

Ett naturligt steg för Mälarenergi – ett stort lyft för västeråsarna

Just nu pågår förnyelsen av kraftvärmeverket i Västerås, som innebär att Mälarenergi fasar ut de äldsta delarna och istället skapar en robust och pålitlig anläggning vid namn Block 6. Block 6 är en samförbränningsanläggning med möjlighet att bereda sitt eget bränsle. Den är också världsunik i sitt slag genom att inte vara låst till bara ett bränsle.

För västeråsarna är fjärrvärme något av en självklarhet. Redan på 1960-talet började vi på Mälarenergi att förse staden med fjärrvärme, och idag värms hela 97 % av Västerås fastigheter upp med fjärrvärme från vårt kraftvärmeverk.

För att kunna fortsätta ha **säkra leveranser** av el och värme, och hålla låga priser enligt våra ägare direktiv, behöver vi förnya vårt kraftvärmeverk. Det gör vi med en ny anläggning som är **flexibel** och **miljöstark**.

Block 6 kommer att stå för ungefär hälften av Västerås totala fjärrvärmeförbrukning, och den nya pannan klarar av både avfalls- och biobränslen. Genom att bygga en panna som klarar av mer än en typ av bränsle får vi en stor flexibilitet vid förändringar på bränslemarknaden, och vi kan se till att fortsätta erbjuda **prisivärd** fjärrvärme.

När vi inför avfall i vår bränslemix kan vi kraftigt minska vår användning av torv och kommer därför att minska utsläppen av fossil koldioxid.

Mälarenergi strävar efter att använda förnyelsebara och resurseffektiva bränslen i så stor utsträckning som möjligt. Den nya samförbränningsanläggningen Block 6 ger oss möjlighet att ta vara på resurser som inte längre duger till att återanvändas till nya produkter. En lösning som är bra för våra kunder – och för miljön.

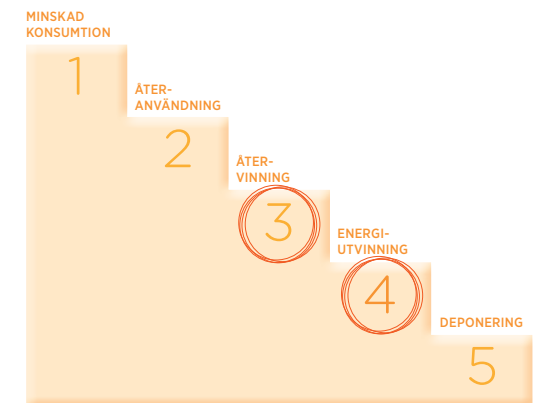


Sopor är verkligen inte skräp!

Överallt där människor bor och arbetar finns avfall som någon måste ta hand om. Vi medborgare källsorterar så att material och produkter kan återanvändas så långt det är möjligt, men till slut går de inte att återanvända längre.

Avfallstrappan

Avfallstrappan är en EU-framtagna modell som visar i vilken ordning man bör använda olika metoder för att ta hand om avfall. Att förebygga att avfall uppstår är det översta steget, och är prioriterat i de nationella miljömålen och i den nationella avfallsplanen. I Sverige är vi bra på att återvinna material, energi och näring ur avfallet, vilket ger stora miljövinster.

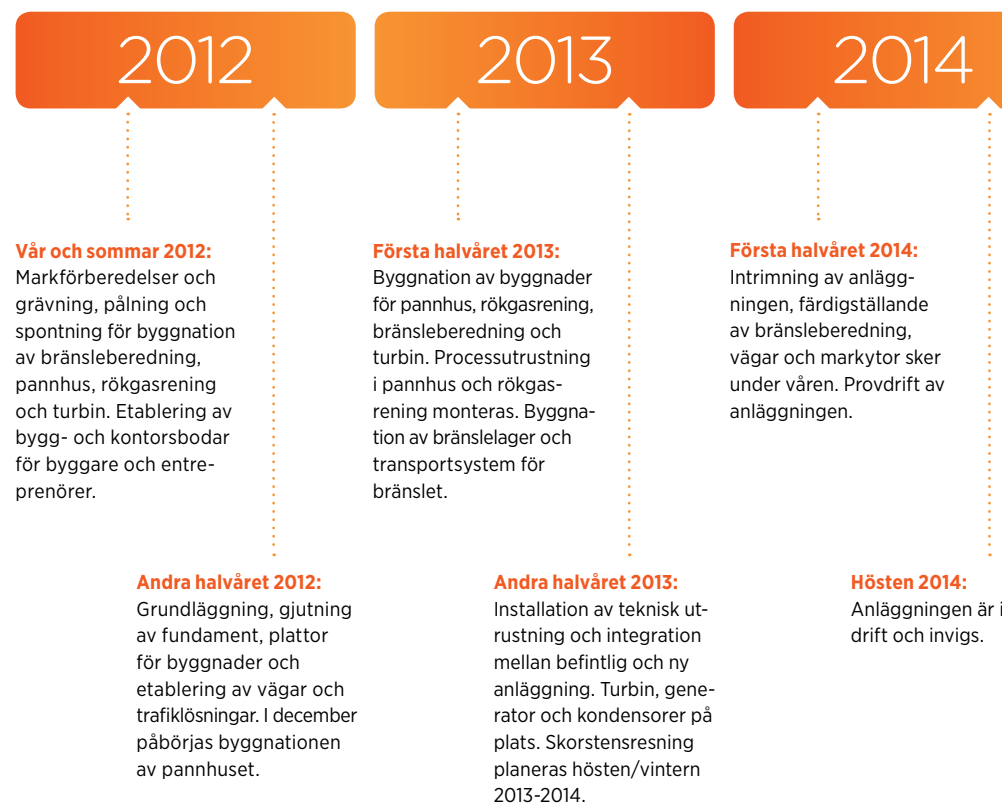


Bränsle	Energivärde
Oljor	10–11 MWh/ton
Kol	7–8 MWh/ton
Avfall	3–4 MWh/ton
Torv	3–5 MWh/ton
Biobränsle	2–3,5 MWh/ton

När avfall inte kan återanvändas eller återvinnas är nästa steg att energiutvinna – och det är här samförbränningsanläggningen Block 6 kommer in i bilden. Anläggningen kommer dessutom vara konstruerad så att den gör en noggrann sortering och återvinner det material som hamnat hos oss men som egentligen inte ska förbrännas, utan återvinnas. Vi blir därför som ett återbruk, även vi.

Avfall har ett ganska bra energivärde, på 3–4 MWh/ton. Både olja och kol har högre energivärde än avfall eller andra biobränslen, men eftersom de är fossila bränslen arbetar vi hårt för att fasa ut dem ur vår produktion. Ca 75 % av avfallsbränslet beräknas vara förnybart bränsle.

Tidplan



En smartare anläggning.

Det nya kraftvärmeverket i Västerås – Block 6.



KONTAKT

Niklas Gunnar, värmechef
021-39 52 08, niklas.gunnar@malarenergi.se

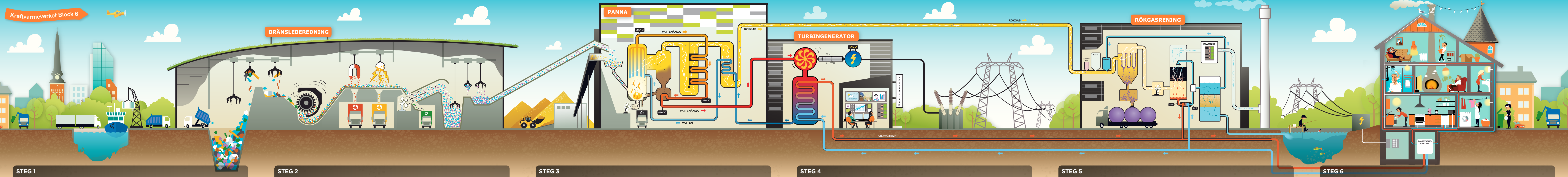
Lisa Kilestad, informatör
021-39 50 05, lisa.kilestad@malarenergi.se

Johannes Nylund, projektchef Förnyelsen Block 6
070-243 62 39, johannes.nylund@malarenergi.se

Mälarenergi AB, Box 14, 721 03 Västerås
Projektkontoret Förnyelsen Block 6: Södra Seglånggatan 7

FÖLJ BYGGET AV BLOCK 6 I BLOGGEN
www.malarenergi.se/fornyelseprojektet





Från din soppåse till vår bunker

Hur avfallet kommer till anläggningen

Från hushåll och industrier kommer brännbart avfall in till den nya anläggningens bränslemottagning. Här vägs och kontrolleras transporterna innan avfallet tippas i den första mottagningsbunkern, där det väntar på att beredas. Ovanför bunkern finns två stora gripklor som bländar och sorterar avfallet, så att det blir så homogent som möjligt. Själklart är det viktigt att du först själv källsorterar hemma – det är viktigt att elda det som ska eldas.

Ojämn röra blir finsorterat stoff

Avfallet förbereds för att bli bränsle

Gripklorna för med sig avfallet vidare till krossen, Tyrannosaurus, som med stor kraft klipper avfallet till kreditkortsstora bitar. Därefter sorteras metall ut, och skickas till materialåtervinning. Avfallet som är kvar transporteras förbi en stor fläkt. Tung material, som sten, glas och keramik, stannar kvar och skickas till återvinning eller deponi. Det lätta, brännbara avfallet åker vidare till bunkern där det nu är färdigberett bränsle. I bunkrarna ska 5–6 dygns bränslekapacitet alltid finnas. Även här finns två gripklor, som blandar om bränslet och lastar det på bandgången som leder till pannan.

Här går inget till spillo

Bränslet eldas i pannan

Bränslet landar i en silo och forslas därifrån ner i pannan. Pannan använder så kallad fluidbäddteknik (CFB), vilket betyder att förbränningen sker tillsammans med het fluidiserande sand. Det skapar en jämnare och mer effektiv förbränning. Upp till 90 % av energin i bränslet kommer till nytta. I pannan är det väldigt varmt, 900 grader. Det är en viktig temperatur för att förbränna miljöskadliga ämnen. Den varma rökgasen värmer upp vatten till vattenånga, som transporteras vidare till turbinen, medan rökgasen leds till rökgasreningen.

Det är vattnet som gör jobbet

Vattenången skapar el och värme

Den varma vattenången får turbinens rotor att rotera. Turbinen driver generatoren, som leder elkraft genom transformatorn och ut på de svenska kraftnätet dit alla energibolag säljer sin el. Vattenången värmer också upp fjärrvärmerören, så att fjärrvärme skickas ut i systemet. Ången blir sedan kallare, övergår till vatten och leds tillbaka till pannan. Genom vårt kontrollrum som är bevakat dygnet runt övervakar och anpassar vi produktionen efter om det är kall vinter eller varm sommar.

Miljöbovarna binds fast

Rökgasen renas från miljöfarliga ämnen

Uppgiften för rökgasreningen är att omvandla de miljöfarliga ämnena i gasen till ett fast material som är enklare att ta hand om. Det görs genom att tillsätta aktivt kol, kalk och vatten, som bildar partiklar med rökgasens sura gaser och tungmetaller. Genom ett enormt slangfilter filteras partiklarna ut och skickas iväg som farligt avfall. Rökgasen som är kvar renas med hjälp av vatten som binder föroreningarna. Samtidigt blir vattnet varmt, och denna värme skickar vi ut på fjärrvärmenätet, för att ta vara på den fina energin. Vattnet återanvänds i rökgasreningens början och en liten mängd renat vatten leds ut i Mälaren. Rökgasen som är kvar testas nu för miljöfarliga värden innan den transporteras ut genom skorstenen.

Ända hem till elementet

Elen och värmen når hushållen

När du som elkund köper el från ditt elbolag leds den via en transformatorstation ut till ditt hem, där du sedan kan använda den till dina vardagsbestyr. Fjärrvärmen går via fjärrvärmeledningar i marken och till din fjärrvärmecentral i hemmet där vattnet värmer upp dina element. Året om. Dygnet runt.