



Kuinka vaihtaa  
joustintuki eteen **BMW**  
**E60**-autoon – vaihto-ohje

## OHJEVIDEO

**i Tärkeää!**

Näitä vaihtoon liittyviä ohjeita ei voida soveltaa:

BMW 5 Sedan (E60) 520i 2.2, BMW 5 Sedan (E60) 530i 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 530d 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 525i 2.5, BMW 5 Sedan (E60) 545i 4.4, BMW 5 Touring (E61) 525i 2.5, BMW 5 Touring (E61) 545i 4.4, BMW 5 Touring (E61) 530d 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 525d 2.5, BMW 5 Touring (E61) 525d 2.5, BMW 5 Sedan (E60) 535d 3.0, BMW 5 Touring (E61) 535d 3.0, BMW 5 Touring (E61) 530i 3.0, BMW 5 Sedan (E60) 523i 2.5, BMW 5 Touring (E61) 523i 2.5, (+ 22)

Työvaiheet saattavat vaihdella hieman auton rakenteen perusteella.

**VAIHTO: JOUSTINTUEN – BMW E60. TARVITSEMASI TYÖKALUT:**



- Teräsharja
- WD-40-monitoimiaiaine
- Jarrunpuhdistusaine
- Kuparitähna
- Yhdistelmäavain nro 10
- Yhdistelmäavain nro 16
- Yhdistelmäavain nro 18
- Yhdistelmäavain nro 21
- Hylsyavain nro 10
- Hylsyavain nro 13
- Hylsyavain nro 16
- Hylsyavain nro 18
- Hylsyavain nro 21
- Hylsyavain nro 22
- Torx-kärkihylsy T30
- Torx-kärkihylsy T40
- Kuusiokolokärki nro h6.
- Kuusiokolokärki nro h7.
- Vannehylsy nro 17
- Kiintolenkkiavain
- Momenttiavain
- Tasataltta
- Vasara
- Kierreleuan väännin
- Kiinnikkeiden irrotustyökalu
- Philips-ruuvimeisseli
- Sorkkarauta
- Pallonivelen ulosvedin
- Hydraulinen kierrejousipuristin
- Vaihteistonostin
- Lokasuojan suojapeite
- Jarrukiila

**OSTA TYÖKALUJA**

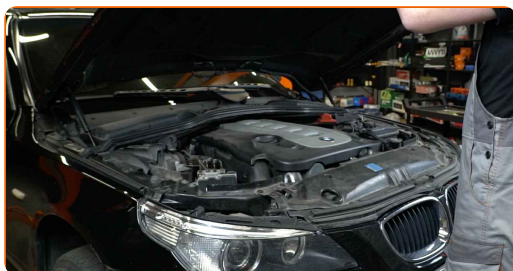
### Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

- Molemmat etujousituksen joustintuet täytyy vaihtaa yhtä aikaa.
- Etujousituksen oikea ja vasen joustintuki vaihdetaan samalla tavalla.
- Kaikki työvaiheet suoritetaan moottori sammutettuna.

## VAIHTO: JOUSTINTUEN – BMW E60. SUORITA SEURAAVAT VAIHEET:

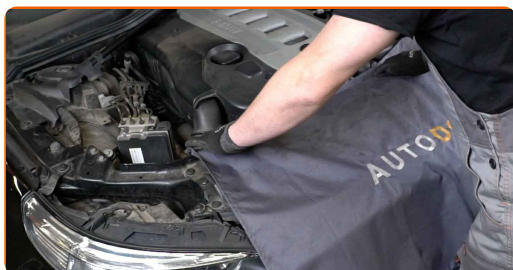
1

Avaa konepelti.



2

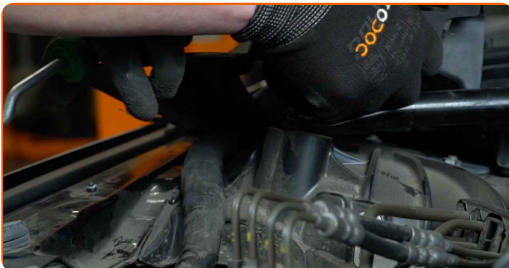
Käytä suojapeitettä suojaamaan auton maalipinta ja muoviset osat.



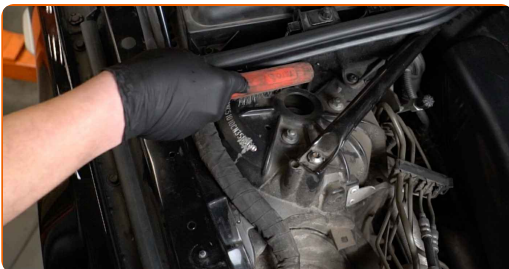
- 3** Kierrä irti joustintuen yläpään laakerin suojuksen kiinnikkeet. Käytä Phillips-ruuvimeisseliä. Käytä kiinnikkeiden irrotustyökalua.



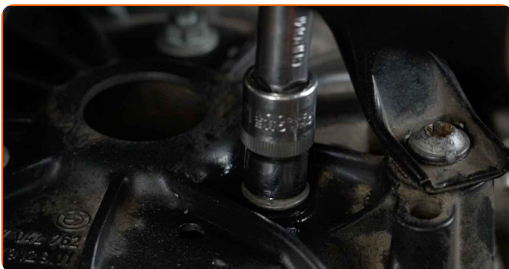
- 4** Irroita iskunvaimentimen yläpään laakerin suojus.



- 5** Puhdista iskunvaimentimen ylätuen kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.

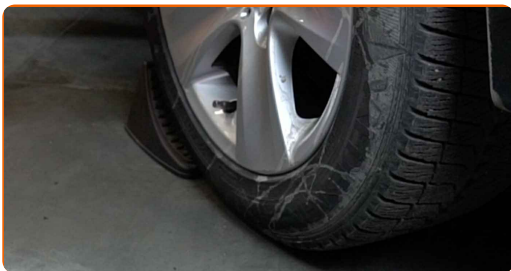


- 6** Löysää joustintuen kiinnityksen ylempää kiinnikettä. Käytä hylsyä nro 13. Käytä kiintolenkkiavainta.



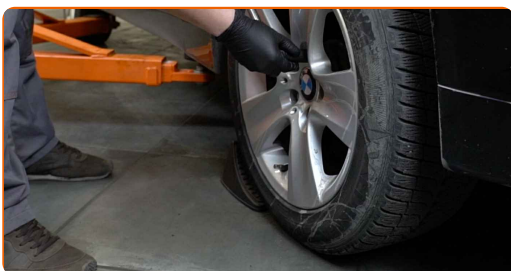
7

Tue pyörät kiiloilla.



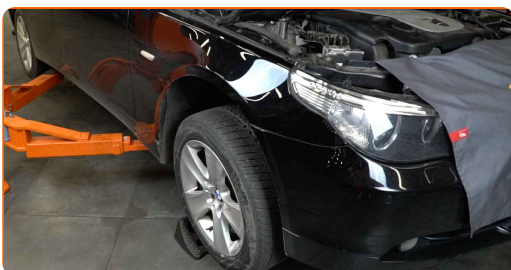
8

Löysää pyörän asennuspultteja. Käytä vannehylsyä nro 17.



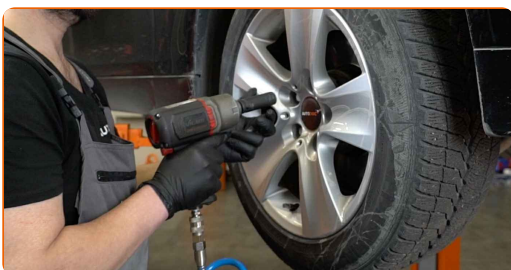
9

Nosta auton keula ylös ja tue se.



10

Ruuvaa pyöränpultit irti.



AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Pidä pyörää kiinni, kun ruuvaat kiinnityspultit irti. BMW E60

11

Irrota pyörä.



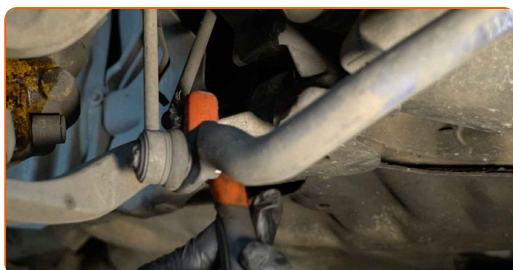
12

Irroita johdot ja jarruletku iskunvaimentimessa olevasta pidikkeestä.



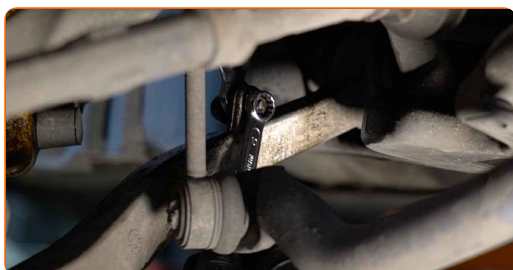
13

Puhdista ajovalojen korkeussäätöanturin kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



14

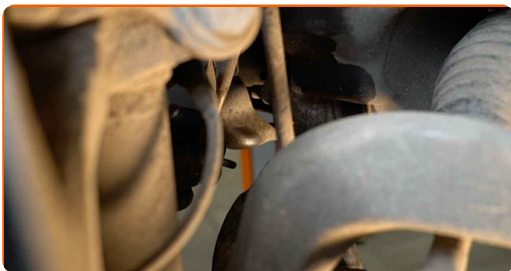
Kierrä irti ajovalojen korkeussäätöanturin kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 10.





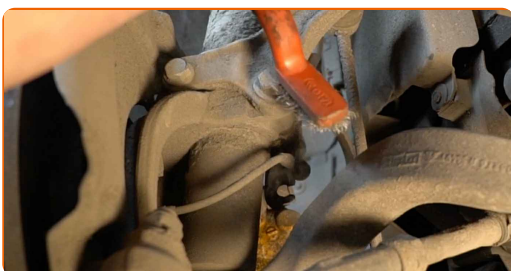
15

Kytke ajovalojen korkeudensäätöanturi irti.



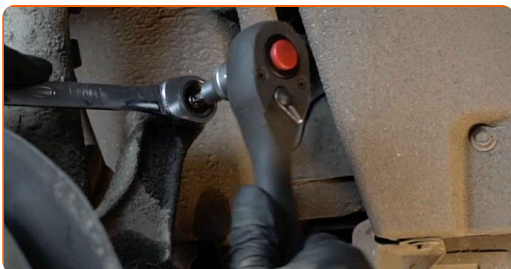
16

Puhdista kiinnikkeet, jotka yhdistävät joustintuen ohjausniveleen. Puhdista kallistuksenvakaajan kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



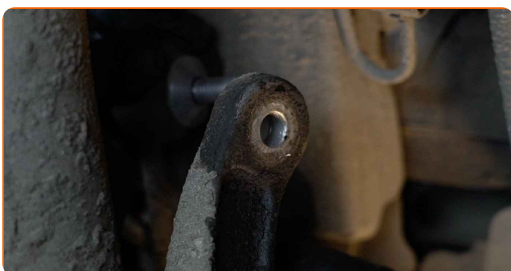
17

Ruuvaa irti kiinnike, joka yhdistää kallistuksenvakaajan joustintukeen. Käytä yhdistelmäavainta nro 16. Käytä Torx-avainta T30. Käytä kiintolenkkiavainta.



18

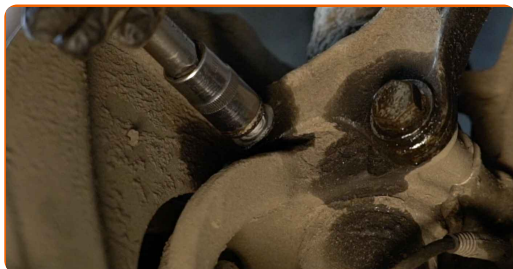
Irraita kallistuksenvakaajan yhdystanko.





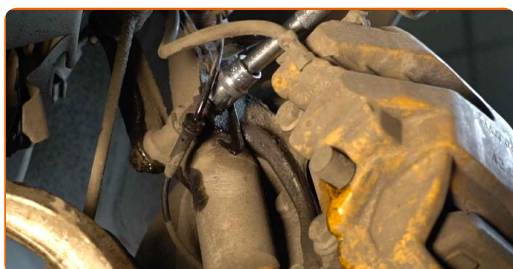
19

Kierrä irti kallistuksenvakaajan tangon pidikkeen kiinnike. Käytä hylsyä nro 16. Käytä kiintolenkkiavainta.



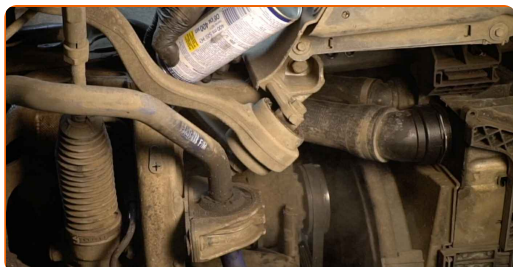
20

Irrota alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



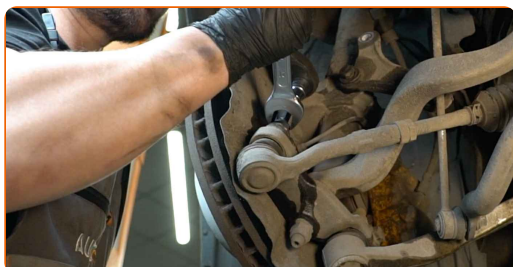
21

Puhdista kiinnike, joka liittää raidetangon pään olka-akseliin. Puhdista tukivarren kaikki jouset. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminettä.



22

Irroita pään-kiinnitysmutteri olka-akselista. Käytä yhdistelmäavainta nro 21. Käytä Torx-avainta T40. Käytä kiintolenkkiavainta.



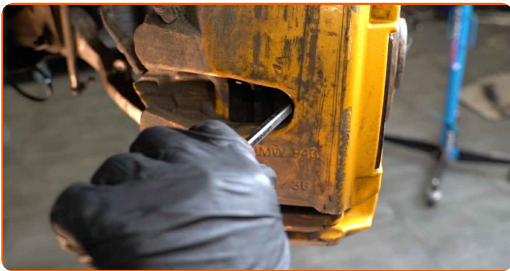
23

Irroita raidetangon pää olka-akselista. Käytä pallonivelen ulosvedintä.



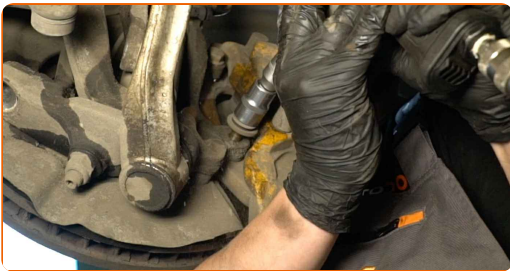
24

Avaa jarrupalat. Käytä sorkkarautaa.



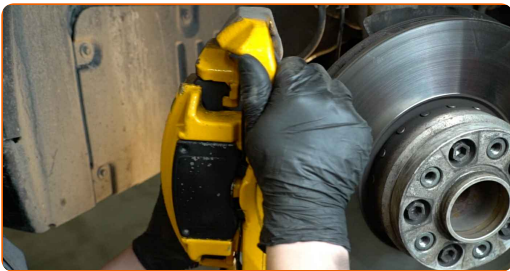
25

Irroita jarrusatulan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kierreleuan väännintä.



26

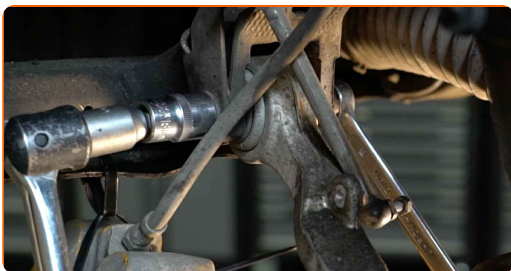
Irrota jarrusatula ja sen pidike.



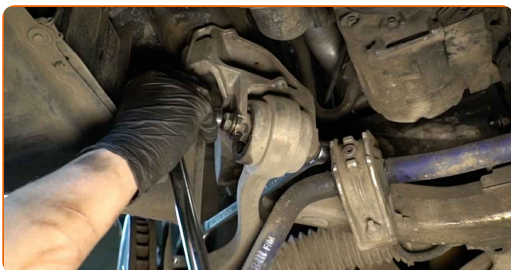
### Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOC suosittelee:

- Sido jarrusatula kiinni jousitukseen tai autonoriin johdon avulla ilman että jarruletkut irtoavat jarrujärjestelmän paineenlaskun välttämiseksi.
- Varmista että jarrusatula ei roiku jarruletkussa.
- Älä koskaan paina jarrupoljinta jarrusatulan irroittamisen jälkeen. Tämä voi johtaa männän putoamiseen pois jarrusylinteristä, ja tämä puolestaan jarrunestevuotoihin ja paineenmenetykseen järjestelmässä.

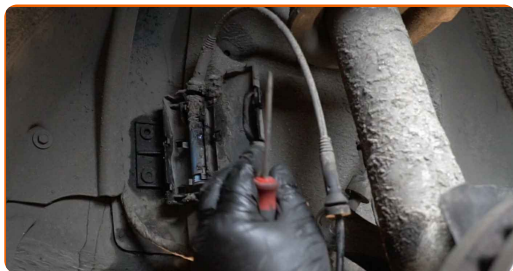
- 27** Ruuvaa irti takakiinnike, joka yhdistää kolmiotukivarren apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



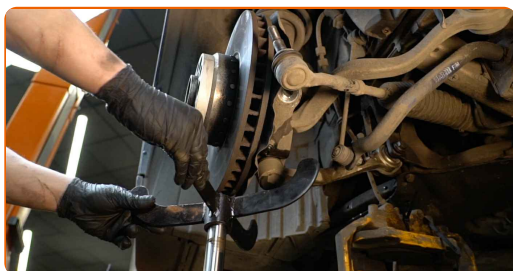
- 28** Irroita etutukivarren kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



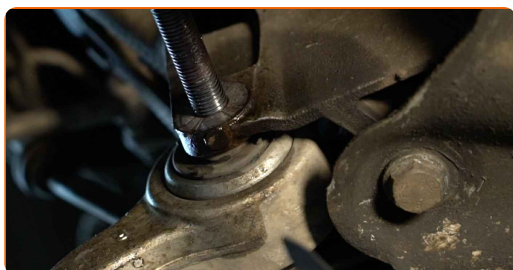
**29** Irroita ABS-anturin johdot.



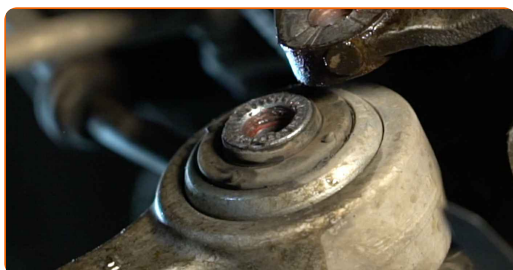
**30** Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



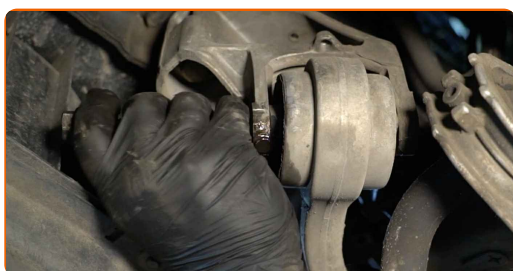
**31** Irrota tukivarren takakiinnitys. Käytä yhdistelmäavainta nro 18.



**32** Irroita tukivarsi.

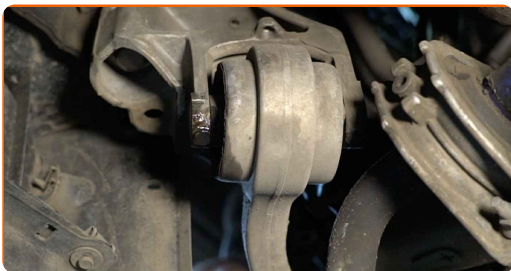


**33** Irrota tukivarren etukiinnitys. Käytä yhdistelmäavainta nro 18.

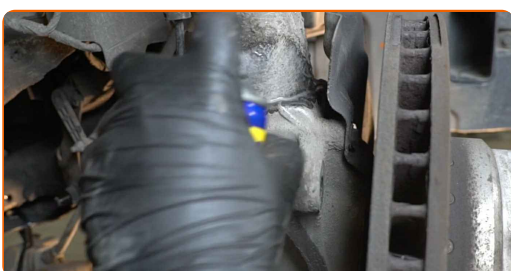




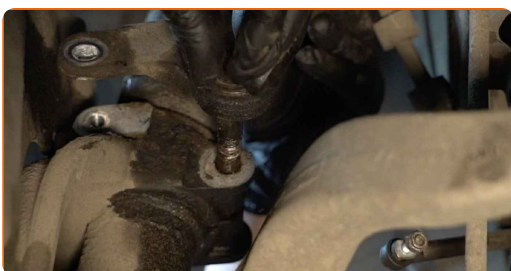
**34** Irroita tukivarsi.



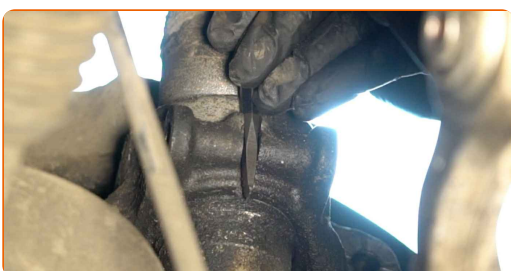
**35** Puhdista kiinnikkeet, jotka yhdistävät joustintuen ohjausniveleen. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiainetta.



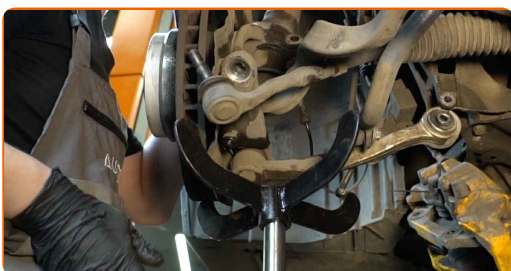
**36** Irrota kiinnityspultti.



**37** Vapauta alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä metallille tarkoitettua tasataltta. Käytä vasaraa.



**38** Madalla vaihteistonostinta 10–15 cm.

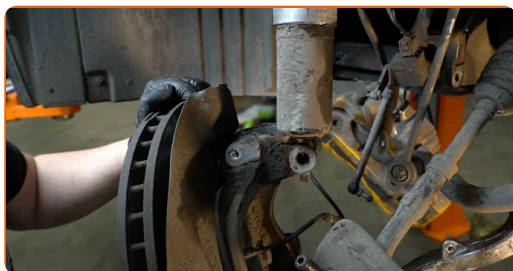


## AUTODOC suosittelee:

- BMW E60 – Älä laske vaihteistonostinta liian nopeasti, jotta auton komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.

39

Irroita olkaakseli iskunvaimentimesta.

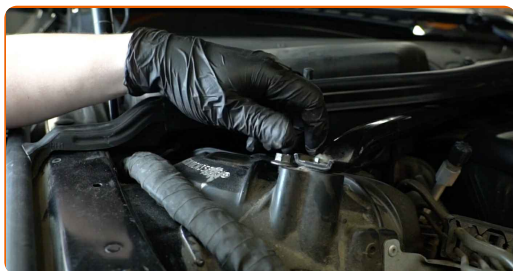


Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Varmista, että olka-akseli on tuettu.

40

Irroita iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnike.



Vaihto: joustintuen – BMW E60. Vinkki:

- Välttääksesi loukkaantumiset pidä joustintuesta kiinni, kun irrotat kiinnityspultteja.



41

Irroita joustintuki.



42

Aseta iskunvaimentimen jousi jousenpuristimeen.

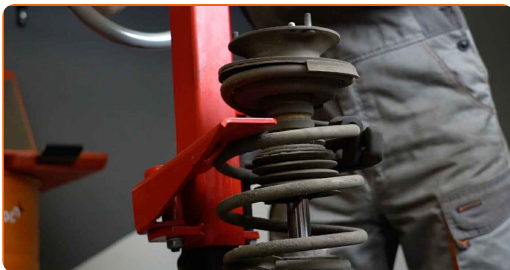


Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

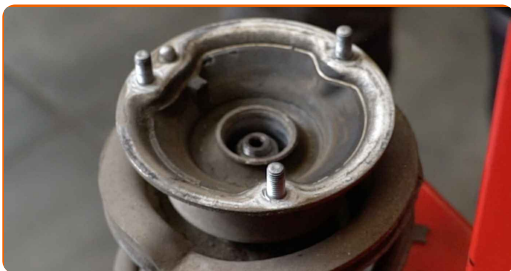
- Huomaa että jousenpuristinta käyttäessä käämijousten tulee olla tiukasti kiinni, painaen joustia molemmin puolin.
- Varmista että jousi on pidikkeessään oikeassa asennossa.
- Varmista että käämijouset menivät tiukasti lukon sisälle.

43

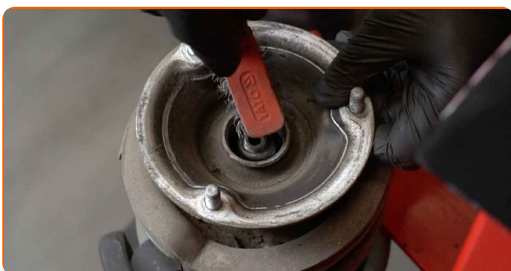
Purista jousi.



**44** Irrota joustintuen kiinnikkeen suojus. Käytä sorkkarautaa.



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



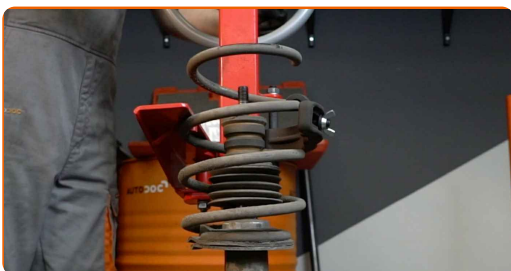
**46** Irrota joustintuen kiertokangen mutteri. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kuusiokoloavainta nro H7. Käytä kiintolenkkiavainta.



**47** Irrota yläjoustintuen laakeri.



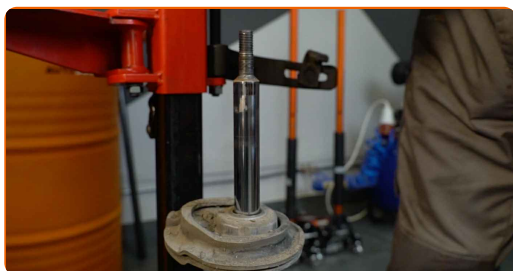
**48** Vapauta kierrejousi.



49 Irroita jousi.



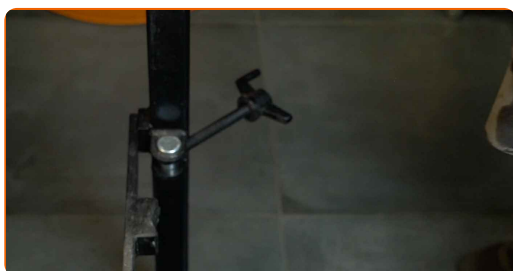
50 Irroita iskunvaimentimen pölysuoja ja pohjaanlyöntikumi.



### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: joustintuen – BMW E60. Tarkista huolellisesti iskunvaimentimen kiinnitys, suojakumi ja pohjaanlyöntikumi. Vaihda ne tarvittaessa.

51 Irrota vanha iskunvaimennin hydraulisesta kierrejousipuristimesta.



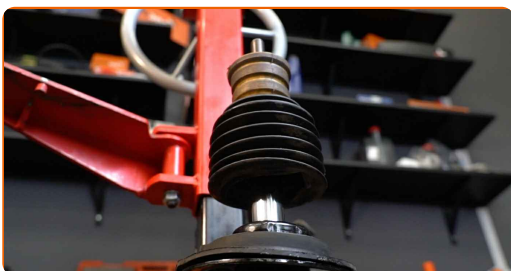
### Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOCin vinkki:

- Pumpkaa uutta iskunvaimenninta manuaalisesti 3-5 kertaa ennen sen asentamisesta.

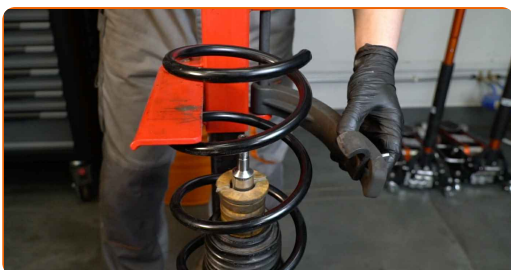
**52** Laita uusi iskunvaimennin hydrauliseen kierrejousipuristimeen.



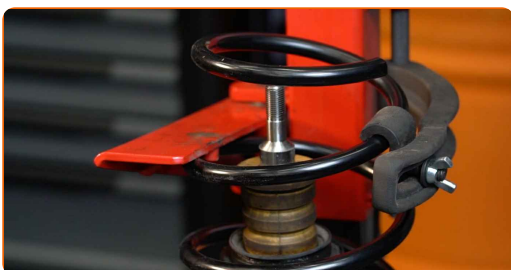
**53** Asenna pölysuoja ja pohjaanlyöntikumi uuteen iskunvaimentimeen.



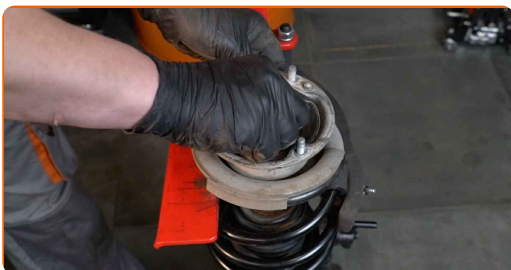
**54** Aseta jousi iskunvaimentimeen.



**55** Purista jousi.



**56** Asenna ylempi joustinjalan tuki ja joustinjalan tukilaakeri.



57

Kiristä iskunvaimentimen männänvarren mutteri. Käytä hylsyä nro 22. Käytä kuusiokoloavainta nro H6. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 64 Nm vääntömomentilla.

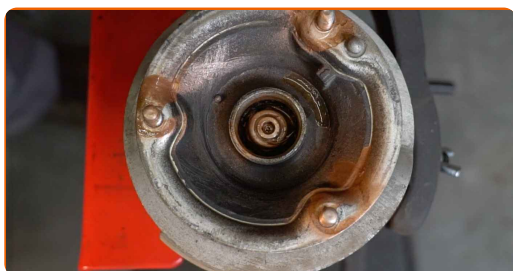


Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOC suosittelee:

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

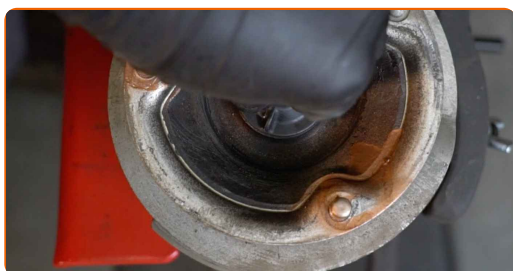
58

Käsittele jousijalka. Käytä kuparitahnaa.



59

Asenna joustintuen kiinnikkeen suojus.



60

Lopeta jousen painaminen.



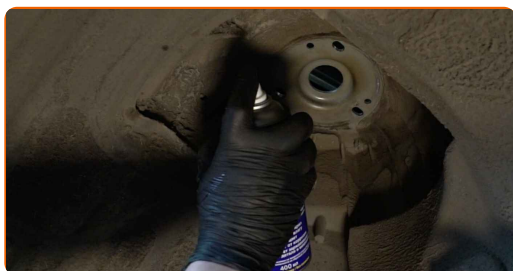
61

Poista asennettu joustintuki.



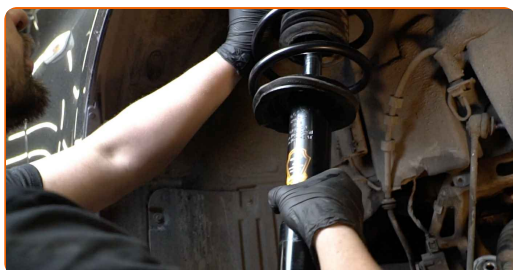
62

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



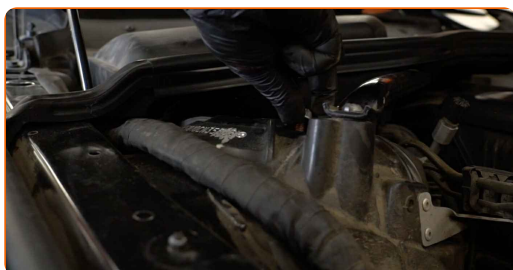
63

Asenna iskunvaimennin pyöränkoteloon.



64

Kiinnitä iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnikkeet. Älä kiristä sitä.

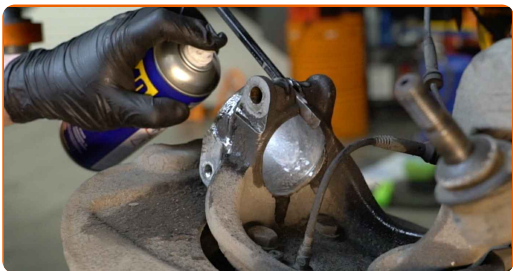


Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

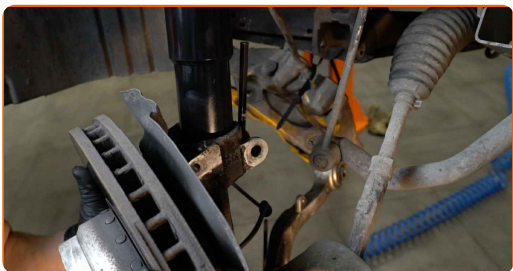
- Jotta välttyt vahingoilta, pidä joustintuesta kiinni, kun ruuvaat kiinnitysruuveja kiinni.



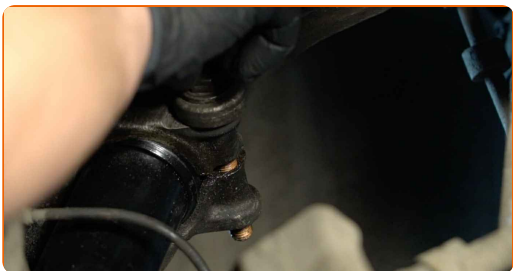
65 Käsittele ohjausnivelessä oleva joustintuen asennuspaikka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



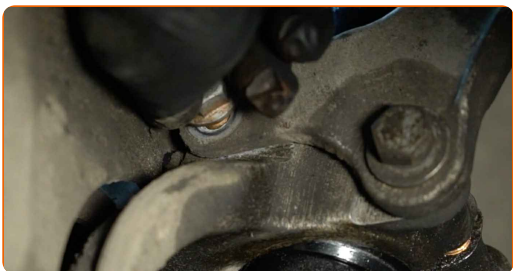
66 Kiinnitä iskunvaimentimen jousi olka-akseliin.



67 Asenna kiinnityspultti.

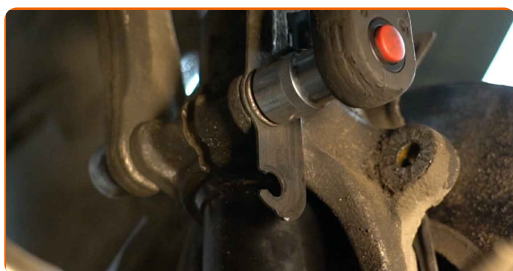


68 Kierrä kiinni kallistuksenvakaajan tangon pidikkeen kiinnike. Käytä hylsyä nro 16. Käytä kiintolenkkiavainta.



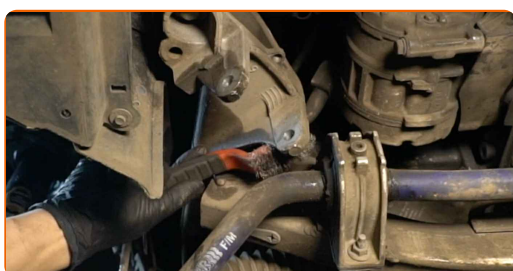
69

Ruuvaa kiinnike kiinni, joka yhdistää iskunvaimentimen ja olka-akselin. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



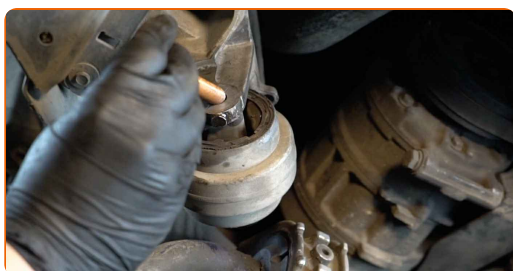
70

Puhdista kiinnityskohdat ja jousituksen tukivarren kierre. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



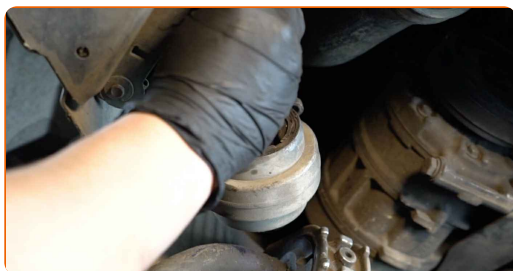
71

Asenna tukivarsi uudelleen.

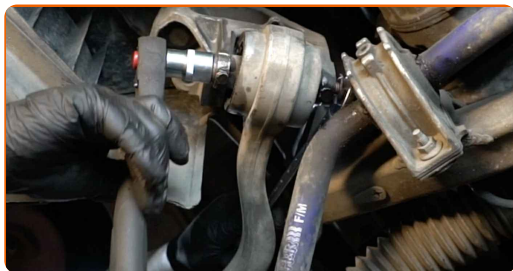


72

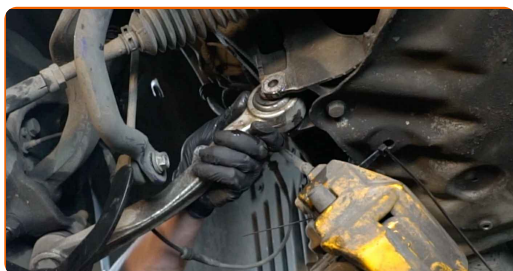
Asenna tukivarren etukiinnikkeet.



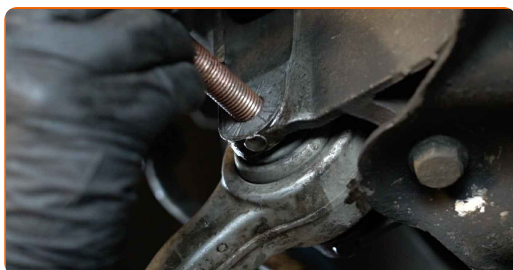
**73** Kiristä etutukivarren kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



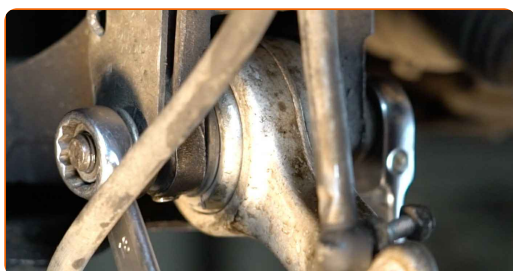
**74** Asenna tukivarsi uudelleen.



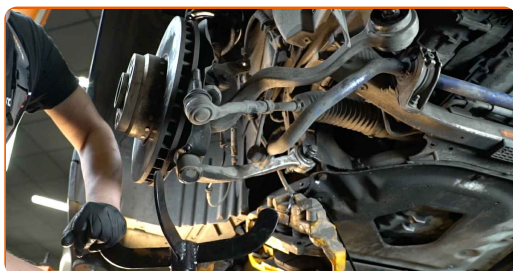
**75** Asenna tukivarren takakiinnikkeet.



**76** Ruuvaa kiinni takakiinnike, joka yhdistää kolmiotukivarren apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18 (2 kappaletta).



**77** Irroita olka-akselin alapuolella oleva tuki.

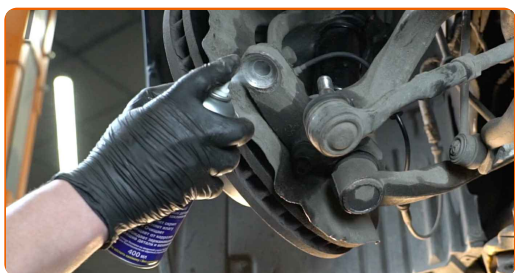


## AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: joustintuen – BMW E60. Laske vaihteistonostin tasaisesti, ilman nykäyksiä, jotta komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.

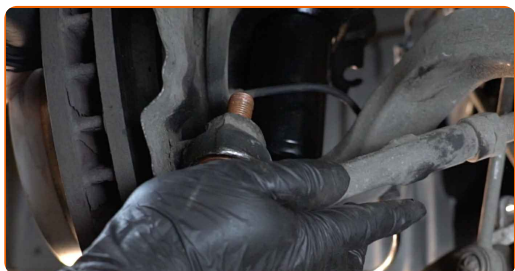
78

Puhdista raidetangon pään asennuspaikat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



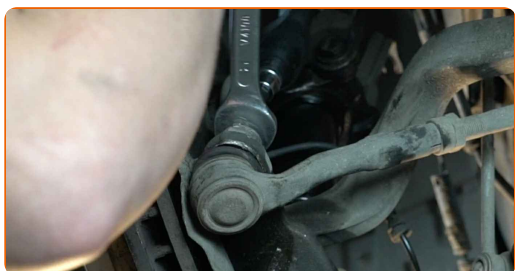
79

Kiinnitä raidetangon pää kiinni olka-akseliin.



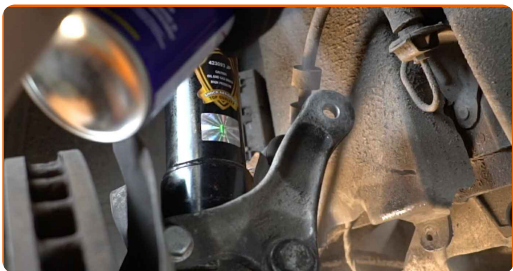
80

Ruuvaa auki kiinnitysmutteri, joka kiinnittää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä yhdistelmäavainta nro 21. Käytä Torx-avainta T40. Käytä kiintolenkkiavainta.



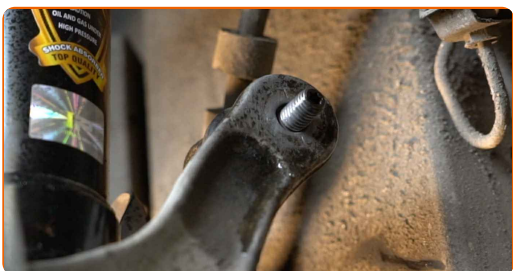
81

Puhdista kallistuksenvakaajan tangon asennuspaikat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiainetta.



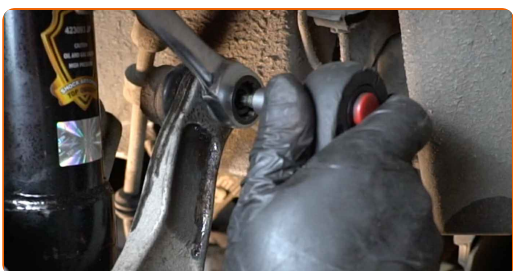
82

Asenna kallistuksenvakaajan yhdystanko paikoilleen.



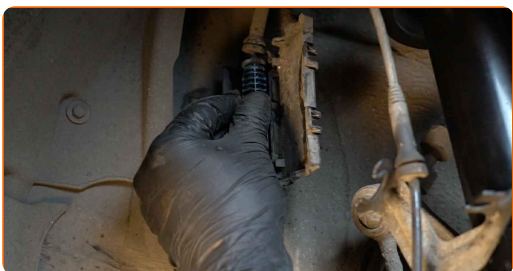
83

Kiristä vakaajan yhdystangon kiinnike. Käytä yhdistelmäavainta nro 16. Käytä Torx-avainta T30. Käytä kiintolenkkiavainta.



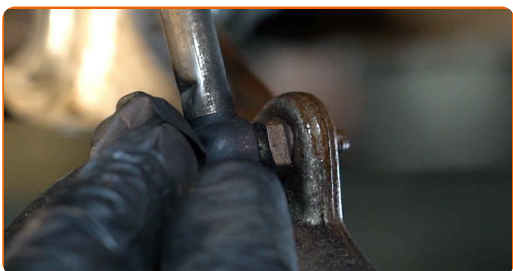
84

Kytke ABS-anturin johdot.



85

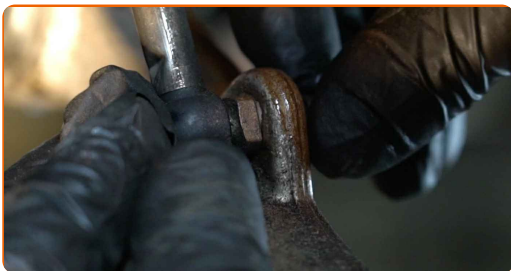
Kytke ajovalojen korkeussäätöanturi uudelleen.





86

Kierrä kiinni ajovalojen korkeudensäätöanturin kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 10.



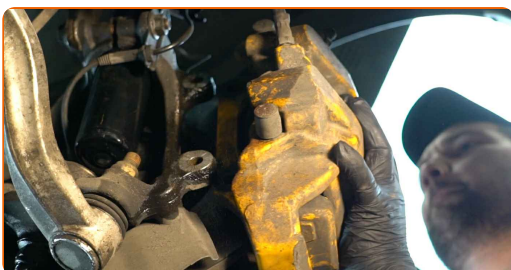
87

Puhdista jarrusatula ja sen pidikkeen kiinnityspaikat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



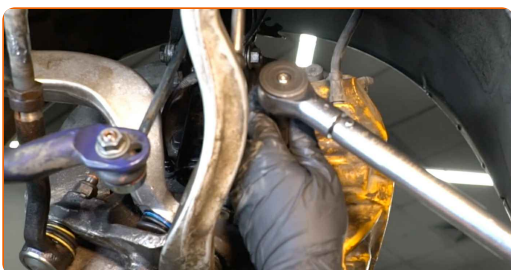
88

Asenna jarrusatula ja sen pidike.



89

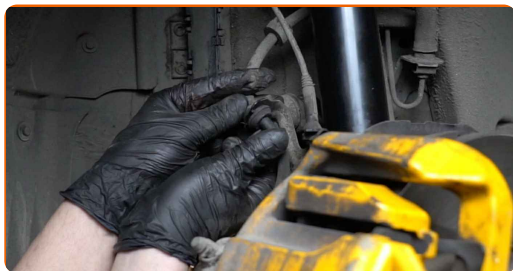
Kiinnitä jarrusatulan kehikko. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 110 Nm vääntömomentilla.





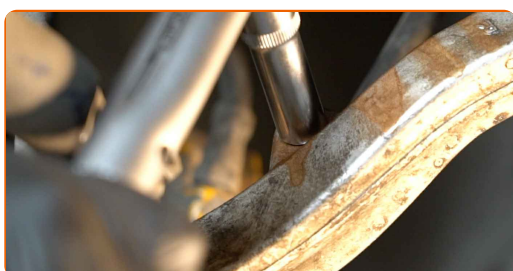
90

Kiinnitä jarruletku joustintukeen.



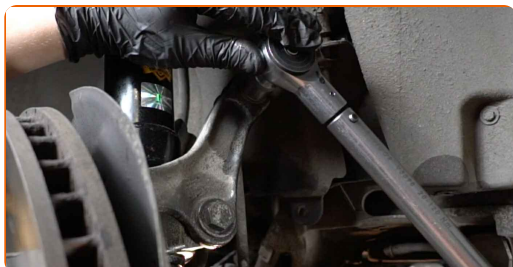
91

Kiristä ajovalojen korkeudensäätöanturin kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 10. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 7 Nm vääntömomentilla.



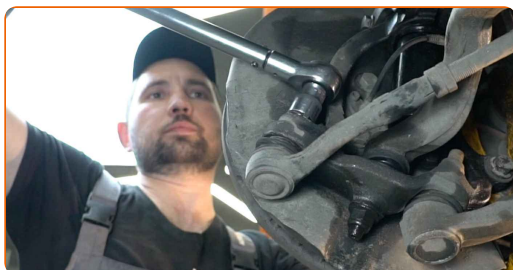
92

Kiristä kiinnike, joka yhdistää kallistuksenvakaajan joustintukeen. Käytä hylsyä nro 16. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 65 Nm vääntömomentilla.



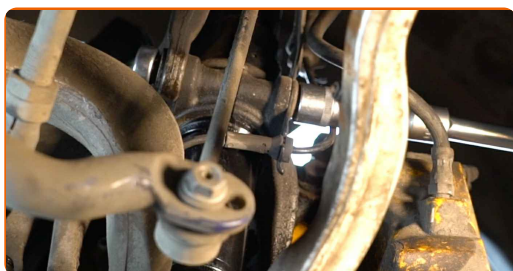
93

Kiristä kiinnitysmutteri, joka yhdistää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 21. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 165 Nm vääntömomentilla.



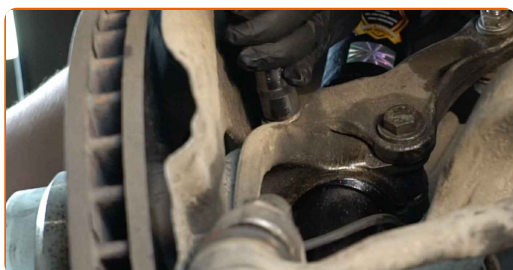
94

Kiristä alemmat kiinnittimet, jotka yhdistävät iskunvaimentimen olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 81 Nm vääntömomentilla.



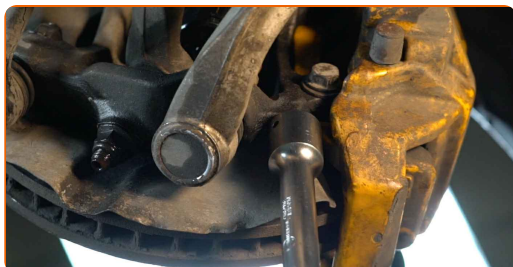
95

Kiristä kallistuksenvakaajan tangon pidikkeen kiinnike. Käytä hylsyä nro 16. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 65 Nm vääntömomentilla.



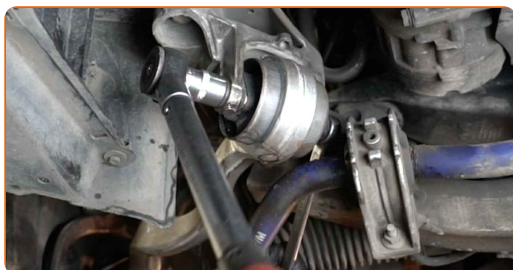
96

Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



97

Kiristä etukiinnike, joka yhdistää tukivarren apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 100 Nm vääntömomentilla.+90°

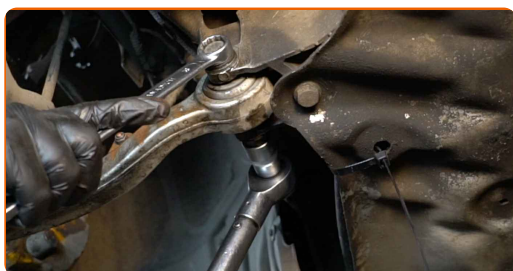


**AUTODOC suosittelee:**

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

98

Kiristä takakiinnikkeet, jotka yhdistävät tukivarren auton apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 100 Nm vääntömomentilla.+90°

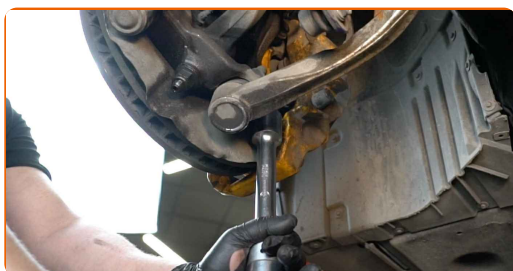


**AUTODOC suosittelee:**

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

99

Irraita olka-akselin alapuolella oleva tuki.

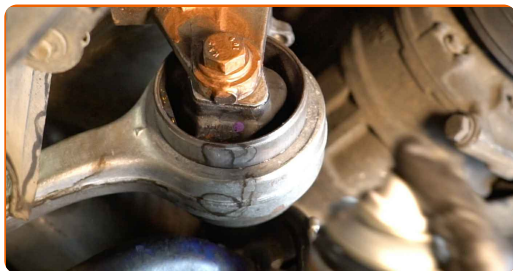


**Vaihto: joustintuen – BMW E60. Ammattilaiset suosittelevat:**

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

100

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



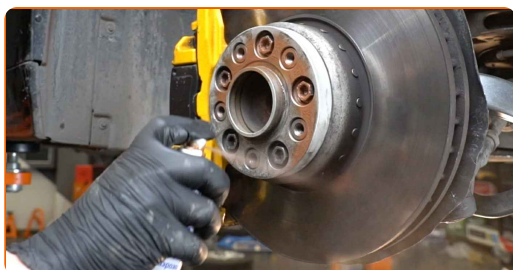
101

Puhdista vanteen kiinnityskohta. Käytä teräsharjaa.



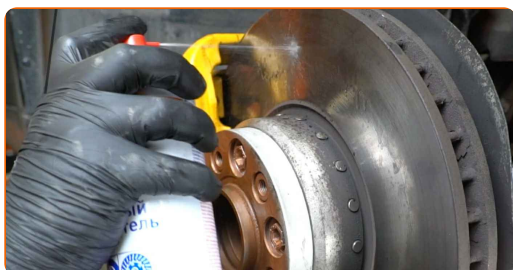
102

Käsittele jarrulevyn ja pyörän vanteen kosketuspinta. Käytä kuparitahnaa.



103

Puhdista jarrulevyn pinta. Käytä jarrunpuhdistusainetta.



### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: joustintuen – BMW E60. Odota muutama minuutti ruiskun levittämisen jälkeen.

104

Asenna pyörä.

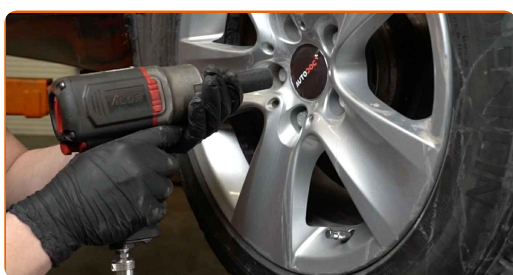


Vaihto: joustintuen – BMW E60. AUTODOC suosittelee:

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

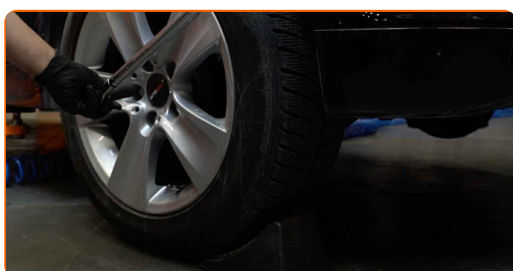
105

Ruuvaa pyöränpultit kiinni. Käytä vannehylsyä nro 17.



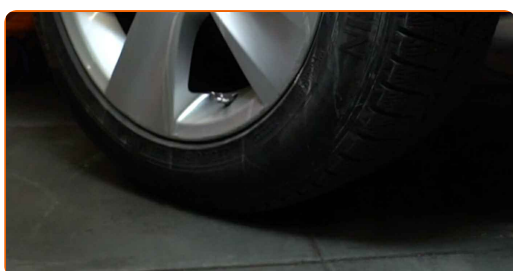
106

Laske auto ja kiristä pyörän pultit ristikkäin. Käytä vannehylsyä nro 17. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 120 Nm vääntömomentilla.



107

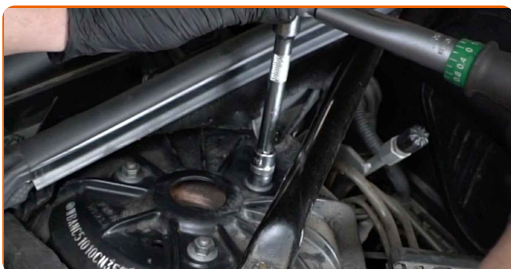
Poista tunkit ja kiilat.





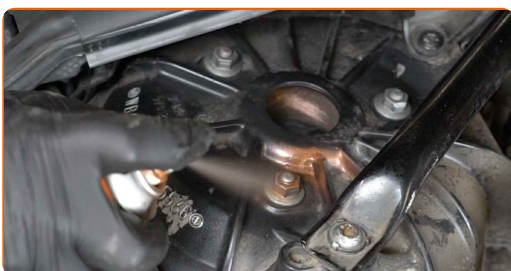
**108**

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



**109**

Käsittele joustintuen kiinnityksen kiinnikkeet. Käytä kuparitahnaa.



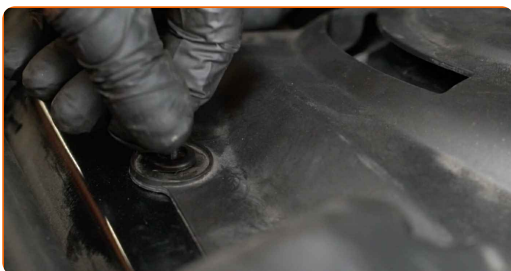
**110**

Asenna iskunvaimentimen yläpään laakerin suojus paikoilleen.



**111**

Kierrä kiinni joustintuen yläpään laakerin suojuksen kiinnikkeet. Käytä Phillips-ruuvimeisseliä.





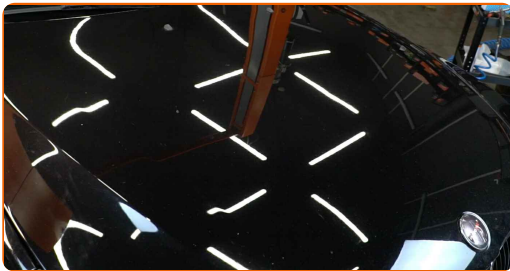
112

Ota suojapeite pois.



113

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**

**ISKUNVAIMENTIMET: LAAJA VALIKOIMA**

**VALITSE AUTONOSAT BMW E60 -MALLIIN**

**ISKUNVAIMENTIMET BMW-AUTOON: OSTA NYT**

**ISKUNVAIMENTIMET BMW E60 -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 autonosien vääränlaisesta tai vaarallisesta käytöstä. AUTODOC kehottaa varovaisuuteen ja turvallisuusmääräysten noudattamiseen korjaus- ja vaihtotöissä. Muista: huonolaatuiset autonosat eivät takaa riittävää tieturvallisuutta.

© Copyright 2023 – Kaikki tämän verkkosivuston sisältö, etenkin tekstit, valokuvat ja grafiikat, on tekijänsuojan alaista. AUTODOC SE pidättää kaikki oikeudet, mukaan lukien kopiointi-, julkaisu-, muokkaus- ja käännösoikeudet.