



Kuinka vaihtaa jousijalan  
tukilaakeri eteen **BMW**  
**E46 touring**-autoon –  
vaihto-ohje

## OHJEVIDEO



### 📌 Tärkeää!

Näitä vaihtoon liittyviä ohjeita ei voida soveltaa:

BMW 5 Sedan (E39) 520i 2.0, BMW 5 Sedan (E39) 525tds 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 523i 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 528i 2.8, BMW 5 Touring (E39) 520i 2.0, BMW 5 Touring (E39) 523i 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 525td 2.5, BMW 3 Sedan (E46) 318i 1.9, BMW 3 Sedan (E46) 328i 2.8, BMW 3 Sedan (E46) 320d 2.0, BMW 5 Touring (E39) 528i 2.8, BMW 3 Sedan (E46) 323i 2.5, BMW 3 Sedan (E46) 320i 2.0, BMW 5 Sedan (E39) 530d 3.0, BMW 5 Touring (E39) 530d 3.0, (+ 72)

Työvaiheet saattavat vaihdella hieman auton rakenteen perusteella.

**VAIHTO: JOUSIJALAN TUKILAAKERI – BMW E46  
TOURING. LUETTELO TARVITTAVISTA TYÖKALUISTA:**



- Teräsharja
- WD-40-monitoimiaine
- Kuparitahna
- Yhdistelmäavain nro 17
- Yhdistelmäavain nro 19
- Yhdistelmäavain nro 21
- Hylsyavain nro 13
- Hylsyavain nro 18
- Hylsyavain nro 21
- Kuusiokolokärki nro H6.
- Kuusiokolokärki nro H7.
- Vannehylsy nro 17
- Iskunvaimentimen hylsy
- Pallonivelen ulosvedin
- Kiintolenkkiavain
- Momenttiavain
- Kierreleuan väännin
- Sorkkarauta
- Hydraulinen kierrejousipuristin
- Vaihteistonostin
- Lokasuojan suojapeite
- Jarrukiila

**OSTA TYÖKALUJA**

Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Etujousituksen oikean ja vasemman joustintuen laakerit vaihdetaan samalla tavalla.
- Kaikki etujoustintukien kiinnikkeet täytyy vaihtaa samanaikaisesti.
- Vaihda asennuksen yhteydessä myös kaikki itselukittuvat mutterit ja pultit.
- Kaikki työvaiheet suoritetaan moottori sammutettuna.

## VAIHTO: JOUSIJALAN TUKILAAKERI – BMW E46 TOURING. SUORITA SEURAAVAT VAIHEET:

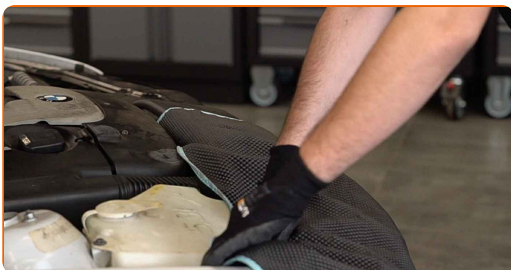
1

Avaa konepelti.



2

Käytä suojapeitettä suojaamaan auton maalipinta ja muoviset osat.



3

Löysää joustintuen kiinnityksen ylempää kiinnikettä. Käytä hylsyä nro 13. Käytä kiintolenkkiävainta.



4

Tue pyörät kiiloilla.



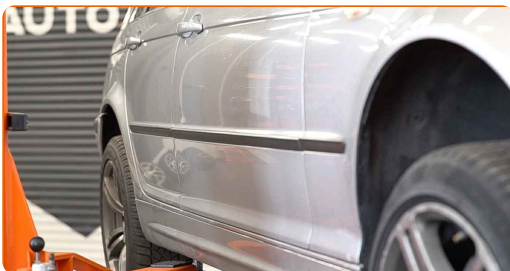
5

Löysää pyörän asennuspultteja. Käytä vannehylsyä nro 17.



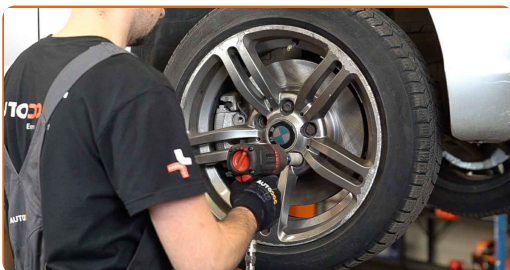
6

Nosta auton keula ylös ja tue se.



7

Ruuvaa pyöränpultit irti.



Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. Vinkki:

- Jotta vältät vahingot, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat pultteja irti.

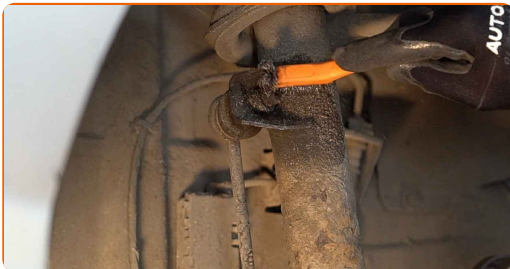
8

Irrota pyörä.



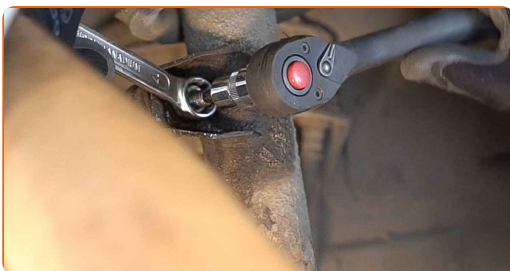
9

Puhdista kallistuksenvakaajan kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



10

Irroita mutteri ja irroita kallistuksenvakaajan yhdistanko iskunvaimentimesta. Käytä kuusiokoloavainta nro H7. Käytä yhdistelmäavainta nro 17. Käytä kiintolenkkiavainta.





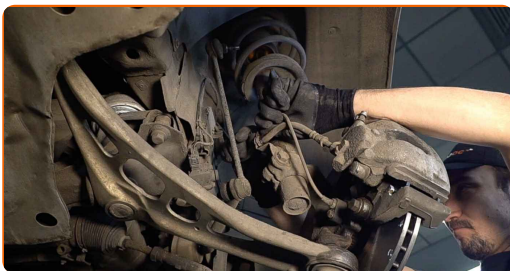
11

Käsittele kannake, joka varmistaa jarruletkun ja johtosarjan kiinnityksen. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



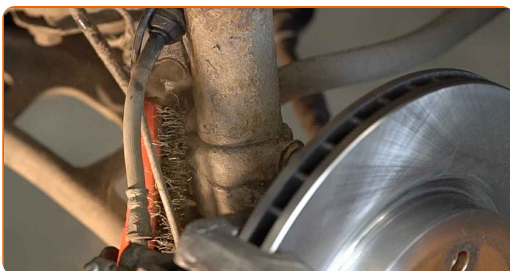
12

Irroita johdot ja jarruletku iskunvaimentimessa olevasta pidikkeestä.



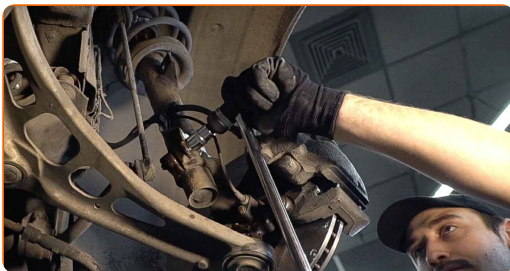
13

Puhdista kiinnikkeet, jotka yhdistävät joustintuen ohjausniveleen. Puhdista kiinnike, joka yhdistää pallonivelen olka-akseliin. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



14

Irrota alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kierreleuan väännintä.



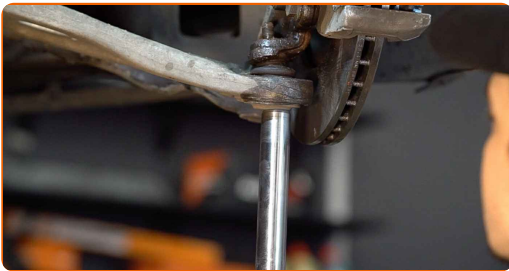
15

Irroita pallonivelen kiinnikkeet olka-akselista. Käytä yhdistelmäavainta nro 19.



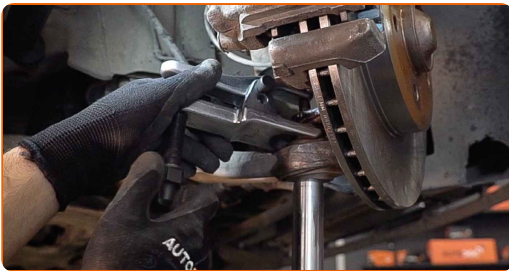
16

Tue varsi. Käytä vaihteistonostinta.



17

Irroita pallonivel olka-akselista. Käytä pallonivelen ulosvedintä.



18

Madalla vaihteistonostinta 10–15 cm.



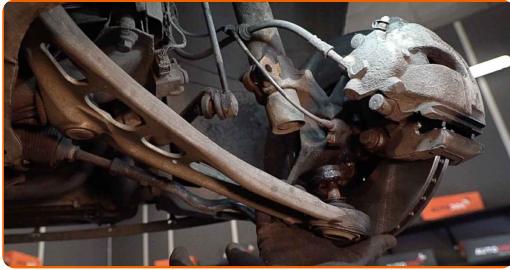
### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. Laske vaihteistonostin tasaisesti, ilman nykäyksiä, jotta komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.



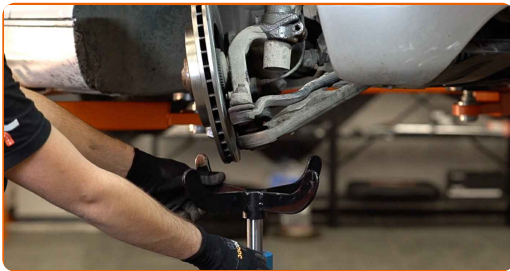
19

Irroita alempi tukivarsi olka-akselista.



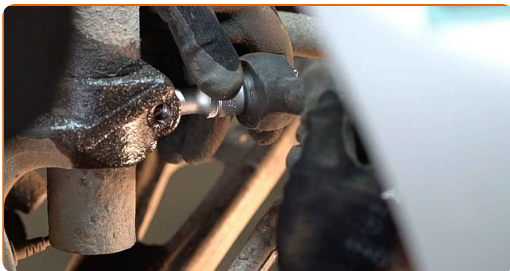
20

Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



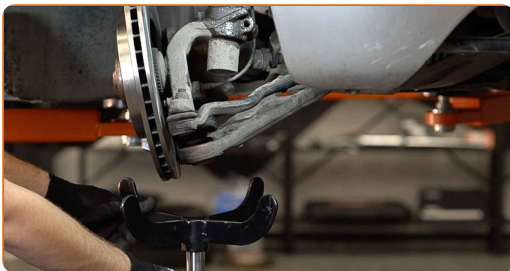
21

Vapauta alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä tähän tarkoitettua hylsyä irrottaaksesi iskunvaimentimen.



22

Madalla vaihteistonostinta 10–15 cm.

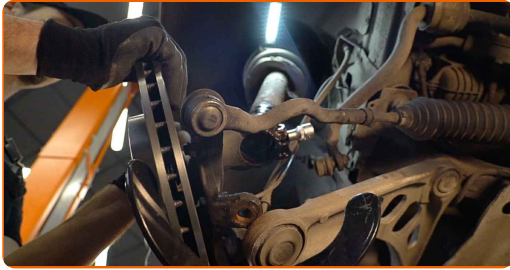


Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Laske hydraulista vaihteistonostinta vähitellen ilman nykäisyjä, jotta et vaurioita yksiköiden mekanisme.

23

Irroita olkaakseli iskunvaimentimesta.



24

Irroita iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnike. Käytä hylsyä nro 13. Käytä kiintolenkkiavainta.

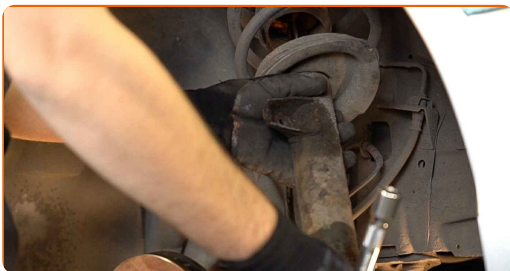


### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Pidä joustintukea kiinni, kun ruuvaat kiinnityspultit irti. BMW E46 touring

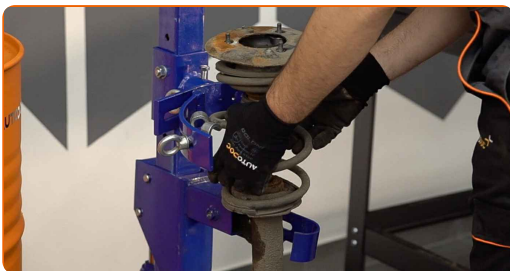
25

Irroita joustintuki.



26

Aseta iskunvaimentimen jousi jousenpuristimeen.

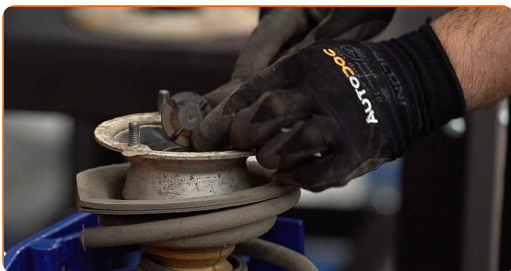


Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

- Huomaa että jousenpuristinta käyttäessä käämijousten tulee olla tiukasti kiinni, painaen jousia molemmin puolin.
- Varmista että jousi on pidikkeessään oikeassa asennossa.
- Varmista että käämijouset menivät tiukasti lukon sisälle.

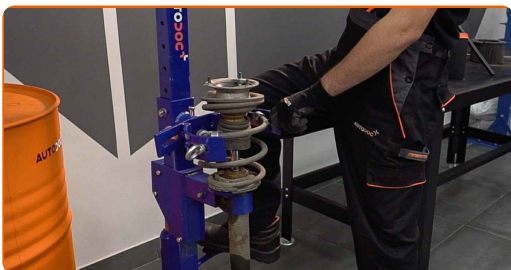
27

Irrota joustintuen kiinnikkeen suojus. Käytä sorkkarautaa.



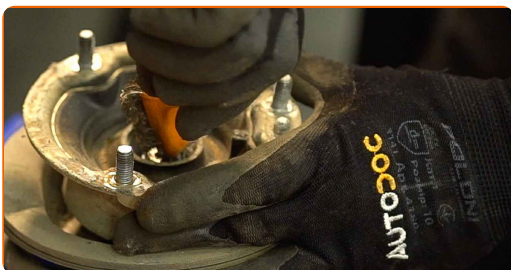
28

Purista jousi.



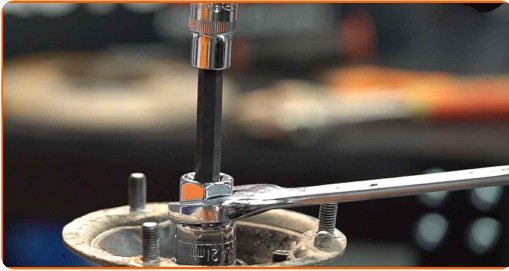
29

Käsittele jousijalka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



30

Irroita joustintuen kiertokangen mutteri. Käytä yhdistelmäavainta nro 21. Käytä kuusiokoloavainta nro H6. Käytä kiintolenkkiavainta.



31

Irroita yläjoustintuen laakeri. Käytä sorkkarautaa.



Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. AUTODOC suosittelee:

- Tarkasta iskunvaimentimen pölysuojan ja pohjaanlyöntikumin kunto. Vaihda tarvittaessa.

32

Asenna uusi iskunvaimentimen yläpäänlaakeri paikoilleen. Käytä sorkkarautaa.



33

Kiristä iskunvaimentimen männänvarren mutteri. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kuusiokoloavainta nro H6. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 64 Nm vääntömomentilla.



### AUTODOC suosittelee:

- Tarkista, että jousi on asetettu oikein. Se ei saa olla väärässä asennossa.

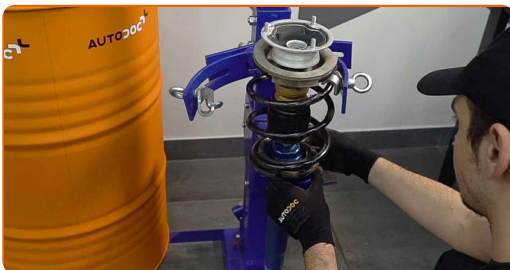
34

Lopeta jousen painaminen.



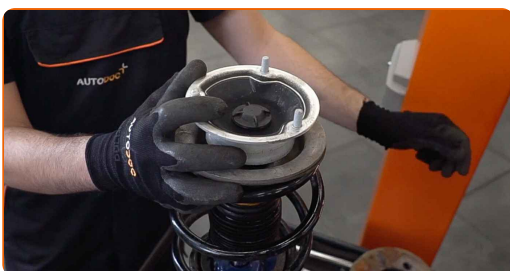
35

Poista asennettu joustintuki.



36

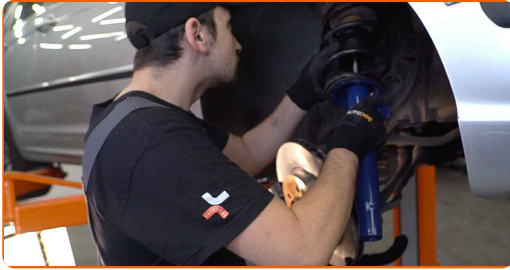
Asenna joustintuen kiinnikkeen suojus.





37

Asenna iskunvaimennin pyöränkoteloon.



38

Kiinnitä iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 13. Älä kiristä sitä.

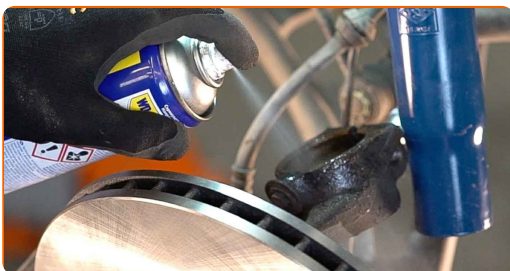


### AUTODOC suosittelee:

- BMW E46 touring – Vammojen välttämiseksi pidä joustintukea kiinni, kun ruuvaat kiinnityspultit kiinni.

39

Käsittele ohjausnivelessä oleva joustintuen asennuspaikka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



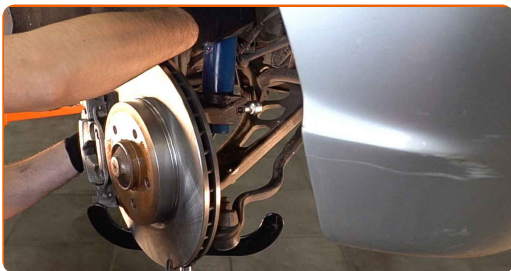
40

Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



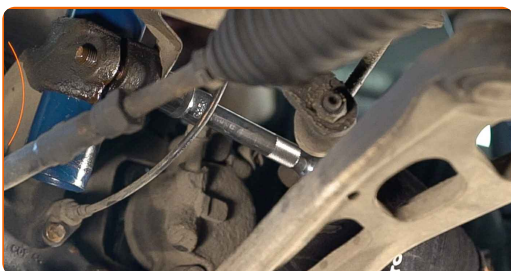
41

Kiinnitä iskunvaimentimen jousi olka-akseliin.



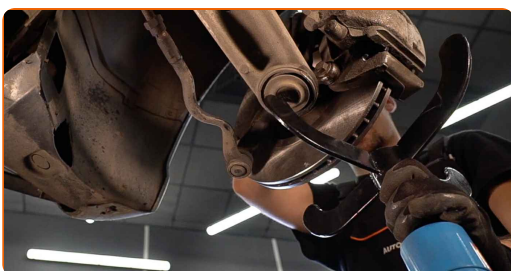
42

Asenna ja kiristä ohjausnivelen uusi pultti.



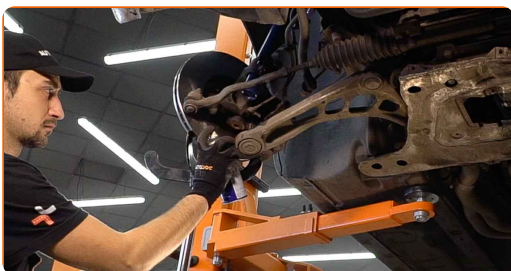
43

Kiristä alemmat kiinnittimet, jotka yhdistävät iskunvaimentimen olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 80 Nm vääntömomentilla.



44

Irroita olka-akselin alapuolella oleva tuki.

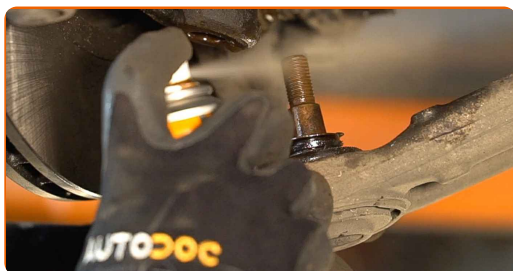


### AUTODOC suosittelee:

- BMW E46 touring – Älä laske vaihteistonostinta liian nopeasti, jotta auton komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.

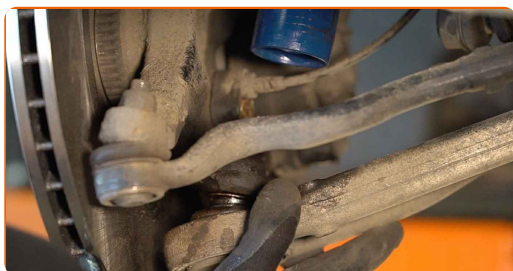
45

Puhdista pallonivelen asennuskohta. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



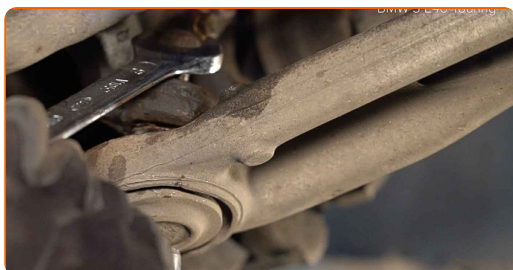
46

Käsittele kiinnikkeet, jotka yhdistävät kolmiotukivarren olka-akseliin. Käytä kuparitahnaa.



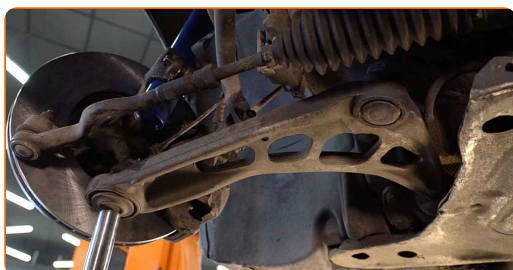
47

Kiinnitä alatukivarsi olka-akseliin. Asenna tukivarren kiinnitykset.



48

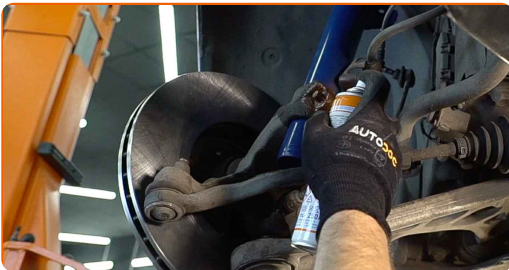
Tue varsi. Käytä vaihteistonostinta.



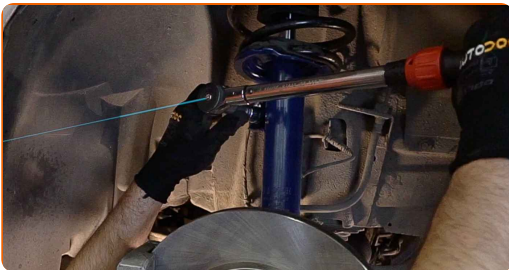
- 49 Ruuvaa kiinni pallonivelen kiinnike, joka yhdistää pallonivelen olka-akseliin. Käytä yhdistelmäavainta nro 19. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 65 Nm vääntömomentilla.



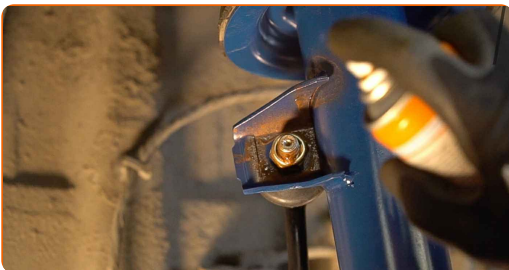
- 50 Käsittele iskunvaimentimen kiinnikkeet. Käsittele kaikki tukivarren jouset. Käytä kuparitahnaa.



- 51 Kiinnitä kallistuksenvakaajan yhdystanko joustintukeen. Käytä kuusiokoloavainta nro H7. Käytä yhdistelmäavainta nro 17. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 55 Nm vääntömomentilla.



- 52 Käsittele kaikki kallistuksenvakaajan nivelet. Käytä kuparitahnaa.



53

Kiinnitä jarruletku joustintukeen. Kytke ABS-anturin johdon kiinnikkeet iskunvaimentimeen.



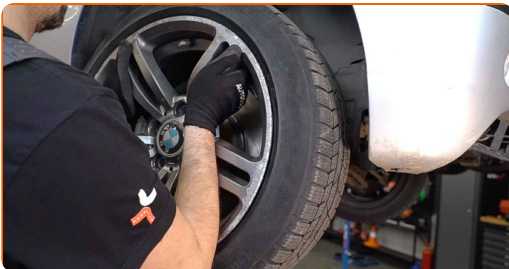
54

Puhdista vanteen kiinnityskohta. Käytä teräsharjaa. Käsittele kontaktipinta. Käytä kuparitahnaa.



55

Asenna pyörä.



Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E46 touring. Ammattilaiset suosittelevat:

- Jotta vältät loukkaantumiset, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat kiinnityspultteja.



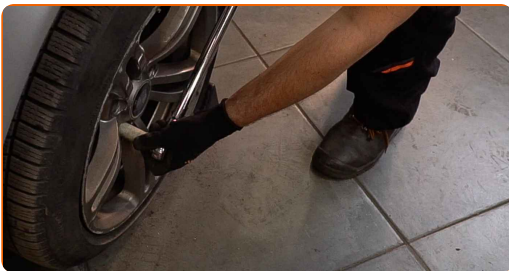
56 Ruuvaa pyöränpultit kiinni. Käytä vannehylsyä nro 17.



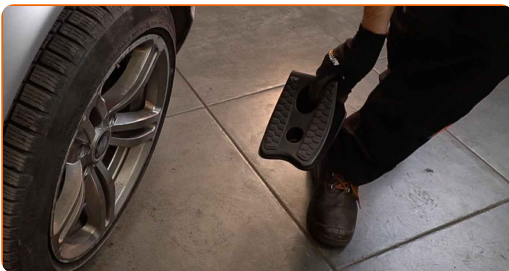
57 Kiristä iskunvaimentimen laakerin yläosan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 13. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 34 Nm vääntömomentilla.



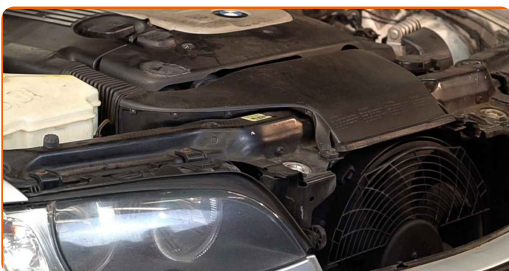
58 Laske auto ja kiristä pyörän pultit ristikkäin. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 120 Nm vääntömomentilla.



59 Poista tunkit ja kiilat.

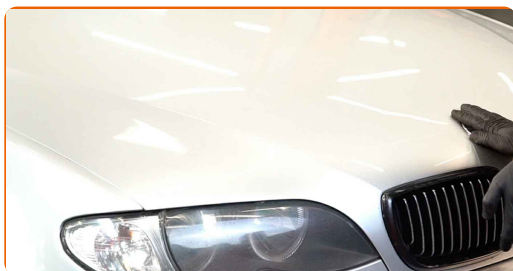


60 Ota suojapeite pois.



61

Sulje konepelti.

**HYVÄÄ TYÖTÄ!** **KATSO LISÄÄ OHJEITA**

## AUTODOC – LAADUKKAAT JA EDULLISET AUTONOSAT NETISTÄ

AUTODOC-MOBIILISOVELLUS: SAAT LOISTAVIA TARJOUKSIA  
SAMALLA, KUN OSTELET KÄTEVÄSTI

**AUTODOC+**

GET IT ON  
Google Play

Download on the  
App Store

Download

**SUURI VALIKOIMA VARAOSIA AUTOLLES!**

**OSTA VARAOSIA BMW-AUTOON**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI: LAAJA VALIKOIMA**

**VALITSE AUTONOSAT BMW E46 TOURING -MALLIIN**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI BMW-AUTOON: OSTA NYT**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI BMW E46 TOURING -AUTOON:  
PARHAAT DIILIT & TARJOUKSET**

## **ⓘ VASTUUVAPAAUS:**

Dokumentti sisältää vain yleisiä suosituksia, joista voi olla apua vaihto- tai korjaustöissä. AUTODOC ei vastaa korjaus- ja vaihtotöiden yhteydessä vääränlaisen käytön tai annettujen tietojen väärinymmärtämisen vuoksi tapahtuneista menetyksistä, loukkaantumisista eikä omaisuuden vaurioitumisesta.

AUTODOC ei vastaa näiden ohjeiden mahdollisista virheistä tai epäselvyyksistä. Tiedot on annettu yksinomaan informaatiotarkoituksessa eivätkä ne korvaa asiantuntijan neuvoja.

AUTODOC ei vastaa laitteiden, työkalujen eikä autosien vääränlaisesta tai vaarallisesta käytöstä. AUTODOC kehottaa varovaisuuteen ja turvallisuusmääräysten noudattamiseen korjaus- ja vaihtotöissä. Muista: huonolaatuiset autosat eivät takaa riittävää tieturvallisuutta.

© Copyright 2022 – Kaikki tämän verkkosivuston sisältö, etenkin tekstit, valokuvat ja grafiikat, on tekijänsuojan alaista. AUTODOC GmbH pidättää kaikki oikeudet, mukaan lukien kopiointi-, julkaisu-, muokkaus- ja käännösoikeudet.