

# Dell Latitude 5300

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.

© 2018–2019 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.

<b>1 Delo z računalnikom.....</b>	<b>6</b>
Varnostna navodila.....	6
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	6
Varnostni ukrepi.....	7
Zaščita pred elektrostatično razelektrivijo (ESD).....	7
Servisni komplet ESD za teren.....	8
Transport občutljivih delov.....	8
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	9
<b>2 Tehnologija in komponente.....</b>	<b>10</b>
Funkcije USB-ja.....	10
USB Type-C.....	12
HDMI 1.4a.....	13
Delovanje lučke LED gumba za vklop.....	14
<b>3 Glavne komponente sistema.....</b>	<b>16</b>
<b>4 Razstavljanje in sestavljanje.....</b>	<b>18</b>
Kartica microSD.....	18
Odstranjevanje kartice microSD.....	18
Nameščanje kartice microSD.....	18
pladenj za kartico SIM.....	19
Odstranjevanje nosilca za kartico SIM.....	19
Nameščanje nosilca za kartico SIM.....	20
pokrov osnovne plošče.....	21
Odstranjevanje pokrova osnovne plošče.....	21
Nameščanje pokrova osnovne plošče.....	24
baterijo.....	27
Varnostni ukrepi v zvezi z litij-ionskimi baterijami.....	27
Odstranjevanje baterije.....	27
Nameščanje baterije.....	29
kartico WWAN.....	31
Odstranjevanje kartice WWAN.....	31
Nameščanje kartice WWAN.....	32
kartico WLAN.....	33
Odstranjevanje kartice WLAN.....	33
Nameščanje kartice WLAN.....	34
pomnilniški moduli.....	35
Odstranjevanje pomnilniškega modula.....	35
Nameščanje pomnilniškega modula.....	36
Pogon SSD.....	37
Odstranjevanje pogona SSD M.2.....	37
Nameščanje pogona SSD M.2.....	39
Zvočniki.....	41

Odstranjevanje zvočnikov.....	41
Nameščanje zvočnikov.....	44
Sistemeski ventilator.....	46
Odstranjevanje sistemskega ventilatorja.....	46
Nameščanje sistemskega ventilatorja.....	48
Hladilnik.....	50
Odstranjevanje hladilnika – UMA.....	50
Nameščanje hladilnika – UMA.....	51
Vrata za napajanje.....	51
Odstranjevanje vrat za napajanje.....	51
Nameščanje vrat za napajanje.....	53
Plošča z diodami LED.....	55
Odstranjevanje plošče z diodami LED.....	55
Nameščanje plošče z diodami LED.....	58
Plošča gumbov sledilne tablice.....	61
Odstranjevanje plošče z gumbi sledilne tablice.....	61
Nameščanje plošče z gumbi sledilne tablice.....	62
Sistemska plošča.....	64
Odstranjevanje sistemske plošče.....	64
Nameščanje sistemske plošče.....	69
Gumbasta baterija.....	74
Odstranjevanje gumbne baterije.....	74
Nameščanje gumbaste baterije.....	75
Sklop zaslona.....	76
Odstranjevanje sklopa zaslona.....	76
Nameščanje sklopa zaslona.....	79
Tipkovnica.....	82
Odstranjevanje tipkovnice.....	82
Nameščanje tipkovnice.....	85
Nosilec za tipkovnico.....	88
Odstranjevanje nosilca za tipkovnico.....	88
Nameščanje nosilca za tipkovnico.....	89
Plošča bralnika pametnih kartic.....	91
Odstranjevanje plošče bralnika pametnih kartic.....	91
Nameščanje plošče bralnika pametnih kartic.....	92
Okvir zaslona.....	94
Odstranjevanje okvira zaslona.....	94
Nameščanje okvira zaslona.....	96
Pokrova tečajev.....	98
Odstranjevanje pokrovov tečajev.....	98
Nameščanje pokrovov tečajev.....	99
Tečaji zaslona.....	100
Odstranjevanje tečaja zaslona.....	100
Nameščanje tečaja zaslona.....	101
Plošča zaslona.....	102
Odstranjevanje plošče zaslona.....	102
Nameščanje plošče zaslona.....	105
Kamera.....	106
Odstranjevanje kamere.....	106
Nameščanje kamere.....	107

Kabel zaslona (eDP).....	109
Odstranjevanje kabla zaslona.....	109
Nameščanje kabla zaslona.....	110
Sklop hrbtnega pokrova zaslona.....	111
Vnovično nameščanje hrbtnega pokrova zaslona.....	111
Sklop naslona za dlani.....	112
Vnovično nameščanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice.....	112
<b>5 Odpravljanje težav.....</b>	<b>115</b>
Diagnostika z izboljšanim predzagonskim ocenjevanjem sistema (ePSA).....	115
Potek zagona diagnostičnega orodja ePSA.....	115
Sistemske diagnostične lučke.....	115
Zagonski cikel Wi-Fi.....	116
<b>6 Iskanje pomoči.....</b>	<b>117</b>
Vzpostavljanje stika z družbo Dell.....	117

# Delo z računalnikom








## Varnostna navodila

### Zahteve

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.

### O tem opravilu


-  **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.

## Predn začnete delo v notranjosti računalnika

### O tem opravilu

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

### Koraki

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 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.**

## Varnostni ukrepi

V poglavju z varnostnimi ukrepi so opisani glavni koraki, ki jih morate opraviti pred začetkom razstavljanja.

Pred začetkom razstavljanja ali sestavljanja upoštevajte varnostne ukrepe:

- Izklopite sistem, vključno s priključenimi zunanji napravami.
- Odklopite sistem, vključno s priključenimi zunanji napravami, iz napajanja.
- Iz računalnika odklopite vse omrežne, telefonske in komunikacijske kable.
- Pri posegih v notranjosti tabličnega računalnikaprenosnega računalnika, uporabite servisni komplet ESD za teren, da preprečite poškodbe zaradi razelektritve.
- Ko odstranite dele računalnika, jih pazljivo odložite na antistatično podlogo.
- Nosite obutev z gumijastimi podplati, da zmanjšate možnost električnega udara.

## Napajanje v stanju pripravljenosti

Pred odpiranjem ohišja morate odklopiti vse izdelke Dell z napajanjem v stanju pripravljenosti. Sistemi z napajanjem v stanju pripravljenosti so pod napetostjo tudi v izključenem stanju. Z napajanjem v stanju pripravljenosti lahko oddaljeno vklopite sistem (funkcija wake on LAN), aktivirate stanje pripravljenosti in upravljate dodatne možnosti za upravljanje porabe.

Izdelek odklopite, nato pritisnite gumb za vklop in ga držite 15 sekund, da ozemljite sistemsko ploščo. Odstranite baterijo iz prenosnih naprav tabličnih računalnikov prenosnih računalnikov.

## Povezovanje

To je način povezovanja dveh ali več ozemljenih prevodnikov na isto električno polje. Za povezovanje potrebujete servisni komplet ESD za teren. Ko priklopljate povezovalno žico, bodite pozorni, da jo priklopite na golo kovino in ne barvan kovinski ali celo nekovinski del. Zapestni trak morate trdno pritrditi okoli zapestja, tako da je v stiku s kožo. Pred povezovanjem z rok odstranite ure, zapestnice in prstane.

## Zaščita pred elektrostatično razelektritvijo (ESD)

Elektrostatična razelektritev predstavlja veliko težavo pri ravnanju z elektronskimi komponentami, še posebej to velja za občutljive dele, kot so na primer razširitvene kartice, procesorji, pomnilniški moduli in sistemske plošče. Že zelo majhna količina naboja lahko poškoduje vezja na način, ki ga je težko odkriti, na primer z občasnim pojavljanjem napak ali krajšo življenjsko dobo. Razvoj tehnologije stremi k nižji porabi energije in hkrati večji gostoti, zaradi česar je elektrostatična razelektritev vedno večja težava.

Zaradi vse večje gostote polprevodnikov v novejših izdelkih Dell, je občutljivost na poškodbe zaradi razelektritve pri novejših izdelkih večja kot pri starejših izdelkih Dell. Zaradi tega nekateri postopki ravnanja s komponentami niso več veljavni.

Okvare zaradi elektrostatične razelektritve delimo na kritične napake in občasne napake.

- **Kritične napake** – kritične napake predstavljajo približno 20 odstotkov napak zaradi elektrostatične razelektritve. Naprava zaradi okvare takoj preneha delovati. Primer kritične napake je na primer pomnilniški modul, ki je bil izpostavljen elektrostatični razelektritvi, zaradi česar se takoj izpiše sporočilo »No POST/No video« skupaj z zvočnim signalom, kar pomeni, da manjka pomnilniški modul ali ta ne deluje pravilno.
- **Občasne napake** – občasne napake predstavljajo približno 80 odstotkov napak zaradi elektrostatične razelektritve. Visok odstotek občasnih napak pomeni, da v trenutku, ko nastane okvara, te ni mogoče takoj prepoznati. Pomnilniški modul je izpostavljen statični elektriki, pri čemer je sled vezja samo deloma oslABLJENA, zato se napaka ne pojavi takoj. Do dokončne okvare sledi vezja lahko pride čez več tednov ali mesecev, dotlej pa se lahko pojavijo občasne napake pomnilnika.

Takšne okvare, zaradi katerih se pojavijo občasne napake, je težko diagnosticirati in odpraviti.

Upoštevajte spodnja navodila, da preprečite okvare zaradi elektrostatične razelektritve:

- Uporabite zapestni trak, ki je pravilno ozemljen. Uporaba brezžičnega antistatičnega traku ni več dovoljena, saj ne nudi zadostne zaščite. Prijemanje ohišja računalnika pred začetkom posega v notranjosti za občutljivejše komponente ni zadostna zaščita pred elektrostatično razelektritvijo.
- Vse take dele hranite v prostoru, ki je varen pred elektrostatično razelektritvijo. Če je mogoče, uporabite antistatično preprogo in podlogo za delovno mizo.
- Pri odpakiranju dela, ki je občutljiv na statično elektriko, ga iz antistatične embalaže ne odstranjujte, dokler niste pripravljeni na njegovo namestitve. Preden odstranite antistatično embalažo, morate opraviti postopek, s katerim ozemljite telo.

- Pri prenašanju občutljivih delov jih najprej vstavite v antistatično posodo ali embalažo.

## Servisni komplet ESD za teren

Nenadzorovani servisni komplet za teren je najpogosteje uporabljeni komplet. Vsak servisni komplet za teren vključuje: antistatično podlogo, zapestni trak in ozemljitveno žico.

### Deli servisnega kompleta ESD za teren

Deli servisnega kompleta ESD za teren:

- **Antistatična podloga** – antistatična podloga ima lastnost razpršitve; nanjo lahko med servisnim posegom odlagate posamezne dele. Ko uporabljate antistatično podlogo, morate imeti okoli zapestja tesno ovit zapestni trak, ozemljitvena žica pa mora biti pritrjena na antistatično podlogo in kovinski del računalnika, pri katerem opravljate servisni poseg. Ko opravite vse potrebno, lahko vzamete servisne dele iz vrečke ESD in jih položite na antistatično podlogo. Dele, ki so občutljivi na statiko (ESD), lahko držite v rokah, odložite na antistatično podlogo, v računalnik ali v vrečko.
- **Zapestni trak in ozemljitvena žica** – zapestni trak in ozemljitveno žico lahko neposredno povežete z zapestjem in kovinskim delom računalnika v primeru, da ne potrebujete antistatične podloge, ali pa žico povežete z antistatično podlogo, če morate začasno nanjo odložiti dele računalnika. Fizična povezava med zapestnim trakom, ozemljitveno žico, kožo, antistatično podlogo in deli računalnika se imenuje povezovanje. Uporabite samo servisni komplet za teren z zapestnim trakom, podlogo in ozemljitveno žico. Nikoli ne uporabljajte zapestnih trakov brez žice. Notranje žice zapestnega traku se zaradi uporabe lahko poškodujejo, zato morate trak redno preverjati s testno napravo, da preprečite poškodbe strojne opreme zaradi razelektritev. Priporočljivo je, da zapestni trak in ozemljitveno žico preverite s testno napravo vsaj enkrat tedensko.
- **Testna naprava za zapestni trak** – notranje žice zapestnega traku se lahko sčasoma poškodujejo. Če uporabljate nenadzorovani komplet, pred vsakim servisnim posegom oziroma vsaj enkrat tedensko preskusite zapestni trak. Preskus s testno napravo je najboljši način za preverjanje ustreznosti zapestnega traku. Če nimate testne naprave, se obrnite na lokalno podružnico, če imajo napravo na voljo. Preskus opravite tako, da ozemljitveno žico zapestnega traku, ki ga ovijete okoli zapestja, potisnete v testno napravo in pritisnete gumb za začetek preskusa. Če je preskus uspešen, zasveti zelena lučka LED; če je preskus neuspešen, zasveti rdeča lučka LED skupaj z zvočnim opozorilom.
- **Izolatorji** – bistveno je, da delov, ki so občutljivi na razelektritev, npr. plastičnih ohišij sklopa hladilnika, ne odlagate v bližino notranjih delov računalnika, ki so izolatorji in imajo pogosto visok naboj.
- **Delovno okolje** – pred začetkom uporabe servisnega kompleta ESD za teren ocenite delovne pogoje v prostorih stranke. Primer: uporaba kompleta v strežniškem okolju se razlikuje od uporabe pri namiznih ali prenosnih računalnikih. Strežniki so običajno nameščeni v omarah znotraj podatkovnih središč, namizni in prenosni računalniki pa so večinoma postavljeni na pisarniških mizah. Pred delom vedno poiščite primeren odprt in urejen prostor, ki je dovolj velik za uporabo kompleta ESD za teren, hkrati pa mora ostati dovolj prostora za opremo, ki jo želite servisirati. V delovnem prostoru ne sme biti izolatorjev, ki lahko povzročijo razelektritev. Na delovnem mestu morajo biti izolatorji, kot so stiropor in drugi plastični predmeti, še pred začetkom servisiranja od komponent oddaljeni vsaj 30 centimetrov.
- **Antistatična embalaža** – vse naprave, ki so občutljive na razelektritev, morajo biti pred pošiljanjem pakirane v antistatično embalažo. Priporočljiva je uporaba antistatičnih vrečk. Poškodovane dele morate vedno vrniti v embalaži novega nadomestnega dela. Antistatično vrečko morate prepogniti in zalepiti z lepilnim trakom, za zaščito poškodovanega dela pa uporabite zaščitno peno, s katero je zaščiten nov nadomestni del. Dele, ki so občutljivi na razelektritev, iz embalaže odstranite samo v delovnem okolju, ki je zaščiten pred elektrostatično razelektritvijo. Prav tako delov ne odlagajte na antistatično vrečko, saj so zaščiteni samo v notranjosti vrečke. Dele lahko držite v rokah, odložite na antistatično podlogo, namestite v računalnik ali jih shranite v antistatično vrečko.
- **Transport občutljivih delov** – za transport občutljivih delov ESD, na primer nadomestnih delov ali delov, ki jih vračate Dellu, morate dele obvezno pakirati v antistatično embalažo.

## Povzetek zaščite pred elektrostatično razelektritvijo (ESD)


Vsem serviserjem na terenu se pri servisiranju izdelkov Dell priporoča uporaba ozemljitvenega zapestnega traku in antistatične podloge. Prav tako je bistveno, da serviserji med servisnim posegom vse občutljive dele hranijo proč od izolatorjev in za transport občutljivih delov uporabljajo antistatične vrečke.

## Transport občutljivih delov

Za transport občutljivih delov ESD, na primer nadomestnih delov ali delov, ki jih vračate Dellu, morate dele obvezno pakirati v antistatično embalažo.

## Dvigovanje opreme

Za dvigovanje težke opreme upoštevajte napotke:

 **POZOR** Ne dvigujte bremen, težjih od 25 kg (50 funtov). Poiščite dodatno pomoč ali uporabite napravo za dvigovanje.

1. Postavite se v stabilen položaj. Položaj nog mora biti takšen, da imate čim večjo stabilnost; prste na nogah usmerite nekoliko navzven.
2. Napnite trebušne mišice. Trebušne mišice pri dvigovanju bremen pomagajo pri razbremenitvi hrbtenice.
3. Dvigujte z nogami in ne s hrbtom.
4. Breme naj bo čim bližje telesu. Čim bližje je breme hrbtenici, manjša je obremenitev hrbta.
5. Pri dvigovanju in spuščanju bremena imejte hrbet vzravan. Ne dodajajte težetelesa k dvigovanju bremena. Pri dvigovanju ne zvijajte telesa ali hrbta.
6. Nasvete upoštevajte tudi pri odlaganju bremena.

## Ko končate delo v notranjosti računalnika

### O tem opravilu

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

### Koraki

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

# Tehnologija in komponente

V tem poglavju so opisani tehnologija in komponente, ki so na voljo v sistemu.

## Teme:

- Funkcije USB-ja
- USB Type-C
- HDMI 1.4a
- Delovanje lučke LED gumba za vklop

## 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.

S pomočjo spodnje tabele si na hitro oglejmo razvoj USB.

**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	Super hitrost	2010
USB 3.1 2. generacije	10 Gb/s	Super hitrost	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
- Vzratno 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.



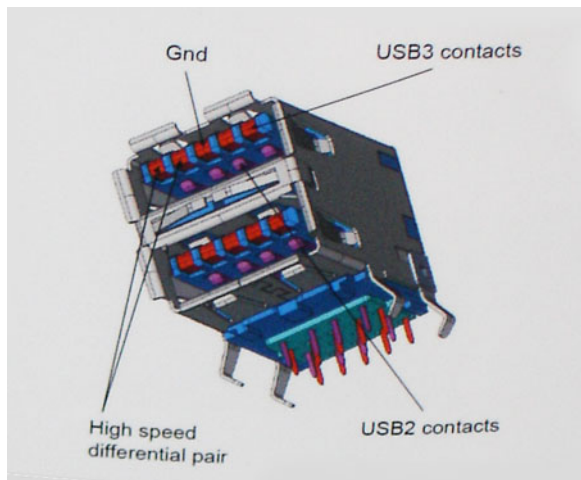
## Hitrost

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, ki sta običajno 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 fotoaparatom 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 obljubljeno 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 1. generacije

## Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1 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 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 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejemanje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

Windows 8/10 imata izvorno podporo za kontrolnike USB 3.1 1. generacije. To je drugače od prejšnjih različic sistema Windows, ki zahtevajo ločene gonilnike za kontrolnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

Microsoft je objavil, da naj bi imel sistem Windows 7 podporo za USB 3.1 1. generacije; morda ne v prvotni izdaji, ampak s servisnim paketom ali posodobitvijo. Ni rečeno, da po uspešni uvedbi podpore za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije v sistemu Windows 7 ne bo podpore

za SuperSpeed tudi v sistemu Vista. Microsoft je to potrdil z izjavo, da je tudi večina njegovih partnerjev za podporo za USB 3.0/USB 3.11. generacije za sistem Vista.

## 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. Njegova velikost je približno tretjina velikosti 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.

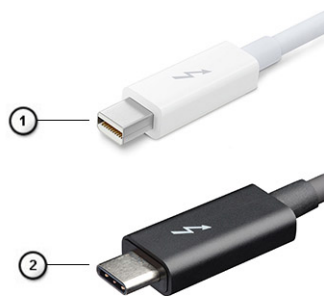
Polnjenje prek standardne povezave USB bi lahko pomenilo konec vseh patentiranih napajalnih kablov prenosnih računalnikov. Prenosni računalnik bi lahko napolnili s prenosnim baterijskim sklopom, s katerim polnite pametne telefone in druge danes poznane prenosne naprave. Prenosni računalnik bi lahko priklopili 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 3.0 je 5 Gb/s, za USB 3.1 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.

### Thunderbolt prek priključka USB Type-C

Vrata Thunderbolt so strojni vmesnik za prenos podatkov, videa, zvoka in za napajanje prek enega priključka. Vrata Thunderbolt združujejo PCI Express (PCIe) in DisplayPort (DP) v enem signalu skupaj z možnostjo enosmernega napajanja z enim kablom. Vrata Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 uporabljajo enak priključek kot miniDP (DisplayPort) za priklop zunanjih naprav, vrata Thunderbolt 3 uporabljajo priključek USB Type-C.



#### Skica 1. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 (uporaba priključka miniDP)
2. Thunderbolt 3 (uporaba priključka USB Type-C)

# Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

S priključkom Thunderbolt 3 lahko prek vrat USB Type-C dosegate hitrosti do 40 Gb/s; prek enih vrat lahko priključite priključne postaje, zaslone ali podatkovne naprave z najvišjimi hitrostmi prenosa podatkov. Thunderbolt 3 uporablja priključek/vrata USB Type-C za priključitev združljivih zunanjih naprav.



1. Thunderbolt 3 uporablja priključek in kable USB Type-C – kompakten in obojestranski priključek.
2. Thunderbolt 3 omogoča hitrosti prenosa podatkov do 40 Gb/s.
3. DisplayPort 1.2 – združljiv z obstoječimi zaslone, napravami in kable DisplayPort.
4. Napajanje prek vrat USB – do 130 W v združljivih računalnikih.

## Ključne lastnosti vrat Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

1. Prek enega kabla USB Type-C lahko priključite Thunderbolt, USB, DisplayPort in napajanje (razpoložljivost funkcij je odvisna od posameznega izdelka).
2. Priključek USB Type-C in kable, ki so kompaktni in obojestransko združljivi.
3. Podpora za omrežje Thunderbolt (\*razpoložljivost je odvisna od posameznega izdelka).
4. Podpora za zaslone do 4K.
5. Do hitrosti 40 Gb/s.

 **OPOMBA** Hitrost prenosa podatkov je odvisna od posamezne naprave.

## Ikone za Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Skica 2. Možnosti prikaza priključka Thunderbolt

## HDMI 1.4a

Ta tema pojasnjuje HDMI 1.4a ter njegove lastnosti in prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je razširjen, nestisnjen digitalni vmesnik za zvok in sliko. HDMI je vmesnik med združljivim digitalnim virom za zvok in sliko, kot je na primer predvajalnik DVD-jev, ali sprejemnikom zvoka in slike ter združljivim monitorjem za digitalni zvok in/ali sliko, kot je digitalni televizor (DTV). Namenjena uporaba za televizorje in predvajalnike DVD-jev s HDMI-jem. Največji prednosti sta manj kablov in zaščita vsebine. HDMI z enim kablom podpira standardni video, izboljšani video in video v visoki razločljivosti ter večkanalni digitalni zvok.

## Lastnosti HDMI-ja 1.4a

- **Ethernetni kanal za HDMI** – povezi HDMI doda hitro delovanje omrežja ter uporabnikom omogoča, da v polnosti izkoristijo prednosti naprav, omogočenih za IP, brez ločenega ethernetnega kabla
- **Kanal za vračanje zvoka** – omogoča TV, povezan s HDMI, z vgrajenim sprejemnikom za pošiljanje zvočnih podatkov v sistem s prostorskim zvokom, pri čemer prepreči potrebo po ločenem zvočnem kablju
- **3D** – opredeljuje vhodne/izhodne protokole za velike oblike 3D-videoposnetkov ter utira pot za prave aplikacije za 3D-igre in 3D-domači kino
- **Vrsta vsebine** – sprotno pošiljanje signalov vrst vsebine med zaslone in izvornimi napravami, kar TV-ju omogoča optimiziranje nastavitve slike glede na vrsto vsebine
- **Dodatni barvni prostori** – Dodaja podporo za dodatne barvne modele, ki se uporabljajo v digitalni fotografiji in računalniški grafiki.
- **Podpora za 4K** – omogoča ločljivost videa, ki je precej večja od 1080p, podpira naslednjo generacijo zaslonov, ki bodo tekmeči digitalnih kino sistemov v veliko komercialnih kinematografih.

- **Mikro priključek HDMI** – nov manjši priključek za telefone in druge prenosne naprave; podpira ločljivost videa do 1080p
- **Sistem za povezovanje v avtomobilu** – novi kabli in priključki za avtomobilske videosisteme, zasnovani za izpolnjevanje edinstvenih zahtev avtomobilskega okolja pri zagotavljanju resnične HD-kakovosti

## Prednosti HDMI

- Kakovostni HDMI prenaša nestisnjeni digitalni zvok in video za najvišjo, najjasnejšo kakovost slike.
- Nizkocenovni HDMI zagotavlja kakovost in funkcije digitalnega vmesnika ter podpira nestisnjene videooblike na preprost, cenovno ugoden način
- Zvočni HDMI podpira več oblik zvočnega zapisa, od standardnega stereo do večkanalnega prostorskega zvoka.
- HDMI združuje video in večkanalni zvok v enem samem kablu ter zmanjša stroške, kompleksnost in zmedo več kablov, ki so trenutno v uporabi v zvočnih/video sistemih
- HDMI podpira komunikacijo med izvorom videa (kot je DVD-predvajalnik) in DTV-jem, s čimer omogoča novo funkcijo

## Delovanje lučke LED gumba za vklop

Pri nekaterih sistemih Dell Latitude lučka LED gumba za vklop označuje stanje sistema, zato gumb za vklop ob pritisku zasveti. Sistemi, pri katerih je gumb za vklop/bralnik prstnih odtisov na voljo kot dodatna možnost, pod gumbom za vklop nimajo lučke LED, zato za označevanje stanja sistema uporabljajo druge razpoložljive lučke LED v sistemu.

## Delovanje lučke LED gumba za vklop brez bralnika prstnih odtisov

- Sistem je vklopljen (S0) = lučka LED sveti belo.
- Sistem je v stanju spanja/pripravljenosti (S3, SOix) = lučka LED ne sveti
- Sistem je izklopljen/v stanju mirovanja (S4/S5) = lučka LED ne sveti

## Vklop in delovanje lučke LED z bralnikom prstnih odtisov

- Če pritisnete gumb za vklop in ga držite od 50 milisekund do 2 sekundi, se naprava vklopi.
- Gumb za vklop ne zaznava dodatnih pritiskov, dokler uporabniku niso prikazani prvi znaki delovanja.
- Ob pritisku gumba za vklop zasvetijo lučke LED sistema.
- Vse razpoložljive lučke LED (osvetlitev tipkovnice/lučka LED na tipkovnici za funkcijo Caps Lock/lučka LED za polnjenje baterije) zasvetijo in prikazujejo določeno delovanje.
- Zvočni ton je privzeto izklopljen. Omogočite ga lahko v nastavitvi BIOS-a.
- Časovna omejitev varnostnih postopkov ne poteče, če se naprava med zagonom neha odzivati.
- Logotip Dell: vklopi se v 2 sekundah po pritisku gumba za vklop.
- Popoln zagon: v 22 sekundah po pritisku gumba za vklop.
- Spodaj so primeri časovnic:



Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov nima lučke LED in za označevanje stanja sistema uporablja druge razpoložljive lučke LED v sistemu.

- **Lučka LED napajalnika:**

- Lučka LED na priključku napajalnika med dovajanjem elektrike iz električne vtičnice sveti belo.

- **Lučka LED indikatorja baterije:**

- Če je računalnik priključen v električno vtičnico, lučka baterije deluje tako:

1. Sveti belo – baterija se polni. Ko je polnjenje končano, se lučka LED izklopi.

- Če računalnik za napajanje uporablja baterijo, lučka baterije deluje tako:

1. Ne sveti – baterija je ustrezno napolnjena (ali pa je računalnik izklopljen).

2. Sveti oranžno – baterija je skoraj prazna. Nizka raven napolnjenosti baterije pomeni, da bo baterija delovala še približno 30 minut ali manj.

- **Lučka LED za kamero**

- Ob vklopu kamere lučka LED sveti belo.

- **Lučka LED za izklop zvoka mikrofona**

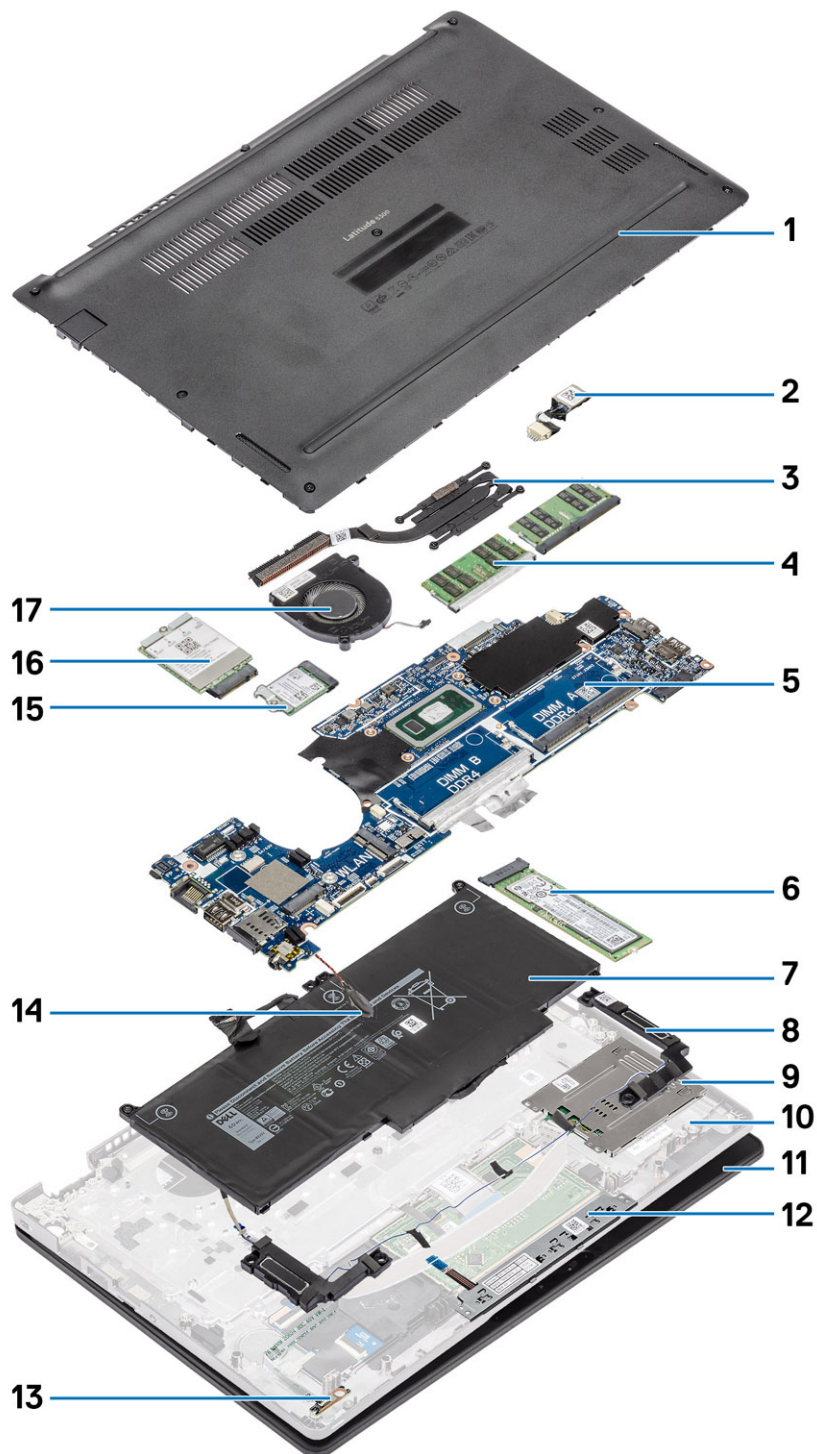
- Ko je funkcija vklopljena (zvok izklopljen), mora lučka LED za izklop zvoka mikrofona na tipki F4 svetiti BELO.

- **Lučke LED za vrata RJ45:**

- **Tabela 2. Lučka LED na obeh straneh vrat RJ45**

Kazalnik hitrosti povezave (LHS)	Kazalnik dejavnosti (RHS)
Zelena	Oranžna

## Glavne komponente sistema



1. pokrov osnovne plošče
3. Hladilnik

2. Vrata za napajanje
4. Pomnilniški moduli

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 5. Sistemska plošča                | 6. Pogon SSD                       |
| 7. Baterija                        | 8. Zvočniki                        |
| 9. Plošča bralnika pametnih kartic | 10. Sklop naslona za dlani         |
| 11. Sklop zaslona                  | 12. Plošča gumbov sledilne tablice |
| 13. Plošča z diodami LED           | 14. Gumbasta baterija              |
| 15. Kartica WLAN                   | 16. Kartica WWAN                   |
| 17. Sistemski ventilator           | 18.                                |

**i** **OPOMBA** Dell zagotavlja seznam komponent in njihovih števil delov za izvorno kupljeno konfiguracijo sistema. Ti deli so na voljo glede na kritje z jamstvom, ki ga je kupila stranka. Za informacije o možnostih nakupa se obrnite na Dellovega prodajnega zastopnika.

## Razstavljanje in sestavljanje

### Kartica microSD

#### Odstranjevanje kartice microSD

##### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).

##### Koraki

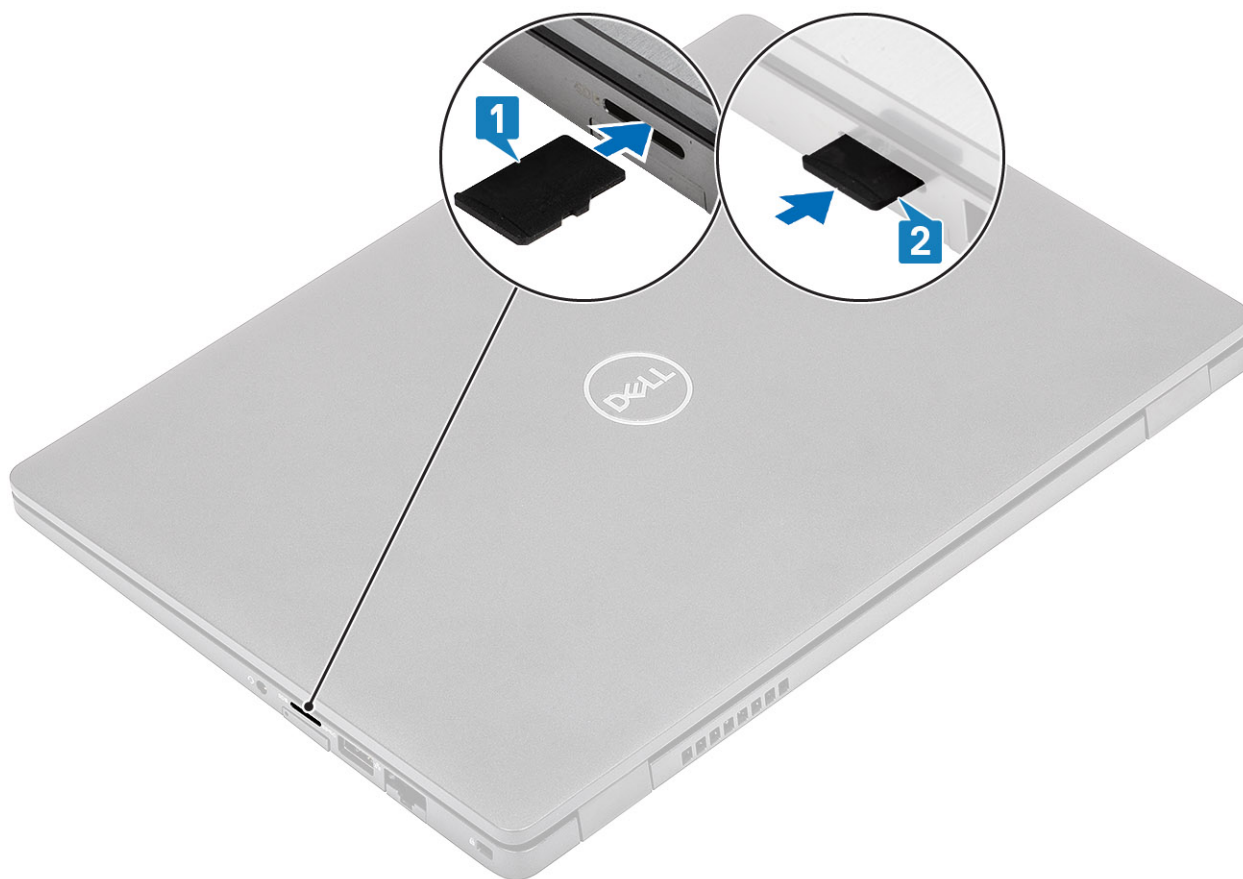
1. Pritisnite kartico microSD, da jo sprostite iz računalnika [1].
2. Kartico microSD izvlecite iz računalnika [2].



#### Nameščanje kartice microSD

##### Koraki

1. Kartico microSD poravnajte z ustrežno režo na računalniku [1].
2. Kartico microSD potisnite v režo tako, da se zaskoči [2].



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

## pladenj za kartico SIM

### Odstranjevanje nosilca za kartico SIM

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).

#### Koraki

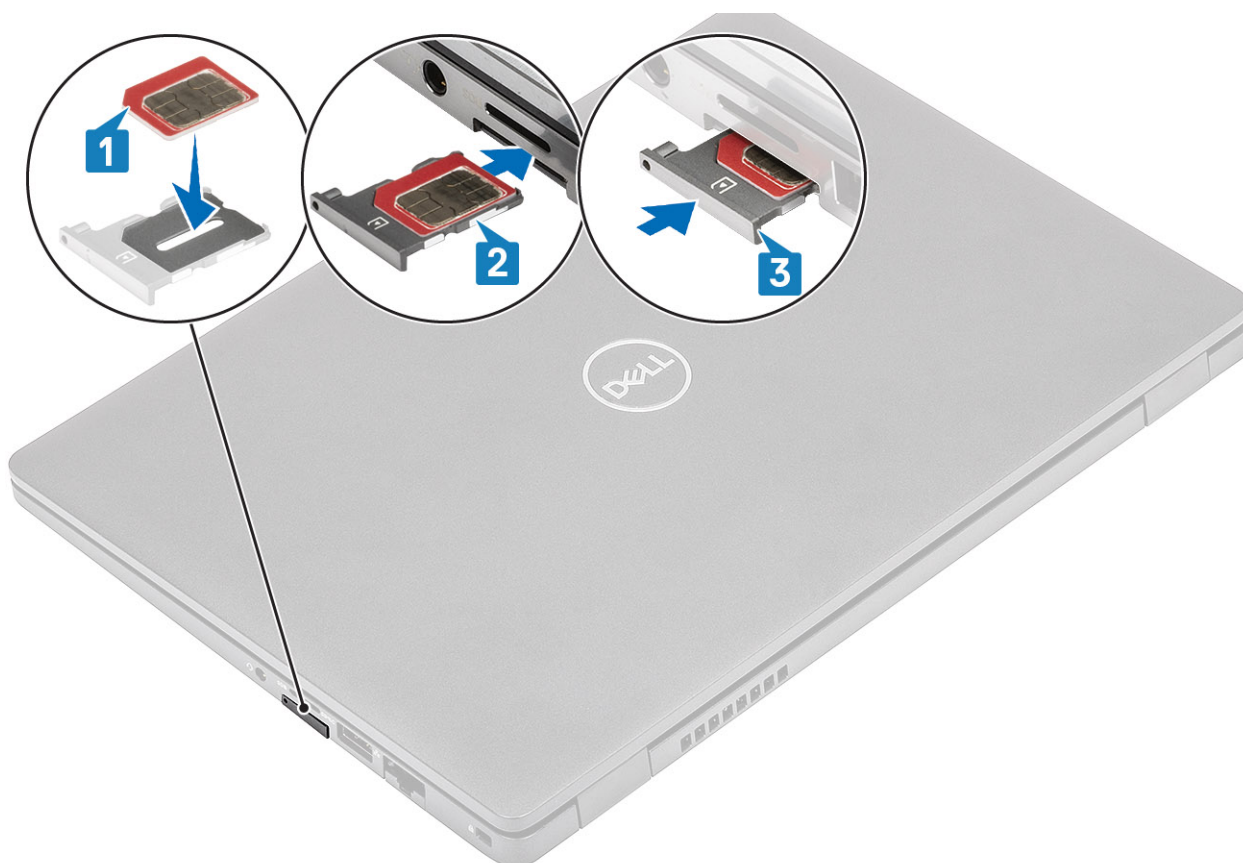
1. Zatič vstavite v odprtino nosilca kartice SIM in ga potiskajte navznoter, da sprostite nosilec [1, 2].
2. Nosilec za kartico SIM izvlcite iz računalnika [3].



## Nameščanje nosilca za kartico SIM

### Koraki

1. Kartico SIM vstavite v nosilec za kartico SIM tako, da je kovinski stik obrnjen navzgor [1].
2. Nosilec za kartico SIM poravnajte z režo na računalniku in ga previdno potisnite vanjo [2].
3. Nosilec za kartico SIM potisnite v režo tako, da se zaskoči [3].



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

## pokrov osnovne plošče

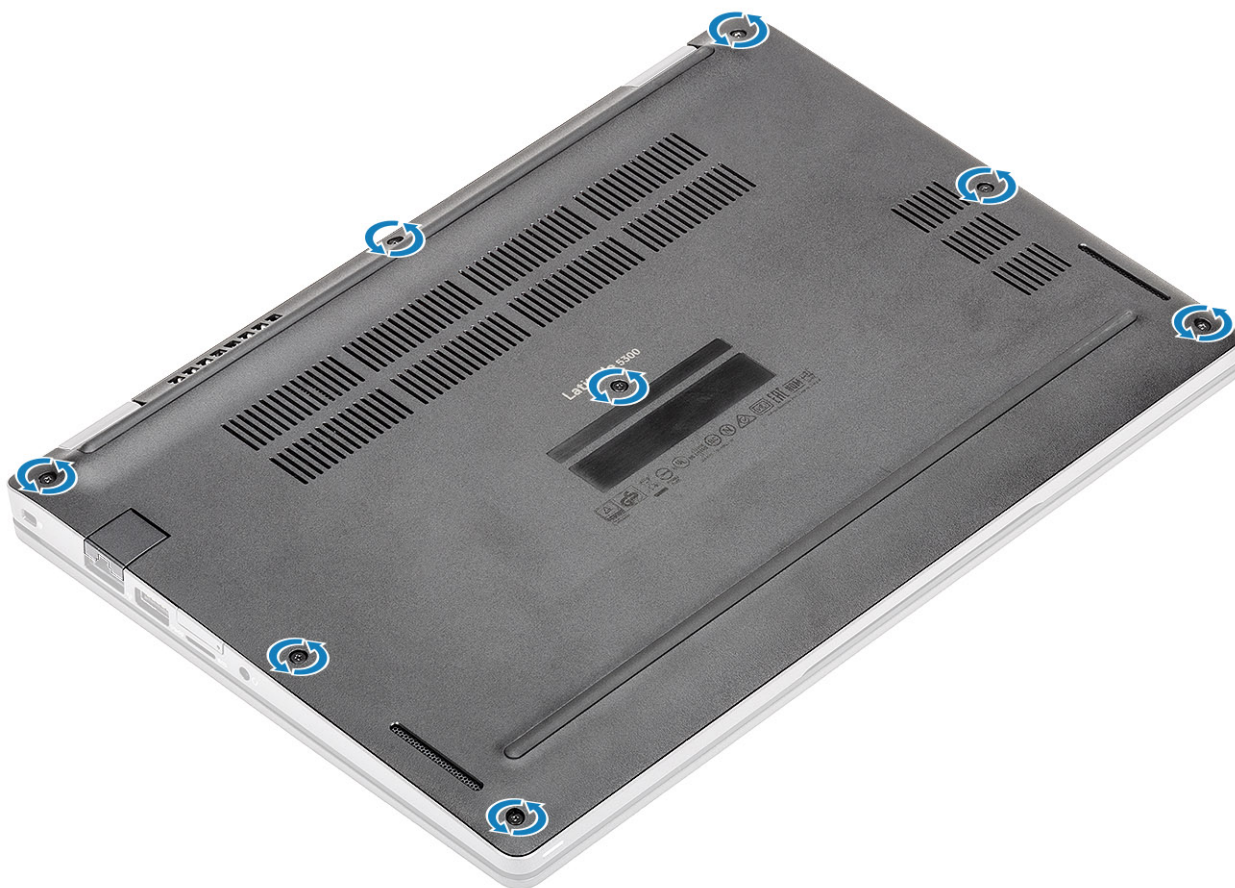
### Odstranjevanje pokrova osnovne plošče

#### Zahteve

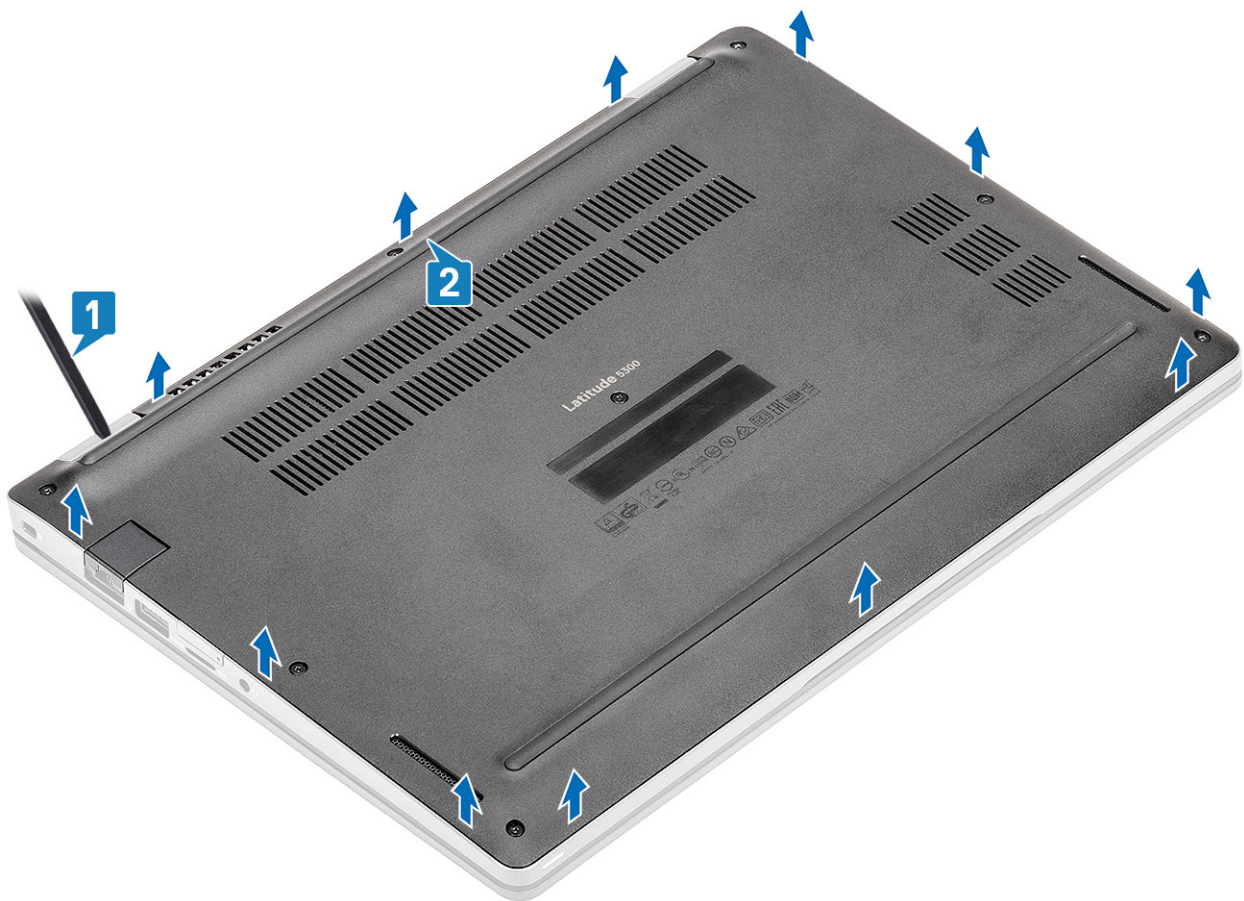
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).

#### Koraki

1. Odvijte osem zaskočnih vijakov [1].



2. S plastičnim peresom [1] privzdignite pokrov osnovne plošče v zgornjem levem kotu in nato privzdigujte robove, da odprete pokrov osnovne plošče [2].



3. Dvignite pokrov osnovne plošče in ga odstranite z računalnika.



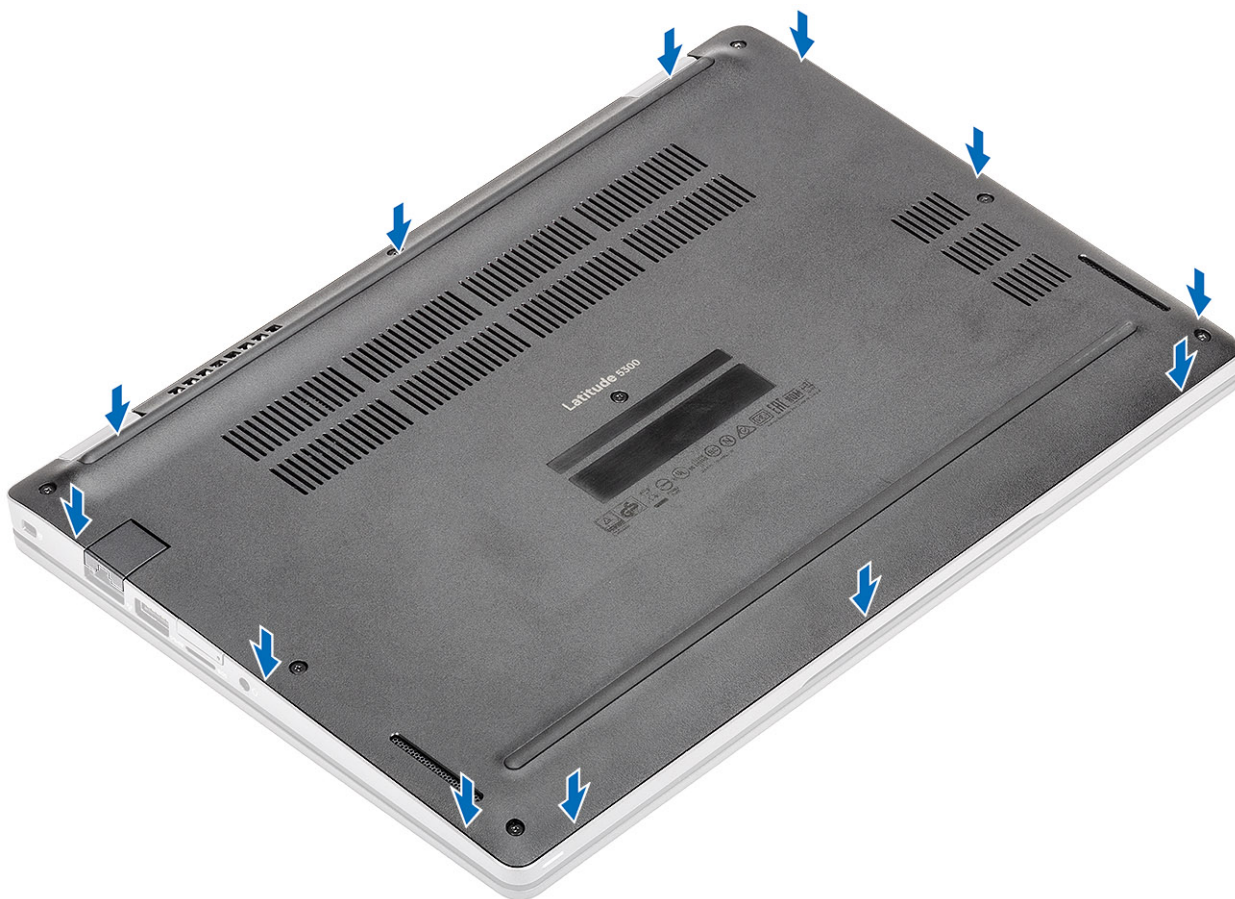
## Nameščanje pokrova osnovne plošče

### Koraki

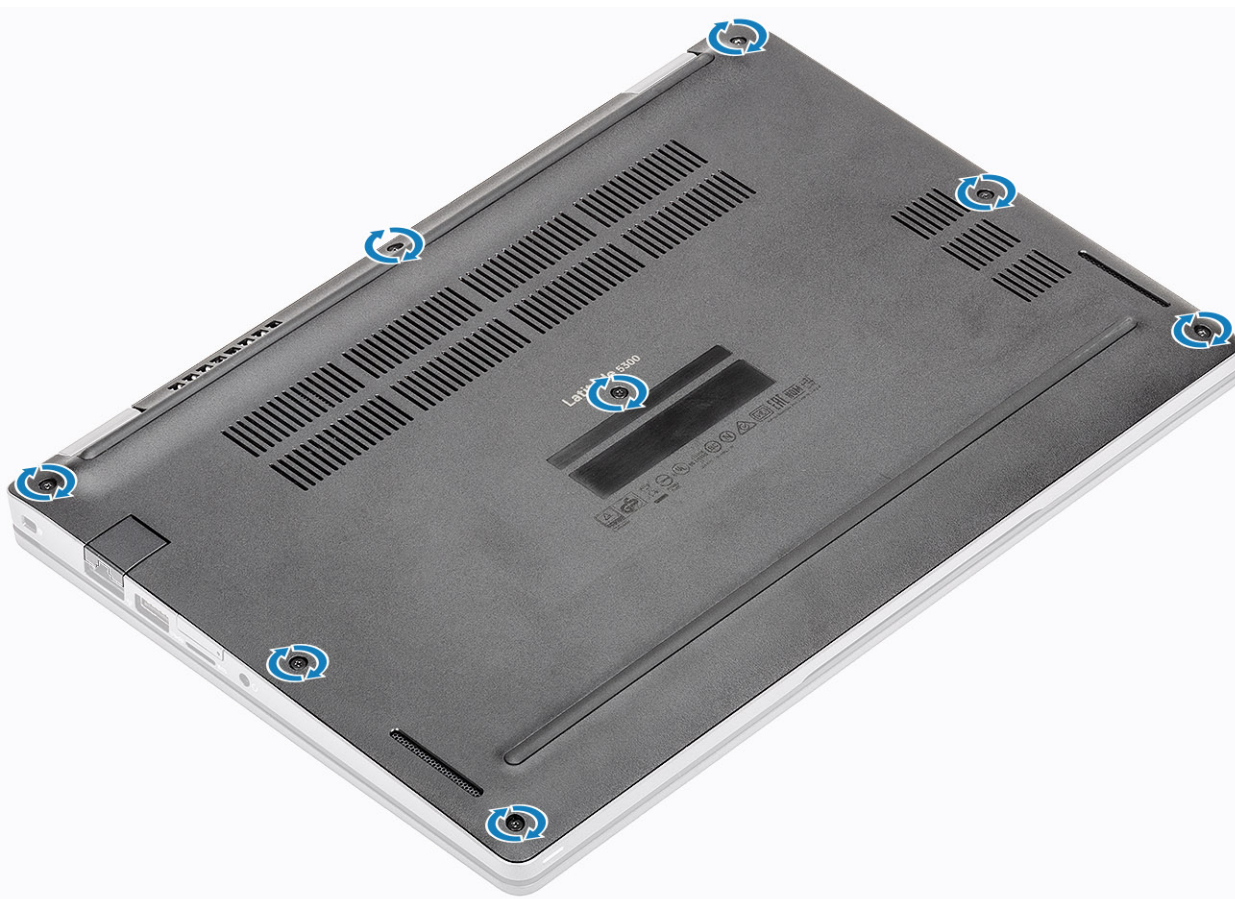
1. Poravnajte pokrov osnovne plošče in ga namestite na računalnik.



2. Pritisnite robove in strani pokrova osnovne plošče, da se zaskoči.



3. Privijte osem zaskočnih vijakov, da pokrov osnovne plošče pritrдите na računalnik.



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [kartico microSD](#).
2. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## baterijo

## Varnostni ukrepi v zvezi z litij-ionskimi baterijami

### 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 napravi, je ne poskušajte izvleči. Luknjanje, upogibanje ali stiskanje litij-ionske baterije je lahko nevarno. V takem primeru se za pomoč in dodatna navodila obrnite na nas.
- 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](http://www.dell.com/contactdell).
- Vedno kupite originalne Dellove baterije na [www.dell.com](http://www.dell.com) ali pri pooblaščenih Dellovih partnerjih in prodajalcih.

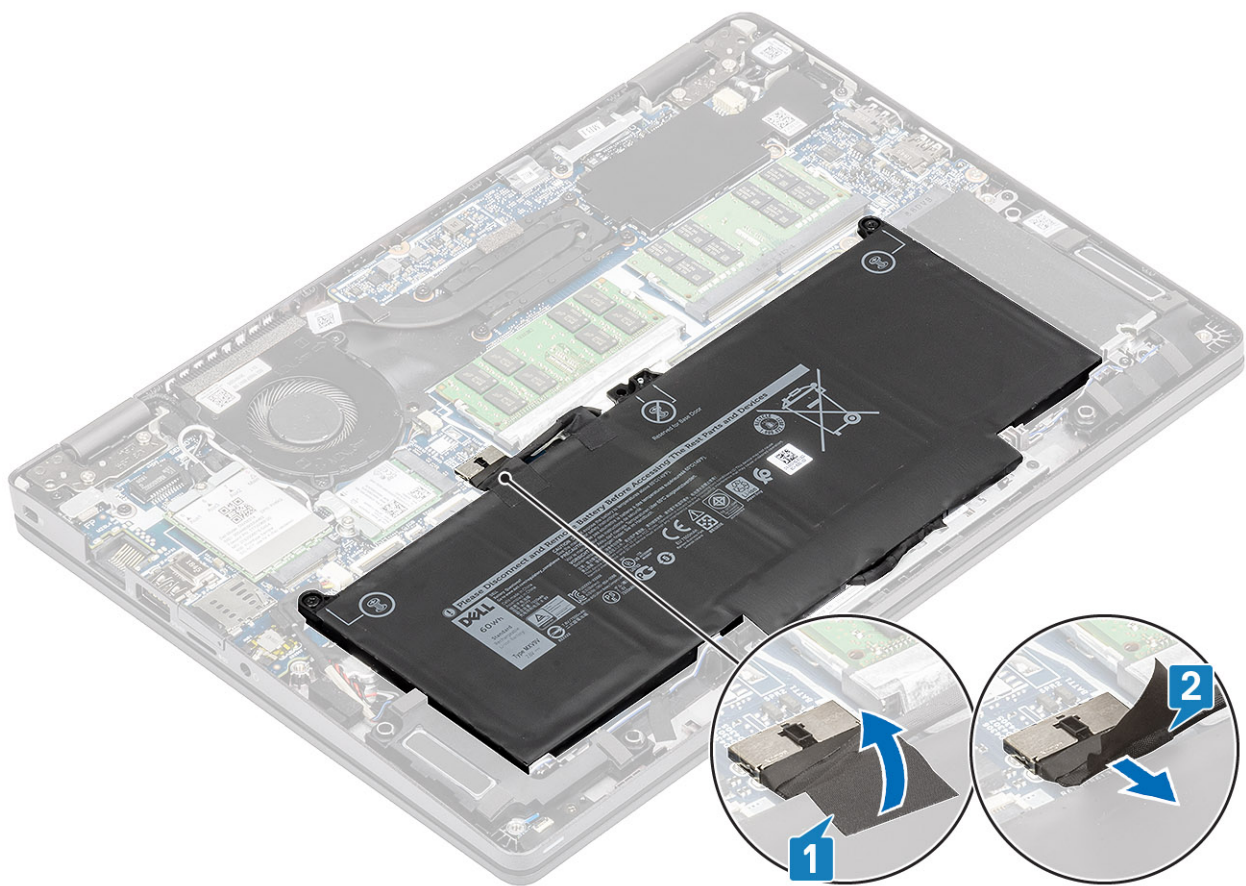
## Odstranjevanje baterije

### Zahteve

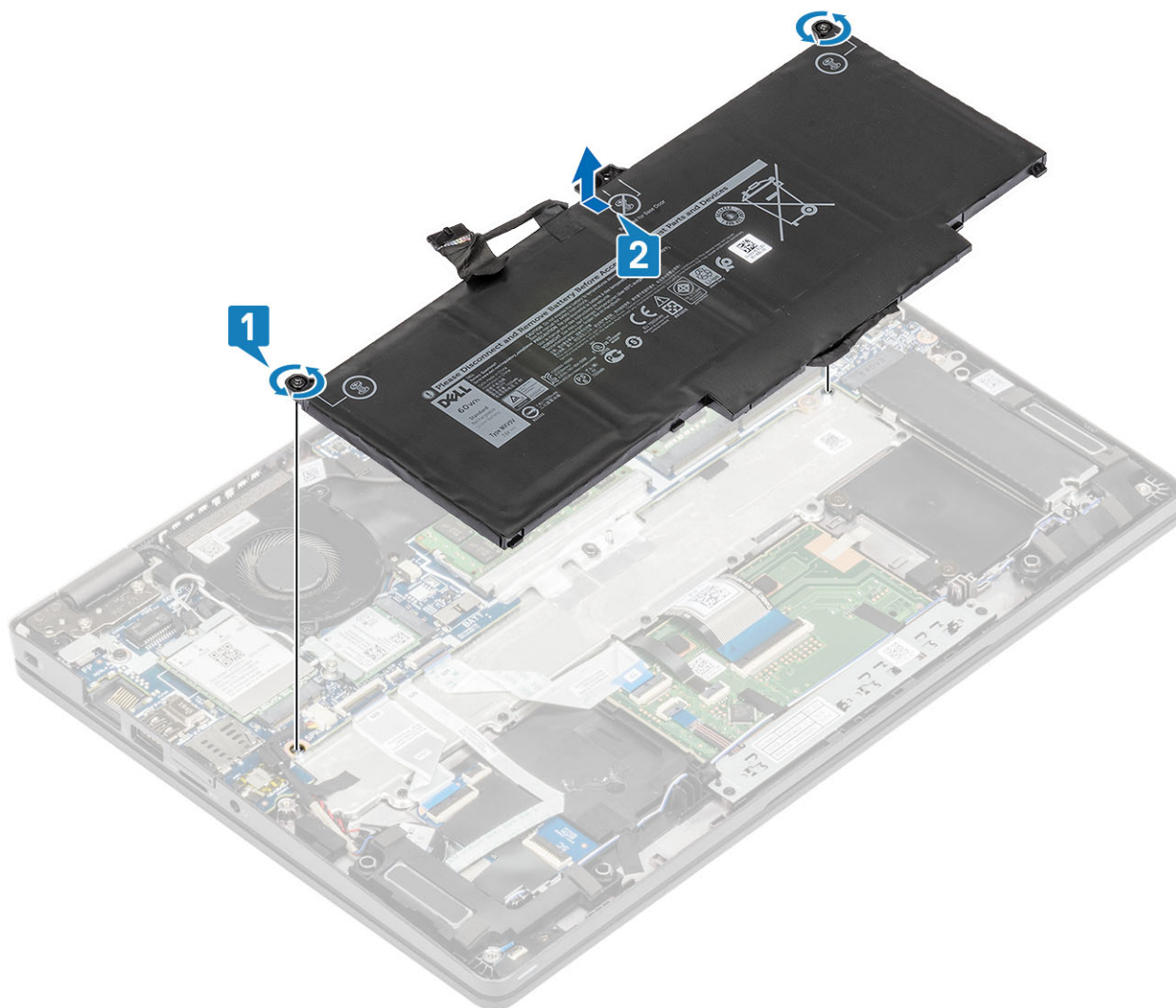
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

### Koraki

1. Odlepите lepilni trak, s katerim je pritrjen priključek kabla baterije [1].
2. Kabel baterije odklopite iz priključka na sistemski plošči [2].



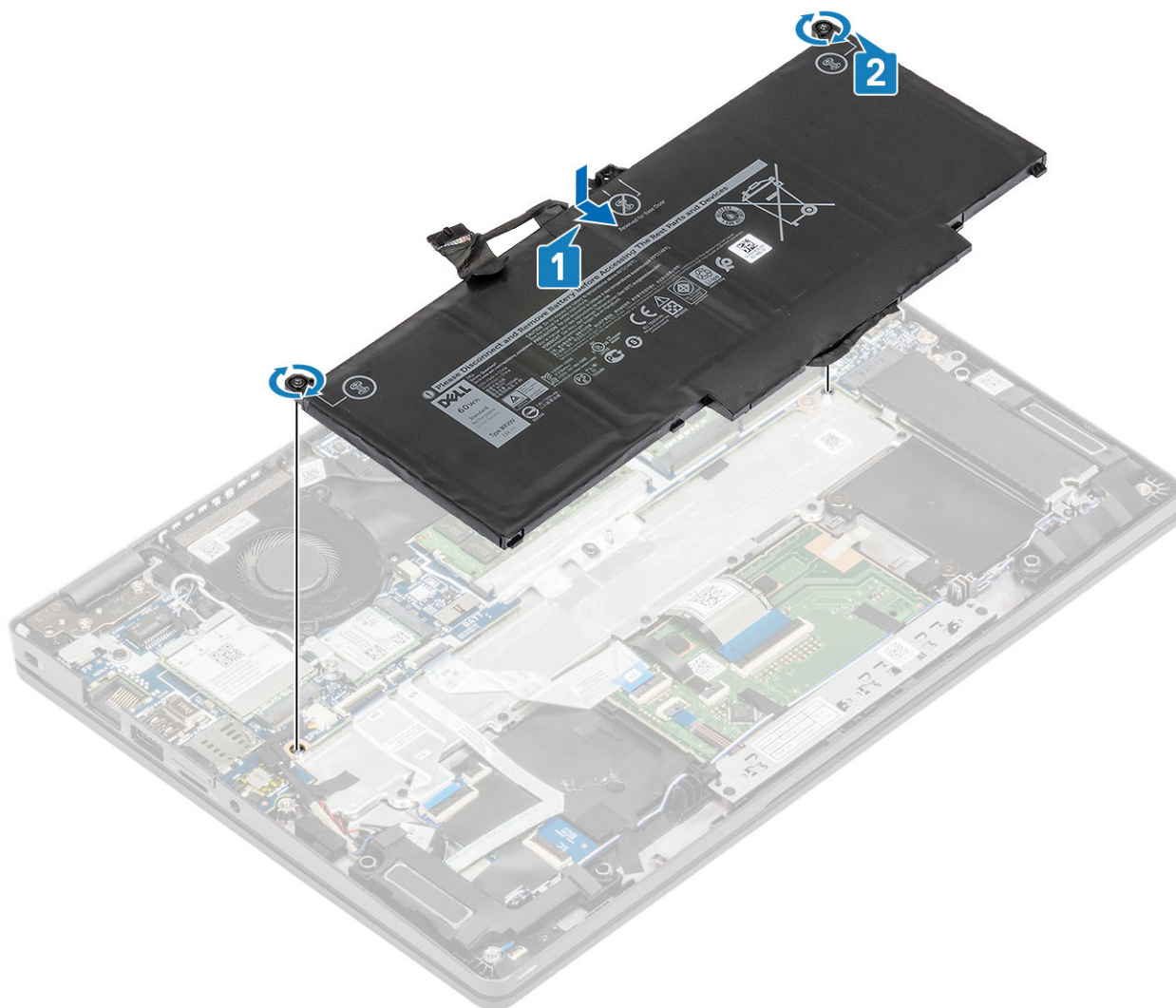
3. Odvijte zaskočna vijaka, s katerima je baterija pritrjena na naslon za dlani [1].
4. Baterijo potisnite navznoter in jo dvignite z naslona za dlani [2].



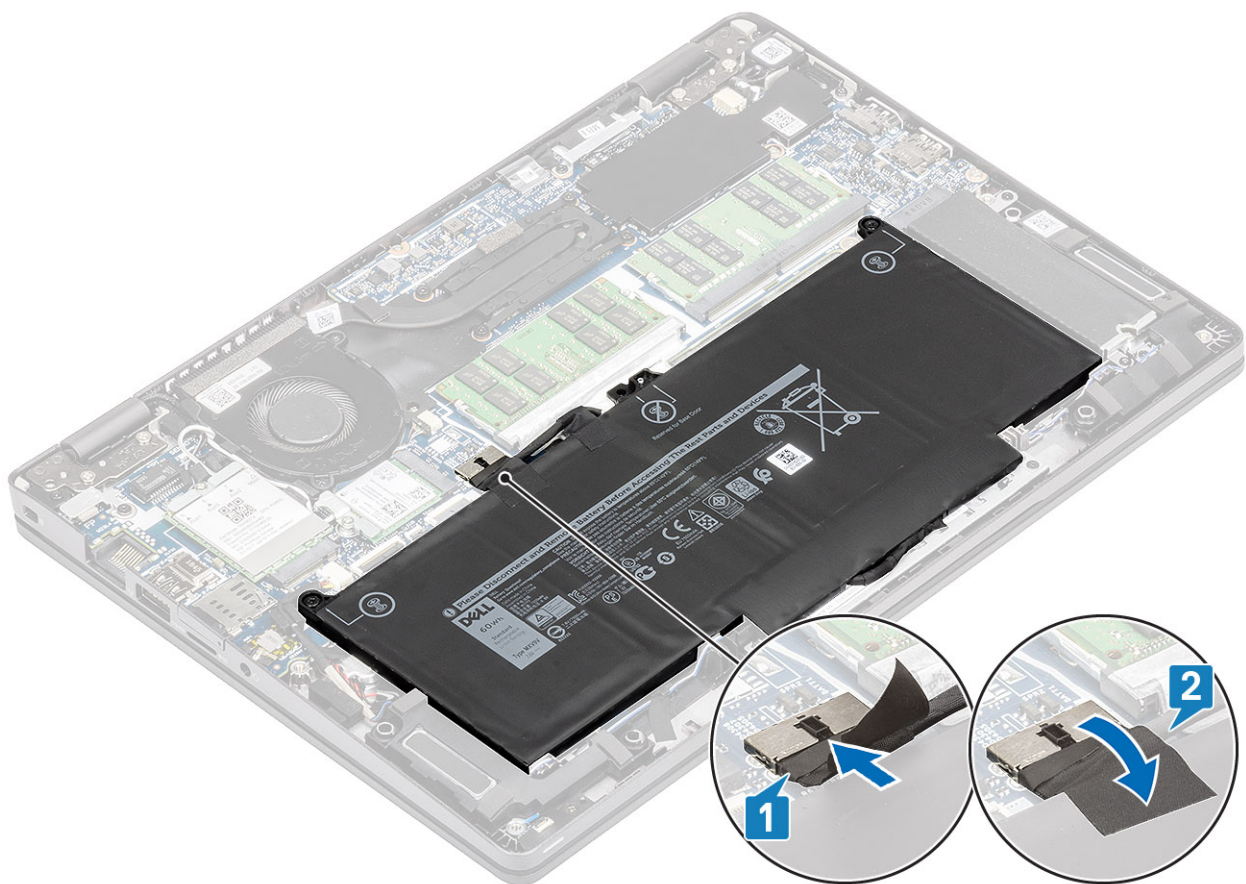
## Nameščanje baterije

### Koraki

1. Baterijo poravnajte in jo potisnite na naslon za dlani [1].
2. Privijte zaskočna vijaka, da baterijo pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Kabel baterije priključite v priključek na sistemski plošči [1].
4. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek kabla baterije [2].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
2. Znova namestite [kartico microSD](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## kartico WWAN

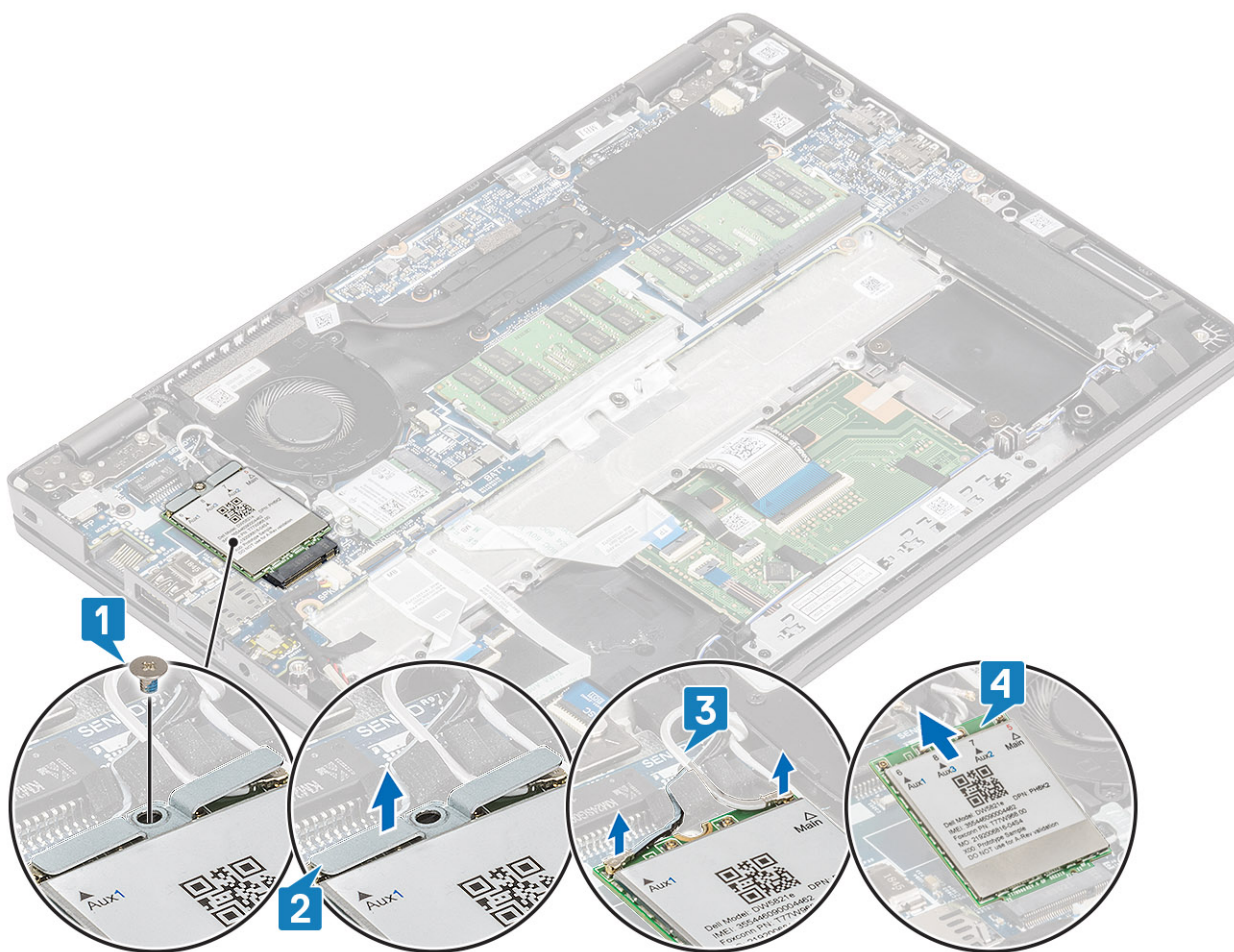
### Odstranjevanje kartice WWAN

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

1. Odvijte vijak (M2x3), s katerim je nosilec kartice WWAN pritrjen na sistemsko ploščo [1].
2. Odstranite nosilec kartice WWAN, s katerim so pritrjeni antenski kabli kartice WWAN [2].
3. Antenske kable kartice WWAN odklopite iz priključkov na kartici WWAN [3].
4. Dvignite kartico WWAN in jo odstranite iz priključka na sistemski plošči [4].



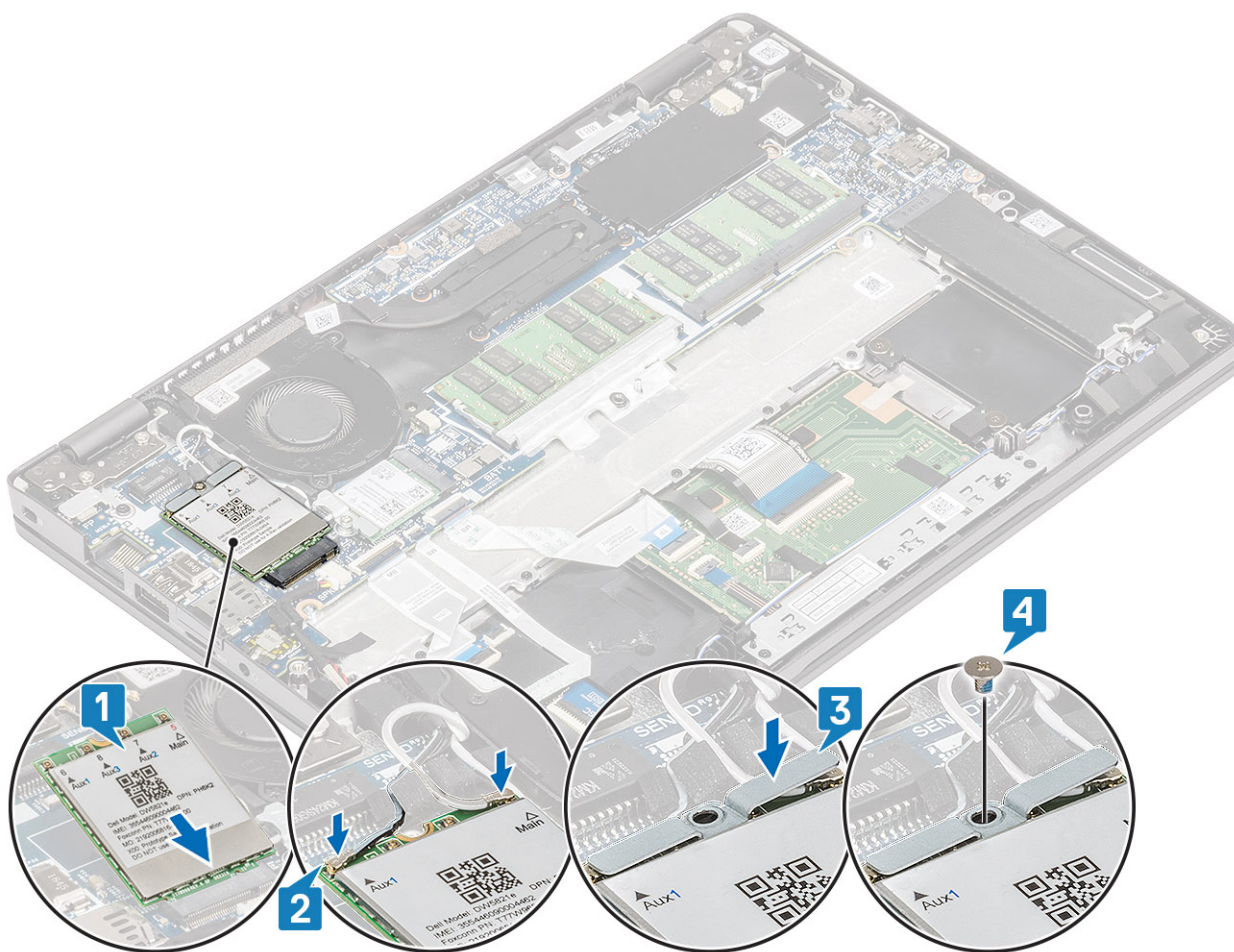
## Nameščanje kartice WWAN

### O tem opravilu

**⚠ POZOR** Ne postavljajte kablov pod kartico WWAN, da je ne poškodujete.

### Koraki

1. Kartico WWAN vstavite v priključek na sistemski plošči [1].
2. Antenske kable kartice WWAN priključite v priključke na kartici WWAN [2].
3. Namestite nosilec kartice WWAN, da antenska kabela kartice WWAN pritrdite na kartico WWAN [3].
4. Privijte vijak (M2x3), da nosilec kartice WWAN pritrdite na kartico WWAN [4].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## kartico WLAN

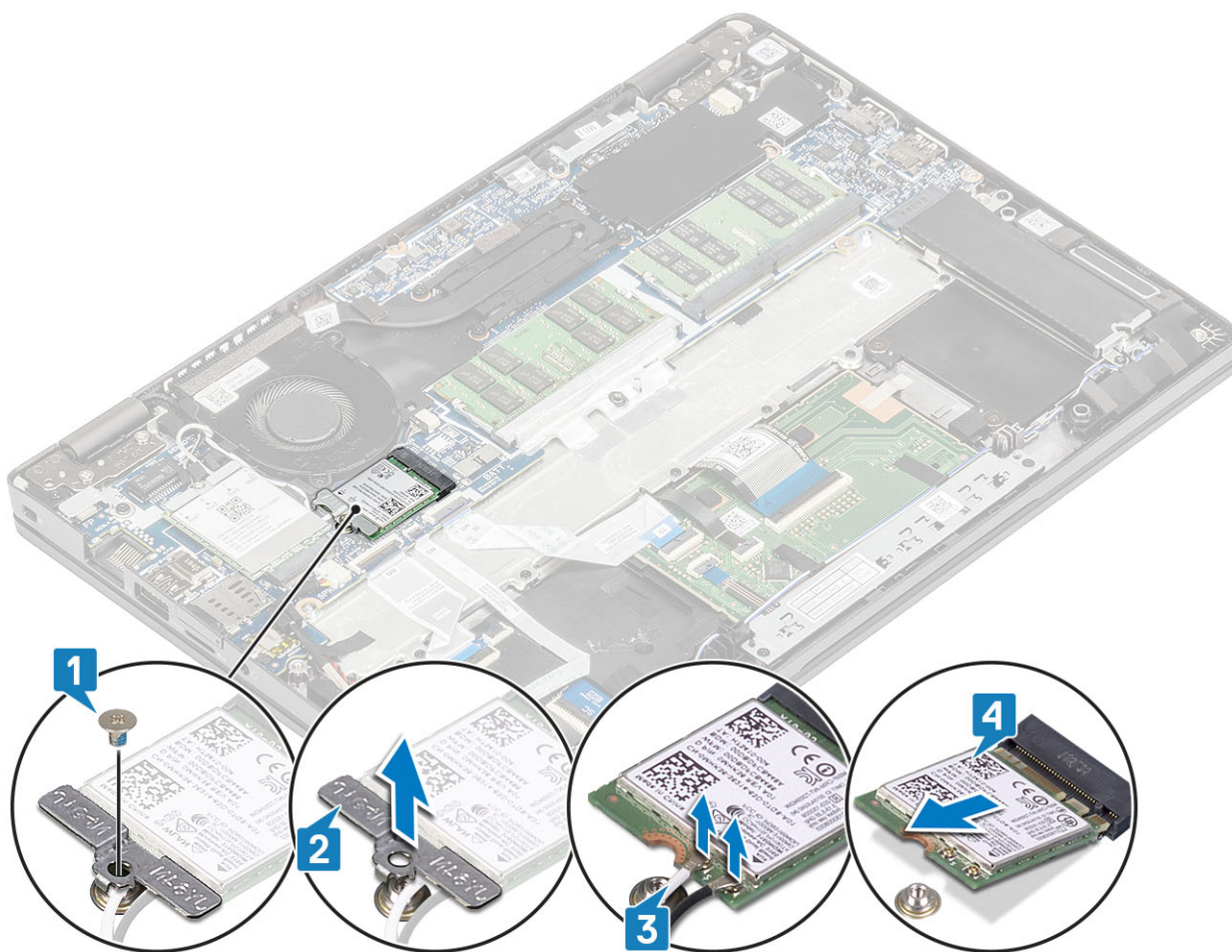
### Odstranjevanje kartice WLAN

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

1. Odvijte vijak (M2x2), s katerim je nosilec kartice WLAN pritrjen na sistemsko ploščo [1].
2. Odstranite nosilec kartice WLAN, s katerim so pritrjeni antenski kabli kartice WLAN [2].
3. Odklopite antenske kable kartice WLAN iz priključkov na kartici WLAN [3].
4. Dvignite kartico WLAN in jo odstranite iz priključka na sistemski plošči [4].



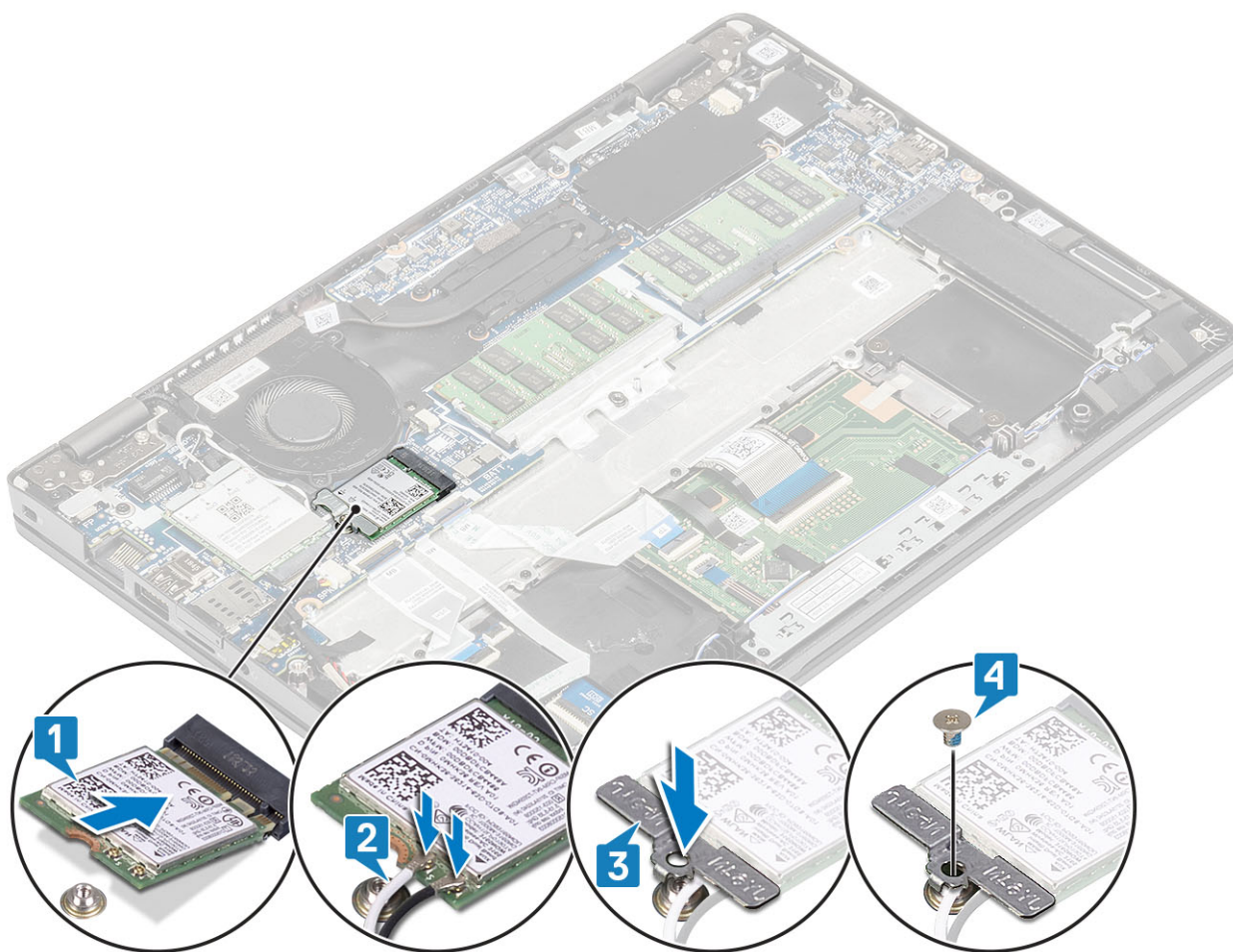
## Nameščanje kartice WLAN

O tem opravilu

**⚠ POZOR** Ne postavljajte kablov pod kartico WLAN, da je ne poškodujete.

### Koraki

1. Kartico WLAN vstavite v priključek na sistemski plošči [1].
2. Antenske kable kartice WLAN priklopite v priključke na kartici WLAN [2].
3. Namestite nosilec kartice WLAN, da antenske kable kartice WLAN pritrdite na kartico WLAN [3].
4. Privijte vijak (M2x3), da nosilec kartice WLAN pritrdite na kartico WLAN [4].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## pomnilniški moduli,

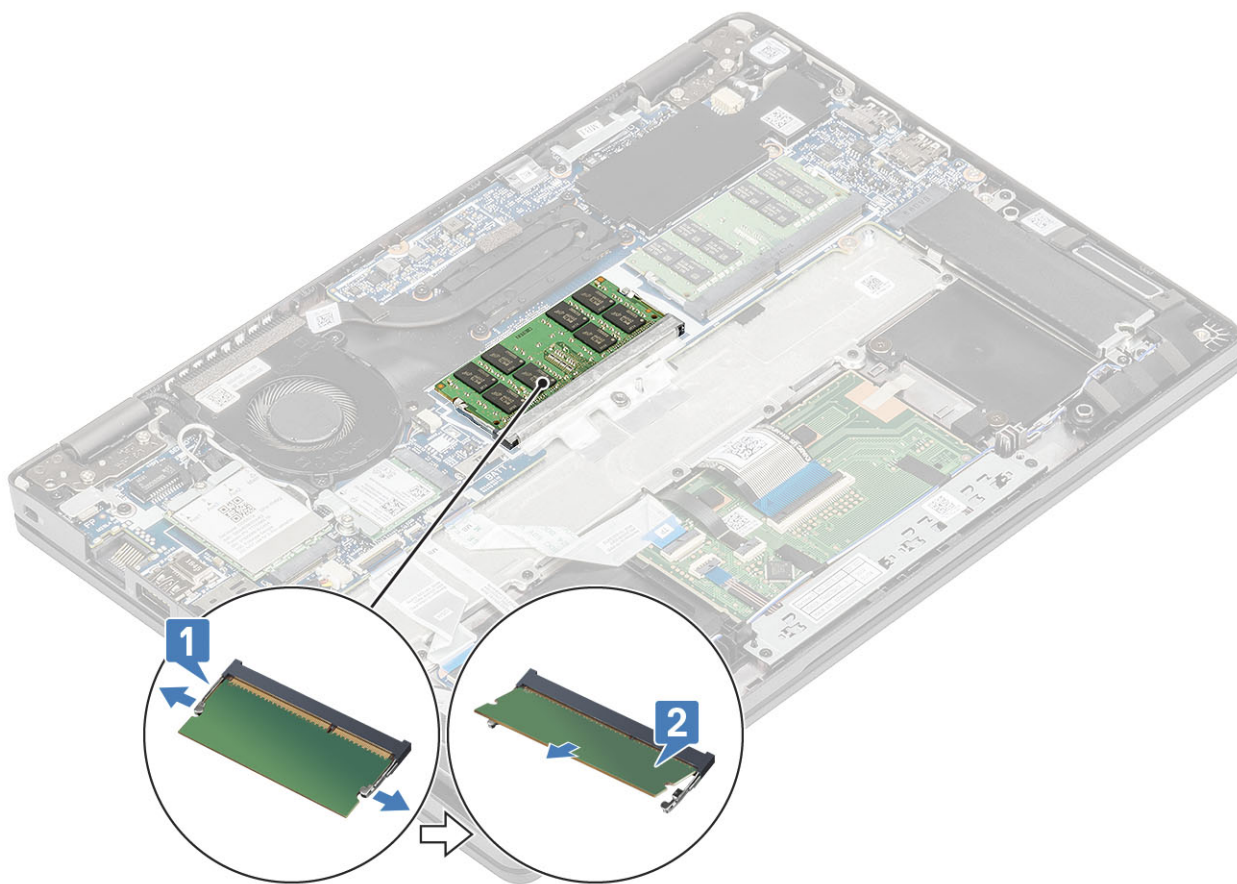
### Odstranjevanje pomnilniškega modula

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

1. Zadrževalni sponki, ki varujeta pomnilniški modul, povlecite tako, da pomnilniški modul izskoči [1].
2. Pomnilniški modul odstranite iz reže pomnilniškega modula [2].

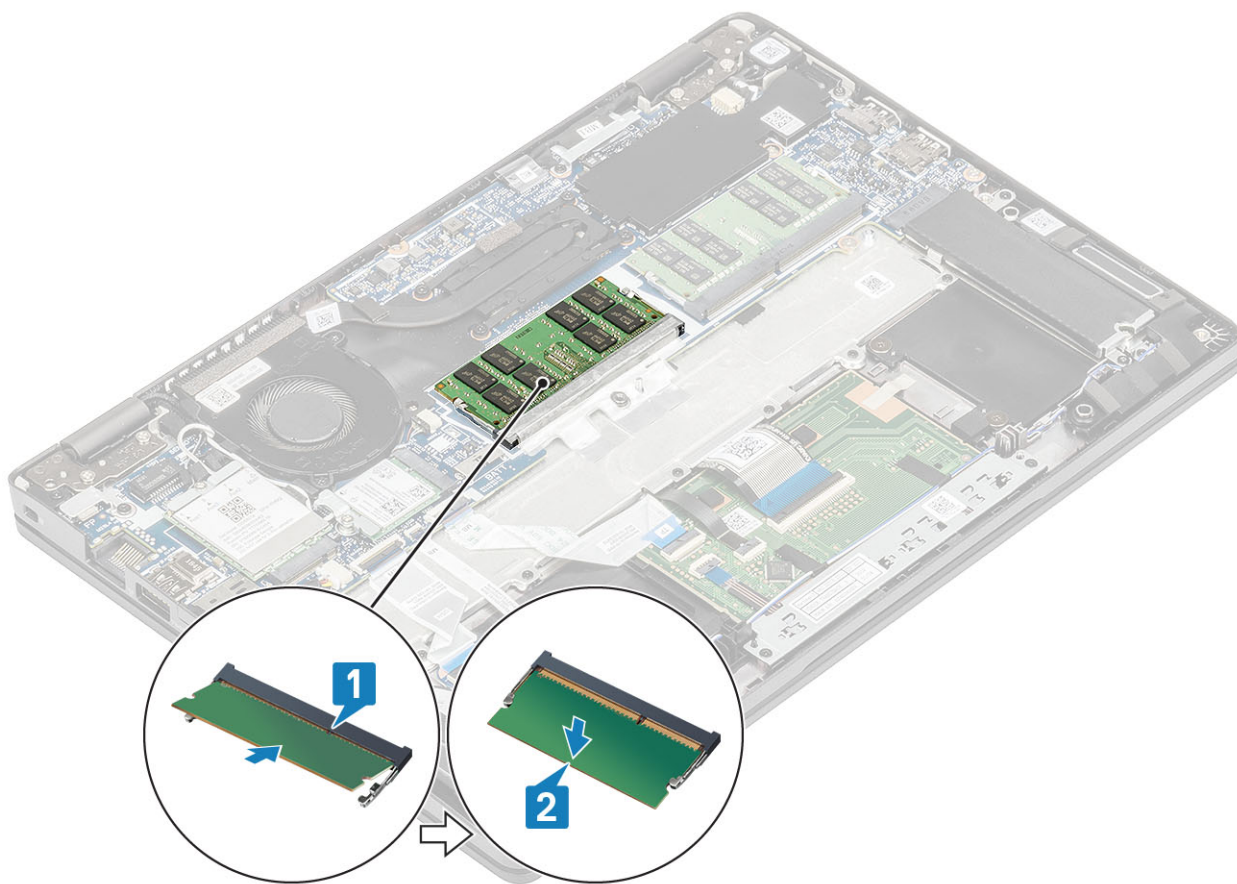


## Nameščanje pomnilniškega modula

### Koraki

1. Poravnajte zarezo na pomnilniškem modulu z jezičkom na reži pomnilniškega modula.
2. Pomnilniški modul pod kotom čvrsto potisnite v režo [1].
3. Pomnilniški modul pritisnite, da se zaskoči med zadrževalni sponki [2].

**OPOMBA** Če ne slišite klika, pomnilniški modul odstranite in ga ponovno namestite.



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pogon SSD

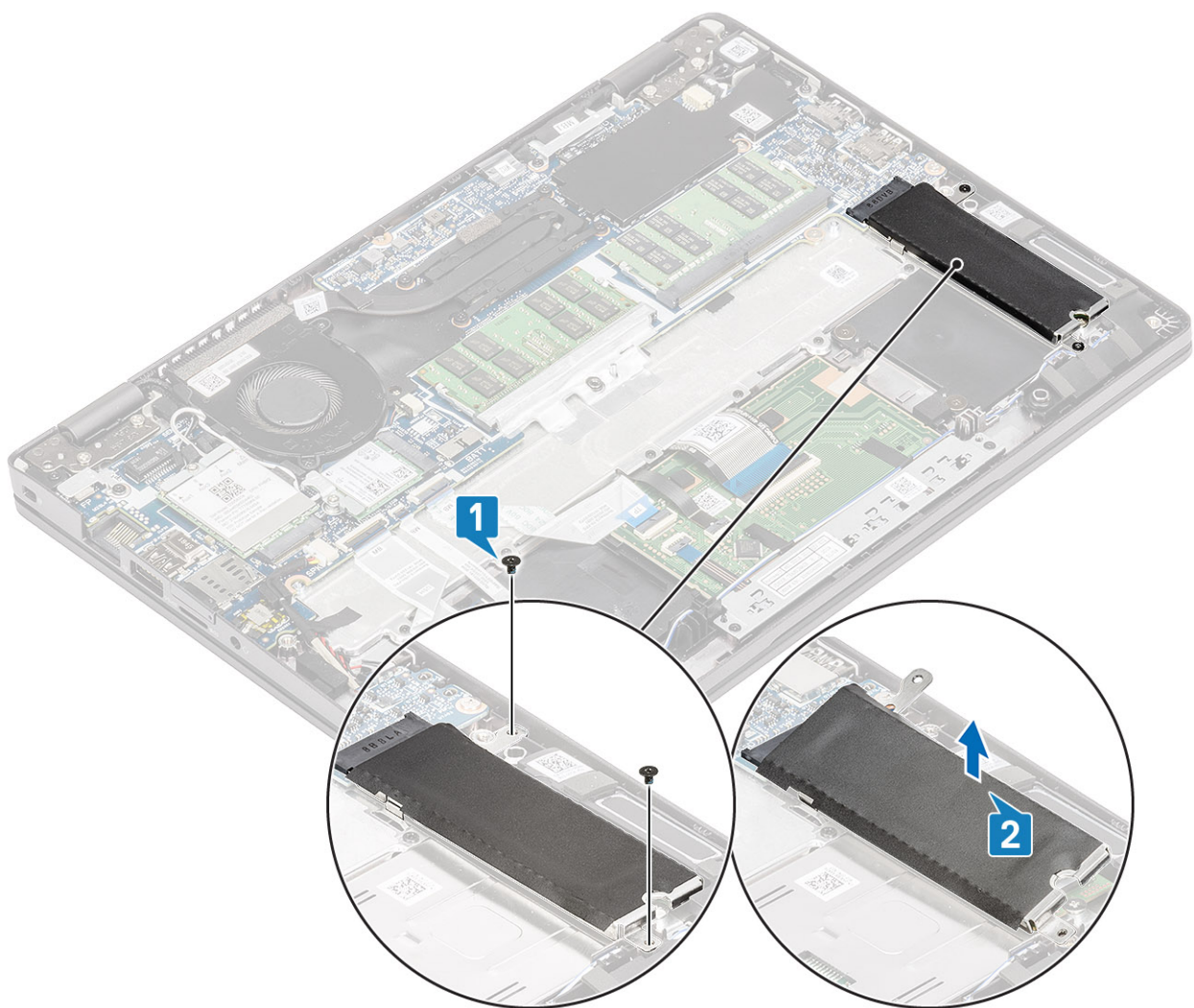
### Odstranjevanje pogona SSD M.2

#### Zahteve

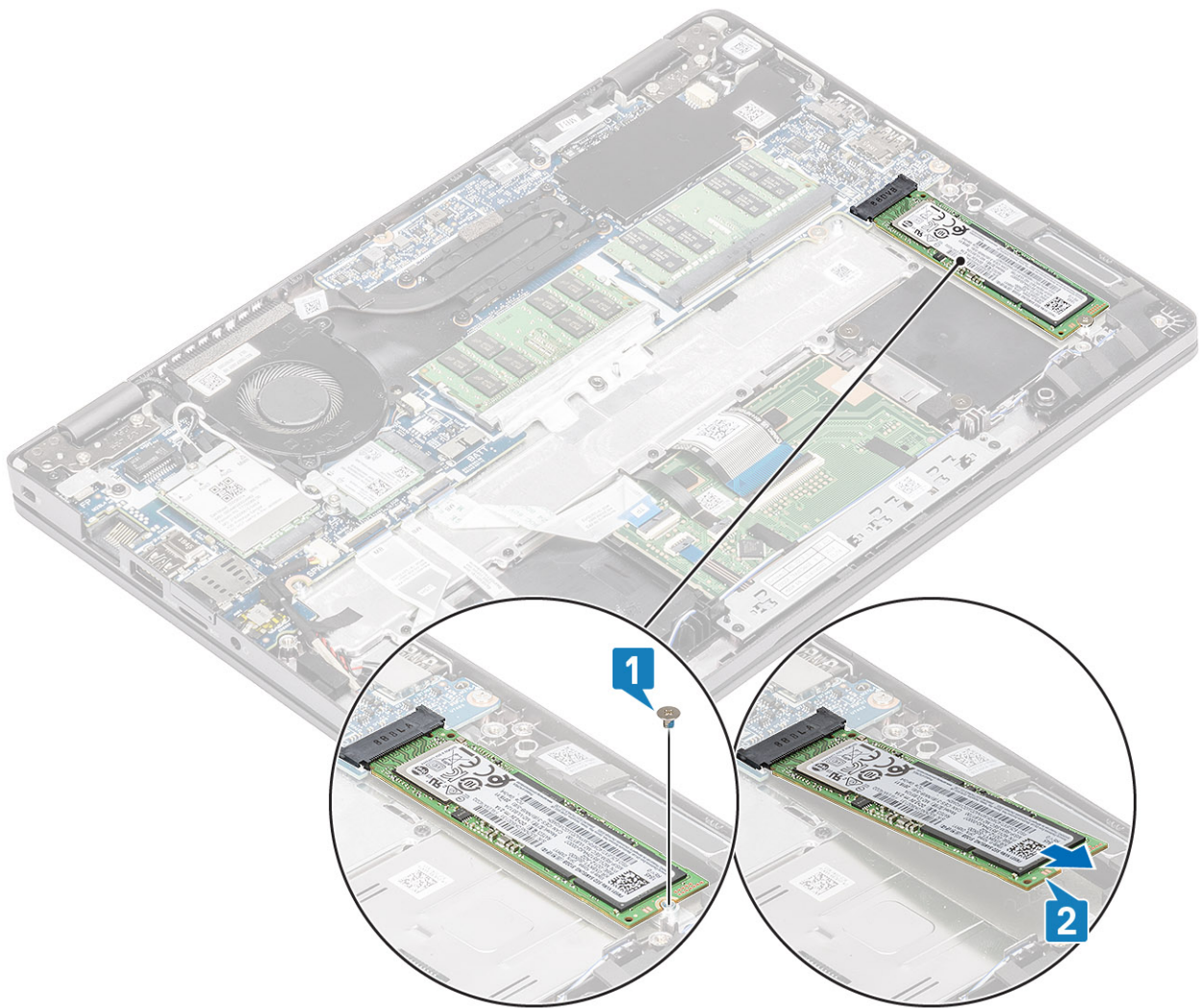
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

1. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je podporni nosilec pogona SSD M.2 pritrjen na naslon za dlani [1].
2. Podporni nosilec pogona SSD rahlo zavrtite in ga odstranite iz reže za pogon SSD M.2 [2].



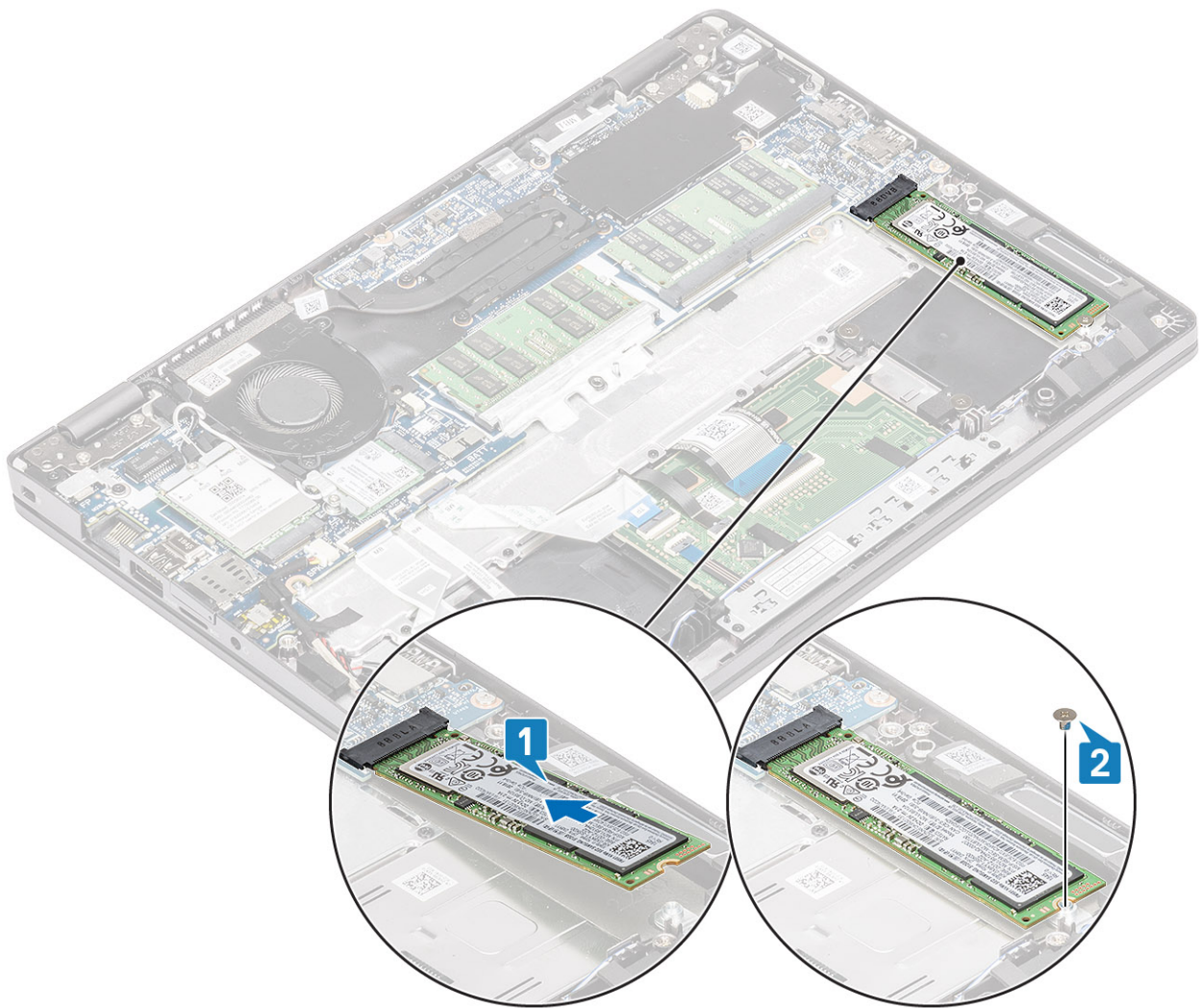
3. Odvijte vijak (M2x2), s katerim je pogon SSD M.2 pritrjen na naslon za dlani [1].
4. Pogon SSD M.2 dvignite stran od računalnika [2].



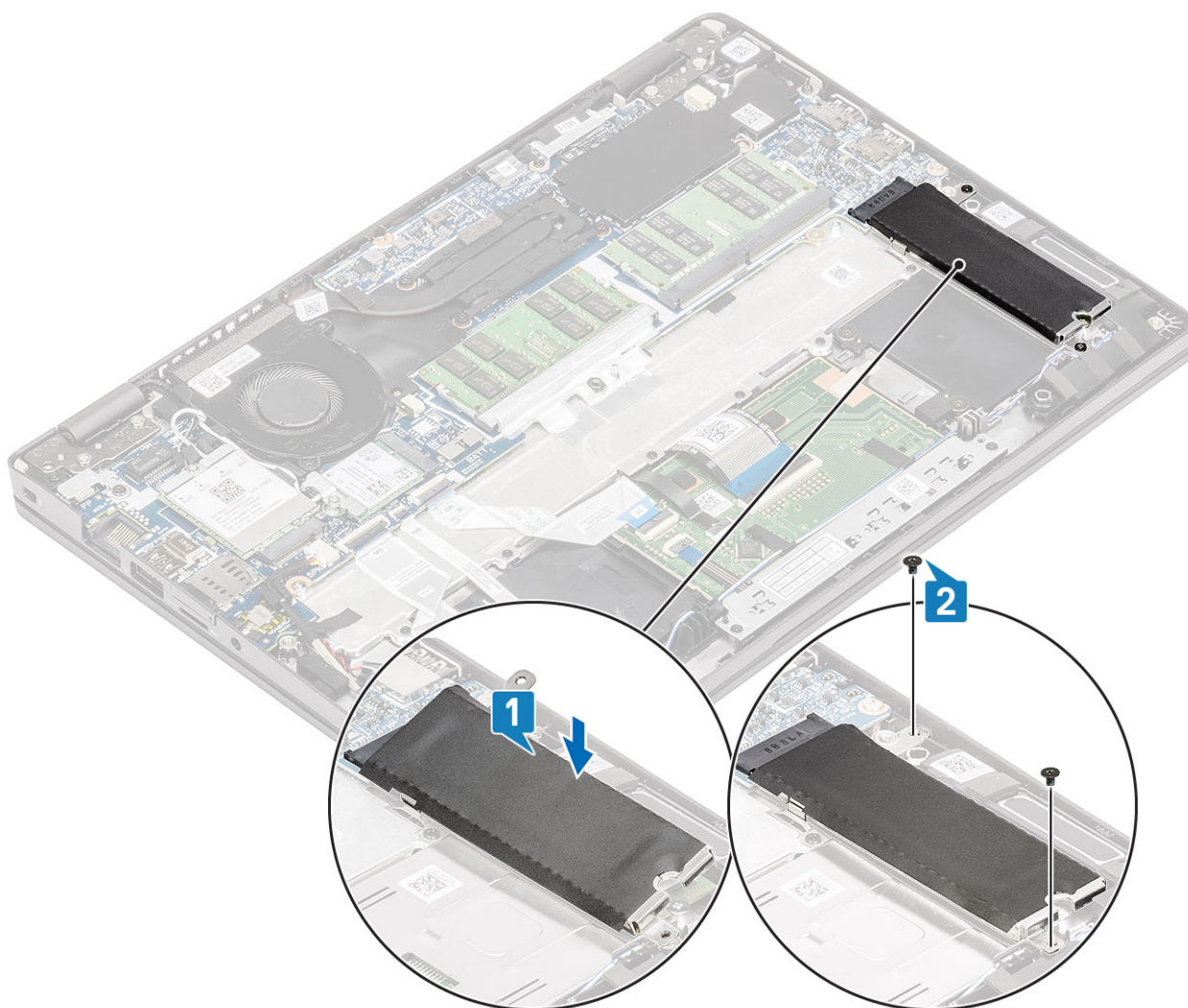
## Nameščanje pogona SSD M.2

### Koraki

1. Pogon SSD M.2 vstavite v režo na naslonu za dlani [1].
2. Privijte vijak (M2x2), da pogon SSD M.2 pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Poravnajte podporni nosilec pogona SSD in ga namestite nad pogon SSD M.2 [1].
4. Privijte vijaka (M2x3), da podporni nosilec pogona SSD pritrdite na naslon za dlani [2].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Zvočniki

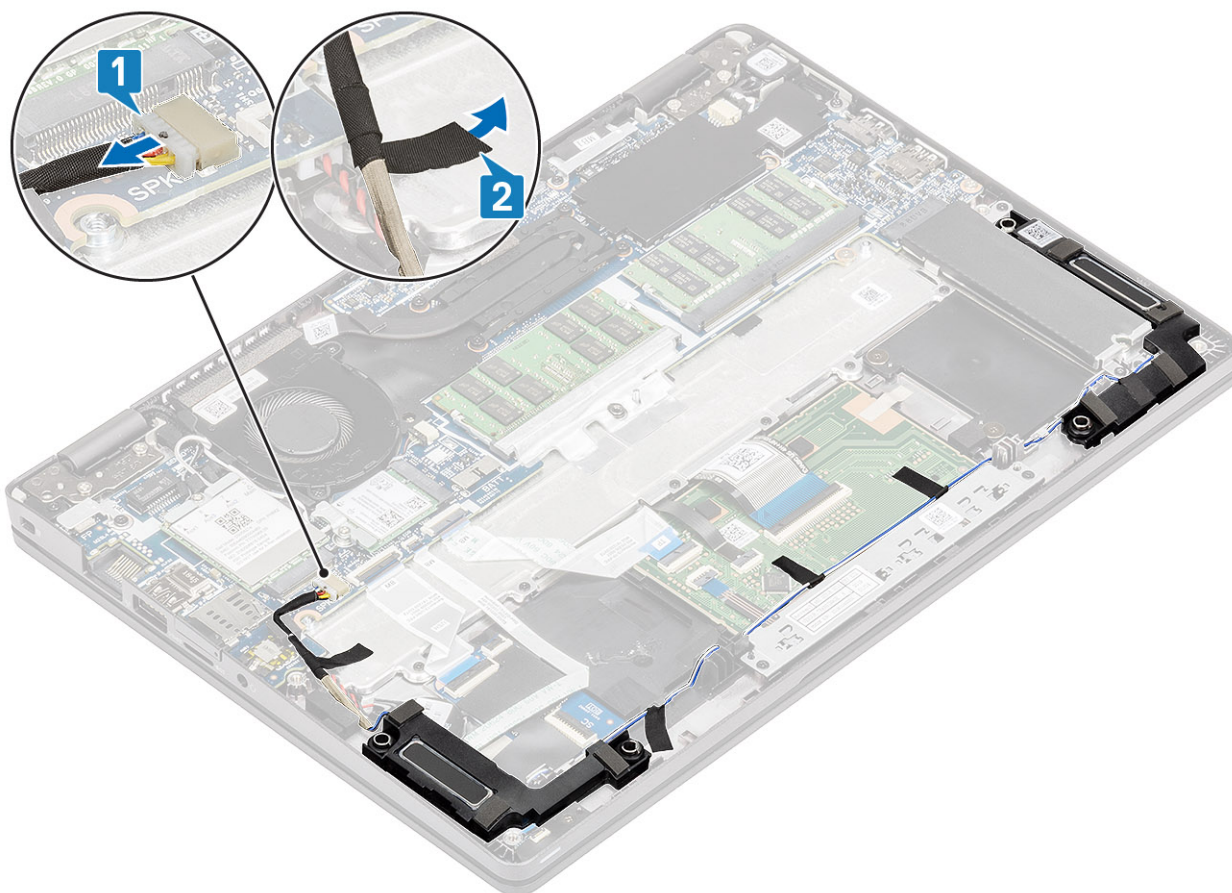
### Odstranjevanje zvočnikov

#### Zahteve

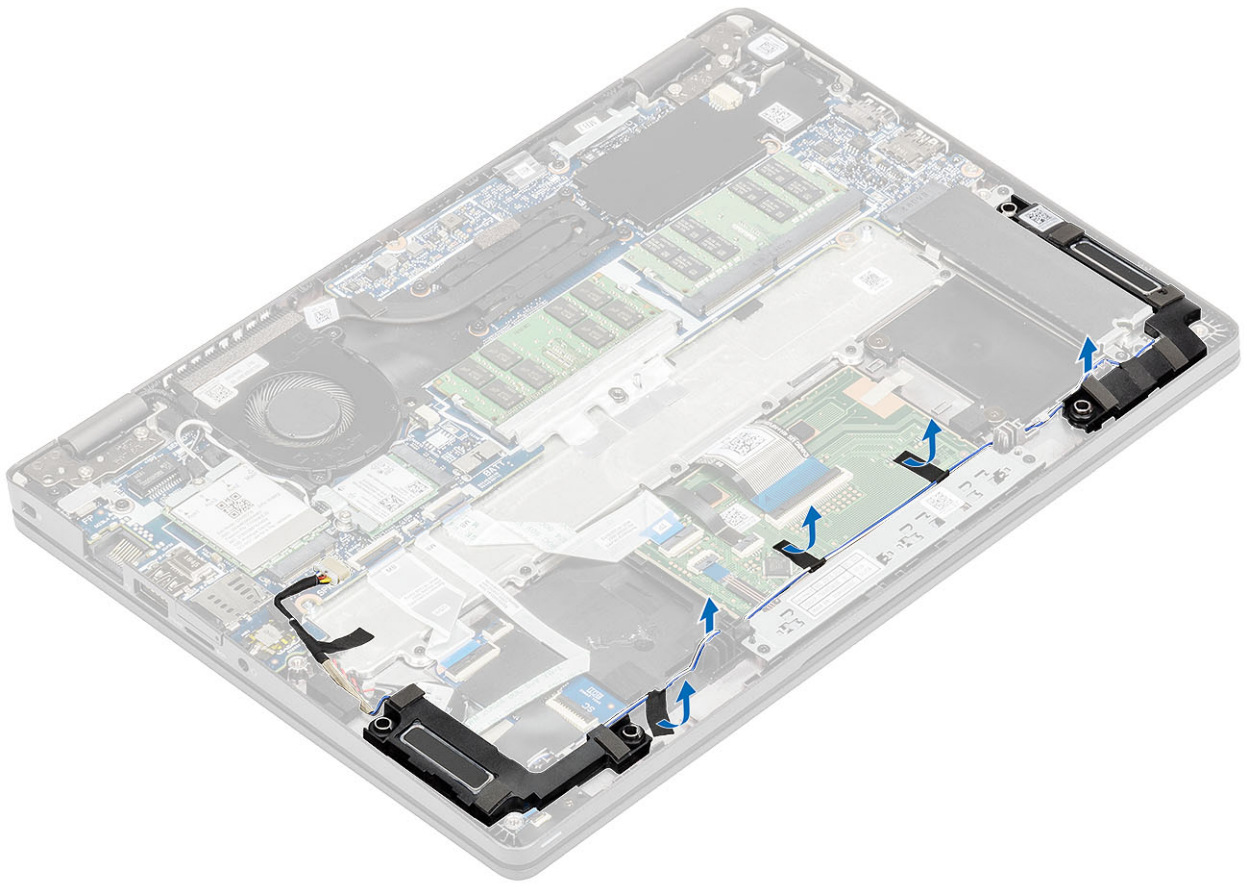
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

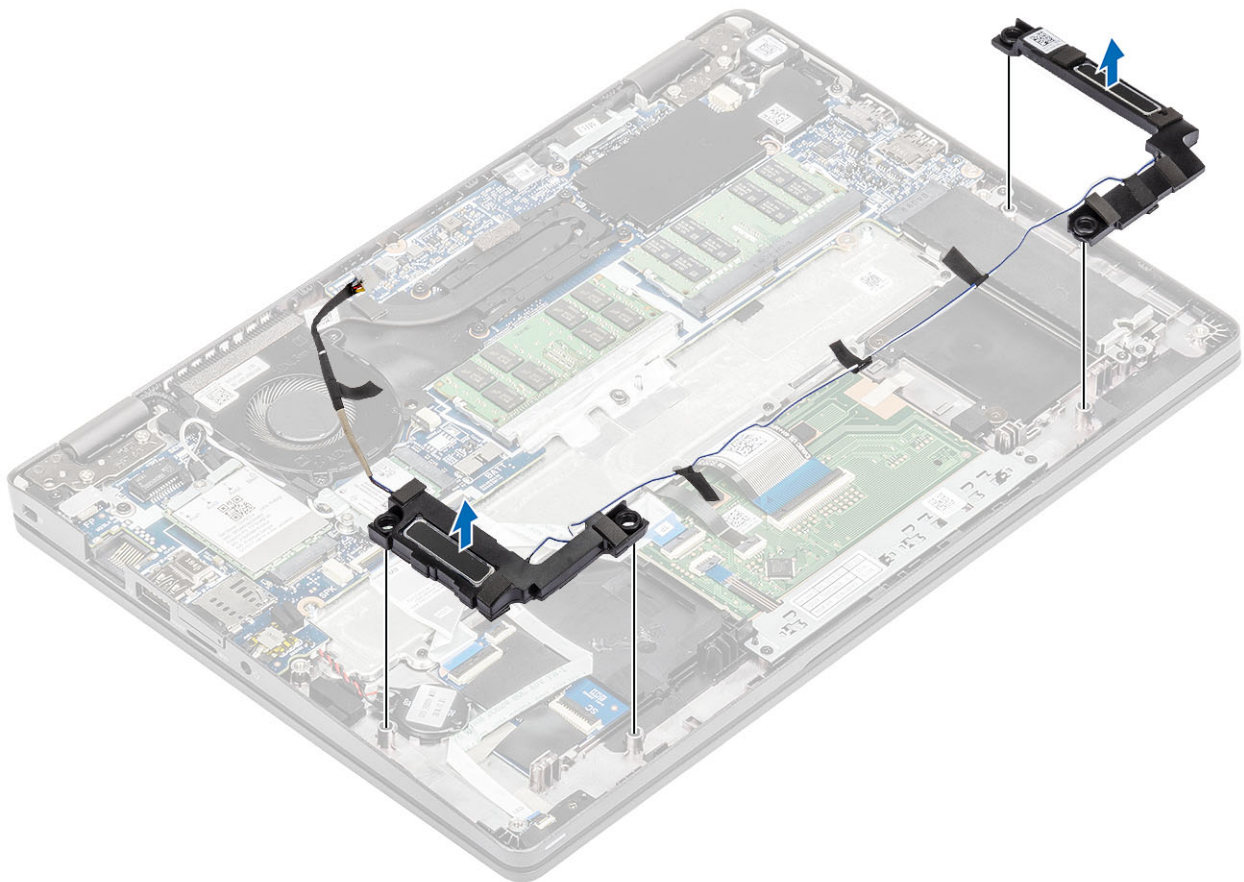
1. Kabel zvočnika odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
2. Odlepите lepilni trak, s katerim je kabel zvočnika pritrjen na naslon za dlani [2].



3. Kabel sledilne tablice izključite iz priključka na podrejeni plošči.
4. Odlepite lepilne trakove in kabel zvočnika odstranite iz vodila.



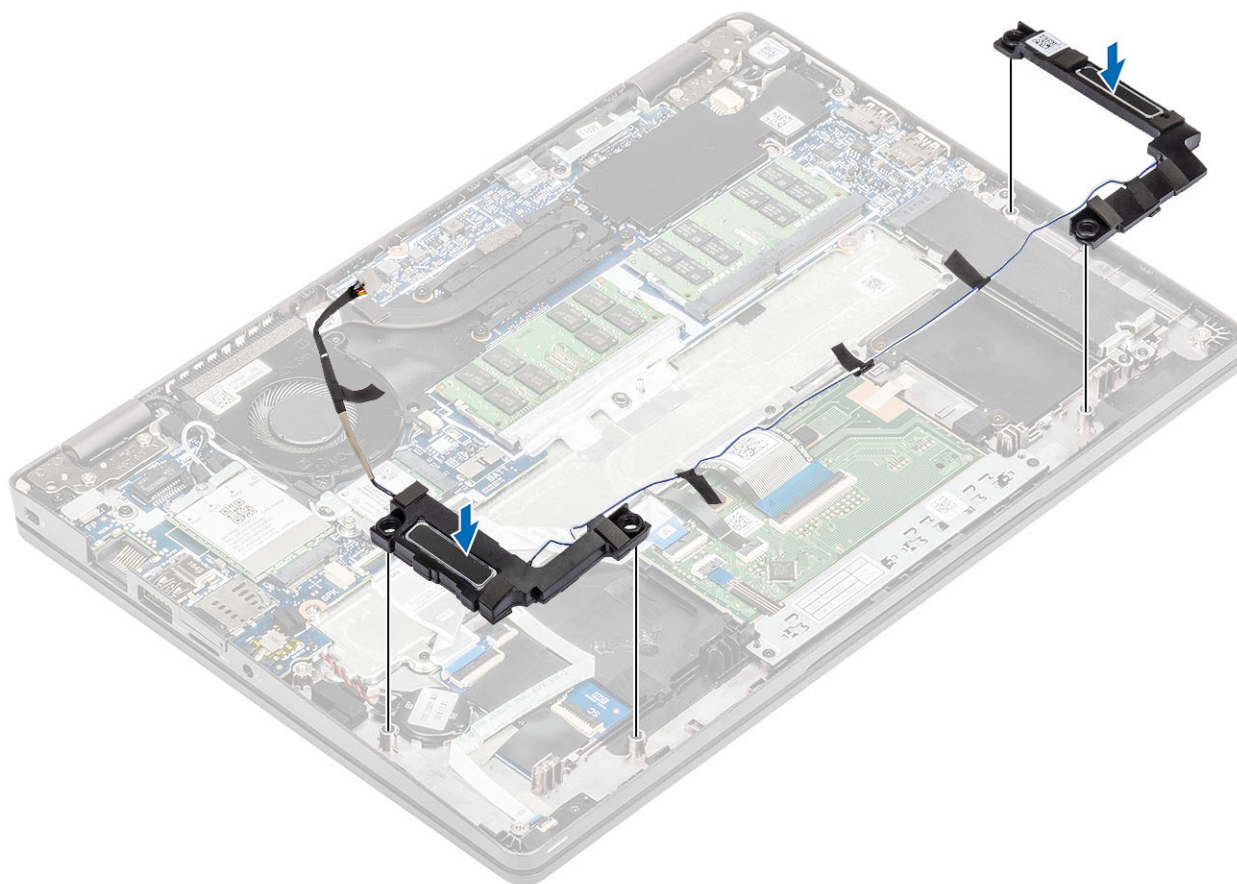
5. Dvignite zvočnike in jih odstranite z naslona za dlani.



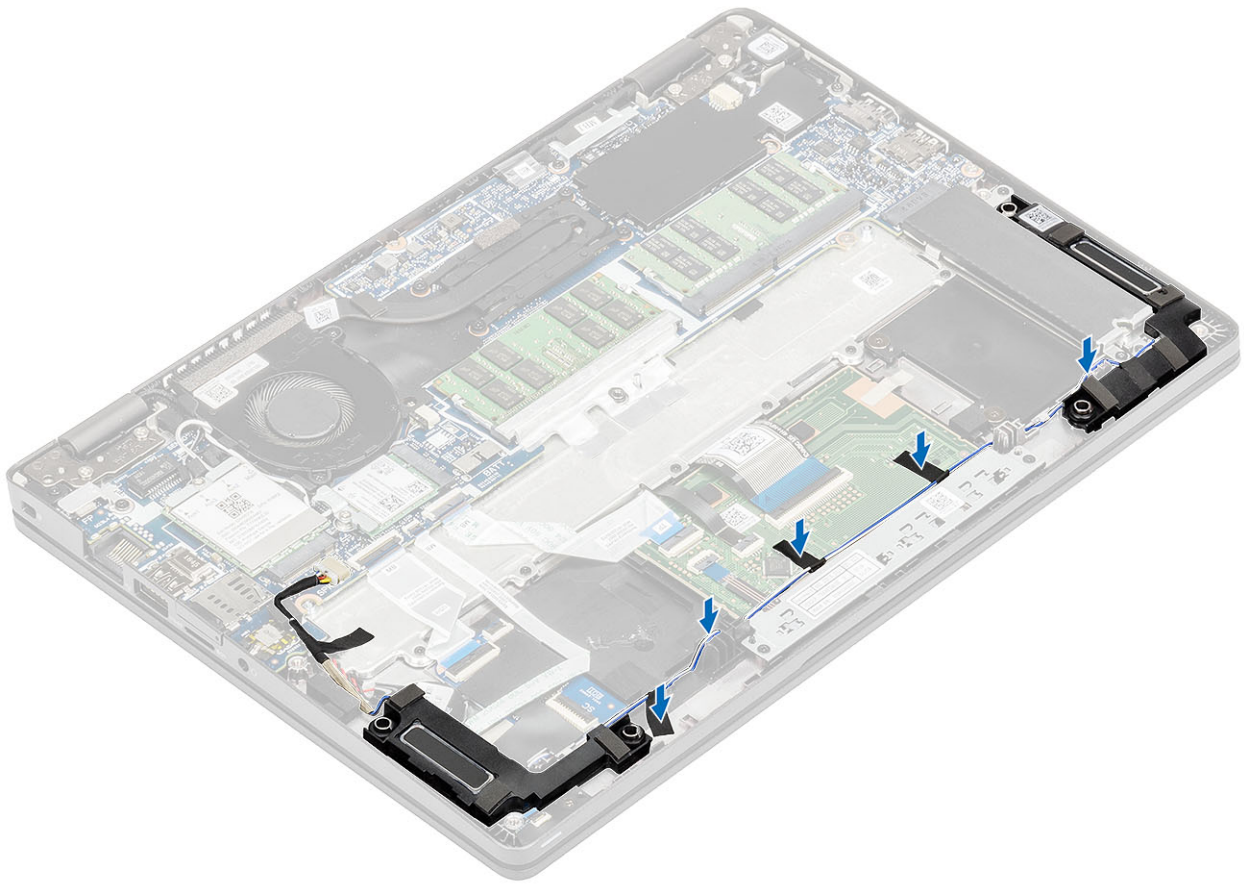
## Nameščanje zvočnikov

### Koraki

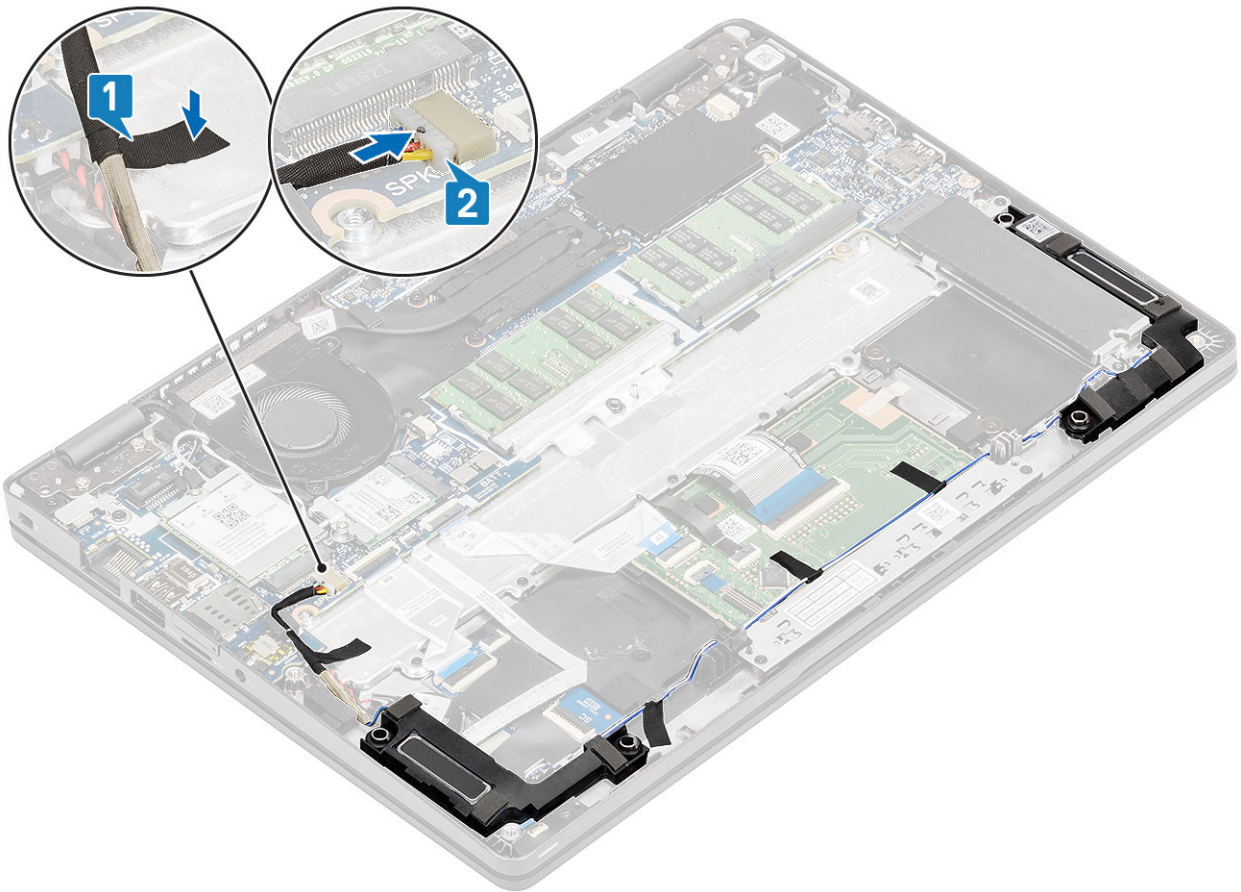
1. S pomočjo oznak za poravnavo in gumijastih skoznjikov zvočnika namestite v reže na naslonu za dlani.



2. Kabel zvočnika napeljite skozi vodila.



3. Prilepite lepilni trak, da kabel zvočnika pritrdite na naslon za dlani [1].
4. Kabel zvočnikov priključite v priključek na sistemski plošči [2].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sistemi ventilator

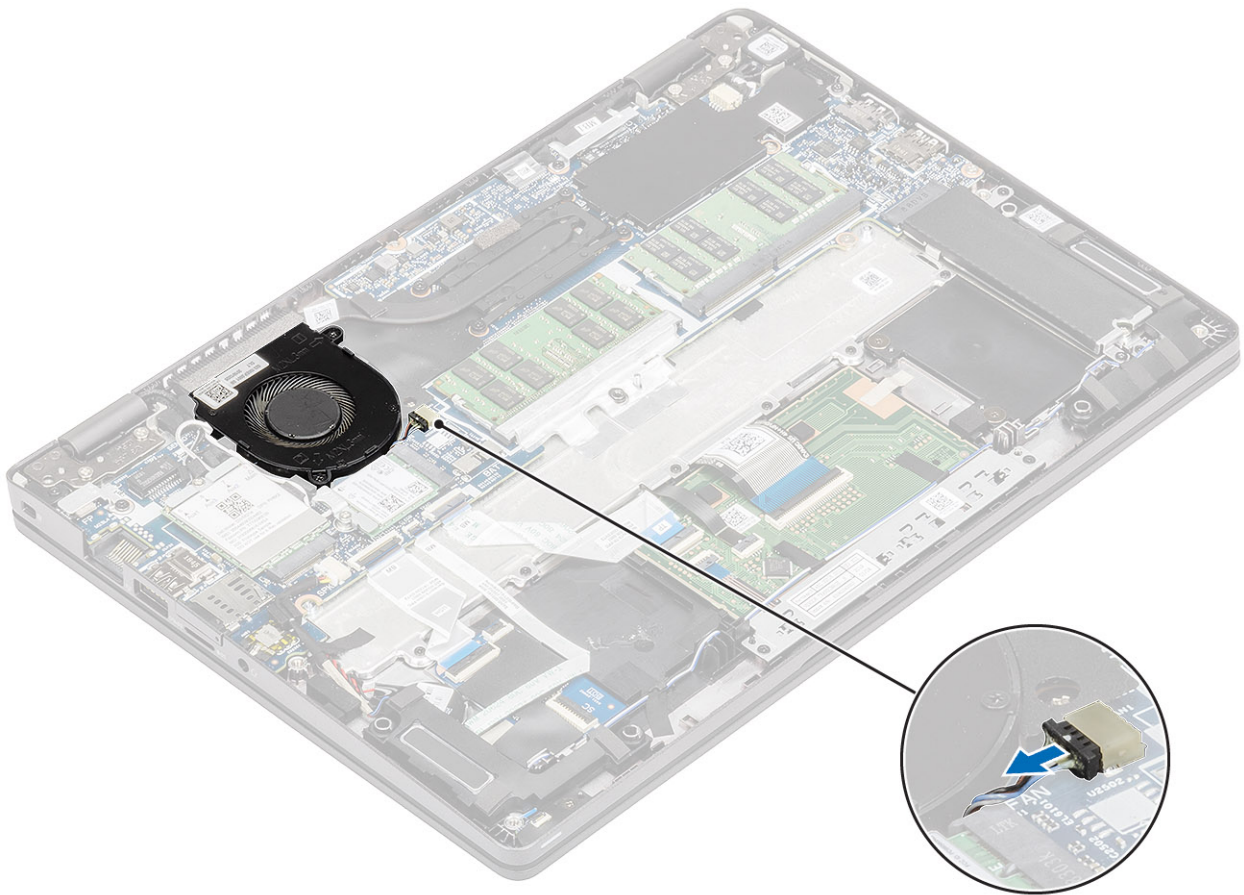
### Odstranjevanje sistema ventilatorja

#### Zahteve

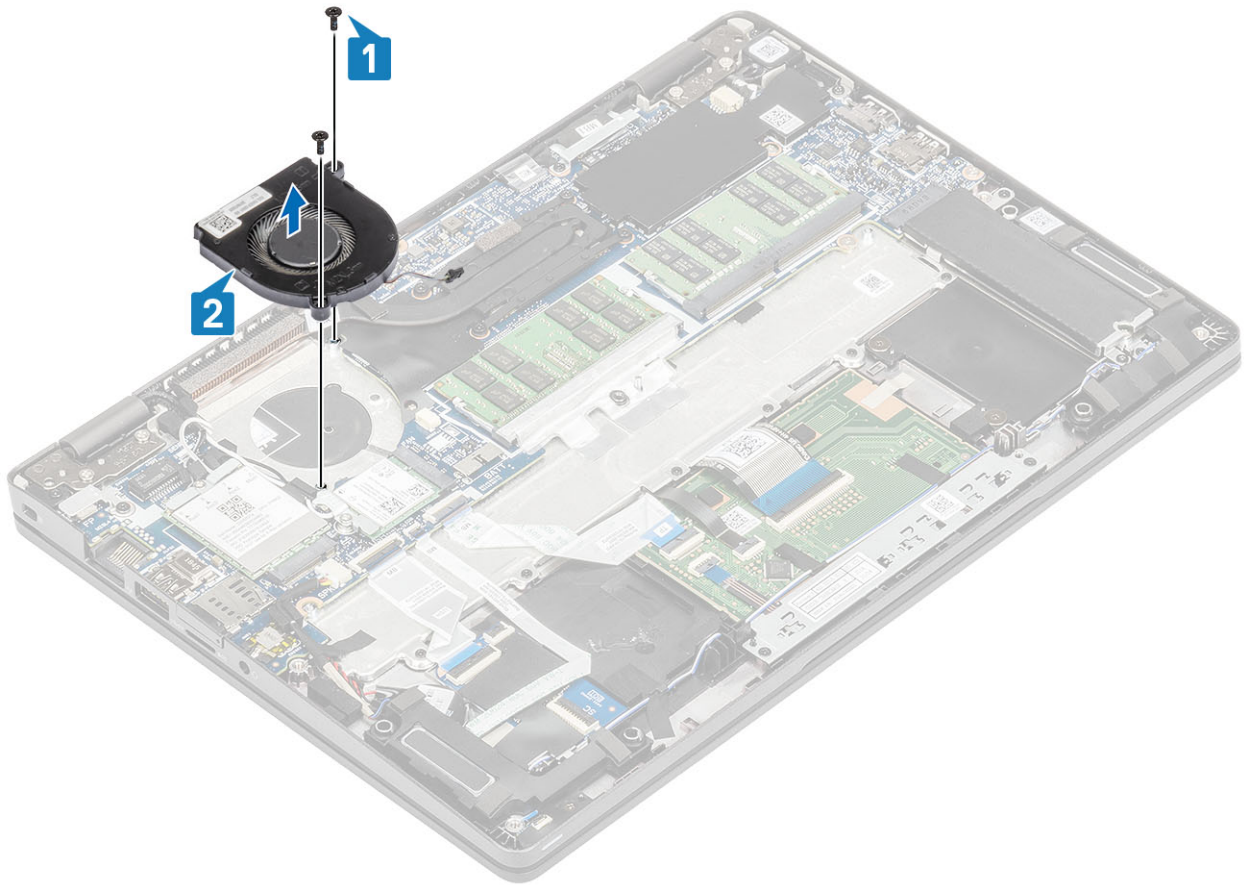
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

1. Kabel sistema ventilatorja izključite iz priključka na sistemski plošči.



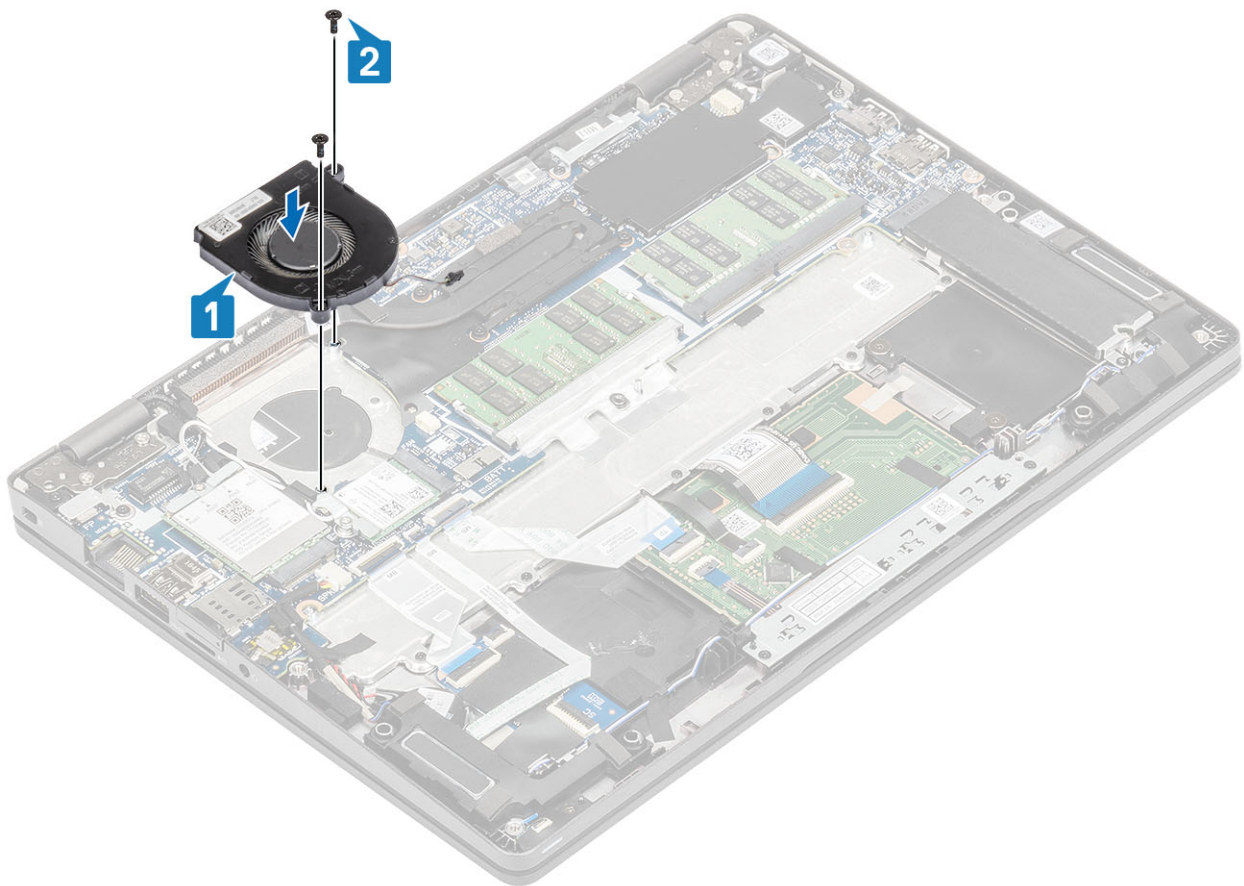
2. Odvijte vijaka (M2x5), s katerima je sistemski ventilator pritrjen na naslon za dlani [1].
3. Sistemski ventilator dvignite iz računalnika [2].



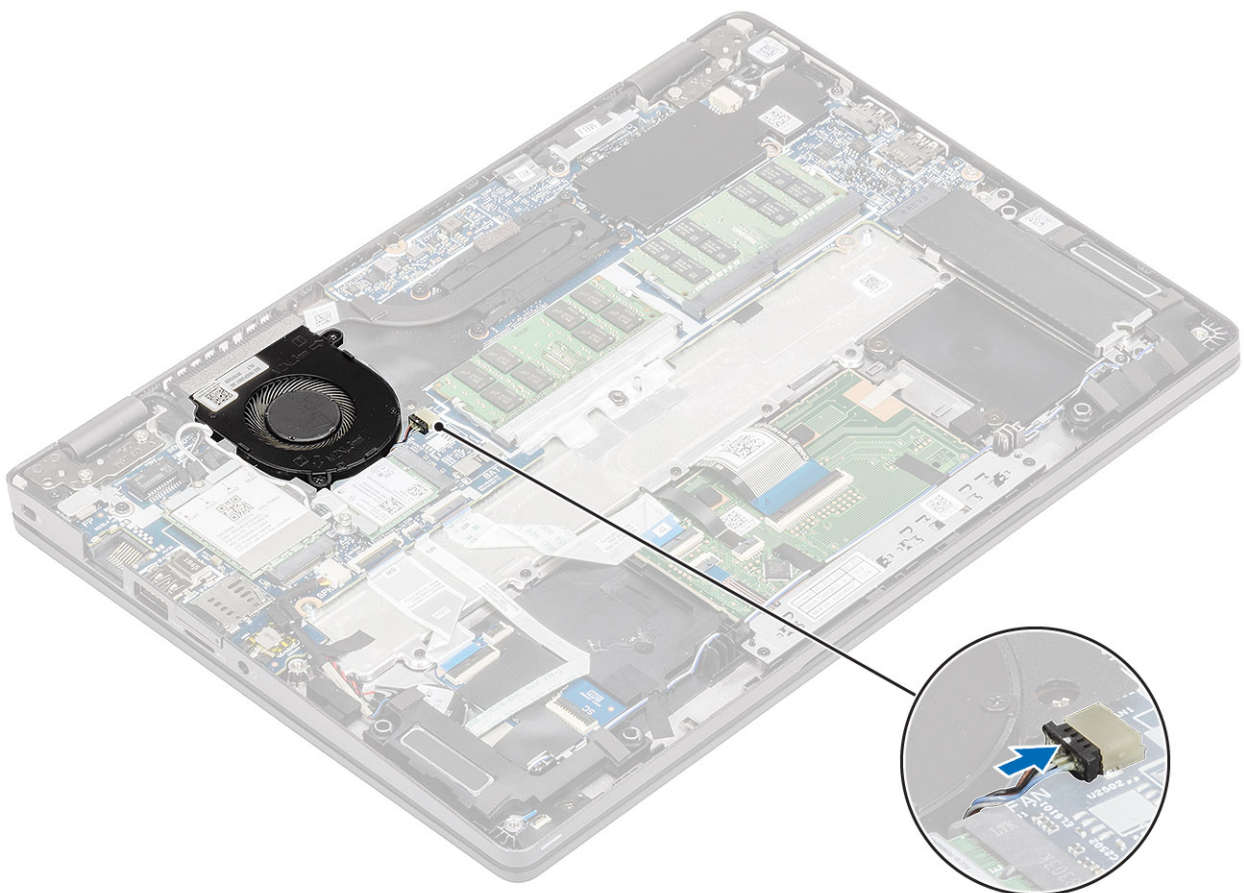
## Nameščanje sistema ventilatorja

### Koraki

1. Odprite za vijake na sistemskem ventilatorju poravnajte z odprtinami za vijake na naslonu za dlani [1].
2. Privijte vijaka (M2x5), da sistemski ventilator pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Kabel sistema ventilatorja priključite v priključek na sistemski plošči.



### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Hladilnik

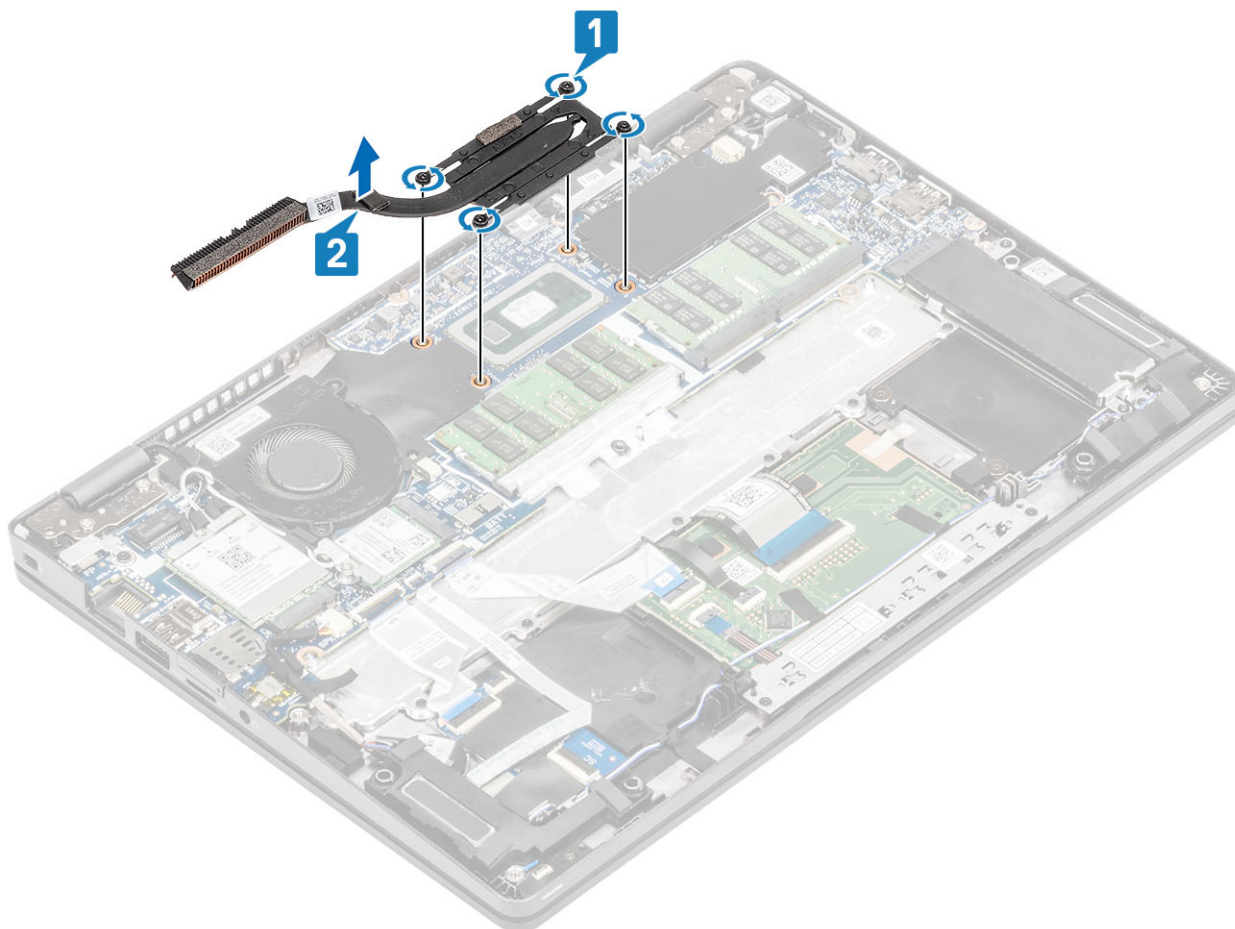
### Odstranjevanje hladilnika – UMA

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

#### Koraki

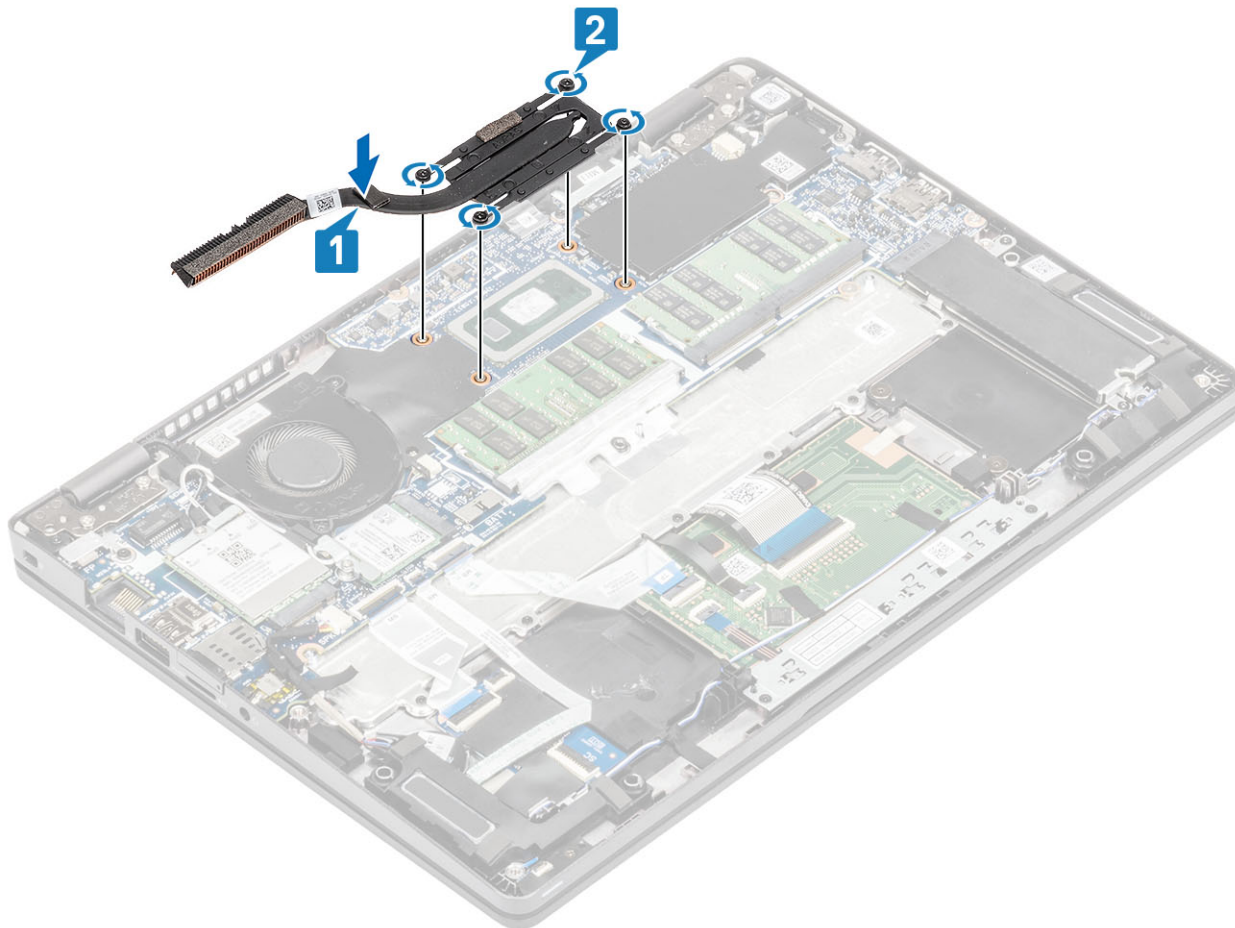
1. Odvijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo [1].  
**OPOMBA** Vijake odvijte v zaporedju [1, 2, 3, 4], označenem na hladilniku.
2. Hladilnik dvignite stran od sistemske plošče [2].



# Nameščanje hladilnika – UMA

## Koraki

1. Postavite hladilnik na sistemsko ploščo in odprtine za vijake na hladilniku poravnajte z odprtinami za vijake na sistemski plošči [1].
2. Po vrsti (kot je označeno na hladilniku) privijte štiri zaskočne vijake, s katerimi je hladilnik pritrjen na sistemsko ploščo [2].



## Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

# Vrata za napajanje

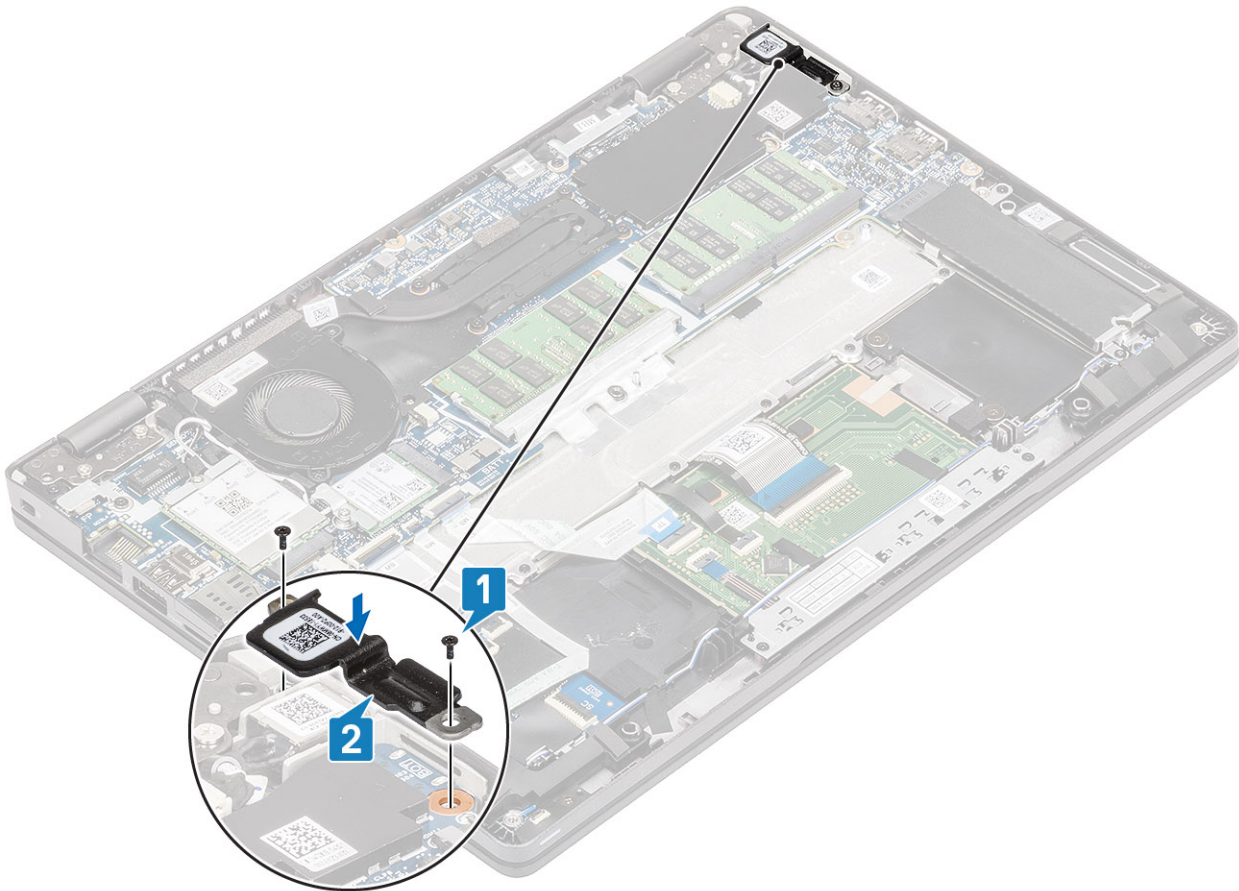
## Odstranjevanje vrat za napajanje

### Zahteve

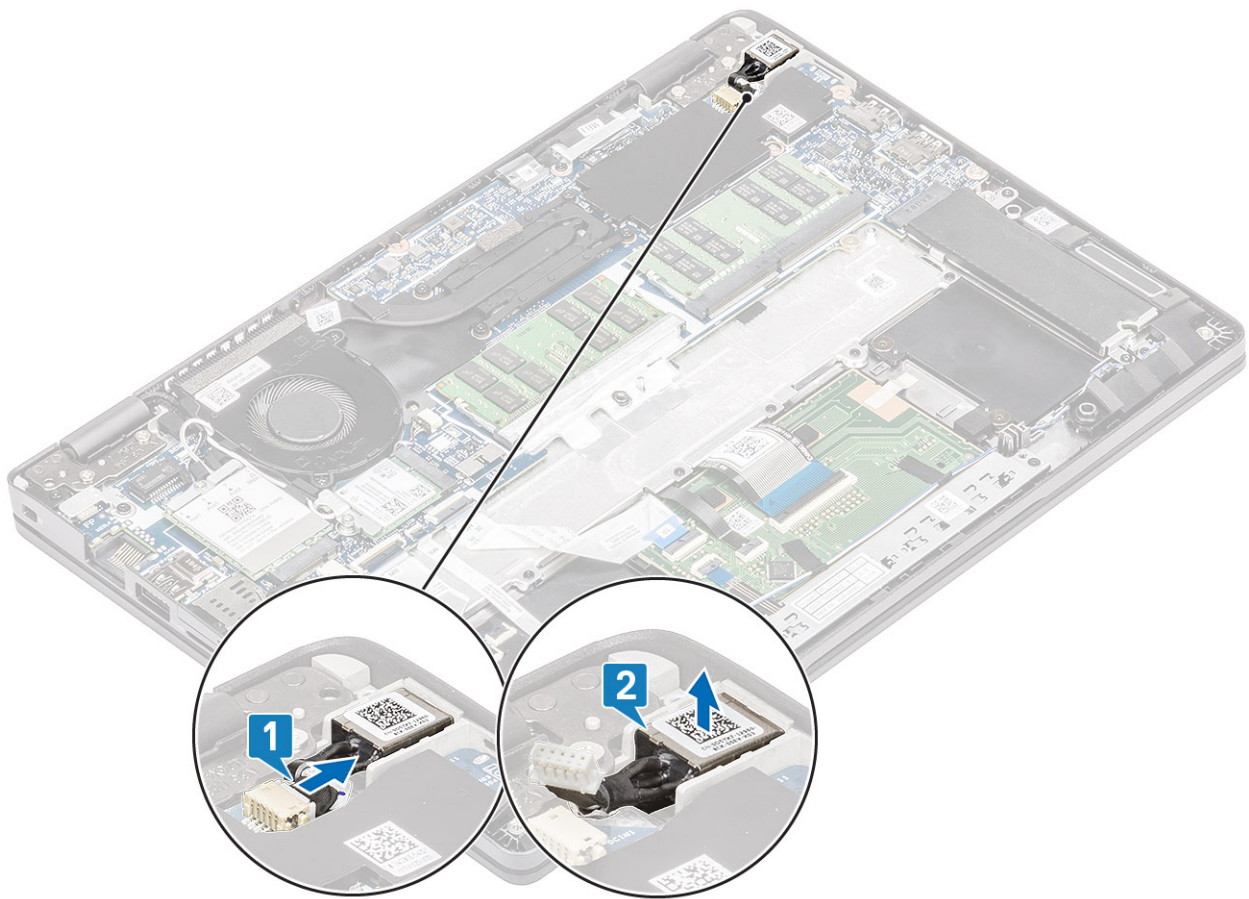
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

## Koraki

1. Odstranite vijaka (M2x4), s katerima je nosilec vrat USB Type-C pritrjen na sistemsko ploščo [1].
2. Nosilec vrat USB Type-C dvignite stran od računalnika [2].



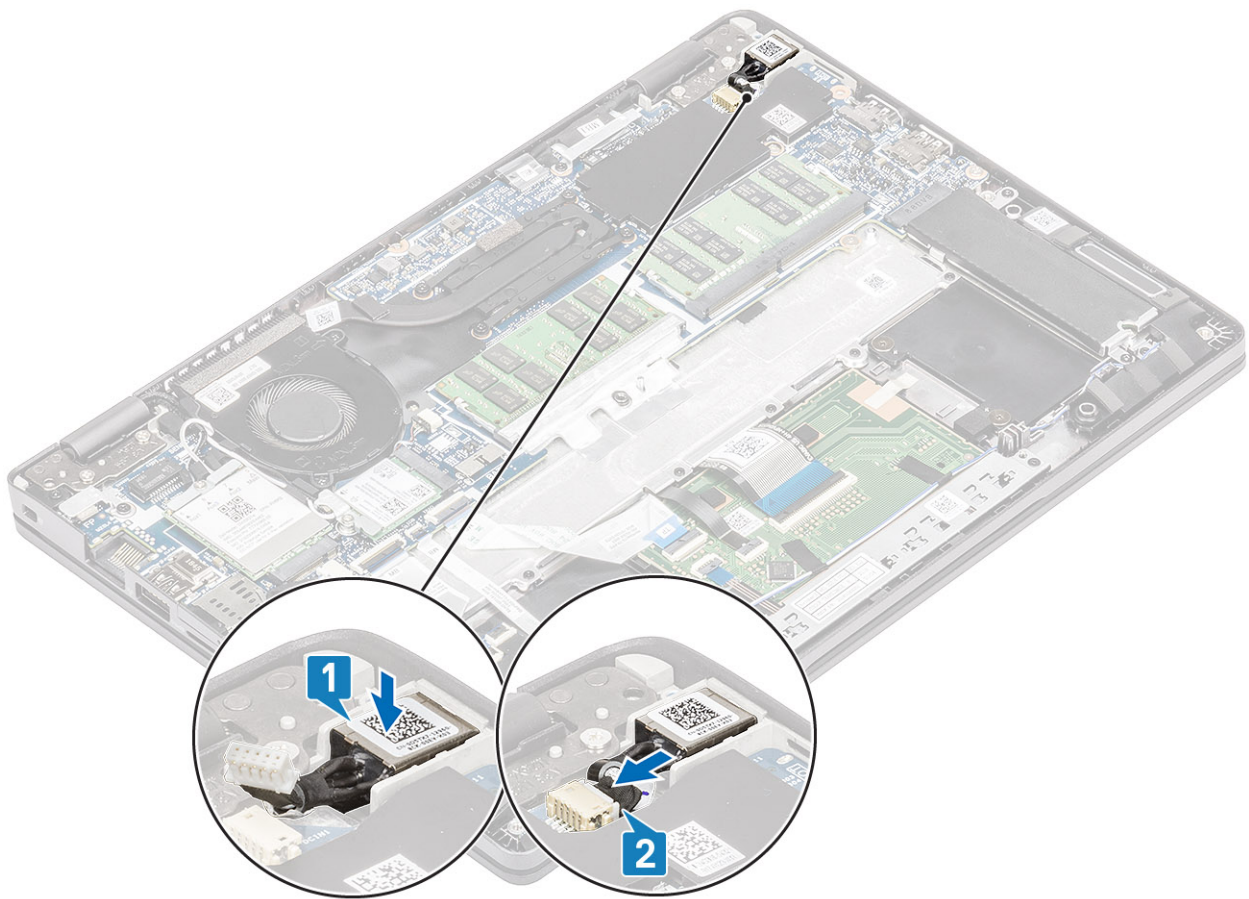
3. Kabel vrat za napajanje izključite iz priključka na sistemski plošči in vrata za napajanje odstranite iz računalnika [1, 2].



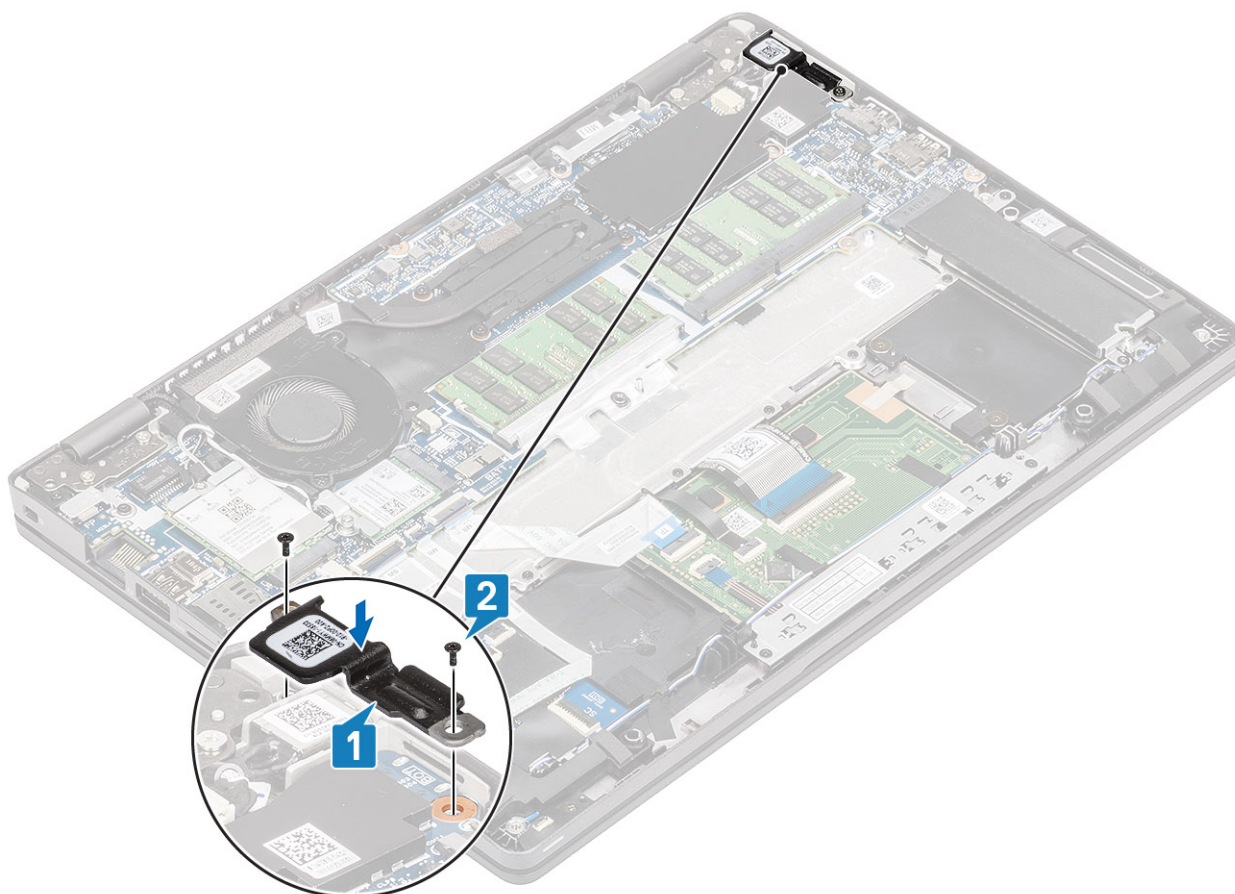
## Nameščanje vrat za napajanje

### Koraki

1. Vrata za napajanje vstavite v ustrezno režo v računalniku [1].
2. Kabel vrat za napajanje priključite v priključek na sistemski plošči [2].



3. Nosilec vrat USB Type-C vstavite v ustrezno režo v računalniku [1].
4. Privijte vijaka (M2x4), da nosilec vrat USB Type-C pritrdite na naslon za dlani [2].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Plošča z diodami LED

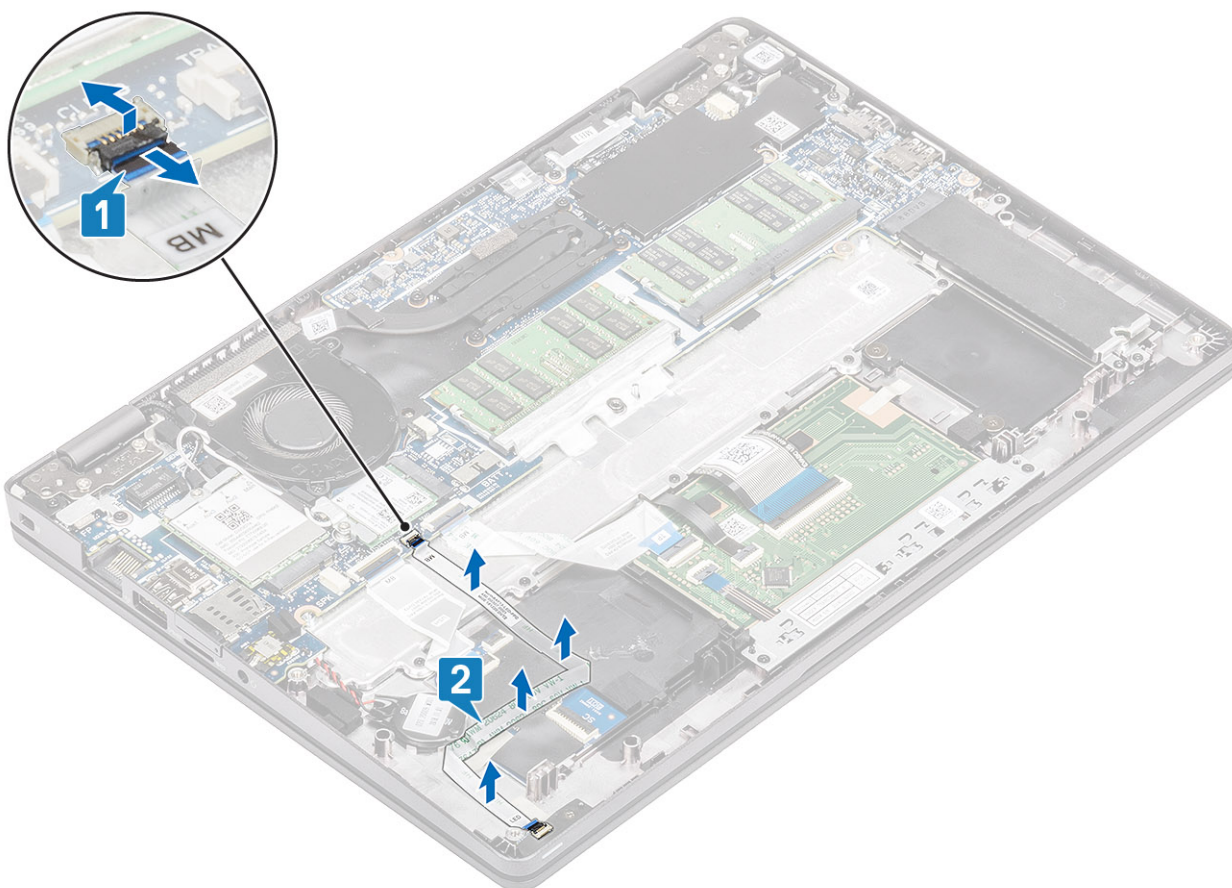
### Odstranjevanje plošče z diodami LED

#### Zahteve

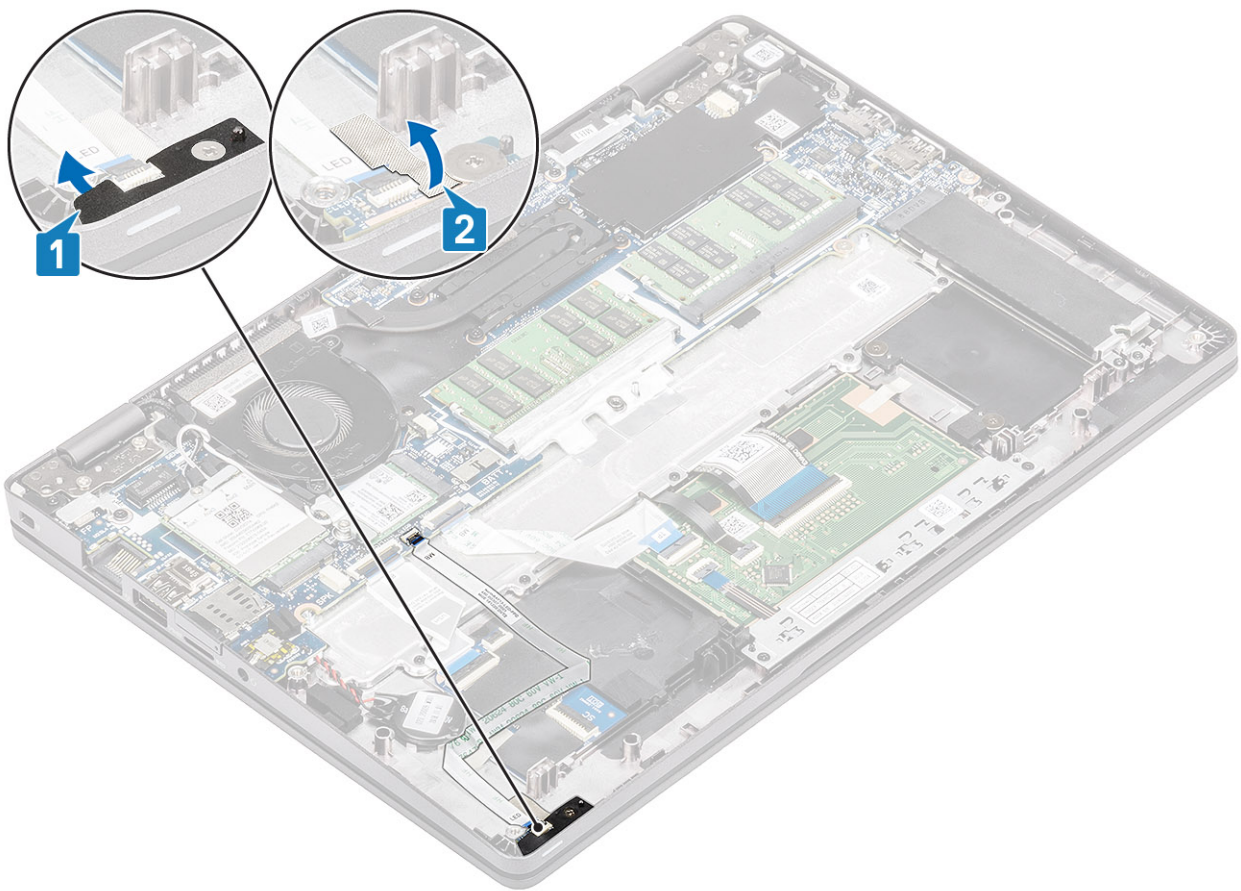
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).

#### Koraki

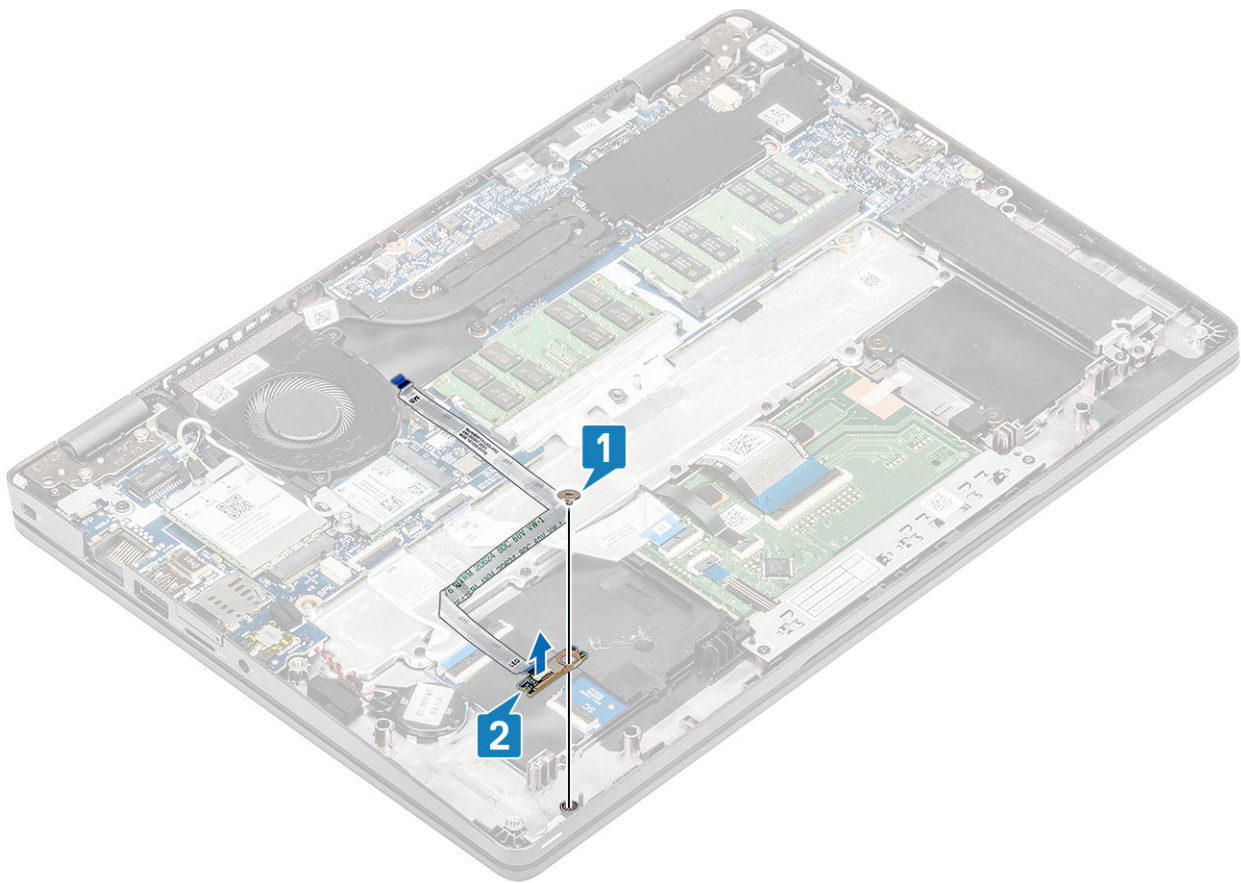
1. Kabel plošče z diodami LED izključite iz priključka na sistemski plošči [1].
2. Kabel plošče z diodami LED odstranite iz vodil [2].



3. Odlepите lepilni trak, s katerim je priključek kabla plošče z diodami LED pritrjen na ploščo z diodami LED [1].
4. Odlepите siv lepilni trak, s katerim je pritrjena plošča z diodami LED [2].



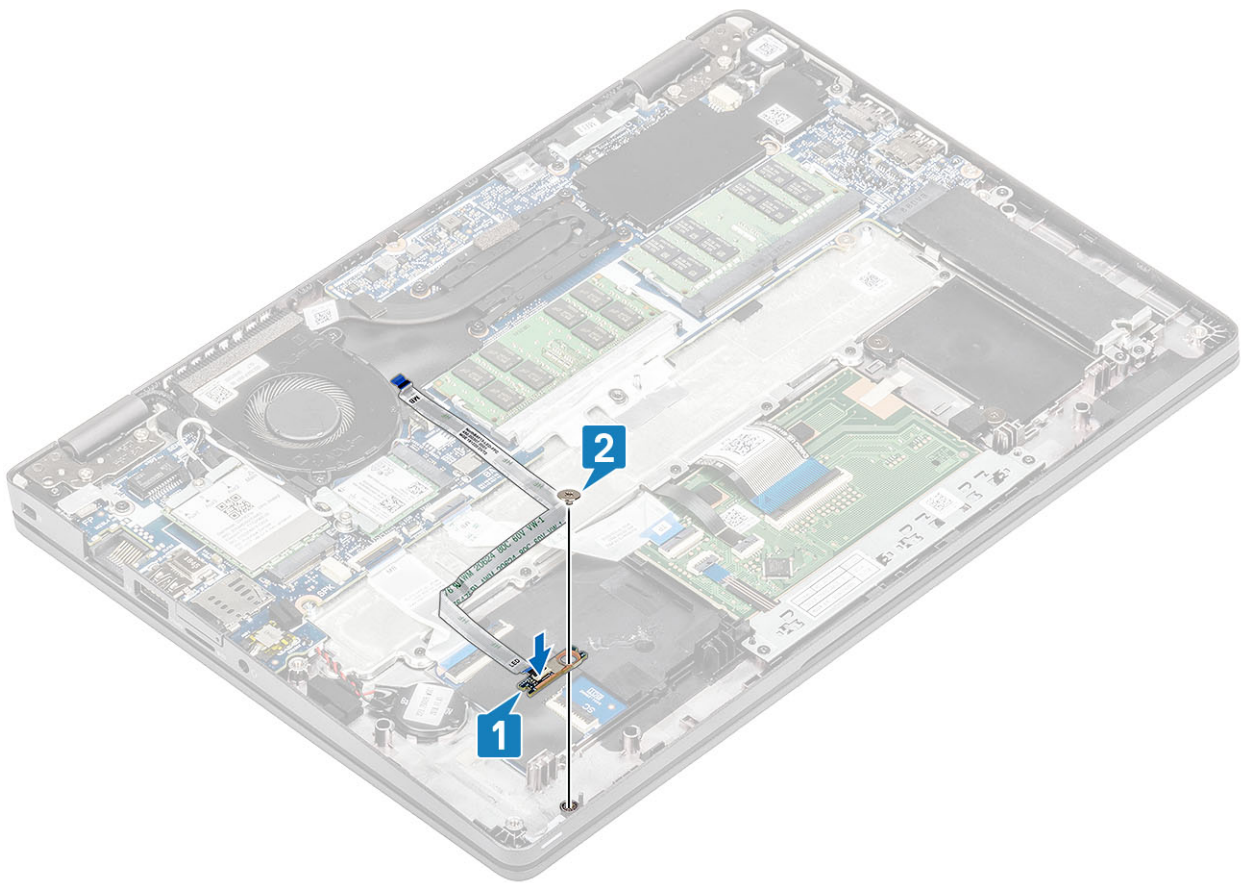
5. Odvijte vijak (M2x2.5), s katerim je plošča z diodami LED pritrjena na naslon za dlani [1].
6. Ploščo z diodami LED dvignite stran od računalnika [2].



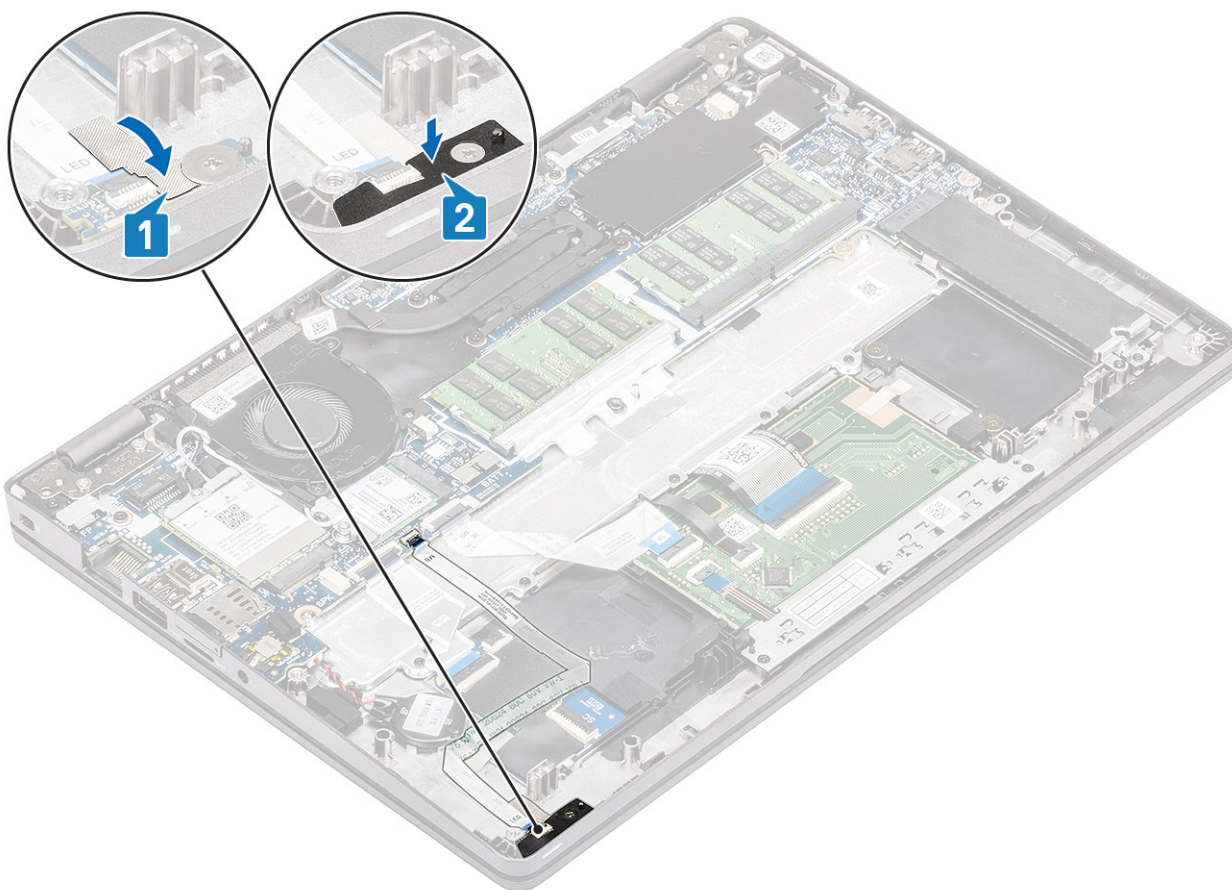
## Nameščanje plošče z diodami LED

### Koraki

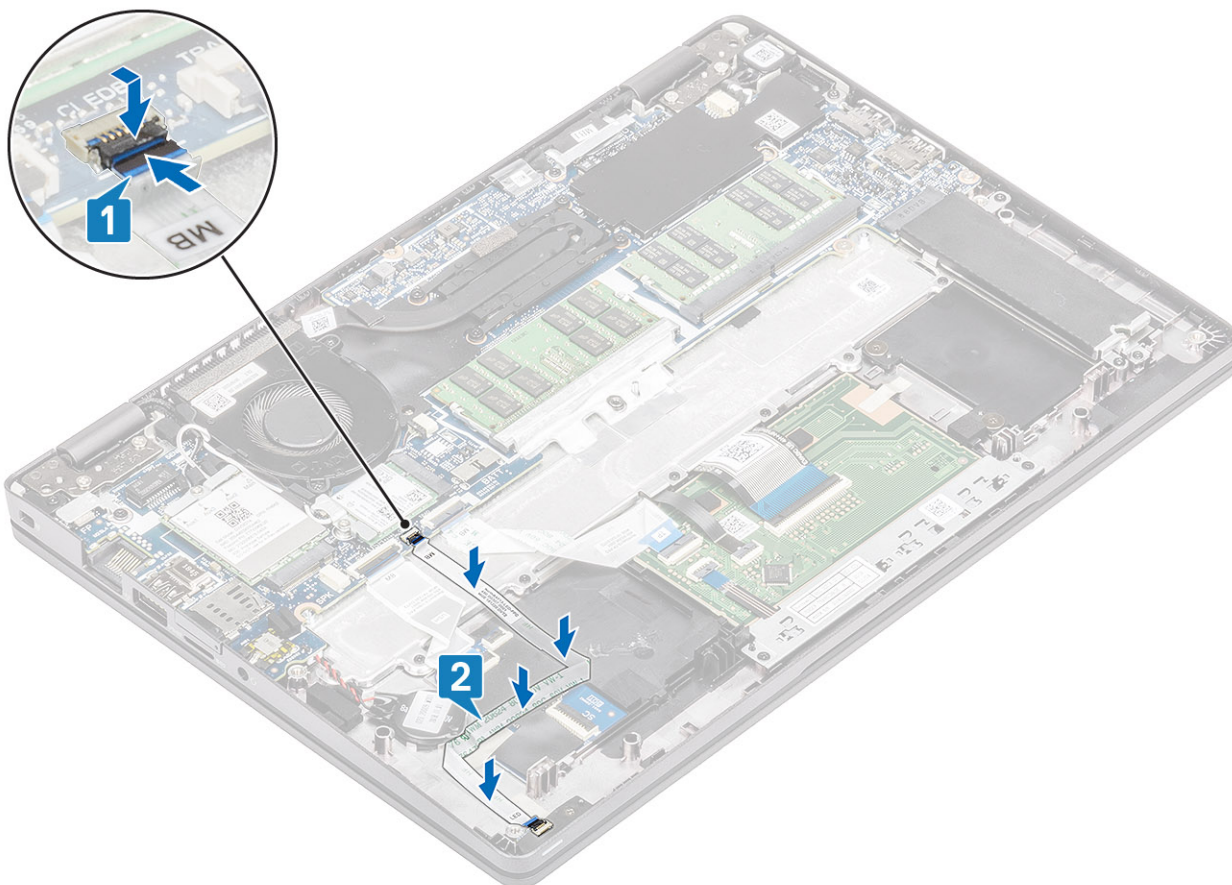
1. Namestite ploščo z diodami LED in odprtino za vijak na njej poravnajte z odprtino za vijak na naslonu za dlani [1].
2. Privijte vijak (M2x2.5), da ploščo z diodami LED pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Prilepite siv lepilni trak, da pritrdite ploščo z diodami LED [1].
4. Prilepite lepilni trak, da pritrdite ploščo z diodami LED [2].



5. Kabel plošče z diodami LED priključite v priključek na sistemski plošči in ga napeljite skozi vodila [1, 2].



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [zvočnik](#).
2. Ponovno namestite [baterijo](#).
3. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Znova namestite [kartico microSD](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Plošča gumbov sledilne tablice

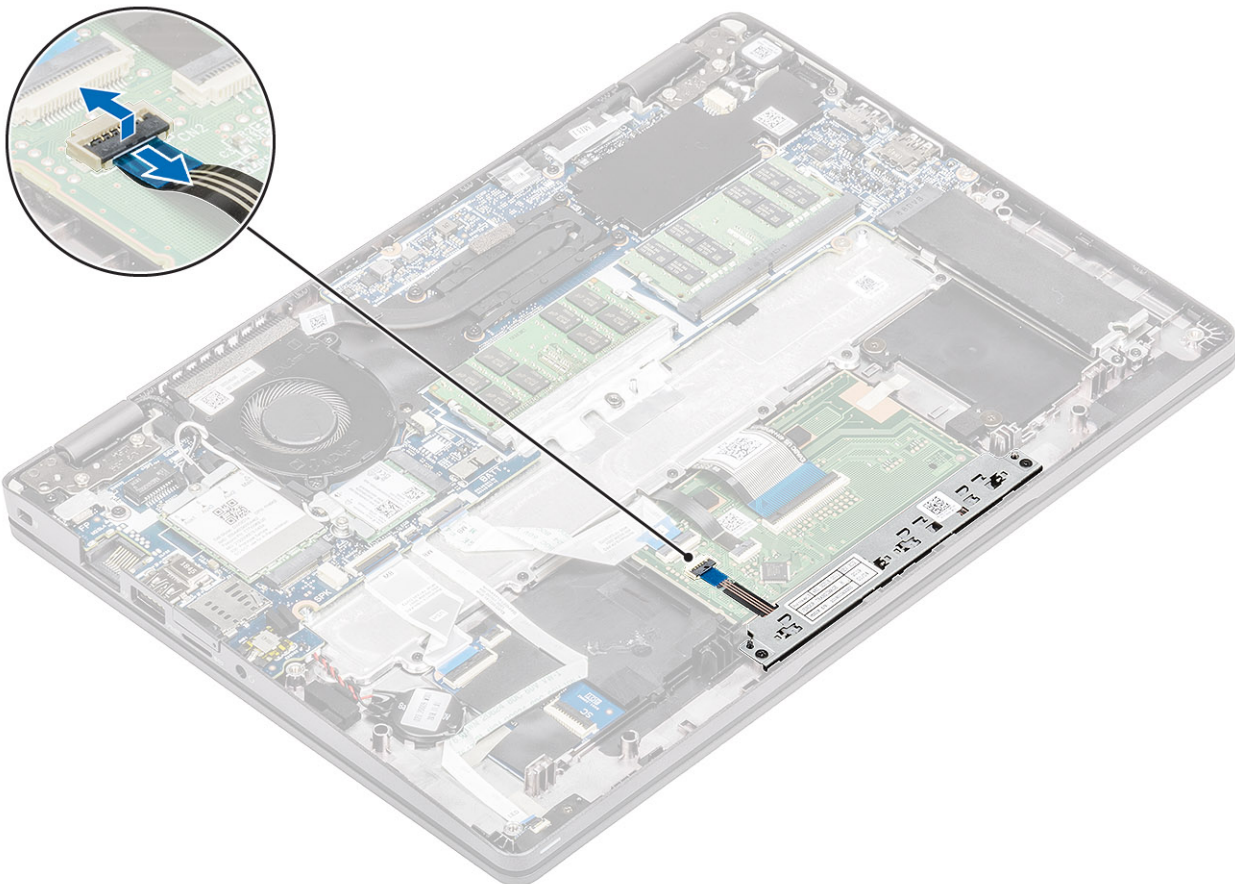
### Odstranjevanje plošče z gumbi sledilne tablice

#### Zahteve

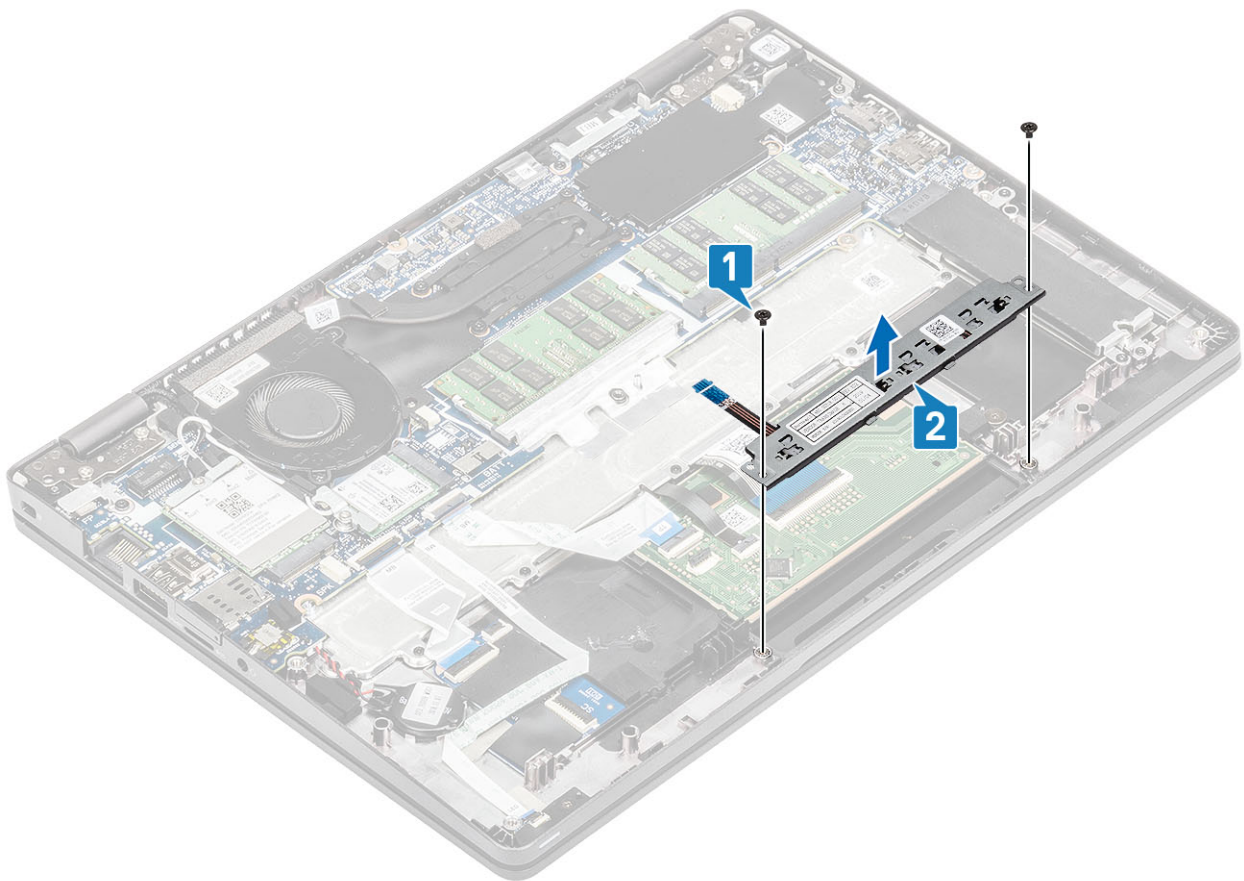
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).

#### Koraki

1. Odprite zapah in kabel plošče z gumbi sledilne tablice izključite iz priključka na plošči z gumbi sledilne tablice.



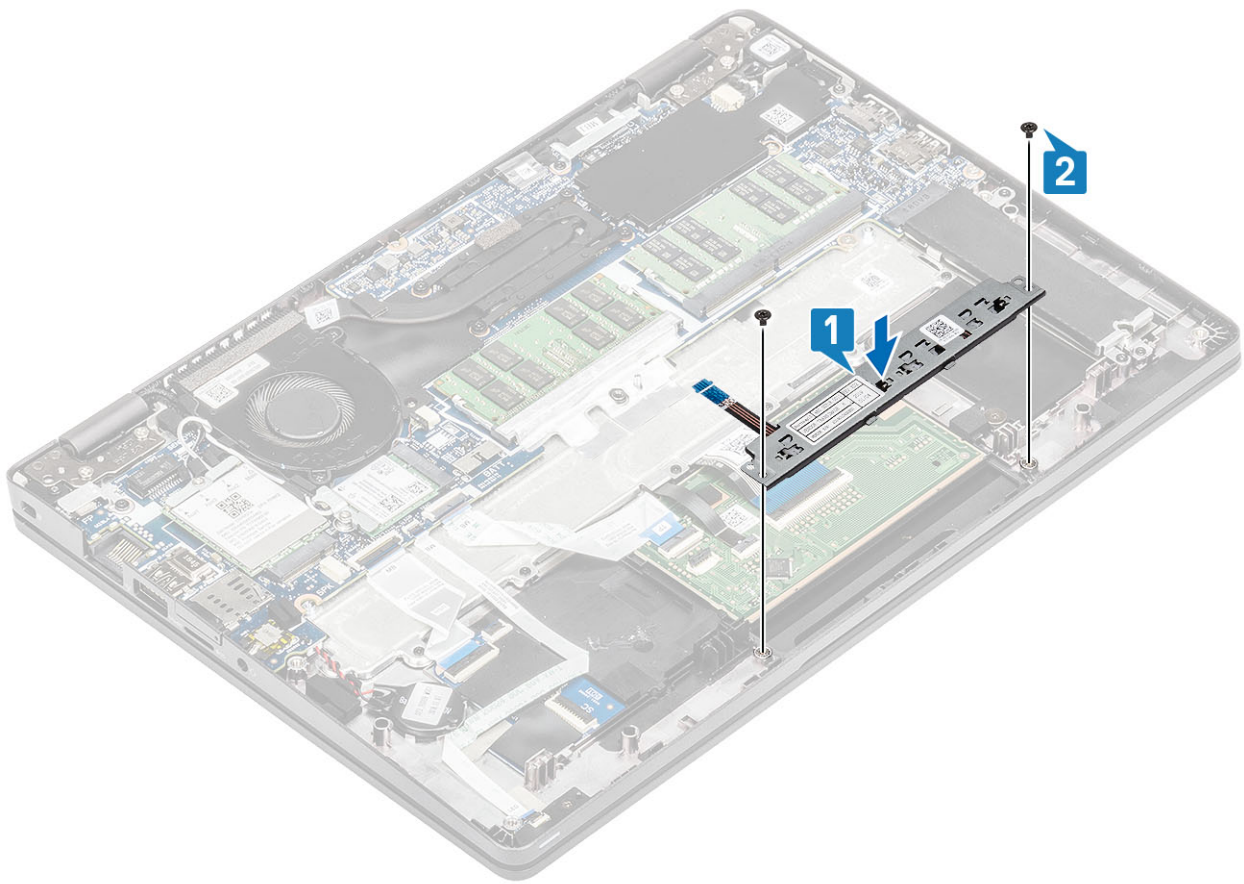
2. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je nosilec plošče z gumbi sledilne tablice pritrjen na naslon za dlani [1].
3. Ploščo z gumbi sledilne tablice dvignite stran od računalnika [2].



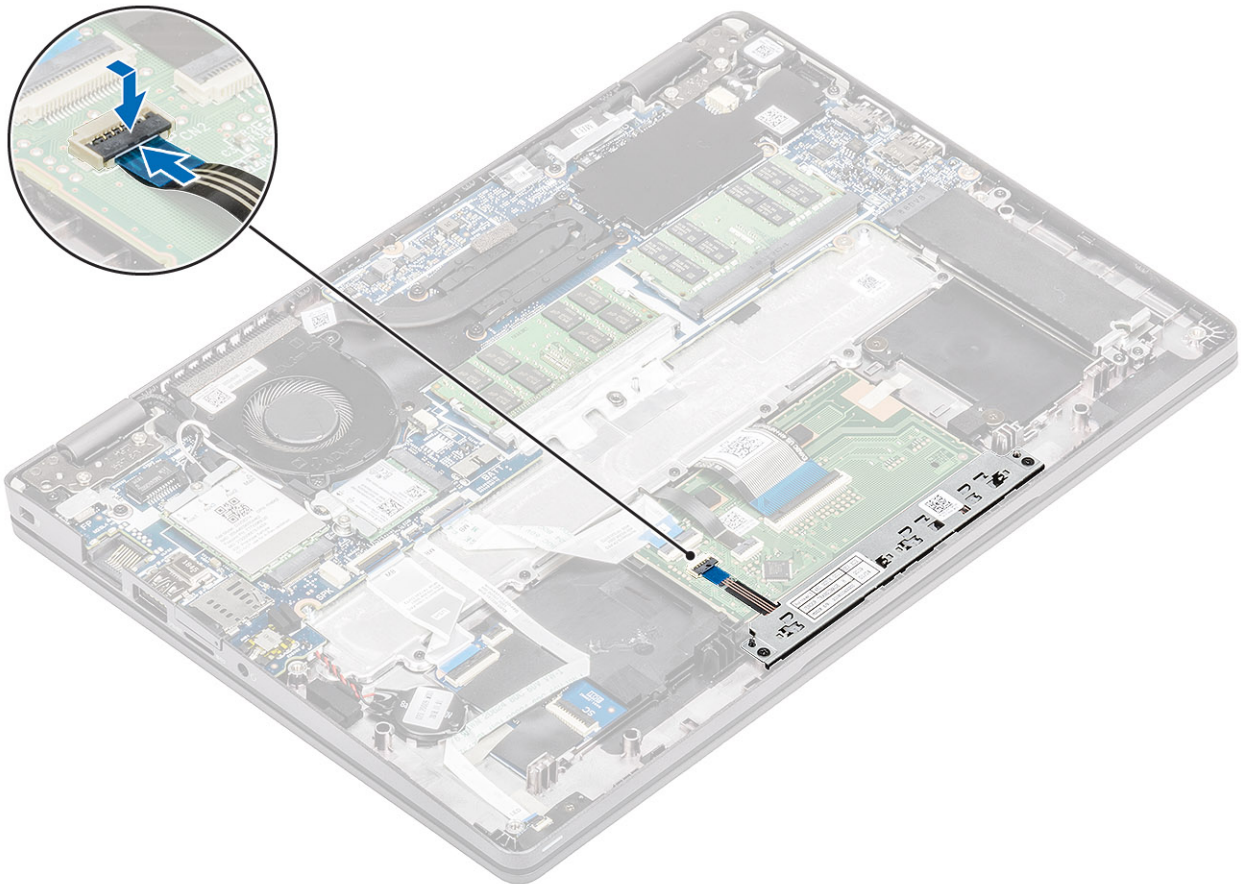
## Nameščanje plošče z gumbi sledilne tablice

### Koraki

1. Ploščo z gumbi sledilne tablice vstavite v režo na naslonu za dlani [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da ploščo z gumbi sledilne tablice pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Kabel plošče z gumbi sledilne tablice priključite v priključek na plošči sledilne tablice.



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [zvočnik](#).
2. Ponovno namestite [baterijo](#).
3. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Znova namestite [kartico microSD](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sistemska plošča

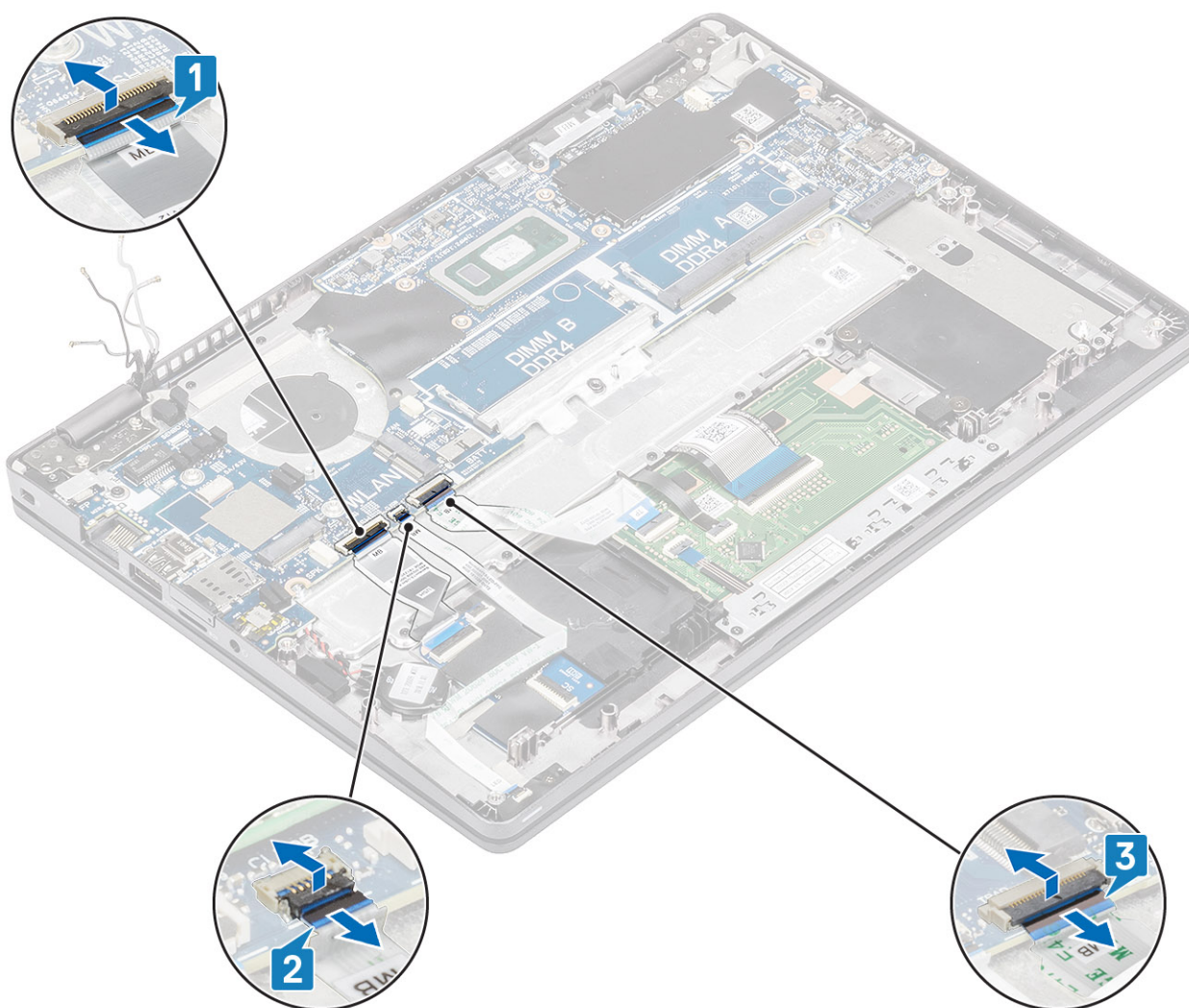
### Odstranjevanje sistemske plošče

#### Zahteve

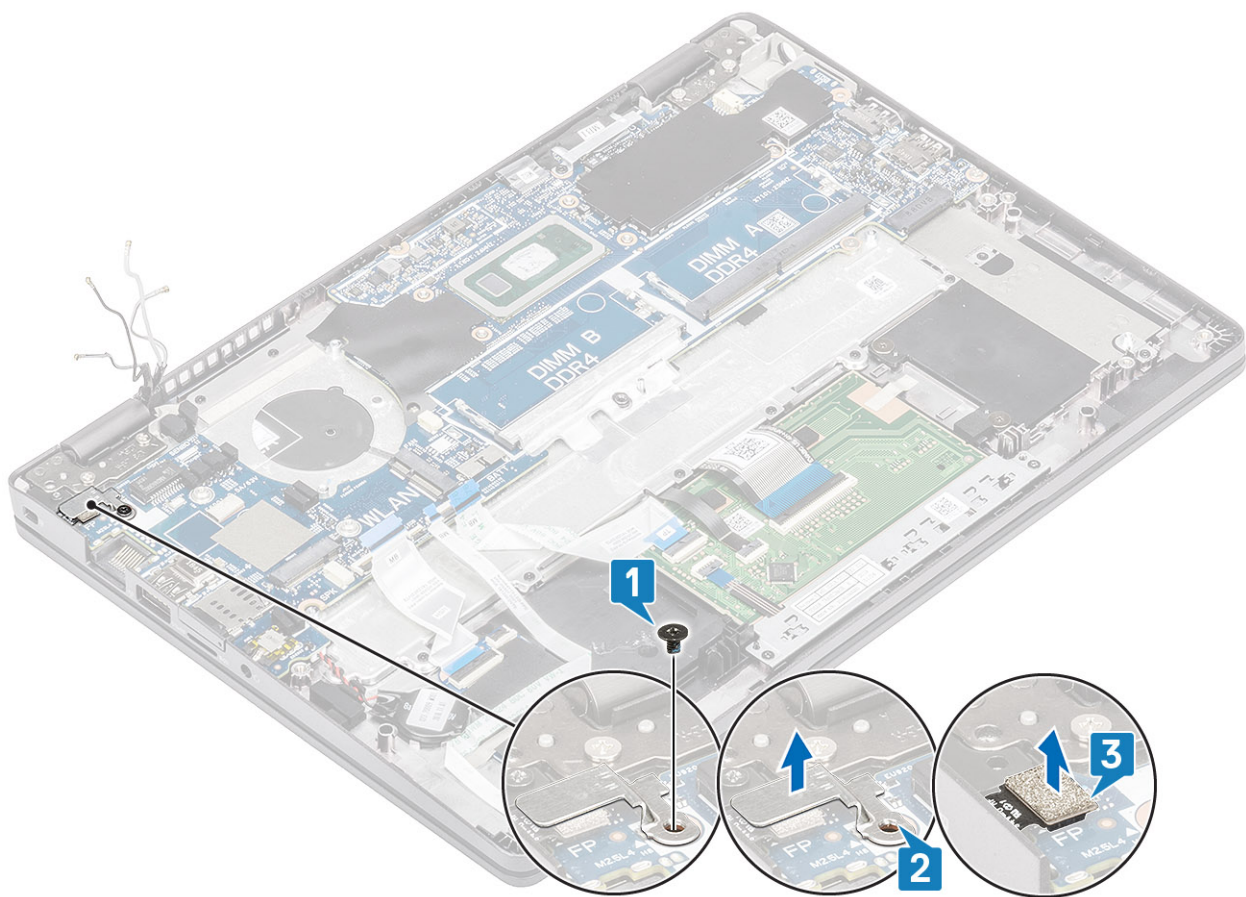
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).
6. Odstranite [hladilnik](#).
7. Odstranite [sistemski ventilator](#).
8. Odstranite [vrata za napajanje](#).
9. Odstranite [kartico WLAN](#).
10. Odstranite [kartico WWAN](#).

#### Koraki

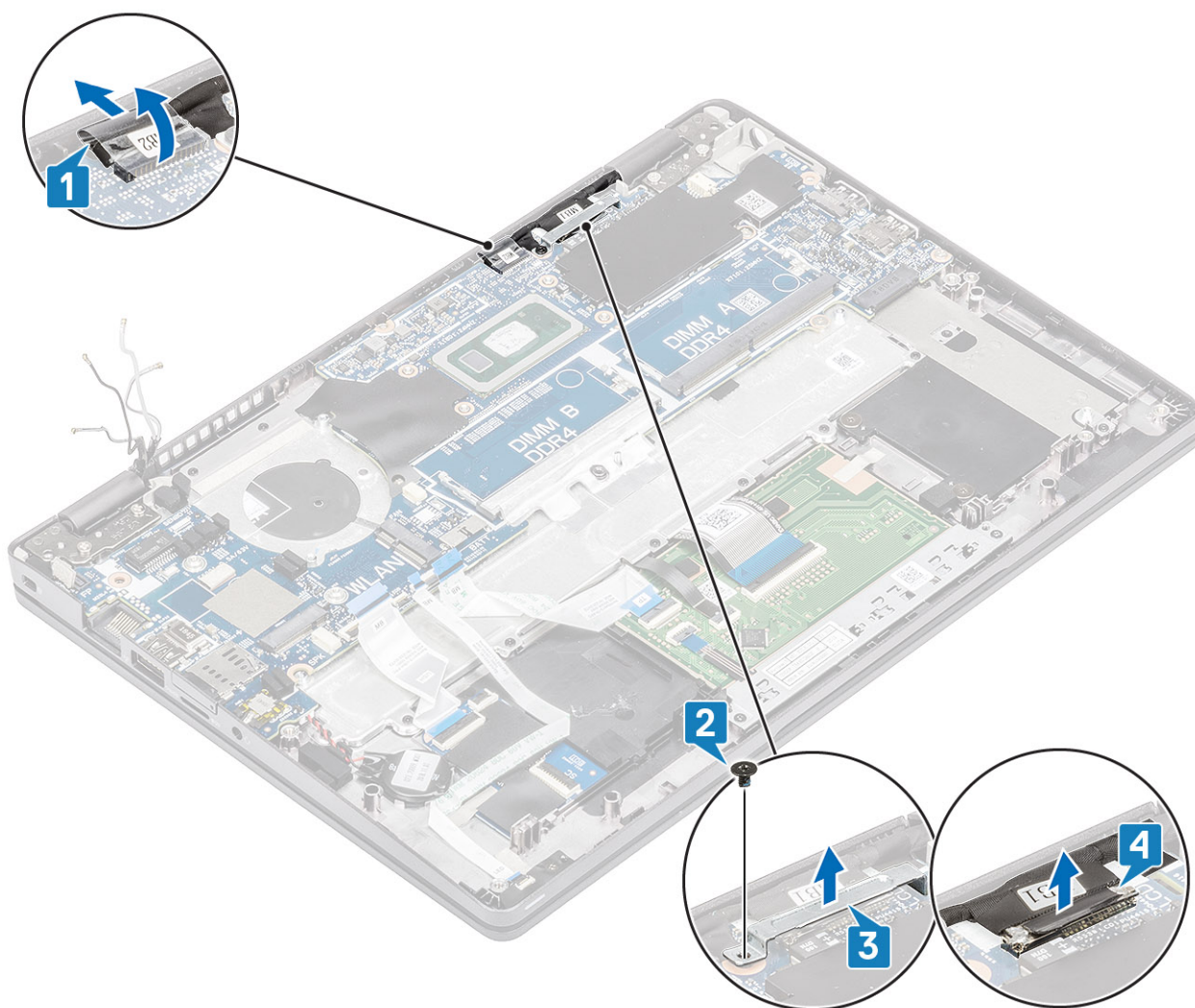
1. Dvignite zapah in izključite te kable:
  - a) kabel plošče USH [1].
  - b) kabel plošče z diodami LED [2].
  - c) kabel sledilne tablice [3].



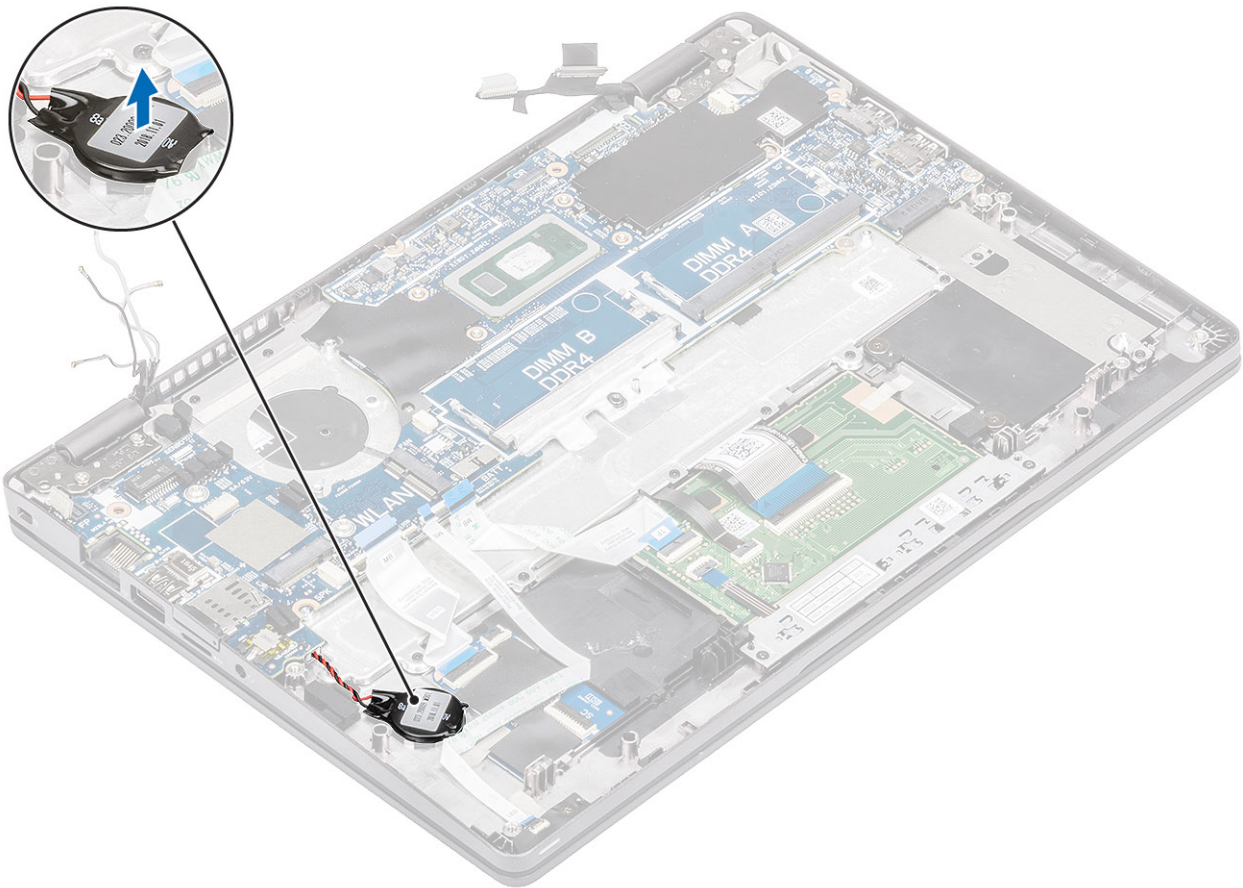
2. Odvijte vijak (M2.5x4), s katerim je podporni nosilec bralnika prstnih odtisov pritrjen na sistemsko ploščo [1].
3. Podporni nosilec bralnika prstnih odtisov dvignite stran od računalnika [2].
4. Izključite vrata bralnika prstnih odtisov [3].



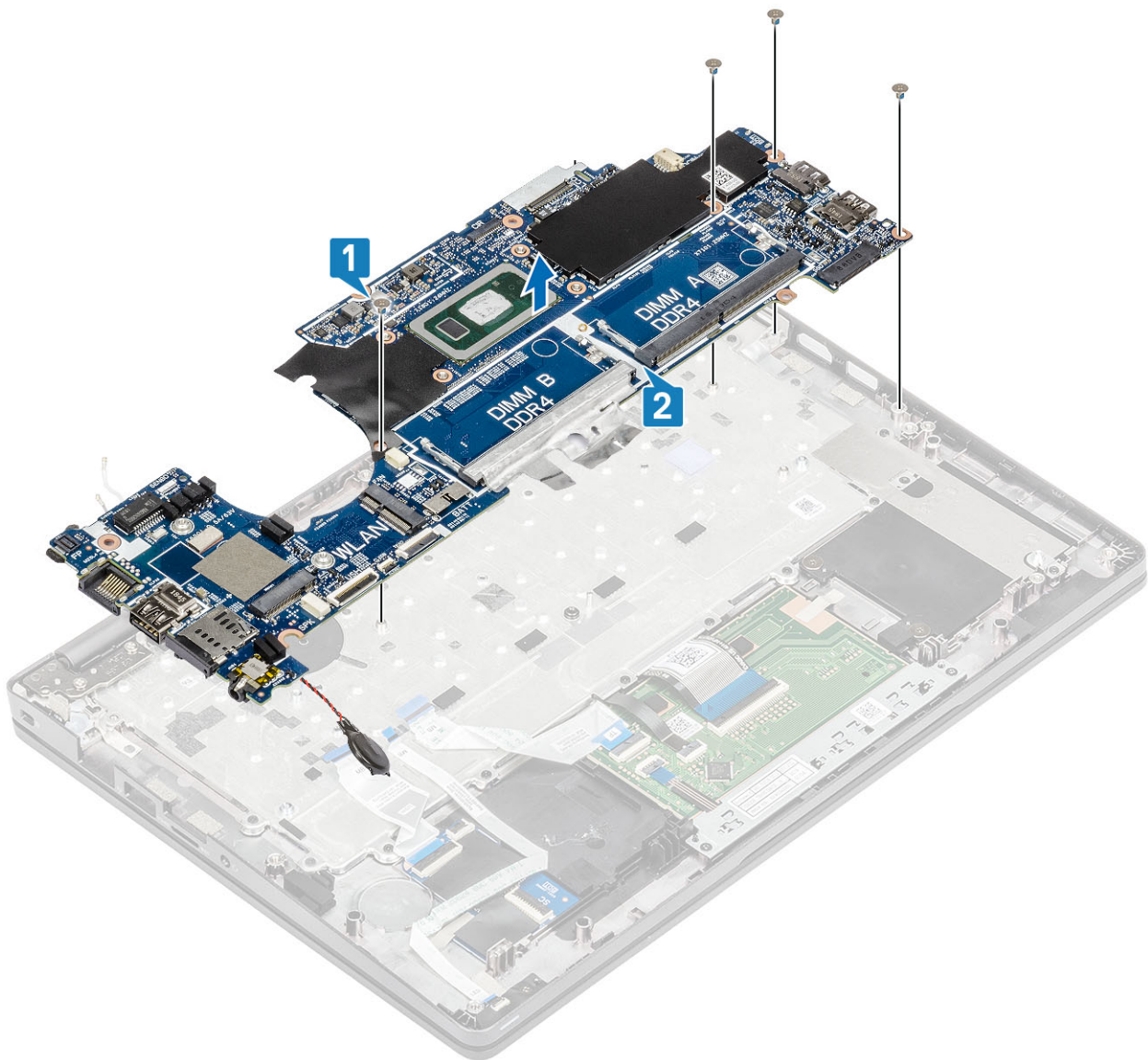
5. Odlepite lepilni trak in kabel odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
6. Odvijte vijak (M2x4), s katerim je nosilec eDP pritrjen na sistemsko ploščo [2].
7. Nosilec eDP odstranite iz računalnika [3].
8. Dvignite zapah in kabel eDP izključite iz priključka na sistemski plošči [4].



9. Gumbasto baterijo odstranite z naslona za dlani.



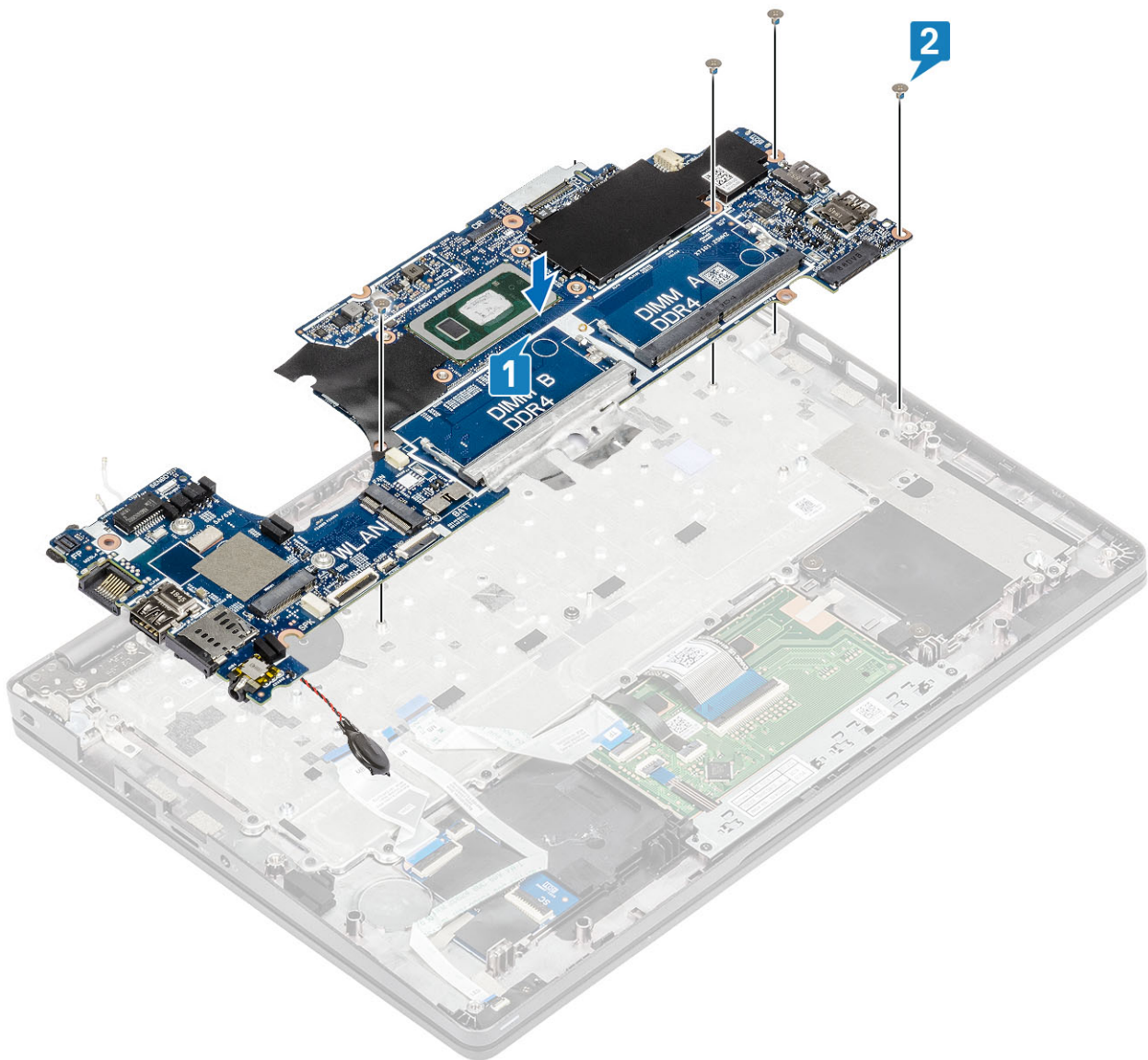
10. Odvijte tri vijake (M2x2) in vijak (M2.5x4), s katerimi je sistemska plošča pritrjena na naslon za dlani [1].
11. Dvignite sistemska ploščo iz računalnika [2].



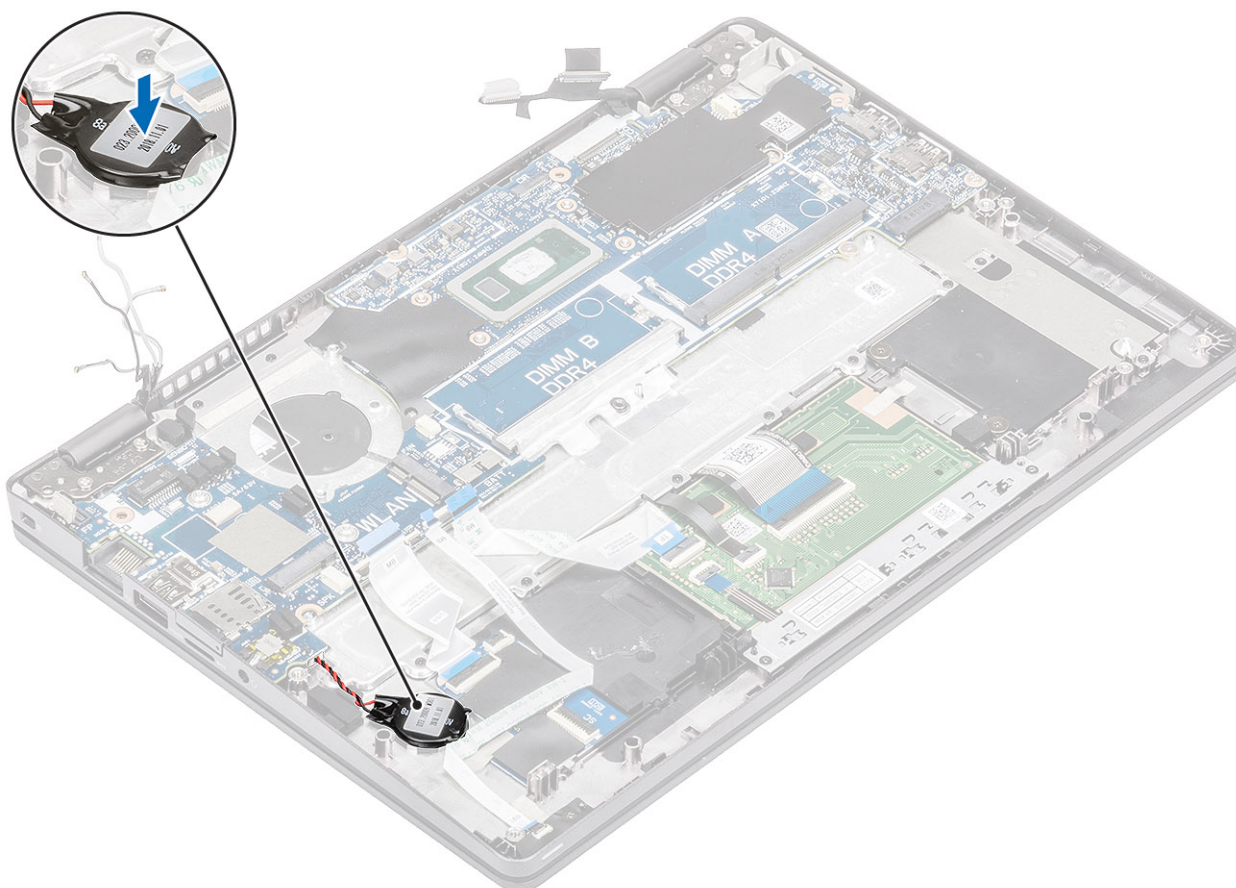
## Nameščanje sistemske plošče

### Koraki

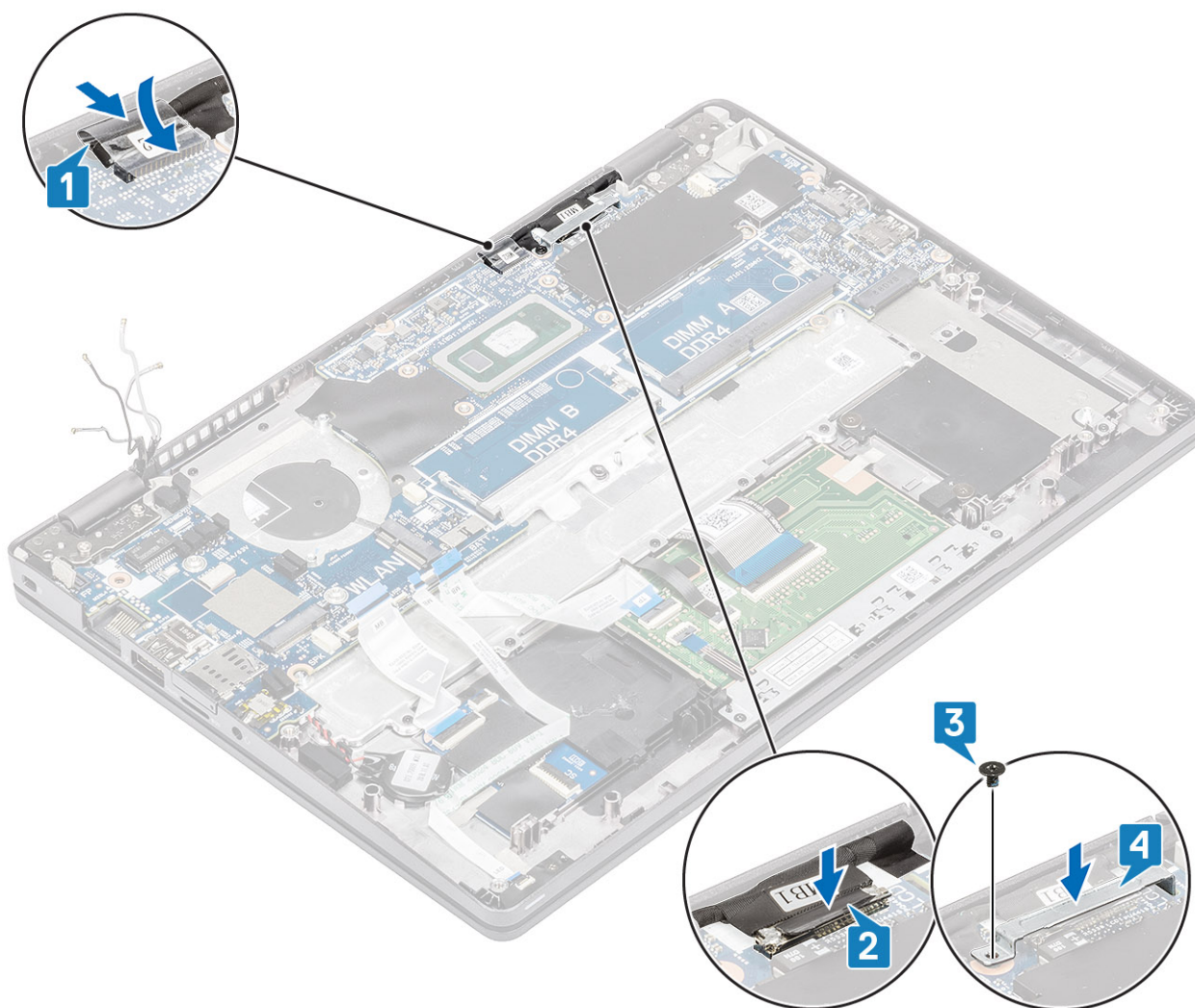
1. Poravnajte sistemsko ploščo in jo namestite na naslon za dlani [1].
2. Privijte tri vijake (M2x2) in vijak (M2.5x4), s katerimi je sistemsko ploščo pritrjena na naslon za dlani [2].



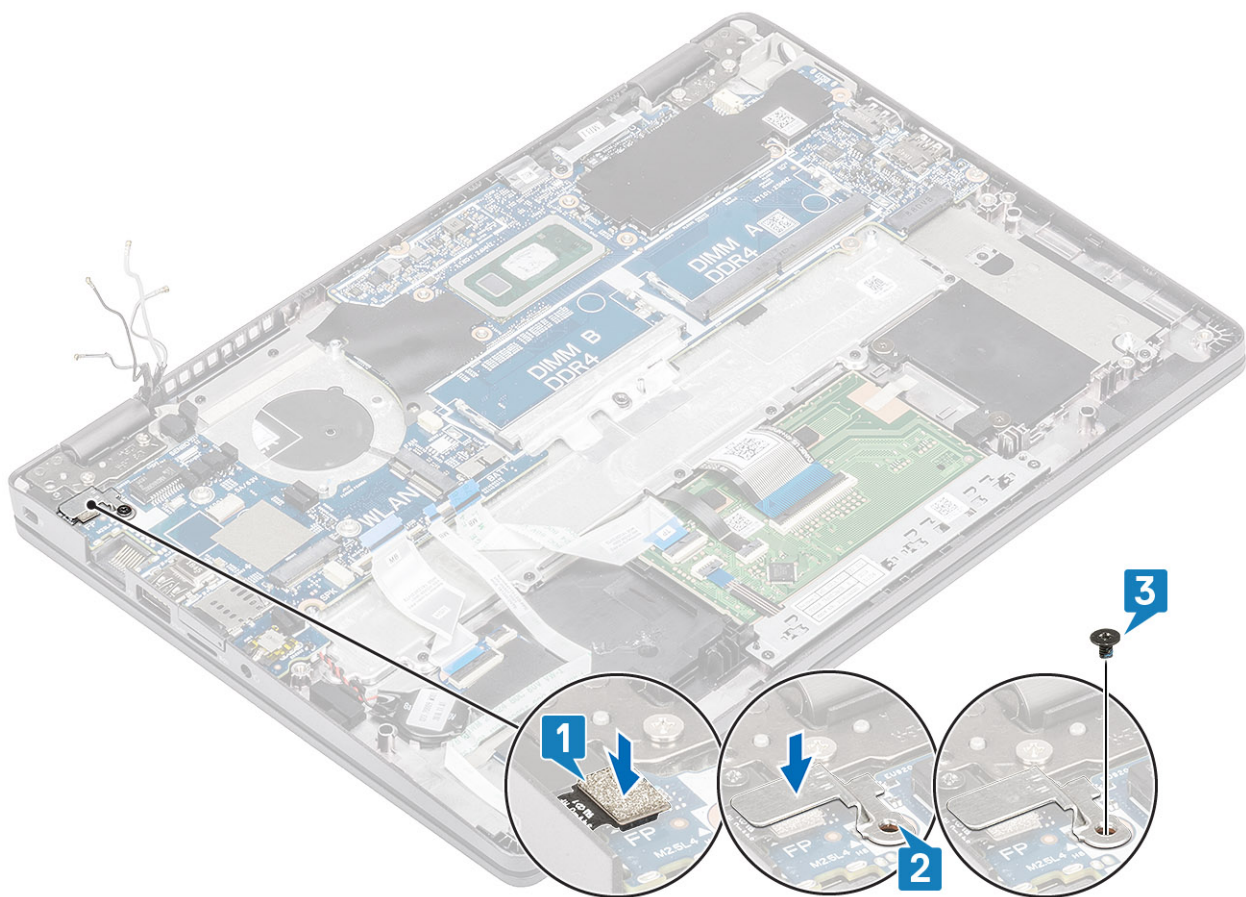
3. Gumbasto baterijo vstavite v ustrezno režo na naslonu za dlani.



4. Kabel priključite v priključek na sistemski plošči in prilepite lepilni trak [1].
5. Kabel eDP priključite v priključek na sistemski plošči [2].
6. Podporni nosilec eDP namestite nad priključek eDP [3].
7. Privijte vijak (M2x4), s katerim je nosilec eDP pritrjen na sistemsko ploščo [4].

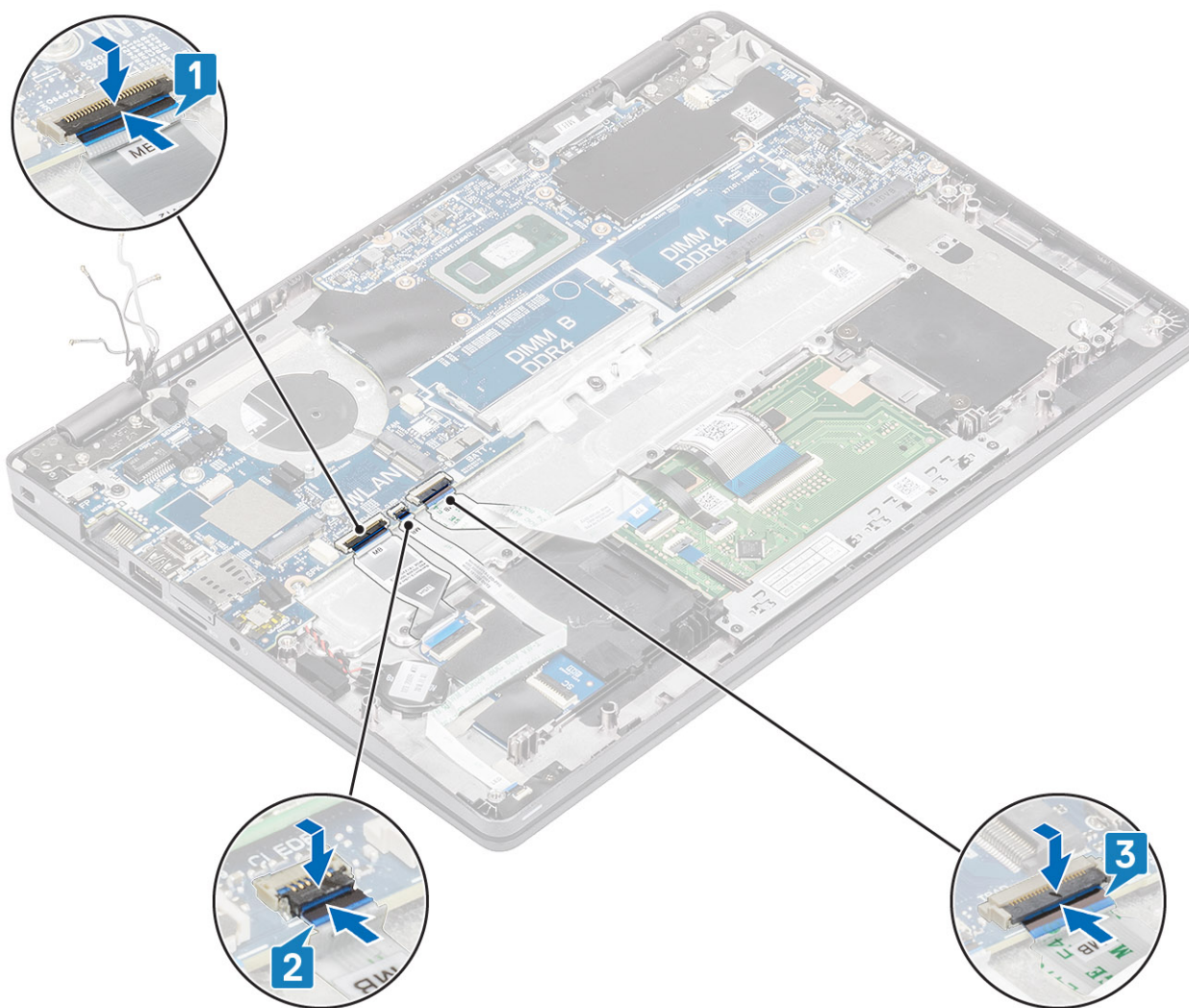


8. Kabel bralnika prstnih odtisov priključite v priključek na sistemski plošči [1].
9. Namestite podporni nosilec bralnika prstnih odtisov [2].
10. Privijte vijak (M2.5x4), s katerim je podporni nosilec bralnika prstnih odtisov pritrjen na sistemsko ploščo [3].



**11.** Priključite te kable:

- a) kabel plošče USH [1].
- b) kabel plošče z diodami LED [2].
- c) kabel sledilne tablice [3].



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [kartico WWAN](#).
2. Znova namestite [kartico WLAN](#).
3. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
4. Znova namestite [pomnilniški modul](#).
5. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
6. Znova namestite [hladilnik](#).
7. Znova namestite [zvočnik](#).
8. Ponovno namestite [baterijo](#).
9. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
10. Znova namestite [kartico microSD](#).
11. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Gumbasta baterija

### Odstranjevanje gumbne baterije

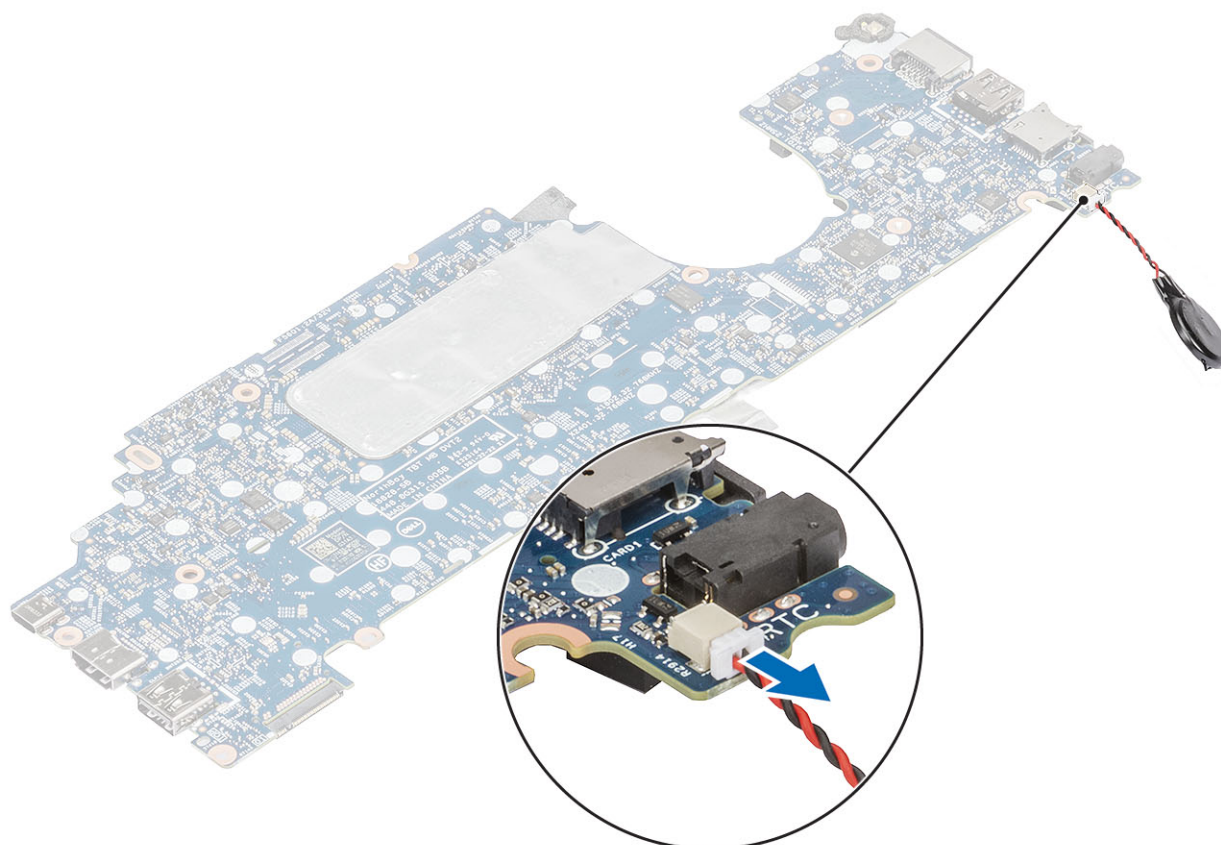
#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).

3. Odstranite pokrov osnovne plošče.
4. Odstranite baterijo.
5. Odstranite zvočnik.
6. Odstranite hladilnik.
7. Odstranite pomnilniški modul.
8. Odstranite sistemski ventilator.
9. Odstranite vrata za napajanje.
10. Odstranite kartico WLAN.
11. Odstranite kartico WWAN.
12. Odstranite sistemsko ploščo.

### Koraki

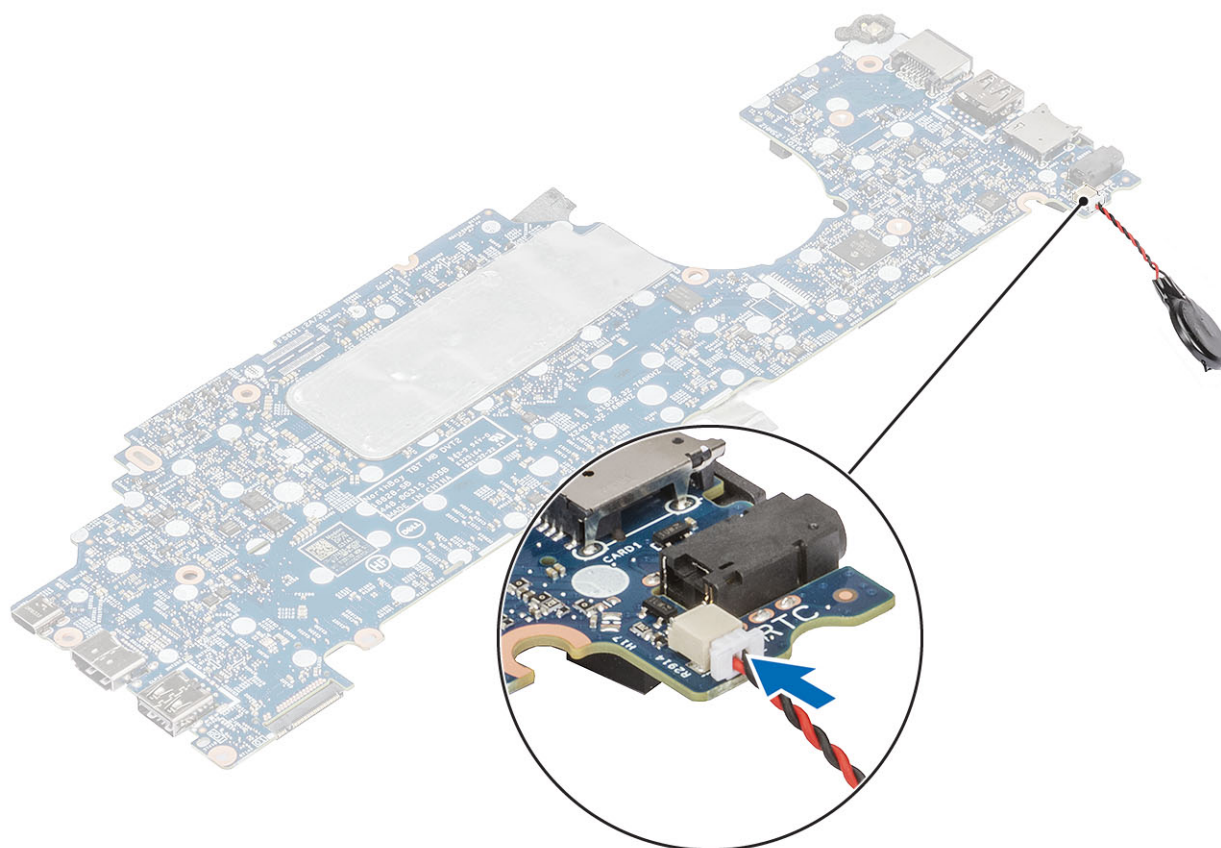
Obrnite sistemsko ploščo in kabel gumbaste baterije izključite iz priključka na sistemski plošči.



## Nameščanje gumbaste baterije

### Koraki

Obrnite sistemsko ploščo in kabel gumbaste baterije priključite v priključek na sistemski plošči.



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [sistemsko ploščo](#).
2. Znova namestite [kartico WWAN](#).
3. Znova namestite [kartico WLAN](#).
4. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
5. Znova namestite [pomnilniški modul](#).
6. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
7. Znova namestite [hladilnik](#).
8. Znova namestite [zvočnik](#).
9. Ponovno namestite [baterijo](#).
10. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
11. Znova namestite [kartico microSD](#).
12. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sklop zaslona

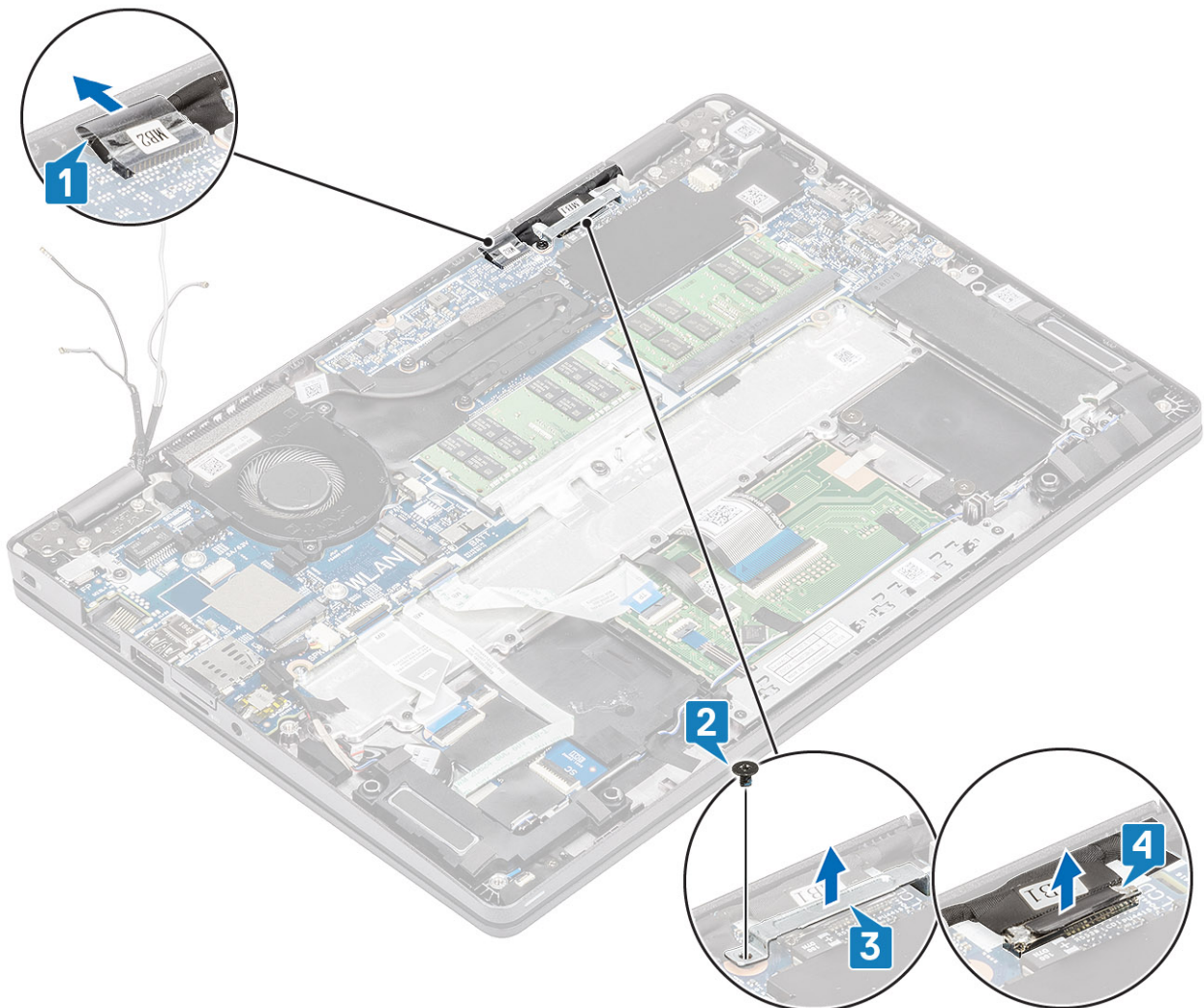
### Odstranjevanje sklopa zaslona

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).

## Koraki

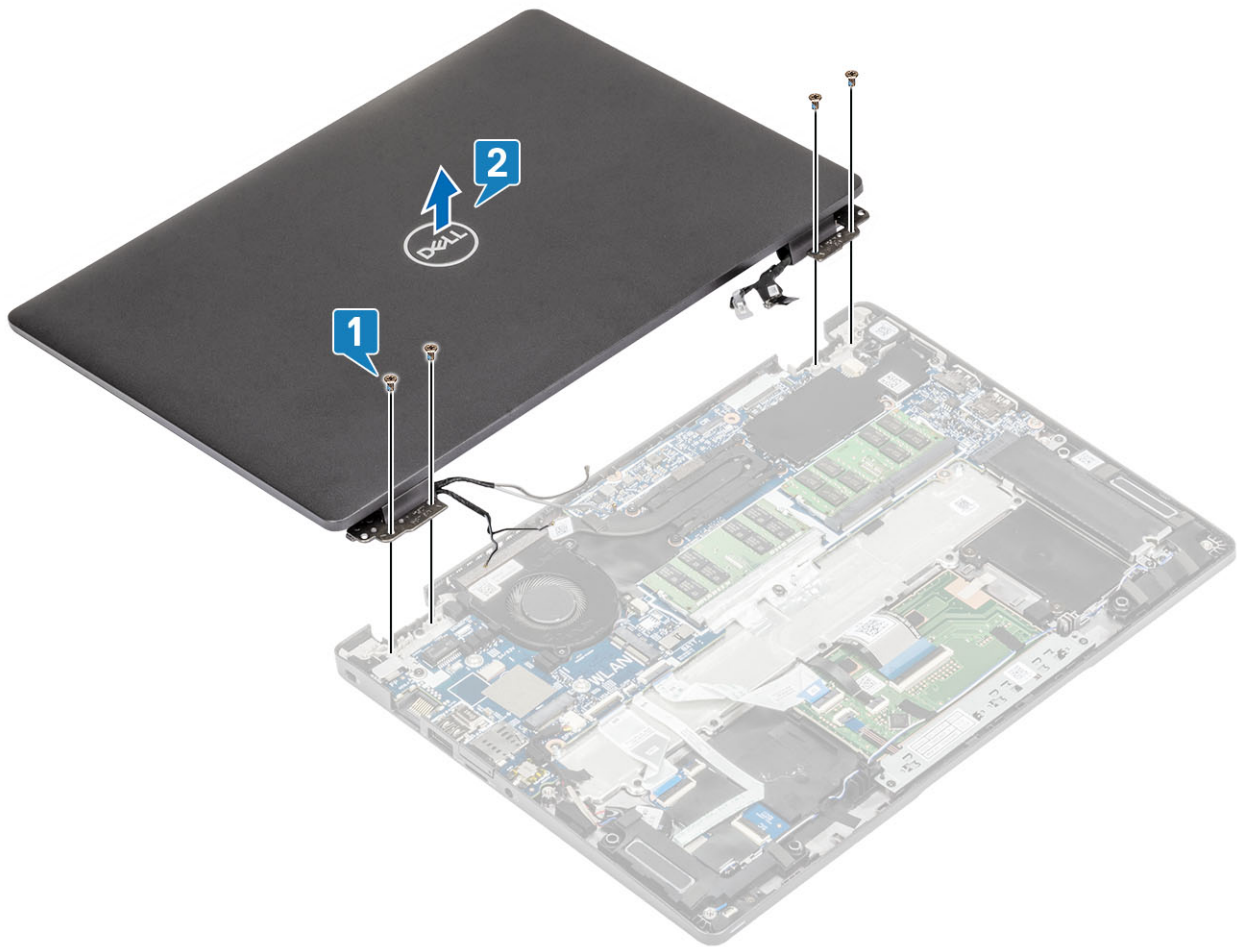
1. Odlepite lepilni trak in kabel odklopite iz priključka na sistemski plošči [1].
2. Odvijte vijak (M2x4), s katerim je nosilec kabla eDP pritrjen na sistemsko ploščo [2].
3. Nosilec kabla eDP dvignite s sistemske plošče [3].
4. Izključite kabel eDP in ga odstranite iz vodil [4].



5. Sklop zaslona odprite do kota 180 stopinj, nato obrnite računalnik in ga postavite na ravno površino.



6. Odvijte štiri vijake (M2.5x3), s katerimi je sklop zaslona pritrjen na ohišje sistema [1].
7. Sklop zaslona odstranite s sistema [2].



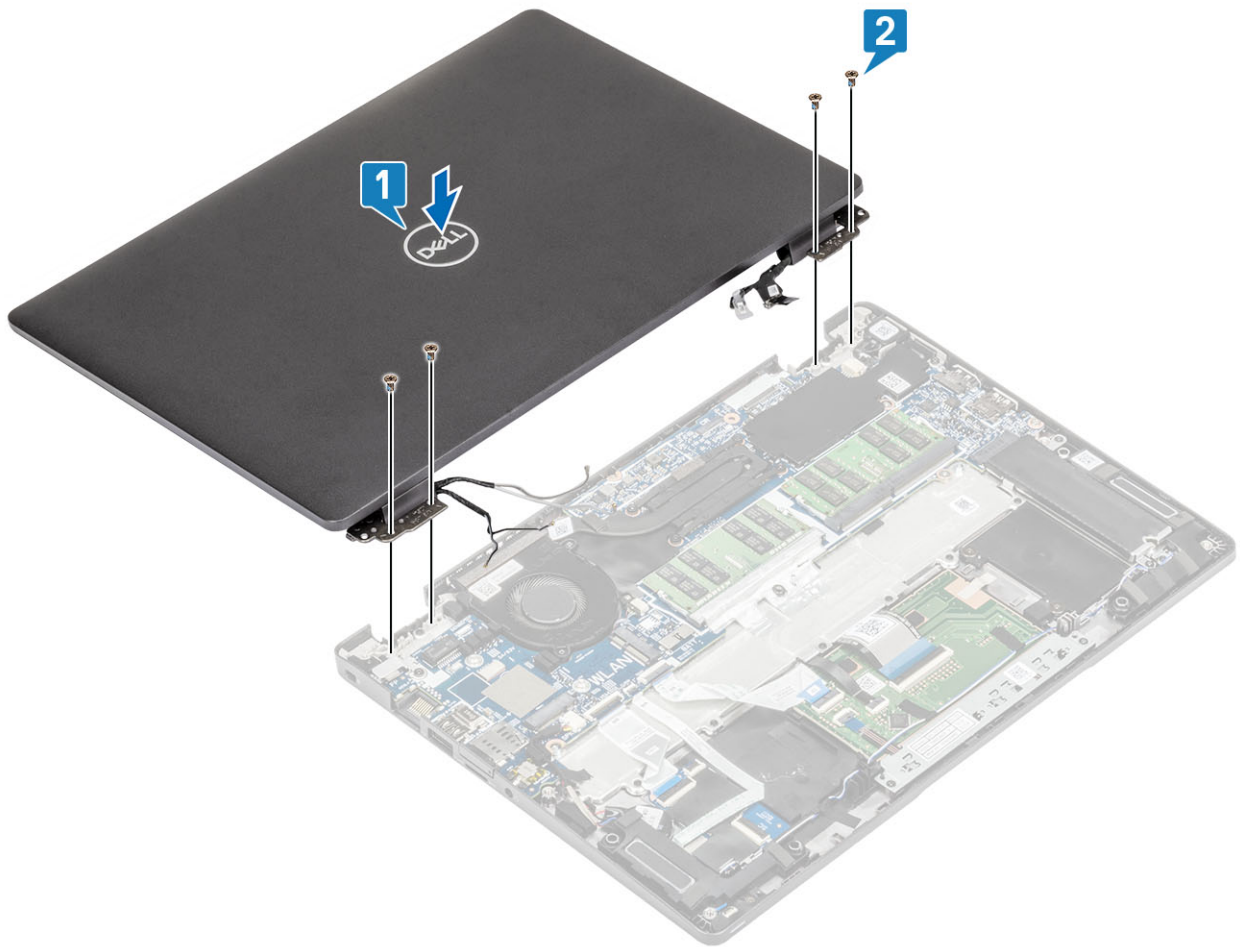
## Nameščanje sklopa zaslona

O tem opravilu

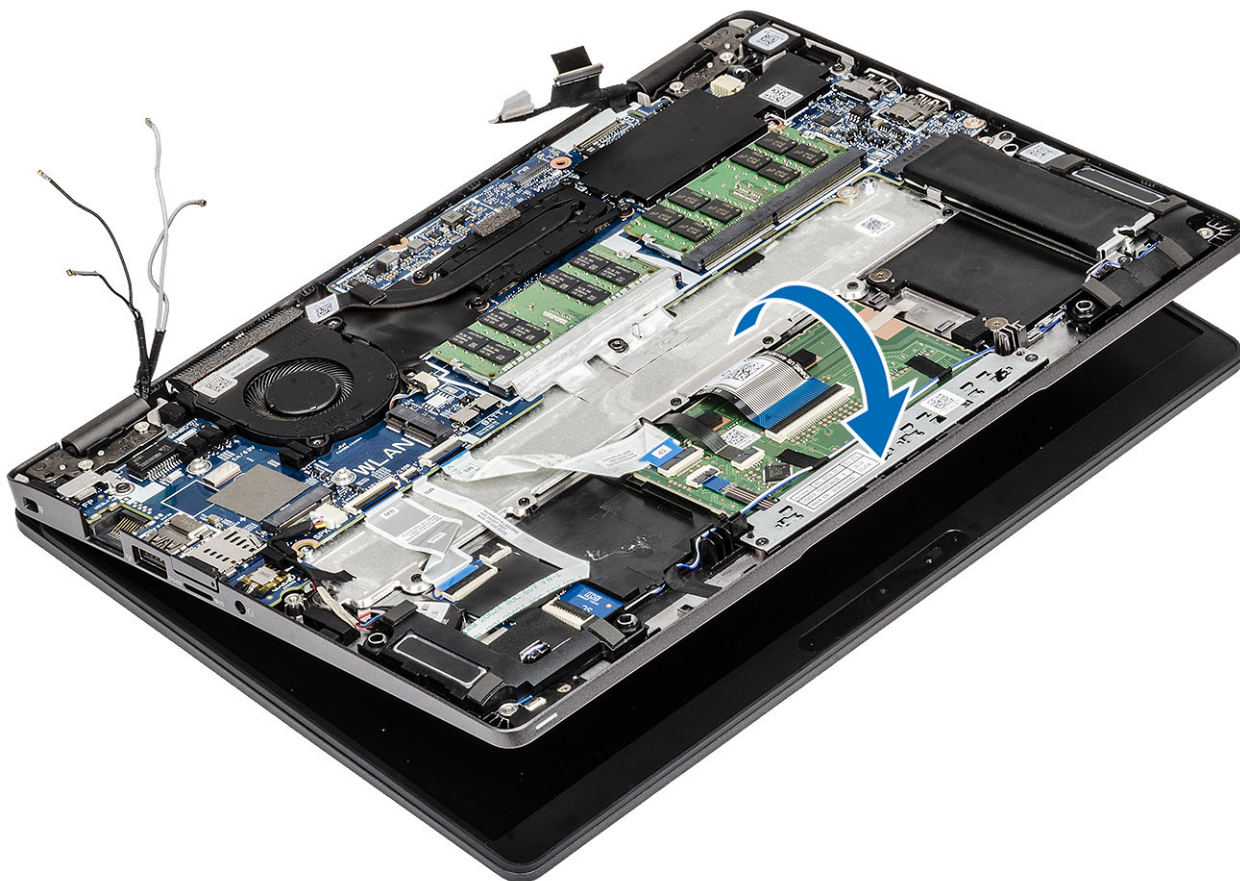
**OPOMBA** Preden znova namestite sklop zaslona na sklop naslona za dlani in tipkovnice, poskrbite, da sta tečaja odprti do konca.

**Koraki**

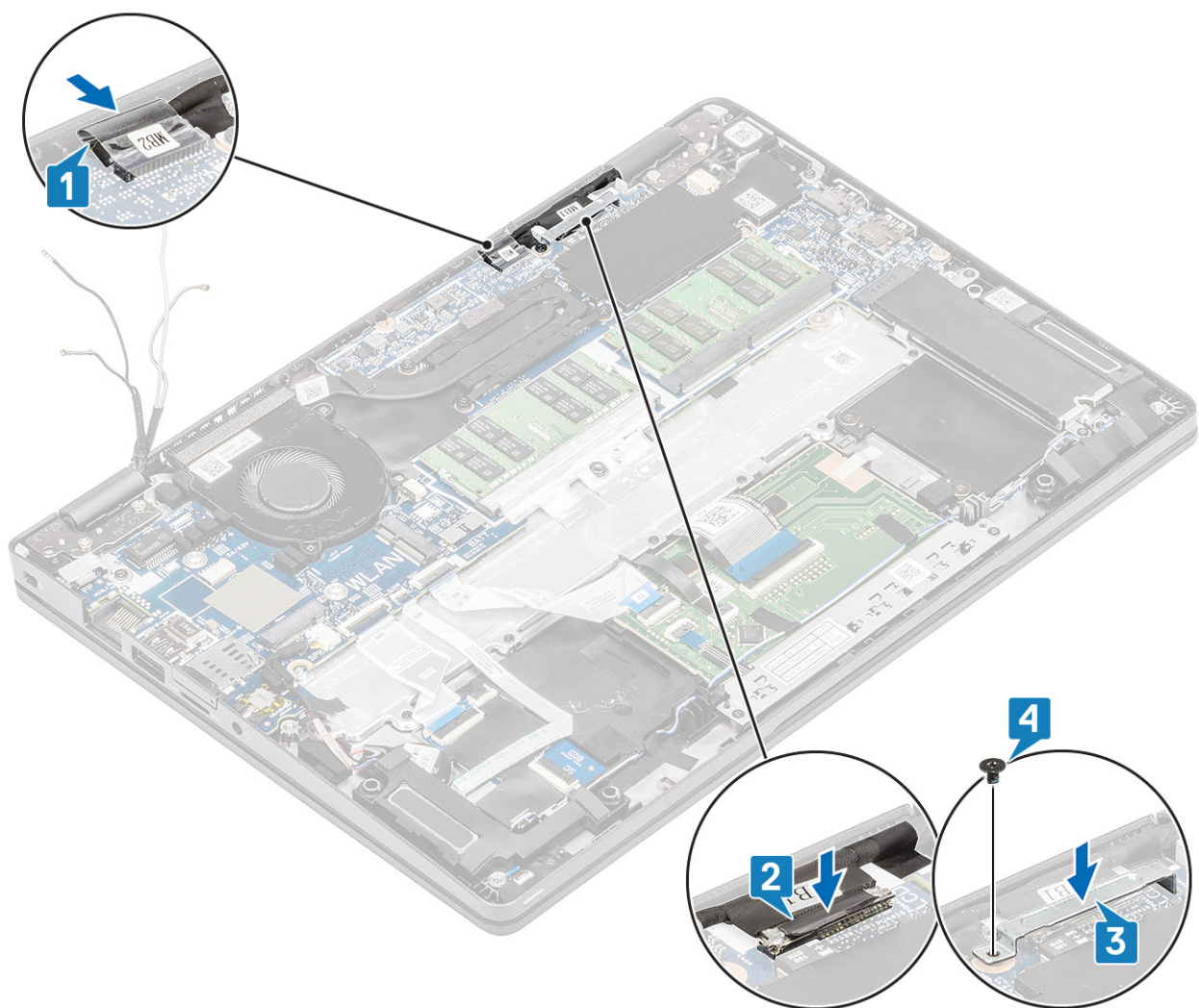
1. Poravnajte ohišje sistema in ga postavite pod tečaje sklopa zaslona [1].
2. Privijte štiri vijake (M2.5x3), s katerimi je sklop zaslona pritrjen na ohišje sistema [2].



3. Ohišje sistema namestite na sklop zaslona.



4. Kabel priključite v priključek na sistemski plošči in prilepite lepilni trak [1].
5. Kabel eDP znova napeljite skozi vodilo in ga priključite v priključek eDP [2].
6. Nosilec kabla eDP namestite na sistemsko ploščo [3].
7. Privijte vijak (M2x4), s katerim je nosilec kabla eDP pritrjen na sistemsko ploščo [4].



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [baterijo](#).
2. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Znova namestite [kartico microSD](#).
4. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Tipkovnica

### Odstranjevanje tipkovnice

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).
6. Odstranite [pomnilniški modul](#).
7. Odstranite [sistemski ventilator](#).
8. Odstranite [vrata za napajanje](#).
9. Odstranite [kartico WLAN](#).

10. Odstranite **kartico WWAN**.

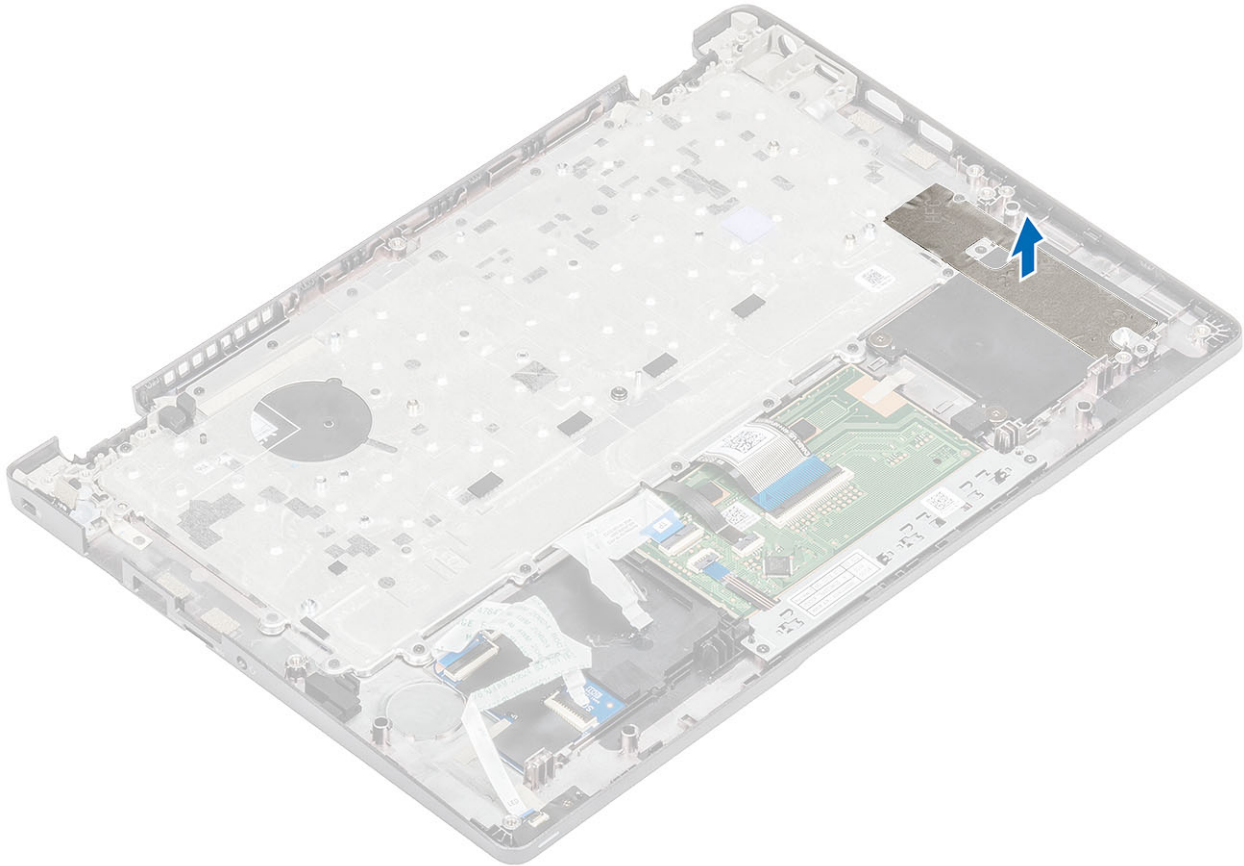
11. Odstranite **sistemsko ploščo**.

**i** **OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.

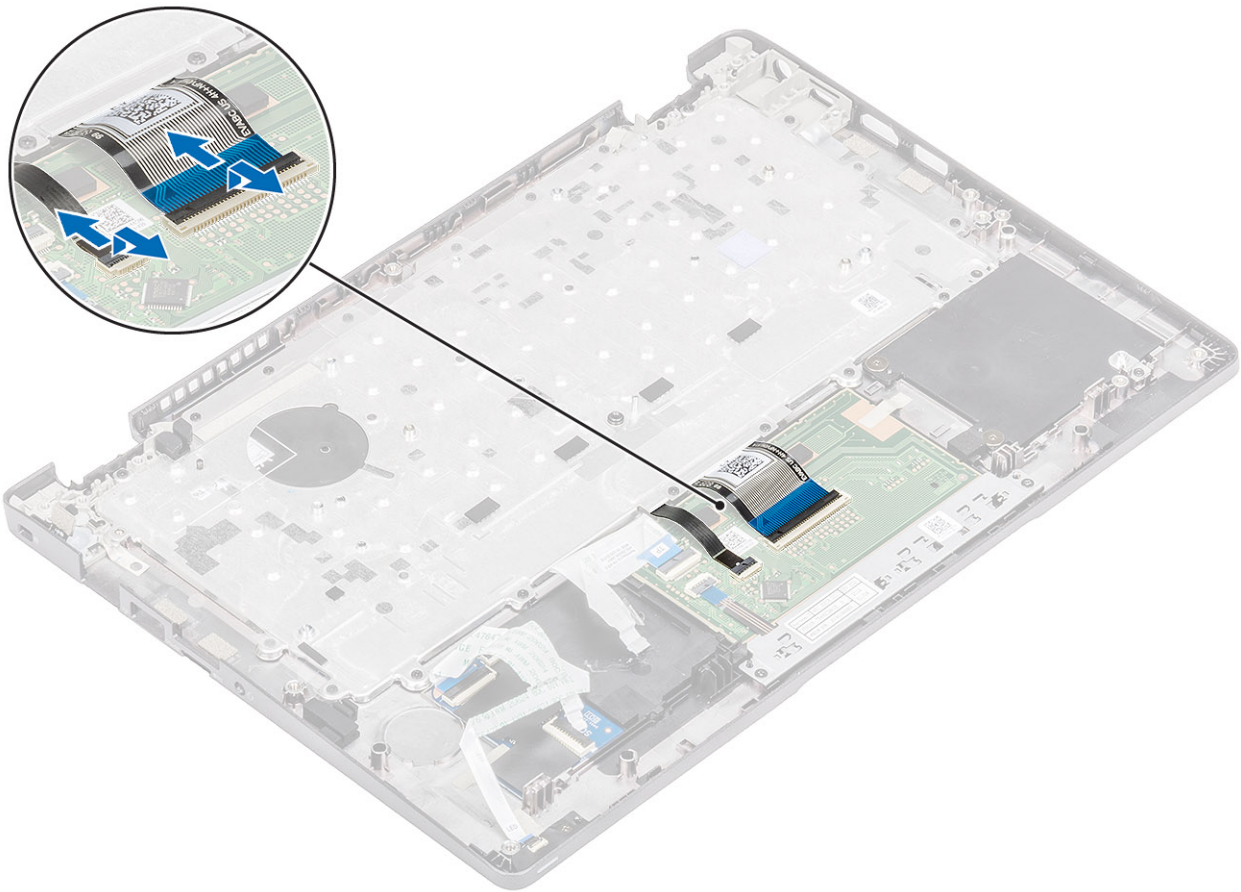
12. Odstranite **gumbasto baterijo**.

#### Koraki

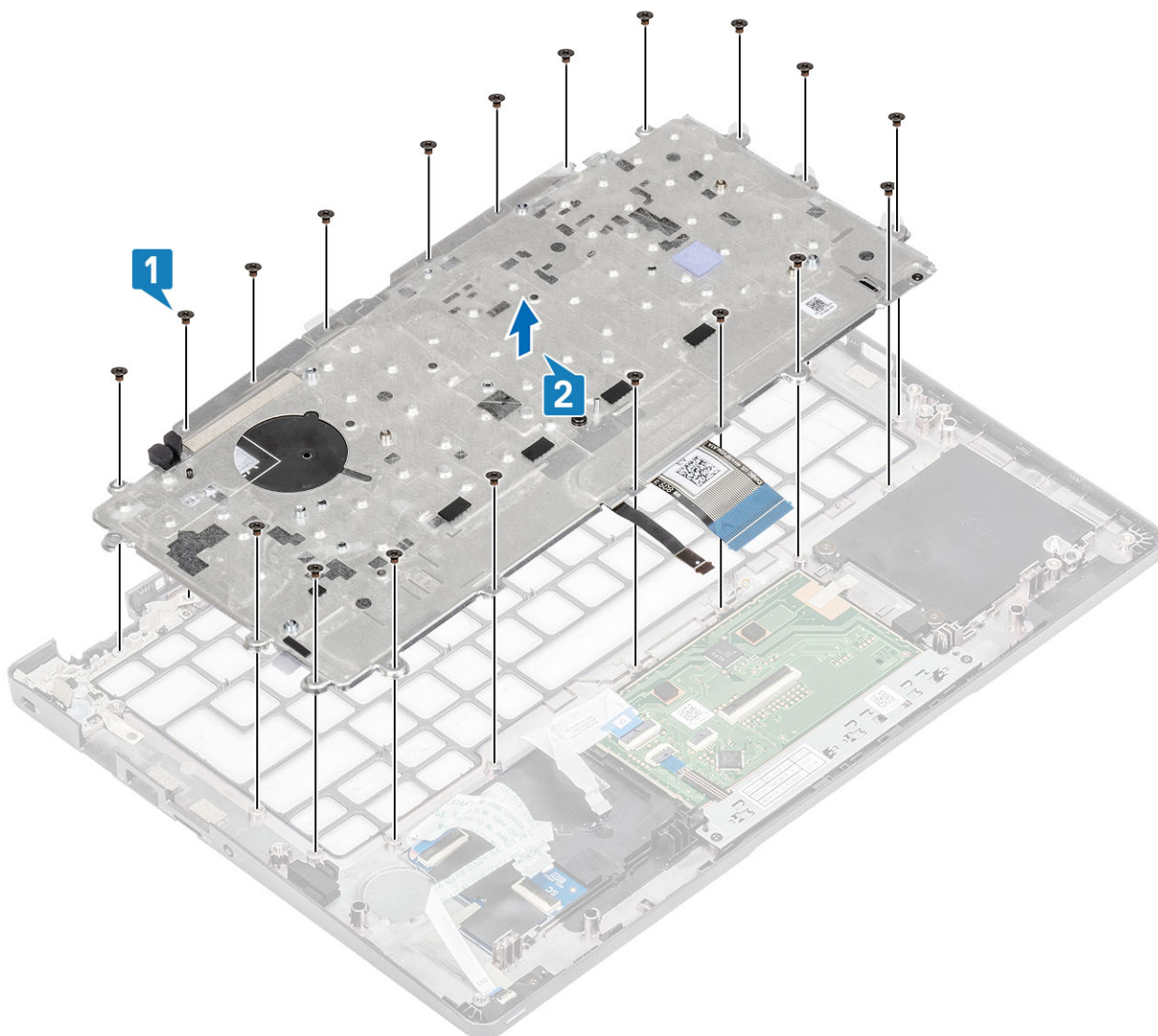
1. Odlepите lepilni trak, s katerim sta pritrjena tipkovnica in bralnik pametnih kartic.



2. Dvignite zapah ter izključite kabel osvetlitve tipkovnice in kabel tipkovnice iz priključkov na sledilni tablici.



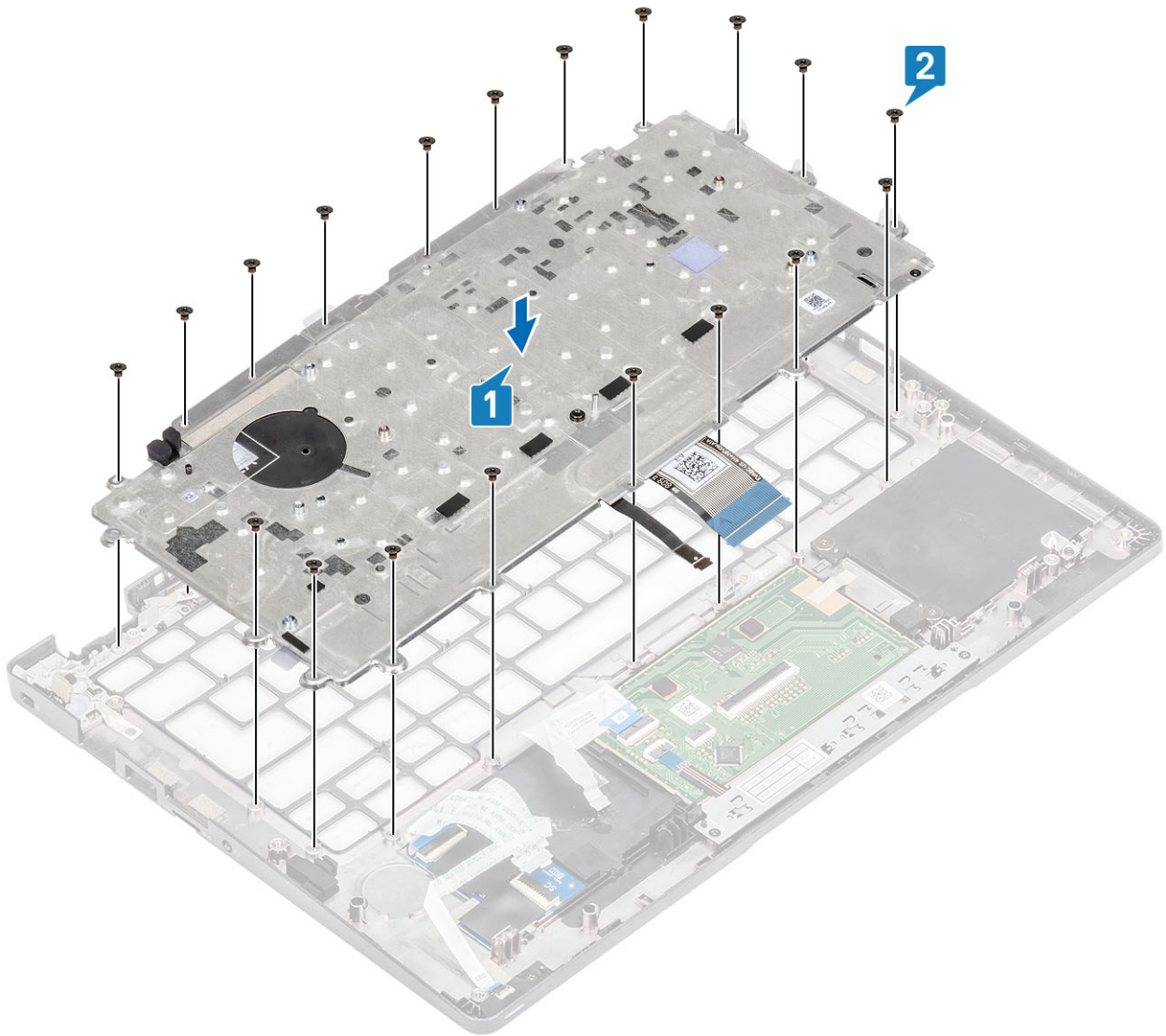
3. Odvijte 19 vijakov (M2x2), s katerimi je tipkovnica pritrjena na naslon za dlani [1].
4. Tipkovnico odstranite iz računalnika [2].



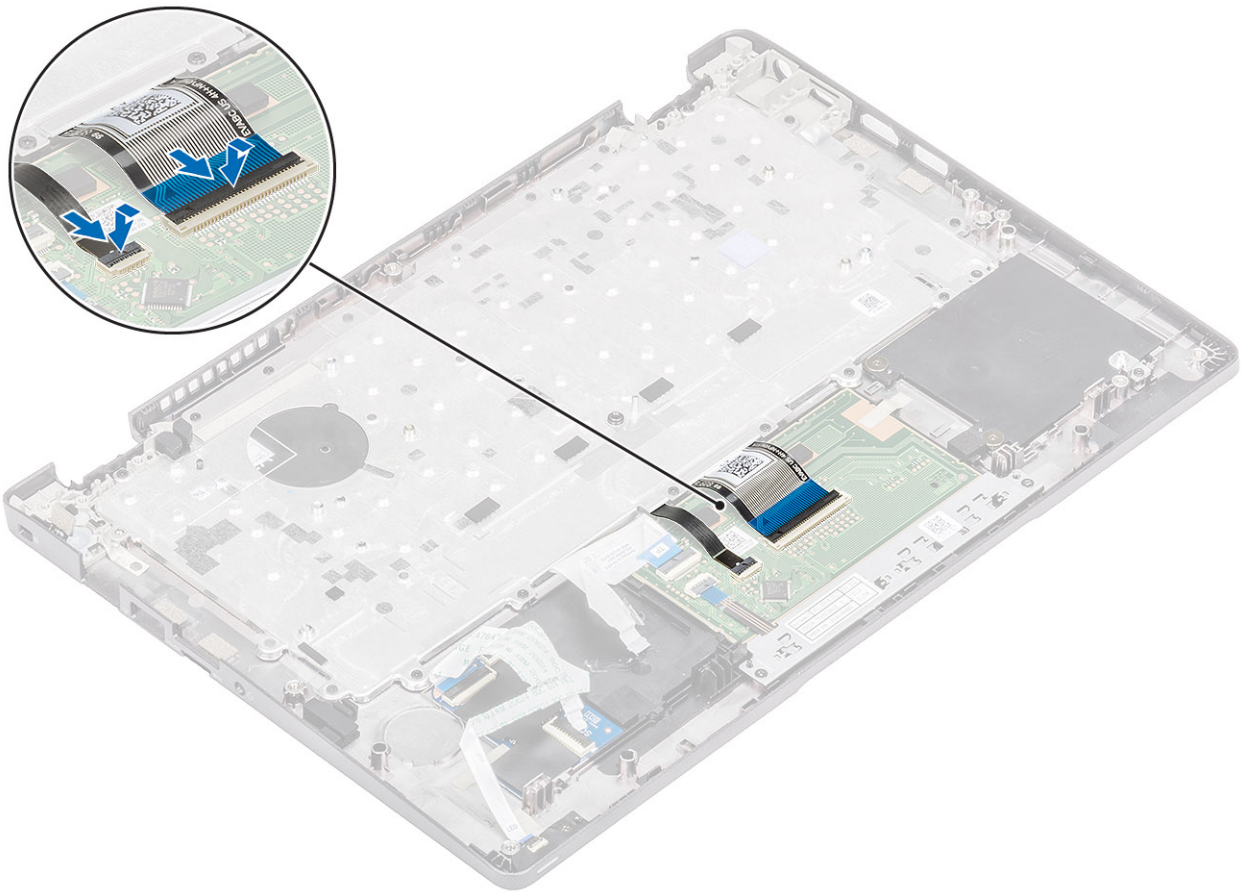
## Nameščanje tipkovnice

### Koraki

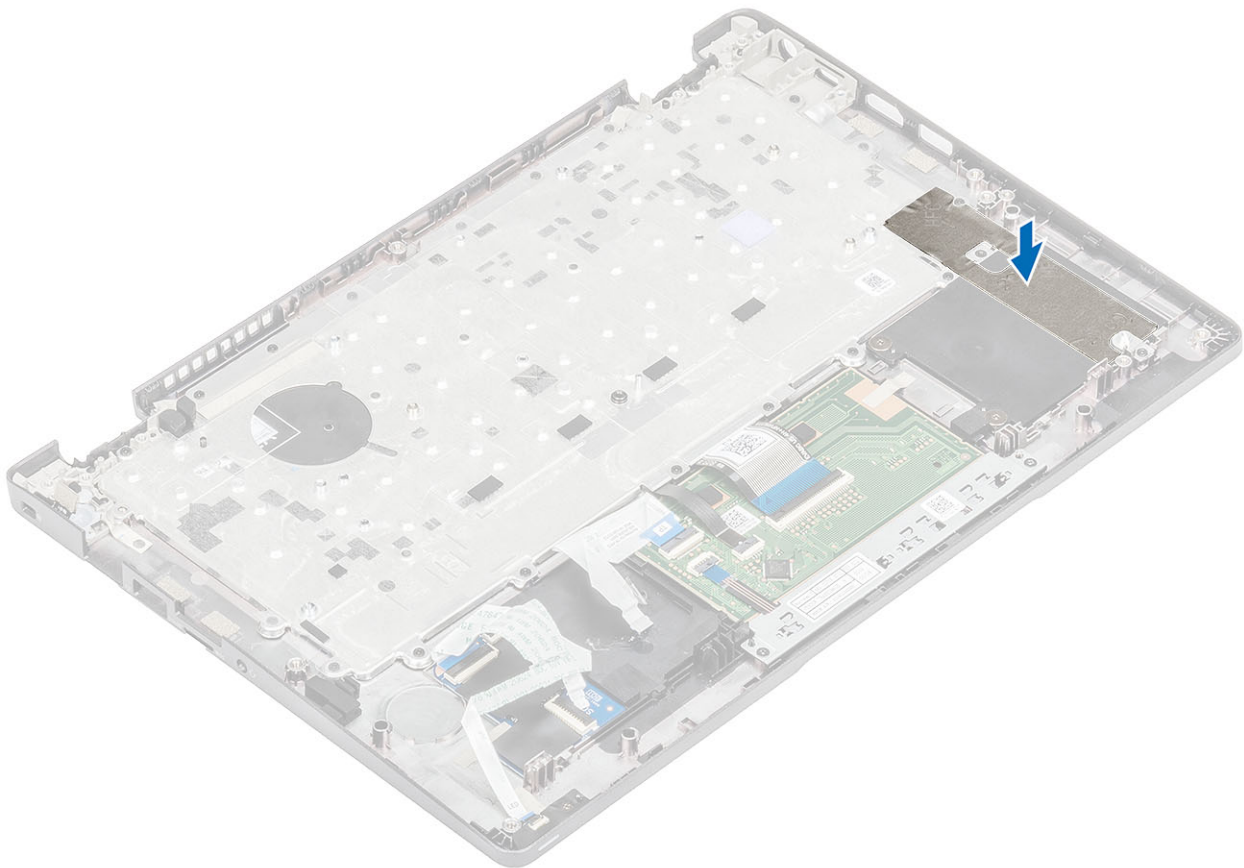
1. Poravnajte tipkovnico in jo namestite na naslon za dlani [1].
2. Privijte 19 vijakov (M2x2), da tipkovnico pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Kabel osvetlitve tipkovnice in kabel tipkovnice priključite v priključka na sledilni tablici.



4. Prilepite lepilni trak, s katerim sta pritrjena tipkovnica in plošča za pametne kartice.



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [gumbasto baterijo](#).
2. Ponovno namestite [sistemsko ploščo](#).  
**i** **OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko znova namestite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.
3. Znova namestite [kartico WWAN](#).
4. Znova namestite [kartico WLAN](#).
5. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
6. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
7. Znova namestite [pomnilniški modul](#).
8. Znova namestite [zvočnik](#).
9. Ponovno namestite [baterijo](#).
10. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
11. Znova namestite [kartico microSD](#).
12. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Nosilec za tipkovnico

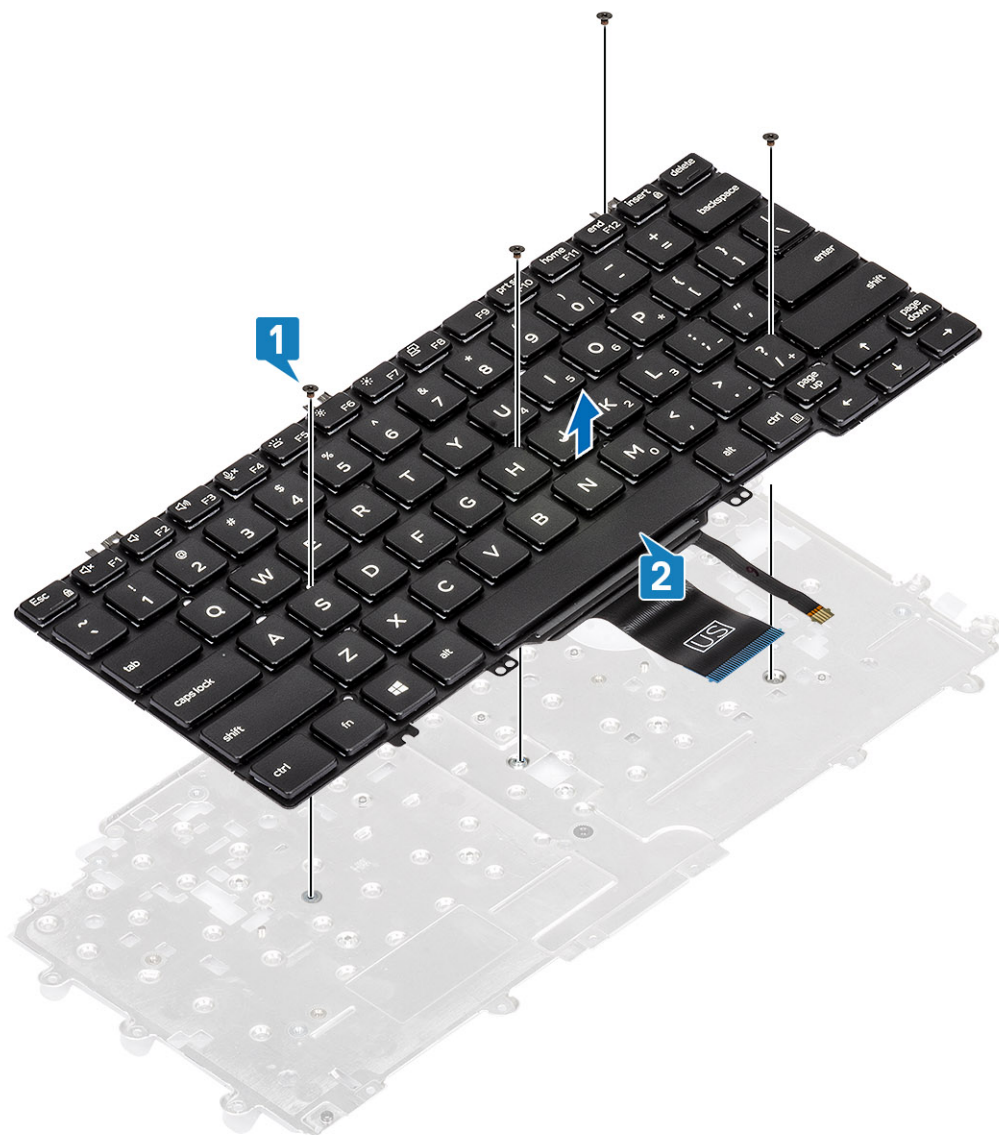
### Odstranjevanje nosilca za tipkovnico

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).
6. Odstranite [pomnilniški modul](#).
7. Odstranite [sistemski ventilator](#).
8. Odstranite [vrata za napajanje](#).
9. Odstranite [kartico WLAN](#).
10. Odstranite [kartico WWAN](#).
11. Odstranite [sistemsko ploščo](#).  
**i** **OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.
12. Odstranite [gumbasto baterijo](#).
13. Odstranite [tipkovnico](#).

#### Koraki

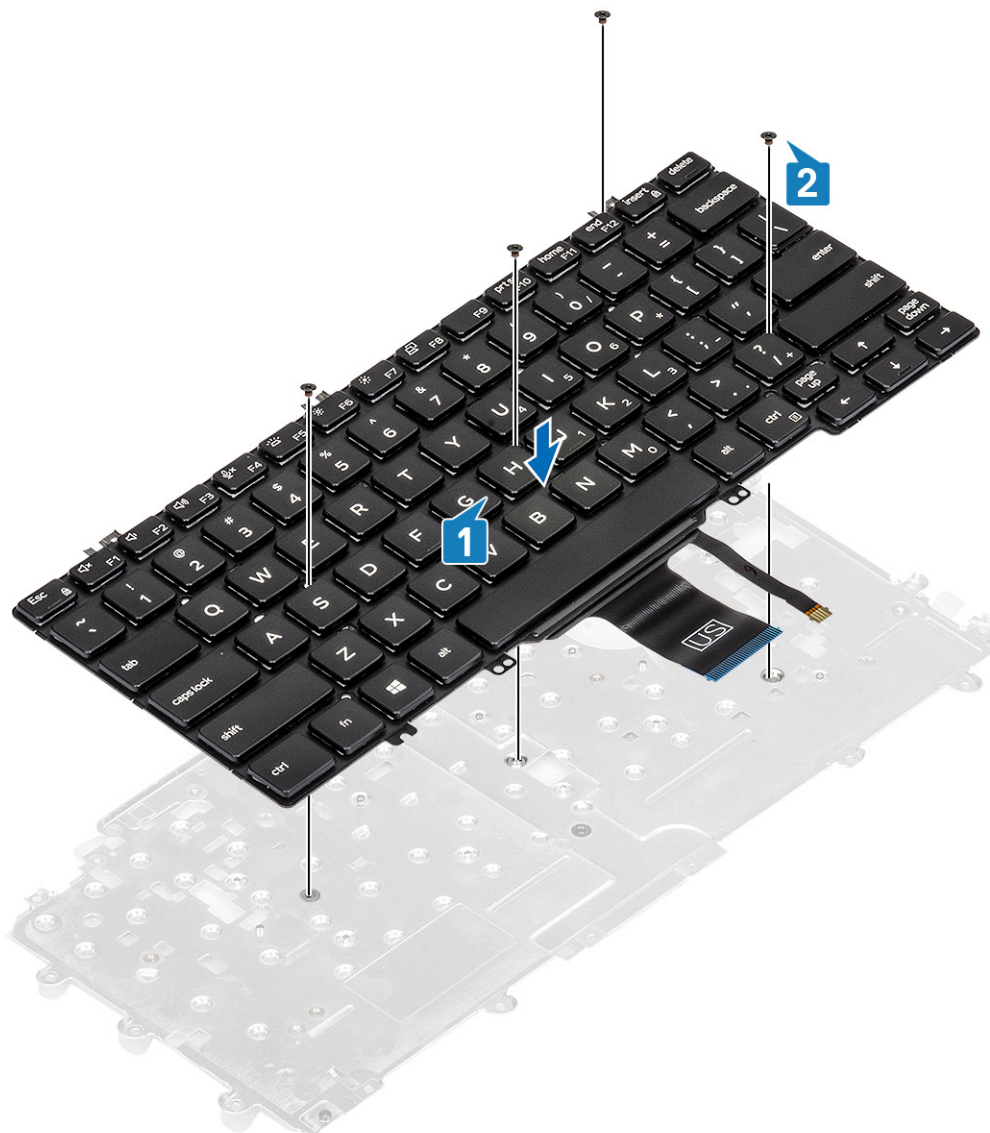
1. Odvijte štiri vijake (M2x2), s katerimi je tipkovnica pritrjena na nosilec za tipkovnico [1].
2. Tipkovnico odstranite z nosilca za tipkovnico [2].



## Nameščanje nosilca za tipkovnico

### Koraki

1. Poravnajte tipkovnico in jo namestite na nosilec za tipkovnico [1].
2. Privijte štiri vijake (M2x2), da tipkovnico pritrdite na nosilec za tipkovnico [2].



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [tipkovnico](#).
2. Znova namestite [gumbasto baterijo](#).
3. Ponovno namestite [sistemsko ploščo](#).  
**i OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko znova namestite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.
4. Znova namestite [kartico WWAN](#).
5. Znova namestite [kartico WLAN](#).
6. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
7. Znova namestite [pomnilniški modul](#).
8. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
9. Znova namestite [zvočnik](#).
10. Ponovno namestite [baterijo](#).
11. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
12. Znova namestite [kartico microSD](#).
13. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

# Plošča bralnika pametnih kartic

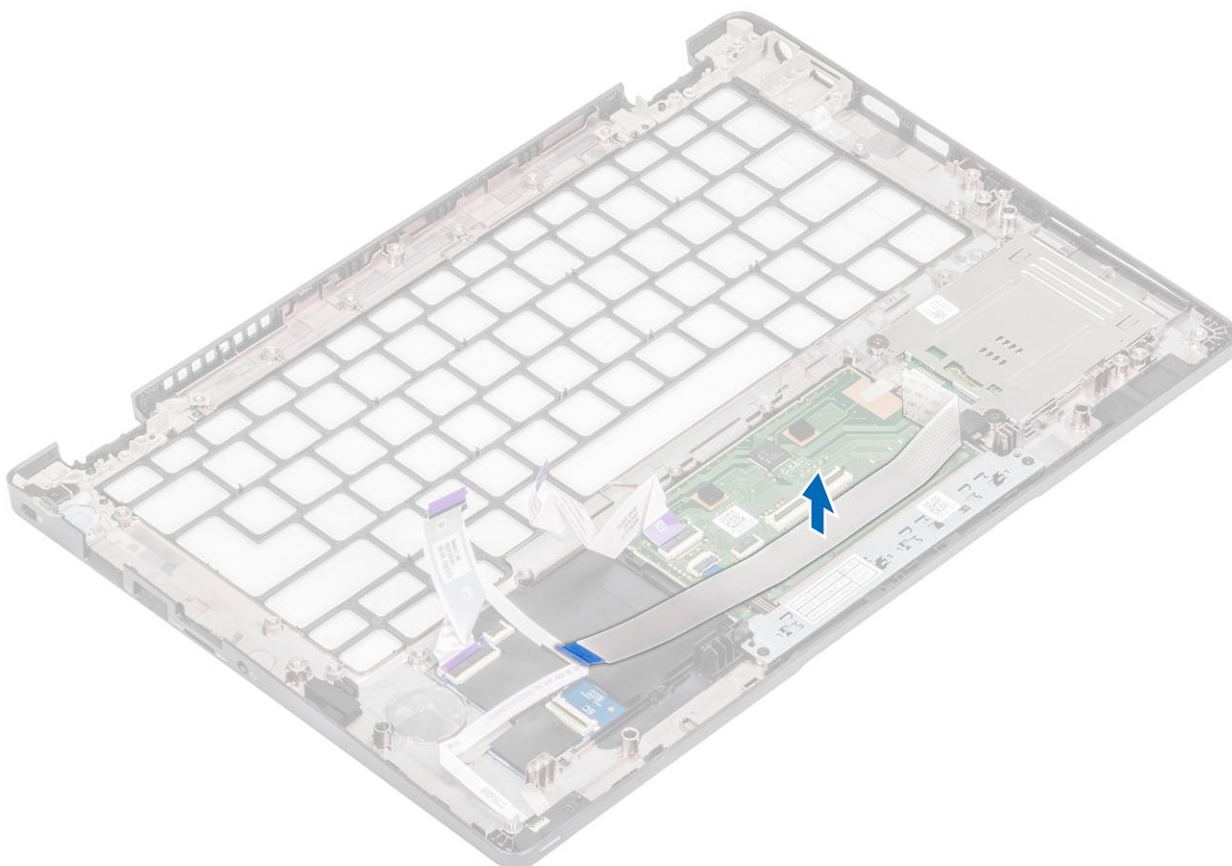
## Odstranjevanje plošče bralnika pametnih kartic

### Zahteve

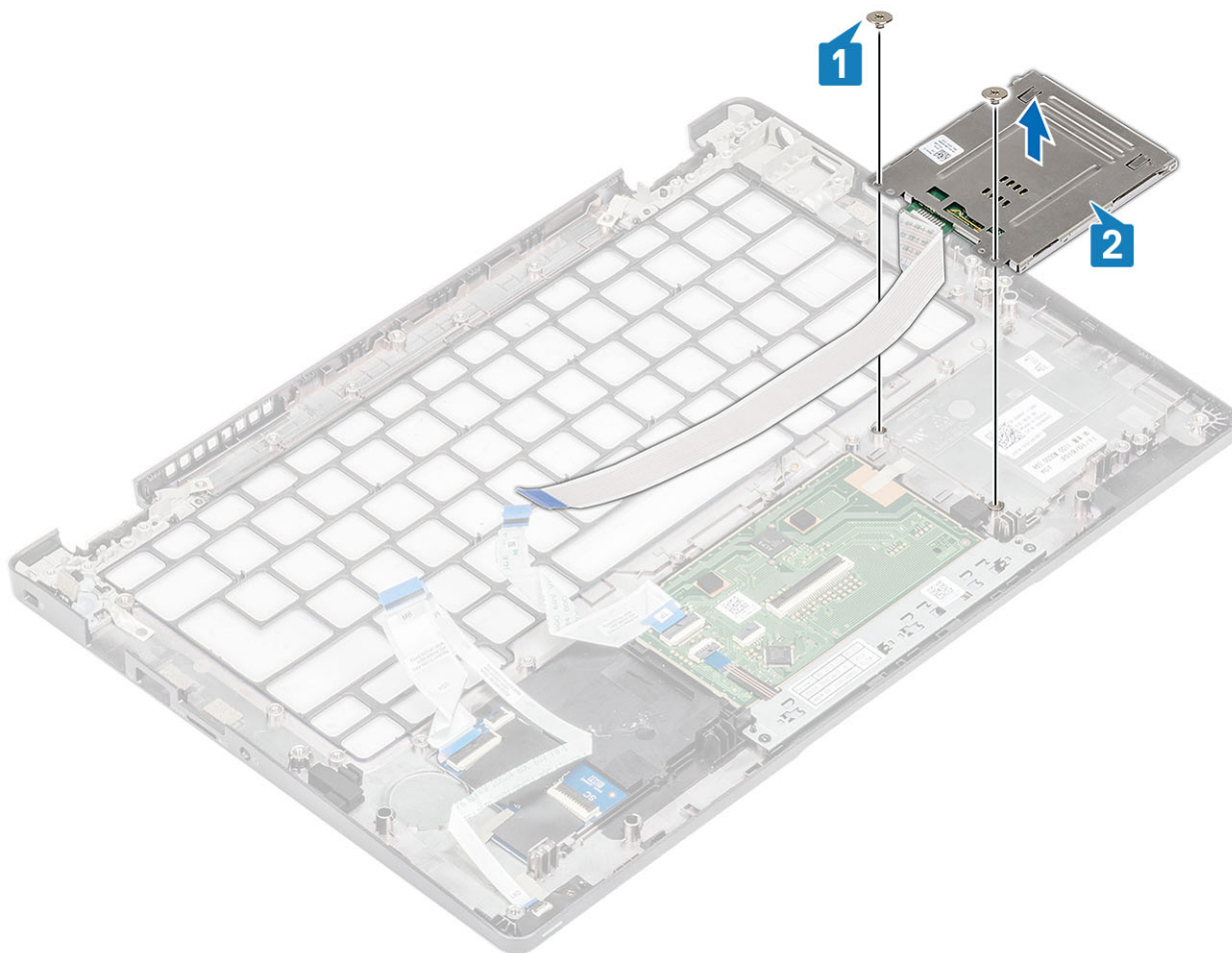
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).
6. Odstranite [pomnilniški modul](#).
7. Odstranite [sistemski ventilator](#).
8. Odstranite [vrata za napajanje](#).
9. Odstranite [kartico WLAN](#).
10. Odstranite [kartico WWAN](#).
11. Odstranite [sistemsko ploščo](#).
12. Odstranite [gumbasto baterijo](#).
13. Odstranite [tipkovnico](#).

### Koraki

1. Kabel plošče bralnika pametnih kartic odstranite iz vodila.



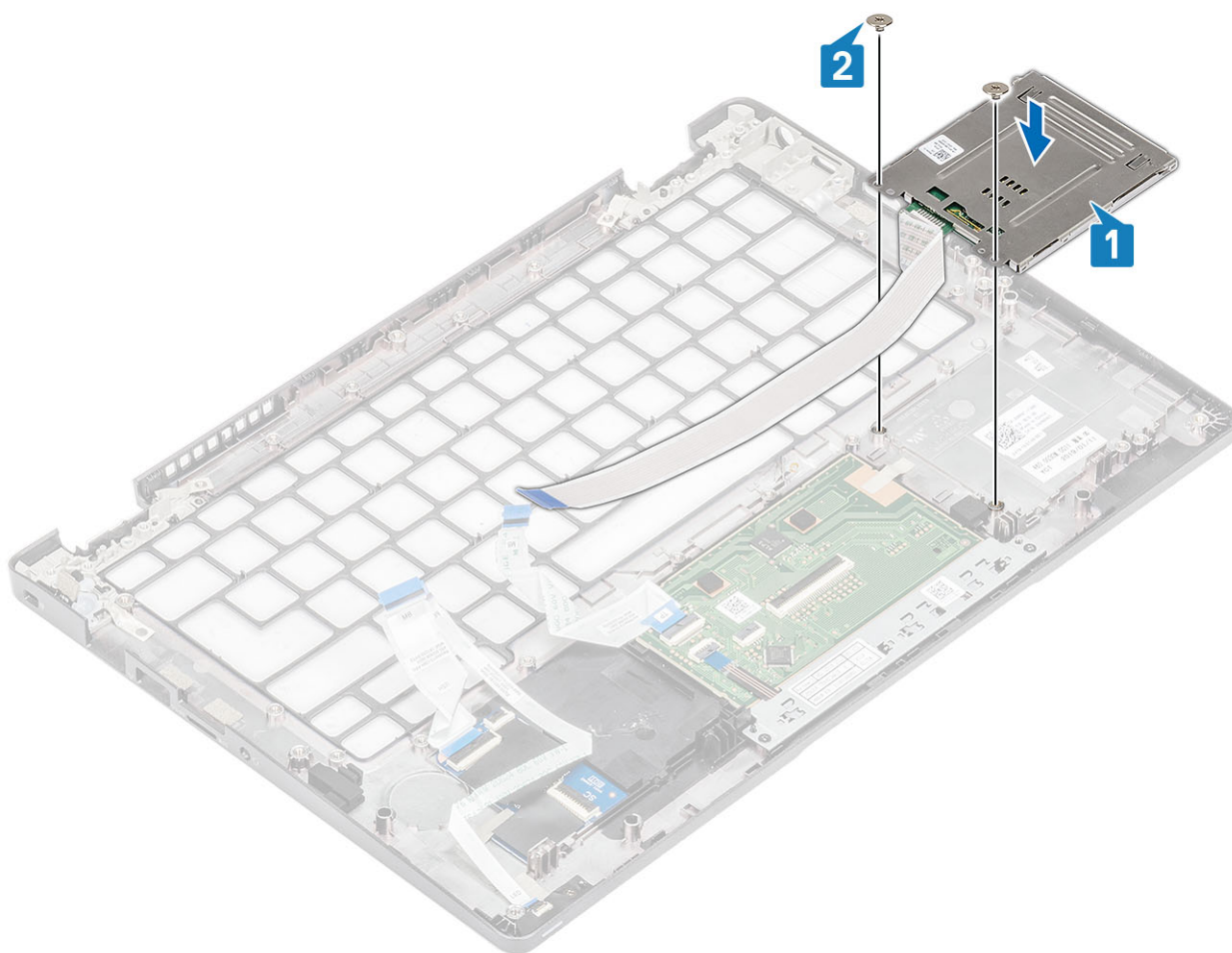
2. Odvijte vijaka (M2x2.5), s katerima je plošča bralnika pametnih kartic pritrjena na naslon za dlani [1].
3. Ploščo bralnika pametnih kartic dvignite iz računalnika [2].



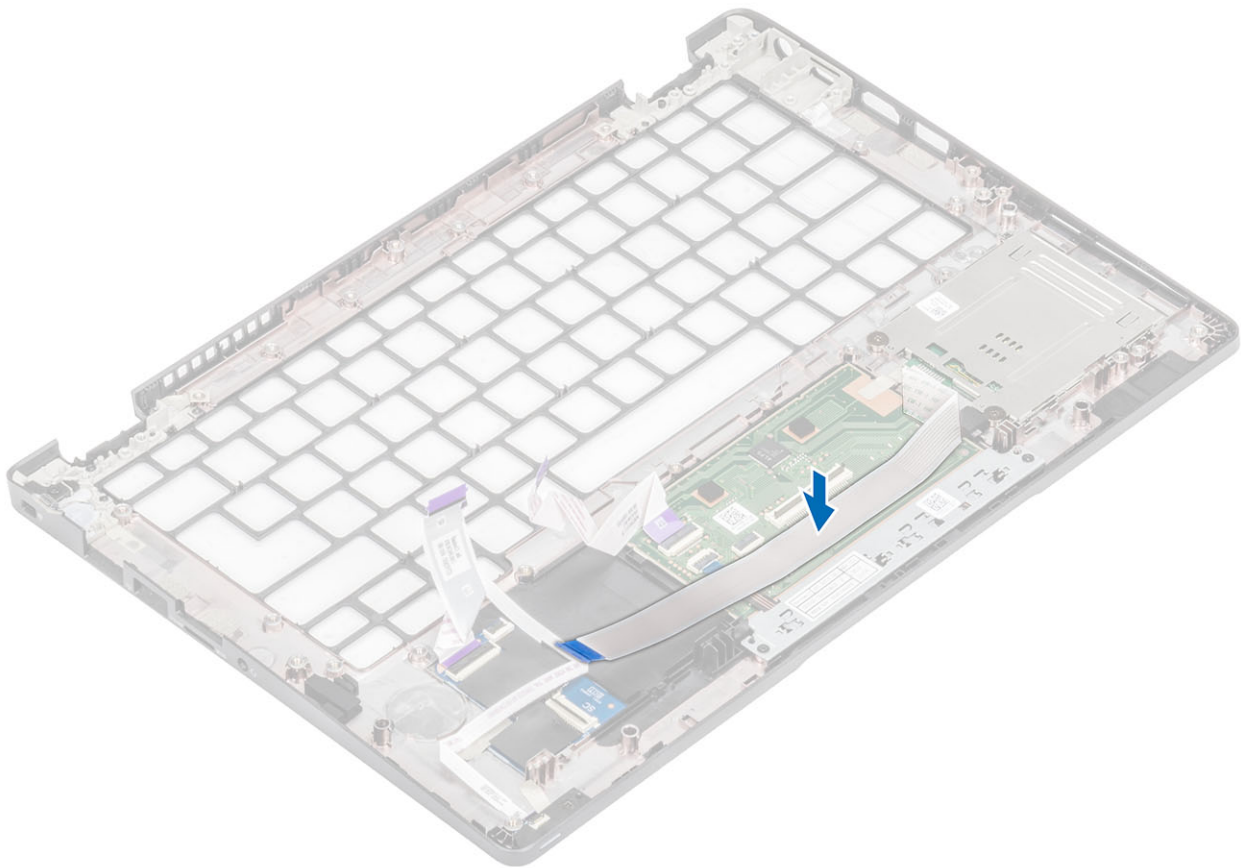
## Nameščanje plošče bralnika pametnih kartic

### Koraki

1. Poravnajte ploščo bralnika pametnih kartic in jo namestite na naslon za dlani [1].
2. Privijte vijaka (M2x2.5), da ploščo bralnika pametnih kartic pritrdite na naslon za dlani [2].



3. Kabel bralnika pametnih kartic napeljite skozi vodilo.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [tipkovnico](#).
2. Znova namestite [gumbasto baterijo](#).
3. Ponovno namestite [sistemsko ploščo](#).
4. Znova namestite [kartico WWAN](#).
5. Znova namestite [kartico WLAN](#).
6. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
7. Znova namestite [pomnilniški modul](#).
8. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
9. Znova namestite [zvočnik](#).
10. Ponovno namestite [baterijo](#).
11. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
12. Znova namestite [kartico microSD](#).
13. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Okvir zaslona

### Odstranjevanje okvira zaslona

#### Zahteve

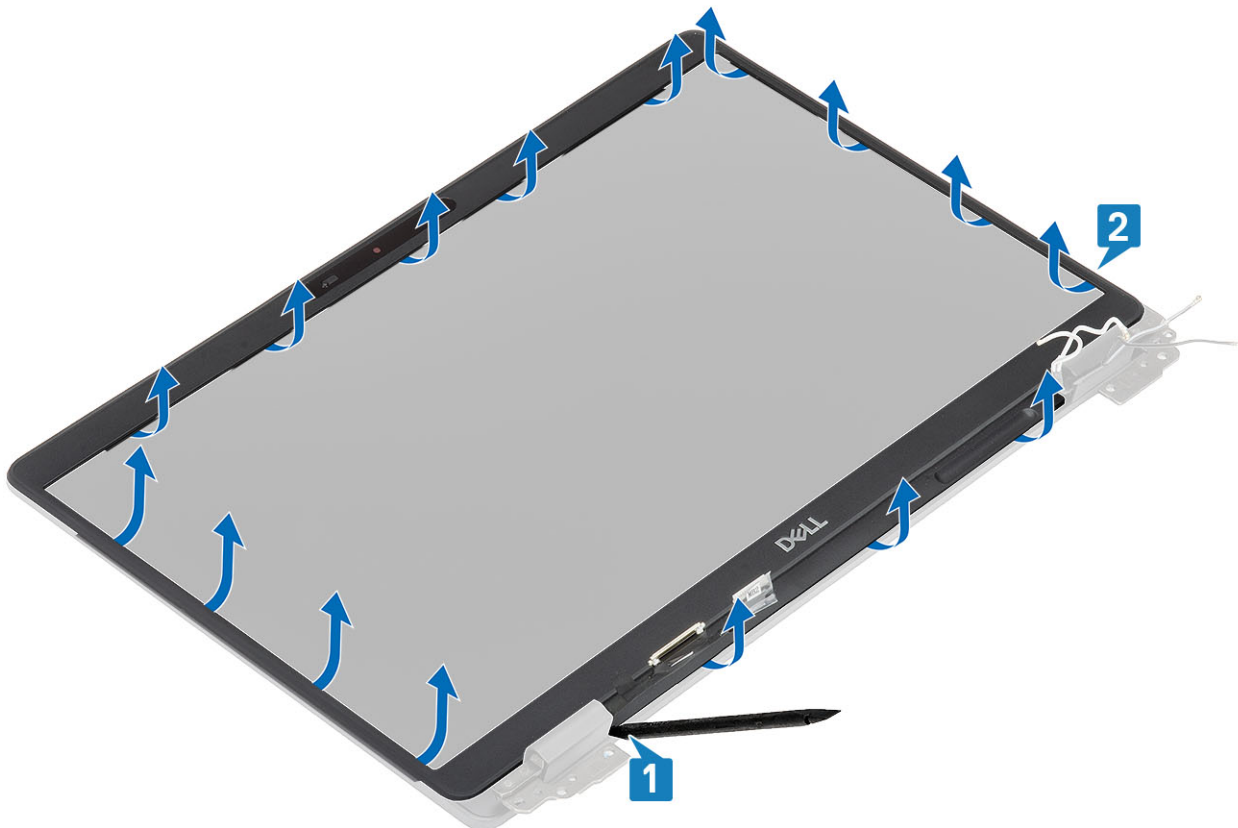
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).

## Koraki

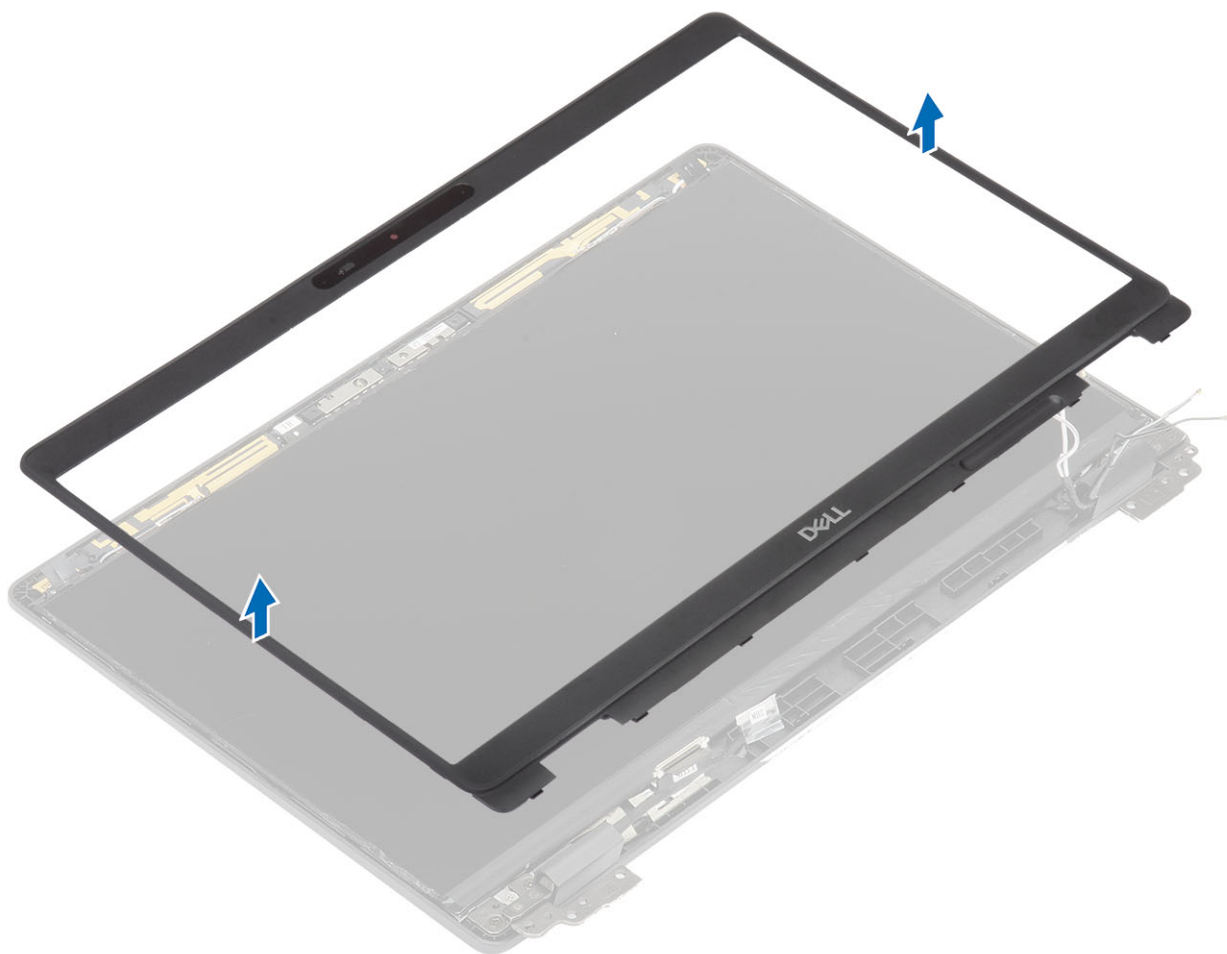
1.  **OPOMBA** Okvira zaslona po odstranitvi ni mogoče znova uporabiti.

S plastičnim peresom previdno privzdignite utore v bližini levega in desnega tečaja na spodnjem robu okvira zaslona [1].

2. Previdno privzdignite notranji rob okvira zaslona, nato še notranji rob na levi in desni strani okvira zaslona [2].



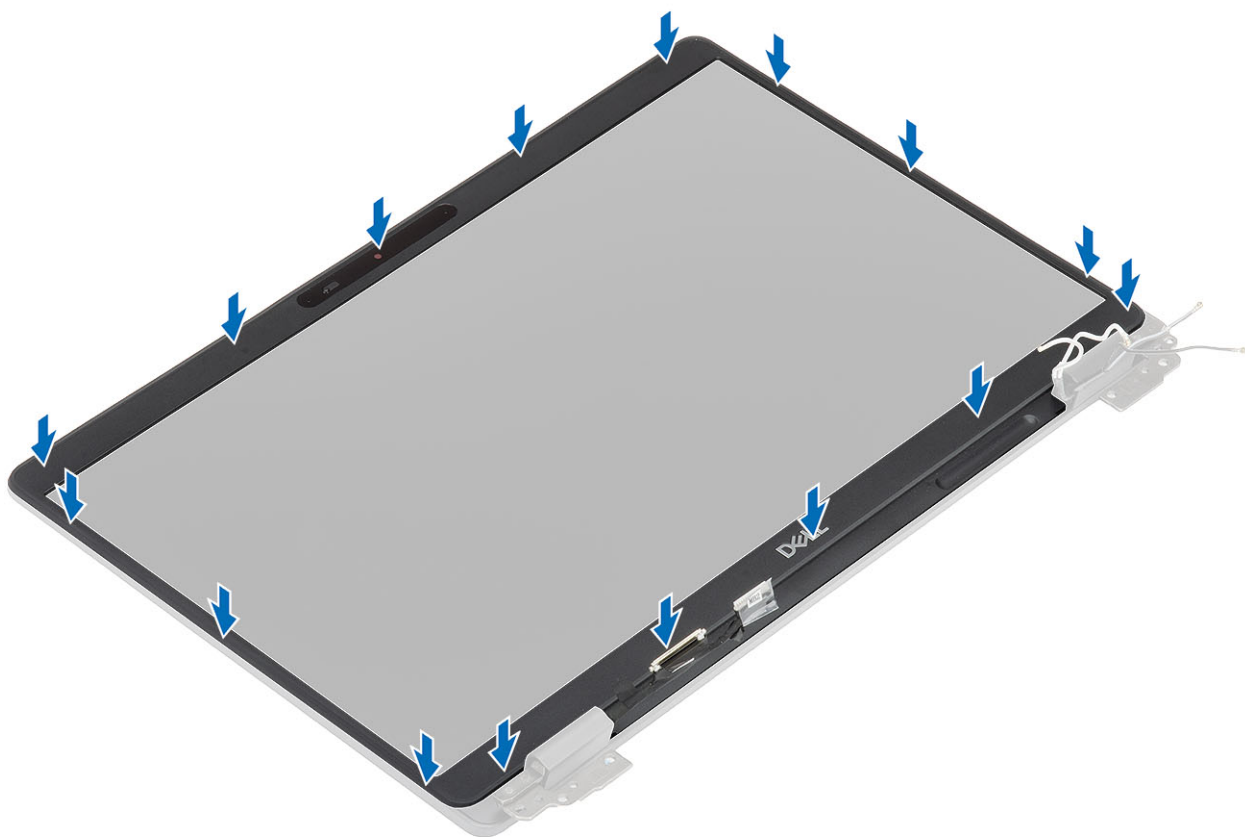
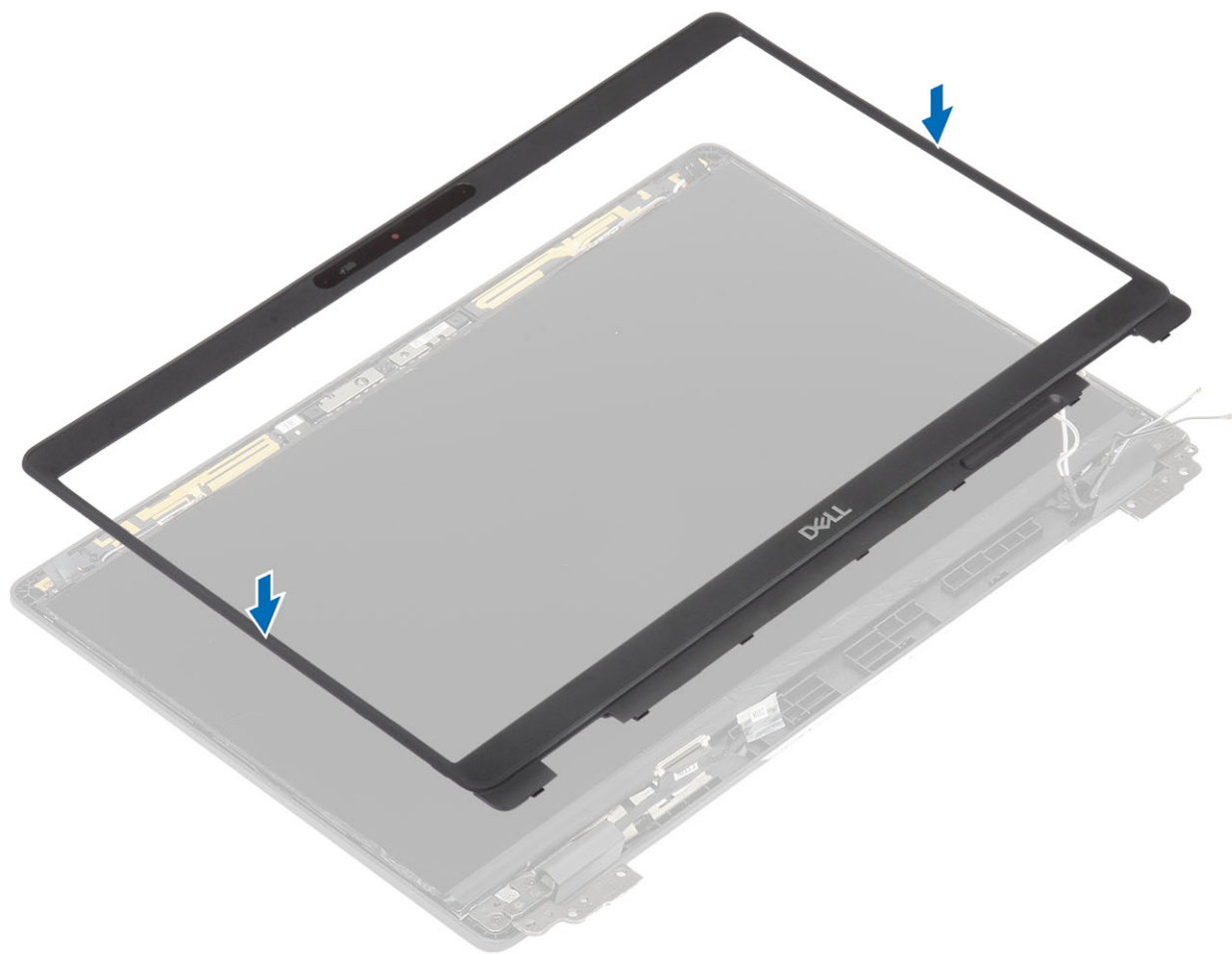
3. Okvir zaslona dvignite s sklopa zaslona.



## Nameščanje okvira zaslona

### Koraki

Okvir zaslona poravnajte s sklopom zaslona, nato okvir zaslona previdno pritisnite, da se zaskoči.



### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
2. Ponovno namestite [baterijo](#).
3. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Znova namestite [kartico microSD](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Pokrova tečajev

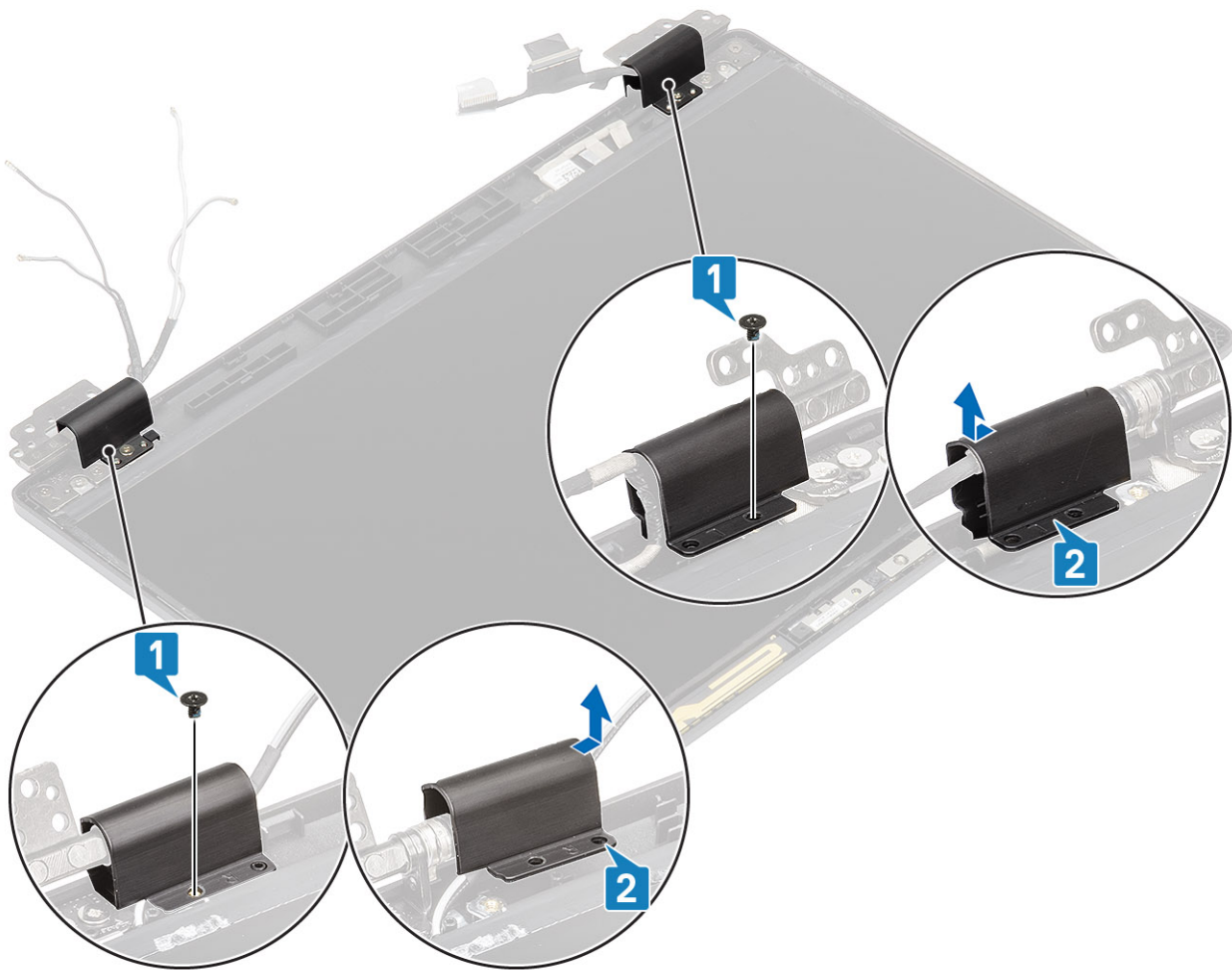
### Odstranjevanje pokrovov tečajev

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).
6. Odstranite [okvir zaslona](#).

#### Koraki

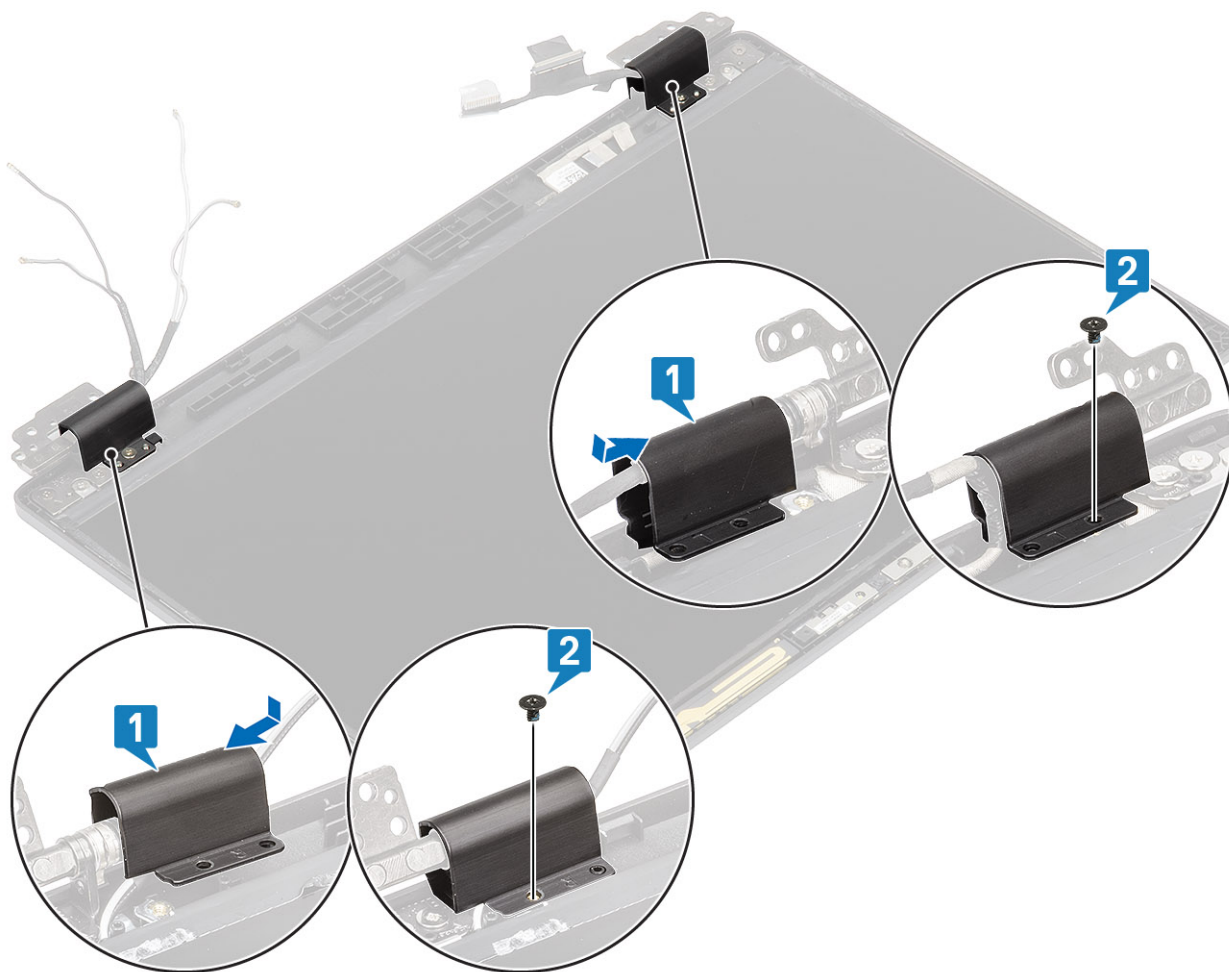
1. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima sta pokrova tečajev pritrjena na ohišje [1].
2. Stisnite pokrova tečajev, da ju sprostite iz zarez na hrbtnem pokrovu zaslona, nato ju potisnite navznoter, da ju odstranite s tečaja zaslona [2].



## Nameščanje pokrovov tečajev

### Koraki

1. Namestite pokrova tečajev in ju navzven potisnite na tečaja zaslona [1].
2. Privijte vijaka (M2x3), da pokrova tečajev pritrдите na tečaj zaslona.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [okvir zaslona](#).
2. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
3. Ponovno namestite [baterijo](#).
4. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
5. Znova namestite [kartico microSD](#).
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Tečaji zaslona

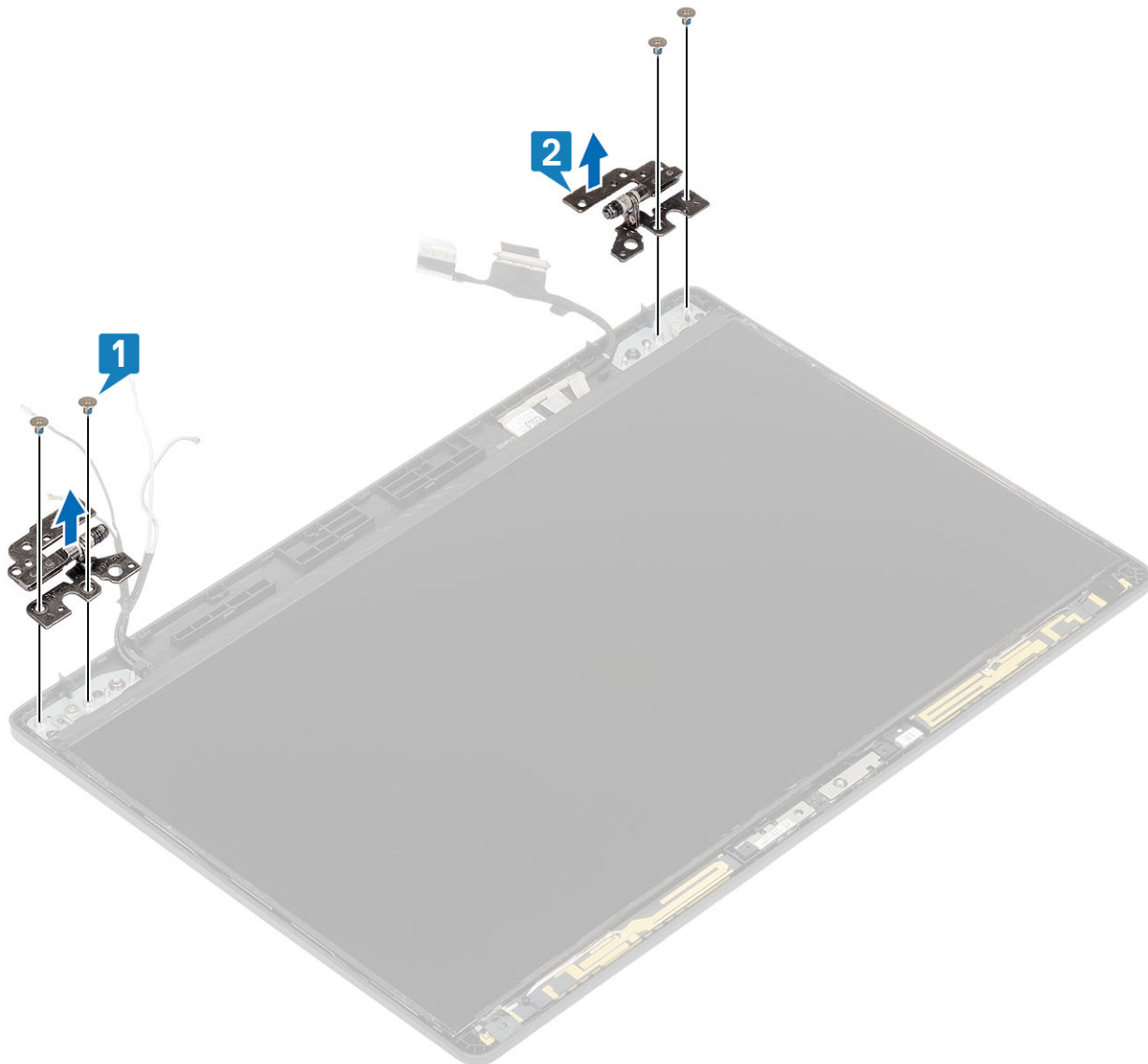
### Odstranjevanje tečaja zaslona

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).
6. Odstranite [okvir zaslona](#).
7. Odstranite [pokrova tečajev](#).

### Koraki

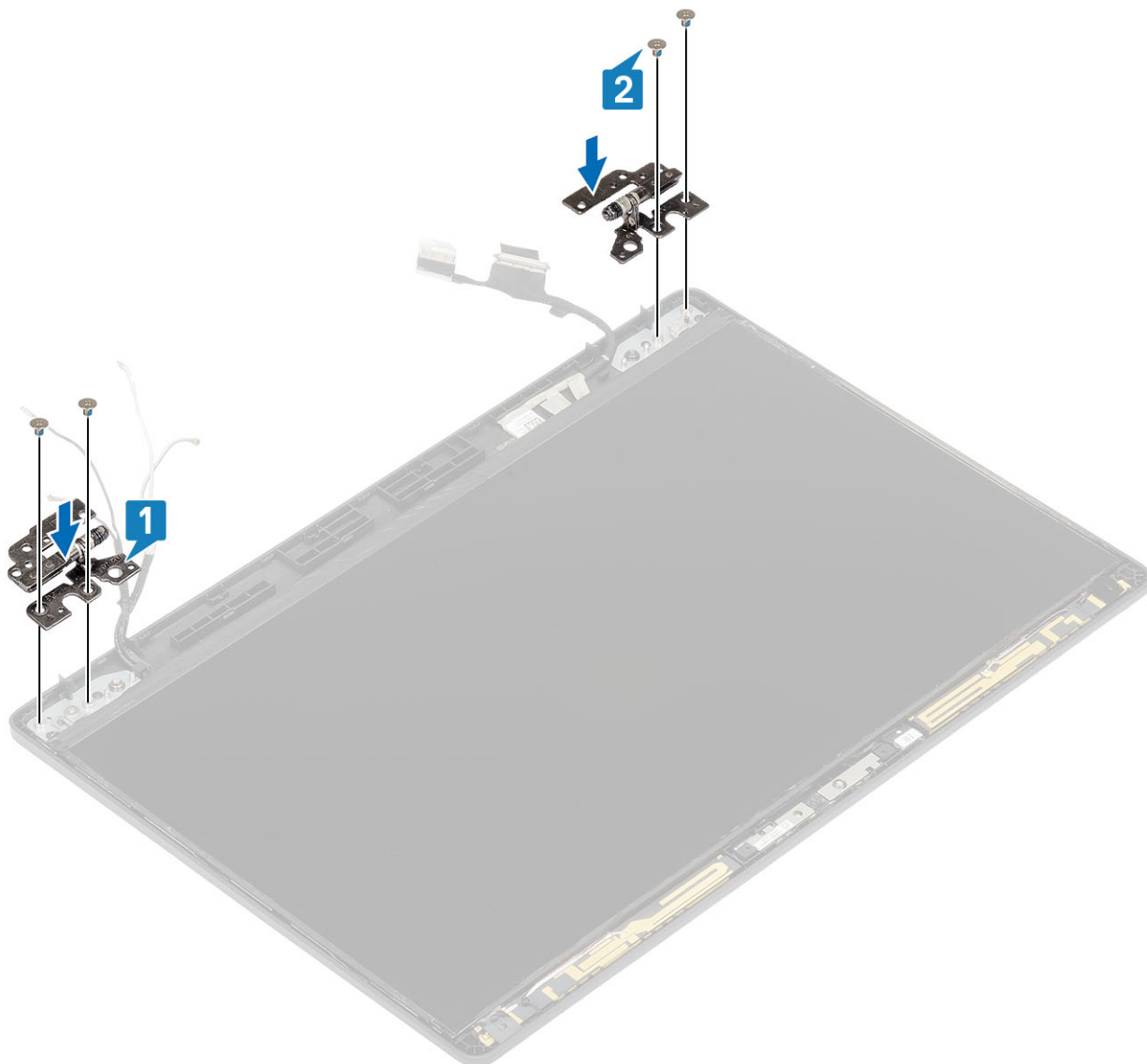
1. Odstranite štiri vijake (M2.5x3), s katerimi je tečaj zaslona pritrjen na sklop zaslona [1].
2. Tečaja zaslona odstranite s hrbtnega pokrova zaslona [2].



## Nameščanje tečaja zaslona

### Koraki

1. Tečaj zaslona namestite na sklop zaslona.
2. Privijte štiri vijake (M2.5x3), da tečaj zaslona pritrdite na sklop zaslona.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [pokrova tečajev](#).
2. Znova namestite [okvir zaslona](#).
3. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
4. Ponovno namestite [baterijo](#).
5. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
6. Znova namestite [kartico microSD](#).
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Plošča zaslona

### Odstranjevanje plošče zaslona

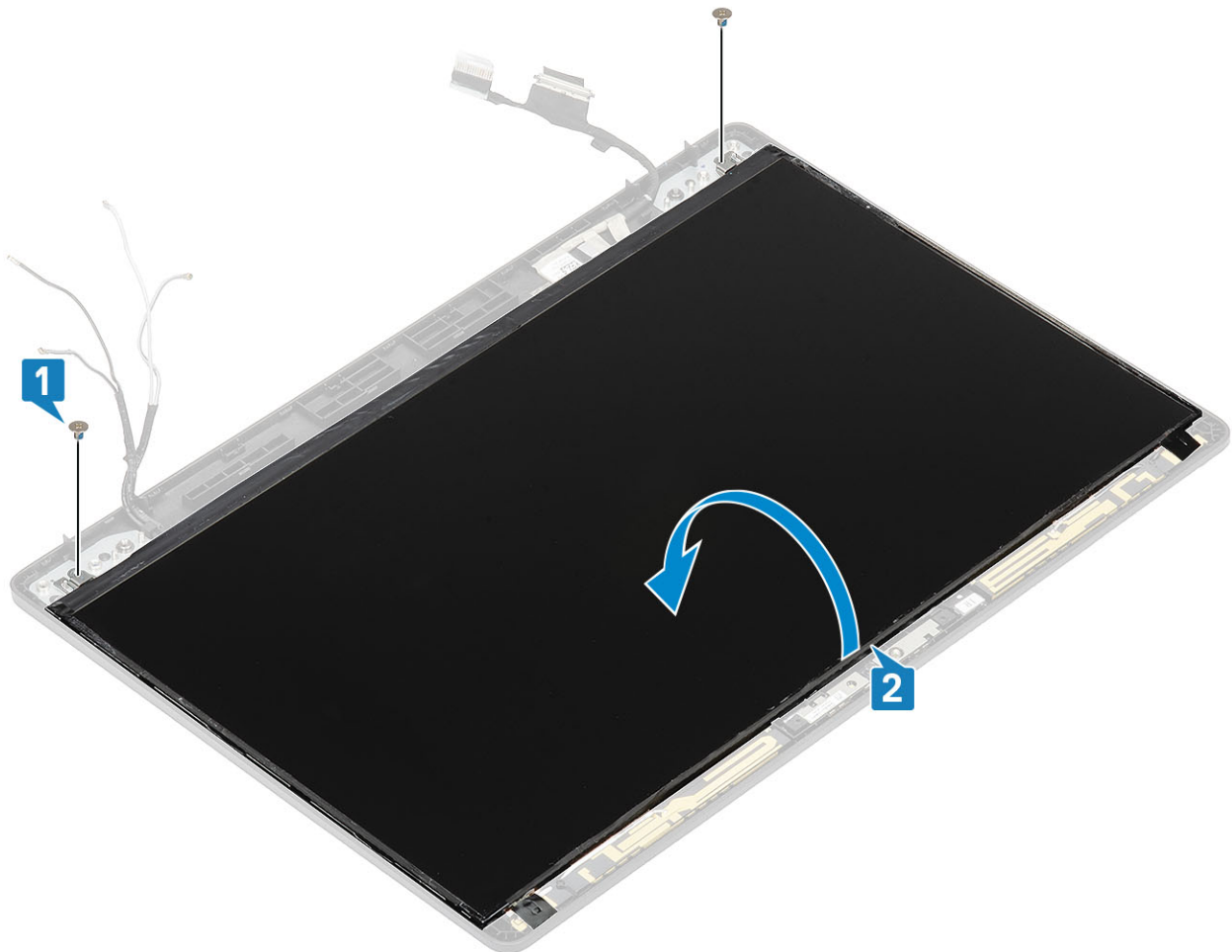
#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

4. Odstranite baterijo.
5. Odstranite sklop zaslona.
6. Odstranite okvir zaslona.
7. Odstranite pokrova tečajev.
8. Odstranite tečaja zaslona.

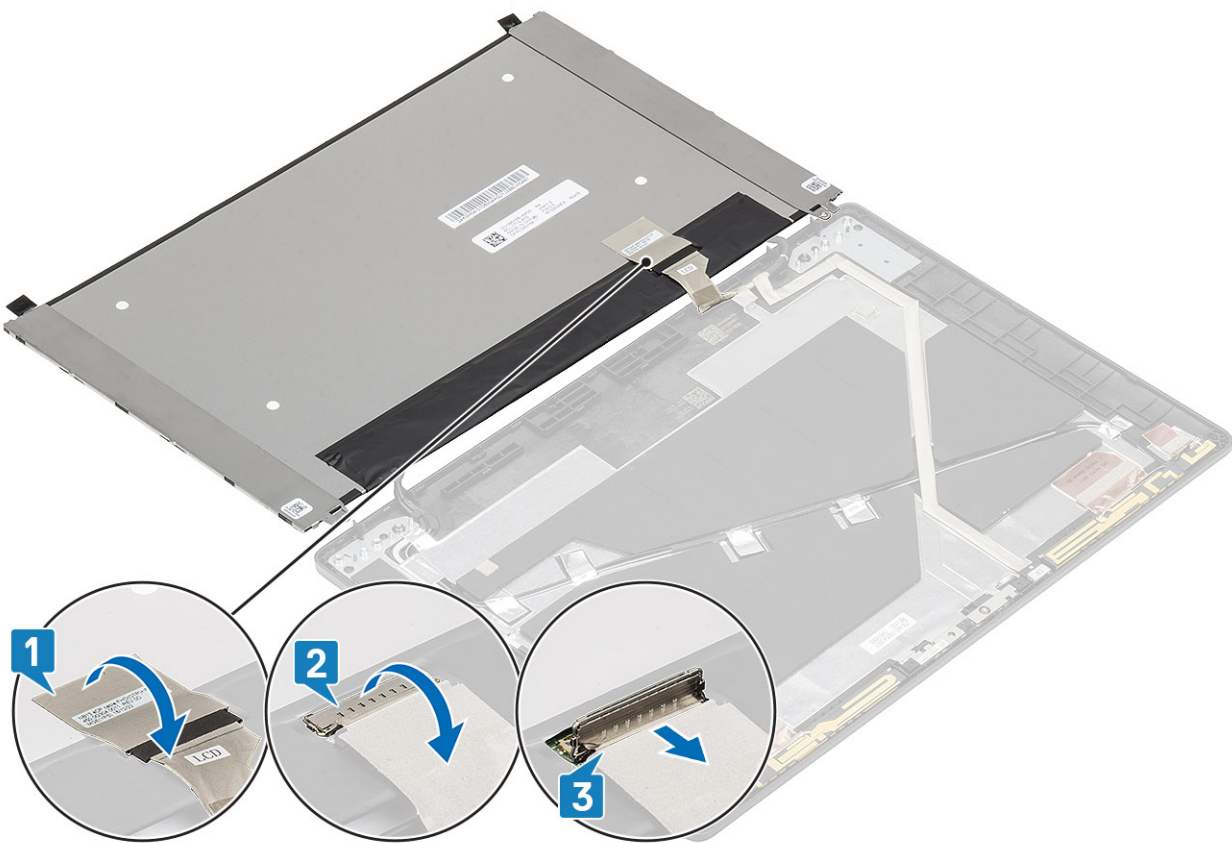
#### Koraki

1. Odvijte vijaka (M2x2), s katerimi je plošča zaslona pritrjena na sklop zaslona [1]. Ploščo zaslona dvignite in jo obrnite, da omogočite dostop do kabla zaslona [2].



2. Na priključku kabla zaslona odlepите prevodni lepilni trak [1].
3. Dvignite priključni zapah in kabel za zaslon odklopite iz priključka na plošči zaslona [2, 3].

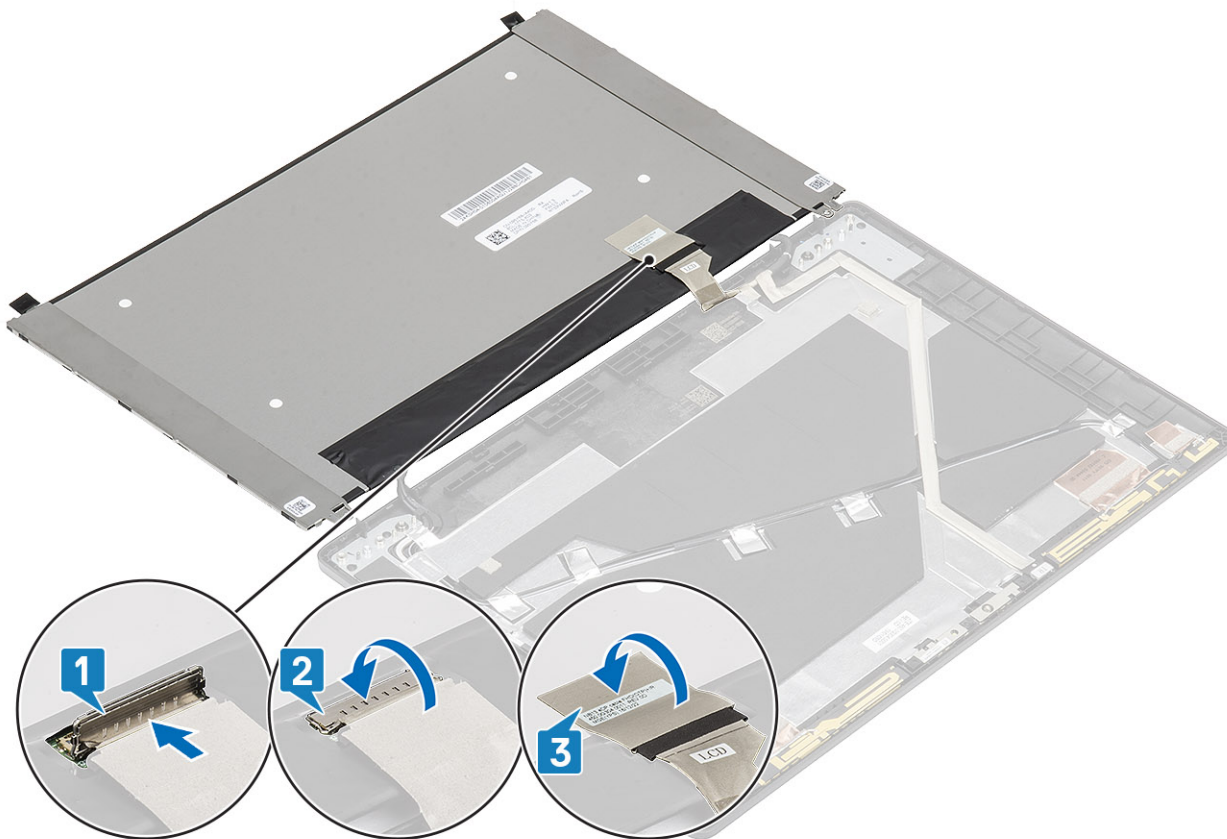
**OPOMBA** Raztegljivih trakov (SR) ne vlecite in nato spustite s plošče zaslona. Nosilcev ni treba odstraniti s plošče zaslona.



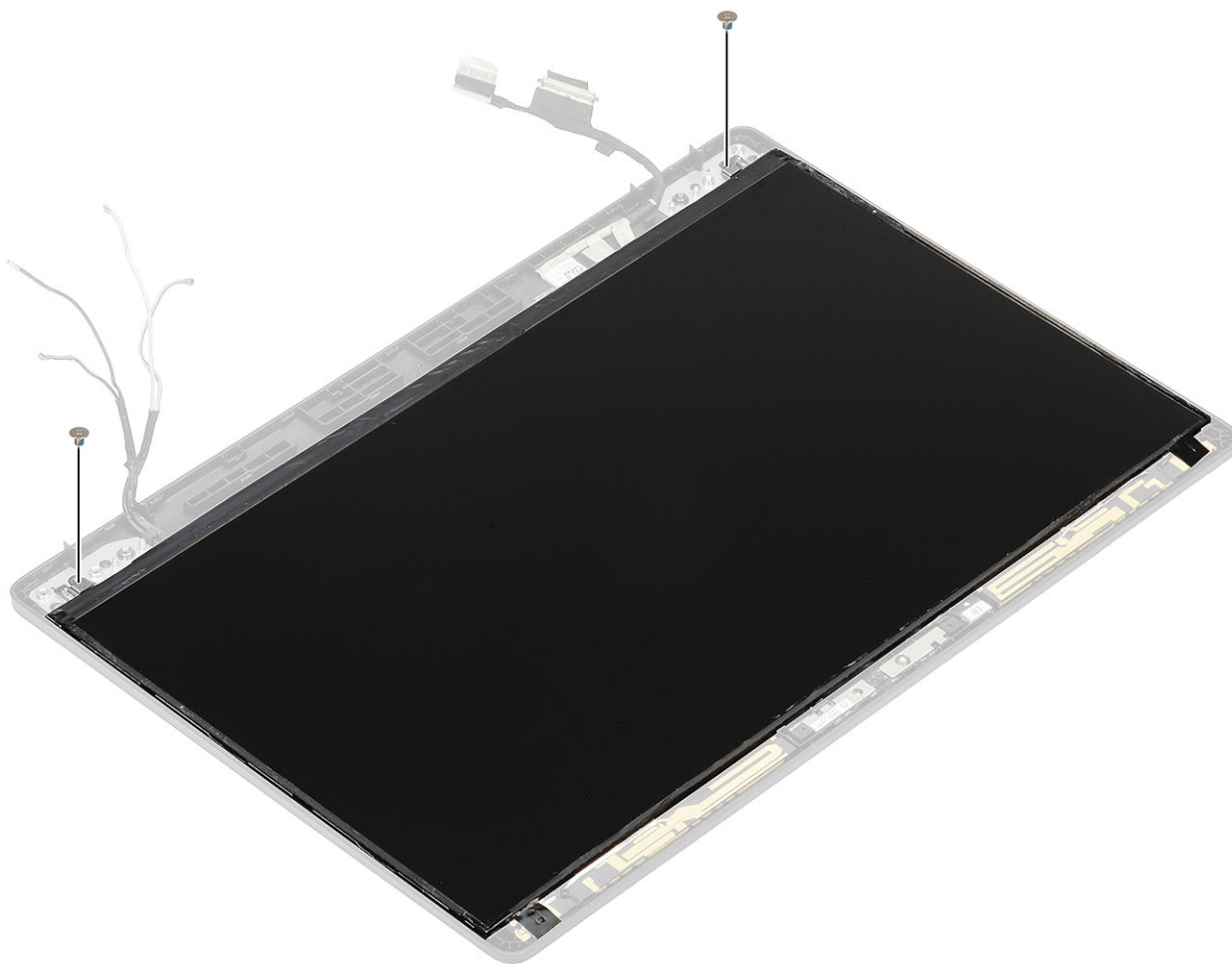
## Nameščanje plošče zaslona

### Koraki

1. Kabel zaslona priključite v priključek in zaprite zapah [1, 2].
2. Prilepite prevodni lepilni trak, da pritrдите priključek kabla zaslona [3].



3. Privijte vijaka (M2x2), s katerimi je plošča zaslona pritrjena na sklop zaslona.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [tečaja zaslona](#).
2. Znova namestite [pokrova tečajev](#).
3. Znova namestite [okvir zaslona](#).
4. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
5. Ponovno namestite [baterijo](#).
6. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
7. Znova namestite [kartico microSD](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Kamera

### Odstranjevanje kamere

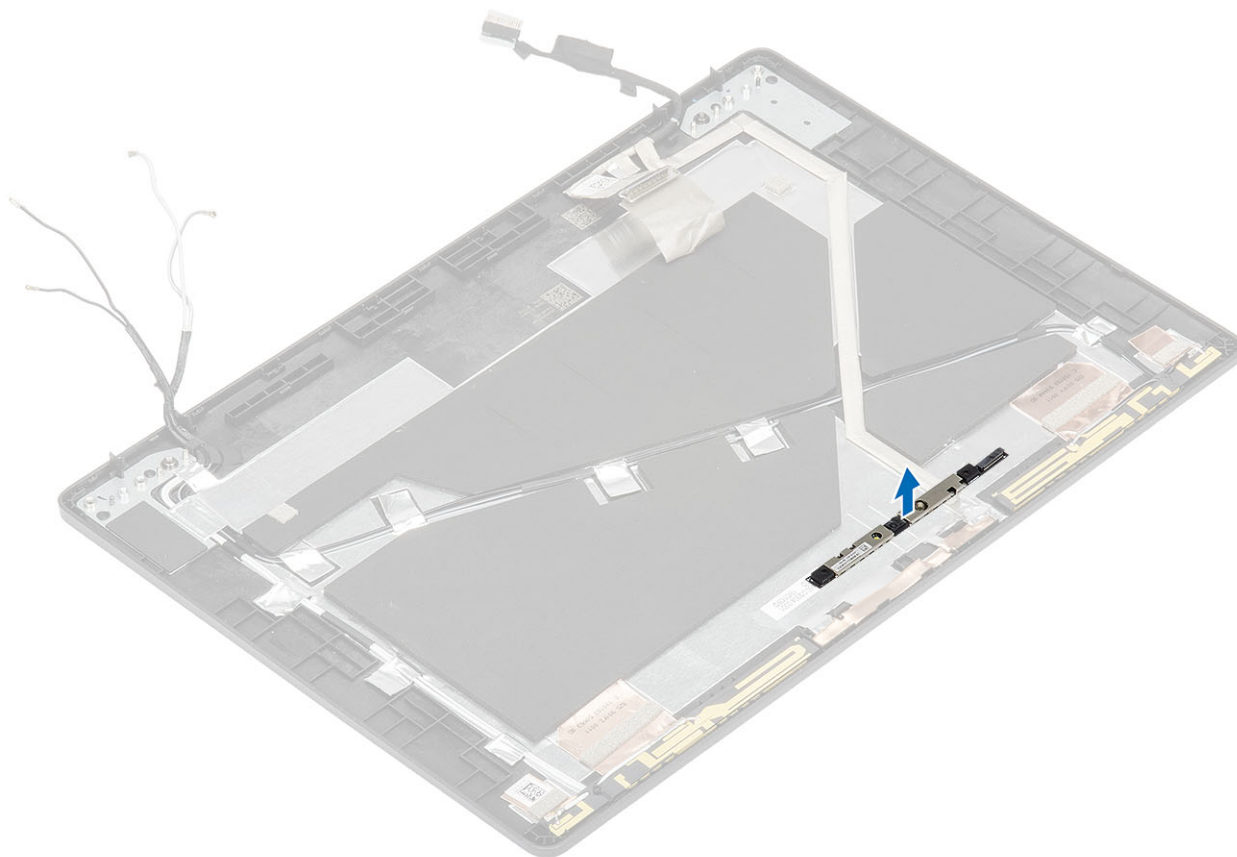
#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).
6. Odstranite [okvir zaslona](#).
7. Odstranite [pokrova tečajev](#).

8. Odstranite tečaja zaslona.
9. Odstranite ploščo zaslona.

#### Koraki

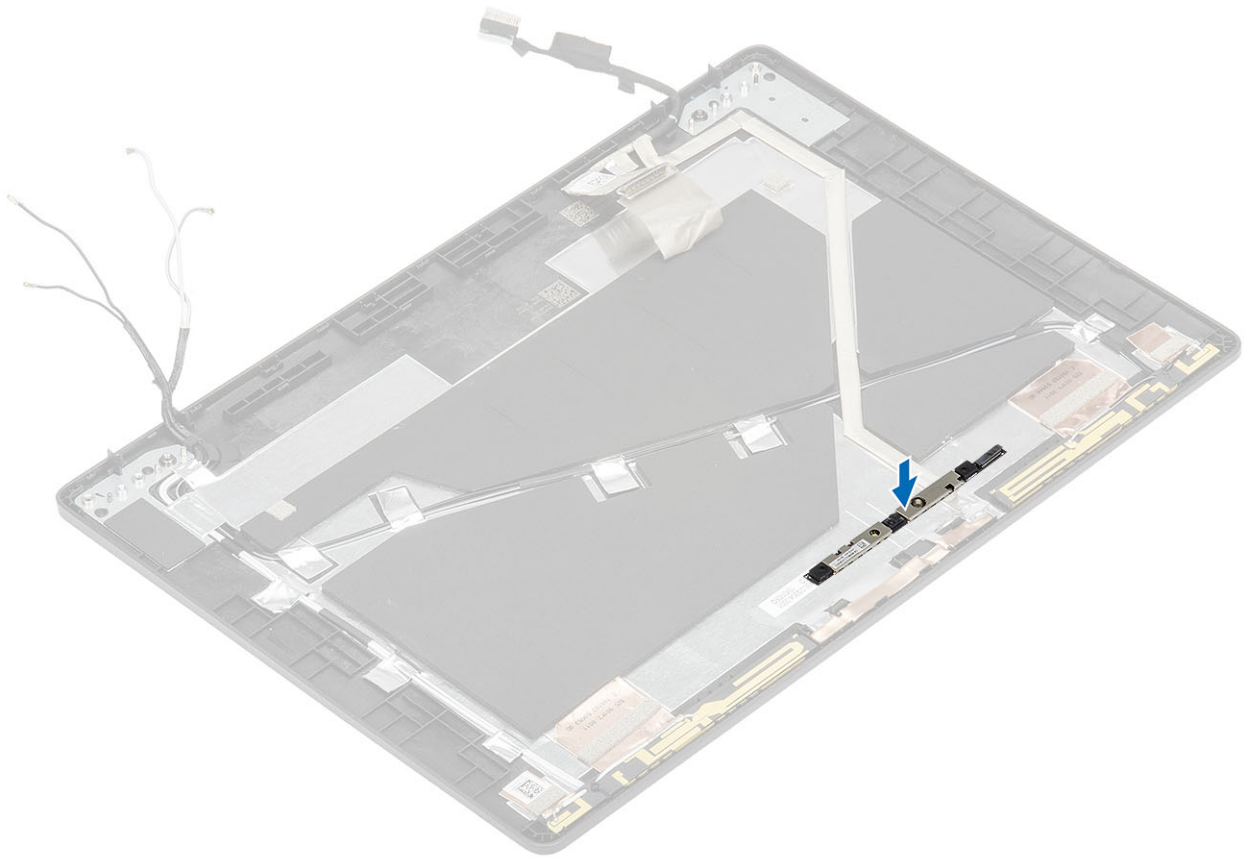
Kabel kamere odklopite iz priključka na modulu kamere .



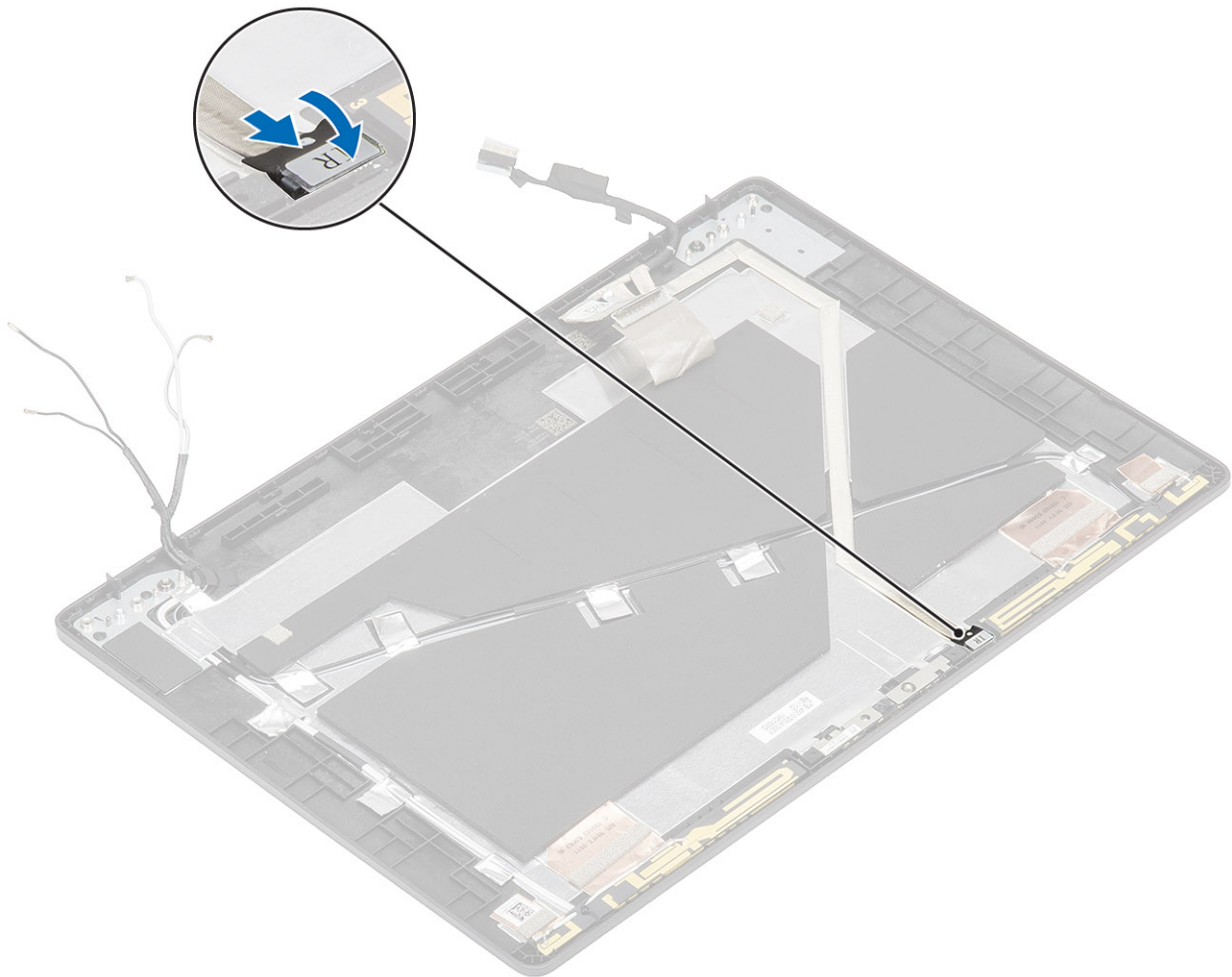
## Nameščanje kamere

#### Koraki

1. Kamero vstavite v režo na hrbtnem pokrovu zaslona .



2. Kabel kamere priključite v priključek in prilepite lepilni trak nad priključkom kamere.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [ploščo zaslona](#).
2. Znova namestite [tečaja zaslona](#).
3. Znova namestite [pokrova tečajev](#).
4. Znova namestite [okvir zaslona](#).
5. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
6. Ponovno namestite [baterijo](#).
7. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Znova namestite [kartico microSD](#).
9. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Kabel zaslona (eDP)

### Odstranjevanje kabla zaslona

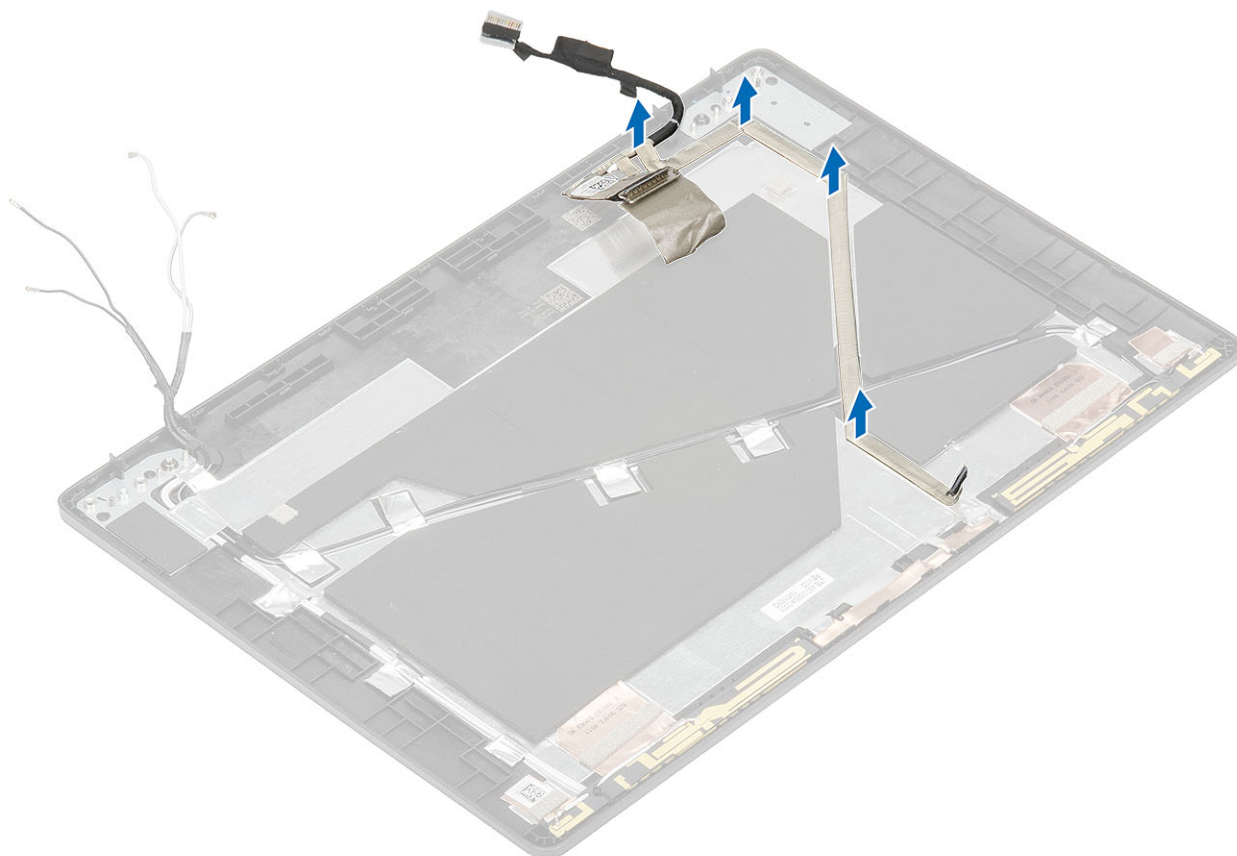
#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).
6. Odstranite [okvir zaslona](#).

7. Odstranite **pokrova tečajev**.
8. Odstranite **tečaja zaslona**.
9. Odstranite **ploščo zaslona**.
10. Odstranite **kamero**.

#### **Koraki**

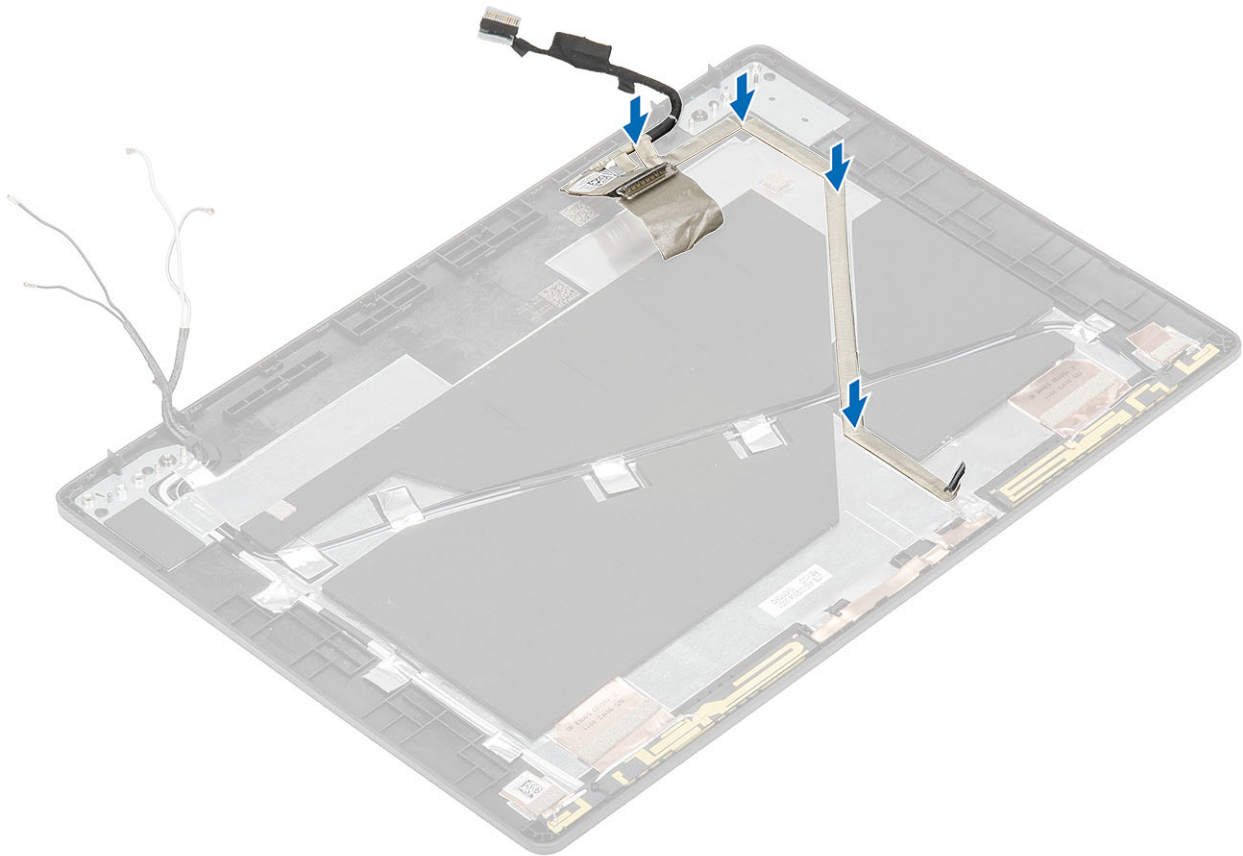
Odlepите prevodni trak in kabel zaslona odstranite iz vodil, da ga sprostite z lepilnega traku, nato kabel dvignite stran od hrbtnega pokrova zaslona.



## **Nameščanje kabla zaslona**

#### **Koraki**

1. Kabel zaslona prilepite na hrbtni pokrov zaslona.
2. Prilepite prevodni lepilni trak in kabel zaslona napeljite skozi vodila na hrbtnem pokrovu zaslona.



#### Naslednji koraki

1. Ponovno namestite [kadero](#).
2. Znova namestite [ploščo zaslona](#).
3. Znova namestite [tečaja zaslona](#).
4. Znova namestite [pokrova tečajev](#).
5. Znova namestite [okvir zaslona](#).
6. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
7. Ponovno namestite [baterijo](#).
8. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
9. Znova namestite [kartico microSD](#).
10. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sklop hrbtnege pokrova zaslona

### Vnovično nameščanje hrbtnege pokrova zaslona

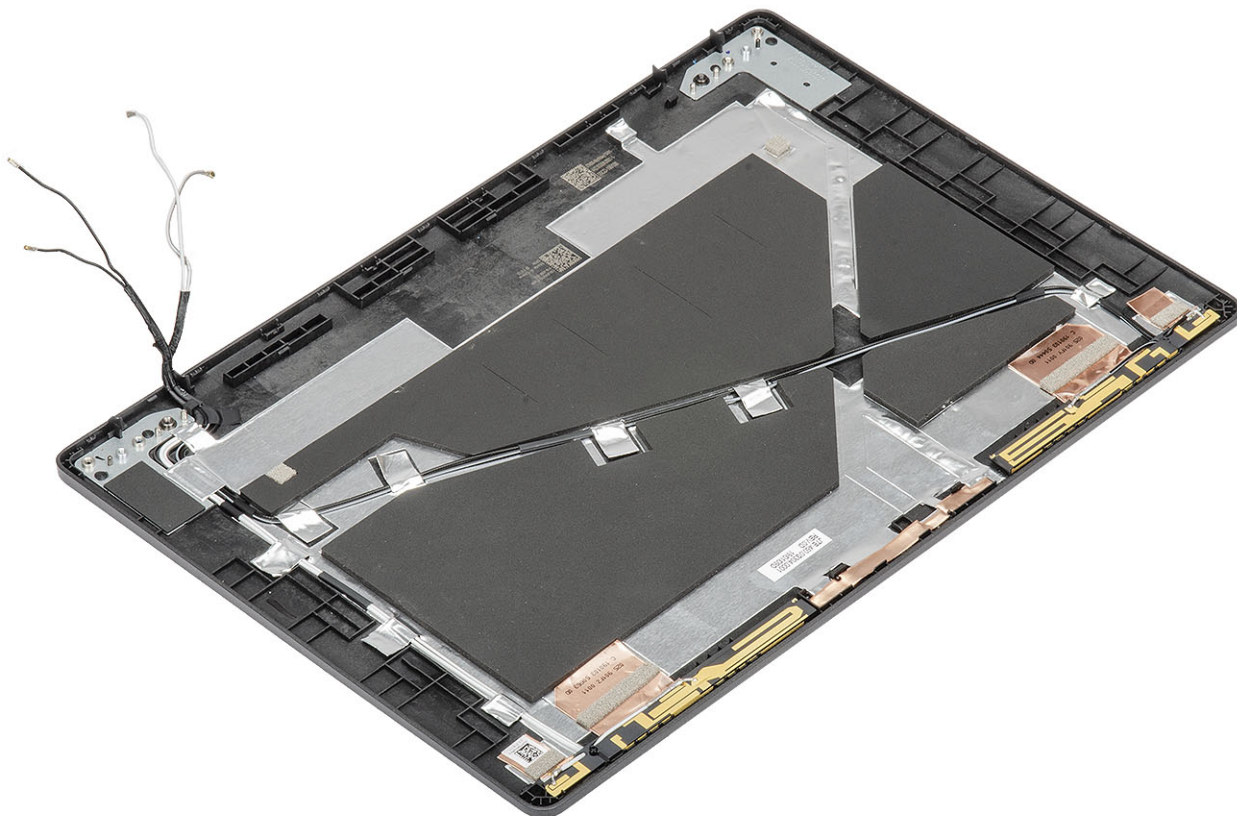
#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [sklop zaslona](#).
6. Odstranite [okvir zaslona](#).
7. Odstranite [pokrova tečajev](#).
8. Odstranite [tečaja zaslona](#).
9. Odstranite [ploščo zaslona](#).

10. Odstranite [kamero](#).
11. Odstranite [kabel zaslona](#).

#### O tem opravilu

Po opravljenem zgornjem postopku vam ostane hrbtni pokrov zaslona.



#### Naslednji koraki

1. Znova namestite [kabel zaslona](#).
2. Ponovno namestite [kamero](#).
3. Znova namestite [ploščo zaslona](#).
4. Znova namestite [tečaja zaslona](#).
5. Znova namestite [pokrova tečajev](#).
6. Znova namestite [okvir zaslona](#).
7. Ponovno namestite [sklop zaslona](#).
8. Ponovno namestite [baterijo](#).
9. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
10. Znova namestite [kartico microSD](#).
11. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Sklop naslona za dlani

### Vnovično nameščanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice

#### Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [kartico microSD](#).

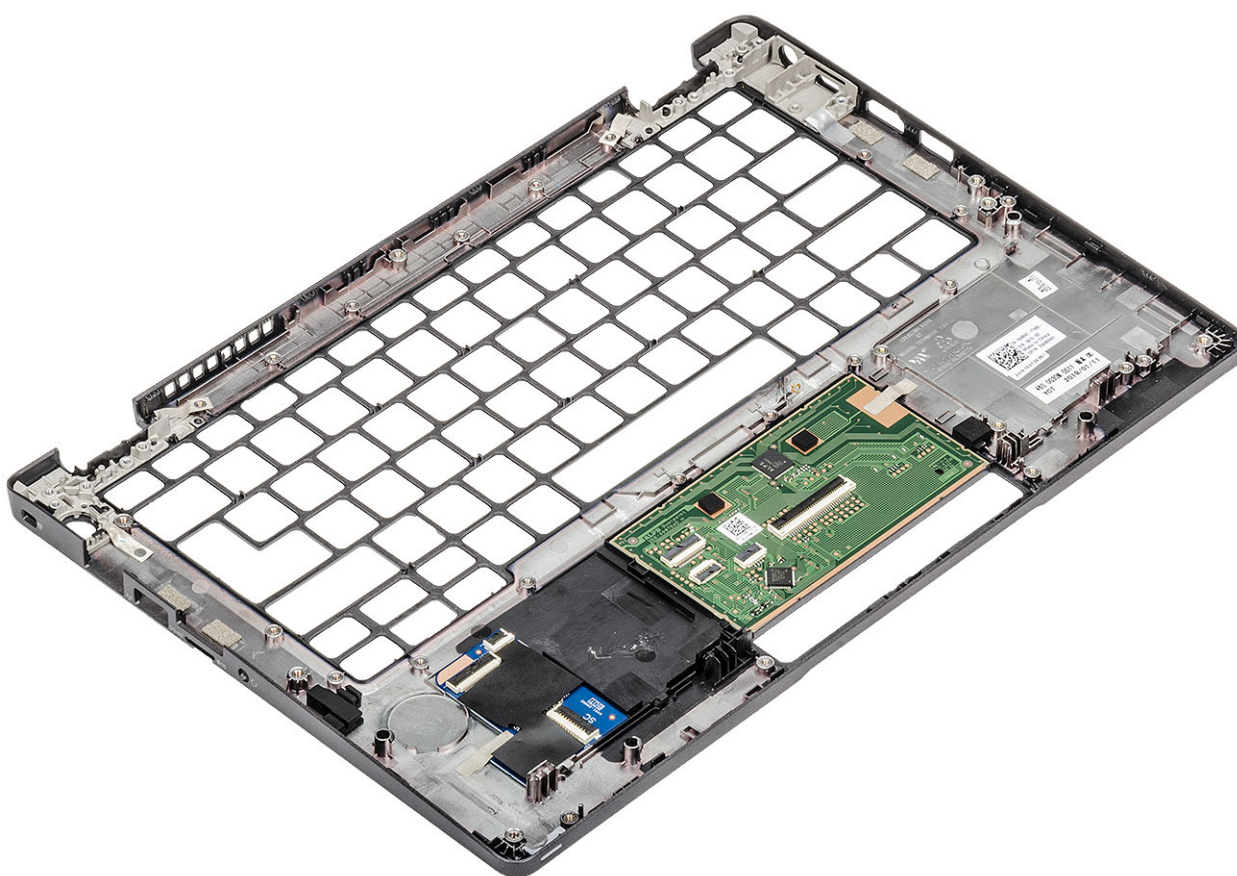
3. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Odstranite [baterijo](#).
5. Odstranite [zvočnik](#).
6. Odstranite [pomnilniški modul](#).
7. Odstranite [sistemski ventilator](#).
8. Odstranite [vrata za napajanje](#).
9. Odstranite [kartico WLAN](#).
10. Odstranite [kartico WWAN](#).
11. Odstranite [sistemsko ploščo](#).

**i** **OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.

12. Odstranite [gumbasto baterijo](#).
13. Odstranite [tipkovnico](#).
14. Odstranite [ploščo bralnika pametnih kartic](#).

### O tem opravilu

Ko opravite predhodni postopek, vam ostaneta sklop naslona za dlani in tipkovnice.



### Naslednji koraki

1. Znova namestite [ploščo bralnika pametnih kartic](#).
2. Znova namestite [tipkovnico](#).
3. Znova namestite [gumbasto baterijo](#).
4. Ponovno namestite [sistemsko ploščo](#).

**i** **OPOMBA** Sistemsko ploščo lahko znova namestite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.

5. Znova namestite [kartico WWAN](#).
6. Znova namestite [kartico WLAN](#).
7. Znova namestite [vrata za napajanje](#).
8. Znova namestite [pomnilniški modul](#).

9. Znova namestite [sistemski ventilator](#).
10. Znova namestite [zvočnik](#).
11. Ponovno namestite [baterijo](#).
12. Ponovno namestite [pokrov osnovne plošče](#).
13. Znova namestite [kartico microSD](#).
14. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

## Odpravljanje težav

### Diagnostika z izboljšanim predzagonim ocenjevanjem sistema (ePSA)

#### O tem opravilu

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:

- 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.

### Potek zagona diagnostičnega orodja ePSA

#### Koraki

1. Vključite računalnik.
2. Ko se računalnik zažene in se prikaže logotip Dell, pritisnite tipko F12.
3. Na zaslonu z menijem za zagon izberite možnost **Diagnostics (Diagnostika)**.
4. Kliknite puščico v spodnjem levem kotu.  
Prikaže se prva stran diagnostike.
5. Kliknite puščico v spodnjem desnem kotu, če želite odpreti seznam strani.  
Navedeni so zaznani elementi.
6. Če želite zagnati diagnostični preskus v določeni napravi, pritisnite tipko Esc in kliknite **Yes (Da)**, da ustavite diagnostični preskus.
7. V levem podoknu izberite napravo in kliknite **Run Tests (Zaženi teste)**.
8. Če so kakršne koli težave, se prikažejo kode napak.  
Zapišite si kodo napake in številko za preverjanje ter se obrnite na družbo Dell.

### Sistemske diagnostične lučke

#### Lučka stanja baterije

Prikazuje stanje napajanja in napolnjenosti baterije.

**Bela sveti** – napajalnik je priključen, napolnjenost baterije pa je večja od 5 %.

**Oranžna** – računalnik se napaja prek baterije, napolnjenost baterije pa je manjša od 5 %.

#### Izklopljeno

- Napajalnik je priključen in baterija je popolnoma napolnjena.
- Računalnik se napaja prek baterije in napolnjenost baterije je večja od 5 %.
- Računalnik je v stanju pripravljenosti, mirovanja ali pa je izklopljen.

Lučka stanja napajanja in napolnjenosti baterije utripa rumeno in pojavljajo se kode piskov, ki nakazujejo napake.

Lučka stanja napajanja in napoljenosti baterije na primer dvakrat utripne oranžno, preneha svetiti ter nato trikrat utripne belo in znova preneha svetiti. Ta vzorec z 2 in nato 3 utripi se nadaljuje, dokler se računalnik ne izklopi, kar pomeni, da ni bil zaznan noben pomnilnik ali RAM.

V spodnji razpredelnici so prikazani različni vzorci lučke stanja napajanja in napoljenosti baterije ter z njimi povezane težave.

**Tabela 3. Kode lučk LED**

Diagnostika kod lučk	Opis težave
2,1	Napaka procesorja
2,2	Sistemska plošča: napaka BIOS-a ali ROM-a (bralnega pomnilnika)
2,3	Pomnilnik ali RAM (bralno-pisalni pomnilnik) ni zaznan
2,4	Napaka pomnilnika ali RAM-a (bralno-pisalnega pomnilnika)
2,5	Nameščen je neveljaven pomnilnik
2,6	Napaka sistemske plošče ali napaka nabora vezij
2,7	Napaka zaslona
3,1	Napaka gumbaste baterije
3,2	Napaka na kartici PCI ali grafični kartici/vezju
3,3	Posnetka za obnovitev ni mogoče najti
3,4	Posnetek za obnovitev je najden, vendar je neveljaven.
3,5	Napaka napajalnega vodila
3,6	Posodobitev sistema BIOS-a ni dokončana
3,7	Napaka vmesnika Management Engine (ME)

**Lučka stanja kamere:** nakazuje, če je kamera v uporabi.

- Bela sveti – kamera se uporablja.
- Ne sveti – kamera se ne uporablja.

**Lučka stanja funkcije Caps Lock:** nakazuje, če je funkcija Caps Lock omogočena ali onemogočena.

- Bela sveti – funkcija Caps Lock je omogočena.
- Ne sveti – funkcija Caps Lock je onemogočena.

## Zagonski cikel Wi-Fi

### O tem opravilu

Če z računalnikom ne morete dostopati do interneta zaradi težav z brezžično povezavo, morate opraviti zagonski cikel Wi-Fi. Spodaj je opisan postopek za zagonski cikel Wi-Fi:

 **OPOMBA** Nekateri internetni ponudniki omogočajo kombinirano napravo modema/usmerjevalnika.

### Koraki

1. Izklopite računalnik.
2. Izklopite modem.
3. Izklopite brezžični usmerjevalnik.
4. Počakajte 30 sekund.
5. Vključite brezžični usmerjevalnik.
6. Vključite modem.
7. Vključite računalnik.

## Iskanje pomoči

### Teme:

- [Vzpostavljanje stika z družbo Dell](#)

## Vzpostavljanje stika z družbo Dell

### Zahteve

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

### O tem opravi

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:

### Koraki

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 ustrezen storitev ali povezavo do zelene podpore.