

VOLVO PYÖRÄKUORMAAJAT

# L150F, L180F, L220F



**MORE CARE. BUILT IN.**



# ETSITKÖ ELINIKÄISTÄ KUMPPANUUTTA?

Volvo on jalostanut pyöräkuormaajakonseptiaan yli puolen vuosisadan ajan. Se on F-sarjan vankoilta ja luotettavilla tuotantokuormaajillaan Volvo L150F, L180F ja L220F ottanut jälleen pitkän askeleen eteenpäin, mitä tulee turvallisuuteen, voimaan ja kuljettajan kokemaan mukavuuteen. Ne on suunniteltu takaamaan niin koneen kuin kuljettajan mahdollisimman hyvän työtehon todella pitkien työvuorojen aikana kaikentyyppisissä töissä kiviaineksen lastauksessa sekä puutavaran ja muiden materiaalien käsittelyssä.

## Volvo tekee työstä helpompaa

Volvo-pyöräkuormaajassa on helpompi tehdä hyvää työtä. Uusi Care Cab -ohjaamo on turvallisin, mukavin ja puhtain työpaikka, jonka olemme koskaan rakentaneet. Sieltä kuljettaja voi täsmällisesti hallita työvälineitä patentoidun TP-nostoaisaston ja kuorman tuntevan hydrauliiikan avulla. Volvon ympäristöystävälliset V-ACT-moottorit ja täysautomaattiset vaihteistot antavat nopean vasteen ja hyvän käsiteltävyyden myös raskaissa töissä ja ankarissa toimintaympäristöissä. Malleille Volvo L150F, L180F ja L220F Volvo on kehittänyt laajan valikoiman alkuperäisiä Volvo-työvälineitä, jotka täydellisesti muodostavat koneen kanssa saumattoman kokonaisuuden.

## Volvon omistaminen merkitsee mielenrauhaa

Kun kumppaninasi on Volvo, et saa ainoastaan vankkaa tuotantokonetta, vaan myös erinomaista kansainvälisen tason kokonaistaloudellisuutta. Pyöräkuormaajamme ovat kuuluja alhaisesta polttoainekulutuksestaan, nopeasta ja vaivattomasta huollostaan ja korkeasta jälleenmyyntiarvostaan. Volvon maailmanlaajuinen jälleenmyyjä- ja huoltoverkosto on apunasi. Palvelemme sinua tiedoillamme, alkuperäisosillamme ja koulutetulla huoltohenkilökunnallamme.

Tekniset tiedot	L150F	L180F	L220F
Moottori:	Volvo D12D LD E3	Volvo D12D LA E3	Volvo D12D LB E3
Suurin teho nopeudella	23,3-28,3 r/s (1400-1700 r/min)	23,3-26,7 r/s (1400-1600 r/min)	26,3 r/s (1600 r/min)
SAE J1995 brutto:	210 kW (286 metric hp)	235 kW (320 metric hp)	261 kW (355 metric hp)
ISO 9249, SAE J1349 netto:	209 kW (284 metric hp)	234 kW (318 metric hp)	259 kW (352 metric hp)
Irotusvoima:	184,7 kN*	214,7 kN**	224,5 kN***
Staattinen kaatokuorma täysin käännettynä:	15 280 kg*	18 260 kg**	20 750 kg***
Kauhat:	3,1-12,0 m <sup>3</sup>	3,7-14,0 m <sup>3</sup>	4,5-14,0 m <sup>3</sup>
Puutavarakourat:	1,6-3,5 m <sup>2</sup>	1,6-3,7 m <sup>2</sup>	1,7-4,0 m <sup>2</sup>
Konepaino:	23,0-26,0 t	26,0-30,0 t	31,0-35,0 t
Renkaat:	26.5 R25 775/65 R29	26.5 R25 775/65 R29	29.5 R25 875/65 R29

\* Kauha: 4,0 m<sup>3</sup> säästöterin, Renkaat: 26.5 R25 L3, Vakioaisa

\*\* Kauha: 4,6 m<sup>3</sup> säästöterin, Renkaat: 26.5 R25 L3, Vakioaisa

\*\*\* Kauha: 5,4 m<sup>3</sup> säästöterin, Renkaat: 29.5 R25 L4, Vakioaisa





# KASVATA LIIKETOIMINTAASI. PYSY HYVIN SUOJATTUNA.

Volvon itse valmistamat voimansiirto, hydrauliiikka ja TP-nostoaisasto sekä jäykkä runko ja kestävät kiinnitykset antavat malleille L150F, L180F, ja L220F tuottavuuteen tarvittavan voiman, nopeuden ja sitkeyden ankarissakin toimintaympäristöissä. Keskeiset komponentit on suojattu hyvin hukka-ajan ja korjausten minimoimiseksi. Järjestelmän tärkein yksityiskohta – kuljettaja – on parhaiten turvassa. Uusi Care Cab -ohjaamo, jossa on parannettu näkyvyyttä joka suuntaan, äänenvaimennusta ja värinänvaimennusta, merkitsee entistä parempaa kuljettajan kokemaa mukavuutta ja kansainvälisen tason suorituskykyä.

## **L150F - nopein ja tehokkain soraspesialisti**

Volvo L150F:ssä on viimeisin HTE-vaihteisto, jossa on pehmeästi vaihtava Volvo Automatic Power Shift (APS). Se on erinomaisesti käsiteltävä ja tehokas tuotantokone irtotavaran kuormauksen nopeisiin vaiheisiin, ja siinä on riittävästi voimaa raskaiden kiinteiden aineiden rankkaan kuormaukseen.

## **L180F - jouhevatoiminen ja voimakas soran, kiviaineksen ja puutavaran käsittelijä**

Volvo L180F:llä on voima ja käsiteltävyys, joita tarvitaan puutavaran, kiinteiden aineiden ja kiviaineksen käsittelyn vaativien töiden nopeaan suorittamiseen. Volvon F-sarjan uusi ja entistä tilavampi Care Cab -ohjaamo tekee kuormauksesta turvallisempaa ja mukavampaa kuin milloinkaan aikaisemmin.

## **L220F - vankka kiviaineksen kuormaaaja**

Volvo L220F on tinkimätön tuotantokone ankarimpien olosuhteiden raskaimpiin töihin. Koostaan ja painostaan huolimatta sen käyttö on helppoa ja jouhevaa. Itse valmistetun voimansiirron harmonia suo optimoidun tuottavuuden ja laadun.







# KUORMAN TUNTEVAA JA HARMONISOIVAA ALHAISEN KÄYNTINOPEUDEN TEHOA. TARKKAA VOIMAA PIENEMMÄLLÄ POLTTOAINEENKULUTUKSELLE.

Ympäristöystävällisen moottorin suuri vääntömomentti joutokäyntinopeuden tuntumassa antaa Volvolle erinomaisen vetovoiman, alhaisen polttoainekulutuksen ja minimaaliset päästöt. Voima ja nopea vaste ovat seurausta itse valmistetun voimansiirron, kuorman tuntevan hydraulikan ja patentoidun nostovarsijärjestelmän välisestä täydellisestä harmoniasta. Ne muodostavat hienosäädetyin kokonaisuuden, joka auttaa kuljettajaa saamaan enemmän aikaa pienemmällä polttoainekulutuksella, kun hän käyttää tehoa vain kunkin työn tarpeiden mukaan.

## **Tehokas ja luotettava vähäpäästöteknikka**

12-litrainen moottori kehittyneellä polttotekniikalla (Volvo Advanced Combustion Technology, V-ACT) tekee Volvon malleista L150F, L180F ja L220F sekä tehokkaita että helppokäyttöisiä. V-ACT-moottori käyttää hyväkseen joka polttoainetipan antaen täyden tehon jo alhaisilla käyntinopeuksilla samalla ankarat päästövaatimukset täyttäen.



## **Pehmeämpi automaattinen vaihtaminen**

Volvo Automatic Power Shift (APS) myötävaikuttaa nopeiden ja tehokkaiden työjaksojen saavuttamiseen. Järjestelmä on riippuvainen ajonopeudesta ja moottorin käyntinopeudesta. Kuljettajan tarvitsee vain valita eteenpäinajo tai peruutus. Automaattinen vaihtaminen sopeutuu käyttöolosuhteisiin ja säästää polttoainetta aina oikean vaihteen valiten. Vaihteisto vaihtaa automaattisesti alas ykkösvaihteelle, kun tarvitaan lisää tehoa.

## **Volvon akselit pitävät koneen maassa**

Volvon<sup>1</sup> itse valmistamat akselit ja voimansiirto on suunniteltu toimimaan saumattomasti yhdessä ja mitoitettu niin, että käyttövarmuus on huippuluokkaa. Etuakseli on varustettu hydraulikäyttöisellä tasauspyörästön lukolla, joka lukitsee sataprosenttisesti. Taka-akselin keinulaakerointi on kestopoideltu, mikä merkitsee sitä, että kuljettajan ei tarvitse suorittaa voittoa eikä hukka-aikaa synny.

## **Pehmeä ja tehokas jarrutus**

Volvon malleissa L150F, L180F ja L220F on Volvon hydraulikäyttöiset, kiertoöljyjäähdytteiset märät levyjarrut. Niiden kestoikä on pitkä ja niillä saadaan pehmeä, tehokas jarrutus.

## **Polttoainetaloudelliset Volvo V-ACT D12 -moottorit**

Turboahdetut, vähäpäästöiset, erittäin suorituskykyiset moottorit, joissa on ilma/ilma-tyyppinen ahtoilmanjäähdytin.

Elektroninen moottorin ohjaus ylinopeussuojan kanssa antaa optimaalisen suorituskyvyn kaikissa tilanteissa.

Hydrostaattinen, elektronisesti ohjattu tuuletin lisää kierroksia vain tarpeen vaatiessa, mikä säästää polttoainetta.

## **Pehmeästi vaihtava sähköhydraulinen HTE-vaihteisto**

Polttoainetta säästävä FAPS valitsee oikean vaihteen työn ja käyttöolosuhteiden mukaan.

Pulssileveysmoduloidun (PWM) vaihtevalitsinventtiilin avulla saadaan pehmeät vaihdot ja lisää mukavuutta.

Neljä vaihdetta eteenpäin, neljä taaksepäin.

Vaihteisto vaihtaa automaattisesti alas ykkösvaihteelle, kun tarvitaan lisää tehoa.

## **Vankat, itse valmistetut akselit**

Volvon akselit ovat voimansiirron-  
tehokkaan voimapakkauksen  
- yhdysrakenteinen osa

100-prosenttisesti lukitseva  
tasauspyörästölukko etuakselilla antaa  
parhaan pidon vaikeissa olosuhteissa.

Kestovoidellut akselien laakerit lisäävät  
käytettävyyss aikaa ja pidentävät kestoikää

## **Märät levyjarrut parantavat turvallisuutta**

Täyhydraulinen kaksipiirijärjestelmä lisää  
turvallisuutta

Contronic suorittaa elektronisen jarrutestin

Jarrujen kuluneisuuden ilmaisin tekee  
jarrupäällysteiden kunnon seuraamisen  
helpoksi





# TÄYDESSÄ HALLINNASSA KAIKEN AIKAA

Volvon ainutlaatuinen TP-nostoaisasto säilyttää suuren irrotusvoimansa koko nostoalueella. Tarkkuusohjauksen ja kuorman tuntevan hydraulijärjestelmän esiohjatun hipaisuohjauksen ansiosta kuljettaja hallitsee täysin kaikki tilanteet. Kuorman painopisteen ja etuakselin välinen lyhyt etäisyys parantaa vakautta, mistä on seurauksena parempi turvallisuus, nopeammat työjaksot ja vähäisempi kuorman valuminen kaikentyyppisissä käyttösovelluksissa.

## **Erinomainen irrotusvoima koko nostoalueella**

Volvon ainutlaatuinen, patentoitu ja erittäin luotettava nostovarsijärjestelmä, TP-nostoaisasto, antaa optimaalisen irrotusvoiman ja erinomaisen suunnikastuennan koko nostoalueella. Järjestelmä on käyttäjäystävällinen ja sallii kuljettajan täysin hallita raskaat kuormat suurella voimalla.

## **Oikea teho, riippumatta moottorin käyntinopeudesta**

Volvon pyöräkuormaajissa on älykäs kuorman tunteva hydraulijärjestelmä, joka jakaa tarkasti tehoa sinne missä sitä tarvitaan ja' silloin kun sitä tarvitaan moottorin käyntinopeudesta riippumatta.



Järjestelmän ansiosta pyöräkuormaajan käyttö on helppoa, se säästää polttoainetta ja se auttaa kuljettajaa hallitsemaan sekä konetta että kuormaa.

## **Helppo tarkkuusohjaus**

Tarkkuusohjausta on helppo käyttää ja täsmällisyys säilyy myös alhaisilla moottorin kierrosluvuilla. Hydrostaattinen, kuorman tunteva ohjausjärjestelmä toimii vain kun käännät ohjauspyörää, mikä merkitsee polttoaineen säästöä. Päätevaimennus parantaa mukavuutta.

## **Nopeampi, ilman valumista**

Pitkän akselivälin ansiosta Volvon pyöräkuormaajat kulkevat pehmeästi ja mukavasti epätasaisessa maastossa. Lisävarusteena saatava joustohydrauliikka, BSS (Boom Suspension System)\*, lisää tuottavuutta jopa 20 prosenttia.

## **Järeät rungot**

Jäykkä runkorakenne takaa komponenttien hyvän kiinnityksen, vähentää tärinää ja pidentää koneen käyttöikä. Volvon runkonivelen laakerointi on koeteltu ja hyväksi havaittu rakenneratkaisu, joka on helppo huoltaa ja pitkäikäisyydestään tunnettu.

## **TP-nostoaisastossa yhdistyvät voima ja tarkkuus**

Volvon patentoitu nostovarsijärjestelmä

Siinä yhdistyvät suunnikastuennan ja Z-aisaston parhaat puolet

## **Kuorman tunteva hydraulijärjestelmä**

Säästää polttoainetta, koska hydraulioiljyä ei pumpata turhaan.

Käyttäjäystävällinen, esiohjattu työväliseen hipaisuohjaus

3.\* ja 4.\* hydraulitoiminto mahdollistavat hydraulityövälineiden käytön

## **Kuorman tunteva ohjaus**

Säästää polttoainetta kuluttamalla tehoa vain ohjatessasi.

Lisää mukavuutta ja käyttöturvallisuutta

## **Vipuohtaus (CDC, Comfort Drive Control)\***

Ohjauksen vaihtelulla ohjauspyörän ja CDC:n välillä vältetään staattinen lihasrasitus.

Hallitse ohjausta sekä eteen- ja taaksepäin vaihtamista vasemmassa kynnärnojassa olevilla säätimillä

## **Rungot**

Jäykkä runkorakenne sekä moottorin ja vaihteiston kolmipistetuenta vähentävät tärinää ja alentavat melutasoa.

\* Lisävaruste





# ÄÄRIMMÄISTÄ KESTÄVYYTTÄ OSOITTA A KONE, JOKA AINA VAIN JATKAA TYÖSKENTELYÄÄN

Suurten kuormaajien kyseessä ollessa käyttövarmuus on olennaisen tärkeää. Jos kone pysähtyy, koko työ pysähtyy. Siksi Volvo L150F, L180F ja L220F on suunniteltu pienintä yksityiskohtaa myöten tekemään keskeytymättömästi työtä riippumatta siitä, kuinka raskaassa työssä sitä käytetään. Meille on vain luonnollista ja itsestään selvää suojata kaikki kalliit ja keskeiset komponentit kalliiden seisonta-aikojen ja korjausten estämiseksi. Volvo on tehty käytettäväksi.

## **Volvo - laatukonsepti itsessään**

Ennen kuin markkinoille tuodaan uusi konesukupolvi, testataan kaikki keskeiset komponentit ja uudistetut järjestelmät erikseen koelaitteissa kestävyden ja väsymisen suhteen. Vasta tämän vaiheen läpäistyään ne ovat valmiita kohtaamaan maailman ankarimman testausympäristön – asiakkaiden todellisuuden – tuhansien käyttötuntien aikana prototyyppisämme ja esisarjojen koneissamme. Testauspäälliköt lähettävät kaikki palautteensa ja kommenttinsa suoraan Volvon suunnitteluosastolle. Volvon Reliability Growth -testaustekniikka merkitsee enemmän testaustunteja, parempaa mittaustarkkuutta ja ennustettavuutta laadunvarmistuksessa. Volvo on laatukonsepti itsessään. Asetamme tavoitteemme hieman korkeammalle.

## **Ota Volvostasi suurin hyöty**

Koneesi tulee olla tuottava, ei vain tänään vaan myös huomenna. Meillä on Volvolla laaja valikoima erilaisia työkaluja, ohjelmia ja huoltosopimuksia, jotka varmistavat Volvosi optimaalisen käytön ja tuottavuuden pitkäksi ajaksi eteenpäin. Koska eri liiketoiminnoilla on erilaiset tarpeet, olemme tehneet sinulle helpoksi valita omaan liiketoimintaasi sopivan asiakastukitason – koneen säännöllisistä tarkastuksista laajaan korjaus- ja huolto-ohjelmaan, joka poistaa työmaakorjaamon tarpeen.

## **Korkea jälleenmyyntiarvo ja pitkä kestoikä**

Volvo L150F, L180F ja L220F eivät ole vain markkinoiden tuottavimpia kuormaajia – ne ovat myös kolme kustannustehokkainta. Tähän on useita syitä – Volvon tunnettu luotettavuus, erinomaiset rahoituspaketit, pieni polttoaineenkulutus, korkea jälleenmyyntiarvo ja minimaalinen huollon tarve. Kaikki nämä seikat tekevät siitä alan tuottavimman ja luotettavimman koneen. Työvuorosta toiseen, vuodesta toiseen.



L150F, L180F ja L220F on varustettu Volvon korkealuokkaisilla hydraulilietkuilla, jotka kestävät äärimmäistä rasitusta ja korkeita lämpötiloja.

Volvon pyöräkuormaajissa on vankat, järeät akselit

Kestovoideltu taka-akselin keinulaakerointi vähentää kulumista ja huoltokustannuksia

Koska pyöräkuormaajia käytetään pölyisissä olosuhteissa, on niissä vaihdettavat ilmanvaihtosuodattimet, jotka estävät likaisen ilman pääsyn vaihteistoon, akseleihin, polttonestesäiliöön ja hydraulisäiliöön

Korkealaatuiset komponentit kykenevät toimimaan vaativissa olosuhteissa

Korkean laadun takaavat Volvo Reliability Growth (RG) -testit kestävät tuhansia tunteja

Volvon runkonivel nerokkaine laakeriratkaisuineen on tunnettu pitkästä kestoikästään

Kaikki sähköjohtimet on asennettu kiinteästi paikoillaan oleviin vahvoihin eristysputkiin, jotka suojaavat niitä vedeltä, pölyltä ja hankaukselta, ja johtimien päissä on kumipäälysteiset liittimet ja suojukset





# TURVALLISUUS ON KESKIPISTEENÄ TYÖSSÄ

Volvo on suunnitellut pyöräkuormaajia vuodesta 1954 lähtien. Heti alusta pitäen asetimme turvallisuuden etusijalle, ja olemme käyttäneet kaiken kokemuksemme ja tietämyksemme tehdäksemme L150F:stä, L180F:stä ja L220F:stä niin turvalliset kuin mahdollista. Kuitenkaan vähentämättä mukavuutta, työiloa tai tehoa. Aivan päinvastoin. Me tiedämme, että niin turvallisuuteen kuin tuottavuuteenkin vaikuttaa osaltaan kuljettajan tyytyväisyys – ihminen ja kone täydellisessä harmoniassa.

## Runsaasti tilaa

Tunnet olosi todella viihtyisäksi Volvon uusimmassa ohjaamossa. Se on sekä laajempi että korkeampi kuin edeltäjänsä. Jalkojen ojenteluun on runsaasti tilaa, samoin säilytyslaatikoille, saappaille ja mukeille. Lasinpyyhkimellä varustettu iso tuulilasi antaa erinomaisen näkyvyyden joka suuntaan, myös ylös, tehden kuormaamisen helpoksi myös pitkällä puomilla. Oikeassa puolessa olevien liukuikkunoiden kautta on helppo olla yhteydessä muihin työmaalla liikkuviin henkilöihin. Mittarit ovat helppolukuiset, ja oikealla puolella ovat kaikki painikkeet helposti ulottuvilla tukevan alumiinipylvään päällä. Monien istuimen ja säätömahdollisuuksien ansiosta on

helppo löytää mukava työskentelyasento. Koska kuormaajassa on vipuohjaus (Comfort Drive Control eli CDC)\*, kuljettaja voi hallita ohjausta sekä eteen- ja taaksepäin vaihtamista vasemmassa kynnäröjässä olevilla säätimillä, mikä vähentää kuljettajaan kohdistuvaa staattista lihasrasitusta.

## Aina miellyttävä sisäilmasto

Volvon ainutlaatuinen ja patentoitu kaksivaiheinen ilmanpuhdistus kierrättää jopa 90 prosenttia ilmasta, ja vain 10 prosenttia tulee ulkopuolelta. Automaattinen lämpötilan säätö (Automatic Heat Control, AHC) on vakiovarusteena. Se huolehtii ohjaamon miellyttävästä lämpötilasta. Kun kuljettaja haluaa pitää tauon, lämmitys\* voidaan pitää päällä vaikka moottori sammutetaan, mikä sekä säästää polttoainetta että suojaa ympäristöä.



## Care Cab - tehokkaampi työpaikka

Markkinoiden paras suodatusjärjestelmä takaa miellyttävän ohjaamon ilmaston

Säädettävä ohjauspyörä, istuin, kynnäröjät\* ja hallintaviputeline

Ohjaamon kannattimien viskoosivaimennus vähentää tärinää

Parempi näkyvyys koneen joka puolelle lisää turvallisuutta työmaalla

Hyvin käsillä olevat painikkeet ja hallintalaitteet

Helposti puhdistettava sisäpuoli

Useita säilytyslokeroita

Laminoitu tuulilasi suojaa kuljettajaa

Käytännöllinen liukuikkuna oikeassa puolessa

Askelmien ja huoltotasojen luistonestopinnot ja hyvin sijoitetut kaiteet varmistavat mahdollisimman hyvän turvallisuuden

Tehokkaat halogeenityövalot edessä ja takana antavat hyvän näkyvyyden koko työalueelle

\* Lisävaruste





# SEURAA KOKONAISTALOUDELLISUUTTA

Contronic auttaa lisäämään työpäivän tuottavaa aikaa minimoimalla suunnittele mattoman huollon tarpeen. Järjestelmä valvoo reaaliaikaisesti pyöräkuormaajan toimintoja ja tuottaa nähtäväksi arvokasta käyttödataa ja huoltoinformaatiota. Kuljettaja voi tarkastaa nestemäärät ja huoltotarpeen ohjaamosta käsin, huoltoasentajat löytävät ongelman nopeammin ja koneen omistaja kykenee helposti mukauttamaan pyöräkuormaajan uusiin käyttöolosuhteisiin tai kaukovalvomaan konetta uudella lisävarusteena saatavalla CareTrack -järjestelmällä.

## Contronic valvoo kaikkea

Huoltoystävällisyys on tärkeätä tuottavuudellesi. Mitä enemmän käytät pyöräkuormaajaa, sitä tärkeämpää on päivittäisen huollon nopeus ja helppous. Siksi kaikkiin suodattimiin ja huoltokohteisiin pääsee Volvossa helposti käsiksi ja kaikki luukut ovat isoja ja helposti avattavia. Volvo Contronicin elektroninen öljy- ja nestetasojen tarkastus tekee osasta päivittäisiä tarkastuksia nopeita ja helppoja. Contronic on integroitu verkko, joka valvoo jatkuvasti pyöräkuormaajan toimintaa ja suorituskykyä tosiajassa. Järjestelmä toimii neljällä tasolla.

**Taso 1:** Järjestelmä seuraa koneen toimintoja tosiajassa. Jos jotakin odottamatonta sattuu, Contronic-järjestelmä antaa automaattisesti ja välittömästi varoituksen kiinnittäen kuljettajan huomion tilanteeseen. Huoltoasentaja voi kirjautua järjestelmään ja suorittaa vianetsinnän nopeasti paikan päällä.

**Taso 2:** Kaikki käyttödata, joka kertoo siitä, miten konetta on käytetty ja mitä edellisen huollon jälkeen on tapahtunut, tallentuu Controniciin. Nämä tiedot esitetään MATRIS-analyysiohjelmassa, joka antaa tärkeitä tietoa koneen elektronisesta keskusyksiköstä V-ECU

**Taso 3:** Pyöräkuormaajan toiminnot ja suorituskyky voidaan päivittää ja sovittaa muuttuviin käyttöolosuhteisiin Contronicissa VCADS Pro -analyysi- ja ohjelmointityökalulla. VCADS Pron ansiosta on helppoa tarkkailla ja säätää moottorin toimintaa yhdessä E-ECU:n (ajotietokoneen) kanssa.

**Taso 4:** Uusi, lisävarusteena saatava CareTrack\* mahdollistaa pyöräkuormaajan maantieteellisen sijainnin, polttoainetalouden ja toiminnan kaukovalvonnan, joten tarvittaviin tukitoimiin voidaan ryhtyä optimaaliseen aikaan. CareTrack Advanced sisältää myös luvattoman käytön havaitsemisen, vikakoodien analysoinnin sekä ongelmien etäratkaisun. Pyöräkuormaajan tuottavuuden kasvattamiseen tarvittava käyttödata kootaan salasana suojatulle verkkosivulle analysointia varten.

## Contronic lisää käyttövarmuutta

Contronic-valvontajärjestelmä generoi varoitukset ja näyttää toimenpiteisiin tarvittavat diagnoositulokset

Näyttö esittää jatkuvasti käyttötiedot sekä varoitusviestit ja vikailmoitukset

Saatavissa 24 kielellä

Valvoo polttoaineenkulutusta, jaksoaikoja ja huoltovälejä.

Elektroninen öljyn- ja nestemäärien tarkastus ohjaamosta käsin

Sisäänrakennetut turvatoiminnot rajoittavat keskeisimpien toimintahäiriöiden tapauksessa automaattisesti moottorin vääntömomenttia ja tehoa, jotta seurauksena olevien vaurioiden riski on pienempi

## Huolto ja käytettävyyys

Helppopääsyiset luukut ja huoltokohteet tekevät huollon helpoksi

Paineentarkastusliittimet ja pikaliittimet on ryhmitelty kätevästi, jotta tarkastus on nopeaa ja yksinkertaista

Pitkien voiteluvälien ansiosta tuottavaan työhön jää enemmän aikaa

Hyvin muotoillut portaat, kaiteet ja kädensijat mahdollistavat huollon turvallisuuden ja mukavuuden

Ilmanvaihtosuodattimet suojaavat vaihteistoa, akseleita, polttoainesäiliötä ja hydrauliohjainjärjestelmää

Volvon öljykylpyilmansuodatin\* yhdessä vakioilmansuodattimen kanssa varmistaa huomattavasti tehokkaamman suodatuksen erityisen pölyisissä käyttöolosuhteissa.

## CareTrack\* -telematiikkajärjestelmä

GPS-paikannus, kartoitus ja geo- & aikarajoitetoiminnot valvovat konekantaasi

Käyttötietojen, vikakoodien\*\* ja kirjattujen koneen tietojen\*\* siirto GPRS:n ja/tai satelliitin välityksellä

Huoltomuistutukset ja hälytykset, myös edelleen lähetykset sähköpostilla ja tekstiviestillä

\* Lisävaruste

\*\* Käytettävissä vain jos koneessa on CareTrack Advanced





# HARMONIASSA YMPÄRISTÖN KANSSA

Volvon ydinarvot ovat laatu, turvallisuus ja ympäristönsuojelu. Pidämme sitoutumistamme ympäristönsuojeluun luonnollisena osana kokonaistoimintaamme, jonka tavoitteena on maksimoida tuottavuus ja tehokkuus mahdollisimman alhaisin kustannuksin ja minimoiduin ympäristövaikutuksin. Volvo on yksi markkinoiden puhtaimmista ja varmatoimisimmista pyöräkuormaajista.

## **Voimakas, luotettava ja ympäristövaikutuksiltaan optimoitu**

Uuden sukupolven turboahdetuilla dieselmootoreillaan Volvo on jälleen ottanut jättiaskeleen päästöjen alentamisessa ilman moottorin tehoa vähentäviä suuria muutoksia. Tämä on mahdollista uuden kehittyneen polttotekniikan V-ACT (Volvo Advanced Combustion) ansiosta. V-ACT-järjestelmän salaisuus on sen kehittyneessä polttoaineenruiskutuksessa ja elektronisessa moottorinohjauksessa; joka polttoainetippa käytetään tehokkaasti hyväksi. Älykäs pakokaasujen kierrätysjärjestelmä, I-EGR, pienentää typpioksidipäästöjä palamisen huippulämpötilaa alentamalla.

## **Yli 95 prosenttia materiaalista on kierrätyskelpoista**

Volvon ydinarvot ovat laatu, turvallisuus ja ympäristönsuojelu. Tänä päivänä pyöräkuormaajamme ovat lähes kokonaan kierrätyskelpoisia. Komponentit kuten moottori, vaihteisto ja hydraulikka kunnostetaan ja käytetään uudelleen vaihtojärjestelmämme puitteissa.

## **Volvo huolehtii ympäristöstä**

D12-moottori täyttää kaikki Euroopan vaiheen IIIA ja USA:n Tier 3:n mukaiset päästövaatimukset

Volvon pyöräkuormaajat on valmistettu ISO 14001-normin mukaan ympäristöystävällisiksi sertifioituissa tuotantolaitoksissa

Kuorman tuntevat hydraulijärjestelmä ja ohjausjärjestelmä vaikuttavat polttoaineenkulutusta alentavasti

Yli 95 prosenttia painon mukaan voidaan kierrättää

Alhainen melutaso, sisällä ja ulkona

Valinnainen biologisesti hajoava hydraulioöljy suojelee ympäristöä

## **Volvo merkitsee laatua**

Vaihdeavat ilmanvaihtosuodattimet estävät likaisen ilman pääsyn vaihteistoon, akseleihin, polttoainesäiliöön ja hydraulisäiliöön

Korkealaatuiset komponentit pystyvät toimimaan vaativissa olosuhteissa ja ympäristöissä

Volvon runkonivel nerokkaine laakeriratkaisuineen on tunnettu pitkistä kestoistään

Kaikki sähköjohtimet on asennettu vahvoihin eristysputkiin, jotka suojaavat niitä vedeltä, pölyltä ja hankaukselta, ja johtimien päissä on kumipäällysteiset liittimet ja suojukset

Volvo Reliability Growth (RG) -testit kestävät tuhansia tunteja

## **Volvo merkitsee turvallisuutta**

Kaksipiirinen ajorajajärjestelmä täyttää kaikki jarrujen toiminnalle ISO 3450 -normin mukaan asetetut turvallisuus- ja tehokkuusvaatimukset

Elektroninen jarrujen testaus Contronicilla

Helppo tarkastus jarrujen kuluneisuudenilmaisimista lisää turvallisuutta

Seisontajarru kytkeytyy automaattisesti moottorin pysähtyessä

Volvo Care Cab -ohjaamo on testattu ja hyväksytty ROPS ISO 3471 ja FOPS ISO 3449 -normien mukaan

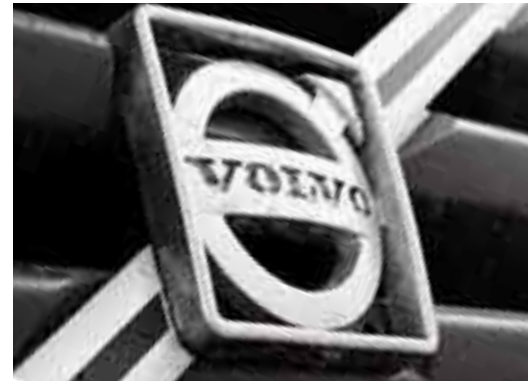
Erinomainen näkyvyys joka suuntaan varmistaa työmaan tehokkaan hallinnan

Kallistettu konepelti parantaa näkyvyyttä taakse

Uusi askelmien ja työskentelytasojen muotoilu, luistonestopinnat ja hyvin sijoitetut kaiteet

Varoitustarrat antavat selkeät tiedot symbolien ja kuvien muodossa





# KOLME KONETTA, JOIHIN VOIT AINA LUOTTAA

## Käsiköyttö ja huollettavuus

- Helppöpääsyiset luukut ja huoltokohteet
- Keskitetty, maan tasolta voideltavat voitelukohteet ja ryhmitellyt paineentarkastusliitännät
- Kestovoidellut taka-akselin laakerit
- Luistamattomat huoltotasot, kaiteet sekä leveät ja kallistetut ohjaamon portaat lisäävät turvallisuutta
- Pitkien voiteluvälien ansiosta tuottavaan työhön jää enemmän aikaa

## Volvon nostovarsijärjestelmä

- TP-nostoaisasto – ainutlaatuinen patentoitu nostovarsijärjestelmä
- Antaa erinomaisen voiman koko nostojakson ajan
- Optimoitu näkyvyys työväliseeseen ja suuret taaksekkallistuskulmat
- Nivelteppien kaksoistiivisyys estää tappien likaantumisen

## Sitoutuminen Volvon ydinarvoihin: laatuun, turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun

- Turvakaari (ROPS) varmistaa turvallisen toiminnan
- Takaiskuventtiilit estävät sekä hydraulista että polttoainesäiliön vuodot koneen kaatuessa
- Korkealuokkaiset ilmanvaihtosuodattimet kaikissa pääkomponenteissa
- Valinnainen biologisesti hajoava hydraulijyly suojelee ympäristöä
- Kaikkien Volvo-pyöräkuormaajien materiaalista yli 95 % on kierrätyskelpoista
- Kaikki sähköjohdot kulkevat korkealaatuisissa kaapelikanavissa, ja liittimet on kapseloitu

## Kansainvälistä tasoa, Volvo Care Cab

- Isompi, tilavampi ohjaamo suurin säilytystiloin
- Care Cabissa on markkinoiden paras ohjaamon suodatusjärjestelmä
- Etupilariin asennetut kytkimet
- Täydellisesti säädettävä kuljettajan istuin, kyynärnoja\*, hallintaviputeline ja ohjauspylväs
- Parempi näkyvyys joka suuntaan suuren, laminoidun, lattiasta kattoon ulottuvan tuulilasin ansiosta
- Viskoosijousitus auttaa eliminoimaan epämieluisan melun ja värinät



## Volvon kuorman tunteva hydraulijärjestelmä

- Kuorman tunteva järjestelmä varmistaa täsmällisen virtauksen ja paineen – siellä missä sitä tarvitaan ja silloin kun sitä tarvitaan
- Nopeuden mukaan säätävä ohjaus varmistaa tarkkuuden kaikissa käyttösovelluksissa
- 3.\* ja 4.\* hydraulitoiminto hydraulityövälineitä varten



### Volvo Contronic -valvontajärjestelmä

- Verkko valvoo toimintoja ja suorituskykyä reaaliajassa
- Contronic-järjestelmä varoittaa kuljettajaa ajoissa ja helpottaa huoltoasentajan vianetsintätyötä sekä auttaa koneen omistajaa mukauttamaan pyöräkuormaajan tehtävän työn mukaan
- Nopea ja helppo öljyjen ja nesteiden elektroninen tasontarkastus
- Näyttö näyttää jatkuvasti käyttötiedot sekä varoitusviestit ja vikailmoitukset
- Valvoo polttoaineenkulutusta, jaksoaikoja ja huoltovälejä.
- Saatavissa 24 kielellä



### Volvon suunnittelema ja valmistama moottori

- Turboahdettu Volvo V-ACT D12E: Tier 3- / vaihe IIIA -hyväksytyssä D12E-moottorissa on mahtava teho ja vaikuttava alhaisten käyntinopeuksien vääntömomentti
- Siinä yhdistyvät erinomainen polttoainetaloudellisuus, suuri käyttövarmuus ja kestävyys sekä alhainen melutaso ja pienet päästöt
- Moottorin ohjaus ylinopeussuojan kanssa antaa optimaalisen suorituskyvyn kaikissa käyttöolosuhteissa
- Hydrostaattinen, elektronisesti ohjattu tuuletin toimii vain tarpeen vaatiessa, mikä säästää polttoainetta

### Volvo HTE, suurta rasitusta kestävä vaihteisto

- Automaattinen Power Shift -vaihtamisjärjestelmä (Automatic Power Shift, APS) automaattisella ohjelmanvalitsimella
- Vaihteisto vaihtaa automaattisesti alas ykkösvaihteelle, kun tarvitaan lisää tehoa
- Pulsseleveysmoduloidun (PWM) vaihteenvaihtinventiilin avulla saadaan pehmeät vaihdot ja lisää mukavuutta

### Järeät Volvo AWB -akselit

- Kaksipiirinen käyttäjarrujärjestelmä ja automaattinen seisontajarrun kytkentä
- Napoihin asennetut märeät levyjarrut ja planeettapyörästötyyppiset napavälitykset
- Sataprosenttisesti lukitseva tasauspyörästön lukko etuakselilla
- Valinnaisena saatava akseliöljynjäähdytys antaa suurimman mahdollisen jäähdytystehon\*
- Jarrujen kuluneisuuden ilmaisimella tekee jarrupäällysteiden kunnon seuraamisen helpoksi

### Volvo-rungot

- Korkealaatuinen teräs kestää rasitusta ja parantaa toimintavakautta
- Alhainen värinätaaso ja uskomattoman hiljaiset melutasot
- Hyvin suunniteltu runkonivel parantaa ulkonäköä ja luotettavuutta
- Ylempi ja alempi nivel on suunniteltu kestäämään suuria voimia

\* Lisävaruste

# VOLVON ALKUPERÄISTYÖVÄLINEET – TÄYDELLINEN SOPIVUUS

Volvo-pyöräkuormaajat tunnetaan korkeasta laadustaan, ja Volvon alkuperäistyövälineet omaavat täsmälleen yhtä korkean laadun. Tämä on itse asiassa ehdoton edellytys sille, että koneemme täyttävät lupauksemme – suurimman mahdollisen tuottavuuden. Toisilleen suunnitellut koneet ja työvälineet toimivat parhaiten yhdessä.

## Oikeat työvälineet työtä varten

Volvon kattava työvälinevalikoima ja älykkäät lisävarusteet mahdollistavat pyöräkuormaajan räätälöinnin juuri tarkalleen töidesi ja toimintaolosuhteidesi mukaan. Volvon alkuperäisten työvälineiden valikoima sisältää kauhat kaikenlaisille käyttötarkoituksille ja materiaaleille, puutavarakourat, materiaalinkäsittelypuomit sekä valikoiman erilaisia haarukoita. Täydellisesti toimiva pikakiinnikkeen ja työvälineen välinen kytkentä takaa turvallisuuden työmaallasi.

## Täydellisiä kumppaneita kaikkiin töihin

Jokainen alkuperäinen Volvo-työväline on suunniteltu kiinteäksi osaksi pyöräkuormaajaa. Niiden toiminnot ja ominaisuudet on sovitettu tarkasti sellaisten parametrien kuin

nivelvarsigeometrian ja irrotus-, veto- ja nostovoiman mukaan. Yksinkertaisesti sanottuna ne on valmistettu toisiaan varten – täydellisiksi kumppaneiksi kaikkiin töihin.

## Paras tunkeutumiskyky ja pitkä kestoikä

Volvon alkuperäistyövälineet ovat kestäviä. Ne kestävät jopa kolme kertaa niin pitkään kuin jotkin muut merkit. Tämä korkea laatu perustuu osittain pitkään kokemukseemme ja osittain läheiseen yhteistyöhömme eräiden maailman parhaiden materiaalivalmistajien kanssa. Korkea laatu koskee myös kauhan kuluvia osia. Niiden rakenne ja valmistusmateriaalit takaavat Volvon säästöterille, kynsille ja teräsegmenteille parhaan mahdollisen tunkeutumiskyvyn, pitkän kestoian ja nopean kuluviien osien vaihdon.



Reunateräs erikoiskarkaistuina ja kovetetuina kulutuslevyin (Brinell-arvo jopa 500) antaa kauhalle pitemmän käyttöiän

Kauhan pohja- ja sivulevyt (Brinell-arvo jopa 400) kestävät hankauskulutusta

Vahvistetut työvälineiden kiinnityskohdat vähentävät kulumista

Kauhan leikkuureunat ovat hankausta kestävästä terästä, jonka Brinell-arvo on jopa 500

Vaihdettavat pulttikiinnitteiset kulutuslevyt kauhan pohjassa, Brinell-arvo 500

Pulttikiinnitteiset säästöterät ja teräsegmentit suojaavat leikkuureunaa tarpeettomalta kulumiselta, Brinell-arvo 500

Volvon kynsijärjestelmä pulttikiinnitteisin tai hitsatuin sovittimin (Brinell-arvo jopa 515) antaa erinomaisen tunkeutumiskyvyn ja vähentää kauhan kulumista

V-kärkinen kivikauha kynsin ja teräsegmentein



Suorakärkinen kivikauha kynsin ja teräsegmentein



Sivukaatokauha pulttikiinnitteisin säästöterin



Yleiskauha pulttikiinnitteisin säästöterin



Kevytmateriaalikaiha pulttikiinnitteisin säästöterin



Lohkareenkäsittelyhaarukka



Puutavara-/lajittelukourat







# TEHTY TYÖHÖN. TUKEA ELINAJAKSI.

Kun investoit Volvo-pyöräkuormaajaan, saat maarakennuskoneen jonka laatu on korkeinta luokkaa. Mutta tietysti parhaatkin koneet tarvitsevat huoltoa ja ylläpitoa ollakseen myös tulevaisuudessa yhtä tuottavia kuin tänään. Asiakastuki auttaa sinua valvomaan omistus- ja käyttökustannuksiasi.

## **Me pidämme huolta toiminnastasi - missä ja milloin tahansa**

Volvo Construction Equipment ja Volvo Wheel Loaders -keskus toimittavat ammattimaisen asiakastukiorganisaation puitteissa varaosia, myynnin jälkeisiä palveluja ja koulutusta. Kaikki tämä antaa asiakkaalle etuja hallittujen omistus- ja käyttökustannusten muodossa. Kun investoit Volvo-pyöräkuormaajaan, hyvän huollon ja alkuperäisten Volvo-osien saatavuus on yhtä tärkeätä kuin hinta. Loppujen lopuksihan kiinnostavaa on se, mitkä ovat koneen kokonaiskustannukset sen koko eliniän aikana. Kaikkien käytössämme olevien tuotteiden ja resurssien avulla voimme tarjota sinulle parasta tukea. Missä tahansa, milloin tahansa.

## **Kolme tukitasoa, yksi huolenpidon taso**

Paras tapa saada eniten hyötyä Volvo-pyöräkuormaajastasi on tehdä Volvo-sopimus. Meillä on tarjolla kolmentasoisia sopimuksia, jotka on suunniteltu antamaan sinulle täydellisen mielenrauhan; valkoinen, sininen ja – tietysti – kulta, joihin sisältyvät kaikki huollot, kunnossapito ja korjaukset koko sopimusaikana kiinteään hintaan. Tästä erittäin joustavasta lähtökohdasta voimme laatia yksilöllisesti räätälöidyn sopimuksen liiketoimintasi ja pyöräkuormaajiesi iän mukaan.

## **Alkuperäiset Volvo-osat eivät jätä mitään sattuman varaan**

Jokainen alkuperäinen Volvo-osa on kehitetty ja valmistettu yhdessä kaikkien muiden koneen komponenttien kanssa. Se on yhtenäinen järjestelmä, jossa jokainen osa toimii täydellisessä harmoniassa muiden osien kanssa. Vain alkuperäisosa käyttämällä voit varmistaa, että koneessasi säilyvät se laatu ja ne ominaisuudet, jotka sille alussa annoimme.





# OPTIMOI PYÖRÄKUORMAAJASI



## Volvon lisävarustevalikoima

### Joustohydrauliikka (Boom Suspension System, BSS)

Joustohydrauliikkajärjestelmä vaimentaa kuormitussyökyksiä ja keinumista sekä pehmentää kulkua epätasaisella ajoalustalla. Joustohydrauliikka lisää tuottavuutta, vähentää kuorman valumista ja parantaa kuljettajan mukavuutta.

### Pitkä puomi

Pitkä puomi antaa lisää tyhjennyskorkeutta, ja sillä ulottuu kuormaamaan korkeita maansiirtautoja. Lisäulottuvuus lisää myös turvallisuutta koneen ollessa kauhaa kuormattaessa etäällä materiaalista.

### Vipuohjaus (CDC)

Vipuohjauksen (CDC) avulla kuljettaja voi hallita ohjausta ja eteen-taakse-vaihtoa vasemmassa

kynnärnohjassa olevilla säätimillä. Kuljettaja voi vaihtaa milloin tahansa ohjauspyörällä ohjauksen ja vipuohjauksen välillä välttääkseen staattista lihasrasitusta.

### Automaattinen voitelujärjestelmä

Tehdasasennettu automaattinen voitelujärjestelmä huolehtii voitelusta koneen käytön aikana. Tämä lyhentää huoltoon kuluvaa aikaa ja vapauttaa siten enemmän aikaa tuottavaan työhön.

### Sähköhydraulinen ohjaus

Esiohjaus sähkötoimisella servolla ohjatulla hydrauliikalla parantaa mukavuutta, sillä vipujen siirtoon tarvitaan vähemmän voimaa ja tarkkuus on suuri. Säädettävä nostokulma ja kauhan kulma, paluu kaivutoimintoon ja pääteväimennus

ovat sisäänrakennettuja toimintoja. 3. ja 4. hydraulitoiminto mahdollistavat hydraulityövälineiden käytön.

### Lokasuojat

Etulokasuojat ja uloskäännettävät takalokasuojat suojaavat konetta erityisen vaikeissa toimintaympäristöissä.

### CareTrack - telematiikkajärjestelmä

Koneen sijainnin, käytön ja suorituskyvyn valvonta etäältä. Vikakoodien, hälytysten ja huoltomuistutusten edelleen lähettäminen. Sijainti kartalla ja geo- & aikarajoitetoiminnot.

### Suojavarusteet suojaavat sekä kuljettajaa että konetta

Jätteenkäsittely on kovaa työtä.

Erikoisesisuodattimet, ilmanoton suojaus ja monet suojuukset kuten tuulilasin suojus, pohjapanssarit sekä nivelten ja letkujen suojuukset pitävät sekä kuljettajan että pyöräkuormaajan hyvin suojattuna pölyltä ja roskilta.

### Peruutuskamera

Peruutuskamera pienentää katvealueita ja parantaa turvallisuutta työmaalla peruutettaessa sekä myös lisää kuljettajan mukavuutta.

### Luistonrajoitustyypiset tasauspyörästöt

Volvon luistonrajoitustyypiset tasauspyörästöt varmistavat luotettavan vedon hankalimmillakin ajoalustoilla, mikä vähentää renkaiden luistamista ja helpottaa työtä.



# VOLVO L150F, L180F, L220F YKSITYISKOHDITTAIN



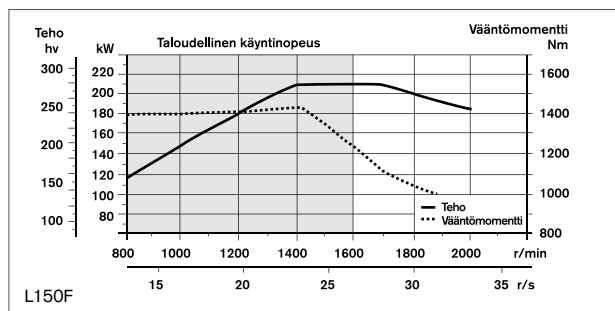
## Moottori

**Moottori:** Volvo's V-ACT Stage III A/Tier 3, 12-litrainen, 6-sylinterinen, turboahdettu diesel-rivimoottori, jossa ilma/ilma-tyyppinen ahtoilmanjäähdytin, kaksi keinuvipua ja sisäinen pakokaasujen kierrätys (I-EGR). Yksiosainen sylinterinkansi, jossa neljä venttiiliä sylinteriä kohden ja yksi yläpuolinen nokka-akseli. Moottorissa on märät, vaihdettavat sylinteriputket ja vaihdettavat venttiilinohjaimet ja venttiili-istukat. Mekaaniset, elektronisesti ohjatut yksikköruiskutuslaitteet. Kaasutus siirtyy sähköisesti kaasupolkimesta.

**Ilmanpuhdistus:** Kolmivaiheinen pyörre-esipuhdistin - ensiösuodatin - toisiosuodatin. **Jäähdytysjärjestelmä:** Hydrostaattinen, elektronisesti ohjattu tuuletin ja ilma/ilma-tyyppinen välijäähdytin.

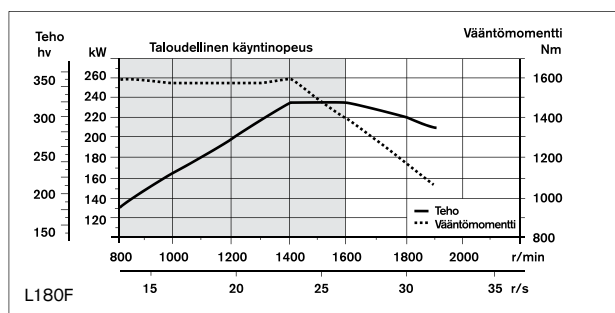
## L150F

<b>Moottori</b>	Volvo D12D LD E3
<b>Suurin teho nopeudella</b>	23,3–28,3 r/s (1400–1700 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	210 kW (286 metric hp)
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	209 kW (284 metric hp)
<b>Suurin vääntömomentti nopeudella</b>	23,3 r/s (1400 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	1432 Nm
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	1423 Nm
<b>Taloudellinen käyntinopeus</b>	800–1600 r/min
<b>Iskutilavuus</b>	12,13 l



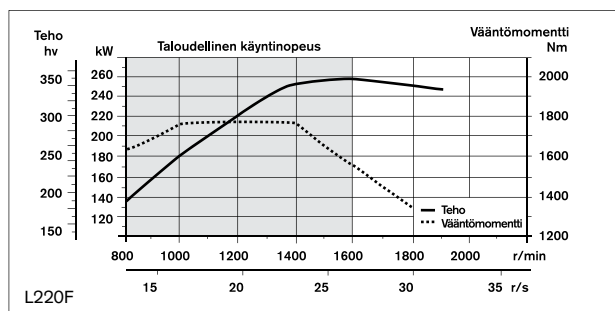
## L180F

<b>Moottori</b>	Volvo D12D LA E3
<b>Suurin teho nopeudella</b>	23,3–26,7 r/s (1400–1600 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	235 kW (320 metric hp)
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	234 kW (318 metric hp)
<b>Suurin vääntömomentti nopeudella</b>	23,3 r/s (1400 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	1603 Nm
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	1594 Nm
<b>Taloudellinen käyntinopeus</b>	800–1600 r/min
<b>Iskutilavuus</b>	12,13 l



## L220F

<b>Moottori</b>	Volvo D12D LB E3
<b>Suurin teho nopeudella</b>	26,7 r/s (1600 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	261 kW (355 metric hp)
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	259 kW (352 metric hp)
<b>Suurin vääntömomentti nopeudella</b>	23,3 r/s (1400 r/min)
<b>SAE J1995 brutto</b>	1765 Nm
<b>ISO 9249, SAE J1349 netto</b>	1756 Nm
<b>Taloudellinen käyntinopeus</b>	800–1600 r/min
<b>Iskutilavuus</b>	12,13 l





### Voimansiirto

**Väännönmuunnin:** yksiportainen. **Vaihteisto:** Volvo sivuakselityyppinen (countershaft), yksivivuhallintainen. Nopea ja pehmeä vaihteensiirto pulssinleveysmodulaatio Pulse Width Modulation (PWM) -venttiilin avulla. **Vaihtamisjärjestelmä:** Volvo Automatic Power Shift (APS) täysautomaattisella vaihteensiirrolla 1-4 ja toiminnonvalitsimella, jossa on 4 eri vaihteensiirto-ohjelmaa, mukaan lukien AUTO-toiminto. **Akselit:** Täyskevennetyt akselit planeettapyörästötyyppisin napavälityksin, akselikotelo valuterästä. Jäykkä etuakseli ja heilurityyppinen taka-akseli. 100% tasauspyörästölukitus etuakselilla.

### L150F

<b>Vaihteisto</b>	Volvo HTE 210
<b>Muuntosuhde</b>	2,4:1
<b>Suurimmat ajonopeudet, eteen/taakse</b>	
1. vaihde	6,5 km/h
2. vaihde	12,5 km/h
3. vaihde	25,1 km/h
4. vaihde (ECU:n rajoittama)*	36,1 km/h
<b>Mitattuna renkain</b>	26,5 R25 L3
<b>Etuakseli/taka-akseli</b>	Volvo/AWB 40B/40C
<b>Taka-akselin heilahduskulma</b>	±15°
<b>Maavara 15° heilahduskulmalla</b>	610 mm

### L180F

<b>Vaihteisto</b>	Volvo HTE 220
<b>Muuntosuhde</b>	2,1:1
<b>Suurimmat ajonopeudet, eteen/taakse</b>	
1. vaihde	6,5 km/h
2. vaihde	12,5 km/h
3. vaihde	25,1 km/h
4. vaihde (ECU:n rajoittama)*	36,1 km/h
<b>Mitattuna renkain</b>	26,5 R25 L3
<b>Etuakseli/taka-akseli</b>	Volvo/AWB 40B/40B
<b>Taka-akselin heilahduskulma</b>	±15°
<b>Maavara 15° heilahduskulmalla</b>	610 mm

### L220F

<b>Vaihteisto</b>	Volvo HTE 305
<b>Muuntosuhde</b>	2,05:1
<b>Suurimmat ajonopeudet, eteen/taakse</b>	
1. vaihde	7,0 km/h
2. vaihde	12,5 km/h
3. vaihde	25,0 km/h
4. vaihde (ECU:n rajoittama)*	36,0 km/h
<b>Mitattuna renkain</b>	29,5 R25 L3
<b>Etuakseli/taka-akseli</b>	Volvo/AWB 50/41
<b>Taka-akselin heilahduskulma</b>	±15°
<b>Maavara 15° heilahduskulmalla</b>	600 mm

\* Markkinakohtaisesti voi olla rajoitettu

### Sähköjärjestelmä

**Keskusvaroitustajärjestelmä:** Elektroninen Contronic-järjestelmä, johon kuuluu keskusvaroitusvalo ja summeri seuraaville toimintoille: - Vakava moottorivika - Alhainen ohjausjärjestelmän paine - Moottorin ylinopeusvaroitus, - Tiedonsiirtohäiriö (tietokonevika). Keskusvaroitusvalo ja summeri vaihteen ollessa kytkettynä seuraaville toimintoille. - Matala moottorin öljynpaine - korkea moottoriöljyn lämpötila - korkea ahtoilman lämpötila - korkea jäähdytysnesteen lämpötila - korkea kampikammion paine - matala vaihteiston öljynpaine - korkea vaihteistoöljyn lämpötila - matala jarrupaine - kytketty seisontajarru - jarrujen latausvika - alhainen hydrauliojlytaso - korkea hydrauliojlytys lämpötila - ylikierrokset valitulla vaihteella - korkea jarrujen jäähdytysöljyn lämpötila etu- ja taka-akselilla

### L150F, L180F, L220F

<b>Jännite</b>	24 V
<b>Akut</b>	2x12 V
<b>Akkujen varauskyky</b>	2x140 Ah
<b>Kylmäkäynnistyskapasiteetti, noin</b>	1050 A
<b>Varakapasiteetti</b>	285 min
<b>Generaattorin teho</b>	2280 W/80 A
<b>Käynnistysmoottorin teho</b>	7,0 kW (9,5 hp)

### Jarrujärjestelmä

**Ajojarrut:** Volvo kaksipiirijärjestelmä tyyppikaasuesivaratuin paineenvaraimin. Ulkopuolelle asennetut, hydraulikäyttöiset, koteloitut, kiertoöljyjäähdytteiset mät levijarrut. Kuljettaja voi valita automaattisen voimansiirron kytkennänirroituksen jarrutuksessa Contronicin avulla. **Seisontajarru:** Koteloitu öljykylpymonilevijarru kiinteästi vaihteiston yhteydessä. Kiristyy jousivoimalla ja vapautetaan sähköhydraulisesti kojelaudassa olevalla kytkimellä. **Varajarru:** Kaksi jarrupiiriä, joissa uudelleen varattavat paineenvaraimet. Yksi jarrupiiri tai seisontajarru riittää täyttämään kaikki turvallisuusvaatimukset. **Standardi:** Jarrujärjestelmä täyttää normin ISO 3450 mukaiset vaatimukset.

### L150F, L180F

<b>Jarrulevyjen määrä pyörää kohden edessä/takana</b>	1/1
<b>Paineenvaraimet</b>	2x1,0 l and 1x0,5 l
<b>Seisontajarrun paineenvaraimet</b>	1x0,5 l

### L220F

<b>Jarrulevyjen määrä pyörää kohden edessä/takana</b>	2/1
<b>Paineenvaraimet</b>	2x1,0 l, 1x0,5 l
<b>Seisontajarrun paineenvaraimet</b>	1x0,5 l

# VOLVO L150F, L180F, L220F YKSITYISKOHDITTAIN



## Ohjaamo

**Mittaristo:** Kaikki tärkeät tiedot ovat keskitettyinä kuljettajan näkökenttään.

Contronic-valvontajärjestelmän viestintänäyttö. **Lämmitys ja huurteenpoisto:** Lämmityslaite, jossa raittiin ilman suodatus, puhaltimessa on automaattitoiminto ja 11 manuaalista säätöä, huurteenpoistosuuttimet kaikissa ikkunoissa.

**Kuljettajanistuin:** Istuin, jossa säädettävä jousitus ja rullaturvavyö. Istuin on asennettu ohjaamon takaseinämässä ja lattiassa olevaan kannattimeen. Rullaturvavyöhön kohdistuvat voimat siirtyvät istuimen ohjainkiskoihin.

**Standardi:** Ohjaamo on testattu ja hyväksytty normien ROPS (ISO 3471, SAE J 104 0), FOPS (ISO 3449) mukaan. Ohjaamo täyttää myös normien ISO 6055 ("korkealle nostavien trukkien turvakatto") ja SAE J386 ("kuljettajan turvavyö") vaatimukset.

## L150F

<b>Varauuskäynti:</b>	Riko ikkuna hätävararalla
<b>Ohjaamon melutaso normin ISO 6396 mukaan</b>	LpA 69 dB (A)
<b>Ulkoisen melutaso normin ISO 6395 mukaan</b>	LwA 107 dB (A)
<b>Ohjaamon tuuletus</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Lämmitysteho</b>	15 kW
<b>Ilmastointi (lisävaruste)</b>	8 kW

## L180F

<b>Varauuskäynti:</b>	Riko ikkuna hätävararalla
<b>Ohjaamon melutaso normin ISO 6396 mukaan</b>	LpA 70 dB (A)
<b>Ulkoisen melutaso normin ISO 6395 mukaan</b>	LwA 108 dB (A)
<b>Ohjaamon tuuletus</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Lämmitysteho</b>	15 kW
<b>Ilmastointi (lisävaruste)</b>	8 kW

## L220F

<b>Varauuskäynti:</b>	Riko ikkuna hätävararalla
<b>Ohjaamon melutaso normin ISO 6396 mukaan</b>	LpA 72 dB (A)
<b>Ulkoisen melutaso normin ISO 6395 mukaan</b>	LwA 108 dB (A)
<b>Ohjaamon tuuletus</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Lämmitysteho</b>	15 kW
<b>Ilmastointi (lisävaruste)</b>	8 kW

## Nostoaisasto

TP-tyyppisellä (torque parallel) nostoaisastolla saadaan suuri irrotusvoima ja suunnikastuenta koko nostoalueella.

## L150F

<b>Nostosylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	160 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	90 mm
<b>Iskun pituus</b>	784 mm
<b>Kallistussylinteri</b>	1
<b>Sylinterin halkaisija</b>	230 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	110 mm
<b>Iskun pituus</b>	452 mm

## L180F

<b>Nostosylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	180 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	90 mm
<b>Iskun pituus</b>	788 mm
<b>Kallistussylinteri</b>	1
<b>Sylinterin halkaisija</b>	250 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	120 mm
<b>Iskun pituus</b>	480 mm

## L220F

<b>Nostosylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	190 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	90 mm
<b>Iskun pituus</b>	768 mm
<b>Kallistussylinteri</b>	1
<b>Sylinterin halkaisija</b>	260 mm
<b>Männänvarren halkaisija</b>	120 mm
<b>Iskun pituus</b>	455 mm





### Nestepainejärjestelmä

**Syöttö:** Kaksi kuorman tunnistava muuttuvatuottoinen aksiaalimäntäpumppu. Ohjausjärjestelmällä on aina ensisija. **Venttiilit:** Kaksitoiminen 2-lohkoinen venttiili. Päähallintaventtiiliä ohjataan 2-lohkoisella esiohjausventtiilillä. **Nostotoiminta:** Neliasentoinen venttiili; nostoasento, lepoasento, laskuasento ja myötöasento. Poiskytkettävä induktiivinen/ magneettinen aisan nosto-/laskuautomaatiikka, joka on säädettävissä kaikkiin asentoihin suurimman ulottuvuuden ja suurimman nostokorkeuden välillä. Kallistustoiminta: **Kolmiasentoinen venttiili:** taaksekalistus, pitoasento ja eteenkalistus. Induktiivinen/magneettinen kallistusautomaatiikka voi asettaa kauhan haluttuun kulmaan. **Sylinterit:** Kaksitoimiset sylinterit kaikissa toiminnoissa. **Suodatin:** Päävirtasuodatus, suodatinpanoksen absoluuttinen suodatuskyky 20 mikronia.

### L150F

<b>Suurin työpaine, pumppu 1</b>	26,0 MPa
<b>Virtaus</b>	171 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 2</b>	24,0 MPa
<b>Virtaus</b>	190 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 3</b>	21,0 MPa
<b>Virtaus</b>	83 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Esiohjausjärjestelmä, työpaine</b>	3,5 MPa
<b>Jaksoajat</b>	
<b>Nostoaika*</b>	5,9 s
<b>Kallistusaika*</b>	2,0 s
<b>Laskuaika, tyhjänä</b>	3,7 s
<b>Koko jaksoaika</b>	11,6 s

### L180F

<b>Suurin työpaine, pumppu 1</b>	26,0 MPa
<b>Virtaus</b>	247 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 2</b>	24,0 MPa
<b>Virtaus</b>	190 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 3</b>	21,0 MPa
<b>Virtaus</b>	83 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Esiohjausjärjestelmä, työpaine</b>	3,5 MPa
<b>Jaksoajat</b>	
<b>Nostoaika*</b>	6,4 s
<b>Kallistusaika*</b>	1,8 s
<b>Laskuaika, tyhjänä</b>	3,3 s
<b>Koko jaksoaika</b>	11,5 s

### L220F

<b>Suurin työpaine, pumppu 1</b>	26,0 MPa
<b>Virtaus</b>	199 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 2</b>	24,0 MPa
<b>Virtaus</b>	234 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Suurin työpaine, pumppu 3</b>	21,0 MPa
<b>Virtaus</b>	83 l/min
<b>moottorin</b>	10 MPa
<b>käyntinopeudella</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Esiohjausjärjestelmä, työpaine</b>	3,5 MPa
<b>Jaksoajat</b>	
<b>Nostoaika*</b>	5,8 s
<b>Kallistusaika*</b>	1,6 s
<b>Laskuaika, tyhjänä</b>	3,2 s
<b>Koko jaksoaika</b>	10,6 s

\* normien ISO 14397 ja SAE 818 mukaisella kuormalla

### Ohjausjärjestelmä

**Ohjausjärjestelmä:** Kuorman tunnistava hydrostaattinen runko-ohjaus. **Syöttö:** Ohjaus saa ensiöidyn syötön kuorman tunnistavasta, muuttuvatuottoisesta aksiaalimäntäpumpusta. **Ohjaussylinterit:** Kaksi kaksitoimista sylinteriä.

### L150F

<b>Ohjaussylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	90 mm
<b>Varren läpimitta</b>	50 mm
<b>Iskun pituus</b>	423 mm
<b>Työpaine</b>	21 MPa
<b>Suurin öljyvirta</b>	190 l/min
<b>Suurin ohjaukulma</b>	±37°

### L180F

<b>Ohjaussylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	100 mm
<b>Varren läpimitta</b>	50 mm
<b>Iskun pituus</b>	418 mm
<b>Työpaine</b>	21 MPa
<b>Suurin öljyvirta</b>	190 l/min
<b>Suurin ohjaukulma</b>	±37°

### L220F

<b>Ohjaussylinterit</b>	2
<b>Sylinterin halkaisija</b>	100 mm
<b>Varren läpimitta</b>	60 mm
<b>Iskun pituus</b>	502 mm
<b>Työpaine</b>	21 MPa
<b>Suurin öljyvirta</b>	234 l/min
<b>Suurin ohjaukulma</b>	±37°

# VOLVO L150F, L180F, L220F YKSITYISKOHDITTAIN



## Huolto

**Käsikäyttöön sopiva huollossa:** Suuret, helposti avattavat, kaasujousin kevennetyt luukut. Uloskäännettävä jäähdyttimen säleikkö. Nestesuodattimet ja komponenttien ilmanvaihtosuodattimet pidentävät huoltovälejä. Mahdollisuus käyttöolosuhteiden tallennukseen ja analysointiin vianetsinnän helpottamiseksi.

### L150F täytösmäärät

Polttoainesäiliö	335 l
Moottorin jäähdytysneste	45 l
Hydrauliöljysäiliö	156 l
Vaihteistoöljy	45 l
Moottoriöljy	42 l
Akselistojen öljyt, etuakseli/taka-akseli	45/55 l

### L180F täytösmäärät

Polttoainesäiliö	335 l
Moottorin jäähdytysneste	45 l
Hydrauliöljysäiliö	156 l
Vaihteistoöljy	45 l
Moottoriöljy	42 l
Akselistojen öljyt, etuakseli/taka-akseli	45/55 l

### L220F täytösmäärät

Polttoainesäiliö	335 l
Moottorin jäähdytysneste	45 l
Hydrauliöljysäiliö	226 l
Vaihteistoöljy	45 l
Moottoriöljy	42 l
Akselistojen öljyt, etuakseli/taka-akseli	77/71 l





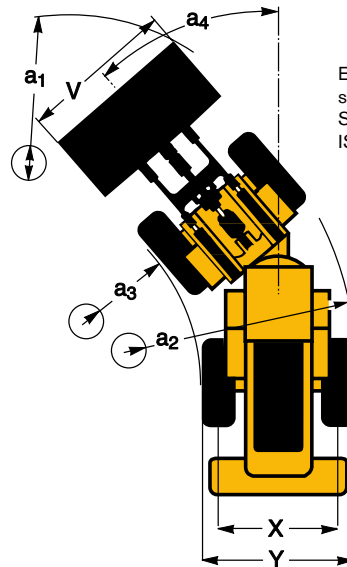


# TEKNISET TIEDOT

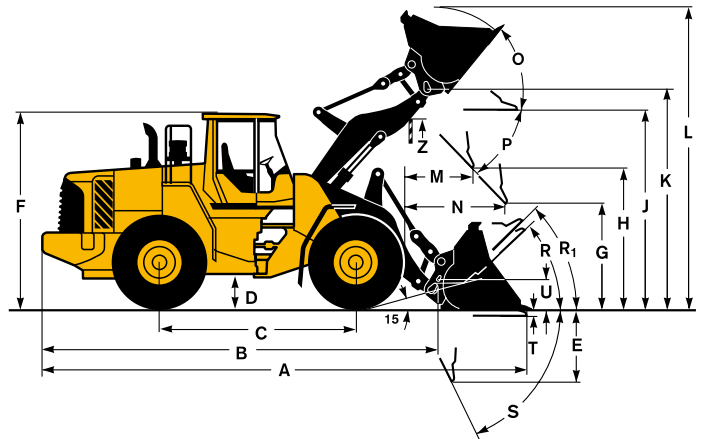
## Renkaat L150F, L180F: 26.5 R25 L3. Renkaat L220F: 29.5 R25 L4

	Vakioaisat			Pitkät aisat		
	L150F	L180F	L220F	L150F	L180F	L220F
B	7070 mm	7170 mm	7470 mm	7570 mm	7600 mm	8890 mm
C	3550 mm	3550 mm	3700 mm	-	-	-
D	480 mm	480 mm	540 mm	-	-	-
F	3580 mm	3580 mm	3730 mm	-	-	-
G	2130 mm	2130 mm	2130 mm	-	-	-
J	3950 mm	4070 mm	4260 mm	4500 mm	4560 mm	4620 mm
K	4340 mm	4470 mm	4670 mm	4970 mm	4970 mm	5030 mm
O	58 °	57 °	56 °	-	-	-
P <sub>max</sub>	50 °	49 °	49 °	-	-	-
R	44 °	44 °	43 °	47 °	48 °	44 °
R <sub>1</sub> *	48 °	48 °	47 °	53 °	53 °	49 °
S	66 °	71 °	65 °	61 °	63 °	63 °
T	82 mm	123 mm	90 mm	136 mm	206 mm	100 mm
U	530 mm	570 mm	590 mm	640 mm	670 mm	670 mm
X	2280 mm	2280 mm	2400 mm	-	-	-
Y	2950 mm	2950 mm	3170 mm	-	-	-
Z	3510 mm	3810 mm	4060 mm	3970 mm	4170 mm	4390 mm
a <sub>2</sub>	6780 mm	6780 mm	7110 mm	-	-	-
a <sub>3</sub>	3830 mm	3830 mm	3940 mm	-	-	-
a <sub>4</sub>	±37 °	±37 °	±37 °	-	-	-

\* SAE-kantoasento



Erittely ja mittatiedot perustuvat soveltuvin osin normeihin ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 14397, SAE J818.



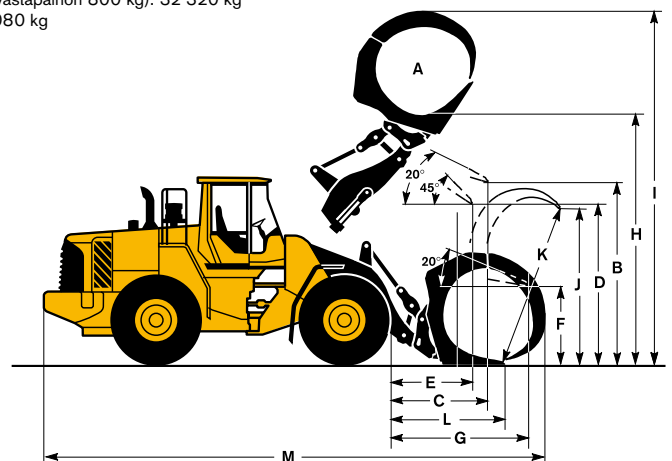
## Renkaat L150F, L180F: 775/65 R29 L3 Renkaat L220F: 875/65 R29 L4










	L150F	L180F	L220F
A	3,1 m <sup>2</sup>	3,5 m <sup>2</sup>	4,0 m <sup>2</sup>
B	3660 mm	3860 mm	3900 mm
C	2120 mm	1887 mm	2280 mm
D	2960 mm	3260 mm	3140 mm
E	1660 mm	1470 mm	1780 mm
F	1630 mm	1700 mm	1620 mm
G	2940 mm	2770 mm	3230 mm
H	5020 mm	5200 mm	5360 mm
I	7250 mm	7650 mm	7910 mm
J	3080 mm	3370 mm	3620 mm
K	3340 mm	3860 mm	3940 mm
L	2300 mm	2140 mm	2650 mm
M	9960 mm	10 240 mm	10 680 mm

**L150F** Myyntikoodi: WLA80927  
Konepaino (sis. vastapainon 1140 kg): 25 440 kg  
Työkuorma: 7700 kg

**L180F** Myyntikoodi: WLA80693  
Konepaino (sis. vastapainon 1140 kg): 28 660 kg  
Työkuorma: 8710 kg

**L220F** Myyntikoodi: WLA80851  
Konepaino (sis. vastapainon 800 kg): 32 320 kg  
Työkuorma: 10 080 kg



Renkaat 26.5 R25 L3	VAKIOKAUHAT					LOUHEKAUHAT*			KEVYT-MATERIAALI	PITKÄT AISAT	
											
	Säästöterät	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Kynnet	Säästöterät		
Kukkuratilavuus ISO/SAE	m <sup>3</sup>	3,7	3,8	4,0	4,0	4,2	4,4	3,5	3,8	6,8	-
Tilavuus 110% täytösasteella	m <sup>3</sup>	4,1	4,2	4,4	4,4	4,4	4,8	3,9	4,2	7,5	-
Staatinn kaatokuorma, suora	kg	16 780	17 700	17 380	17 380	17 240	17 010	18 090	17 760	16 470	-3360
35° käännettynä	kg	14 930	15 800	15 500	15 490	15 360	15 120	16 100	15 810	14 620	-3070
täysin käännettynä	kg	14 720	15 590	15 280	15 280	15 150	14 910	15 870	15 580	14 410	-3040
Irrutusvoima	kN	179,1	189,3	184,7	184,8	174,8	176,2	172,6	188,6	134,4	+9
A	mm	8620	8870	8590	8790	8880	8670	8890	8780	9140	+520
E	mm	1260	1470	1230	1400	1480	1290	1480	1380	1710	+19
H**)	mm	3010	2840	3030	2900	2830	2970	2840	2910	2620	+570
L	mm	5830	5930	5880	5880	5960	5990	5980	5940	6090	+570
M**)	mm	1250	1410	1210	1360	1420	1260	1410	1310	1560	-15
N**)	mm	1820	1910	1800	1880	1910	1830	1910	1840	1940	+440
V	mm	3200	3000	3200	3230	3000	3200	3230	3230	3200	-
Pyyhkäisyhalkaisija a <sub>1</sub>	mm	14 650	14 570	14 640	14 750	14 580	14 670	14 800	14 740	14 890	-
Konepaino	kg	23 560	23 170	23 320	23 330	23 370	23 660	24 810	24 790	23 820	+300

\*) Renkaat L5

\*\* ) Mitattuna kauhan kynnen kärjestä tai säästöterästä. Tyhjennyskorkeus kauhan terästä. Mitattuna tyhjennyskulmalla 45°. (Typpäkärikauhat kulmalla 42°.)

Huom: Taulukon arvot on laskettu Volvon alkuperäistyövälineille.

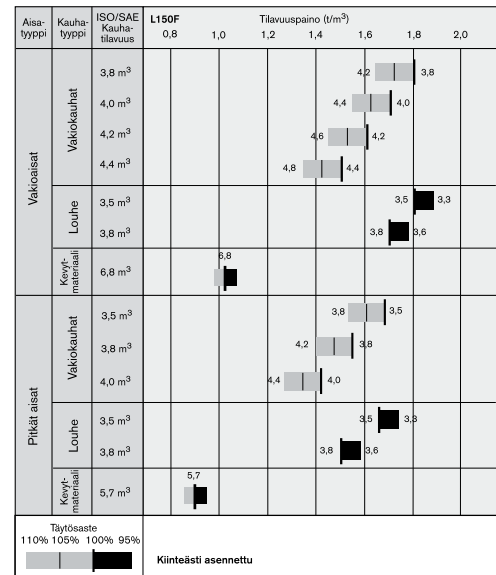
## Kauhanvalintakaavio

### Kauhan valinta riippuu materiaalin tiheydestä ja kauhan täytösasteesta.

Kauhan todellinen tilavuus on usein suurempi kuin laskettu tilavuus TP-nostoaisaston ominaisuuksien ansiosta, joita ovat avoin kauharakenne, hyvä taaksekalistuskulma kaikissa asennoissa ja hyvä kauhan täytösaste. Alla oleva esimerkki ja taulukko pätevät vakioaisoilla. **Esimerkki: Hiekka ja sora. Kauhan täytösaste ~ 105%. Tiheys 1,6 t/m<sup>3</sup>. Tulos: The 4,0 m<sup>3</sup> kauhaan mahtuu 4,2 m<sup>3</sup>. Käytä aina kauhanvalintakaaviota varmistaaksesi siitä, että koneen vakavuus on riittävä.**

Materiaali	Täytösaste %	Materiaalin tiheys t/m <sup>3</sup>	ISO/SAE kauhakoko m <sup>3</sup>	Todellinen tilavuus m <sup>3</sup>
Maa/Savi	~ 110	~ 1,6	3,8	~ 4,2
		~ 1,6	4,0	~ 4,4
		~ 1,5	4,2	~ 4,6
Hiekka/Sora	~ 105	~ 1,7	3,8	~ 4,0
		~ 1,6	4,0	~ 4,2
		~ 1,6	4,2	~ 4,4
Murske	~ 100	~ 1,8	3,8	~ 3,8
		~ 1,7	4,0	~ 4,0
		~ 1,6	4,2	~ 4,2
Louhe	≤ 100	~ 1,7	3,5	~ 3,5










Louhekauhan koko on valittu optimaalisen tunkeutumiskyvyn ja kauhan täytöksen saavuttamiseksi materiaalin tiheydestä riippumatta.



## Lisätietoja

Renkaat 26.5 R25 L3	Vakioaisat		Pitkät aisat		
	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	
Leveys pyörien kohdalta	mm	+30	+130	+30	+170
Maavara	mm	+30	+10	+30	+10
Kaatokuorma täysin käännettynä	kg	+760	+620	+640	+330
Konepaino	kg	+1060	+920	+970	+920

# L180F

Renkaat 26.5 R25 L3	VAKIOKAUHAT					LOUHEKAUHAT*			KEVYT-MATERIAALI	PITKÄT AISAT	
											
	Säästöterät	Säästöterät	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Kynnet	Säästöterät		
Kukkuratilavuus ISO/SAE	m <sup>3</sup>	4,0	4,4	4,4	4,6	4,6	4,8	4,4	4,2	7,8	-
Tilavuus 110% täytösasteella	m <sup>3</sup>	4,4	4,8	4,8	5,1	5,1	5,3	4,8	4,6	8,6	-
Staattinen kaatokuorma, suora	kg	21 260	20 130	20 790	20 900	20 810	20 700	21 280	21 510	19 750	-3660
35° käännettynä	kg	18 900	17 820	18 430	18 530	18 440	18 340	18 860	19 050	17 440	-3330
täysin käännettynä	kg	18 630	17 550	18 160	18 260	18 170	18 080	18 590	18 770	17 170	-3290
Irrutusvoima	kN	225,1	202,5	215,3	214,7	215,3	206,0	215,6	194,3	157,9	+4,0
A	mm	8710	8880	9030	8790	9030	8860	9000	9160	9340	+470
E	mm	1290	1440	1570	1360	1570	1420	1530	1680	1860	+37
H**)	mm	3160	3060	2950	3110	2950	3060	2980	2870	2690	+490
L	mm	6010	6170	6120	6170	6170	6170	6210	6310	6300	+490
M**)	mm	1230	1360	1430	1280	1430	1330	1390	1520	1620	-20
N**)	mm	1900	1970	2010	1930	2010	1960	1980	2060	2050	+400
V	mm	3200	3200	3230	3200	3230	3200	3230	3230	3400	-
Pyyhkäisyhalkaisija a <sub>1</sub>	mm	14 730	14 800	14 900	14 760	14 900	14 790	14 890	14 970	15 220	-
Konepaino	kg	26 160	26 810	26 560	26 540	26 600	26 600	27 910	28 000	26 970	+280

\*) Renkaat L5

\*\*\*) Mitattuna kauhan kynnen kärjestä tai säästöterästä. Tyhjennyskorkeus kauhan terästä. Mitattuna tyhjennyskulmalla 45°. (Typpäkärkikauhat kulmalla 42°.)

Huom: Taulukon arvot on laskettu Volvon alkuperäistyövälineille.

## Kauhanvalintakaavio

### Kauhan valinta riippuu materiaalin tiheydestä ja kauhan täytösasteesta.

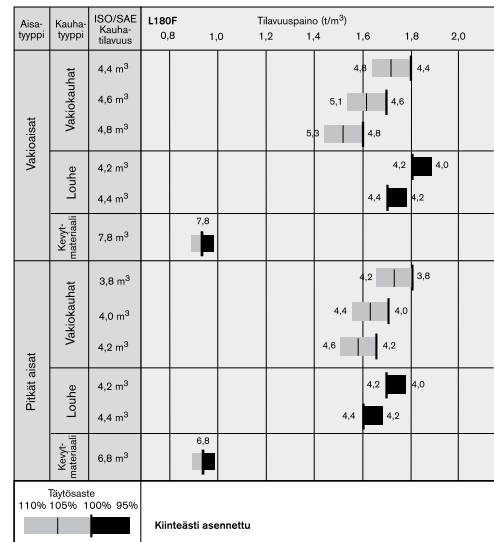
Kauhan todellinen tilavuus on usein suurempi kuin laskettu tilavuus TP-nostoaisaston ominaisuuksien ansiosta, joita ovat avoin kauharakenne, hyvä taaksekalistuskulma kaikissa asennoissa ja hyvä kauhan täytösaste. Alla oleva esimerkki ja taulukko pätevät vakioaisoilla. **Esimerkki: Hiekka ja sora. Kauhan täytösaste ~ 105%. Tiheys 1,6 t/m<sup>3</sup>. Tulos: The 4,6 m<sup>3</sup> kauhaan mahtuu 4,8 m<sup>3</sup>. Käytä aina kauhanvalintakaaviota varmistaaksesi siitä, että koneen vakavuus on riittävä.**

Materiaali	Täytösaste %	Materiaalin tiheys t/m <sup>3</sup>	ISO/SAE kauhakoko m <sup>3</sup>	Todellinen tilavuus m <sup>3</sup>
Maa/Savi	~ 110	~ 1,6	4,4	~ 4,8
		~ 1,5	4,6	~ 5,1
		~ 1,4	4,8	~ 5,3
Hiekka/Sora	~ 105	~ 1,7	4,4	~ 4,6
		~ 1,6	4,6	~ 4,8
		~ 1,5	4,8	~ 5,1
Murske	~ 100	~ 1,8	4,4	~ 4,4
		~ 1,7	4,6	~ 4,6
		~ 1,6	4,8	~ 4,8
Louhe	≤100	~ 1,7	4,3	~ 4,3

Louhekauhan koko on valittu optimaalisen tunkeutumiskyvyn ja kauhan täytöksen saavuttamiseksi materiaalin tiheydestä riippumatta.










## Lisätietoja

Renkaat 26.5 R25 L3		Vakioaisat		Pitkät aisat	
		26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3
Leveys pyörien kohdalta	mm	+30	+130	+30	+130
Maavara	mm	+40	+10	+40	+10
Kaatokuorma täysin käännettynä	kg	+770	+600	+760	+530
Konepaino	kg	+1050	+920	+1050	+1120



Kuinka luetaan kauhan täytösaste



Renkaat 29.5 R25 L4	VAKIOKAUHAT					LOUHEKAUHAT*				KEVYT-MATERIAALI	PITKÄT AISAT
											
	Säästöterät	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Säästöterät	Kynnet	Kynnet	Kynnet	Säästöterät		
Kukkuratilavuus ISO/SAE	m³	4,9	5,2	5,4	5,6	6,0	4,5	4,5	5,0	8,2	-
Tilavuus 110% täytösasteella	m³	5,4	5,7	5,9	6,2	6,6	5,0	5,0	5,5	9,0	-
Staatinn kaatokuorma, suora	kg	23 770	23 580	23 680	23 450	23 540	23 840	23 390	22 570	22 530	-2860
35° käännettynä	kg	21 140	20 960	21 050	20 810	20 910	21 180	20 750	19 990	19 950	-2630
täysin käännettynä	kg	20 840	20 660	20 750	20 520	20 610	20 880	20 450	19 700	19 660	-2650
Irrutusvoima	kN	231,0	224,7	224,5	220,2	212,9	240,9	192,7	178,7	172,6	+3,0
A	mm	9050	9330	9090	9360	9190	9220	9590	9740	9550	+310
E	mm	1280	1520	1320	1560	1400	1440	1760	1890	1730	-20
H**)	mm	3310	3130	3280	3100	3220	3190	3000	2900	2940	+360
L	mm	6390	6450	6500	6540	6620	6450	6390	6480	6480	+360
M**)	mm	1260	1450	1290	1470	1350	1370	1710	1810	1580	-30
N**)	mm	2020	2140	2040	2150	2070	2080	2250	2290	2170	+270
V	mm	3400	3400	3400	3400	3400	3430	3430	3430	3700	-
Pyyhkäisyhalkaisija a <sub>1</sub>	mm	15 470	15 610	15 500	15 630	15 540	15 580	15 770	15 850	16 010	-
Konepaino	kg	31 190	31 300	31 330	31 520	31 440	31 830	32 000	32 170	31 760	+380

\*) Renkaat L5

\*\*\*) Mitattuna kauhan kynnestä tai säästöterästä. Tyhjennyskorkeus kauhan terästä. Mitattuna tyhjennyskulmalla 45°. (Typpäkärikauhat kulmalla 42°)

Huom: Taulukon arvot on laskettu Volvon alkuperäistyövälineille.

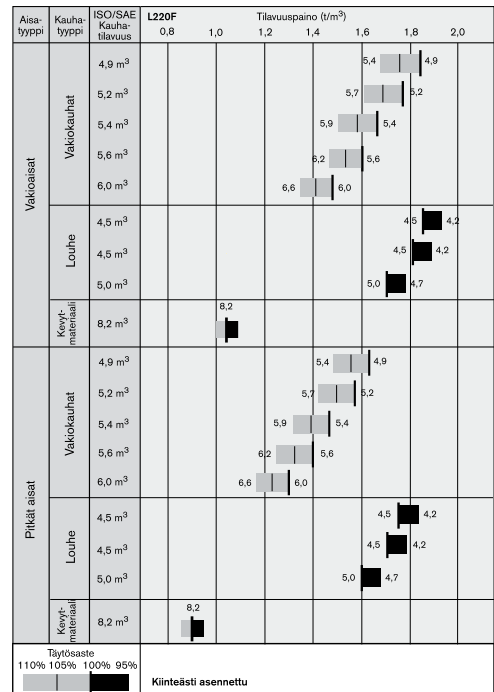
## Kauhanvalintakaavio

Kauhan valinta riippuu materiaalin tiheydestä ja kauhan täytösasteesta.

Kauhan todellinen tilavuus on usein suurempi kuin laskettu tilavuus TP-nostoaisaston ominaisuuksien ansiosta, joita ovat avoin kauharakenne, hyvä taaksekallistuskulma kaikissa asennoissa ja hyvä kauhan täytösaste. Alla oleva esimerkki ja taulukko pätevät vakioaisoilla. **Esimerkki: Hiekka ja sora. Kauhan täytösaste ~ 105%. Tiheys 1,6 t/m³. Tulos: The 5,2 m³ kauhaan mahtuu 5,5 m³. Käytä aina kauhanvalintakaaviota varmistaaksesi siitä, että koneen vakavuus on riittävä.**

Materiaali	Täytösaste %	Materiaalin tiheys t/m³	ISO/SAE kauhakoko m³	Todellinen tilavuus m³
Maa/Savi	~ 110	~ 1,6	4,9	~ 5,4
		~ 1,5	5,2	~ 5,7
Hiekka/Sora	~ 105	~ 1,4	5,4	~ 5,9
		~ 1,7	4,9	~ 5,1
		~ 1,6	5,2	~ 5,5
Murske	~ 100	~ 1,5	5,4	~ 5,7
		~ 1,8	4,9	~ 4,9
Louhe	≤100	~ 1,7	5,2	~ 5,2
		~ 1,6	5,4	~ 5,4
		~ 1,7	4,5	~ 4,5

Louhekauhan koko on valittu optimaalisen tunkeutumiskyvyn ja kauhan täytöksen saavuttamiseksi materiaalin tiheydestä riippumatta.



Kuinka luetaan kauhan täytösaste

## Lisätietoja

Renkaat 29.5 R25 L4	Vakioaisat			Pitkät aisat			
	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29 L4	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29 L4	
Leveys pyörien kohdalta	mm	-20	+35	+95	-20	+35	+95
Maavara	mm	±0	+40	-10	±0	+40	-20
Kaatokuorma täysin käännettynä	kg	-100	+1010	+180	-90	+930	+180
Konepaino	kg	-80	+1490	+650	-80	+1500	+650

## VAKIOVARUSTEET

Huoltovaruusteet	L150F	L180F	L220F
Moottoriöljyn tyhjennys ja täyttö	•	•	•
Vaihteistoöljyn tyhjennys ja täyttö	•	•	•
Ryhmitetyt voidenipat, joihin pääsee käsiksi maanpinnan tasalta	•	•	•
Paineenmittausliitännät: vaihteisto ja hydraulikka, pikaliittimet	•	•	•
Lukittava työkalulaatikko	•	•	•

Moottori	L150F	L180F	L220F
Kolmivaiheinen ilmanpuhdistin, esisuodatin, ensiö- ja toisosuodatin	•	•	•
Jäähdytysnestetaso tarkastuslasi	•	•	•
Imuilman esilämmitys	•	•	•
Polttoainesuodatin vedenerottimin	•	•	•
Polttoainesuodatin	•	•	•
Kampikammion ilmanvaihtosuodattimen öljyloukku	•	•	•
Pakojärjestelmän lämpöeristys	•	•	•

Sähköjärjestelmä	L150F	L180F	L220F
24 V, esivalmisteltu lisävarusteiden asennus	•	•	•
Generaattori 24V/ 80A	•	•	•
Päävirtakytkin, irrotettava avain	•	•	•
Polttoainemittari	•	•	•
Käyttötuntimittari	•	•	•
Sähkötoiminen äänitorvi	•	•	•
Mittaristo:			
• Polttoainetaso	•	•	•
• Vaihteiston lämpötila	•	•	•
• Jäähdytysnesteen lämpötila	•	•	•
• Mittarivalaistus	•	•	•
Valot:			
• Kahdet halogeeniajovalot lähi- ja kaukovaloin	•	•	•
• Seisontavalot	•	•	•
• Kahdet jarru- ja takavalot	•	•	•
• Suuntavalot, joissa varoitusvilkkutoiminto	•	•	•
• Halogeenityövalot (2 edessä ja 2 takana)	•	•	•

Contronic-valvontajärjestelmä	L150F	L180F	L220F
Konetietojen valvonta- ja työlokijärjestelmä	•	•	•
Contronic-viestintänäyttö	•	•	•
Polttoaineenkulutus	•	•	•
Ulkolämpötila	•	•	•
Kello	•	•	•
Varoitus- ja merkkivalojen testitoiminto	•	•	•
Jarrutesti	•	•	•
Testitoiminto, melutaso tuulettimen maksiminopeudella	•	•	•
Varoitus- ja merkkivalot:			
• Akun lataus	•	•	•
• Seisontajarru	•	•	•
Varoitus- ja näyttöviestit:			
• Moottorin jäähdytysnesteen lämpötila	•	•	•
• Ahtoilman lämpötila	•	•	•
• Moottoriöljyn lämpötila	•	•	•
• Moottorin öljynpaine	•	•	•
• Vaihteistoöljyn lämpötila	•	•	•
• Vaihteiston öljynpaine	•	•	•
• Hydraulioöljyn lämpötila	•	•	•
• Jarrupaine	•	•	•
• Seisontajarru kytketty	•	•	•
• Jarrujen lataus	•	•	•
• Yliinopeus suunnanvaihdossa	•	•	•
• Akseliöljyn lämpötila	•	•	•
• Ohjausjärjestelmän paine	•	•	•
• Kampikammion paine	•	•	•
• Työvälinelukko auki	•	•	•
Tasovaroitukset:			
• Polttoainetaso	•	•	•
• Moottorin öljytaso	•	•	•
• Moottorin jäähdytysnestetaso	•	•	•
• Vaihteiston öljytaso	•	•	•
• Hydraulioöljyn taso	•	•	•
• Pesimen nestetaso	•	•	•
Moottorin vääntömomentin alennus toimintahäiriön osoituksen yhteydessä:			
• Korkea moottorin jäähdytysnesteen lämpötila	•	•	•
• Korkea moottoriöljyn lämpötila	•	•	•
• Matala moottorin öljynpaine	•	•	•
• Korkea kampikammion paine	•	•	•
• Korkea ahtoilman lämpötila	•	•	•
Moottorin siirtyminen joutokäynnille toimintahäiriön osoituksen yhteydessä:			
• Korkea vaihteistoöljyn lämpötila	•	•	•
• Luistoa vaihteiston kytkimissä	•	•	•

	L150F	L180F	L220F
Näppäimistö, taustavalaistu	•	•	•
Käynnistyksen lukitus vaihteen ollessa kytkettynä	•	•	•

Voimansiirto	L150F	L180F	L220F
Automatic Power Shift	•	•	•
Täysin automaattinen vaihteensiirto, 1-4	•	•	•
PWM-ohjattu vaihteensiirto	•	•	•
Suunnanvaihdon kytkin hydraulisessa viputelineessä	•	•	•
Vaihteistoöljytason tarkastuslasi	•	•	•
Tasauspyörästöt: Edessä 100 % hydraulinen tasauspyörästöluukko Takana tavanomainen.	•	•	•

Jarrujärjestelmä	L150F	L180F	L220F
Kaksipiirinen jarrujärjestelmä	•	•	•
Kaksi jarrupoljinta	•	•	•
Varajarrujärjestelmä	•	•	•
Seisontajarru, sähköhydraulinen	•	•	•
Jarrujen kuluneisuuden ilmaisimet	•	•	•

Ohjaamo	L150F	L180F	L220F
ROPS (ISO 3471), FOPS (ISO 3449)	•	•	•
Sama avain oveen/virtalukkoon	•	•	•
Ääntä vaimentava sisäverhoilu	•	•	•
Tuhkakuppi	•	•	•
Savukkeensytytin, 24 V pistorasia	•	•	•
Lukittava ovi	•	•	•
Ohjaamon lämmitys, raittiin ilman otto ja huurteenpoisto	•	•	•
Raittiin ilman tulo, jossa kaksi suodatinta	•	•	•
Automaattinen lämpötilan säätö	•	•	•
Lattiamatto	•	•	•
Kaksi sisävaloa	•	•	•
Kaksi sisätaustapeiliä	•	•	•
Kaksi ulkostaustapeiliä	•	•	•
Liukuikkuna oikealla puolella	•	•	•
Ikkinat säilytettyä turvalasia	•	•	•
Rullaturvavyö (SAE J386)	•	•	•
Säädettävä ohjauspyörä	•	•	•
Säilytyslokero	•	•	•
Asiakirjatasku	•	•	•
Häikäisyuojus	•	•	•
Juomanpidin	•	•	•
Etu- ja takalasinpesimet	•	•	•
Etu- ja takalasinpyyhkimet	•	•	•
Etu- ja takalasinpyyhkimien jaksottaistoiminto	•	•	•

Nestepainejärjestelmä	L150F	L180F	L220F
Päähallintaventtiili, kaksitoiminen 2-lohkoinen, esiohjausventtiilillä	•	•	•
Muuttuvatuottoiset aksiaalimäntäpumput (3) seuraavia toimintoja varten:			
1 Hydrauliiikan esiohjaus, ohjausjärjestelmä, jarrut	•	•	•
2 Jäähdytystuuletin, jarrut	•	•	•
3 Työhydraulikka	•	•	•
Hydrauliiikan hallintavivut	•	•	•
Sähkötoiminen tasolukko	•	•	•
Aisan nosto-/laskuautomaatiikka	•	•	•
Kauhan asennonsäädin, automaattinen	•	•	•
Kaksitoimiset hydraulisyliinterit	•	•	•
Hydraulioöljytason tarkastuslasi	•	•	•
Hydraulioöljyn jäähdytin	•	•	•

Ulkopuolen varusteet	L150F	L180F	L220F
Lokasuojat, edessä ja takana	•	•	•
Ohjaamon viskoosi kiinnikkeet	•	•	•
Moottorin ja vaihteiston kumikiinnitys	•	•	•
Helposti avattavat sivupaneelit	•	•	•
Runkoniveleen lukitsin	•	•	•
Esivalmistettu turvasuojausten asennus seuraaville			
• Akut	•	•	•
• Moottoritila	•	•	•
• Jäähdyttimen säleikkö	•	•	•
Nostosilmukat	•	•	•
Nostosilmukat	•	•	•
Vetokoukku	•	•	•

## LISÄVARUSTE (Vakiona tietyillä markkina-alueilla)

Huoltovaruusteet	L150F	L180F	L220F
Automaattinen voitelujärjestelmä	•	•	•
Automaattinen voitelujärjestelmä, pitkät aisat	•	•	•
Automaattinen voitelujärjestelmä, ruostumaton teräs	•	•	•
Automaattinen voitelujärjestelmä, ruostumaton teräs, pitkät aisat	•	•	•
Työvälinekannattimen automaattinen voitelujärjestelmä, valuteräs	•	•	•
Automaattinen voitelujärjestelmä, ruostumaton teräs, työvälinekannatin, valuteräs	•	•	•
Voitelunippojen suojuukset	•	•	•
Öljynkeräysventtiili	•	•	•
Voitelujärjestelmän rasantäyttöpumppu	•	•	•
Työkälsarja	•	•	•
Pyöränmutteriavainsarja	•	•	•

Moottori	L150F	L180F	L220F
Esisuodatin, pyörretyyppi	•	•	•
Ilman esisuodatin, pyörretyyppi, kaksivaiheinen	•	•	•
Esisuodatin, öljyallastyyppi	•	•	•
Ilman esisuodatin, pyörretyyppi	•	•	•
Moottorin automaattinen sammutus	•	•	•
Moottorinlämmitin, 230 V	•	•	•
ESW, moottorin käynnistyksenesto	•	•	•
ESW, lisätty moottorin suojaus	•	•	•
Tuulettimen ilmanoton suojaus, erikoisen tiheä sulkuverkko	•	•	•
Tankkaussiviliä	•	•	•

	L150F	L180F	L220F
Polttoaineenlämmitin	*	*	*
Käsikaasu	*	*	*
Tuuletin suurin nopeus, kuuma ilmasto	*	*	*
Jäähdytin, korroosiosuojattu	*	*	*
Molempiin suuntiin pyörivä tuuletin	*	*	*
Molempiin suuntiin toimiva tuuletin ja akselistojen öljynjäähdyttimen kanssa	*	*	*

<b>Sähköjärjestelmä</b>	L150F	L180F	L220F
Generaattori, 80 A ilmansuodattimin	*	*	*
Varkaudenestolaite	*	*	*
Akun irtikytkentäkattaisin, lisätty ohjaamoon	*	*	*
Ajovalot, asymm. vas.puol. liikenteeseen	*	*	*
Rekisterikilven valo	*	*	*
Taustapeilit, säädettävät, sähkölämm.	*	*	*
Peruutusvaroitin	*	*	*
Kääntyvä varoitusvalo, automaattinen	*	*	*
Pyörivä varoitusvalo	*	*	*
Työvalot, työvälineet	*	*	*
Työvalot eteen, kaasupurkausvalot (HID)	*	*	*
Työvalot eteen, ohjaamon päällä, kaksi	*	*	*
Lisätyövalot eteen	*	*	*
Lisätyövalot taakse, ohjaamon päällä	*	*	*
Työvalot taakse, ohjaamon päällä, kaksi	*	*	*
Työvalot, peruutusvaihte kytkeytyä	*	*	*

<b>Ohjaamo</b>	L150F	L180F	L220F
Automaattinen lämmitys ja ilmanvaihto, ACC	*	*	*
ACC-säätöpaneeli, Fahrenheit-asteikolla	*	*	*
Tuuletusilman suodatin asbestipitoiseen ympäristöön	*	*	*
Ohjaamon tuuletusilman esipuhdistin, Sy-Klone-tyyppinen	*	*	*
Hiiisuodatin	*	*	*
Peitelevy, ohjaamon alla	*	*	*
Eväsrasian pidin	*	*	*
Kyynärnoja, kuljettajan istuin, ISRI, vain vasen	*	*	*
Kyynärnoja, kuljettajan istuin, KAB, vain vasen	*	*	*
Kuljettajan istuin, KAB, ilmajousitus, ei CDC:n yhteydessä	*	*	*
Kuljettajan istuin, KAB, ilmajousitus, CDC:n yhteydessä ja sähköhydrauliset hallintavivut	*	*	*
Kuljettajan istuin, ISRI, ilmajousitus, lämmitys, korkea selkänöja	*	*	*
Kuljettajan istuin, ISRI, lämmitys, korkea selkänöja	*	*	*
Kuljettajan istuin, ISRI, matala selkänöja	*	*	*
Radion asennussarja, sis. 11 A 12 V pistorasia, vasen puoli	*	*	*
Radion asennussarja, sis. 11 A 12 V pistorasia, oikea puoli	*	*	*
Radio ja CD-soitin	*	*	*
Radio ja kasettisoitin	*	*	*
Turvavyö, 3" (leveys 75 mm)	*	*	*
Ohjauspyörän nappi	*	*	*
Aurinkosuojat, takaikkunat	*	*	*
Aurinkosuojat, sivuikkunat	*	*	*
Ohjaamon lämmityksen ajastin	*	*	*
Liukuikkuna, ovesa	*	*	*
Yleisovi/virta-avain	*	*	*

<b>Voimansiirto</b>	L150F	L180F	L220F
Tas.pyör. edessä 100%, luistonrajoitustyyppinen takana	*	*	*
Tasauslukitus, luistonrajoitus edessä ja takana sekä akseliöjynjäähdytin	*	*	*
Nopeusrajoitin, 20 km/h	*	*	*
Nopeusrajoitin, 30 km/h	*	*	*
Nopeusrajoitin, 40 km/h	*	*	*
Pyörien/akselien tiivistesuojukset	*	*	*

<b>Jarrujärjestelmä</b>	L150F	L180F	L220F
Etu- ja taka-akselien öljynjäähdytin ja -suodatin	*	*	*
Jarruputket, ruostumatonta terästä	*	*	*

<b>Nestepainejärjestelmä</b>	L150F	L180F	L220F
Pyörien/akselien tiivistesuojukset	*	*	*
Joustohydrauliikka	*	*	*
Erillinen työväliseen lukitus, vakioaisat	*	*	*
Erillinen työväliseen lukitus, pitkät aisat	*	*	*
Kylmän sään sarja, työväliseen lukitusletkut ja 3. hydr. Toiminto	*	*	*
Kylmän ilmaston varustussarja, esiletkut, jarrupainevar ja hydraulioily	*	*	*
Aisasynteriletkun- ja putkensusuojukset	*	*	*
Aisasynteriletkun- ja putkensusuojukset, pitkät aisat	*	*	*
Hydraulioily, biologisesti hajoava, BP	*	*	*
Hydraulioily, biologisesti hajoava, Panolin	*	*	*
Hydraulioily, biologisesti hajoava, Volvo	*	*	*
Hydraulioily, palonkestävä	*	*	*
Hydraulioily, kuumaan ilmastoon	*	*	*
Hydraulitoiminto, 3.	*	*	*
Hydraulitoiminto, 3., pitkät aisat	*	*	*
Hydraulitoiminto, 3.-4.	*	*	*

	L150F	L180F	L220F
Sähköhydrauliset, 3.	*	*	*
Sähköhydrauliset, 3., pitkät aisat	*	*	*
Sähköhydrauliset, 3.-4.	*	*	*
Sähköhydrauliset, 3.-4., pitkät aisat	*	*	*
Sähköhydrauliset hallintavivut	*	*	*
Sähköhydrauliset tehostetut hallintalaitteet pitkälle puomille	*	*	*
Yksitoiminen nostotoiminto	*	*	*
Yksivivuhallinta	*	*	*
Yksivivuhallinta, 3. hydraulitoiminto	*	*	*
Hydraulioily jäähdytin, lisä	*	*	*

<b>Ulkopuolen varusteet</b>	L150F	L180F	L220F
Ohjaamon askelmat, kumiripustus	*	*	*
Etulokasuojat poistettu	*	*	*
Lokasuojanlevike, edessä/takana, 80-sarjan pyörät	*	*	*
Lokasuojanlevike, edessä/takana, 65-sarjan pyörät	*	*	*
Lokasuojat, kiinteät edessä ja sivulle käännettävät takana, lokasuojanlevikkeet ml.	*	*	*
Pitkät aisat	*	*	*

<b>Suojavarusteet</b>	L150F	L180F	L220F
Etusuojapanssari	*	*	*
Takasuojapanssari	*	*	*
Pohjasuojus takana, öljypohja	*	*	*
Peitelevy takarunkoon	*	*	*
Etuvälöjen suojasäleiköt	*	*	*
Jäähdyttimen suojasäleikkö	*	*	*
Takavälöjen suojasäleiköt	*	*	*
Eturungon peitelevy, HD-tyyppi	*	*	*
Sivuikkunoiden ja takalasinuojasäleiköt	*	*	*
Tuulilasin suojasäleikkö	*	*	*
Koneen maalipinnan korroosiosuojaus	*	*	*
Ohjaussynterinterin suojukset	*	*	*

<b>Muut varusteet</b>	L150F	L180F	L220F
CE-merkki	*	*	*
Vipuohjaus (CDC)	*	*	*
Vipuohjaus (CDC), sähköhydrauliset	*	*	*
Vastapaino puutavaran käsittelyyn	*	*	*
Vastapaino, lohkon käsitt.	*	*	*
Varaohjaus automaattisoin testitoiminnoin	*	*	*
EU-melutasotarra	*	*	*
Melunvähennyssarja, ulkopuolinen	*	*	*
Kilpi, hitaasti liikkuva ajoneuvo	*	*	*
CareTrack, GSM	*	*	*
CareTrack, GSM/Satelliitti	*	*	*

<b>Renkaat</b>	L150F	L180F	L220F
26.5 R25	*	*	*
29.5 R25	*	*	*
775/65 R29	*	*	*
875/65 R29	*	*	*

<b>Työvälineet</b>	L150F	L180F	L220F
Kauhat:			
• Kivikauha, suorareunainen tai lapiokärki	*	*	*
• Yleiskauha	*	*	*
• Sivukaato	*	*	*
• Kevytmateriaalikaaha	*	*	*
Kulutusosat:			
• Ruuvikiinnitteiset tai hitsattavat kauhaukset	*	*	*
• Segmentit	*	*	*
• Säästäterät, kolmiosaisten - ruuvikiinnitteiset	*	*	*
Haarukka	*	*	*
Materiaalinkäsittelyvarsi	*	*	*
Puutavarakourat	*	*	*





Volvo Construction Equipment eroaa muista. Koneemme suunnitellaan, rakennetaan ja huolletaan eri tavalla. Tämä ero syntyy 175 vuoden pituisesta insinööritaitoperinteestä. Perinteestä jossa lähtökohtana ovat koneita käyttävät ihmiset. Pyrimme siihen, että he voivat työskennellä turvallisemmin, mukavammin ja tuottavammin. Otamme huomioon ympäristön, joka on meille kaikille yhteinen. Tämän ajattelutavan seurauksena on syntynyt jatkuvasti kasvava valikoima koneita ja maailmanlaajuinen tukiverkosto, joka on omistautunut sille asialle, että sinä voit saada aikaan enemmän. Ihmiset ympäri maailmaa ovat ylpeitä käyttäessään Volvoa. Ja me olemme ylpeitä siitä, mikä tekee Volvosta erilaisen

– **More care. Built in.**



Kaikkia tuotteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla. Tuotteidemme jatkuvan kehittelyn johdosta pidätämme itsellämme oikeuden erittelyiden ja mallien muutoksiin ilman edeltävää ilmoitusta. Kuvat eivät välttämättä esitä koneen vakioversioita.

# **VOLVO**

**Construction Equipment**  
[www.volvo.com](http://www.volvo.com)

Ref. No. 15 B 100 2739  
Printed in Sweden 2007.08-1,0  
Volvo, Eskilstuna

Finish  
WLO