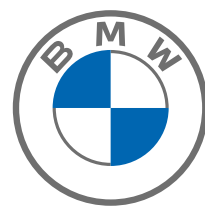


BMW kahe-suunalise laadimise info.



Teave tööpõhimõtte, seadistamise ja kasutamise kohta.



Sisukord:

1. Mis on kahe-suunaline laadimine?	3
2. Kuidas Vehicle-to-Home (V2H) toimib?	4
3. Millised on kahe-suunalise laadimise eeldused?	5
4. Millised on BMW Wallbox Professional'i eelised?	6
5. Kuidas seadistada kahe-suunalist laadimist kodus?	8
6. Kuidas aktiveerida kahe-suunaline laadimine oma BMW-s?	9
7. Kuidas aktiveerida Vehicle-to-Home (V2H) My BMW rakenduse Wallboxi jaotises?	11
8. Kuidas Vehicle-to-Home'i (V2H) optimaalselt kasutada?	12



1. Mis on kahe-suunaline laadimine?

Kahe-suunaline laadimine tähendab laadimist kahes suunas. Sinu BMW muutub paindlikuks energiasalvestiks, mis suudab energiat salvestada, kuid ka seda väljastada, näiteks koduvõrku funktsiooni Vehicle-to-Home (V2H) ehk sõidukist koju energia edastamise abil või avalikku elektrivõrku funktsiooni Vehicle-to-Grid (V2G) ehk sõidukist võrku energia edastamise abil.



Vehicle-to-Home (V2H)

Sinu BMW salvestab päikesepaneelisüsteemist saadud energia oma tarbeks.

Vehicle-to-Home'i (V2H) eelised

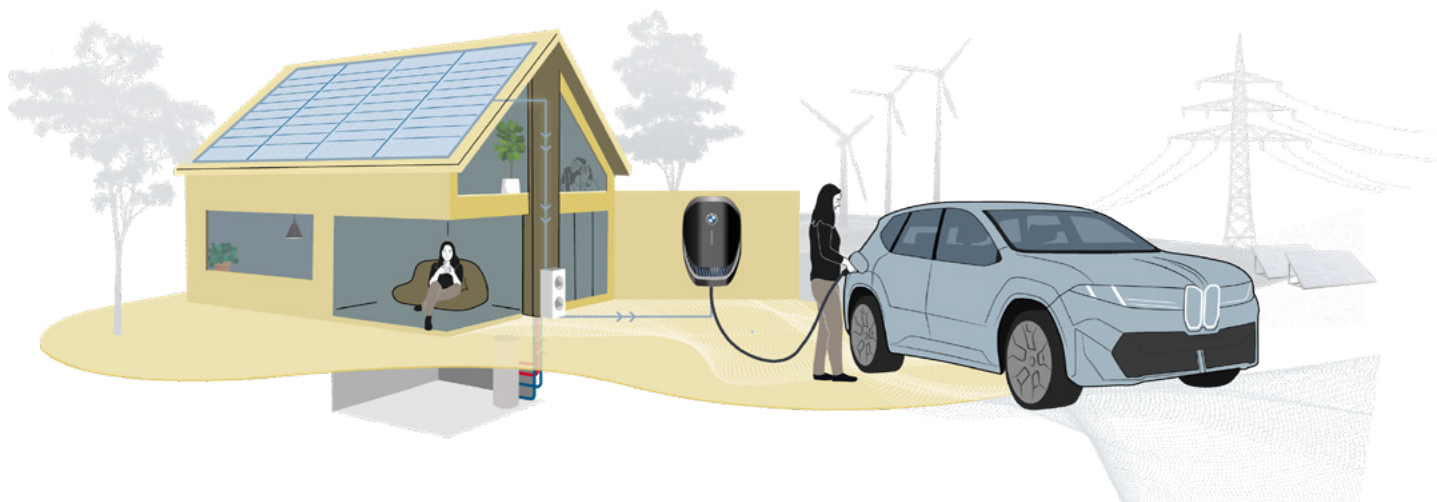
- Suurem paindlikkus ja autonoomia päikeseenergia kasutamisel
- Vähendab kodumajapidamise ja sõiduki energiakulu kuni 530 euro võrra aastas*
- Sinu BMW täiendab kodust energiasalvestit või asendab seda



☀️ Säästa Vehicle-to-Home'i (V2H) abil kuni **530 eurot aastas***.

*Isevarustatuse taseme suurenemine 30 protsendipunkti võrra ja võimalik kuni 530 euro suurune sääst vastavad lisasäästule, mis saavutatakse Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamisel võrreldes elektrisõiduki ja päikesepaneelisüsteemi kasutamisega ilma optimeeritud laadimiseta. Arvutus põhineb uuel BMW iX3-l, mille aastane läbisõit on ligikaudu 23 000 km, vastaval sõiduki kasutus- ja kohalolekuprofiilil, kodumajapidamise ligikaudu 4000 kWh suurusel aastasel energiatarbimisel ilma elektrisõidukita, 12 kW tippvõimsusega päikesepaneelisüsteemil, elektritarifil 32 s/kWh ja võrku müüdava elektri tasul 8 s/kWh. Võimalik sääst põhineb simulatsioonarvutustel, milles kasutati Saksamaa kodumajapidamiste energiatarbimise, päikesepaneelisüsteemide ja sõidukite kohalolekuprofiilide esinduslikke reaalojaandmeid. Tegelik saavutatud sääst võib erineda.

2. Kuidas Vehicle-to-Home (V2H) toimib?



Vehicle-to-Home'i (V2H) abil saad kasutada oma BMW-d kodus nutika energiasalvestina.

Sinu päikesepaneelisüsteemi ülejääv energia salvestatakse ajutiselt sõiduki kõrgepingeakusse. Kui öhtul või öösel energiat ei toodeta, suunab sinu BMW salvestatud energia vajaduse korral tagasi koduvõrku. See võimaldab sul enda toodetud päikeseenergiat optimaalselt kasutada ja vähendada elektritarbimist avalikust võrgust.

Püsi alati liikvel, valides endale sobiv soovitud laetustase.

Laadimise laetustaseme saad määrata My BMW rakenduses või sõidukis. Selle seadistusega määrad, kui palju energiat võib sinu BMW-st koduvõrku tagasi suunata ja kui palju energiat peab sõidukisse alles jääma. BMW Wallbox Professional juhib seejärel sõiduki ja kodu vahelist energiavoogu taustal automaatselt.

Vehicle-to-Home'i (V2H) funktsioon laeb sinu BMW kõrgepingeakut sinu päikese-paneelisüsteemi ülejääva energiaga. Kui päikesevalgust ei ole piisavalt, laadimine peatatakse. Kui päikeseenergiat ei ole piisavalt, et saavutada väljumisajaks määratud laetustase, kasutatakse elektrivõrgust saadavat energiat.



☀️ Sinu võimalik sääst: kuni **530 eurot aastas*** ja isevarustatuse taseme suurenemine ligikaudu 30 protsendipunkti võrra Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamisel.

Vehicle-to-Home'i (V2H) saab kasutada päikesepaneelide süsteemiga ☒ koduse energiasalvestiga või ilma selleta ☒

*Isevarustatuse taseme suurenemine 30 protsendipunkti võrra ja võimalik kuni 530 euro suurune sääst vastavad lisasäästule, mis saavutatakse Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamisel võrreldes elektrisõiduki ja päikesepaneelisüsteemi kasutamisega ilma optimeeritud laadimiseta. Arvutus põhineb uuel BMW iX3-l, mille aastane läbisõit on ligikaudu 23 000 km, vastaval sõiduki kasutus- ja kohalolekuprofiilil, kodumajapidamise ligikaudu 4000 kWh suurusel aastasel energiatarbimisel ilma elektrisõidukita, 12 kW tippvõimsusega päikesepaneelisüsteemil, elektritarifiil 32 s/kWh ja võrku müüdava elektri tasul 8 s/kWh. Võimalik sääst põhineb simulatsioonarvutustel, milles kasutati Saksamaa kodumajapidamiste energiatarbimise, päikesepaneelisüsteemide ja sõidukite kohalolekuprofiilide esinduslikke reaalaajaandmeid. Tegelik saavutatud sääst võib erineda.

3. Millised on kahe-suunalise laadimise eeldused?

Millised sõidukid toetavad kahe-suunalist laadimist?

BMW iX3 on esimene BMW mudel, mis toetab kahe-suunalist laadimist. Tulevased mudelid varustatakse samuti selle funktsiooniga.

➤ [Lisateavet leiad KKK-st.](#)



BMW pistikhübridsõidukeid ei saa BMW Wallbox Professionaliga laadida, kuna neil puudub alalisvoolu laadimisahel.

Millised laadimisseadmed toetavad kahe-suunalist laadimist?

Kahe-suunaline laadimine on võimalik ainult BMW Wallbox Professionaliga, mis on süsteemi keskne komponent.

- Kahe-suunaline laadimine ja energia väljastamine võimsusega kuni 11 kW, olenevalt sõidukist ja taristust
- Juhtimine My BMW rakenduse kaudu
- Lihtne ja soodne paigaldus sertifitseeritud spetsialiseerunud ettevõtete kaudu Wallbox Installationi rakenduse toel



Kahe-suunalisuse ja My BMW rakenduse kasutamiseks vajab BMW Wallbox Professional internetiühendust.

Millised eeldused peavad olema täidetud Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamiseks?

Lisaks BMW Wallbox Professionalile vajad ka nutikat energiamoodulit, mis ühendatakse Wallboxiga. Tänu sellele saab BMW Wallbox Professional laadimist ja tühjendamist täpselt juhtida ning ühildub kõigi üldlevinud päikesepaneelisüsteemide ja inverteritega, välja arvatud nn pistikühendusega ehk rõdule paigaldatavad päikesepaneelid.

My BMW rakenduse kaudu saad muuta Wallboxi seadeid ja vaadata laadimisstatistikat.



Olenevalt turust võivad kehtida lisanõuded või olla vajalikud ka muud nutikad mõõtesüsteemid.

4. Millised on BMW Wallbox Professionali eelised?

Selle Wallboxiga muutuvad sinu BMW iX3 ja tulevased BMW mudelid kahe-suunalise laadimise abil sinu kodu võimsaks ja nutikaks energiasalvestiks. Wallbox toetab Vehicle-to-Home'i (V2H) ja on valmis Vehicle-to-Gridi (V2G) kasutamiseks. Lisaks on see varustatud integreeritud inverteriga, mis muudab sõiduki aku alalisvoolu koduvõrgu ja elektrivõrgu jaoks sobivaks vahelduvvooluks.

Eelised lühidalt:

- Kahe-suunaline laadimine võimsusega kuni 11 kW, sh Vehicle-to-Home (V2H) ja Vehicle-to-Grid (V2G)
- Lihtne kasutada ja integreeritud kaablihaldus: 6-meetrine kaabel koos roostevabast terasest kaablihoidiku ja laadimispistiku hoidikuga
- Juurdepääsukontroll sõiduki automaatse tuvastamise või laadimiskaardi abil
- Lihtne ja soodne paigaldus sertifitseeritud spetsialiseerunud ettevõtete kaudu
- Wallbox Installationi rakendus toetab paigaldust kõigil turgudel
- Vastupidav ja ilmastikukindel, sobib kasutamiseks nii sise- kui ka välioludes
- Juhtimine My BMW rakenduse kaudu
- Tänu internetiühendusele korrapärased tarkvarauuendused

Toetatud laadimisfunktsioonid lühidalt:

- ✓ Kohene laadimine
- ✓ Päikeseenergia järgi optimeeritud laadimine
- ✓ Koormuse järgi optimeeritud laadimine
- ✓ Laadimine kindlas ajavahemikus
- ✓ Vehicle-to-Home (V2H) päikesepaneelisüsteemiga
- ✓ Vehicle-to-Home (V2H) koduse energiasalvestiga
- ✓ Valmis Vehicle-to-Gridi (V2G) kasutamiseks



Ohutus ja teenindus

- Rahvusvaheliste standardite kohaselt sertifitseeritud komponendid
- Kõrge ohutustase tänu sisseehitatud kaitsemehhanismidele
- Paigalduse peab tegema sertifitseeritud elektrik
- Klienditeenindus BMW ConnectedDrive'i kõnekeskuse kaudu

Tehnilised andmed lühidalt

Võimsus laadimine/tühjendmine	Kuni 7,4 kW ühefaasiliselt, olenevalt turust	Kuni 11 kW kolmefaasiliselt, olenevalt turust
Mõõtmed millimeetrites	470 x 300 x 165	520 x 330 x 190
Kaal kilogrammides	u 22	u 29
Kaabli pikkus meetrites	6	6
Kaitseaste sise- ja välioludes kasutamisel	IP55	IP55
Löögikindlus	IK09	IK09
Müratase	≤ 45 dB täisvõimsusel	≤ 45 dB täisvõimsusel
Müratase vaikserežiimis	≤ 35 dB, sõltub temperatuurist ja võib kaasa tuua piiratud võimsuse	≤ 35 dB, sõltub temperatuurist ja võib kaasa tuua piiratud võimsuse



Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamine koos Vehicle-to-Gridiga (V2G) ei ole alguses võimalik.

Kodusalvesti režiim võimaldab kasutada Vehicle-to-Home'i (V2H) koos olemasoleva koduse energiasalvestiga koduses elektripaigaldises. Ühilduvust kõigi turul saada olevate koduste energiasalvestitega ja nende süsteemide tõhusat koostoimet ei saa kõigil juhtudel tagada.

Ühilduvus valitud koduste energiahaldussüsteemidega (HEMS) tehakse võimalikuks hiljem.

Vehicle-to-Home'i (V2H), päikeseenergia järgi optimeeritud laadimise ja koormuse järgi optimeeritud laadimise kasutamiseks on vajalik eraldi müüdav nutikas energiamoodul ehk nutiarvesti, mille peab paigaldama sertifitseeritud spetsialiseerunud ettevõtte.

5. Kuidas seadistada kahe-suunalist laadimist kodus?

1



BMW Wallbox Professional paigaldab sertifitseeritud elektritööde ettevõtte, kes ühendab Wallboxi koduse Wi-Fi või LAN-i kaudu internetiga. Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamiseks on vajalik täiendav nutikas energiamoodul, mis tuleb paigaldada elektrikilpi.

2



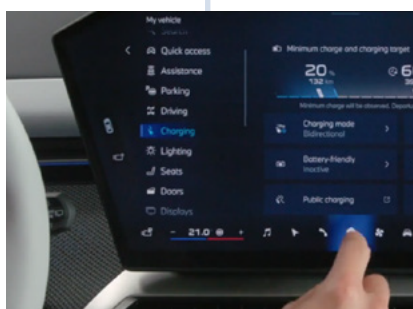
Kõigepealt ühenda oma BMW My BMW rakendusega. Selleks ava rakendus ja logi sisse oma BMW ID kontoga. Vali peamenüüst jaotis „Lisa sõiduk“ või „Minu sõiduk“ ja lisa oma BMW.

3



Seejärel ühenda My BMW rakendusega ka oma BMW Wallbox Professional. Selleks vali laadimisseadetes „BMW Wallbox“. Seejärel skanni ruutkood, mis oli sinu Wallboxiga kaasas.

4



Niipea kui BMW Wallbox Professional ühendatakse sõidukiga esimest korda, muutub kättesaadavaks laadimisrežiim „Kahesuunaline“. Nüüd saad sõidukis või My BMW rakenduses valida selle laadimisrežiimi ning määrata My BMW rakenduses ka lisaseadeid, näiteks Vehicle-to-Home'i (V2H), minimaalse laetustaseme, väljumisajad ja soovitud laetustasemed. Laadimist juhitakse taustal automaatselt.



Kahesuunalisuse ja My BMW rakenduse kasutamiseks vajab BMW Wallbox Professional internetiühendust.

6. Kuidas aktiveerida kahe-suunaline laadimine oma BMW-s?

- 1 Kahesuunalise laadimise funktsioon aktiveeritakse ja kuvatakse sinu sõidukis ning My BMW rakenduses alles pärast seda, kui sinu sõiduk on esimest korda BMW Wallbox Professionaliga ühendatud.

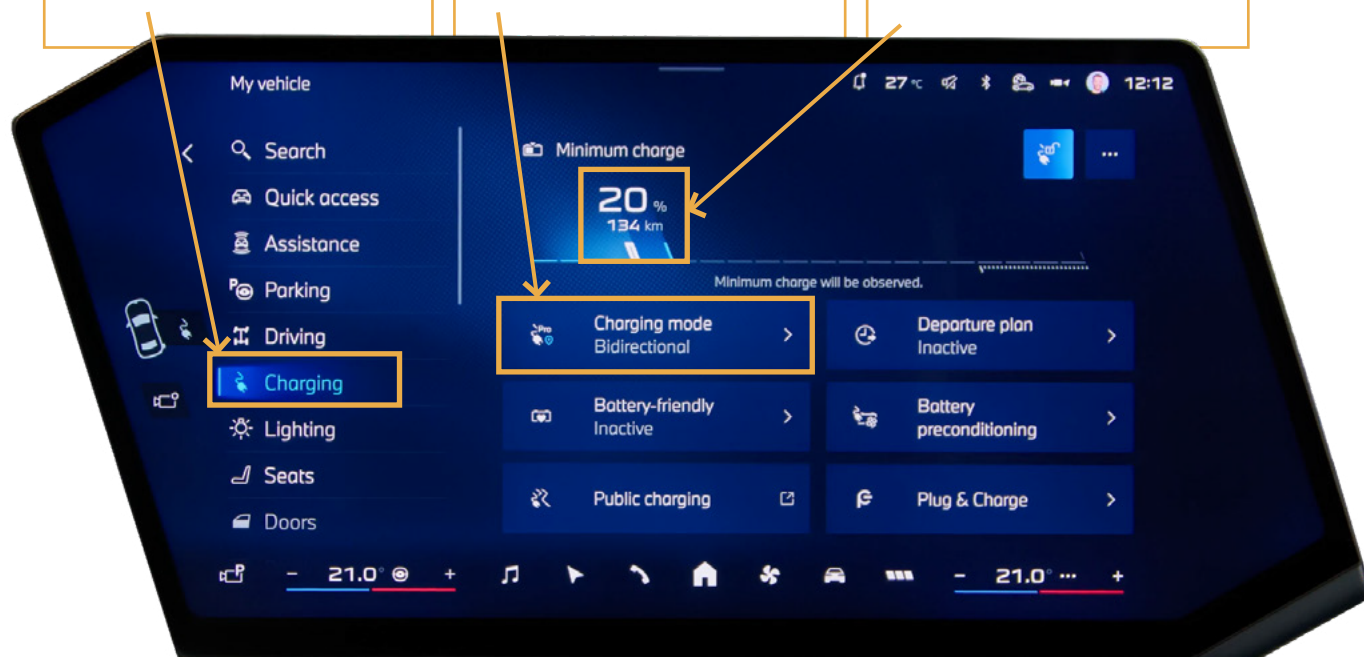


- 2 Määra minimaalne laetustase, et tagada oma liikumisvõime igal ajal.

Selleks ava oma BMW-s või My BMW rakenduses laadimisseaded.

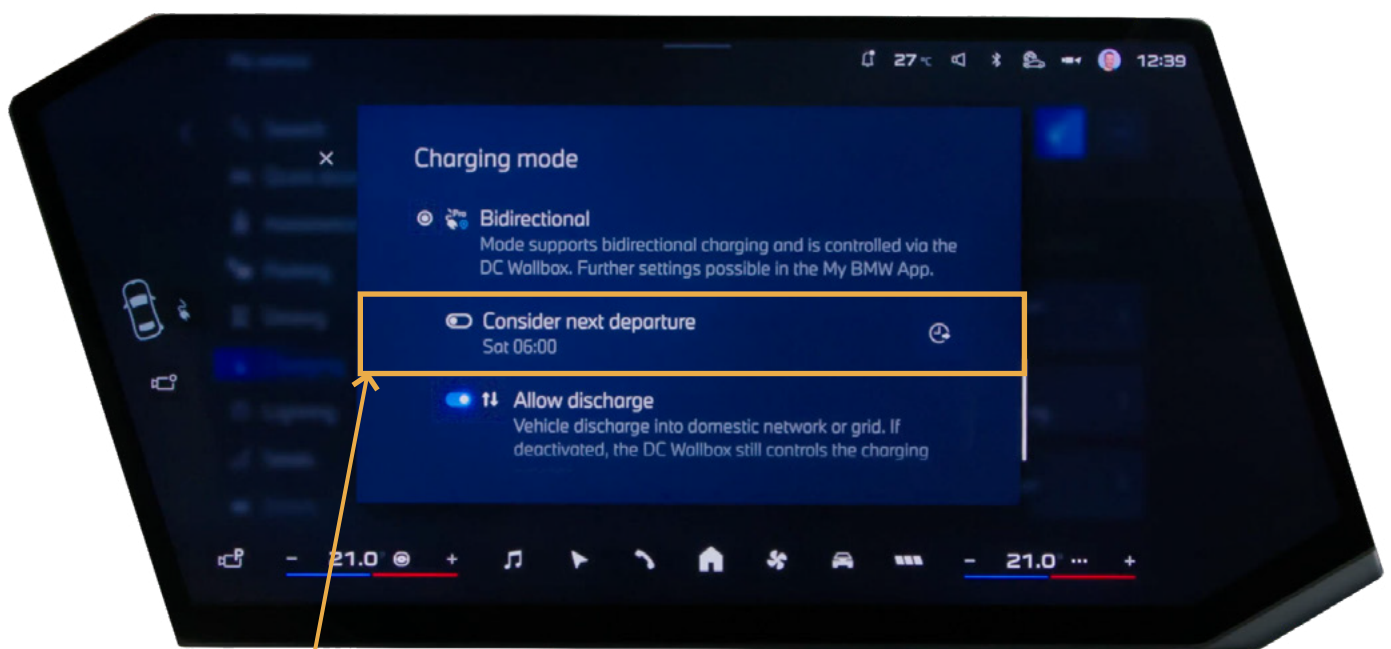
Vali jaotises „Laadimisrežiim“ režiim „Kahesuunaline“ ja aktiveeri „Luba tühjendamine“.

Määra minimaalne laetustase soovitud väärtusele vahemikus 10–50%.



💡 Kuni minimaalse laetustaseme saavutamiseni toimub laadimine maksimaalsel kiirusel, olenemata energiaallikast. Sellest piirist kõrgemal saab akut laadida kuni 80%-ni ja tühjendada, kui Vehicle-to-Home'i (V2H) kasutamisel on saadaval päikeseenergia ülejääk.

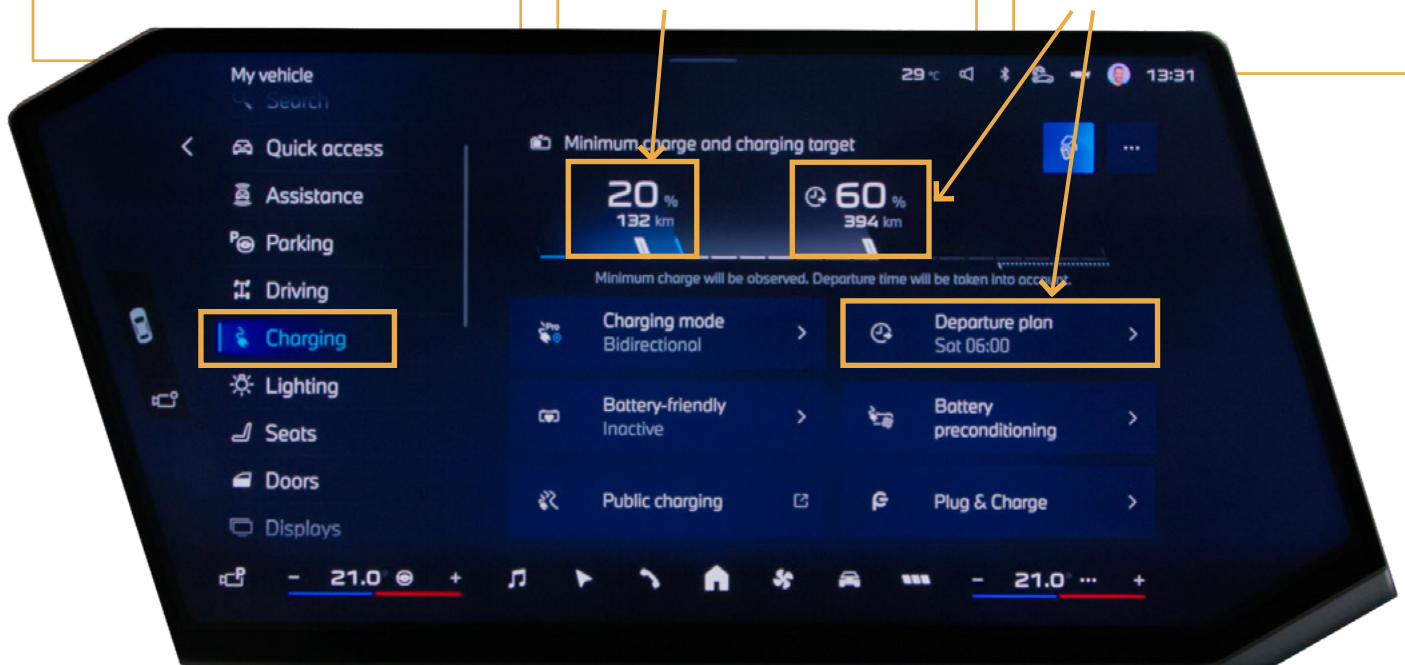
3 Et tagada oma liikumisvõime ka pikemate sõitude jaoks, määra lihtsalt soovitud laetustase ka plaanitud väljumisajaks.



Vali laadimisrežiimis „Kahesuunaline“ valik „Arvesta järgmise väljumisega“.

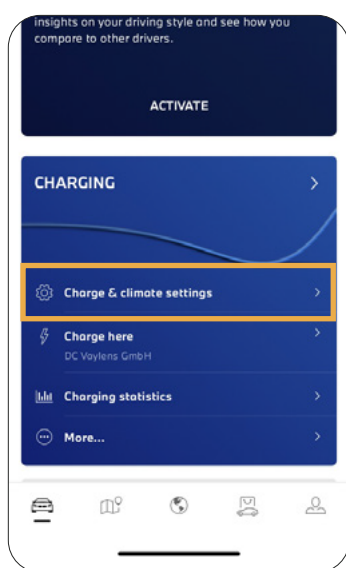
Esmalt määra minimaalne laetustase, milleni laadimine toimub maksimaalsel kiirusel.

Seejärel määra soovitud laetustase ja väljumisaeg.

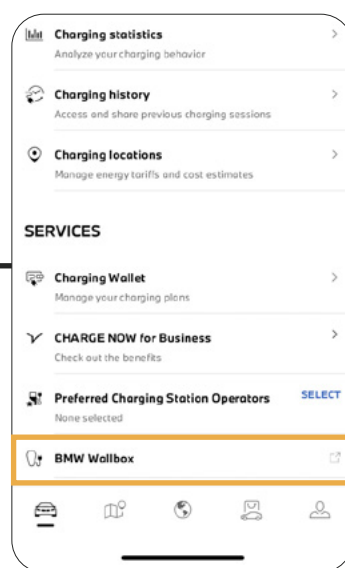


 **Vehicle-to-Home'i (V2H) puhul:** kuni soovitud laetustasemeni laetakse akut ainult päikeseenergia ülejäägiga ja akut ei tühjendata. Kui soovitud laetustase on saavutatud, näiteks 60%, salvestatakse päikeseenergia ülejääk ajutiselt kuni maksimaalselt 80% laetustasemeni ja ainult seda ülejäägina salvestatud energia osa saab ka tühjendada. Kui soovitud laetustase on 80% või kõrgem, siis akut laadimise ajal ei tühjendata. Nii saab aku võimaluse korral päikeseenergia soovitav tasemeni laadida ja samal ajal akut säästa.

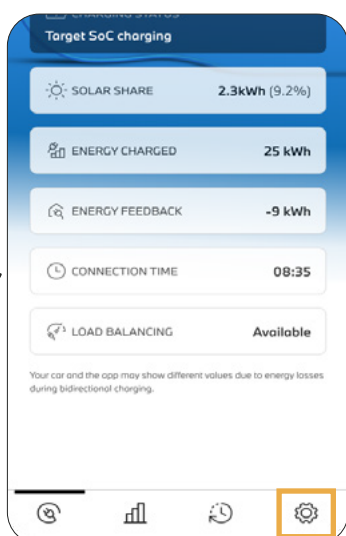
7. Kuidas aktiveerida Vehicle-to-Home (V2H) My BMW rakenduse Wallboxi jaotises?



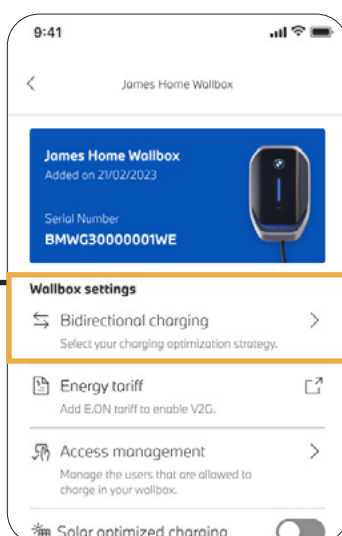
Ava My BMW rakendus ja mine jaotisesse „Laadimise ja salongi eelsoojenduse/-jahutuse seaded“.



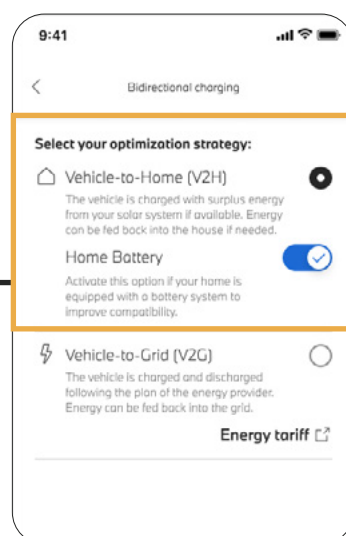
Puuduta valikut „BMW Wallbox“.



Puuduta paremas alanurgas seadete ikooni.



Liigu jaotisesse „Kahepoolne laadimine“.



Nüüd saad valida Vehicle-to-Home'i (V2H).



Seaded tuleb määrata ainult üks kord ja need salvestatakse kindla asukoha jaoks asukohapõhiste laadimisseadete alusel.

8. Kuidas Vehicle-to-Home'i (V2H) optimaalselt kasutada?

Vehicle-to-Home'i (V2H) täieliku potentsiaali kasutamiseks soovitame järgmist:

-  Hoia oma sõidukit BMW Wallbox Professionaliga ühendatuna võimalikult kaua ja sageli, ideaaljuhul ka öösel. Kasuta päikesepaistelisi perioode päikeseenergia ülejäägi salvestamiseks. Nii on salvestatud päikeseenergia koduvõrgu varustamiseks saadaval.
-  Igapäevaste sõitude jaoks määra minimaalseks laetustasemeks ainult 10–50%. Sellest väärtusest kõrgemal on aku Vehicle-to-Home'i (V2H) jaoks saadaval ning seda saab päikeseenergia ülejäägi abil laadida ja tühjendada. Sellisel juhul laetakse aku maksimaalselt 80%-ni.
-  Teise soovitud laetustaseme määramine koos väljumisajaga on soovitatav ainult pikemate sõitude korral. Kuni soovitud laetustasemeni laetakse akut päikeseenergia ülejäägiga, kuid seda ei tühjendata. Ka sellest tasemest kõrgemal laetakse akut automaatselt päikeseenergia ülejäägiga kuni maksimaalselt 80%-ni. Tühjendamiseks saab kasutada ainult seda ülejäägina salvestatud energia osa.
-  Kui soovitud laetustase on 80% või kõrgem, siis akut laadimise ajal ei tühjendata. Nii saab aku võimaluse korral päikeseenergiaga soovitud tasemeni laadida ja samal ajal akut säästa.
-  My BMW rakendus annab laadimis- ja tühjendusstatistika kaudu selge ülevaate, mis aitab sul oma kasutusharjumusi optimeerida.

Kõigile teistele kahe-suunalise laadimise kasutamisega seotud küsimustele leiad vastused [BMW KKK-st](#) ja BMW õppevideotest.

Ruutkood Vehicle-to-Home'i (V2H) õppevideo vaatamiseks

