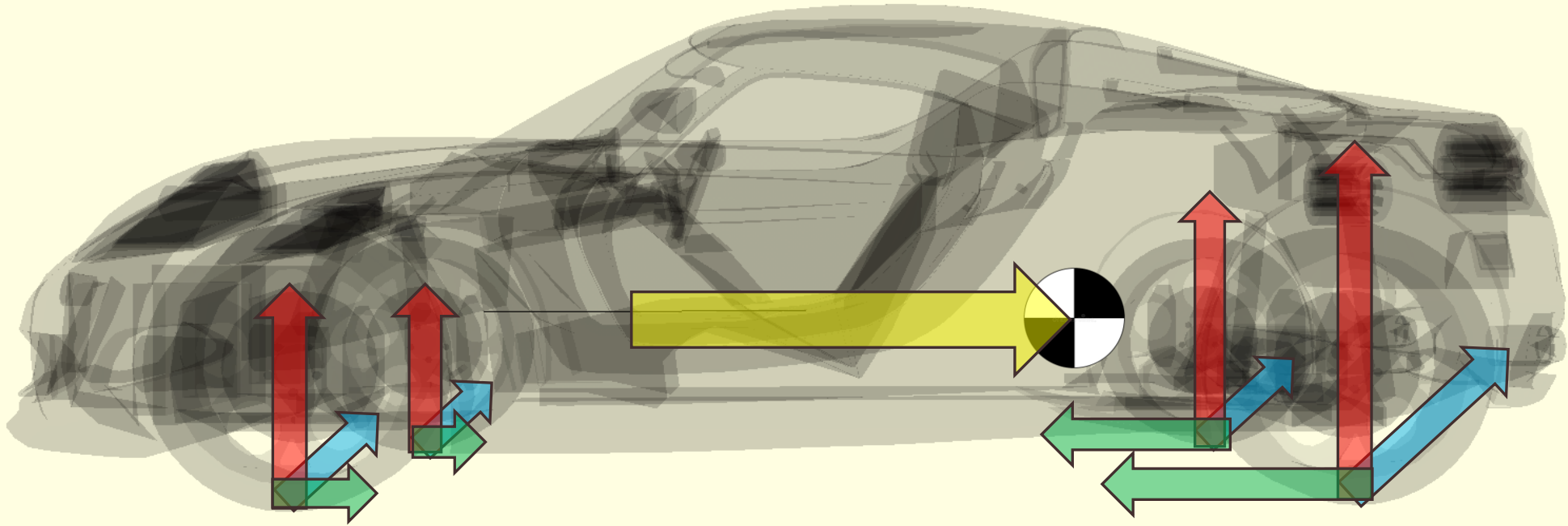


SÕIDUKILE MÕJUVAD JÕUD

SISSEJUHATUS



Ohutu ja töökindel sõiduk



www.formulastudent.ee

Sõiduk, mille osad ei purune ega ei deformeeru üle sobiva määratud piiri



Mis tekitab deformatsiooni ja purunemist?



Purunemist põhjustavad sõiduki osadele mõjuvad liialt suured jõud



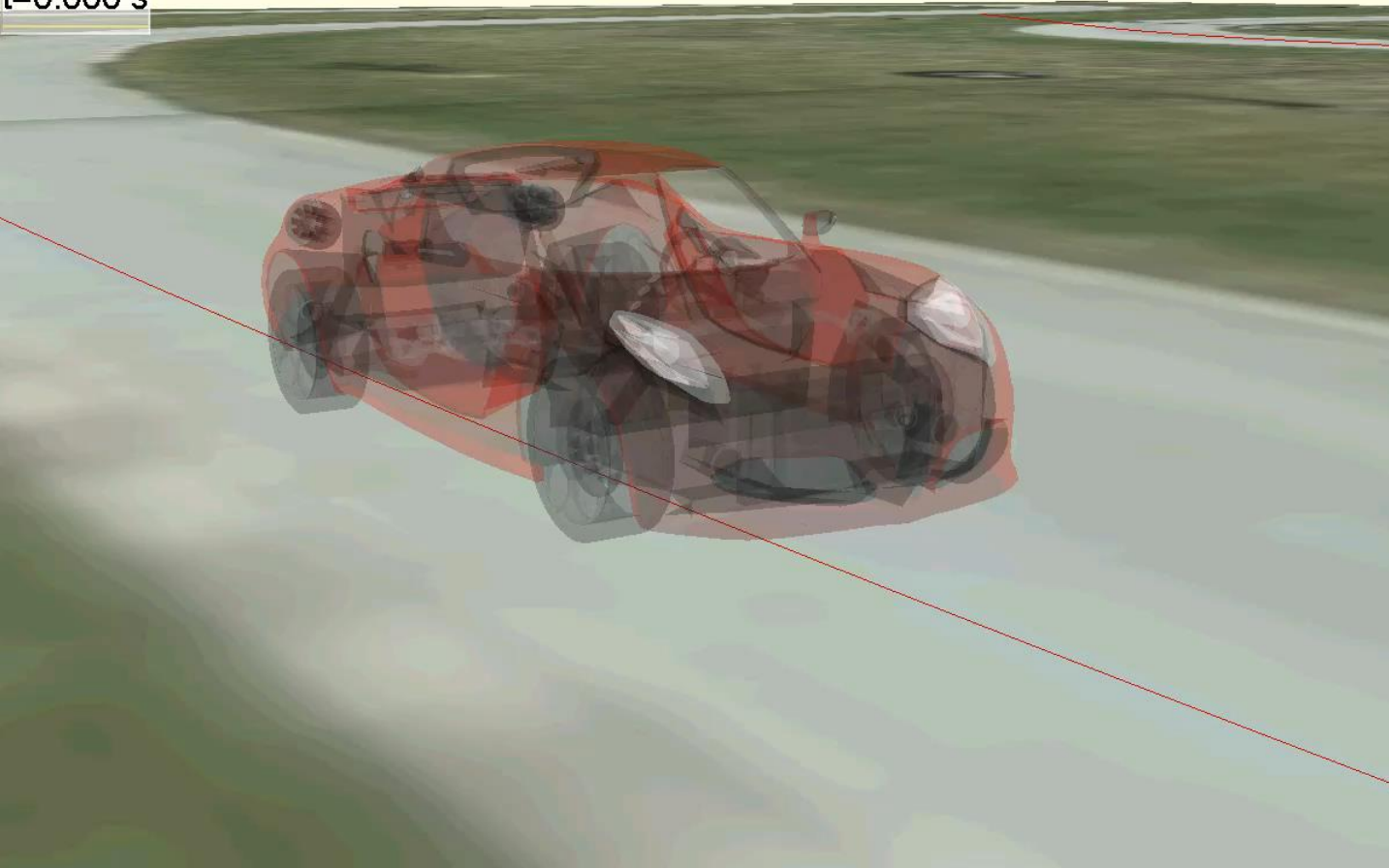
Mõjuvad jõud tekitavad mehaanilise koormuse ehk pingelukorra



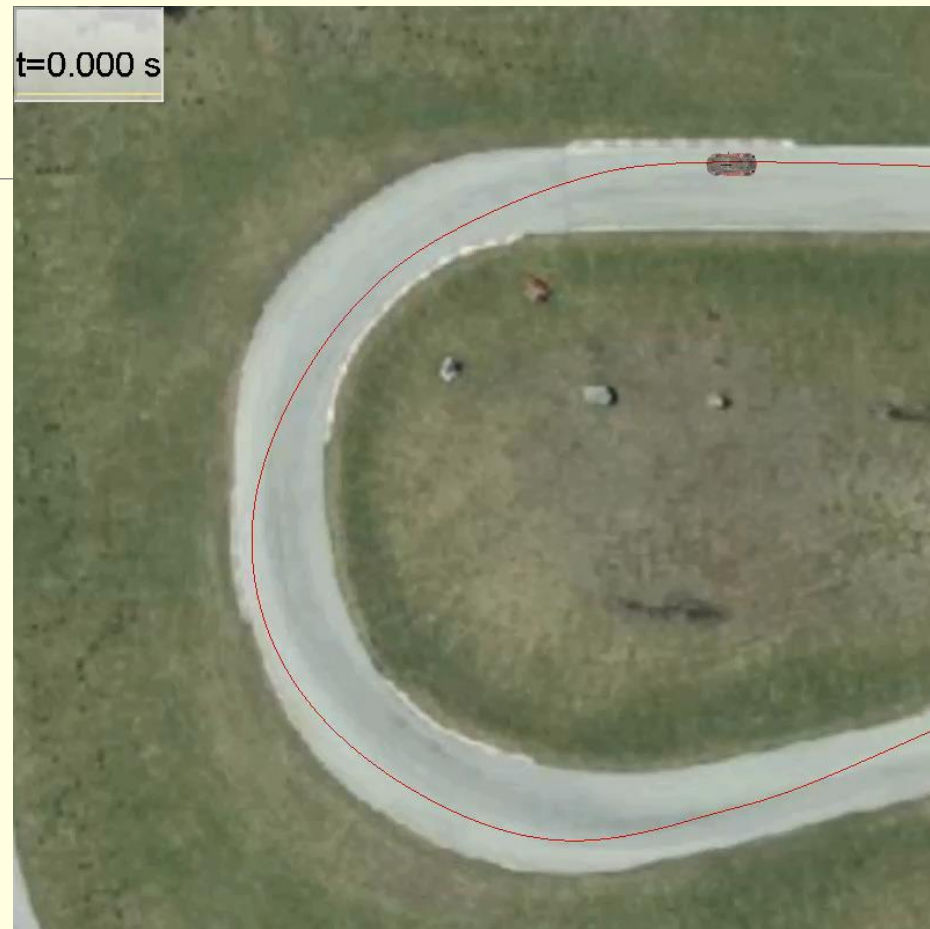
Materjali tugevuspiiri ületav mehaaniline koormus põhjustab detaili jääva deformatsiooni või purunemise

Millised jõud sõidukile mõjuvad?

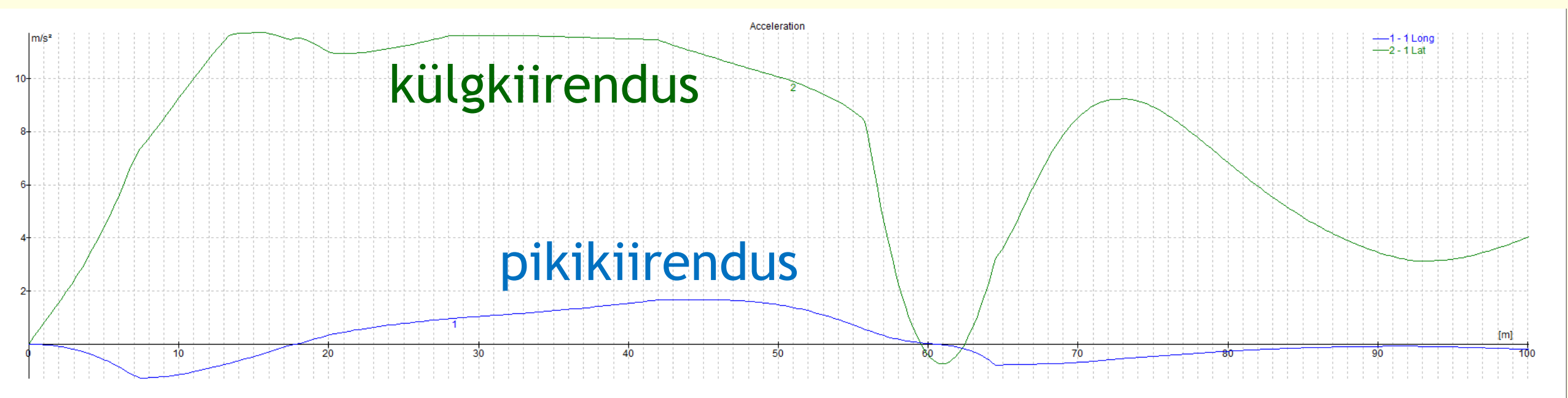
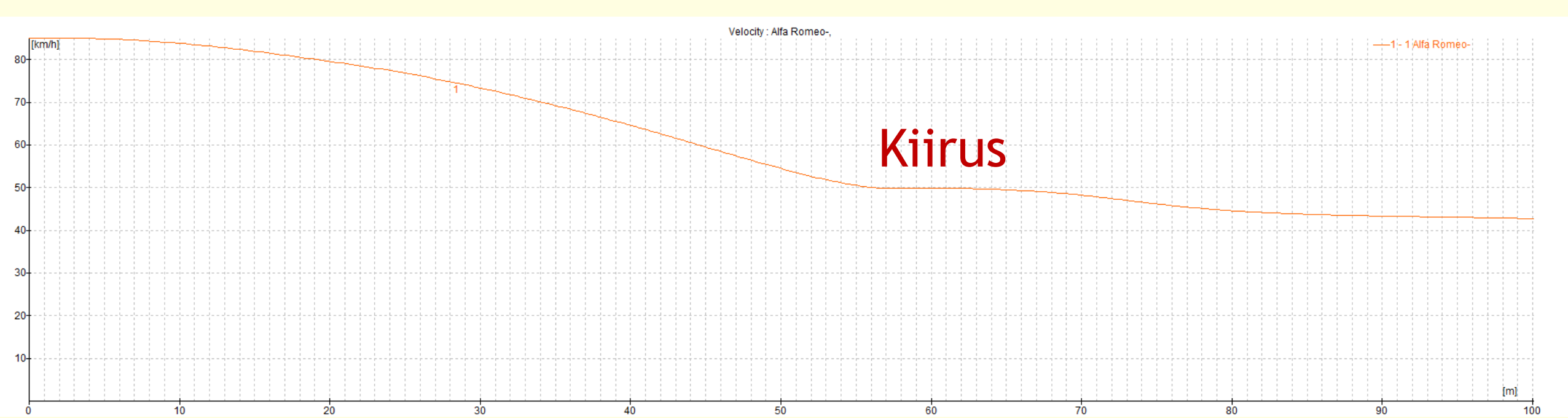
t=0.000 s



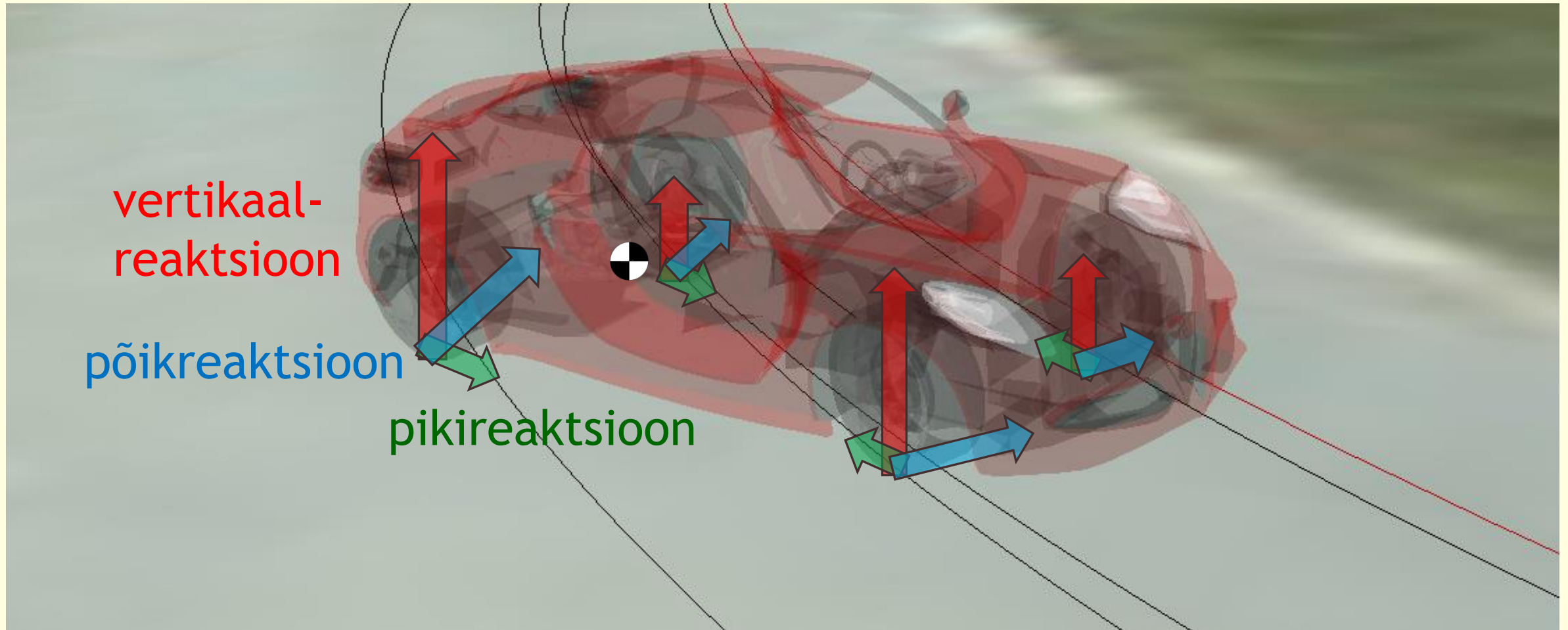
t=0.000 s



Liikuvale sõidukile kui füüsikalisele kehale mõjuvad raskusjõud, õhutakistusjõud, veeretakistusjõud, inertsjõud. Komponente koormab ka veo- ja pidurdusmoment.

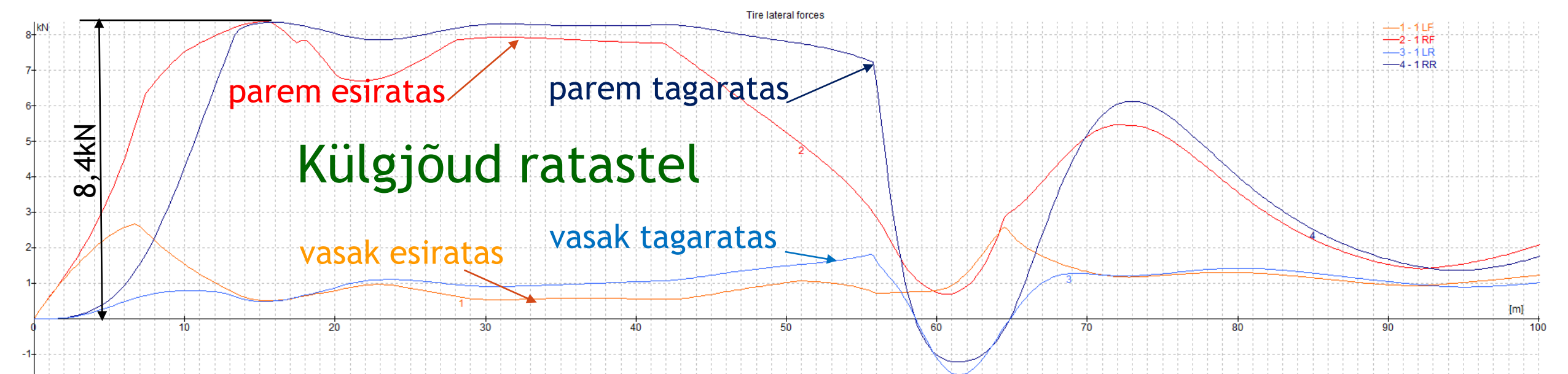
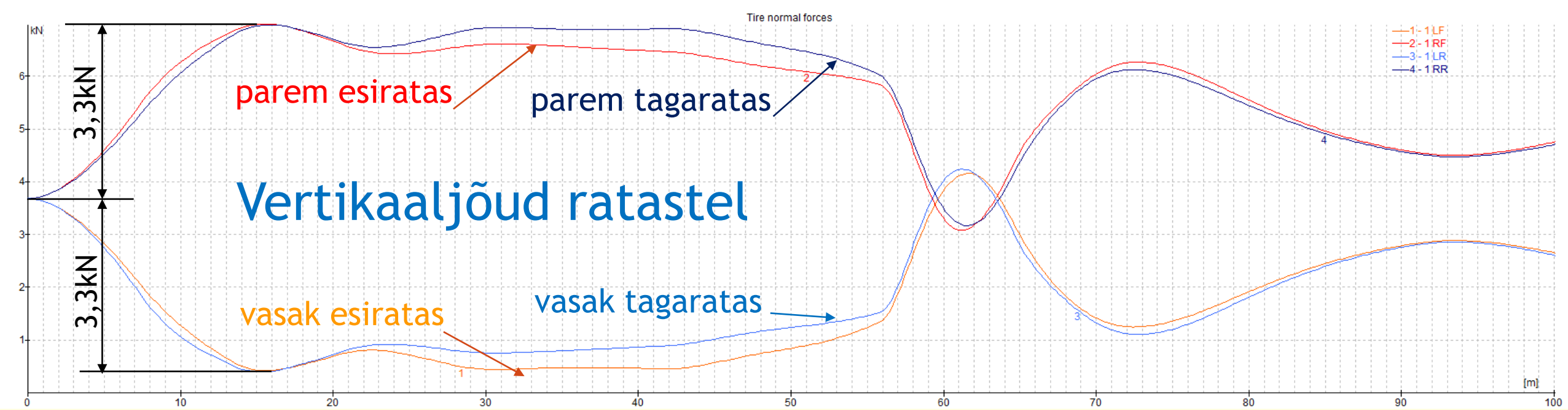


Oluliseimad on rataste ja teekatte vahel mõjuvad rataste reaktsioonijõud



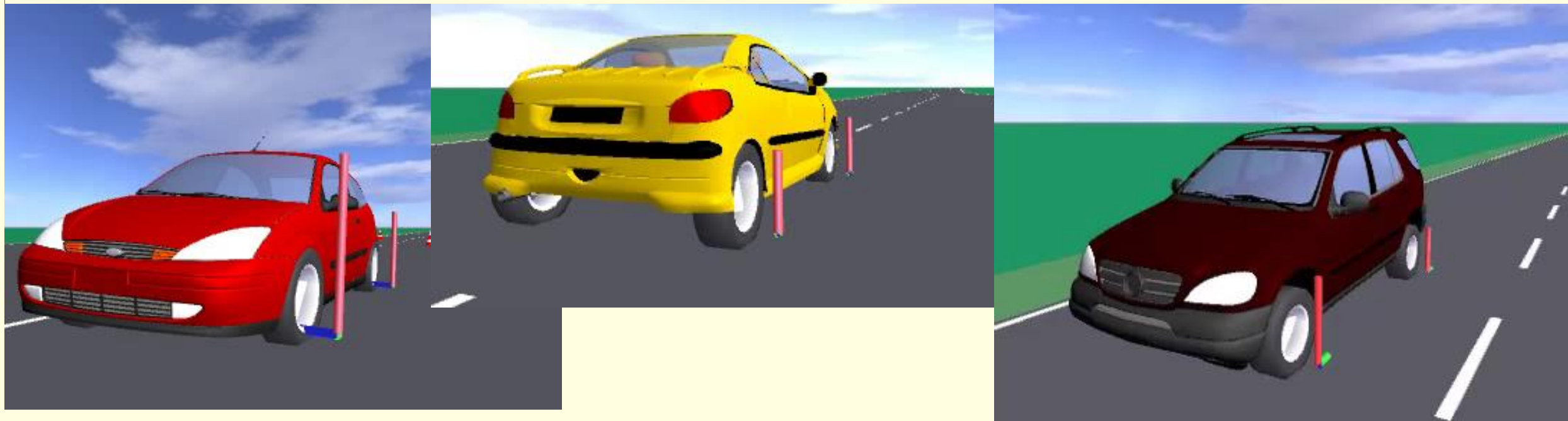
Rataste reaktsioonijõud mõjuvad otseselt veermikule ja raamile (kandekerele) ning nende vahendusel mõjutab juht mootori, rooli ja piduritega auto liikumist.





Rataste reaktsioonijõud on muutuvad ja sõltuvad liikumistingimustest

Vertikaalreaktsiooni suurus määrab piki- ja põikireaktsiooni piirväärtuse

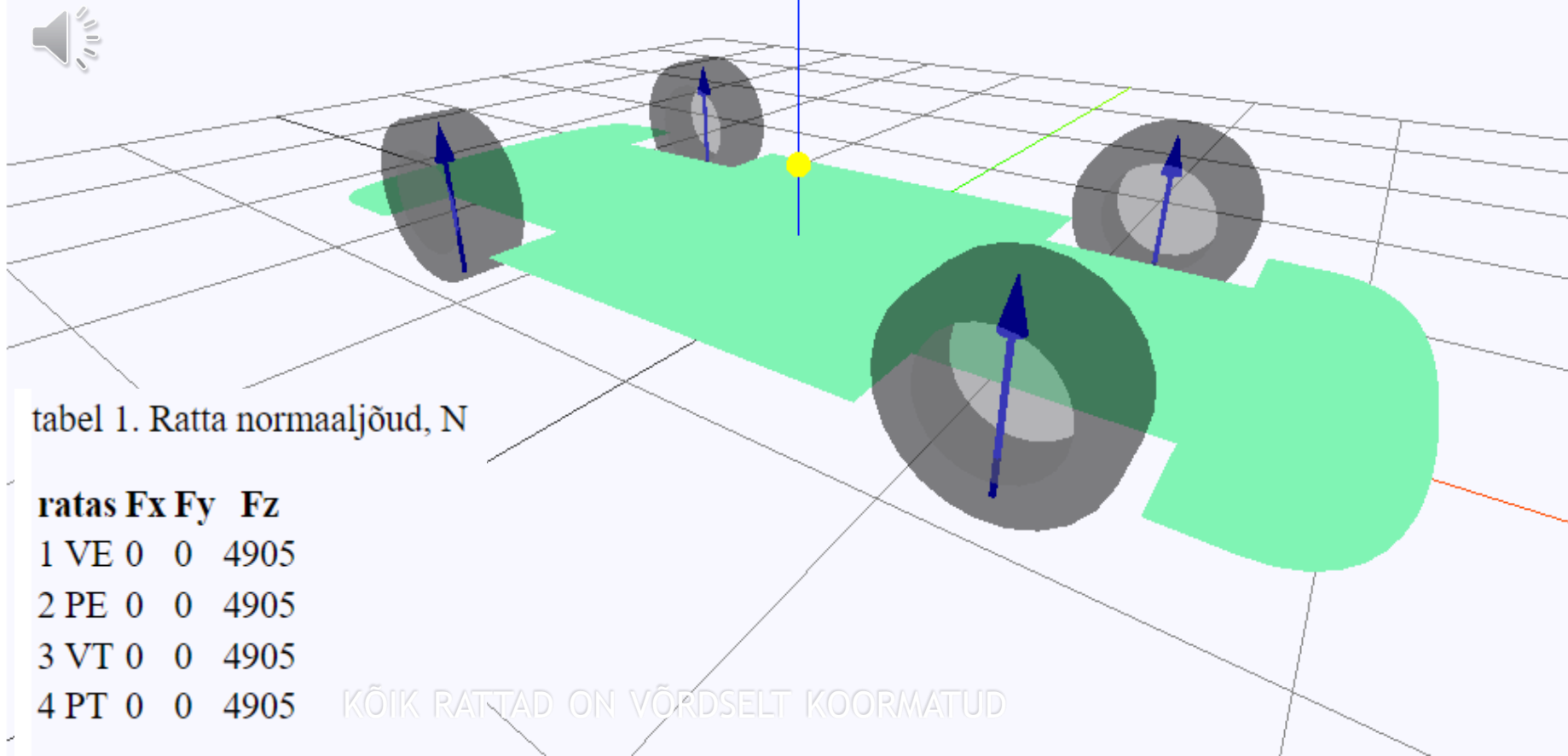


Auto kiirendamine ja pidurdamine toimub pikireaktsioonide abil.
Kurvis liikumine toimub külgreaktsioonide abil

Interaktiivne reaktsioonijõudude arvutusmudeli näidis

VAATLEME NÄITENA MAASTURI MASSIGA 2000KG, TELJEVAHEGA 2,5M, RÖÖPMEGA 1,6M JA RASKUSKESKME KÕRGUSEGA 0,5M RATASTE TOEREAKTIOONIDE MUUTUMIST INTERAKTIIVSE ARVUTUSMUDELI ABIL

SEISEV SÕIDUK (STAATILINE KOORMUS)



tabel 1. Ratta normaaljõud, N

ratas	Fx	Fy	Fz
1 VE	0	0	4905
2 PE	0	0	4905
3 VT	0	0	4905
4 PT	0	0	4905

KÕIK RATTAD ON VÕRDSOLT KOORMATUD

▼ Auto

▼ baasmõõtmed

mass, kg

teljevahe, m

rööbe, m

esivedu

tagavedu

▼ raskuskeskme asukoht

X, m

Y, m

Z, m

▼ liikumine

pikikiirendus,

külgiirendus,

▼ Vaade

▸ Kaamera

Close Controls