



## SURFCAM 2022.0 järjestelmänvaatimukset

**Käyttöjärjestelmä:** 64-bittinen Windows 10

**Proessori:** Minimi: 3. sukupolven Intel Core i3, Suositus: 9. tai sitä uudemman sukupolven Intel Core i7

**Muisti:** Minimi: 8 GB, Suositus: 32 GB

**Kovalevytila:** 32 GB vapaana

**Näytönohjain:** Erillinen NVIDIA näytönohjainkortti jossa näyttömuistia vähintään 1 GB. Suositus 4 GB.


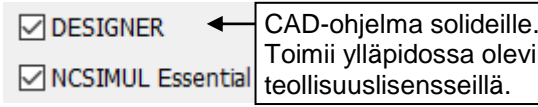
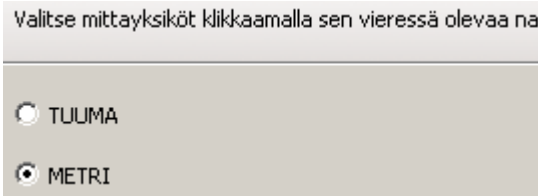
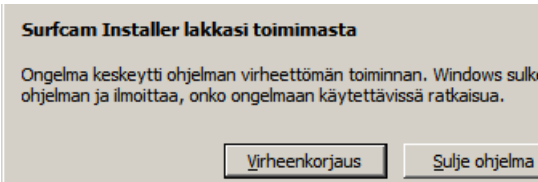
Emolevyyn integroitu näytönohjain ei riitä, paitsi joissain tehokkaissa kannettavissa tietokoneissa.

DirectX 10.0 tai uudemmalle yhteensopiva. Näyttää 1280x1024 resoluutiolla 32 bittiset värit.

## Huomioi ennen asennusta

- Tarkista että kello ja päiväys ovat oikein.
- Asentaaksesi ohjelman sinulla täytyy olla **Järjestelmänvalvojan oikeudet**. Jos teidän organisaatiossanne on IT-tuki, on parasta jättää asennus heidän tehtäväkseen. He voivat myös laittaa asennuksen jälkeen ohjelman käyttäjille riittävät käyttöoikeudet. ks. **Windows asetuksia** sivulla 2.
- Surfcamin asennus ja muut siihen liittyvät asennukset (postproessori ym.) tehdään tietokoneen omalta kovalevyiltä tai muistitikulta. Ei koskaan suoraan verkosta.
- Jos sinulla on vanha SURFCAM versio, älä poista sitä ennen uuden asennusta, poista se vasta kun et tarvitse sitä enää.
- Jos sinulla on verkkolisenssi, sinulla täytyy olla käytössä Network License Manager 9.7.0 tai uudempi.
- **Huom!** Jos sinulla on aikaisempi SURFCAM versio, silloin et saa erikseen tälle versiolle tehtyä postproessoria, vaan sinun täytyy tehdä se itse päivitystoiminnon avulla vanhasta postproessorin asennuspaketista. ks. **Postproessorin päivitys ja asennus** sivulla 7.

## SURFCAM 2022.0 asennus

1. Kirjaudu Windowsiin käyttäjätillillä jolla on **Järjestelmänvalvojan oikeudet**.  
**Sulje virustorjuntaohjelma** ennen asennusta. Laita se takaisin päälle vasta asennuksen jälkeen.
2. Ennen asennusta on laitettava Windowsin **käyttäjätilin valvonta pois**. Tee se käynnistämällä Windowsin Ohjauspaneeli (Windows 10:ssä se löytyy aloitusvalikon kohdasta Windows-järjestelmä) Valitse Ohjauspaneelissa Järjestelmä ja suojaus tai Suojaus ja ylläpito Valitse Muuta käyttäjätilin valvonnan asetuksia Vedä liukusäädin alimpaan asentoon kohtaan Älä koskaan ilmoita.
3. Käynnistä asennus klikkaamalla **SurfcamInstaller.exe** tiedostoa hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitse **Suorita järjestelmänvalvojana**.
4. Ensin tulee **Käyttöoikeussopimus**-kohta. Valitse **Hyväksyn...** ja klikkaa **<Seuraava>**.
5. Valitse sitten asennettavat lisäohjelmat, DESIGNER ja NCSIMUL Essential. Anna molempien asennus olla valittuna ja klikkaa **<Seuraava>**.
6. Ole tarkkana **Valitse oletusmittayksiköt**-ikkunassa. Valitse yksiköiksi **METRI** ja klikkaa **<Seuraava>**.
7. Aloita asennus klikkaamalla **<Asenna>** jolloin SURFCAM asennusohjelma asentaa tarvittavat tiedostot tietokoneeseen. Samaan aikaan näytölle tulee vaihtuvaa informaatiota uudesta versiosta.
8. Asennuksen aikana saattaa tulla virheilmoitus **Surfcam Installer lakkasi toimimasta** Sitä ei tarvitse välittää. Valitse Sulje ohjelma. Asennus jatkuu tästä huolimatta normaalisti.
9. Lopuksi tulee ikkuna jossa lukee **SURFCAM Asennuksen Viimeistely**. SURFCAM on nyt asennettu. Klikkaa **<Lopeta>**



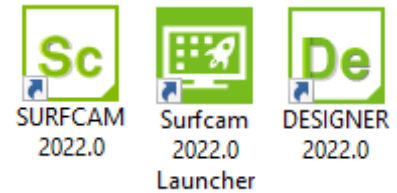
Jos olet saanut Surfcam ohjelmaa varten ohjelmasuojan, liitä se nyt USB-porttiin, jolloin Windows asentaa ohjelmasuojan ajurin sille.



Laita vasta asennuksen loputtua **virustorjuntaohjelma** takaisin päälle. Mikäli virustorjuntaohjelma kysyy annatko **Firebird** ohjelman jatkuu, anna sen jatkuu. Firebird on työkalukirjaston tietokantaohjelma.

## Asennuksen jälkeen

Asennuksen jälkeen työpöydällä on *SURFCAM 2022.0* -kuvake josta itse Surfcam ohjelma käynnistetään. sekä *Surfcam 2022.0 Launcher* joka on käynnistin, jonka alla on itse Surfcamin lisäksi erilaisia apuohjelmia ja aputoimintoja. Työpöydällä on myös *DESIGNER 2022.0* -kuvake joka on Surfcamin mukana tuleva CAD-suunnitteluohjelma, jota tarvitaan varsinkin solidien (tilavuusmallien) käsittelyyn. Se toimii niissä SURFCAM teollisuuslisensseissä joissa on voimassa oleva ylläpitosopimus.



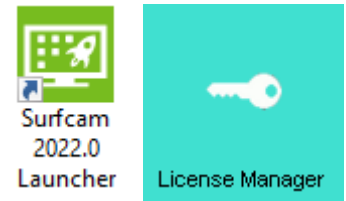
## Lisenssimanageri

Surfcam 2018 versiosta lähtien lisenssimanageri ei ole enää näkynyt keltaisena avain-kuvakkeena Windowsissa oikeassa alareunassa olevalla Tehtäväpalkin ilmaisinalueella, kuten sitä aiemmillä versioilla.

Tätä ei enää ole



SURFCAM 2022.0 versiolla lisenssimanageri voidaan käynnistää valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *SURFCAM 2022.0 > CLSLicenses* Myös *Surfcam 2022.0 Launcher* käynnistimessä on *License Manager* kuvake josta lisenssimanageri voidaan käynnistää.



DESIGNER 2022.0 version lisenssimanageri käynnistetään valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *DESIGNER 2022.0 > DESIGNER License Manager*

## Ohjelmasuoja

Jos sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi, muistathan että ohjelmalisenssin rahallinen arvo on ohjelmasuojassa. Sen pitäminen tallessa on ehdottoman tärkeää.

## Windows asetuksia

Että SURFCAM toimisi oikein (esim. työkalukirjasto) Surfcamin käyttäjällä tulee olla **täydet oikeudet** **C:\Users\Public\** kansion alla olevaan **SURFCAM** kansioon ja sen alikansioihin. Sivulla 8. enemmän tästä kansioista jossa sijaitsevat muokattavat tiedostot. Surfcamin käyttäjällä tulee olla **täydet oikeudet** myös **C:\ProgramData** kansioon ja sen alikansioihin.

## Kello ja päiväys SURFCAMin kanssa

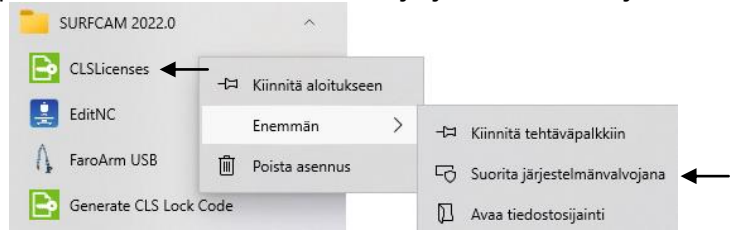
Ole tarkkana että tietokoneessa on oikea päivämäärä ja kellonaika. Jos on väliaikainen salasana ja kelloa tai päivämäärää on siirretty taaksepäin, SURFCAM lakkaa toimimasta, uudelleen asennus ei auta mitään. Jos kelloa tai päiväystä on siirretty vain taaksepäin tai jos siirto eteenpäin on vähäinen, riittää korjaukseksi oikean ajan ja päivämäärän asetus. SURFCAM alkaa toimia, siirretyn pituisen ajan jälkeen.



## SURFCAM lisenssin käyttöönotto

Jos sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi, ohjelmasuojan on oltava nyt USB-portissa. Käynnistä License Manager valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *SURFCAM 2022.0* ja klikkaa sieltä *CLSLicenses*-kohtaa hiiren oikeanpuoleisella napilla. Valitse Enemmän > **Suorita järjestelmänvalvojana**.

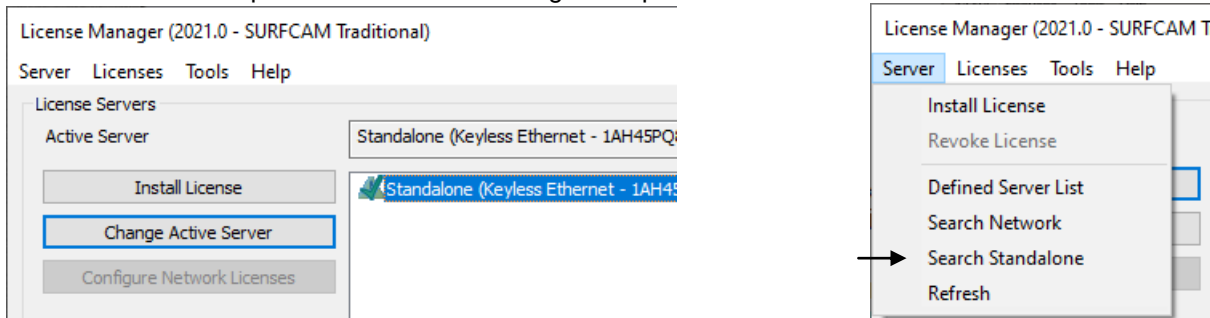
Jos sinulla on **verkkolisenssi** katso [Verkkolisenssin asennusohjeesta](#) sivu 4. **Verkkolisenssin määrittäminen**. Muista myös sivu 5. **Ohjelmalisenssin varaaminen**. Toimi siinä olevien ohjeiden mukaisesti ja jatka sen jälkeen tämän ohjeen kohdasta **Postprossessorin päivitys ja asennus**



### Lisenssi

Jos sinulla on ohjelmasuoja USB-portissa, näkyy luettelossa ylimmäisenä Standalone ja suluissa ohjelmasuojan numero. Sen pitäisi olla merkitty aktiiviseksi vihreällä väkäsellä. Ainoastaan siinä tapauksessa, jos sinulla on ilman ohjelmasuojaa toimiva Keyless-lisenssi, pitää vihreän väkäsän olla siinä Standalone kohdassa jossa lopussa lukee suluissa Keyless **Ethernet** ja numerosarja (Keyless Wireless vain jos olet muodostanut Lock coden Keyless Wireless-metodilla).

**Ohjelmasuojan** kanssa on monesti ongelmana se, että vaikka on ohjelmasuoja USB-portissa, se ei näy luettelossa. Tässä tapauksessa Lisenssimanagerissa pitää valita *Server > Search Standalone*

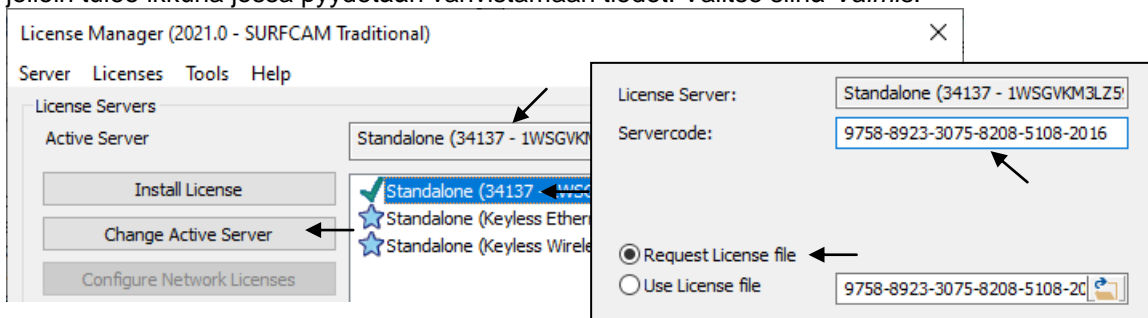


Jos oikea Standalone ei ole merkitty vihreällä väkäsellä, valitse ensin oikea *Standalone*-kohta ja sitten *Change Active Server*. Nyt vihreän väkäsän pitäisi olla oikeassa kohtaa ja kohdassa Active Server pitää lukea aktiiviksi valittu Standalone kohta.

**Jos Surfcam ohjelmaa ei ole ollut aiemmin** jatka seuraavalla sivulla olevien ohjeiden mukaan kohdasta **Lock code**. Myös silloin jos olet asentanut Surfcamin eri tietokoneelle kuin aiemmin ja sinulla on ilman ohjelmasuojaa toimiva Keyless-lisenssi, sinun pitää muodostaa Lock code siinä tietokoneessa.

Jos jouduit vaihtamaan aktiivin serverin em. tavalla, katso löytyykö CLS lisenssi nyt kun vaihdoit sen. Näet sen siitä jos lisenssimanagerin alareunassa Status-kohdassa lukee OK

Hakeaksesi uuden salasanan internet-yhteydellä valitse *Install License* ja varmista että kohta **Servercode** on oikein ja että Request License file on valittuna. Valitse sitten *Seuraava* ja uudessa ikkunassa taas *Seuraava* jolloin tulee ikkuna jossa pyydetään vahvistamaan tiedot. Valitse siinä *Valmis*.



Jos salasana saatiin haettua internetistä ja asennettua onnistuneesti tulee näytölle ilmoitus "License Installation was succesful".



Jos olet jo saanut SURFCAM 2022.0 version toimimaan, voit jatkaa suoraan kohdasta **Postproessorin päivitys ja asennus**, tai jos sinulla on jo SURFCAM CLS salasana, asenna se kuten seuraavalla sivulla neuvotaan, muussa tapauksessa noudata tällä sivulla olevia ohjeita.

## Lock code

Että saat SURFCAM 2022.0 toimimaan CLS lisenssillä, sinun pitää muodostaa **Lock code** siinä tietokoneessa jossa käytät SURFCAM 2022.0 versiota (ja jossa ohjelmasuoja on kiinni, jos sellainen on). Tämä Lock code joka on sarja numeroita ja kirjaimia pitää sitten lähettää sähköpostilla Rensi Finland Oy:lle joka pystyy sen avulla hakemaan sinulle uuden salasanan niin että saat SURFCAM 2022.0 version toimimaan. Kyseinen salasana toimii ainoastaan sillä ohjelmasuojalla joka oli Lock codea tehtäessä kiinni tietokoneessa, tai jos kyseessä on Keyless-lisenssi, se toimii ainoastaan siinä tietokoneessa jossa Lock code on muodostettu.

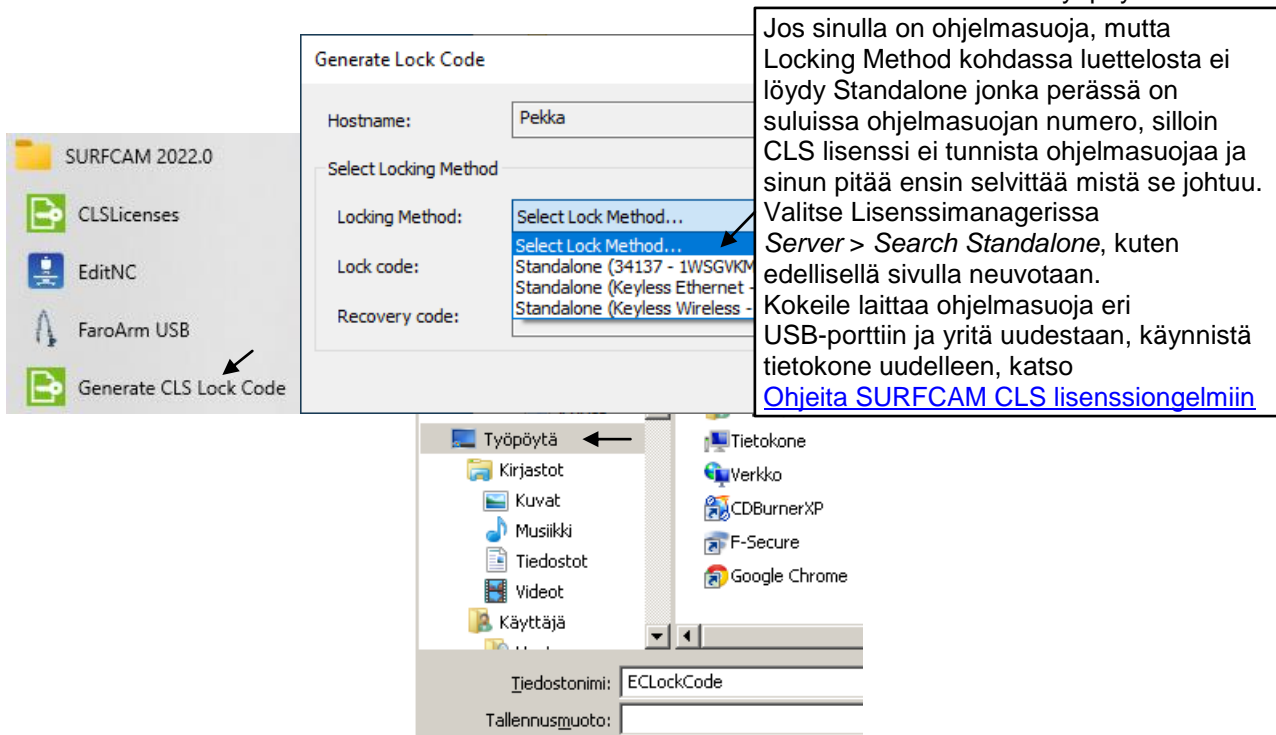
**Huom!** Jos sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi, ohjelmasuojan on oltava nyt USB-portissa.

## Lock coden muodostaminen

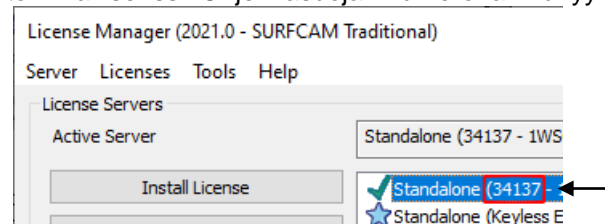
Tee Lock code valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *SURFCAM 2022.0 > Generate CLS Lock Code* Valitse kohdassa Locking Method: Standalone jonka perässä on suluissa ohjelmasuojan numero. Valitse Standalone jonka lopussa lukee suluissa Keyless **Ethernet** ja numerosarja, vain siinä tapauksessa, että sinulla on ilman ohjelmasuojaa toimiva Keyless-lisenssi. Valitse Keyless Wireless vain jos Keyless Ethernet kohtaa ei ole, tai jos langallinen verkkoyhteys on USB-ethernet adapterin kautta. Laita muistiin kumman metodin valitsit kun muodostit Lock coden, koska tämä sama metodi pitää valita käyttöönotettaessa lisenssiä, sitten kun saat salasanan.

Kohdassa Lock code: näkyy muodostettu Lock code. Jos sinulla on ohjelmasuoja, sen pitää alkaa numerolla 80 tai 100, jos kyseessä on Keyless-lisenssi se alkaa numerolla 14.

Klikkaamalla tallennuskuvaketta saat tallennettua sen tekstitiedostona esim. Windowsin Työpöydälle.



Lähetä tekstitiedostoksi tallentamasi Lock code sähköpostilla Rensiin osoitteeseen [info@rensi.fi](mailto:info@rensi.fi) Kerro minkä ohjelmasuojan numeron Lock code on kyseessä, mikäli sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi. Ohjelmasuojan numerohan näkyy luettelossa Standalone tekstin perässä, suluissa.





## SURFCAM CLS salasana

Kun saat SURFCAM CLS salasanan sähköpostilla Rensi Finland Oy:ltä, tallenna siinä liitteenä oleva salasana (lisenssitiedosto) työpöydälle. Merkitse itsellesi muistiin sähköpostissa kerrottu **Servercode**. Servercoden avulla voit tulevaisuudessa itse hakea uuden salasanan internet-yhteydellä, kuten tämän ohjeen sivulla 3 tehtiin. Huomaa myös sähköpostin lopussa olevat ohjeet, jossa olevaa linkkiä klikkaamalla pääset tekemään itsellesi käyttäjätilin Vero Customer Portaliin. Kun sinulla on käyttäjätili sinne, voit ladata sieltä salasanoja, ohjeita, sekä eri ohjelmaversioita eri kielisinä.

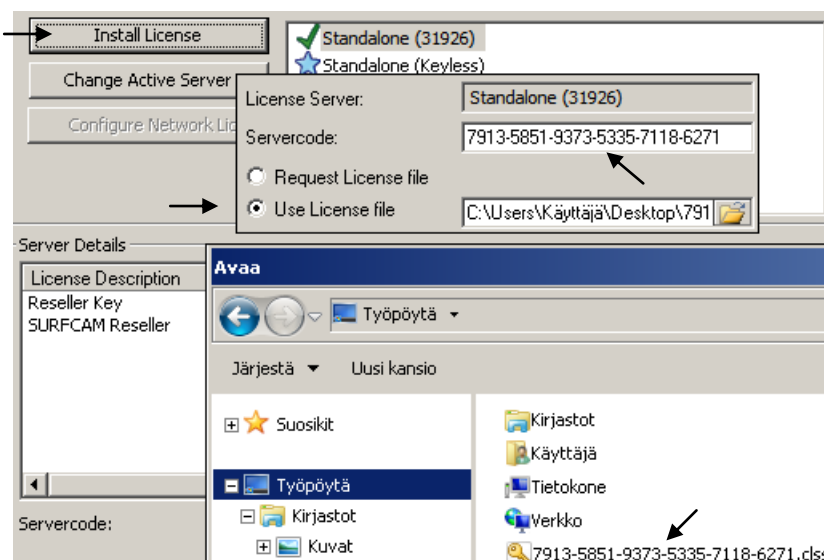
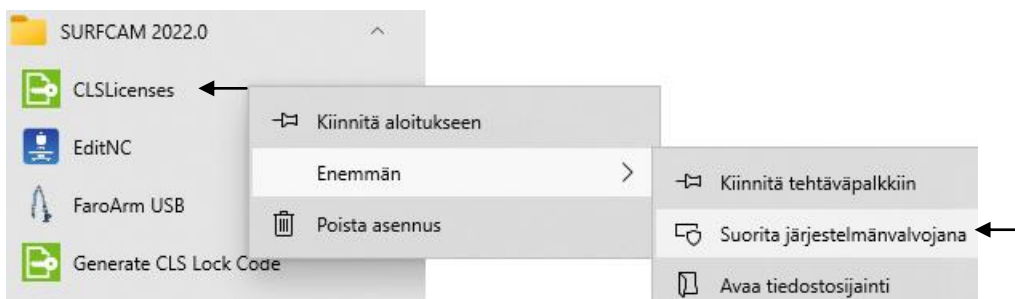
The [Customer Portal](#) gives you access to software and license file updates, knowledge bases, FAQs and more. If you do not have an account, please [click here](#) to create one alternatively if you wish to just download the latest software release please [click here](#)

## SURFCAM CLS salasanan asennus

Asenna salasana siinä tietokoneessa jossa käytät SURFCAM 2022.0 versiota ja jossa ohjelmasuoja on kiinni. Ennen asennusta Kirjaudu Windowsiin käyttäjätilillä jolla on **Järjestelmänvalvojan oikeudet** ja **sulje virustorjunta-ohjelmat**

Jos olet vasta äsken asentanut Surfcam ohjelman, sinun täytyy ennen salasanan asennusta suorittaa SURFCAM lisenssin käyttöönotto, kuten sivulla 3 neuvotaan.

Käynnistä License Manager valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *SURFCAM 2022.0* ja klikkaa sieltä *CLSLicenses*-kohtaa hiiren oikeanpuoleisella napilla. Valitse Enemmän > **Suorita järjestelmänvalvojana**. Valitse License Managerissa *Install License*. Varmista että kohta Servercode on oikein ja valitse sitten *Use License file* ja valitse työpöydälle tallentamasi salasana (lisenssitiedosto).

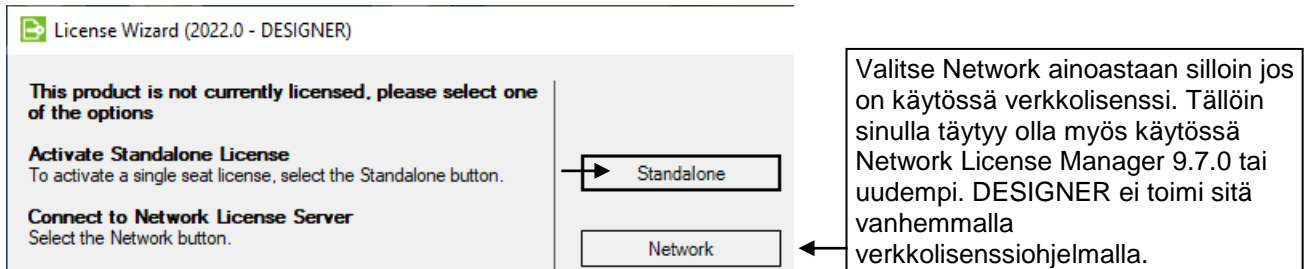


Jos käytät samaa ohjelmasuojaa useissa eri tietokoneissa sinun pitää asentaa salasana jokaisessa erikseen. Kun olet ostanut SURFCAM ohjelman, tai ostanut siihen lisäoptioita, tai jos olet päivittänyt SURFCAMin uudempaan versioon, tulee ensin kerran tai pari väliaikainen salasana ennen kuin saat pysyvän salasanan (Oppilaitokset 1 vuoden salasanan). Jos sinulla on ongelmia CLS lisenssin kanssa katso [Ohjeita 2018-2021 CLS lisenssiongelmiin](#) internetsivuiltamme [www.rensi.fi](http://www.rensi.fi) kohdasta Tuki & tiedostot > Lisenssi ja ohjelmasuojaa. Huomaa että tällä sivustolla on muitakin hyödyllistä tietoa koskien SURFCAM lisenssiä ja ohjelmasuojaa.

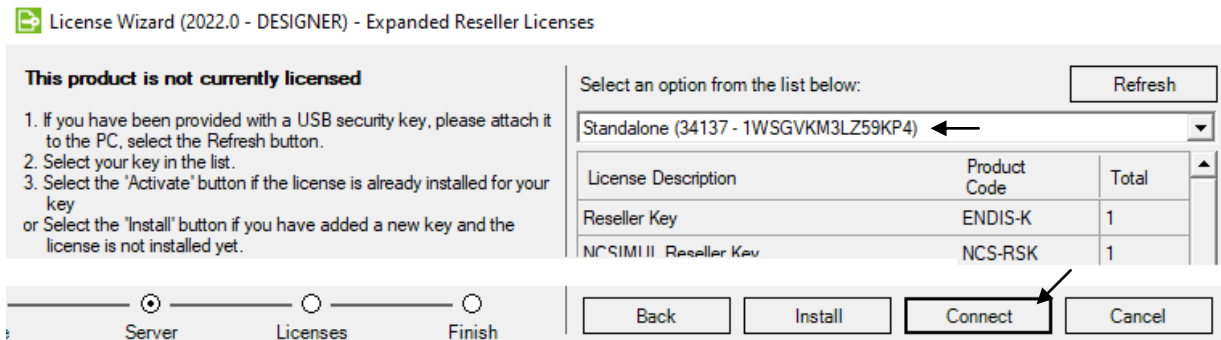


## DESIGNER lisenssin käyttöönnotto

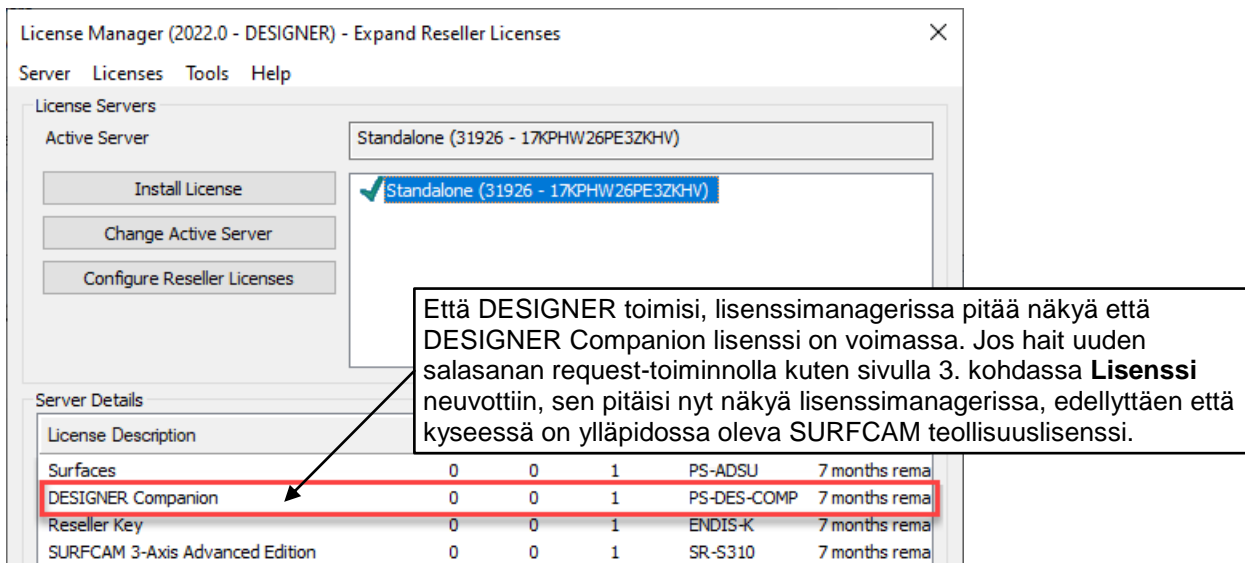
DESIGNER ohjelman käyttöoikeus sisältyy niihin SURFCAM teollisuuslisensseihin joille on voimassa oleva ylläpitösopimus. Jos olet jo saanut SURFCAM 2022.0 version toimimaan lisenssin kanssa, pitäisi myös DESIGNER ohjelman löytää kyseinen lisenssi. Jos sinulla on ohjelasuojan kanssa toimiva lisenssi, ohjelasuojan on oltava nyt USB-portissa. Kokeile nyt käynnistää DESIGNER ohjelma. Näytölle saattaa ensin tulla License Wizard jonka avulla saat DESIGNER ohjelman toimimaan lisenssin kanssa. Valitse siinä ensin *Standalone*.



Seuraavaksi pitäisi näkyä sama Standalone-kohta kuin se jonka valitsit Surfcamin lisenssimanagerissa. Valitse *Connect* ja sitten *Activate* ja *Finish*



Jos tämä ei onnistunut, käynnistä DESIGNER lisenssimanageri valitsemalla Windowsin aloitusvalikossa *DESIGNER 2022.0 > DESIGNER License Manager* ja toimi samalla tavalla kuin jolla sait SURFCAM 2022.0 ohjelman toimimaan lisenssin kanssa. Se neuvottiin sivulla 3. kohdassa **Lisenssi**.



Kun saat DESIGNER ohjelman toimimaan, muuta sen hiiriasetus niin, että hiiri toimii siinä samalla tavalla kuin Surfcamissa. Tee se valitsemalla Designerissa *File > Settings > User Settings* Valitse *Mouse/Keyboard* välilehdessä *Configuration* ja sen alla olevasta listasta *SURFCAM*. Sulje lopuksi Settings-ikkuna klikkaamalla sen oikeassa yläkulmassa olevaa ruksia.



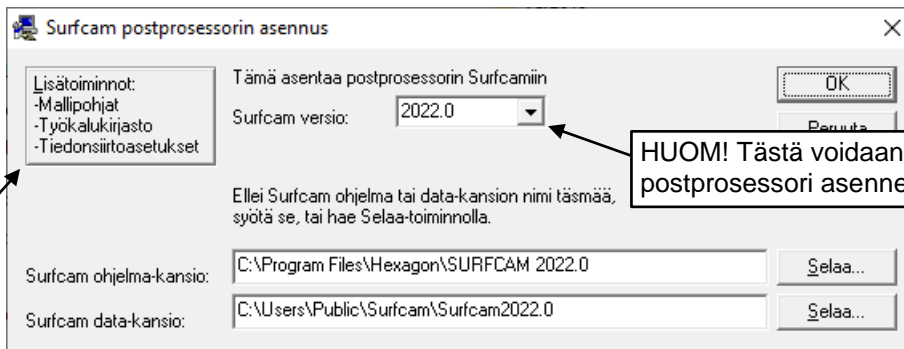
## Postproessorin päivitys ja asennus

Jos sinulla ei ole ollut aikaisempia SURFCAM versioita kuin tämä 2022.0 tai jos sinulla on jo SURFCAM 2022.0 version postproessori, mene suoraan kohtaan 2 asentamaan postproessoripaketti.

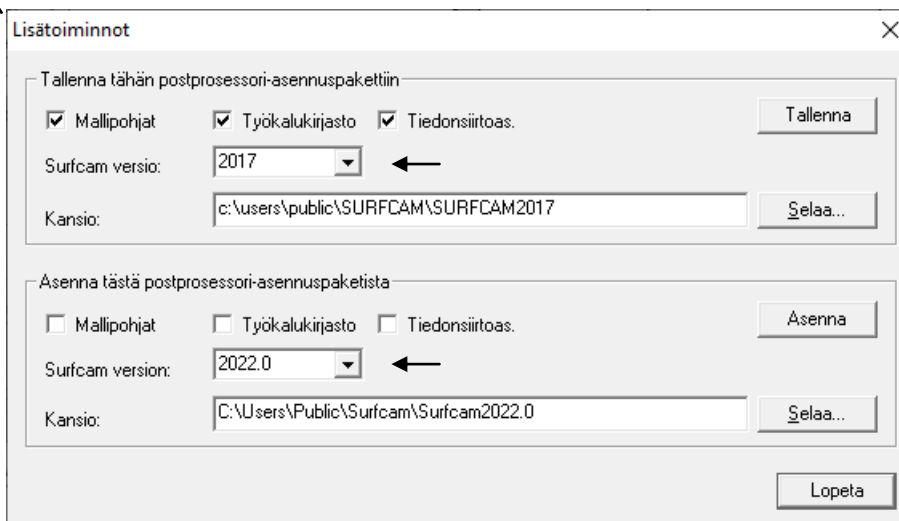
1. Jos sinulla on aikaisempi SURFCAM versio, sinun täytyy tehdä SURFCAM 2022.0 postproessori itse päivitystoiminnon avulla vanhasta postproessorista, tarkemmin sanoen postproessoripaketista josta postproessori voidaan asentaa suorittamalla siinä oleva setup.exe. Olet saanut sen jossain vaiheessa sähköpostilla Rensiltä. Kopioi se nyt tietokoneesi kovalevylle tai muistitikulle. Jos Rensi on muuttanut tai korjannut postproessoria, käytä silloin heiltä viimeksi saatua versiota postproessorista. SURFCAM ohjelman sisällä olevasta postproessorista et pysty tekemään postproessoripakettia uudelle versiolle. Tee postproessoripaketti SURFCAM 2022.0 versiolle vanhasta postproessoripaketista näin:

- Luo Copy niminen kansio C-asemalle.
- Lataa [SURFCAM 2022.0 postproessorin päivitystoiminto](http://www.rensi.fi) internetsivuiltamme [www.rensi.fi](http://www.rensi.fi) Mene siellä kohtaan Tuki & tiedostot > Uusimman version tiedostot
- Klikkaa tiedostoa **SURFCAM 2022.0 postproessorin paivitys.zip** hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitse **Tallenna kohde nimellä**. Valitse kohteeksi C-asemalle tekemäsi Copy kansio.
- Pura zip tiedosto samaan Copy kansioon.
- Tee postproessorin päivitys suorittamalla C:\Copy kansiossa oleva **SC2022.0post** Jatka näytölle tulevien ohjeiden mukaan.

2. **Asenna postproessoripaketti** klikkaamalla hiiren oikeanpuoleisella napilla **setup.exe** tiedostoa ja valitse **Suorita järjestelmänvalvojana**. Asennusohjelmassa voidaan valita mille Surfcam versiolle postproessori asennetaan. Valittavissa ovat ne Surfcam versiot jotka tietokoneeseen on asennettu.



Lisätoiminnolla saat mallipohjat, työkalut ja tiedonsiirto-asetukset postproessoripakettiin, ja asennettua ne sieltä taas Surfcamiin. Ajatuksena on se että postproessoripaketin mukana kulkisi aina postproessoreiden lisäksi myös nämä keskeiset määrittäytiedostot, eli mallipohjat, työkalut ja tiedonsiirto-asetukset. Työkalukirjaston ohessa tallentuvat nyt myös itse piirretyt työkalugeometriat.



Yläosassa on valittavissa tallennettavat tiedot ja se mistä versiosta ne otetaan talteen.

Alaosassa on valittavissa asennettavat tiedot ja se mille versiolle ne asennetaan.



## SURFCAM 2022.0 version kansiot ja tiedostot

Kaikki SURFCAM 2022.0 version ajettavat tiedostot eli sovellustiedostot sijaitsevat **C:\Program Files\Hexagon\SURFCAM 2022.0** kansion alla.

Kaikki SURFCAM 2022.0 version muokattavat tiedostot esim. erilaiset määrittämätiedostot sijaitsevat **C:\Users\Public\Surfcam\Surfcam2022.0** kansion alla.

Suomenkielisissä Windows käyttöjärjestelmissä kansiopolon alkuosa **C:\Users\Public** näkyy nimellä **C:\Käyttäjät\Julkinen** vaikka oikeasti se on **C:\Users\Public**

## SURFCAM 2022.0 version muokattavat tiedostot ja niiden sijainnit

Alla on luettelo SURFCAM 2022.0 version muokattavista tiedostoista. Alikansiot sijaitsevat kuten edellä kerrottiin **C:\Users\Public\Surfcam\Surfcam2022.0** kansion alla.

Kuvaus	Tiedosto	Sijaitsee alikansiossa
Työkalukirjasto	SurfcamLibrary.FDB	..\Config
Työkalun ja pitimen geometria	*.SCCTL	..\ToolCustm
Esimerkkikappaleet	*.SCPRT	..\Samples
Varmuuskopio-väliaikaistiedosto	as0.scbak	..\Interim <sup>1)</sup>
Simulointi mallit	*.SCMOD, *.STL	..\Verify
Työstöradan mallipohjat	*.SCTPL, *.xml	..\Template
Reiän prosessoinnin mallipohjat	*.schpt	..\Hole Processes
Surfcam ohjelman määrittäykset	SURFCAM.INI	..\Config
Surfcam ohjelman väriasetukset	COLORS.INI	..\Config
Pikavalintanäppäimet	HOTKEYS.INI	..\Config
Työstöoperaatioiden oletusarvot	Current.ini	..\NCDefault
Operaatioasetuslehden määrittäykset	Operations.cfg	..\Config
Työkaluasetuslehden määrittäykset	Tooling.cfg	..\Config
Kappalekirjaston määrittäykset	*.dat, *.png	..\PartLibrary
Konesimuloinnin määrittäykset	*.xml, *.stl, *.gif, *.bmp	..\MachSim
SDNC tiedonsiirtoasetukset	sdnc.sdncfg	..\SDNC
Postprosessorivalikon määrittäykset	PostMenu.cfg	..\Config
MPOST-jyrsinpostprosessorit	*.m3	..\Config\PostLib\MPost
MPOST-sorvipostprosessorit	*.l2	..\Config\PostLib\MPost
NeoPost-postprosessorit	*.np	..\Config\PostLib\NeoPost
SPOST-postprosessorit	Uncx01.f*, Uncx01.p*	..\Config\PostLib\SPost
Salasanan asennustiedosto	*.class	
Salasanan asennustiedosto verkkolis.	*.clsn	

<sup>1)</sup> Surfcam ei käynnisty jos tämä varmuuskopio-väliaikaistiedosto as0.scbak on viallinen. Siinä tapauksessa poista se.

## SURFCAM 2022.0 version kappaleetiedostot ja niiden sijainnit

Surfcamissa tehtyjen kappaleiden tiedostotyyppi on \*.SCPRT. Niille ei ole mitään määrättyä kansiota johon ne pitäisi tallentaa, eikä asennusohjelma luo sellaista. Voit itse luoda esim. Tiedostot kansion alle SURFCAM nimisen kansion jonne tallennat Surfcam kappaleet.

Voit halutessasi asettaa luomasi kansion Surfcamille oletusarvoiseksi tallennuskansioksi, valitsemalla Työkalut > Optiot > Järjestelmä > Käynnistyminen. Klikkaa sen perässä olevaa nappia jossa on kolme pistettä ja selaa se kansio jonka loit Surfcam kappaleiden tallennusta varten. Voit myös poistaa kansio asetuksen kokonaan, jolloin Surfcam tallentaa oletusarvoisesti siihen kansioon johon on viimeksi tallennettu.



Surfcamin teollisuusversiolla tallennettujen kappaleiden tiedostotyyppi on \*.SCPRT  
Surfcamin oppilaitosversiolla ja demoversiolla tallennettujen kappaleiden tiedostotyyppi on \*.SCEDU  
Molemmat tiedostotyypit saa avattua Surfcamin oppilaitosversiolla ja demoversiolla.  
Surfcamin teollisuusversiolla pystyy avaamaan ainoastaan tiedostotyyppiä \*.SCPRT





## SURFCAM kappalekirjasto

Katso ohje [Surfcam kappalekirjasto](#). Siinä on käsitelty viimeisellä sivulla omien kappaleiden lisääminen kappalekirjastoon.

## Vanhan version työkalukirjaston siirto & Työkalutaulukkojen teko eri koneille

Jos olet aiemmassa kuin SURFCAM 6 versiossa tehnyt muutoksia työkalukirjastoon, jotka haluat siirtää SURFCAM 2022.0 versioon, lataa sitä koskeva ohje [SURFCAM työkalukirjasto](#). Siinä on käsitelty viimeisellä sivulla Työkalutaulukkojen teko eri koneille.

SURFCAM 6 ja sitä uudemman SURFCAM version työkalukirjaston siirtäminen SURFCAM 2022.0 versiolle tapahtuu yksinkertaisesti kopiaimalla tietokantatiedosto SURFCAMLibrary.FDB vanhan version Config kansiota 2022.0 version Config kansioon. Esim. C:\Users\Public\SURFCAM\SURFCAM2014\Config kansiota C:\Users\Public\SURFCAM\SURFCAM2022.0\Config kansioon.

Kaikkein paras olisi tallentaa SURFCAM 6 tai sitä uudemman SURFCAM version työkalukirjasto 2022.0 version postprocessoripakettiin jolloin sinulla olisi samassa paketissa kaikki oleelliset tiedostot, eli postprocessorit, mallipohjat, työkalukirjasto ja tiedonsiirtoasetukset. Työkalukirjaston tallentamisesta postprocessoripakettiin sen asennusohjelmassa olevan lisätoiminnon avulla on kuva ja ohjeteksti kohdassa **Postprocessorin päivitys ja asennus**. Postprocessorin asennusohjelmassa olevan lisätoiminnon avulla saat myös kätevästi asennettua siihen tallennetun työkalukirjaston SURFCAM 2022.0 versioon. Muista aina käynnistää postprocessorin asennusohjelma **setup.exe** klikkaamalla sitä hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitsemalla **Suorita järjestelmänvalvojana**. Näin myös silloin kun käytät ainoastaan siinä olevaa lisätoimintoa.

## Oletusarvot sorvaukselle

Tallenna mallipohja sorvausoperaatiolle jossa on valittu karanopeustyypiksi metriä/min ja syöttönopeustyypiksi mm/kierrös. Valitse *Työkalut > Optiot > NC oletusarvot > Mallipohjat* ja sen alla Työkalurata operaatioksi Sorvi sorvaus ja sille oletusmallipohjaksi sorvausta varten edellä tallentamasi mallipohja. Sama pitäisi tehdä erikseen myös otsa sorvaukselle ja otsan tasaukselle. Sama myös kierteitykselle mutta siten että on valittuna syöttönopeustyypiksi mm/kierrös syöttöarvoksi esim. 0.1 sekä kierrosnopeustyypiksi kierros/min ja kierteen nousutyypiksi **mm/kierre**.

## Oletusarvot 3-akseliselle Z-viimeistely ja Syväne/Matalikko työstöradoille

Kun teet 3-akselista Z-viimeistely tai Syväne/Matalikko työstörataa, laita työstöarvoja syöttäessäsi *3-aks. optiot* välilehdessä ruksi kohtaan *Koneista kontaktialueet*.

3-aks. Z-viimeistely			
Työkalutiedot	Työstön ohjaus	Sis.tulot/Linkit	3-aks. optiot
Pikaliikey korkeus:	25.000		
Poista pienemmät lastut kuin:	0.025		
Maksimi ahiopaksuus:	12.000		
Triangulaatiotoleranssi:	0.005		
Kaaren sovitustoleranssi:	0.003		
Minimi kaari jänne pituus:	0.075		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Sovita kaaret	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Koneista kontaktialueet	
	<input type="checkbox"/>	Suurnopeus uudelleenpaikointus	

## SURFCAM NC-editorin radanpiirto

Jos NC-editorin radanpiirto näyttää radan väärin katso ohje [NC-editorin radanpiirtoasetukset](#).