

Lønnsomhetsvurderinger biokull

7. mars 2022

Biokull-seminar, Mære Landbruksskole

Paul Sverre Røe & Arild Hegdal, Proneo

Forutsetninger

- Biomacon C160-F
 - 750 tonn råvare pr år
 - Produksjonstid 4000 timer pr år
 - Input biomasse 188 kg/h
 - Råvarekostnader 270 kr/m³
 - Investeringskostnad kr. 3.500.000
 - Investeringsstøtte fra Innovasjon Norge 40%
 - Personal 20% stilling
 - Pris biokull
 - Scenario 1: 1.500 kr/m³
 - Scenario 2: 2.000 kr/m³
 - Pris fjernvarme
 - 0,80 kr/kWh



Forutsetninger

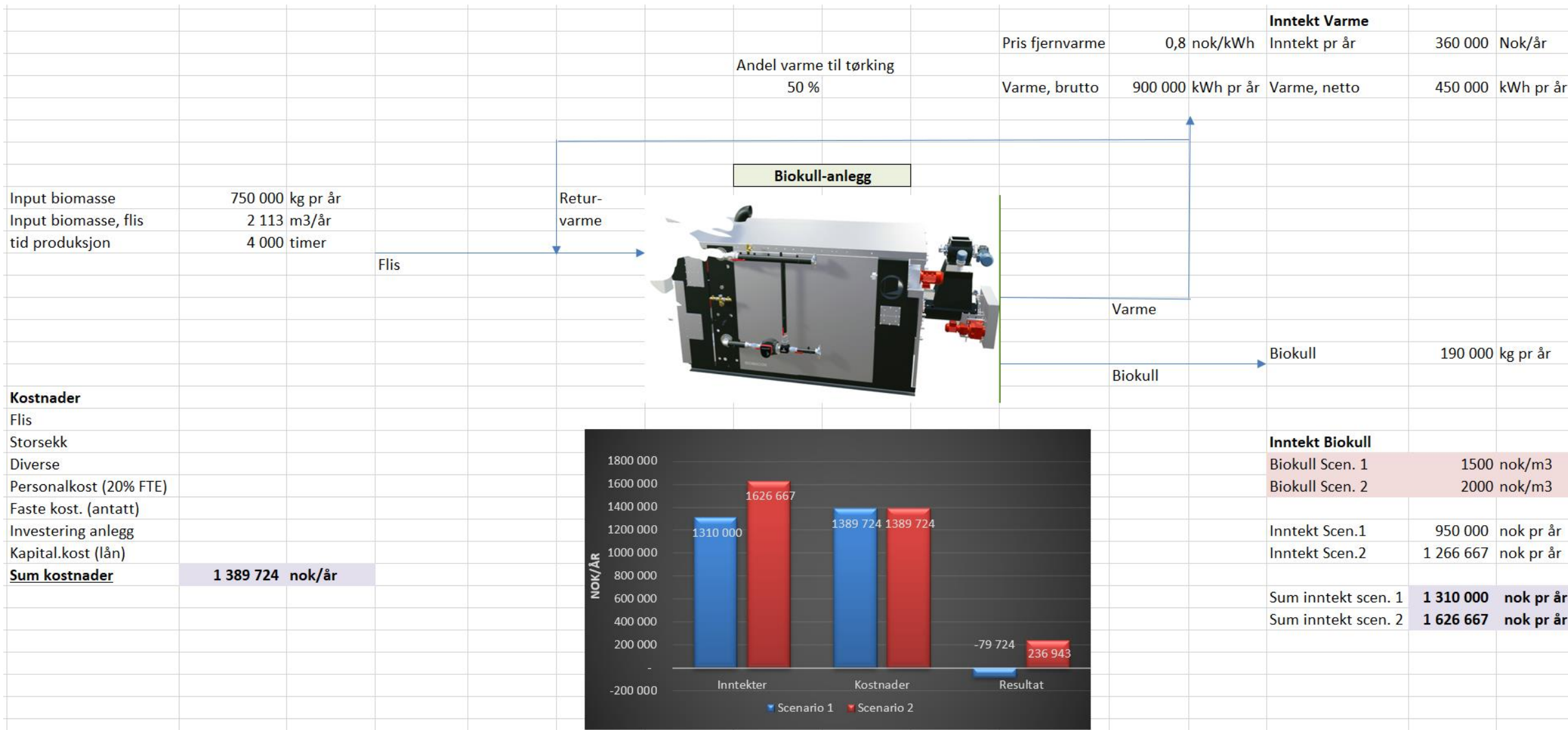
- Sammenligning av biokullanlegg og flisfyringsanlegg
- Råstoff: Energivirke/GROT

Variabel	Biokull	Flisfyring	Enhet
Input biomasse	750 000	750 000	kg pr år
tid produksjon	4 000	4 000	timer pr. år
Flis (inkl transport)	270	270	nok pr m3
Investering anlegg	kr 3 500 000	kr 2 000 000	
Personal, %-stilling	20 %	10 %	

Biokull-/Flisanlegg

Variabel	Biokull	Flisfyring	Enhet
Varme, Brutto	900 000	1 800 000	kWh pr år
Andel varme til tørking	50	50	%
Varme, Netto	450 000	900 000	kWh pr år
Biokull	190 000		kg pr år
Fjernvarme	0,80	0,80	nok pr. kWh
Biokull scen. 1	1 500		nok pr. m3
Biokull scen. 2	2 000		nok pr. m3

Biokull



Input biomasse	750 000 kg pr år
Input biomasse, flis	2 113 m3/år
tid produksjon	4 000 timer

Kostnader	
Flis	
Storsekk	
Diverse	
Personalkost (20% FTE)	
Faste kost. (antatt)	
Investering anlegg	
Kapital.kost (lån)	
Sum kostnader	1 389 724 nok/år

Andel varme til tørking
50 %

Pris fjernvarme	0,8 nok/kWh
Varme, brutto	900 000 kWh pr år

Inntekt Varme	
Inntekt pr år	360 000 Nok/år
Varme, netto	450 000 kWh pr år

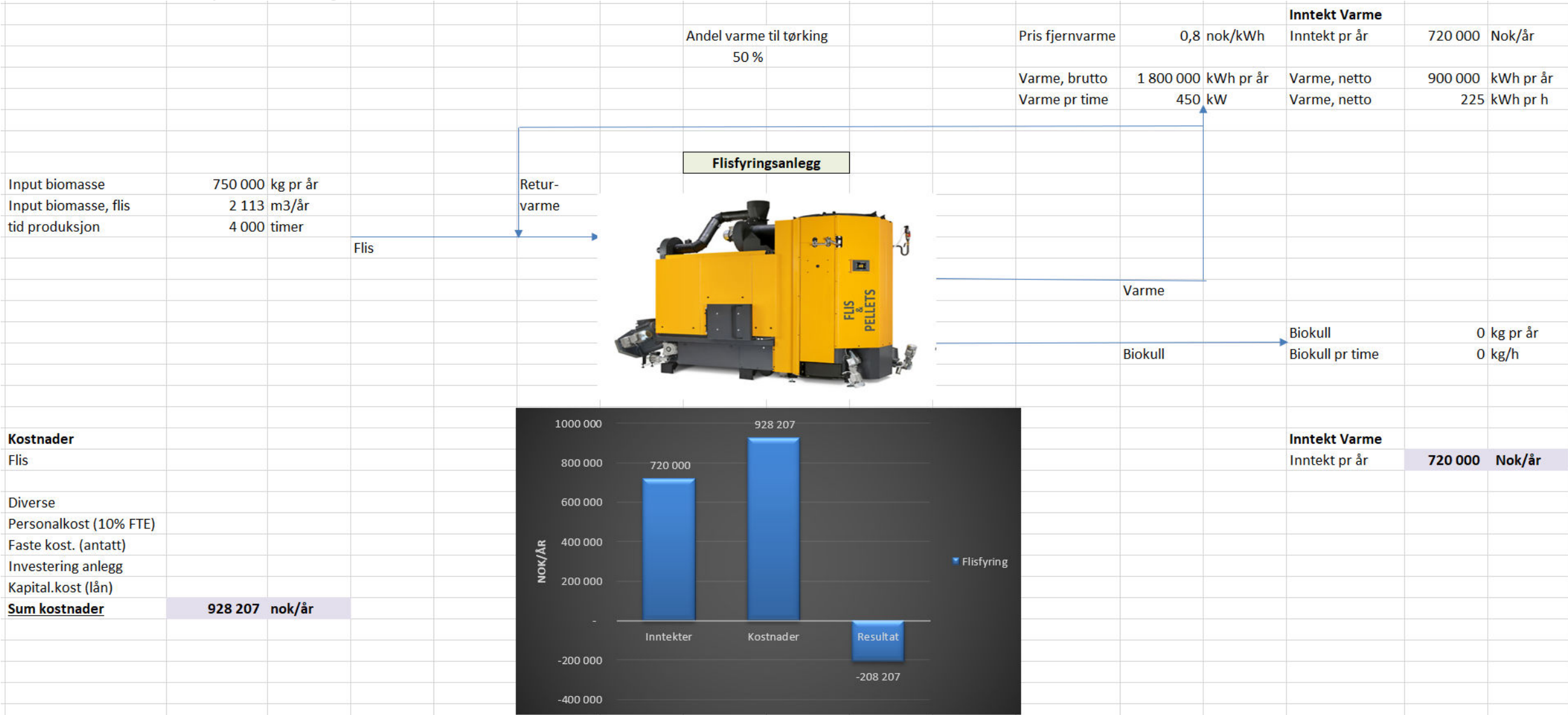
Biokull	190 000 kg pr år
---------	------------------

Inntekt Biokull	
Biokull Scen. 1	1500 nok/m3
Biokull Scen. 2	2000 nok/m3

Inntekt Scen.1	950 000 nok pr år
Inntekt Scen.2	1 266 667 nok pr år
Sum inntekt scen. 1	1 310 000 nok pr år
Sum inntekt scen. 2	1 626 667 nok pr år

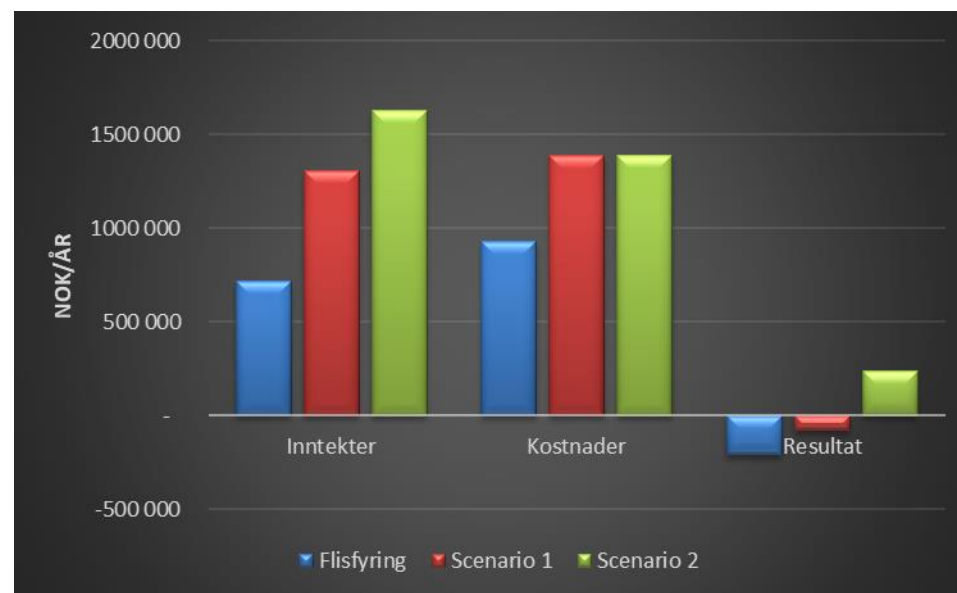


Flisfyring



Oppsummering

- Det handler til slutt om marked, og betalingsvilje for å lykkes med biokull
- Er markedet på plass, så er teknologien tilgjengelig for å fremstille biokull i ulike kvaliteter, og med ulikt råstoff
- Hvilke produkter kan være av interesse, og er betalingsviljen stor nok til å dekke kostnader for produksjonen?



Lønnsomhetsvurderinger biokull

Spørsmål?