



Hafslund - en stor framtidig produsent og bruker av bioenergi

Jon Iver Bakken

Avdelingssjef Miljø og samfunnsansvar

Hafslund i dag



Norge	
Vannkraft	11
Fjernvarme	1
Nett	1
Strømsalg	1
Telekom	10-15

Dagens bruk av bioenergi og avfall

Hafslund Fjernvarme Gardermoen: 46 GWh flis



Hafslund Fjernvarme Oslo - 566 GWh avfall

Hafslund Miljøenergi - 143 GWh avfall



Noen av våre planer som forbruker av bioenergi.

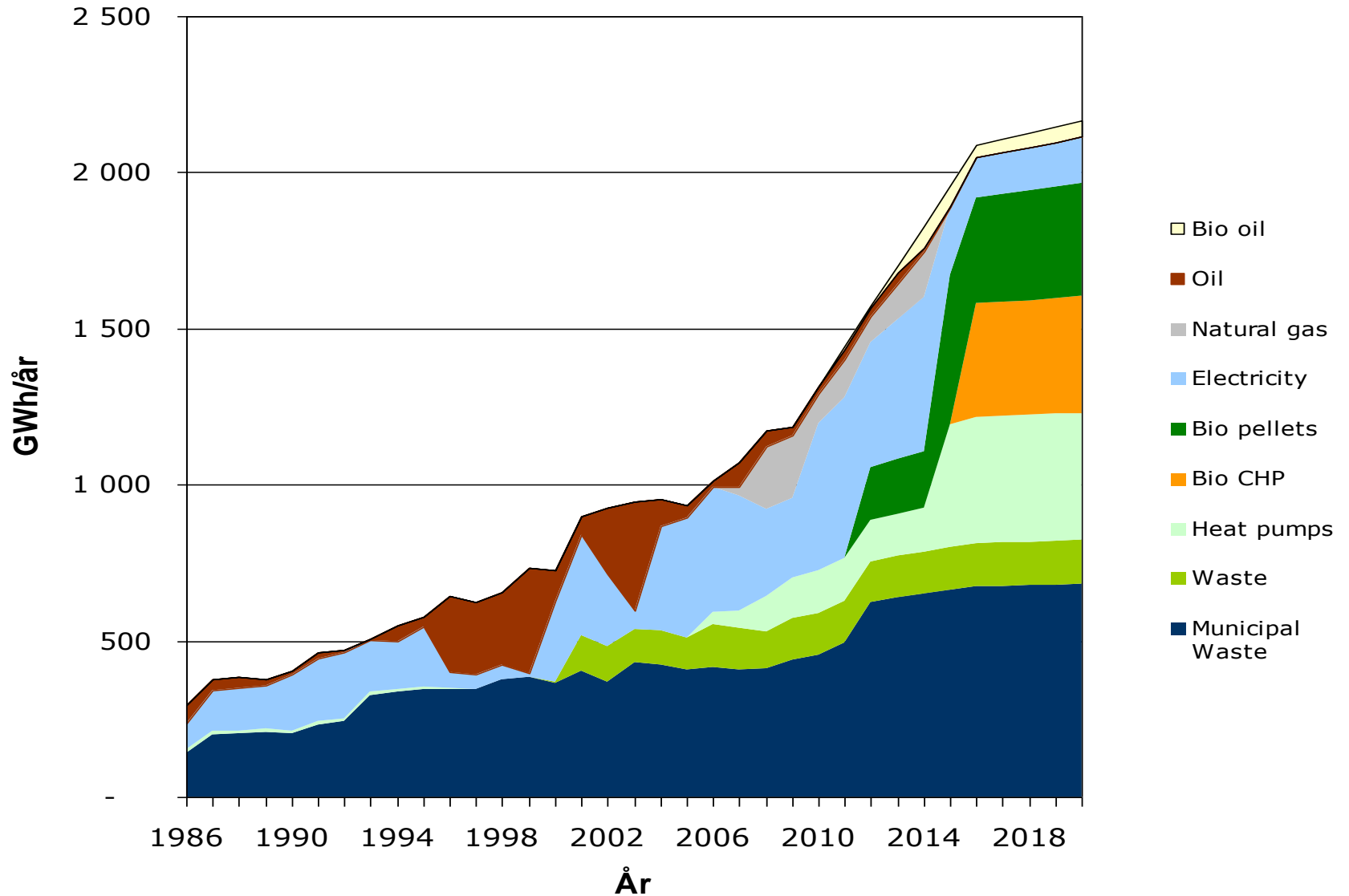


Planer - Hafslund Fjernvarme

- 50 MW kjel fyrst med trepulver basert på oppmaling av trepellets. Erstatte eks. oljekjel på Haraldrud (2011)
- Biobrenselbasert kraftvarmeverk Klemetsrud
 - Planlagt ytelse
 - Varmeproduksjon 125 MW
 - Netto elproduksjon: 35 MW
 - Energileveranse
 - Varmeproduksjon: 500 GWh/år
 - Elproduksjon: 140 GWh/år
 - Brensel:
 - Flis, bark, grener/topper og rent returtrevirke
 - I tillegg spisslastkjeler basert på trepulver og bioolje (150 MW)
 - Lang planprosess og tre års byggetid. Oppstart 2013
- Erstatte fyringsolje med bioolje i flere varmesentraler. Forsøk pågår, men markedet er ikke modent og man sliter med ujevn kvalitet

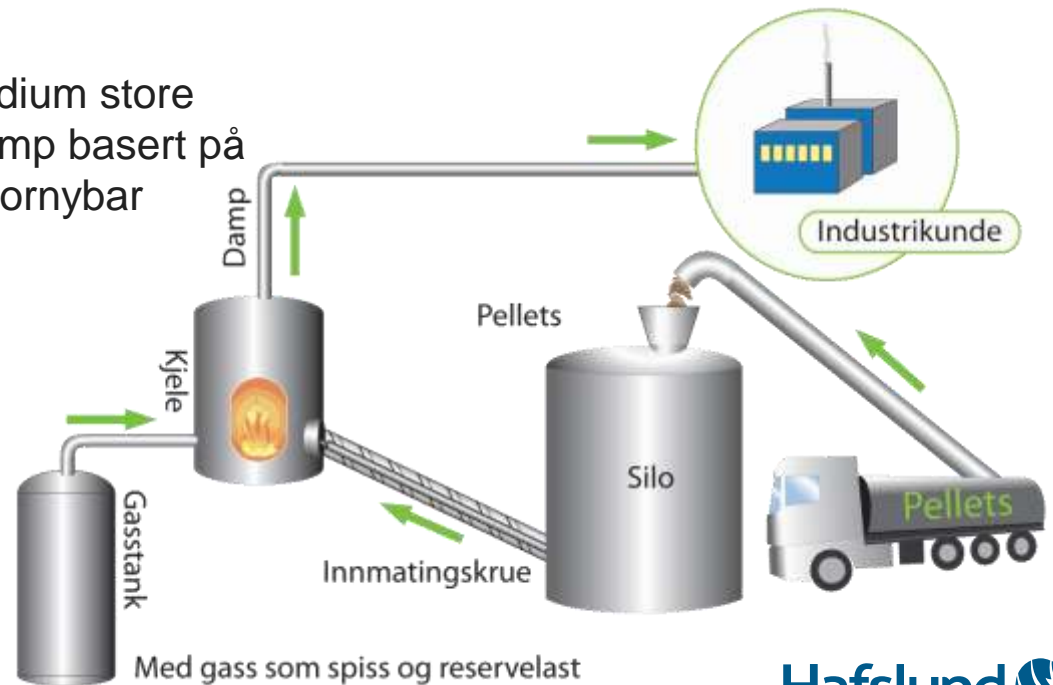


Planer - Hafslund Fjernvarme forts.



Øvrige planer - utdrag

- BWtE - anlegg for energiutnyttelse av avfallsbasert brensel på Borregaard. 225 GWh. I drift 2009 / 2010. Erstatter tungolje.
- Biogassanlegg (Mosseporten Miljøenergi AS)
- Fjernvarme Sarpsborg – avfall og bio som grunnlast.
- Helhetlig fjernvarmeprosjekt Nedre Glomma – avfall og bio som grunnlast
- Utvikle varmemarkedet for små/medium store anlegg for produksjon av industridamp basert på flis/pellets/avfall. Erstatte olje med fornybar energi.
- Etc.



Noen av våre planer som produsent av bioenergi.

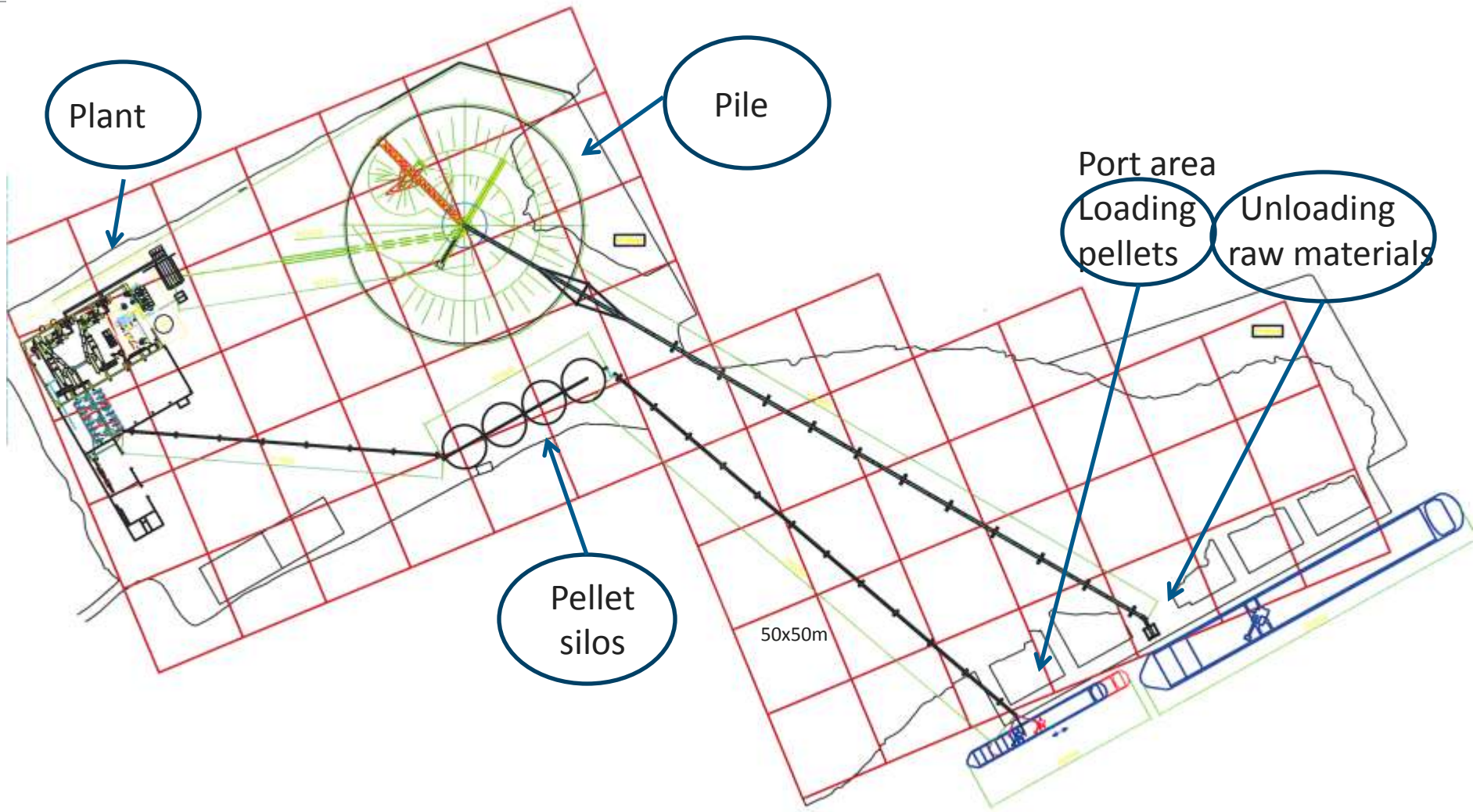


Vi bygger Europas største pelletsfabrikk

- Hafslund er majoritetseier i selskapet BioWood Norway som bygger Europas største pelletsfabrikk i Averøy ved Kristiansund. Budsjett på 500 millioner NOK.
- Forbruket av råvirke vil bli 1,2 millioner kubikkmeter per år, og den årlige pelletsproduksjonen 450 000 tonn, tilsvarer i overkant av 2 TWh.
- 35 ansatte
- Råstoff hentes fra Canada, Liberia, Baltikum og gjerne Norge. Flis fraktes i store skip med lavt energiforbruk per tonn. God tilgang på råstoff.
- Hovedtyngden av produksjonen vil skipes ut i bulk.
- Markedet er hovedsakelig kraftverk og industrielle kunder. Mange kullkraftverk kan benytte inntil 20 % pellets uten større ombygginger

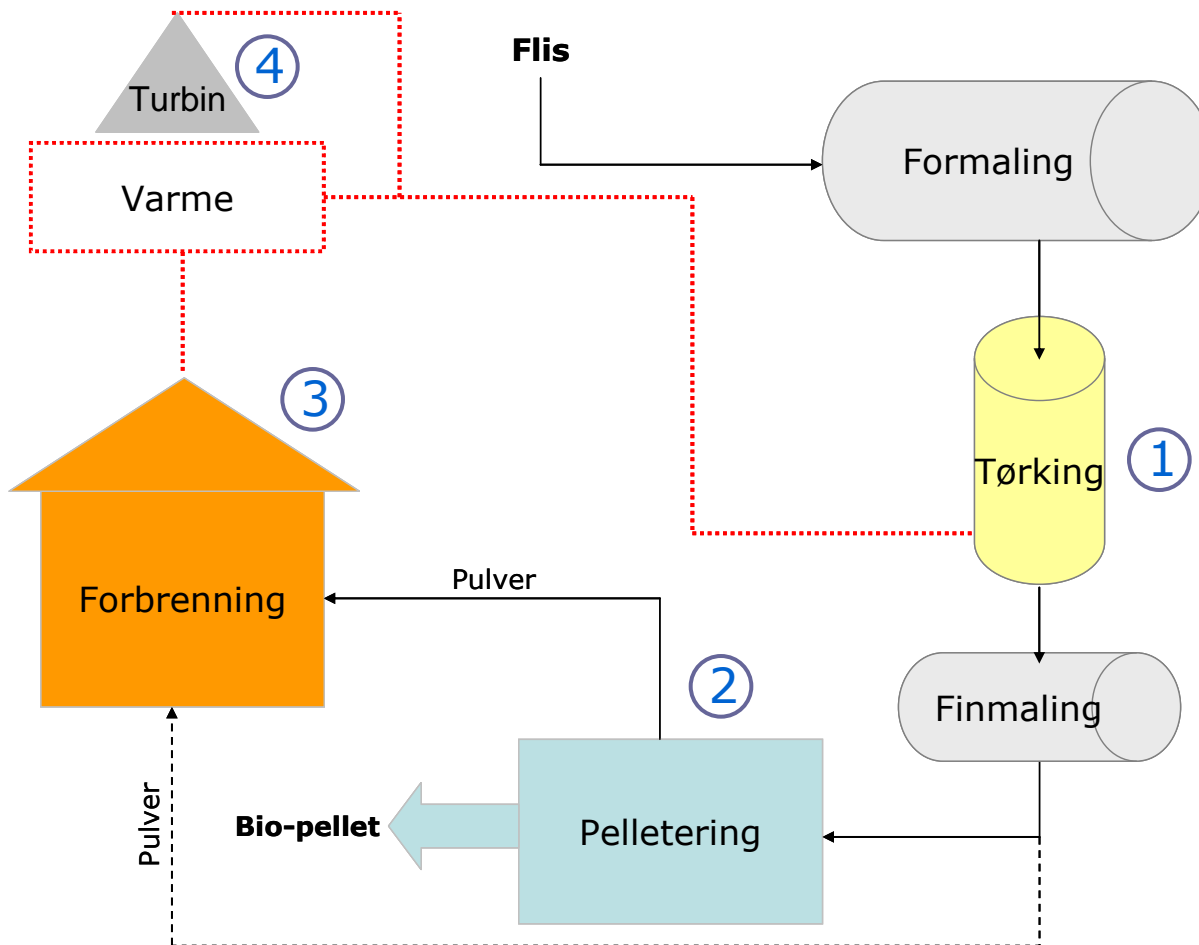


Oversikt



Produksjonsprosess

- skisse (Exergy)



1. Tørkeprosess
2. Pelletering
3. Energiproduksjon
4. El produksjon

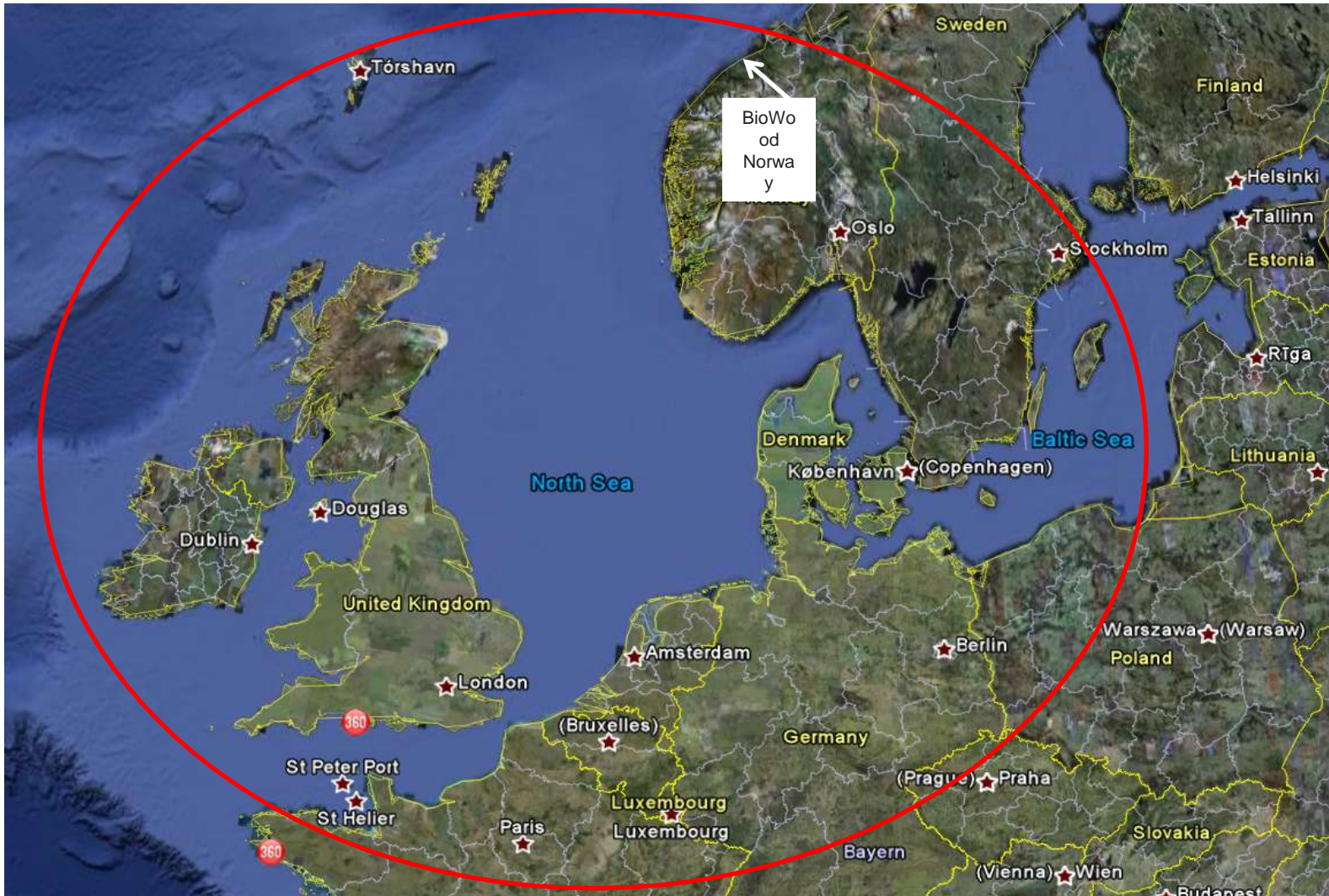
En stor byggeplass i dag!



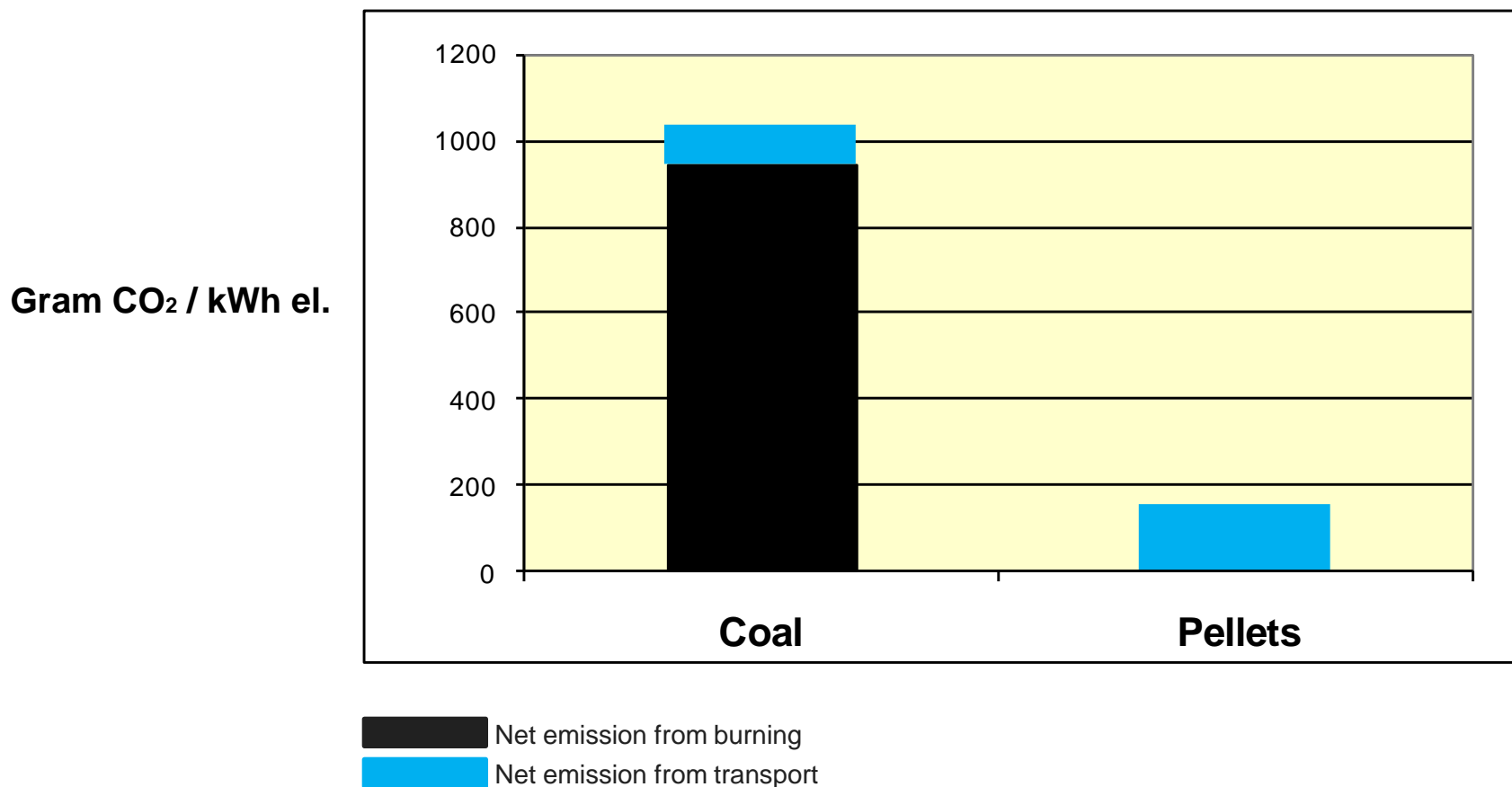
Dypvannskaia blir sentral



Markedet



Solid miljøgevinst, til tross for lang transport



Forretningsidé

**Vi leverer framtidens
energiløsninger og infrastruktur.**

Enkelt og effektivt.

