

# Innovaatilised lahendused ja säästvad tehnoloogiad

## Eesti Energia elektri ja soojuse tootmise arengud

**Timo Tatar**

Elektritootmise arendamise osakonna juhataja

Eesti Energia AS

27. aprillil 2010 Jõhvis

# Edu tagab mitmekülgne ja keskkonnasõbralikum tootmisportfell ning efektiivne opereerimine

- Investeeringud olemasolevate tootmisüksuste keskkonnasõbralikumaks ja konkurentsivõimelisemaks muutmisesse
- Tootmisportfelli mitmekesistamine:
  - Taastuvenergiat ja koostootmist kasutavad uued tootmisüksused Eestis ja lähiriikides
  - Tuumaenergia võimaluse hankimine CO2 heidete oluliseks vähendamiseks
- Meie tootmisvõimsused katavad vähemalt Eesti elektritarbimise, aidates nii tagada Eesti ja meie koduturu energiajulgeolekut



# Mitmekesistame oma tootmisportfelli

Arendame maa- ja meretuuleparke



Renoveerime  
Põltsamaa hüdroelektrijaama



Võtame maksimaalselt kasutusele elektri ja soojuse  
koostootmise potentsiaali



Eesti Energia

# Võtame kasutusele prügienergia



**Rajame aastaks 2012 olemasoleva Iru elektrijaama juurde prügipõletusploki, mis hakkab pakkuma soojust Tallinna ja Maardu piirkonnale ning muudab aastas energiaks kuni 220 000 tonni üle Eesti tekkivaid jäätmeid**



**Eesti Energia**

# Uurime tuumaenergia kasutuselevõtu võimalusi

- Lähiriikides
  - Leedu
  - Arengud Soomes
- Eestis



**Muudame põlevkivist elektri ja soojuse  
tootmise keskkonnasõbralikumaks**



Eesti Energia

# Põletame koos põlevkiviga 10% ulatuses biokütust



NEJ biokütusest toodetud taastuvenergia katab kuni 100 000 Eesti pere aastase elektrivajaduse

Alates 2009. aasta suvest põletame puiduhaket suuremas mahus mõlemas uues plokis

- See suurendab oluliselt taastuvenergia osakaalu kogu Eesti energiatoodangus
- CO<sub>2</sub> kokkuhoid aastas ühe ploki kohta kuni 142 000 t/a
- 70 000 tonni vähem ladestatud tuhka ploki kohta

Peamine tarnija on RMK

- Märtsikuust tarnib RMK meile biokütust ka rongidega Lõuna-Eestist, mis laiendab oluliselt kütuse hankimise piirkonda



Eesti Energia

# Paigaldame neljale Eesti elektrijaama plokile aastaks 2012 väävlipüüdmissaadmed

Kasutatakse Alstomi NID deSO<sub>x</sub> tehnoloogiat

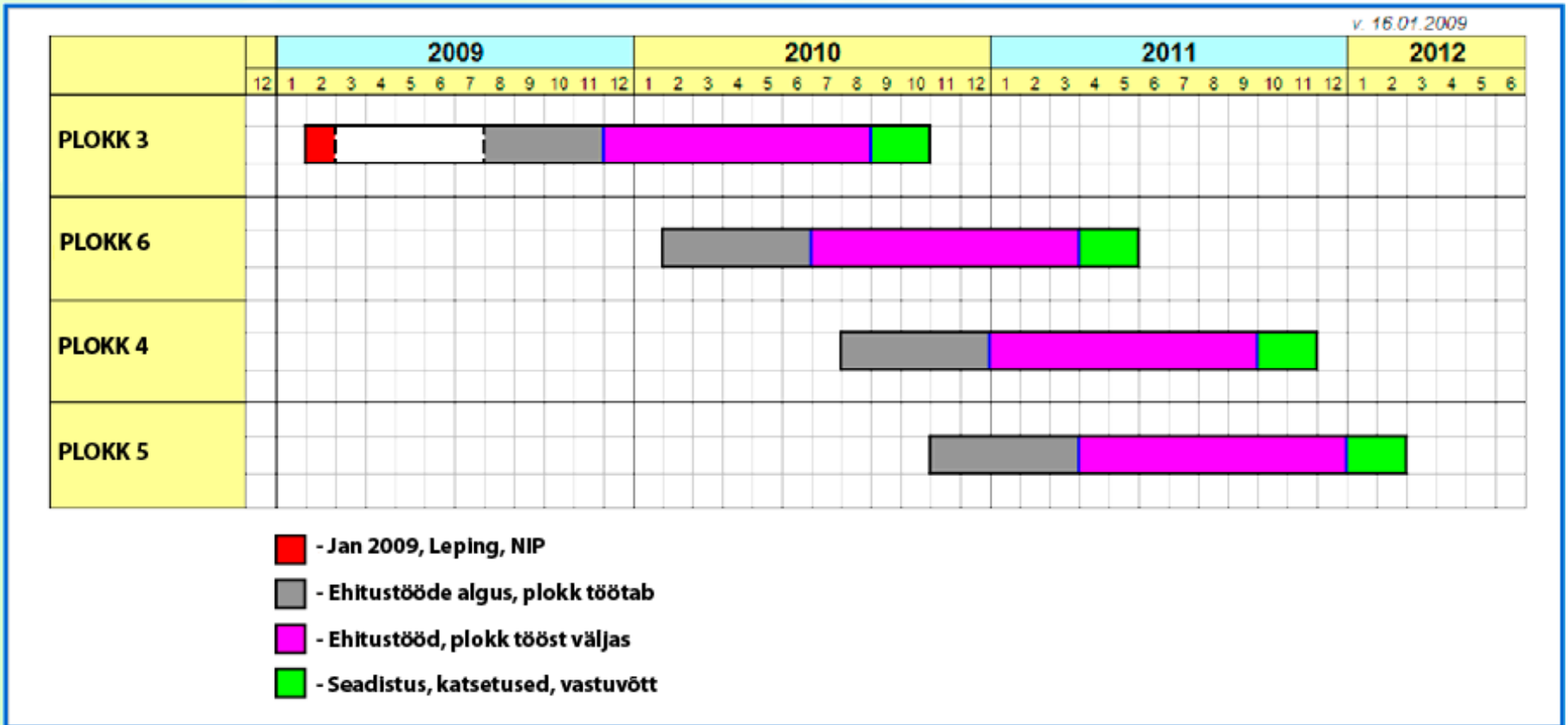


Eesti Energia



# DeSOx ehituse ajakava

deSOx PAIGALDAMINE EEJ PLOKKIDELE “3 → 6 → 4 → 5”



# Paigaldame 2016 aastaks neljale EEJ plokile lämmastikuheitmete vähendamise seadmed

- Alates 2016. kehtib suurtele põletusseadmetele piirang lämmastikuheitmetele **200 mg/nm<sup>3</sup>**
- Tänapäevane NO<sub>x</sub> tase on olenevalt katelde koormusest **230 – 350 mg/nm<sup>3</sup>** (madalal koormusel suurem)
- 2008-2010 uuriti erinevate maailmas kasutuses olevate deNO<sub>x</sub> tehnoloogiate rakendatavust põlevkivi elektri- jaamades
- Eelistatud tehnoloogiad:
  - Keerispõletus (OFA, ROFA jm.)
  - Selektiivne mittekatalüütiline lämmastikuheitmete vähendamine (SNCR)
- Seoses kõrge lendtuha kontsentratsiooniga ning suure alginvesteeringuga ei ole katalüsaatori kasutamine majanduslikult otstarbekas
- Esimene EEJ plokk varustatakse lämmastikuheitmete vähendamise seadmetega 2012. aastaks



# Uus energiakompleks 2x300 MW + Enefit 280



- 1 - Uus elektrijaam 2 x 300 MW
- 2 - Uus õlitehas Enefit-280 seadmega
- 3 - Uus 330 kV lahtine jaotla
- 4 - Kütuseladu

- 5 - Eesti elektrijaam
- 6 - Olemasolev Narva õlitehas

# EPC 2x300 MW<sub>gr</sub> - Tööde maht

- Energiaplokk 1 - 300 MW<sub>gr</sub>;
- Energiaplokk 2 - 300 MW<sub>gr</sub>; (18 kuud hiljem)
- Turbiin - 1 ploki kohta;
- Katla tüüp - Tsirkuleeriv keevkiht (CFB);
- Katelde arv - 1 või 2 ploki kohta;
- Auruparameetrid - 170 bar, 540/540 °C (560/560 °C);
- Põhikütus - Põlevkivi 7-11 MJ/kg (8,2 MJ/kg);
- Biokütus - 20% (puiduhake, turvas);
- Uttegaas - min 10% (15-20% kui võimalik)
- CCS (CO<sub>2</sub>) “readyness” - Vastavalt katlatehasele



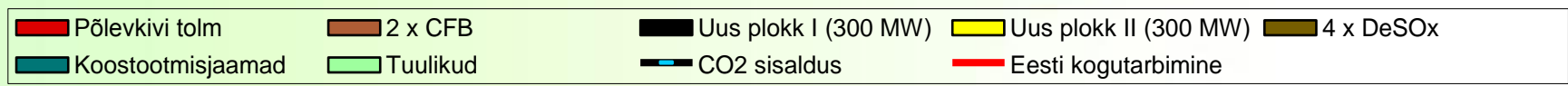
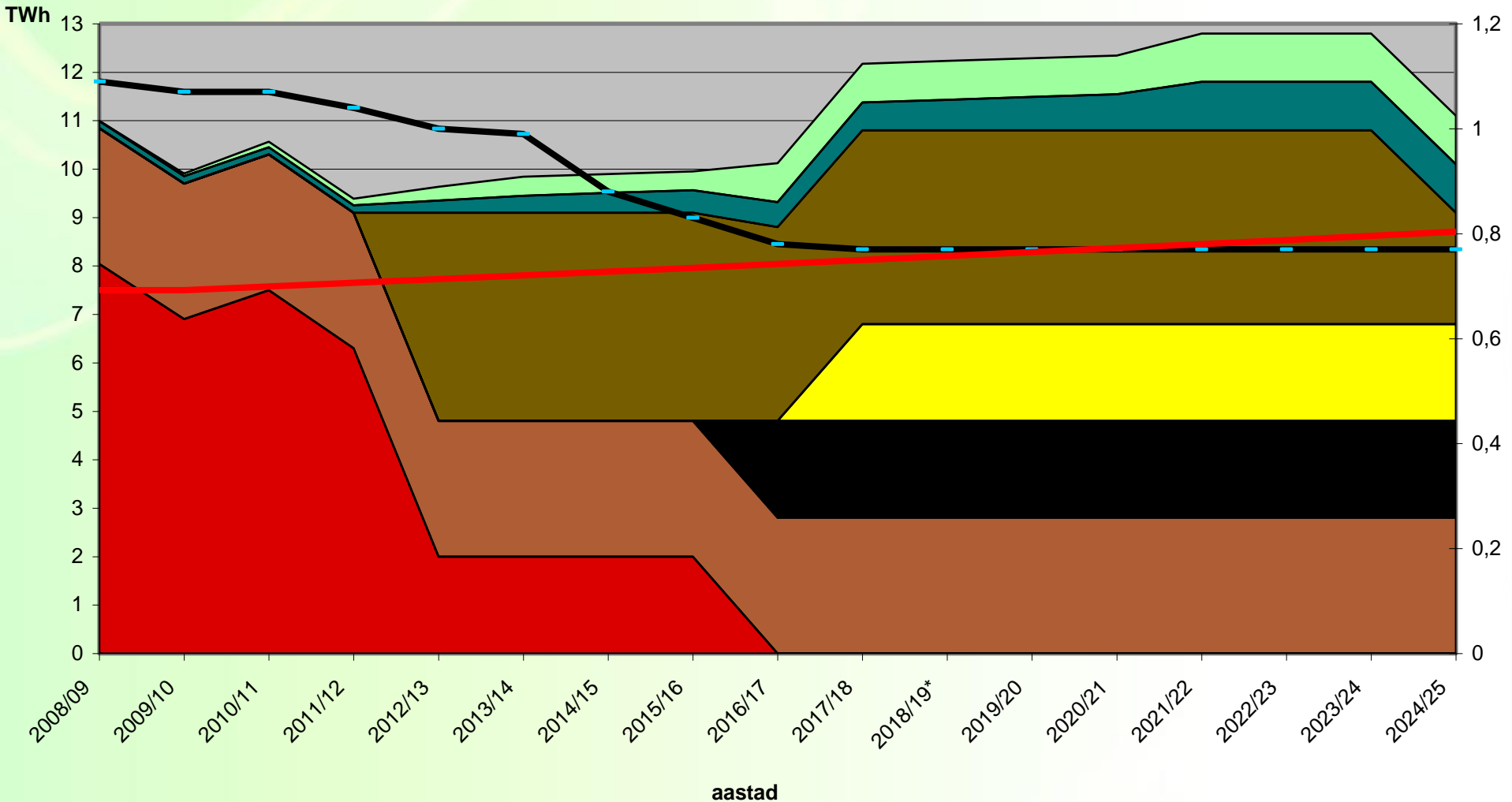
# Kuni kahe plokiga uue elektriijaama rajamine Eesti elektriijaama kõrvale

- 2015. aastal valmib esimene 300 MW plokk
- Teise energiaploki ehitus otsustatakse 2012. aastal
- Uue elektriijaama hanke protsess:
  - Pakkumiste esitamise tähtaeg 1. juuli, 2010
  - Pakkujad:
    - Alstom Estonia AS ja Alstom Power Sp. Z o.o. ja Alstom Power Systems SA
    - SNC-Lavalin Polska SP. ZO.O. ja SNC-Lavalin INC

The logo for Alstom, featuring the word "ALSTOM" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "O" is stylized with a red circle around it.The logo for SNC-Lavalin, consisting of a blue stylized graphic of two curved arrows pointing right, positioned above the text "SNC • LAVALIN" in a bold, black, sans-serif font.The logo for Eesti Energia, featuring a green stylized graphic of a leaf or flame above the text "Eesti Energia" in a black, sans-serif font.

# Eesti Energia tootmisvõimekus kahe uue põlevkivi plokiga

t CO2 / MWh



**Täna!**