

BORÅS ENERGI OCH MILJÖ AB

Miljöåret 2013



Vår dröm - en fossilbränslefri stad

MILJÖ 2013

Borås Energi och Miljö strävar efter att ta tillvara på material- och energiflöden i Borås. Genom återvinning och återanvändning omvandlas flödena till nyttor för stadens invånare. Vi strävar efter hållbara och slutna kretslopp. Detta är en sammanfattning av miljöarbetet 2013. Mer information kommer att finnas tillgänglig i årets hållbarhetsrapport som kommer våren 2014. Sammanfattningen består av de viktigaste miljöförbättrande åtgärderna som genomförts 2013, miljödata samt uppföljning av tidigare satta mål. Borås Energi och Miljöns miljömål är under revidering och kommer att uppdateras under våren 2014.

MILJÖFÖRBÄTTRANDE ÅTGÄRDER

Gasupgraderingsanläggningen på Sobacken

Borås Energi och Miljö har under de senaste åren arbetat med att öka biogasproduktionen i sina anläggningar. En ny uppgraderingsanläggning för biogasen på Sobacken uppfördes under 2012. Uppgraderingsanläggningen har en kapacitet på att ta emot ca 300 m³/h rågas och uppgradera denna till fordonsgas. Anläggningen är dimensionerad för att kunna ta emot den gas som tidigare facklats men kan också ta emot en ökad rågasproduktion. När större andel gas kan utnyttjas kan inblandningen av LNG (naturgas) att minska. Om man ersätter 1 m³ LNG med 1 m³ biogas ger det ett minskat av utsläpp av fossil koldioxid med ca 2 kg.

2013 bestod den totala mängden fordonsgas av 70 % biogas och 30 % naturgas. Vår målsättning är att biogandelen ska vara 100 %. Andelen biogas ökade från 66% 2012 till 70 % 2013.

Anslutning av nya fjärrvärmekunder

Borås Energi och Miljö har under 2013 anslutit ca 30 nya kunder till fjärrvärmenätet där den största delen har varit nybyggnation av villor, bostäder och industribyggnader. Den beräknade energianvändningen för dessa kunder är ca 3,7 GWh och medför en koldioxidekvivalent i besparing på ca 430 ton.

REINVESTERING AV LEDNINGSNÄTET

Borås Energi och Miljö genomför varje år reinvesteringar i sina ledningsnät för fjärrvärme, vatten och avlopp. Reinvesteringarna genomförs för att upprätthålla och förbättra leveranssäkerheten till våra kunder. Under 2013 genomfördes reinvesteringar av ca 800 m fjärrvärmelidningar samt ca 1700 m vatten- och avloppsledningar. Under året har även 1 km strumpinfodring genomförts i spill- och dagvattenledningar. Strumpinfodring görs dels för att förbättra funktionen på ledningarna samt för att förhindra att oönskat vatten tränger in i spillvattenled-

ningarna. Detta medför att belastningen på Gäsölösa reningsverk minskar.

ENERGITJÄNSTER

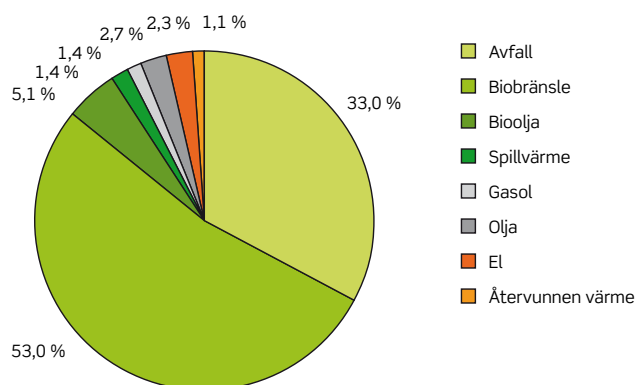
Borås Energi och Miljö har under 2013 genomfört energi-effektiviseringar och optimeringar av kundanläggningar. I närvärmenätet i Fristad har arbetet med energitjänsterna resulterat i att kunderna minskat sin energiförbrukning med ca 2 GWh. Detta medför både en miljömässig och ekonomisk vinst.

VATTEN OCH AVLOPP

Under 2013 arbetade vi med att optimera processen för kväverening på flera sätt. Mängden kväve in till reningsverket var i stort sett samma 2012 som 2013 samtidigt som reningsgraden ökade med 11 procentenheter. Detta innebär att vi renat bort 44 ton kväve mer under år 2013 än 2012. Dock klarades, liksom de senaste åren, inte årsmedelvärdet för kväve. Detta beror på att befintlig anläggning inte är dimensionerad för dagens belastning.

BRÄNSLEMIX FÖR PRODUKTION AV FJÄRRVÄRME





Biobränsle är Borås Energi och Miljöns största bränslekälla när vi producerar värme och kyla. Hit räknas skogsavfall som grenar, trädtoppar och flis. Avfall är också en betydande del av bränslet vi använder när vi producerar värme. Både hushållsavfall och avfall från industrin räknas hit. För en mindre del av vår bränsleförbrukning står fossilt bränsle och elektricitet.





MILJÖMÅLSUPPFÖLJNING 2013


Borås Energi och Miljös uppföljning av miljömålen redovisas i tabellform nedan. Miljömålen är under revidering och kommer att uppdateras våren 2014.

SAMHÄLLSNYTTA


Mål	Klart (år)	Status 2014
Såld mängd uppgraderad biogas till fordon uppgår till 4,4 miljoner Nm ³ .	2018	
0 Nm ³ LNG.	2014	
Vi levererar 30 GWh el från vindkraft. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2015	
Vi levererar 70 GWh el från vindkraft. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2016	
Vi levererar ytterligare 100 GWh, totalt 270 GWh, el från vår energiproduktion (nytt KVV).		Genomförs genom EMC

FOSSILBRÄNSLEANVÄNDNING - TRANSPORTER


Mål	Klart (år)	Status 2014
Alla våra egna fordon och arbetsmaskiner drivs med förnybara drivmedel januari år 2015.	2015	
Alla fordon och transporter som vi handlar upp för transport av varor, bränslen, avfall eller annat drivs med förnybara bränslen.	2020	
75 % av Borås Stads transporter och tjänsteresor är fossilbränslefria eller sker med miljöfordon år 2015. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2015	Följs upp i Borås Stads Miljörapport
Borås Stads transporter och tjänsteresor sker med miljöfordon eller är fossilbränslefria 2020. Ev. utökning av tankställen för biogas till t.ex. Fristad. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2020	Följs upp i Borås Stads Miljörapport

Optimera nyttjandegraden av alla bolagets fordon. Ev. utöka bilpoolen, för Borås Energi och Miljös anställda på fritiden. Tunga fordon kan användas av flera affärsområden.	2014	
---	------	---






FOSSILBRÄNSLEANVÄNDNING - ENERGIPRODUKTION, UPPVÄRMNING

Mål	Klart (år)	Status 2014
Vi använder inte fossil olja för att värma bostäder eller lokaler HVC kan konverteras till alternativa bränslen. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2020	Följs upp i Borås Stads Miljörapport
Energiproduktionen sker utan fossila bränslen. Ombyggnad av HVC krävs.	2020	Genomförs genom projekt
Basproduktionen inom energiproduktionen är fossilbränslefri. (Stödoilja, HVC använder fossil olja)	2017	
Borås är en fossilbränslefri stad. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2025	Följs upp i Borås Stads Miljörapport

ELANVÄNDNING, VATTENANVÄNDNING

Mål	Klart (år)	Status 2014
Samhället är 20 % mer energieffektivt år 2020 än 2005. <i>Borås Stad äger detta miljömål.</i>	2020	Följs upp i Borås Stads Miljörapport
Den totala energianvändningen för våra stora anläggningar, VA, KVV och Sobacken, har minskat med 20 % jämfört med 2005. Energin i bränslen till el och energiproduktion är undantaget. (23,7 GWh 2005)	2015	

KOLDIOXIDUTSLÄPP

Mål	Klart (år)	Status 2014
Koldioxidekvivalenta utsläppet från fossila bränslen från energiproduktionen har minskat med 40 %, från 50 kton år 2007 till 30 kton år 2012.	2014	
a) Minskad andel inblandad plast i avfallet som förbränns. (Obs! 2007 års beräkning bygger på tidigare bränsleanalyser, vilket kan gynna måluppfyllande.)	2014	
b) Minskad andel fossilolja i bränslemixen.	2014	
Fossila koldioxidutsläpp från våra transporter minskar med 40 % från 2009 till 2012, dvs. med 212 ton CO ₂ .	2014	
Fossila koldioxidutsläpp från våra transporter minskar med 100 % från 2009 till 2016, dvs. med 1061 ton CO ₂ .	2016	

UTSLÄPP TILL VATTEN; KVÄVEUTSLÄPP

Mål	Klart (år)	Status 2014
Totala kväveutsläpp till recipient från Borås Energi och Miljös stora avloppsreningsverk ska vara max 170 ton per år. Detta motsvarar ett behandlat flöde av 16 500 000 m ³ med en utgående kvävehalt av 10 mg/l. (Ref: 264 ton 2011,- Gässlösa avloppsreningsverk)	2017	 Genomförs genom EMC

FJÄRRVÄRME, FJÄRRKYLA, EL

ANTAL KUNDER

Fjärrvärme..... 4 453 st*

Fjärrkyla.....63 st

* Uträknat antal villor och fastigheter, i begreppet

"villor" är även gruppanslutna småhus inräknade.

BRÄNSLE

Avfall 345 GWh... 117 180 ton
 Biobränsle..... 524 GWh... 215 340 ton
 Bioolja.....44 GWh.....4 462 m³
 Spillvärme.....12 GWh
 Gasol.....13 GWh.....970 ton
 Olja23 GWh.....2 380 m³
 Återvunnen värme ...10 GWh
 El.....20 GWh

UTSLÄPP TILL LUFT

CO₂..... 374 921 ton
 -varav CO₂ (fossilt)**56 657 ton
 NOx 235 ton
 S 10 ton
 Stoft6 ton
 ** Siffran anger totala utsläpp av fossila bränslen inkl. fossil del i avfall.

Produktion av vattenkraft

El.....24 GWh

Produktion av

Fjärrvärme..... 733 GWh
 Fjärrkyla..... 16 GWh*
 El 152 GWh
 *varav 8 GWh till processen

LEVERERAT TILL KUND

Fjärrvärme..... 649 GWh
 Fjärrkyla..... 7 GWh

TILL RENINGSVERK

Vattenvolym 85 021 m³
 *varav 21 241 m³ utgörs av torkkondensat

RESTPRODUKT

Bioaska 5 801 ton
 Avfallsaska.....21 426 ton

BIOGAS

RESURSER

Matavfall från hushåll17 780 ton
 Fast biologiskt verksamhetsavfall..... 4 393 ton
 Pumpbart biologiskt verksamhetsavfall.....12 575 ton
 Slam från avloppsrening 218 700 ton

UTSLÄPP TILL LUFT

Det diffusa metangasutsläppet har uppskattats till 1,7 % av producerad mängd gas.

Biogasen säljs i publika tankstationer på Gässlösa, Hulta och Åhaga. Vi använder gasen som drivmedel till våra person- och avfallsbilar. Borås Lokaltrafik driver 50 av sina bussar med vår biogas.

Produktion av

Biogas (CH₄) 3 449 000 Nm³

PRODUKTER

Fordonsgas.....3 261 000 Nm³.....31,8 GWh
 Metangas för uppvärmning 7,2 GWh

Naturgas962 000 Nm³

AVFALL

Avfall från återvinningscentraler15 546 ton

MATERIALÅTERVINNING

Gräs, löv, trädgårdsavfall till kompost 2 135 ton
 Elektronikavfall.....321 ton
 Wellpapp.....134 ton
 Metallsrot.....370 ton
 Gips 338 ton

DEPONI

Asbest.....328 ton
 Deponi.....47 259 ton
 Beh./rena förorenade massor...11 534 ton
 Totalt.....59 121 ton

Hushållsavfall (svarta/vita påsar)24 372 ton
 Verksamhetsavfall till bränsleberedning86 947 ton

ENERGIÅTERVINNING

Brännbart..... 4 144 ton
 Impregnerat trä.....576 ton
 Målat trä..... 4 214 ton

Insamlat material till FTI*

Förpackningar och returpapper...6734 ton
 * Redovisade värden från 2012.

Total hanterad mängd avfall: 192 544 ton.

VATTEN OCH AVLOPP

Tillskottsvatten..... 5 960 000 m³
 Spillvatten från kund.....6 940 000 m³

Rening av spillvatten.....12 900 000 m³
 Innehåll i spillvatten:
 BOD₇..... 2 121 ton
 Fosfor 51 ton
 Kväve.....435 ton

Till recipient

Dricksvatten12 900 000 m³
 BOD₇ 42 ton
 Fosfor1,5 ton
 Kväve.....209 ton

Återföring

Slam, TS-halt 21 %12 595 ton

Råvatten från vattentäkter

Råvattenuttaget är 2-4 % större än dricksvattenproduktionen.

Produktion av dricksvatten...7 600 000 m³

Levererat till kund

Dricksvatten6 800 000 m³