

Undvik onödiga stillestånd



Heningsmaskin
Huskvarna Brastad



Portabel / fast utrustning
SNA Europe, Lidköping



Hydraulaggregat
CC Pack, Tibro

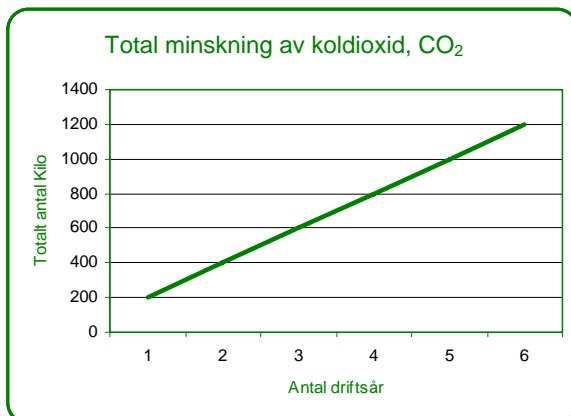


Bandgravare
Volvo EC 210B

Guld till dig - grönare skogar till oss alla

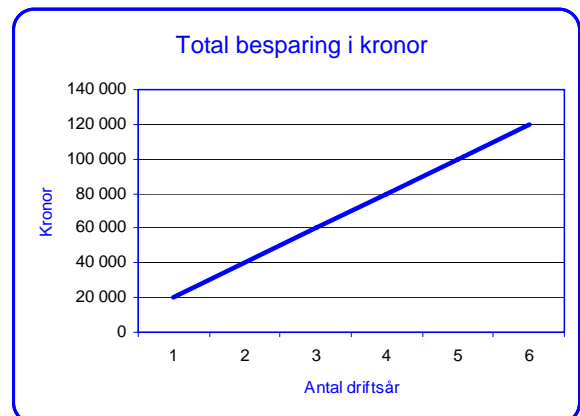
Miljöfördelar:

- Inga eller färre oljebyten innebär minskad total oljeförbrukning
- Minskade utsläpp av koldioxid, CO₂
- Minskad hantering av förorenad spillolja
- Minskade oljetransporter
- Minskad risk för oljedumping i naturen



Ekonomifördelar:

- Stora besparingar genom mindre oljeinköp
- Avsevärt lägre kostnader för reparationer, haverier och stillestånd
- Lägre kostnader för hantering av spillolja
- Högre utnyttjandegrad på fordon och maskiner
- Snabbare uppstart i kyla



Siffrorna är hämtade från ett praktiskt fall med ett system med 125 liter hydraulolja och där man tidigare bytte olja vartannat år. Se sista sidan för komplett beräkning.

LYOM HÅLLER OLJAN REN

Ren olja är avgörande för hydraulsystemets driftsäkerhet och livslängd.

70 – 80 % av alla driftstörningar, komponenthaverier och stillestånd förorsakas av förorenad olja, som kan nöta håll på slangar, slita sönder packningar, sätta igen ventiler och inte minst orsaka dyra pumphaverier.

LYOM By-Passfilter håller oljan ren

Lyom är ett progressivt och djupfiltrerande by-pass mikrofilter för hydraulolja, som kontinuerligt **håller oljan ren från vatten och fasta föroreningar under pågående drift**, utan att påverka det totala flödet eller någonting annat i originalsystemet. Det innebär, att man i princip inte behöver byta oljan, eller att man åtminstone kan hoppa över ett antal oljebyten. Istället byter man insatsfilter, tar oljeprov och fyller på den olja som försvinner vid t.ex. filterbyte.

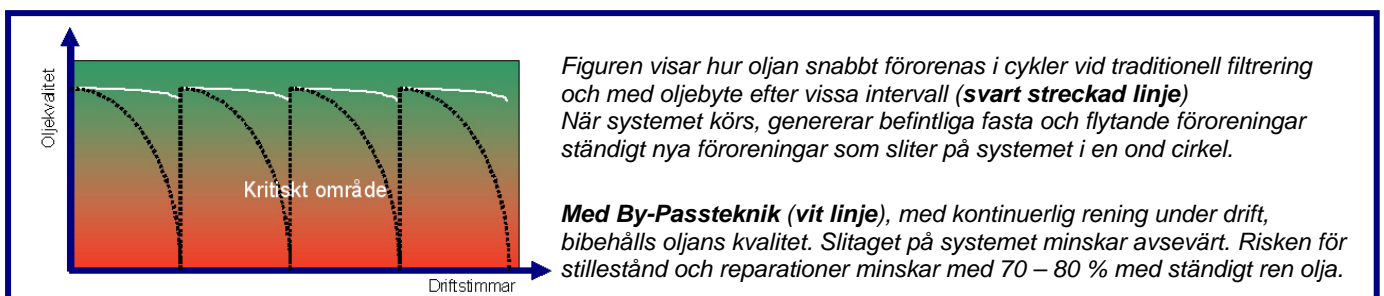


By-passfilter monterat i CAT 316D

LYOM By-Passfilter är ett komplement till det ordinarie systemet.

Ett standard hydrauloljefilter måste vara så grovt, att det endast klarar att filtrera bort partiklar som är större än 25 - 40 mikron, eftersom oljan ska kunna passera med mycket högt flöde, ofta 200 – 300 liter per minut. By-passfilter arbetar med en annorlunda princip: filtret monteras som en sidoström till det ordinarie systemet och endast ca. 1 liter olja per minut passerar genom by-passfiltret, för att därefter ledas tillbaka till tanken. Med tiden kommer all olja i systemet att ha passerat igenom filtret och blivit renad. Det låga flödet gör, att LYOM-filtret kan ta hand om så små partiklar som ner till 1 mikron och dessutom absorbera ca. 1/2 liter vatten.

Med LYOM's insatsfilter av textil får man mycket god vattenabsorption och progressiv rening från fasta partiklar ner till 1 mikron i storlek. Det finns ingen risk att textilfiltret löses upp, sväller, sprängs sönder eller släpper ifrån sig egna föroreningspartiklar.

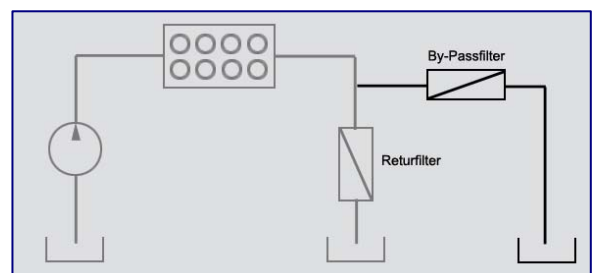


Montering

Montering rekommenderas i första hand på retursidan, där man har ett mottryck från returfilter, tankfilter eller liknande. Från returledningen dras en slinga till filtrets ingående anslutning och från filtrets utgående anslutning går man till tanken.

Filtret kan även anslutas på trycksidan.

Principen är likadan, men man då måste komplettera med en tryckreducering ner till max 5 bar.



Därför skall hydrauloljan vara ren.....

Ren olja förlänger livslängden

Partiklar och vatten orsakar slitage och effektförluster i systemet.

Man beräknar, att pumpen i ett system med ett flöde på 200 l/min och förorenad olja, ISO 21/18, behöver pumpa runt mer än 3000 kg föroreningar per år. **Med ren olja belastas pumpen bara med 6 kg föroreningar per år!**

Ny hydraulolja från fabrik håller en renhetsgrad som motsvarar ISO 17/14, enligt Statoil.

Vid leverans på fat kan man inte garantera renheten, men den brukar motsvara ISO 19/15.

Ny hydraulolja i fat är alltså inte ren.

Standardfilter är inte tillräckligt

Ett normalt standardfilter måste kunna svälja hundratals liter olja per minut och därför måste de ha så hög genomsläpplighet, att de bara kan ta hand om partiklar som är större än 25-40 mikron.

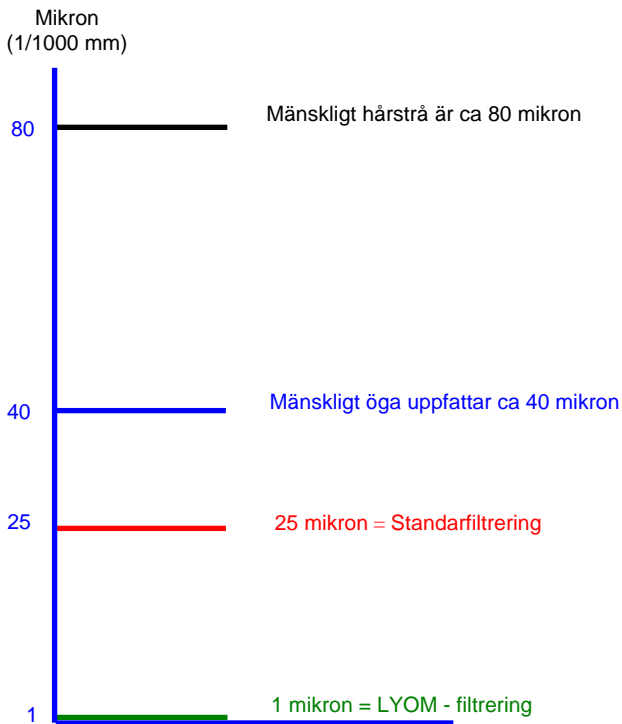
Därigenom släpper de också igenom de mest skadliga småpartiklarna och det är därför lätt att förstå, att standardfiltren inte är tillräckligt effektiva utan behöver kompletteras med mikrofilter.

Enligt flera undersökningar av t.ex. Shell, Statoil, CAT beror 70 - 80 % av alla driftstörningar, komponenthaverier och stillestånd i ett hydraulsystem på förorenad olja.

Ett By-passfilter kan betraktas som ett komplement till maskinens säkerhetssystem.

Ju renare oljan är, desto mindre är riskerna för slangbrott, läckage, igentäppta ventiler och pumpar och annat som orsakar skador eller driftstopp, med därpå följande kostnader för reparationer och stillestånd.

Hur litet är egentligen 1 mikron?



Referenser:

Ragnsells, Vara, Peter Lundmark: 0709-272275
Sopaggregat, Hjulgrävare

Lundsbrunns Grus, Lundsbrunn, Benny Karlsson:
0705-557623, Grusbilar

Tommy Johansson, Järpås: 0766-261947,
Walking Floor

Svennas Åkeri, Lundsbrunn, Sven Gustavsson: 0703-
290670, Lastbilskran

KGM:s Skog, Vilhelmina, K-G Mattsson: 0703-015490,
Skördare

Valtinats Lantbruk, Ängelholm: Peter Valtinat: 0705-
827164, Traktorgrävare

Huskvarna AB, Brastad, Jan Ljungberg,
Heningsmaskiner m.m.

SNA Europe, Lidköping, Kalle Jonsson, Slipmaskiner

Vinköls Mekaniska, Vinköl, Per-Åke Larsson: 0511-
374080, CNC Svarvar

Se fler referenser på vår hemsida, www.lyom.com

Till glädje för såväl ekonomi- som miljönsvarig!

Nedanstående efterkalkyl baserar sig på verkliga förhållanden för ett av fordonen hos Ragnsells i Vara.

Förutom en ekonomisk besparing på närmare 20.000 kronor per år, minskar man även sina utsläpp av koldioxid, CO₂, med 0,2 ton per år, på enbart denna bil med förhållandevis liten oljevolyum.

Vid beräkning av intjänandetiden kan man ju också ta hänsyn till monteringskostnaden, som naturligtvis kan variera från fall till fall.

För nedanstående exempel blir intjänandetiden cirka 0,6 år, när man även inkluderar kostnaden för montering.

Det är inte många miljöinvesteringar som betalar sig så snabbt!

| Hydraulsystem, Efterkalkyl på årsbasis: | | | | | | Sopaggregat Ragnsells TKF 244 | | |
|---|--------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Maskin: | Systemvolyum olja, liter | Antal oljebyten per år | Oljepris per liter | Tid för oljebyte, timmar | Maskinkostnad per timme | Arbetskostnad per timme | Oplanerade stopp, timmar | Reparationskostnader per år |
| Sopaggregat | 125 | 0,5 | 30 | 3,0 | 500,00 | 350,00 | 5,00 | 20 000 |


| Kostnader tidigare: | Oljeinköp totalt | Arbetskostnad vid oljebyte | Produktionsbortfall vid oljebyte | Reparationskostnader per år | Produktionsbortfall vid oplanerade stopp | Total kostnad per år |
|---------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|
| Sopaggregat | 1 875,00 | 1 050,00 | 1 500,00 | 20 000,00 | 2 500,00 | 26 925,00 |

| Kostnader med By-Passfilter: | Oljeinköp totalt | Kostnad för Insatsfilter ** | Arbetskostnad byte insatsfilter | Produktionsbortfall vid filterbyte | Reparationskostnader per år * | Produktionsbortfall vid oplanerade stopp * | Oljeanalys inkl kringkostnader *** | Total kostnad per år: |
|------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|
| Sopaggregat | 0,00 | 397,50 | 29,75 | 42,50 | 5 000,00 | 625,00 | 950,00 | 7 044,75 |

* = Med ren olja minskar haverierna i ett hydraulsystem med 70 - 80% (Källa: Statoil, Shell, Cat med flera)
 ** = Insatsfilter byts med samma intervall som, och istället för, schemalagt oljebyte. **Alla byten av insatsfilter ingår i kostnadsberäkningen.**
 *** = Oljeanalys 800:- plus 15 minuters arbetskostnad för provtagning i samband med insatsfilterbyte. **Alla oljeanalyser ingår i kostnadsberäkningen.**


| Investeringskostnad: | Ant. Maskiner | Pris / Filter | Totalt, Kr | Årlig Besparing kronor: | ROI, år: * | Årlig minskning av CO ₂ , ton |
|----------------------|---------------|---------------|------------|-------------------------|------------|--|
| | 1 | 8 400 | 8 400 | 19 880 | 0,4 | 0,2 |

* ROI = Return on Investment (Antal år för investeringen att betala sig)



Kommentarer till besparingskalkyl:
 Ragnsells beräknar att en hydraulcylinder kostar ca 30 000:- och tidigare bytte man dessa vartannat år, pga haverier.
 Ett slangbrott orsakar stillestånd på minst 5 timmar och det brukade inträffa minst en gång varje år.
 Tidigare bytte man hydraulojla efter 2 år.
Bilen har gått med Bypassfilter och samma olja sedan juli 2006:

- Oljan håller idag bättre kvalitet än den ursprungliga.
- Inga hydraulhaverier eller slangbrott har inträffat.
- Inga reparationer har behövt göras i hydraulsystemet
- Inga oplanerade driftstopp pga hydraulsystemet
- Någon förslitning på pump eller kolvar kan inte konstateras.



© Leif Åhl Verkstad AB / LYOM, 0510 - 530437, www.lyom.com

Besök vår hemsida www.lyom.com eller www.ahlverkstad.com för mer info om By-Passfiltrering.

Där kan du också göra en egen kalkyl med ovanstående mall och lägga in dina egna siffror och då enkelt se vad du kan göra för din egen ekonomi och vår gemensamma miljö!