

Hvordan kan prisen på biogass utvikle seg?

- Et kvalitativt «best guess»

Den Norske Gasskonferansen 27.04.2014 v/Audun Aspelund, Lyse Neo



lyse.no/positivenergi

**Vi har gjort det
enklere for deg
å gjøre en innsats
for miljøet.**

Sammen med IVAR gjør
vi regionens kloakk om
til grønn biogass.



Innhold

- Noen påstander
- Hva er riktig pris for biogass del 1
- Infrastruktur for gass
- Segmentanalyse for gass
- En uoversiktlig slide om infrastruktur for biogass og marked
- Hva er riktig pris for biogass del 2
- Oppsummering

Påstand 1: NG og BG har like egenskaper

Naturgass og biogass

- Svært godt egnet som spisslast (lav investeringskost)
- Gode lagringsmuligheter
- Svært godt egnet som drivstoff
- Svært lave lokale utslipp
- Svært godt samspill med elektrisitet

Naturgass

- Fossilt
- Rimelig energikilde
- For tiden ubegrenset ressurs
- Svært lite nedetid

Biogass

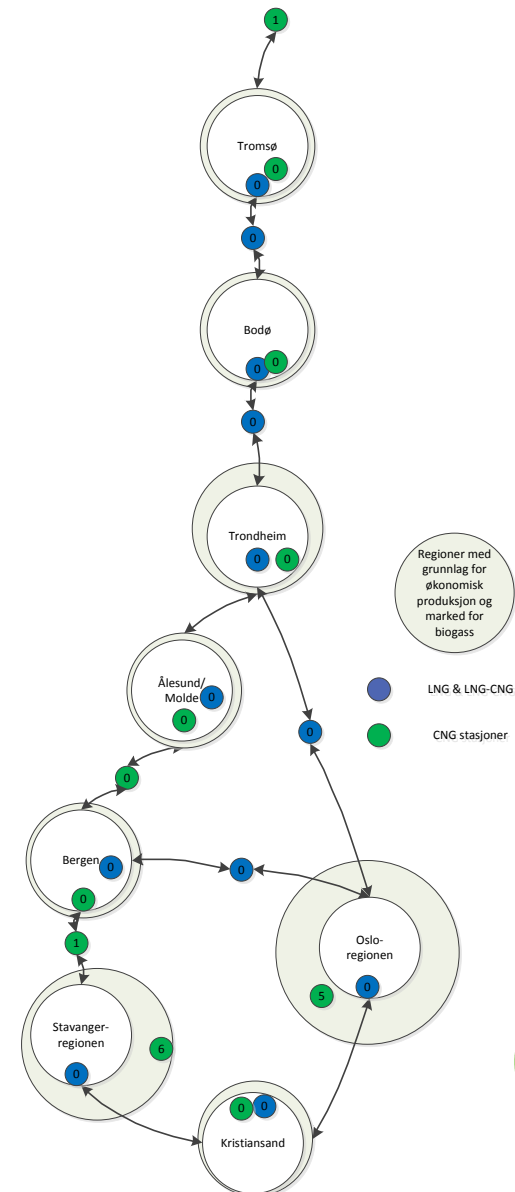
- Fornybart og klimanøytralt
- Relativt kostbar energikilde
- Begrenset ressurs
(men mer enn man skulle tro)
- Nedetid eller kostbart lager

Biogass med naturgass som back-up og spisslast

- Klimanøytralt nok (?)
- Svært lite nedetid
- Akseptable kostnader (?)

Påstand 2: NG og BG har lik infrastruktur

- Rør, CNG, LNG
- Infrastrukturen for natur- og biogass i Norge er generelt dårlig
- Infrastrukturen vil bli oppgradert til god dersom det satses på
 - LNG til havner (EU)
 - LNG til tungtransport (EU)
 - CBG til buss og flåtekjøretøy i de større byene

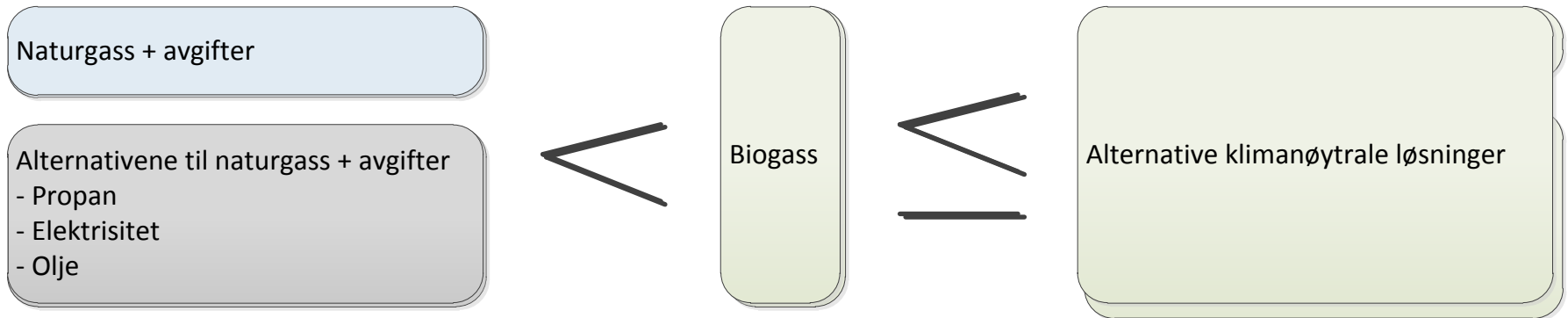


Påstand 3, eller økonomitips fra en ingeniør

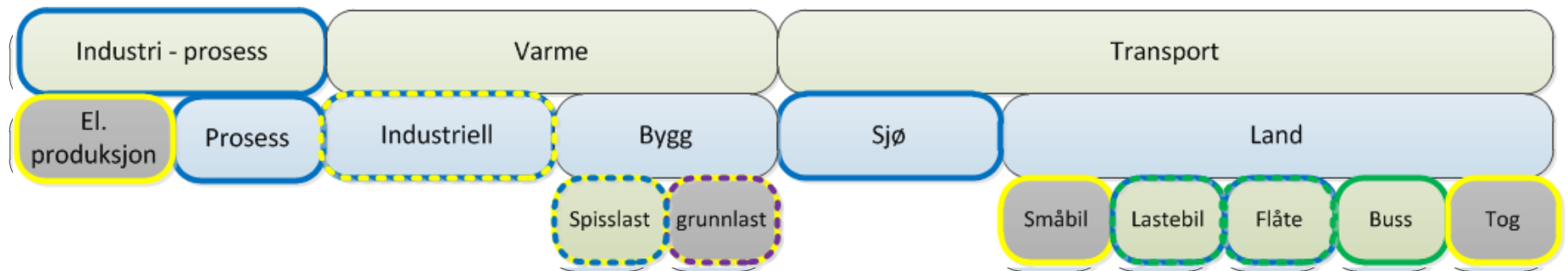
$$(\text{Produksjonskost}_{\text{BG}} + \text{distribusjonskost}_{\text{BG}}) < \text{Salgspris}_{\text{BG}}$$

Hva er riktig pris for biogass del 1

- BG bør prises slik at :



Segmentanalyse for gass i Norge



Segmentanalyse for gass i Norge



Marint drivstoff
(LNG)



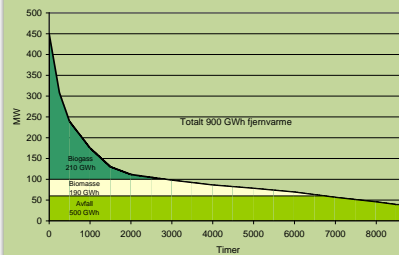
Drivstoff til tyngre
kjøretøy (LNG)



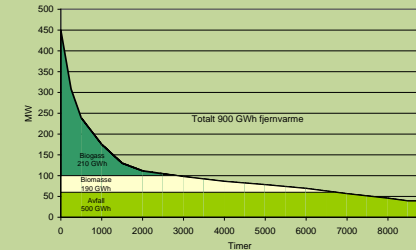
Drivstoff (CNG)



Industri
(LNG, rørgass)



Gas til oppvarming



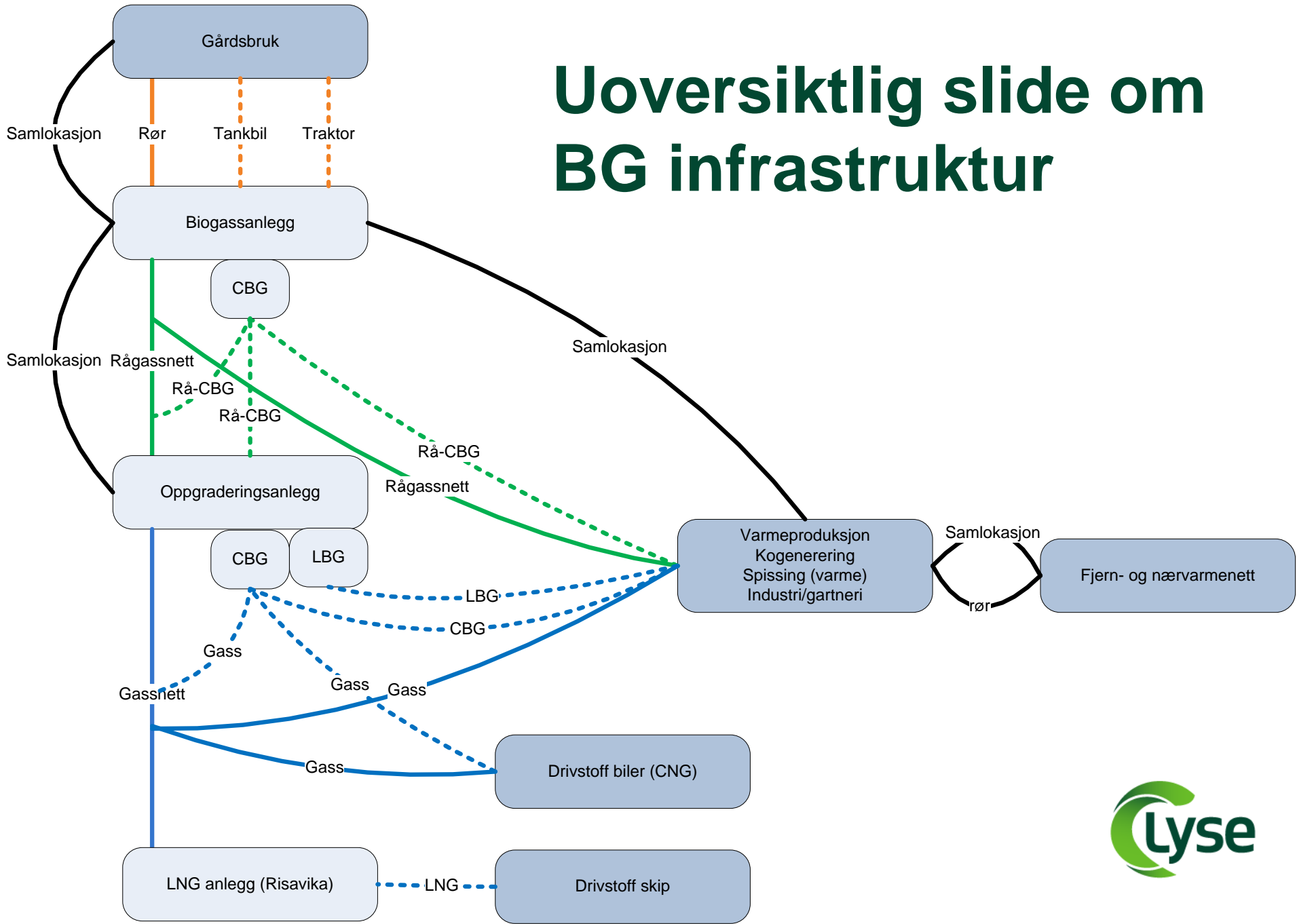
Som back-up i
alternativ oppvarming

Segmentanalyse for gass i Norge

- Naturgass kan benyttes til formål som ellers ville benyttet olje og hvor det ikke er kommersielt gode alternative løsninger
 - Industri
 - Maritimt drivstoff (LNG)
 - Drivstoff for tungtransport (LNG)
- Biogass er relativt kostbart og kan benyttes som erstatning for naturgass hvor det er betalingsvilje for reduksjon utslipp
 - Back-up og spissing av varme
 - Drivstoff (CBG)
 - Tungtransport (LBG)?
 - Skipstransport (LBG)?
- Biogass/naturgassblandinger er et nødvendig kompromiss for å kunne tilby gode miljøprodukter til en konkurransedyktig pris



Uoversiktlig slide om BG infrastruktur



Hva er riktig pris for BG – del 2

$$\text{pris}_{\text{NG}} + \text{distribusjonskost}_{\text{NG}} + \text{kvotepris (xxx kr/tonn)} = \text{Salgspris}_{\text{BG}}$$

$$\text{pris}_{\text{NG}} + \text{distribusjonskost}_{\text{NG}} + \text{kvotepris (yyy øre/kWh)} = \text{Salgspris}_{\text{BG}}$$

$$\text{pris}_{\text{NG}} + \text{distribusjonskost}_{\text{NG}} + \text{Klimakurpris (2000 kr/tonn)} = \text{Salgspris}_{\text{BG}}$$

$$\text{pris}_{\text{NG}} + \text{distribusjonskost}_{\text{NG}} + \text{Klimakurpris (45 øre/kWh)} = \text{Salgspris}_{\text{BG}}$$

I markeder uten rimeligere klimanøytrale løsninger og betalingsvillighet for miljø



Oppsummering

- Naturgass kan være en brobygger til biogass og annen fornybar energi
- Gass er en viktig del av miljøriktige energiløsninger for industri, drivstoff og varme
- En godt utbygd infrastruktur for gass er viktig
- Biogass bør benyttes hvor det ikke er gode alternative klimanøytrale løsninger og dermed høy betalingsvilje
- I følge klimakur bør denne betalingsviljen være på i størrelsesorden 45 øre/kWh mer enn naturgass
 - Hvilket den ikke er i dag!
- Vi har et lite stykke arbeid igjen og er fremdeles avhengige av en nasjonal biogasstrategi og forbedring i rammevilkårene for BG.



Lyse
Biogas 33
Biogas 100
Brüstoff fra Lyse



Lyse

