

~~Ny~~ teknologi og gamle vaner

“Detta ække promotion, detta ække reklame. Je bare snakker om ting som jeg kjenner til, og navna må jeg jo ha me”



TEAM **PON**: WE TAKE CARE OF IT

JOB **SMARTERE**

Globale trender virker lokalt



GLOBAL
ECONOMY



ASIAN
COMPETITION



DIGITALIZATION



EMERGING
TECHNOLOGY



SUSTAIN-
ABILITY



SHARING
ECONOMY

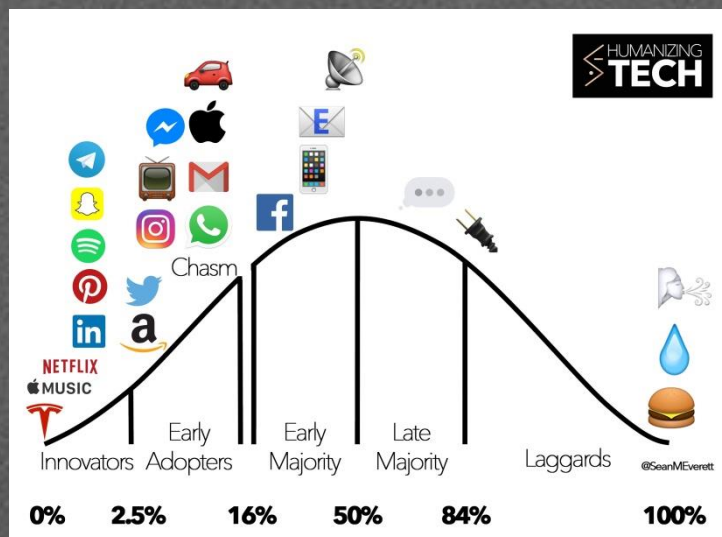


GENERATION Z



Er vi en konservativ bransje?

- Utskifting av utstyr pga utslippskrav på motor Steg 1-Steg 5
- Lite utvikling på maskinene siste 15-20 år
- Tilleggsutstyr har blitt langt mer avansert de siste år.
 - Rototilt/utstyr
 - GPS
 - Produksjonsmåling
 - Flåtestyringsløsninger
 - Assist-funksjoner
 - Site scanning
 - Augmented Reality
 - IoT
- Men så....



Avklaringer

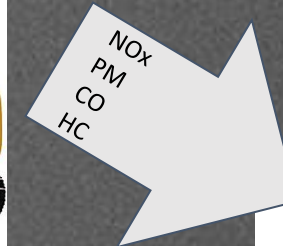
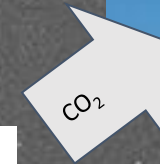
CO₂:
2,67kg CO₂ per liter diesel

NOx Nitrøse gasser:
Fortrenger oksygen, skader lunger og vegetasjon

PM Partikler:
Svevestøv

CO, Karbonmonoksid:
Skadelig for alle levende organismer

HC, Hydrokarboner:
Uforbrente partikler, danner smog



JOBB SMARTERE

Hva er din motivasjon?



En bærekraftig bransje - et kollektivt ansvar

Redusere miljøpåvirkning = øke lønnsomheten

Alle har like gode grunner til å sette fokus på det samme!

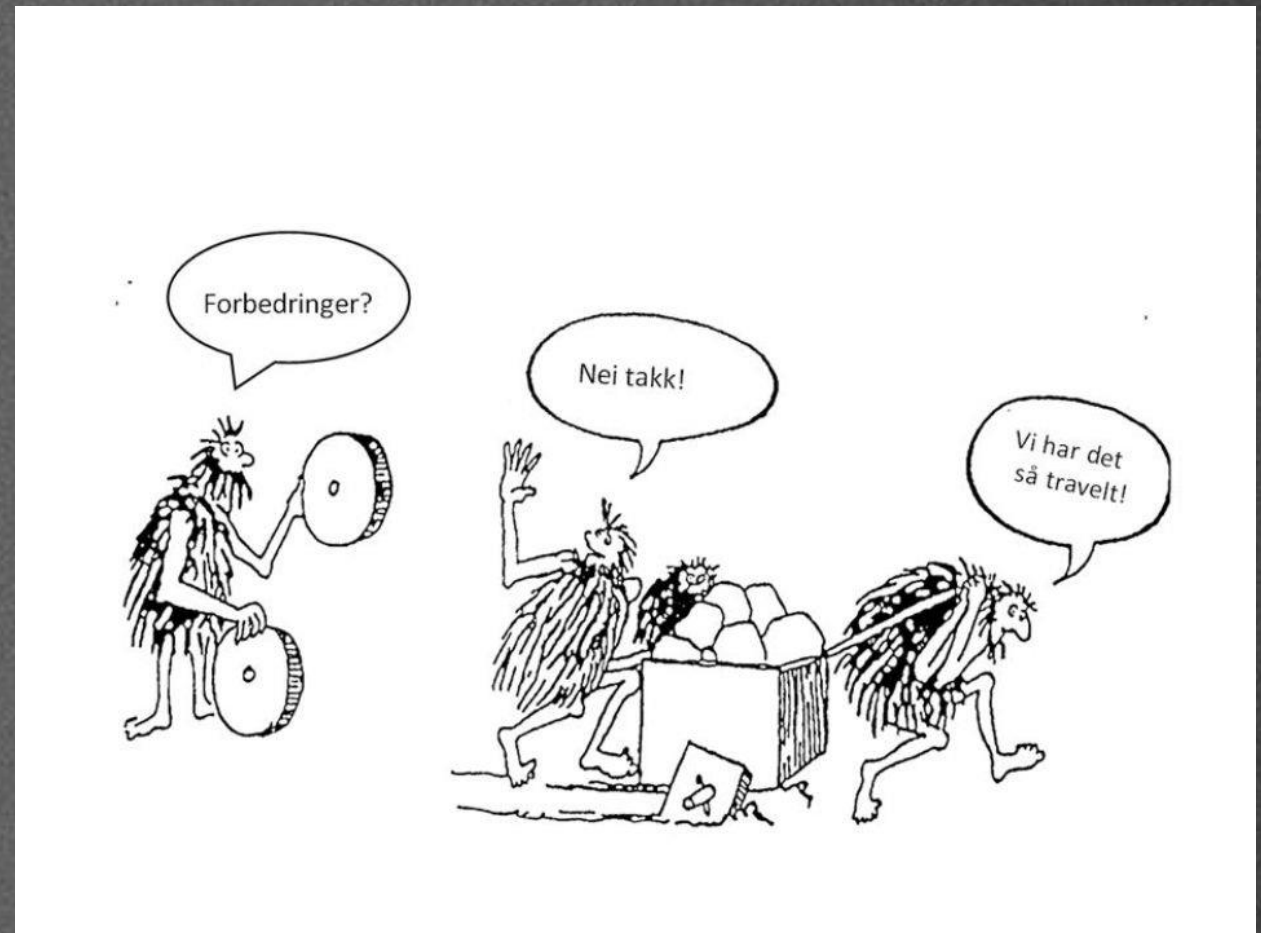
Hva kan vi gjøre lokalt?

40% reduksjon av CO₂ - Drøm eller virkelighet?

40% reduksjon av drivstoffkostnadene - Drøm eller virkelighet?

Ledere, Folk og Fokus!

Hakke tid!!!



Enkleste løsning? Hva er det?



Nullutslipp



Fossilfritt



Vedlikehold



Opplæring



Benytt tilgjengelig teknologi

5 Faktorer for drivstoffeffektivitet

1	2	3	4	5

To kategorier teknologi

Død teknologi



TEAM **PON** WE TAKE CARE OF IT

Levende teknologi



JOB **SMARTERE**

Hvilken data finnes?

Historisk info:

- Forbruk liter/time
- Tomgangstid
- Km kjørt
- Feilkoder
- Lokasjon
- Timetall



Bedre Data, Bedre avgjørelser, lavere kost pr tonn

Hvor starter vi?

Hjullaster!

ENKELT!



Hjullaster!

Resultater

Hvor starter vi?

- Forbruk: 5,5 liter mindre pr time. **-17%**
- Produksjon: 10,8 tonn mindre pr time **-1%**
- Effektivitet: 5,8 tonn mer pr liter diesel **+16%**
- **1500 produktive timer * 5,5l = 8250l = 65 000,-**



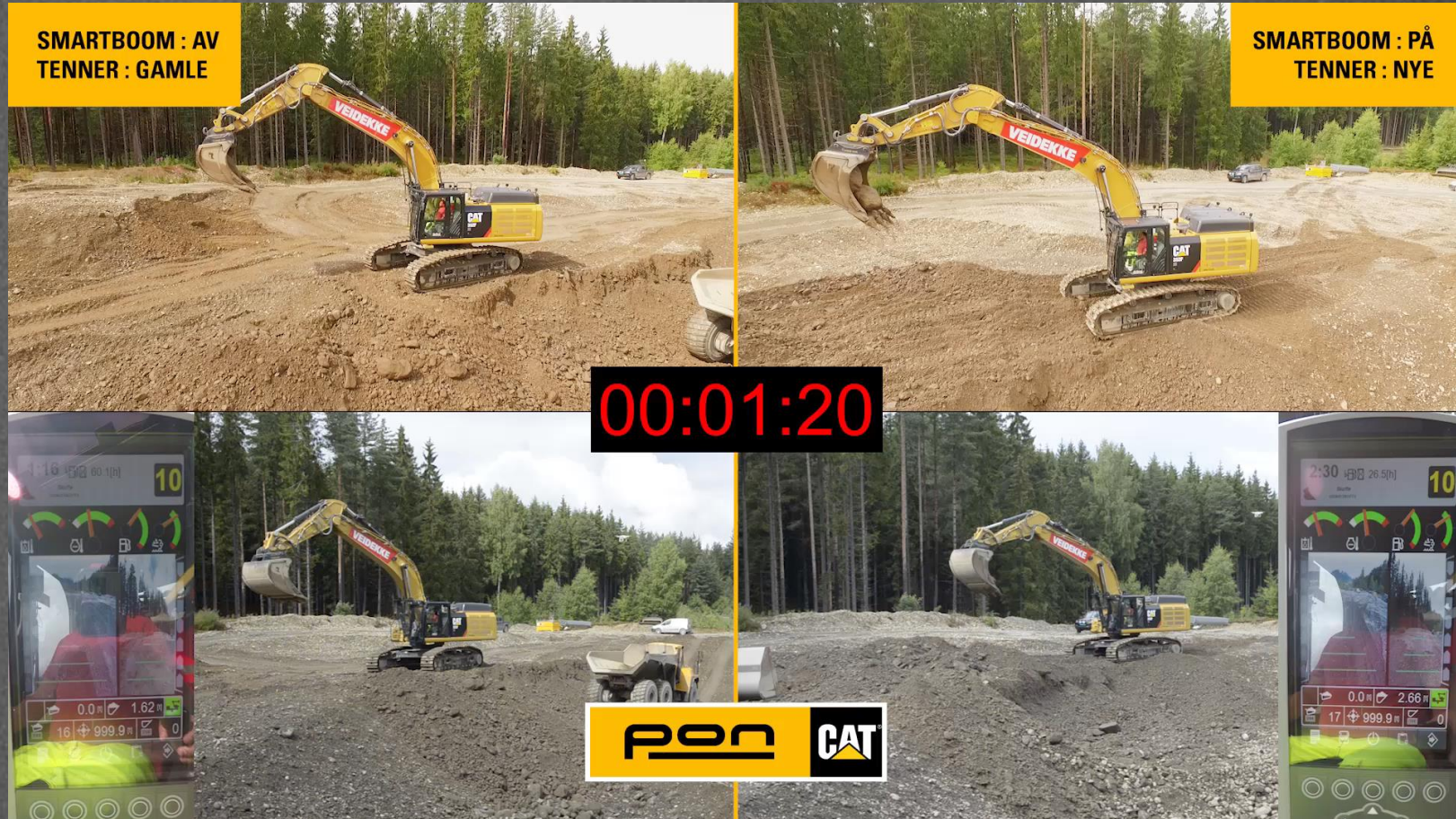
123 : Utkobling B	
Syklusant.	10
Lastantall dumper	1
Total nyttelast	102 t
Gjennomsnittlig drivstofforbruk	26.2 L/h
Produksjonshast.	941.5 t/h
Produksjonseff.	35.9 t/L
Tomgangsprosent	7.9 %
Driftstimer	0.1083 h

123 : Utkobling A	
Syklusant.	10
Lastantall dumper	1
Total nyttelast	100 t
Gjennomsnittlig drivstofforbruk	31.5 L/h
Produksjonshast.	952.3 t/h
Produksjonseff.	30.1 t/L
Tomgangsprosent	13.2 %
Driftstimer	0.1050 h

Gravemaskin!

Hvor starter vi?

ENKELT!



Gravemaskin!

Resultater

Hvor starter vi?

Slitte tenner:

29,9 liter Diesel

92 Skuffer

27:03 minutter

1109 tonn pr time

Nye tenner:

20,1 liter Diesel

84 Skuffer

23:30 Min

1287 tonn pr time

Oppsummert i % diff

30% mindre diesel

9% færre skuffer

13% høyere produksjon



TEAM **PON**: WE TAKE CARE OF IT



JOBBSMARTERE

Hvor starter vi?

Kjørte i snitt 300 timer på tannsettet

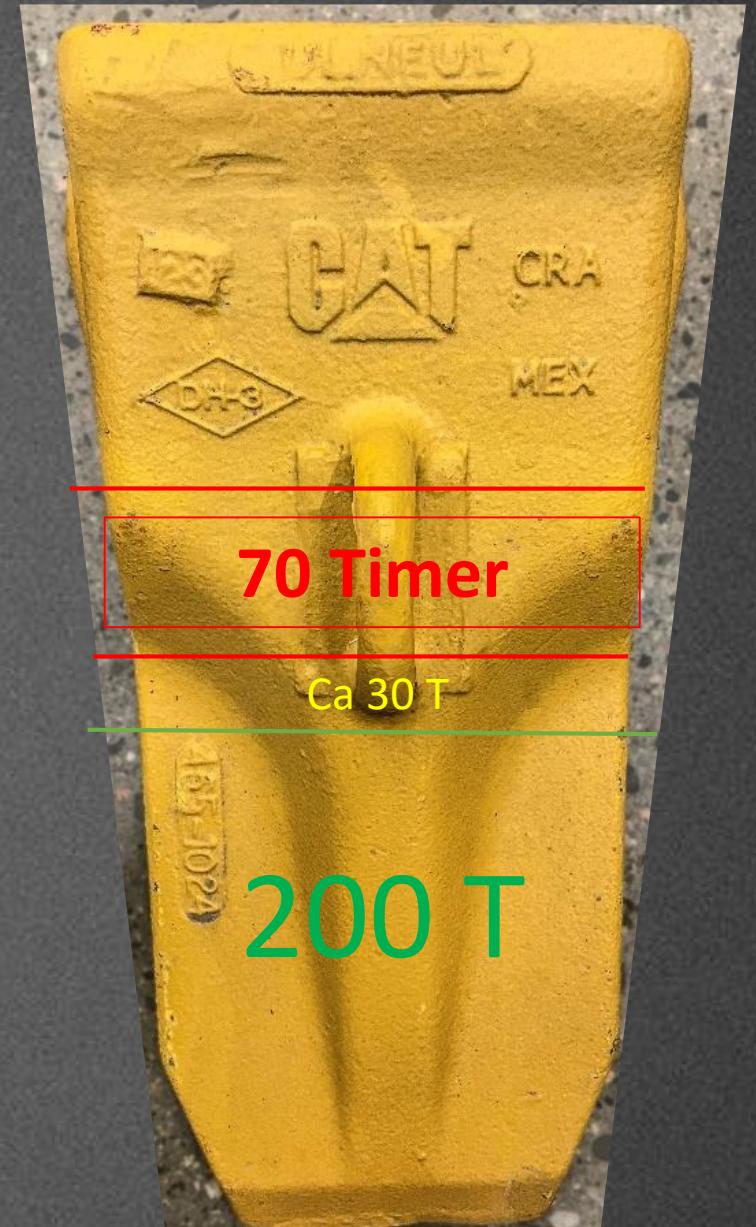
De siste 70 timene oppnådde man følgende:

150 tonn mindre pr time

Økt forbruket med 97 kr pr time

Gravemaskin!

Resultater



JOBBSMARTERE

Hvor fortsetter vi?

En mer avansert utnyttelse av integrert teknologi



Hvor fortsetter vi?

Application Time Total : 3.98

Productivity KPI Payload/Hr (Moved) (t/hr) - R1Z00527

Productivity KPI Total Cycle Count (cycles) - R1Z00527

Segment Analysis

Edit Widget : Productivity KPI

1 Select Widget 2 Configure Widget 3 Confirm and Apply

Widget Name: Productivity KPI

Select Cycle

Select Data Type

- Total (Moved) Payload (t)
- Total Cycle Time (s)
- Payload/Hr (Moved) (t/hr)
- Average Load Time (s)
- Average Travel Empty Time (s)

- Total Delivered (Stored) Payl...
- Total Fuel Burned (L)
- Cycle/Hr (cycles/hr)
- Average Dig Time (s)
- Average Travel Empty Distan...

- Total Cycle Count (cycles)
- Total Truck Count (No. of Tru...
- Average Cycle Time (s)
- Average Haul Time (s)
- Average Dump Distance (km)

Select Target

Select Operator

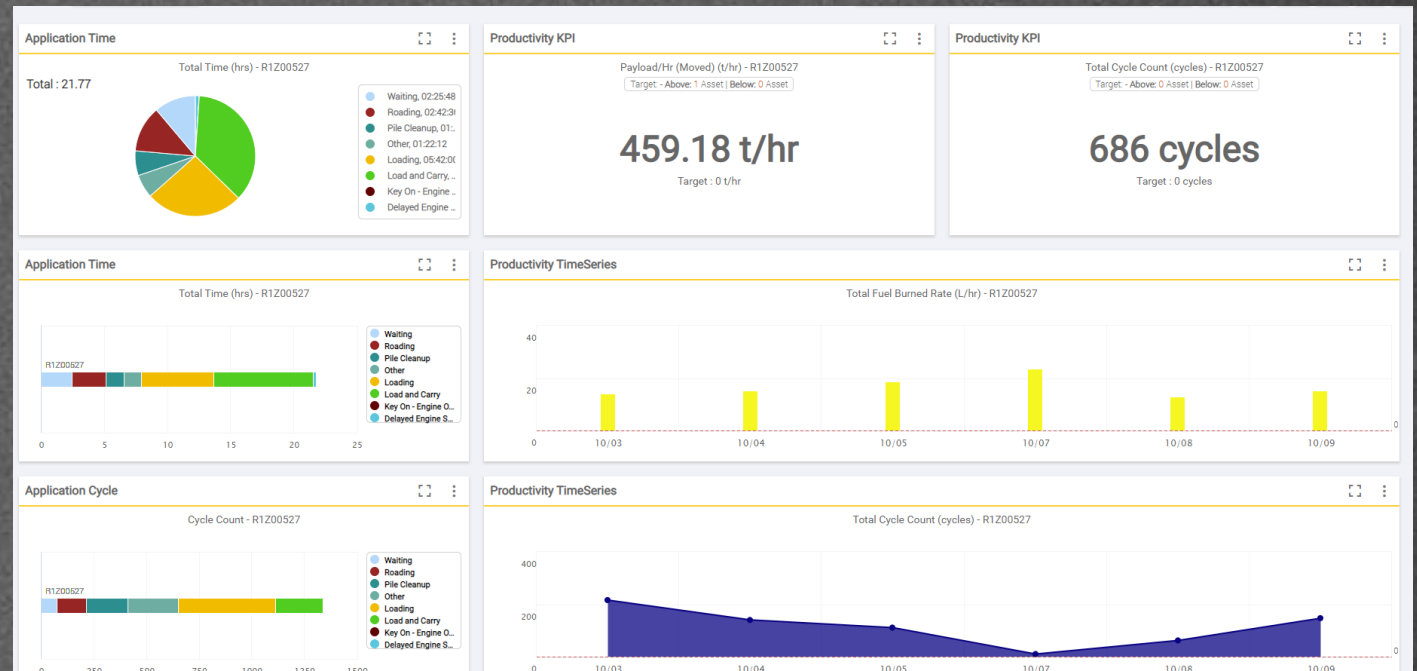
Select Material

Previous Cancel Next

Legend:

- Dig
- Travel Loaded
- Loaded Stopped
- Dump
- Partial Dump
- Travel Empty
- Back Dragging
- Miscellaneous

Cat Productivity



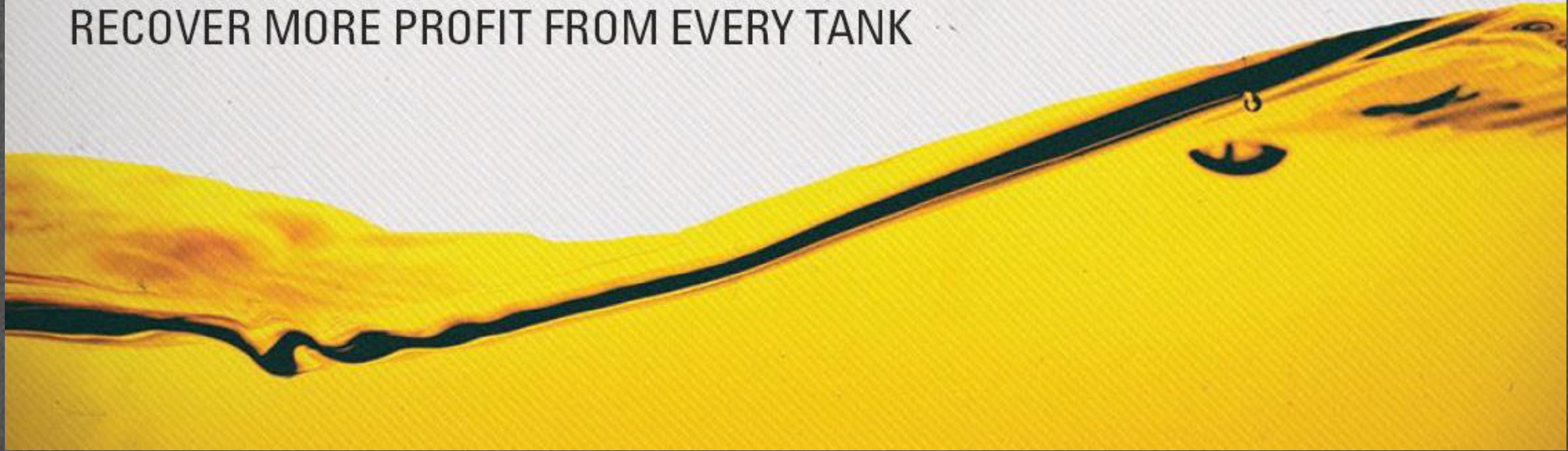
Ledelse

Oppfølging

Fokus

LEVERAGE EVERY LITRE

RECOVER MORE PROFIT FROM EVERY TANK



PASSION TO PERFORM



TRUST TO ACT



ACT RESPONSIBLY



MAKE IT FUN

TEKNOLOGI FORENKLER HVERDAGEN

