



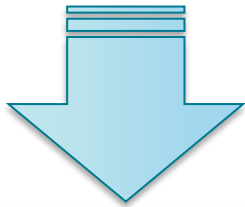
Hvorfor biogass? - Miljøvennlig kollektivtrafikk i Trondheim

Knut Aspås 15.05.13



Utgangspunktet

- Høye politiske ambisjoner fra eier STFK – ønske om å sette Trøndelag på miljøkartet
- Ønske om sterk miljøprofil på AtBs virksomhet
- Ønske om biogass i fremtiden

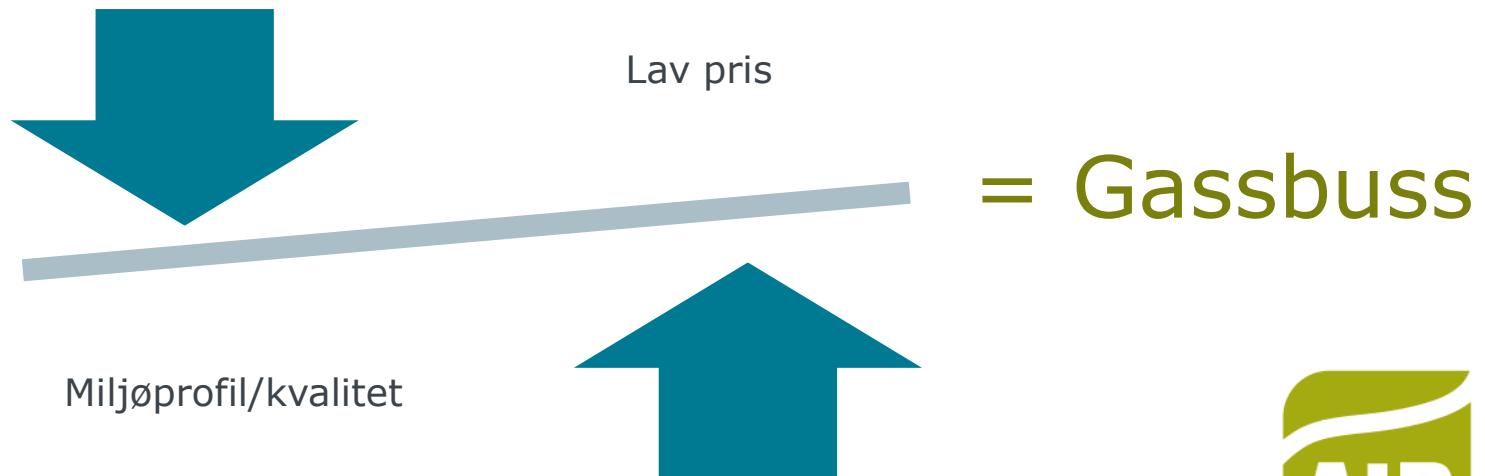


1. Hvilket materiell gir best miljøeffekt?
2. Avveining mellom miljø/utslipp og pris



Hvorfor ble resultatet gassbussar?

- Grunnlaget ble lagt i de anbudskonkurransar som AtB har gjennomført
- Klar miljøprofil i konkurransegrunnlaget
 - Tildelingskriterier: pris, miljø og kvalitet
 - Miljø ble vektet med 25-30 %
 - Miljøpoeng ut fra utslipp for ulike typer drivstoff





Bussparken i Trondheim i dag

- 256 bybusser totalt
 - 209 gassbusser
 - 10 hybridbusser (el/diesel)
 - 37 biodiesel
 - Ca 86% gass/hybrid av totalt ant bybusser i Trondheim



Miljøgevinster siden 2008

- Overgang fra gammel til ny dieselteknologi gav oss noe
- Overgang til naturgass gir store gevinster på lokale utslipp
 - Halvering av Nox, partikkelreduksjon med 84%
- Redusert utslipp av Co2 i perioden 2008-2012: 11 %



Overgang til biogass = ytterlige miljøgevinst

Tabell 2: Underlag for årlig miljøkostnad for busser med forskjellig fremdriftsteknologi

Avgassutslipp og miljøpåvirkning fra bybusser med forskjellig motorteknologi og drivstoffer														
Motorteknologi	Drivstoff	Utslppsfaktorer			Utslipp fra en buss per år (70 000 km)						Klimapåvirkning		Miljøkost Lokale utslipp pluss klimap well to wheel kostnad per år	
		NOx	Partikler	CO2- ekv	NOx		Partikler		CO2-ekvitalenter		CO2-ekv			
					g/km	g/km	g/km	kg	kg	kg	kg	tonn		tonn
EEV buss	Diesel + % RME	30	5,3	0,047	1052	371	27825	3,3	32900	74	25774	68	23712	84437
Euro 5 buss	Diesel + % RME	30	6,2	0,06	1052	434	32550	4,2	42000	74	25774	68	23712	98262
EEV buss	Naturgass	30	3,1	0,01	1052	210	15750	0,7	7000	74	25774	80	27836	50586
EEV buss	Biometane	30	3	0,01	1052	210	15750	0,7	7000	74	25774	7	2577	25327
Volvo hybrid	Diesel +30% RME	30	4	0,03	736	280	21000	2,1	21000	52	18042	47	16598	58598

I tillegg til de effekter vi allerede har oppnådd; ca 90 % reduksjon i Co2-utslipp

- Grunnlaget er lagt ved innføring av gassbuss
- Gassleverandører og busselskap må bli enige om tekniske forhold, gasskvalitet vs motorteknologi mv
- AtB/STFK må avklare de økonomiske sidene ved en overgang fra naturgass til biogass
- Endelige leveranseavtaler må inngås



God tur. God samvittighet.

Følg oss på  