

SURFCAM 2020.1 järjestelmänvaatimukset

Käyttöjärjestelmä: 64-bittinen Windows 7, 8 tai 10

Proessori: Minimi: Duo Core II, Suositus: Quad Core tai nopeampi

Muisti: Minimi: 8 GB, Suositus: 16 GB

Kovalevytila: 32 GB vapaana

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

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

DirectX 11.0 tai uudemmalle yhteensopiva. Näyttää 1280x1024 resoluutiolla 32 bittiset värit.

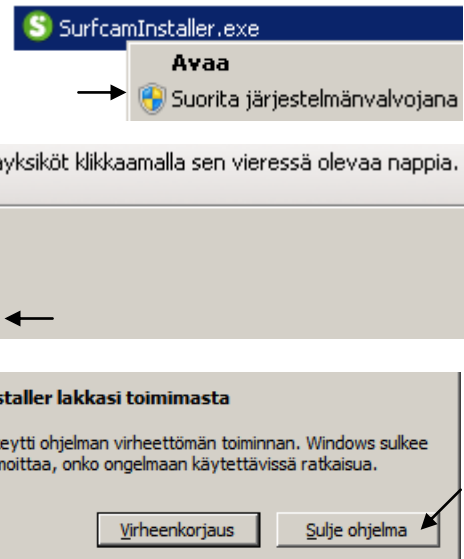
HUOM! Vanhat kirjoitinporttiin liitettävät ohjelmasuojat eivät toimi SURFCAM 2020.1 versiolla

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 6.
- 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 9.2.1.
- **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 5.

SURFCAM 2020.1 asennus

1. Kirjautu 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 aloitusnäytön kohdasta Windows-järjestelmä) Valitse Ohjauspaneelissa Järjestelmä ja suojaus > 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>**.
 1. Ole tarkkana **Valitse oletusmittayksiköt** – ikkunassa. Valitse yksiköiksi **METRI**
 2. Aloita asennus klikkaamalla **<Asenna>** jolloin SURFCAM asennusohjelma asentaa tarvittavat tiedostot tietokoneeseen. Samaan aikaan näytölle tulee vaihtuvaa informaatiota uudesta versiosta.
 3. Asennuksen aikana saattaa tulla virheilmoitus **Surfcam Installer lakkasi toimimasta** Siitä ei tarvitse välittää. Valitse Sulje ohjelma. Asennus jatkuu tästä huolimatta normaalisti.
 4. Lopuksi tulee ikkuna jossa lukee **SURFCAM Traditional 2020.1 Asennuksen Viimeistely**. SURFCAM Traditional on nyt asennettu. Klikkaa **<Lopeta>**

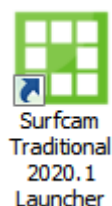
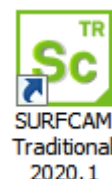


Laita vasta asennuksen loputtua **virustorjuntaohjelma** takaisin päälle.

Asennuksen jälkeen työpöydällä on *Surfcam Traditional 2020.1* - kuvake josta voi käynnistää itse Surfcam ohjelman sekä *Surfcam Traditional 2020.1 Launcher* joka on käynnistin, jonka alla on itse Surfcamin lisäksi erilaisia apuohjelmia ja aputoimintoja.



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



SURFCAM 2020.1 käyttöönotto

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

Surfcam 2020.1 versiolla lisenssimanageri voidaan käynnistää valitsemalla Windowsissa

Käynnistä > Ohjelmat > Surfcam Traditional 2020.1 > SURFCAM Traditional 2020.1 Tools > CLSLicenses

Tätä ei enää ole



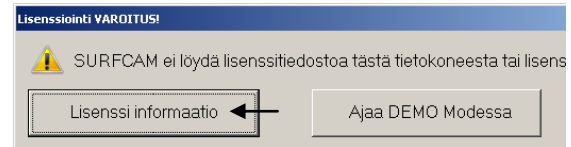
Myös Surfcam Traditional 2020.1 Launcher käynnistimessä on License Manager kuvake josta lisenssimanageri voidaan käynnistää.



Jos Surfcam ohjelmaa ei ole ollut aiemmin jatka seuraavalla sivulla olevien ohjeiden mukaan.

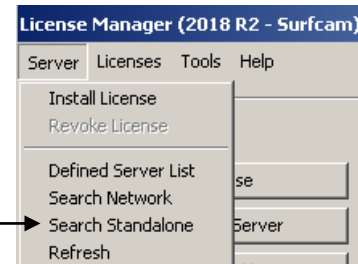
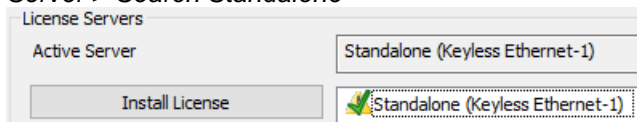
Jos tietokoneella on aiempi Surfcam versio

Jos tietokoneella on aiempi Surfcam versio, uuden version pitäisi toimia heti ilman salasanan asennusta. Kokeile nyt käynnistää SURFCAM 2020.1 Jos tulee oheinen ilmoitus, että lisenssitiedostoa ei löydy, valitse *Lisenssi informaatio* jolloin lisenssimanageri käynnistyy.



Jos sinulla on ohjelmasuoja USB-portissa, näkyy luettelossa kaksi Standalone kohtaa. Toisen lopussa on suluissa ohjelmasuojan numero ja toisen lopussa lukee suluissa Keyless. Jos sinulla on ohjelmasuoja, pitää sen Standalone kohdan jossa on ohjelmasuojan numero, 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.

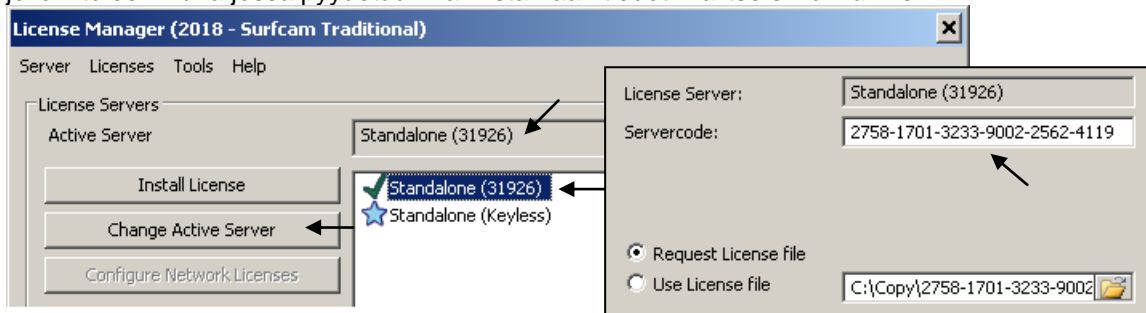
Ohjelmasuojan kanssa on monesti ongelmana se, että vaikka on ohjelmasuoja USB-portissa, se ei näy luettelossa, tai vaikka näkyisikin, siinä on keltainen varoituskolmio sen merkkinä että siihen ei ole yhteyttä. Tällaisessa ongelmatapauksessa Lisenssimanagerissa pitää valita *Server > Search Standalone*



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

Jos olet jo saanut SURFCAM 2020.1 version toimimaan voit jatkaa suoraan kohdasta **Postprocessorin 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 2020.1 toimimaan CLS lisenssillä, sinun pitää muodostaa **Lock code** siinä tietokoneessa jossa käytät SURFCAM 2020.1 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 2020.1 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.

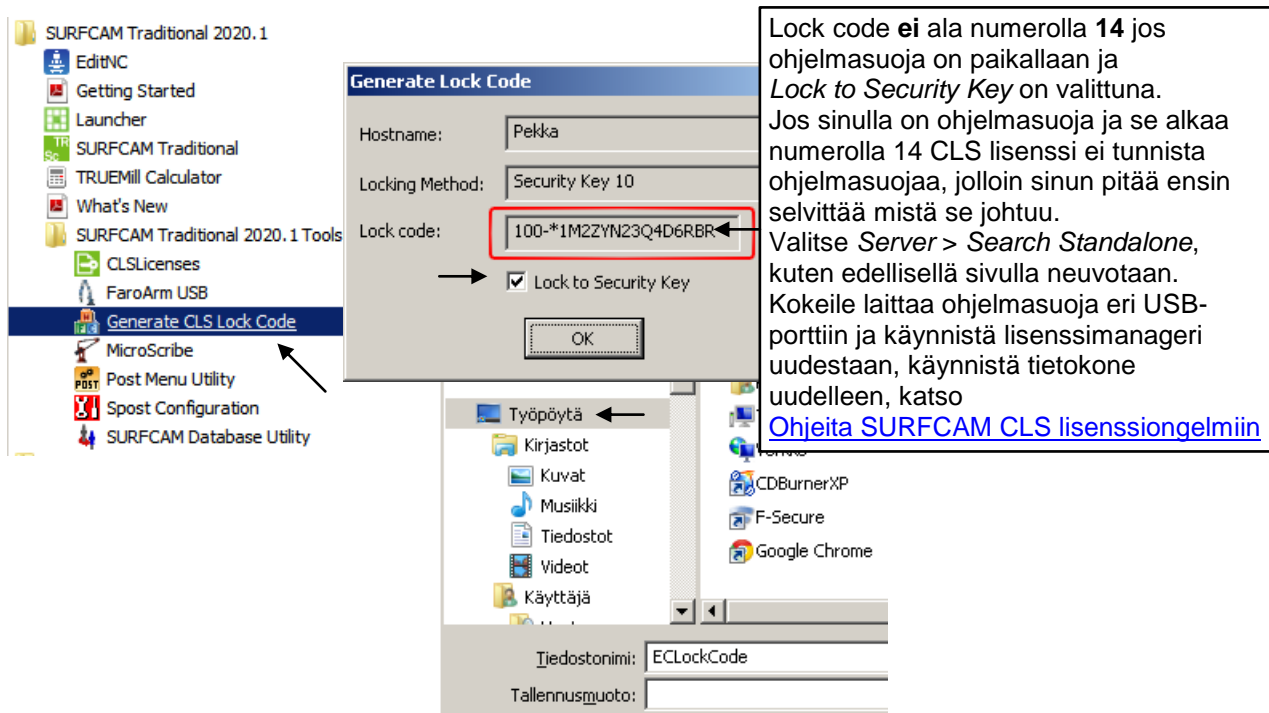
Huom! Jos sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi, ohjelmasuojan on oltava nyt USB-portissa.

Lock coden muodostaminen

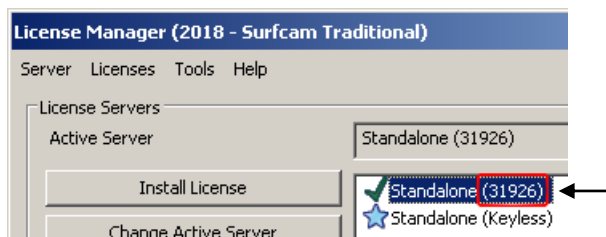
Tee Lock code valitsemalla Windowsissa *Käynnistä > Ohjelmat > SURFCAM Traditional 2020.1 > SURFCAM Traditional 2020.1 Tools > Generate CLS Lock Code*

Kohdassa Lock code: näkyy muodostettu Lock code. Jos sinulla on ohjelmasuoja, katso että se 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
 Kerro minkä ohjelmasuojan numeron Lock code on kyseessä, mikäli sinulla on ohjelmasuojan kanssa toimiva lisenssi. Ohjelmasuojan numerohan näkyy lisenssimanagerin luettelossa, Standalone tekstin perässä, suluissa, kuten edellisellä sivulla on kerrottu. Jos sitä ei näy valitse Lisenssimanagerissa *Server > Search Standalone*



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 2 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](#)

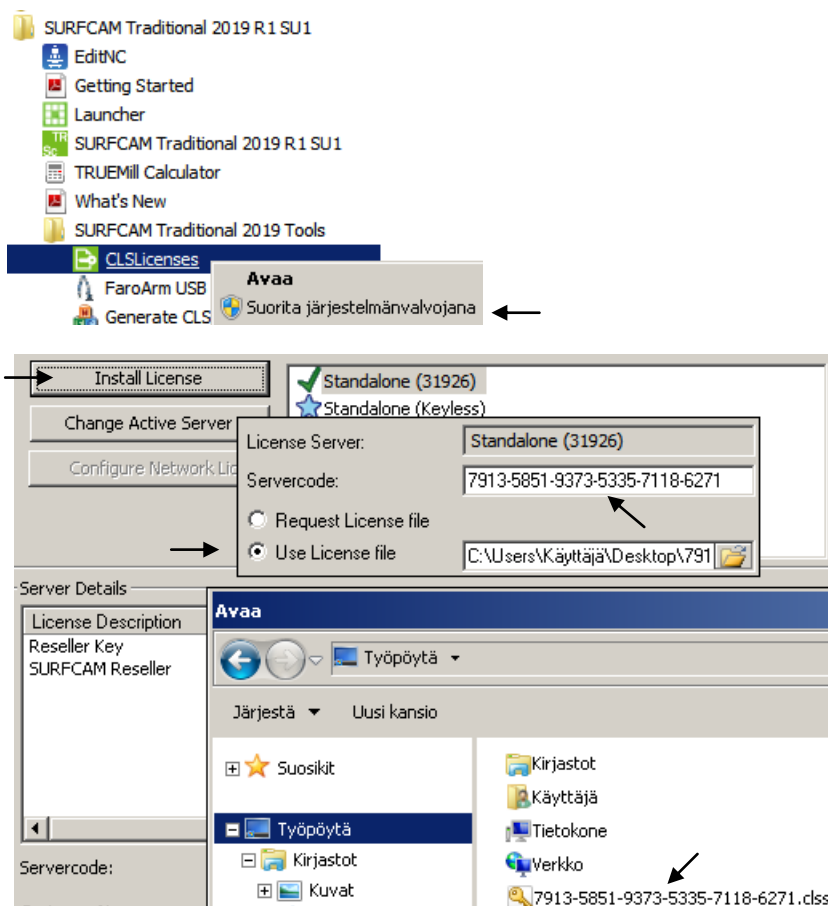
SURFCAM CLS salasanan asennus

Asenna salasana siinä tietokoneessa jossa käytät SURFCAM 2020.1 versiota ja jossa ohjelmasuoja on kiinni. Ennen asennusta Kirjaudu Windowsiin käyttäjätilillä jolla on **Järjestelmänvalvojan oikeudet** ja **sulje virustorjunta-ohjelmat**

Käynnistä License Manageri valitsemalla Windowsissa

Käynnistä > Ohjelmat > Surfcam Traditional 2020.1 > SURFCAM Traditional 2020.1 Tools ja klikkaa sieltä **CLSLicenses**-kohtaa hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitse **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).



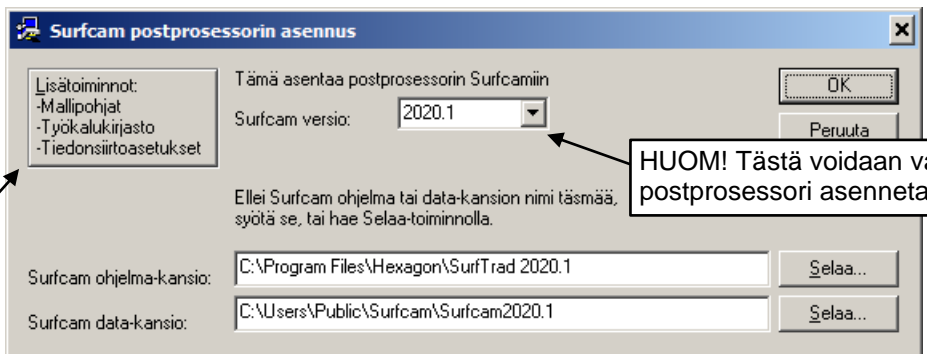
Jos käytät samaa ohjelmasuojaa useissa eri tietokoneissa sinun pitää asentaa salasana jokaisessa erikseen. Kun olet ostanut SURFCAM ohjelman, tai ostanut siihen lisäoptioita, tai jos olet päivittänyt SURFCAMin uudempaan versioon, tulee ensin kerran tai pari väliaikainen salasana ennen kuin saat pysyvän salasanan (Oppilaitokset 1vuoden salasanan). Jos sinulla on ongelmia CLS lisenssin kanssa katso [Ohjeita 2018-2020 CLS lisenssiongelmiin](#) internetsivuiltamme www.rensi.fi kohdasta Tuki & tiedostot > Lisenssi ja ohjelmasuojat. Huomaa että tällä sivustolla on muitakin hyödyllistä koskien SURFCAM lisenssiä ja ohjelmasuojaa.

Postprossessorin päivitys ja asennus

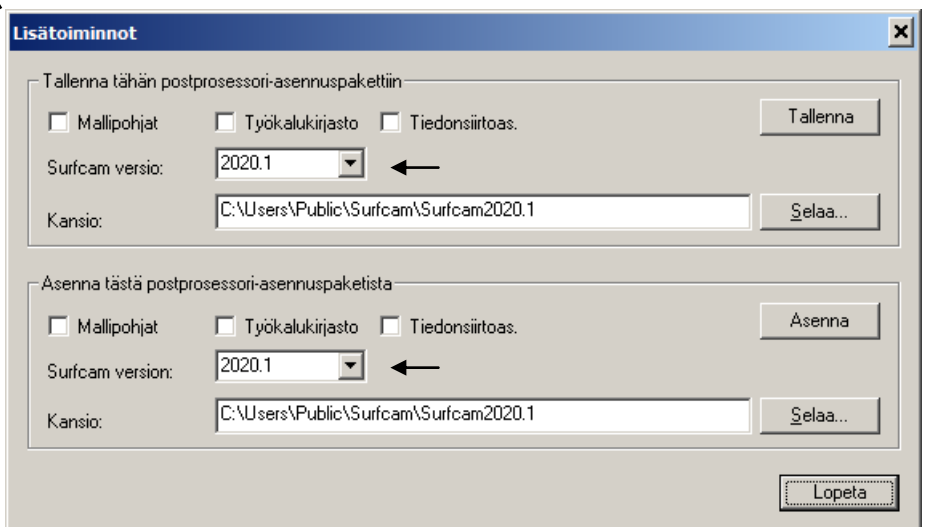
Jos sinulla ei ole ollut aikaisempia SURFCAM versioita kuin tämä 2020.1 tai jos sinulla on jo SURFCAM 2020.1 version postprossessori, mene suoraan kohtaan 2 asentamaan postprossessoripaketti.

- Jos sinulla on aikaisempi SURFCAM versio, sinun täytyy tehdä SURFCAM 2020.1 postprossessori itse päivitystoiminnon avulla vanhasta postprossessorista, tarkemmin sanoen postprossessoripaketista josta postprossessori 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 postprossessoria, käytä silloin heiltä viimeksi saatua versiota postprossessorista. SURFCAM ohjelman sisällä olevasta postprossessorista et pysty tekemään postprossessoripakettia uudelle versiolle. Tee postprossessoripaketti SURFCAM 2020.1 versiolle vanhasta postprossessoripaketista näin:

 - Luo Copy niminen kansio C-asemalle.
 - Lataa SURFCAM 2020.1 postprossessorin päivitystoiminto internetsivuiltamme www.rensi.fi Mene siellä kohtaan Tuki & tiedostot > Uusimman version tiedostot
 - Klikkaa tiedostoa **SURFCAM 2020_1 postprossessorin paivitys.zip** hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitse **Tallenna kohde nimellä**. Valitse kohteeksi. C-asemalle tekemäsi Copy kansio.
 - SURFCAM 2020.1 postprossessorin paivitys.zip
 - SURFCAM 2020.1 asennusohjelma
 - SURFCAM 2020.1 Mita u...
 - SURFCAM 2018-2020 CL...
 - Pura zip tiedosto samaan Copy kansioon.
 - Tee postprossessorin päivitys suorittamalla C:\Copy kansiossa oleva **SC2020.1post** Jatka näytölle tulevien ohjeiden mukaan.
- Asenna postprossessoripaketti** klikkaamalla hiiren oikeanpuoleisella napilla **setup.exe** tiedostoa ja valitse **Suorita järjestelmänvalvojana**. Asennusohjelmassa voidaan valita mille Surfcam versiolle postprossessori asennetaan. Valittavissa ovat ne Surfcam versiot jotka tietokoneeseen on asennettu.



Lisätoiminnolla saat mallipohjat, työkalut ja tiedonsiirto-asetukset postprossessoripakettiin, ja asennettua ne sieltä taas Surfcamiin. Ajatuksena on se että postprossessoripaketin mukana kulkisi aina postprossessoreiden lisäksi, myös nämä keskeiset määrittelytiedostot, 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.

Huomioi asennuksen jälkeen

Virustorjunta ja Firebird

Mikäli jokin virustorjuntaohjelma kysyy annatko Firebird ohjelman jatkua, anna sen jatkua. Firebird on työkalukirjaston tietokantaohjelma.

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. Seuraavalla sivulla enemmän tästä kansioista jossa sijaitsevat muokattavat tiedostot.

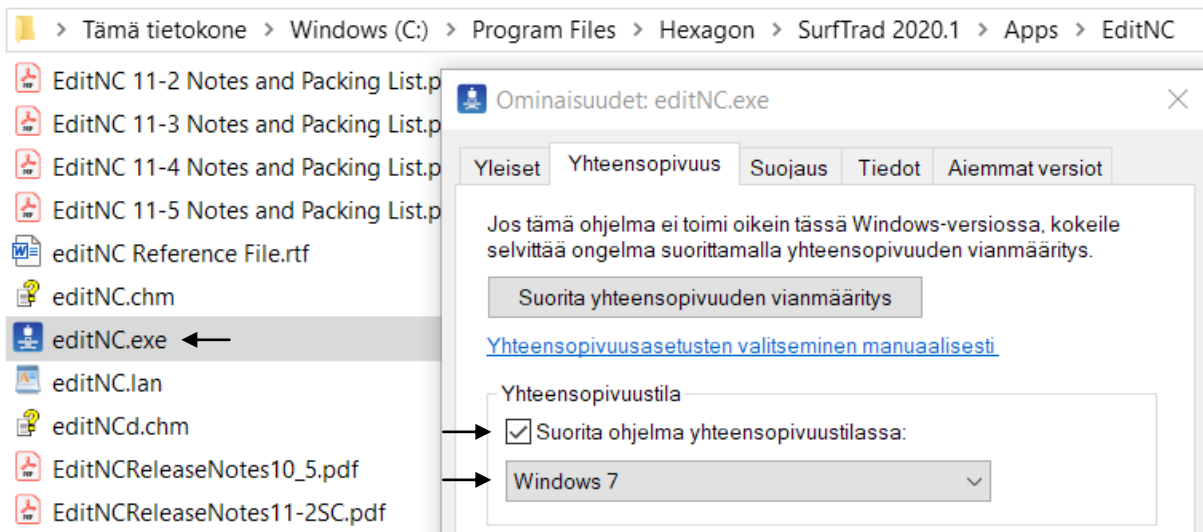
SURFCAM asetuksia

Tallennuskansion asetus on virheellinen. Valitse Työkalut > Optiot > Järjestelmä > Käynnistys ja poista kansiopolku kohdasta Aloitushakemisto.

SURFCAM 2020.1 NC-editorin yhteensopivuusongelma

NC-editorissa on yhteensopivuusongelma kun on käytössä Windows 10 ja ohjelmasuoja jonka Lock Code alkaa numerolla 100. Ongelma näkyy siten että NC-editori ei tunnista lisenssiä, vaan aukeaa demotilassa. Tällaisessa tapauksessa toimi alla olevan ohjeen mukaan, jossa neuvotaan miten NC-editori asetetaan Windows 7 yhteensopivuustilaan. Älä tee sitä, jos sinulla ei ole kyseistä ongelmaa NC-editorin kanssa.

1. Avaa Windowsissa Resurssienhallinta ja selaa kansioon C:\Program Files\Hexagon\SurfTrad 2020.1\Apps\EditNC ja kaksoisklikkaa siellä olevaa tiedostoa Set EditNC W7 Mode.reg
2. Tarkista että NC-editori on nyt Windows 7 yhteensopivuustilassa tai aseta se manuaalisesti näin:
 - a. Klikkaa tiedostoa EditNC.exe hiiren oikeanpuoleisella napilla ja valitse Ominaisuudet
 - b. Tarkista että Yhteensopivuus välilehdessä on ruksi kohdassa Suorita ohjelma yhteensopivuustilassa.
 - c. Tarkista että sen alapuolella olevassa kohdassa on Windows 7 valittuna ja klikkaa OK



Kello ja päiväys SURFCAMin kanssa

Ole tarkkana että tietokoneessa on oikea päivämäärä ja kellonaika. Jos on väliaikainen salasana ja kelloa tai päivä-määrää 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 2020.1 version kansiot ja tiedostot

Kaikki SURFCAM 2020.1 version ajettavat tiedostot eli sovellustiedostot sijaitsevat **C:\Program Files\Hexagon\SurfTrad 2020.1** kansion alla.

Kaikki SURFCAM 2020.1 version muokattavat tiedostot esim. erilaiset määrittämätiedostot sijaitsevat **C:\Users\Public\Surfcam\Surfcam2020.1** kansion alla.

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

SURFCAM 2020.1 version muokattavat tiedostot ja niiden sijainnit

Alla on luettelo SURFCAM 2020.1 version muokattavista tiedostoista. Alikansiot sijaitsevat kuten edellä kerrottiin **C:\Users\Public\Surfcam\Surfcam2020.1** kansion alla.

Kuvaus	Tiedosto	Sijaitsee alikansiossa
Työkalukirjasto	SurfcamLibrary.FDB	..\Config
Työkalun ja pitimen geometria	*.SCCTL	..\ToolCustm
Esimerkkikappaleet	*.SCPRT	..\Samples
Varmuuskopio-väliaikaistiedosto	as0.scbak	..\Interim ¹⁾
Simulointi mallit	*.SCMOD, *.STL	..\Verify
Työstöradan mallipohjat	*.SCTPL	..\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
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	

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

SURFCAM 2020.1 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 > Käynnistys. 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.



Siinä oleva alkuperäinen oletus arvo **C:\Program Files\Hexagon\SurfTrad 2020.1** on täysin virheellinen, koska se on se kansio jonne Surfcam on asennettu! Siellä, **C:\Program Files** kansion alla ei pitäisi olla muuta kuin ajettavia ohjelmia. Kuitenkin jos kyseistä virheellistä tallennuskansion asetusta ei muuteta, Surfcam pyrkii tallentamaan kappaleet juuri sinne, joka on kaikkein huonoin paikka kappaleiden tallentamiseen.

Vanhan version työkalukirjaston siirto & Työkalutaulukkojen teko eri koneille

Jos olet aiemmassa kuin SURFCAM 6 versiossa tehnyt muutoksia työkalukirjastoon, jotka haluat siirtää SURFCAM 2020.1 versioon, lataa sitä koskeva ohje ”[SURFCAM työkalukirjasto](#)” internetsivuiltamme www.rensi.fi Siinä on käsitelty viimeisellä sivulla Työkalutaulukkojen teko eri koneille.

SURFCAM 6 ja sitä uudemman SURFCAM version työkalukirjaston siirtäminen SURFCAM 2020.1 versiolle tapahtuu yksinkertaisesti kopiaimalla tietokantatiedosto SURFCAMLibrary.FDB vanhan version Config kansioista 2020.1 version Config kansioon. Esim. C:\Users\Public\SURFCAM\SURFCAM2014\Config kansioista C:\Users\Public\Surfcam\Surfcam2020.1\Config kansioon.

Kaikkein paras olisi tallentaa SURFCAM 6 tai sitä uudemman SURFCAM version työkalukirjasto 2020.1 version postprosessoripakettiin jolloin sinulla olisi samassa paketissa kaikki oleelliset tiedostot, eli postprosessorit, mallipohjat, työkalukirjasto ja tiedonsiirtoasetukset. Työkalukirjaston tallentamisesta postprosessoripakettiin sen asennusohjelmassa olevan lisätoiminnon avulla on kuva ja ohjeteksti kohdassa **Postprosessorin päivitys ja asennus**. Postprosessorin asennusohjelmassa olevan lisätoiminnon avulla saat myös kätevästi asennettua siihen tallennetun työkalukirjaston SURFCAM 2020.1 versioon. Muista aina käynnistää postprosessorin 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 karanopeustyyppi metriä/min ja syöttönopeustyyppi 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 syöttönopeustyyppi mm/kierrös syöttöarvoksi esim. 0.1 sekä kierrosnopeustyyppi kierros/min ja kierteen nousutyyppi **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*.