

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT  
**OPTISHIFT**  
FÖR L150F, L180F OCH L220F



**MORE CARE. BUILT IN.**





**ERFARENHET subst.:**  
- kunskap inhämtad genom att faktiskt göra  
eller uppleva något  
- know-how





# Volvo Construction Equipment höjer ribban när det gäller bränsleeffektivitet. Igen.

Volvos hjullastare är världsberömda för sin låga bränsleförbrukning. Nu flyttar Volvo Construction Equipments tekniker fram positionerna igen med Volvo OptiShift, ett system som är utformat för att öka förarens bekvämlighet och maskinens hållbarhet, samtidigt som det optimerar bränslesparingarna vid till exempel lasta-bära-tillämpningar med upp till 15 procent.

## **Framsteg genom tradition och innovation**

För oss förändras vissa saker aldrig. Våra kärnvärden kvalitet, säkerhet och miljöhänsyn har väglett oss ända sedan innan dieselmotorns tid. Hos Volvo Construction Equipment har tradition och innovation alltid gått hand i hand. Erfarenhet och kompetens i symbios med kreativitet och nyfikenhet har resulterat i en lång rad genialiska konstruktioner och revolutionerande lösningar. Så när branschen ropar efter lägre bränsleförbrukning och mindre utsläpp blir vi inte förvånade. Vi har varit pionjärer inom dessa områden i årtionden.

## **Volvo är först igen**

Våra tekniker har gjort det igen. Ännu en gång visar vi vägen med tekniska framsteg som gör vår verksamhet mer kostnadseffektiv samtidigt som den minskar utsläpp och miljöpåverkan. Volvo OptiShift är en förfining av Volvos utomordentliga APS- och drivlinekoncept, och består inte bara av en ny momentomvandlare med Lock Up och frihjulstator, utan även Volvos patenterade RBB-funktion (Reverse by Braking, backa med broms) för minskad bränsleförbrukning, bättre förarkomfort, längre hållbarhet för maskinen och kortare cykeltider.



# KREATIVITET

**KREATIVITET subst.:**

- färdigheten och fantasin att kunna skapa nya saker
- fyndighet
- uppfinningsförmåga





# Helt integrerat i drivlinan

Volvo OptiShift är ett viktigt steg framåt i vår fortlöpande strävan att dramatiskt minska bränsleförbrukning och miljöpåverkan, samtidigt som vi bibehåller produktivitet, komfort och tillgänglighet. Detta framsteg har blivit möjligt tack vare integriteten och synkroniseringen i en drivlina som är helt konstruerad och tillverkad av Volvo. OptiShift är helt integrerat för att fungera smidigt i en dynamisk och kraftfull enhet där alla komponenter överensstämmer perfekt och arbetar i harmoni.

## En unik och intelligent lösning med många fördelar

Volvo OptiShift har inte bara en utan två nya funktioner: En ny momentomvandlare med Lock Up och frihjulstator, och Volvos patenterade RBB, Reverse by Braking. Denna kombination kan endast fås från Volvo, och har flera förbättringar i lasta-bäraitillämpningar, till exempel upplagslastning och timmerhantering, liksom vid lastning och transport med korta cykler. Förbättringarna möjliggörs tack vare Volvos filosofi att samma maskin ska kunna hantera många olika uppgifter på en arbetsplats, vilket ökar produktiviteten och lönsamheten.

## Fördelar med OptiShift

- Högre produktivitet
- Snabbare lastcykler
- Bättre förarkomfort
- Bättre gensvar
- Bättre backtagningsförmåga
- Bekvämare inbromsning
- Mindre belastning på drivlinan

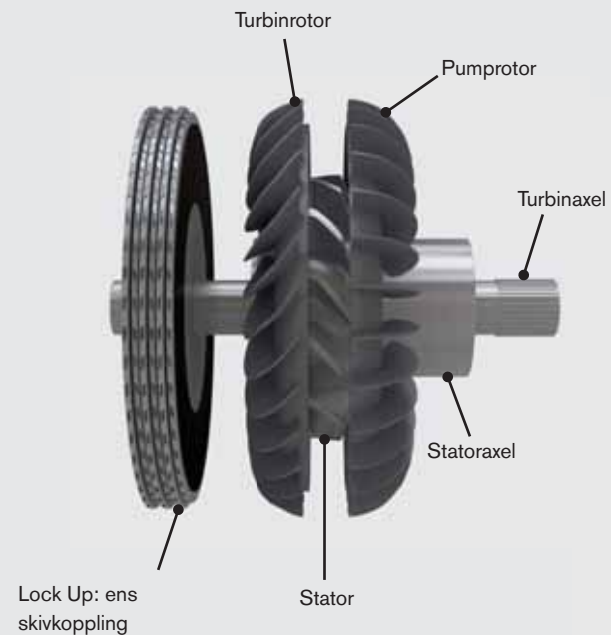


# Det här är OptiShift

## Momentomvandlarförlusterna eliminerade av Lock Up och frihjulstator

En momentomvandlare kan ge upp till det dubbla ingående momentet från motorn. En momentomvandlare är självfallet mycket viktig för en hjullastare som gräver sig in i en hög eller accelererar iväg med en tung last. Kraften överförs hydrauliskt från pumprotorn till turbinrotorn och vidare till kraftöverföringen. Motorn driver den pumprotorn som matar in olja i turbinrotorn och vrider runt denna. Statorn fungerar som fast punkt för oljan och ger en hävstångseffekt. Denna effekt blir som störst när motorn drar runt pumprotorn utan att turbinrotorn börjar röra sig. Nackdelen med en momentomvandlare är att verkningsgraden sjunker från den punkt då turbinrotorn når samma varvtal som pumprotorn. Genom att lägga till en drivkoppling som mekaniskt låser pumprotorn och turbinrotorn elimineras förlusterna. En OptiShift-kraftöverföring ger mjuk växling med automatiskt Lock Up på andra, tredje och fjärde växeln, och föraren kan slå på och av Lock Up-funktionen från hytten.

## Lock-up



## Typiska tillämpningar för Lock Up

- Lasta-bära
- Upplagslastning
- Timmerhantering
- Motlut
- Transport

RBB - Reverse  
by Braking  
Helt integrerat i Volvos drivlina



# INTELL

#### Typisk applikation för RBB

- Kortcykellastning
- Kross och berghantering
- Avfallshantering



IGENS

#### INTELLIGENS subst.:

- Lastning med korta cykler
- Betongråmaterial och stenbrott
- Avfallshantering

#### RBB – Reverse by Braking – för mjuk motorbromsning

Vid lastning med korta cykler är det vanligt att använda växelspaken för att växla mellan körning bakåt och framåt utan att använda bromsarna. I sådana fall hanteras inbromsningen av momentomvandlaren. Denna metod är dock mindre effektiv än bromsning, resulterar i energiförlust och belastar momentomvandlaren hårt på grund av värmeöverföringen. Volvos patenterade RBB är en bromsningsfunktion som automatiskt hjälper till att bromsa in maskinen med hjälp av den vanliga färdbromsen i stället för momentomvandlaren. Föraren hanterar maskinen på samma sätt som tidigare, men vid inbromsning med fram/back-spaken känner RBB av hastighet, riktning och gaspådrag och använder färdbromsen för att bromsa in maskinen. Det ger en mjukare inbromsning och riktningsändring, och eftersom momentomvandlaren inte längre används sparar vi bränsle och minskar momentomvandlarens slitage.

#### Nya förbättrade bromsar

RBB kräver lite mer av bromsarna, så vi har löst det genom att konstruera nya bromsar. Den nya konstruktionen bygger på ett "sandwich"-koncept med en mjuk kärna och hårdare material i de yttre lagren.



#### HEIDELBERG CEMENT I KORTHET

- Grundades i Tyskland 1873.
- Företaget sysselsätter ungefär 57 000 personer på 2 600 platser i ca. 40 länder.
- Global marknadsledare inom betongråmaterial och en tung aktör inom områdena cement och betong.







## “Det enda vi bryr oss om är bränsle, bränsle, bränsle.”

Grusföretaget Heidelberger Sand und Kies producerar närmare en miljon ton varje år. Det är inte att undra på att bränsleförbrukningen ligger högst på den kravlista företaget har för sina maskiner, och det är därför platschefen Hans-Jürgen Jeschke är mycket nöjd med sin OptiShift-utrustade Volvo L220F.

– Utan tvekan är den största fördelen den dramatiska minskningen av bränsleförbrukningen, säger han Det enda vi bryr oss om just nu är bränsle, bränsle, bränsle.

### **Tillförlitliga och effektiva maskiner**

Heidelberg Cement grundades i Heidelberg i Tyskland 1873. I dag är företaget global marknadsledare när det gäller betongråvaror och en tung aktör när det gäller cement, betong och andra liknande verksamheter, vilket gör dem till en av världens största tillverkare av byggnadsmaterial. I nordöstra Tyskland ligger ett av företagens många grustag, Heidelberger Sand und Kies.

– Våra kunder finns främst inom betongindustrin här i nordöstra Tyskland, förklarar platschefen Hans-Jürgen Jeschke. Våra produkter används främst inom vägbyggnad och grundläggning. I grustaget används många maskiner, bland annat en OptiShift-utrustad L220F som arbetar med lasta-bära med en transportsträcka på 190 meter. Hans-Jürgen Jeschke säger att Volvo-maskinerna mer än väl uppfyller alla hårda krav som företaget ställer på dem.

– Det fungerar bra med Volvo, allt från själva maskinen till service och underhåll. Maskinerna är tillförlitliga, snabba och effektiva. Dessutom är det viktigt att förarna tycker om maskinen, så att de kan arbeta säkert, bekvämt och effektivt under sitt skift.

### **”OptiShift betyder mjukare växlingar”**

Peter Kapost har kört maskiner i mer än 30 år och håller med Hans-Jürgen.

– Volvo-maskiner fungerar verkligen bra. Fjädring och hydraulik gör maskinen enkel att arbeta med. Växling går mjukt och tyst tack vare RBB och jag behöver inte bromsa när jag växlar mellan fram och back.

### **”Lock Up har minskat bränsleförbrukningen med 15 %”**

Peter Kapost är entusiastisk över Lock Up.

– Jag använder det när jag kör in i en grushög och när jag kör transportsträckan. Förutom att det går mjukare och tystare så sparar det bränsle. Vi har faktiskt kunnat minska bränsleförbrukningen med nästan 15 %.

– Det är siffror vi kan vara stolta över, tillägger Hans-Jürgen Jeschke. I dag är bränsleförbrukning nästan det enda som räknas för oss.



#### **CEMEX I KORTHET**

- Grundades i Mexico 1906.
- Mer än 50 000 anställda i hela världen.
- Tillverkar, distribuerar och marknadsför cement, färdigblandad betong, råmaterial till betong och andra byggnadsmaterial i mer än 50 länder.

# Den är en förmån och ett nöje att köra. Så smidig”

Cemex Material Ltd. i Peterborough, England är extremt nöjda med sin L220F utrustad med den nya OptiShift-funktionen.

– Med Lock Up kan du känna hur smidigt växlingarna går, säger föraren Harry Calderbank. Den är en förmån och ett nöje att köra.

## **Smidigare och effektivare**

Cemex Materials OptiShift-utrustade L220F arbetar hårt, sex dagar i veckan. Med en produktion på 2 400 ton per dag är maskinen i ständig rörelse i sin huvuduppgift lasta-bära med en transportsträcka på 100 m. Med andra ord, perfekta förhållanden för OptiShift.

– Lock Up gör körningen smidigare, säger biträdande platschefen Ray Bell. Smidigare men även effektivare.

## **RBB är mycket uppskattat bland förarna.**

– Det är mycket bra, säger Ray Bell. Du slår bara om växelspaken och så är du iväg. Det gör jobbet enklare och snabbare.

## **Bränslebesparing på 50 liter om dagen**

För Cemex Material innebär OptiShift inte bara högre produktivitet och bättre förarkomfort, utan även en märkbar minskning av bränsleförbrukningen.

– Jag gjorde av med 250 liter om dagen, säger Harry Calderbank. Nu går det åt 190-200 liter per dag. Det är en besparing på ungefär 20 % eller 50 liter per dag!





Volvo Construction Equipment är annorlunda. Våra maskiner är ritade, byggda och servade på ett annorlunda sätt. Den skillnaden kommer från ett ingenjörsmässigt arv som formats de senaste 175 åren. Ett arv som handlar om att sätta människan som använder produkterna främst. Det handlar om att hjälpa användaren vara säkrare, mer bekväm och mer produktiv. Om miljön vi alla delar. Resultatet av detta är ett växande utbud av maskiner och ett globalt servicenätverk ägnat åt att låta dig få mer gjort. Människor världen över är stolta att använda Volvo. Och vi är stolta över vad som gör Volvo annorlunda – **More care. Built in.**

*Alla produkter är inte tillgängliga på alla marknader. En följd av vår strävan till ständig förbättring är att vi behåller rätten att ändra produkternas specifikationer och utformning utan särskilt meddelande. Illustrationerna visar inte nödvändigtvis maskinernas standardutförande.*

# VOLVO

Volvo Construction Equipment  
[www.volvoce.com](http://www.volvoce.com)

PUB 12A1006187  
2010.06  
Volvo, Global Marketing

Swedish  
WLO