra länder och tillgänglig teknik för att lagra el. Även sol kan på lång sikt öka från dagens låga 0,1 TWh till 20 TWh, och även då krävs investeringar i lagringsteknik. Ett scenario med en så stor andel

väderberoende elproduktion kräver också annan, flexibel elproduktion som kan sättas in när det inte blåser eller när solen inte skiner.

Rapporten identifierar också stor potential i elproduktion baserad på biobränsle, från dagens 20 TWh till som mest 60 TWh. Detta kräver en stor satsning på ny teknik och ett effektivare uttag av biomassa från skogsbruket.

Sverige skulle även kunna satsa på ny kärnkraft och här är den mest kritiska faktorn i det korta perspektivet att säkerställa att vi behåller kompetensen i Sverige inom kärnkraftsområdet. Det finns en begränsad potential på cirka 5-6 TWh i att effektivisera och bygga ut vattenkraften ytterligare. Genom förändrad lagstiftning som tillåter utbyggnad i skyddade älvar och vattendrag skulle bruttopotentialen öka radikalt, till uppemot 100 TWh totalt.

Rapporten slutleder att Sverige kan välja flera vägar till ett fossilfritt kraftsystem; de fyra alternativen ger ungefär samma produktionskostnad. Det som skiljer de olika alternativen åt är att det behövs olika stora investeringar i överföringskapacitet och effektreserv.

– Kostnaderna faller snabbt för ny teknik, och det bör få påverka den långsiktiga kalkylen. Det säger Andreas Regnell, ordförande för Arbetsgruppen för elproduktion inom Vägval el. ■

Läs mer på www.iva.se/vagval-el