



Porsche Racing Club

Finland



Esports 2020

Ohjeita aloittelijoille



Tässä on lyhyesti pähkinänkuoressa perustiedot sarjaan tarvittavasta kalustosta. Perusasetukset iRacing-ohjelmistoon ja oleellinen käsite FOV (näkökenttä) löytyvät loppupuolelta.

Ohjeet vastaavat seuraaviin kysymyksiin:

1) Haluan ajaa PRCF Esports-sarjassa, mutta en omista PC:tä, rigiä tai rattia enkä itseasiassa tiedä niistä vielä mitään. Mitä teen?

V: Juuri tätä varten ohje on olemassa. Lue eteenpäin. **Vuodelle 2020 on lisäksi perustettu PRCF Discord keskustelupalvelin, jossa voit vapaasti kysellä ja keskustella simulaattoreista clubiporukassa.** Palvelimella on clubilaisia paikalla päivittäin.

2) Omistan PC:n ja haluan tietää riittääkö se sarjaan osallistumiseen?

V: Onnistuu, katso lopun linkkikokoelmasta tarvittavat BenchMark-ohjelmat.

3) Omistan PC:n, mutten tiedä haluanko osallistua? Haluan ensin kokeilla simulaattoriajamista ilmaiseksi.

V: Se onnistuu, katso ohjelmistolistasta lisätietoa.

4) Voitanko sarjan, jos vaan laitan tarpeeksi rahaa laitteistoon?

V: Et. Lue ensimmäinen sivu.

Jos olet jo simulaattorikuski, et saa ohjeista oikein mitään irti, sillä ne on tehty aloittelijoille. Ohjepaketissa on linkkikokoelma, josta löydät lisätietoja. Kokemuksen mukaan laitteiston saaminen toimintakuntoon (kytkennät, lataukset, testaukset, asetukset, päivitykset yms.) vie aikaa enemmän kuin kuvittelet (vähintään työpäivän), eli laita laitteet valmiiksi ennen ensimmäistä kilpailua.

Jos tiedät kaiken pelitietokoneista ja simulaattoreista, ota huomioon että tämä ohje on kirjoitettu aloittelijalle. Muistilatenssit ja Ultimate-Hessut tulevat kuvioihin vasta myöhemmin. Tekstissä on yksinkertaistettu joitain asioita.

Simulaattoriajamisen vaatimuslista lyhyesti:

- PC
- Näyttölaite
- Rattiohjain ja istuin
- Verkkoyhteys
- iRacing-ohjelma ja VRS datalisenssi

PC:n minimivaatimusten täytyttyä tavoite on aina suurempi ruudunpäivitysnopeus (FPS) ja lyhyempi viive kuvan piirtämisessä, kierrosajat eivät tästä kuitenkaan sinänsä parane. Ratin ja penkin vaikutus kierrosaikoihin on periaatteessa nollassa minimaaliseen, mutta jossain kohtaa huomaat toistettavuuden olevan aivan toista luokkaa kunnon laitteilla. Jarrutukset osuvat kohdilleen ja jarrutusvoimaa voi hallita tarkasti, jolloin kierrosajat putoavat. Kunnon laitteistolla simulaattoriajaminen on lisäksi valtavan paljon hauskempaa! 2019 sarjan kuskit ovat vaihtaneet näyttöjään Ultrawideen, triploihin tai VR-laseihin ja koneita tehokkaampiin, eli mieti hankintavaiheessa, mitä tavoittelet omilla laitteillasi. Laitteiston olisi oltava tasapainoinen; jos jokin osa "kuristaa", rahan upottaminen muiden parantamiseen on täysin hukkaan heitettyä.

HUOMAA: Tietokoneet kehittyvät tehokkaammiksi kuukausittain, eli taulukon hinnat pätevät ohjeen laadinnan aikaan, syyskuussa 2020. Käytetyistä laitteista puhuttaessa oletuksena on, että ne ovat jollain tavalla moderneja, eli alle 3 vuotta vanhoja. Jos et ymmärrä teknisiä termejä, Youtubessa on valtavasti ohjevideoita PC-komponenteista yleensä, esim. Techquikie tai JaysTwoCents.

PC: iRacing ei ole erityisen vaativa ohjelma, eli vanhemmalla/edullisemmalla pelitietokoneellakin pärjää alussa. Toimistokäyttöön tarkoitettuista koneista, sekä kannettavista tietokoneista usein puuttuu erillinen GPU-kortti. Mikä tahansa hiiri ja näppäimistö toimivat. Koneen valintaa ohjaa se, millaisen näyttölaitteen haluat ja miten pitkäikäisen laitteiston haluat. PC-komponenttien hinnat putoavat käytännössä koko ajan, eli asteittainen päivittäminen on mahdollinen vaihtoehto. Näyttövaihtoehtoja on käytännössä kolme: yksi näyttö, kolme näyttöä tai VR-lasit. Ruudun kannattaa olla pelikäyttöön tarkoitettu (virkistystaajuus vähintään 90Hz, mieluummin 120Hz, nopea vasteaika). Taulukossa 1 apua näyttölaitteen valintaan.

| | Yksi näyttö | Kolme näyttöä | VR-lasit |
|--------|---|---|--|
| Hinta | 200-1200€ | 800-1800€, tehokas PC. | 500€, tehokas PC, lisänäyttö |
| Edut | Pieni tilantarve, pöytä riittää, monikäyttöisyys. | Parempi toimivuus, "sivuikkunoista" näkee ajon aikana. Helpompi ajaa esim. 6h kilpailuita. | On kuin olisit autossa sisällä. Paras elämys. Ei tarvitse näyttötelinettä ollenkaan. |
| Haitat | FOV kapea. Kaareva Ultrawide-näyttö auttaa merkittävästi. | Tilantarve huomattava, käytännössä vaatii erillisen telineen. 3 identtistä näyttöä on käytännössä ainoa vaihtoehto. Eri resoluutioiden yhdistäminen on vaikeaa. | Ei sovi kaikille, erilaisia laseja kannattaa kokeilla ennen ostamista. Pitkät pelisessiot rasittavat silmiä. Suositus on max. 90 min yhtäjaksoista käyttöä. Vaatii lisäksi erillisen näytön PC:n käyttämiseen. |

Koneen hankkimiseen on aloittelijalla käytännössä kaksi tapaa; valmiin konepaketin osto tai paketin rakennuttaminen liikkeessä. Jos osaisit rakentaa ja asentaa itse PC:n osista, et varmasti lukisi näitä ohjeita. Helpoin, nopein ja varmin tapa on tilata uusi valmis PC. Koneessa on takuu, se toimii ja se on ammattilaisen kokoama.

Alla on esitelty kolme esimerkkilaitteistoa, joilla jo osallistutaan PRCF Esports 2020-sarjaan. Taulukkoon on merkitty oman laitteistosi suorituskyvyn hahmotuksen avuksi koneiden Benchmark-tulokset, testiohjelmat voit ladata ilmaiseksi itsellesi linkkisivun ohjeilla.

Yliviivatut ovat kuljettajien vanhoja laitteita, Pihistelijä on joutunut uusimaan laitteistonsa parhaimmillaan kolmesti, kun ajokärpänen puraisi. Valmiina ostetun peli-PC:n ominaisuudet loppuivat nopeasti kesken, kun selvisi että koteloon ei saa tuulettimia, emolevy on päivityskelvoton ja virtalähde alimittainen. Aloita siis tarpeeksi tehokkaalla ja laadukkaalla PC:llä. Esim. Jimm's Custom pelikoneet ovat hyvä lähtökohta ja investointi. Huomaa ero: esim. Acer Nitro tai Predator-koneissa ei mainita emolevystä mitään ja virtalähde "on mukana". Syyn tälle löydät pari lausetta ylempää. Laadukkaaseen koteloon, virtalähteeseen ja emolevyyen on mahdollista päivittää tehokkaampia osia.

| | Pihistelijä | VR-nautiskelija | Simulaattoriharrastaja |
|--|---|--|--|
| Laitteiston alkuperä ja hinta. Kaikkiin tulee lisäksi iRacing- ja VRS-lisenssi, n. 90+30€. | Tori.fi, TechBBS-palsta (kaikki käytettyä), 710€ (2019) 1370€ (2020) 2120€ (2021) | Verkkokauppa.com 2800€ (2019) Rigi: 800€ | Jimm's, SimGear PC: 2000€ (2018) Näytöt: 1500€ Ratti+penkki: 2000€ Rigi: 3000€ |
| Näyttölaite | 24" litteä, 144 Hz 43" kaareva 32:10 120Hz | Oculus Rift Quest 2 + 49" 32:9 kaareva näyttö 120Hz | 3kpl 27" kaareva 16:9 144 Hz tai Pimax VR-lasit |
| CPU | i5-7400 i7-7700K (4.8GHz) | i7-9700K | i7-7700K (5.1GHz) |
| GPU | GTX 1060 3Gb GTX 1660Ti RTX 2060S | GTX 1660Ti RTX 2080S | GTX 1080Ti RTX 2080 |
| RAM | 8Gb 16Gb 32Gb | 16Gb 32Gb | 16Gb 32Gb |
| Tallennustila | 256Gb SSD + 1Tb HDD | 1Tb SSD | 1Tb SSD |
| Ratti | Logitech G29 Fanatec CSW ja V3 | Fanatec CSL DD2 ratti ja V3 polkimet | Fanatec DD + Heusinkveld polkimet |
| Penkki | Porschen penkki | RSeat RS1 | SRD-Racer V2 |
| 3DMark: Time Spy | 3476 5922 8576 | 10702 | |
| 3DMark: Fire Strike | 9400 11983 14623 | 13630 22696 | |
| 3DMark: Night Raid | 41436 | 55420 | |
| Laitteisto | Ilmajäähdytetty | Ilmajäähdytetty | Nestejäähdytetty |

Osista tietoa pähkinänkuoressa:

CPU: prosessori. Kehittyvät jatkuvasti eli hinnat putoavat. Mahdollista päivittää nopeampaan, kunhan kanta täsmää emolevyyn. Ylikellottaminen tarkoittaa kellotaajuuden nostamista ja korkeamman jännitteen syöttämistä prosessorille lisätehon toivossa. Vastaa turbon ahtopaineen nostoa, eli lämpökuorma kasvaa. Kuvioihin astuu tällöin jossain vaiheessa mukaan myös nestejäähdytys. iRacing vaatii 4 ydintä ja hyvän single-core suorituskyvyn. Täten esim. i7-7700K on edelleen ok vaihtoehto ylikellotettuna, vaikka se onkin esitelty 2016 ja nykymittapuulla hidas kuin mikä. Jos ostat uuden CPU:n, 6-8 ydintä on suositus. Muuten olet päivittämässä laitteitasi nopeasti uudelleen. Nykyprosessorien (2018->) ylikellotushyödyt ovat aikaisempaa merkittävästi pienemmät, alle 10%.

GPU: grafiikkakortti. Voi päivittää, hinta/teho-suhde paranee uusissa sukupolvissa ja liitännät ovat samat. Syksyllä 2020 RTX 3000-sarjan GPU:t sekoittivat markkinat, tilanne selkiytyy kun kortteja saadaan kuluttajille asti joskus 2021. Käytännössä käytettyjen RTX 2000-sarjan high-end GPU-korttien hinnat putosivat 30% julkaisupäivänä, mutta heikko saatavuus on nostanut käytettyjen hintoja sittemmin yli alkuperäisten. Lisäksi kryptovaluutat sekoittivat markkinat kokonaan loppuvuodesta 2020, näytönohjaimia ei ole ja OVH:t ovat yli 50% korkeammat kuin vielä syksyllä. High-end GPU:ta voi ylikellottaa, hyöty on maksimissaan n. 5%.

RAM: keskusmuisti. 16Gb on minimisuositus ja 32Gb on jo nyt normaali määrä. Lisääkin voi päivittää, jos emolevyllä mahtuu. DDR4 on tämänhetkinen sukupolvi ja PCI 4.0 uusin väylästandardi.

Tallennustila: kovalevyt. SSD salamannopea, mutta aavistuksen kalliimpi isoimpien levyjen kohdalla. HDD hidasta, mutta varastolevynä halvempi. Käyttöjärjestelmä kannattaa ehdottomasti asentaa SSD-levylle. M.2 on uusin, aavistuksen nopeampi SSD-tyyppi. HDD:t ovat vanhentunutta tekniikkaa.

Ratti ja polkimet: Simulaattoriajaminen ei onnistu ilman rattiohjainta. Mikä tahansa laadukas ratti toimii, kunhan se on yhteensopiva PC-ympäristöön. Esim. Logitech, Fanatec, Thrustmaster yms. Polkimet voi hankkia myös erikseen. Aloittelija pärjää alussa hyvin esim. G29-setillä. Jarrupoljin on yleensä suurin valituksen kohde halvoissa laitteissa. Loadcell on tässä kohtaa taikasana. Ratteja on käytännössä kolmea tyyppiä: hammasrattailla, hihnavedolla ja DD, eli suoraveto.

Penkki: tuolilla ja työpöydällä voi aloittaa. Ajaminen autonpenkillä on merkittävästi hausempaa. Suosittelemme ajorigiä (esim. Hamrock Hades), jos sinulla on mitä tahansa muuta kuin G29-tason ohjain. LC-polkimet karkaavat alta ja DD-ratti jaksaa siirtää työpöytää. Motionrigeissä penkki liikkuu, eli tuntuma on VR:n kanssa melko huikea.

Verkkoyhteys: Yhteyden ei tarvitse olla supernopea, siirrettävä datamäärä on pieni, mutta pieni viive on tärkeä ajotuntuman kannalta. Suosittelemme siksi langallisen verkkoyhteyden käyttöä LAN-kaapelilla. Ja huomaa: jos verkossa ilmenee häiriö kesken ajon, putoat pois kilpailusta. Mobiiliyhteydet ovat siksi riski.

Ohjelmistot:

Koneessa on oltava **64-bittinen Windows 10**. Jos haluat seurata komponenttien lämpötiloja tai nähdä mitä tavaraa kotelon sisällä on, lataa esim. **CPUID**-ohjelma.

iRacing: kilpasarjassa käytettävä ohjelmisto. Laserskannatut radat ja valmistajien virallisesti lisensoimat autot. Vaatii käyttölisenssin, lisäksi sarjamme auto (991.2 GT3 Cup) ja osa radoista ovat lisämaksullisia. Jos ostat 6 tuotetta, saat alennuksen

paketista. Ota siis esim. Porsche GT4 mukaan settiin, sillä ajetaan joissain viikkoharjoituksissa vaihtelun vuoksi.

Steam on pelialusta, josta saat ladattua muut tässä mainitut ohjelmat. iRacingia ei kannata maksaa Steamin kautta, se on aivan turha välikerros.

3DMark: Benchmark-ohjelma, jolla voit katsoa laitteistosi maksimitehon ja varmistaa että komponenttien lämpötilat rasiutettuna pysyvät kurissa.

RacingRoom: perustason ajosimulaattori, joka tarjoaa ilmaiseksi kokeiluun pari rataa ja autoa. Helppo tapa kokeilla vaikka näppäimistöllä, kiinnostaako simulaattoriajaminen lainkaan ja toimiiko laitteistosi. Käytännössä mikä tahansa alle 5 vuotta vanha tietokone jaksaa pyörittää ohjelmaa grafiikka-asetuksia laskemalla.

Trading Paints: Ohjelma, joka lataa koneellesi kuljettajien omat maalaukset. Ilmaisversio riittää, sekään ei pakollinen.

GNU Image Manipulation Program: Ohjelma, jolla voit tehdä oman maalauksesi.

VRS: Datankeruuohjelma, joka on käytössä PRCF Esports 2020-kaudella. Ajajilla on oltava lisenssi kauden ajaksi (5-10€/kk). Perusmaksulla saa datapackin sarjan ratoihin, täyshinnalla kaikkiin iRacing-sarjoihin.

Linkkejä:

<https://simracing.fi/simracing>
<https://simracing.fi/kaudet/100>

<https://www.youtube.com/user/Techquickie/videos>
<https://www.youtube.com/user/Jayztwocents/videos>

<https://www.jimms.fi>
<https://www.verkkokauppa.com>
<https://www.e-sport.company/>

<https://virtualracingschool.com/>

<https://www.iracing.com>
<https://www.tradingpaints.com>

<https://store.steampowered.com>

<https://www.cpuid.com>

”Rigin” rakentaminen, sarjassamme ainakin yhdellä osallistujalla on videolla kuvatun kaltainen laitteisto käytössään.

Home built by Jeff: <https://www.youtube.com/watch?v=78jAn6fixk8>

iRacing-ohjelman asetukset

Yksi sarjan aloittelevista osallistujista osasi näillä ohjeilla aloittaa ajamisen. Jos sinulla kuitenkin on ongelmia, ota yhteyttä ja yritämme auttaa. Mutta jälleen: suosittelimme laitteiston testaamista hyvissä ajoin ohjelman testimahdollisuudella, sekä harjoituskilpailuun osallistumista tarjoamillamme testipalvelimilla kilpailuja edeltävänä iltana. Esimerkiksi näytönohjaimen päivittyminen väärässä kohdassa voi kestää tunnin ja kisa menee sivu suun.

Osallistumisohjeet ja salasana palvelimiin tulevat osanottajille sähköpostitse. Harjoitusten ja kilpailujen osallistuminen menee hieman eri tavoilla: harjoituspalvelimet löytyvät ”Hosted Sessions”-listalta, kilpailupalvelimet ”League Session”-valikosta. Sarjaan ilmoittautuneille kilpailijoille on lisäksi oma WhatsApp-ryhmä, jossa saa apua pulmiin nopeasti.

iRacing-ohjelman lataaminen vaatii lisenssin maksamisen (luottokortti tai PayPal), 6kk lisenssi riittää sarjaan osallistumiseen. Ennen ajamista ohjelmassa tulee automaattisesti (sinipohjainen) asennusikkuna, jossa pyydetään asentamaan Easy Anti-Cheat-ohjelma. Ilman tätä ei voi osallistua. Lisäksi tarvittavat rattiohjaimesi sopivat asennusohjelmat, esim. G29-rattiin ohjelma löytyy Logitechin sivuilta.

Sarjamme auto ja neljä rataa ovat lisämaksullisia. Jos tilaat kaikki kerralla, ohjelma antaa alennusta. Voit vaihtaa autosi ulkonäköä ohjelmassa, grafiikoiden on kuitenkin noudatettava säännöissä mainittuja ohjeita. Jotta grafiikat näkyvät sinulle, sinun on ladattava Trading Paints-lisäosa ja se on laitettava taustalle päälle automaattisesti. Lisäksi sinun on toimitettava mahdollinen erikoismaalauksesi sarjajärjestäjälle tarkistettavaksi ennen kilpailulähteyksiä. Ohjelman vakiokuviot tulevat automaattisesti lähetykseen. Tapahtumissamme kaikkiin autoihin laitetaan samat jousitus- ja aerodynamiikka-asetukset sekä sarjasponsorien logot. Ainoa säätö, mitä voit säätää, on jarrubalanssi. Täten sarja pysyy mielekkäänä aloittelijoille ja huippukuskien etu on pienempi.

Rattiohjain on kalibroitava ennen ajamista, se onnistuu testimoodissa (keltainen ”TEST”-päävalikossa). Ohjelma saattaa hukata asetukset käynnistysten välissä, eli testaa aloittaessa laitteistosi testimoodissa, jos haluat varmistua toimivuudesta. Kilpailuissa on myös nähty tilanne, jossa polkimet lopettivat toimintansa kesken kilpailun. Tutustu hieman ohjelman valikoihin ja laitteistoosi, jotta osaat tarvittaessa kiireessäkin kalibroida ohjaimen uudestaan tai kytkeä irronneen liittimen takaisin polkimiin. Autourheilu on tekninen laji.

Joka rattiin on lisäksi FFB ja minimivoima-asetukset. Kysy Discordissa lisää, sillä jokainen ratti vaatii omat kikkansa. Tässä tekstissä loppuisi tila kesken.

FOV

Ajamisessa FOV (Field Of Vision, näkökenttä) on tärkeä osa simulaattorikokemusta. Ihmisen silmät havaitsevat etäisyyttä ja nopeutta kolmiulotteisesti. Simulaattorissa varsinkin yhdellä kapealla, kauas sijoitetulla näytöllä vauhdin tuntu puuttuu, sillä aivot ymmärtävät ääreisnäöstä, että nopeus on nolla. Liian laajaksi asetettu FOV taas tuo vauhdintuntua, mutta litistää etäisyydet, jolloin simulaattoriajaminen ei onnistu. Tällöin vauhdin ja jarrutuspaikojen havaitseminen on käytännössä mahdotonta. Ruutu on pakko tuoda lähelle ja sen on oltava leveä, jotta ajamisessa tarvittava vauhdintuntu saavutetaan riittävää FOV:ää käyttäen. Käytännössä näyttöruutu/ruudut ovat simulaattoriajamisessa kuljettajasta maksimissaan kädenmitan päässä. Ja kun näyttö sijaitsee lähellä kuljettajaa, laadukas kuva vähentää silmien väsymistä.

FOV:ää voi säätää asetuksista, mutta liian pientä ruutua se ei voi paikata. Tästä päästäänkin takaisin ohjeemme alkuun, eli näyttölaitteen valinta on ratkaiseva osa simulaattoriajamista. Helpoimmillaan näkökenttää voi ajatella postiluukkuna. Jos joutuisit ajamaan autoa postiluukusta kurkkien, hankkisit tietysti isoimman kaupasta saatavan postiluukun, vähintäänkin laittaisit naamasi mahdollisimman lähelle luukkuun. Pienestä ruudusta kurkkien simulaattoriajaminen ei ole mielekästä. Tiukemmissa sarjoissa on oleellista nähdä sivuikkunoista muut autot, meillä on harrastajatasolla selvitty ajotapasääntöä noudattamalla yhdelläkin ruudulla. Rinnakkain ajaessa toiselle kuljettajalle jätetään aina mutkissa tilaa ja oma ajolinja.

iRacingissä on saatavilla yksinajeluun ruudulle piirrettävä ajolinja, joka näyttää värillään, pitääkö kaasuttaa vai jarruttaa. Lisäksi ohjelmaan esiteltiin joulukuussa 2019 AI-kuljettajia, joiden kanssa voi tietyillä radoilla ajaa testikilpailuita. Robotit ovat suhteellisen realistisia, sillä ne tekevät joskus ajovirheitäkin. Asetuksista voi kuitenkin säätää rajoituksen, etteivät ne ikinä törmää sinuun. Tietokonekuljettajien nimet ovat yrityksen työntekijöitä.