

An aerial photograph of a dense forest of evergreen trees covered in snow. A dark, winding road or path cuts through the center of the forest, curving from the top right towards the bottom left. The overall color palette is monochromatic, consisting of various shades of blue, white, and grey.

Vätgasens roll i industrin

Energipuls Frukostseminarium, 28 januari 2021

Mikael Nordlander, Vattenfall

Topic, Date, Author

Vätgas kan ersätta fossila bränslen och råvaror

Reduktionsmedel



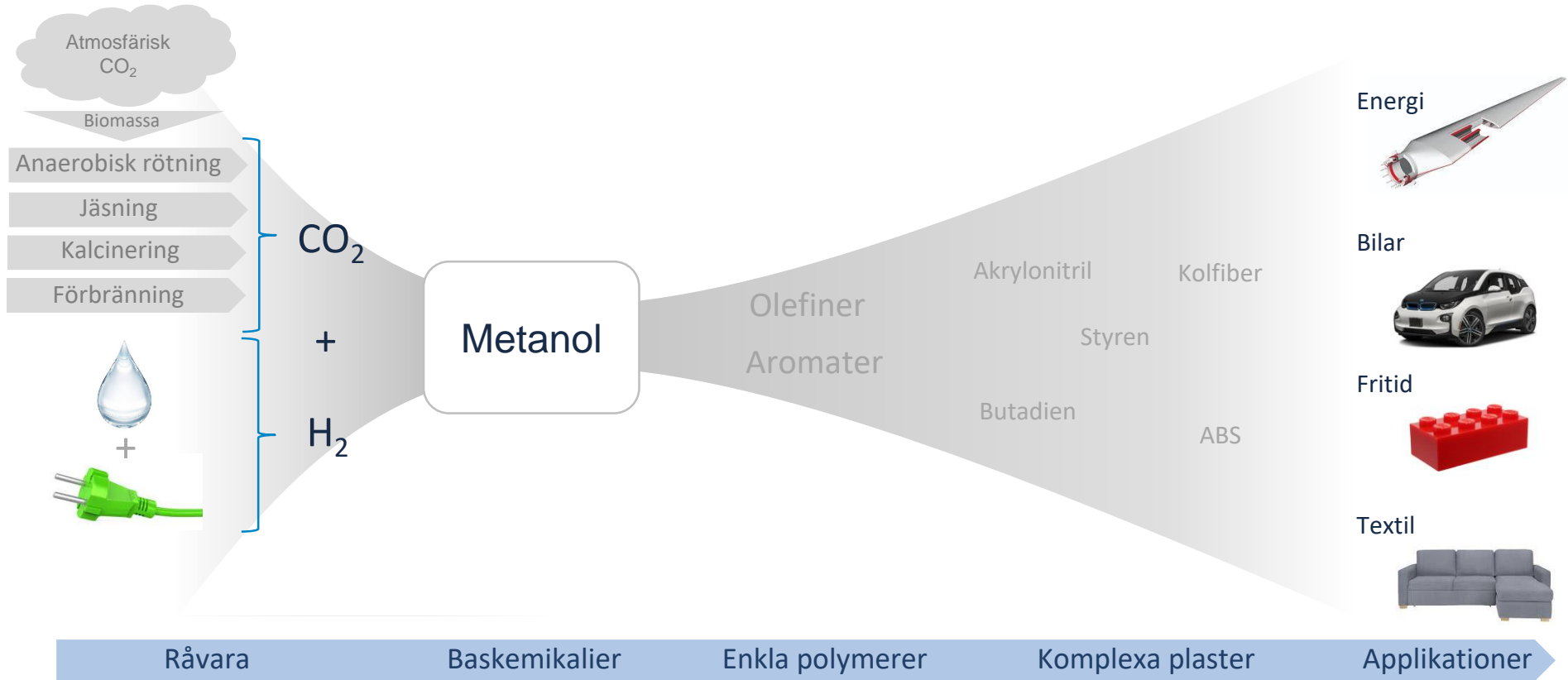
Bränsle

Råvara elektrokolväten



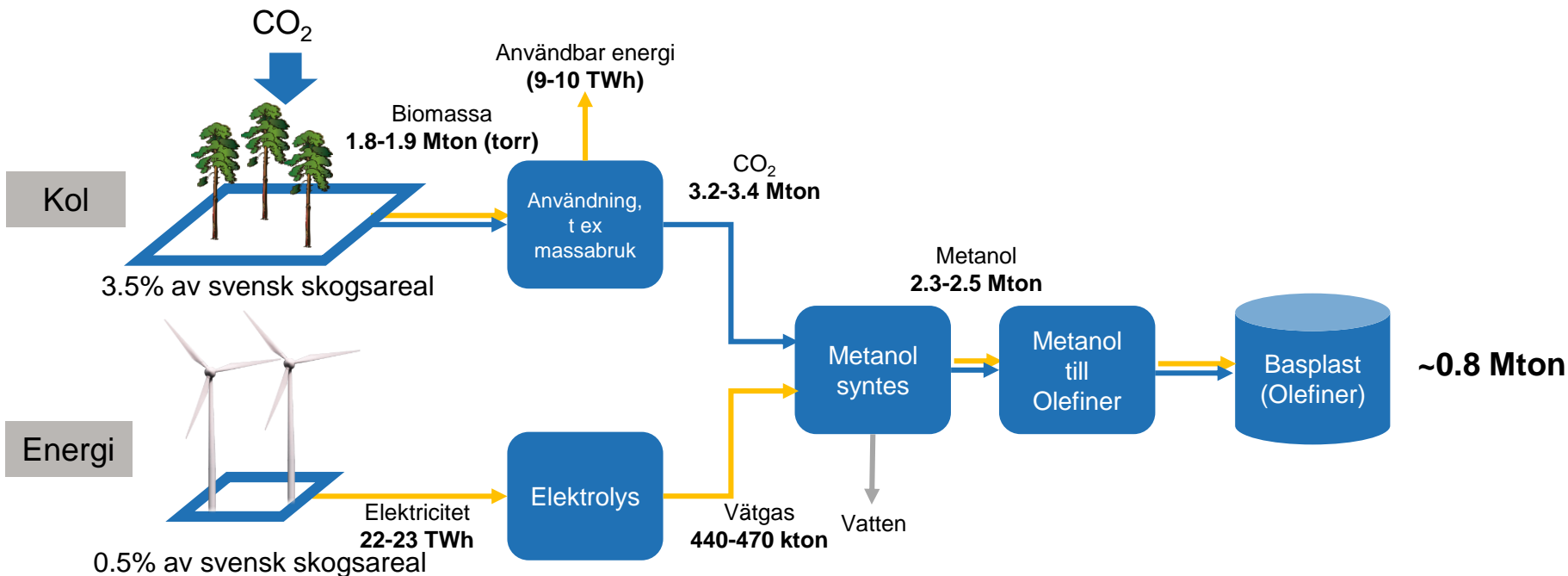
Råvara ammoniak

Exempel: Plast och andra kolbaserade material



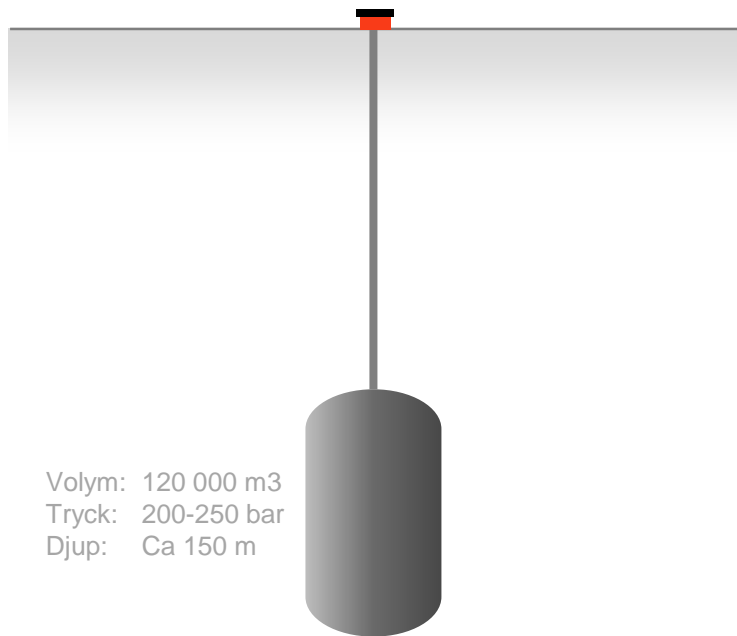
Plast: byggstenar kan göras från el och koldioxid

– med existerande teknik



Ett vätgaslager motsvarar en miljon Teslabilar

- och kan förse ett fullstort järn/stålverk med vätgas i ca fem dygn



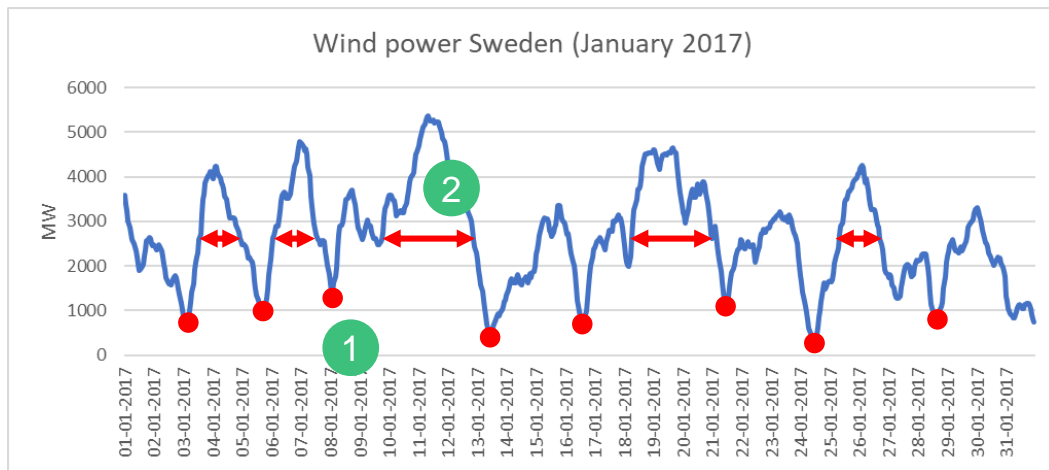
Volym: 120 000 m³
Tryck: 200-250 bar
Djup: Ca 150 m

=



x 1 000 000

Tidsskalan och storleken gör att vätgaslager verkar fungera bra ihop med vindkraft

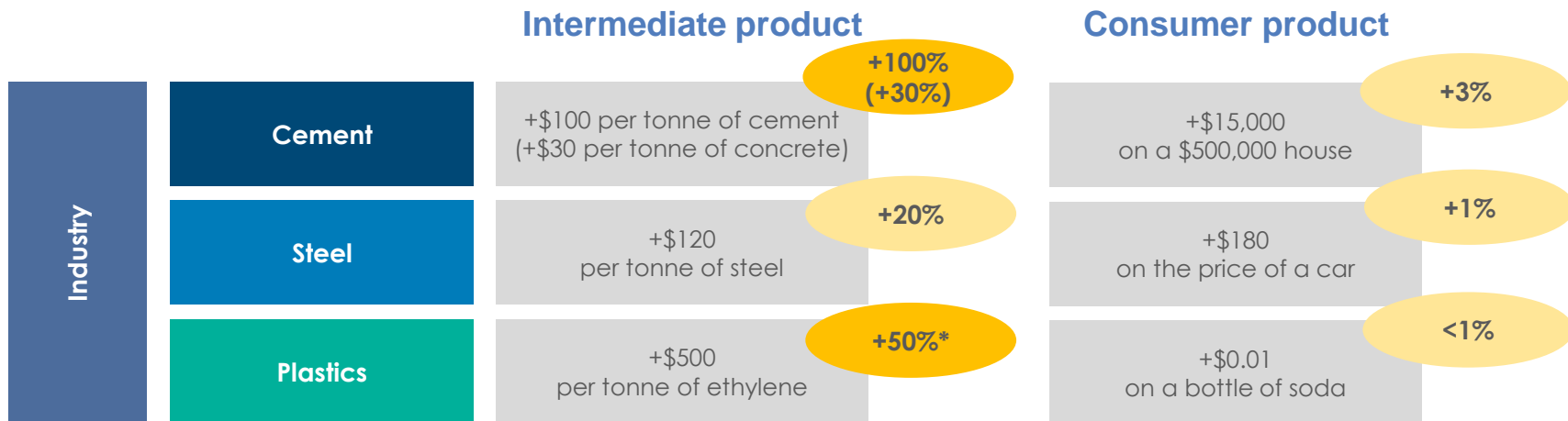


- 1 Vätgaslager ger möjlighet att stänga av elektrolysörer vid låg vindkraftproduktion
- 2 Hög vindkraftproduktion i perioder om ca 1-3 dagar matchar vätgaslagrets storlek

En lönsam marknad kommer troligen uppstå - innan kostnadparitet nås

Impact of decarbonization on product cost

US\$ / % price increase



Source: SYSTEMIQ analysis for the Energy Transitions Commission (2018)

”The mind is like a parachute – it doesn’t work if it’s not open”

- Frank Zappa

Tack!

mikael.nordlander@vattenfall.com

