

Dell Vostro 5481

Priručnik za servisiranje



Opombe, svarila in opozorila

 **OPOMBA** OPOMBA označuje pomembne informacije, ki vam pomagajo bolje izkoristiti računalnik.

 **POZOR SVARILO** označuje možnost poškodb strojne opreme ali izgube podatkov in svetuje, kako se izogniti težavi.

 **Opozorilo** OPOZORILO označuje možnost poškodb lastnine, osebnih poškodb ali smrti.

© 2019 Dell Inc. ali njegove podružnice Vse pravice pridržane. Dell, EMC in druge blagovne znamke so blagovne znamke družbe Dell Inc. ali njenih hčerinskih družb. Druge blagovne znamke so lahko blagovne znamke njihovih lastnikov.

1 Delo z računalnikom.....	5
Varnostna navodila.....	5
Izklop računalnika – Windows 10.....	5
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	5
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	6
2 Tehnologija in komponente.....	7
DDR4.....	7
Funkcije USB-ja.....	8
USB Type-C.....	10
Pomnilnik Intel Optane.....	10
Onemogočanje pomnilnika Intel Optane.....	11
Omogočanje pomnilnika Intel Optane.....	11
Grafična kartica Intel UHD Graphics 620.....	11
Grafična kartica, enakovredna Nvidia GeForce MX130.....	12
3 Odstranjevanje in namestitvev komponent.....	13
Priporočena orodja.....	13
Seznam vijakov.....	13
pokrov osnovne plošče.....	14
Odstranjevanje pokrova osnovne plošče.....	14
Nameščanje pokrova osnovne plošče.....	15
Baterija.....	17
Varnostni ukrepi glede litijevih-ionskih baterij.....	17
Odstranjevanje baterije.....	18
Nameščanje baterije.....	19
Gumbasta baterija.....	21
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	21
Nameščanje gumbaste baterije.....	21
Kartica WLAN.....	22
Odstranjevanje kartice WLAN.....	22
Nameščanje kartice WLAN.....	23
pomnilniški moduli.....	24
Odstranjevanje pomnilniških modulov.....	24
Nameščanje pomnilniškega modula.....	25
Trdi disk.....	26
Odstranjevanje 2,5-palčnega trdega diska.....	26
Nameščanje 2,5-palčnega trdega diska.....	28
SSD pogon.....	30
Odstranjevanje pogona SSD.....	30
Nameščanje pogona SSD.....	31
Zvočnik.....	33
Odstranjevanje zvočnika.....	33
Nameščanje zvočnika.....	34

Sistemski ventilator.....	35
Odstranjevanje sistema ventilatorja.....	35
Namestitve sistema ventilatorja.....	36
Sklop	37
Odstranjevanje hladilnika.....	37
Nameščanje hladilnika.....	38
Vhodna/izhodna plošča.....	40
Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče.....	40
Nameščanje vhodne/izhodne plošče.....	40
Sklop zaslona.....	41
Odstranjevanje sklopa zaslona.....	41
Nameščanje sklopa zaslona.....	45
Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov.....	48
Odstranjevanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov.....	48
Nameščanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov.....	49
Gumb za vklop/izklop.....	50
Odstranjevanje gumba za vklop.....	50
Nameščanje gumba za vklop.....	51
Napajalna plošča.....	52
Odstranjevanje vrat za napajalnik.....	52
Nameščanje vrat za napajalnik.....	53
Sledilna ploščica.....	54
Odstranjevanje sledilne ploščice.....	54
Nameščanje sledilne tablice.....	56
Matična plošča.....	58
Odstranjevanje sistemske plošče.....	58
Nameščanje sistemske plošče.....	61
Sklop naslona za dlani in tipkovnice.....	64
Odstranjevanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice.....	64
4 Odpravljanje težav.....	66
Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA).....	66
Zagon diagnostike ePSA.....	66
Diagnostične lučke LED.....	66
Lučka LED za baterijo.....	67
5 Iskanje pomoči.....	69
Vzpostavljane stika z družbo Dell.....	69

Delo z računalnikom

Varnostna navodila

Uporabite naslednja varnostna navodila, da zaščitite računalnik pred morebitnimi poškodbami in zagotovite lastno varnost. Če ni označeno drugače, postopki v tem dokumentu predpostavljajo, da veljajo naslednji pogoji:

- prebrali ste varnostna navodila, priložena vašemu računalniku.
- Komponento lahko zamenjate ali – če ste jo kupili ločeno – namestite tako, da postopek odstranitve izvedete v obratnem vrstnem redu.

OPOMBA Preden odprete pokrov ali plošče računalnika, odklopite vse vire napajanja. Ko končate delo v notranjosti računalnika, znova namestite vse pokrove, plošče in vijake, preden priključite vir napajanja.

OPozorilo Preden začnete delo v notranjosti računalnika, preberite varnostna navodila, ki so priložena računalniku. Za dodatne informacije o varni uporabi obiščite [domačo stran za skladnost s predpisi](#)

POZOR Veliko popravil lahko opravi samo pooblaščen serviser. Odpravljajte le težave ali opravljajte manjša popravila, kot je dovoljeno v dokumentaciji izdelka ali kot vam je prek spletne ali telefonske podpore naročila skupina za podporo. Škode zaradi servisiranja, ki ga Dell ni pooblastil, garancija ne pokriva. Preberite in upoštevajte varnostna navodila, priložena izdelku.

POZOR Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite z uporabo traku za ozemljitev ali občasno dotaknete nepobarvane kovinske površine, medtem ko se hkrati dotaknete priključka na hrbtni strani računalnika.



POZOR S komponentami in karticami ravnejte previdno. Ne dotikajte se komponent ali stikov na kartici. Kartico prijemajte samo za robove ali za kovinski nosilec. Komponente, kot je procesor, držite za robove in ne za nožice.

POZOR Ko odklopite kabel, ne vlecite kabla samega, temveč priključek na njem ali pritrdilno zanko. Nekateri kabli imajo priključek z zaklopnimi jezički; če izklapljate tak kabel, pritisnite na zaklopni jeziček, preden izklopite kabel. Ko priključke ločujete, poskrbite, da bodo poravnani, da se njihovi stiki ne zvijejo. Tudi preden priključite kabel, poskrbite, da bodo priključki na obeh straneh pravilno obrnjeni in poravnani.

OPOMBA Barva vašega računalnika in nekaterih komponent se lahko razlikuje od prikazane v tem dokumentu.

Izklop računalnika – Windows 10

POZOR Preden izklopite računalnik ali odstranite stranski pokrov, shranite in zaprite vse odprte datoteke ter zaprite vse odprte programe, da preprečite izgubo podatkov.

1. Kliknite gumb  ali se ga dotaknite.
2. Kliknite  ali se je dotaknite, nato kliknite ali se dotaknite možnosti **Shut down (Zaustavitev sistema)**.

OPOMBA Zagotovite, da so računalnik in vse priključene naprave izklopljene. Če se računalnik in priključene naprave niso samodejno izključili pri izklopu operacijskega sistema, za približno 6 sekund pridržite gumb za vklop.

Preden začnete delo v notranjosti računalnika

Pred posegom v notranjost računalnika uporabite naslednji postopek, da se izognete poškodbam računalnika.


1. Upoštevajte napotke v poglavju [Varnostna navodila](#).
2. Delovna površina mora biti ravna in čista, da preprečite nastanek prask na pokrovu računalnika.
3. Izklopite računalnik.

4. Iz računalnika odklopite vse omrežne kable.

 **POZOR** Če želite izklopiti omrežni kabel, najprej odklopite kabel iz računalnika in nato iz omrežne naprave.

5. Računalnik in vse priključene naprave izključite naprave iz električnih vtičnic.

6. Medtem ko je računalnik izklopljen, pridržite gumb za vklop, da ozemljite sistemsko ploščo.

 **OPOMBA** Elektrostaticno razelektritev preprečite tako, da se ozemljite z uporabo traku za ozemljitev ali občasno dotaknete nepobarvane kovinske površine, medtem ko se hkrati dotaknete priključka na hrbtni strani računalnika.

Ko končate delo v notranjosti računalnika

Ko dokončate kateri koli postopek zamenjave, zagotovite, da pred vklopom računalnika priključite zunanje naprave, kartice, kable, itn.

1. Priključite vse telefonske ali omrežne kable v računalnik.

 **POZOR** Omrežni kabel priključite tako, da najprej priključite kabel v omrežno napravo in nato v računalnik.

2. Računalnik in vse priključene naprave priključite v električne vtičnice.

3. Vklonite računalnik.

4. Po potrebi zaženite program **ePSA Diagnostics (Dagnostika ePSA)** in preverite, ali računalnik pravilno deluje.

Tehnologija in komponente

OPOMBA Navodila v tem razdelku veljajo za računalnike, dobavljene z operacijskim sistemom Windows 10. Operacijski sistem Windows 10 je tovarniško nameščen v tem računalniku.

Teme:

- DDR4
- Funkcije USB-ja
- USB Type-C
- Pomnilnik Intel Optane
- Grafična kartica Intel UHD Graphics 620
- Grafična kartica, enakovredna Nvidia GeForce MX130

DDR4

Pomnilnik DDR4 (dvojna hitrost prenosa četrte generacije) je hitrejši naslednik tehnologij DDR2 in DDR3, ki v primerjavi s 128 GB zmogljivosti na režo DIMM pri pomnilniku DDR3 omogoča zmogljivost do 512 GB. Sinhroni dinamični pomnilnik DDR4 ima drugačne zareze od pomnilnikov SDRAM in DDR, ki zagotavljajo, da uporabnik v sistem ne namesti pomnilnika napačne vrste.

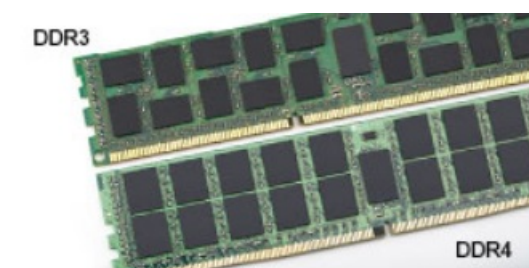
Pomnilnik DDR4 v primerjavi s pomnilnikom DDR3, ki terja 1,5 V električne napetosti, potrebuje 20 odstotkov manj napajalne napetosti oziroma samo 1,2 V. Pomnilnik DDR4 prav tako podpira nov, globok način zaustavitve, ki gostiteljski napravi omogoča preklon v stanje pripravljenosti brez potrebe po osvežitvi pomnilnika. Globok način zaustavitve naj bi po pričakovanih zmanjšal porabo energije v načinu pripravljenosti za 40–50 odstotkov.

Podrobnosti pomnilnika DDR4

Med pomnilniškima moduloma DDR3 in DDR4 so drobne razlike, navedene spodaj.

Razlika v zarezi

Zareza na pomnilniškem modulu DDR4 je drugače kot na pomnilniškem modulu DDR3. Obe zarezi sta na robu za vstavev, vendar je lokacija zareze na pomnilniškem modulu DDR4 nekoliko spremenjena, da modula ne bi namestili na nezdružljivo ploščo ali v nezdružljivo okolje.



Skica 1. Razlika v zarezi

Povečana debelina

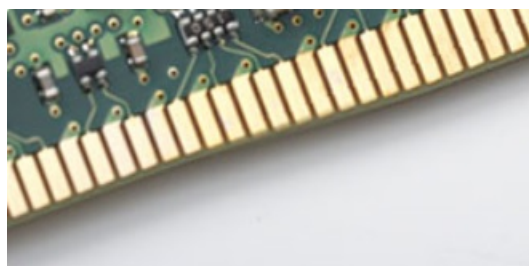
Moduli DDR4 so zaradi več signalnih plasti rahlo debelejši od modulov DDR3.



Skica 2. Razlika v debelini

Zaobljen rob

Moduli DDR4 imajo zaobljen rob, ki poskrbi za preprostejše vstavljanje in zmanjšanje pritiska na ploščo tiskanega vezja med nameščanjem pomnilnika.



Skica 3. Zaobljen rob

Napake pomnilnika

Pri napakah pomnilnika v sistemu je prikazana nova koda napake »ON-FLASH-FLASH« ali »ON-FLASH-ON«. Če je napaka pri vseh pomnilniških moduli, se zaslon LCD ne vklopi. Odpravljanje napak z morebitnimi okvarjenimi moduli izvedete tako, da poskusite preverjeno delujoče pomnilniške module vstaviti v priključke na dnu sistema ali pod tipkovnico pri nekaterih prenosnih sistemih.

OPOMBA Pomnilnik DDR4 je vdolan v ploščo in ni zamenjljiv pomnilnik DIMM, kot je prikazano in omenjeno.

Funkcije USB-ja

Univerzalno serijsko vodilo oziroma USB se je v svetu osebnih računalnikov začelo uporabljati leta 1996. Uporaba vodila je dramatično poenostavila povezavo med gostiteljskim računalnikom in zunanji napravami, kot so miška, tipkovnica, zunanji trdi disk in tiskalnik.

Tabela 1. Razvoj USB

Vrsta	Hitrost prenosa podatkov	Kategorija	Leto uvedbe
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000
USB 3.0/USB 3.1 1. generacije	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 2. generacije	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB)

Več let je USB 2.0 kraljeval kot standardni vmesnik v svetu računalnikov, saj so prodali približno 6 milijard naprav, vendar je z vse hitrejšo računalniško strojno opremo in z vse večjimi zahtevami po večji pasovni širini velika potreba po hitrosti. The USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je odgovor na zahteve uporabnikov, saj je teoretično 10-krat hitrejši od predhodnika. Funkcije USB 3.1 1. generacije so:

- Višje hitrosti prenosa podatkov (do 5 Gb/s).
- Povečana največja moč vodila in povečana poraba energije za boljšo oskrbo naprav z veliko porabo
- Nove funkcije za upravljanje porabe
- Dupleks prenosi podatkov in podpora za nove vret prenosa

- Vzvratno združljiv z USB 2.0
- Novi priključki in kabel

Spodnje teme pokrivajo nekaj najbolj pogosto postavljenih vprašanj v zvezi s standardom USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

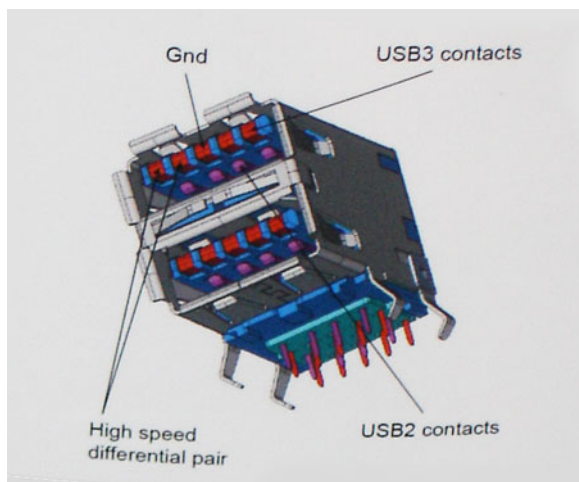


Hitrost

Trenutno so 3 načini hitrosti, določeni z najnovejšimi tehničnimi podatki za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije. Te hitrosti so: Super-Speed, Hi-Speed in Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima hitrost prenosa 4,8 Gb/s. Podprta sta tudi načina USB Hi-Speed in Full-Speed, bolj znana kot USB 2.0 oziroma 1.1 – počasnejša načina še vedno delujeta pri hitrosti 480 Mb/s oziroma 12 Mb/s in sta podprta zaradi združljivosti s starejšimi različicami.

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije dosega veliko višje hitrosti zaradi spodnjih tehničnih sprememb:

- Dodatno fizično vodilo, ki je dodano vzporedno z obstoječim vodilom USB 2.0 (glejte spodnjo sliko).
- USB 2.0 je imel pred tem štiri žice (napajanje, ozemljitev in par žic za diferencialne podatke). USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ima štiri dodatne žice za diferencialne signale (sprejem in oddajanje), kar skupaj znaša kar osem povezav v priključkih in kabljih.
- USB 3.0/USB 3.1 1. generacije uporablja vmesnik za dvosmerni prenos podatkov, ne pa polovični dvosmerni prenos podatkov USB-ja 2.0. S tem se pasovna širina teoretično poveča za 10-krat.



Zaradi videovsebine visoke razločljivosti, terabajtnih naprav za shranjevanje, digitalnih fotoaparatorov z vedno večjo ločljivostjo in podobnih naprav so vedno večje zahteve po hitrejšem prenosu podatkov, zato USB 2.0 morda ni več dovolj hiter. Poleg tega se nobena povezava USB 2.0 ne more niti približati teoretični največji pretočni količini 480 Mb/s, pri čemer je hitrost prenosa podatkov približno 320 Mb/s (40 MB/s), kar je dejanska največja hitrost. Podobno povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ne bosta nikoli dosegli hitrosti 4,8 Gb/s. Verjetno bo največja hitrost 400 MB/s. Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije sta pri tej hitrosti 10-krat hitrejši od USB-ja 2.0.

Uporaba

Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije odpirata nove poti in omogočata več prostora napravam, ki tako zagotavljajo boljšo izkušnjo. Če je bilo prej predvajanje videa prek USB-ja komaj zadostno (kar se tiče največje ločljivosti, zakasnitve in stiskanja videa), je zdaj s 5- do 10-kratnim povečanjem pasovne širine predvajanje videa prek USB-ja povsem izvedljivo. Single-link DVI zahteva pretočnost skoraj 2 Gb/s. Če je bila hitrost 480 Mb/s omejujoča, je 5 Gb/s več kot obetajoča. Ta standard bodo z obljubljenimi hitrostjo 4,8 Gb/s začeli uporabljati tudi izdelki, ki prej niso uporabljali USB-ja, na primer zunanji sistemi za shranjevanje RAID.

Spodaj so navedeni nekateri izdelki SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 1. generacije, ki so na voljo:

- Zunanji trdi diski za namizne računalnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Prenosni trdni diski USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Nosilci za pogon in adapterji za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pomnilniški ključki in bralniki USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni SSD USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni RAID USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

- Pogoni optičnih medijev
- Multimedijske naprave
- Omrežje
- Vmesniške kartice in zvezdišča USB 3.0/USB 3.1. generacije

Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1. generacije že od začetka skrbno načrtovani, tako da brez težave delujeta z USB-jem 2.0. Čeprav imata USB 3.0/USB 3.1. generacije novi fizični povezavi in nova kablja, da lahko izkoristita večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabljih USB 3.0/USB 3.1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejetje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

USB Type-C

USB Type-C je nov, majhen fizični priključek. Priključek lahko podpira različne zanimive nove standarde USB, kot sta USB 3.1 in USB s funkcijo Power Delivery (USB PD).

Drugi način

USB Type-C je nov standard priključka, ki je zelo majhen. Velik je za tretjino starega priključka USB Type-A. To je standard enojnega priključka, ki bi ga morala podpirati vsaka naprava. Vrata USB Type-C lahko podpirajo različne protokole z »drugimi načini«, ki omogočajo, da imajo iz teh enojnih vrat USB napajalniki izhode za HDMI, VGA, DisplayPort ali druge vrste povezav.

Funkcija USB Power Delivery

Specifikacija USB PD je tesno povezana s priključkom USB Type-C. Pametni telefoni, tablični računalniki in druge mobilne naprave za polnjenje trenutno pogosto uporabljajo povezavo USB. Povezava USB 2.0 omogoča do 2,5 vata moči – s tem boste lahko samo napolnili telefon. Prenosni računalnik lahko na primer zahteva 60 vatov. Specifikacija USB Power Delivery poveča ta napajanje na 100 vatov. Je dvosmerno, zato lahko naprava napajanje pošilja ali prejema. To napajanje je mogoče prenesti istočasno, ko naprava pošlje podatke prek povezave.

Polnjenje prek standardne povezave USB bi lahko pomenilo konec vseh patentiranih napajalnih kablov prenosnih računalnikov. Prenosni računalnik bi lahko napolnili s prenosnim baterijskim sklopom, s katerim polnite pametne telefone in druge danes poznane prenosne naprave. Prenosni računalnik bi lahko priklopili na zunanji zaslon, ki je priključen na napajalni kabel, zunanji zaslon pa bi polnil prenosni računalnik, saj bi ga uporabili kot zunanji zaslon prek majhne povezave USB Type-C. Če želite to uporabljati, morata naprava in kabel podpirati napajanje USB Power Delivery. Če imate povezavo USB Type-C, še ne pomeni, da to podpirata.

USB Type-C in USB 3.1

USB 3.1 je nov standard USB. Teoretična pasovna širina za USB 3 je 5 Gb/s, za USB 3.1 2. generacije pa 10 Gb/s. To je dvakrat več pasovne širine, ki omogoča hitrost enako priključku Thunderbolt 1. generacije. USB Type-C ni enako kot USB 3.1. USB Type-C je samo oblika priključka, ki deluje na tehnologiji USB 2.0 ali USB 3.0. Tablični računalnik Nokia N1 Android uporablja priključek USB Type-C, vendar deluje na tehnologiji USB 2.0, niti ne USB 3.0. Vendar sta ti tehnologiji tesno povezani.

Pomnilnik Intel Optane

Pomnilnik Intel Optane deluje samo kot pospeševalnik shranjevanja. Ni nadomestilo ali dodatek za pomnilnik (RAM), nameščen v računalniku.

OPOMBA Pomnilnik Intel Optane je podprt v računalnikih, ki izpolnjujejo te zahteve:

- **Procesor Intel Core i3/i5/i7 7. generacije ali novejši**
- **64-bitna različica sistema Windows 10 ali novejšega**
- **Gonilnik za tehnologijo Intel Rapid Storage Technology različice 15.9.1.1018 ali novejši**

Tabela 2. Tehnični podatki o pomnilniku Intel Optane

Značilnost	Specifikacije
Vmesnik	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Priključek	Reža za kartico M.2 (2230/2280)
Podprte konfiguracije	<ul style="list-style-type: none">• Procesor Intel Core i3/i5/i7 7. generacije ali novejši• 64-bitna različica sistema Windows 10 ali novejšega• Gonilnik za tehnologijo Intel Rapid Storage Technology različice 15.9.1.1018 ali novejši
Kapaciteta	32 GB ali 64 GB

Onemogočanje pomnilnika Intel Optane

POZOR Ko omogočite pomnilnik Intel Optane, ne odstranite gonilnika za tehnologijo Intel Rapid Storage Technology, saj bi to povzročilo napako modrega zaslona. Uporabniški vmesnik tehnologije Intel Rapid Storage Technology je mogoče odstraniti, ne da bi morali odstraniti pogon.

OPOMBA Preden odstranite napravo za shranjevanje SATA, ki jo pospešuje pomnilniški modul Intel Optane iz računalnika, morate onemogočiti pomnilnik Intel Optane.

1. V opravilni vrstici kliknite iskalno polje in vtipkajte »Intel Rapid Storage Technology«.
2. Kliknite **Intel Rapid Storage Technology**. Odpre se okno **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Na zavihku **Intel Optane memory** kliknite **Disable**, da onemogočite pomnilnik Intel Optane..
4. Če sprejmete opozorilo, kliknite **Yes**.
Pojavi se postopek onemogočanja.
5. Kliknite **Reboot**, da dokončate onemogočanje pomnilnika Intel Optane in znova zaženete računalnik.

Omogočanje pomnilnika Intel Optane

1. V opravilni vrstici kliknite iskalno polje in vtipkajte »Intel Rapid Storage Technology«.
2. Kliknite **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Na zavihku **Status** kliknite **Enable**, da onemogočite pomnilnik Intel Optane.
4. Na zaslonu z opozorilom izberite združljivi hitri pogon in kliknite **Yes**, če želite, da je še naprej omogočen pomnilnik Intel Optane.
5. Kliknite **Intel Optane memory > Reboot**, če želite omogočiti pomnilnik Intel Optane.

OPOMBA Aplikacije bo po omogočanju morda treba zagnati trikrat zapored, da bodo dosegle polno učinkovitost delovanja.

Grafična kartica Intel UHD Graphics 620

Tabela 3. Tehnični podatki o grafični kartici Intel UHD 620

Grafična kartica Intel UHD Graphics 620	
Vrsta vodila	Vgrajena
Vrsta pomnilnika	LPDDR3
Raven grafične kartice	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Ocenjena največja poraba energije (TDP)	15 W (vključeno v porabi energije procesorja)
Prekrivne plasti	Da
Podpora za grafiko operacijskega sistema/podpora za video API	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Največja navpična hitrost osveževanja	Do 85 Hz, odvisno od ločljivosti
Podpora za več zaslonov	V sistemu: eDP (notranji zaslon), HDMI

Grafična kartica Intel UHD Graphics 620

Zunanji priključki

Prek dodatnih vrat USB Type-C: VGA, DisplayPort

HDMI 1.4b

Vrata USB Type-C

Grafična kartica, enakovredna Nvidia GeForce MX130

Tabela 4. Tehnični podatki o grafični kartici Nvidia GeForce MX130

Značilnost	Tehnični podatki
Grafični pomnilnik	2 GB GDDR5
Vrsta vodila	PCI Express 3.0
Pomnilniški vmesnik	GDDR5
Hitrosti procesorja	1122–1242 (Boost) MHz
Največja barvna globina	se ne uporablja
Največja navpična hitrost osveževanja	se ne uporablja
Podpora za grafiko operacijskega sistema/podpora za video API	Windows 10/DX 12/OpenGL 4.5
Podprte ločljivosti in največje hitrosti osveževanja (Hz)	se ne uporablja
Podpora za število zaslonov	Brez izhoda za zaslon na grafični kartici MX130

Odstranjevanje in namestitvev komponent

Priporočena orodja
















Za postopke, navedene v tem dokumentu, boste potrebovali naslednja orodja:

- Izvijača Philips #00 in #01
- Plastično pero

Seznam vijakov

V spodnji razpredelnici so navedeni vijaki, ki se uporabljajo za pritrditev različnih komponent.

Tabela 5. Seznam vijakov

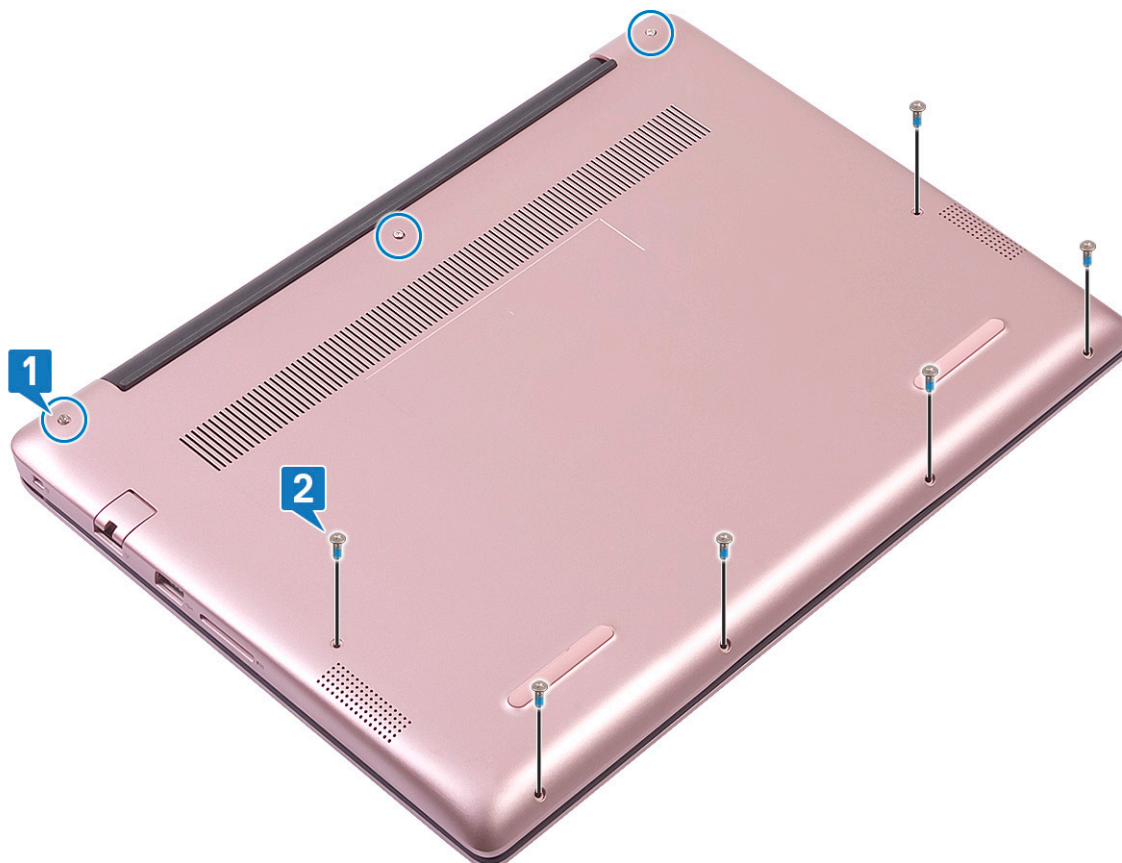
Komponenta	Vrsta vijaka	Količina	Slika vijaka
pokrov osnovne plošče	(M2x5)	6	
Baterija	M2x3	4	
Ventilator	M2x3	2	
Sklop trdega diska	M2x3	4	
Plošča V/I	M2x3	2	
Vrata za napajalnik	M2x3	1	
Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov/brez bralnika prstnih odtisov (dodatna možnost)	M2x3	2	
Pogon SSD/pomnilniški modul Intel Optane	M2x3	1	
Nosilec sledilne ploščice	M2x2 z veliko glavo	3	
Sledilna tablica	M2x2 z veliko glavo	4	
Nosilec vrat USB Type-C	M2x3	2	
Nosilec za kartico WLAN	M2x3	1	
Nosilec trdega diska	M3x3	4	
Tečaja	M2.5x5	4	
Sistemska plošča	M2x2 z veliko glavo	4	

pokrov osnovne plošče

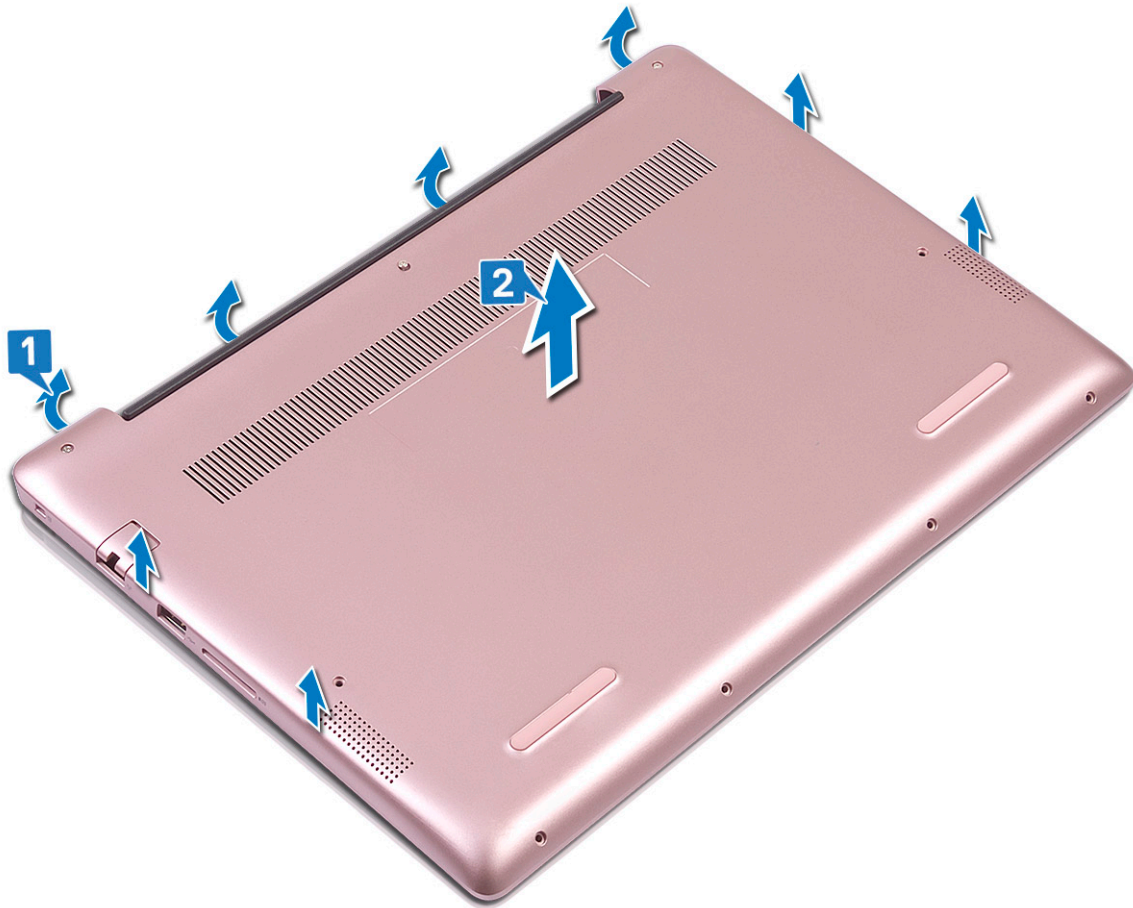
Odstranjevanje pokrova osnove plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Pokrov osnovne plošče odstranite tako:
 - a) Odvijte tri zaskočne vijake, s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
 - b) Odvijte šest vijakov (M2x5), s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].

 **OPOMBA** Barva osnovnega pokrova je lahko drugačna kot v tem priročniku.



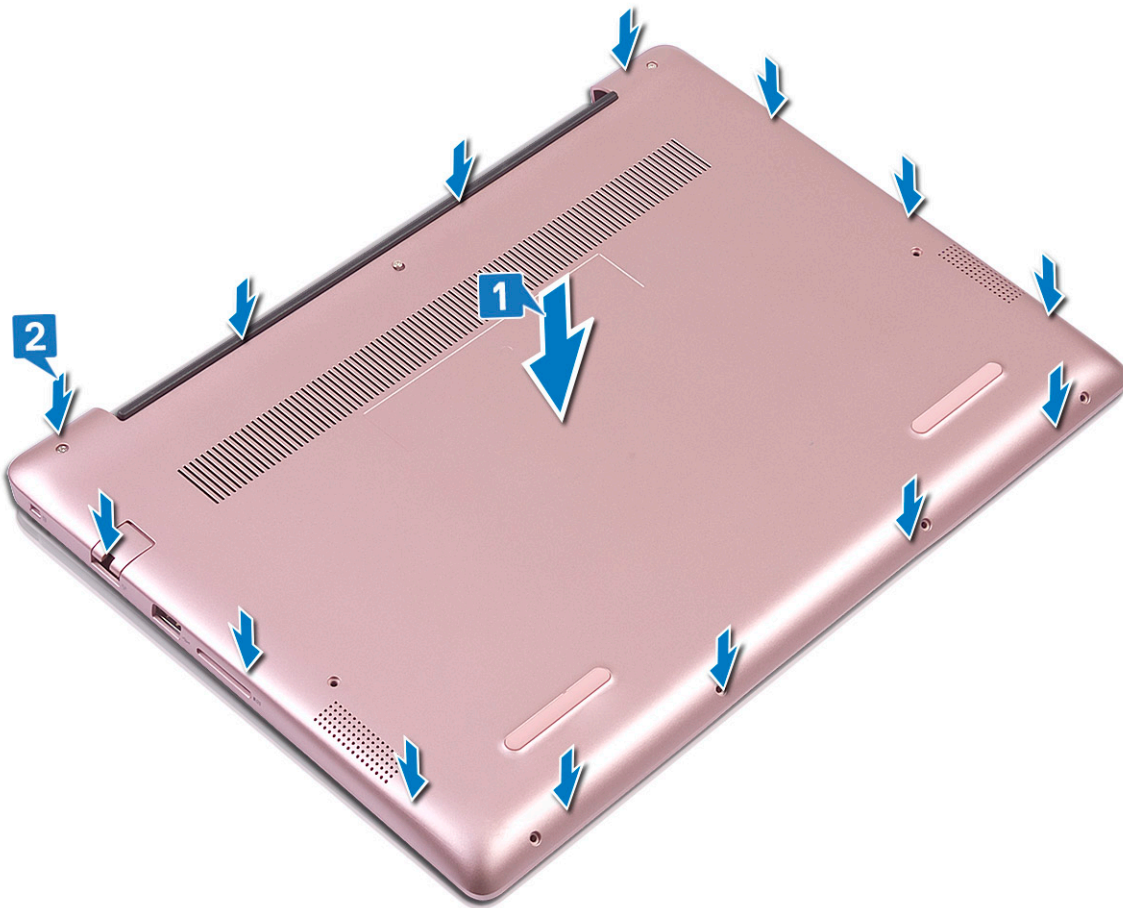
- c) Pokrov osnovne plošče s plastičnim peresom privzdignite z robov sistema. Začnite v zgornjem levem kotu [1].
- d) Pokrov osnovne plošče dvignite stran od računalnika [2].



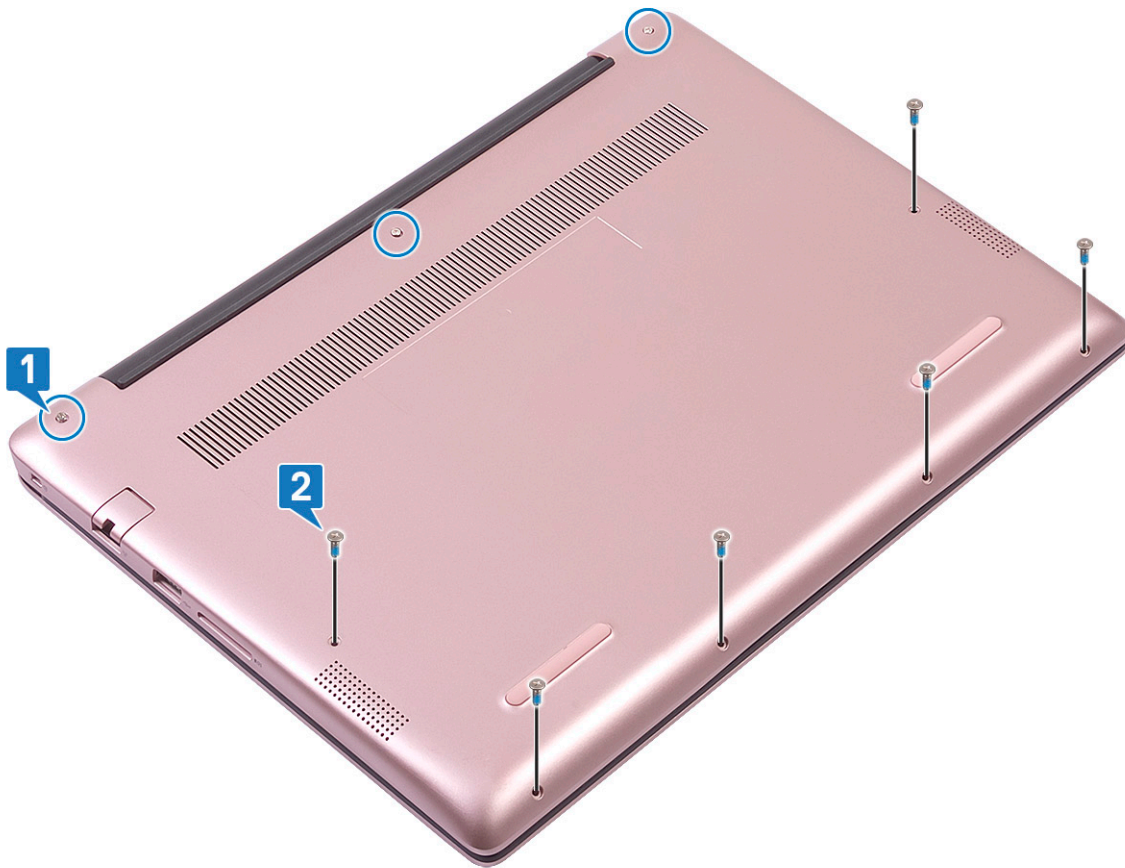
Nameščanje pokrova osnovne plošče

1. Pokrov osnovne plošče poravnajte s sklopom naslona za dlani in tipkovnice.
2. Pritiskajte robove pokrova, da se zaskoči.

OPOMBA Barva osnovnega pokrova je lahko drugačna kot v tem priročniku.



3. Privijte tri zaskočne vijake, da pritrdite pokrov osnovne plošče na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
4. Privijte šest vijakov (M2x5), da pritrdite pokrov osnovne plošče na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].



5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Baterija

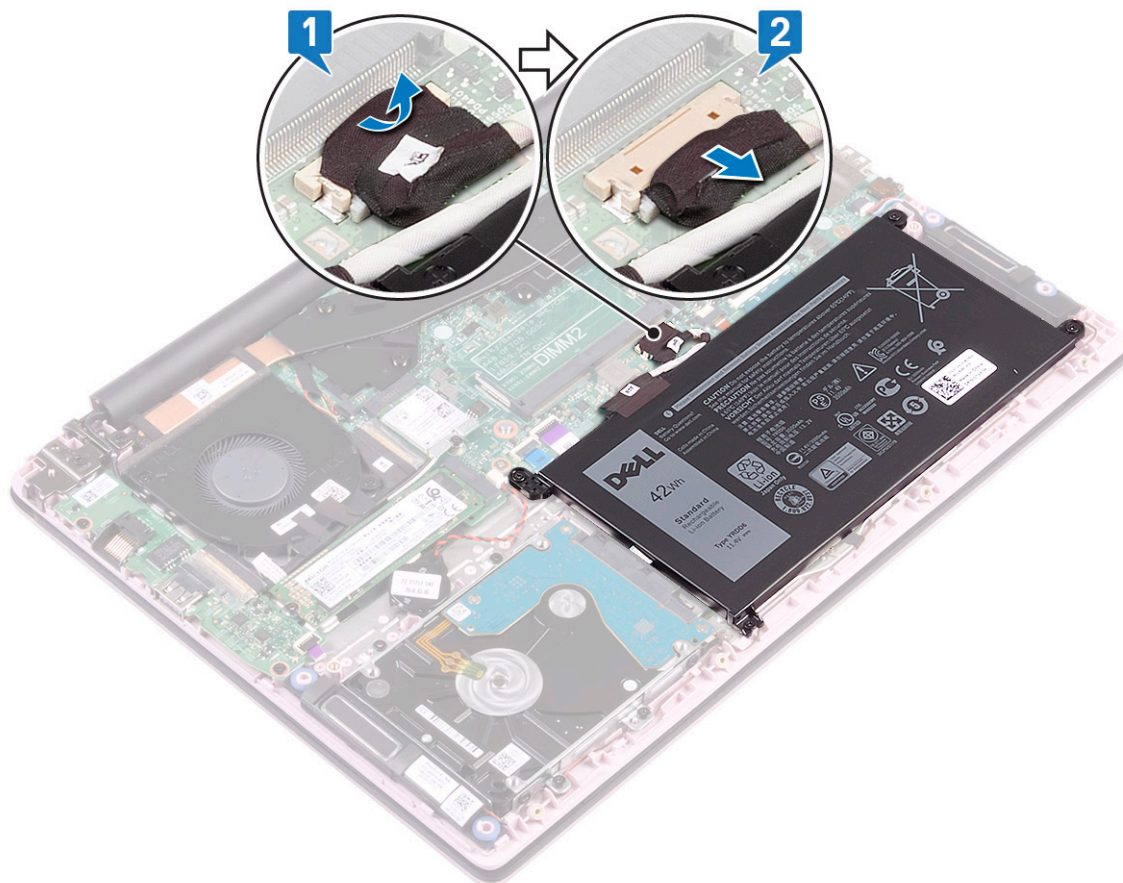
Varnostni ukrepi glede litijevih-ionskih baterij

⚠ POZOR

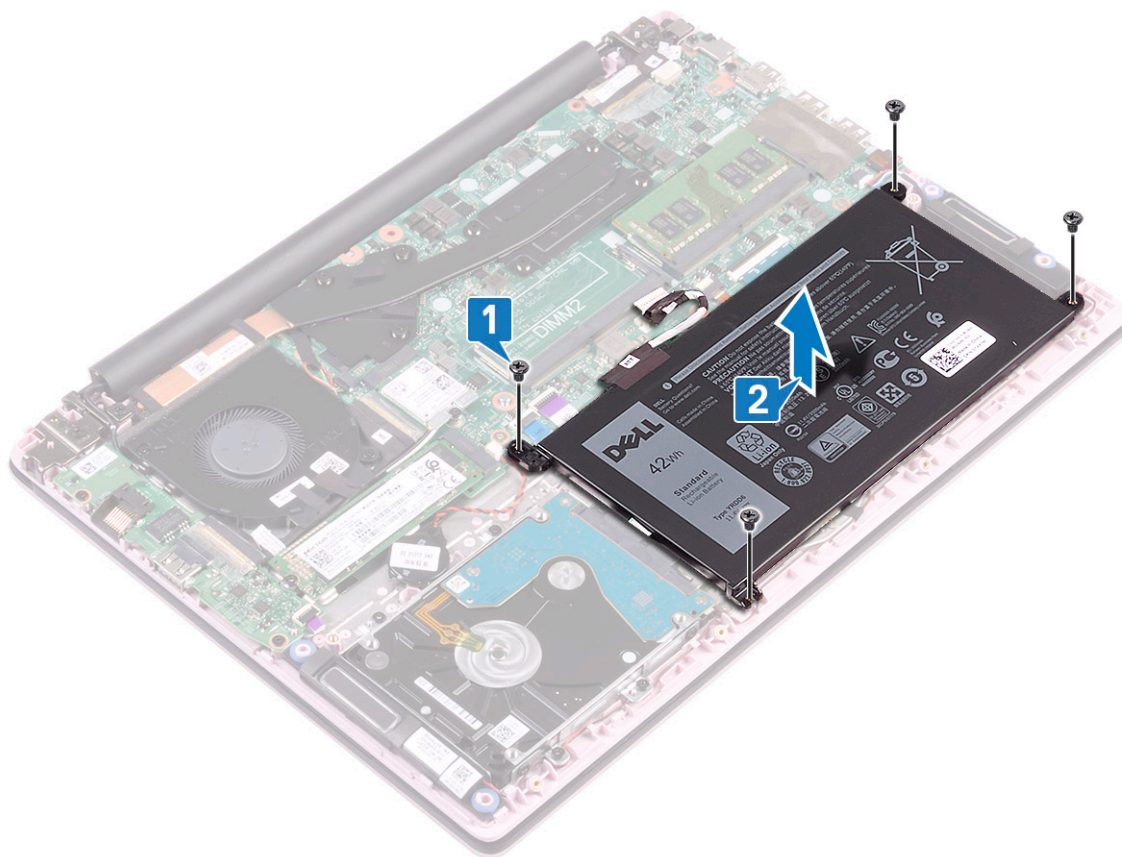
- Pri delu z litij-ionskimi baterijami bodite posebej previdni.
- Preden baterijo odstranite iz sistema, jo izpraznite, kolikor je mogoče. To lahko naredite tako, da odklopite napajalnik na izmenični tok iz sistema in pustite, da sistem izprazni baterijo.
- Ne stiskajte je, ne prebadajte je z drugimi predmeti, varujte jo pred padci in poškodbami.
- Ne izpostavljajte je visokim temperaturam. Baterijskih sklopov in celic ne razstavljajte.
- Ne pritiskajte na površino baterije.
- Baterije ne upogibajte.
- Ne uporabljajte nobenega orodja, s katerim bi jo lahko privzdignili.
- Pazite, da med servisiranjem tega izdelka ne izgubite ali založite katerega od vijakov in tako preprečite nenamerno preluknjanje ali poškodovanje baterije in drugih komponent sistema.
- Če baterija nabrekne in se zatakne v računalniku, je ne poskušajte izvleči. Luknjanje, upogibanje ali stiskanje litij-ionske baterije je lahko nevarno. V takem primeru se za pomoč obrnite na tehnično pomoč Dell. Glejte www.dell.com/contactdell.
- Vedno kupite originalne Dellove baterije na www.dell.com ali pri pooblaščenih Dellovih partnerjih in prodajalcih.

Odstranjevanje baterije

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranjevanje baterije
 - a) Odlepите lepilni trak, s katerim je priključek kabla baterije pritrjen na sistemsko ploščo [1].
 - b) Kabel baterije odklopite iz priključka na sistemski plošči [2].

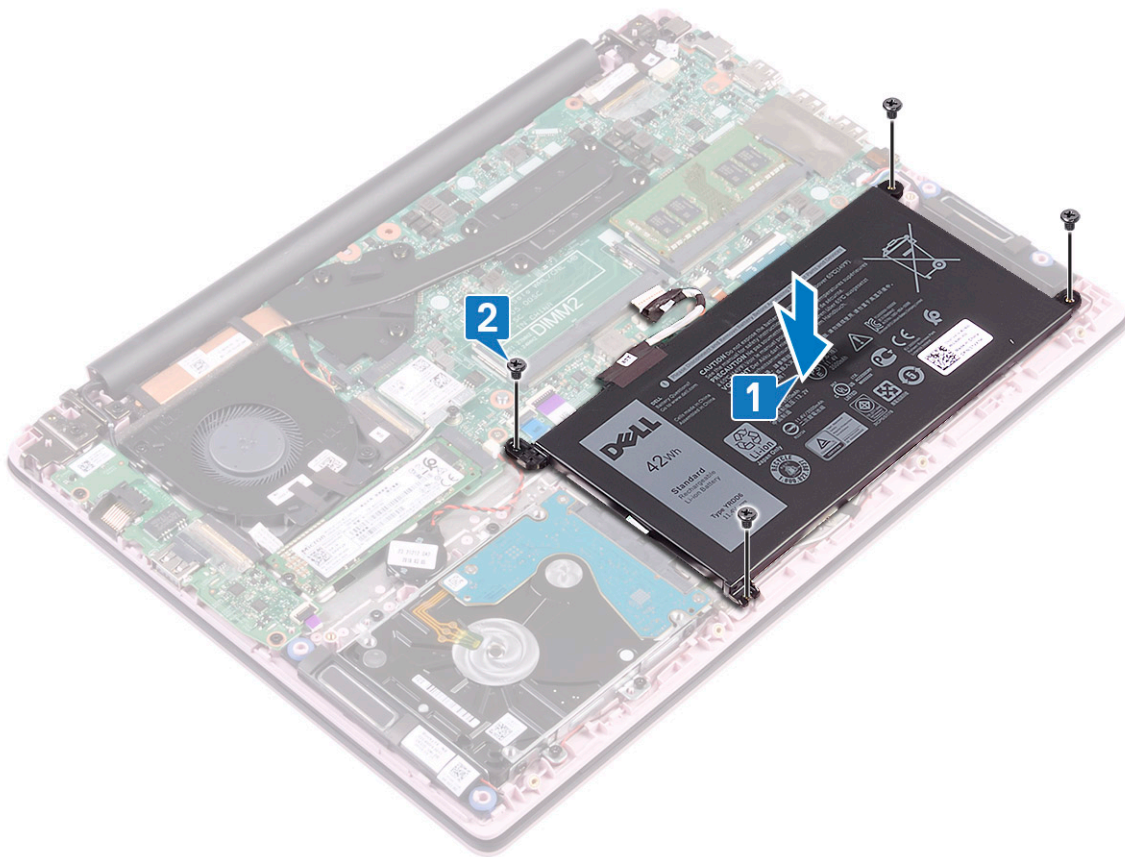


- c) Odvijte štiri vijake (M2x3), s katerimi je baterija pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
- d) Dvignite baterijo iz sistema [2].

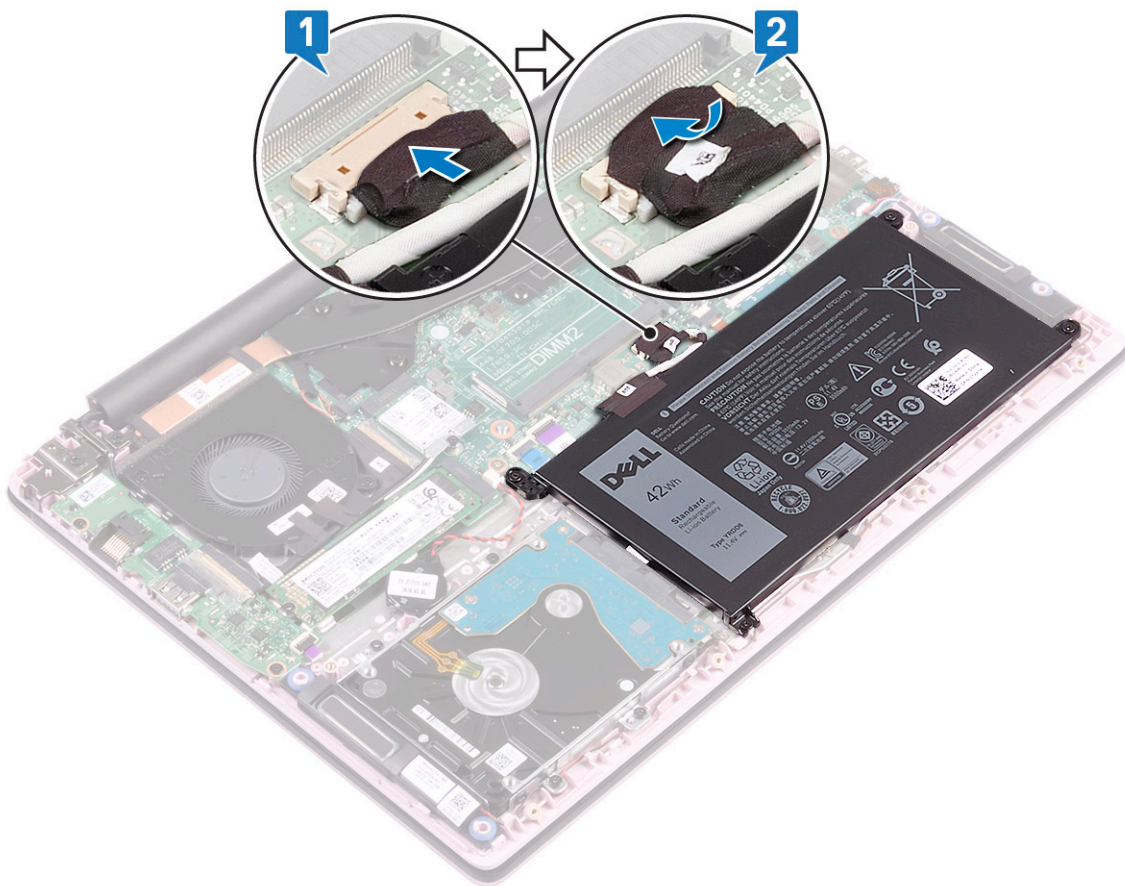


Nameščanje baterije

1. Odprtine za vijake na bateriji poravnajte z odprtinami za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte štiri vijake (M2x3), s katerimi je baterija pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].



3. Kabel baterije priklopite v priključek na sistemski plošči [1].
4. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek kabl baterije na sistemsko ploščo [2].

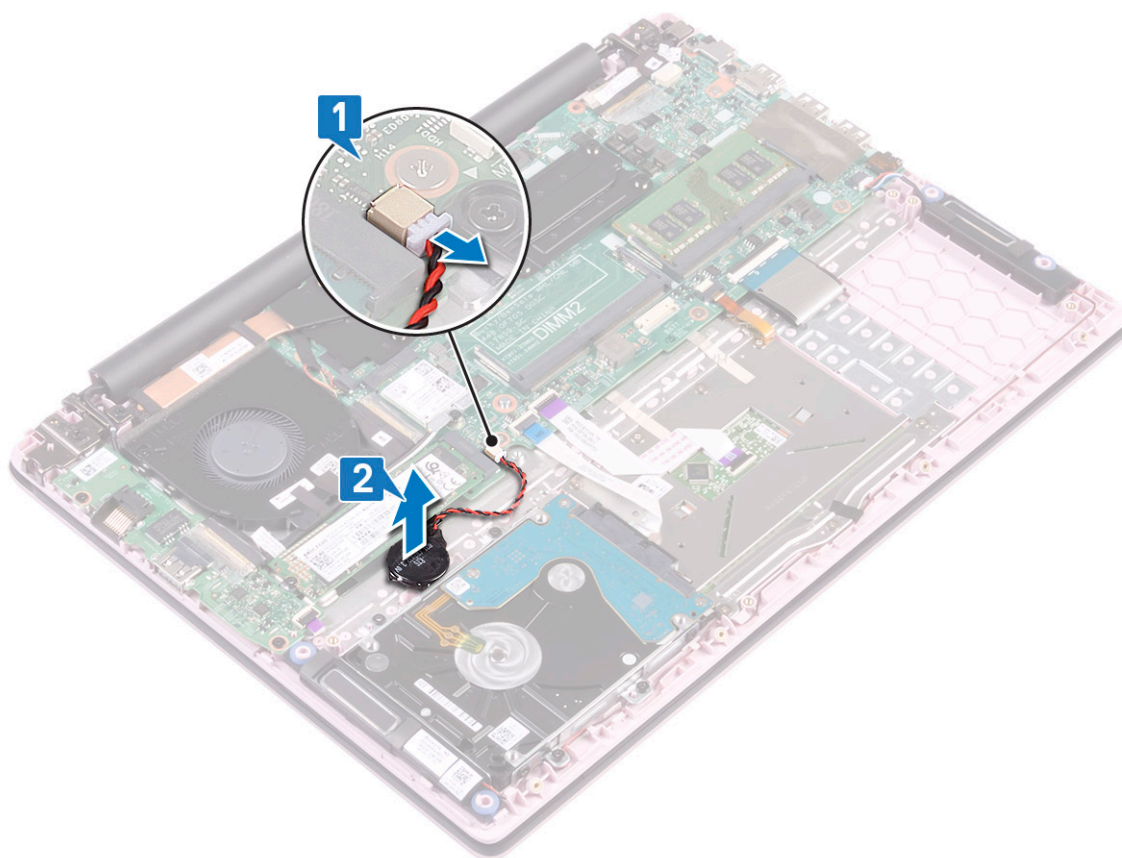


5. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumbasta baterija

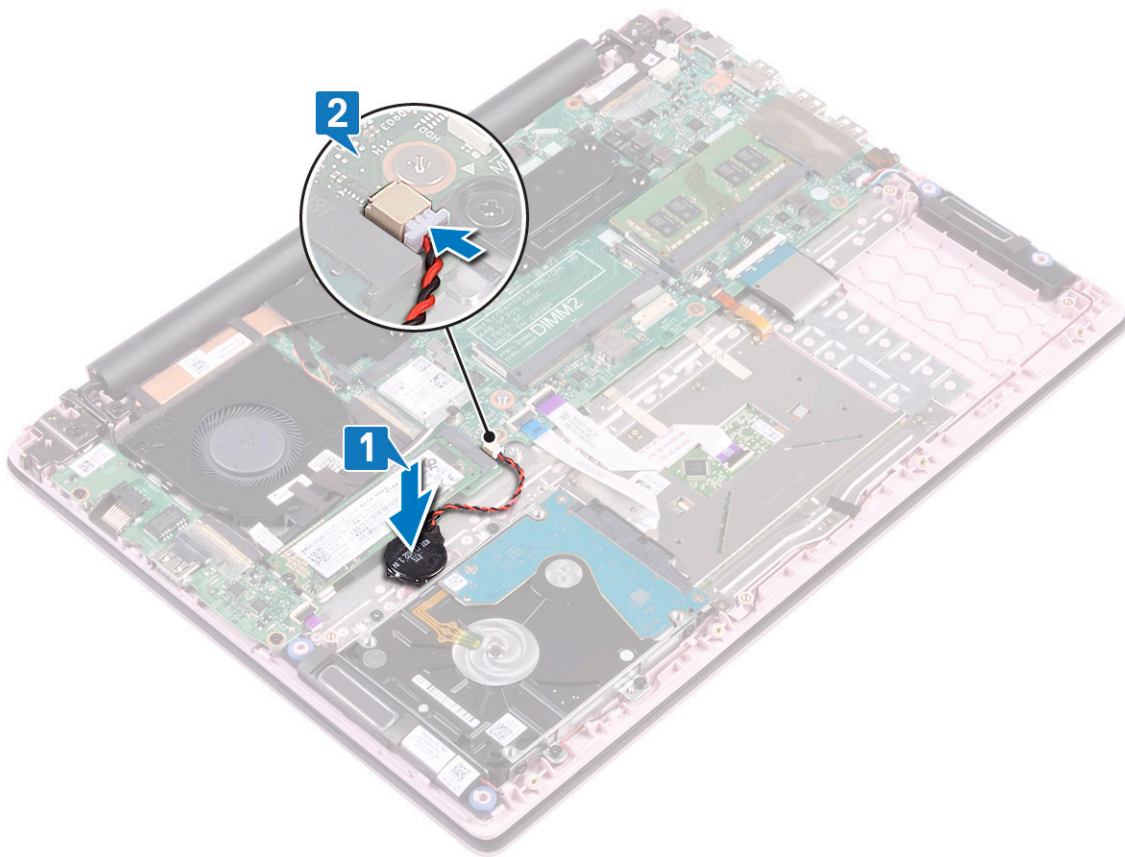
Odstranjevanje gumbaste baterije

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [pokrov osnovne plošče](#)
 - b) [baterijo](#)
3. Odstranjevanje gumbaste baterije:
 - a) Kabel gumbaste baterije odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Gumbasto baterijo odlepите iz sistema [2].



Nameščanje gumbaste baterije

1. Gumbasto baterijo prilepite na sistema [1].
2. Kabel gumbaste baterije priklopite v priključek na sistemski plošči [2].

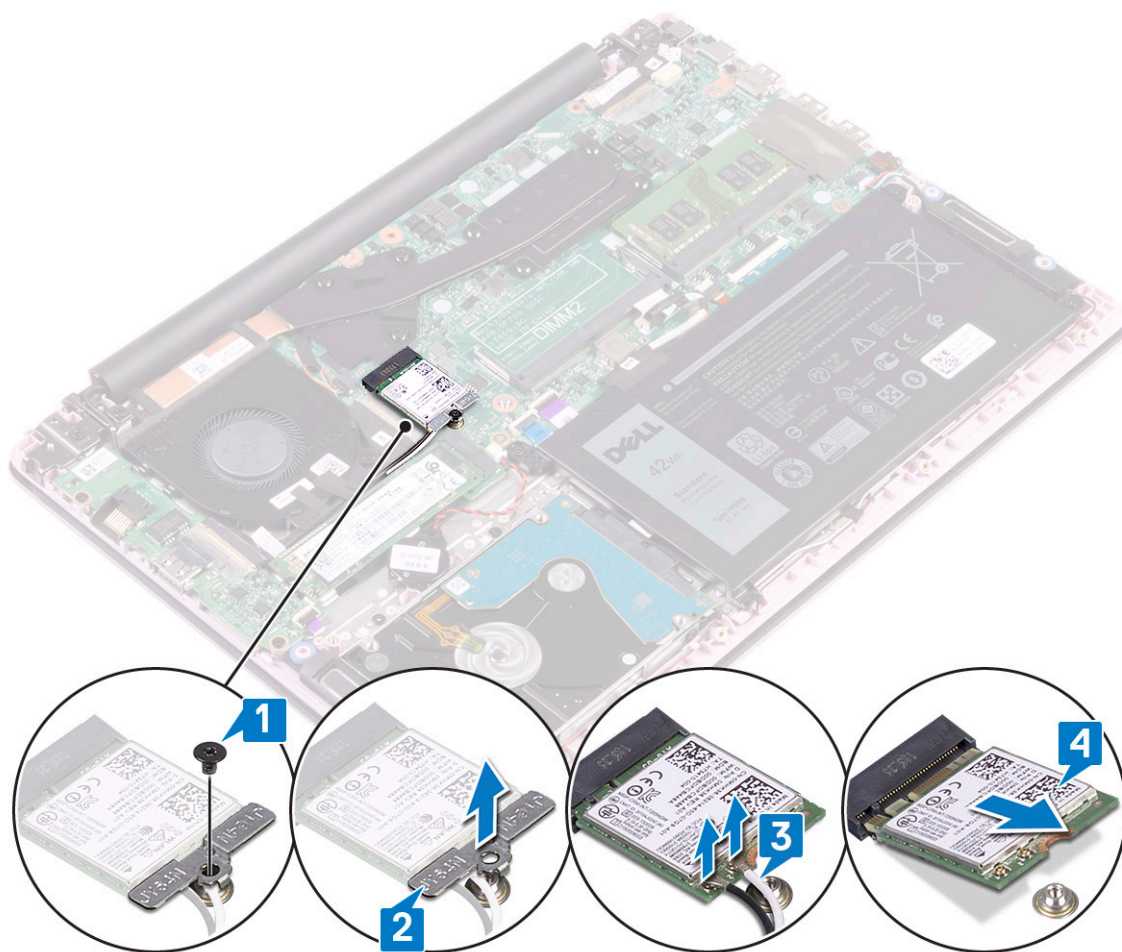


3. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Kartica WLAN

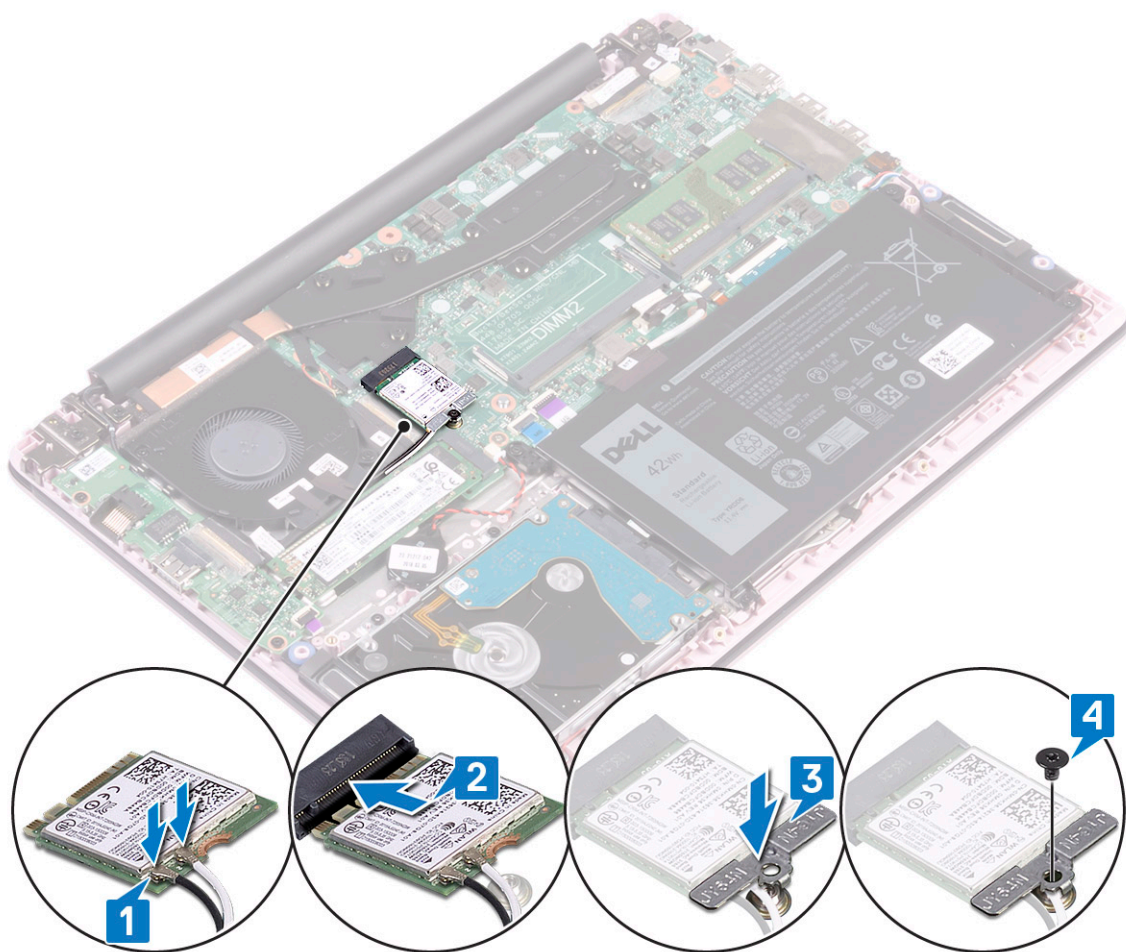
Odstranjevanje kartice WLAN

1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
3. Odklopite kabel baterije.
4. Odstranjevanje kartice WLAN:
 - a) Odvijte vijak (M2x3), s katerim je nosilec kartice WLAN pritrjen na sistemsko ploščo [1].
 - b) Nosilec kartice WLAN odstranite s kartice WLAN [2].
 - c) Odklopite antenske kable WLAN iz priključkov na kartici WLAN [3].
 - d) Kartico WLAN potisnite in odstranite iz priključka na sistemski plošči [4].



Nameščanje kartice WLAN

1. Antenske kable kartice WLAN priklopite v priključek na kartici WLAN [1].
2. Kartico WLAN pod kotom potisnite v priključek za kartico WLAN na sistemski plošči [2].
3. Odprtino za vijak na nosilcu kartice WLAN poravnajte z odprtino za vijak na kartici WLAN in sistemski plošči [3].
4. Privijte vijak (M2x3), da pritrdite nosilec kartice WLAN na sistemsko ploščo [4].

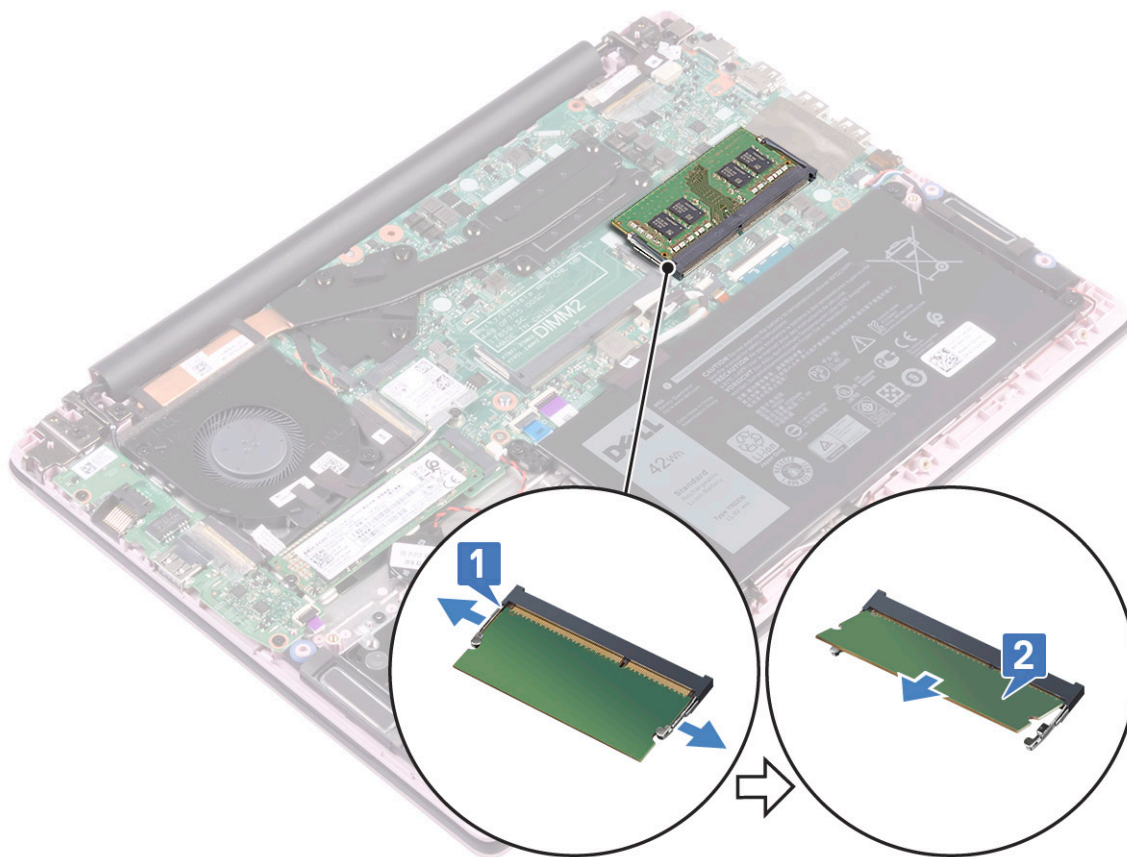


5. Priključite kabel baterije.
6. Namestite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
7. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

pomnilniški moduli,

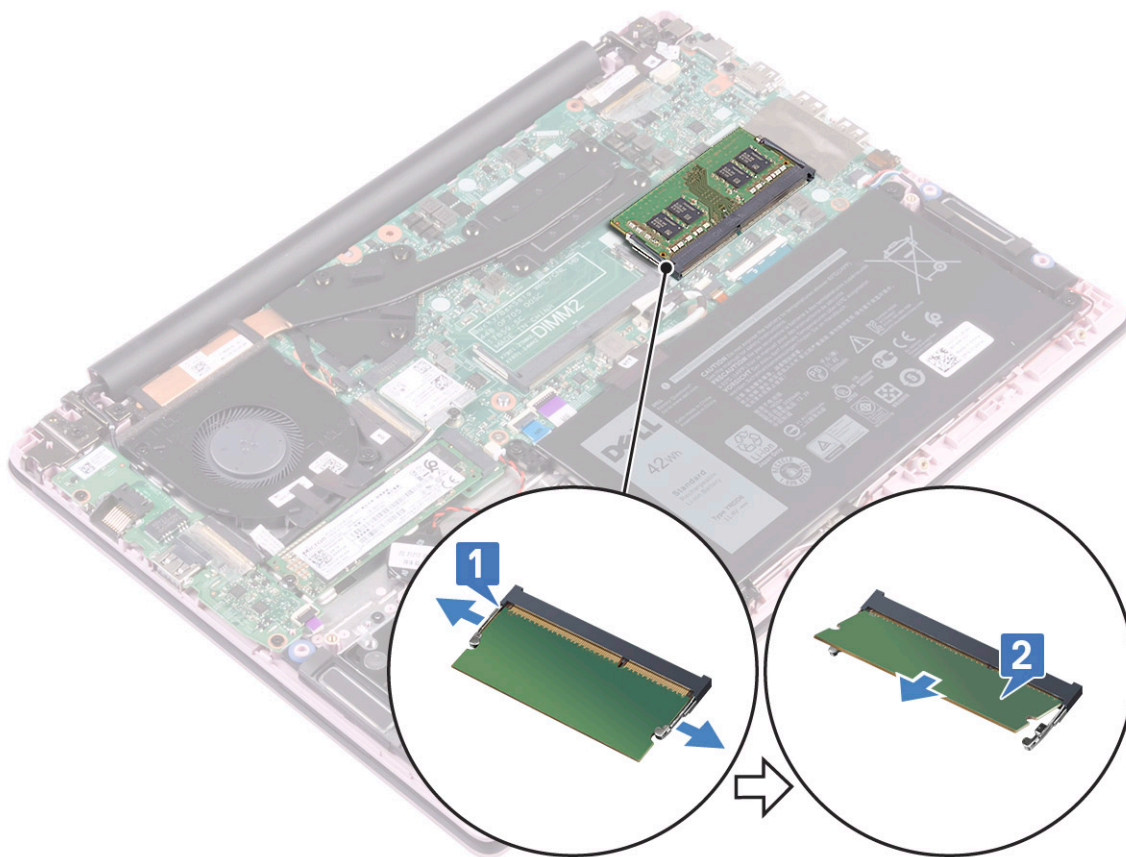
Odstranjevanje pomnilniških modulov

1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
3. Odklopite kabel baterije.
4. Odstranjevanje pomnilniškega modula:
 - a) Sponki, s katerima je pritrjen pomnilniški modul, povlecite tako, da pomnilniški modul izskoči [1].
 - b) Pomnilniški modul odstranite iz priključka na sistemski plošči [2].



Nameščanje pomnilniškega modula

1. Zarezo na pomnilniškem modulu poravnajte z jezičkom na priključku pomnilniškega modula.
2. Pomnilniški modul vstavite v ležišče pomnilniškega modula [1].
3. Pomnilniški modul pritisnite, da se zadrževalni jezički pomnilniškega modula zaskočijo [2].

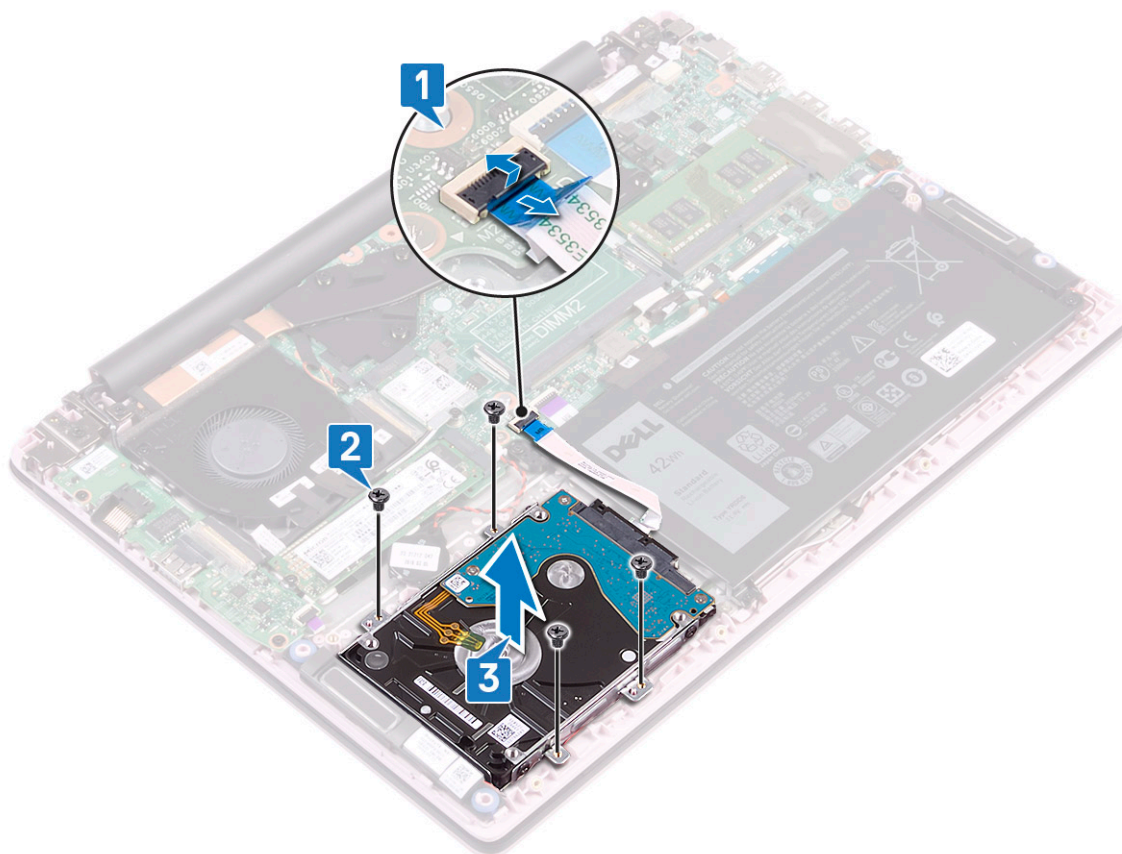


4. Priključite kabel baterije.
5. Namestite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
6. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

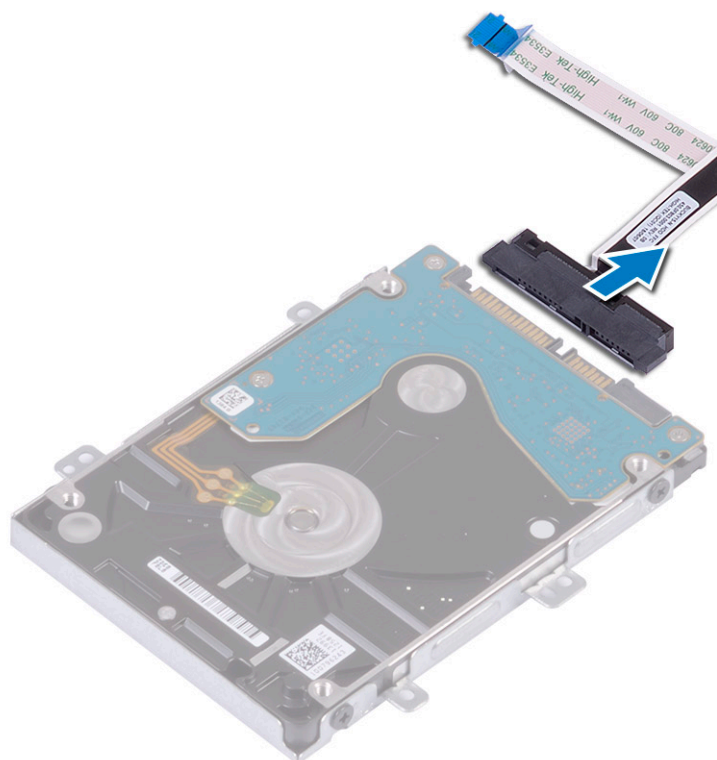
Trdi disk

Odstranjevanje 2,5-palčnega trdega diska

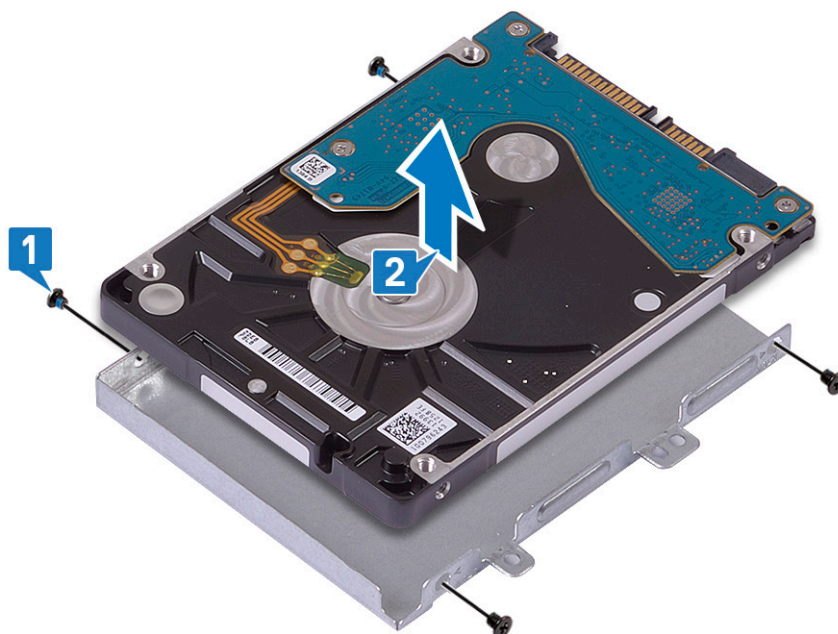
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
 - b) Baterija
3. Postopek odstranjevanja sklopa trdega diska:
 - a) Sprostite zaklep in odklopite kabel sklopa trdega diska iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Odvijte štiri vijake (M2x3), s katerimi je sklop trdega diska pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
 - c) Sklop trdega diska dvignite iz sistema [3].



4. Odstranjevanje kabela trdega diska:
 a) Vmesnik izključite iz sklopa trdega diska.

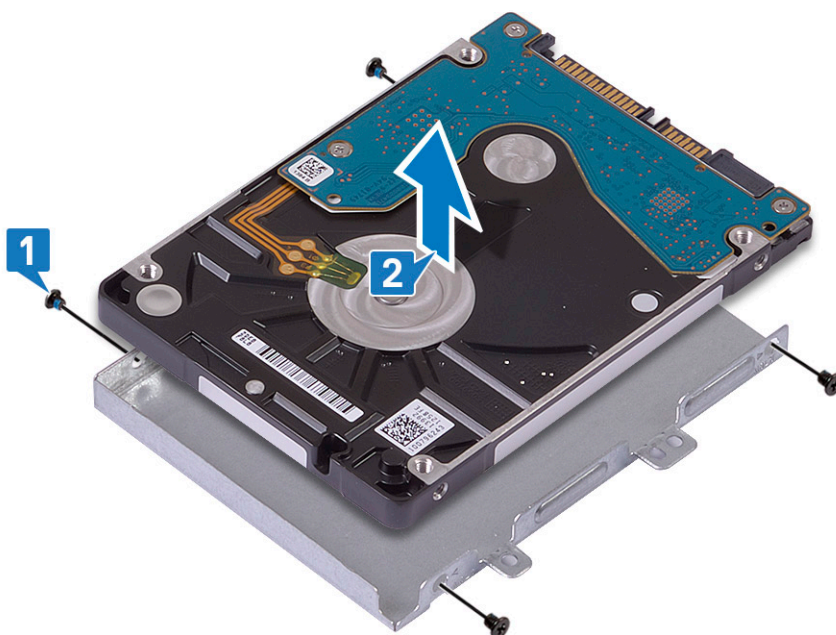


5. Odstranjevanje nosilca trdega diska:
 a) Odvijte štiri vijake (M3x3), s katerimi je nosilec trdega diska pritrjen na trdi disk [1].
 b) Trdi disk dvignite z nosilca trdega diska [2].

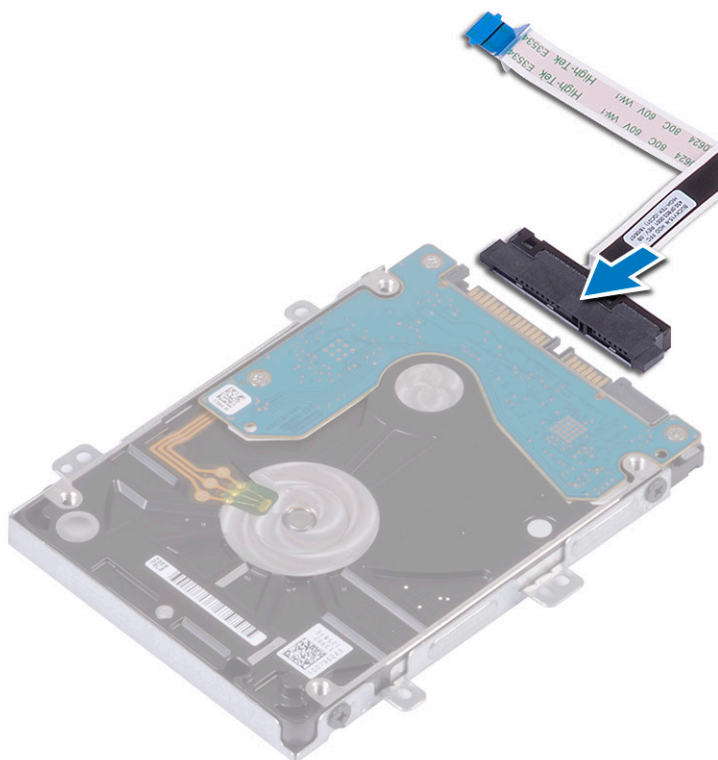


Nameščanje 2,5-palčnega trdega diska

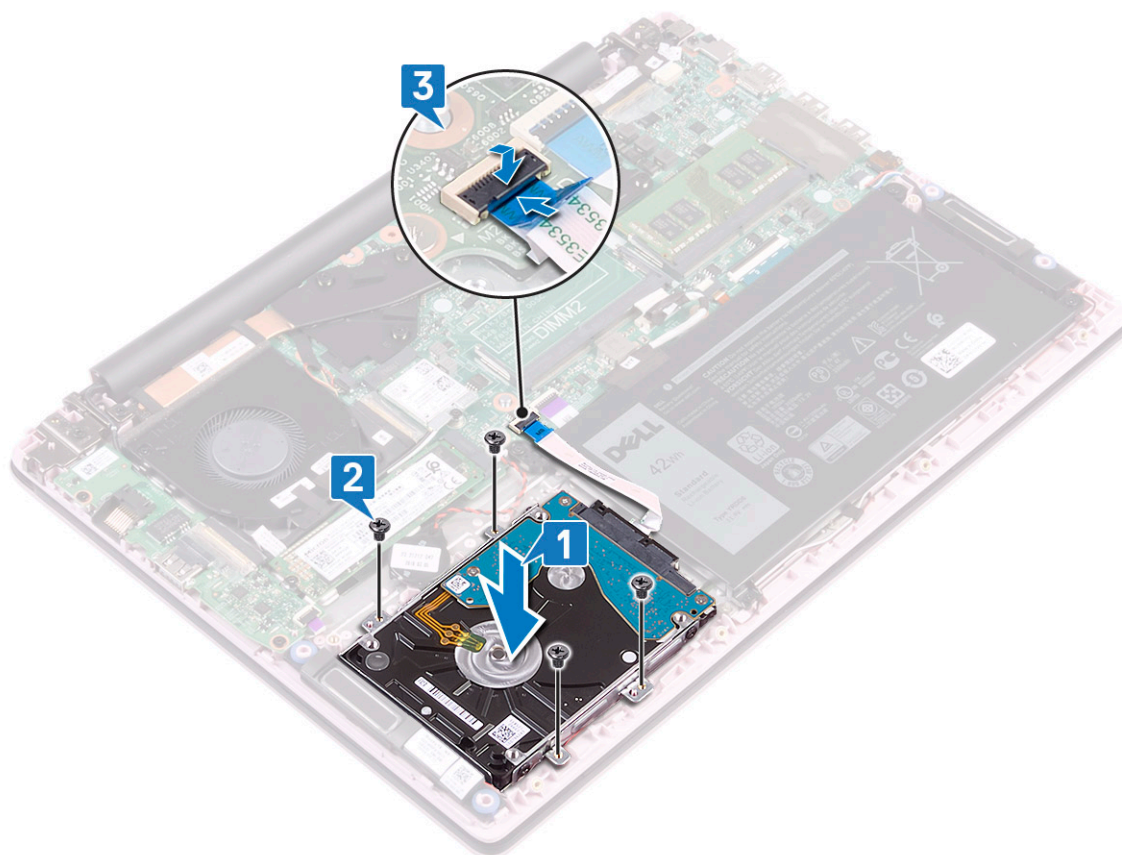
1. Trdi disk namestite v nosilec trdega diska in odprtine za vijake na nosilcu trdega diska poravnajte z odprtinami za vijake na trdem disku [1].
2. Privijte štiri vijake (M3x3), da nosilec trdega diska pritrdite na trdi disk [2].



3. Vmesnik priključite na sklop trdega diska.



4. Sklop trdega diska postavite na sistem in odprtine za vijake na sklopu trdega diska poravnajte z odprtini za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
5. Privijte štiri vijake (M2x3), da sklop trdega diska pritrdite na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
6. Kabel sklopa trdega diska priklopite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep, da pritrdite kabel [3].



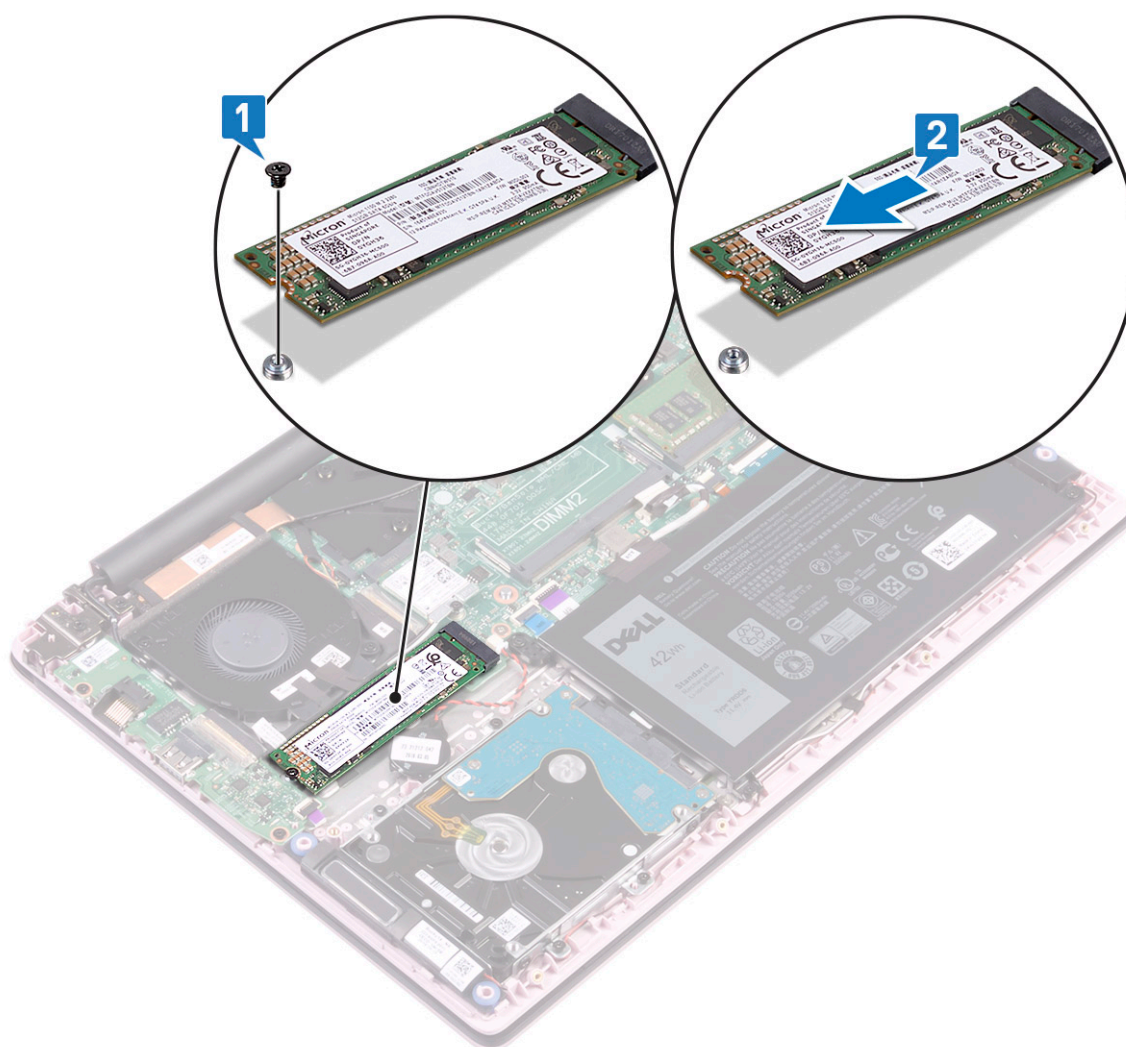
7. Namestite:
 - a) [Baterija](#)

- b) Pokrov osnovne plošče
- 8. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

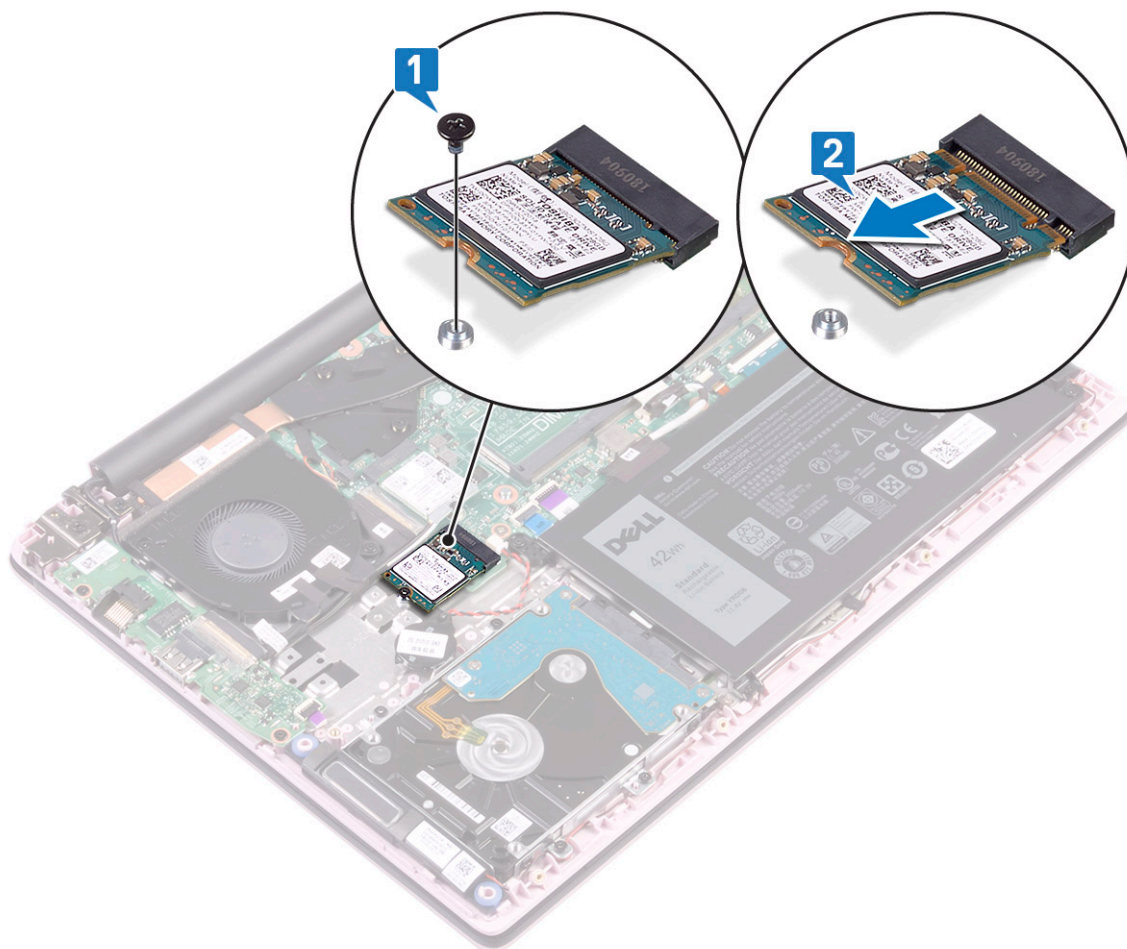
SSD pogon

Odstranjevanje pogona SSD

1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [Pokrov osnovne plošče](#)
3. Odklopite [kabel baterije](#).
4. Odstranjevanje modula SSD M.2 2280:
 - a) Odvijte vijak (M2x3), s katerim je modul SSD pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
 - b) Modul SSD potisnite in odstranite iz priključka na sistemski plošči [2].



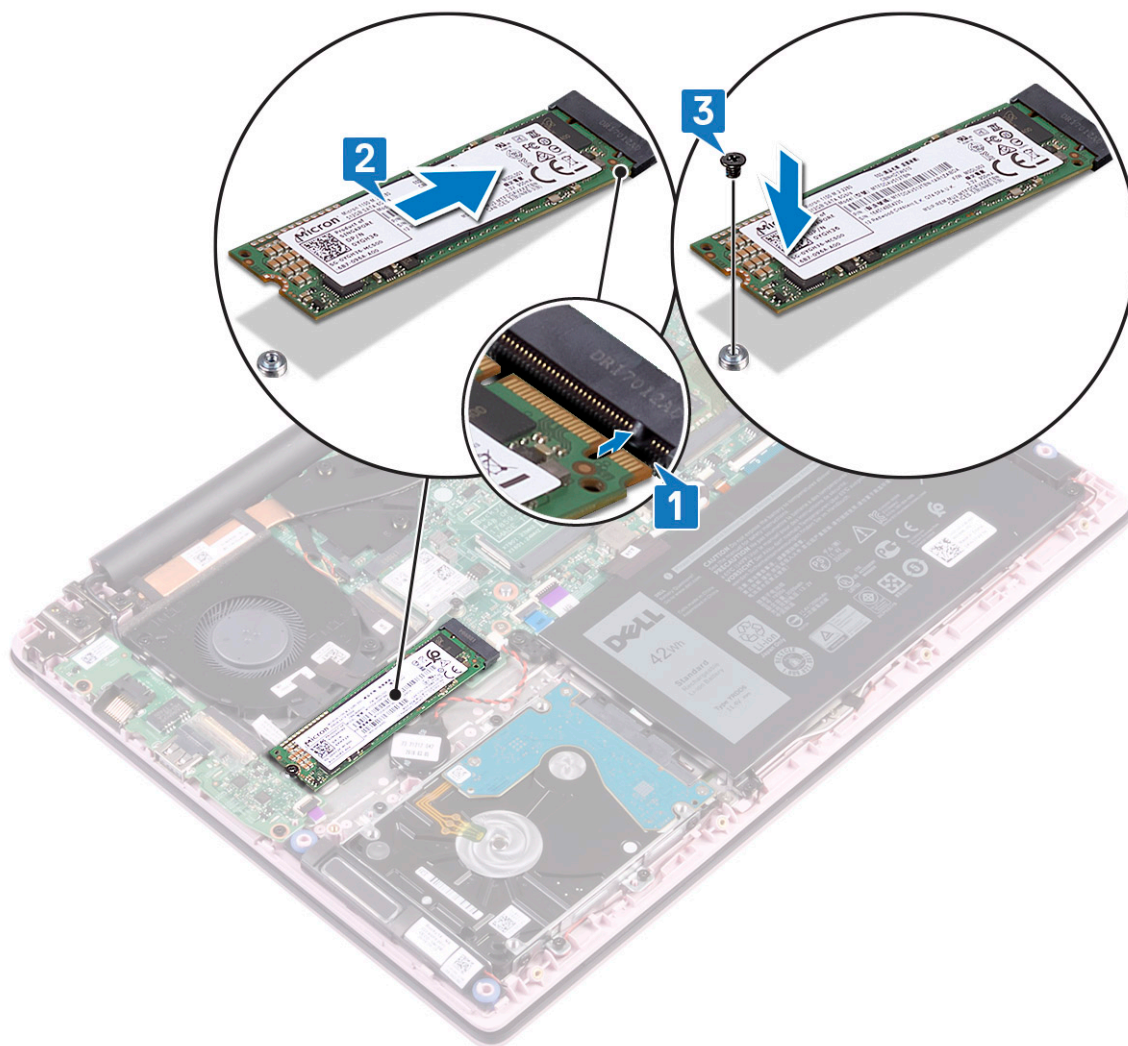
5. Odstranjevanje modula SSD M.2 2230:
 - a) Odvijte vijak (M2x3), s katerim je modul SSD pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
 - b) Modul SSD potisnite in odstranite iz priključka na sistemski plošči [2].



Nameščanje pogona SSD

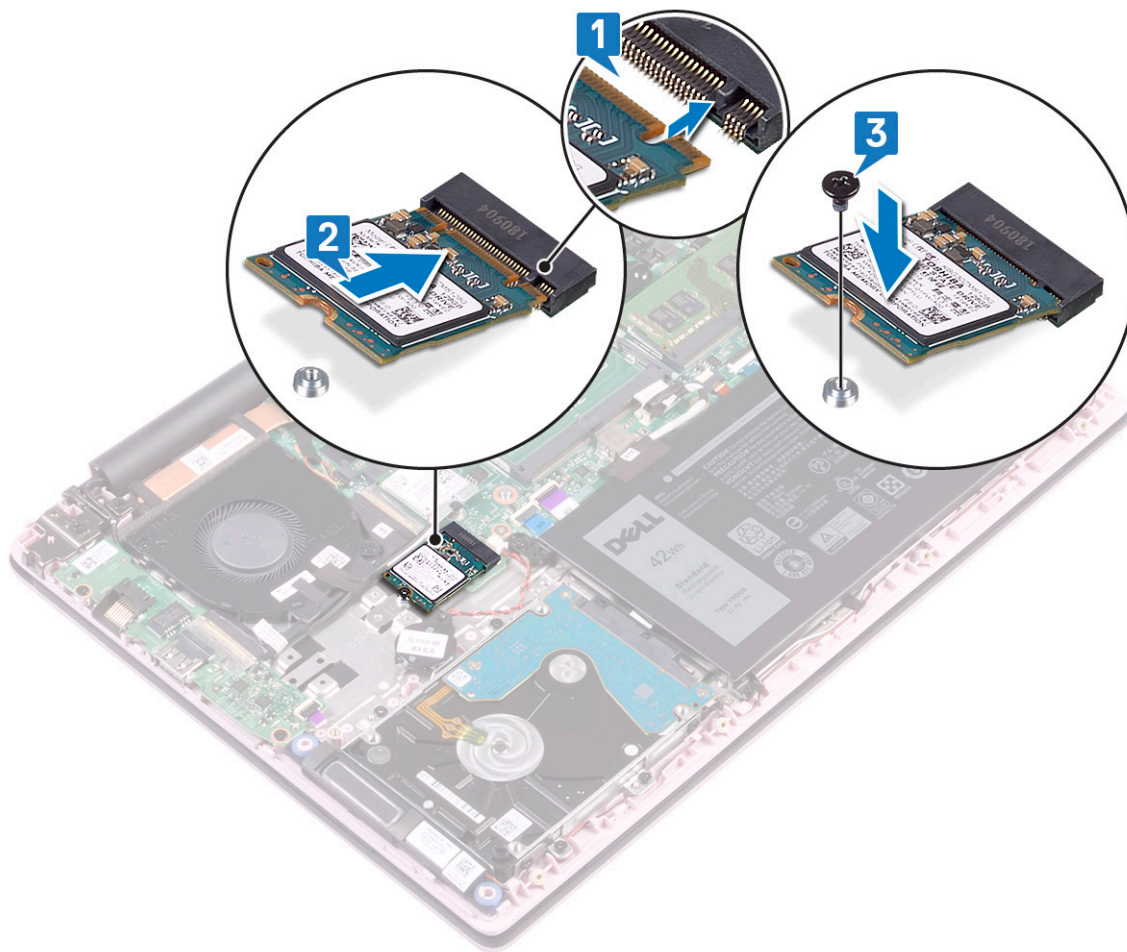
1. Nameščanje modula SSD M.2 2280:

- a) Poravnajte modul SSD in ga potisnite v priključek na sistemski plošči [1].
- b) Privijte vijak (M2x3), da pritrdite modul SSD na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].



2. Nameščanje modula SSD M.2 2230:

- a) Poravnajte modul SSD in ga potisnite v priključek na sistemski plošči [1].
- b) Privijte vijak (M2x3), da pritrdite modul SSD na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].

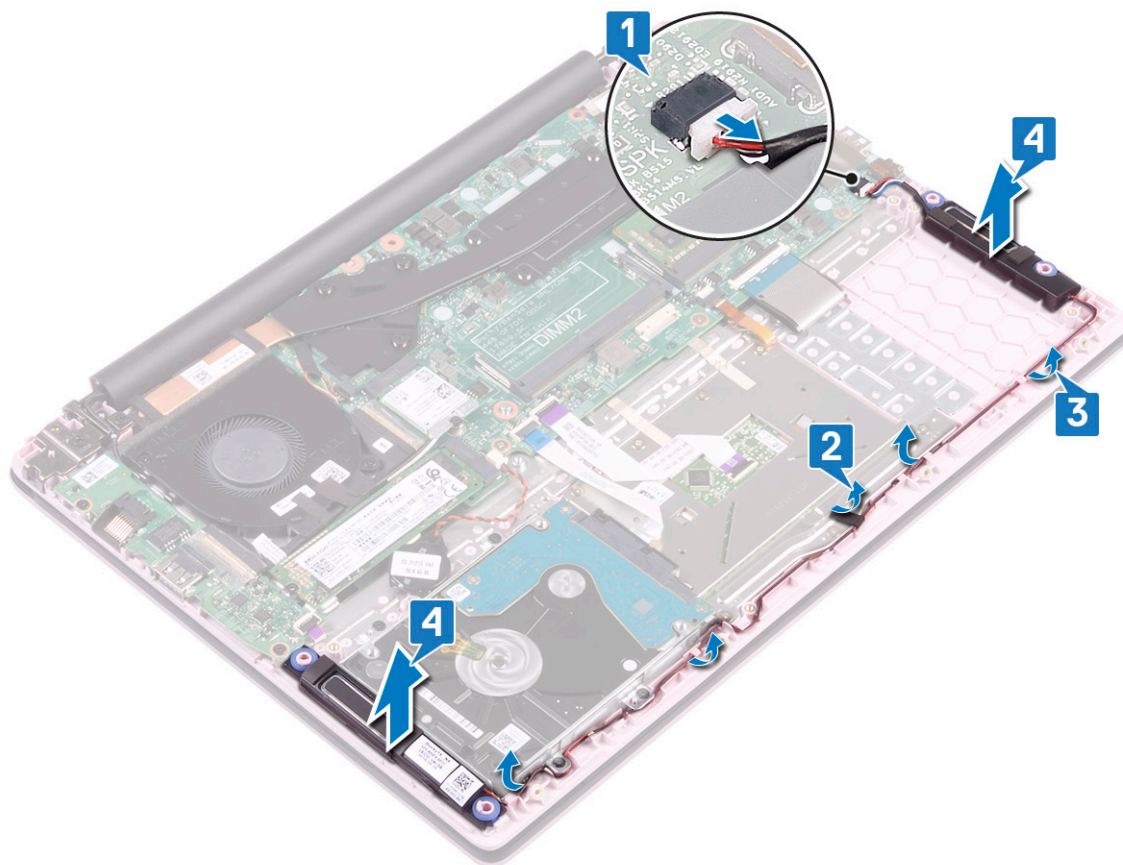


3. Priključite kabel baterije.
4. Namestite:
 - a) Pokrov osnovne plošče
5. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Zvočnik

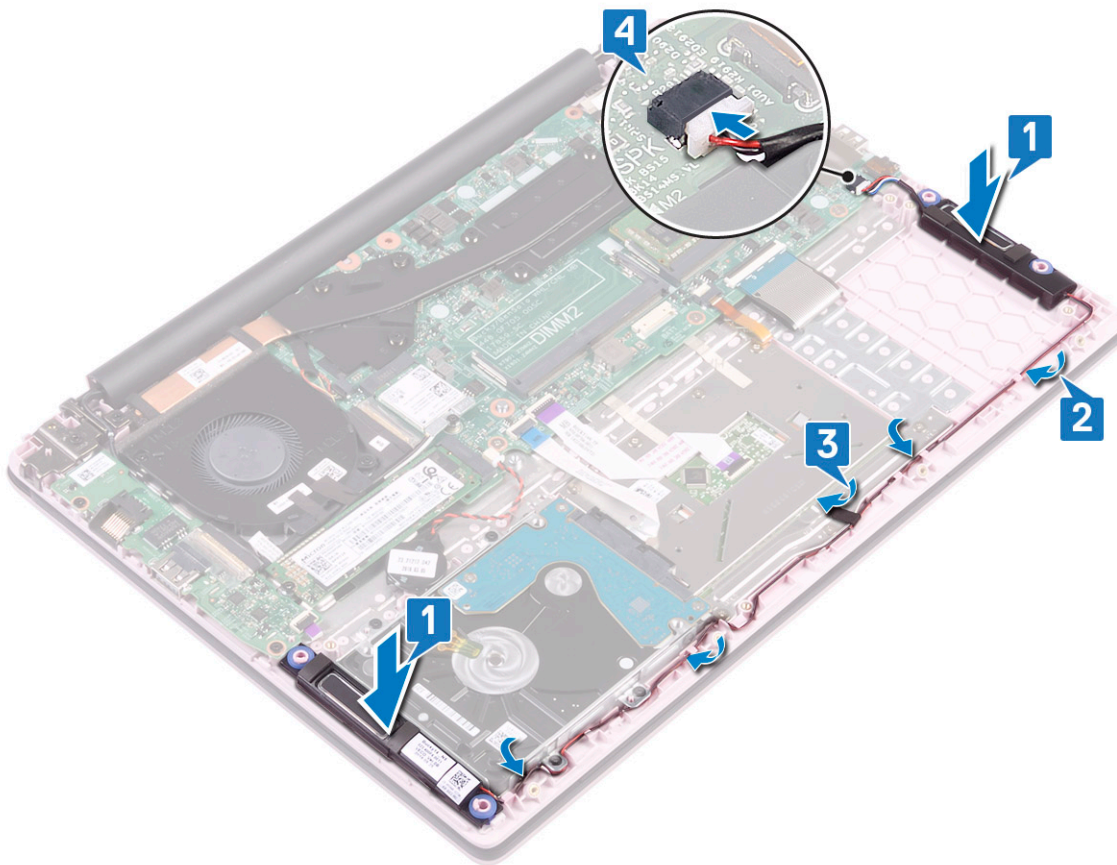
Odstranjevanje zvočnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
3. Zvočnik odstranite tako:
 - a) Kabel zvočnika odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
 - b) Odlepите lepilni trak, s katerim je kabel zvočnikov pritrjen na nosilec sledilne tablice [2].
 - c) Kabel zvočnikov odstranite iz vodil na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [3].
 - d) Zvočnika dvignite iz sistema [4].



Nameščanje zvočnika

1. Zvočnika poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Kabel zvočnikov napeljite skozi vodilo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [2].
3. Prilepite lepilni trak, da pritrdite kabel zvočnikov na nosilec sledilne tablice.
4. Kabel zvočnikov priključite v priključek na sistemski plošči [4].

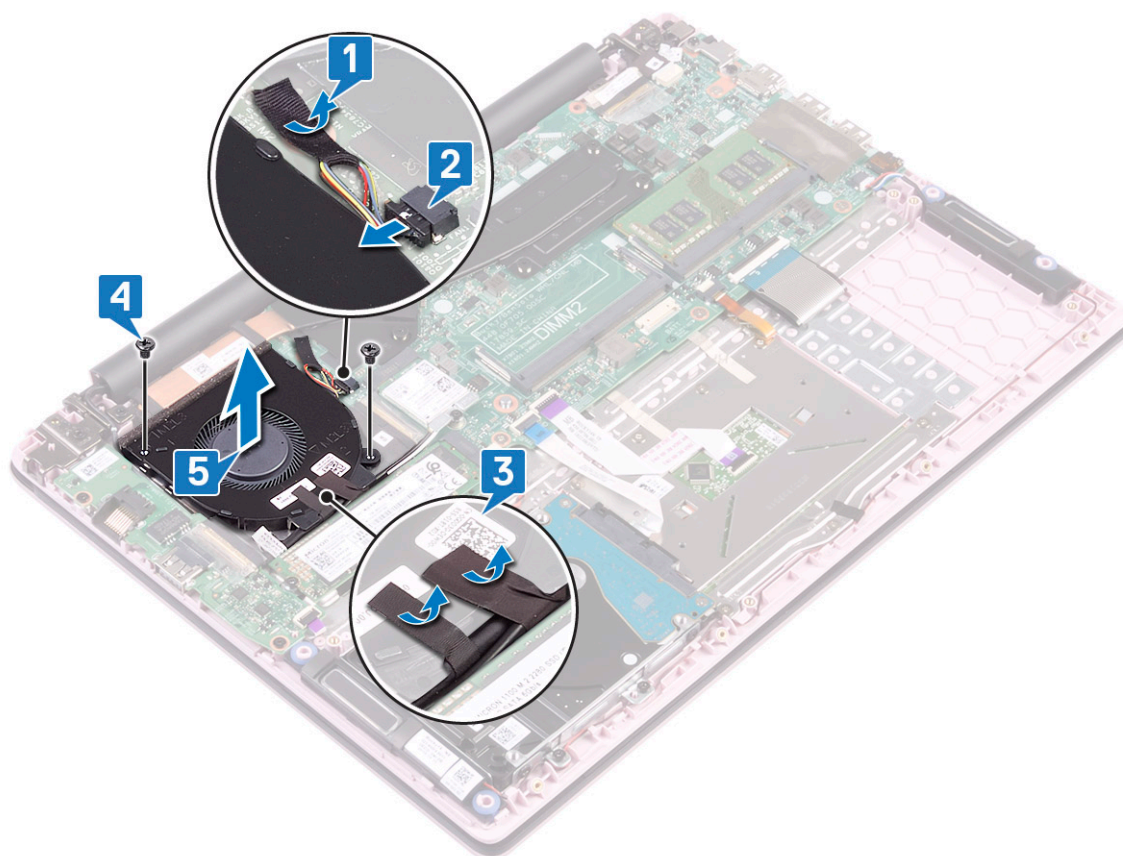


5. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
6. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Sistemi ventilator

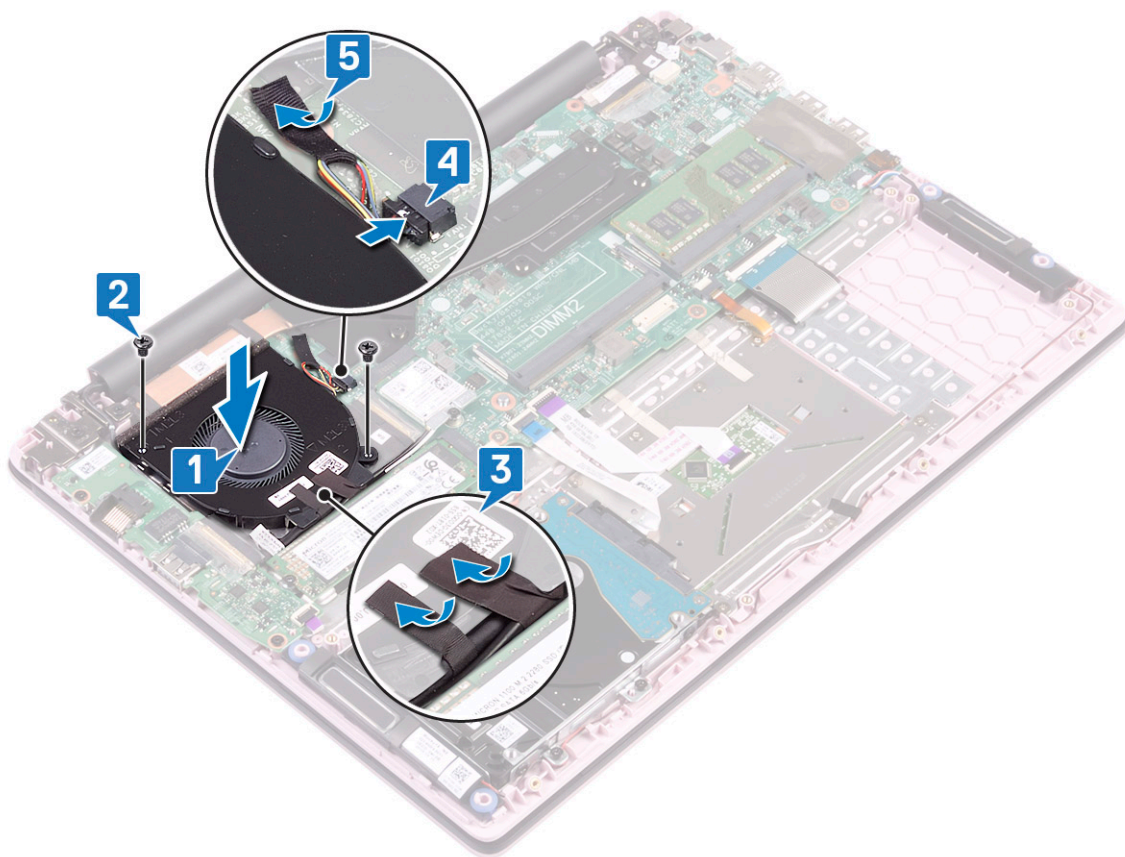
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
3. Odstranjevanje sistemskega ventilatorja:
 - a) Odlepiti lepilni trak, s katerim je kabel sistemskega ventilatorja pritrjen na hladilnik [1].
 - b) Kabel sistemskega ventilatorja odklopiti iz priključka na sistemski plošči [2].
 - c) Odlepiti lepilni trak, s katerim je antenski kabel kartice WLAN pritrjen na sistemski ventilator [3].
 - d) Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je sistemski ventilator pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [4].
 - e) Sistemski ventilator dvignite stran od računalnika [5].



Namestitev sistema ventilatorja

1. Sistemski ventilator poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da pritrdite sistemski ventilator na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
3. Prilepite lepilni trak, s katerim je antenski kabel kartice WLAN pritrjen na sistemski ventilator [3].
4. Kabel sistema ventilatorja priklopite v priključek na sistemski plošči [4].
5. Prilepite lepilni trak, s katerim je kabel sistema ventilatorja pritrjen na hladilnik [5].



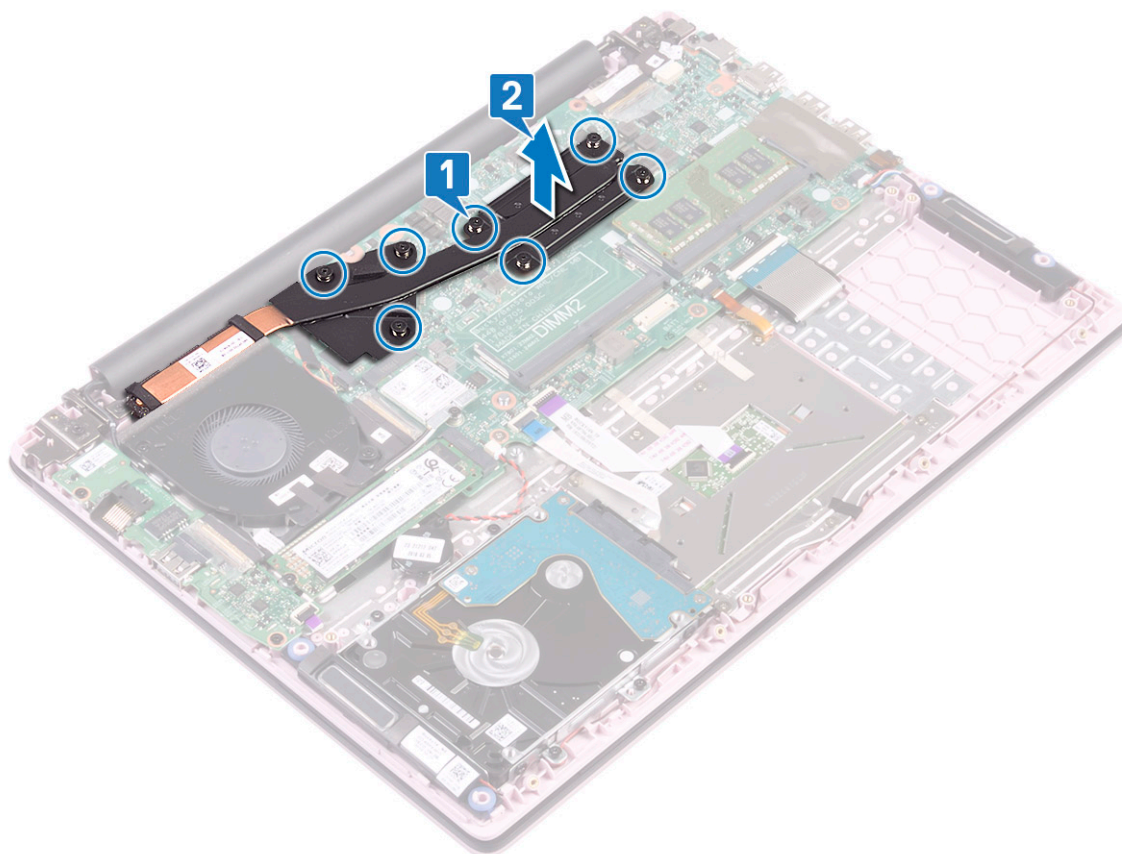
6. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop

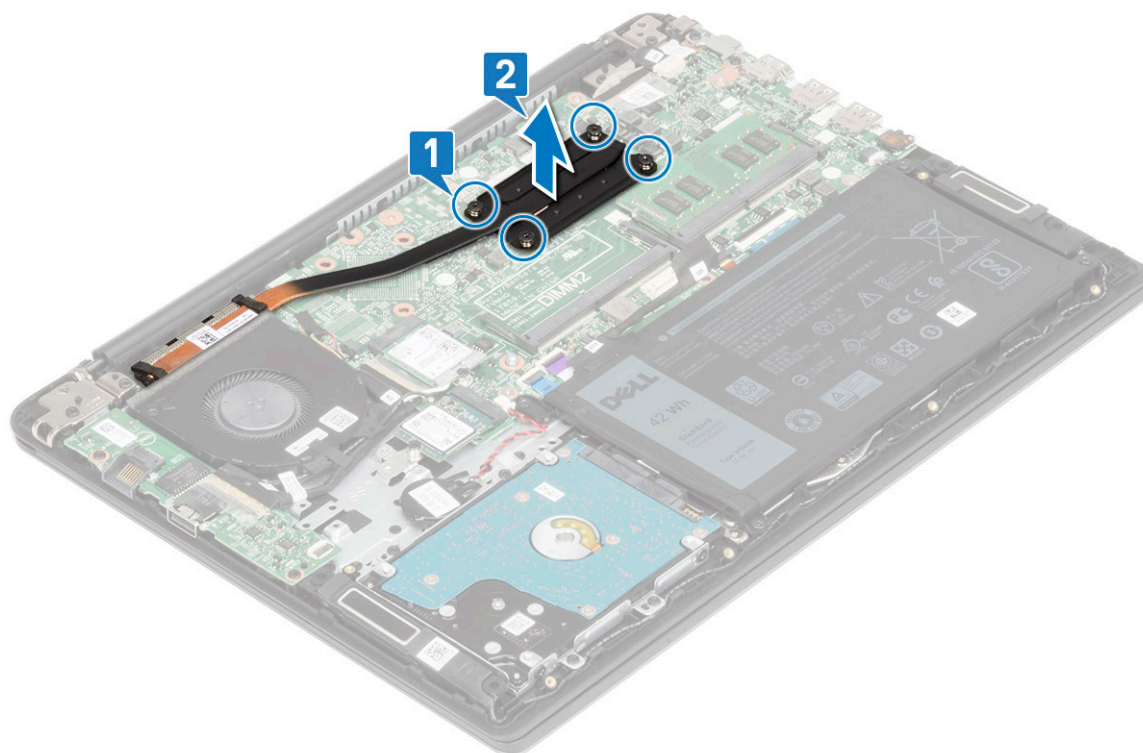
Odstranjevanje hladilnika

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
3. Hladilnik odstranite tako:
 - a) V zaporedju, kot je označeno na hladilniku, odvijte sedem zaskočnih vijakov, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo [1].

OPOMBA Ta korak velja samo za ločene modele. Pri modelih UMA v zaporedju, kot je označeno na hladilniku, odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo.
 - b) Hladilnik dvignite stran od sistemske plošče [2].



- c) Za sisteme, opremljene z modelom UMA: v zaporedju (kot je označeno na hladilniku) odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo, in dvignite hladilnik stran od sistema [1, 2].

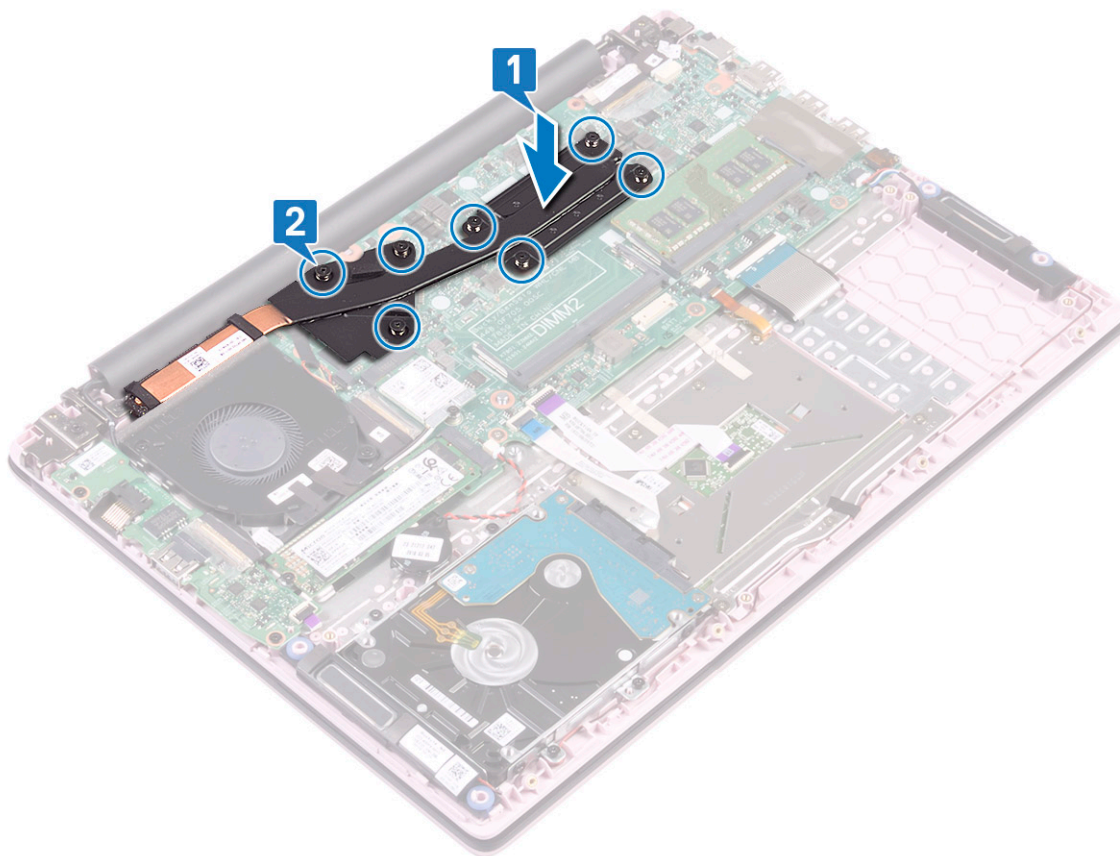


Nameščanje hladilnika

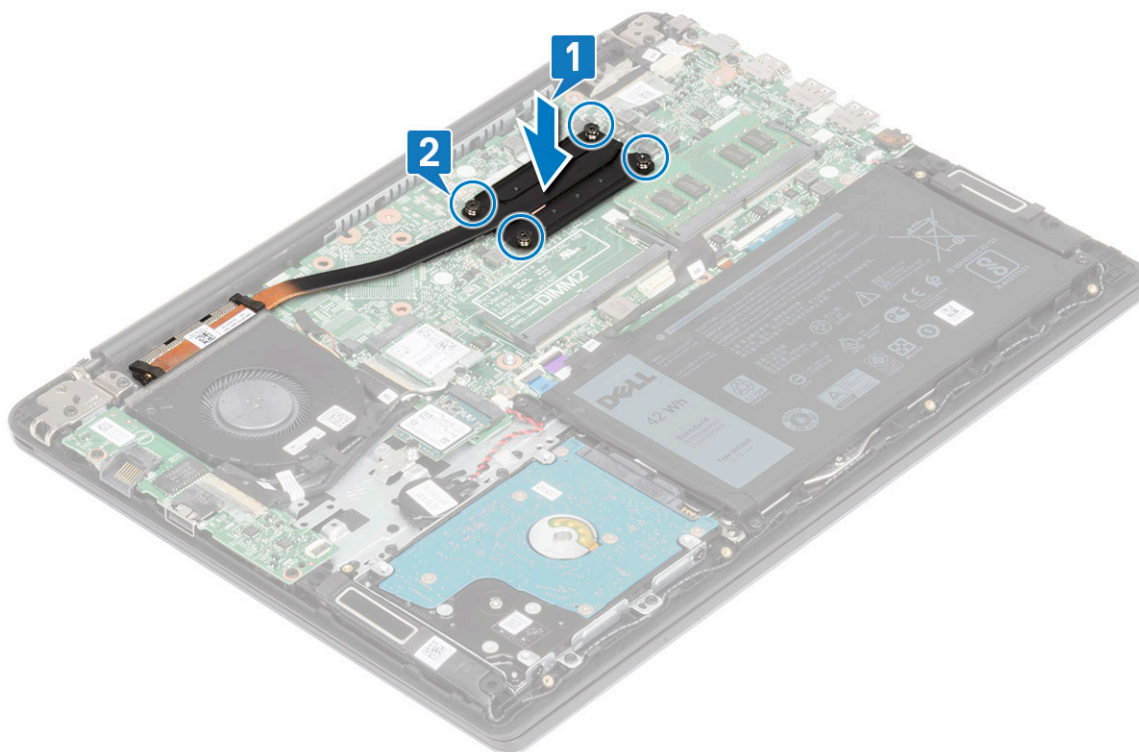
1. Poravnajte hladilnik in ga namestite v režo na sistemski plošči [1].

2. V zaporedju, kot je označeno na hladilniku, privijte sedem zaskočnih vijakov, da hladilnik pritrdite na sistemsko ploščo [2].

i **OPOMBA** Ta korak velja samo za ločene modele. Pri modelih UMA v zaporedju, kot je označeno na hladilniku, privijte štiri zaskočne vijake.



3. Za sisteme, opremljene z modelom UMA: v zaporedju, kot je označeno na hladilniku, poravnajte hladilnik in ga namestite v režo na sistemski plošči ter privijte štiri zaskočne vijake, da pritrdite hladilnik na sistemsko ploščo [1, 2].



4. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

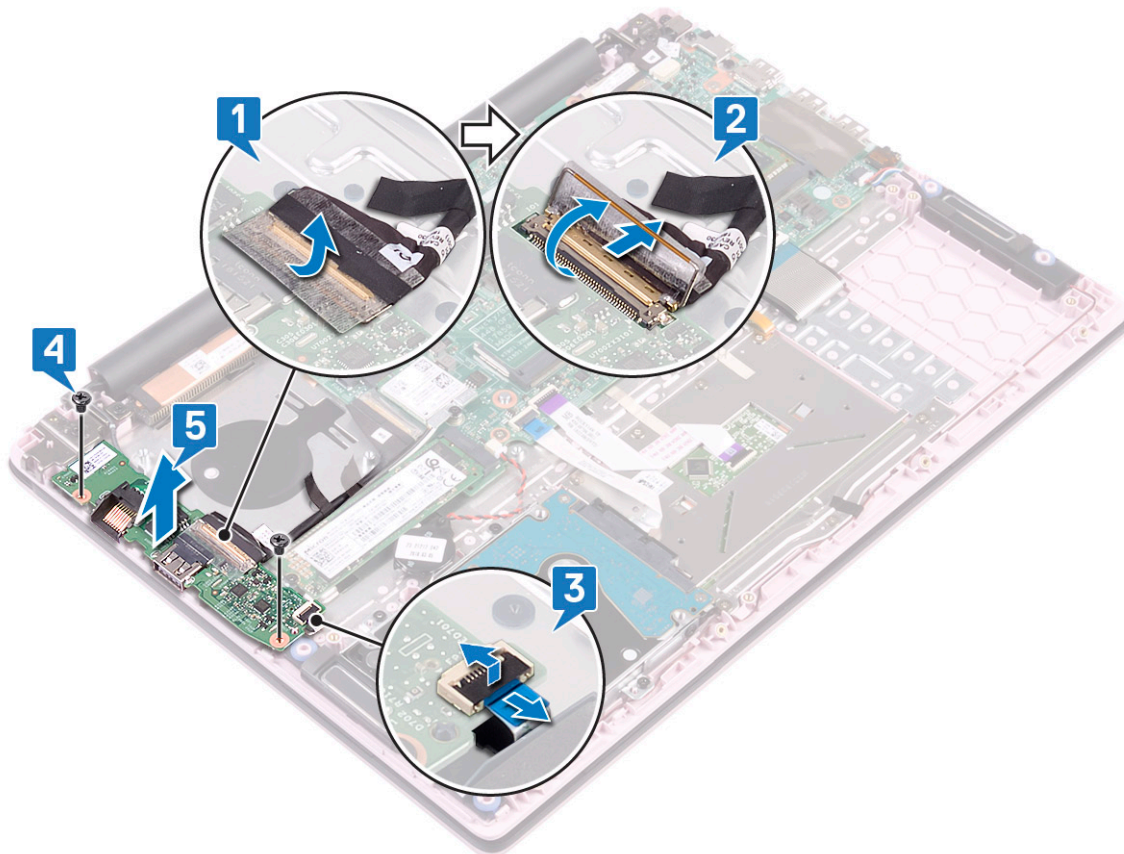
Vhodna/izhodna plošča

Odstranjevanje vhodne/izhodne plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
 - c) sistemski ventilator
3. Ploščo V/I odstranite tako:
 - a) Odlepite lepilni trak, s katerim je pritrjen priključek plošče V/I [1].
 - b) Odprite zaklep priključka plošče V/I in kabel plošče V/I odklopite iz priključka na plošči V/I [2].
 - c) Iz priključka na plošči V/I odklopite kabel bralnika prstnih odtisov [3].

OPOMBA Ta korak velja samo za sisteme, ki imajo gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov.

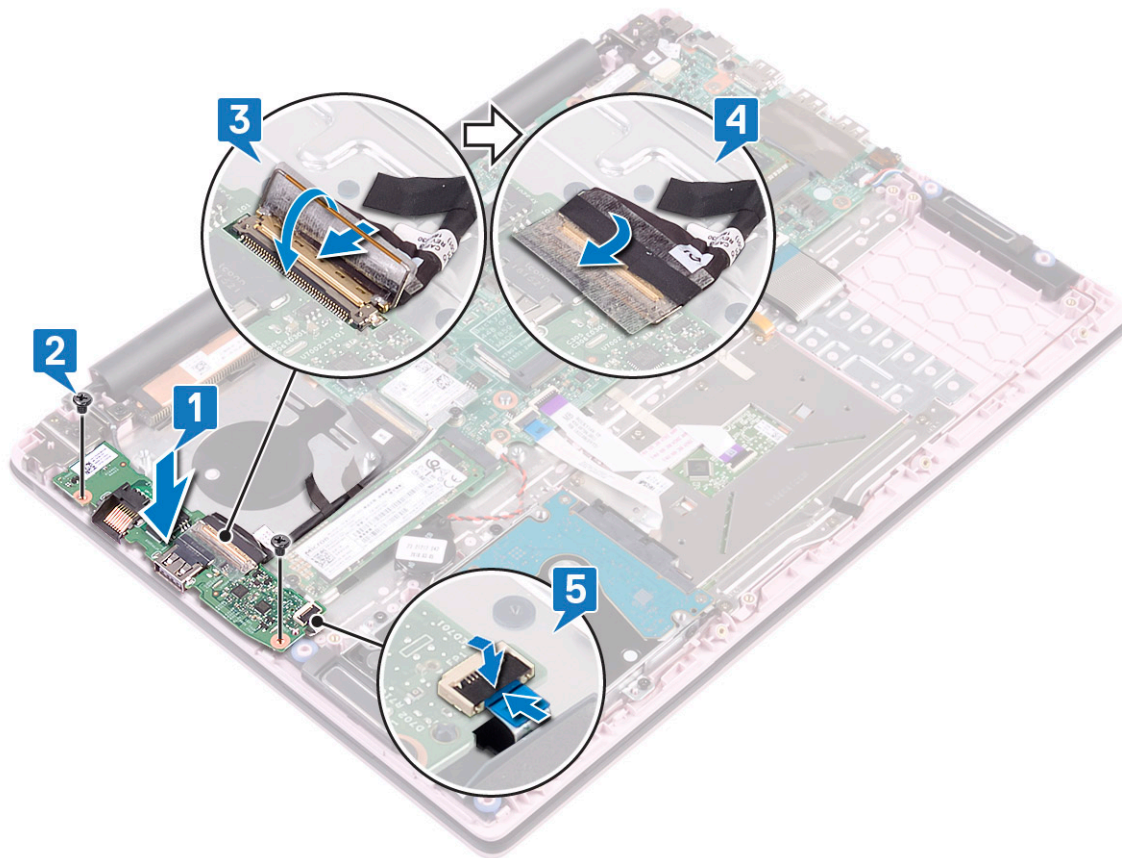
 - d) Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je plošča V/I pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [4].
 - e) Ploščo V/I dvignite stran od računalnika [5].



Nameščanje vhodne/izhodne plošče

1. Ploščo V/I poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da pritrдите ploščo V/I pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].

3. Kabel plošče V/I priklopite v priključek na plošči V/I in zaprite zaklep priključka plošče V/I [3].
4. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek plošče V/I [4].
5. Kabel bralnika prstnih odtisov priklopite v priključek na plošči V/I [5].



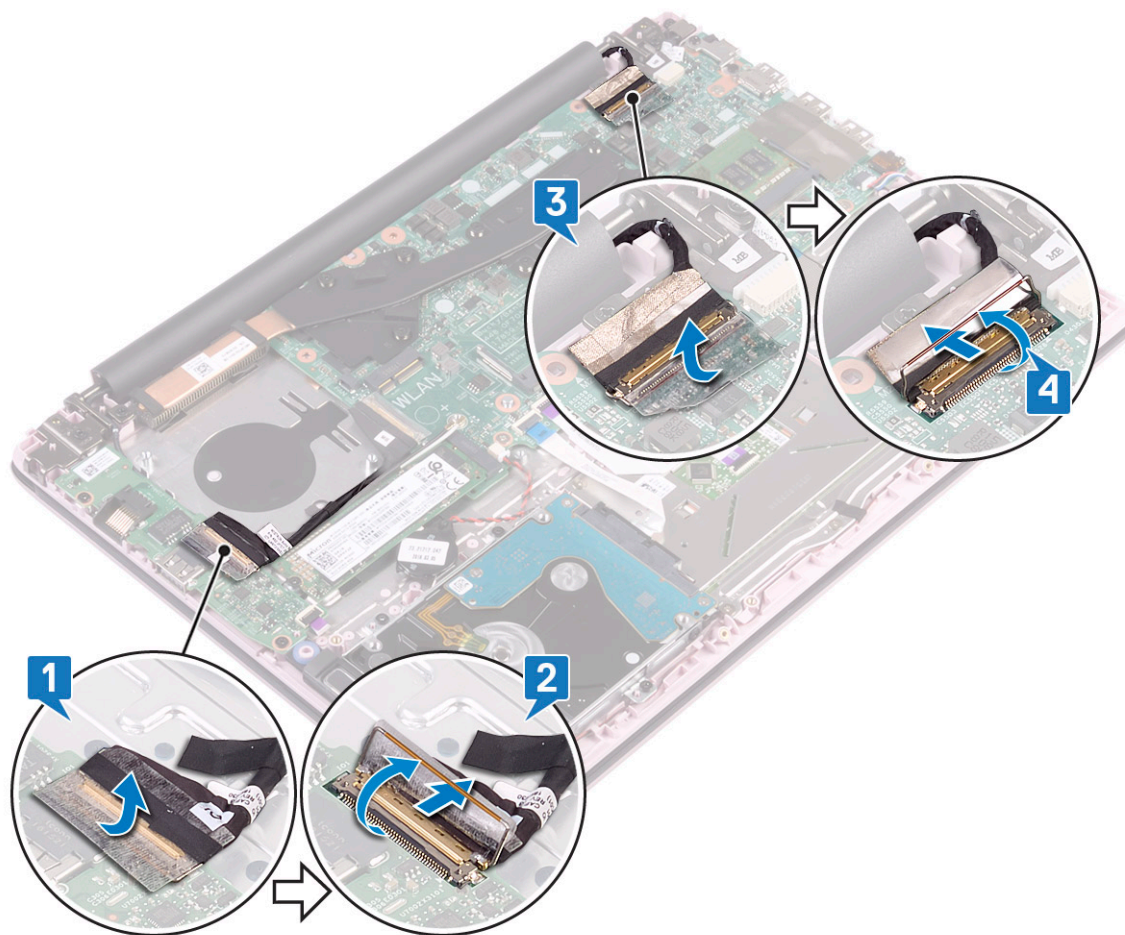
OPOMBA Ta korak velja samo za sisteme, ki imajo gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov.

6. Namestite:
 - a) [sistemski ventilator](#)
 - b) [baterijo](#)
 - c) [pokrov osnovne plošče](#)
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop zaslona

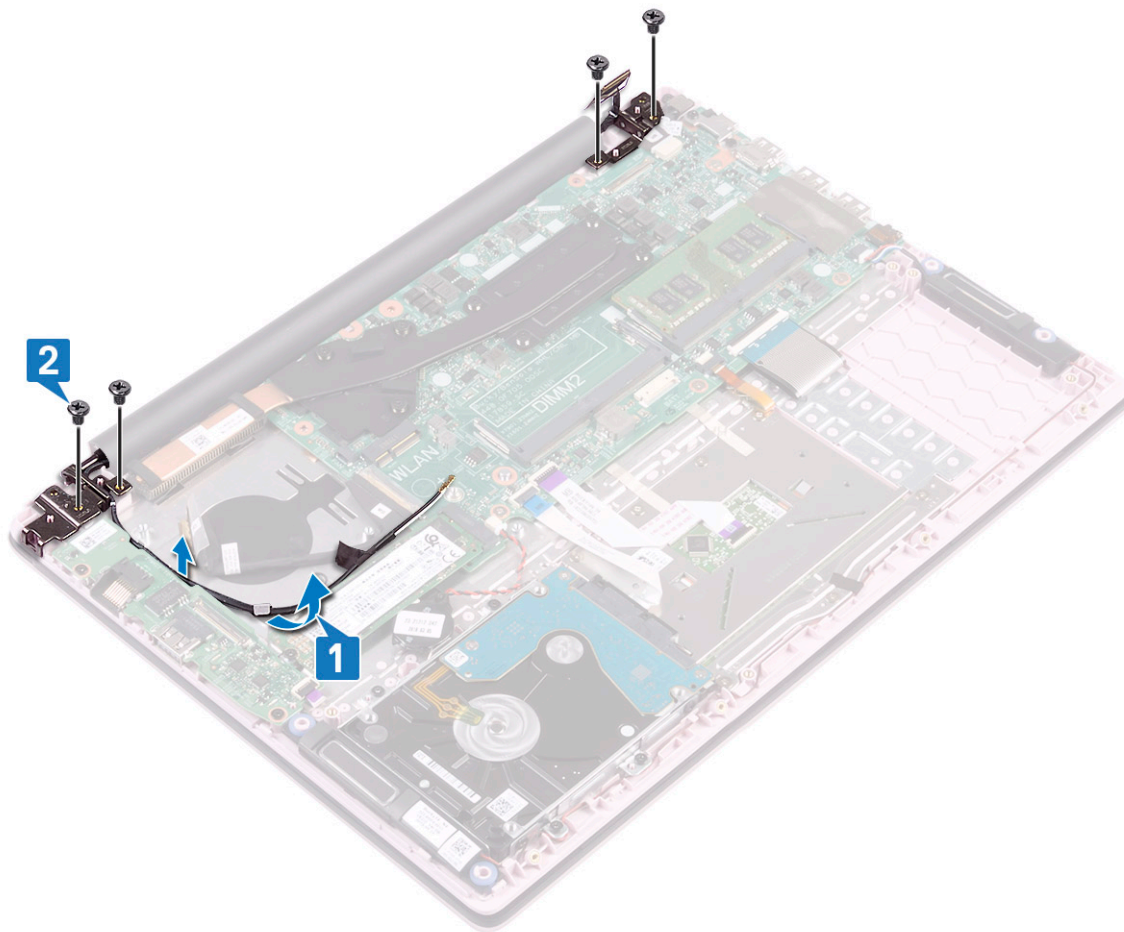
Odstranjevanje sklopa zaslona

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) [pokrov osnovne plošče](#)
 - b) [baterijo](#)
 - c) [WLAN](#)
 - d) [sistemski ventilator](#)
3. Odstranjevanje sklopa zaslona:
 - a) Odlepite lepilni trak, s katerim je kabel plošče V/I pritrjen na priključek plošče V/I [1].
 - b) Odprite zaklep priključka plošče V/I in kabel plošče V/I odklopite iz priključka na plošči V/I [2].
 - c) Odlepite lepilni trak, s katerim je kabel zaslona pritrjen na priključek kabla zaslona [3].
 - d) Odprite zaklep priključka kabla zaslona in kabel zaslona odklopite iz priključka na sistemski plošči [4].

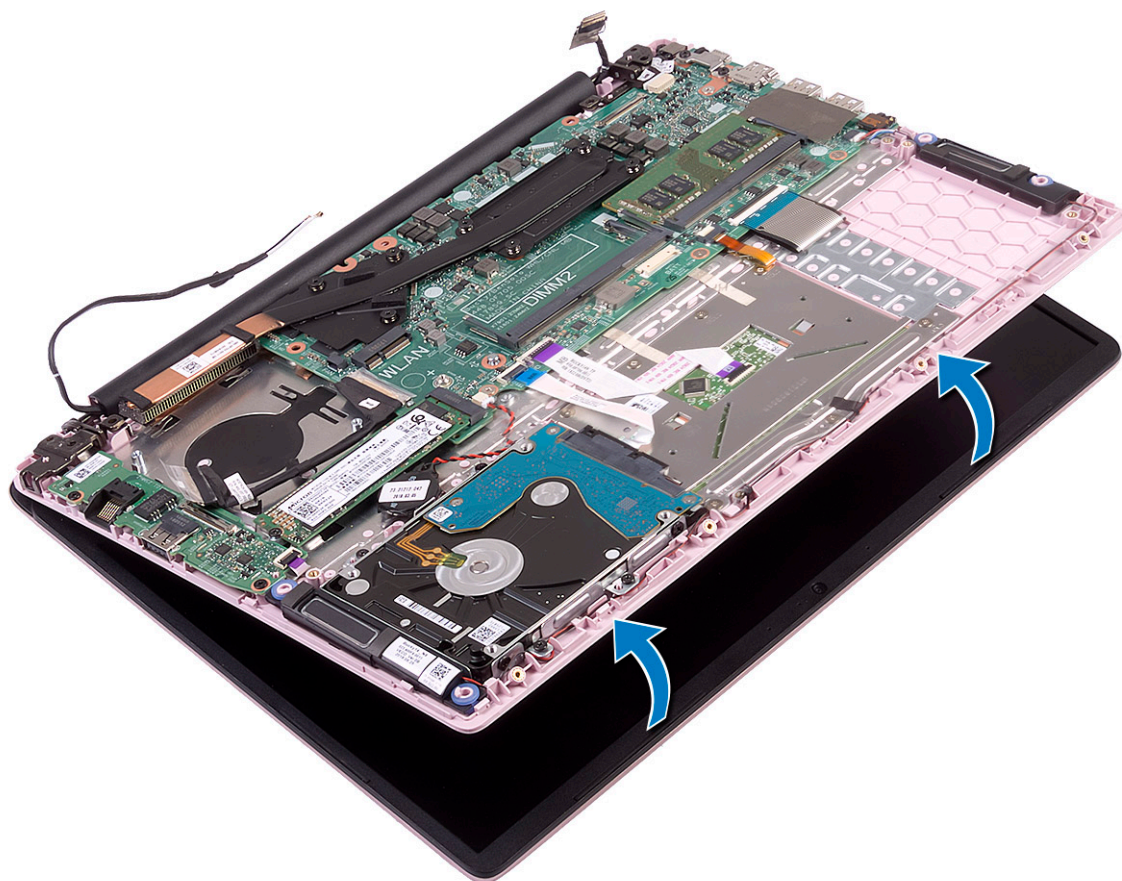


e) Iz vodila odstranite antenski kabel kartice WLAN [1].

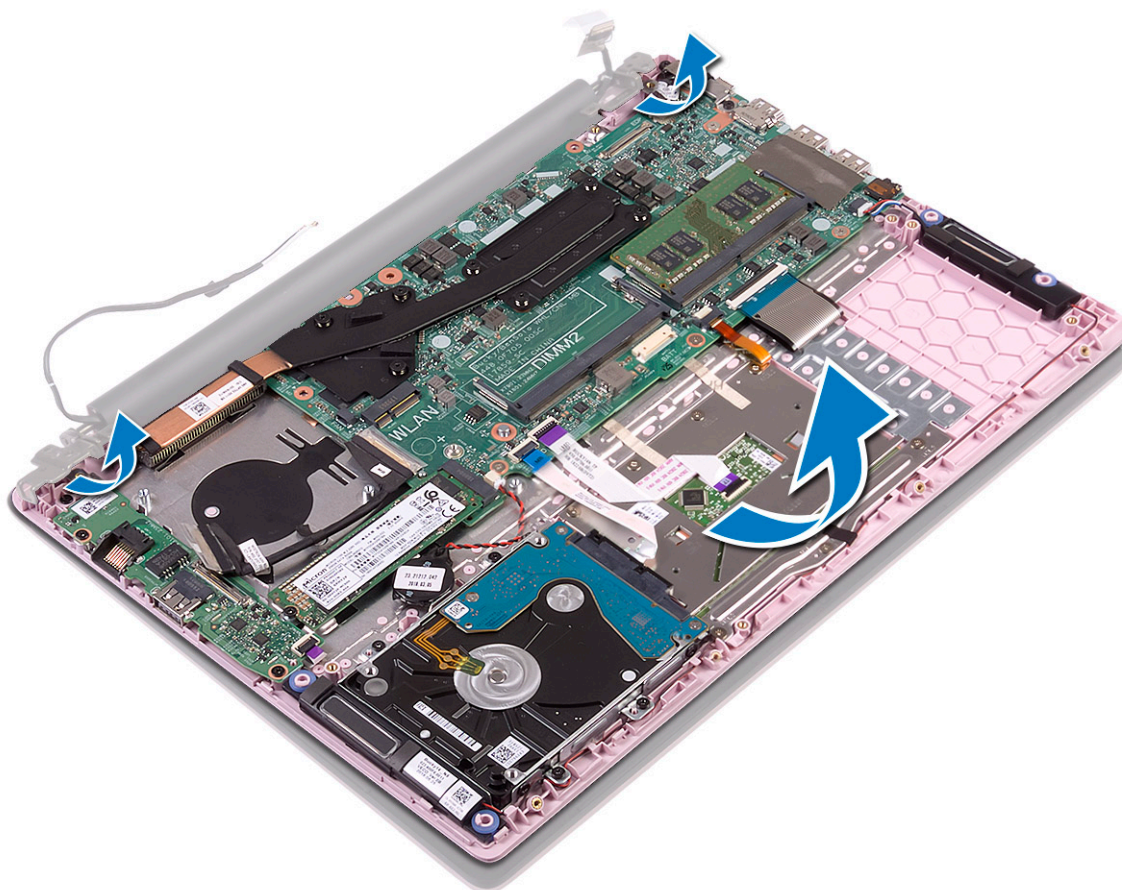
f) Odvijte štiri vijake (M2.5x5), s katerimi sta tečaja zaslona pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].



g) Previdno dvignite sklop naslona za dlani in tipkovnice.



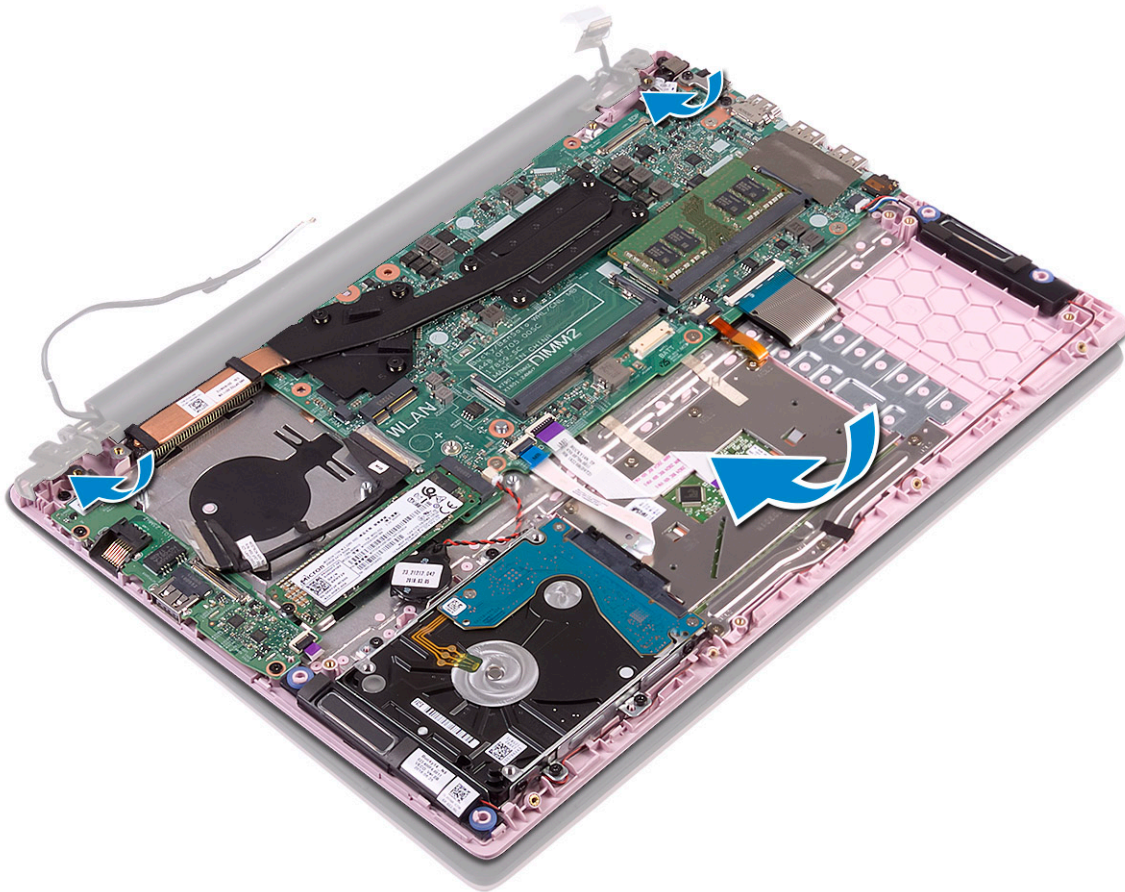
h) Sklop naslona za dlani in tipkovnice izvlecite in odstranite iz sistema.



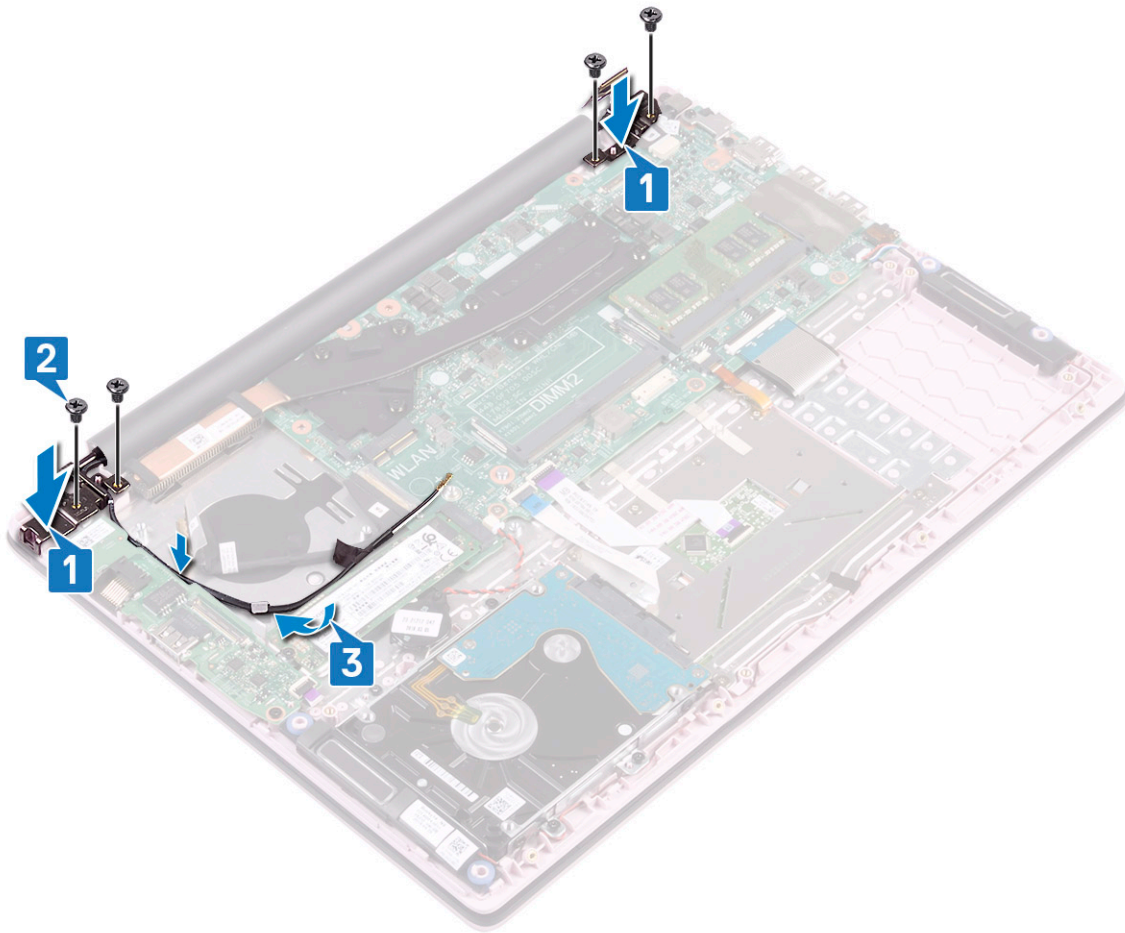


Nameščanje sklopa zaslona

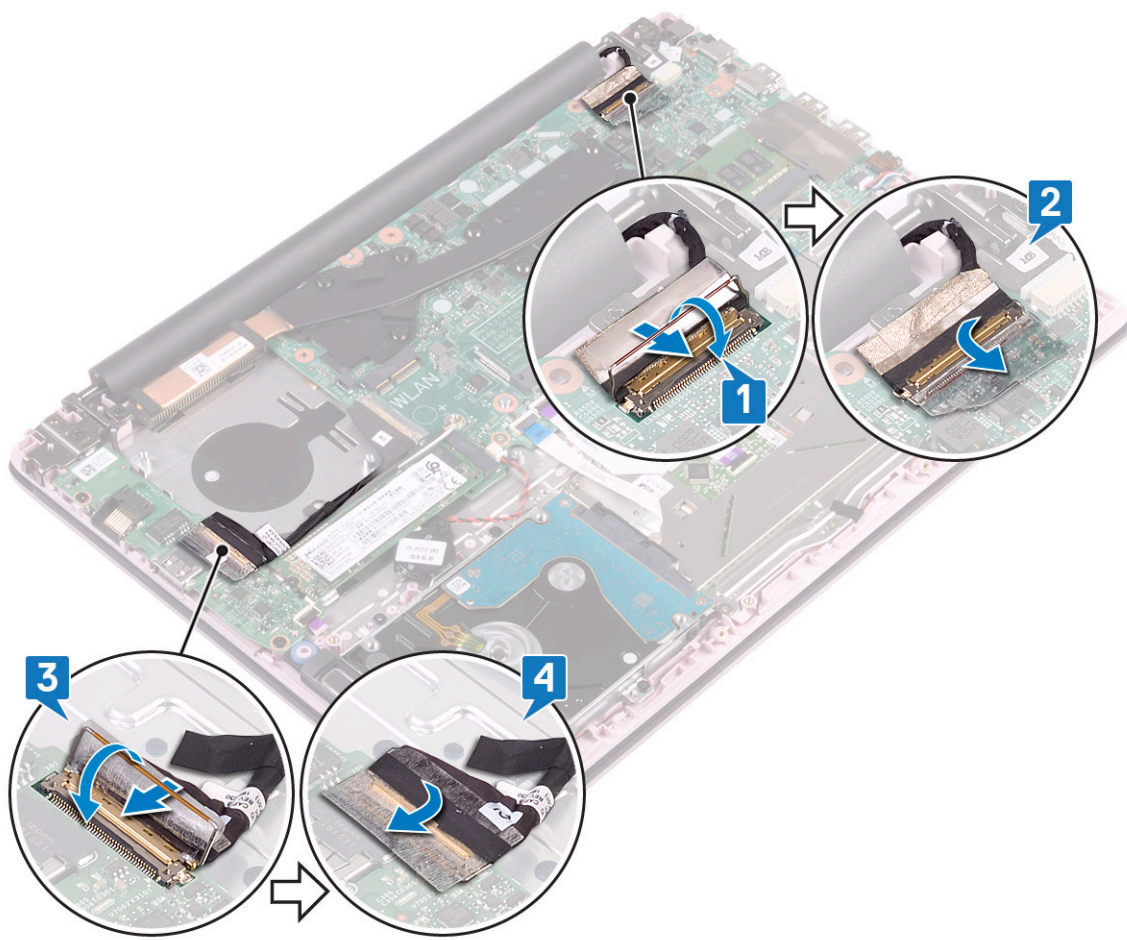
1. Sklop naslona za dlani in tipkovnice potisnite pod kotom in ga poravnajte pod tečaje na sklopu zaslona.



2. Odprtine za vijake na tečajih zaslona poravnajte z odprtinami za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
3. Privijte štiri vijake (M2,5x5), da pritrдите tečaja zaslona na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
4. Antenski kabel kartice WLAN znova napeljite skozi vodilo [3].



5. Kabel zaslona priklopite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep priključka kabla zaslona [1].
6. Kabel zaslona z lepilnim trakom pritrdite na priključek kabla zaslona [2].
7. Kabel plošče V/I priklopite v priključek na plošči V/I in zaprite zaklep priključka plošče V/I [3].
8. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek plošče V/I [4].

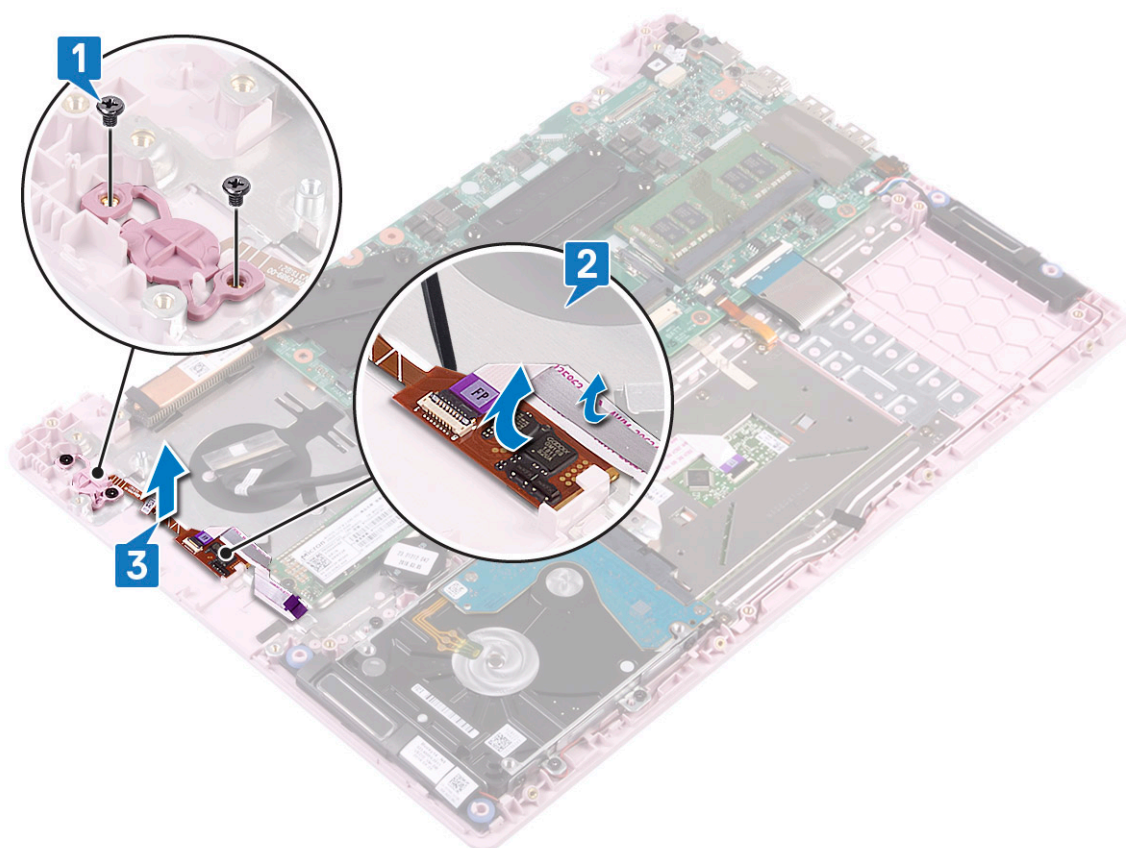


9. Namestite:
 - a) WLAN
 - b) sistemski ventilator
 - c) baterijo
 - d) pokrov osnovne plošče
10. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika*.

Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov

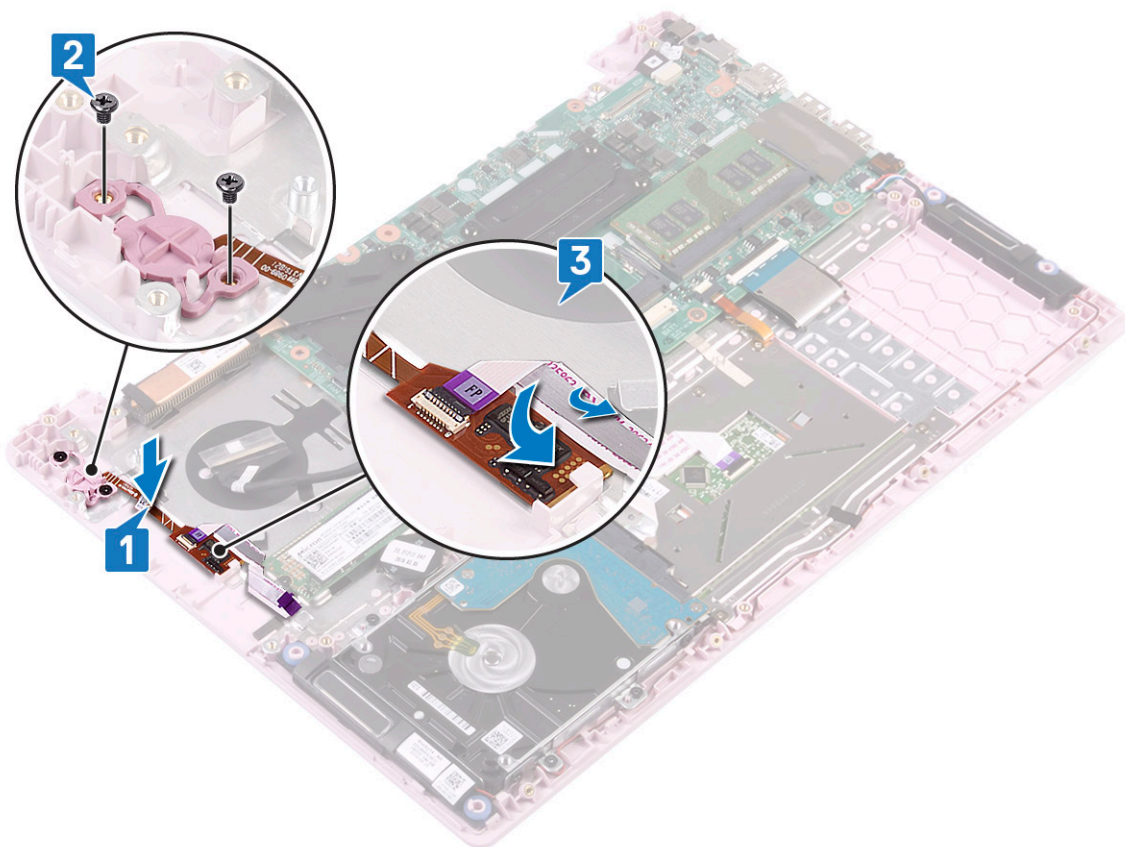
Odstranjevanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika*.
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
 - c) sistemski ventilator
 - d) sklop zaslona
 - e) vhodno/izhodno ploščo
3. Odstranjevanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov:
 - a) Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je gumb za vklop pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
 - b) Kabel bralnika prstnih odtisov in ploščo bralnika prstnih odtisov odlepите s sklopa naslona za dlani in tipkovnice [2].
 - c) Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov dvignite stran od sklopa naslona za dlani in tipkovnice [3].



Nameščanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov

1. Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da pritrдите gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
3. Kabel bralnika prstnih odtisov in ploščo bralnika prstnih odtisov pritrđite na sklop naslona za dlani in tipkovnice [3].

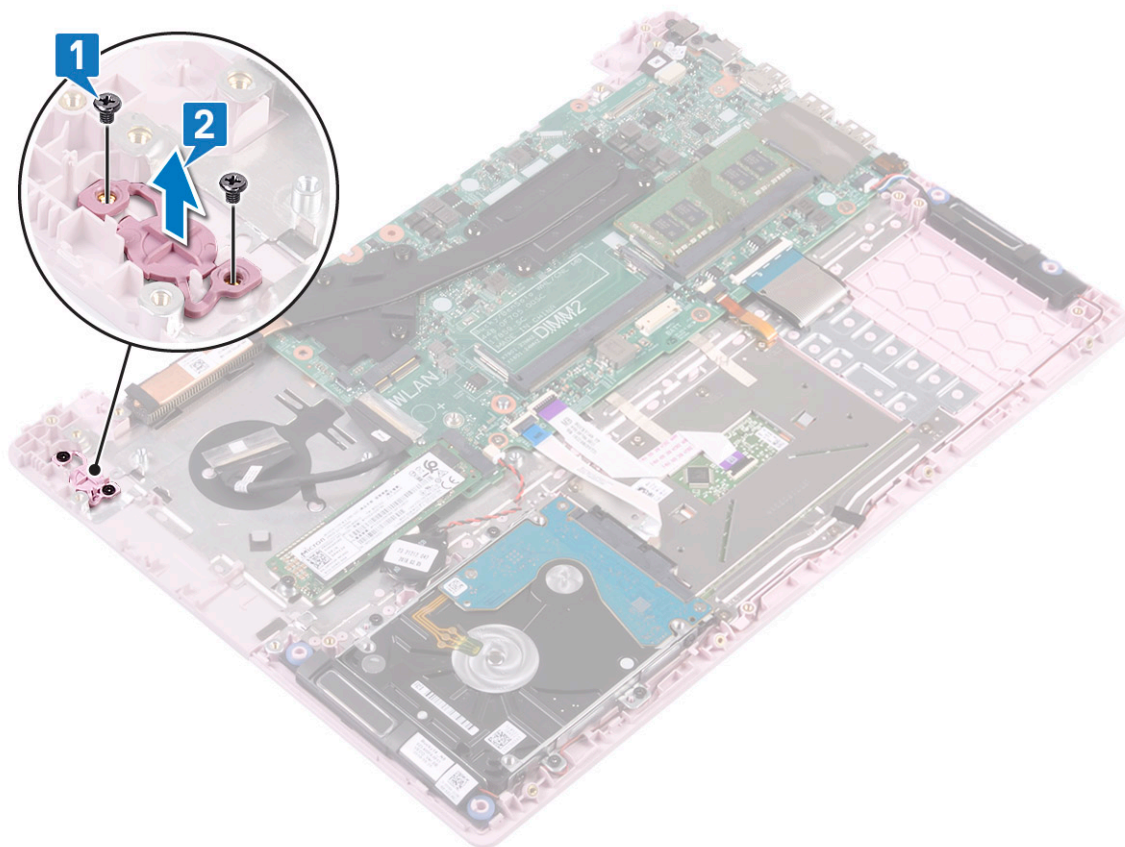


4. Namestite:
 - a) vhodno/izhodno ploščo
 - b) sklop zaslona
 - c) sistemski ventilator
 - d) baterijo
 - e) pokrov osnovne plošče
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumb za vklop/izklop

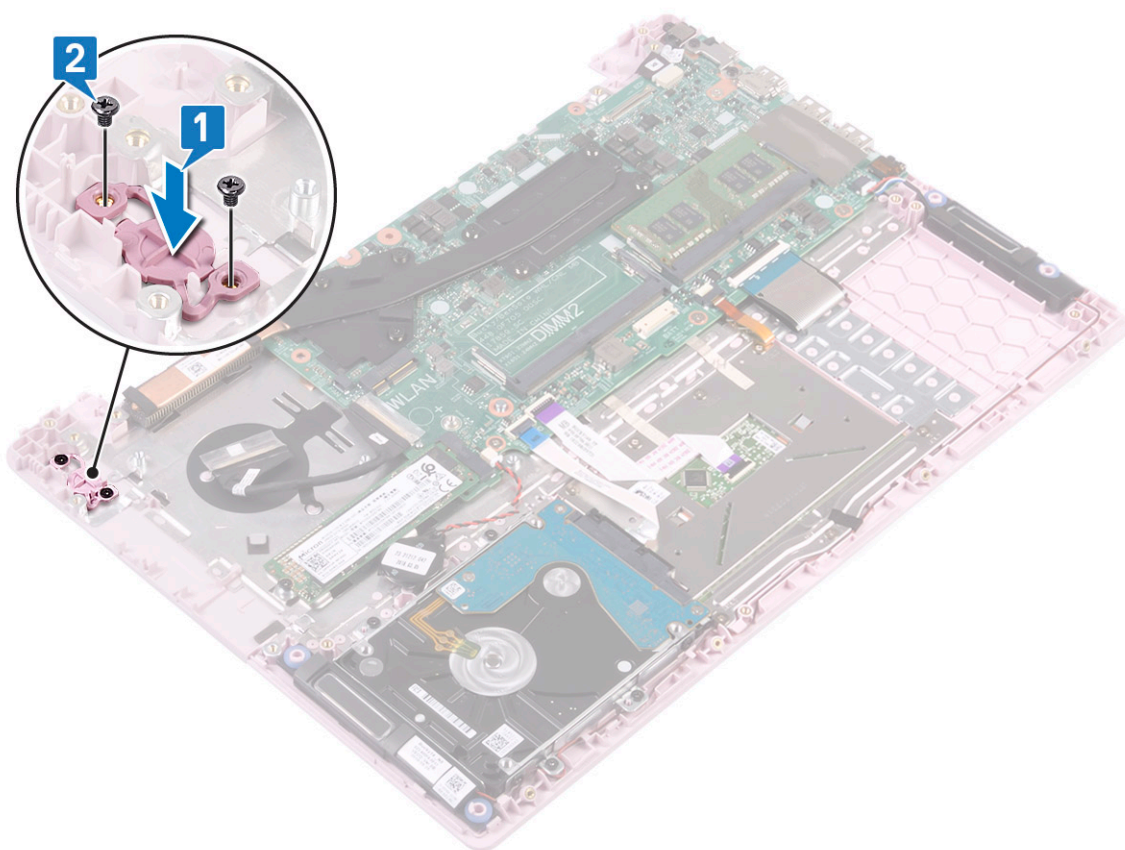
Odstranjevanje gumba za vklop

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
 - c) sistemski ventilator
 - d) sklop zaslona
 - e) vhodno/izhodno ploščo
3. Odstranjevanje gumba za vklop:
 - a) Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je gumb za vklop pritrjen na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
 - b) Gumb za vklop dvignite stran od sklopa naslona za dlani in tipkovnice[3].



Nameščanje gumba za vklop

1. Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da pritrdite gumb za vklop na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].

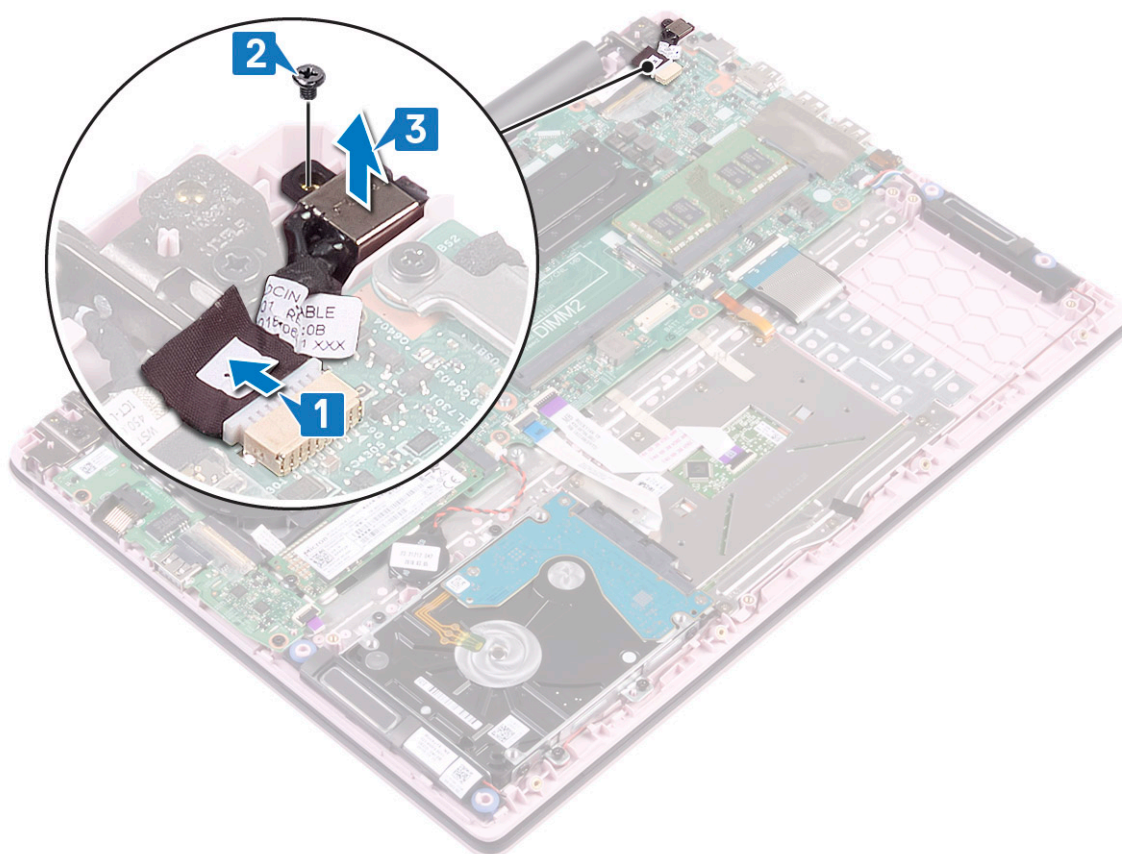


3. Namestite:
 - a) vhodno/izhodno ploščo
 - b) sklop zaslona
 - c) sistemski ventilator
 - d) baterijo
 - e) pokrov osnovne plošče
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Napajalna plošča

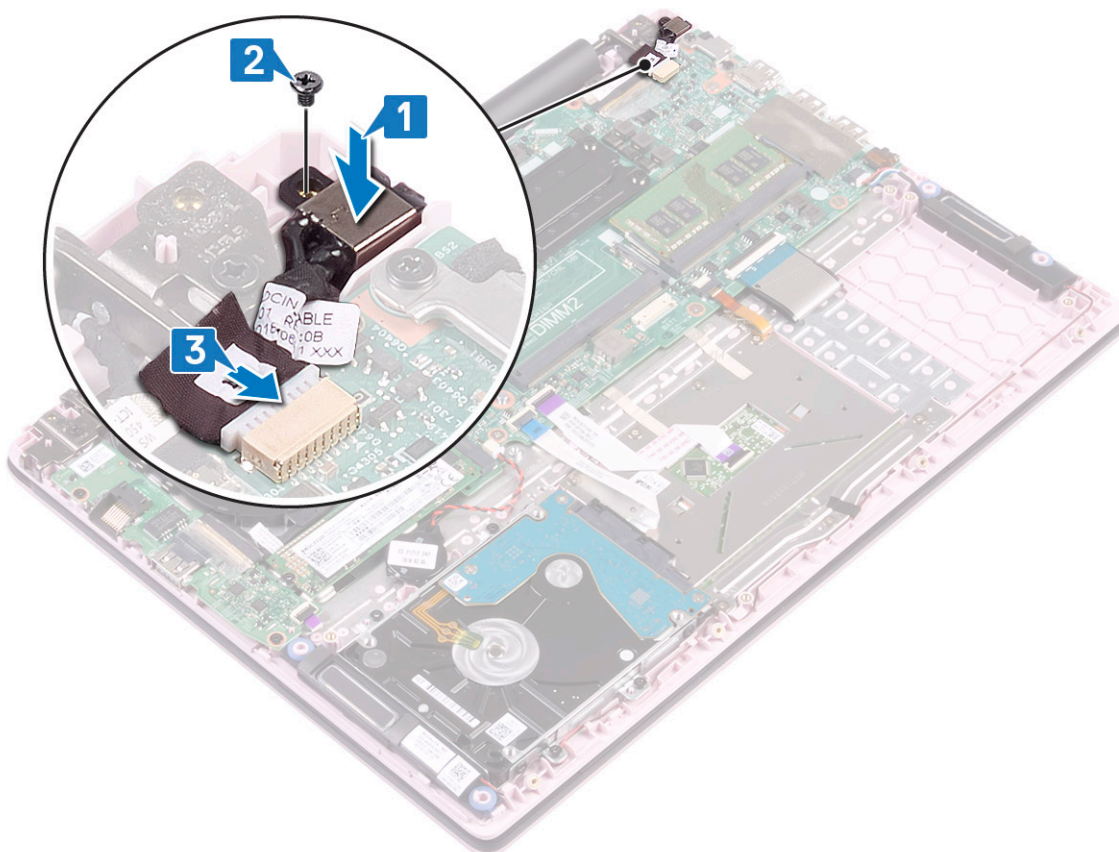
Odstranjevanje vrat za napajalnik

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
3. Odstranjevanje vrat za napajalnik:
 - a) Iz priključka na sistemski plošči odklopite kabel napajalnika [1].
 - b) Odvijte vijak (M2x3), s katerim so vrata za napajalnik pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
 - c) Vrata za napajalnik dvignite stran od sistema [3].



Nameščanje vrat za napajalnik

1. Vrata za napajalnik poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte vijak (M2x3), da pritrдите vrata za napajalnik na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
3. Kabel napajalnika priklopite v priključek na sistemski plošči [3].

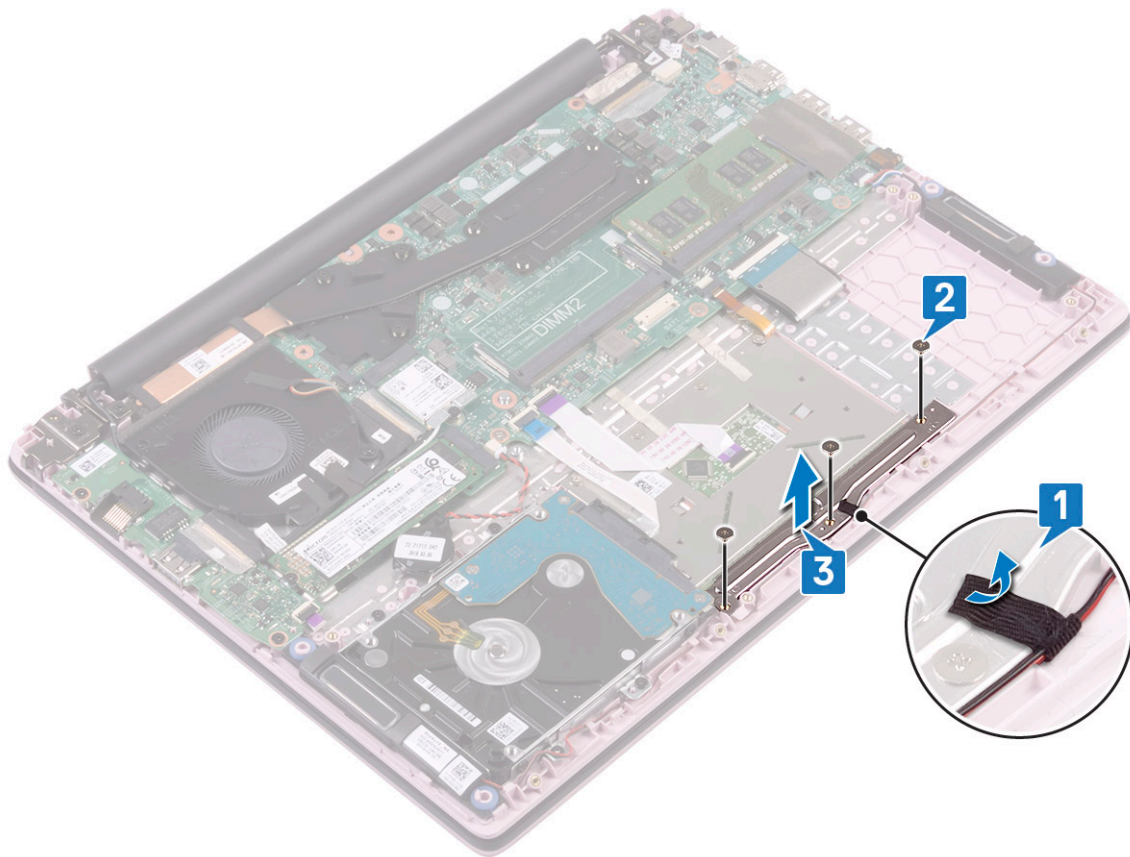


4. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

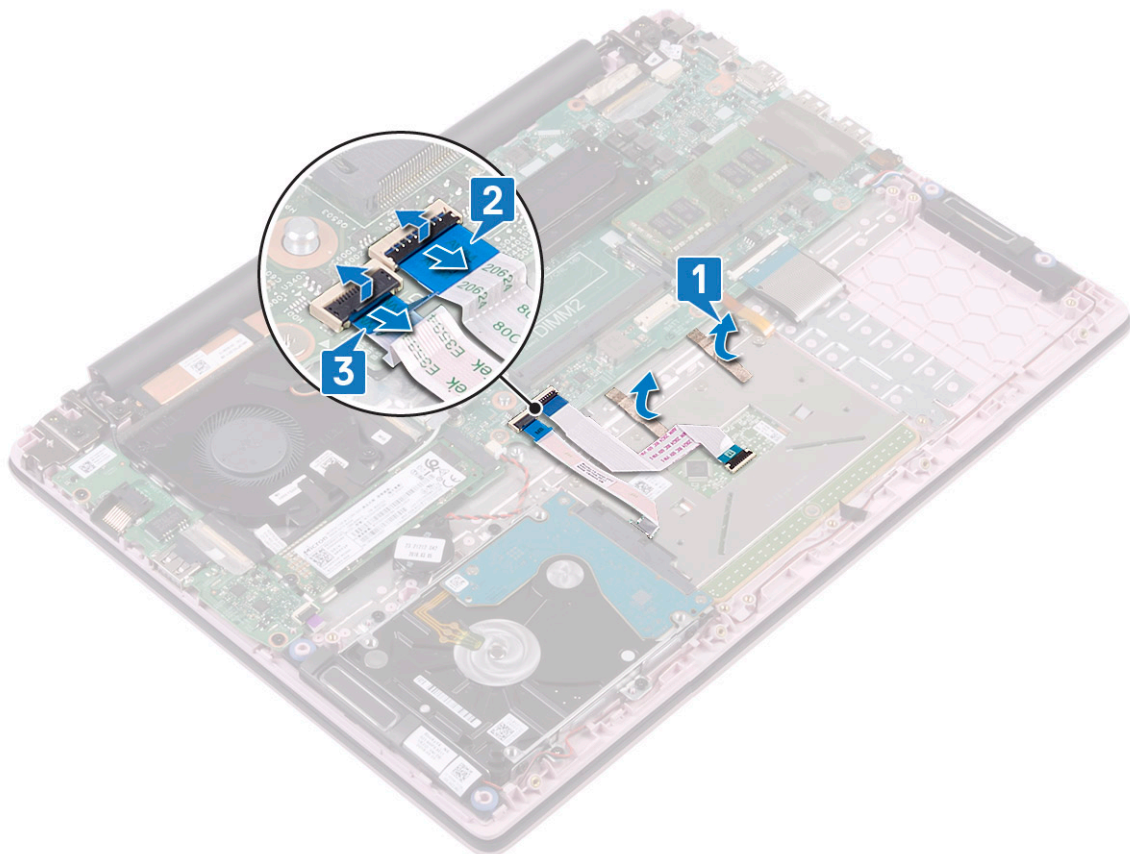
Sledilna ploščica

Odstranjevanje sledilne ploščice

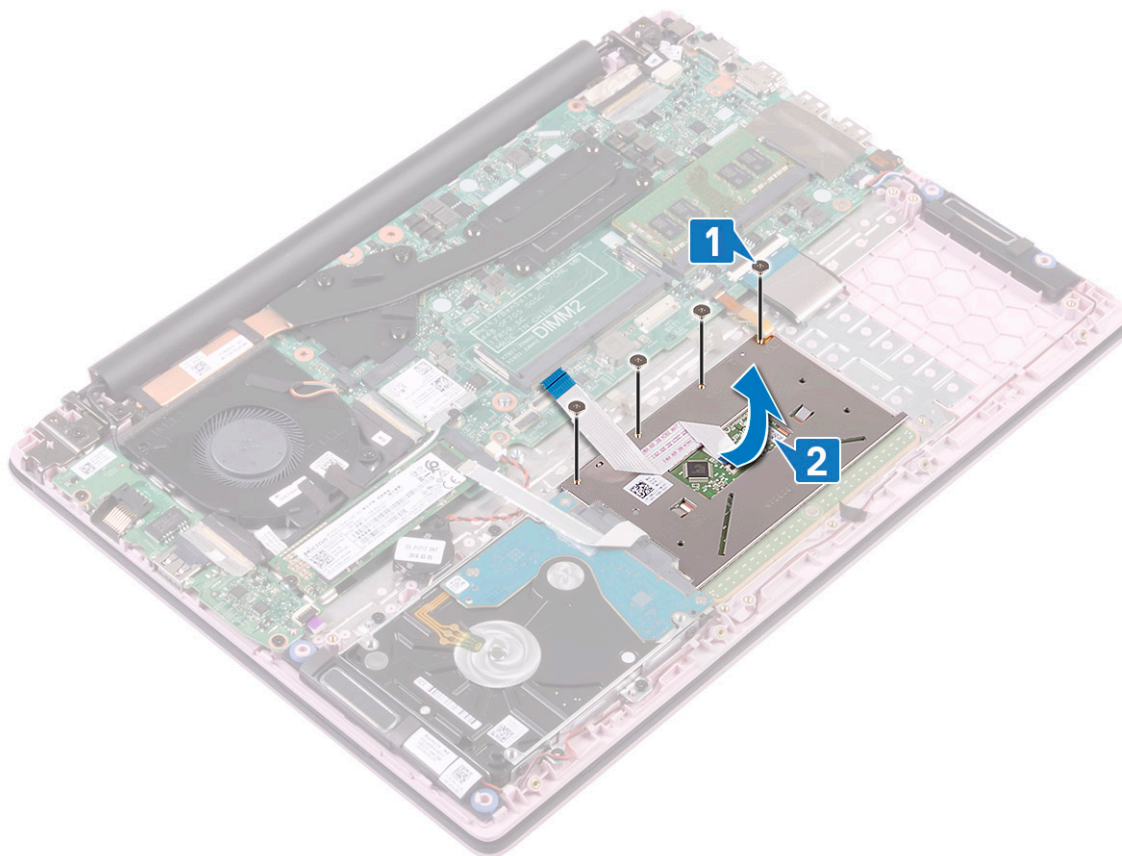
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
3. Sledilno ploščico odstranite tako:
 - a) Odlepите lepilni trak, s katerim je kabel zvočnikov pritrjen na nosilec sledilne tablice [1].
 - b) Odvijte tri vijake (M2x2 z veliko glavo), da pritrđite nosilec sledilne ploščice na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
 - c) Nosilec sledilne ploščice dvignite s sistema [3].



- d) Odlepite lepilna trakova, s katerima je sledilna ploščica pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
- e) Dvignite zaklep priključka in kabel sledilne ploščice odklopite iz priključka na sistemski plošči [2].
- f) Dvignite zaklep priključka in kabel trdega diska odklopite iz priključka na sistemski plošči [3].

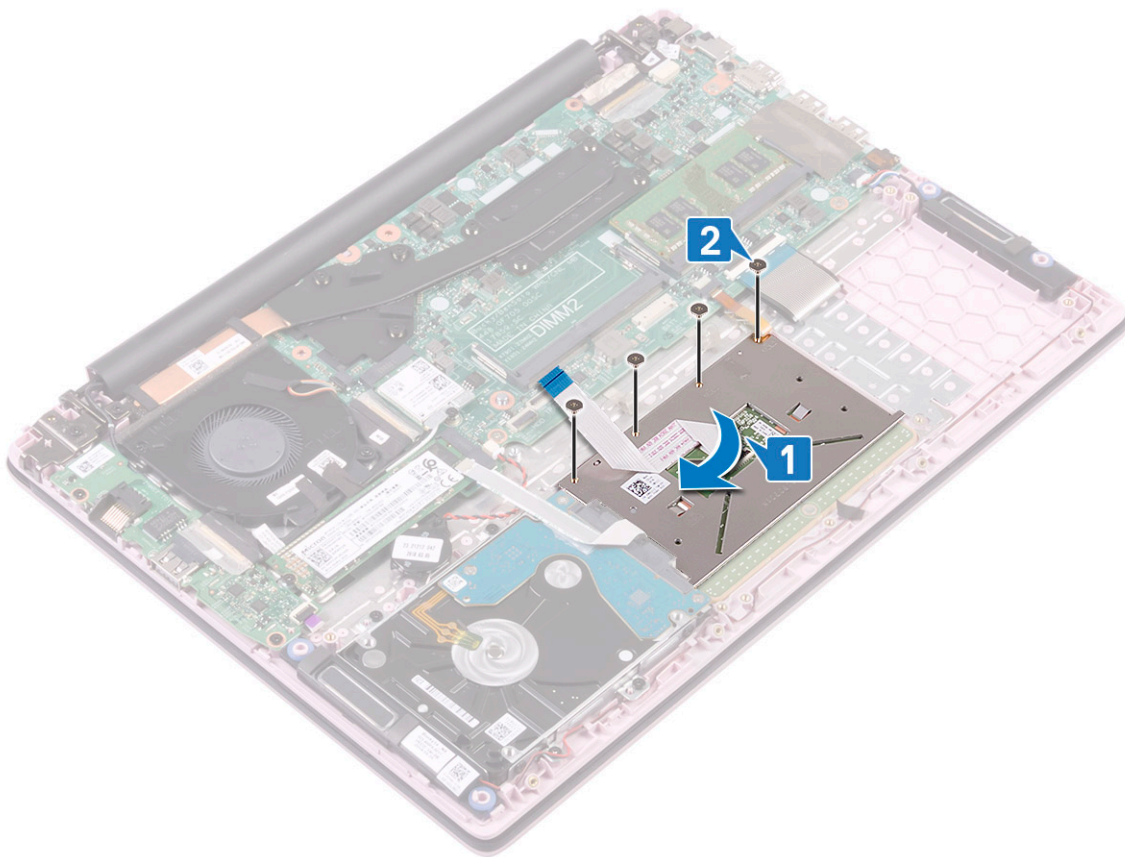


- g) Odvijte štiri vijake (M2x2 z veliko glavo), s katerimi je sledilna ploščica pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
- h) Sledilno ploščico dvignite stran od sistema [2].

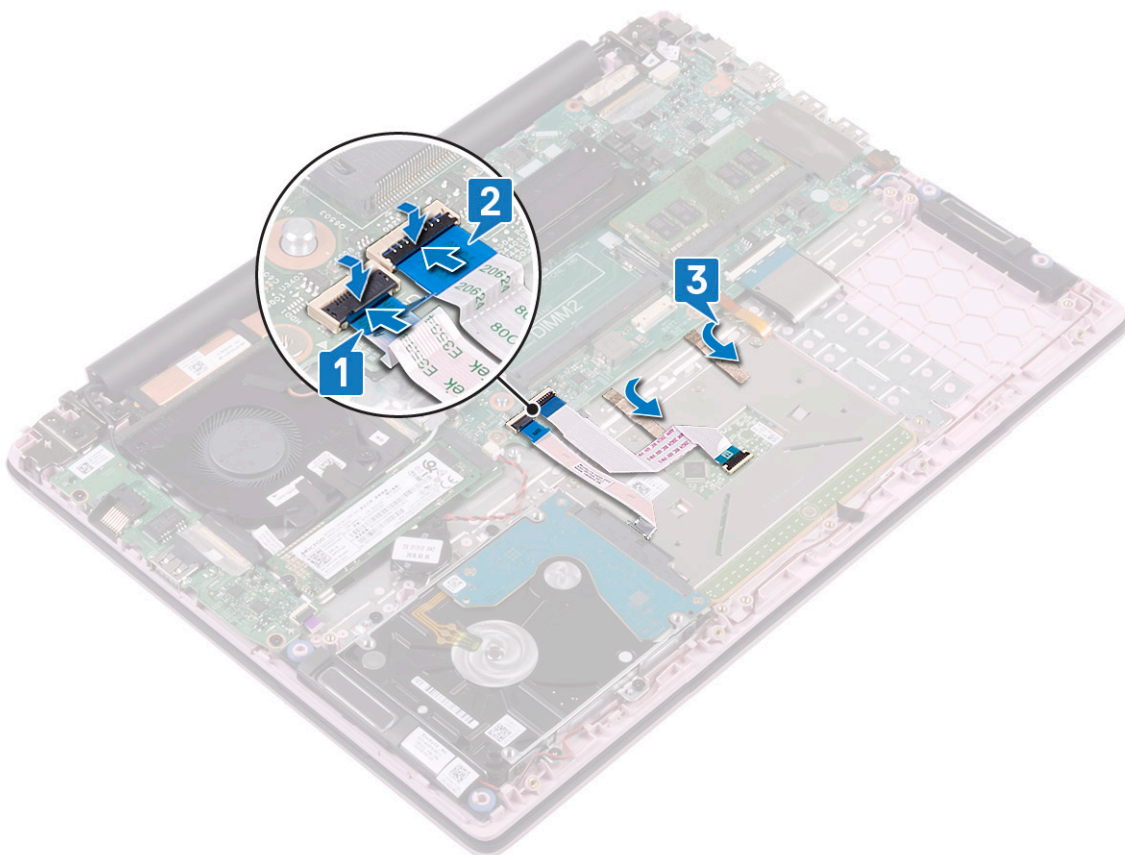


Nameščanje sledilne tablice

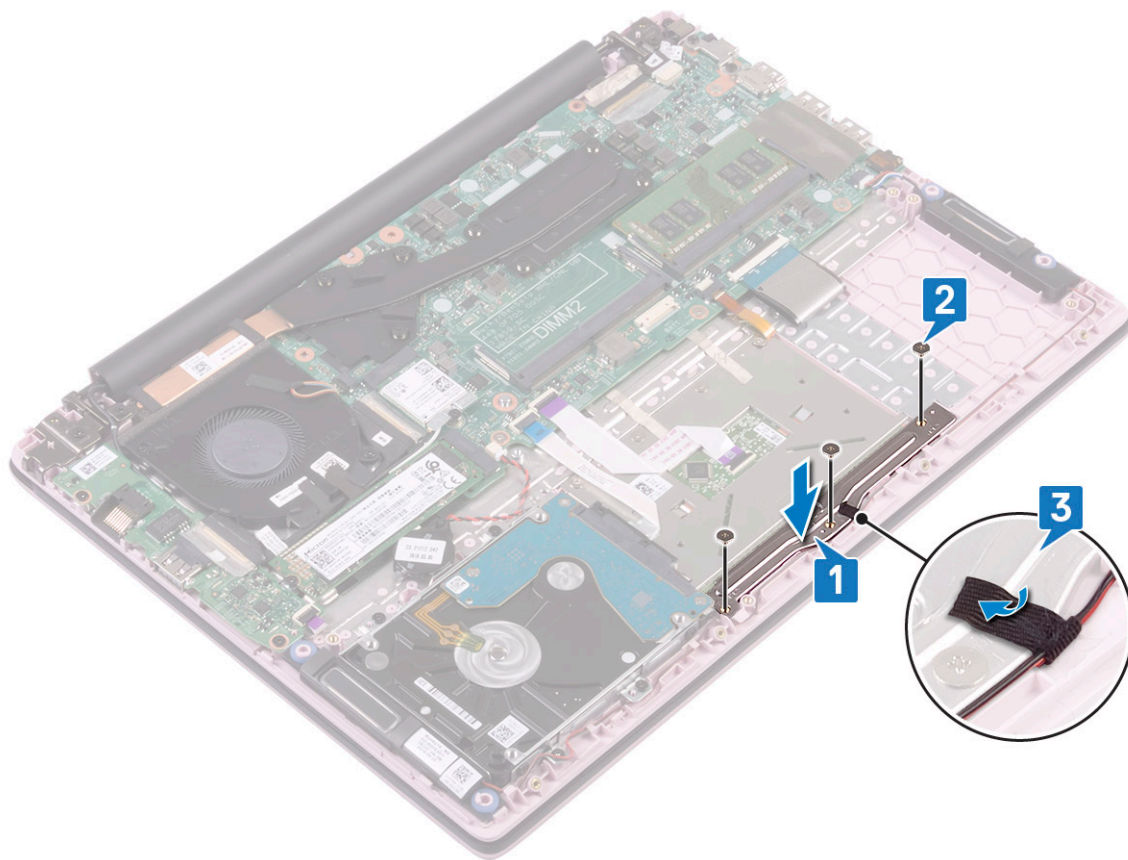
1. Sledilno ploščico poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte štiri vijake (M2x2 z veliko glavo), da sledilno ploščico pritrdite na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].



3. Kabel trdega diska priklopite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep priključka [1].
4. Kabel sledilne ploščice priklopite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep priključka [2].
5. Prilepite lepilni trak, da sledilno ploščico pritrdite na sklop naslona za dlani in tipkovnice [3].



6. Nosilec sledilne ploščice poravnajte in namestite v režo na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
7. Privijte tri vijake (M2x2 z veliko glavo), da pritrдите sledilno ploščico na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].
8. Prilepite lepilni trak, da kabel zvočnikov pritrđite na nosilec sledilne ploščice [3].

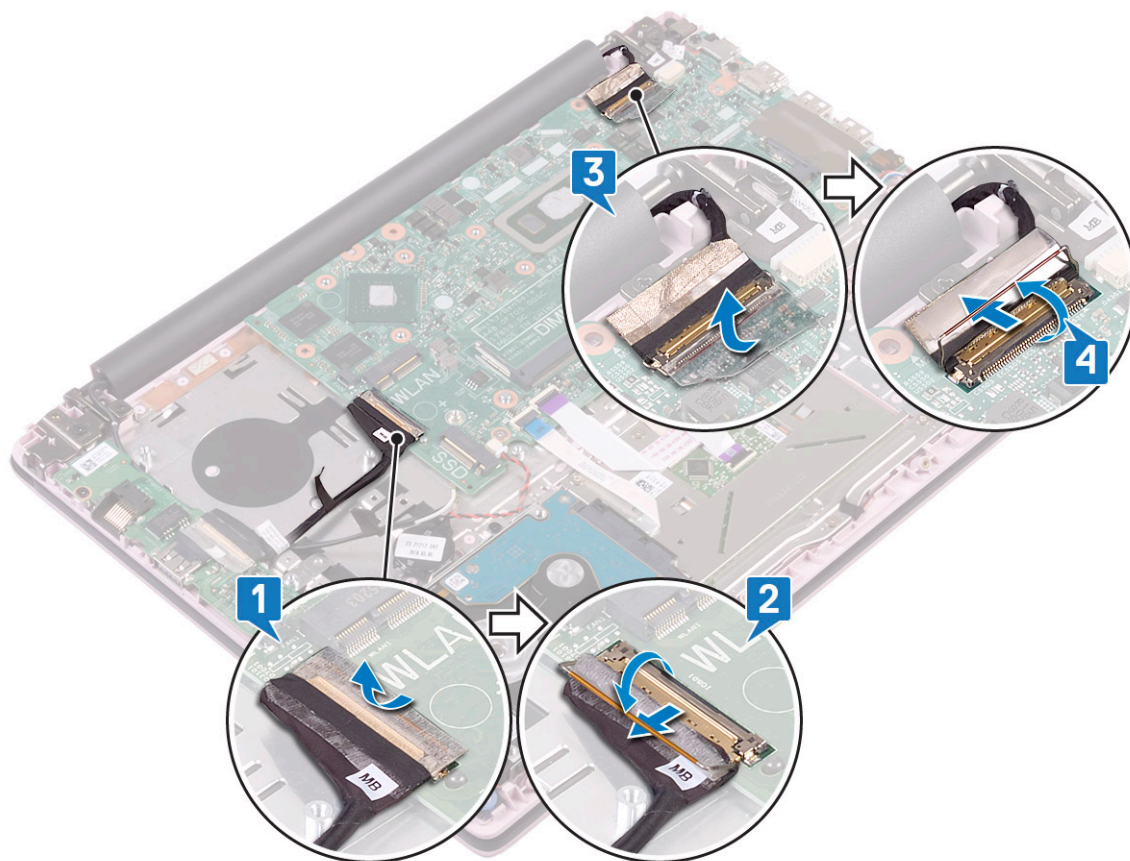


9. Namestite:
 - a) baterijo
 - b) pokrov osnovne plošče
10. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Matična plošča

Odstranjevanje sistemske plošče

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite:
 - a) pokrov osnovne plošče
 - b) baterijo
 - c) sistemski ventilator
 - d) pomnilniški modul
 - e) WLAN
 - f) pogon SSD
 - g) hladilnik
3. Odstranjevanje sistemske plošče:
 - a) Odlepите lepilni trak s priključka plošče V/I [1].
 - b) Dvignite zaklep priključka in kabel plošče V/I odklopite iz priključka na sistemski plošči [2].
 - c) Lepilni trak odlepите s priključka sklopa zaslona [3].
 - d) Dvignite zaklep priključka in kabel sklopa zaslona odklopite iz priključka na sistemski plošči [4].

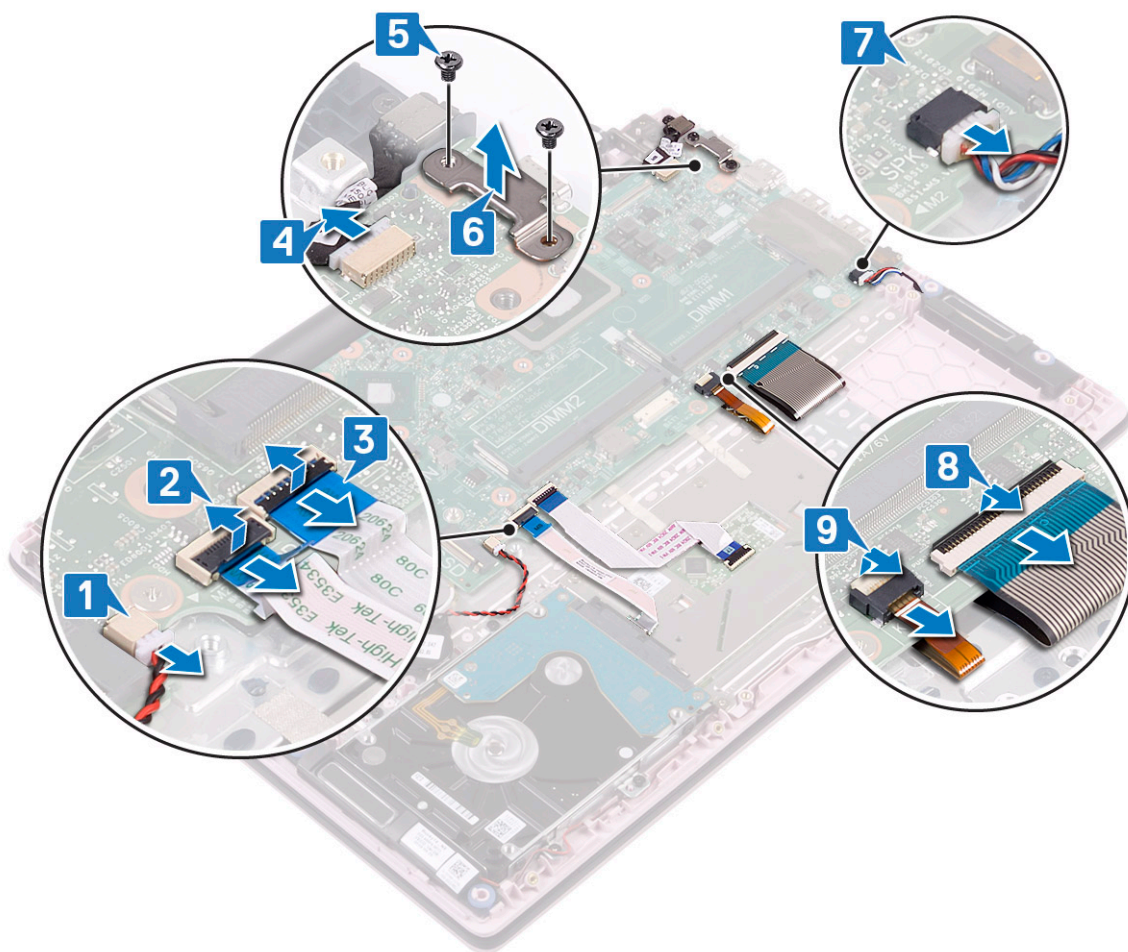


e) Odstranite te kable:

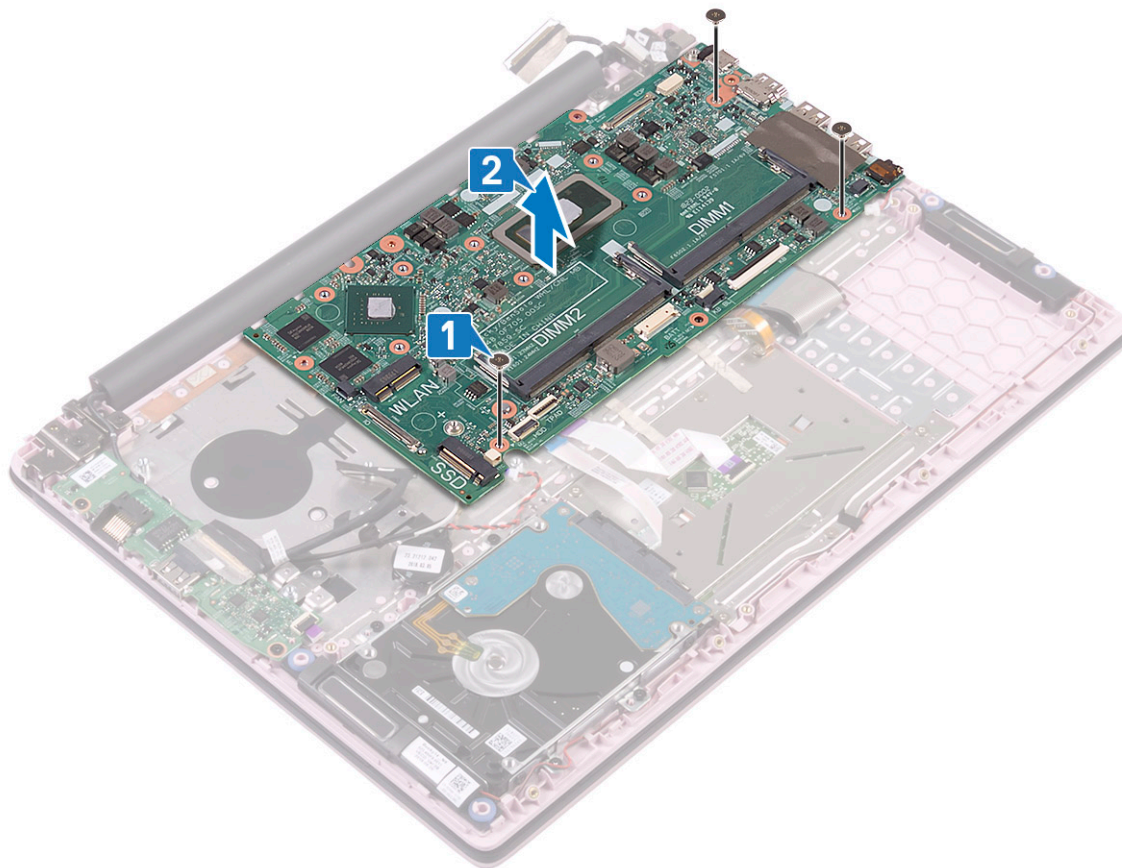
- kabel gumbaste baterije [1]
- kabel trdega diska [2]
- kabel sledilne ploščice [3]
- kabel napajalnika [4]
- kabel zvočnikov [7]
- kabel tipkovnice [8]
- kabel osvetlitve tipkovnice (dodatna možnost) [9]

f) Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je nosilec vrat USB Type-C pritrjen na sistemsko ploščo [5].

g) Dvignite nosilec vrat USB Type-C s sistema [6].

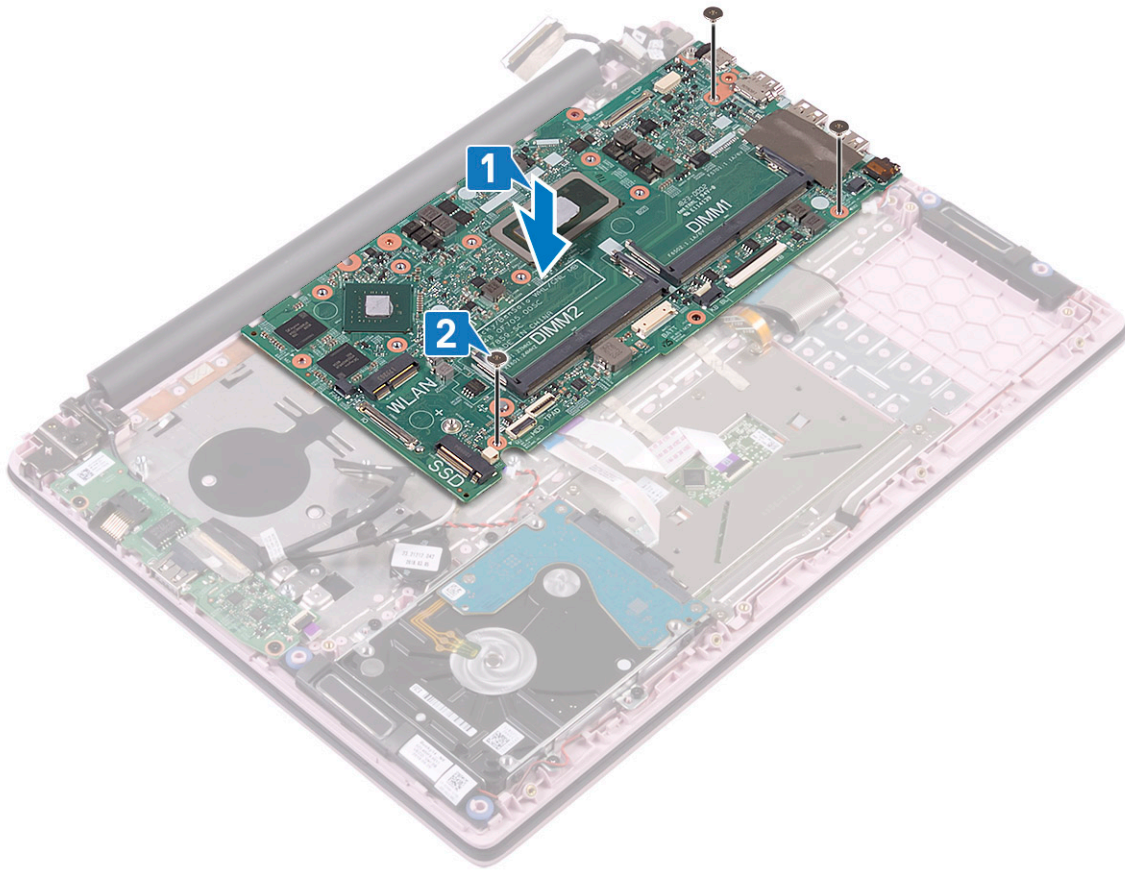


- h) Odvijte štiri vijake (M2x2 z veliko glavo), s katerimi je sistemska plošča pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice [1].
- i) Dvignite sistemsko ploščo od računalnika [2].



Nameščanje sistemske plošče

1. Namestite sistemsko ploščo in odprtine za vijake na njej poravnajte z odprtini za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice [1].
2. Privijte tri vijake, da sistemsko ploščo pritrdite na sklop naslona za dlani in tipkovnice [2].

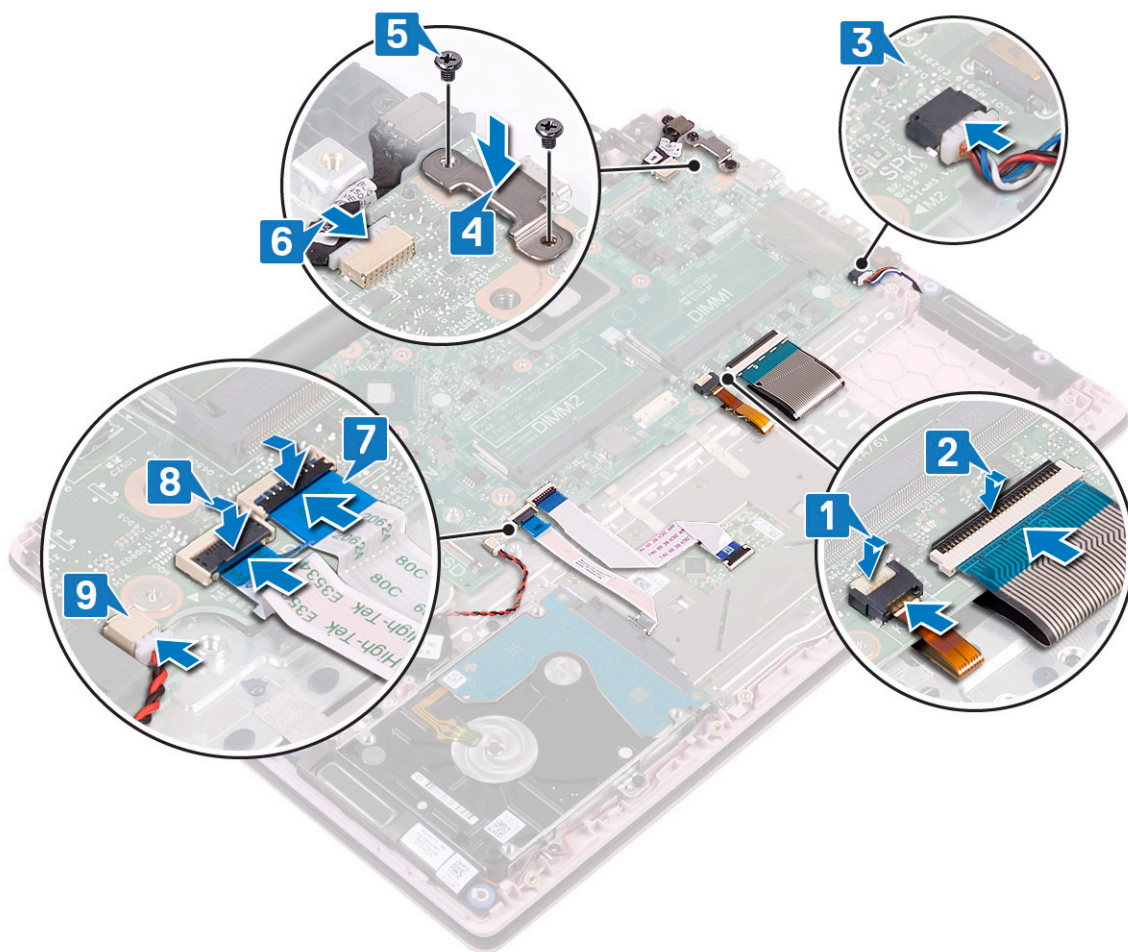


3. Priključite te kable:

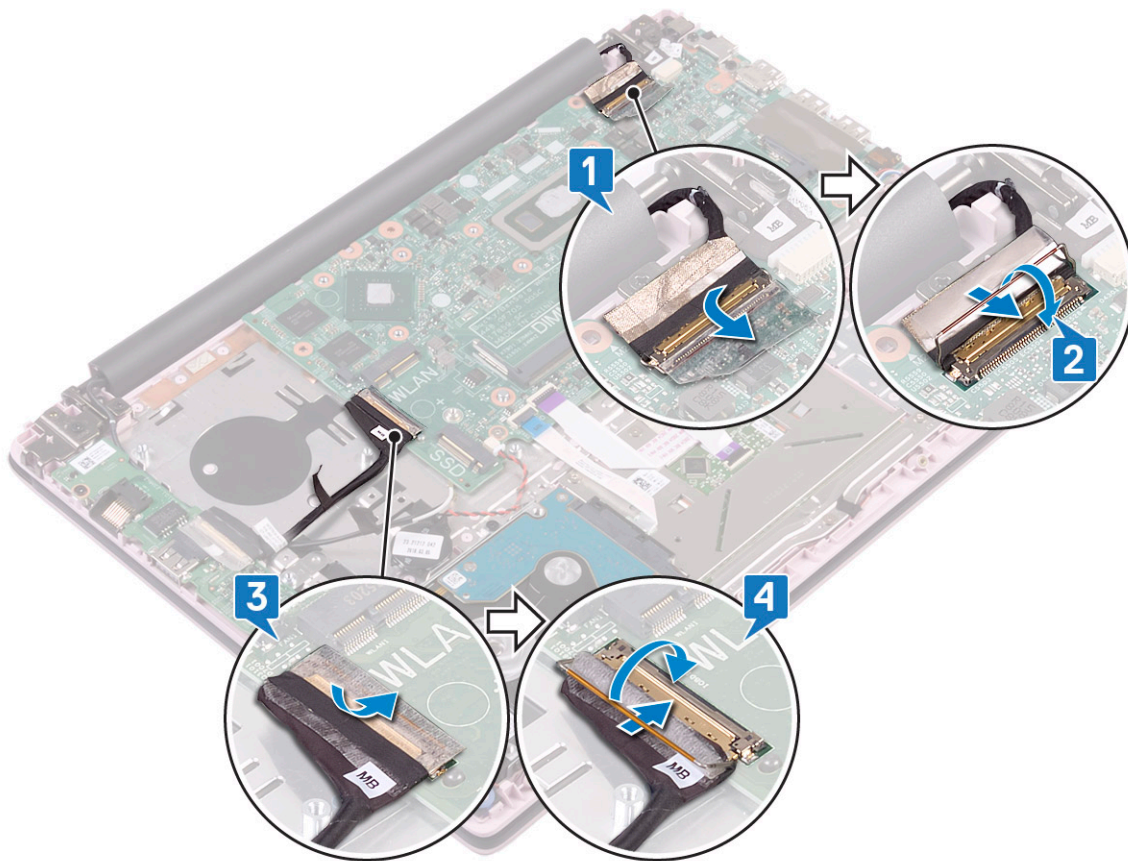
- kabel gumbaste baterije [9]
- kabel trdega diska [8]
- kabel sledilne ploščice [7]
- kabel napajalnika [6]
- kabel zvočnikov [3]
- kabel tipkovnice [2]
- kabel osvetlitve tipkovnice (dodatna možnost) [1]

4. Nosilec vrat USB Type-C namestite v režo na sistemski plošči [4].

5. Privijte vijaka (M2x3), da nosilec vrat USB Type-C pritrdite na sistemsko ploščo [5].



6. Kabel sklopa zaslona priklopite v priključek na sistemski plošči [1].
7. Zaprite zaklep priključka, da pritrdite kabel sklopa zaslona [2].
8. Kabel plošče V/I priklopite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep priključka [3].
9. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek za kabel V/I [4].



10. Namestite:

- a) hladilnik
- b) pogon SSD
- c) WLAN
- d) pomnilniški modul
- e) sistemski ventilator
- f) baterijo
- g) pokrov osnovne plošče

11. Upoštevajte navodila v poglavju *Ko končate delo v notranjosti računalnika.*

Sklop naslona za dlani in tipkovnice

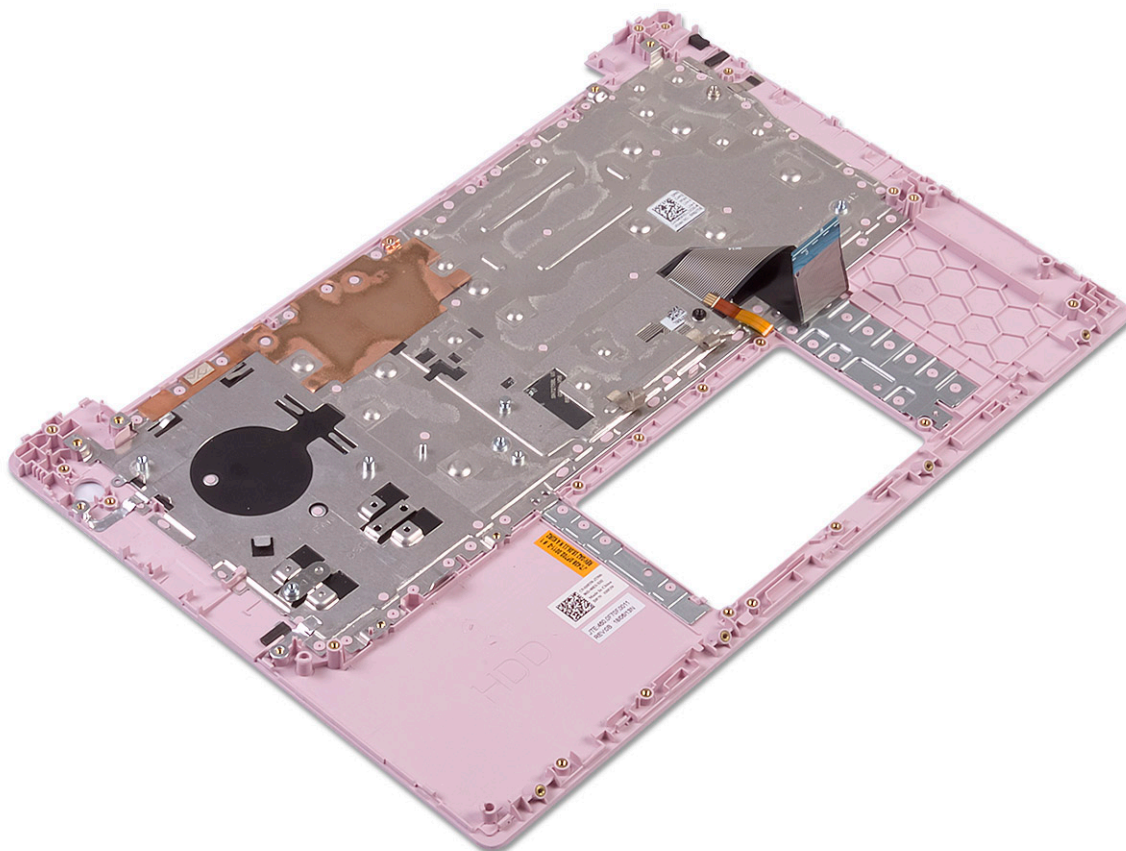
Odstranjevanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice

1. Upoštevajte navodila v poglavju *Preden začnete delo v notranjosti računalnika.*

2. Odstranite:

- a) pokrov osnovne plošče
- b) baterijo
- c) sistemski ventilator
- d) pomnilniški modul
- e) WLAN
- f) gumbasta baterija
- g) SSD
- h) 2,5-palčni trdi disk
- i) vhodno/izhodno ploščo
- j) sledilna ploščica
- k) zvočniki

- l) hladilnik
 - m) sklop zaslona
 - n) gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov
 - o) Vrata za napajalnik
 - p) Sistemska plošča
3. Po odstranjenih zgoraj navedenih komponent ostane sklop naslona za dlani in tipkovnice.



Odpravljanje težav

Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA)

Diagnostični postopek ePSA (oziroma diagnostika sistema) izvede celovit pregled strojne opreme. Postopek ePSA je vdelan v BIOS in se zažene znotraj BIOS-a. Vdelana diagnostika sistema vam ponuja nabor možnosti za določene naprave ali skupine naprav, ki omogočajo, da:

Diagnostični postopek ePSA lahko med zagonom računalnika začnete z gumboma FN + gumb za vklop.

- zaženete preskuse samodejno ali v interaktivnem načinu,
- ponovite preskuse,
- prikažete ali shranite rezultate preskusov,
- zaženete temeljite preskuse, s katerimi lahko uvedete dodatne možnosti preskusov za dodatne informacije o okvarjenih napravah,
- si ogledate sporočila o stanju, ki vas obvestijo, ali so preskusi uspešno zaključeni,
- si ogledate sporočila o napakah, ki vas obvestijo o težavah, na katere je računalnik naletel med preskušanjem.

OPOMBA Nekateri preskusi za določene naprave terjajo sodelovanje uporabnika. Med izvajanjem diagnostičnih preskusov bodite vedno prisotni ob računalniškem terminalu.

Zagon diagnostike ePSA

Na enega od spodaj predlaganih načinov sprožite zagon diagnostike:

1. Vključite računalnik.
2. Ko se računalnik zažene, pritisnite tipko F12, ko se prikaže logotip Dell.
3. Na zaslonu zagonskega menija s tipko za puščico navzgor/navzdol izberite možnost **Diagnostics** (Diagnostika) in pritisnite **Enter**.

OPOMBA Prikaže se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Izboljšani PSA)**, v katerem so prikazane vse naprave, zaznane v računalniku. Program za diagnostiko začne izvajati preskuse v vseh zaznanih napravah.
4. Pritisnite puščico v spodnjem desnem kotu, če želite odpreti seznam strani. Zaznani elementi so navedeni in preizkušeni.
5. Če želite zagnati diagnostični preskus za določeno napravo, pritisnite tipko Esc in kliknite **Yes (Da)**, da zaustavite diagnostični preskus.
6. V levem podoknu izberite napravo in kliknite **Run Tests (Zagon preizkusov)**.
7. Če se pojavi kakšna težava, se prikažejo kode napak. Zapišite si kodo napake in se obrnite na družbo Dell.

ali
8. Zaustavite računalnik.
9. Pritisnite in pridržite tipko Fn ter hkrati pritisnite tipko za vklop, nato izpusite obe tipki.
10. Ponovite zgornje korake 3–7.

Diagnostične lučke LED

V tem razdelku so opisane diagnostične funkcije baterijske lučke LED.

Namesto zvočnih signalov so napake prikazane z lučko LED za polnjenje/stanje napoljenosti baterije. Določenemu vzorcu utripanja sledi vzorec kratkih utripov v oranžni in nato v beli barvi. Vzorec se nato ponovi.

OPOMBA Diagnostični vzorec je sestavljen iz dvomestnega števila, ki ga predstavlja prvi vzorec utripanja lučke LED (od 1 do 9) v oranžni barvi, nato sledi premor z ugasnjeno lučko LED za 1,5 sekunde, potem pa drugi vzorec utripanja lučke LED (od 1 do 9) v beli barvi. Temu sledi trisekundni premor z ugasnjeno lučko LED, nato se vzorec ponovi. Vsak utrip lučke LED traja 0,5 sekunde.

Med prikazovanjem diagnostike kod napak se sistem ne bo izklopil.

Diagnostika kod napak je z lučkami LED vedno prikazana prednostno. Primer: pri prenosnih računalnikih obvestila za nizko raven napolnjenosti baterije ali napako baterije ne bodo prikazana, če je prikazana diagnostika kod napak:

Tabela 6. Diagnostične lučke LED

Vzorec utripanja		Možna težava	Predlagana rešitev
Oranžna	Bela		
2	1	Napaka CPE-ja	Ponovno namestite sistemsko ploščo.
2	2	Okvara systemske plošče (vključuje okvaro v BIOS-u ali napako ROM-a)	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.
2	3	Pomnilnika/RAM-a ni mogoče zaznati	Preverite, ali je pomnilniški modul pravilno nameščen. Če težave ne odpravite, zamenjajte pomnilniški modul.
2	4	Napaka pomnilnika/RAM-a	Znova namestite pomnilniški modul.
2	5	Nameščen je neveljaven pomnilnik	Znova namestite pomnilniški modul.
2	6	Sistemska plošča/napaka nabora vezij/napaka ure/napaka vrat A20/napaka super V/I/napaka kontrolnika tipkovnice	Ponovno namestite sistemsko ploščo.
2	7	Napaka zaslona LCD.	Zamenjajte zaslon LCD.
2	8	Zaslon LCD nima napajanja zaradi napake napajalnega vodila zaslona LCD	Ponovno namestite sistemsko ploščo.
3	1	napaka napajanja ure za dejanski čas	Zamenjajte baterijo CMOS.
3	2	Napaka vodila PCI ali grafične kartice/vezja	Ponovno namestite sistemsko ploščo.
3	3	Posnetka za obnovitev BIOS-a ni bilo mogoče najti.	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.
3	4	Posnetek za obnovitev BIOS-a je bil najden, vendar je neveljaven.	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.
3	5	EC je naletel na napako pri razvrščanju porabe.	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.
3	6	SBIOS je zaznal napako pri posodobitvi	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.
3	7	Prekinitev čakanja v mehanizmu za upravljanje (ME) na odgovor na sporočilo HECI	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če problem ostaja, zamenjajte sistemsko ploščo.

Lučka LED za baterijo

Tabela 7. Lučka LED za baterijo

Vir napajanja	Delovanje lučke LED	Stanje napajanja sistema	Raven napolnjenosti akumulatorja
Napajalnik	Lučka sveti belo	S0	0–100 %
Napajalnik	Lučka sveti belo	S4/S5	< Popolnoma napolnjeno
Napajalnik	Izklopljeno	S4/S5	Popolnoma napolnjeno
baterijo	Oranžna	S0	<= 10 %
baterijo	Izklopljeno	S0	> 10 %
baterijo	Izklopljeno	S4/S5	0–100 %

- **S0 (ON)** – sistem je vklopljen.
- **S4** – sistem porabi najmanj energije v primerjavi z drugimi stanji pripravljenosti. Sistem je skoraj v celoti v stanju OFF (izklopljeno stanje), napaja ga le kanček energije. Kontekstualni podatki se zapišejo na trdi disk.

- **S5 (OFF)** – sistem je v izklopljenem stanju.

Iskanje pomoči

Teme:

- [Vzpostavljanje stika z družbo Dell](#)

Vzpostavljanje stika z družbo Dell

i **OPOMBA** Če nimate na voljo povezave z internetom, lahko podatke za stik najdete na računu o nakupu, embalaži, blagajniškem izpisku ali katalogu izdelkov Dell.

Dell ponuja več možnosti spletne in telefonske podpore ter servisa. Razpoložljivost je odvisna od države in izdelka, nekatere storitve pa morda niso na voljo na vašem območju. Če želite vzpostaviti stik z Dellovo prodajo, tehnično podporo ali podporo kupcem:

1. Obiščite spletno mesto **Dell.com/support**.
2. Izberite kategorijo podpore.
3. Potrdite državo ali regijo na spustnem seznamu **Choose A Country/Region (Izberite državo/regijo)** na dnu strani.
4. Izberite ustrezno storitev ali povezavo do zelene podpore.