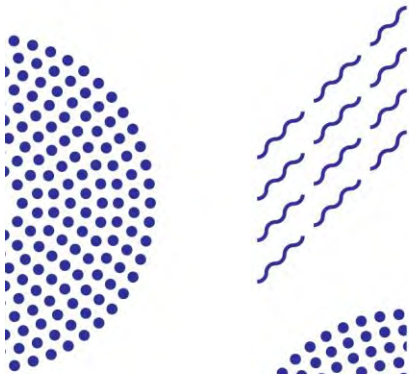
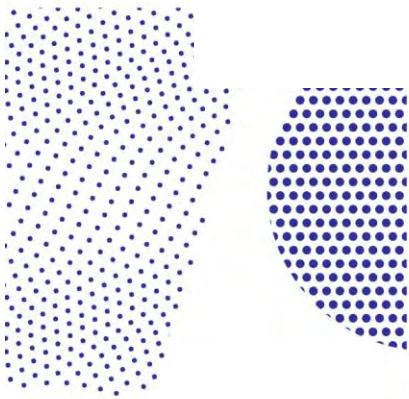




TILINPÄÄTÖS 2019



SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdon katsaus 2019.....	3
2.	Tuloksellisuus.....	4
3.	Vaikuttavuus.....	16
4.	Toiminnallinen tehokkuus.....	18
	4.1. Toiminnan tuottavuus	18
	4.2. Toiminnan taloudellisuus	19
	4.3. Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus.....	21
	4.4. Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus	24
5.	Tuotokset ja laadunhallinta	25
6.	Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen	26
7.	Tilinpäätösanalyysi.....	29
	7.1. Rahoituksen rakenne.....	29
	7.2. Talousarvion toteutuminen	31
	7.3. Tuotto ja kululaskelma	31
	7.4. Tase.....	31
8.	Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma.....	32
9.	Arviointien tulokset.....	33
10.	Yhteenvedo havaituista väärinkäytöksistä	33
11.	Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen laskelmat ja liitteet 2019.....	34

Toimintakertomus

1. Johdon katsaus 2019

Tiivis kansainvälinen ja kotimainen yhteistyö ja sidosryhmätoiminta sekä päätöksenteon tueksi tuotettava tutkimustieto ja palvelut luonnehtivat parhaiten Ilmatieteen laitoksen toimintavuotta 2019. Ilmastomuutoksesta käytiin laajaa yhteiskunnallista keskustelua, ja eri sektoreilta nousi esiin uusia tiedontarpeita niin päätöksenteon kuin toiminnan tueksi. Ilmatieteen laitoksen tuottaman tiedon ja palveluiden vaikuttavuus sekä niiden hyödyntäminen päätöksenteon tukena kattavat kaikki toiminnan osa-alueet: sään, meren, ilmaston ja avaruuden.

Sää

Vuosi 2019 oli lähes koko maassa tavanomaista lämpimämpi. Etelärannikolla vuosi oli monella havaintoasemalla mittaushistorian kolmen lämpimimmän joukossa. Ainoastaan Lapissa keskilämpötila oli lähellä pitkäaikaisia keskiarvoja. Koko maan keskilämpötila oli noin 0,9 astetta vuosien 1981–2010 keskiarvoa korkeampi. Huhtikuussa koko maan keskilämpötila oli Suomen mittaushistorian toiseksi korkein. Usealla havaintoasemalla rikottiin keskilämpötilaennätyksiä. Kokonaissademäärän osalta vuosi 2019 oli melko tavanomainen tai hieman tavanomaista sateisempi. Kevät oli sateiden osalta erikoinen, sillä maaliskuu ja toukokuu ylsivät kuuden sateisimman kuukauden joukkoon, mutta välissä huhtikuu oli puolestaan neljänneksi kuivin. Kesällä sateet jäivät melko vähiin ja heinäkuu oli 1960-luvulta asti tarkasteltuna viidenneksi kuivin. Vuoden merkittävin yksittäinen sääilmiö oli Aapeli-myrsky tammikuun 2. päivänä. Tuolloin mitattiin uusi tuuliennätys Suomen merialueilla: 32,5 m/s. Vuonna 2019 ei annettu yhtään vaaratiedotetta. Ilmatieteen laitoksen sääennusteiden tulostavoitteista 1 vrk lämpötilaennusteiden ja tuulivaroitusten osuvuus jäivät hieman alle tavoitteen, muilta osin tavoitteet saavutettiin.

Meri

Ilmatieteen laitos osallistui vuonna 2019 historian suurimpaan Arktisen alueen MOSAIC-tutkimusretkeen Pohjoisella Jäämerellä osana laajaa kansainvälistä tutkijaryhmää. Ilmatieteen laitoksen tutkimusprofessori johti MOSAIC-kampanjan ensimmäisellä osuudella 12 kansainvälisen jäätutkijan tiimiä, jonka tehtävänä oli tutkia Arktisen merijään tilaa ja käyttäytymistä.

Ilmasto

Tutkimustyö Pariisin ilmastopimuksessa määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi jatkui Ilmatieteen laitoksella. Ilmatieteen laitos kehitti esimerkiksi mittausmenetelmiä ja laskentamalleja maaekosysteemien hiilitalouden ja ilmastovaikutusten selvittämiseksi. Yhteistyössä muiden eurooppalaisten ilmastomallinnusta tekevien yliopistojen ja instituuttien kanssa Ilmatieteen laitos tuotti globaalien ja alueellisten skaalan ilmastomallisimulaatioita yhteiskunnan eri sektorien tueksi. Ilmatieteen laitoksen osaaminen sai merkittävän tunnustuksen, kun eurooppalaisen kasvihuonekaasujen tutkimusinfrastruktuurin ACTRISin päämaja päätettiin sijoittaa Suomeen.

Avaruus

Avaruuteen liittyvissä palveluissa otettiin iso askel, kun Ilmatieteen laitoksen koordinoima globaali PECASUS-avaruussäätöpalvelu siviili-ilmailun (ICAO) tarpeisiin otettiin operatiiviseen käyttöön vuonna 2019.

Sodankylän **Arktinen avaruuskeskus** aloitti Euroopan avaruusjärjestön (ESA) toimeksiannosta pohjoisen pallonpuoliskon päivittäisten routatilannekarttojen tuotannon satelliittimikroaaltoradiometrien havainnoista. Toiminta perustuu Ilmatieteen laitoksella tehtyyn laajaan tutkimus- ja kehitystyöhön.

Lisäksi Ilmatieteen laitos käynnisti operatiivisen yhteistyön Euroopan sääsatellittijärjestö EUMETSATin kanssa. Ilmatieteen laitoksella kehitettiin myös uudenlaisia menetelmiä kartoittamaan maapallon hiilinieluja ja -lähteitä yhdysvaltalaisista OCO-2 satelliittihavainnoista

Kansainvälinen yhteistyö

Kansainvälinen yhteistyö oli aktiivista kaikilla Ilmatieteen laitoksen toiminta-alueilla.

Arktisen neuvoston Suomen puheenjohtajuuskausi päättyi toukokuussa. Yksi kauden pääteemoista oli meteorologinen yhteistyö. Ilmatieteen laitos järjesti vuoden aikana teeman lopputapahtumana seminaarin ”Connecting Meteorology and indigenous knowledge” Arktisen neuvoston ministerikokouksen yhteydessä toukokuussa 2019.

Infrastruktuurit

Ilmatieteen laitos hankki CSC:n kanssa yhteistyössä uutta tutkimuslaskentakapasiteettia sää-, meri- ja ilmastonmuutostutkimuksen tarpeisiin. Uusi laitoksen laskentakapasiteetti sijoitettiin CSC:n laskentakeskukseen Kajaaniin ja se mahdollistaa entistä paremmin tutkimuslaskentayhteistyötä yliopistojen, muiden tutkimuslaitosten ja CSC:n välillä.

Tuloksellisuus ja sisäinen toiminta

Tutkimustoiminnan tuloksellisuutta mitataan mm. julkaisuaktiivisuudella sekä näkyvyydellä kansainvälisissä alan huippujulkaisuissa. Näiltä osin laitos saavutti 2019 erinomaiset tulokset ylittäen tavoitetasot.

Ilmatieteen laitoksen menot kasvoivat edellisvuodesta. Menojen nousua rahoitettiin pääosin kasvaneilla tuloilla. Ilmatieteen laitoksen tuottavuus kehittyi positiivisesti, mutta ei kaikilta osin saavuttanut asetettuja tavoitetasoja.

Kaikkiaan Ilmatieteen laitoksen toiminnan tuloksellisuus kehittyi positiivisesti. Ilmatieteen laitos on määrätietoisesti kehittänyt infrastruktuuriaan. Avoimen datan ja lähdekoodin hyödyntämistä on jatkettu ja tuottamaamme tutkimustietoon viitataan entistä enemmän. Ilmatieteen laitos teetti avoimen datan käyttäjille vaikuttavuustutkimuksen. Se osoitti, että Ilmatieteen laitoksen tuottamaa dataa hyödyntämällä on syntynyt huomattavaa uutta liiketoimintaa ja olemassa oleva liiketoiminta on kasvanut. Myös asiakastyytyväisyys sekä ennusteiden osuvuus on pysynyt hyvällä tasolla. Lisäksi laitos uusi riskienhallintapolitiikkansa sekä tuotti ensimmäisen tietotilinpäätöksen toiminnastaan.

Toimintavuoden aikana Ilmatieteen laitoksen kaikki esimiehet osallistuivat laajaan johtamiskoulutusohjelmaan, jonka ensimmäinen vaihe saatiin päätökseen 2019 aikana. Jatkossa johtamiskoulutus keskittyy mm. arvoprosessin toteuttamiseen, strategisen johtamisen kehittämiseen sekä valtiokonsernitason tavoitteiden edistämiseen.

Ilmatieteen laitoksessa saatettiin loppuun päätoimipaikka Dynamicumin mittavat muutostyöt, joilla laitos tiivistä tilankäyttöään valtion toimitilastrategian linjausten mukaisesti.

2. Tuloksellisuus

Liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut tulostavoitteita Ilmatieteen laitokselle. Kaikista tulostavoitteista ei ole toteumia vuosilta 2017 ja 2018, koska tavoitteet on asetettu vasta myöhemmin.

1.Liikenteen ja viestinnän palvelumarkkinat ja palvelut	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
1.1 Luodaan pohjoismaiseen yhteistyöhön perustuva tuotantojärjestelmä (NORD-NWP).					
1.1.1 Pohjoismaisen yhteistuotannon rakentaminen. Tähän kuuluu mm. yhteispohjoismainen supertietokonehankinta, sääennusteiden ja – palvelujen yhteistuotanto (alkuvaiheessa Suomi-Ruotsi-Norja yhteistuotanto: Metcoop).	Yhteistuotanto käynnistyi 09/2017 Ruotsin ja Norjan kanssa.	Asetetut tavoitteet ovat toteutumassa aikataulussa.	<p>MetCoOp yhteistyö vastaa Norjan ja Ruotsin tasoa. Operatiivisen laskentakapasiteetin lisäys on toteutunut.</p> <p>UWC: hallintomallia on kehitetty.</p> <p>Namcon: Lentosäätöasema on valmistunut ja Liettua on liitetty yhteistyöhön mukaan.</p>	<p>MetCoOp: Ilmatieteen laitoksen panos MetCoOp-yhteistyössä vastaa Ruotsin ja Norjan tasoa. Operatiiviseen laskentaan tarvittavaa kapasiteettia on lisätty vuoden 2019 aikana.</p> <p>UWC: Laajenevan pohjoismaisen yhteistuotannon hallintomalli on kehitetty. Valmistelut yhteistyön laajentamisesta Baltian maiden suuntaan on käynnistetty.</p> <p>Namcon-yhteistyö: Lentotyöasema on valmis ja pilotointi on aloitettu.</p>	<p>IL:n panos MetCoOp-yhteistyössä vastaa Ruotsin ja Norjan tasoa. Operatiivisen laskennan kapasiteetin lisäys toteutui loppuvuonna 2019.</p> <p>UWC:n hallintomallia täydennettiin elokuun 2019 pääjohtajakokouksessa. Prosessi Baltian maiden liittymiselle on käynnissä.</p> <p>Lentosäätöasema on valmistunut vuoden 2019 aikana ja on operatiivisessa käytössä. Liettua on liittynyt NAMCON-yhteistyöhön.</p>
1.2 Siirrämme painopistettä ennusteissa vaikuttavuuteen asiakkaille.					
1.2.1 Ilmatieteen laitoksen palvelut tuottavat lisäarvoa päätöksenteon tueksi. (kyselytutkimus asteikko 1-5).	4,0	4,17	4,20	3,9	Asiakkaiden kokemus palveluiden ja tutkimustulosten vaikuttavuudesta heidän toimintaansa kehittyi suotuisasti. Useampana vuotena IL:n on panostanut

					vaikuttavuuspalveluiden kehittämiseen, kuten säätilanteesta aiheutuvien seurausten ennustamiseen asiakkaalle.
1.3 Ilmatieteen laitos on toimialallaan ensisijaiseksi koettu tiedontarjoaja. Ennusteidemme laatu on kiistatta paras Suomessa.					
1.3.1 Sidosryhmien asiakastytyväisyys (asteikko 1-5).	4,1	4,17	4,24	4,0	IL:n asiakastytyväisyys kaikilla asiakas-sektoreilla säilyi erittäin hyvällä tasolla. Erityisesti nousua oli Liikenteen, Median, Viranomaisten sekä teollisuus tuloksissa. Asiakkaiden pysyvyys oli korkealla tasolla ja useimmat yhteistyösuhteet pitkäaikaisia.
1.3.2 Otamme käyttöön uudenlaisia menetelmiä tuottaa parempia sääennusteita (lähiennustaminen ja mallien tilastollinen jälkikäsitteily).	Ei mitattu vuonna 2017.	Asetetut tavoitteet ovat toteutuksessa aikataulussaan.	MOS ja blendausmenetelmät ovat osa operatiivista säätuotantoa.	Mallien tilastollinen jälkikäsitteily-hankkeessa kehitetyt MOS (model output statistics)- ja blendausmenetelmät ovat osa operatiivista sääennustetuotantoa.	Sekä MOS-parametrit, että uusi blendausmenetelmä pitkille ja lyhyille sääennusteille on operatiivisessa käytössä. Lähihetkiennustamisen uudet menetelmät ovat testikäytössä ja laatua selvitetty erillisillä selvityksillä (akateemiset lopputyöt)

2.Liikenteen energiareformi	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
2.1 Tutkimuksemme tukee Pariisin sopimuksen toteutumista ja sen mukaista biotalouden ja muun uusiutuvan energian tuotannon ja uudenlaisten liikennemuotojen kehittymistä ja käyttöönottoa sekä vaikutusten arviointia.					
2.1.1 IPCC ilmastomalliajoihin (CMIP6) osallistuminen.	Laskentamallit on kehitetty.	Malli pyörii IL:n koneilla, mutta ensimmäistä ajoa ei saada valmiiksi ajoissa.	Vain osa ajoista saatiin suoritettua.	CMIP6 Tier1-ajot on suoritettu.	CMIP6:ssa käytettävän EC-Earth mallin kehitys on viivästynyt useaan otteeseen IL:stä riippumattomista syistä. Vain osa malliajoista saatiin tehtyä vuoden 2019 loppuun mennessä. Työ jatkuu vuonna 2020.
2.1.2 Maaekosysteemien (metsät, pellot, suot) hiilitalouden ja ilmastovaikutusten uusia laskentamalleja käytetään kansallisissa kasvihuonekaasujen inventaariossa ja tulevaisuuden skenaarioissa.	Laskentamallit on kehitetty tavoitteen mukaisesti.	Malleja on esitetty asiantuntijoille Suomessa ja ulkomailla.	Yasso maaperän hiilimalli on otettu osaksi inventaarioita ja skenaarioita Suomessa ja ulkomailla.	Uusia hiilimalleja on otettu osaksi inventaarioita ja skenaarioita Suomessa ja ulkomailla, ainakin yhdessä Euroopan maassa	Yasso maaperän hiilimallia on käytetty kansallisissa kasvihuonekaasujen inventaarioissa ja tieteellisissä tutkimuksissa Suomessa ja useissa muissa Euroopan maissa sekä metsien käytön skenaarioissa ja hiilinielun EU-vertailutason laskennassa Suomessa. Yassomallista on tietolaatikko uusissa IPCC:n kasvihuonekaasuinventarioiden laskentaohjeissa.

2.1.3 Ilmatieteen laitoksen tuottaman säätiödon hyödyntäminen uusiutuvien energiamuotojen lisääntyvän käytön tukena.	Ei mitattu vuonna 2017.	Räätälöidyt sääpalvelut sisältävät tuuli ja aurinkovoiman ennustamiseen tarvittavaa tietoa.	Energiasektorille on tarjottu aurinko- ja tuulivoimaennusteita.	Energiasektorille tarjottu säätiödata laajenee, sisältäen aurinko- ja tuulivoimaennusteita.	Energiasektorin sääpalvelupilotti on laajentunut kattamaan aurinko- ja tuulivoiman kahden vuorokauden mittaisia, tuntikohtaisia tuotantoennusteita. Aurinkoenergian tuotantoennusteissa on pilotoitu ennusteen epävarmuuden arviointia
--	-------------------------	---	--	---	--

3.Tiedon hyödyntäminen ja liiketoimintamahdollisuudet	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
3.1 Avointa dataa ja lähdekoodia sekä pilvipalvelujamme hyödynnetään tehokkaasti tutkimuksessa, palveluiden ja erityisesti automaattiliikenteen kehittämisessä ja uuden liiketoiminnan tukena.					
3.1.1 Valtioneuvoston periaatepäätöstä massadatan hyödyntämisestä liiketoiminnassa toteutetaan avoimen datan ja lähdekoodin käytöllä.	IL on laatinut avoimendatan markkinointi- ja viestintäsuunnitelman ja on osallistunut hallinnon alan yhteisiin avoimen datan kehittämistöihin.	Kaikki tavoitteet ollaan saavutettuna.	Tietotilinpäätös on otettu käyttöön. Vaikuttavuusselvitys on tehty.	Tietotilinpäätös on otettu käyttöön. Vaikuttavuuden toimenpidesuunnitelman toteutus on käynnistetty. Pilotoidaan ilmanlaadutudatalla uusia yksinkertaisempia INSPIRE-direktiiviin perustuvia rajapintoja datan käytettävyyden helpottamiseksi. Ilmatieteen laitos on tehnyt selvityksen koskien avoimen datan käyttäjiä, käyttäjien	Tietotilinpäätös saadaan valmiiksi 2019 aikana. Vaikuttavuusselvitys on tehty. Ilmatieteen laitos on tehnyt selvityksen koskien avoimen datan käyttäjiä, käyttäjien tiedontarpeita sekä IL:n avoimen datan liiketoimintapotentiaalia.

				tiedontarpeita sekä ILn avoimen datan liiketoimintapotentiaalia koskien.	
3.2 Tutkimuksemme on vaikuttavaa ja palvelee tietoon perustuvaa päätöksentekoa.					
3.2.1 Viittausten lkm web of science tietokannassa.	12 763	15 482	16 892	12 500	
3.3 Älykkään robotisaation ja automaation periaatepäätöksen toimeenpano sekä hallinnonalan yhteisen liikenteen automaation tiekartan toimeenpano.					
3.3.1 On tuotettu uutta tietoa kytkeytyvän ja automaattisen liikenteen sääpalveluista ja -tiedoista. Tietoa on hyödynnetty palvelujen kehityksessä esim. tavarankuljetuksessa ja palveluilla on lisätty erityisesti tavarankuljetusten turvallisuutta ja ennakoitavuutta.	Ei mitattu vuonna 2017.	Tiekartta on valmis. On toteutettu ensimmäinen pilottipalvelu, jossa hyödynnetään tutkimustuloksia.	Dronesääsemaa on pilotoitu. Uusia havaintomenetelmiä on kehitetty. Nordicway2 C-ITS pilottihankkeeseen on osallistuttu.	Tiekarttaa päivitetään tutkimustulosten perusteella. On saatu uusia tutkimusavauksia robotisaatioon: yhden autonominen droonisääluotausaseman pilottointi. Uusien havaintomenetelmien kuten mobiilihavaintojen hyödyntäminen on laajentunut. -ITS-direktiivin day-1 palvelujen valmiudet runkoverkolla mahdollistavat palvelujen tarjoamisen 2019 aikana -Kartoitettu rajapintaratkaisut, jotka mahdollistavat sää- ja olosuhdetietojen luovuttamisen liikenteen ohjau-	Dronesääsemaa on pilotoitu Jokioisissa ja Imatralla. Mobiilihavaintojen koikeiluversioon on mm. implementoitu kuvanlähetysominaisuus. Uusia havaintomenetelmiä on kehitetty yhteistyössä teollisuuden, ITMF:n ja sääharrastajien kanssa. Ilmatieteen laitos osallistuu NordicWay2 C-ITS pilottihankkeeseen, missä olosuhdetietoja ml. säätietoja viedään liikenteelle sovitusmuodossa. ITS-direktiivin c-osasta eli C-ITS valmisteltu asetukset kaatui kesällä Euroopan Neuvoston äänestyksessä. Yhtenä syynä mm.

				hallintapalveluille sekä vastaanottaa niitä (LiPa 2.5).	teknologia-neutraliteetin puuttuminen. Tästä syystä tavoitteisiin ei ole mahdollista täysin päästä 2019 aikana. Kuitenkin tästä huolimatta NordicWay2-hankkeen sisällä tiedon jakamista on pilotoitu yhdessä sovitussa formaatissa.
3.3.2 Satelliitti- ja säätökadatan tehokkaampi hyödyntäminen.	Ei mitattu vuonna 2017.	Ei mitattu vuonna 2018.	Rahoituksen puuttuessa tavoitetta ei saavuteta.	1. SOD01-antennin korvausinvestointi, jolla parannetaan Sodankylän satelliittivastaanottoinfrastruktuurin toimintavarmuutta (huoltovarmuus- ja turvallisuussektorisovellutukset). 2. Kehitetään reaaliaikaisia satelliittituotteita kansalliseen ja kv. käyttöön, uusia yhteistyökumppaneita yrityssektorilta. 3. Ympäristöhävaintimenetelmiä on kehitetty perustuen satelliittidataan ja säätökaverkkoihin.	Kohtaa 1 ei ole aloitettu. Rahoituksen puuttuessa tavoitetta ei saavuteta. Sodankylän operatiivinen toimintakyky on heikentynyt.
3.3.3. Satelliittinavigoinnin toimenpideohjelman toteuttaminen.	Ei mitattu vuonna 2017.	Ei mitattu vuonna 2018.	Tarkkuuspaikannettu tiekartta on tehty. Avaaruussäätötuotteita on kehitetty.	Älyliikenteen tiesäätöpalveluiden testiradalle Sodankylään tehdään tarkkuuspaikannettu tiekartta, jolloin autonominen ajamisen sekä autonominen ajamisen	Tarkkuuspaikannettu tiekartta on tehty. Avaaruussäätötuotteita on kehitetty.

				tiesäpalveluiden tutkimus-, kehitys ja -testaus voidaan toteuttaa laadukkaammin. On kehitetty avaruussäätötuotteita satelliittinavigoinnin tueksi.	
3.4 Avaruushallinnon kehittäminen.					
3.4.1 On käynnistetty toimet avaruushallinnon kehittämiseksi.	Ei mitattu vuonna 2017.	Ei mitattu vuonna 2018.	IL on osallistunut avaruusstrategia valmisteluun ja saanut johtavan aseman avaruussääkonsortiossa. ICAON globaalin avaruussääkeskuksen yksi päämaja on perustettu Suomeen.	IL on osallistunut avaruusstrategian valmisteluun yhteistyössä LVM:n kanssa tarkemman suunnitelman mukaisesti. IL johtaa tehokkaasti kansainvälistä avaruussääkonsortiota ja ICAON globaalin avaruussääkeskuksen yksi päämaja on perustettu Suomeen.	IL on osallistunut avaruusstrategia valmisteluun ja saanut johtavan aseman avaruussääkonsortiossa. ICAON globaalin avaruussääkeskuksen yksi päämaja perustettiin Suomeen ja se aloitti operatiivisen toiminnan 7.11.2019.

4.Luottamus digitaalisiin palveluihin	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
4.1 On luotu edellytykset sää- ja olosuhdetietojen toimintavarmuuspalvelulle.					
4.1.1 Palvelukonseptin kehittäminen.	Ei mitattu vuonna 2017.	Ei mitattu vuonna 2018.	Liikenteen ja sään olosuhdetietojen integroiminen-konseptiehdotus valmistui 13.12.2019.	IL, Traficom ja Väylävirasto ovat konseptoineet palvelun, jossa sää- ja liikenteen olosuhdetiedot on integroitu Monitori-palveluun.	Liikenteen ja sään olosuhdetietojen integroiminen-konseptiehdotus valmistui 13.12.2019.

5.Liikenne ja viestintä- verkot VERKOT PALVE- LUNA	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
5.1 Integroitu ja laaja- alainen ilmakehä- ja merihavaintojen alusta tutkimuksen ja yhteis- kunnan palveluiden tu- eksi.					
5.1.1 Lentosääasema- verkoston uusinta EU- vaatimukset täyttäen.	Ei mitattu vuonna 2017.	Toteutunut ta- voitteen mu- kaan.	Lentosääha- vaintojärjes- telmän opera- tiiviset käyt- tönotot on tehty.	Uusi, EU -vaati- mukset täyt- tävä lentosää- havaintojärjes- telmä on otettu operatiiviseen käyttöön Hel- sinki-Vantaalla sekä vähintään kolmella seu- raavalla maa- kuntakentällä (Kajaani, Kruu- nupyy, Maari- anhamina, Tampere, Jy- väskylä, Halli, Kuopio, Rova- niemi). Järjestelmän jatkokehityk- sessä huomioi- daan mahdolli- nen etätorni- konseptin kehi- tys yhteistyössä ANS Finlandin ja Traficom kanssa.	Tavoitteen mu- kaiset operatii- viset käyttöön- otot on tehty. Vuoropuhelu sidosryhmien (ANS Finland, Finavia, Tra- ficom) kanssa on jatkuvaa.
5.2 Sodankylän satelliit- tipalvelukeskus on kan- sallisesti ja kansainväli- sesti tunnustettu toi- mija.					
5.2.1 Sodankylän maa- asematoiminnan kehit- tämiprojektin toteutu- misaste.	Valmistunut etuajassa.	Valmistui etu- ajassa.	Operatiivisia toimintoja sekä tutki- muksellista tietoa on hyö- dynnetty uu- sissa asiak- kuuksissa ja tuotteissa.	Operatiivisten toimintojen sekä tutkimuk- sellisen tiedon hyödyntäminen on toteutettu (esim: uudet asiakkaat, uu- det tuotteet ja niiden jakelu, PPP-toiminta mm. New-	Operatiivisia toimintoja sekä tutkimuk- sellista tietoa on hyödyn- netty uusissa asiakkuuksissa ja tuotteissa.

				space teollisuuden kanssa).	
5.3 Hyödynämme joukkoistamisen ja uusien havaintomenetelmien mahdollisuudet.					
5.3.1 1) Ilmatieteen laitoksen mobiilisovelluksen käyttöönotto ja kehittäminen. 2) Uusien Ilmakehän profiilimitausmenetelmien (esim. Dronet, LIDAR- tekniikka, lentokonemitaukset) hyödyntäminen ja käyttöönotto. 3) Kolmansien osapuolten toimittaman datan hyväksikäyttö ja integrointi palvelutuotantoon.	LIDAR on asennettu. Kansalaishavaintojen keruu on alitettu IL:n mobiilisovelluksella.	1. Joukkoistamisominaisuuspilotti on operatiivinen. 2. Esiselvitys on tehty ja tavoitteet verkostoitumisen osalta on saavutettu.	Autonomisen dronen pilotointi on tehty. Datan soveltuvuudesta ja käytettävyydestä on tehty opinnäytetyö. Selvitykset ja kartoitukset uusien havaintomenetelmien ja ulkoisten havaintojen soveltuvuudesta sääpalveluun ja palvelutuotantoon on tehty.	Jokioisissa ja Sodankylässä pilotoidaan autonomista dronia ja analysoidaan konseptin soveltuvuutta havaintotoimintaan. On toteutettu kartoitus kansalaisten sääasemien datan soveltuvuudesta Ilmatieteen laitoksen sääpalveluun. Osana liikennejärjestelmäsuunnitelmaa tehdään alustava selvitys myös muiden ulkoisten havaintojen (kuten ajoneuvo-data, tienvarsinfran tuottama data soveltuvuudesta) Ilmatieteen laitoksen palvelutuotantoon.	Autonomisen dronen pilotointia on tehty sovitusti. Datan soveltuvuudesta ja käytettävyydestä on tehty opinnäytetyö, jonka tulokset rohkaisevat jatkamaan keuilua myös v. 2020. Selvitykset ja kartoitukset uusien havaintomenetelmien ja ulkoisten havaintojen soveltuvuudesta sääpalveluun ja palvelutuotantoon on tehty.
5.4 ACTRIS-päämaja sijoittuu Helsingin Kumpulaan ICOS-toiminnan oheen.					
5.4.1 Ilmatieteen laitos johtaa yhdessä HY:n kanssa ACTRIS tutkimusinfrastruktuurin eurooppalaista suunnittelua ja rakentamista.	EC valmisteluhanke on käynnistetty.	Tavoitteet toteutuneet (valittu legal entity muoto on ERIC, perusteluasiakirjojen valmistelu on hyvässä mallissa). OKM (Suomen Akatemia) on	Tavoitetaso 2019 on saavutettu. ACTRIS etenee aikataulun mukaisesti kohti päämajan sijoittumista Kumpulaan.	ACTRIS valmisteluhanke on saatettu päätökseen projektisuunnitelman mukaisesti.	ACTRIS valmisteluhanke on edennyt aikataulun ja projektisuunnitelman mukaisesti. Valmisteluhankkeen tärkein tavoite (ACTRIS ERIC step 1

		tehnyt positiivisen päätöksen päämajarahoituksesta, vain LVM-osuuden rahoituspäätös puuttuu.			dokumenttien lähettäminen komissioon tapahtui maaliskuussa 2019).
VERKKOJEN TOIMITUSVARMUUS	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
5.5 Suomessa on koko maan kattava pohjoismaiset synergiamahdollisuudet huomioiva sää-tutkaverkosto.					
5.5.1 Tutkastrategia.	Uusinta on toteutettu ja uudet tutkahankkeet etenevät suunnitellusti.	Uusintaa ei saada toteutettua aikataulussa.	Nurmeksen tutka on käytössä. Seuraavien uusien sää-tutka-asemien paikat on kar-toitettu.	Nurmeksen (Kainuun) tutka on käytössä. Maan pohjoisosan seuraavien tutkien sijoituspaikat on kartoitettu.	Nurmeksen tutka on otettu käyttöön joulukuussa 2019. Seuraavan uuden tutka-aseman paikkaa maan pohjoisosassa on kar-toitettu Inarin ja Kuusamon suunnalta. Vuoropuhelu käydään myös Norjan ilmatieteen laitoksen kanssa ja on mahdollista, että Finnmarkiin on tulossa uusi sää-tutka jo vuonna 2020.
5G	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
5.6 Suomi on 5G teknologian kärkimaa.					
5.6.1 1) IL:n osallistuminen hallinnonalan 5G-hankkeen testausekosysteemin toteuttamiseen hankesuunnitelman mukaisesti. 2) Sodankylän tutkimus- ja testausympäristön sekä älyliikenteen & tiesääpalveluiden tutkimustoiminnan kehittyminen.	Ei mitattu vuonna 2017.	1) On tehty droonikokeiluja 5G hankkeeseen liittyen. 2) Sodankylän 5G hanke etenee suunnitellusti.	1. Hankesuunnitelmaa on tarkennettu koskien droonien sääpalvelua, niiden avulla tehtävää havainnointia sekä merenkulkua tukevaa olosuhdepalvelua.	1. Tavoitetaso määräytyy hallinnonalan 5G-hankkeen hankesuunnitelmasta (Älymeri3, Älytie3 ja Drooni3) 2. Sodankylässä tutkimus- ja testausympäristö tarjotaan osaksi	5G Momentum hankesuunnitelmaa täsmennettiin Ilmatieteen laitoksen tavoitteiden osalta koskien erityisesti droonien sääpalvelua, droonien avulla tehtävää havainnointia sekä

			2. Sodankylän testausympäristö on ollut esillä 5G Momentumin yhteydessä.	kansallisten liikenne- ja viestintäviranomaisten (Viestintävirasto, Liikennevirasto, Trafi) vakiintuneita työkaluja ja testausympäristöjä.	merenkulkua tukevaa olosuhdepalvelua. IL:n osuus on v. 2019 edennyt tavoitteiden mukaisesti. Sodankylän testausympäristö on ollut vahvasti esillä 5G Momentumin yhteydessä. Konkreettisenä toimintana on nyt alkamassa Business Finlandin rahoittama laaja-alainen, mm. 5G-kommunikatiota hyödyntävä tutkimushanke, jossa myös Traficom on asiantuntijaroolissa mukana.
--	--	--	---	--	---

6.Korkeatasoinen tutkimus palveluna	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019	Tulosanalyysi 2019
6.1 Päätöksenteon tuoksi tuotetaan kansainvälisesti vertaisarvioitua tutkimustietoa.					
6.1.1 Kansainvälisesti ennakkotarkastetut artikkelit, lkm.	328	370	378	350	
6.2 Vastamme Arktisen neuvoston puheenjohtajuuskauden meteorologisen teeman koordinoinnista.					
6.2.1 Ilmatieteen laitoksella on selkeät tavoitteet ja ohjelma pj-kaudella.	Puheenjohtajuuskauden toimintasuunnitelma on laadittu. Arctic PRCC-pilotin kick-off 5/2018. YOPP-kampanja on toteutunut suunnitellusti. ASNW-työpaja	FINN-YOPP projekti on valmis ja Sodankylän satelliitidatademonstratio on toteutettu.	Puheenjohtajuuskaudelle laadittu toimintasuunnitelma toteutui ja meteorologista viestiä viedään eteenpäin Arktisen neuvoston työssä.	Suomen AN pj-kauden päättävässä julkilausumassa on huomioitu pitkäjänteisen meteorologisen yhteistyön tärkeys ja sen toteutuminen Arktisen neuvoston työssä.	Puheenjohtajuuskaudelle laadittu toimintasuunnitelma toteutui. Vaikka julkilausumaa ei AN ministerikokouksessa saatukaan aikaan niin käytännössä Islanti

	<p>on järjestetty 8-9/2017. Arctic Meteorological Summit 1-3/2018 on valmisteilla. Arktista neuvostoa on lähestytty jatko-työn merkeissä.</p>				<p>vie meteorologista viestimme eteenpäin Arktisen neuvoston työssä 2019-2021 ja Venäjä suunnittelee samaa omalle pj-kaudelleen 2021-2023. Meteorologia on kiinteä osa AMAP-työryhmän toimintaa ja IL tuottaa konsulttipalveluita AMAP-sihteeristölle.</p>
--	---	--	--	--	--

Kaikkiaan Ilmatieteen laitoksen toiminnan tuloksellisuus kehittyi positiivisesti.

Ilmatieteen laitos on kehittänyt palveluitaan pohjoismaisen yhteistyön eri muodossa (mm. MetCoOp ja UWC) ja pitänyt asiakastytyväisyyden kiitettävällä tasolla. Lisäksi säämallien ennusteiden tilastollista jälkikäsittelyä on edistetty.

Liikenteen energiareformissa Pariisin sopimukseen liittyvät tavoitteet saavutettiin pääosin. Ainoastaan IPCC-malliajot jäivät osittain suorittamatta.

Tiedon hyödyntämisessä ja liiketoimintamahdollisuuksissa kaikki tavoitteet saavutettiin, mutta mittarin satelliitti- ja sääutkadatan tehokkaampi hyödyntäminen -tavoite jäi saavuttamatta. Ilmastomuutokseen liittyvät malliajot pyörivät Ilmatieteen laitoksen koneilla ja ilmastomalleja on esitelty laajasti kasvihuonekaasuasiantuntijajoukolle.

Luottamus digitaalisiin palveluihin -painopisteessä on luotu edellytykset sää- ja olosuhdetietojen toimintavarmuuspalveluille.

Liikenne ja viestintäverkot -painopisteessä infrastruktuurin kehittämistä on jatkettu. Korkeatasoinen tutkimus palveluna -painopisteessä tavoitteet saavutettiin.

Ilmatieteen laitos panostaa edelleenkin tulostavoitteiden kehittämiseen ja on sitoutunut ottamaan käyttöön tulosohjauksen työvälineeksi DigiTS-tulosohjaustyökalun liikenne- ja viestintäministeriön määrittelemässä aikataulussa.

3. Vaikuttavuus

Viraston rooli yhteiskunnallisten vaikuttavuustavoitteiden saavuttamisessa määritellään yhteiskunnallisten tavoitteiden ja hallinnonalan yhteisten painopisteiden kautta seuraavalla kuvauksella:

Liikenteen ja viestinnän palvelumarkkinat ja palvelut

Ilmatieteen laitos tuottaa ja kehittää sää-, meri-, ilmanlaatu- ja ilmastopalveluita koko yhteiskunnan tarpeisiin. Turvallisuusviranomaisena Ilmatieteen laitos vastaa kansallisista varoituspalveluista ja tuottaa sää- ja olosuhdetietoa mm. erityistilanteita varten.

Palveluitamme hyödyntää laaja-alaisesti koko yhteiskunta. Tarjoamme palveluita kaikille liikennemuodoille, muille viranomaisille, elinkeinoelämän tarpeisiin, energiasektorille, kansalaisille ja medialle.

Ilmatieteen laitoksen ennustetuotanto ja asiakaslähtöiset palvelut tukevat painopistettä. Lisäksi korkeatasoinen tutkimus tukee päätöksentekoa painopisteessä.

Liikenteen energiareformi

Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on tuottaa tutkimustietoa uusiutuvien energialähteiden ja biotalouden sekä uusien liikkumis- ja kuljetuspalvelumallien ilmasto- ja ilmanlaatuvaikutuksista sekä näihin vaikutuksiin liittyvistä riskeistä ja mahdollisuuksista. Ilmatieteen laitoksen tutkimusosaamista hyödynnetään yhteiskunnassa monipuolisesti, esimerkiksi uusiutuvia energialähteitä hyödyntävien tuotantolaitosten suunnittelussa, energiamuotojen kehitystyössä ja tiedonvälityksessä kansalaisille.

Ilmatieteen laitos tukee energiasektoria sekä maa- ja metsätaloussektoria eri energiamuotojen ilmasto- ja päästökysymyksissä sekä uusiutuvan energian hyödyntämisen suunnittelussa ja tuotekehityksessä.

Tiedon hyödyntäminen ja liiketoimintamahdollisuudet

Ilmatieteen laitos kehittää ja ylläpitää 24/7-periaatteella toimivaa tuotantojärjestelmää, josta tuotetaan palveluita eri asiakassektoreiden tarpeisiin. Tuotantojärjestelmään kuuluu mm. sää-, meri-, ilmanlaatu- ja ilmastotieto, suurteholaskenta, meteorologisten työasemien ohjelmistot sekä erilaiset tiedon, palveluiden ja avoimen datan jakelujärjestelmät.

Digitaalinen tuotantojärjestelmä palvelee erityisesti Ilmatieteen laitoksen sisäistä toimintaa ja palvelutuotantoa, mutta se tarjoaa myös pohjan muiden palvelukehittäjien digitaaliselle tuote- ja palvelukehitykselle.

Ilmatieteen laitoksen ennustetuotanto, avoin data ja avoin lähdekoodi sekä korkeatasoinen tutkimus tukevat painopistettä.

Liikenne- ja viestintäverkot

Ilmatieteen laitos ylläpitää ja kehittää strategisia infrastruktuureja, jotka liittyvät sää-, meri-, ilmanlaatu- ja ilmastopalveluiden tarjontaan ja tutkimukseen. Palvelutuotantoa ja tutkimusta tukevat kansainväliset satelliittiohjelmat ovat myös tärkeä osa kehitettävää havaintoinfrastruktuuria. Strateginen infrastruktuuri koostuu sekä operatiivista toimintaa että tutkimusta tukevasta infrastruktuurista ja sen huollosta ja laadun valvonnasta.

Operatiiviseen infrastruktuuriin kuuluu mm. koko Suomen kattava havaintoverkosto, sen kehittäminen ja ylläpito. Havaintoverkosto koostuu erilaisista havaintolaitteista ja -asemista, mukaan lukien tutkaverkosto, jota kehitetään kansainvälisenä yhteistyönä. Myös suurteholaskentakapasiteetti on keskeinen osa operatiivista infrastruktuuria.

Merkittäviin kehitettäviin infrastruktuuriin kuuluu mm. Sodankylässä toimiva satelliittipalveluasema, joka tarjoaa palveluita yhteistyökumppaneille sekä luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia mm. pilvipalveluiden avulla. Ilmatieteen laitos on aktiivisesti mukana erilaisissa tutkimusinfrastruktuureissa, joita ovat mm. Global Atmospheric Watch –asemat, Utön havaintoasema, ICOS ja Actris.

Strategiset infrastruktuurit palvelevat koko yhteiskuntaa. Merkittävimpiä asiakassektoreita ja yhteistyökumppaneita ovat mm. kaikki liikennemuodot, yhteiskunnan turvallisuustoimijat, yliopistot, yritykset, tutkimuslaitokset, muut sää- ja ilmastopalveluita tarjoavat organisaatiot Suomessa ja ulkomailla sekä palveluiden kehittäjät.

Ilmatieteen laitoksen havainto- ja tutkimusinfrastruktuurit tukevat painopistettä.

Viraston omat painopisteet

Ilmatieteen laitoksella on seuraava yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen ja hallitusohjelman toteuttamiseen liittyvä oma painopiste. Ilmatieteen laitoksen oma painopiste mahdollistaa edellä mainittujen painopisteiden toteutumista.

Korkeatasoinen tutkimus palveluna ja päätöksenteon tukena

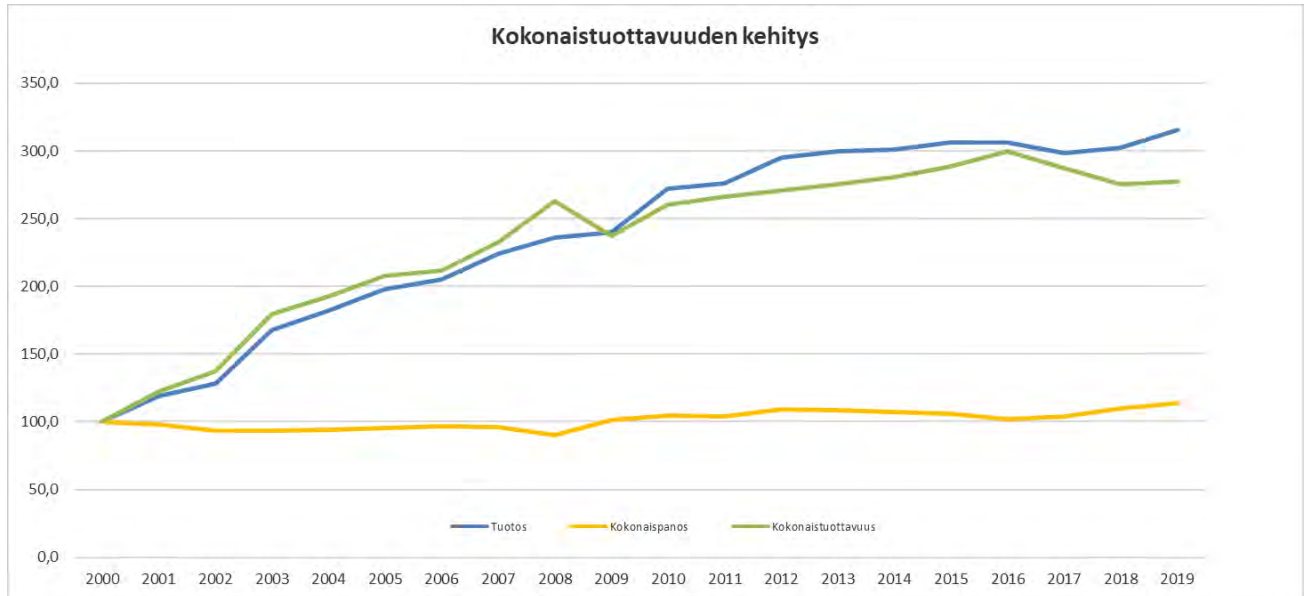
Ilmatieteen laitos tekee kansainvälisesti korkeatasoista tutkimusta sää-, meri-, ilmanlaatu- ja ilmakedätieteiden alalla. Painopisteinä ovat mm. ilmastonmuutokseen, liikenteeseen, arktiseen alueeseen, ilmakedän koostumukseen, meteorologiaan, tuuli- ja aurinkoenergian hyödyntämiseen, meren fysikaalisiin ominaisuuksiin sekä avaruusteknologiaan liittyvä tutkimus. Ilmatieteen laitos tuottaa kansainvälisesti vertaisarvioitua tutkimustietoa.

Korkeatasoinen tutkimus palvelee päätöksentekijöitä ja heidän tiedontarpeitaan, kansainvälistä tiedeyhteisöä sekä muuta yhteiskuntaa ja kansalaisia tuottamalla tietoa mm. päätöksenteon ja toiminnan tueksi.

4. Toiminnallinen tehokkuus

4.1. Toiminnan tuottavuus

TOIMINNAN TUOTTAVUUS	Toteuma 2017	Toteuma 2018	Toteuma 2019	Tavoite 2019
Työn tuottavuuden kehittyminen, %	-3,76%	-1,30%	+1,44%	1%
Kokonaistuottavuuden Kehittyminen, %	-4,08%	-4,18%	+0,65%	2%



Tuottavuuden laskenta toteutetaan vertailuna edelliseen vuoteen. Näin saadaan prosentuaalinen muutosluku. Ilmatieteen laitoksen loppusuoritteita ovat: referoidut julkaisut, budjettirahoitteiset suoritteet, havaintodata (bittimäärä), mallidata (bittimäärä), tutkimusdatan jakelu, kasvihuonekaasudata, Mars-valtuus ja avoin data sekä maksulliset suoritteet. Ne suoritteet, joista ei ole saatavissa suoritetietoja, käsitellään ryhmässä loppusuoritteiltaan erittelemätön tuotos.

Kokonaistuottavuuden tavoitteeksi on asetettu keskimäärin 2 % vuodessa ja työn tuottavuustavoitteeksi 1 % vuodessa. Työn tuottavuustavoite saavutettiin. Tämä johtui siitä, että suoritelmäärä kasvoi suhteessa enemmän kuin laitoksen työpanos (htv-määrä). Kokonaistuottavuuden osalta tavoitetta ei aivan saavutettu, vaikka tuottavuus nousikin edellisvuodesta. 2 % tavoitteesta jäätin 1,35 prosenttiyksikköä. Kokonaistuottavuuden tavoitetta ei saavutettu, koska suoritelmäärän kasvu ei ollut riittävää suhteessa kokonaispanosten määrän kasvuun. Kokonaispanokset kasvoivat erityisesti henkilöstökulujen osalta.

4.2. Toiminnan taloudellisuus

Tässä kertomuksessa esitetyt kustannustiedot on laskettu laitoksen kustannuslaskentajärjestelmällä. Kustannustiedot on esitetty kustannuslajeittain sekä tulosalueittain, mutta myös vuonna 2018 aloittaneen organisaatorakenteen mukaisesti toimialoittain. Kustannustietoja hyödynnetään mm. projektiseurannassa, julkisoikeudellisten ja maksullisten suoritteiden hinnoittelussa ja kustannusseurannassa.

Kustannukset lajeittain (1000 euroa)

	2017	2018	2019	Muutos 2018-2019	Osuus 2019
Palkkakustannukset	36 112	38 546	41 760	+8,34 %	+50,53 %
Käyttökustannukset	30 959	34 163	35 286	+3,29 %	+42,69 %
Pääomakustannukset	5 653	5 450	5 603	+2,81 %	+ 6,78 %
Kustannukset Yhteensä	72 724	78 159	82 649	+5,74 %	+100 %

Laitoksen kokonaiskustannukset kasvoivat edellisvuoteen verrattuna 5,74 prosenttia (4,490 milj. euroa). Palkkakustannukset kasvoivat 8,34 prosenttia (3,214 milj. euroa) ja käyttökustannukset 3,29 prosenttia (1,123 milj. euroa). Pääomakustannuksissa oli kasvua 2,81 prosenttia (0,153 milj. euroa). Palkkakustannusten kasvuun on vaikuttanut eniten uusrekrytoinnit. Käyttökustannuksia nosti kasvaneet kansainväliset jäsenmaksuosuudet.

Kustannukset tulosalueittain (1000 euroa)¹

	2017	2018	2019	Muutos 2018-2019	Osuus 2019
Sää- ja turvallisuus	26 916	27 517	28 842	+ 4,82 %	+ 34,90 %
Tutkimus ja kehitys	34 610	36 472	40 009	+ 9,70 %	+ 48,41 %
Hallinto ja esikunta*	11 198	14 170	13 798	-2,63 %	+ 16,69 %
Kustannukset yhteensä	72 724	78 159	82 649	+ 5,74 %	100 %
*Sisältää kansainvälisen järjestötoiminnan jäsenmaksuja	8 424	7 404	8 592		

Kustannukset toimialoittain (1000 euroa)

	2017	2018	2019	Muutos 2018-2019	Osuus 2019
Havainto- ja tietojärjestelmäkeskus		17 371	18 208	+4,82 %	+22,03 %
Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskus		12 562	13 133	+4,55 %	+15,89 %
Avaruus ja kaukokartoitus		8 887	9 751	+9,72 %	+11,80 %
Ilmastotutkimusohjelma		15 165	16 846	+11,08 %	+20,38 %
Meteorologian ja meritiiteen tutkimusohjelma		10 004	10 913	+9,09 %	+13,20 %
Hallinto ja esikunta		14 170	13 798	-2,63 %	+16,70 %
Kustannukset yhteensä		78 159	82 649	+5,74 %	+100 %
*Sisältää kansainvälisen järjestötoiminnan jäsenmaksuja		7 404	8 592		

Eniten kustannukset kasvoivat ilmastotutkimusohjelmassa 11,08% (1,681 milj. euroa). Uusien rekrytoinnien myötä palkkakustannukset kasvoivat 1,223 milj. euroa ja käyttömenot 0,5 milj. euroa vuoteen 2018 verrattuna. Hallinnossa ja esikunnassa kustannukset laskivat -2,63% (0,372 milj. euroa). Tämä johtui siitä, toimitilaremontin läpilaskutuserä näkyi vuoden 2018 hallinnon ja esikunnan kustannuksissa, mutta vastaava erää ei enää ollut vuonna 2019. Kansainväliset jäsenmaksut kasvoivat 1,188 milj. eurolla. Jäsenmaksut sisältyvät hallinnon ja esikunnan kustannuksiin.

¹ Vertailutieto aikaisempiin vuosiin

4.3. Maksullisen toiminnan tulos ja kannattavuus

Liiketaloudellisten suoritteiden kustannusvastaavuuslaskelma

TUOTOT	2017	2018	2019	Tavoite 2019
Liiketoiminnan myyntituotot	4 243 744	4 558 273	5 631 791	
Liiketoiminnan muut tuotot	602 303	3 353 457	1 557 758	
Liiketoiminnan tuotot yhteensä	4 846 046	7 911 730	7 189 549	
ERILLISKUSTANNUS				
Liiketoimintayksiköiden erillis-kustannukset	-358 135	-221 788	-251 267	
Sisäisten tuotantopalvelujen ostot sääpalvelusta ja havaintotekniikasta	-300 405	- 294 761	-302 661	
Sisäisten tuotantopalvelujen ostot tutkimuksesta	-1 468 229	-1 546 530	-2 316 039	
Sisäisten tukipalvelujen ostot	-861 866	-3 516 788	-1 753 375	
Erilliskustannukset yhteensä	-2 988 634	- 5 579 867	-4 623 343	
Palvelukate	1 857 412	2 331 863	2 566 206	
Palvelukate %	38 %	29 %	36 %	
YHTEISKUSTANNUKSET				
Liiketoiminnan omat yhteiskustannukset	-728 861	-1 002 006	-1 282 878	
Ecomet-hinnoiteltu data	-303 578	-273 328	-274 778	
Yhteiskustannukset yhteensä	-1 032 439	-1 275 334	-1 557 656	
Kokonaiskustannukset yhteensä	-4 021 074	-6 855 201	-6 180 998	
Ylijäämä(+)/Alijäämä(-)	824 973	1 056 529	1 008 551	
Ylijäämä(+)/Alijäämä (-) %	17 %	13 %	14 %	
Kustannusvastaavuus	121 %	115 %	116 %	102 %

Maksullisen toiminnan osalta saavutettiin asetettu tavoite 102 %.

Laitoksen liiketoiminta tuotti 14 % ylijäämän kustannusvastaavuuden ollessa 116 %.

Julkisoikeudellisten suoritteiden kustannusvastaavuuslaskelma

TUOTOT	2017	2018	2019	Tavoite 2019
Tuotot yhteensä	1 576 316	1 730 521	1 425 261	
ERILLISKUSTANNUKSET				
Tuotantoyksiköiden erilliskustannukset	-608 873	-479 588	-459 166	
Muut erilliskustannukset	-195 265	-206 122	-217 197	
Erilliskustannukset yhteensä	-804 137	-685 710	-676 363	
Palvelukate	772 172	1 044 811	748 898	
Palvelukate %	49 %	60 %	53 %	
YHTEISKUSTANNUKSET				
Tuotantoyksikkötaso 1)	-421 835	-681 088	-551 710	
Tukiyksikkötaso: säädä ja tuotteet 2)	-32 462	-32 824	-33 445	
Tukiyksikkötaso: muut kustannukset 3)	-211 222	-237 637	-107 225	
Laitostaso	-100 596	-94 728	-213 761	
Yhteiskustannukset yhteensä	-766 114	-1 046 277	-906 141	
Kokonaiskustannukset yhteensä	-1 570 251	-1 731 987	-1 582 504	
Ylijäämä(+)/Alijäämä (-)	6 064	-1 466	-157 243	
Ylijäämä(+)/Alijäämä(-)%	0 %	0 %	-10 %	
Kustannusvastaavuus	100 %	100 %	90 %	100 %

- 1) Palvelua tuottavien yksiköiden yhteiskustannusosuudet.
- 2) Veroitetut datakustannukset (satelliittidata).
- 3) Yhteiskustannusosuudet sää- ja turvallisuuspalvelun yhteisistä, palvelukehityksestä sekä sääpalvelujen tuotantojärjestelmästä.

Julkisoikeudellinen toiminta ei saavuttanut kustannusvastaavuutta, koska tulosta heikensi vuodelta 2018 saamatta jäänyt tasauslasku. Tulos ilman tuotto-oikaisuja olisi kuitenkin – 7 684 euroa alijäämäinen kustannusvastaavuuden ollessa 100%.

Komission asetuksella määrättävän siviili-ilmailun sääpalvelun kustannus-vastaavuuslaskelma

TUOTOT	2017	2018	2019
Tuotot yhteensä	4 149 914	4 489 888	4 146 006
ERILLISKUSTANNUKSET			
Tuotantoyksiköiden erilliskustannukset	-2 857 463	-2 782 843	- 3 067 678
Erilliskustannukset yhteensä	-2 857 463	-2 782 843	- 3 067 678
Palvelukate	1 292 452	1 707 045	1 078 328
Palvelukate %	31 %	38 %	26 %
YHTEISKUSTANNUKSET			
Satelliittidata ja jäsenmaksut	-551 337	-501 786	- 649 931
Muut siviili-ilmailun suoritteiden yhteiskustannukset	-897 213	-1 037 673	- 991 523
Yhteiskustannukset yhteensä	-1 448 550	-1 539 458	- 1 641 454
Kokonaiskustannukset yhteensä	-4 306 013	-4 322 301	- 4 709 132
Ylijäämä(+)/Alijäämä(-)	-156 099	167 587	-563 126
Ylijäämä(+)/Alijäämä(-)%	-4 %	4 %	-14 %
Kustannusvastaavuus	96 %	104 %	88 %

Siviili-ilmailun laskelma oli 14 % alijäämäinen, kustannusvastaavuus oli 88 %. Siviili-ilmailussa tulot kertyvät sekä suorituskyky suunnitelman mukaisen kiinteähintaisen että erikseen laskutettavan kustannuspohjaisen hinnoittelun perusteella. Vuonna 2018 tuottoihin sisältyvä 167 062,08 euroa palautettiin vuonna 2019 yhden virheellisen laskutuksen vuoksi, tämä vähensi osaltaan tuottoja vuonna 2019. Lisäksi tuottoja vähentää inflaatio-oikaisu vuodelta 2017 138 771 euroa. Tulos ilman tuotto-oikaisuja olisi -257 292 euroa alijäämäinen kustannusvastaavuuden ollessa -5,8 %. Erilliskustannukset nousivat vuonna 2019 n. 200k€ johtuen kehittämishakkeista, joilla varauduttiin (EU)2017/373 ja (EU)716/2014 -asetusten, ICAO Annex 3 -muutosten sekä RP3-kauden alkamisen tuomiin muutoksiin.

4.4. Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuus

TUOTOT	2017	2018	2019	Tavoite 2019
Muilta valtion virastoilta saatu rahoitus	7 911 039	8 856 214	7 330 482	
Muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	3 218 098	3 043 794	3 979 980	
EU:lta saadut tuotot	4 902 969	6 830 301	6 703 565	
Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot yhteensä	16 032 106	18 730 310	18 014 028	15 500 000
ERILLISKUSTANNUKSET				
Tutkimuksen ja kehityksen erilliskustannukset	-11 523 225	-12 027 687	-12 985 749	
Muiden yksiköiden erilliskustannukset	-947 003	-1 847 005	-1 300 693	
Erilliskustannukset yhteensä	-12 470 228	-13 874 692	-14 286 443	
YHTEISKUSTANNUKSET				
Tutkimuksen ja kehityksen yhteiskustannukset	-12 677 106	-12 045 142	-12 889 971	
Yhteiskustannukset muista yksiköistä	-1 122 409	-2 171 199	-1 838 549	
Yhteiskustannukset yhteensä	-13 799 515	-14 216 341	-14 728 520	
Kokonaiskustannukset yhteensä	-26 269 743	-28 091 033	-29 014 964	
Tuotot-kustannukset	-10 237 637	-9 360 723	-11 000 935	
Tuotoilla rahoitettu osuus - %	61 %	67 %	62 %	60 %
Omarahoitusosuus - %	39 %	33 %	38 %	

Yhteisrahoitteisen toiminnan tulotavoite vuodelle 2019 oli 15,5 miljoonaa euroa. Se ylitettiin n. 2,5 miljoonalla eurolla. Tuotoilla katettiin 62 % kustannuksista. Tavoitteena oli 60 % rahoitusosuus.

Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot laskivat hieman edellisvuodesta. Tämä johtui siitä, että varsinkin Suomen Akatemian rahoittamissa projekteissa oli paljon uusia alkavia projekteja ja vain vähän päätyneitä. Kustannukset kokonaisuudessaan kasvoivat n. 1 miljoonalla eurolla. Yhteisrahoitteisten projektien käyttömenot

ja pääomakustannukset ovat vähän laskeneet, mutta palkkakustannukset ovat kasvaneet 1 miljoonalla eurolla.

5. Tuotokset ja laadunhallinta

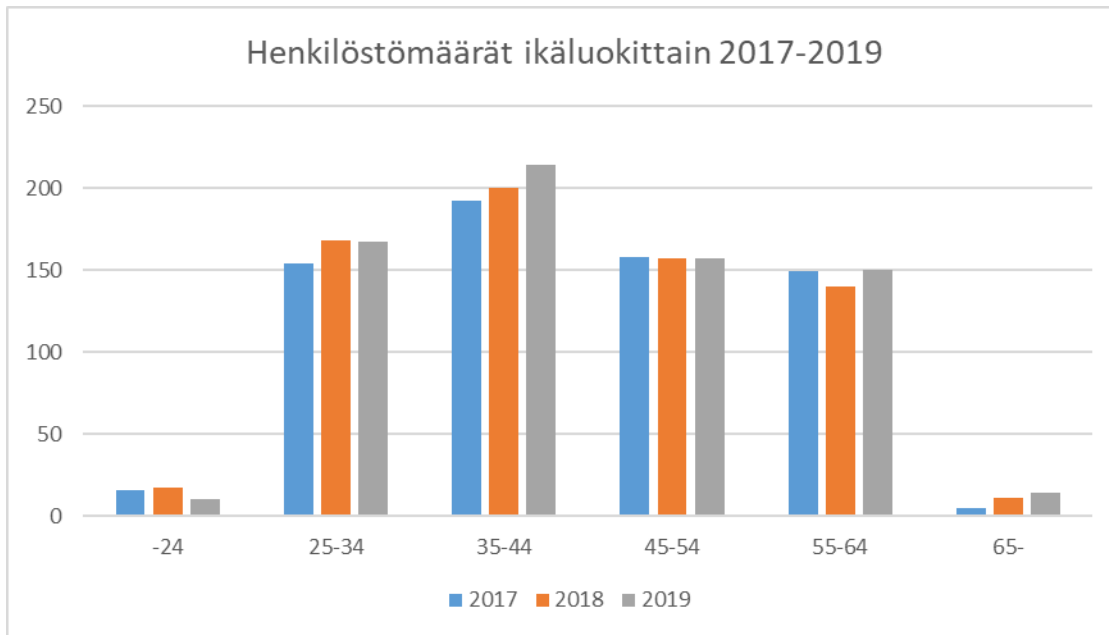
Kustannusvastaavuudet	Tulos 2017	Tulos 2018	Tulos 2019	Tavoite 2019	Tulos-analyysi
Liiketaloudellisten suoritteiden kustannusvastaavuus, %	121	115	116	102	
Julkisoikeudellisten suoritteiden kustannusvastaavuus, %	100	100	90,06	100	
Yhteisrahoitteisten suoritteiden kustannusvastaavuus, %	61	67	62	60	
Ennusteet					
Sää- ja meripalveluiden toimintavarmuus, %	99,1	96,6	98,4	99,0	
Sääennusteiden osuvuus, %	83,5	82,5	83,5	83,0	
Sateen ennustettavuus etukäteen, tuntia	108,2	123,3	122,0	107,0	
Lentopaikkaennusteiden osuvuus, %	89,9	91,62	90,78	90,6	
Lämpötilaennusteiden osuvuus 1 vrk, %	89,3	87,5	89,5	90,0	
Lämpötilaennusteiden osuvuus 2-5 vrk, %	77,5	74,8	76,6	75,0	
Tuulivaroitusten osuvuus 1-2vrk, %	83,6	85,1	84,5	85,0	
Muut					
Ulkopuolisen tutkimusrahoituksen määrä/vuosi, tuhatta euroa (eurot 60 %:n mukaan)	16 032	18 730	18 014	15 500	

Kaikki muut kustannusvastaavuustavoitteet saavutettiin paitsi julkisoikeudellisen toiminnan kustannusvastaavuus. Tuottoja vähentää vuonna 2019 maksamatta jäänyt tasauslasku vuodelta 2018. Sääennusteiden osuvuustavoitteista sää- ja meripalveluiden toimintavarmuus, lämpötilaennusteiden osuvuus 1 vrk ja tuulivaroitusten osuvuus 1-2 vrk jäivät alle tavoitteen. Sää- ja meripalveluiden toimitusvarmuuden jääminen alle tavoitetason johtui pääasiassa jääkartan tuotantoprosessista. Jääkartan toimitusvarmuus parantui vuoteen 2018 verrattuna yli 10 prosenttiyksikköä, mutta jäi vielä tavoitetasosta. Jääkarttoja tuotetaan vuoroviikoin Ruotsin SMHI:n kanssa. Jatkamme edelleen yhteistyön ja tuotantoprosessin kehittämistä SMHI:n kanssa toimintavarmuuden parantamiseksi. Lämpötilaennusteen 1. vuorokauden osuvuus parantui merkittävästi vuodesta 2018, mutta osuvuustavoitetta ei saavutettu. Olemme tunnistanee kehitystarpeita, jotka liittyvät ennustusmallien tuottamaan tietoon sekä jälkikäsitteilymenetelmien hyödyntämiseen erityisesti hyvin kylmissä talviolosuhteissa. Tuulivaroitusten osuvuus jäi tavoitteesta. Suunnitteilla on varoitusluokkien uudistuskovien tuulien luokittelussa, jolloin kyseisiin varoituksiin tullaan kiinnittämään erityistä huomiota.

6. Henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen

HENKILÖSTÖRESURSSIT				
	2017	2018	2019	Vuosi-muutos-%
Henkilötyövuodet (htv)	639	655	674	2,9
Henkilöstön lukumäärä yhteensä	674	693	712	2,7
Naiset	248	255	260	2,0
Miehet	426	438	452	3,2
Vakinaiset, yhteensä	450	446	497	11,4
Vakinaiset, naiset	160	155	180	16,1
Vakinaiset, miehet	290	291	317	8,9
%-osuus n/m	36/64	35/65	36/64	
Määräaikaiset, yhteensä	224	247	215	-13,0
Määräaikaiset, naiset	88	100	80	-20,0
Määräaikaiset, miehet	136	147	135	-8,2
%-osuus n/m	39/61	40/60	37/63	
Kokoaikaiset, yhteensä	576	579	618	6,7
Kokoaikaiset, naiset	212	208	225	8,2
Kokoaikaiset, miehet	364	371	393	5,9
%-osuus n/m	37/63	36/64	36/64	
Osa-aikaiset, yhteensä	98	114	94	-17,5
Osa-aikaiset, naiset	36	47	35	-25,5
Osa-aikaiset, miehet	62	67	59	-11,9
%-osuus n/m	37/63	41/59	37/63	
Kokonaistyövoimakustannukset milj. euroa	36,6	38,7	40,8	5,4
Tehdyn työajan palkkojen %-osuus palkkasummasta	81,2	80,9	82,5	2,0
Välilliset työvoimakustannukset milj. euroa.	11,0	12,2	12,2	0,4
Välillisten työvoimakustannusten %-osuus tehdyin työajan palkoista	43,2	45,9	42,8	-6,7

Ilmatieteen laitoksessa työskenteli vuoden 2019 lopussa 712 henkilöä, joista naisia oli 260 ja miehiä 452. Määrä kasvoi edellisestä vuodesta 19 henkilöllä.



Työhyvinvointi

Vuonna 2019 tehtiin tiivistä yhteistyötä Suomen Terveystalon kanssa työterveyshuollon toimintasuunnitelman mukaisesti. Työterveyshuollon sopimus kilpailutettiin ja Suomen Terveystalo jatkaa Ilmatieteen laitoksen palveluntuottajana. Toimintasuunnitelmassa sovittiin muun muassa tulevien työpaikkaselvitysten aikataulu vuodelle 2020 sekä erilaisista kohdennetuista työkykyä tukevista toiminnoista. Sekä työterveyshuollon että työsuojelun toimintasuunnitelmassa huomioitiin laitoksessa meneillään oleva toimitilamuutos. Työterveysyhteistyön yhtenä tavoitteena oli poissaolojen pitäminen edelleen alhaisella tasolla. Vuonna 2019 sairauspoissaolopäivien määrä jatkoi laskuaan, sairauspoissaolopäiviä vuonna 2019 oli 4,6 pv/htv, kun niitä vuonna 2018 oli 4,9 pv/htv.

Liikuntaa ja työhyvinvointia tuettiin eri tavoin tarjoamalla henkilöstölle maksuttomia ohjattuja tunteja ja palloiluvuoroja Dynamicumissa ja lähialueilla sekä ylläpitämällä laitoksen omaa kuntosalia. Lisäksi henkilöstön liikunta- ja kulttuuriharrastuksia tuettiin rahallisesti (ePassi).

Työnantaja tukee taloudellisesti henkilöstöruokailua, millä halutaan osaltaan lisätä henkilöstön hyvinvointia

Työhyvinvointi	2017	2018	2019
Henkilöstön työtyytyväisyys (1-5)	3,75	3,80	3,88
Sairauspoissaolot (pv/htv)	5,4	4,9	4,6

Vuonna 2019 laitoksen työtyytyväisyyden yleisindeksi oli 3,88. Kyselyyn vastasi 74,11 % henkilöstöstä (538 henkilöä). Vuonna 2018 kyselyyn vastasi 67,7 % henkilöstöstä ja yleisindeksi oli 3,8. Työtyytyväisyyden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi esimiehille tarjottiin HR:n asiantuntijapalveluita esimerkiksi laitoksen yksiköissä järjestettävien työtyytyväisyyden kehittämistilaisuuksien suunnittelussa ja toteutuksessa.

Henkilöstöjohtamisen ja osaamisen kehittäminen

Koko esimieskunnan vuonna 2018 alkanut johtamisen kehittämiseksi suunniteltu laaja valmennuskokonaisuus-, Johtamisakatemia-, jatkui vuonna 2019. Johtamisakatemian keskeisinä tavoitteina oli vahvistaa esimestyön tasalaatuisuutta ja läpinäkyvyyttä, lisätä esimiesten ymmärrystä toiminnanohjauksesta ja toimintaympäristöstä, tukea strategian toimeenpanoa sekä edistää esimiesten keskinäistä yhteistyötä ja verkottumista. Vuonna 2019 Johtamisakatemiassa toteutettiin henkilökohtaiset 360-arvioinnit sekä toimialakohtaiset valmennukset kaikille toimialoille yhteisiksi valituissa teemoissa: yhteistyön lisääminen, valmentava johtajuus ja kokeilukulttuurin kehittäminen. Kevään esimiesfoorumissa keskiössä olivat johtamis- ja organisatiokulttuuri.

Henkilöstöyksikkö tuki johtoa, esimiehiä ja koko henkilöstöä tuottamalla laaja-alaisia asiantuntijapalveluita. Esimiehiä tuettiin erilaisissa arjen henkilöstökysymyksissä ja vuonna 2019 esimiehille järjestettiin Johtamisakatemian lisäksi lyhyet teemavalmennukset henkilöstön liikkuvuudesta ja varhaisen tuen mallin hyödyntämisestä. Keskitetysti ohjatun rekrytointiprosessin puitteissa rekrytoinnin eri vaiheet ja haastattelut suunniteltiin ja toteutettiin tiiviissä yhteistyössä esimiesten ja rekrytoinnin asiantuntijoiden kesken.

Yksiköitä tuettiin myös koulutusten järjestämisessä. Kielikoulutusta sekä turvallisuus- ja ensiapukoulutusta järjestettiin keskitetysti. Lisäksi koulutusta tarjottiin sähköisten työvälineiden ja uusien työn tekemisen tapojen hyödyntämiseen. Hallinnonalan yhteistyötä osaamisen kehittämisen asioissa jatkettiin. Lisäksi yhteistyötä tehtiin myös tutkimuslaitosten yhteenliittymän osaamisen kehittämisen verkostossa.

Henkilöstön koulutustasoindeksi	2017	2018	2019
Naiset	6,3	6,2	6,2
Miehet	6,1	6,1	6,2
Koko henkilöstö	6,2	6,2	6,2

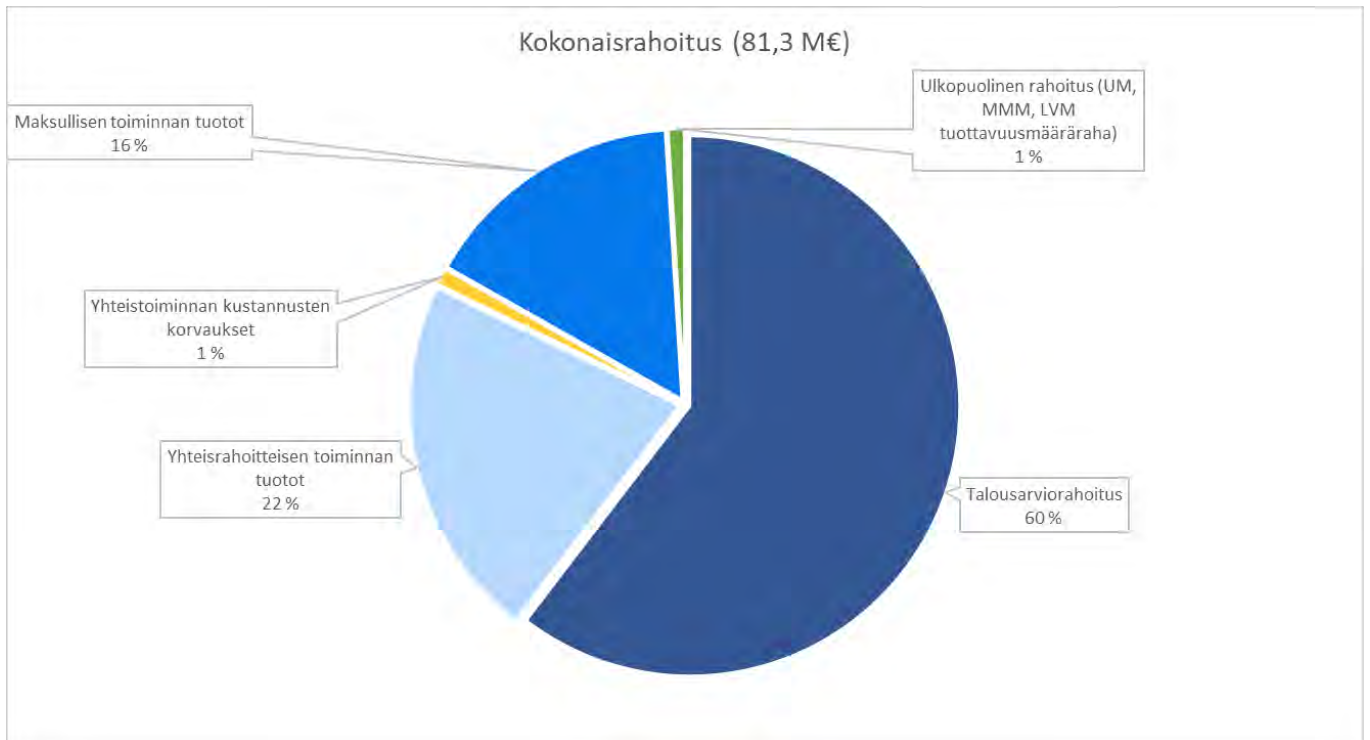
Koulutustasoindeksi lasketaan tilastokeskuksen määrittämisen mukaisesti eri tutkinnoille annetuista pisteistä, jotka sijoittuvat välille 1-8. Laitoksen henkilöstön koulutustaso on perinteisesti ollut korkea. Vuonna 2019 koulutustasoindeksi oli 6,2, mikä on samalla tasolla edellisvuoden kanssa.

7. Tilinpäätösanalyysi

7.1. Rahoituksen rakenne

	Toteuma 2017 1000 euroa	Toteuma 2018 1000 euroa	Toteuma 2019 1000 euroa	Muutos 2019-2018 1000 euroa
MENOT				
Omarahoitteiset menot				
Palkat	36 626	38 254	40 800	2 546
Kulutusmenot	31 640	34 583	35 493	910
Investoinnit	4 412	4 918	4 568	-350
Yhteensä	72 678	77 755	80 861	3 106
Ulkopuolisrahoitteiset menot				
Palkat	13	84	57	-27
Muut menot	56	161	122	-39
Investoinnit	694	33	267	234
Yhteensä	763	278	446	168
Menot yhteensä	73 441	78 033	81 307	3 274
TULOT				
Tulot maksullisista palveluista	10 572	14 132	12 761	-1 371
Tulot yhteisrahoitteisesta toiminnasta	15 932	18 499	17 804	-695
Yhteistoiminnan kustannusten korvaukset	80	258	495	237
Muut tulot	54	48	50	2
Tulot Yhteensä	26 638	32 937	31 110	-1 827
KOKONAISRAHOITUS				
Tulorahoitus	26 638	32 937	31 110	-1 827
Nettomääräraha	46 040	44 818	49 751	4 933
Ulkopuolinen rahoitus	763	278	446	168
Rahoitus yhteensä	73 441	78 033	81 307	3 274

Laitoksen kokonaismenot olivat 81,3 miljoonaa euroa. Menot nousivat edellisestä vuodesta n. 3,3 miljoonaa euroa. Tämä johtui pääosin kasvaneesta henkilötöyvuosimäärästä sekä kansainvälisten järjestöjen jäsenmaksujen noususta. Menoista katettiin tulorahoituksella 31,1 miljoonaa euroa (39,7 %) ja talousarviosta saadulla rahoituksella 49,75 miljoonaa euroa (59,7 %). Ulkopuolisen rahoituksen osuus oli 0,4 miljoonaa euroa (0,6 %). Vuoden 2018 maksullisen toiminnan tuotot sisälsivät toimitilavuokraan liittyvää läpilaskutusta 2,4 miljoonaa euroa. Tämä huomioiden maksullisen toiminnan tuotot kasvoivat edellisvuoteen verrattuna 1 miljoonaa euroa.



Vuoden 2019 rahoitus toimialoittain (1000 euroa)

	Talousarviora- hoitus	Tulora- hoitus	Suora ulkopuo- linen rahoitus	Rahoitus- yhteensä	Rahoitus- osuus, %
Havainto- ja tietojärjestelmäkeskus	17 798	1 503	267	19 568	24 %
Havainto- ja tietojärjestelmäkeskus, %	90,95 %	7,68 %	1,36 %	100,00 %	
Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskus	1 320	8 833	0	10 153	12 %
Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskus, %	13,00 %	87,00 %	0,00 %	100,00 %	
Avaruus- ja kaukokartoituskeskus	2 194	4 915	59	7 168	9 %
Avaruus- ja kaukokartoituskeskus, %	30,61 %	68,57 %	0,82 %	100,00 %	
Ilmastotutkimusohjelma	4 462	7 792	67	12 321	15 %
Ilmastotutkimusohjelma, %	36,21 %	63,24 %	0,54 %	100,00 %	
Meteorologian ja meritiiteen tutkimusohjelma	2 407	5 576	53	8 036	10 %
Meteorologian ja meritiiteen tutkimusohjelma, %	29,95 %	69,39 %	0,66 %	100,00 %	
Esikunta ja hallinto	21 570	2 491	0	24 061	30 %

Esikunta ja hallinto, %	89,65 %	10,35 %	0,00 %	100,00 %	
Rahoitus yhteensä	49 751	31 110	446	81 307	

Kaikkien tulosalueiden toimintaa rahoitettiin talousarviosta saatujen määrärahojen lisäksi joko tuloilla tai suoralla ulkopuolisella rahoituksella. Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskuksen toimialalla tulojen osuus oli 87,0 % kokonaisrahoituksesta. Avaruus- ja kaukokartoituskeskuksen sekä meteorologian ja meritiiteen tutkimusohjelman tulorahoitusosuus oli lähes 70 %.

7.2. Talousarvion toteutuminen

Laitoksella oli vuoden 2019 toimintamenomäärärahoja käytettävissään yhteensä 43,4 milj. euroa. Edelliseltä vuodelta siirtynyttä rahaa oli 11,5 milj. euroa ja vuodelle 2020 määrärahoja siirtyi 5,1 milj. euroa. Määrärahoihin sisältyi Mars-tutkimusta koskeva valtuus, jota käytettiin 0,02 milj. euroa. Vuosien 2018 ja 2019 valtuuden käytöistä aiheutui menoja 0,07 milj. euroa.

Laitoksella oli lisäksi käytössään 0,27 milj. euroa LVM:n myöntämää tuottavuusmäärärahaa Nurmeksen sääätutkaprojektiin. Määräraha käytettiin kokonaisuudessaan.

Maksullisen toiminnan tuloarvio oli 10,3 milj. euroa ja toteutuma 12,8 milj. euroa. Yhteisrahoitteisen toiminnan tuloarvio oli 15,5 milj. euroa ja toteutuma 17,8 milj. euroa. UM:n kehitysyhteistyöprojektien tuotot on kirjattu aiempina vuosina yhteisrahoitteisen toiminnan tuottoihin, mutta vuonna 2019 ne kirjattiin uuden ohjeistuksen mukaisesti yhteistoiminnan tuottoihin. Näiden projektien toteutuma oli 0,4 milj. euroa.

Vuoden 2019 IV lisätalousarviossa saatiin 385 000 euron lisärahoitus, joka käytettiin ICAOn globaalin avaruussäätokeskuksen perustamismenoihin sekä ACTRIS ilmakehätutkimuksen infrastruktuurimenoihin.

7.3. Tuotto ja kululaskelma

Tilikauden kulujäämä kasvoi 5,87 milj. euroa.

Toiminnan tuotot kokonaisuudessaan vähenivät 1,8 milj. euroa, mutta maksullisen toiminnan tuotot kasvoivat edellisestä vuodesta 0,4 milj. euroa. Vuokratuotot kasvoivat edellisvuodesta 0,6 milj. euroa kun oikaistaan edellisvuoden tulosta 2,4 miljoonan euron läpilaskutuserällä. Muun toiminnan tuotot pysyivät ennallaan.

Toiminnan kulut kasvoivat edellisvuodesta 4,6 milj. euroa. Henkilöstökulut kasvoivat 3,2 milj. euroa. Muut kulut kasvoivat 1,4 milj. euroa, suurimmaksi osaksi jäsenmaksujen nousun vuoksi (1,2 milj. euroa).

7.4. Tase

Taseen loppusumma oli 31,28 milj. euroa, kasvua 0,6 milj. euroa edelliseen vuoteen.

Käyttöomaisuuden ja muiden pitkäaikaisten sijoitusten tasearvo pieneni 0,4 milj. euroa. Vähennys johtui pääosin keskeneräisten hankintojen vähenemisestä.

Vaihto- ja rahoitusomaisuuden tasearvo nousi 1,0 milj. euroa. Liiketaloudellisten suoritteiden saamiset kasvoivat 0,8 milj. euroa, siirtosaamiset 0,6 milj. euroa, mutta muut lyhytaikaiset saamiset vähenivät 0,3 milj. euroa.

Vieras pääoma aleni 2,6 milj. euroa. Suurin muutos oli saaduissa ennakoissa, jotka pienenivät 2,7 milj. euroa. Myös ostovelat pienenivät n. 0,8 milj. euroa, mutta siirtovelat puolestaan kasvoivat saman verran.

8. Sisäisen valvonnan arviointi- ja vahvistuslausuma

Ilmatieteen laitoksen johto on valtion talousarviosta annetun lain 24 b §:n mukaisesti vastuussa laitoksen sisäisen valvonnan järjestämisestä sekä sisäisen valvonnan asianmukaisuudesta ja riittävydestä. Sisäisen valvonnan tarkoituksena on antaa riittävä varmuus laitoksen talouden ja toiminnan laillisuuden ja tulokellisuuden, laitoksen hallinnassa olevien varojen ja omaisuuden turvaamisen sekä laitoksen johtamisen ja ulkoisen ohjauksen edellyttämät oikeat ja riittävät tiedot laitoksen taloudesta ja toiminnasta.

Arviointi sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan tilasta Ilmatieteen laitoksessa vuonna 2019 perustuu LVM:n tilaamaan, Deloitteen suorittamaan tarkastukseen laitoksen hallinnollisista prosesseista, esimiesten johtamiskoulutuksessa tuotettuun aineistoon, laitoksen asiakirja-aineistoon kuten laitoksen strategiaan, ohjeisiin, johtoryhmän pöytäkirjoihin ja työtyytyväisyyskyselyn tuloksiin sekä rajoitetusti sisäisen tarkastuksen työhön.

Merkittävimpana uudistuksena laitoksessa hyväksyttiin koko toiminnan kattava riskienhallintapolitiikka. Riskien arviointityötä tehdään toimialoilla ja projekteissa. Laatujärjestelmän piiriin kuuluvissa toimintayksiköissä toimintaa ja riskejä arvioidaan ISO 9001:2015 laadunhallinnan mukaisin auditoinnein. Lisäksi sisäistä valvontaa arvioidaan säännöllisesti osana laitoksen muuta seuranta- ja arviointitoimintaa. Sisäisen tarkastuksen osalta laitoksessa hyväksyttiin uusittu sisäisen tarkastuksen ohjesääntö.

Kertomusvuonna Ilmatieteen laitoksessa toteutettiin uusitun strategian pohjalta toimintaa ohjaavana elementtinä sisäinen tulossopimus, jolla varmistettiin tulostavoitteiden kattavuus läpi organisaation. Projektien osalta laitoksessa jatkettiin projektihallinnon yhtenäistämistä. Jokaiselle toimialalle on nimetty projektiasiantuntija, jonka tehtävänä on hoitaa projektien taloushallinto ja tarjota tukea taloussuunnittelussa.

Laitoksessa käynnistettiin digitaalisen asianhallinnan projekti, jonka tavoitteena on varmistaa hallinnollisten asioiden käsittelyprosessien vaatimuksenmukaisuus ja tehokkuus. Laatujärjestelmän osalta aloitettiin työ laitoksen hallinnollisten prosessien saamiseksi osaksi auditoitua laatujärjestelmää.

Tehtyjen arviointien perusteella Ilmatieteen laitoksen sisäinen valvonta täyttää valtion talousarviosta annetun asetuksen 69 §:ssä säädetyt tavoitteet pääsääntöisesti hyvin.

Ilmatieteen laitoksen tavoitteena on, että sen eri toimintoja arvioidaan säännöllisesti. Edellä mainittujen selvitysten tuloksia hyödynnetään laitoksen menettelytapojen ja sisäisen valvonnan sekä riskienhallinnan kehittämistyössä.

Johdon tekemässä riskianalysissä korostuivat seuraavat kehittämiskohteet:

Työn murros: Osaamisen tarpeet monipuolistuvat ja työn tekemisen tavat muuttuvat edelleen. Johtamiseen kohdistuu yhä uusia vaatimuksia. Henkilöstön osalta on keskeistä huolehtia pitkäjänteisesti strategian pohjalta määriteltyjen osaamisalueiden osaamisen kehittämistä. Kehitetään henkilöstöstrategia ja huolehditaan henkilöstön työhyvinvoinnin edellytyksistä.

Toimintamallit: Jatketaan työtä toimintamallien ja menettelytapojen yhtenäistämiseksi koko laitoksessa. Laajennetaan asteittain digitaalisen asianhallinnan järjestelmän käyttöä.

Valmistaudutaan ISO 9001 laatujärjestelmän laajempaan käyttöön. Laitoksessa on perustettu vaatimustenmukaisuus- ja turvallisuudenhallintaryhmä. Hyödynnetään ryhmien työtä toimintojen kehittämisen ja yhtenäistämistyössä.

Riskienhallinta: Jatketaan työtä riskienhallinnan viemiseksi yhä tiiviimmin osaksi laitoksen ohjaus- ja johtamisjärjestelmää. Riskienhallintapolitiikan pohjalta kehitetään riskien toimintaympäristön määrittelyä sekä riskikohtaisia toimenpiteitä toimialoilla ja yksiköissä. Riskienhallinta sisällytetään osaksi sisäisen tulossopimuksen valmisteluvaihetta toimialoilla. Tällä pyritään varmistamaan oikeanlaisten tavoitteiden asettaminen sekä tunnistamaan ja hallitsemaan tavoitteiden saavuttamista uhkaavia riskejä. Lisäksi kehitetään edelleen johdon riskiraportointia.

Sisäinen tarkastus: Laitoksen toiminnan monimuotoisuus ja rahoittajien vaatimukset taloudenhallinnalle edellyttävät jatkossa sisäisen tarkastuksen kehittämistä uusitun ohjesäännön perusteella, osin mahdollisesti ulkoistettuna palveluna.

9. Arviointien tulokset

Ilmatieteen laitoksesta teetettiin edellisvuosien tapaan hallinnonalan sidosryhmäkysely, Taloustutkimuksen tekemä Kansallinen yritysmielikuva -tutkimus sekä toimittajien mielikuvia mittaava Yritysviestintä 2019 –tutkimus.

Hallinnonalan sidosryhmäkyselyn tuloksena Ilmatieteen laitoksen yleinen mielikuva koettiin positiiviseksi. Ilmatieteen laitos sai yleisestä mielikuvasta arvosanan 4,36. Tämä tulos hieman laski edellisvuodesta (4,44).

Taloustutkimuksen tekemän Kansallisen yritysmielikuva -tutkimuksen mukaan IL on jälleen ykkönen yleisarvosanalla 8,42 (vuonna 2018, 8,26). Tutkimuksessa arvioitiin organisaatioita seuraavien teemojen näkökulmasta: Asiantuntemus, luotettavuus, palvelujen laatu, asiakaspalvelu, tiedottaminen, tutkimus- ja tuotekehitystyö, johdon pätevyys, näkyminen julkisuudessa sekä tulevaisuuden näkymät.

Taloustutkimuksen Yritysviestintätutkimuksessa, jossa kysytään toimittajien mielipiteitä julkisen sektorin toimijoista, Ilmatieteen laitoksen viestintä sai yleisarvosanan 8,30 (vuonna 2018, 8,73) ja oli näin tutkituista organisaatioista jälleen paras.

10. Yhteenveto havaituista väärinkäytöksistä

Ilmatieteen laitoksen varoihin tai omaisuuteen ei vuonna 2019 kohdistunut väärinkäytöksiä.

11. Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen laskelmat ja liitteet 2019

Ilmatieteen laitoksen talousarvion toteutumalaskelma: tuloarviotilit

Osaston, momentin ja tilijaottelun numero ja nimi	Tilinpäätös 2018	Talousarvio 2019 (TA + LTA:t)	Tilinpäätös 2019	Vertailu Tilinpäätös - Talousarvio	Toteutuma %
Osaston, momentin ja tilijaottelun numero ja nimi	Tilinpäätös 2018	Talousarvio 2019 (TA + LTA:t)	Tilinpäätös 2019	Vertailu Tilinpäätös - Talousarvio	Toteutuma %
11. Verot ja veronluonteiset tulot	1 013 763,84	1 269 596	1 269 596,00	0,00	100
11.04.01. Arvonlisävero	1 013 763,84	1 269 596	1 269 596,00	0,00	100
12. Sekalaiset tulot	25 978,07	18 568	18 568,23	0,00	100
12.39.10. Muut sekalaiset tulot	25 978,07	18 568	18 568,23	0,00	100
Tuloarviotilit yhteensä	1 039 741,91	1 288 164	1 288 164,23	0,00	100

Ilmatieteen laitoksen talousarvion toteutumalaskelma: määrärahatilit

Päälukuan, momentin ja tilijaoittelun numero, nimi ja määrärahalaji	Tilinpäätös 2018	Talousarvio 2019 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2019 määrärahojen		Tilinpäätös 2019	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot			
			käyttö vuonna 2019	siirto seuraavalle vuodelle			Edellisiltä vuosilta siirtyneet	Käytettävissä vuonna 2019	Käyttö vuonna 2019 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle
24. Ulkoministeriön hallinnonala	347 300,00	253 000	42 017,44	210 982,56	253 000,00	0,00	189 604,36	442 604,36	151 431,32	291 173,04
24.90.68. Itämeren, Barentsin ja arktisen alueen yhteistyö (S3)	347 300,00	253 000	42 017,44	210 982,56	253 000,00	0,00	189 604,36	442 604,36	151 431,32	291 173,04
30. Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala		100 000	33 686,54	66 313,46	100 000,00	0,00	0,00	100 000,00	33 686,54	66 313,46
30.40.22. Luonnonvara- ja biotalouden edistäminen (S3)		100 000	33 686,54	66 313,46	100 000,00	0,00		100 000,00	33 686,54	66 313,46
31. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonala	51 927 707,48	48 491 337	43 381 366,86	5 109 969,69	48 491 336,55	0,00	11 759 513,91	55 127 513,91	50 017 544,22	5 109 969,69
31.01.21. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan tuottavuusmääräraha (S2)	300 000,00						266 970,00	266 970,00	266 970,00	
31.01.29. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan arvonnalisäveromenot (A)	5 468 707,48	5 123 337	5 123 336,55		5 123 336,55	0,00				
31.50.01. Ilmatieteen laitoksen toimintamenot (S2)	46 159 000,00	43 368 000	38 258 030,31	5 109 969,69	43 368 000,00	0,00	11 492 543,91	54 860 543,91	49 750 574,22	5 109 969,69
31.50.01.1. Ilmatieteen laitoksen toimintamenot	45 310 000,00	42 519 000	37 640 794,63	4 878 205,37	42 519 000,00	0,00	11 276 933,91	53 795 933,91	48 917 728,54	4 878 205,37
31.50.01.2. Etelä-Manner	849 000,00	849 000	617 235,68	231 764,32	849 000,00	0,00	215 610,00	1 064 610,00	832 845,68	231 764,32
32. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala	38 065,32	6 571	6 571,28		6 571,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32.01.29. Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan arvonnalisäveromenot (A)	9 692,09	6 571	6 571,28		6 571,28	0,00				
32.30.51. Julkiset työvoima- ja yrityspalvelut (S2)	28 373,23									
32.30.51.07. Palkkatuettu työ, valtionhallinto (KPY)	28 373,23									
33. Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonala	11 156,03						0,00	0,00	0,00	0,00
33.20.50. Valtionosuus työttömyysetuuksien ansioturvasta javuorottelukorvauksesta (A)	11 156,03									
33.20.50.01. Palkkatuettu työ, valtionhallinto	11 156,03									
Määrärahatilit yhteensä	52 324 228,83	48 850 907,83	43 463 642,12	5 387 265,71	48 850 907,83	0,00	11 949 118,27	55 670 118,27	50 202 662,08	5 467 456,19

Ilmatieteen laitoksen talousarvion toteutumalaskelman tiedot valtuuksista ja niiden käytöstä momentin tarkkuudella

Valtuudet ja niiden käyttö (1 000 €) ¹⁾								Valtuuksien käytöstä aiheutuneet talousarviomenot ja määrärahatarve (1 000 €)					
Momentti (numero ja nimi), johon valtuus liittyy ²⁾	Aikaisempien vuosien valtuuksien käyttö ³⁾	Vuoden 2019 valtuudet						Talousarvio-menot 2019	Määräraha-tarve 2020	Määräraha-tarve 2021	Määräraha-tarve 2022	Määräraha-tarve myöhemmin	Määräraha-tarve yhteensä
		Uudet valtuudet	Uusitut valtuudet	Valtuudet yhteensä	Käytetty	Käyttämättä	Uusittu v. 2020 TA:ssa						
31.50.01 Ilmatieteen laitoksen toimintamenot	121	0	701	701	22	679	679	67	160	155	165	199	679
Aikaisempien vuosien valtuudet	121							45					
Vuonna 2019 käytettävissä olleet valtuudet			701	701	22	679	679	22	160	155	165	199	679
Yhteensä	121	0	701	701	22	679	679	67	160	155	165	199	679
Huom. momentti 1.1.2020 alkaen 31.01.04 Ilmatieteen laitoksen toimintamenot													

¹⁾ Valtuuden ja sen käytön määräksi merkitään tehdyn tilauksen sopimushinta tai sitoumuksen määrä silloin, kun valtuus on rajattu alun perin muulla tavalla, mutta valtuuden käytön johdosta annetaan euromääräinen sitoumus. Korkotuetun lainakannan enimmäismääränä määritellyt korkotukivaltuudet ja muut vastaavat valtuudet eritellään lisäksi omilla riveillään.

²⁾ Myös pääluokan tai luvun päätösosassa myönnetty valtuudet sisällytetään taulukkoon. Tällöin luvun tai momentin numerotunnukseksi merkitään "00".

³⁾ Esitetään yhteismäärä niistä aikaisempina varainhoitovuosina käytetyistä valtuuksista, joista varainhoitovuotena on aiheutunut menoja tai joista aiheutuu menoja tulevina varainhoitovuosina.

Ilmatieteen laitoksen tuotto- ja kululaskelma

	1.1.2019-31.12.2019		1.1.2018-31.12.2018	
TOIMINNAN TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot	11 203 058,19		10 778 681,52	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	1 557 757,73		3 353 457,17	
Muut toiminnan tuotot	<u>18 364 806,05</u>	31 125 621,97	<u>18 830 132,35</u>	32 962 271,04
TOIMINNAN KULUT				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	4 165 304,41		3 523 579,11	
Henkilöstökulut	41 767 382,48		38 546 800,00	
Vuokrat	6 779 132,09		8 716 061,46	
Palvelujen ostot	11 532 154,64		11 142 659,12	
Muut kulut	12 112 440,12		10 743 655,43	
Valmistus omaan käyttöön (-)	-322 479,92		-581 776,37	
Poistot	5 600 883,79		5 448 560,42	
Sisäiset kulut	<u>529 577,29</u>	<u>-82 164 394,90</u>	<u>58 344,24</u>	<u>-77 597 883,41</u>
JÄÄMÄ I		-51 038 772,93		-44 635 612,37
RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT				
Rahoitustuotot	2 034,11		432,69	
Rahoituskulut	<u>-2 919,43</u>	-885,32	<u>-1 744,67</u>	-1 311,98
SATUNNAISET TUOTOT JA KULUT				
Satunnaiset tuotot	3 375,60		0,00	
Satunnaiset kulut	<u>-46 253,87</u>	<u>-42 878,27</u>	<u>-105 714,06</u>	<u>-105 714,06</u>
JÄÄMÄ II		-51 082 536,52		-44 742 638,41
SIIRTOTALOUDEN TUOTOT JA KULUT				
Kulut				
Siirtotalouden kulut kotitalouksille	0,00		-4 200,00	
Siirtotal. kulut EU:n toimielimille ja muille	-450 000,00		-450 000,00	
Muut siirtotalouden kulut ulkomaille	<u>0,00</u>	<u>-450 000,00</u>	<u>0,00</u>	<u>-454 200,00</u>
JÄÄMÄ III		-51 532 536,52		-45 196 838,41

Perityt arvonlisäverot	1 155 968,40		1 059 948,00	
Suoritetut arvonlisäverot	<u>-5 135 585,79</u>	<u>-3 979 617,39</u>	<u>-5 501 233,27</u>	<u>-4 441 285,27</u>
TILIKAUDEN TUOTTO-/KULUJÄÄMÄ		<u>-55 512 153,91</u>		<u>-49 638 123,68</u>

Ilmatieteen laitoksen tase

	31.12.2019		31.12.2018	
VASTAAVAA				
KÄYTTÖMAISUUS JA MUUT PITKÄAIK. SIIJOITUKSET				
AINEETTOMAT HYÖDYKKEET				
Aineettomat oikeudet	124 583,36		157 636,90	
Muut pitkävaikutteiset menot	68 396,06		102 144,13	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	<u>1 828 213,08</u>	2 021 192,50	<u>1 514 066,16</u>	1 773 847,19
AINEELLISET HYÖDYKKEET				
Rakennukset	123 086,66		130 929,58	
Rakennelmat	325 239,14		429 732,63	
Koneet ja laitteet	17 796 954,77		17 945 776,10	
Kalusteet	797 099,05		629 481,63	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	<u>563 120,93</u>	19 605 500,55	<u>1 160 180,70</u>	20 296 100,64
KÄYTTÖMAISUUSARVOPAPERIT JA MUUT PITKÄAIKAISET SIIJOITUKSET				
Käyttöomaisuusarvopaperit	<u>44 440,00</u>	<u>44 440,00</u>	<u>42 000,00</u>	<u>42 000,00</u>
KÄYTTÖMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIIJOITUKSET YHTEENSÄ		21 671 133,05		22 111 947,83
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS				
LYHYTAIKAISET SAAMISET				
Myyntisaamiset	2 507 185,24		1 734 125,94	
Siirtosaamiset	6 437 620,01		5 838 363,90	
Muut lyhytaikaiset saamiset	653 596,60		1 000 559,50	
Ennakkomaksut	<u>7 467,59</u>	9 605 869,44	<u>11 429,01</u>	8 584 478,35

RAHAT, PANKKISAAMISET JA MUUT RAHOITUS- VARAT				
Kassatilit	3 893,35		10 206,98	
Muut pankkitilit	<u>267,07</u>	<u>4 160,42</u>	<u>14 804,73</u>	<u>25 011,71</u>
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAIUUS YHTEENSÄ		9 610 029,86		8 609 490,06
VASTAAVAA YHTEENSÄ		<u>31 281 162,91</u>		<u>30 721 437,89</u>

	31.12.2019		31.12.2018	
VASTATTAVAA				
OMA PÄÄOMA				
VALTION PÄÄOMA				
Valtion pääoma 1.1.1998	5 619 881,39		5 619 881,39	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	3 179 574,22		1 603 100,09	
Pääoman siirrot	58 676 465,26		51 214 597,81	
Tilikauden tuotto-/kulujäämä	<u>-55 512 153,91</u>	11 963 766,96	<u>-49 638 123,68</u>	8 799 455,61
VIERAS PÄÄOMA				
LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA				
Saadut ennakot	5 915 398,62		8 659 217,72	
Ostovelat	2 518 448,77		3 344 464,31	
Kirjanpitoyksiköiden väliset tilitykset	806 659,46		695 987,86	
Edelleen tilittettävät erät	822 857,28		785 367,55	
Siirtovelat	8 312 372,98		7 485 411,16	
Muut lyhytaikaiset velat	<u>941 658,84</u>	<u>19 317 395,95</u>	<u>951 533,68</u>	<u>21 921 982,28</u>
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ		19 317 395,95		21 921 982,28
VASTATTAVAA YHTEENSÄ		<u>31 281 162,91</u>		<u>30 721 437,89</u>

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 1: Selvitys tilinpäätöksen laatimisperusteista ja vertailtavuudesta

* Tulojen ja menojen kohdentamisessa on käytetty pääsääntöisesti suoriteperustetta.

Kahden pitkäaikaisen maksullisen toiminnan projektin tuloutuksessa on käytetty talousarvioasetuksen 5 b §:n 2 momentin mukaista osakohdennusmenettelyä.

Valtion virka- ja työehtosopimuksessa sopimuskaudelle 2018-2020 (9.3.2018) on sopimuksen 6 §:ssä kirjattu, että virkamiehelle ja työntekijälle, jonka palvelussuhde on alkanut viimeistään 3.9.2018 ja palvelussuhde on keskeytymättä jatkunut 18.11.2018 saakka, maksetaan tammikuun 2019 palkanmaksun yhteydessä erillinen kertaerä. Kertaerä oli suuruudeltaan 9,2 %:a yleisen virka- ja työehtosopimuksen 7 §:n mukaisesta kuukausipalkasta. Kertaerää ei jaksotettu tilikaudelle 2018, vaan se kirjattiin kokonaisuudessaan maksuperusteisesti tilikauden 2019 menoksi.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 2: Nettotutut tulot ja menot

Momentin numero ja nimi	Tilinpäätös 2018	Talousarvio 2019 (TA + LTA:t)	Talousarvion 2019 määrärahojen		Tilinpäätös 2019	Vertailu Talousarvio - Tilinpäätös	Siirtomäärärahoja koskevat täydentävät tiedot				
			käyttö vuonna 2019	siirto seuraavalle vuodelle seuraavalle vuodelle			Edellisiltä vuosilta siirtyneet määrärahat	Käytettävissä vuonna 2019	Käyttö vuonna 2019 (pl. peruutukset)	Siirretty seuraavalle vuodelle	
31.50.01. Ilmatieteen laitoksen toimintamenot (Siirtomääräraha 2 v)	Bruttomenot	79 095 725,66		69 524 966,31		74 634 936,00				80 860 597,67	
	Bruttotulot	32 936 725,66		31 266 936,00		31 266 936,00				31 110 023,45	
	Nettomenot	46 159 000,00	43 368 000	38 258 030,31	5 109 969,69	43 368 000,00	0,00	11 492 543,91	54 860 543,91	49 750 574,22	5 109 969,69

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 3: Arviomäärärahojen ylitykset

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 3.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 4: Peruutetut siirretyt määrärahat

Ilmatieteen laitoksella ei ole peruutettuja siirrettyjä määrärahoja.

Kirjanpitoyksikön tilinpäätöksen liite 5: Henkilöstökulujen erittely

	2019	2018
Henkilöstökulut	35 345 716,27	33 073 921,46
Palkat ja palkkiot	34 643 887,64	32 901 830,34
Tulosperusteiset erät	0,00	0,00
Lomapalkkavelan muutos	701 828,63	172 091,12
Henkilösivukulut	6 421 666,21	5 472 878,54
Eläkekulut	5 852 032,94	5 057 336,94
Muut henkilösivukulut	569 633,27	415 541,60
Yhteensä	41 767 382,48	38 546 800,00
Johdon palkat ja palkkiot, josta	2 886 825,18	2 721 387,67
- tulosperusteiset erät	0,00	0,00
Luontoisedut ja muut taloudelliset etuudet	85 317,03	85 930,28
Johto	7 226,60	7 380,00
Muu henkilöstö	78 090,43	78 550,28

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 6: Suunnitelman mukaisten poistojen perusteet ja niiden muutokset

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

Suunnitelmanmukaiset poistoajat ovat:

Omaisuusryhmä	Poistomenetelmä	Poistoaika vuotta	Vuotuinen poisto %	Jäännösarvo %
Aineettomat hyödykkeet				
1120010 Ostetut atk-ohjelmistot	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1123010 Liittymismaksut	tasapoisto	10 vuotta	10	0
1129010 Muut aineettomat oikeudet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1140010 Itse valmistetut ja teetetyt atk-ohjelmat	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1149000 Muut pitkävaikutteiset menot	tasapoisto	3 vuotta	33,33	0
1191010 Keskeneräiset aineettomat kom-hankinnat	ei poistoa			
Aineelliset hyödykkeet				
1229010 Muut rakennukset	tasapoisto	20 vuotta	5	0
1230040 Rakennelmat	tasapoisto	10 vuotta	10	0
1250010 Autot ja muut maankuljetusvälineet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1251010 Laivat ja muut vesikuljetusvälineet	tasapoisto	7 vuotta	14,29	0
1253020 Raskaat työkoneet	tasapoisto	10 vuotta	10	0
1254010 Kevyet työkoneet	tasapoisto	7 vuotta	14,29	0
1255010 Atk-laitteet ja niiden oheislaitteet	tasapoisto	3 vuotta	33,33	0
1255020 Atk-laitteet ja niiden oheislaitteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1256010 Toimistokoneet ja laitteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1257010 Puhelinkeskukset ja muut viestintälaitteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1258010 Audiovisuaaliset koneet ja laitteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1259010 Laboratoriolaitteet ja -kalusteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0

1260010 Muut tutkimuslaitteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1260030 Muut tutkimuslaitteet	tasapoisto	7 vuotta	14,29	0
1269020 Muut koneet ja laitteet	tasapoisto	10 vuotta	10	0
1270010 Asuinhuoneisto- ja toimistokalusteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1279010 Muut kalusteet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1289010 Muut aineelliset hyödykkeet	tasapoisto	5 vuotta	20	0
1299010 Muut keskeneräiset aineelliset käyttöomaisuushankinnat	ei poistoa			
Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut sijoitukset				
1301010 Muut osakkeet	ei poistoa			

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 7: Kansallis- ja käyttöomaisuuden sekä muiden pitkävaikutteisten menojen poistot

	Aineettomat hyödykkeet			Yhteensä
	112 Aineettomat oikeudet	114 Muut pitkävaikutteiset menot	119 Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	
Hankintameno 1.1.2019	494 469,48	153 216,19	1 514 066,16	2 161 751,83
Lisäykset	44 034,00	17 324,00	322 460,92	383 818,92
Vähennykset	0,00	0,00	-8 314,00	-8 314,00
Hankintameno 31.12.2019	538 503,48	170 540,19	1 828 213,08	2 537 256,75
Kertyneet poistot 1.1.2019	-336 832,58	-51 072,06	0,00	-387 904,64
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	-77 087,54	-51 072,07	0,00	-128 159,61
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2019	-413 920,12	-102 144,13	0,00	-516 064,25
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2019	124 583,36	68 396,06	1 828 213,08	2 021 192,50

	Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset	
	130 Käyttöomaisuusarvopaperit	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2019	42 000,00	42 000,00
Lisäykset	2 440,00	2 440,00
Vähennykset	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2019	44 440,00	44 440,00
Kertyneet poistot 1.1.2019	0,00	0,00
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2019	0,00	0,00
Arvonkorotukset	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2019	44 440,00	44 440,00

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 8: Rahoitustuotot ja -kulut

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 8.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 9: Talousarviotaloudesta annetut lainat

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 9.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 10: Arvopaperit ja oman pääoman ehtoiset sijoitukset

Käyttö- ja rahoitusomaisuusarvopaperit

	31.12.2019						31.12.2018	
	Kappalemäärä	Markkina-arvo	Kirjanpitoarvo	Omistus- osuus %	Myynti-oikeuk- sien alaraja %	Saadut osin- got	Markkina-arvo	Kirjanpitoarvo
Julkisesti noteeraamattomat osakkeet ja osuudet yhteensä			44 440,00			0,00		42 000,00
CLIC Innovation Oy	40		42 440,00	0,84	0,00	0,00		40 000,00
Offshore Technology Center Oy	2		2 000,00					2 000,00
Osakkeet ja osuudet yhteensä			44 440,00			0,00		42 000,00

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 11: Taseen rahoituserät ja velat

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 11.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 12: Valtiontakaukset ja -takuut sekä muut monivuotiset vastuut

Muut monivuotiset vastuut

Valtion talousarvion yksityiskohtaisten perustelujen yleisten määräysten kohdan Toimintamenomäärärahat perusteella tehdyt tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset							
	€	Talousarviome- not 2019	Määrära- hatarve 2020	Määrära- hatarve 2021	Määrära- hatarve 2022	Määräraharave myöhemmin	Määräraharave yhteensä
Tavanomaiset sopimukset ja sitoumukset yhteensä		16 017 334,81	15 505 892,13	15 871 288,26	15 272 025,17	210 911 520,92	257 560 726,48

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 13: Taseeseen sisältyvät rahastoidut varat

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 13.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 14: Taseeseen sisältyvät rahastoidut varat

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 14.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 15: Velan muutokset

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 15.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 16: Velan maturiteettijakauma ja duraatio

Ilmatieteen laitoksella ei ole esitettävää liitteellä 16.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen liite 17: Oikeiden ja riittävien tietojen antamiseksi tarvittavat muut täydentävät tiedot

* CLIC Innovation Oy:n osakkeiden kirjanpitoarvo muutettiin vastaamaan sulautumissuunnitelman mukaista arvoa. CLEEN Oy:n osakkeiden arvo oli 40 000 euroa. CLEEN Oy:n ja FIBIC Oy:n sulautuessa CLIC Innovation Oy:ksi Ilmatieteen laitoksen osakkeiden arvo korottui 42 440 euroon. Korotus kirjattiin LKP-tilille 6099 0000 Muut satunnaiset tuotot.

* LKP-tilille 6199 0000 Muut satunnaiset kulut on kirjattu kansainvälisen järjestön ja Suomen valtion välisen sopimuksen mukaan maksetut verokompensaatiot 46 253,87 euroa.

* EUMETSATin sääsatelliittitoimintaan ja laukaisuihin liittyvien viivästysten vuoksi järjestön säästyneistä varoista Ilmatieteen laitoksen osuus on 31.12.2019 yhteensä 4 583 272,02 euroa.

Allekirjoitus

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätöksen hyväksyntä Helsingissä 28.2.2020



Juhani Damski
Pääjohtaja

Valtiontalouden tarkastusvirasto on tarkastanut tämän tilinpäätöksen ja tarkastuksesta on annettu tilintarkastuskertomus.



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

ILMATIETEEN LAITOS
puh. 029 539 1000

twitter.com/meteorologit
twitter.com/IlmaTiede
www.ilmasto-opas.fi

WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI

