* Lac repressor
	+ Hinderer transkripsjon av dna
		- Binder seg til bestemte dna-sekvenser
	+ Eksempel:
		- Gener som koder for laktase
			* Lac-repressoren kan deaktiveres av laktose
			* Ingen laktose tilstede => ingen produksjon av laktase
* Catabolite repression (fishing for polymerase)
	+ positive control mechanism
		- Inkcreases transcription 50 times
	+ cAMP/CAP complex
		- cAMP aktiverer CAP
		- cAMP produseres ved fravær av glukose
		- Aktiverer gener som koder for laktase
			* Nå kan cellen spise laktose i stedet for glukose
* Bioenergi
	+ Microbial fuel cells
		- Bakterier kan fungere som anode/katode
	+ Biogass
	+ Bioetanol
	+ Biodiesel
* Biodrivstoff
	+ Førstegenerasjons (på markedet i dag)
		- Lages fra materialer som kunne blitt mat
	+ Andregenerasjons
		- Lages fra avfall
* Lignocellulose = cellulose fra trær (paraplybetegnelse)
	+ Cellulose - krystallinsk
	+ Hemicellulose – xylose
	+ Lignin – aromatisk, annerledes
* Bioetanol
	+ Bensin : 4-12C per molekyl
	+ Passer godt å blande inn etanol
* Biodiesel
	+ 9-25C per molekyl
	+ Bruker mais/raps (Oljer/fett fra planter/dyr)
		- + metanol + NaOH
		- = Biodiesel + Glyserin
	+ Reduserer lokal forurensning fra dieselbiler
	+ kan bruke alger/bakterier til produksjon i fremtiden
		- Trenger organismer som produserer fett
	+ Ønsker organismer som:
		- 1 - gir høyt utbytte
		- 2 - vokser fort på fornybare og billige kilder
		- (autotrofe organismer bruker CO2 fra lufta)
	+ Kan lage denne organismen ved å ta en som er god på 1 (eller 2) og sette inn gener for 2 (eller 1)
		- Kan bruke autotrofe organismer og sette inn 1
* Biogass
	+ Methanogenese:
	+ 1 – Anaerobe bakterier bryter ned biomasse til komponenter (sukker, aminosyrer, fettsyrer)
	+ 2 – acidogenisk fase, komponentene kan brytes ned til H2 og CO2, acetatsyre, andre organiske syrer og alkohol
	+ Methanogenese
* Kan hindre dannelse av isnukleeringsproteiner
	+ Gjør at planter kan overleve frost
* Bioplast
	+ Bakterier kan polymerisere plast
	+ Kan brukest til å produsere nedbrytbar plast fra sollys og CO2
* Bakterie i betong
	+ Søker seg til sprekker i betongen
	+ differensiers
		- Skille ut CaCO3
		- Danner lange filamenter
		- Skiller ut et slags lim
			* Til sammen fikser de sprekker i betongen
* ”Selvmordsbakterie”
	+ Skiller ut en gift som dreper en annen bakterie og seg selv