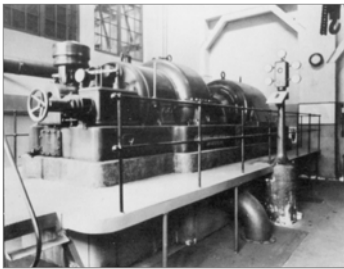




Johan Thelander
johan.thelander@karlstad.se
+46 54-540 72 32





1914 vid KMW
Första ångturbinen för elproduktion, 1 MW

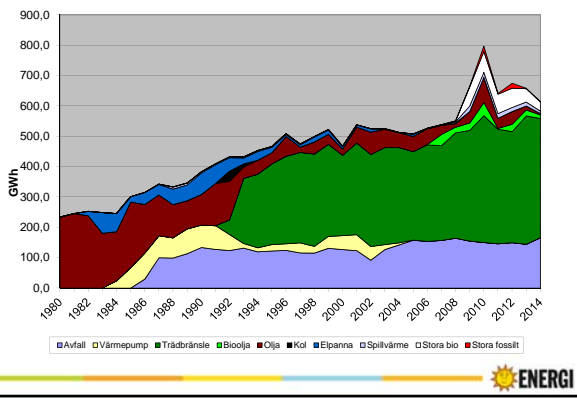




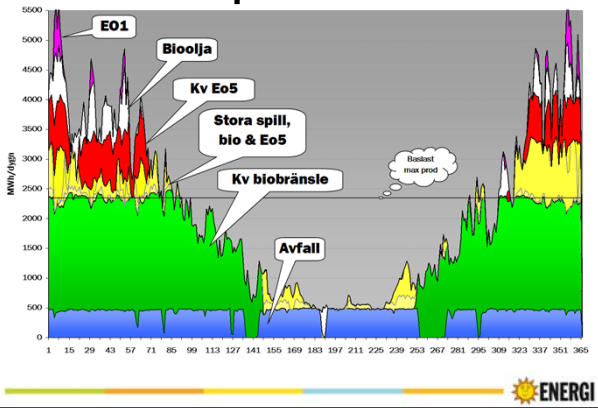
1948 Ångcentralen flyttas till Yttre hamn
start fjärrvärme och kraftvärme med biobränsle



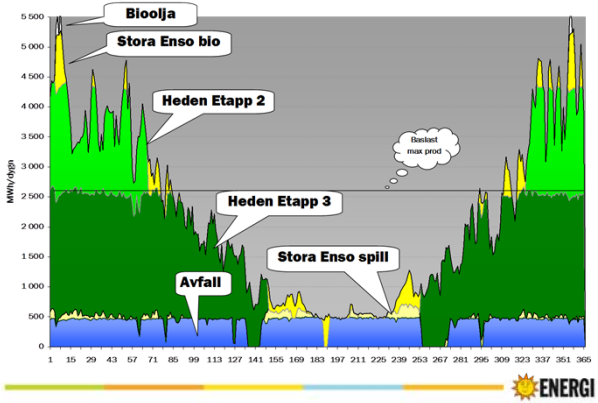
Värmeproduktion 1980-2014

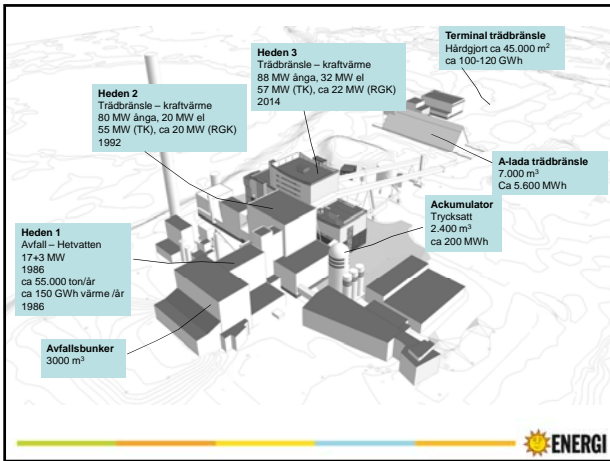


Värmeproduktion 2010

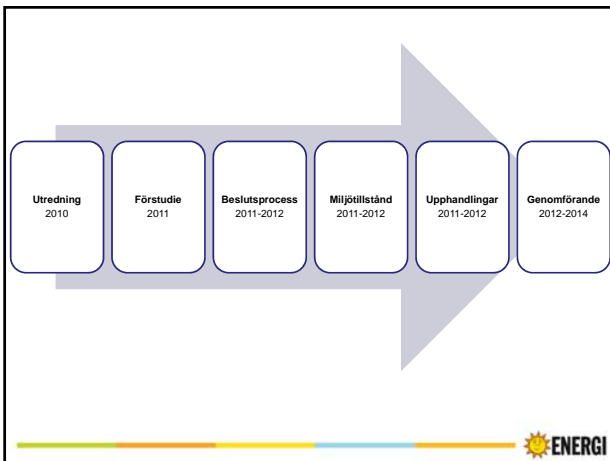


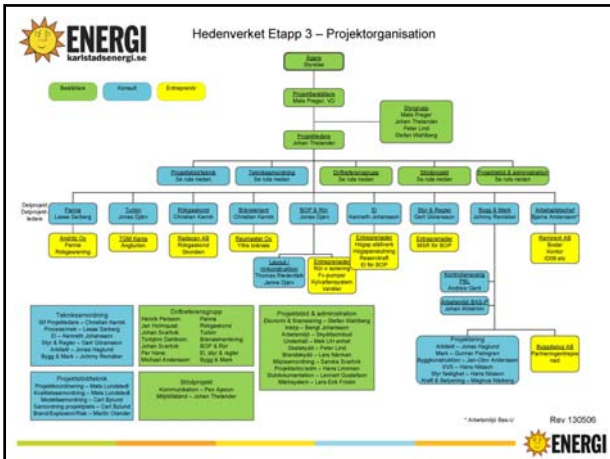
Scenario "2010 med Heden 3"

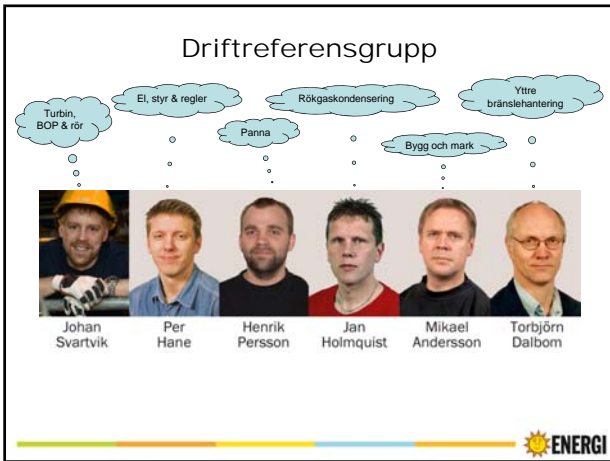


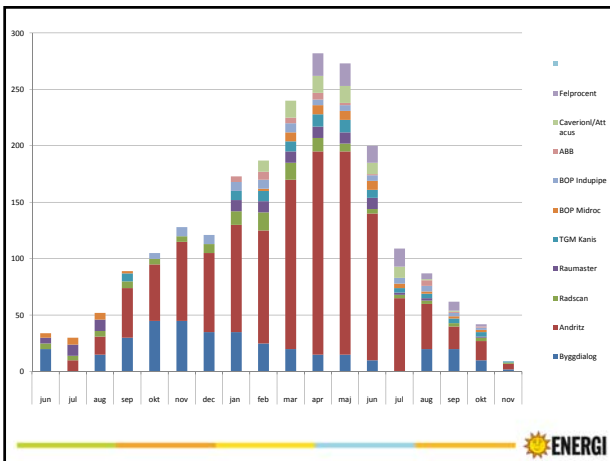


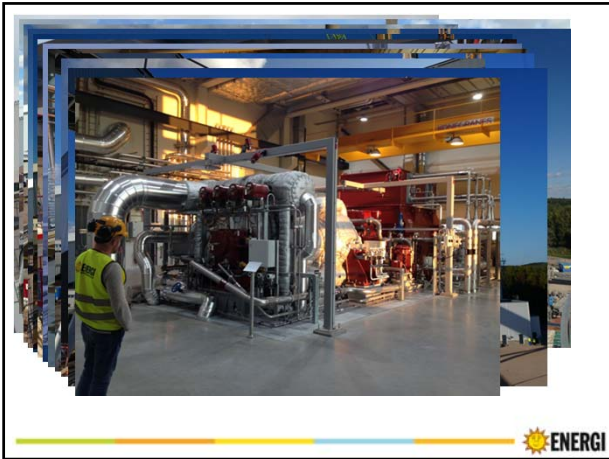












ENERGI

ANDRITZ
Pulp & Paper

Fakta
 Leverantör: Andritz Oy, Varkaus, Finland
 Ångtryck: 88 MW (140 bar, 547°C)
 Panntyp: BFB (bubblande flödsiserande bädd)
 Montagestart: juli 2013
 Montagefärdig/Start i drifttagning: juli 2014
 Övertogs av Karlstads Energi: december 2014

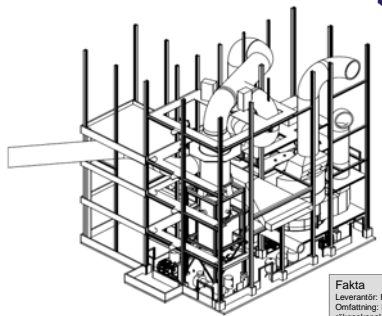
Andritz Oy levererar panna med byggnad och rökgasreningsutrustning

ENERGI

TGM KANIS
TURBINEN


Fakta
 Leverantör: TGM Kanis Turbinen GmbH, Nürnberg, Tyskland
 Ångdata: 140 bar, 547°C
 Generator (ABB): 35,2 MW / 39,3 MVA
 Aktiv effekt vid 88 MW ånga: 32 MW (fy 48/75°C, cos φ = 1)
 Varvtal turbin/generator: 6.800 / 1.500 rpm

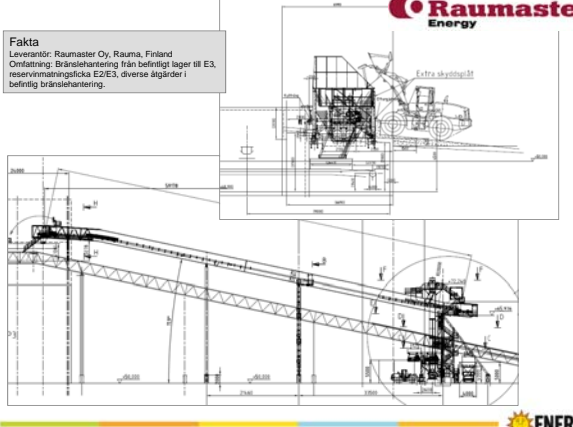
ENERGI



RI Radscan Intervex


Fakta
 Leverantör: Radscan AB, Västervik
 Omfattning: Rökgas kylare, uppluktare, kondensatrening, rökgaskanalier och skorstenspipa. Renat kondensat används som industrivatten och för spådvattenframställning.
 Exempel på effekt:
 Panna 80 MW, med uppluktning: 24,0 MW
 Panna 88 MW, utan uppluktning: 21,8 MW

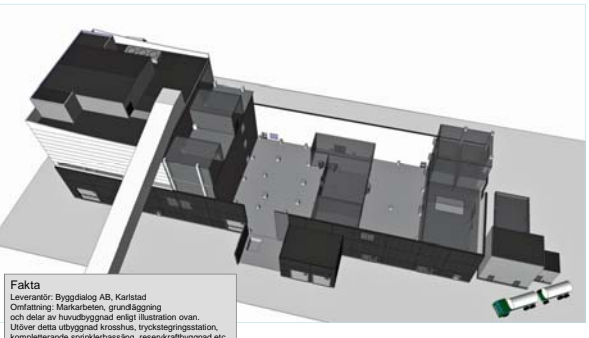




Raumaster Energy

Fakta
 Leverantör: Raumaster Oy, Rauma, Finland
 Omfattning: Bränslehantering från befintligt lager till E3, reservvattningssäck E2/E3, diverse åtgärder i befintlig bränslehantering.





ByggDialog

Fakta
 Leverantör: Byggdialog AB, Karlstad
 Omfattning: Markarbeten, grundläggning och delar av huvudbyggnad enligt illustration ovan. Utöver detta utbyggnad krosshus, tryckselektrostation, kompletterande sprinklerbassäng, reservkraftbyggnad etc.

