



STUK TILINPÄÄTÖS JA
TOIMINTAKERTOMUS / 2020



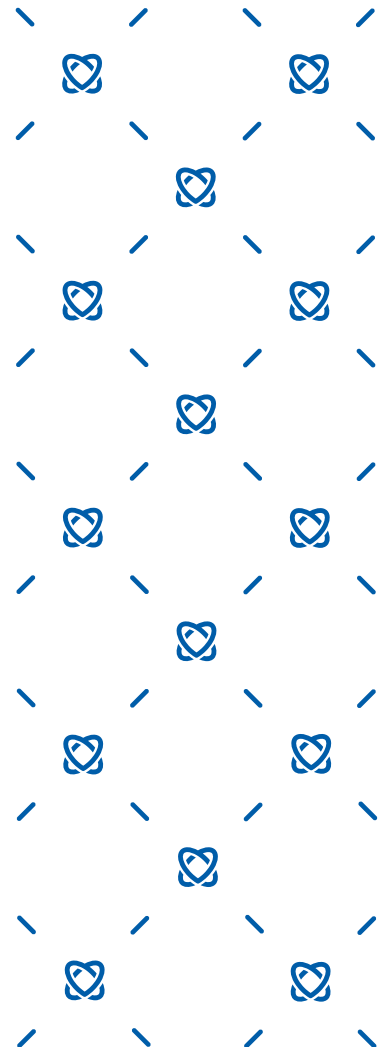
Säteilyturvakeskus Tilinpäätös ja toimintakertomus

2020



Säteilyturvakeskus

Tilinpäätös ja toimintakertomus 2020



SÄTEILYTURVAKESKUS

PL 14, 00811 Helsinki, käyntiosoite Laippatie 4, 00880 Helsinki

Puhelin (09) 759 881 (vaihde) etunimi.sukunimi@stuk.fi

www.stuk.fi

www.facebook.com/sateilyturvakeskus

www.twitter.com/STUK_FI

www.youtube.com/user/sateilyturvakeskus

www.flickr.com/photos/stuk_fi

Taitto: Pirkko Linkola

Säteilyturvakeskus

ISBN 978-952-309-497-0 (pdf)



Sisällysluettelo

1.	TOIMINTAKERTOMUS	7
1.1	JOHDON KATSAUS	7
1.2	TULOKSELLISUUS	9
1.3	VAIKUTTAVUUS	10
1.3.1	TOIMINNAN YHTEISKUNNALLINEN VAIKUTTAVUUS	11
1.4	TOIMINNALLINEN TEHOKKUUS	21
1.4.1	TOIMINNAN TUOTTAVUUS	23
1.4.2	TOIMINNAN TALOUDELLISUUS	24
1.4.3	MAKSULLISEN TOIMINNAN TULOS JA KANNATTAVUUS	32
1.4.4	VERONLUONTEISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA	40
1.4.5	YHTEISRAHOITTEISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA	41
1.4.6	KILPAILULLISEN TOIMINNAN TULOSLASKELMA	43
1.5	TUOTOKSET JA LAADUNHALLINTA	45
1.6	HENKISTEN VOIMAVAROJEN HALLINTA JA KEHITTÄMINEN	50
1.7	TILINPÄÄTÖSANALYYSI	53
1.7.1	RAHOITUKSEN RAKENNE	53
1.7.2	TALOUSARVION TOTEUTUMINEN	55
1.7.3	TUOTTO- JA KULULASKELMA	55
1.7.4	TASE	55

1.8	SISÄISEN VALVONNAN ARVIOINTI- JA VAHVISTUSLAUSELMA	55
1.9	ARVIOINTIEN TULOKSET	56
1.10	YHTEENVETO HAVAITUISTA VÄÄRINKÄYTÖKSISTÄ	57
1.10.1	VIRHEITÄ JA VÄÄRINKÄYTÖKSIÄ KOSKEVAT YHTEENVETOTIEDOT	57
1.10.1	TAKAISINPERINTÄÄ KOSKEVAT YHTEENVETOTIEDOT	57
2.	TALOUSARVION TOTEUTUMALASKELMA	58
3.	TUOTTO- JA KULULASKELMA	59
4.	TASE	60
5.	LIITETIEDOT	62
6.	ALLEKIRJOITUKSET	71

I. Toimintakertomus

I.1 Johdon katsaus

Säteilyn ja ydinenergian käytössä ei tapahtunut ihmisten tai ympäristön turvallisuuden eikä yhteiskunnan toimivuuden kannalta merkittäviä tapahtumia. Säteilyturvakeskuksen (STUK) henkilöstö huolehti tärkeimmistä tehtävistään ammattitaitoisesti, motivoituneesti ja vastuullisesti. STUK saavutti tulostavoitteensa erinomaisesti.

Huolimatta erittäin poikkeuksellisesta vuodesta STUK onnistui erinomaisen hyvin saavuttamaan lähes kaikki vuodelle asetetut tavoitteet lukuun ottamatta kansainvälisen palvelutoiminnan tuottoja. STUK arvion mukaan pandemialla ei ole ollut välitöntä vaikutusta Suomen ja suomalaisten säteilyturvallisuuteen. Pandemian pitkittymisen turvallisuusvaikutuksia on kuitenkin syytä arvioida vuoden 2021 aikana.

STUKin kannalta etätöihin siirtyminen keväällä sujui hyvin. Siirtyminen vaikutti erityisesti kenttätarkastuksiin, joita kaikkia ei voitu toteuttaa suunnitelmien mukaisesti läsnätarkastuksina. STUK kehitti läsnätarkastuksia korvaavia etätarkastusmenettelyjä. Sähköinen asianhallinta ja asiointi mahdollisti palvelukyvyyn, kuten toiminnanharjoittajien toimittamien lupahakemusten käsittelyn normaalilla tavalla, ylläpitämisen. Ympäristön säteilyvalvontaan tai laboratoriotoimintaan pandemialla ei ollut juurikaan vaikutusta. Pandemian vaikutus kansainvälisen yhteistyön vähenemiseen oli merkittävä ja STUKin kansainvälinen palvelutoiminta pysähtyi lähes kokonaan eikä STUK saanut siitä tuottoja aiempien vuosien tapaan. Palvelutoiminnan tuottojen vähenemisellä on merkittävä vaikutus STUKin taloudelliseen tilanteeseen.

Etätyöjakson aikana seurattiin erityisesti STUKin valmiuden ylläpitoa sekä henkilöstön työtyytyväisyyttä. Työtyytyväisyys on toistaiseksi pysynyt aiempien vuosien tapaan hyvällä tasolla. Pitkään jatkunut poikkeuksellinen tilanne on kuitenkin vaikuttanut henkilöstön jaksamiseen ja yhteisöllisyyden kokemukseen. Laajamittaisessa etätyöskentelyssä koetaan haasteina mm. ergonomia ja työpäivien venyminen, toisaalta työn ja muun elämän yhteensovittamisen on koettu helpottuneen. Osa STUKin henkilöstöstä (esim. laboratoriotoiminta ja STUKin paikallistarkastus ydinvoimalaitoksilla) on koko ajan työskennellyt läsnätyössä. Viraston sisäinen, keväällä perustettu Korona-ryhmä on seurannut tiiviisti koronatilannetta, tehnyt linjauksia toimintatavoista sekä viestinyt näistä aktiivisesti mm. intran, sähköpostin ja säännöllisten henkilöstöinfojen avulla.

STUK osallistui myös Covid-19-pandemian kansalliseen hoitoon, ja osoitti kevään ja alkukesän aikana henkilöresursseja STM:n ja HVK:n käyttöön. Pandemian voidaan katsoa edesauttaneen STUKia strategisten tavoitteiden toteuttamisessa, erityisesti valvonnan riskitietoista kohdentamista, toiminnanharjoittajan vastuun korostamista, uusien työtapojen ja digitalisaation käyttöönottamista.

Säteilytoiminnan valvonnassa keskityttiin edelleen monelta osin 15.12.2018 voimaan tulleen säteilylain toimeenpanoon. Turvallisuusarvioiden laatimisen määräaika päättyi 15.6.2020 ja velvoitteesta viestittiin aktiivisesti. Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttö alkoi valvontahavaintojen mukaan vakiintumaan osaksi säteilytoimintaa. Käytännöt vaativat kuitenkin vielä kehittämistä toiminnanharjoittajilta saadun palautteen perusteella. Turvallisuusarvio ja säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttö ovat säteilylain keskeisiä vaatimuksia myös STUKin strategian toimeenpanon kannalta. Säteilytoiminnan valvonta pystyttiin hoitamaan matkustusrajoitusten aikana varsin hyvin asiakirja- ja etävalvontana, vaikka valvonnan tavoitteita jouduttiin vallitsevan tilanteen vuoksi muuttamaan merkittävästi. STUKin tietoon ei tullut merkittäviä viitteitä säteilyturvallisuuden heikkenemisestä.

Uudessa säteilylaissa asetettiin aikaisempaa tiukemmat vaatimukset työpaikkojen radonpitoisuudelle, mikä lisäsi STUKin valvonnan piiriin tulevien työpaikkojen määrää. Valvontaa tehostettiin muun muassa lisäämällä sähköistä asiointia ja kohdentamalla valvontaa riskitietoisesti. Kansalliseen radontietokantaan lisättiin vuonna 2020 noin 4500 uuden työpaikan mittaustulokset. Viitearvoja suurempia pitoisuuksia on löydetty hiukan yli 20 %:ssa työpaikoja.

Vuoden aikana ympäristössä tehtiin muutama poikkeava säteilyhavainto. Kaikkien havaittujen keinotekkoisten radioaktiivisten aineiden määrät olivat äärimmäisen pieniä eikä niillä ollut vaikutuksia ihmisten terveyteen tai ympäristön turvallisuuteen. Ympäristössä olevat keinotekoiset radioaktiiviset aineet ovat pääosin peräisin vuoden 1986 Tšernobylin onnettomuudesta ja ilmakehässä 1950- ja 1960-luvuilla tehdyistä ydinkokeista.

Säteilyturvallisuustutkimuksen osalta STUK on edistänyt kansallisen säteilyturvallisuustutkimuksen ohjelmaa ja on osallistunut aktiivisesti tutkimuksen kansainväliseen yhteistyöhön. Säteilyturvallisuustutkimuksen yhteenliittymä (CORES) osallistui aktiivisesti kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimushakuihin. Säteilyturvallisuuteen liittyvät tutkimus- ja kehitysprojektit etenivät suunnitellusti. Hyvin käynnistyneen kansallisen säteilyturvallisuustutkimuksen jatkumista uhkaa tutkimusrahoitukseen liittyvä epävarmuus.

Ydinenergian käytön valvonnassa STUK jatkoi Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikön käyttöönoton valvontaa, Posivan käytetyn polttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisen valvontaa, STUKille toimitettujen Fennovoiman Hanhikivi 1-laitosyksikön rakentamislupahakemusaineistojen tarkastamista ja aloitti Loviisan määräaikaisen turvallisuusarvioinnin.

STUK teki marraskuussa päätöksen ydinenergian käytön turvallisuussäännösten kokonaisuudistuksen valmistelun käynnistämisestä. Säännöstöuudistuksen tavoitteena on korostaa toiminnanharjoittajien vastuuta turvallisuudesta. Uusittujen turvallisuusvaatimusten on tarkoitus olla tavoitteellisia ja teknologianeutraaleja, eivätkä ne sanele hyväksyttyjä ratkaisuja. Säännöstöuudistus antaa STUKille myös mahdollisuuden kohdentaa valvontaa entistä paremmin asioiden riskimerkityksen mukaan. Uudistusta valmistellaan samanaikaisesti TEMin harkitseman lainsäädäntöuudistuksen kanssa.

Valmiuteen, viestintään ja palvelutoimintaan liittyvien strategisten tavoitteiden toteutumisen varmistamiseksi STUKiin perustettu uusi osasto aloitti toimintansa vuoden alussa. Osaston vastuulle kuuluu Säteilyturvakeskuksen valmiuden ja varautumisen, viestinnän ja yhteiskuntasuhteiden sekä kansainvälisten asioiden kehittäminen, suunnittelu ja toteutus.

Säteily- ja ydinonnettomuuksiin varautumiseksi suunniteltuja valmiusharjoituksia jouduttiin siirtämään tai toteuttamaan rajoitetusti koronapandemiasta johtuen. Tästä huolimatta STUK osallistui useampaan valmiusharjoitukseen. STUKin valmius testattiin Olkiluodossa 10.12.2020 tapahtuneessa häiriötilanteessa. Tapahtuman oppien keruu ja analysointi on käynnissä.

STUKin taloustilanne kiristyi oleellisesti aiempien vuosien erinomaisesta tilanteesta. Siirtyvän määrärahan osuus pieneni edelleen, koska kansainvälisten asiantuntijapalveluiden tuottoja ei juurikaan saatu ja koska STUK kohdensi tulossopimuksen mukaisesti aiempien vuosien tuottoja säteilyturvallisuustutkimukseen. Tutkimuksen rahoittamiseen on aktiivisesti etsitty muita vaihtoehtoja ja tulevina vuosina onkin tärkeää saada tutkimusrahoitus kestäväälle pohjalle. Tämä on tärkeää säteilyturvallisuustutkimuksen jatkuvuuden ja alan osaamisen säilymisen sekä kehittymisen varmistamiseksi Suomessa.

1.2 Tuloksellisuus

STUKin organisaatio ja tulostavoitteet

STUKin pääjohtajana toimi Petteri Tiippana. STUKin johtajistoon kuuluivat johtajat Kirsi Alm-Lytz, Jussi Heinonen, Jaakko Leino (1.12.2020 alkaen), Tommi Toivonen, Pia Vesterbacka, Karim Peltonen (1.2.2020 alkaen) ja Kaisa Koskinen.

STUKin yhteydessä toimi neljä ulkopuolisista jäsenistä koostuvaa elintä:

- STUKin neuvottelukunta
- ydinturvallisuusneuvottelukunta
- turvajärjestelyneuvottelukunta
- säteilyturvallisuusneuvottelukunta.

Neuvottelukunnat tukivat aktiivisesti STUKia sen operatiivisessa toiminnassa ja toiminnan kehittämisessä.

STUKin organisaatio esitetään kuvassa 1. Työntekijöiden lukumäärä eri yksiköissä kuvaa tilannetta vuoden 2020 lopussa. Yhteensä työntekijöitä oli 349.

Vuotta 2020 koskevat STUKin tulostavoitteet vahvistettiin STM:n ja STUKin välisessä 20.1.2020 allekirjoitetussa tulossopimuksessa.

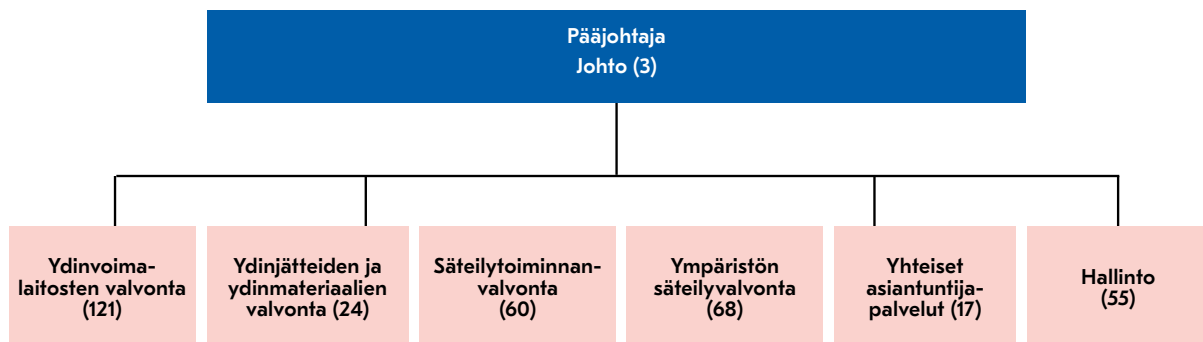
Tulostavoitteet on merkitty kursiiivilla. Tulostavoitteisiin sisältyvät STM:n ja STUKin välisessä tulossopimuksessa esitettyjen tavoitteiden lisäksi STUKin omat tavoitteet.

Tulostavoitteen toteutumisen numerollinen arviointi esitetään kunkin tulostavoitteen jälkeen.

Arvioinnissa käytetään asteikkoa 1–5 seuraavasti:

- 1 Tulostavoitetta ei ole edistetty toimintavuonna,
- 2 Tulostavoite on osittain toteutunut,
- 3 Tulostavoite on toteutunut lähes tulossopimuksessa suunnitellun mukaisesti,
- 4 Tulostavoite on saavutettu tavoitteen mukaisesti ja
- 5 Tulostavoite on saavutettu ja ylitetty huomattavasti.

Yksityiskohtaiset tiedot ydin- ja säteilyturvallisuudesta vuonna 2020 esitetään erillisissä vuosittaisissa raporteissa: Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta, Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta ja Ympäristön säteilyvalvonta Suomessa. Varautuminen säteilytilanteisiin ja poikkeavat tapahtumat vuonna 2020 esitetään kolmannesvuosiraporteissa.



KUVA 1. Organisaatio.

1.3 Vaikuttavuus

STM:n ohjaus perustuu hallitusohjelmaan, hallinnonalan strategiaan, julkisen talouden suunnitelmaan ja siihen sisältyvään valtioneuvoston kehyspäätökseen sekä valtioneuvoston toimintasuunnitelmaan strategisen hallitusohjelman toimeenpanemiseksi. STM:n koordinoitivastuulla on hallitusohjelman kokonaisuus Oikeudenmukainen, yhdenvertainen ja mukaan ottava Suomi. STM on laatinut näiden pohjalta nelivuotisen toimeenpanomatriisin, joka on tulossopimusten perustana.

STUK on tukenut ministeriötä tehtäväalueensa EU- ja kansainvälisissä tehtävissä. STUK on osallistunut konserniviestinnän linjausten valmisteluun ja yhteisiksi sovittuihin viestinnän hankkeisiin. Strategisissa hankkeissa toteutetaan sukupuolivaikutusten arviointi.

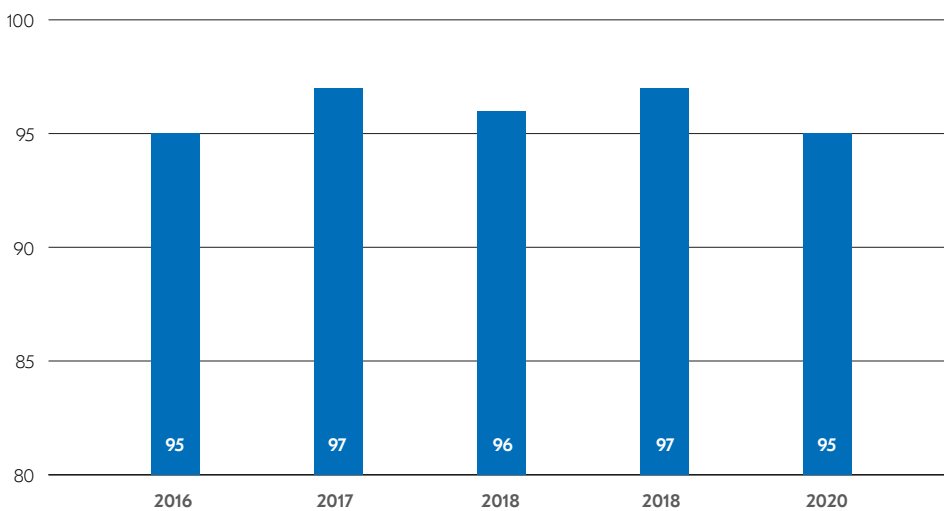
STUKin toiminta liittyy erityisesti hallitusohjelman tavoitteisiin 'Hiilineutraali ja luonnon monimuotoisuuden turvaava Suomi' ja 'Suomi on kokoaan suurempi Euroopassa ja maailmalla'. Vuoden 2020 toiminnallisista tulostavoitteista täyttyi 95 prosenttia eli tulostavoitteet täyttyivät erinomaisesti. Vaikuttavuustavoitteet täyttyivät samoin erinomaisesti.

Tulostavoitteiden täyttyminen vuosina 2016–2020 esitetään kuvassa 2.

Tavoitteeseen Suomi on kokoaan suurempi maailmalla liittyen STUK perusti Säteily- ja ydinturvallisuuden pyöreä pöytä -foorumin. Foorumilla STUK, STM, UM, TEM sekä Suomen

Wienin edustusto ovat keskustelleet alaan liittyvistä tärkeimmistä asioista. Foorumilla on valmistauduttu mm. IAEA:n yleiskokoukseen ja IAEA:n pääjohtaja Grossin vierailuun Suomessa sekä kerrottu Suomen ydinlaitosten valvonnasta, 5G:hen liittyvistä toimista ja IAEA:n tarkastajien pääsystä tarkastamaan Suomen ydinlaitoksia lockdownin aikana. Foorumi kokoontui maaliskuun ja joulukuun välillä viisi kertaa.

STUKin uusi osasto on valmistellut kansainvälisen yhteistyön koordinoitua siten, että kansainvälisten kokousten ja tilaisuuksien edustautuminen tuodaan ymmärrettävästi ja näkyvästi esille Suomen toimintana. Tavoitteena on lisätä kansainvälisen yhteistyön vaikuttavuutta.



KUVA 2. Tulostavoitteiden täytyminen (%) vuosina 2016–2020.

1.3.1 Toiminnan yhteiskunnallinen vaikuttavuus

STUK on osallistunut hallitusohjelman toimeenpanoon myös muiden ministeriöiden vastuulla oleviin hankkeisiin. Erityisesti STUKissa on panostettu digitalisaation edistämiseen luomalla edellytyksiä sähköiseen asiointiin. Ydinenergian käytön toimijoiden hakemuksista suurin osa toimitetaan ja käsitellään sähköisesti. Säteilyn käyttäjien ja toiminnan harjoittajien osalta tilanne kohenee merkittävästi uuden tietojärjestelmän käyttöönoton myötä.

STUK on huolehtinut toiminnallaan, että luonnon ja ihmisen itsensä aiheuttama säteilyaltistus aiheuttaa arkiympäristössä ja työpaikoilla mahdollisimman vähän terveyshaittoja. STUK on panostanut radonriskiviestintään ja eri sidosryhmien kouluttamiseen. Lisäksi luennoitiin luonnonsäteilyä useissa koulutuksissa ja tilaisuuksissa.

STUK on tuottanut lainsäätäjälle, viranomaisille, kansalaisille ja muille toimijoille tietoa keinoista luonnonsäteilyn haittojen vähentämiseksi. STUK on osallistunut alansa lainsäädäntöhankkeisiin. Tietoa on ollut saatavilla STUKin sivustoilla, sitä on jaettu sidosryhmille säteilylainsäädännön uudistamisen yhteydessä ja erilaisissa tapahtumissa.

STUK on varmistanut arkiympäristön säteilyturvallisuutta säteily- ja ydinturvallisuusvalvonnan sekä valmiustoiminnan ja niihin liittyvien tutkimus- ja kehittämishankkeiden, että riskiviestinnän jatkuvalla kehittämisellä.

STUKin toiminta liittyy myös työ- ja elinkeinoministeriön (ydinenergian käyttö), sisäministeriön (ympäristön säteilyvalvonta, onnettomuusvalmius- ja turvajärjestelyt), ulkoasiainministeriön (kansainväliset sopimukset kuten ydinsulkusopimuksen valvonta), ympäristöministeriö (radonturvallinen rakentaminen, ympäristön säteilyvalvonta) ja valtiovarainministeriön (tullin säteilyvalvonta) hallinnonalalle. STUK toimii yhteistyössä myös työsuojeluviranomaisten kanssa. STUKin toiminnassa otetaan huomioon näiden tahojen tavoitteet.

Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla STUKin säteilyvalvonta jakaantuu väestö-, työ- ja potilasannosten seurantaan ja niiden optimointiin.

STUK on osallistunut osaltaan myös yhteiskunnan turvallisuusstrategian toimeenpanoon ja tehnyt tiivistä yhteistyötä valmiustoiminnassaan eri toimijoiden kanssa.

STUK käynnisti tilinpäätöskannanoton mukaisesti yhteistyön Valviran ja Fimean kanssa viranomaisvalvonnan kehittämiseksi. Yhteistyöhön pyydettiin mukaan myös TUKES. Yhteistyön puitteissa pidettiin kolme työpajaa liittyen etävalvontaan, toimijoiden omavalvontaan sekä viranomaisvalvonnan tulevaisuuden odotuksiin. Yhteistyö jatkuu vuonna 2021. Lisäksi STUK käynnisti selvityksen TUKESin ja Valviran kanssa valvonnan tietojärjestelmien yhteiskäytön arvioimiseksi. Tavoitteena on mm. valvonnan vaikuttavuuden lisääminen ja kustannussäästöjen saavuttaminen.

STUKin omat seurantamittarit

STUK seuraa omilla seurantamittareillaan säteily- ja ydinturvallisuuden tilaa Suomessa.

- 1 *Säteilytoiminnassa ja ydinenergian käytössä noudatetaan voimassa olevia säädöksiä ja määräyksiä (4)*
Yleisindikaattori: Säädösten ja määräysten vastainen toiminta
Tavoitetila: o

Tulokset	Säteilytoiminnan valvonnan yhteydessä tuli vuoden 2020 aikana esille puutteita, joissa osa liittyi muuttuneeseen säteilylainsäädäntöön. Vaikuttaisi siltä, että säteilytoimintaa ja säteilyn käyttöä ei olla kokonaan saatu vielä mukautettua uusiin vaatimuksiin. • Terveysturvallisuuden ja eläinlääkinnän säteilyn käytön osalta havaittiin puutteita säteilytoiminnan turvallisuusarvion laatimisen lisäksi muun muassa johtamisjärjestelmän ajantasaisuudessa. STUK teki vuonna 2020 kolme tutkintapyyntöä poliisille säteilyrikkomuksista, joissa vaikutti siltä, että tarkoituksellisesti olisi rikottu voimassa olevia säädöksiä tai määräyksiä. Joidenkin tapausten käsittely on vielä kesken, mutta osa tapauksista ei johtanut syyteharkintaan. • Solarium-palveluissa tuli edelleen ilmi paikkoja, joissa vastuuhenkilö ei ole läsnä, kun solarium on käytettävissä (viisi paikkaa 30:stä). Lisäksi useammassa tapauksessa oli vähäisempiä puutteita, kuten liian pitkät aloitusajat (viisi paikkaa) ja käyttö- tai turvallisuusohjeiden puuttuminen (10 paikkaa kumpaakin). Yhdelle toiminnanharjoittajalle lähetettiin kuulemiskirje uhkasakosta koskien vastuuhenkilön läsnäoloa ja tietojen antamista STUKille. Tapauksen käsittely on yhä kesken. • Laseresitysten osalta tuli esitysten määrään (36) nähden poikkeuksellisen monta (13) myöhästynyttä ilmoitusta esityksistä. Lisäksi STUKin sai ilmiäntöjä ja ilmoituksia neljästä esityksestä, joissa asennus poikkesi ennakoon ilmoitetuista suunnitelmista. Yhdelle toistuvasti määräaikaan rikkoneelle toiminnanharjoittajalle lähetettiin asiasta kirjallinen kehoitus toiminnan korjaamiseksi ja muita huomautettiin sähköpostitse. Luvattomia tai ilmoittamattomia esityksiä ei tullut STUKin tietoon. Ydinenergian käytön sekä ydinjätteiden ja ydinmateriaalien valvonnassa ei tullut vuoden 2020 aikana esille tapauksia, joissa voimassa olevia säädöksiä tai määräyksiä olisi rikottu.
-----------------	---

2 Suomalaisilla ydinlaitoksilla ei satu onnettomuutta tai vakavaa turvallisuuteen vaikuttavaa tapahtumaa (4)

Yleisindikaattori: Turvallisuuteen vaikuttava vakava tapahtuma

Tavoitetila: o

Tulokset	Loviisan tai Olkiluodon laitoksilla ei tapahtunut vuoden 2020 aikana vakavia ydin- ja säteilyturvallisuuteen vaikuttavia tapahtumia. Olkiluodon laitoksella tapahtui 10.12.2020 laitoshäiriö OL2-yksiköllä. Laitoshäiriö alkoi, kun kuuma prosessivesi pääsi virtaamaan suunniteltua kauemmin reaktoriveden puhdistusjärjestelmän suodattimille, minkä seurauksena pieni määrä suodatint materiaalia joutui reaktoriveteen. Reaktorissa aineet aktivoituivat ja kulkeutuivat reaktorissa muodostuvan höyryn mukana päähöyrylinjoihin ja nostivat hetkellisesti niiden säteilytasoa, mistä käynnistyi turvallisuustoimintona automaattinen suojarakennuksen eristys. Käynnistyneiden toimintojen perusteella tilanne luokiteltiin valmiustilanteena laitoshätätilanteeksi. Tämän perusteella suunnitelmien mukainen valmiusorganisaation toiminta käynnistettiin sekä OL2-laitosyksiköllä että STUKissa. Häiriöstä ei kuitenkaan aiheutunut vaaraa ihmisille eikä ympäristölle. Tapahtuma luokiteltiin alustavasti INES-asteikolla luokkaan 0 eli sillä ei ollut merkitystä ydin- tai säteilyturvallisuuden kannalta. Tämä ja muut tapahtumat kuvataan tarkemmin Ydinturvallisuuden valvonnan vuosiraportissa 2020. Tapahtumat paljastivat parannuskohteita toiminnassa ja laitoksessa. INES -luokiteltujen tapahtumien lukumäärät Loviisan ja Olkiluodon laitoksilla esitetään niin ikään samassa raportissa.
-----------------	--

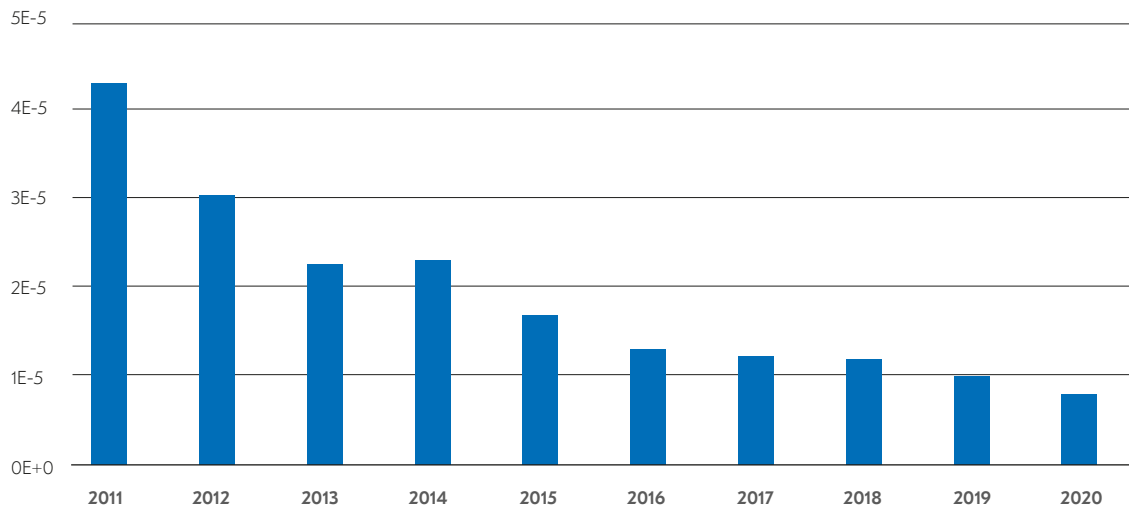
3 Ydinvoimalaitosten riskejä hallitaan siten, että laitosten onnettomuusriski pitkällä aikavälillä pienenee (4)

Yleisindikaattori: Laskettu vuotuinen vakavan reaktorionnettomuuden todennäköisyys

Tavoitetilä: $< 2,5 \cdot 10^{-5}$ Loviisa 1 ja 2; $< 1,4 \cdot 10^{-5}$ Olkiluoto 1 ja 2; $< 1,0 \cdot 10^{-5}$ Olkiluoto 3

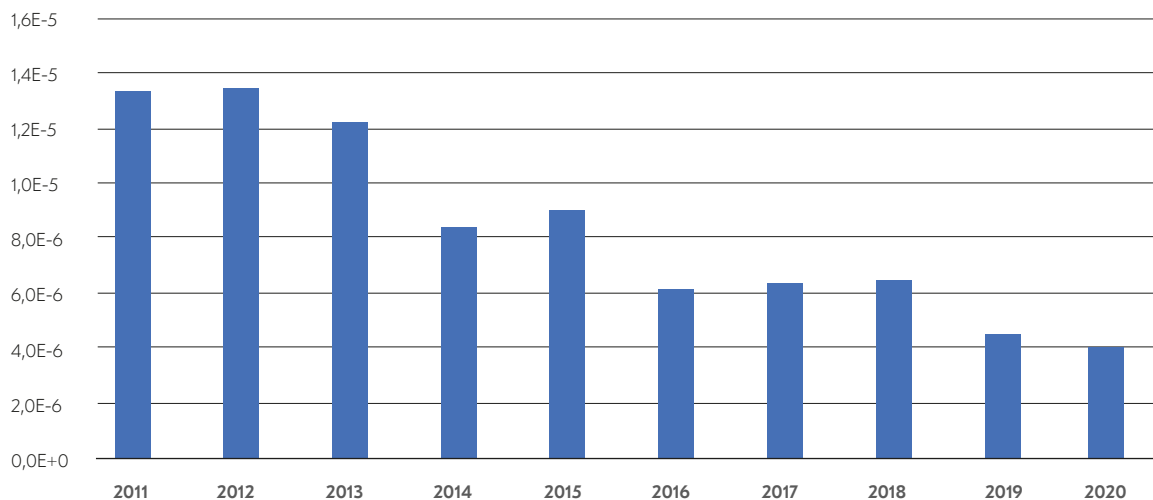
Tulokset	Ydinvoimalaitosten onnettomuusriskiä arvioidaan todennäköisyysperusteisella riskianalyysillä (PRA). PRA-mallissa käytetään säännöllisesti päivitettäviä laitoskohtaisia tietoja alkutapahtumista ja laitteiden epäkäytettävyyksistä. Loviisa 1:n (LO1) sydänvauriotaajuus eli PRA-mallilla laskettu vuotuinen sydänvauriotodennäköisyys oli vuoden 2020 lopulla $0,8 \cdot 10^{-5}$ (2019 tulos $1,0 \cdot 10^{-5}$). Loviisa 2:n (LO2) vuotuinen sydänvauriotodennäköisyys oli $1,2 \cdot 10^{-5}$ (2019 tulos $1,5 \cdot 10^{-5}$). Laitosyksiköiden välinen ero johtuu pääasiassa LO2:n paloriskien mallintamisesta ja siitä, ettei tunnistettuja paloriskin pienentämismahdollisuuksia ole vielä toteutettu LO2:lla. Olkiluoto 1:n vuotuinen sydänvauriotodennäköisyys oli vuoden 2020 lopulla n. $0,4 \cdot 10^{-5}$ (2019 tulos $0,45 \cdot 10^{-5}$). Olkiluoto 2:n vuotuinen sydänvauriotodennäköisyys oli vuoden 2020 lopulla myös n. $0,4 \cdot 10^{-5}$ (2019 tulos $0,50 \cdot 10^{-5}$). Riskitaso pieneni Olkiluodon ydinvoimalaitosyksiköllä tehtyjen laitos- ja analyysimuutosten seurauksena. Olkiluoto 3:n käyttöönotto on vielä kesken eikä ydinpolttoainetta ole vielä ladattu reaktorisydämeen. Viimeisimmän OL3 PRA-mallin mukaan vuotuinen sydänvauriotodennäköisyys on noin $0,14 \cdot 10^{-5}$.
-----------------	--

CDF $\approx$ sydänvauriotaajuus [1/vuosi]



KUVA 3. Loviisan laitosyksiköille lasketun vuotuisen onnettomuusriskin muuttuminen vuosina 2011–2020.

CDF ≈ sydänvauriotaajuus [1/vuosi]



KUVA 4. Olkiluodon laitostyksiköille lasketun vuotuisen onnettomuusriskin muuttuminen vuosina 2011–2020.

4 Radioaktiivisten aineiden normaalikäytön aikaiset päästöt ydinlaitoksista ja kaivoksista ympäristöön ovat erittäin pieniä (4)

Yleisindikaattori: Suurin laskettu vuotuinen säteilyannos ympäristön asukkaalle (lukuun ottamatta ulkoilman radonia)

Tavoitetila: < 0,001 mSv

Tulokset	Loviisan ja Olkiluodon voimalaitosten radioaktiivisten aineiden päästöt ympäristöön olivat samaa suuruusluokkaa kuin aiempina vuosina. Joulukuisesta Olkiluoto 2-laitostyksikön häiriötilanteesta ei aiheutunut poikkeavia päästöjä ympäristöön. Vuoden 2020 aikana ei kummallakaan voimalaitoksella esiintynyt polttoainevuotoja. Molempien voimalaitosten päästöraajat alittuivat selvästi ja päästöjen perusteella laskettu säteilyannos ympäristön eniten altistuneelle asukkaalle oli sekä Loviisassa että Olkiluodossa murto-osa ydinenergia-asetuksen 161/1988 mukaisesta vuosiannoksen rajoituksesta 100 µSv. Yksityiskohtaiset tiedot ympäristön eniten altistuneen asukkaan laskennallisesta säteilyannoksesta esitetään ydinenergian käytön valvonnan vuosiraportissa 2020.
-----------------	---

5 Ydinjätteiden käsittely, varastointi ja loppusijoitus suunnitellaan ja toteutetaan siten, että jätteiden määrä pysyy mahdollisimman pienenä (4)

Yleisindikaattori: Loppusijoitettujen huoltojätteiden määrän kasvu 5 vuoden keskiarvona

Tavoitetila: < 100 m³ Loviisa 1 ja 2; < 200 m³ Olkiluoto 1 ja 2; < 100 m³ Olkiluoto 3

Tulokset	Voimayhtiöt toimittavan vuosiraporttinsa STUKin maaliskuussa. Tämänhetkisen tiedon mukaan ydinjätteiden käsittely, varastointi ja loppusijoitus on toteutettu siten, että jätemäärien kasvu pysyy tavoitetilassa.
-----------------	--

6 Ydinsulkuvalvontaan liittyvä toiminta tapahtuu kansainvälisten sopimusten mukaisesti (4)

Yleisindikaattori: Kansainvälisiin sopimuksiin perustuva huomautus

Tavoitetila: o

Tulokset	STUK toteutti ydinmateriaalivalvontaa kansainvälisten sopimusten mukaisesti. Euroopan komissioltta ei tullut yhtään ydinmateriaalivalvontaan liittyvää huomautusta vuonna 2020. IAEA:lta tuli vähäinen huomautus TVOn kirjanpidosta, mutta TVOn vastineen perusteella todettiin kuitenkin, ettei ydinmateriaalivalvonnassa ole löydetty vakavia puutteita. Toiminnanharjoittajat ja luvanhaltijat toimittivat vaaditut ilmoitukset ja raportit STUKille. STUK varmistui tarkastusten avulla siitä, että toiminta oli ilmoitusten mukaista eikä ilmoittamatonta toimintaa ollut. STUK vahvisti vuonna 2020 ydinsulkuvalvontaan liittyvää yhteistyötä UM:n ja TEM:n kanssa.
-----------------	---

7 Säteilyn käytössä ei satu onnettomuutta tai vakavaa turvallisuuteen vaikuttavaa tapahtumaa (4)

Yleisindikaattori: Turvallisuuteen vaikuttava vakava tapahtuma / Ionisoimattoman säteilyn käytössä tapahtuma, joka aiheuttaa merkittävän vaaran tai henkilövahinkoja

Tavoitetila: o / o

Tulokset	Ionisoivan säteilyn käytössä ei sattunut vakavaa onnettomuutta tai vakavia turvallisuuteen vaikuttavia tapahtumia vuonna 2020. Kuitenkin pienempiä säteilyturvallisuuspoikkeamia raportoitin STUKille. Ionisoimatonta säteilyä hyödyntävien kauneudenhoitopalvelujen osalta STUK sai kaksi ilmiäntoa liittyen vahinkotapauksiin säteilevällä laitteella. Toisessa tapauksessa toiminnanharjoittaja korjasi ohjeistustaan ja toisen tapauksen käsittely on kesken. Valvonnassa havaittiin seitsemän raja-arvot ylittävää laseria. Näistä kahden laitteen käyttö lopetettiin vapaaehtoisesti, yhdessä tapauksessa laitteen käyttöpaikka oli unohtunut ilmoittaa Valviralle. Neljän laitteen kohdalla selvitys on yhä kesken. Kaikki vuoden 2020 säteilyturvallisuuspoikkeamat raportoidaan kattavammin raportissa "Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta 2020".
-----------------	---

8 Jokaisen säteilytyöntekijän säteilyannos on suunnitellussa altistustilanteessa henkilökohtaisen annosrajan alapuolella (4)

Yleisindikaattori: Työntekijän vuotuisen annosrajan ylitys - Vuotuinen efektiivinen annos ei ylitä 20 mSv / Käsien, jalkojen ja ihon annos ei ylitä 500 mSv / Silmäannos ei ylitä 150 mSv

Tavoitetila: o / o / o

Tulokset	STUK seurasi työntekijöiden säteilyannoksia kattavasti kaikilla toimialoilla, ydinvoimalaitoksilla, teollisuudessa, terveydenhuollossa ja muilla säteilyn käyttöä vaativilla toimialoilla sekä lisäksi luonnonsäteilylle altistuvien osalta. Yhdenkään työntekijän säteilyannos vuonna 2020 ei ylittänyt työntekijöiden efektiivisen annoksen vuosiannosrajaa 20 mSv eikä ihon annokselle asetettua annosrajaa 500 mSv vuodessa. Myöskään silmän mykiön annosraja 50 mSv vuodessa ja 100 mSv viiden vuoden jakson aikana ei ylittynyt. Annostarkkailussa olevien työntekijöiden annokset raportoidaan kattavammin raportissa "Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta 2020".
-----------------	---

9 Säteilyn lääketieteellisessä käytössä potilasaltistus on oikeutettu ja optimoitu (4)

Yleisindikaattori: Valvonnassa havaittu röntgen tai isotooppitutkimuksen potilasannoksen kansallisen vertailutason perusteeton ylitys / Röntgentoiminnassa havaittu säteilyturvallisuuteen vaikuttava vakava puute (edellyttää välitöntä korjausta tai toiminnan keskeytystä) / Säteihoitolaiteiden vertailumittauksissa tulokset ovat hyväksyntärajojen sisäpuolella

Tavoitetila: 6 / tarkastetuista käyttöpaikoista alle 5 prosentissa vakavia puutteita / mitatun annoksen poikkeama enintään $\pm 5 \%$

Tulokset	Osana terveydenhuollon säteilyn käytön valvontaa Säteilyturvakeskus keskittyi tarkastuksilla oikeutusarvioinnin edellytysten toteutumiseen. Tarkastuksia tehtiin yhteensä 28 ja näiden perusteella voidaan todeta, että pääasiallisesti toiminnanharjoittajien ohjeet ja käytännöt mahdollistavat laadukkaan oikeutusperiaatteen toteuttamisen. Havaintojen perusteella kuitenkin kaikilla käyttöpaikoilla edellytykset eivät olleet kunnossa. Tarkastusten yhteydessä käytiin myös läpi tutkimuslähteitä. Nämäkin olivat pääosin kunnossa, mutta myös huonolaatuisia lähteitä havaittiin. Tarkastusten tuloksista tullaan julkaisemaan raportti vuoden 2021 alussa. STUK ei havainnut sädehoitolaiteiden vertailumittauksissa hyväksyntärajojen ylityksiä.
-----------------	---

10 Markkinoilla olevat säteilyä tuottavat kuluttajatuotteet ovat turvallisia ja vaatimustenmukaisia (4)

Yleisindikaattori: Markkinoilta poistettu vaarallinen kuluttajalaite

Tavoitetila: 25

Tulokset	Nettihuutokaupoille tehtiin 16 poistopyyntöä koskien liian voimakkaan laserosoittimen myyntiä. Kaksi laserosoitinta poistettiin myymälöistä. UV-taskulamppujen osalta myyjä teki yhden vapaaehtoisin poiston. Yhteensä 19 poistettua tuotetta.
-----------------	--

11 Kaikista Suomessa olevista säteilylähteistä huolehditaan asianmukaisesti (4)

Yleisindikaattori: Suomessa olevat säteilylähteet ovat ilmoitettu STUKin rekisteriin / Ilmoittamaton HASS -lähde

Tavoitetila: ilmoitettujen osuus 99,9 % / 0

Tulokset	Vuonna 2020 turvallisuuslupakäsittelyjen yhteydessä havaittiin myöhässä ilmoitettavia laitteita. Tällaisissa tapauksissa toiminnanharjoittajalle lähetetään tyypillisesti muistutus tai selvityspyyntö. Vuonna 2020 luovutetuista laitteista tulee tieto tammikuun 2021 lopussa, jonka jälkeen STUKilla on laajempi käsitys mahdollisesti vuonna 2020 ilmoittamatta jääneistä laitteista.
-----------------	--

12 Ydinlaitoksiin, ydinmateriaaleihin ja säteilyn käyttöön kohdistuva vahingoittava laiton toiminta on tehokkaasti estetty (4)

Yleisindikaattori: Vahingoittava laiton tapahtuma

Tavoitetila: o

Tulokset	STUKin tietoon ei tullut yhtään tilannetta, jossa ydinlaitokset, ydinmateriaalit tai muut radioaktiiviset aineet olisivat olleet suoraan lainvastaisen tai muun luvattoman toiminnan kohteena ydinturvallisuutta vaarantaen. Lainvastaisen ja muun luvattoman toiminnan estämiseksi ydinaineiden, ydinmateriaalien ja säteilyn käyttäjiltä edellytetään Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä turvajärjestelyjä ja -suunnitelmia ydinenergialaissa, säteilylaissa sekä ohjeissa YVL A.11, YVL A.12 ja YVL D.1 ja suunnitteluperusteuhkassa asetettujen vaatimusten mukaisesti. Suomalaisilla ydinlaitoksilla tehtiin liikkumis- ja oleskelurajoitusalueella joitakin miehittämättömiä ilma-alushavaintoja ja em. rajoitusalueen rikkomisia, jotka eivät kuitenkaan konkreettisesti vaarantaneet ydinenergian käytön turvallisuutta. STUKin suorittaman säteilyn käytön toiminnanaikaisen valvonnan perusteella toiminnanharjoittajat ovat huomioineet turvajärjestelyjä koskevat vaatimukset keskimäärin hyvin. Valvontakyselyn perusteella STUK keräsi sellaisten toiminnanharjoittajien turvajärjestelysuunnitelmat tiedoksi, joita ei ollut toimitettu STUKille aiemmin.
-----------------	--

13 Ydinmateriaalien ja muiden radioaktiivisten aineiden luvaton maahantuonti, maastavienti ja kuljetus on estetty tehokkaasti (4)

Yleisindikaattori: Luvaton maahantuonti, maastavienti ja kuljetus

Tavoitetila: o

Tulokset	Suomessa ei tullut esille yhtään laitonta ydinaineiden tai muiden radioaktiivisten aineiden kuljetusta, eikä myöskään ydinmateriaalien laitonta maahantuontia tai maastavientä.
-----------------	--

14 Avaruussäteilystä lentohenkilöstölle aiheutuva annos ei ylitä asetettua raja-arvoa (4)

Yleisindikaattori: Lentohenkilöstöön kuuluvan henkilön vuotuisen säteilyannoksen

6 mSv ylitys

Tavoitetila: o

Tulokset	Lentoyhtiöt raportoivat työntekijöidensä vuoden 2020 annokset alkuvuodesta 2021. Lentohenkilöstön, kuten muidenkin annostarkkailussa olevien työntekijöiden säteilyannokset raportoidaan kattavammin raportissa "Säteilyn käyttö ja muu säteilylle altistava toiminta 2020".
-----------------	---

15 Väestön radonaltistuminen pienenee (4)

Yleisindikaattori: STUKin mittaamien asuntojen mediaaniradonpitoisuus

Tavoitetila: < 100 Bq/m³

Tulokset	Vuonna 2020 STUKin mittaamien asuntojen radonpitoisuuksien mediaani oli 96 Bq/m³. STUK ei valvo asuntojen sisäilman radonpitoisuutta.
-----------------	---

16 Suomalaisten keskimääräinen efektiivinen säteilyannos pienenee (4)

Yleisindikaattori: Keskimääräinen efektiivinen säteilyannos

Tavoitetila: < 6,7 mSv

Tulokset	STUK julkaisi selvityksen kansalaisten keskimääräisestä efektiivisestä annoksesta (STUK A263). Arvio perustuu vuoden 2018 altistustietoihin. Radonannoksen laskentatapa muuttui kasvattaen radonin annososuuden 4 mSv/v. TT-tutkimusten lukumäärän kasvu aiheutti pienen keskimääräisen annoslisäyksen lääketieteellisessä altistuksessa. Muilta osin keskimääräinen efektiivinen annos säilyi ennallaan.
-----------------	---

- 17 Varautuminen erilaisiin säteilyvaaratilanteisiin ja niiden pitkäkestoiseen hoitoon on riittävä (4)**
Yleisindikaattori: Laajojen yhteisharjoitusten tuloksena toistuvasti havaittu merkittävä toimintaa häiritsevä puute (esim. ongelmat tiedonkulussa, yhteneväisen tilannekuvan ylläpidossa, kansalaisviestinnässä, toimien koordinoinnissa)
Tavoitetila: ≤ 2

Tulokset	Tulostavoite täyttyi. Yhteisharjoituksissa ei havaittu toistuvia, merkittäviä puutteita. Kehityskohteena on yhteisen, valtakunnallisen tilannekuvan luominen.
-----------------	---

Säteilyvalvonta Suomen rajoilla

Suomen tulli ja STUK jatkoivat raja-asemille sijoitettujen säteilyvalvontalaitteistojen ylläpitoa, päivittämistä sekä uusien laitteiden ottamista operatiiviseen käyttöön. Järjestelmät lähettivät reaaliaikaista säteilymittaustietoa STUKin keskustietokantaan asiantuntijoiden saataville. STUKissa asiantuntijat analysoivat tietoja ja tarvittaessa antoivat etänä apua tullin kenttätoimijoille. STUKin ja Suomen tullin yhteisen säteilymittauksiin liittyvän tilannekuvajärjestelmän kehittämistä jatkettiin. STUKin ja Tullin välinen yhteistyösopimus päivitettiin ja allekirjoitettiin.

Laitoshätätilanne Olkiluoto 2:lla

Olkiluodon 2:lla tapahtui 10.12.2020 tilanne, jossa primääripiirin vedenpuhdistusjärjestelmään pääsi vettä, joka oli normaalia kuumempaa. Tämän takia vedenpuhdistusjärjestelmän suodattimesta vapautui aineita, jotka kulkivat reaktorien sydämen läpi ja aiheuttivat annosnopeuden nousun höyryputkissa. Annosnopeuden nousun takia laitoksen suojausjärjestelmät tekivät automaattisesti pikasulun sekä suojarakennuksen eristyksen.

Annosnopeuden nousu höyryputkissa voi olla merkki polttoaineauriosta reaktorissa, minkä takia laitoksella julistettiin ohjeiden mukaan laitos hätätilanne. Tilanteen takia STUK käynnisti valmiustoimintansa täysimittaisesti, seurasi ja arvioi tilanteen kehitystä, tiedotti siitä ja välitti tietoa tapahtumasta muualle valtionhallintoon sekä kansainvälisesti ilmoitussovimusten perusteella. STUKista tilanteen hoitoon osallistui lähes 70 henkeä.

Kun voimalaitoksen tekemien analyysien perusteella varmistui, että reaktorissa ei ollut polttoaineaurioita, laitos hätätilanne purettiin ja muut organisaatioiden kuin voimalaitoksen ja STUKin purkivat oman valmiustoimintansa. Noin 14 tuntia tilanteen alkamisen jälkeen rikkoutunut vedenpuhdistusjärjestelmä oli saatu korjattua, jonka jälkeen myös STUK lopetti tilanteen seurannan valmiusorganisaationsa puolelta ja jatkoi tilanteen valvontaa osana normaalia ydinvoimalaitoksen turvallisuusvalvontaa.

STUK käynnisti tapahtuman seurauksena arvioinnin oman valmiustoimintansa onnistumisesta. Arvioinnissa käsitellään muun muassa viestinnän ja viranomaisyhteistyön onnistumista. STUK lupautui lisäksi koordinoimaan STM:n hallinnonalan valmiuden kehittämistä.

Varautuminen

STUKin aloitteesta perustettiin vuonna 2018 vapaaehtoisista koostuva ryhmä ns. vapaaehtoinen säteilymittausjoukkue vahvistamaan koko Suomen mittausvalmiutta. Vapaaehtoisjoukkueen koulutukset jatkuivat vuonna 2020 osittain etänä pidettävien webinaarien muodossa, sillä koronatilanteen takia koulutuksia jouduttiin siirtämään vuodelle 2021. Vapaaehtoisjoukkueen käsikirjan ensimmäinen versio valmistui. Huoltovarmuuskeskus rahoitti vapaaehtoisjoukkueen varuste- ja laitehankintoja vuosina 2019–2020.

STUK osallistui Sisäministeriön vuonna 2018 aloittamaan säteilymittausstrategiatyöhön, jossa on tarkoituksena kartoittaa sekä eri toimijoiden säteilymittauskyky että ihmisten suojaamisen ja yhteiskunnan toiminnan kannalta tarvittavat säteilymittausten kohteet laajassa säteilyvaaratilanteessa. Strategia on ollut julkisella lausuntokierroksella loppuvuodesta 2020 ja se julkaistaan vuonna 2021. Strategiatyön rinnalla STUK viimeisteli yksityiskohtaisempaa suunnitelmaa mittaustoiminnasta säteilyvaaratilanteiden eri vaiheissa.

STUK julkaisi päivitetyn säteilyvaaratilanteen varhais- ja jälkivaiheessa tarvittavia suojelutoimenpiteitä koskevan ohjeen (ohje VAL 1). Ohje sisältää kuvaukset ja kriteerit erilaisissa säteilyvaaratilanteissa toteuttavista suojelutoimenpiteistä, joilla estetään tai vähennetään tilanteiden aiheuttamia haitallisia vaikutuksia.

Harjoitukset

Vuodelle 2020 suunnitelluista harjoituksista monet jouduttiin peruuttamaan tai siirtämään koronavirustilanteen takia.

Kotimaiset harjoitukset

Olkiluodon ydinvoimalaitoksella järjestettiin 9.12.2020 joka kolmas vuosi pidettävä pelastustoimiharjoitus, johon STUK osallistui. Mukana harjoituksessa oli noin 30 organisaatiota. Alkuperäisen suunnitelman mukaan harjoituksen olisi pitänyt olla selvästi laajempi ja jatkoa yhtäjaksoisesti kahden päivän ajan. Koronavirustilanteen takia harjoituksen laajuutta kuitenkin supistettiin ja harjoituksen tavoitteena oli erityisesti testata toimintaa sekä tilannetietojen välittämistä pandemian aikaisten poikkeusjärjestelyjen tilanteessa. Harjoitukseen osallistui myös Kansainvälinen atomienergiajärjestö, IAEA

Loviisan ydinvoimalaitoksen vuotuinen valmiusharjoitus pidettiin 18.11.2020. Tässä harjoituksessa testattiin muun muassa tilannetiedon välittymistä ydinvoimalaitoksen valmiusorganisaation siirtyessä käyttämään varavalmiuskeskusta.

STUK osallistui myös kyberturvallisuuteen liittyvään TAISTO-harjoitukseen 12.11.2020.

Kansainväliset harjoitukset

Vuosittainen EU-maiden harjoitus pidettiin 25.11.2020. Harjoituksessa onnettomuus tapahtui kuvitteellisella laitoksella kaukana Euroopasta. Harjoituksessa testattiin EU-maiden välistä tiedonvaihtoa poikkeuksellisten järjestelyjen aikana.

Lähialueyhteistyö

STUK jatkoi yhteistyötä Venäjän ydinturvallisuusviranomaisen ja toiminnanharjoittajien kanssa sekä muiden Suomen lähialueen maiden kanssa toteuttamalla ydin- ja säteilyturvallisuutta edistäviä projekteja. Koronapandemian aiheuttamista matkustusrajoituksista johtuen yhteistyön laajuus jäi merkittävästi aiempia vuosia pienemmäksi. STUK käynnisti vuoden aikana lähialueyhteistyön uudistamisen ja tavoitteeksi asetettiin aiempaa kattavampi ja vaikuttavampi lähialueyhteistyöohjelma.

Ydinterrorismin torjunta

(Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism, GICNT)

STUK tukee ulkoasiainministeriötä ydinterrorismin torjunnan globaalialoitteessa. STUKin asiantuntija toimii GICNT:n johtoryhmässä ja havaitsemistyöryhmän väliaikaisena puheenjohtajana. Aloitteen työohjelmien realisoinniseksi STUKin asiantuntija piti esityksen GICNT -webinaarissa kansallisesta ydinturvan havaitsemisarkkitehtuuristamme ja osallistui kahden vuonna 2021 järjestettävän GICNT-tapahtuman sisällön suunnitteluun.

Ydinaseriisunnan varmentaminen

(International Partnership for Nuclear Disarmament Verification, IPNDV)

STUK toimii ulkoasiainministeriön teknisenä neuvonantajana ydinaseriisunnan varmentamiseen liittyvässä kumppanuushankkeessa. Koronapandemia hankaloitti IPNDV:n toisen vaiheen tulosten levittämistä, sekä kolmannen vaiheen työohjelman suunnittelua ja käynnistämistä. Syksyn aikana teknistä toimintaa jatkettiin Belgian 2019 mittauskampanjaan perustuvalla seminaariesitysten sarjalla.

1.4 Toiminnallinen tehokkuus

Toiminnallista tehokkuutta seurataan sosiaali- ja terveysministeriön koko hallinnonalalle yhteisesti asettamilla tavoitteilla, jotka liittyvät osaamisen kehittämiseen, henkilöstön liikkuvuuden edistämiseen, valtion työnantajakuva uudistamiseen, hankintatoimen tehostamiseen sekä uusiutuneen lainsäädännön toimeenpanoon virastossa erityisesti tiedonhallintalain ja digitaalisten palveluiden tarjoamista koskevan lain osalta.

Osaamisen kehittäminen

STUK on määritellyt tarvittavat osaamiset ja kehittää henkilöstön osaamista näillä alueilla systemaattisesti ja monipuolisesti. STUKin henkilöstö käyttää eOppivaa aktiivisesti. (4)
Tulosmittari: eOppivan käyttöaste on noussut.

Tulokset	STUKissa on määritelty yksikkö-, osasto- ja talotason osaamiset, ja niitä arvioidaan säännöllisesti henkilökohtaisissa osaamiskeskusteluissa. Osaamisen johtamisen ja kehittämisen menettelyitä kehitetään jatkuvasti. eOppivan käyttöaste on noussut; eOppivassa on kaikkiaan 374 kirjautunutta STUKlaista, joista 50 on kirjautunut ensimmäisen kerran tänä vuonna. 134 henkilöä on opiskellut tämän syksyn aikana eOppivassa.
----------	--

Liikkuvuuden edistäminen

STUKin henkilöstö jakaa osaamistaan ja tietoaan verkostoitumalla ja osallistumalla virastorajat ylittävien asioiden valmisteluun. (4)
Tulosmittari: -

Tulokset	STUKin henkilöstöä on kannustettu aktiivisesti verkostoitumaan niin kotimaassa kuin kv-foorumeillakin. Vaikka monet tilaisuudet siirtyivät eteenpäin tai virtuaalisiksi COVID-19-pandemian vuoksi vuoden 2020 aikana, ovat STUKlaiset toimineet aktiivisesti erilaisissa verkostoissa, jakaneet ja vastaanottaneet tietoa. Aiempina vuosina STUK on hyödyntänyt aktiivisesti henkilökiertoa sekä valtionhallinnon sisällä että jossain määrin myös muiden maiden valvontaviranomaisten kanssa. Vuonna 2020 STUKissa oli yksi toisen viraston työntekijä ma tehtävässä, lisäksi toteutettiin muutamia viraston sisäisiä henkilökiertoja. STUK käynnisti valvonnan kehittämiseen tähtäävän yhteistyön Valviran ja Fimean sekä TUKESin kanssa tilinpäätöskannanoton mukaisesti. Kokonaisuudessaan tavoite on toteutunut.
----------	---

Valtion työnantajakuva uudistaminen

STUK jatkaa työnantajakuva kehittämistyötä mm. osallistumalla valtionhallinnon yhteiseen kokeiluun (Hakijakokemuksen parantaminen rekrytointiprosessissa erityisesti hakijaviestinnän kehittäminen). (4)
Tulosmittari: -

Tulokset	STUK oli mukana valtionhallinnon yhteisessä hakijaviestinnän kehittämiseen liittyvässä kokeilussa, ja on ottanut käyttöön kokeilussa syntyneet uudet käytännöt. Työnantajakuva kehittämiseksi myös määriteltiin ns. työnantajalupaukset, joita hyödynnetään rekrytointiviestinnässä. Kokonaisuudessaan tavoite on toteutunut.
----------	---

HANDI-palvelun käytön tehostaminen

Ostolaskujen automaatio lisääntynyt ja laskuautomaatioaste kasvanut vuodesta 2019/lähtötasosta verrattuna. (4)
Tulosmittari: Automaatioaste (%) kasvanut.

Tulokset	STUK otti Handin käyttöön ostolaskujen käsittelyssä vuoden 2020 alussa. Ostolaskujen automaatioprosentti nousi käyttöönoton myötä noin 25–30 %:n tasolle. STUK on tunnistanut erilaisia toimenpiteitä, joilla automaatioprosenttia saadaan entisestään kasvatettua. Vuonna 2021 Handin käyttöä tilaamisessa laajennetaan edelleen.
----------	--

Tiedonhallintalain toimeenpano

Tiedonhallintalain vaatimusten toteutuminen. (3)

Tulosmittari: Lain vaatimusten toteutuminen.

Tulokset	Tiedonhallintalaki asettaa toimintaan lukuisia vaatimuksia, joita on toimeenpantu vuoden 2020 aikana. STUKin tiedonhallinnan vastuut on määritelty yleisellä tasolla työjärjestyksessä ja tarkemmin johtamisjärjestelmän ohjeissa. Merkittävin uudistus oli tiedonhallintaan liittyvien johtamisjärjestelmäohjeiden päivitys. Vuoden 2020 aikana järjestettiin henkilöstölle koulutusta tiedonhallintalain perusteista ja siihen liittyvistä sisäisistä menettelytavoista. Lisäksi asianhallinnasta toteutettiin koulutus eOppivaan. Tiedonhallintamallin rakenne suunniteltiin ja siihen lisättiin olemassa olevia sekä yksittäisiä uusia nykytilan kuvauksia. Muutosvaikutusten arviointimenettely projektien osalta saatiin lähes valmiiksi ja toteutus viimeistellään 2021 alkuvuoden aikana. Myös tiedonhallintalain uudistuneet tietoturva-vaatimukset sisällytettiin sisäiseen ohjeistukseen ja tietojen siirtämisen turvallisuutta parannettiin teknisesti. Ohjeistoa täydennettiin myös turvallisuusalueiden osalta ja ne määriteltiin nykyiseen ja tulevaan toimittamaan. STUKin asianhallintajärjestelmän konfigurointia uudistettiin siten, että se täyttää uuden turvallisuusluokittelun ja lain muut vaatimukset. Vuoden 2020 aikana STUK siirsi asiakirjojen sähköiseen säilyttämiseen ja kaikki paperimuodossa saapunut aineisto muutetaan sähköiseen muotoon. Tiedonsaanti- ja luovutusosoikeuksien osalta STUKin menettelyt ovat jo aiemmin olleet riittävät. Samoin vain joitakin tarkennuksia tarvittiin asiakirjojen säilytysaikamäärittelyihin ja asianhallinnan osalta säilytys-, arkistointi- ja tuhoamiskäytännöt ovat käytössä. Asiakirjajulkisuuskuvaus on osittain toteutettu ja jatkotoimenpiteet on suunniteltu. Tiedonhallintalain täytäntöönpano jatkuu vuoden 2021 aikana.
-----------------	--

Julkisten palveluiden digitaalinen saatavuus kansalaisille ja yrityksille vuoteen 2023 mennessä

Digitaalisten palveluiden tarjoamisesta annetun lain toimeenpano. (4)

Tulosmittarit:

- 1) lain toimeenpanon toteutusaste (%).
- 2) kansalaisille ja yrityksille suunnattujen julkisten palveluiden digitaalisen saatavuuden aste (%).

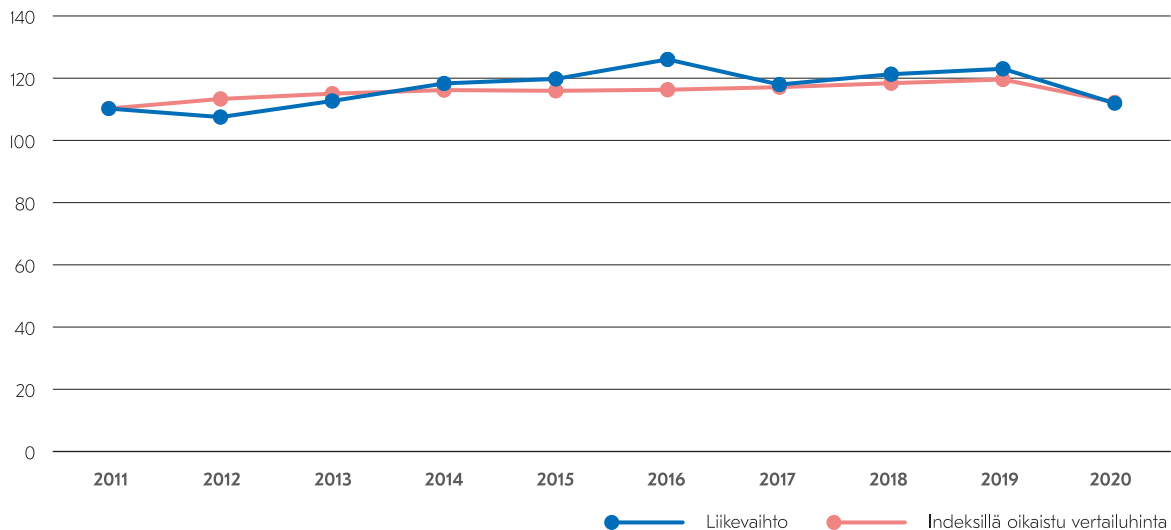
Tulokset	Kansalaisille ja yrityksille suunnattujen julkisten palveluiden käyttöaste nousi vuoden 2020 aikana. Käyttöasteen nousu johtuu seuraavien palveluiden käyttöönotoista: 1) Verkkokauppa ja sähköinen asiointi luonnonsäteilyn valvonnan asiakkaille, 2) Säteilyn käyttöön liittyvien hakemusten ja ilmoitusten hakeminen digitaalisen lomakepalvelun kautta, 3) Sammio-ohjeistopalvelu säteilylainsäädäntöön liittyvien eri tasoisten säädösten (laki, asetukset, määräykset ja erilliset päätökset) sekä niihin liittyvien perusteluiden ja ohjeiden hakemiseen ja esittämiseen.
-----------------	---

1.4.1 Toiminnan tuottavuus

STUK tarkastelee tuottavuutta verraten liikevaihtoa henkilötövuosiin. Tavoitteena on tuottavuuden kasvu yli 1 % vuodessa (tarkastellen viiden vuoden keskiarvoa). Kuvassa 5 esitetään kehitys 10 vuoden ajalta. Liikevaihto sisältää käytetyt määrärahat ja hankitut tulot.

Verrattaessa vuosia 2011 ja 2020, tuottavuus on kasvanut 0,3 %. Viiden vuoden aikajaksolla tuottavuus on laskenut 8 %. Tuottavuuden osalta STUK ei pääse tavoitteeseensa vuonna 2020. Vuoden 2020 liikevaihto oli 38,9 miljoonaa, laskien 2,6 miljoonaa (6 %) vuodesta 2019.

Henkilötyövuodet ovat kasvaneet 10:llä (3 %), yhteensä 347 htv:een. Vuoden 2020 liikevaihdon laskua selittää osittain koronavirustilanne, joka vähensi erityisesti kansainvälisen yhteistyön ja osaamisen kehittämisen menoja.



KUVA 5. Liikevaihto (1 000 euroa) suhteutettuna henkilötyövuosiin.

1.4.2 Toiminnan taloudellisuus

STUKin taloudellinen tilanne on heikkenemässä. Vaikka kokonaiskustannukset laskivat 2,5 % vuodesta 2019, kokonaistuotot laskivat 4,8 %. Erityisesti liiketaloudellisen palvelutoiminnan tuotoissa tapahtui merkittävää laskua verrattuna vuoteen 2019, jolloin tuotot olivat 4,4 miljoonaa ja vuonna 2020 ne ovat 2,1 miljoonaa. Seuraavien vuosien aikana STUKin on määriteltävä panostettava talouden tasapainottamiseen.

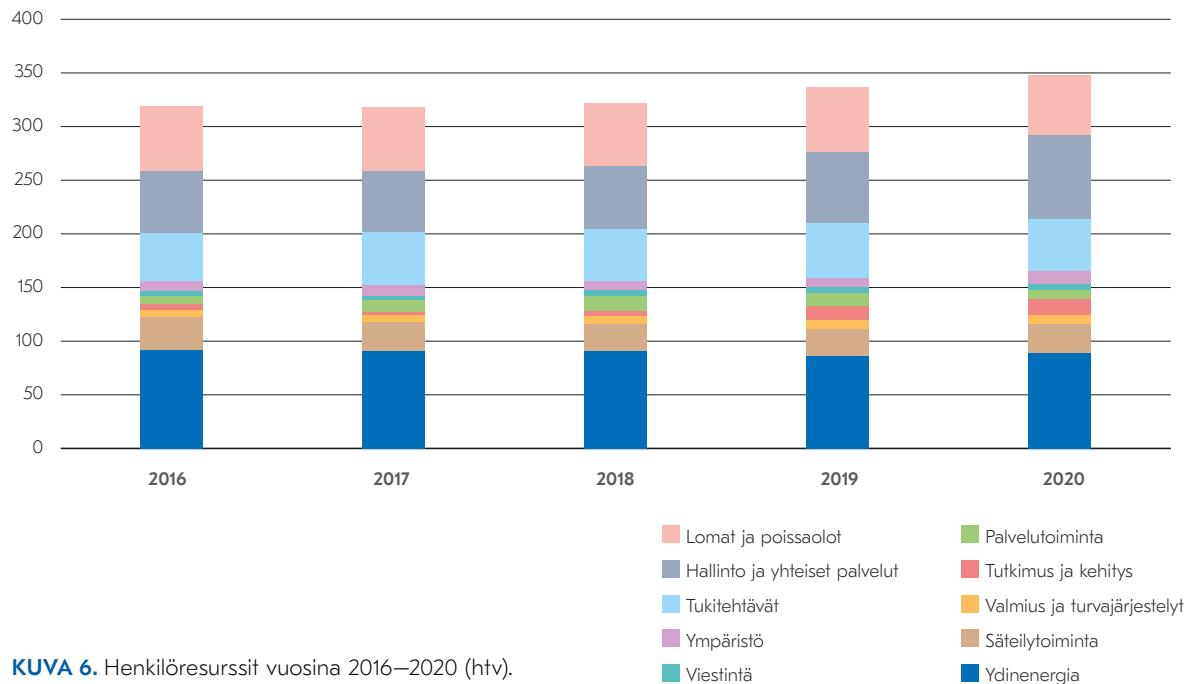
Henkilöresurssit tulosalueittain

Kuvassa 6 esitetään STUKin henkilöresurssit vuosina 2016–2020. Henkilötyövuosina on käytetty toteutunutta työaika muunnettuna henkilötyövuosiksi.

STUKin henkilöstömäärä on pienentynyt vuodesta 2019. Vuoden 2020 kokonaistyöaika oli 347,4 htv ja se kasvoi 10 henkilötyövuodella (3 %) vuodesta 2019. Kasvua on erityisesti hallinnossa ja yhteisissä palveluissa (10 htv), jonka sisällä erityisesti yleishallinto ja johtaminen on noussut 5,4 htv, ja ydintoimintojen tietojärjestelmät sekä sisäinen tarkastus, riskienhallinta ja turvallisuus kumpikin 1,8 htv. Suurin prosentuaalinen kasvu (31 %) on ympäristön tulosalueella, joka on kasvanut 9 htv:stä 12 htv:een. Sen sijaan palvelutoiminnan htv on laskenut 27 %, 12 htv:stä 9:ään.

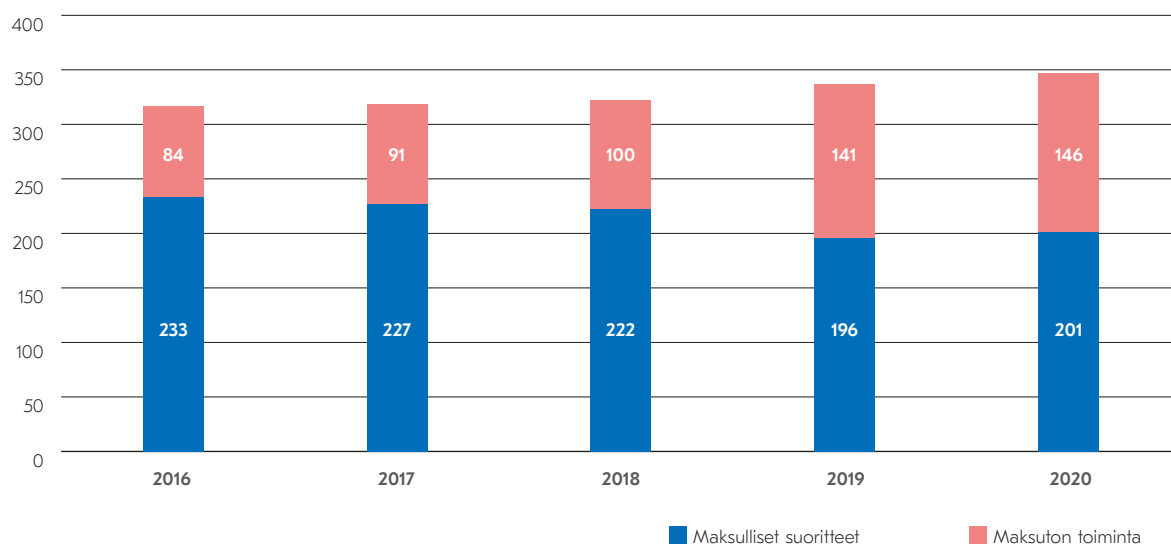
Vuoden 2021 htv-määräksi STUK on aiemmin arvioinut 337 htv:tä, mutta arviota lienee syytä tarkistaa vuoden 2020 toteuman perusteella. Toteutuneen työajan kasvuun on osaltaan

vaikuttanut koronavirustilanne, jonka mukanaan tuomat muutokset työnteon tapoihin ovat vaatineet panostuksia esimies- ja johtamistyöhön sekä turvallisuuteen.



KUVA 6. Henkilöresurssit vuosina 2016–2020 (htv).

Kuvassa 7 esitetään maksullisen ja maksuttoman toiminnan osuudet henkilöresursseista vuosina 2016–2020. Sekä maksullinen että maksuton toiminta ovat kumpikin kasvaneet 5 htv vuoteen 2019 verrattuna. Kokonaisuutena henkilöresurssit ovat kasvaneet 10 htv:tä vuodesta 2019.



KUVA 7. Henkilöresurssien jakaantuminen maksulliseen ja maksuttomaan toimintaan vuosina 2016–2020.

Tuotot ja kustannukset tulosalueittain

Taulukossa 1 esitetään tulosalueiden tuotot ja kustannukset. Tähän taulukkoon sekä kustannusvastaavuuslaskelmiin on tehty muutoksia aiempiin vuosiin verrattuna Valtiokonttorin ohjeiden mukaisesti. Muutoksilla ei ole vaikutusta laskelmien tulokseen, mutta joitain kustannuksia esitetään eri riveillä kuin aiemmin:

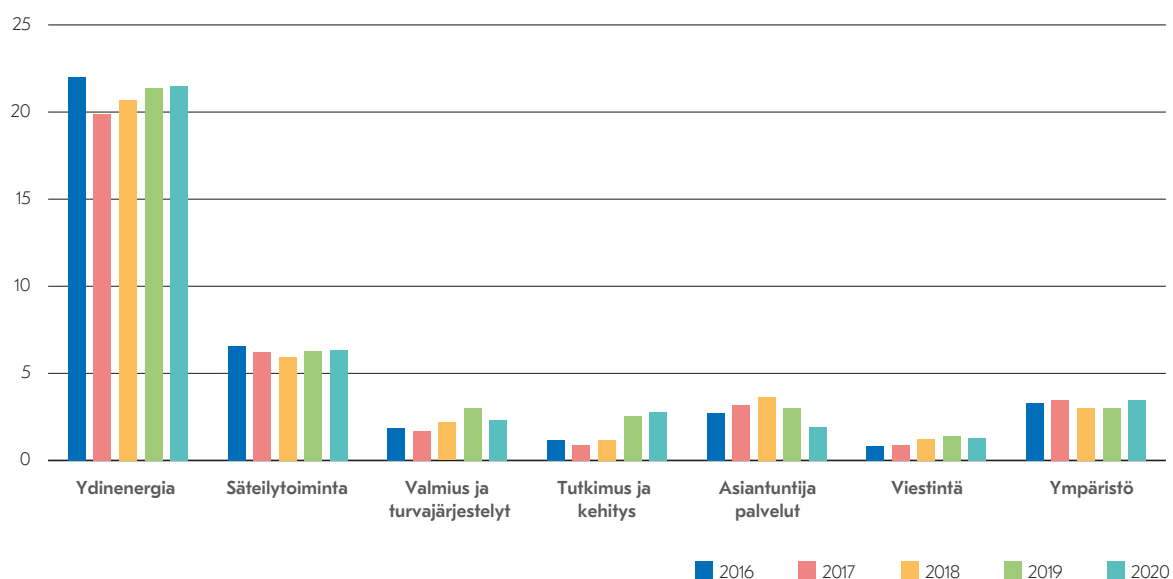
- Palkallinen poissaolo oli aiemmin sisällytetty riville Erilliskustannukset; Henkilöstökustannukset, mutta nyt tämä esitetään rivillä Yhteiskustannukset; Muut yhteiskustannukset.
- Kiinteistöhallinto oli aiemmin sisällytetty riville Erilliskustannukset; Vuokrat, mutta nyt tämä esitetään rivillä Yhteiskustannukset; Tukitoimintojen kustannukset.
- Suoraan ydintoiminnoille kirjatut poistot oli aiemmin sisällytetty riville Yhteiskustannukset; Poistot, mutta nyt nämä esitetään rivillä Erilliskustannukset; Muut erilliskustannukset.

Vastaavat muutokset rivien sisällöissä on tehty myös aiempien vuosien tietoihin tässä tilinpäätöksessä vertailukelpoisuuden vuoksi.

Vuoden 2020 kustannuslaskennassa on Valtiokonttorin ohjeiden mukaisesti otettu huomioon myös lomapalkkavelan muutos osana vyörytettäviä kustannuksia. Muilta osin laskentaan ei ole tehty oleellisia muutoksia.

STUKin kokonaiskustannukset laskivat vuodesta 2019 yhteensä 2,5 %. Erilliskustannukset laskivat 9,9 %, jossa laskua oli erityisesti palveluiden ostojen osuudessa. Yhteiskustannukset kasvoivat 3,4 %.

Tulosalueiden kustannukset viiden vuoden ajalta on esitetty kuvassa 8.



KUVA 8. Tulosalueiden kustannukset (milj.euroa) vuosina 2016–2020.

Ydinenergian tulosalueen kustannukset kasvoivat 0,7 % ja tuotot 6,5 %. Ydinenergia on STUKin suurin tulosalue, ja vuonna 2020 sen osuus oli 54 % kokonaiskustannuksista. Viiden vuoden aikana ydinenergian tulosalueen kustannukset ovat laskeneet 2 %.

Säteilytoiminnan tulosalueen kustannukset kasvoivat yhdellä prosentilla mutta tuotot kasvoivat 30 %. Suurta tuottojen kasvua selittää ensisijaisesti veronluonteisen valvontamaksujen maksuperusteinen kirjaamistapa. Vuoden 2019 laskutus tehtiin joulukuussa, jolloin vuodenvaihteessa maksamatta olleet valvontamaksut (vajaa 0,4 miljoonaa euroa) kirjattiin vuodelle 2020. Vuoden 2020 veronluonteiset valvontamaksut laskutettiin pääsääntöisesti lokakuussa, jolloin suurin osa vuoden 2020 maksuista kirjautui vuodelle 2020. Vuosina 2019–2020 laskutettujen veronluonteisten valvontamaksujen määrässä ei ollut suuria eroja (alle 1 % lasku vuoteen 2019 verrattuna). Säteilytoiminnan tulosalueen julkisoikeudellisten suoritteiden tuotot kasvoivat vuonna 2020 21 % (0,16 miljoonaa euroa). Syynä tuottojen kasvuun olivat mm. uuden säteilylain toimeenpanoon liittyvät turvallisuusarviot. Viiden vuoden aikana säteilytoiminnan tulosalueen kustannukset ovat laskeneet 3 %.

Suurimmat kustannusten kasvut vuosia 2019–2020 verraten kohdistuivat ympäristön (+ 0,4 miljoonaa euroa, + 13,9 %) sekä tutkimuksen ja kehityksen (+ 0,2 miljoonaa euroa, + 8 %) tulosalueelle.

Tutkimuksen ja kehityksen tulosalueella kustannukset kasvoivat 8 % samaan aikaan, kun tuotot laskivat 8 %. Vuoteen 2019 verrattuna kasvua on mm. henkilöstökustannuksissa ja aineissa ja tarvikkeissa sekä ostopalveluissa, mutta yhteiskustannuksien kasvu oli pienempää. Tuottojen väheneminen johtuu siitä, että useita yhteisrahoitteisia tutkimusprojekteja päättyi vuosien 2019–2020 aikana. Tuottojen määrää pienensivät myös eräiden yhteisrahoitteisten projektien työn siirtyminen myöhemmäksi koronatilanteen vuoksi. Vuoteen 2016 verrattuna tutkimuksen ja kehityksen tulosalueen kustannukset ovat kasvaneet 141 %. Kustannusten kasvu on seurausta STUKin strategiakauden alussa tekemästä päätöksestä käyttää palvelutoiminnan tuottoja uusiin tutkimus- ja kehitysprojeekteihin.

Palvelutoiminnan kustannukset alenivat 23,4 % ja tuotot alenivat 52,7 % vuodesta 2019. Viiden vuoden aikana palveluiden kustannukset ovat laskeneet 29 %.

Valmiuden ja turvajärjestelyiden tulosalueella kustannukset ovat laskeneet 21,6 % ja tulot jopa 83,1 % Tätä huomattavaa muutosta vuoteen 2019 verrattuna selittää tulosalueella toteutettu suuri yhteisrahoitteinen projekti, joka kasvatti kustannuksia ja tuloja poikkeuksellisesti vuonna 2019. Viiden vuoden aikana valmiuden ja turvajärjestelyiden kustannukset ovat kasvaneet 25 %.

Viestinnän tulosalueella kustannukset ovat laskeneet 8,1 % eikä sinne ole kohdistunut juurikaan tuloja. Viiden vuoden aikana viestinnän kustannukset ovat kasvaneet 51 %.

Ympäristövalvonnassa kustannukset ovat kasvaneet 13,9 % ja tuotot ovat laskeneet 75,8 %. Tätä huomattavaa muutosta vuoteen 2019 verrattuna selittää tulosalueella toteutetut kolme suurta yhteisrahoitteista projektia, jotka kasvattivat tuloja poikkeuksellisesti vuonna 2019. Viiden vuoden aikana ympäristövalvonnan kustannukset ovat kasvaneet 5 %.

TAULUKKO 1. Tuotot ja kustannukset vuonna 2020.

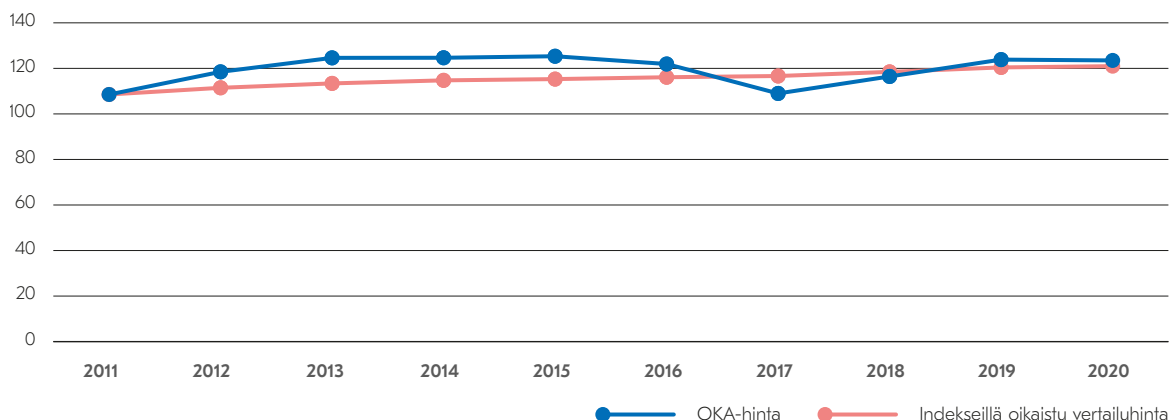
	STUK yhteensä	%	Ydinenergia	Säteily- toiminta	Valmius ja turvajärjestelyt	Tutkimus ja kehitys	Palvelut	Viestintä	Ympäristö
TUOTOT									
– liiketaloudelliset suoritteet	2 085 374	8 %					2 085 374		
– julkisoikeudelliset suoritteet	20 487 935	79 %	19 583 013	904 922					
– veronluonteisen valvonnan tuotot	2 883 915	11 %		2 883 915					
– yhteistoiminnan tuotot	61 780	0 %	3 425	24 100		31 933			2 322
– yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot	370 344	1 %		29 428	167 961	109 121			63 834
– muut tuotot	149	0 %						149	
= tuotot yhteensä	25 889 496	100 %	19 586 438	3 842 365	167 961	141 054	2 085 374	149	66 156
KUSTANNUKSET									
Erilliskustannukset									
– aineet, tarvikkeet, tavarat	748 189	2 %	358 798	88 150	110 868	59 924	15 451	15	114 982
– henkilöstökustannukset	11 212 312	28 %	6 569 684	1 609 961	622 778	861 955	474 170	375 879	697 885
– vuokrat	11 405	0 %	3 414	3 398	414	211			3 968
– palvelujen ostot	2 444 082	6 %	1 545 164	63 068	155 074	62 573	28 604	95 508	494 091
– muut erilliskustannukset	1 794 478	5 %	341 674	195 197	397 131	56 130	103 270	2 312	698 764
= Erilliskustannukset yhteensä	16 210 466	41 %	8 818 734	1 959 775	1 286 266	1 040 793	621 495	473 713	2 009 691
Osuus yhteiskustannuksista									
– tukitoimintojen kustannukset	20 176 458	51 %	10 874 467	3 855 664	880 012	1 497 794	1 163 781	653 233	1 251 507
** osastojen tuki- ja kehitystehtävät	12 409 587	31 %	6 857 677	2 572 231	502 170	797 784	627 711	383 972	668 041
** hallinto ja johtaminen	7 766 871	20 %	4 016 789	1 283 433	377 842	700 010	536 070	269 261	583 466
– muut yhteiskustannukset	2 990 734	8 %	1 721 204	445 971	159 668	221 817	140 687	124 864	176 524
– poistot	282 925	1 %	103 642	73 573	23 342	25 680	16 567	22 446	17 673
– korot									
= Osuus yhteiskustannuksista	23 450 116	59 %	12 699 313	4 375 208	1 063 022	1 745 292	1 321 035	800 543	1 445 704
= Kokonaiskustannukset yhteensä	39 660 582	100 %	21 518 047	6 334 983	2 349 287	2 786 084	1 942 530	1 274 256	3 455 395
Osuus STUKin kokonaiskustannuksista	100 %		54 %	16 %	6 %	7 %	5 %	3 %	9 %
Kustannusarvio	37 084 000		21 400 000	6 300 000	2 400 000	1 484 000	1 400 000	1 300 000	2 800 000

Omakustannushinta

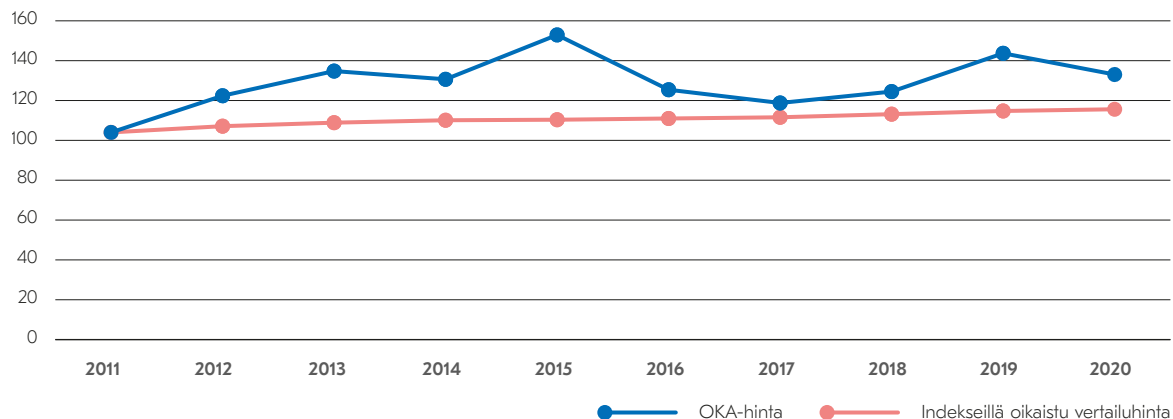
STUKin tavoitteena on, ettei omakustannushinta eri toimintasektoreilla (maksullinen ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta ja maksullinen säteilytoiminnan valvonta) kasva palkkojen noususta ja inflaatiosta aiheutuvaa kasvua nopeammin, ellei siihen ole jokin perusteltu syy, esimerkiksi valvonnan tueksi välttämättömän kansainvälisen toiminnan laajeneminen.

Kuvissa 9 ja 10 esitetään ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan ja säteilytoiminnan maksullisen valvonnan omakustannushinnan kehittyminen vuosina 2011–2020. Vertailuhinta on laskettu korjaamalla palkkakustannusten osuus ansiotasoindeksin muutoksella ja muiden kustannusten osuus kuluttajahintaindeksin muutoksella.

Valvonnan omakustannushinnat ovat laskeneet vuoteen 2019 verrattuna. Omakustannushintojen laskua selittää erityisesti valvontaa tukevien tehtävien pienentyneet kustannukset. Näitä tukitehtäviä ovat mm. säännöstötyö ja valvontaa tukevien järjestelmien ylläpito ja kehittäminen. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnassa matkustuskulut ja erilaiset ostopalvelut, kuten koulutuspalvelut laskivat. Laskua selittää koronatilanne ja henkilöstön siirtyminen etätöihin. Säteilytoiminnan maksullisessa valvonnassa valvontaa tukevien toimintojen matkustuskulut laskivat, mutta tukitehtävien ostopalvelujen laskua selittää erityisesti valvontaan liittyvien tietotekniikan asiantuntija- ja ylläpitopalveluiden väheneminen.



KUVA 9. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan omakustannushinta (euro/h).



KUVA 10. Säteilytoiminnan maksullisen valvonnan omakustannushinta (euro/h).

Maksuton toiminta

Palveluja lukuun ottamatta kaikilla tulosalueilla on maksutonta, budjettivaroin rahoitettua toimintaa. Tällaista toimintaa ovat kaikkien tulosalueiden kotimainen ja kansainvälinen yhteistyö sekä pääosa tutkimuksen, valmiuden, viestinnän ja ympäristön säteilyvalvonnan tehtävistä. Myös ydinenergian ja säteilytoiminnan tulosalueisiin liittyvä lainsäädäntötyö ja turvallisuusosaamisen kehittäminen ovat maksutonta toimintaa. Ydinenergian tulosalueelle sisältyy omalta alamomentiltaan rahoitettava lähialueyhteistyö, jonka osuus maksuttoman ydinturvallisuuden nettokustannuksista on 1,1 miljoonaa euroa.

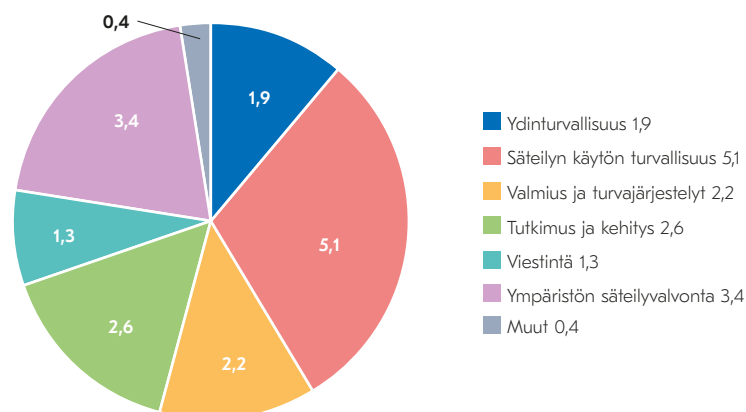
Säteilytoiminnan osalta on vuoden 2019 alusta toteutettu budjettivaroista rahoitettavaa veronluonteista valvontaa, joka laskutetaan asiakkailta veronluonteisena maksuna ja joka tuloutetaan erilliselle tuloarvionmomentille. Erona vuoden 2019 tilinpäätökseen, näitä tuottoja ei nyt huomioida kuvassa 11, jossa esitetään maksuttoman toiminnan nettokustannukset vuonna 2020, koska varsinaiset laskutettavat tulot eivät jää STUKille vaan toiminta rahoitetaan budjettivaroin. Näin kuva antaa paremman käsityksen budjettivaroin rahoitettavasta toiminnasta. Veronluonteisen valvonnan tuotot esitetään kuitenkin taulukossa 1 Tuotot ja kustannukset vuonna 2020 (jossa esitetään tuotot ja kustannukset rahoitus pohjasta riippumatta) ja taulukossa 7 veronluonteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma.

Maksuttoman toiminnan nettokustannukset nousivat 19 % edellisvuodesta, mutta tämä johtuu yllä kuvatusta teknisestä muutoksesta veronluonteisten tuottojen esittämisessä.

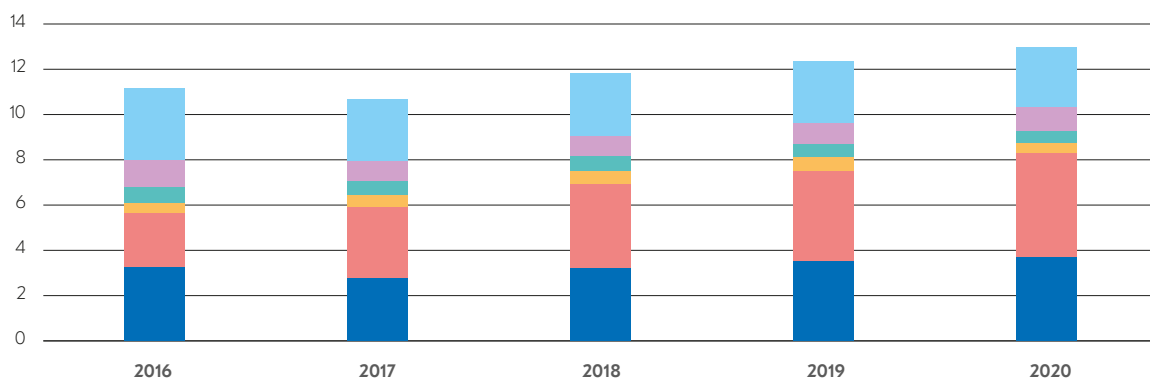
Yksittäisiä tulosalueita tarkastellessa prosentuaalisesti suurin kasvu (+ 0,6 miljoonaa euroa, + 23 %) on tapahtunut ympäristön säteilyvalvonnan tulosalueella ja suurin lasku ydinenergian tulosalueella (-1,1 miljoonaa euroa, -35 %).

KUVA 11.

Maksuttoman toiminnan nettokustannukset (milj. euroa) vuonna 2020, yhteensä 17 miljoonaa euroa.

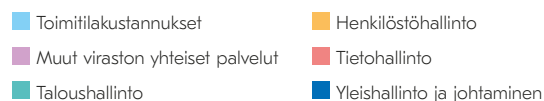


Kuvassa 12 esitetään sisäisen hallinnon ja STUKin yhteisten palvelujen menot, jotka ovat kasvaneet 4,9 %. Kasvu kohdistuu pääasiassa yleishallinnon ja johtamisen, tietohallinnon sekä viraston muiden yhteisten palvelujen toimintoihin. Tietohallinnon menojen kasvu johtuu pääosin konesalisiirrosta ja asianhallintaan liittyvistä projekteista. Viraston muiden palvelujen osalta menojen kasvu johtuu mm. koronavirustilanteen hoitoon käytetystä työajasta. Sen sijaan henkilöstöhallinnon ja taloushallinnon menot ovat laskeneet vuoteen 2019 verrattuna.



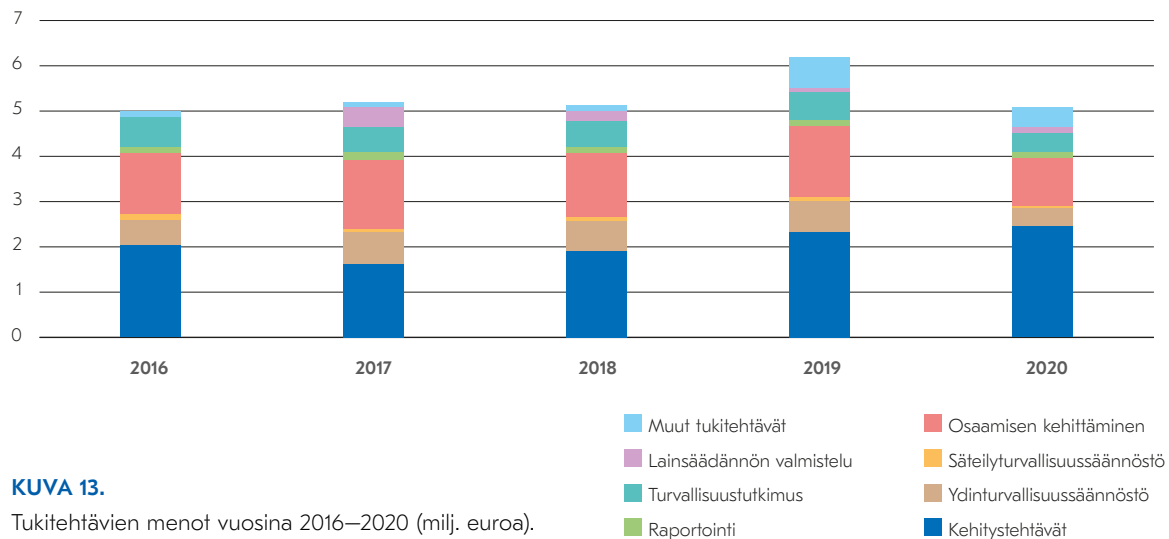
KUVA 12.

Toimialojen sisäisen hallinnon ja STUKin yhteisten palvelujen menot vuosina 2016–2020 (milj. euroa).



Kuvassa 13 esitetään koko STUKissa tehtävien tukitehtävien menot. Menot ovat laskeneet 18 % vuodesta 2019. Erityisesti laskua on tapahtunut ydin- ja säteilyturvallsuussäännösten osalta, muissa tukitehtävissä sekä osaamisen kehittämisessä. Ydinturvallsuussäännösten osalta laskua selittää määräysten ja ohjeiden päivittämiseen liittyvän työn ajoittuminen edellisvuosiin ja kyseisen työn väheneminen vuonna 2020. Muissa tukitehtävissä lasku johtuu mm. VASARA-tietojärjestelmän kustannusten vähenemisestä vuoteen 2019 verrattuna, jolloin tehtiin paljon järjestelmämuutoksia mm. uuden säteilylain toimeenpanoon liittyen. Osaamisen

kehittämisen osalta laskua selittää koulutuksiin osallistumisen väheneminen vuonna 2020 edellisvuosiin verrattuna.



KUVA 13.

Tukitehtävien menot vuosina 2016–2020 (milj. euroa).

1.4.3 Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus

STUK tekee maksullisia suoritteita ydinenergian ja säteilytoiminnan sekä palveluiden tulosalueilla. Vuoden 2020 kustannusarvio maksulliselle toiminnalle on yhteensä 21,8 miljoonaa euroa. STUKin julkisoikeudellisia maksullisia suoritteita ovat ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta ja osa säteilytoiminnan valvonnasta. Palveluiden tulosalueella toteutetaan liiketaloudelliset suoritteet.

Kustannusvastaavuuslaskelmia ja toimintakertomuksen rakennetta on muutettu julkisoikeudellisten suoritteiden osalta. Vuoden 2019 tilinpäätöksessä säteilytoiminnan valvonnan julkisoikeudelliset suoritteet esitettiin erillislakien mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina, vaikka ne olisi pitänyt esittää maksuperustelain mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina vuoden 2019 alussa voimaan tulleen säteilylain vuoksi. Vuoden 2020 tilinpäätöksessä ne esitetään maksuperustelain mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina, ja esitetään myös maksuperustelain mukaisten julkisoikeudellisten suoritteiden yhteenvedo.

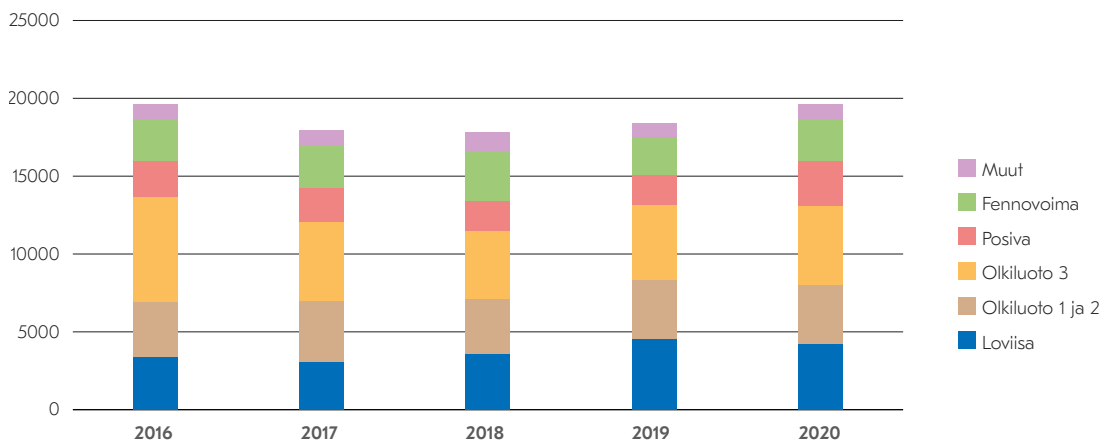
Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan kustannusvastaavuuslaskelma

Tavoitteena on, että ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan tulot kattavat 100 % kustannuksista. Kustannusarvio vuodelle 2020 oli 19,6 miljoonaa euroa. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnassa laskutus oikaistaan kustannuslaskennan jälkeen tehtävällä tasauslaskulla vastaamaan toteutuneita kustannuksia. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan kustannusvastaavuus oli 100 % (taulukko 2). Pieni tuottojen ja

kustannusten ero johtuu pienjätteiden maksuista, jotka eivät sisälly vuoden lopussa tehtäviin tasauslaskuihin.

Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan tulot toteutuivat suunnitellusti. Tulot olivat 19,6 miljoonaa euroa.

Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan kokonaiskustannukset kasvoivat 7 % vuodesta 2019 (kuva 14). Olkiluoto 3 -laitosyksikön käyttöönoton jatkuminen ja siihen liittyvät tarkastukset lisäsivät kustannuksia 6 % edellisvuoteen verrattuna. Alustavan turvallisuusselosteen tarkastamisen käynnistyminen kasvatti Hanhikivi 1 -laitoshankkeen kustannuksia 12 %. Posivan loppusijoitushankkeen valvonnan kustannukset kasvoivat 46 %. Tämä johtui pääasiassa viranomaiskäsittelyyn toimitettujen aineistojen kasvusta rakentamishankkeen edetessä. Myös hankkeen IAEA:n ja Euroopan komission ydinmateriaalivalvontaan liittyvä STUKin koordinointi kasvoi vuonna 2020.



KUVA 14. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan kustannukset valvontakohteittain vuosina 2016–2020 (milj. euroa).

TAULUKKO 2. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan kustannusvastaavuuslaskelma.

MAKSULLISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA Maksuperustelain mukaiset julkisoikeudelliset suoritteet				
YDINENERGIAN KÄYTÖN TURVALLISUUSVALVONTA	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot				
– Maksullisen toiminnan myyntituotot	19 583 013	19 649 000	18 383 207	17 663 773
– Maksullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	19 583 013	19 649 000	18 383 207	17 663 773
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	6 272		7 494	5 571
– Henkilöstökustannukset	6 058 745		5 510 419	5 657 607
– Muut erilliskustannukset	284 607		581 390	570 813
– Palvelujen ostot	1 311 469		1 409 112	1 080 122
– Vuokrat	2 602		7 191	10 318
Erilliskustannukset yhteensä	7 663 696		7 515 606	7 324 430
Osuus yhteiskustannuksista				
– Muut yhteiskustannukset	1 589 079		1 369 193	1 451 455
– Poistot	85 938		76 932	92 152
– Korot	0		0	0
– Tukitoimintojen kustannukset	10 248 169		9 434 613	8 949 033
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	11 923 186		10 880 738	10 492 641
Kokonaiskustannukset yhteensä	19 586 881	19 649 000	18 396 344	17 817 071
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	-3 869		-13 137	-153 298
Kustannusvastaavuus, %	100 %	100 %	100 %	99 %

Säteilytoiminnan maksullisen valvonnan kustannusvastaavuuslaskelma

Säteilytoiminnan maksullisen valvonnan kustannusvastaavuustavoitteena on, että tulot kattavat 100 % kustannuksista. Tämän tarkasteluun käytetään viiden vuoden keskiarvoa. Vuosittaisen poikkeaman tulisi olla ± 10 %. Vuoden 2020 kustannusarvio säteilytoiminnan maksulliselle valvonnalle on yhteensä 0,7 miljoonaa euroa.

Säteilytoiminnan maksullisen valvonnan luonne muuttui vuoden 2019 alusta, kun suurin osa aikaisemmin maksulliseen valvontaan kuuluvasta toiminnasta muuttui veronluonteiseksi. Veronluonteisilla vuotuisilla valvontamaksuilla on katettu vuodesta 2019 alkaen sekä luvanhaltijoiden turvallisuusluvut (mukaan lukien määräaikaistarkastukset) että suuritehoisen laserin käytön luvat. Muut säteilytoiminnan valvonnan maksut perustuvat valtion

maksuperustelakiin (150/1992) sekä STM:n asetukseen Säteilyturvakeskuksen suoritteista perittävistä maksuista.

Maksullisen säteilytoiminnan valvonnan kustannusvastaavuus heikkeni vuonna 2019 lainsäädännön muutoksen myötä. Vuonna 2020 kustannusvastaavuus parani selvästi. Tähän johti erityisesti se, että toiminnalle vyörytettävät ydintoimintojen avustavien tehtävien kustannukset (mm. järjestelmäkustannukset) pienenivät ja työajan kohdentaminen tarkentui samaan aikaan, kun toiminnan tuotot kasvoivat noin 0,2 miljoonalla eurolla. Maksullisen säteilytoiminnan valvonnan hintoihin tehtiin tarkistus vuonna 2020 lopulla, kun STM:n asetus Säteilyturvakeskuksen suoritteista perittävistä maksuista päivitettiin, minkä odotetaan parantavan osaltaan toiminnan kustannusvastaavuutta vuonna 2021.

Maksullisen säteilytoiminnan valvonnan kustannusvastaavuus vuosien 2016–2020 ajalta oli 3 % alijäämäinen. Maksullisen ja veronluonteisen säteilytoiminnan valvonnan yhteenlaskettu kustannusvastaavuus vuonna 2020 oli 3 % ylijäämäinen.

TAULUKKO 3. Säteilytoiminnan maksullisen valvonnan kustannusvastaavuuslaskelma.

MAKSULLISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA				
Maksuperustelain mukaiset julkisoikeudelliset suoritteet				
SÄTEILYTOIMINNAN MAKSULLINEN VALVONTA	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot				
– Maksullisen toiminnan myyntituotot	904 922	700 000	748 238	3 293 304
– Maksullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	904 922	700 000	748 238	3 293 304
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	1 054		1 275	26 453
– Henkilöstökustannukset	258 390		286 710	741 466
– Vuokrat	280		45	3 101
– Palvelujen ostot	79		616	824
– Muut erilliskustannukset	18 280		21 370	73 664
Erilliskustannukset yhteensä	278 083		310 016	845 508
Osuus yhteiskustannuksista				
– Tukitoimintojen kustannukset	794 564		940 743	1 858 642
– Poistot	14 684		27 864	72 667
– Korot	0		0	0
– Muut yhteiskustannukset	83 562		86 175	209 862
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	892 810		1 054 782	2 141 171
Kokonaiskustannukset yhteensä	1 170 893	700 000	1 364 798	2 986 679
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	-265 971		-616 560	306 625
Kustannusvastaavuus, %	77 %	100 %	55 %	110 %

Maksuperustelain mukaisten julkisoikeudellisten suoritteiden kustannusvastaavuuslaskelma

Koska myös säteilytoiminnan maksullisen valvonnan suoritteet katsotaan nyt maksuperustelain mukaisiksi julkisoikeudellisiksi suoritteiksi ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan suoritteiden lisäksi, esitetään tilinpäätöksessä kustannusvastaavuuslaskelma maksuperustelain mukaisten julkisoikeudellisten suoritteiden kokonaisuudesta. Tarkemmat analyysit laskelmista on toteutettu tulosaluekohtaisesti.

TAULUKKO 4. Maksuperustelain mukaisten julkisoikeudellisten suoritteiden kustannusvastaavuuslaskelma.

MAKSULLISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA				
Maksuperustelain mukaiset julkisoikeudelliset suoritteet				
	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot				
– Maksullisen toiminnan myyntituotot	20 487 935	20 349 000	19 131 445	20 957 077
– Maksullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	20 487 935	20 349 000	19 131 445	20 957 077
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	7 326		8 769	32 024
– Henkilöstökustannukset	6 317 135		5 797 129	6 399 073
– Vuokrat	2 882		7 236	13 419
– Palvelujen ostot	1 311 548		1 409 728	1 080 946
– Muut erilliskustannukset	302 887		602 760	644 477
Erilliskustannukset yhteensä	7 941 779		7 825 622	8 169 938
Osuus yhteiskustannuksista				
– Tukitoimintojen kustannukset	11 042 733		10 375 356	10 807 675
– Poistot	100 622		104 796	164 819
– Korot				
– Muut yhteiskustannukset	1 672 641		1 455 368	1 661 317
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	12 815 996		11 935 520	12 633 812
Kokonaiskustannukset yhteensä	20 757 774	20 349 000	19 761 142	20 803 750
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	-269 840		-629 697	153 327
Kustannusvastaavuus, %	99 %	100 %	97 %	101 %

Palvelutoiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Palvelutoiminnan tulee olla kannattavaa. Vuoden 2020 tuottotavoite palvelutoiminnalle oli yhteensä 2 miljoonaa euroa.

Palvelutoiminnan toteutuneet tuotot vuonna 2020 olivat yhteensä noin 2,1 miljoonaa euroa. Tulojen muutos vuodesta 2019 oli -2,3 miljoonaa euroa (-52,7 %). Merkittävin syy palvelutoiminnan tuottojen vähentymiseen on ollut STUKin Saudi-Arabia -ohjelmaan sisältyneiden projektien valmistuminen ja laskutus ennen tilikautta 2020 sekä vielä keskeneräisten projektien siirtyminen myöhempään ajankohtaan koronapandemian takia. Vuoden 2020 alkupuoliskolla STUK myös osallistui yhdessä STUK International Oy:n kanssa Saudi-Arabian NRRC:n (Nuclear and Radiological Regulatory Commission) julkaisemiin tarjouskilpailuihin, jotka eivät kuitenkaan johtaneet uusiin projektisopimuksiin. Palvelutoiminnan kokonaiskustannukset vuonna 2020 olivat yhteensä noin 1,94 miljoonaa euroa ja kokonaiskustannusten muutos vuodesta 2019 oli noin -1,06 miljoonaa euroa (-35,2 %). Palvelutoiminnasta muodostui ylijäämää noin 143 000 euroa (7 %).

TAULUKKO 5. Palvelutoiminnan kustannusvastaavuuslaskelma.

MAKSULLISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA				
Maksuperustelain mukaiset liiketaloudelliset suoritteet				
PALVELUTOIMINTA	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot				
– Maksullisen toiminnan myyntituotot	2 085 374	2 000 000	4 410 891	6 865 359
– Maksullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	2 085 374	2 000 000	4 410 891	6 865 359
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	15 451		62 570	54 914
– Henkilöstökustannukset	474 170		810 280	1 017 405
– Vuokrat			58 967	54 760
– Palvelujen ostot	28 604		105 503	127 316
– Muut erilliskustannukset	103 270		237 960	461 917
Erilliskustannukset yhteensä	621 495		1 275 279	1 716 311
Osuus yhteiskustannuksista				
– Tukitoimintojen kustannukset	1 163 781		1 493 506	1 617 975
– Poistot	16 567		34 421	60 589
– Korot				
– Muut yhteiskustannukset	140 687		195 599	250 188
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	1 321 035		1 723 526	1 928 751
Kokonaiskustannukset yhteensä	1 942 530	1 400 000	2 998 805	3 645 062
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	142 844	600 000	1 412 085	3 220 297
Kustannusvastaavuus, %	107 %	143 %	147 %	188 %

Maksullinen toiminta yhteensä: kustannusvastaavuuslaskelma

Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuus oli 99 % (taulukko 6) ja alijäämä noin 127 000 euroa. Viiden vuoden yhteenlaskettu kustannusvastaavuus on 5,5 % ylijäämäinen.

TAULUKKO 6. Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma.

MAKSULLINEN TOIMINTA YHTEENSÄ	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot				
– Maksullisen toiminnan myyntituotot	22 573 308	22 349 000	23 542 335	27 822 435
– Maksullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	22 573 308	22 349 000	23 542 335	27 822 435
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	22 778		71 338	86 937
– Henkilöstökustannukset	6 791 305		6 607 409	7 416 478
– Muut erilliskustannukset	406 157		840 719	1 106 394
– Palvelujen ostot	1 340 152		1 515 231	1 208 261
– Vuokrat	2 882		66 203	68 178
Erilliskustannukset yhteensä	8 563 273		9 100 901	9 886 248
Osuus yhteiskustannuksista				
– Muut yhteiskustannukset	1 813 328		1 650 967	1 911 505
– Poistot	117 189		139 218	225 407
– Korot	0		0	0
– Tukitoimintojen kustannukset	12 206 514		11 868 862	12 425 650
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	14 137 030		13 659 046	14 562 563
Kokonaiskustannukset yhteensä	22 700 303	21 749 000	22 759 947	24 448 811
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	-126 995	600 000	782 389	3 373 624
Kustannusvastaavuus, %	99 %	103 %	103 %	114 %

I.4.4 Veronluonteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Vuoden 2020 tuottotavoite veronluonteiselle säteilytoiminnan valvonnalle oli 2,6 miljoonaa euroa.

Veronluonteisen valvonnan kustannukset kasvoivat vuoteen 2019 verrattuna reilulla 0,6 miljoonalla eurolla johtuen lähinnä yli 40 % kasvaneesta työmäärästä. Toiminnan kustannusvastaavuus oli 115 %.

Veronluonteisen toiminnan tuotot kasvoivat noin 0,7 miljoonalla eurolla, vaikkakaan vuonna 2019 ja 2020 laskutettujen veronluonteisten maksujen määrä ei juuri muuttunut. Tulojen kasvua selittää se, että perityt veronluonteiset maksut kirjattiin maksuperusteisesti. Tällöin vuodelle 2020 kirjautui vuodelta 2019 siirtyneitä valvontamaksuja ja toisaalta ne vuonna 2020 laskutetut valvontamaksut, jotka olivat maksamatta vuodenvaihteessa 2020–2021, siirtyivät vuodelle 2021. Jos otetaan huomioon vain vuonna 2020 laskutetut veronluonteiset valvontamaksut, olisi veronluonteisen toiminnan tulos ollut vuonna 2020 vain 2 % ylijäämäinen.

TAULUKKO 7. Veronluonteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma.

SÄTEILYTOIMINNAN VALVONTA	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Tuotot veroista ja pakollisista maksuista				
– Verot ja veronluonteiset maksut	2 882 725	2 550 000	2 176 155	
– Muut pakolliset maksut	1 190		0	
Tuotot yhteensä	2 883 915	2 550 000	2 176 155	
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	35 035		8 815	
– Henkilöstökustannukset	614 544		443 721	
– Vuokrat	279		878	
– Palvelujen ostot	1 731		13 966	
– Muut erilliskustannukset	22 558		26 227	
Erilliskustannukset yhteensä	674 147		493 607	
Osuus yhteiskustannuksista				
– Tukitoimintojen kustannukset	1 617 004		1 250 407	
– Poistot	30 830		2 824	
– Korot	0		0	
– Muut yhteiskustannukset	174 980		118 194	
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	1 822 814		1 371 425	
Kokonaiskustannukset yhteensä	2 496 961	2 550 000	1 865 032	
Kustannusvastaavuus (Tuotot – Kustannukset)	386 954	0	311 123	
Kustannusvastaavuus, %	115 %	100 %	117 %	

1.4.5 Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma

Vuoden 2020 tuottotavoite yhteisrahoitteiselle toiminnalle oli 0,25 miljoonaa euroa ja kustannusvastaavuustavoite 50 %.

Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot ja kustannukset pienenivät selvästi edellisestä vuodesta. Tämä johtui projektien päättymisestä ja siitä, että käynnissä olevissa projekteissa ei tehty vuonna 2020 yhtä suuria laite- ja tarvikehankintoja kuin edellisenä vuonna. Myös yhteisrahoitteiselle toiminnalle kirjattu työmäärä väheni noin 13 % ja koronatilanne vähensi matkustusta.

Toiminnan omarahoitusosuus vuonna 2020 oli 44 % (taulukko 8). Kuvassa 15 esitetään yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot ja kustannukset vuosina 2016–2020.

Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus normalisoitui vuoden 2019 poikkeuksellisen vuoden jälkeen. Vuonna 2019 yhteisrahoitteiseen toimintaan kirjautui enemmän tuottoja kuin kustannuksia, koska tuotoissa oli mukana takautuvaa rahoitusta edelliseltä vuodelta. Rahoitusta saatiin vuonna 2019 myös laitteiden hankintoihin siten, että ne korvattiin hankintamenoina, eikä poistokustannusten mukaisesti, mikä osaltaan lisäsi kustannuksia tuottoihin verrattuna. Kyseisten laitehankintojen poistokustannuksia on mukana myös vuoden 2020 kustannuksissa, mutta niitä koskeva tuotto on kirjattu vuodelle 2019, joten vuoden 2019 laitehankintojen vaikutus näkyy toiminnan kustannusvastaavuudessa edelleen vuonna 2020.

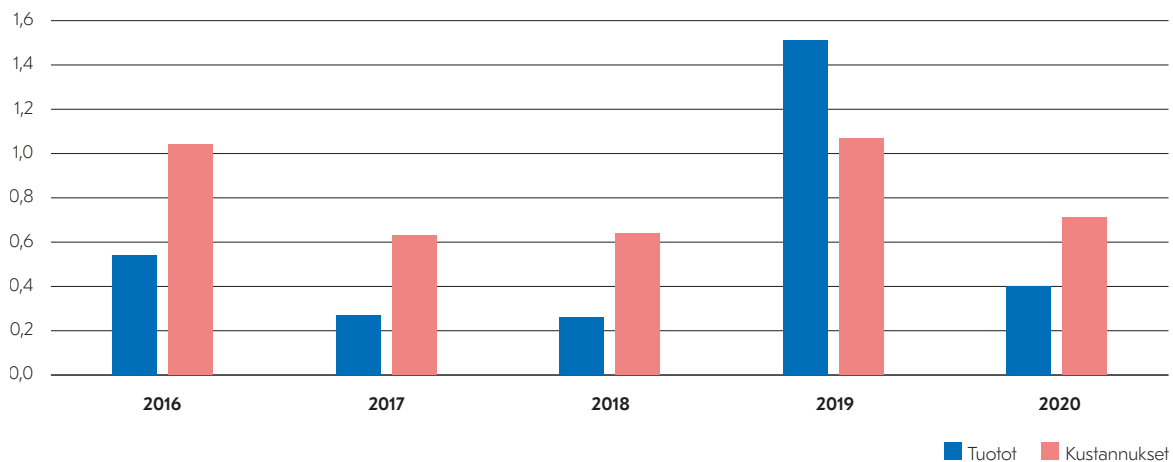
Kustannusvastaavuuslaskelmassa on esitetty myös sosiaali- ja terveysministeriön rahoittaman lähettämissuosituksen kansallista kehittämistä koskevan projektin kustannukset ja tuotot, vaikka projektin tuottoja onkin käsitelty kirjanpidossa yhteistoiminnan korvauksina. Projektin voidaan katsoa sisältävän sekä yhteisrahoitteisen että viranomaistoiminnan piirteitä, joten se on raportoitu yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelmalla tilivelvollisuuden toteuttamiseksi.

Vuonna 2020 oli käynnissä kaksi EU:n H2020-ohjelman hanketta sekä yksi EMPIR-ohjelman hanke. Näistä projekteista kaksi päättyi vuonna 2020. Käynnissä oli myös Huoltovarmuuskeskuksen rahoittama Säteilymittausjoukkueen varustaminen -projekti, kolme maakuntaliittojen rahoittamaa ja rajaturvallisuuden kehittämiseen tähtäävää ENI CBC -projektia, Fysiikan tutkimuslaitoksen rahoittama Säteilymetrologian sovellukset -projekti, Suomen Akatemian rahoittama Multispectral beam characterization -projekti sekä ulkoministeriön IBA-rahoitusta saava projekti 'Radioaktiivisten aineiden lähteet ja terveysvaikutukset arktisella alueella'.

Vuosittain alkaa ja päättyy myös useita yhteisrahoitteisia projekteja, joita rahoittavat NKS tai Sosiaali- ja terveysministeriö.

TAULUKKO 8. Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma.

YHTEISRAHOITTEISEN TOIMINNAN KUSTANNUSVASTAAVUUSLASKELMA (laskelma omarahoitusosuudesta)				
	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
YHTEISRAHOITTEISEN TOIMINNAN TUOTOT				
– Muilta valtion virastoilta saatu rahoitus	292 094		356 189	76 491
– EU:lta saatu rahoitus	36 527		125 324	122 288
– Muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	67 168		1 029 274	57 489
– Yhteisrahoitteisen toiminnan muut tuotot	0		0	0
Tuotot yhteensä	395 789	250 000	1 510 787	256 268
YHTEISRAHOITTEISEN TOIMINNAN KOKONAISKUSTANNUKSET				
Yhteisrahoitteisen toiminnan erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	94 044		426 794	88 976
– Henkilöstökustannukset	131 848		133 386	155 857
– Vuokrat	414		2 607	95
– Palvelujen ostot	55 389		10 621	4 726
– Muut erilliskustannukset	150 302		174 985	44 369
Erilliskustannukset yhteensä	431 997		748 393	294 023
Yhteisrahoitteisen toiminnan yhteiskustannusosuus				
– Tukitoimintojen kustannukset	236 009		277 897	295 038
– Poistot	7 608		7 500	13 125
– Korot	0		0	0
– Muut yhteiskustannukset	30 100		32 760	38 686
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	273 717		318 157	346 849
Kokonaiskustannukset yhteensä	705 714	500 000	1 066 550	640 872
Omarahoitusosuus (Tuotot-Kustannukset)	-309 925	-250 000	444 237	-384 604
Omarahoitusosuus, %	44 %	50 %	-42 %	60 %



KUVA 15. Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot ja kustannukset vuosina 2016–2020 (milj. euroa).

1.4.6 Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelma

Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelma esitetään tilinpäätöksessä ensimmäistä kertaa Valtiokonttorin määräyksen mukaisesti. STUK on arvioinut markkinoilla kilpailutilanteessa tapahtuvan toimintansa sisällön ja toteuttanut tuloslaskelman sen mukaisesti. STUKin kilpailullinen toiminta vuonna 2020 vastaa maksuperustelain mukaisten liiketaloudellisten suoritteiden kustannusvastaavuuslaskelmaa.

Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelman yhteydessä esitetään myös kustannuslaskennan kuvaus. STUKin kustannuslaskenta perustuu valtion yhteiseen kustannuslaskennan malliin, jossa yhteiskustannuksia käsitellään välillisinä kustannuksina ja erilliskustannuksia käsitellään välittöminä kustannuksina. Valtion yhteisessä seurantakohdemallissa välittömien ja välillisten kustannusten määrittely on tehty toimintoseurantakohteen avulla. Välittömät kustannukset kohdistetaan kokonaisuudessaan suoraan seurantakohteille ja välilliset kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti lopullisille laskentakohteille. Kohdistamisperusteena käytetään toteutunutta työaika. Kohdistettavat kustannukset kerätään valtion yhteisen Kieku -tietojärjestelmän raportoinnista, josta myös laskennan lopputulos on raportoitavissa. STUKin kustannusten laskenta ja kohdistaminen toteutetaan kuudessa eri kohdistusvaiheessa ja se noudattaa seuraavaa järjestystä; loma- ja poissaolokustannukset, toimitilojen ja kiinteistöhallinnon kustannukset, tietohallinnon kustannukset, tukipalveluiden hallinnon sekä STUK-tasoisien yleishallinnon kustannukset, osastojen sisäiset hallinto-, tuki- ja kehityskustannukset ja poistot ja korot.

Kustannuslaskennan perusteella laadittavat kustannusvastaavuuslaskelmat niin julkisoikeudellisesta, liiketaloudellisesta, veronluonteisesta kuin yhteisrahoitteisesta toiminnasta sekä tuloslaskelma kilpailullisesta toiminnasta laaditaan samojen laskentaperiaatteiden mukaisesti.

TAULUKKO 9. Kilpailullisen toiminnan tuloslaskelma.

	2020 toteutuma	2020 tavoite	2019 toteutuma	2018 toteutuma
TUOTOT				
Kilpailullisen toiminnan tuotot				
– Kilpailullisen toiminnan myyntituotot	2 085 374	2 000 000		
– Kilpailullisen toiminnan muut tuotot				
Tuotot yhteensä	2 085 374	2 000 000		
KOKONAISKUSTANNUKSET				
Erilliskustannukset				
– Aineet, tarvikkeet, tavarat	15 451			
– Henkilöstökustannukset	474 170			
– Vuokrat				
– Palvelujen ostot	28 604			
– Muut erilliskustannukset	103 270			
Erilliskustannukset yhteensä	621 495			
Osuus yhteiskustannuksista				
– Tukitoimintojen kustannukset	1 163 781			
– Poistot	16 567			
– Korot				
– Muut yhteiskustannukset	140 687			
Osuus yhteiskustannuksista yhteensä	1 321 035			
Kokonaiskustannukset yhteensä	1 942 530	1 400 000		
TULOS (Tuotot - Kustannukset)	142 844	600 000		
Kustannusvastaavuus, %	107 %	143 %		

1.5 Tuotokset ja laadunhallinta

Suoritteet ja julkishyödykkeet

STUK toteuttaa uuden strategiansa vuodelle 2020 sovitut toimenpiteet erityisesti seuraavien tavoitteiden osalta:

Korkeatasoinen ionisoivan ja ionisoimattoman säteilyturvallisuuden taso on ylläpidetty ja varmistettu

STUK on tukenut osaltaan, että ympäristöterveyden, työsuojelun ja rakennusvalvonnan radonvalvonta on EU:n perusnormidirektiivin mukaisesti toimeenpantu. (4)

Tulosmittari: 2020–2023 EU:n perusnormidirektiivin edellyttämä radonin toimintasuunnitelmaa toimeenpantu STUKin osalta direktiivin edellyttämällä tavalla. STUK arvioi onnistumista omilla numeerisilla indikaattoreillaan.

Tulokset	Kansallinen toimintasuunnitelma valmistui viranomaisyhteistyönä direktiivin edellyttämällä tavalla ja on julkaistu STM:n julkaisuna (2020: 20). Toimenpiteet ajoittuvat usealle vuodelle.
-----------------	---

Uusi säteilyvalvonnan omavalvontakulttuuri terveydenhuollossa, teollisuudessa ja opetuksessa omaksuttu säteilylain toimeenpanossa. (3)

Tulosmittari: 2020 aikana STUK hyväksyy säteilylain mukaisesti n. 3100 turvallisuusarviota. STUK on juurruttanut omavalvonnan 2020–2023 osaksi luvanhaltijoiden toimintaa. STUK arvioi onnistumista omilla numeerisilla indikaattoreillaan.

Tulokset	Säteilyturvakeskus ei pystynyt vahvistamaan kaikkia turvallisuusarvioita vuoden 2020 aikana. Vuoden lopussa teollisuuden ja tutkimuksen toiminnanharjoittajien turvallisuusarvioita oli vahvistettu noin 200 kappaletta ja terveydenhuollon ja eläinlääketieteen toiminnanharjoittajien turvallisuusarvioita 1600 kappaletta. Suuri osa teollisuuden ja tutkimuksen toiminnanharjoittajista, ja noin kolmannes terveydenhuollon ja eläinlääketieteen toiminnanharjoittajista, ei lähettänyt turvallisuusarviota STUKin muistutuksista huolimatta siirtymäajan 15.6.2020 loppuun mennessä. Puuttuneista turvallisuusarvioista lähetettiin toiminnanharjoittajille kehoitus syksyllä 2020. Osasyys turvallisuusarvioiden viivästyneeseen hyväksymiseen oli myös se, että turvallisuusarvioiden käsittelyyn meni huomattavasti suunniteltua enemmän aikaa.
-----------------	---

Korkeatasoinen säteilyturvallisuustutkimus on varmistettu Suomessa. (4)

Tulosmittari: STUK:n tutkimusvolyyymi on noussut merkittävästi vuodesta 2019 ja STUK on tehokkaasti verkostoitunut Suomessa ja EU:ssa.

Tulokset	Palvelutoiminnan tuloja käytettiin STUKin säteilyturvallisuutta ja onnettomuusvalmiutta edistävään tutkimukseen. STUKin tutkimuksen henkilötyövuodet lähes kolminkertaistuivat vuodesta 2018 ja nousivat hieman vuodesta 2019. STUK edisti kotimaista verkostoitumista mm. osallistumalla Suomen Akatemian verkostoitumishakuun yhdessä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. EU-rahoitteinen RadoNORM-projekti käynnistyi. Jäsenyyttä Fysiikan Tutkimuslaitoksessa jatkettiin vuoteen 2022. STUK liittyi osaksi SHARE-verkostoa ja toimi aktiivisesti muissa säteilyturvallisuustutkimuksen yhteenliittymissä osallistuen mm. eurooppalaisten tutkimusstrategioiden luomiseen.
-----------------	---

EU:n perusnormidirektiivin vaatimusten mukainen ionisoivaa säteilyä käyttävien diagnoosimenetelmien lähetekäytännön oikeutusarviointi toimeenpantu. (4)

Tulosmittari: Harmonisoidut digiavusteiset helppokäyttöiset menettelyt ja ohjeet ionisoivaa käyttävien diagnostisten toimenpiteiden oikeutusarvioinnista valmistuneet (2020) ja ne on jalkautettu (2021–2023) STUK:n tukemana terveydenhuoltoon.

Tulokset	STUKin koordinoimana tehtiin vuonna 2020 esiselvitys säteilylaissa tarkoitettujen lähettämissuosituksen kehittämistä varten. Työryhmään osallistuivat THL, STM sekä sairaaloiden edustajina kaksi radiologia ja yksi sairaalafyysikko. Esiselvityksen loppuraportti toimitettiin STM:lle. Johtopäätöksenä oli, että olisi luotava kansallinen suomenkielinen lähettämissuositus kansallisen pilotin kautta ja suositusta olisi päivitettävä säännöllisesti. Lisäksi STUKin valvonnassa havaittiin vuoden 2020 aikana, että mammografiatutkimuksia tehdään paljon myös oireettomille henkilöille ilman säteilylain edellyttämää perustelua, jossa noudatetaan STM:n yhteydessä toimivan terveydenhuollon palveluvalikoimaneuvoston suosituksia. Koska nämä suosituksen puuttuvat, STUK varautui osallistumaan palveluvalikoimaneuvoston suositusten kehittämistyöhön vuoden 2021 aikana.
-----------------	---

Hiilineutraali ja luonnon monimuotoisuuden turvaava Suomi

STUK varmistuu valvonnallaan, että ydinvoimalaitosten käyttö ja rakentaminen on turvallista. (4)

Tulosmittarit:

- 1) STUK varmistaa, että käyvien ydinvoimalaitosten käytössä ja OL3-laitoksen käyttöönotossa täytetään turvallisuusvaatimukset. STUK arvioi omilla numeerisilla indikaattoreilla.
- 2) STUK varmistanut uusien laitosten turvallisuuden oikea-aikaisesti käsittelemällä Fennovoiman Hanhikivi 1 -laitoksen rakentamislupahakemusta.

Tulokset	Poikkeuksellisista olosuhteista huolimatta (COVID-19-pandemia) STUK on pystynyt tekemään valvontaa pääasiassa suunnitellusti mm. hyödyntäen etätarkastuksia tarkastusohjelmien mukaisten tarkastusten toteuttamisessa. Myös laitospaikalla olevien paikallistarkastajien rooli on ollut keskeinen laitospaikalla tapahtuvalle valvonnalle. Käyvien laitosten valvonnassa STUK siirsi useita keväälle suunniteltuja tarkastuksia syksylle, ja näin pystyi suunnittelemaan tarkastusten toteuttamisen osin etätarkastuksin. Sellaiset tarkastukset, joissa tarkastajien läsnäolo laitospaikalla oli välttämätöntä, kuten vuosihuoltovalvonta, suoritettiin jossain määrin suppeammalla osallistujamäärällä kuin tavallisesti. TVO jätti Olkiluoto 3 -laitosyksikön käyttöluupahakemuksen työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM) huhtikuussa 2016. Vuoden 2020 lopussa valmistelut Olkiluoto 3:n käytön aloittamiseksi olivat vielä kesken. STUK seuraa laitosyksikön käyttöönottoa ja käyttöön valmistautumista asiakirjatarkastuksin sekä tarkastuksin ja valvontakäynnin paikan päällä Olkiluodossa. Fennovoima jätti 30.6.2015 työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM) rakentamislupahakemuksen koskien uutta ydinvoimalaitosta, jonka sijaintipaikka on Pyhäjoen Hanhikivenniemi. Samalla Fennovoima lähetti ydinenergia-asetuksen mukaisesti lupahakemusaineistoa STUKille turvallisuusarvioinnin aloittamista varten. Rakentamislupahakemuksen yhteydessä STUKille toimitettava aineisto ei ollut täydellinen ja Fennovoima tulee täydentämään rakentamislupahakemustaan vaiheittain. STUK on keskustellut suunnitellun laitoksen turvallisuuspiirteistä ja suomalaisista turvallisuusvaatimuksista sekä laitospaikan turvallisuudesta kokouksissa Fennovoiman ja laitostoimittajan kanssa. Kokonaisuutena STUKille on tähän mennessä toimitettu neljä aihekokonaisuutta käsittelevää aineistoa. Lisäksi STUK teki rakentamislupahakemuksen käsittelyyn liittyvän tarkastusohjelman mukaisia tarkastuksia suunnitelmansa mukaisesti. Tarkastukset toteutettiin COVID-19-pandemian vuoksi etätarkastuksina. Kaikkiin laitoksiin liittyviä asioita on käsitelty yksityiskohtaisemmin Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnan vuosiraportissa 2020.
-----------------	---

STUK varmistuu valvonnallaan, että kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen rakennetaan turvallisesti. (4)

Tulosmittari: STUK varmistaa, että kapselointi- ja loppusijoituslaitoksen suunnittelu, rakentaminen, käyttöönotto ja käytön valmistelu tehdään turvallisesti ja vaatimusten mukaisesti.

Tulokset	STUK on käsitellyt kapselointilaitoksen ja loppusijoituslaitoksen aineistoja ja käsittely on edennyt pääosin suunnitellusti. Posivan loppusijoitustilojen rakentamista koskevien aineistojen käsittelyssä kuitenkin on ollut viiveitä, ja kokonaisuudella on ollut vaikutuksia Posivan toteutusaikatauluihin. Koronatilanteen vallitessa rakentamisen valvonnan tarkastukset on tehty suunnitellusti osittain etänä ja osittain paikan päällä. Ydinmateriaalivalvontaa on edistetty kansallisesti sekä IAEA ja EC välisissä neuvotteluissa. Ydinmateriaalivalvonnan suunnittelu on kapselointilaitoksen osalta selkeytynyt ja loppusijoituslaitoksen osalta valvonnan suunnittelu on painottunut IAEA:n valvontakonseptin arviointiin.
-----------------	--

Uudentyyppisten nykyistä pienempien modulaaristen ydinvoimaloiden turvallisuuden varmistaminen. (4)

Tulosmittari: STUK kehittänyt merkittävästi osaamistaan arvioida ja valvoa uudentyyppisiä pienempiä modulaarisia ydinvoimaloita.

Tulokset	STUK kehitti osaamistaan arvioida ja valvoa uudentyyppisiä pieniä modulaarisia ydinvoimaloita. STUK osallistui kansainväliseen yhteistyöhön asian tiimoilta, esimerkiksi IAEA:n tukeman viranomaisfoorumin (SMR Regulators' Forum) toimintaan ja WENRAn (Western European Nuclear Regulators Association) työhön. WENRAssa STUK on vetänyt alatyöryhmää, joka on arvioinut WENRAn turvallisuustavoitteiden soveltumista pienreaktoreille. Osana perehtymistä STUK osallistui useisiin pienreaktoreihin liittyviin kansainvälisiin ja kotimaisiin keskustelutilaisuuksiin. Keskusteluissa on ollut mukana muita viranomaisia, mahdollisia loppukäyttäjiä ja pienreaktoreiden kehittäjiä. Oleellinen osa valmistautumista pienreaktoreiden arviointiin on varmistaa suomalaisen säännösten ajantasaisuus. STUK osallistui TEMin vetämään REILA-työryhmään, joka arvioi tarpeita ydinenergiailain uudistamiselle. Pienreaktorit olivat yksi näkökulma työryhmän työssä. Yhteenveto STUKin näkemyksistä lupajärjestelmän ja valvonnan kehittämiseksi on esitetty julkaisussa Edellytykset pienreaktorien turvalliselle käytölle (2020).
-----------------	--

Suomi on kokoaan suurempi Euroopassa ja maailmalla

STUK on ylläpitänyt, kehittänyt ja varmistanut 24/7 valmiutta säteilyvaaratilanteiden turvallisuusmerkityksen arvioimisessa, suositusten ja ohjeiden antamisessa sekä viestinnässä osana kansallista ja kansainvälistä yhteistyötä. (4)

Tulosmittari: STUK on osallistunut kotimaisiin ja ulkomaisiin säteilyvaaratilanteisiin liittyvien varautumisjärjestelyjen kehittämiseen, niiden testaamiseen harjoituksin, ja arvioinut yhteistyöstä ja harjoituksista saatavia kokemuksia. STUK arvioi onnistumista myös omilla numeerisilla indikaattoreilla.

Tulokset	STUKissa on toiminut 24/7 päivystysjärjestelmä, jolla on kyetty ylläpitämään tilannekuvaa ja käynnistämään tarvittavia toimenpiteitä. STUKin valmiushenkilöstö on pitänyt aktiivisesti yhteyttä kansainvälisiin alan toimijoihin niin IAEA:n kuin EU:n puitteissa sekä lähialueella. STUK on osallistunut kummankin toiminnanharjoittajan vuosittaiseen harjoitukseen, joiden kehittämiskohteet on analysoitu ja kirjattu. Olkiluoto 2:n laitos hätätilanne 10.12.2020 aiheutti koko valmiuden toimintaketjun hälyttämisen ja aktivoi STUK:n toimimaan valmiusmoodissa. Tapahtuman havaintoja kerätään eri toimijoiden kanssa ja kevään aikana pidetään yhteinen seminaari, jossa linjataan jatkokehittämisen suuntalinjat.
-----------------	---

STUK on tukenut ydinsulkusopimuksen (NPT) toimeenpanoa UM:n ja TEMin kanssa. (4)

Tulosmittari: STUKin toiminta teknisenä asiantuntijana ydinmateriaalivalvonnan tehtävissä sekä ydinkoekiellon (CTBT) ja ydinaseriisunnan verifikaation (IPNDV) alalla on kansainvälisesti merkittävää.

Tulokset	STUK on tukenut ydinsulkusopimuksen (NPT) toimeenpanoa UM:n ja TEMin kanssa. STUKin toiminta teknisenä asiantuntijana ydinmateriaalivalvonnan tehtävissä sekä ydinkoekiellon (CTBT) ja ydinaseriisunnan verifikaation (IPNDV) alalla on ollut kansainvälisesti merkittävää. Ydinmateriaalivalvonta on toteutettu poikkeusoloissakin ja mahdollistettu IAEA tarkastustoimintaa Suomessa. STUK on tukenut NPT review konferenssin valmistelua sekä osallistunut tutkimushankkeeseen, Ydinsulku ja Suomi: 50 vuotta ydinsulkusopimuksen kansallista toimeenpanoa. CTBT-vastuut toteutettu normaalisti. STUK on osallistunut aktiivisesti CTBT:n teknisen WGB työryhmän kokouksiin. STUK analysoi jatkuvasti kaikki CTBT IMS valvontaverkon tuottaman radionuklididatan ja näin ylläpidetään jatkuva valmius tukea UM:n toimintaa ydinkoekieltoepäilyksen tilanteessa.
-----------------	---

Suoritteiden määrät

Suoritteiden määrät vuosilta 2018–2020 on kerrottu taulukossa 10.

TAULUKKO 10. Suoritteiden määrät 2018–2020.

	2018 toteutuma	2019 toteutuma	2020 toteutuma	2020 tavoite	Huomioita vuoden 2020 toteutumaan
Ydinlaitosten valvonta					
– saapuneet/käsitellyt asiat	3 334 / 3 412	3 064 / 3 112	3512/3344	3 064 / 3 112	
– tarkastuspäivät	3 266	3 386	3 209	3 386	
Säteilyn käytön valvonnan saapuneet/käsitellyt asiakirjat					
– turvallisuuslupiin liittyvät päätökset	1 579	1 329	1 119	1 329	
– turvallisuuslupiin liittyvät ilmoitukset	-	-	579	-	
– turvallisuusarvioiden hyväksyminen (uusi suorite)	-	28	1743	3100	
– hammasröntgenlaitteiden valvontasuoritteet	1 000	230	0	0	Postivalvonnassa käytettävä TLD-lukija uusittiin vuonna 2020. Hammasröntgentoiminnan turvallisuussarvioiden läpikäynti ja hyväksyminen oli päävalvontasuorite.
Annosrekisteri					
– rekisteriin kirjatut annokset	75 852	74 889	72 617	70 000	
Säteilytoiminnan valvonta					
– käyttöpaikkatarkastukset	592	234	102	ei määritetty	Valvontaa sopeutetaan reaaliaikaisesti havaintojen ja turvallisuustilanteen mukaisesti valvontaprojekteissa saadun tiedon perusteella. Osa tarkastuksista tehdään myös etätarkastuksina.
Radiokemialliset ja gammaspektrometriset laboratorioanalyysit					
– valvonta	2 000	1 500	1 500	1 500	
– palvelu	2 000	2 500	2 500	2 500	
Ilman radonmittaukset					
– palvelu	11 000	15 000	14 000	12 000	
Ympäristön säteilyvalvonta ja valvontaverkko	Ympäristön säteilyvalvonta on toteutettu suunnitelman mukaisesti. Säteilyvalvontajärjestelmä on pidetty toimintakuntoisena. Normaalista poikkeavat säteilytilanteet on tunnistettu ja niiden syyt on pyritty selvittämään.	Ympäristön säteilyvalvonta on toteutettu suunnitelman mukaisesti. Säteilyvalvontajärjestelmä on pidetty toimintakuntoisena. Normaalista poikkeavat säteilytilanteet on tunnistettu ja niiden syyt on pyritty selvittämään.	Ympäristön säteilyvalvonta on toteutettu suunnitelman mukaisesti. Säteilyvalvontajärjestelmä on pidetty toimintakuntoisena. Normaalista poikkeavat säteilytilanteet on tunnistettu ja niiden syyt on pyritty selvittämään.		
Palvelukyky (keskiarvo)					
Ydinlaitosten valvontaa koskevien asiakirjojen käsittelyaika, pv	69	72	57	60	
Säteilyn käytön valvontaa koskevien asiakirjojen käsittelyaika, pv	15	25	45	30	Turvallisuusarvioiden hyväksyminen viivästytti läpimenoaikaa huomattavasti vuonna 2020.
Luonnonsäteilyn valvontaa koskevien asiakirjojen käsittelyaika, pv	12	22	24	30	

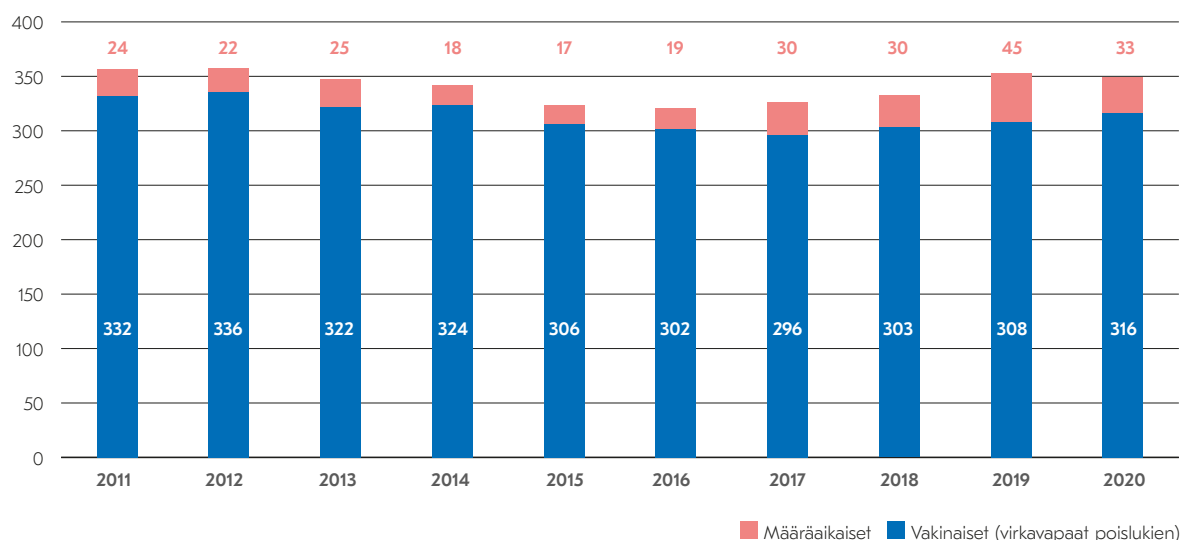
1.6 Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

Henkilöstön palvelussuhderakenne

STUKissa oli vuoden 2020 lopussa vakinaisessa palvelussuhteessa 316 ja määräaikaaisessa palvelussuhteessa 33 henkilöä, yhteensä 349 henkilöä. Henkilömäärä laski 4 henkilöllä (-1,1 %). Lisäksi palkattomalla virkavapaalla oli 8 henkilöä. Määräaikaisten osuus koko henkilöstöstä oli vuoden lopussa 9,5 %, ja opiskelijat ja harjoittelijat pois lukien 8,9 %. Vastaava luku koko valtionhallinnossa oli 12,9 % (2019).

Kokoaikaisten osuus koko henkilöstöstä oli 94,3 % ja osa-aikaisten osuus 5,7 %. Koko valtionhallinnossa osa-aikaisten osuus henkilöstöstä oli 5 % (2019).

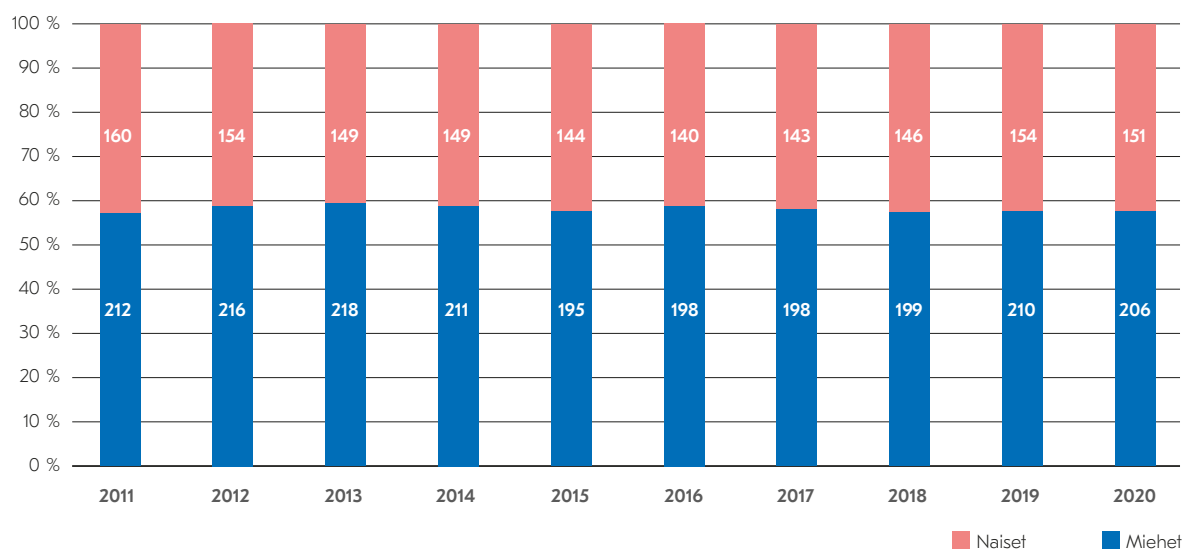
STUKin vakinaisen ja määräaikaisten henkilöstön määrän kehittyminen vuosina 2011–2020 esitetään kuvassa 16.



KUVA 16. STUKin henkilöstön määrä vuosina 2011–2020.

Sukupuolijakauma

STUKissa naisten osuus henkilöstöstä oli vuoden 2020 lopussa 42,3 % eli sama kuin vuonna 2019. Vakinaisesta henkilöstöstä naisten osuus oli 41,7 % (42,3 % vuonna 2019). Koko valtionhallinnossa naisten osuus oli vuoden 2019 lopussa 49,4 % (kuva 17).



KUVA 17. Miesten ja naisten %-osuudet ja lukumäärät 2011–2020 lopussa (lukuihin sisältyvät myös virkavapaalla olleet).

Koulutusrakenne

STUKin vakinaisesta henkilöstöstä 86,7 % on suorittanut korkeakoulutason tutkinnon. Koko valtionhallinnossa vastaava luku oli 51,9 % (2019). Ylemmän korkeakoulututkinnon tai tutkijakoulutuksen (tohtorit ja lisensiaatit) suorittaneiden osuus STUKin henkilöstöstä on 71 %.

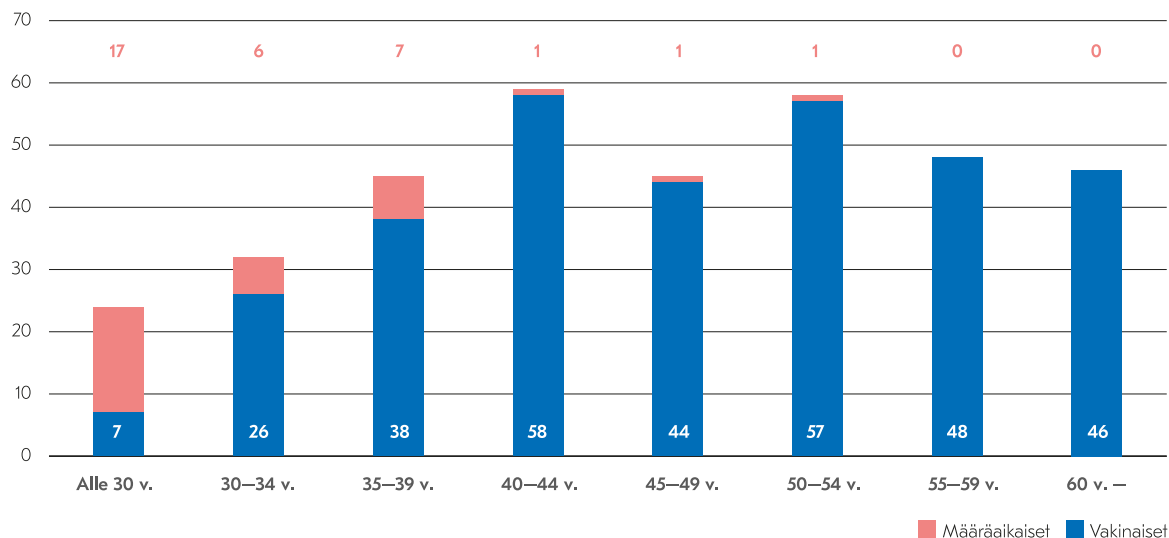
Ikärakenne

Miesten keski-ikä STUKissa vuoden 2020 lopussa oli 45,9 vuotta ja naisten 47,3 vuotta.

Koko henkilöstön keski-ikä vuoden lopussa oli 46,5 vuotta (45,9 vuonna 2019). Koko valtionhallinnossa henkilöstön keski-ikä oli vuoden 2019 lopussa 45,9 vuotta.

STUKin vakinaisesta henkilöstöstä 45 vuotta täyttäneiden osuus oli vuoden 2020 lopussa 60,2 % ja määräaikaaiset mukaan lukien 55,2 %. Koko valtionhallinnossa 45 vuotta täyttäneiden osuus oli 54,1% vuonna 2019.

STUKin ikärakenne esitetään kuvassa 18.



KUVA 18. Henkilöstön ikärakenne 31.12.2020.

Lähtö- ja tulovaihtuvuus

Vakinaisesta henkilöstöstä 14 henkilön palvelussuhde STUKiin päättyi. Lähtövaihtuvuus vakinaisissa tehtävissä oli 4,4 %. Vakinaiseen palvelussuhteeseen tuli yhteensä 19 uutta henkilöä. Heistä 8 henkilöä siirtyi STUKin määräaikaisesta palvelussuhteesta vakinaiseen ja 11 henkilöä tuli STUKin ulkopuolelta. Tulovaihtuvuus oli 6 %.

Lähtö- ja tulovaihtuvuusprosentit vuosina 2016–2020 esitetään taulukossa 11.

TAULUKKO 11. Lähtö- ja tulovaihtuvuusprosentit vakinaisissa tehtävissä vuosina 2016–2020.

Vuosi	2016	2017	2018	2019	2020
Lähtövaihtuvuus	7,2 %	6,4 %	6,1 %	3,2 %	4,4 %
Tulovaihtuvuus	6,3 %	3,9 %	7,4 %	4,4 %	6,0 %

Osaamisen kehittäminen ja työhyvinvointi

STUKissa on tavoitteena, että henkilöstön osaaminen ja ammattitaito ovat korkealla tasolla. Osaamisen kehittämisessä suurin merkitys on työssä oppimisen eri muodoilla, jota erilaiset koulutukset ja valmennukset täydentävät. Yhteistä koulutusta järjestettiin pääosin tehdyn suunnitelman mukaisesti, vaikkakin koronatilanteesta johtuva etätyöskentely aiheutti muutoksia ja vähensi koulutuspäivien määrää aiempaan verrattuna. Henkilöstöä osallistui myös ulkopuolisten organisaatioiden järjestämiin koulutuksiin ja valmennuksiin, pääosin etänä.

Henkilöstökoulutukseen käytettiin kokonaistyöajasta 1,85 % eli 4,71 työpäivää henkilötyövuotta kohden.

STUKin vakinaisen henkilöstön koulutustasoindeksi oli 6,59. Luku on pysynyt viime vuosina samalla tasolla (6,61 vuonna 2019, 6,59 vuosina 2016–2018). Koko valtionhallinnossa koulutustasoindeksi oli 5,2 vuonna 2019.

VMBaro -työttytyväisyyskysely toteutettiin STUKissa seitsemättä kertaa. Vastausprosentti oli 80,3 eli se oli sama kuin viime vuonna. Kokonaistyytyväisyysindeksi STUKissa oli 3,83 ja se pysyi näin selvästi parempana kuin valtiolla keskimäärin (3,67).

Sairaudesta ja työtaturmista johtuneiden poissaolopäivien määrä oli 3,9 päivää henkilötyövuotta kohden eli 1,53 % säännöllisestä vuosityöajasta. Työtaturmien osuus poissaoloista oli 0,04 pv/htv.

Poissaolojen määrä henkilötyövuotta kohden oli 5,4 päivää pienempi kuin vuonna 2019, mikä johtuu erityisesti pääsääntöisestä etätyöskentelystä ja on yleinen trendi työpaikoilla. Poissaolojen määrä oli pienempi kuin valtionhallinnossa keskimäärin (8,6 pv vuonna 2019).

Työterveyshuollon kustannukset

Työterveyspalveluiden bruttomenot olivat yhteensä 229 669,57 euroa (669 euroa/htv).

Nettomenot, joissa on huomioitu KELalta saadut työterveyspalveluiden menojen palautukset vuodelta 2019, olivat 151 142,32 euroa (440 euroa/htv).

Työterveyspalveluiden nettomenot koko valtionhallinnossa olivat 543,1 euroa/htv (v. 2019).

1.7 Tilinpäätösanalyysi

1.7.1 Rahoituksen rakenne

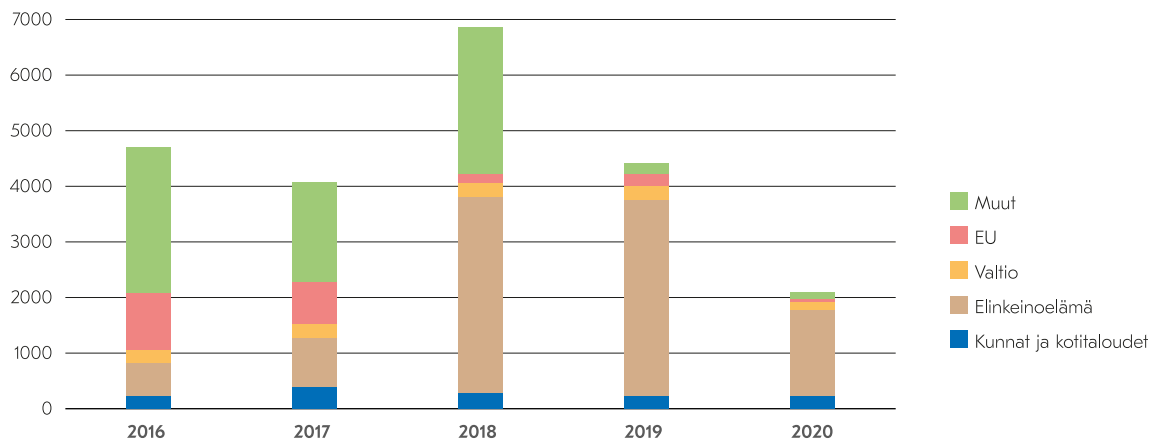
Rahoitus ja muut keskeiset tunnusluvut esitetään taulukossa 12. STUKin toiminta on nettobudjetoitua. Valtion budjettirahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta oli vuonna 2018 27 %. Budjettirahoituksen osuutta vuoden 2018 osalta alensi määrärahoista tehty 0,89 miljoonan euron palautus sekä poikkeuksellisen suuret tuotot palvelutoiminnasta. Vuonna 2019 valtion budjettirahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta on noussut 40 %:iin. Tähän oli syynä budjettirahoitteisen toiminnan kasvu, jota selittää mm. säteilytoiminnan valvonnan luonteen muutos ja panostukset tutkimukseen ja kehitykseen, sekä palvelutoiminnassa tapahtunut lasku. Vuonna 2020 budjettirahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta oli 41 % eli lähes samalla tasolla edeltävän vuoden kanssa.

Maksullisen toiminnan tuotoista julkisoikeudelliset valvontatulot kasvoivat 1,4 miljoonaa euroa. Kasvusta ydinenergian osuus on 1,2 miljoonaa euroa ja säteilytoiminnan 0,2 miljoonaa euroa. Maksullisen palvelutoiminnan tulot laskivat 2,3 miljoonaa euroa.

Kuvassa 19 esitetään palveluiden rahoitus vuosina 2016–2020. Kokonaisuutena palvelutoiminnan tulot ovat vähentyneet edellisvuodesta 2,3 miljoonaa euroa (-53 %). Merkittävin syy palvelutoiminnan tulojen vähenemiseen on ollut STUKin Saudi-Arabia -ohjelmaan sisältyvien projektien valmistuminen pääosin jo ennen tilikautta 2020 ja ohjelmassa toistaiseksi keskeneräisten projektien siirtyminen myöhemmin toteutettavaksi

koronapandemian vuoksi. Vuonna 2020 Saudi-Arabia -ohjelman tulot olivat noin 250 000 euroa, kun vuonna 2019 ne olivat noin 1,94 miljoonaa euroa. Myös muiden asiantuntijapalveluiden (mm. EU-palveluprojektit) tulot vähentyivät edellisvuodesta 56 % (-486 000 euroa). STUKin koulutuspalveluiden tulot vuonna 2020 olivat noin 3000 euroa ja ne vähentyivät edellisestä vuodesta noin 157 000 eurolla.

STUKin tuottamien vakiopalveluiden – kuten mm. radonmittauspalvelut, radioaktiivisuustodistukset sekä muut mittauspalvelut – tulot yhteensä vuonna 2020 olivat noin 1,45 miljoonaa euroa. Vakiopalveluiden tulot toteutuivat edellisen vuoden tasolla.



KUVA 19. Palveluiden rahoitus v. 2016–2020 (1000 euroa).

TAULUKKO 12. Keskeiset tunnusluvut vuosina 2018–2020.

TUNNUSLUVUT				MUUTOS	
(1000 €)	2018	2019	2020	2019–2020	%
RAHOITUS	39 078	41 481	38 889	-2 592	-6,2 %
– toimintamenoääräraha	12 288	11 587	14 278	2 691	23,2 %
– siirto seuraavalle vuodelle *)	11 485	6 647	5 062	-1 585	-23,8 %
– edellisiltä vuosilta siirtyneet määrärahat	10 815	11 485	6 647	-4 838	-42,1 %
– palautettava määräraha	890	0	0	0	
– julkisoikeudelliset valvontatuotot	20 957	19 131	20 488	1 357	7,1 %
– maksullisen palvelutoiminnan tuotot	6 865	4 411	2 085	-2 326	-52,7 %
– yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot	251	1 446	370	-1 076	-74,4 %
– yhteistoiminnan tuotot	199	22	62	40	181,8 %
– muut tulot ja rahoitus	78	46	21	-25	-54,3 %
* josta tilauksiin sidottu	1 744	2 242	3 006	764	34,1 %

1.7.2 Talousarvion toteutuminen

STUKin siirtyvien määrärahojen määrä on jatkanut laskuaan. Isoin muutos tapahtui vuonna 2019, johon kohdistui 3 miljoonan euron kertaluonteinen määrärahalleikkaus ja samana vuonna palvelutoiminnan tuotot vähenivät merkittävästi. Toimintamenomäärärahoista katettavat kustannukset ovat vuositasolla suuremmat kuin vuosittainen määräraha, jolloin siirtyvä määräraha vähenee. Vuodelle 2020 siirtynyt määräraha oli 42 % pienempi kuin vuodesta 2018 vuodelle 2019 siirtynyt ja vuodelle 2021 siirtynyt määräraha oli edelleen 27 % pienempi kuin vuodesta 2019 vuodelle 2020 siirtynyt. Siirtyneistä varoista 3 miljoonaa euroa on sidottu tilauksiin. STUK on jo ryhtynyt toimenpiteisiin nettomenojen sopeuttamiseksi vuosittaisen määrärahan tasolle.

1.7.3 Tuotto- ja kululaskelma

Toiminnan kulut olivat 39,9 miljoonaa euroa, noin 1,9 miljoonaa euroa vähemmän kuin edellisenä vuotena, jolloin kokonaismenot olivatkin poikkeuksellisen korkeat. Vaikka lähes kaikissa muissa kuluerissä on laskua, henkilöstökulut ovat kuitenkin nousseet.

Oma pääoma on hieman kohentunut tilikauden tuotto-/kulujäämän kasvaessa 0,6 miljoonaa euroa. Toiminnan tuotot ovat laskeneet 2 miljoonaa euroa. Lasku johtuu etenkin palvelutoiminnan tuottojen laskusta.

1.7.4 Tase

Käyttöomaisuuden ja muiden pitkäaikaisten sijoitusten tasearvo aleni 14 %. Lyhytaikaiset saamiset alenivat 2,1 miljoonalla eurolla. Taseen loppusumma 31.12.2020 oli näin ollen noin 2,8 miljoonaa euroa pienempi kuin vuonna 2019.

Siirtovelkojen määrä kasvoi 0,6 miljoonalla eurolla. Ydinenergian käytön turvallisuusvalvonnassa vuosittain tehtävät tasauslaskut sisältyvät siirtovelkoihin.

1.8 Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslauselma

STUKissa on toteutettu sen talouden ja toiminnan laajuuteen ja sisältöön sekä niiden riskeihin nähden asianmukaiset sisäisen valvonnan menettelyt, jotka hyvin täyttävät niille asetetut vaatimukset. STUKin johtamisjärjestelmään kuuluvissa määräyksissä ja ohjeissa kuvataan organisaatio, oikeudet ja vastuut, prosessit ja toimintatavat.

Sisäinen valvonta on STUKin jokapäiväiseen toimintaan sisältyvää jatkuvaa toiminnan ohjausta. Sisäinen valvonta sisältyy STUKin prosesseihin ja sitä tekevät johtajat, tulosityksiköiden esimiehet, projektipäälliköt ja muut toiminnoista vastaavat henkilöt vastuualueidensa osalta. Jokainen STUKin palveluksessa oleva henkilö on vastuussa oman työprosessinsa osalta siitä, että prosessi toteutetaan laadukkaasti, taloudellisesti ja tehokkaasti sekä annettuja määräyksiä ja ohjeita noudattaen.

Sisäinen tarkastus on osa STUKin taloudellista ja toiminnallista seurantajärjestelmää ja sen tehtävänä on selvittää johdolle sisäisen valvonnan asianmukaisuus ja riittävyys. Sisäiset tarkastukset tehdään osana STUKin sisäisiä auditointeja. Tarkastuksien toteuttamisesta vastaa sisäisten tarkastusten vastuhenkilö käyttäen tarvittaessa apunaan STUKin sisäisten auditointien koulutettua ryhmää, talousyksikköä ja ulkopuolisia asiantuntijoita. Vuoden 2020 sisäinen tarkastus kohdistui johdon tiedon saantiin sisäisen valvonnan toteuttamiseksi. Kehityskohteet liittyivät mm. tiedottamiseen STUKin HR-partneri- ja controller-toiminnan periaatteista, riskienhallinnan ja STUKin sisäisten työryhmien tarjoaman tiedon hyödyntämiseen sekä STUKin johtoryhmän kokouskäytäntöihin. Sisäisen valvonnan ja sisäisen tarkastuksen käsitteiden ymmärtämisen osalta todettiin kehittämistarve, josta toimenpiteenä kirjattiin kertauskoulutuksen pitäminen STUKissa vuonna 2021 johtajien ja esimiesten vastuista ja velvollisuuksista.

Riskejä hallitaan suunnittelun, koulutuksen, ohjeistuksen ja hyvän johtamisen avulla. Riskienhallinnan kehittämisprojekti käynnistyi vuonna 2019. Vuonna 2020 projektissa laadittiin riskienhallintapolitiikkadokumentti ja riskienhallinnan päivitysluonnos, jota kokeiltiin muutamassa pilottikohteessa. Kehittäminen jatkuu vuoden 2021 aikana.

Riskienhallintaa koskevan STUK -ohjeen mukaisesti tulossuunnitelmien valmistelun yhteydessä tehtiin suunnitelmiin ja toimintaan liittyvät riskiarviot sekä arvioitiin niihin liittyvät tietoturvariskit. Arviointien yhteydessä päätettiin niistä vastatoimenpiteistä, joilla varmistetaan arvioitujen riskien hallinta. Tämä toteutui suurimmassa osassa toimintaa. Tärkeimmissä projekteissa (suurissa tutkimus- ja palveluprojekteissa, valvontaprojekteissa sekä tietohallinnon projekteissa) riskienhallinta on normaali käytäntö. Ohjeistuksessa ja sen soveltamisessa on kuitenkin edelleen kehittämistä.

STUKin sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan arviointi toteutettiin vuonna 2020 käyttäen Valtiovarain controller -toiminnon suosittamalla sisäisen valvonnan arviointikehikolla, jonka avulla tunnistaa olennaisia sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan kehittämistarpeita. Pääosin sisäinen valvonta on asianmukaisesti järjestetty. Kehitettävää todettiin tavoitteiden saavuttamiseen liittyvien riskien tunnistamisessa ja analysoimisessa sekä väärinkäytösten mahdollisuuden huomioon ottamisessa arvioidessaan tavoitteiden saavuttamiseen liittyviä riskejä. Tuloksia tullaan käyttämään hyväksi mm. STUKin riskienhallinnan kehittämistyössä.

Sisäistä valvontaa voidaan pitää STUKissa riittävän systemaattisena ja jatkuvana.

1.9 Arviointien tulokset

STUKin tavoitteena on, että sen eri toimintoja arvioidaan säännöllisesti. Ulkopuolisina arviointeina STUKin toiminnasta on tehty aiempina vuosina useita kansainvälisiä arviointeja. Vuosittain on järjestetty ulkopuolisia arviointeja, jotka ovat kohdistuneet erityiskohteisiin (akkreditoinnit, mittanormaalit). Ulkopuolisista arvioinneista mainittakoon vuosittainen STUKin laboratoriotoiminnan tarkastaminen, joka tehtiin FINASin toimesta.

STUKissa toteutettiin vuonna 2020 kaikkia toimintoja koskeva CAF-itsearviointi, jossa käytettiin CAF-Yhteistä arviointimallia. STUKin vahvuuksiksi havaittiin mm. viestintä,

toiminnan kehittämiseen kannustaminen ja osaamisen kehittäminen. Kehittämiskohteiksi havaittiin mm. vuosisuunnittelun täsmentäminen, prosessimaisen toiminnan kehittäminen ja tiedonhallinnan kokonaiskuvan kehittäminen. Kehittämiskohteiden avulla varmistetaan jo aloitettujen toimenpiteiden loppuunsaattaminen.

Auditointiohjelman 2020 mukaisia sisäisiä auditointeja toteutettiin STUKissa kolme. Lisäksi neljä auditointia jatkuu tammikuussa 2021.

Arviointien havaintojen ja toimenpiteiden kirjaaminen ja seuranta tapahtuu STM:n hallinnonalan yhteisen riskienhallintaohjelman avulla. Auditointien vuosittainen lukumäärä 2016–2020 on esitetty taulukossa 13.

TAULUKKO 13. Auditointien määrä vuosina 2016–2020.

Vuosi	2016	2017	2018	2019	2020
Yleistointia ja osastojen muu kuin laboratoriotointia	11	8	7	2	1
Laboratoriotointia	7	3	4	2	2
Sisäiset tarkastukset	1	1	1	1	1

I.10 Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä

STUKin tietoon ei ole tullut sen talouteen tai omaisuuteen liittyviä merkittäviä väärinkäytöksiä.

I.10.1 Virheitä ja väärinkäytöksiä koskevat yhteenvetotiedot

Ei raportoitavaa vuodelta 2020.

I.10.1 Takaisinperintää koskevat yhteenvetotiedot

Ei raportoitavaa vuodelta 2020.

2. Talousarvion toteutumalaskelma

Osaston, momentin ja tilijaottelun numero ja nimi		Tilinpäätös 2019	Talousarvio 2020 (TA + LTA:t)	Tilinpäätös 2020	Vertailu Tilinpäätös - Talousarvio	Toteutuma %					
11. Verot ja veronluonteiset tulot		3 105 813,64	2 736 112	3 347 837,23	611 725,00	122					
11.04.01.	Arvonlisävero	929 658,64	465 112	465 112,23	0,00	100					
11.19.12.	Säteilytoimintaverot	2 176 155,00	2 271 000	2 882 725,00	611 725,00	127					
12. Sekalaiset tulot		56 498,36	7 725	7 725,44	0,00	100					
12.33.99.	Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan muut tulot		68	68,20	0,00	100					
12.39.01.	Sakkotulot ja tulot hallinnollisista maksuseuraamuksista		1 370	1 370,00	0,00	100					
12.39.02.	Verotukseen liittyvät korkotulot		454	453,60	0,00	100					
12.39.10.	Muut sekalaiset tulot	56 498,36	5 834	5 833,64	0,00	100					
Tuloarviotilit yhteensä		3 162 312,00	2 743 838	3 355 562,67	611 725,00	122					
Pääluokan, momentin ja tilijaottelun numero, nimi ja määrärahalaji		Tilinpäätös 2019	Talousarvio 2020 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2020 määrärahojen käyttö vuonna 2020	Talousarvion 2020 määrärahojen siirto seur. vuodelle	Tilinpäätös 2020	Vertailu Talousarvio – Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
								Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2020	Käyttö vuonna 2020 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
24. Ulkoministeriön hallinnonala			18 000	8 389,83	9 610,17	18 000,00	0,00	0,00	18 000,00	8 389,83	9 610,17
24.90.68.	Itämeren, Barentsin ja arktisen alueen yhteistyö (S3)		18 000	8 389,83	9 610,17	18 000,00	0,00		18 000,00	8 389,83	9 610,17
28. Valtiovarainministeriön hallinnonala		11 706,00	10 586	10 586,00		10 586,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28.60.12.	Osaamisen kehittäminen (A)	11 706,00	10 586	10 586,00		10 586,00	0,00				
32. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala		6 351,06	7 087	7 087,35		7 087,35	0,00	0,00	7 087,35	7 087,35	0,00
32.30.51.	Julkiset työvoima- ja yrityspalvelut (S2)	6 351,06	7 087	7 087,35		7 087,35	0,00		7 087,35	7 087,35	0,00
	32.30.51.07. Palkkatuetty työ, valtionhallinto (KPY)	6 351,06	7 087	7 087,35		7 087,35	0,00		7 087,35	7 087,35	0,00
33. Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonala		14 136 254,60	16 292 279	11 230 442,96	5 061 836,08	16 292 279,04	0,00	6 646 729,09	20 924 729,09	15 862 893,01	5 061 836,08
33.01.29.	Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan arvonlisäveromenot (A)	2 547 183,61	2 012 294	2 012 293,96		2 012 293,96	0,00				
33.02.03.	Säteilyturvakeskuksen toimintamenot (S2)	11 587 000,00	14 278 000	9 216 163,92	5 061 836,08	14 278 000,00	0,00	6 646 729,09	20 924 729,09	15 862 893,01	5 061 836,08
	33.02.03.01. Säteilyturvakeskuksen toimintamenot	10 087 000,00	12 778 000	8 810 286,66	3 967 713,34	12 778 000,00	0,00	5 992 975,39	18 770 975,39	14 803 262,05	3 967 713,34
	33.02.03.02. Suomen ja Venäjän välisen säteily- ja ydinturvallisuuden yhteistyö (EK) (enintään)	1 500 000,00	1 500 000	405 877,26	1 094 122,74	1 500 000,00	0,00	653 753,70	2 153 753,70	1 059 630,96	1 094 122,74
33.20.52.	Valtionosuus työttömyysetuuksien perusturvasta (A)	2 070,99	1 985	1 985,08		1 985,08	0,00				
	33.20.52.01. Palkkatuetty työ, valtionhallinto	2 070,99	1 985	1 985,08		1 985,08	0,00				
Määrärahatilit yhteensä		14 154 311,66	16 327 952	11 256 506,14	5 071 446,25	16 327 952,39	0,00	6 646 729,09	20 949 816,44	15 878 370,19	5 071 446,25

Säteilyturvakeskuksella ei ole esitettävää talousarvion toteumalaskelman tietoihin valtuuksista ja niiden käytöstä momentin tarkkuudella.

Säteilyturvakeskuksella ei ole esitettävää talousarvion toteutumalaskelman tietoihin valtuuksista ja niiden käytöstä momentin tarkkuudella.

3. Tuotto- ja kululaskelma

	1.1.2020–31.12.2020		1.1.2019–31.12.2019	
Toiminnan tuotot				
Maksullisen toiminnan tuotot	22 573 339,08		23 542 020,23	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	676,61		1 875,82	
Muut toiminnan tuotot	450 548,93	23 024 564,62	1 566 989,44	25 110 885,49
Toiminnan kulut				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	1 194 578,35		1 603 489,47	
Henkilöstökulut	26 465 567,19		25 600 861,59	
Vuokrat	2 195 338,42		2 306 378,64	
Palvelujen ostot	7 554 531,12		8 980 508,57	
Muut kulut	773 147,05		1 892 260,55	
Valmistus omaan käyttöön (-)	175 741,96		-92 066,36	
Poistot	1 632 629,44	-39 991 533,53	1 564 331,09	-41 855 763,55
Jäämä I		-16 966 968,91		-16 744 878,06
Rahoitustuotot ja -kulut				
Rahoitustuotot	7 688,78		3 448,72	
Rahoituskulut	0,00	7 688,78	-66,93	3 381,79
Satunnaiset tuotot ja kulut				
Satunnaiset tuotot	107,00		-982,00	
Satunnaiset kulut	-200,00	-93,00	0,00	-982,00
Jäämä II		-16 959 373,13		-16 742 478,27
Tuotot veroista ja pakollisista maksuista				
Verot ja veronluonteiset maksut	2 883 177,38		2 176 155,00	
Muut pakolliset maksut	1 370,00		0,00	
Perityt arvonlisäverot	465 112,23		929 658,64	
Suoritetut arvonlisäverot	-2 012 293,96	1 337 365,65	-2 547 183,61	558 630,03
TILIKAUDEN TUOTTO-/KULUJÄÄMÄ		-15 622 007,48		-16 183 848,24

4. Tase

VASTAAVAA

	31.12.2020		31.12.2019	
KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIIJOITUKSET				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet	59 987,33		151 871,55	
Muut pitkävaikutteiset menot	274 938,77		359 535,32	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1 275 005,71	1 609 931,81	1 158 733,75	1 670 140,62
Aineelliset hyödykkeet				
Koneet ja laitteet	2 674 114,24		3 409 789,76	
Muut aineelliset hyödykkeet	29 051,88		29 051,88	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	108 804,18	2 811 970,30	54 376,42	3 493 218,06
Käyttöomaisuus ja muut pitkäaikaiset sijoitukset yhteensä		4 421 902,11		5 163 358,68
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS				
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	4 645 312,21		5 676 946,62	
Siirtosaamiset	191 845,69		603 550,95	
Muut lyhytaikaiset saamiset	501 646,39	5 338 804,29	1 160 022,31	7 440 519,88
Rahat, pankkisaamiset ja muut rahoitusvarat				
Kassatilit	0,00		959,20	
Kirjanpitoyksikön menotilit	-148,88	-148,88	0,00	959,20
Vaihto- ja rahoitusomaisuus yhteensä		5 338 655,41		7 441 479,08
VASTAAVAA YHTEENSÄ		9 760 557,52		12 604 837,76

VASTATTAVAA

	31.12.2020		31.12.2019	
OMA PÄÄOMA				
VALTION PÄÄOMA				
Valtion pääoma 1.1.1998	213 310,11		213 310,11	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	2 903 917,23		1 054 137,31	
Pääoman siirrot	12 863 567,31		18 033 628,16	
Tilikauden tuotto-/kulujäämä	-15 622 007,48	358 787,17	-16 183 848,24	3 117 227,34
VIERAS PÄÄOMA				
Lyhytaikainen vieras pääoma				
Saadut ennakot	212 488,98		95 640,08	
Ostovelat	1 535 677,72		2 287 444,30	
Kirjanpitoyksiköiden väliset tilitykset	542 347,33		526 001,35	
Edelleen tilitettävät erät	505 667,85		499 556,26	
Siirtovelat	6 605 028,47		6 018 309,47	
Muut lyhytaikaiset velat	560,00	9 401 770,35	60 658,96	9 487 610,42
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ		9 401 770,35		9 487 610,42
VASTATTAVAA YHTEENSÄ		9 760 557,52		12 604 837,76

5. Liitetiedot

SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 1:

SELVITYS TILINPÄÄTÖKSEN LAATIMISPERUSTEISTA JA VERTAILTAVUUDESTA

- 1 Budjetoitinkäytäntö on sama kuin aikaisempina vuosina.
- 2 Valuuttakurssi, jota on käytetty muutettaessa ulkomaanrahan määräiset saamiset ja velat sekä muut sitoumukset Suomen rahaksi;
Avoimena ei ollut 31.12.2020 ulkomaanrahan määräisiä merkittäviä velkoja tai saamisia.
- 3 Tilinpäätöstä laadittaessa noudatetut arvostus- ja jaksotusperiaatteet ja -menetelmät
Tilinpäätöstä laadittaessa on noudatettu edellisvuosien tapaan samoja jaksotusperiaatteita ja -menetelmiä.
- 4 Aikaisempiin vuosiin kohdistuvat tuotot ja kulut, talousarviotulot- ja menot sekä virheiden korjaukset;
Kustannusvastaavuuslaskelmiin sekä tulosalueiden tuottoja ja kustannuksia kuvaavaan taulukkoon (taulukko 1 vuoden 2020 tilinpäätöksessä) on tehty muutoksia aiempiin vuosiin verrattuna Valtiokonttorin ohjeiden mukaisesti. Muutoksilla ei ole vaikutusta laskelmien tulokseen, mutta joitain kustannuksia esitetään eri riveillä kuin aiemmin. Palkallinen poissaolo oli aiemmin sisällytetty riville Erilliskustannukset – Henkilöstökustannukset, mutta nyt tämä esitetään rivillä Yhteiskustannukset – Muut yhteiskustannukset. Kiinteistöhallinto oli aiemmin sisällytetty riville Erilliskustannukset – Vuokrat, mutta nyt tämä esitetään rivillä Yhteiskustannukset – Tukitoimintojen kustannukset. Ydintoiminnoille kirjatut kirjatut poistot oli aiemmin sisällytetty riville Yhteiskustannukset – Poistot, mutta nyt nämä esitetään rivillä Erilliskustannukset – Muut erilliskustannukset. Vastaavat muutokset rivien sisällöissä on tehty myös aiempien vuosien tietoihin tässä tilinpäätöksessä vertailukelpoisuuden vuoksi.

Kustannusvastaavuuslaskelmia ja toimintakertomuksen rakennetta on lisäksi muutettu julkisoikeudellisten suoritteiden osalta. Vuoden 2019 tilinpäätöksessä säteilytoiminnan julkisoikeudelliset suoritteet esitettiin erillislakien mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina, vaikka ne olisi pitänyt esittää maksuperustelain mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina vuoden 2019 alussa voimaan tulleen säteilylain vuoksi. Vuoden 2020 tilinpäätöksessä ne esitetään maksuperustelain mukaisina julkisoikeudellisina suoritteina, ja esitetään myös maksuperustelain mukaisten julkisoikeudellisten suoritteiden yhteenveto.

5 Selvitys edellistä vuotta koskevista tiedoista

Yhteistoiminnan kustannusten korvausten ja yhteisrahoitteisen toiminnan rahoitusosuuksien tilien numerointi ja sijainti tilikarttahierarkiassa muuttuivat vuoden 2020 alussa. Tilien kertymät raportoidaan tuotto- ja kululaskelmassa tilikarttahierarkian mukaisesti laskelman rivillä *Palvelujen ostot*. Aiemmin nämä erät on esitetty omalla rivillään *Sisäiset kulut*. Tuotto- ja kululaskelmassa esitetyt vuoden 2019 tiedot on muutettu vastaamaan vuoden 2020 käytäntöä.

Keskeneräiset aineettomat käyttöomaisuushankinnat tilille kirjatut palkkojen aktivoinnit yhteensä 243 322,00 euroa vuosilta 2015–2020 peruutettiin, koska REKE3-järjestelmähankkeen päivitys keskeytettiin järjestelmän vanhentuneesta teknologiasta johtuen. Tehtyjä määrittelyjä pystytään kuitenkin käyttämään hyväksi tulevaisuuden tietojärjestelmämallien kehityksessä. Peruutuksen vaikutus raportoidaan tuotto- ja kululaskelman kohdassa Valmistus omaan käyttöön sekä taseessa Vastaavaa Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat.

Säteilyturvakeskuksen käteiskassan toiminnot päätettiin lakkauttaa kokonaan.

6 Varainhoitovuoden jälkeisiä erityisen olennaisia tapahtumia ei ole.

Ei ilmoitettavaa

SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 2:
NETTOUTETUT TULOT JA MENOT

Momentin numero ja nimi		Tilinpäätös 2019	Talousarvio 2020 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2020 määrärahojen		Tilinpäätös 2020	Vertailu Talousarvio – Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
				käyttö vuonna 2020	siirto seuraavalle vuodelle			Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2020	Käyttö vuonna 2020 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
33.02.03. Säteilyturvakeskuksen toimintamenot (Siirtomääräraha 2 v)	Bruttomenot	36 643 853,85	42 678 000	32 242 622,48		37 304 458,56				38 889 351,57	
	Bruttotulot	25 056 853,85	28 400 000	23 026 458,56		23 026 458,56				23 026 458,56	
	Nettomenot	11 587 000,00	14 278 000	9 216 163,92	5 061 836,08	14 278 000,00	0,00	6 646 729,09	20 924 729,09	15 862 893,01	5 061 836,08
33.20.52. Valtionosuus työttömyysetuuksien perusturvasta (Arviomääräraha)	Bruttomenot	2 070,99		1 985,08		1 985,08					
	Bruttotulot	0,00									
	Nettomenot	2 070,99	1 985	1 985,08		1 985,08	0,00				

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 3:
ARVIOMÄÄRÄRAHOJEN YLITYKSET**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 4:
PERUUTETUT SIIRRETYT MÄÄRÄRAHAT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 5:
HENKILÖSTÖKULUJEN ERITTELY**

	2020	2019
Henkilöstökulut	22 193 960,87	21 574 616,30
Palkat ja palkkiot	21 679 086,77	20 863 878,63
Tulosperusteiset erät	260 525,00	323 750,00
Lomapalkkavelan muutos	254 349,10	386 987,67
Henkilösivukulut	4 271 606,32	4 026 245,29
Eläkekulut	3 827 850,11	3 677 150,84
Muut henkilösivukulut	443 756,21	349 094,45
Yhteensä	26 465 567,19	25 600 861,59
Johdon palkat ja palkkiot, josta	1 260 799,24	1 098 840,75
— tulosperusteiset erät	13 500,00	19 500,00
Luontoisedut ja muut taloudelliset etuudet	46 263,30	46 555,84
Johto	2 400,00	2 100,00
Muu henkilöstö	43 863,30	44 455,84

SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 6:

SUUNNITELMAN MUKAISTEN POISTOJEN PERUSTEET JA NIIDEN MUUTOKSET

Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu kirjanpitoyksikössä yhdenmukaisin periaattein käyttöomaisuushyödykkeiden taloudellisen pitoajan mukaisina tasapoistoina alkuperäisestä hankintamenosta. Varainhoitovuoden aikana ei ole tehty muutoksia poistosuunnitelmaan.

Suunnitelmanmukaiset poistoajat ovat:

Omaisuusryhmä		Poisto- menetelmä	Poisto- aika vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännös- arvo %
AINEETTOMAT HYÖDYKKEET					
111 Tutkimus ja kehittämismenot					
1119 Muut tutkimus- ja kehittämismenot	1119010	Tasapoisto	5	20	0
112 Aineettomat oikeudet					
1120 Ostetut valmisohjelmistot ja tietojärjestelmät	1120010	Tasapoisto	5	20	0
	1120020	Tasapoisto	3	33,33	0
114 Muut pitkävaikutteiset menot					
1140 Itse valmistetut ja teetetyt tietojärjestelmät	1140010	Tasapoisto	5	20	0
	1140020	Tasapoisto	10	10	0
119 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat					
1191 Keskeneräiset aineettomat käyttöomaisuushankinnat	1191010	Ei tehdä poistoja			
AINEELLISET HYÖDYKKEET					
125–126 Koneet ja laitteet					
1250 Autot ja muut maajetäsvälineet	1250010	Tasapoisto	5	20	0
1251 Laivat ja muut vesikuljetäsvälineet	1251010	Tasapoisto	7	14,29	0
1254 Kevyet työkonet	1254010	Tasapoisto	7	14,29	0
1255 ICT-laitteet	1255010	Tasapoisto	3	33,33	0
1256 Toimistokoneet ja laitteet	1256010	Tasapoisto	5	20	0
1257 Puhelinkeskukset ja muut viestintälaitteet	1257010	Tasapoisto	5	20	0
1258 Audiovisuaaliset koneet ja laitteet	1258010	Tasapoisto	5	20	0
1259 Laboratoriolaitteet ja -kalusteet	1259010	Tasapoisto	5	20	0
	1259020	Tasapoisto	10	10	0
	1259030	Tasapoisto	3	33,33	0
1260 Muut tutkimuslaitteet	1260010	Tasapoisto	5	20	0
	1260050	Tasapoisto	3	33,33	0
1269 Muut koneet ja laitteet	1269010	Tasapoisto	5	20	0
	1269040	Tasapoisto	3	33,33	0

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

Omaisuusryhmä		Poisto- menetelmä	Poisto- aika vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännös- arvo %
127 Kalusteet					
1270 Asuinhuoneisto- ja toimistokalusteet	1270010	Tasapoisto	5	20	0
1279 Muut kalusteet	1279010	Tasapoisto	5	20	0
128 Muut aineelliset hyödykkeet					
1280 Taide-esineet	1280010	Ei tehdä poistoja			
129 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat					
1299 Muut keskeneräiset aineelliset käyttöomaisuushankinnat	1299010	Ei tehdä poistoja			

IRTAIMISTO, AINEET, TARIKKEET JA TAVARAT

400 Ostot filikauden aikana

4000 Arvoltaan vähäiset koneet, kalusteet ja kuljetusvälineet					
IR Kevyet kuljetusvälineet sekä vesikulj.välineet	4000010	Ei tehdä poistoja			
IR Koneet ja laitteet	4000020	Ei tehdä poistoja			
IR ICT-laitteet	4000040	Ei tehdä poistoja			

452 Käyttöoikeusmaksut

4520 IR Patentti- ja lisenssimaksut	4520010	Ei tehdä poistoja			
-------------------------------------	---------	-------------------	--	--	--

Käyttöomaisuuskirjanpitoon merkitään yli 10 000 euron hankinnat.

Vähäiset omaisuushankinnat, joiden hankintameno on alle 10 000 euroa, merkitään irtaimistorekisteriin ja poistetaan kokonaisuudessaan hankintavuonna.

SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 7:

KANSALLIS- JA KÄYTTÖOMAISUUDEN SEKÄ MUIDEN PITKÄVAIKUTTEISTEN MENOJEN POISTOT

Aineettomat hyödykkeet					Yhteensä
	112 Aineettomat oikeudet	114 Muut pitkävaikeuttei- set menot	119 Ennako- maksut ja keskenäiset hankinnat		
Hankintameno 1.1.2020	553 560,95	843 843,90	1 158 733,75		2 556 138,60
Lisäykset	19 800,00	0,00	359 594,38		379 394,38
Vähennykset	0,00	0,00	243 322,42		243 322,42
Hankintameno 31.12.2020	573 360,95	843 843,90	1 275 005,71		2 692 210,56
Kertyneet poistot 1.1.2020	401 689,40	484 308,58	0,00		885 997,98
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00		0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	111 684,22	84 596,55	0,00		196 280,77
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00		0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00		0,00
Kertyneet poistot 31.12.2020	513 373,62	568 905,13	0,00		1 082 278,75
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00		0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2020	59 987,33	274 938,77	1 275 005,71		1 609 931,81

Aineelliset hyödykkeet					Yhteensä
	125–126 Koneet ja laitteet	127 Kalusteet	128 Muut aineelliset hyödykkeet	129 Muut ennak- komaksut	
Hankintameno 1.1.2020	7 302 221,07	0,00	29 051,88	54 376,42	7 385 649,37
Lisäykset	700 673,15	0,00	0,00	54 427,76	755 100,91
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2020	8 002 894,22	0,00	29 051,88	108 804,18	8 140 750,28
Kertyneet poistot 1.1.2020	3 892 431,31	0,00	0,00	0,00	3 892 431,31
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	1 436 348,67	0,00	0,00	0,00	1 436 348,67
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2020	5 328 779,98	0,00	0,00	0,00	5 328 779,98
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2020	2 674 114,24	0,00	29 051,88	108 804,18	2 811 970,30

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 8:
RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 9:
TALOUSARVIOTALOUESTA ANNETUT LAINAT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 10:
ARVOPAPERIT JA OMAN PÄÄOMAN EHTOISET SIIJOITUKSET**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 11:
TASEEN RAHOITUSERÄT JA VELAT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN LIITE 12:
VALTIONTAKAUKSET JA -TAKUUT SEKÄ MUUT MONIVUOTISET VASTUUT**

Voimassa olevat takaukset ja takuut ja niiden käytettävissä oleva enimmäismäärä
Säteilyturvakeskuksella ei ole myönnettyjä takauksia eikä takuita.

Voimassa olevat takaukset ja takuut valuutoittain
Säteilyturvakeskuksella ei ole myönnettyjä takauksia eikä takuita valuutoittain.

Muut monivuotiset vastuut						
Valtion talousarvion yksityiskohtaisten perustelujen yleisten määräysten kohdan Toimintamenomäärärahat perusteella tehdyt tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset						
€	Talousarvio- menot 2020	Määräraha- tarve 2021	Määräraha- tarve 2022	Määräraha- tarve 2023	Määräraha- tarve myöhemmin	Määräraha- tarve yhteensä
Tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset yhteensä	2 685 777,00	2 691 000,00	5 704 000,00	8 060 000,00		16 455 000,00
Muulla kuin valtion talousarvion yksityiskohtaisten perustelujen yleisten määräysten kohdan Toimintamenomäärärahat perusteella tehdyt sopimukset ja sitoumukset						
€	Talousarvio- menot 2020	Määräraha- tarve 2021	Määräraha- tarve 2022	Määräraha- tarve 2023	Määräraha- tarve myöhemmin	Määräraha- tarve yhteensä
Ei ilmoitettavaa						

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 13:
TASEESEEN SISÄLTÄVÄT RAHASTOIDUT VARAT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 14:
TASEESEEN SISÄLTÄMÄTTÖMÄT RAHASTOIDUT VARAT**

**SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 15:
VELAN MUUTOKSET**

SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 16:
VELAN MATURITEETTIJAKAUMA JA DURAATIO

SÄTEILYTURVAKESKUKSELLA EI OLE ESITETTÄVÄÄ TILINPÄÄTÖKSEN LIITTEELLÄ 17:
OIKEIDEN JA RIITTÄVIEN TIETOJEN ANTAMISEKSI TARVITTAVAT MUUT TÄYDENTÄVÄT TIEDOT

6. Allekirjoitukset

Tilinpäätös ja toimintakertomus hyväksytään.
Helsinki 19. päivänä helmikuuta 2021

Petteri Tiippana
Pääjohtaja



Pääjohtaja Petteri Tiippana

Kaisa Koskinen
Johtaja



Johtaja Kaisa Koskinen



ISBN 978-952-309-497-0 (pdf)

STUK

**Säteilyturvakeskus
Strålsäkerhetscentralen
Radiation and Nuclear Safety Authority**

Helmikuu 2021

Puh. (09) 759 881
www.stuk.fi