

PREPARE FOR REALITY



AJOSIMULAATTORIT



TENSTAR
simulation

TERVETULOAA SIMULAATIO- MAAILMAAMME

Tenstar auttaa vähentämään ympäristöpäästöjä, optimoimaan oppimiskokemuksen sekä parantamaan turvallisuutta kuljettajakoulutuksen aikana ja sen jälkeen. Olemme Euroopan johtava raskaiden ajoneuvojen ja työkoneiden koulutussimulaattoreiden valmistaja. Käytämme viimeisimpiä teknologioita ja tarjoamme simulaattoreita rakentamisen, kuljetuksen ja logistiikan, sekä maa- ja metsätalouden aloilla.

Tieliikenteen kuljettajakoulutukseen ajo-simulaattorimme tarjoaa henkilöauton, täysperävaunu- ja puoliperävaunuyhdistelmän, sekä linja-auton. Simulaattorissa lisänä voi olla esim. trukki, kurottaja, puutavara-auto ja -nosturi, kappaletavaranosturi, tai pyöräkuormaaja.

Tenstar simulaattori tarjoaa ajo- ja käsittelytaitojen oppimiselle turvallisen ja realistisen oppimisympäristön, jossa opettaja voi työskennellä samanaikaisesti useamman oppilaan kanssa.

Harjoitukset on suunniteltu asteittaisen oppimisen mallille, jossa kuljettaja kehittyy vaiheittain alkeista edistyneemmälle tasolle. Harjoitukset perustuvat alan opinto-suunnitelmiin ja tehostavat ja tukevat muita oppimismuotoja ja taitojen kehittymistä.

Oppilailla on mahdollisuudet yksilölliseen koulutukseen oppiakseen käsittelemään ajoneuvoja ja työkoneita turvallisesti ja tehokkaasti oikeankaltaisissa työympäristöissä.

Peruspilareina tehokkaalle oppimiselle toimivat simulaattorin seuranta- ja analyysityökalut, tallenna ja toista (TRR), monikäyttäjäympäristö (MME), ammattilaistason laitteistot ja alansa johtava grafiikka.

Nämä tekevät simulaattoreistamme alansa parhaat oppimisvälineet, jotka auttavat tulevaisuuden kuljettajia valmistautumaan todellisuutta varten.

Tervetuloa tämän päivän – ja tulevaisuuden oppimisympäristöön!



Freddy Lund,
CEO ja Perustaja

HENKILÖAUTO



LINJA-AUTO



2

PUOLIPERÄVAUNU



TÄYSPERÄVAUNU



Enemmän ajotunteja, tehokasta oppimista, parempia kuljettajia.

Alhaiset investointi- ja käyttökustannukset ja minimaalinen ympäristörasitus ovat lisähyötyjä jotka tekevät simulaattorista loogisen valinnan.



TEHOKAS

Simulaattoreilla voi opettajan valvonnassa ajaa samanaikaisesti useita oppilaita, sääolosuhteista riippumatta.

Opettaja voi seurata ja analysoida oppilaiden suorituksia ja taitojen kehittymistä sitä varten kehitetyillä työkaluilla.



TURVALLINEN

Perustaitoja voi oppia ilman riskejä henkilö- tai laitevahingoista. Turvallinen ja rento oppimisympäristö edistää tehokasta oppimista.

Voidaan myös harjoitella tilanteita, joita ei oikeissa ajoneuvoissa tai työkoneissa harjoiteltaisi.



YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN

Simulaattori käyttää ainoastaan sähköenergiaa, ei lainkaan fossiilisia polttoaineita, vähentäen koulutuksen ympäristöpäästöjä.

Investoimalla simulaattoriin oppilaitos vaikuttaa ympäristöpäästöihin ja auttaa luomaan vastuullista mielikuvaa oppilaitoksesta.

3

TENSTAR AJOSIMULAATTORI ON TÄYDELLINEN KOULUTUSPAKETTI

Harjoitukset
perustuvat
alan koulutus-
suunnitelmiin.

Realismi
ja tarkka
konetuntuma.

Ammattilaistason
laitteistot ja
todentuntuinen
grafiikka.



HENKILÖAUTO



LINJA-AUTO



PUOLIPERÄVAUNU



TÄYSPERÄVAUNU



TENSTAR USER XPERIENCE

INTUITIIVINEN JA SELKEÄ

Simulaattorin käyttöliittymä tarjoaa selkeän ja ymmärrettävän näkymän, käyttäen kaikkia näyttöjä navigointiin ja konetyyppien sekä harjoitusten valintaan.



Tenstar Mobile Unit joystickkeillä ja kolmella pystynäytöllä sopii myös muille työkoneille, kuten vastapainotrukkille ja traktorille.

KAIKKIA TOIMINTOJA HALLITAAN kosketusnäytöltä – harjoitusten aloittamista ja muita simulaattorin toiminnallisuuksia. Käyttöliittymä on helppokäyttöinen ja mahdollistaa käytön jatkamisen siitä mihin käyttäjä viimeksi lopetti, yksinkertaisesti kirjautumalla sisään.

HETI KUN OPPILAS on päättänyt harjoituksen ja palannut käyttöliittymään, näkyy tehdyn suorituksen pisteytys ja oppilas voi halutessaan tarkastella suorituksen tarkempia yksityiskohtia.

TULOSSA Tehdäkseen simulaattorista vielä käyttäjäystävällisemmän Tenstar julkaisee harjoitusten ohjeet myös äänitiedostoina.

Helppokäyttöinen Tenstar käyttöliittymä tekee simulaattorista oppimisvälineen moneen käyttöön.

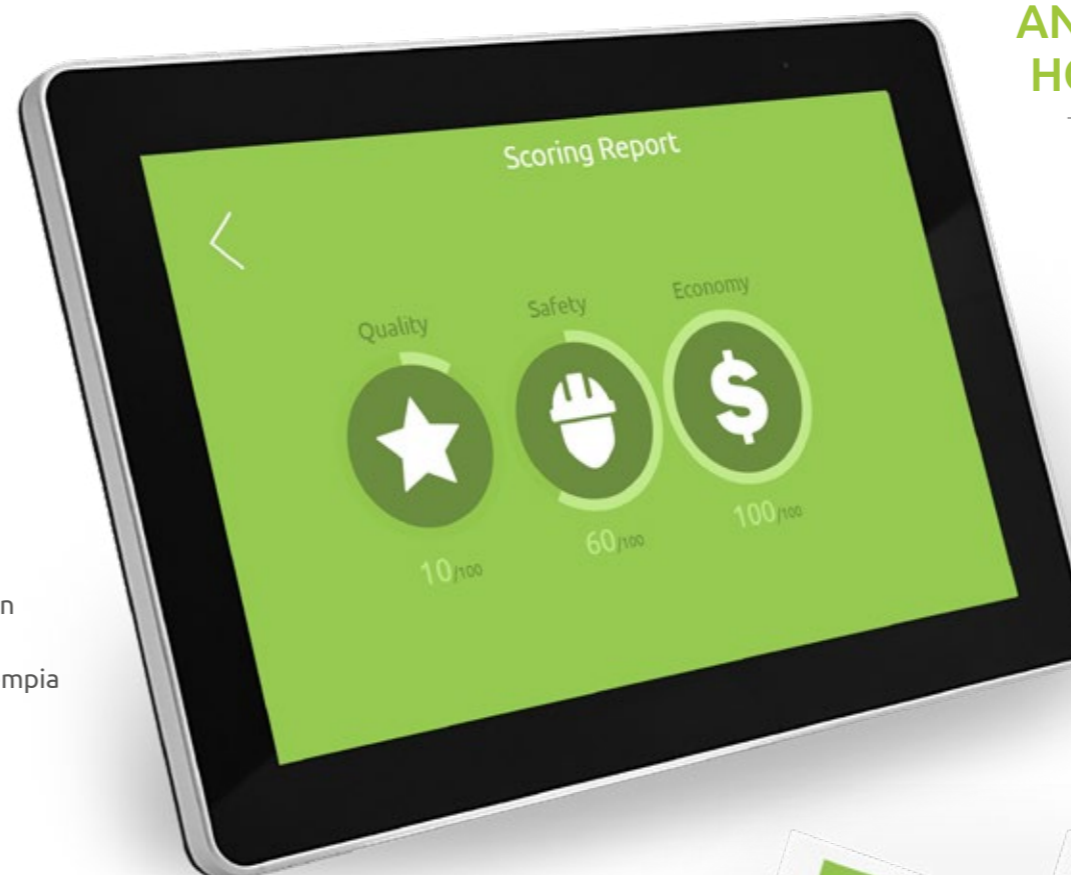


TENSTAR SCORING SYSTEM

ANALYSOINTI JA RAPORTOINTI TEHOKKAAMPAAN OPPIMISEEN

TSS - Tenstar Scoring System, tarjoaa harjoituksen tulokset pisteytettyinä kategorioissa Turvallisuus, Laatu ja Taloudellisuus. Se mahdollistaa arvioinnin, palautteen ja kannustimen oppilaan edistymiselle ja kehitymiselle.

OPETTAJA PYSTYY SEURAAMAAN oppilaan edistymistä ja antamaan henkilö-kohtaista ohjausta. Pisteytysjärjestelmä mahdollistaa reaaliaikaisen palautteen oppilaalle, ja keskittymisen tärkeimpien kehitysalueiden parantamiseen. Oppilaat ja opettajat voivat seurata oppimisen edistymistä valitulla aikajaksolla, ja identifioimaan alueita jotka kaipaavat lisäharjoitusta.



Tulokset näkyvät heti harjoituksen päätyttyä. Ne sisältävät pisteet Laadun, Turvallisuuden ja Taloudellisuuden alueilta.



Harjoitusraportti sisältää oppilaan tulokset kategorioissa Laatu, Turvallisuus ja Taloudellisuus. Raportin voi myös tulostaa PDF-tiedostona yksityiskohtaisempaa tarkastelua varten.



TENSTAR RECORD & REPLAY

TALLENNA SUORITUS JA KATSO SE UUDELLEEN



TRR hallitaan kosketusnäytöltä. Valitse haluamasi suoritus, pysäytä, hidasta, käännä kameraa ja analysoi mitä tapahtui.

Tenstar Record and Replay - TRR mahdollistaa suoritusten katsomisen uudelleen hidastettuna 3D:nä ja kuvakulmaa voidaan kääntää parhaan näkymän aikaansaamiseksi.

TRR SISÄLTÄÄ aikajana-toiminnallisuuden jonka avulla pystyy näkemään mistä ei-toivottuihin lopputuloksiin päättyvät tilanteet saavat alkunsa ja analysoimaan miten ne olisi voitu välttää.

OPETTAJALLA ON MYÖS ainutlaatuinen mahdollisuus käydä läpi oppilaan kanssa suorituksia ja tilanteita tavalla, joka ei ole mahdollista oppikirjan tai videon avulla.

SUORITUS TALLENTUU AUTOMAATTISESTI pienenä tiedostona (mikä ei ollut aiemmin mahdollista), mahdollistaen useiden yksittäisten suoritusten tallentamisen pitkäksi ajaksi.

Analysoi suoritusta sekä ajoneuvon ohjaamosta kuljettajan paikalta, että myös ohjaamon ulkopuolelta.



TENSTAR EYE TRACKING

SEURAA MIHIN OPPILAS KATSOO

Yhdistämällä katseenseuranta ja TRR tallenna ja toista -toiminto on mahdollista saada uusi perspektiivi ja uudenlaista ymmärrystä siihen, miten ajotilanteet kehittyvät.

KATSEENSEURANTAA tullaan käyttämään oppimisen ja palautteenannon optimointiin, esim. kuinka oppilas:

- käyttää peilejä
- havainnoi tilanteita ja kohteita
- suunnittelee ajamista



VR-lasit joihin integroitu katseenseuranta.



Näytön päällä käyttäjän edessä sijaitseva kamera.

KATSEENSEURANTAA on tällä hetkellä kaksi käyttökelpoista menetelmää; näyttölaitteen yhteydessä oleva kamera tai käyttäjän pitämät lasit.

YHDESSÄ EDISTYKSELLISEN ohjelmiston kanssa ajosuorituksia voidaan analysoida ja arvioida ja parantaa oppimista.



Käyttäjän koulutuksen aikana pitämät lasit.



LAITTEISTOT & VAIHTOEHDOT

Laitteistot koostuvat komponenteista, jotka on valmistettu Ruotsissa korkeimpien laatuvaatimusten mukaisesti. Istuin, kyynärtuet ja ohjaimet tulevat toimialan alku-peräisvalmistajilta, varmistaen todennäköisen ajotuntuman simulaattoria käytettäessä.

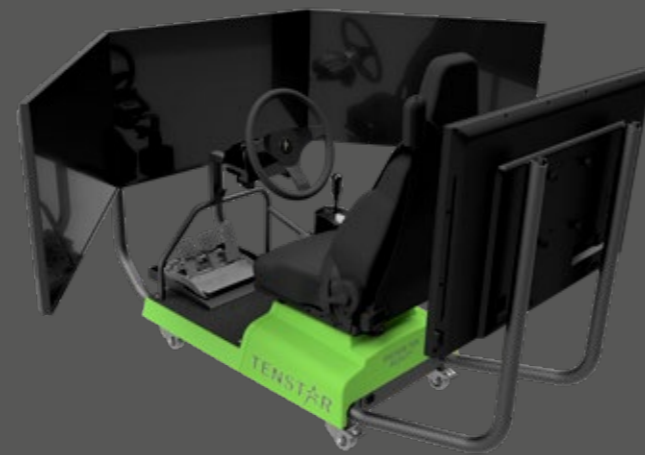
Simulaattorimme on yleensä varustettu neljällä suurella näytöllä. Kolme näyttöä edessä ja yksi näyttö takana, pysty- tai vaaka-asennossa, vaakanäytöt myös epäsymmetrisesti asennettuna.

Takanäyttö vaaditaan jotta henkilöautoa peruutettaessa pystytään näkemään takaikkunan lävitse.



PÖYTÄMALLI

- Voidaan käyttää henkilöauton, linja-auton sekä puoli- ja täysperävaunun kanssa (myös työkoneiden)
- Tenstar säädettävä ohjauspyörä ja polkimet tai pelikäyttöön tarkoitetut vastaavat
- 3 vaakanäyttöä



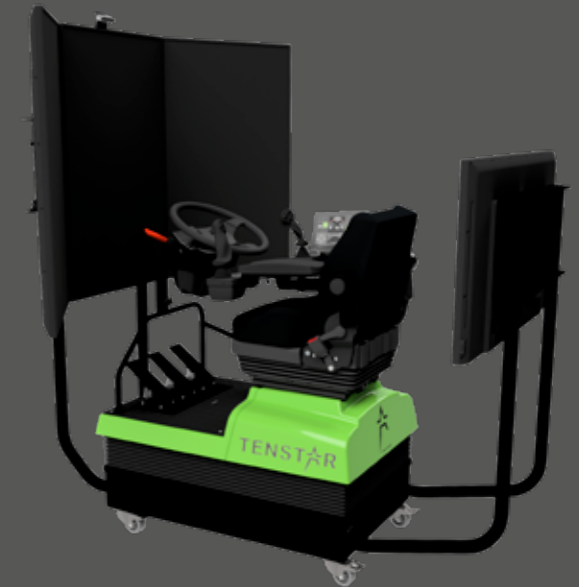
HENKILÖAUTOSIMULAATTORI

- Henkilöauton istuin ja kolmipisteturvavyö
- Riippupolkimet
- Käsi- tai automaattivaihteisto
- 3 vaakanäyttöä eteen + 1 vaakanäyttö taakse



AJOSIMULAATTORI

- Istuin ja turvavyö
- Lattiapolkimet
- Säädettävä ohjauspyörä (eri ajoneuvoille)
- 3DOF Liikealustalla tai ilman
- 3 pystynäyttöä edessä + 1 vaakanäyttö takana



MONIKÄYTTÖSIMULAATTORI

- Kaikille Tenstar ajoneuvoille ja työkoneille
- Lisää joystickit käyttääksesi kaikkia Tenstar työkoneita kuten kaivinkoneet, pyöräkuormaaja, puutavara-auto, kurottaja sekä useita muita koneita
- 3 pystynäyttöä edessä + 1 vaakanäyttö takana



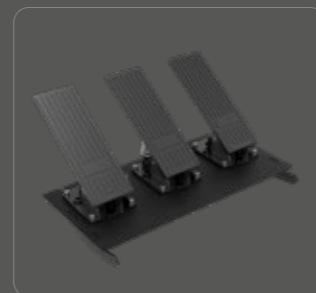
TENSTAR OHJAUSPYÖRÄ



VAIHDEKEPPI



RIIPPUPOLKIMET



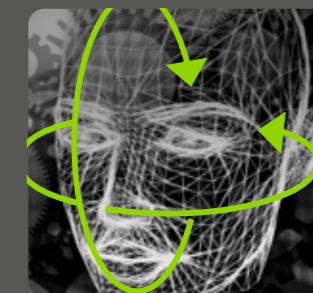
LATTIAPOLKIMET



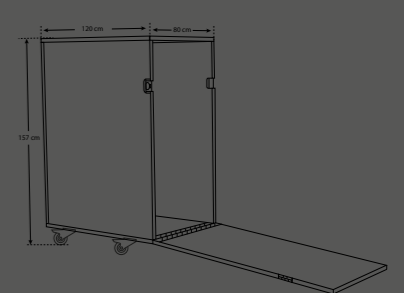
LIIKEALUSTA



VR-VALMIUS



PÄÄNSEURANTA



KULJETUSLAATIKKO

Ota yhteyttä!



ARI LEPISTÖ

Area Sales Manager Suomi

+358 (0)40 536 1993

ari.lepisto@tenstarsimulation.com



FREDDY LUND

CEO – OEM & development projects

+46 (0) 706-56 45 33

freddy@tenstarsimulation.com



TENSTAR SIMULATION on Ruotsalainen yritys joka toimittaa simulaattoreita eri puolille maailmaa.



AJOSIMULAATTORIT



TENSTAR SIMULATION AB

Storemyrsvägen 2 • SE-457 31 Tanumshede

Support +46 (0) 767-87 93 04

www.tenstarsimulation.com