



NISSI KOOLI RATTAPARK PROJEKT

Põhiprojekt

PP-25-01

Nissi tee 33, Riisipere alevik, Saue vald, Harju maakond

Töövõtja:

Gruuvi Group OÜ

Reg.nr 12993265

Maakri tn 36-55, 10145, Tallinn

MTR EEP003574; EEP009135; EEP003983

E-Post: info@gruuviramps.ee

Telefon: +372 56993670

Kuupäev: 07.07.2025

Reg.nr 14230301

Niine tn 10-1a, 10414, Tallinn

Ehitusprojektide ekspertiis: MTR - EPE001455

Projekteerimine: MTR - EEP003983

E-post: mihkelkannelmae@gmail.com

Telefon: +372 5262182

Projekteerija: Mihkel Kannelmäe,
ehitusinsener

Koostas: Kristjan Lepik, ehitusinsener

Tallinn
2025

SISUKORD

JOONISTE NIMEKIRI.....	2
ÜLDOSA.....	3
1.1 Sissejuhatus.....	4
1.2 Üldandmed.....	4
1.2.1 Ehitise asukoht.....	4
1.2.2 Ehitise lühikirjeldus.....	4
1.2.3 Projekteerijad.....	5
1.3 Alusdokumendid.....	5
1.3.1 Lähteandmed.....	5
1.3.2 Ehitusuuringud.....	6
1.3.3 Normdokumendid.....	6
2 KONSTRUKTSIOONID.....	7
2.1 Üldandmed.....	7
2.1.1 Projekteerimistöö piiritus.....	7
2.1.2 Alusdokumendid.....	7
2.2 Tehnilised põhinõuded rajatise kandekonstruksioonidele.....	7
2.2.1 Projekteeritud kasutusiga.....	7
2.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass.....	7
2.2.3 Teostusklass ja järelevalvetase.....	7
2.2.4 Koormused.....	7
2.2.5 Tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	9
2.2.6 Katendid.....	9
3 TULEOHUTUS.....	10
3.1 Üldandmed.....	10
3.1.1 Projekteerimistöö piiritus.....	10
3.1.2 Alusdokumendid.....	10
3.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	10
3.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted.....	10
3.3.1 Tuleohutuskujad.....	10
3.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad.....	10
3.3.3 Põlemiskoormus.....	11
3.3.4 Ladustamine.....	11
3.4 Eripärased tuleohutuspõhimõtted.....	11
3.5 Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus.....	11
3.6 Suitsutsoonid.....	11
3.7 Tuletundlikkus.....	11

3.8 Evakuatsioonilahendus.....	11
3.9 Tuleohutuspaigaldised.....	11
3.10 Tehnosüsteemide tuleohutus.....	11
3.11 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	11
4 TÄNAVAINVENTAR.....	12
4.1 Üldandmed.....	12
4.2 Pingid.....	13
4.3 Prügikastid.....	13
4.4 Märgid.....	14
4.5 Jalgratta hooldusjaam.....	14
4.6 Oskusparki elemendid.....	15

JOONISTE NIMEKIRI

Tähis:	Nimetus:	Mõõtkava:
AA-4-01_v03	Asukohaskeem	M 1:1000
AS-4-01_v03	Asendiplaan	M 1:500
AA-4-02_v03	Plaan/koordinaadid	M 1:200
MA-5-01_v03	Vertikaalplaneering	M 1:200
MA-5-02_v03	Raieplaan	M 1:500
EK-6-01_v03	Lõiked A-D	M 1:100
EK-6-02_v03	Lõiked E-H	M 1:100
EK-6-03_v03	Lõiked I-K	M 1:100
EK-6-04_v03	Lõiked L-N	M 1:100
EK-6-05_v03	Lõiked O-Q	M 1:100
EK-6-06_v03	Lõiked R-W	M 1:100

ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesoleva ehitusprojekti seletuskiri käsitleb Harju maakonnas Saue vallas Riisipere alevikus Nissi tee 33 krundile (katastritunnus 72501:001:0021) rajatava rattapargi ehitust, rattapargi projekt sisaldab kontaktala, kergliiklusvahendi voog rada ja oskus parki.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Rajatava kergliiklusvahendi voog rada ja oskus park ehitatakse Nissi tee 33 krundile olemasoleva kelgumäe ja männimetsa haljasalale (katastritunnus 72501:001:0021).



Asukohaskeem, kuvatõmmis X-gis kaardirakendusest (kasutatud 11.04.2025)

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Projektis käsitletakse uute killustikaluste ja kiviliiva teekatendite rajamist. Rajatava kergliiklusvahendi voog raja ja oskus pargi konstruktiivse osa projekt annab ülevaate esitatavatest nõuetest rajale, ruumi kasutusest ja kasutatavatele materjalidele. Rattapargi radade disainil on lähtutud naturaalsest looduslikust pinnavormist ja Cycle shape

kontseptsioonist. Ligipääs, kontakt- ja puhkealad on paigutatud vastavalt peamistele inimeste liikumis suundadele. Funktsionaalselt paigaldatud linnamööbel võtab sõitjal ennem rajale minekut hoo maha, et veenduda sõidu alustamise ohutuses. Radade ehitusel on lähtutud kasutajasõbralikest lahendustest, mis tagavad ohutu sõidu. Raieplaani järgi on radade ohutuskauguse raadius 2.5m. Voog rada, kus on suurem kiirus, on 1.4m lai. Oskus pargi rada on 1.2m lai, kus on ka väiksem sõidukiirus. Rattapark on mõeldud kasutamiseks kergliiklus vahenditega, eeldusel et need ei ole motoriseeritud (kaasa arvatud elektri kergliikurid).

1.2.3 Projekteerijad

Gruuvi Group OÜ
Reg.nr 12993265
Maakri tn 36-55, 10145, Tallinn
MTR EEP003574; EEP009135; EEP003983
E-Post: info@gruuviramps.ee
Telefon: +372 56993670

Konstruktiiivne osa
Kannex OÜ
Niine tn 10-1a, 10414, Tallinn
Telefon: +372 5262182
e-mail: mihkelkannelmae@gmail.com

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

Saue valla poolt esitatud: Nissi kooli rattapargi ehitusprojekti koostamine dokument.

Kaasava eelarve raames: Cycle shapes kontseptsioon Nissi rattapark dokument.

1.3.1.2 Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid

Cycle shapes kontseptsioon "Nissi rattapark"

1.3.1.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused

Saue Vallavalitsuse 12.02.2025 korraldus nr 110 "Projekteerimistingimuste andmine Riisipere alevikus Nissi tee 33 ja lähiümbruse detailplaneeringu täpsustamiseks"

1.3.1.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Käesolev projekt ei puuduta antud teemat.

1.3.1.5 Muud eritingimused

Käesolev projekt ei puuduta antud teemat.

1.3.2 Ehitusuuringud

Teostatud geodeetilised tööd – töö nr M25014, Geoport OÜ poolt. Teostatud objekti külastus ja raja mõtestamine asukohal.

1.3.3 Normdokumendid

Aluseks võetud normdokumentide loetelu:

- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015. a määrus nr 97. Nõuded ehitusprojektile. Redaktsioon 21.07.2015
- Majandus- ja taristuministri 05. juuni 2015. a määrus nr 57. Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Redaktsioon 01.07.2015 • Siseministri 01. märts 2021. a määrus nr 17. Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. • EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN 14974:2019 Rulapargid. Ohutusnõuded ja katsemeetodid – Skateparks. Safety requirements and test methods
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks 1.
Ehituskonstruksioonideprojekteerimise alused

- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 Eurokoodeks 1:

2 KONSTRUKTSIOONID

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis käsitletakse Nissi tee 33 krundile rajatava rattapargi konstruktsioonide osa.

2.1.2 Alusdokumendid

Vaata peatükist 1.3.

2.2 Tehnilised põhinõuded rajatise kandekonstruktsioonidele

2.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002 on rajatise projekteeritud kasutusiga 10 aastat 1 kategooria 1.

2.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002: tagajärgede klass CC1, töökindlusklass RC1.

2.2.3 Teostusklass ja järelvalvetase

Vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002: ehituse teostusklass EXC1, projekteerimise järelvalvetase DSL1 ja ehitusaegse järelvalvetase IL1.

2.2.4 Koormused

Koormuste osavarutegurid:

Konstruktsiooni või -elemendi purunemine, stabiilsuskadu jms, kus määrav on materjali tugevus;

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $Y_{G,sup} = 1,20$

- Alalised koormused (konstruktsiooni või -elementi kontrollida ainult alalise koormuse ebasoodsast mõjust lähtudes) $Y_{G,sup} = 1,35$

- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $Y_{Q,sup} = 1,50$

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $Y_{G,inf} = 1,0$

Pinnasega seonduvad konstruktsioonielemendid, kui määravaks saab nende vajumine:

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $Y_{G,sup} = 1,0$

- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $Y_{Q,sup} = 1,3$

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $Y_{G,inf} = 1,0$

2.2.4.1 Kasuskoormused

Rajatise konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed kasuskoormused ja nendele vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“ alusel. Killustikust rattapargi elementidele on võetud arvesse kasuskoormuse pinnagrupp C4 – ruumid füüsilise tegevuse jaoks $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 4,0 \text{ kN}$.

2.2.4.2 Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“ põhjal. Normatiivne lumekoormuse väärtus Nissi alevikus Eesti ehitusliku lumekoormuste kaardi järgi maapinnal on $s_k = 1,55 \text{ kN/m}^2$.

2.2.4.3 Tuulekoormus

Tuulekoormus on leitud standardist EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 „Eurokoodeks 1: Ehitus-konstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus“. Rajatise asukoha maastikutüüp on III.

2.2.4.4 Muud koormused

Rajatise konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed omakaalukoormused ning nendele vastavad ülekoormustegurid on leitud standardi EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“ alusel.

2.2.5 Tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Kergliiklusteedest koosneva rattapargi tolerantside arväärtused lähtuvad EVS-EN 13670 nõuetest, kui ei ole märgitud teisiti. Käesoleva projekti konstruktsioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi 1.

2.2.6 Katendid

2.2.6.1 Katendite alused

Rajatiste planeeritav 0.00 vastab absoluutkõrgusele +49.30 m. Olemasolev pinnas kooritakse ja planeeritakse tasapindade/radade kõrgused vastavalt joonistele.

Kogu rattapargi projektis toodud kergliiklusteede ja radade väljakaeve põhja paigaldatkse geotekstiil, mis kaitseb projekteeritavate kihtide vajumist olemasolevasse pinnasesse. Voograja alla rajatakse paekivikillustiku alus paksusega 150 mm, fraktsioon 0-32mm. Oskuspargi raja alla rajatakse paekivikillustiku alus paksusega 100 mm, fraktsioon 0-32mm. Elementide killustikualune täidetakse täiteliivaga ja võidakse vormida paekillustiku ja -tuha seguga, fraktsioon 0-36 mm, et saavutada sõidetavale pinnale sobivat aluse kuju, vajaduse otsustab töövõtja. Täitepinnas võib olla ka aheraine killustik või lubjakivi 90-300 mm. Aluste tihendusaste 95%, tihendussuhe $E_{max}/E_1 = 2,5$.

2.2.6.2 Killustik katendid

Voograda kaetakse kiviliivaga paksusega 70 mm, fraktsioon 0-4mm. Juurdepääsu teed ja platsid koos oskuspargi rajaga kaetakse 50mm paksuse kiviliivaga fraktsioon 0-4mm. Radade tihendusaste 95%, tihendussuhe $E_{max}/E_1 = 2,5$.

2.2.6.3 Haljasalad

Taastatavad haljasalad ning uued muldnõlvad katta külvimuruga, millel peab olema vähemalt 12 cm kasvumulda.

Haljasalad tuleb viia sujuvalt kokku olemasolevatega. Kalletega tuleb tagada, et vihmavesi oli oleks juhitud projekteeritult katenditelt eemale ja vee äravool poleks takistatud.

3 TULEOHUTUS

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis käsitletakse Nissi tee 33 krundile rajatavate rajatiste tuleohutuse osa.

3.1.2 Alusdokumendid

Vaata peatükist 1.3.

3.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Rajatis kuulub 1. tuleohuklassi ja kasutus otstarbelt on Muu nimetamata spordi- või puhkerajatis. Rajatise korruselisus puudub ja rajatis ei võimalda tulelevikut.

3.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

3.3.1 Tuleohutuskujad

Rajatise kaugus hoonetest on 30 m või rohkem.

3.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Nõudeid ei esitata.

3.3.3 Põlemiskoormus

Rajatise põlemiskoormuseks on 0 MJ/m².

3.3.4 Ladustamine

Rajatisele materjalide ladustamist ei toimu.

3.4 Eripärased tuleohutuspõhimõtted

Nõudeid ei esitata.

3.5 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus

Nõudeid ei esitata.

3.6 Suitsutsoonid

Nõudeid ei esitata.

3.7 Tuletundlikkus

Kiviliiva tuletundlikus on A2-s1,d0.

3.8 Evakuatsioonilahendus

Rajatis on ilma seinte ja katusega killustik kattega rattapark, evakuatsioon on tagatud iga ilmakaare suunal.

3.9 Tuleohutuspaigaldised

Nõudeid ei esitata.

3.10 Tehnosüsteemide tuleohutus

Nõudeid ei esitata.

3.11 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Ligipääs rajatisele on tagatud Nissi tee poolt.

4 TÄNAVAINVENTAR

4.1 Üldandmed

Tänavainventar paigaldada plaanil A-01 näidatud kohtadesse. Projektis esitatud tänavainventari tooteid on lubatud asendada analoogsetega eelnevalt kooskõlastades tellija ja projekteerijaga.

Esimene etapp:

Nimetus	Kogus
Pink	1 tk
Prügikast	1 tk
Suunamärk	5tk
Infotahvel	1tk

Teine etapp:

Nimetus	Kogus
Suunamärk	5tk
Jalgratta hooldus	1tk
Jalgratta hoidja	1tk

4.2 Pingid

Pargipink Borro 1.8 betoneeritava paigaldus viisiga, raam kuumtsingitud metallist (RAL 7005) ja istumisosa ilmastikukindlalt töödeldud puidust või samaväärne asendus.



Toote kood: Geos Borro MWS 1800x550x825, kuva Geos Nordic kodulehelt (kasutatud 07.07.25)

4.3 Prügikastid

Projekteeritava prügikasti asukoht on ettenähtud puhkealal vt. plaani. Näiteks toode Geos Denver-V2 WL 500x320x1050, pulbervärvitud (RAL 7005), mahutavus 60 l või samaväärne asendus.



Toote kood: Geos Denver-V2 WL 500x320x1050, kuva Geos Nordic kodulehelt (kasutatud 07.07.25)

4.4 Märgid

Infotahvel tsingitud metallist pulbervärvitud (RAL 7005). Infotahvel on 1600mm kõrge, tahvli suurus 800x800mm, kohustuslik info rattapargi ohutu kasutamise kohta. Oskus raja suunamärgid on niiskuskindlast komposiitplaadist ja niiskuskindlast puidust töödeldud extreme lasuuriga toon T8040, kleeibised ilmastikukindlad. Suunamärgid on 1600mm kõrged pinnast, märgi suurus 350x350mm, kleeibised valgel taustal punase äärega.

4.5 Jalgratta hooldusjaam

Nissi rattaparki võimalusel rajada näiteks Dambis OÜ PUMPIC hooldusjaam (RAL 7005), kus on mitmed vajalikud tööriistad turvaliselt kinnitatud roostevabast terasest trosside külge. Komplekt sisaldab mitmeid olulisi tööriistu, nagu käepidemega tühikute komplekt TX 9 – 10 – 15 – 20 – 25 – 27 – 30 – 40, käepidemega torx komplekt 2,0 – 8,0 mm ning kruvikeerajad lapiku ja ristpeaga otsaga. Hooldusjaama kuulub pump – SKS Airworks Plus 10.0, mis võimaldab kiiret ja tõhusat õhkrehvide pumpamist. Toode on mõeldud kasutamiseks kõigile, kes vajavad rehvi pumpamiseks õhku või teha pisemaid remonditöid nii jalgrattal, ratastoolil või lapsevankril või samaväärne asendus toode.



Toode: Jalgratta hooldusjaam PUMPIC, kuva dambis.ee kodulehelt (kasutatud 23.04.25)

Nissi rattaparki võimalusel rajada hoiustamise koht kahele kergliiklusvahendile. Näiteks Geos Arc 2 100x90A, lukustus võimalusega või samalaadne.



Toode: Jalgratta hoidik Geos Arc 2 100x90A, kuva Geos nordridc OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)

4.6 Oskusparki elemendid

Oskuspark rajatakse kahes etapis, esmalt 168.5 ruutmeetrit rajast, hiljem veel 61.5 ruutmeetrit. Oskusparki elemendid jaotuvad etapiliselt järgmiselt:

Esimene etapp:

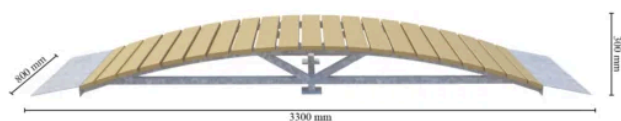
Tähis:	SR1	1tk
	SB2	1tk
	SR2	1tk
	ST1	1tk
	SJ1	1tk
	SS	1tk

Teine etapp:

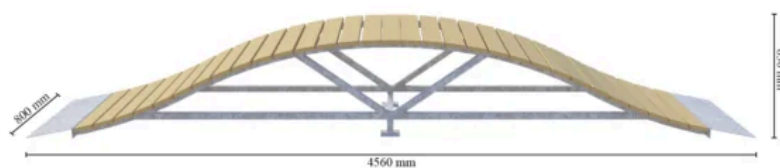
Tähis:	SR1	1tk
	ST4	1tk
	S2J2	1tk
	SSR	1tk
	S2R1	1tk
	S2R3	1tk

Projekteeritava oskusparki moodul-elemendid:

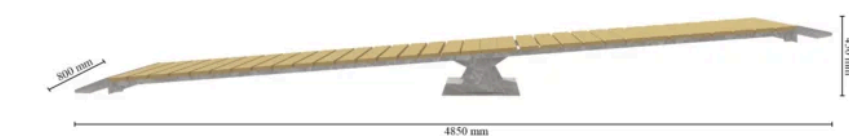
1. Toode: SKILL BIKE ROLLERS (SR1) 2tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



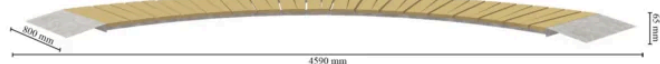
2. Toode: SKILL BIKE ROLLERS (SR2) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



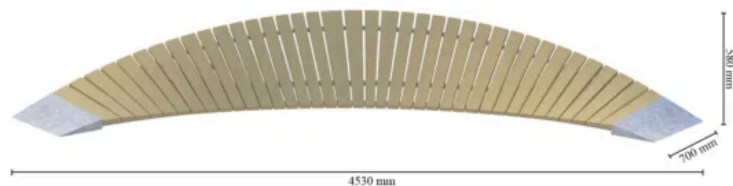
3. Toode: SKILL BIKE SWING (SS) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



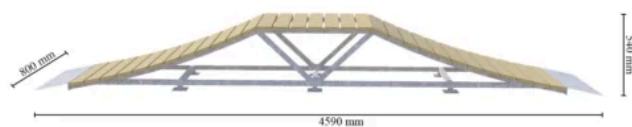
4. Toode: SKILL BIKE TURN SLOW (ST1) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



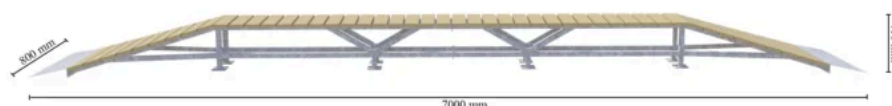
5. Toode: SKILL BIKE TURN FAST (ST4) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



6. Toode: SKILL BIKE JUMP (SJ1) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



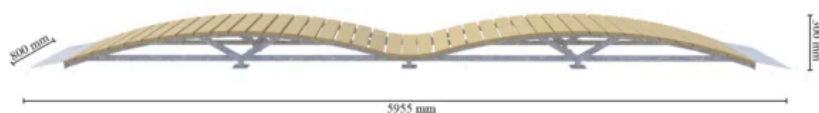
7. Toode: SKILL BIKE BRIDGE (SB2) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



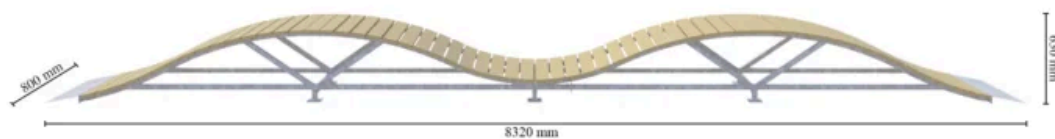
8. Toode: SKILL BIKE SNAKERUN (SSR) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



9. Toode: SKILL BIKE ROLLERS (S2R1) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



10. Toode: SKILL BIKE ROLLERS (S2R3) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud 22.05.25)



11. Toode: SKILL BIKE JUMP (S2J2) 1tk, tootja: Gruuvi group OÜ koduleht (kasutatud
22.05.25)

