

HydraWay EE

En ny generation energieffektiv hydraulvätska



ENERGY EFFICIENT
ECC (ENVIRONMENTALLY CONSIDERATE CHOICE)



Säkra en energieffektiv drift

En av vår tids viktigaste utmaningar är tillgången på energi. Samtidigt som den blir alltmer viktig för oss, blir den också mer dyrbar.

Om du kunde sänka energikostnaden för dina hydraulsystem med 15% - hur mycket skulle du spara då?

Med HydraWay EE är det möjligt att förbättra verkningsgraden och minska energiförlusterna i hydraulsystem. Samtidigt får du en mängd andra fördelar jämfört med traditionella hydrauloljor.



Moderna hydraulsystem ställer allt högre krav på hydraulvätskan. Högre krav på slitageskydd för hydropumpar, högre systemtryck och mindre oljevolymer leder till ökade behov av mer avancerade produkter. Med HydraWay EE ger du dina hydraulsystem bästa möjliga skydd och säkrar en energieffektiv drift under lång tid.

HydraWay EE är baserad på speciellt utvalda syntetiska basvätskor som tillsammans med en avancerad additivteknologi ger högsta prestanda inom en rad olika applikationer, både inom industri- och fordonssektorn.



ENERGY EFFICIENT
ECC (ENVIRONMENTALLY CONSIDERATE CHOICE)

Lägre energiförluster

För att ett hydraulsystem skall fungera optimalt behöver oljans viskositet ligga inom rätt intervall. Är den för hög, blir oljan trögumpad. Är den för låg, ökar det inre läckaget i pumpen. I båda fallen ökar energiförlusterna. För att minimera förluster i kolv och cylinder skall oljan vara så lättflytande som möjligt. HydraWay EE har en optimal viskositet inom ett stort temperaturtintervall.

En annan viktig faktor är vätskans densitet. Ju lättare vätskan är, desto mindre energi går det åt att förflytta den. Därför har vi strävat efter att utveckla en produkt med så låg densitet som möjligt.

Våra tester visar en ökad effektivitet på mellan 12 och 28 % i både motor- och cylinderdrift jämfört med en traditionell hydraulolja.

Beräkningsexempel

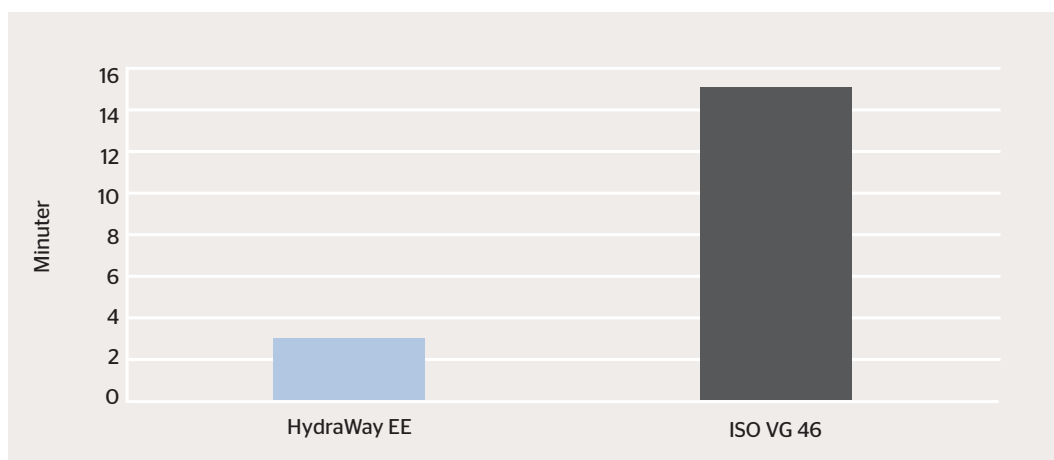
För en industri med 100 hydraulsystem med en genomsnittlig effekt på 15kW och ett elpris på 50 öre/kWh blir energikostnaden för att driva dessa 3 miljoner SEK per år. En besparing på 15% med HydraWay EE skulle innebära en sänkning av energikostnaden med 450 000 SEK/år.

Egenskaper i världsklass

Filtrerbarhet och vattenseparation

Utmärkt filtrerbarhet och extremt bra vattenseparation ger goda förutsättningar för att hålla systemet rent. Det minskar slitage och risken för oförutsedda maskinstopp. Både vätskans och systemets livslängd ökar.

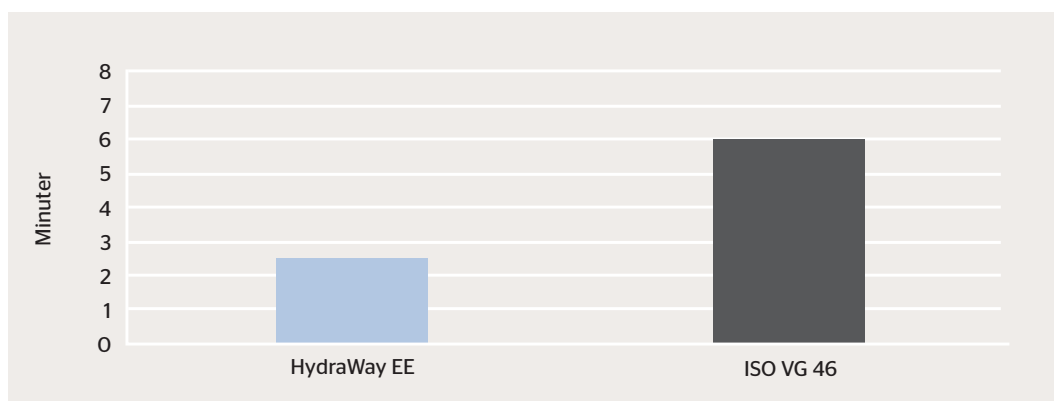
Vattenseparation enligt ASTM D 1401



Luftavskiljning

Mindre oljevolym och höga systemtryck ger oljan kortare vilotid i tanken. En olja med för lång avluftningstid ökar risken för tekniska problem som exempelvis kavitation och oxidation. HydraWay EE har en mycket snabb luftavskiljning och ger en säker och stabil drift.

Luftavskiljning enligt ISO 9120

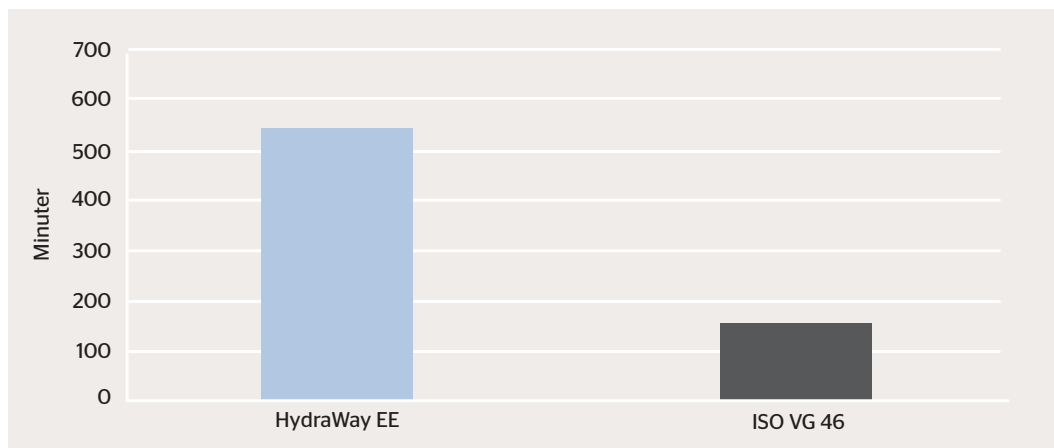




Oxidationsstabilitet

Oxidation, eller oljans åldring, är en viktig orsak till att oljans tekniska egenskaper försämras. HydraWay EE är mycket motståndskraftig mot oxidation. Livslängden ökar och man behöver därför inte byta olja lika ofta.

Oxidationsstabilitet enligt RPVOT, ASTM D 2272

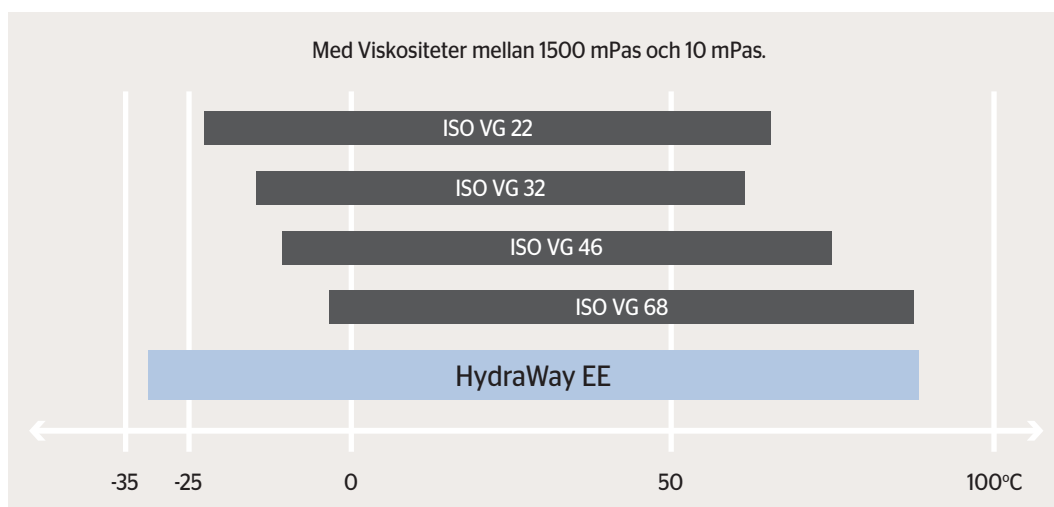


HydraWay EE är ca 3 gånger bättre än en kommersiell mineraloljebaserad ISO VG 46 olja. Det ger potential till mer än 3 gånger längre livslängd.

Bredare temperaturområde

HydraWay EE har ett högt viskositetsindex vilket innebär att den kan användas inom ett mycket brett temperaturområde.

Temperaturområde



Testresultat

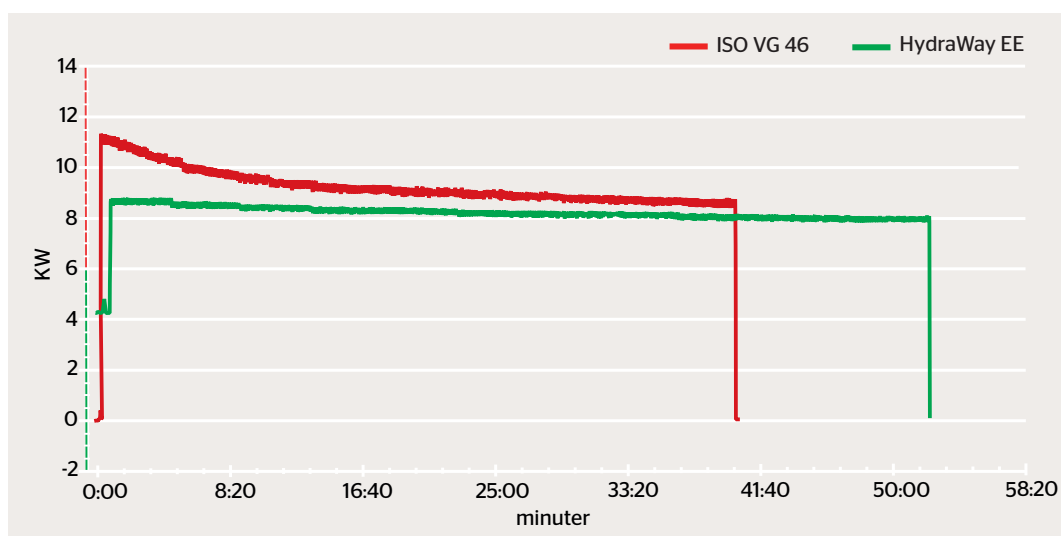
Oilmek i Uddevalla

Oilmek i Uddevalla är ett specialistföretag inom hydraulik med stark inriktning på att spara energi i hydraulsystem. Tillsammans med dem utförde vi jämförande tester mellan HydraWay EE och en traditionell mineralhydraulolja ISO VG 46.

Resultat:

- 11,5% lägre effektförbrukning
- Lägre arbetstemperatur
- Lägre starttryck
- Lägre starteffekt

Effektmätningar från test hos OilMek i Uddevalla



Projekthydraulik

Projekthydraulik, är ett företag som förutom avancerade utbildningar, arbetar med olika projekt inom systemkonstruktion av hydraulsystem. I deras hydraullaboratorium genomförde vi relativa mätningar i ett komplett hydraulsystem, både vid motor- och cylinderdrift. Vi mätte även effekten över enskilda komponenter för att få ett mått på hur stor inverkan varje komponent har på förlusterna.

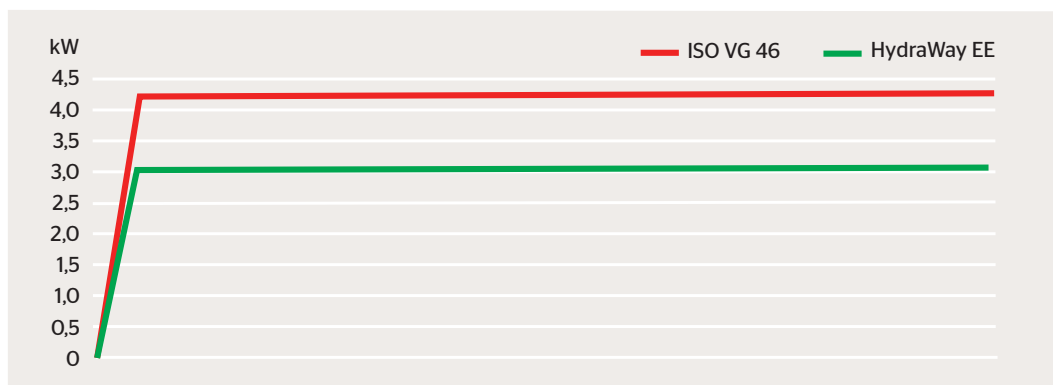
Under mätningarna var temperaturen och belastningen konstant medan flödet fått variera. Vi ville också identifiera hur stor del av förlusterna som orsakas av turbulent strömning.

Resultat:

- En effektbesparing under arbetsfasen på 28% vid motordrift
- En effektbesparing under arbetsfasen på 17-21% vid cylinderdrift

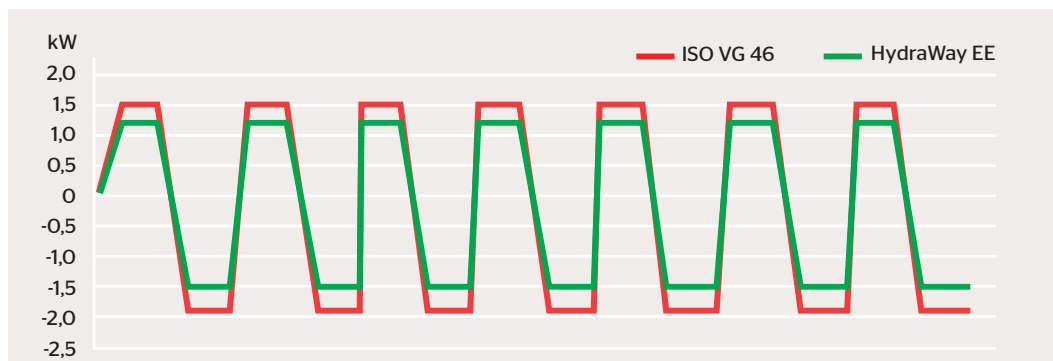
Stora besparingar kan alltså göras genom att optimera hydraulvätskan för systemet. I vissa system innebär detta att man kan gå ner i pumpstorlek och därmed få ytterligare energivinster.

Motordrift



52 m ledning med vinklar, temp 37 °C, tryck 112 bar, flöde 13,5 l/min

Cylinderdrift



52 m ledning med vinklar, temp 50 °C, tryck 72-101 bar, hastighet 10 cm/s



Fördelar med HydraWay EE

HydraWay EE erbjuder högre verkningsgrad och lägre energiförluster i de flesta hydraulsystem. En lägre arbetstemperatur i hydrauliken ger ett minskat behov av kylkapacitet och tillsammans med den höga oxidationsstabiliteten innebär det mycket längre livslängd än traditionella oljor. HydraWay EE kräver inte så hög starteffekt och ger lägre starttryck. Risken för filterlarm vid start minskar betydligt. Eftersom den är lättare att pumpa är det möjligt att dimensionera systemet mer effektivt. Det mycket breda temperaturområdet gör HydraWay EE till ett effektivt val av hydraulvätska i många olika typer av hydraulsystem både vid inom- och utomhusbruk.

Tekniska data HydraWay EE

Viskositet	Metod	HydraWay EE
Viskositet vid -40 °C mm ² /s	ISO 3104	2017
Viskositet vid -20 °C mm ² /s	ISO 3104	258
Viskositet vid 40 °C mm ² /s	ISO 3104	24,9
Viskositet vid 100 °C mm ² /s	ISO 3104	7,3
Viskositetsindex	ISO 2909	287
Lägsta flytttemperatur (°C)	ISO 3016	-54
Filterbarhet (% / %)	ISO 13357-2	97 / 95
Densitet (kg/m ³)	—	836
Flampunkt COC (°C)	ISO 2592	158
Luftavskiljning (minuter)	ISO 9120	2,5
Vattenseparation (minuter)	ISO 6614	3
Skum vid 50 °C (ml)	ISO 6247 mod.	20 / 0
Korrosion (100 °C, 3h)	ISO 2160	1b
Rostskydd (ASTM D 665 A+B)	ASTM D 665 A+B	OK
RPVOT (minuter)	ASTM D 2272	535

www.fuchs.com/se

FUCHS LUBRICANTS SWEDEN AB
Torkel Knutssonsgatan 24
118 88 Stockholm
Vxl: 08-128 25 000

Kundservice

Tel: 0775-59 59 59
order@fuchs-oil.com
fuchs.com/se