

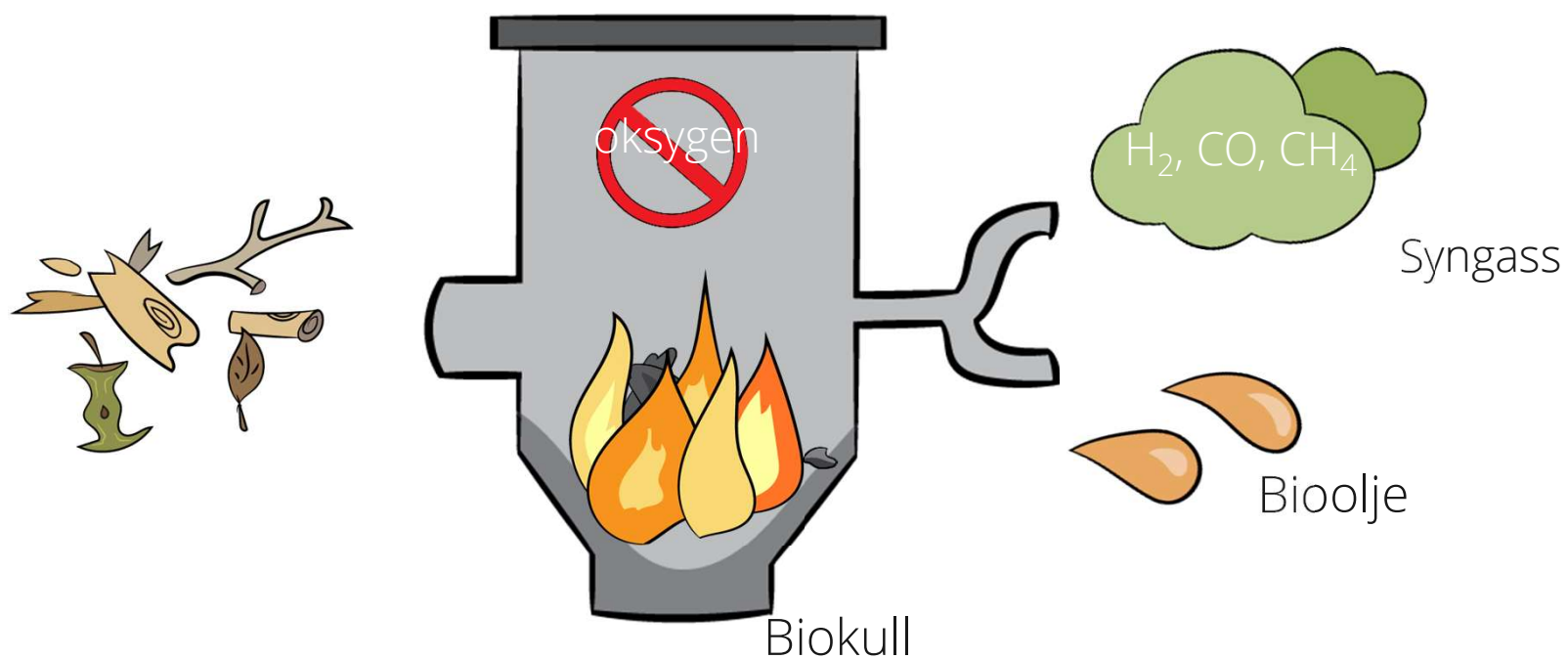


# Biokull - bioøkonomiens svarte gull

Thomas Hartnik, styreleder i Biokullnettverket og  
FoU-leder i Lindum

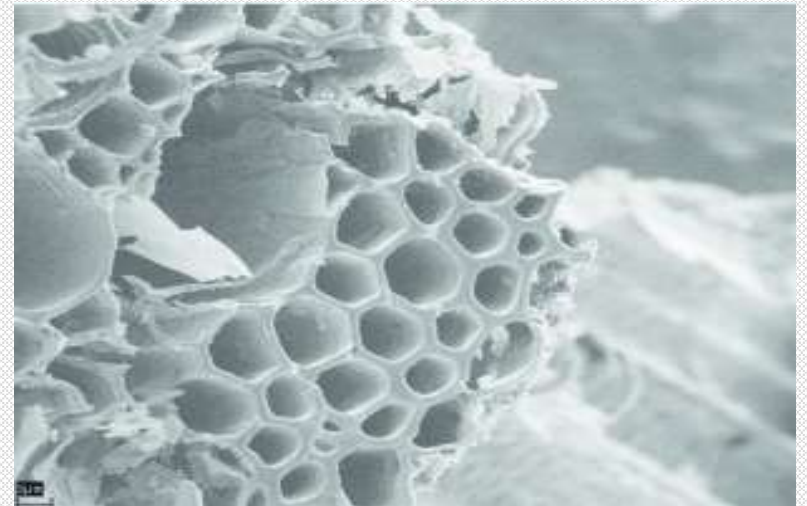


# Pyrolyse til produksjon av biokull

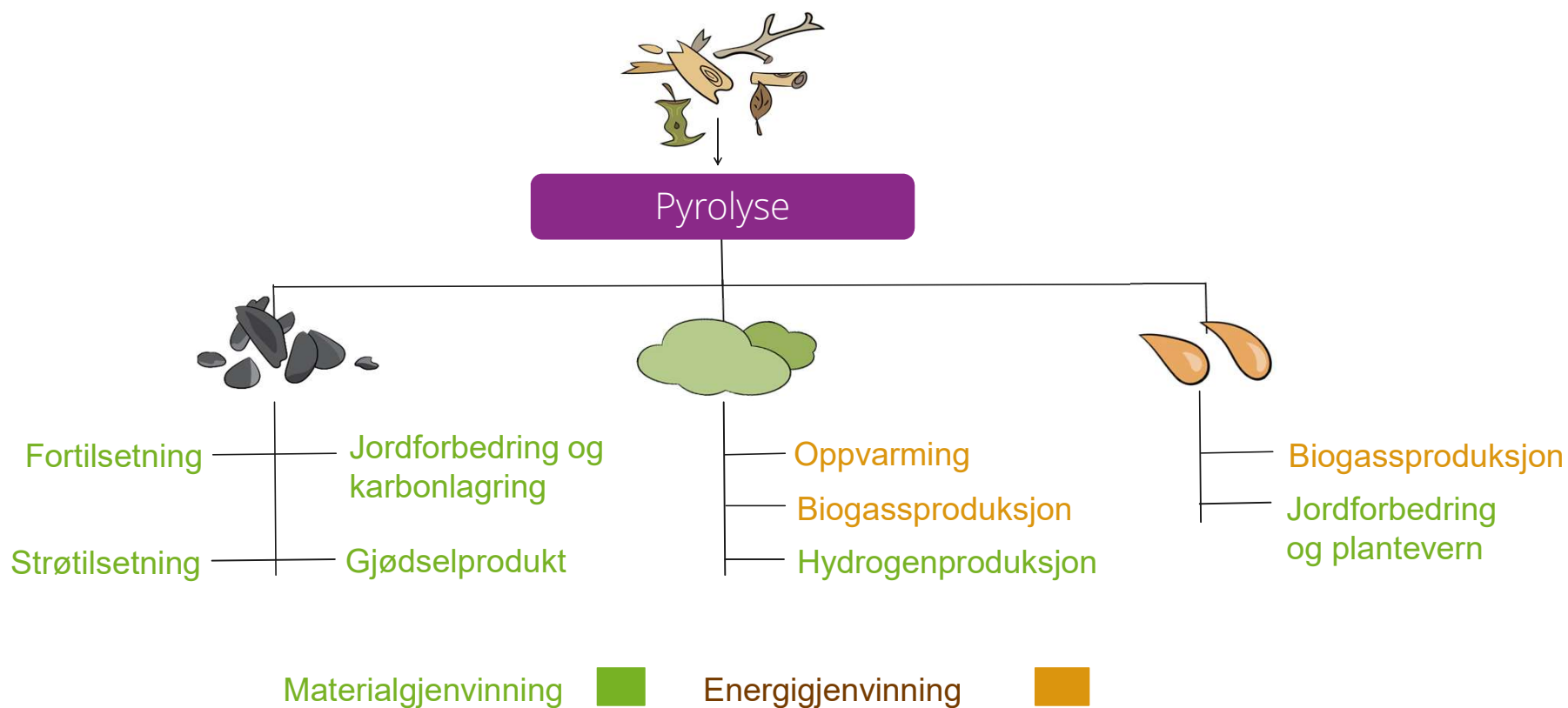


# Hvorfor er biokull så bra?

- Erstatte fossilt kull
- Brytes langsomt ned
  - Karbonlagring i jord
- Plast, organiske miljøgifter blir ødelagt under produksjon
- Porøst med stor overflate
  - Holder vann veldig godt
  - Binder gift- og næringsstoffer



# Anvendelsesområder landbruk



# FORDELER MED BRUK AV BIOKULL GJØDSEL

- Større avling (11%)
- Økt moldinnhold (7%)
- Bedre utnyttelse av N (43%)
- Mer tilgjengelighet av P (50%)
- Bedre inntekt (12%)

(Zheng et al., 2017)

- Økt jord fruktbarhet over lang tid
- Økt karbonlagring
- Mindre lystgassutslipp
- Midlertidig kalkingseffekt
- Forbedret jordstruktur



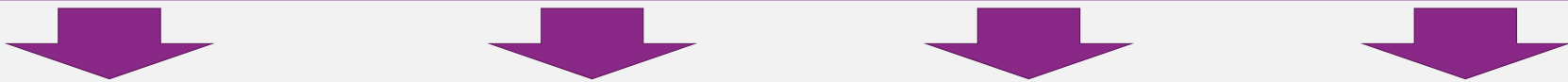


# Biokull som fôr- og strøtilsetning

- Binder toksiner
  - Patogener
  - Mykotoksiner
  - Fordøyelseshemmende
  - Komponenter
- Bedre fordøyelse
- Mindre medisiner
- Hemming av forråtnelse
- Mindre lukt, ammoniakk- og metanutslipp



# Bruk av avfalls-/sidestrømmer til biokullproduksjon

Slam	Landbruk	Trevirke	Rene avfallsstrømmer
Kloakkslam	Kornavrens	Kutterflis	Rent treavfall (hvitflis)
Slakterislam	Hestemøkk	Sagflis	Park- og hageavfall
Biorest	Halm	Celluloseflis/heltreflis	Papitslam
Fiskeslam	Strø	Lavkost skogvirke (GROT)	Papir og papp
			
<b>Biokull</b>			
Plantejord, hagebruk, jordforbedringsmiddel, gjødselprodukt, seed coating		Dyrefor, Aktivt kull til vann og luftrensing	Grønne tak, urban treplanting, filter, betong,

[www.biokull.info](http://www.biokull.info)



Lindum