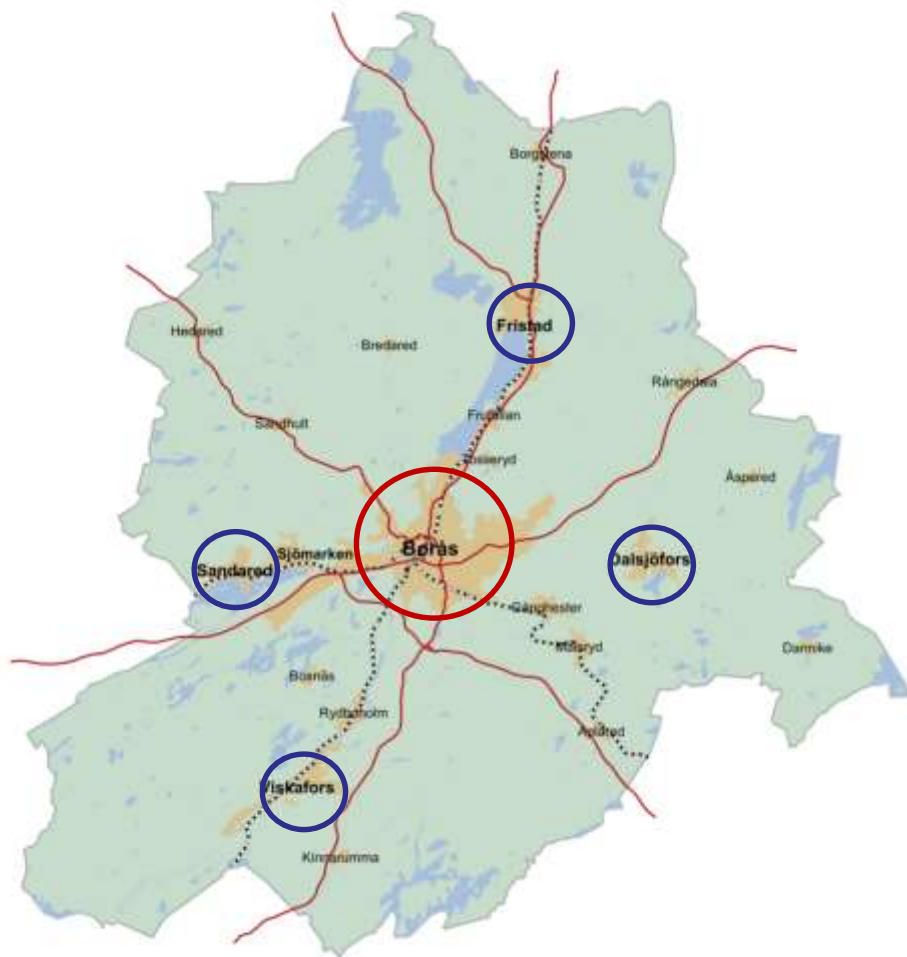
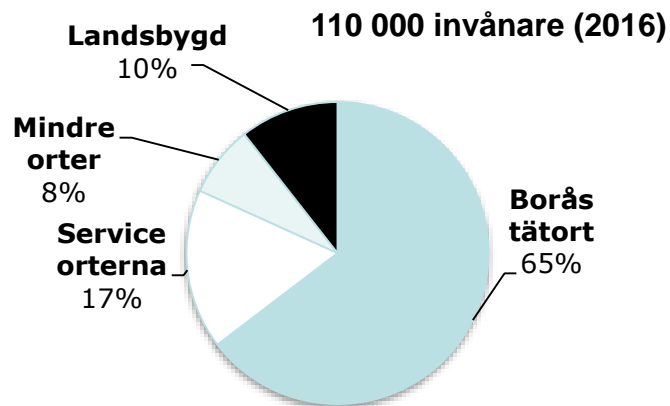




BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

Borås – en stad som växer



Borås Stad imorgon

- 30 000 fler invånare 2035
- Kraftigast tillväxt i staden och i serviceorterna.
- 15 000 nya bostäder behövs.

VÅR DRÖM

- EN FOSSILBRÄNSLEFRI STAD





**Resan startade
för 123 år sedan**



**BORÅS
ENERGI & MILJÖ**

Ingår i Borås Stadshus AB

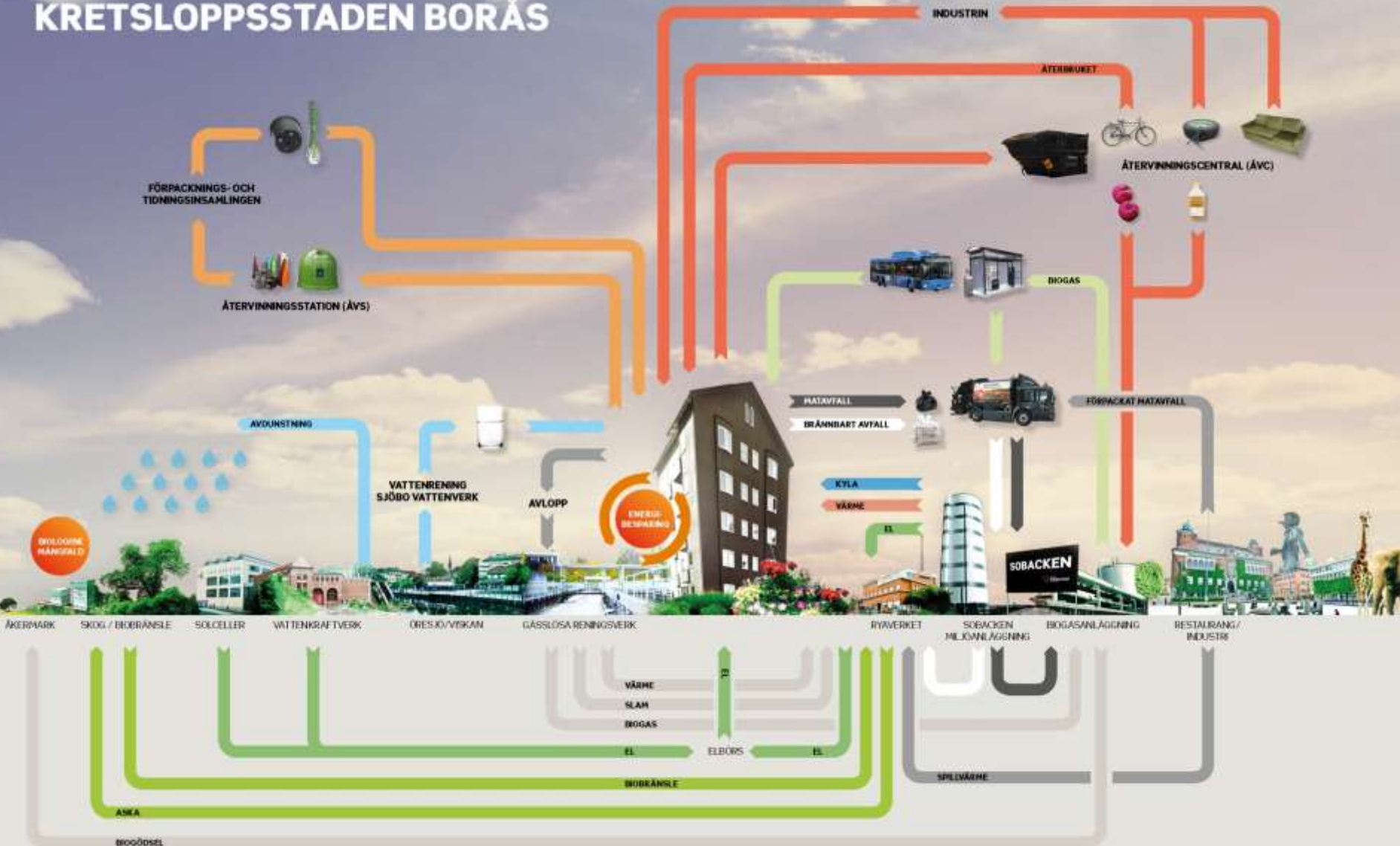
Bolagets uppdrag, utdrag ur ägardirektiv

- Trygga viktig infrastruktur
- Optimalt resursutnyttjande
- Minsta möjliga miljöpåverkan
- Särredovisa de olika verksamheterna
- Delta i internationella projekt
- Delta i regionala samarbeten

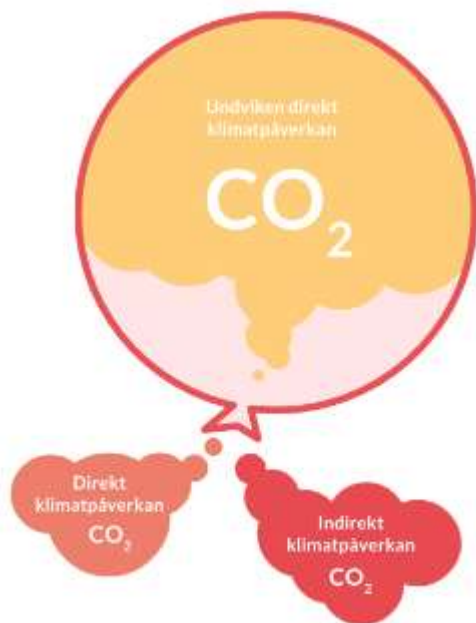
Långsiktigt ekonomiskt mål

- Avkastning på eget kapital 20 %

KRETSLOPPSSTADEN BORÅS



Ca 200 000 ton CO₂e undveks under 2016



**WELCOME
NEW YORK**

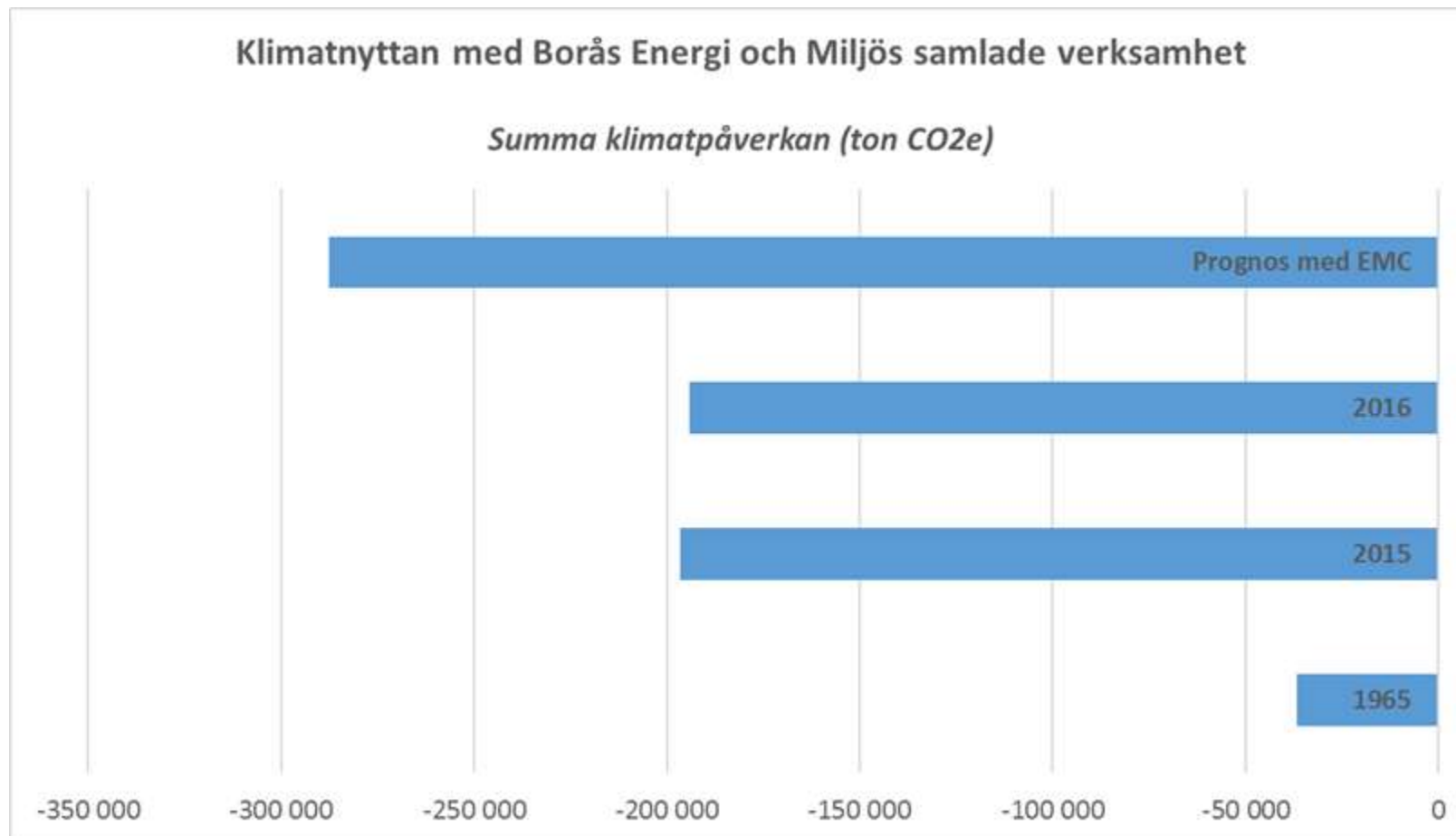
Genom bland annat avfallssortering, fjärrvärme och biogas kunde vi förra året minska vår gemensamma klimatpåverkan med 200 000 ton koldioxid. Det är lika mycket som om alla boråsare hade flugit till New York. Tur och retur. Tack för din insats!

Testa din egen klimatpåverkan.
Läs mer på borasem.se/klimatbokslut.

Kundcenter 020-97 13 00

ENERGI MILJÖ
För ett bättre samhälle

Fantastisk miljöresa sedan 1965...



Kraftvärmeverket på Pantängen

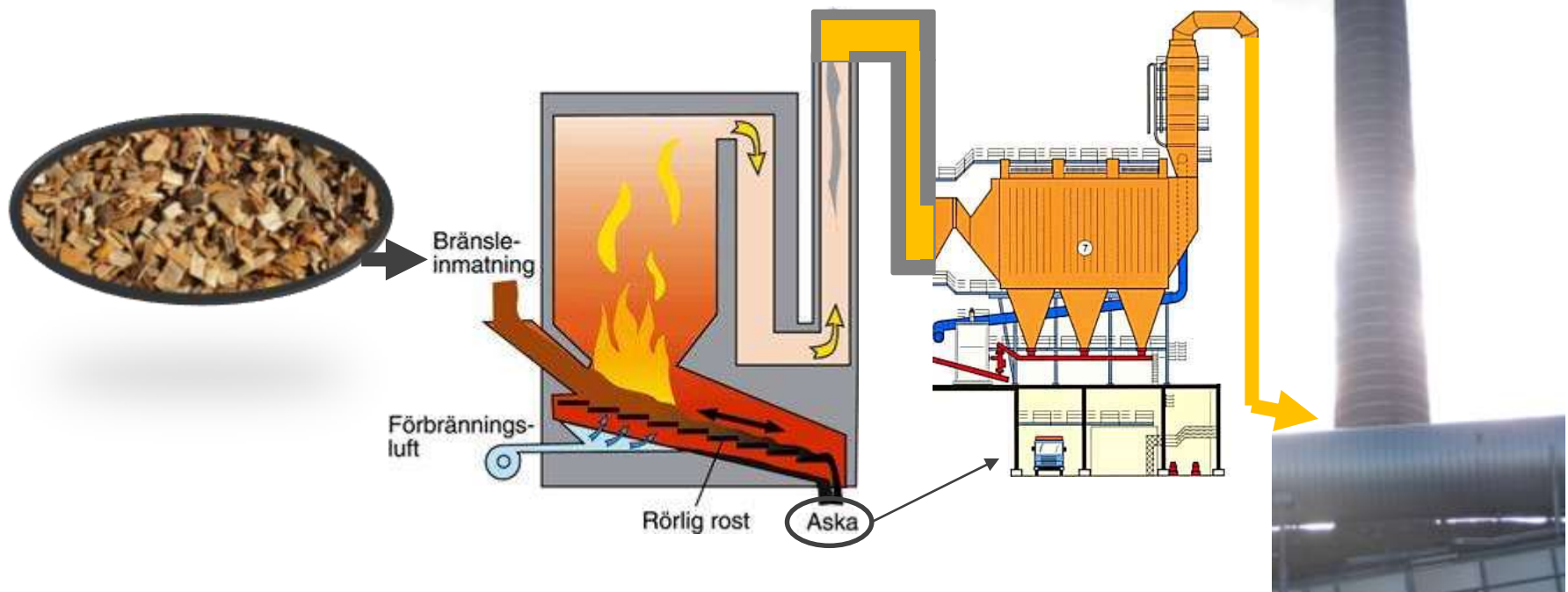


BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

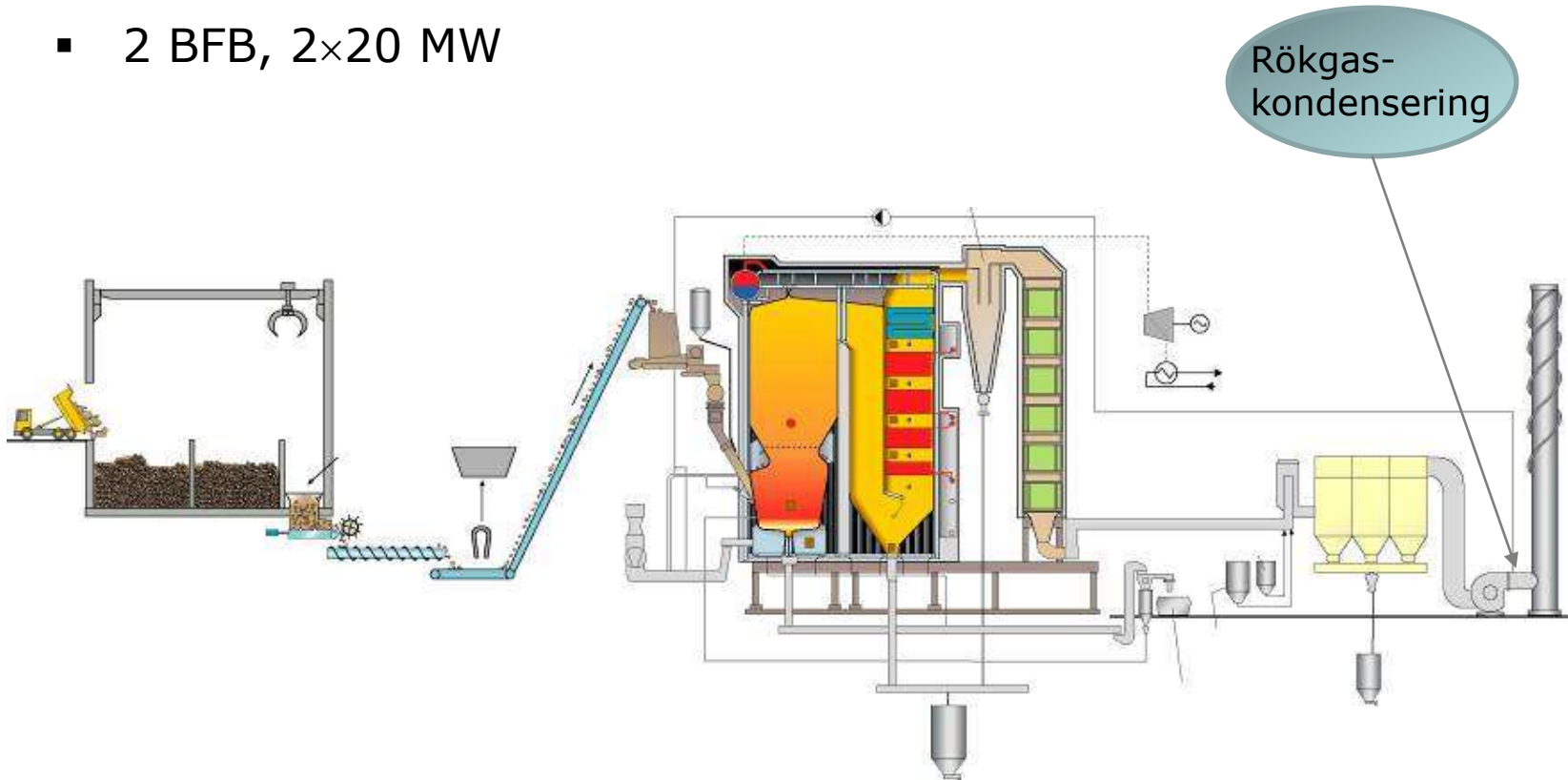
Befintliga Biobränslepannor

- 2 Spread stoker, 2×64 MW



Befintliga Avfallspannor

- 2 BFB, 2×20 MW



Reinvesteringsbehov efter lång drift

- **Tillgängligheten**
- **Lagstadgade och tillståndsmässiga utsläppsvärden**
- **Möta stadens utveckling**



Geografisk placering idag

Kraftvärmeverket
på Pantängen



Avloppsrenings-
verket på Gässlösa



Avfallshantering
på Sobacken



En process som pågått sedan 90-talet

1994

- "Studie om framtids-teknik"

Studie om
Framtidsteknik
1994

2007

- "BEM ett framtids-scenario"



2008

- "Gässlösa Avloppsreningsverk, Förstudie"

Gässlösa
Avloppsrenings-
Verk
2008

2009

- "Förstudie Energi-kombinat 2013",



2010

- "Nytt avloppsreningsverk i Borås"



2011

- "Borås-modellen – för en stad i förändring"
- "Sobacken Energi och Miljö-centrum"
- "Inriktningsbeslut från KF 2011-12-15"



Beslut i Kommunfullmäktige 2015-03-26

6 / BORÅS



Stadsfullmäktige. Kommunfullmäktige behandlar förslag till ny energicenter på ett möte i Borås Stadshuset. Bilden är ett utdrag från ett foto av Mikael Nilsson för Borås Tidning.

Slutligt ja till ett nytt energicenter

På tisdagskvällen föll klubbans som slog fast att Borås ska satsa knappt 3,2 miljarder kronor på ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.



Det nya kraftvärmeverket och avlopprensningverket i Borås. Bilden är ett utdrag från ett foto av Mikael Nilsson för Borås Tidning.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

ENERGI Energicenter

Det nya kraftvärmeverket och avlopprensningverket i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

Staden har i en lång tids varit i ett stort energiprojekt. Det handlar om att bygga ett nytt kraftvärmeverk och avlopprensningverk i Borås. Det är ett stort projekt som ska kosta knappt 3,2 miljarder kronor.

X2000 stannar till i Borås under påskhelgen

Stadens planeringskontor har beslutat att X2000 stannar till i Borås under påskhelgen. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för X2000 att stanna till i Borås under påskhelgen.

Stadens planeringskontor har beslutat att X2000 stannar till i Borås under påskhelgen. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för X2000 att stanna till i Borås under påskhelgen.



X2000 stannar till i Borås under påskhelgen. Bilden är ett utdrag från ett foto av Mikael Nilsson för Borås Tidning.

Språk i fokus för nyinvid förskola

Under förskoleåren kommer språket att vara ett viktigt fokus för de nyinvid förskolorna. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för de nyinvid förskolorna att fokusera på språket under förskoleåren.

Under förskoleåren kommer språket att vara ett viktigt fokus för de nyinvid förskolorna. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för de nyinvid förskolorna att fokusera på språket under förskoleåren.

Under förskoleåren kommer språket att vara ett viktigt fokus för de nyinvid förskolorna. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för de nyinvid förskolorna att fokusera på språket under förskoleåren.

Under förskoleåren kommer språket att vara ett viktigt fokus för de nyinvid förskolorna. Detta är ett beslut som ska göra det möjligt för de nyinvid förskolorna att fokusera på språket under förskoleåren.

150:-

100:-

Birthday party!

Den 23 mars 1987 blev vi sportstarka. 28 år senare firar vi vårt 28-årsjubileum. Det vill vi göra till en speciell dag och har därför valt t-shirt med ringlar av födelsedagsåren. Välkommen!

700:-

100:-

300:-

800:-

300:-

300:-

365 dagar Special Sale!

stadium
Join the movement

Energi- och miljöcenter



BORÅS
ENERGI OCH MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

NOTAN FÖR Borås stads största SATSNING NÅGONSIN: 3,2 MILJARDER

Kraftvärmeverket: 1 800 mnkr

Avloppsreningsverket: 1 400 mnkr



Första trädfällningen 2015-04-15



Sobacken 2015-04-23





Sobacken 2015-05-15

2016-04-11





2016-06-13



**BORÅS
ENERGI & MILJÖ**

Ingår i Borås Stadshus AB



2016-08-03



2016-08-03

December 2016



2017-02-25



Disponering av 30 ha stor yta (1000 x 300 m)



Avloppsreningsverket

Kraftvärmeverk

Rötningsanläggning

Bränsleberedning



BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB





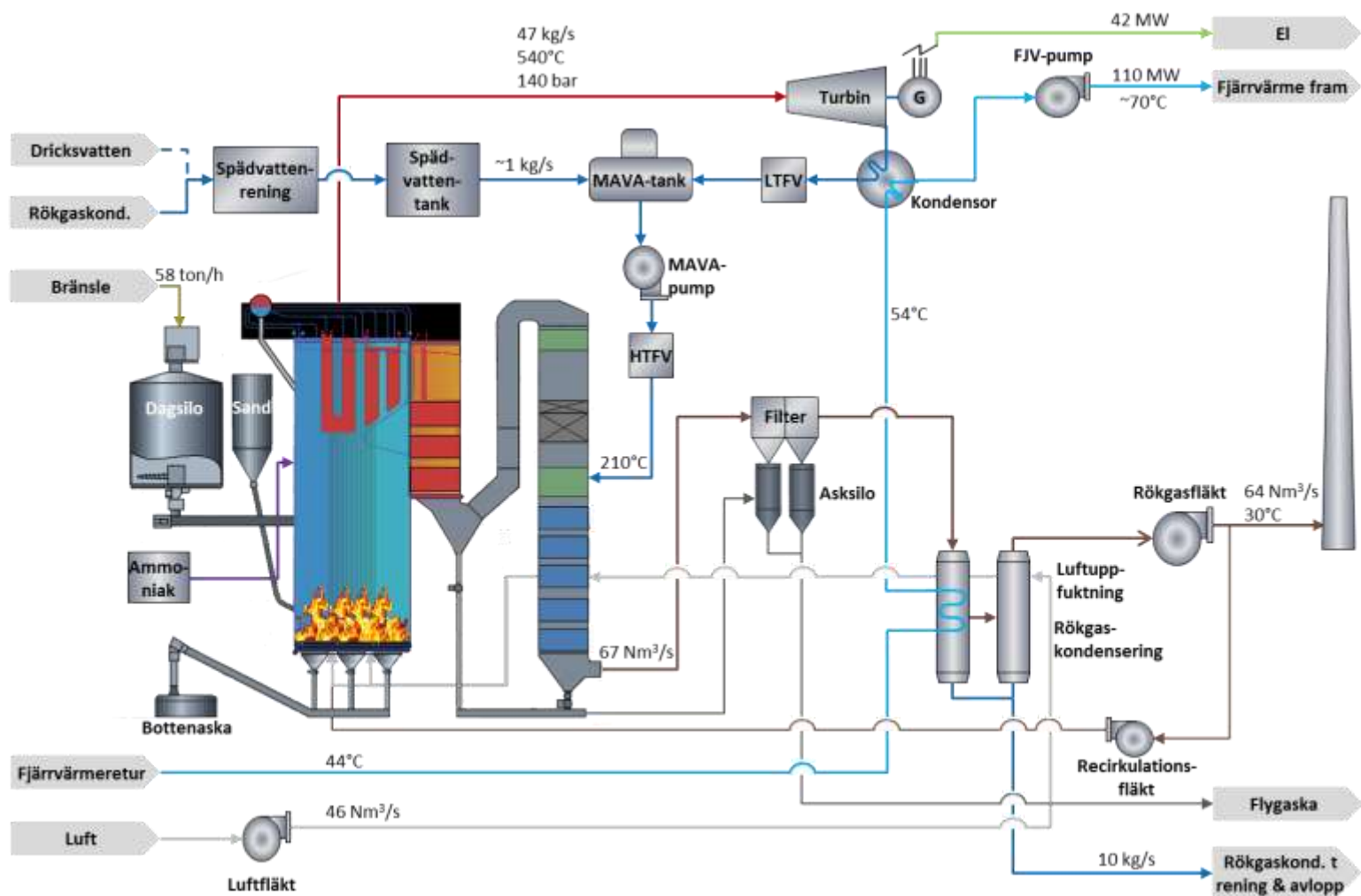




Kraftvärmeverket och Bränslehanteringen



Kraftvärmeverket, systemschema (en panna)



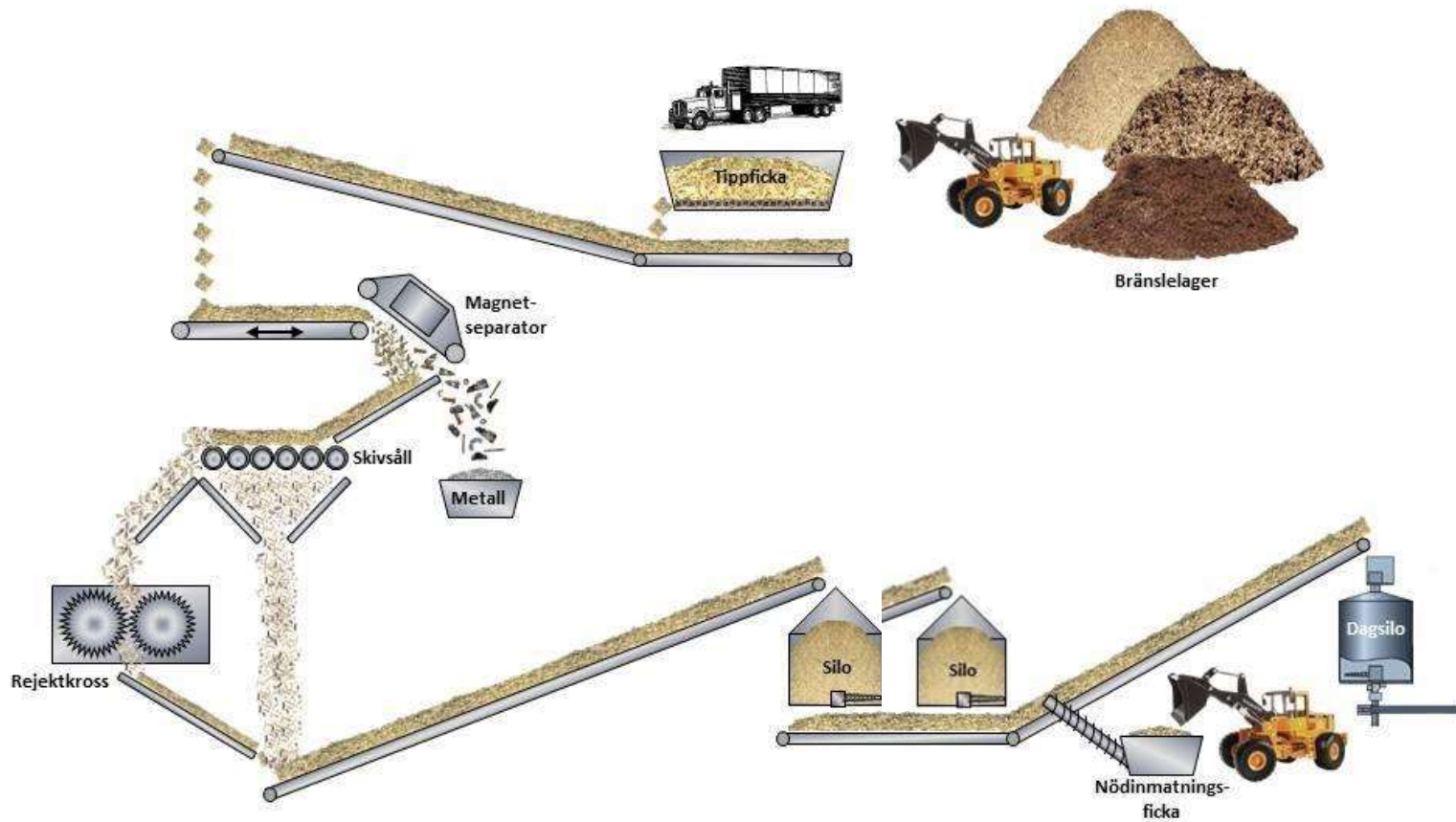
120 MW
48 % fukt
Luftuppfuktning

Kraftvärmeverket - Några nyckeltal

- Bränsle: grot, flis, spån, bark, RT-flis
- Bränslekapacitet: 190 m³/h
- Panna: 140 bar_a/540 C, 120 MWt
- Turbin: 44 MW_e /74 MW fjärrvärme
- Rök-gaskondensering: 33 MW

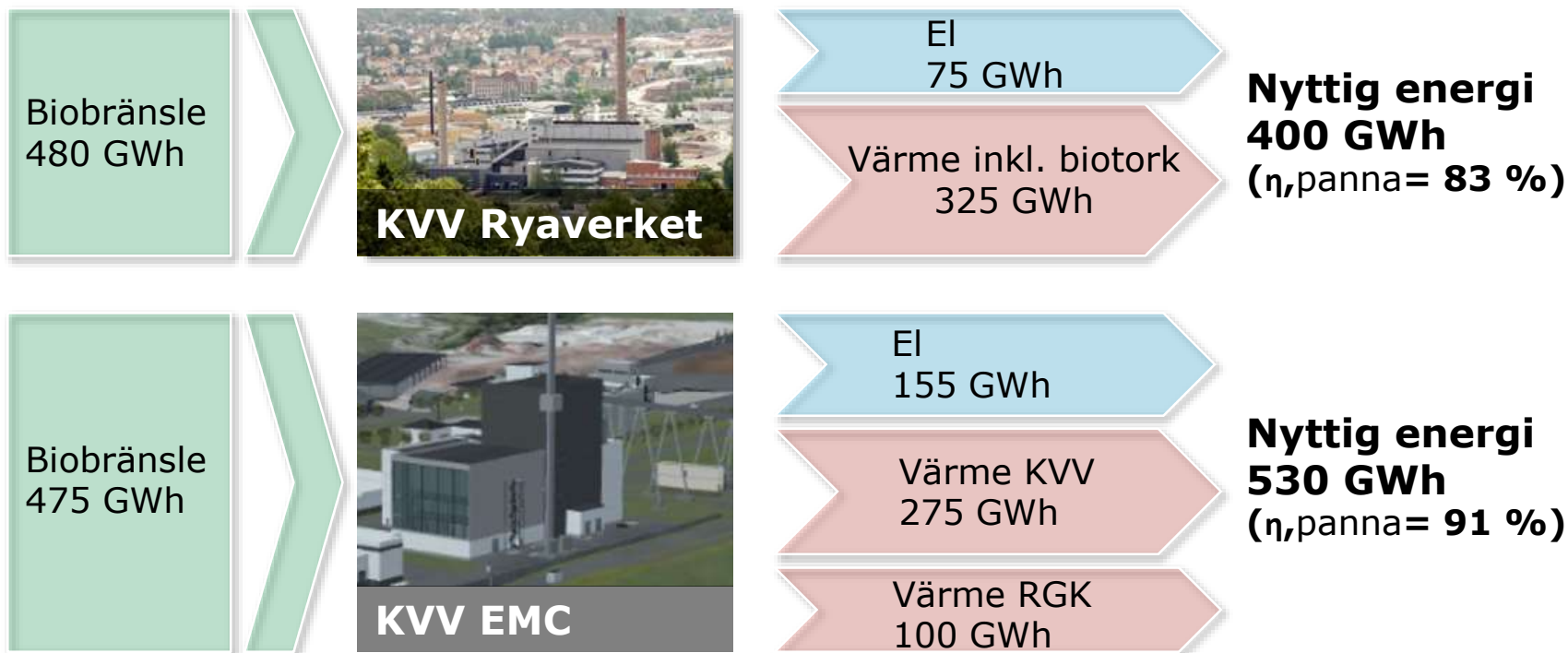
- NO_x garanti: max 110 mg NO₂/m³

Bränslehantering

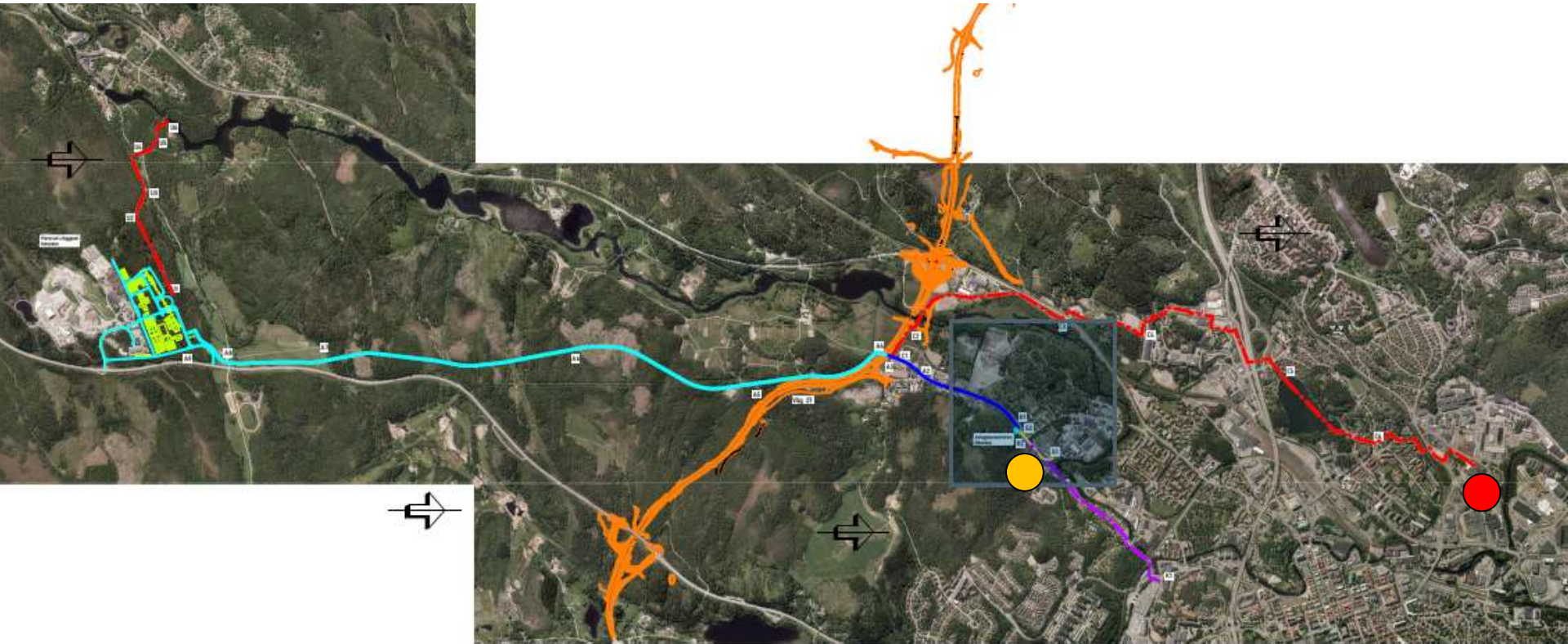


Jämförelse - KVV Rya och KVV EMC

- Högre verkningsgrad och värme från rökgaskondensering
- Dubblerad elproduktion
- Elcertifikat
- Tränger undan dyra fossila bränslen
- Ökad tillgänglighet
- Mer än halverade NOx-utsläpp (från ca 100 ton till ca 40 ton)



Ledningsdragning genom hela staden



 **Gässlösa**

 **Ryaverket**

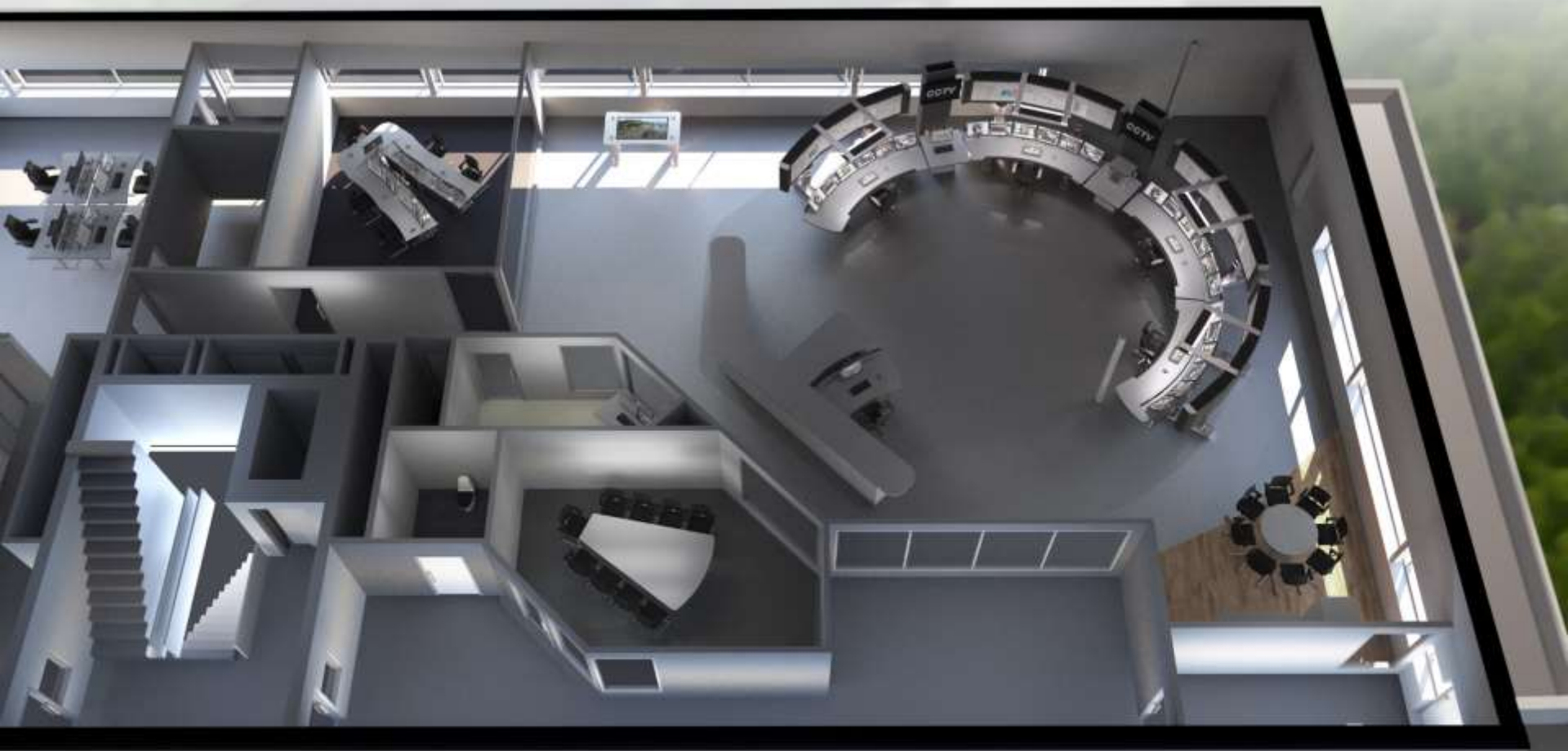


Infrastruktur som inte stör



Personal och kontrollrumsbyggnad





BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

Överprövningar kostar oss tid och pengar

Entreprenad	Kontraktstag	Entreprenör
Förberedande Mark	150625	Veidekke
Panna	160905	Valmet
Turbin	160404	TGM
Kontrollrum och personalbyggnad	160330	Serneke
Yttre Bränslehantering	160316	BMH Technology
Avloppsreningsverk	150706	Veolia Water Technologies
Slam och Rötning	150707	PURAC
Etablering	160329	Ramirent
Överföringsledningar	160418	Veidekke
Elkraft	160523	Midroc Automation
Ställverksbyggnad	160617	SERNEKE
Överordnad övervakning	160906	ABB
Pannhus	170222	Serneke

PANTÄNGEN



BORÅS
ENERGI & MILJÖ
Ingår i Borås Stadshus AB

GÄSSLÖSA



"KANALELAND"
CA 7000 BOSTADER

2035



BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB



Dessutom är
det inte bara ett
område som
blir ledigt.

I söder flyttar
avloppsverket
om ca 4år

Båda områdena
är ungefär lika
stora som vår
innerstad.

An aerial photograph of a town during a golden sunset. The sky is filled with warm, orange and yellow clouds, with the sun low on the horizon. The town below is densely packed with houses and buildings, with some industrial structures visible in the distance. A semi-transparent white rectangular box is overlaid across the middle of the image, containing the text "Vi älskar Utmaningar".

Vi älskar Utmaningar

Bibehålla och vårda våra kunder

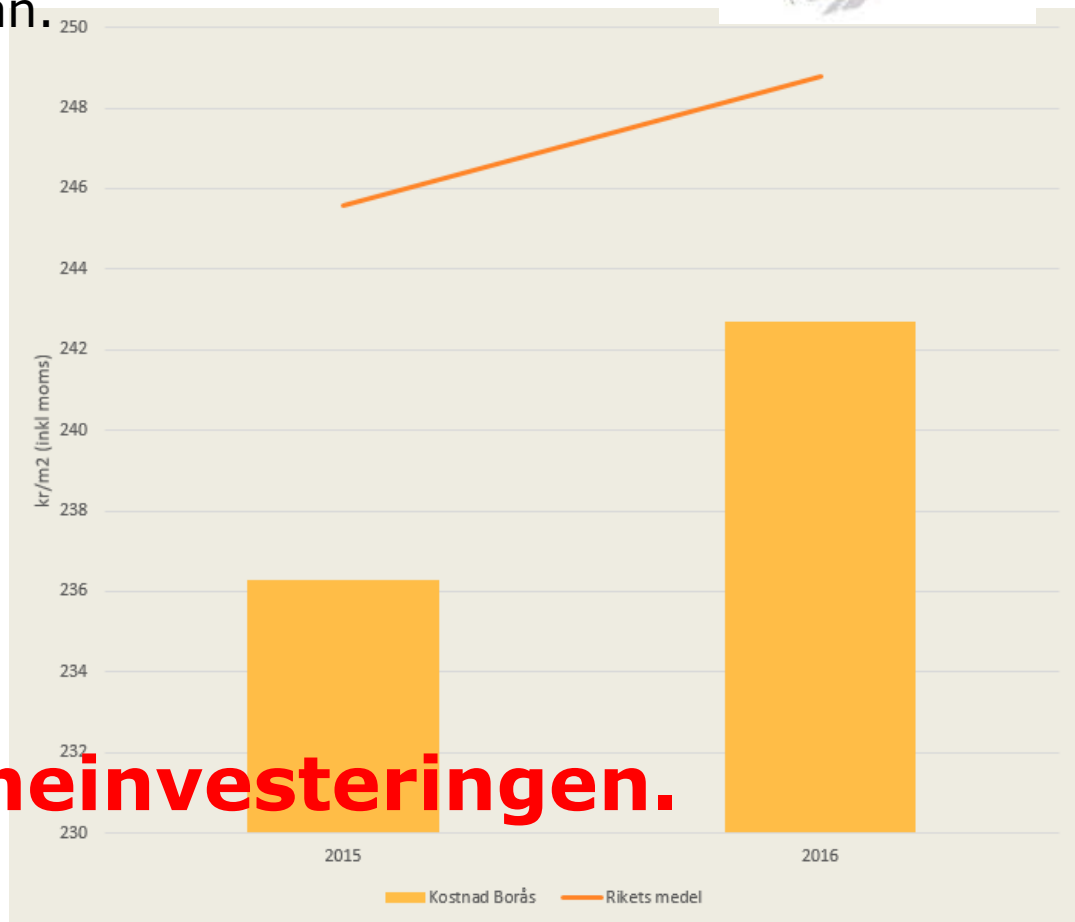


- Säkra leveranser.
- Överträffa kundernas förväntan.



Prisdialogen

Mellan kunder och fjärrvärmeföretag



Använd fjärrvärmeinvesteringen.



**BORÅS
ENERGI & MILJÖ**

Ingår i Borås Stadshus AB



ETT STEG VIDARE FÖR MORGONDAGENS BORÅS

Hållbar stadsutveckling med fjärrvärme



BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

Investering i markvärme

En satsning med **stor samhällsnytta**



BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB

Isfria mötesplatser är attraktiva mötesplatser





Det som ligger under mark är grunden för fortsatt expansion



BORÅS
ENERGI & MILJÖ

Ingår i Borås Stadshus AB