

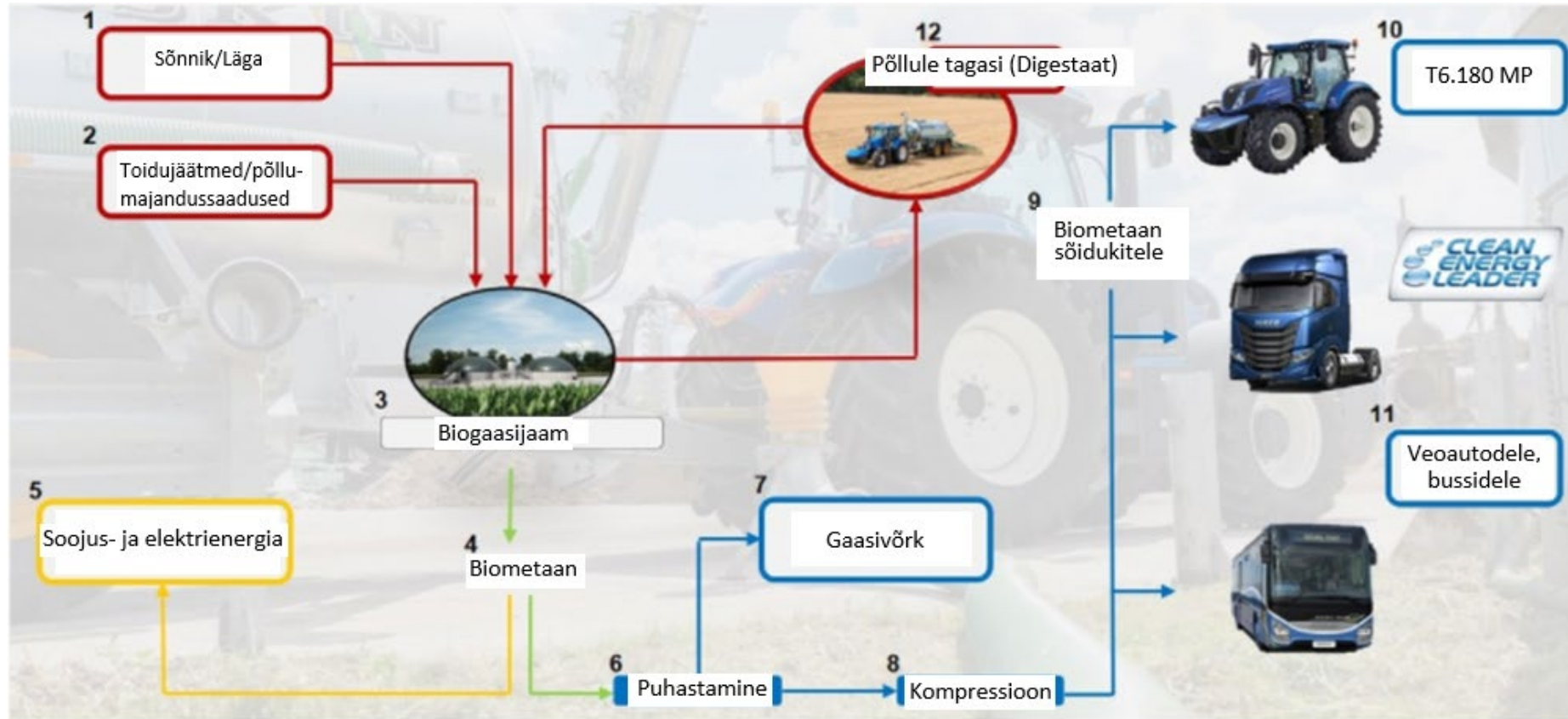
New Holland T6.180 Methane Power



Mis on metaan ehk CNG?

- CNG ehk Compressed natural gas ehk surumaagaas
- Biometaan ehk biolagunevates jäätmetest toodetav rohegaas ehk taastuvkütus

Biometaan põllumajanduses



Ajalugu

2013 - prototüüp

2019 - uus konseptsioon

2021- seeriatootmine



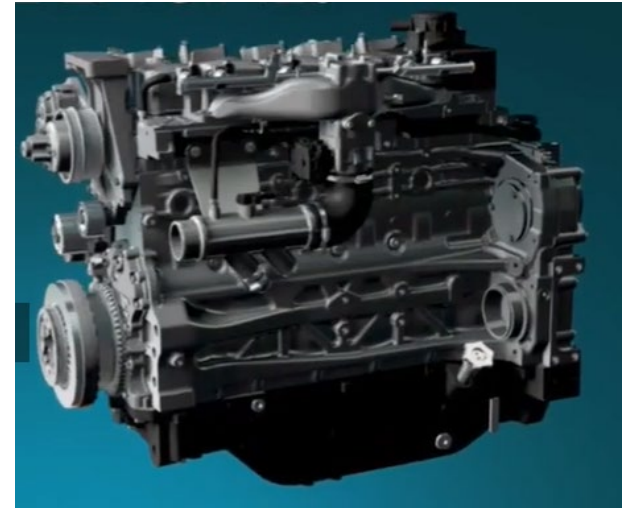
T6.180 Methane power

- Mootor: FPT 6-Cylinder
- Mudel: T6.180
- Kütus: Biometaan ehk rohegaas või CNG
- Maksimum võimsus: 179hp/132KW
- Maksimum pöördemoment: 740Nm
- Paagi mahutavused: 183l/453l
- Käigukast: ElectroCommand/DynamicCommand
- Maksimaalne kiirus: 50km/h

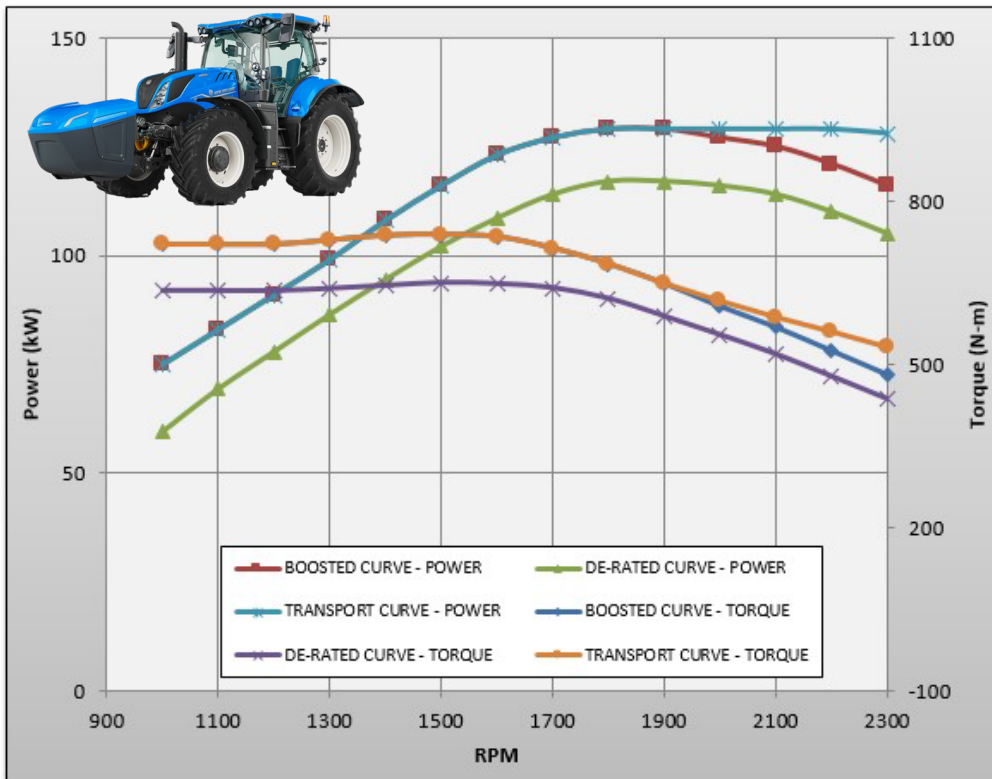


FPT CNG mootor

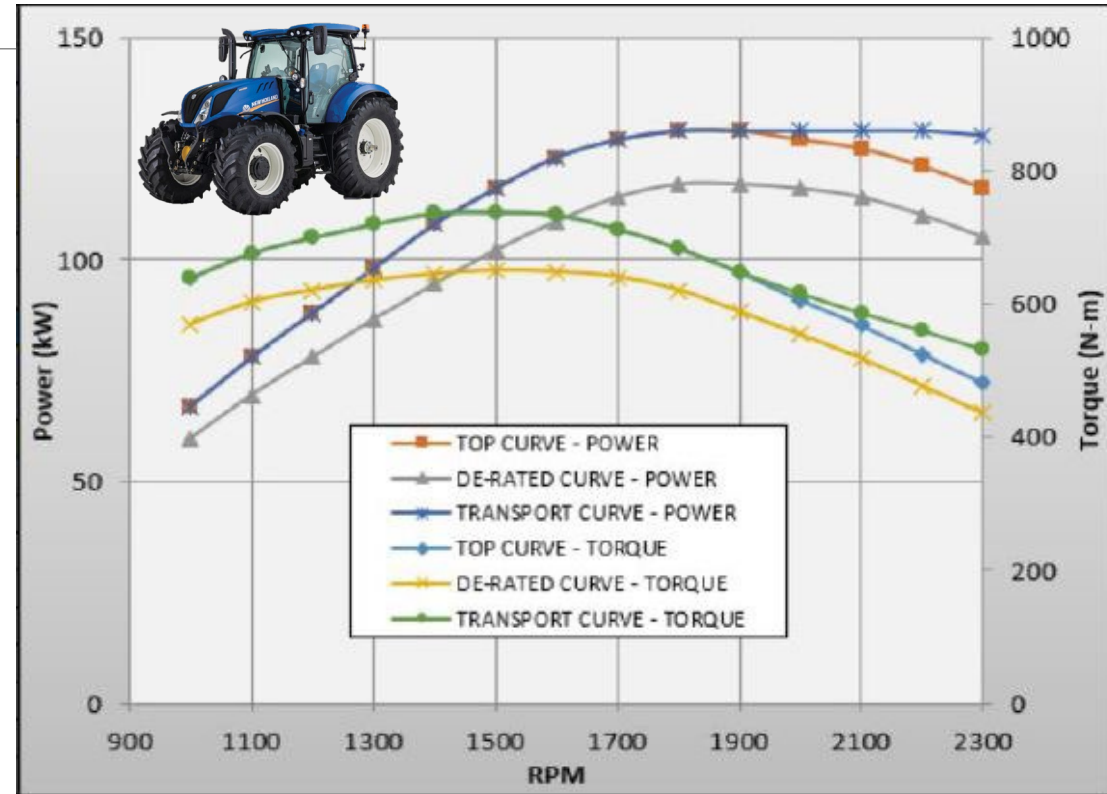
- 6-silindriline
- Süüteküünlad
- Neli klappi ühe silindri kohta
- Vesijahutusega turbo
- Rõhuregulaator 200 bar pealt 13 bar peale ning 13 bar pealt 7 bar peale
- Heitgaasisüsteem (ATS)



Metaan vs Diisel



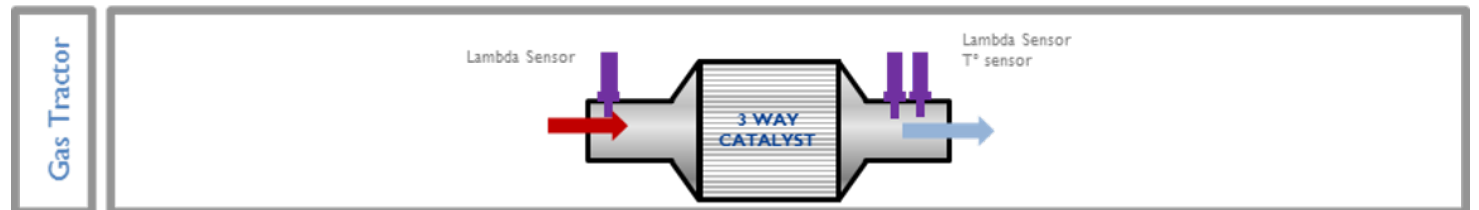
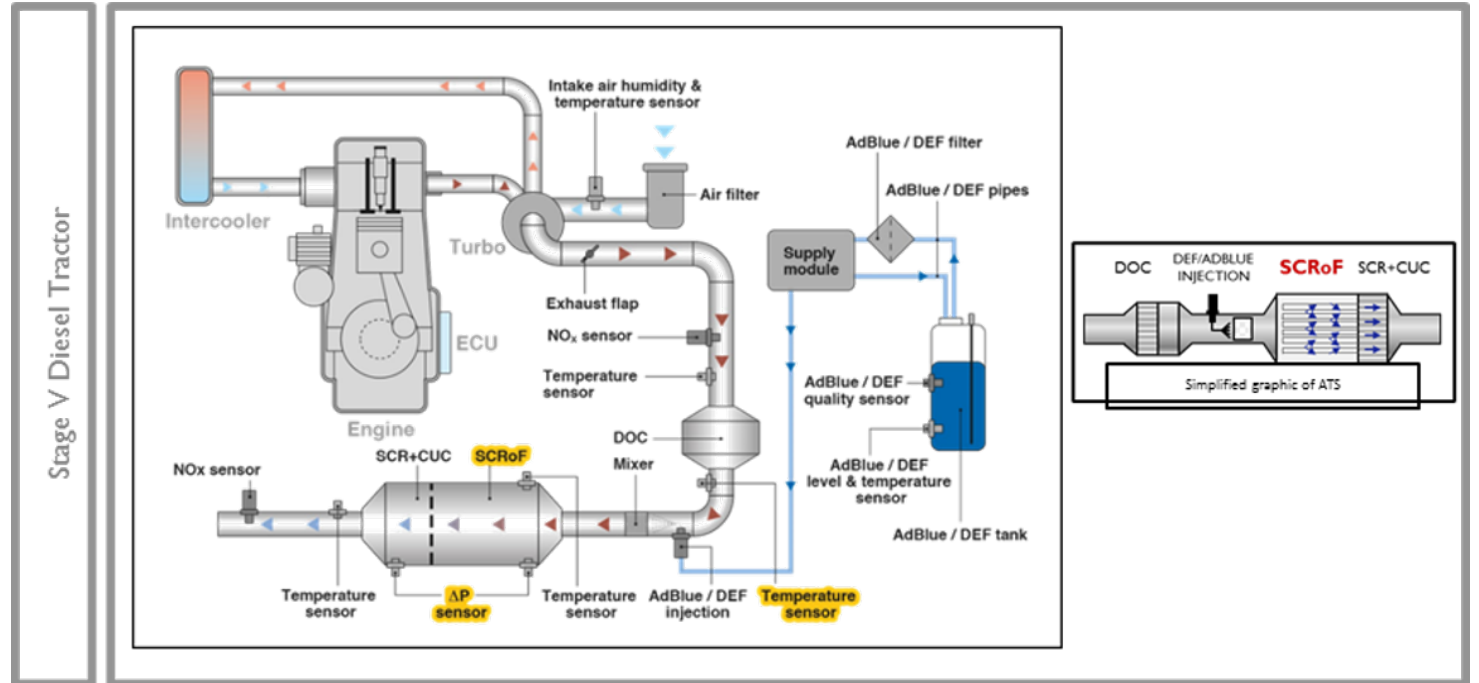
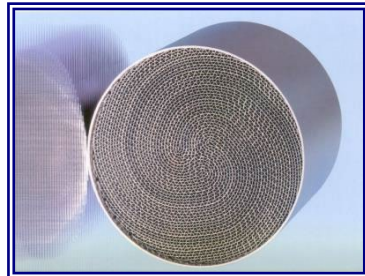
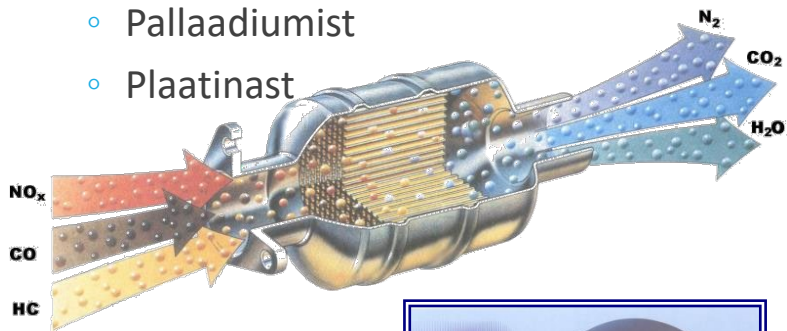
*T6.180 Methane power



*T6.180 Diisel

Heitgaaside süsteem ATS (Aftertreatment system)

- Pole EGR
- Pole DPF
- Pole SCR ehk AdBlued
- ATS katalüsaator koosneb
 - Pallaadiumist
 - Platinast



Inim- ja keskkonnasõbralik

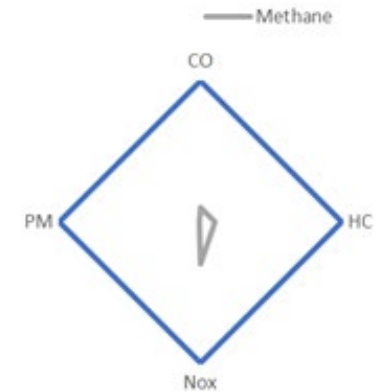
Heitgaaside võrdlus Metaan vs Stage V Diisel

- 99 % PM (Peened tahked osakesed, mis soodustab hingamisteede-, südame- või vereringe haiguste teket)
- 70 % NO_x (Lämmastikoksiid, mis tekitab happevihmasid ning soodustab hingamisteede haiguste teket)
- 90 % HC (Vesinikuühendid mis tekivad mitte täieliku kütte põlemise korral ning tekitavad sudu ning soodustab hingamisteede haiguste teket)
- 90 % CO (Süsinikoksiid ehk vingugaas ehk mürgine)
- 10-15 % CO₂ (Süsinikdioksiid ehk süsihappegaas ehk kasvuhoonegaas, kui kasutada CNG)
- 85-90% CO₂ (Süsinikdioksiid ehk süsihappegaas ehk kasvuhoonegaas, kui kasutada enda toodetud Biometaanit ehk rohegaasi)

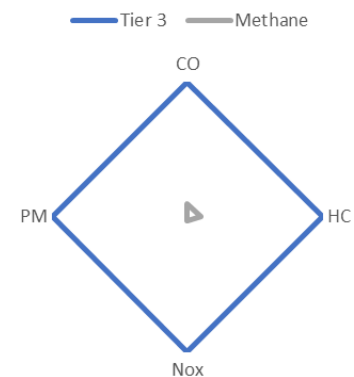
Heitgaaside võrdlus Metaan vs Tier 3 Diisel

- 99.95 % PM (Peened tahked osakesed)
- 96.85 % NO_x (Lämmastikoksiid)
- 90.00 % HC (Vesinikuühendid)
- 90.00 % CO (Süsinikoksiid ehk vingugaas)
- 20-25 % CO₂ (Süsinikdioksiid ehk süsihappegaas ehk kasvuhoonegaas, kui kasutada CNG)
- 85-95% CO₂ (Süsinikdioksiid ehk süsihappegaas ehk kasvuhoonegaas, kui kasutada enda toodetud Biometaanit ehk rohegaasi)

Emisions 56 ≤ P < 130 kW
Methane vs Stage V



Emisions 56 ≤ P < 130 kW
Methane vs T3



Paagid ja mahutavused

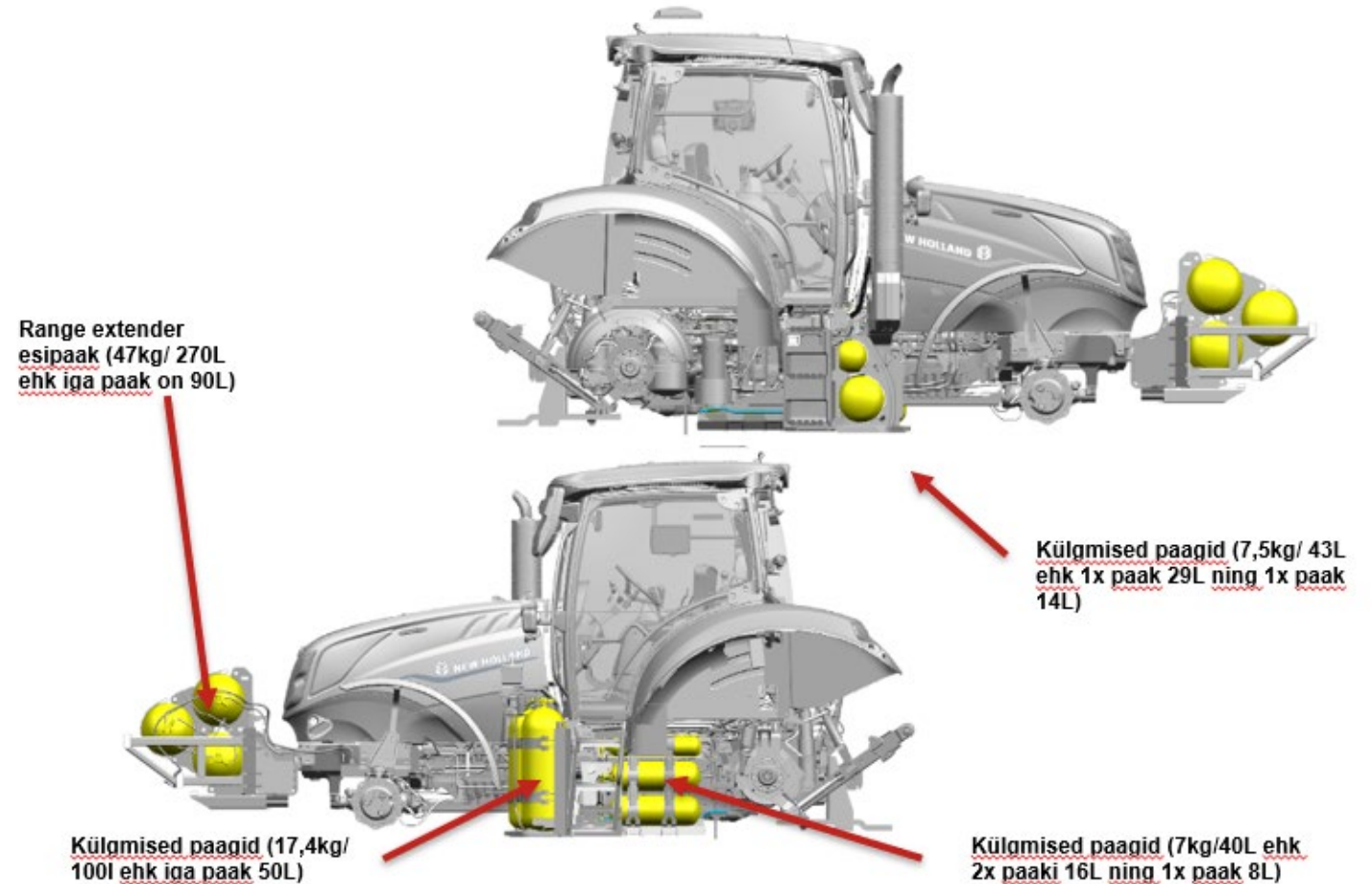
Standardis

- 7 paaki
- 183 liitrit
- 32 kg

Lisavarustusena Range extender ehk lisapaagid

- 3x 90 liitrit
- 270 liitrit
- 47 kg

Kogu mahutavus 453 liitrit ehk 79kg



Täitmine

- Lihtne (ühest kohast täidada kõik paagid)
- Kiire (65kg täitmine võttis aega 5-6 minutit)
- Standardühendus (nagu sõiduautol)
- Täispaagi korral on paagis rõhk 200bar



Küttekulu

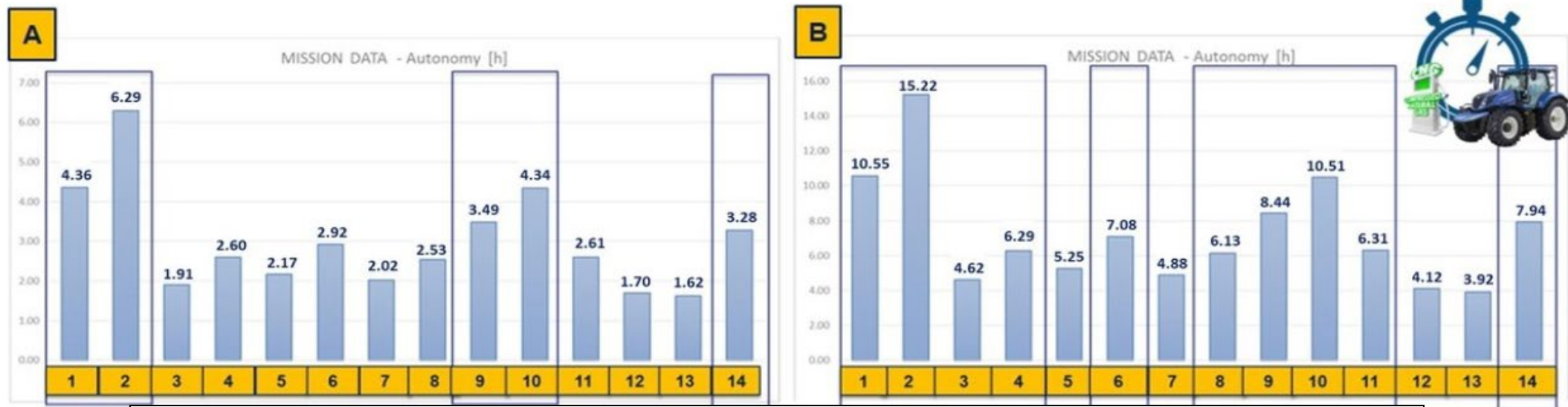
1kg CNG = 14,5 kWh

1L diisliit = 10 kWh

Standardvarustuses T6.180 metaan = 32kg CNG = 464 kWh

Lisapaagiga varustatud T6.180 metaan = 79kg CNG = 1145,5 kWh

Diisel T6.180 262L paagiga = 2620 kWh ehk saab üle kahe korra rohkem tööd teha, kui lisapaagiga varustatud T6.180 metaan ning üle 5 korra rohkem, kui ilma lisapaagita T6.180 metaan



A= Standard ehk 183L/32 kg

B= Lisapaagiga ehk 453L /79 kg

1: Söödamikser **2:** Kõõgiviljakombain **3:** Transport (käru vedamine) **4:** Põhu purustamine **5:** Sööda jahvataja **6:** Jäätmaaniiduk **7:** Kultiveerimine
8: Niitmine **9:** Läga laotamine **10:** Laaduriga **11:** Sõnniku laotamine **12:** Põllufrees **13:** Kündmine **14:** Läga pumpamine



CNG Tanklad Eestis

- 21 CNG tanklat
- Hea jälgid lehelt: <https://www.ngva.eu/stations-map/>
- Varsti avatakse ka Jõgeval ning plaan on avada ka Imaveres



Biogaasijaamad Eestis

Kokku 17 biogaasijaama

- 5 põllumajanduslikku biogaasijaama
- 7 reoveepuhastus ja tööstusreovee käitlusjaama
- 5 prügilagaasi tootmisüksust

Kabiin

- Hea nähtavusega ja avar nelja piilariga kabiin
- Vaikne
- Kabiinivedrustus
- Multifunktsionaalne käetugi
- Lisavarustusena Intelliview IV monitor Isobus agregaatide ja GPS juhtimiseks
- Õhkiste liikuva peatoega
- LED töötuled



Telemaatika

- Võimaldab jälgida masina erinevaid parameetreid ning asukohta
- Näha veakoode
- Edastada põllukaarte

MYPLMCONNECT OVERVIEW

VEHICLES	ALERTS	STATUS	HOURS	CUSTOM 1	CUSTOM 2
▼ Tractors - Showing 3 of 3 vehicles					
JAT143200000710	New Incident AS TO AS AC TRACK STAGE 9 M...	10:44 🔴 100	Engine Hours 115.6 h	Hydraulic oil temperature 40 °C	Ground Speed 0 km/h
JAT120000000711	New Incident AS TO 300 (JAT120000000711)	9:40 🟡 Engine Off	Engine Hours 375.95 h	Hydraulic oil temperature —	Ground Speed —
JAT120000000710	New Incident AS TO 300 (JAT120000000710)	05/07/2020 🟡 Key On	Engine Hours 49.3 h	Hydraulic oil temperature —	Ground Speed —

MYPLMCONNECT VEHICLE STATUS

CB7 90 combine harvester
4:21 PM

Engine Hours	Fuel level	Current speed
58.36h	48.4%	N/A

MYPLMCONNECT FIELD DATA

Fields	VEHICLES
John Deere	
Fields Farm	
Fields Field W	18.2 m - 18.2 m 1 Spraying Machine
Fields Field W	18.2 m - 18.2 m 1 Plowing Machine
Fields Field S	18.2 m 1 m
Fields Field 1	
Fields Field E	18.2 m - 18.2 m 1 Spraying Machine
Fields Field W	18.2 m - 18.2 m 1 Spraying Machine
Fields Field 2	
Fields Field 6	18.2 m - 18.2 m 1 Mower
Fields Field 7	18.2 m - 18.2 m 1 Plowing Machine

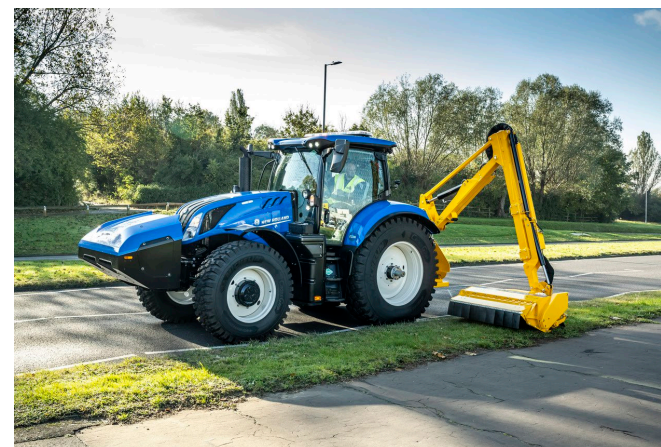
Mis töid sellega saab teha ning kellele mõeldud?

Universaalne traktor, millega saab enamus töid tehtud:

- Kündmine
- Kultiveerimine
- Külvamine
- Loomade söötmine
- Lägalootamine
- Niitmine
- Vaalutamine
- Transport (käru vedamine)
- Kommunaaltööd (niitmine, lumelükkamine, harjamine)

Kellele?

- Põllumajandusettevõtted, kellel on oma biogaasijaam koos tanklaga
- Kommunaalettevõtted



Argumendid

- Inim- ja keskkonnasõbralik
(Saastab vähem ning on vaiksem võrreldes diiselmootoriga)
- Pole EGRI, DPF ega Adblue



Kalkulaator

Saab võrrelda kulusid T6.180 metaan vs T6.180 diisel

<https://agriculture.newholland.com/eu/en-uk/equipment/products/agricultural-tractors/t6-methane-power/methane-calculator>