

AIFORIA TECHNOLOGIES OYJ

23.04.2025 21.45 EET

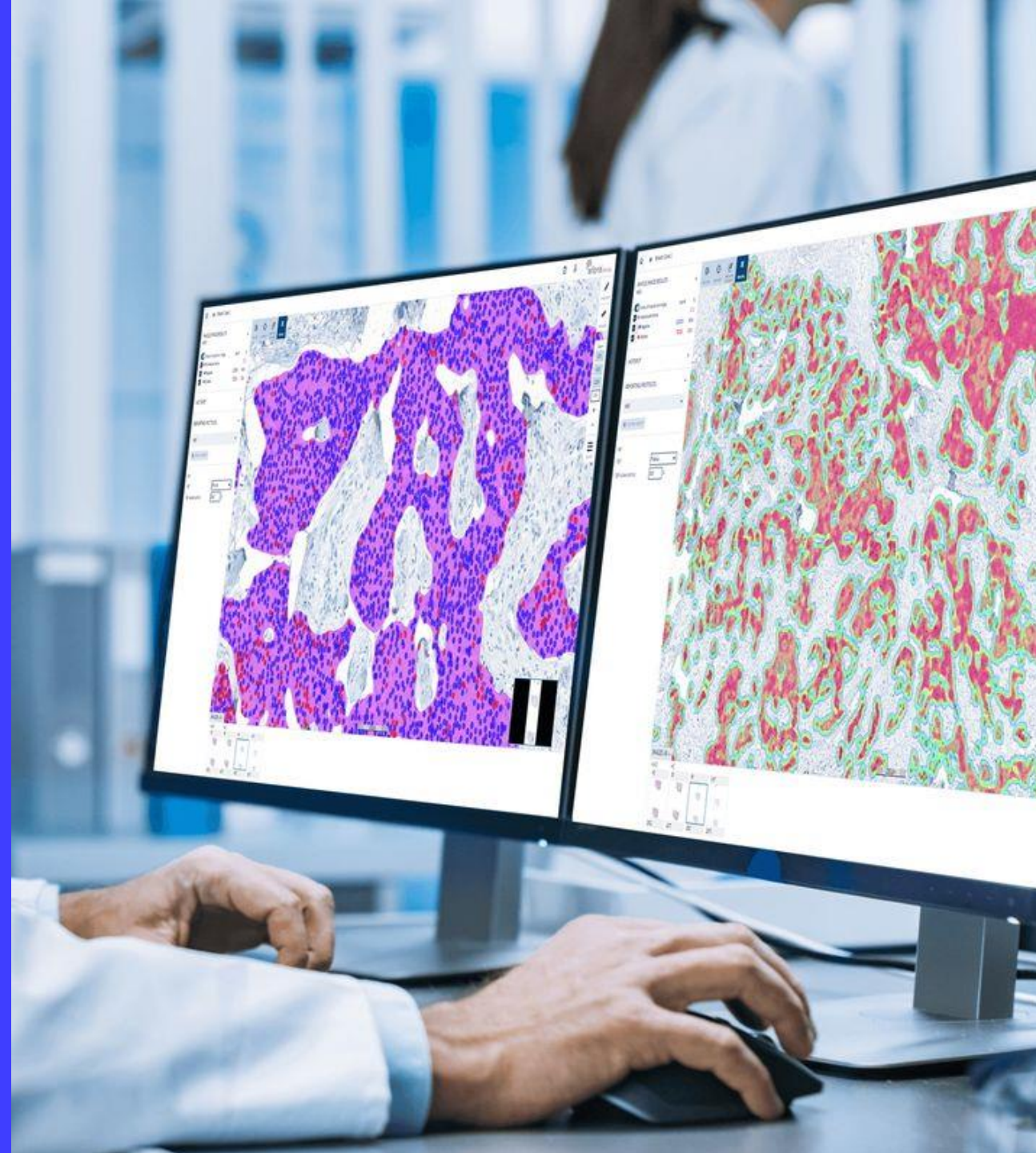


Antti Luiro
+358 50 571 4893
antti.luiro@inderes.fi



Frans-Mikael Rostedt
+358 44 327 0395
frans-mikael.rostedt@inderes.fi

INDERESIN YHTIÖASIAKAS
LAAJA RAPORTTI



Latu on auki markkinan valtaukselle

Aiforia on noussut klinisen patologian kuvantunnistuksessa markkinajohtajaksi ja voittanut viime vuosina enemmistön markkinan uusista kaupoista. Samalla yhtiön tuoteportfolion laajentamisen tiellä ollut regulaatiopullonkaula on auennut, mikä mahdollistaa nykyasiakkaiden laajennukset ja suuremmat kauppakoot tulevilla kilpailutuksissa. Vaikka käynnistyneellä kauppasodalla on markkinaa mahdollisia lievempiä negatiivisia vaikutuksia, arvioimme Aiforian liikevaihdon kasvun olevan lähitulevaisuudessa vahvalla pohjalla. Tämän tarjoamien ajurien tuella näemme osakkeen tuotto/riski-suhteen olevan houkuttelevalla tasolla. Tarkistamme tavoitehintaa 4,2 euroon (aik. 4,4 €) ja toistamme lisää-suosituksen.

Aiforia toimii vahvojen kysyntäajurien digitaalisen patologian kuvantunnistuksen markkinalla

Aiforian ohjelmisto tunnistaa patologian laboratoriodien näytekuviin sisältöä solutasolla ja tähtää niiden nopeampaan, tehokkaampaan ja tasalaatuisempaan analysointiin. Digitalisaatio on alalla varsin alussa ja vuonna 2020 vasta 14 % patologisista näytteistä digitalisoitiin globaalisti. Investointialto on kuitenkin käynnissä. Väestön ikääntyessä patologisen analyysin tarve kasvaa ja patologeista on jo valmiiksi pulaa, joten tehokkuutta ja kapasiteettia kasvattaville ratkaisuille on selvät kysyntäajurit. Aiforian kysyntää ajavien terveydenhuollon palveluiden kysyntä on lähtökohtaisesti sykliriippumatonta, vaikka vauhtiin leimahtanut kauppasota voi heikentää sektorin investointihalukkuutta ja tullit hidastaa sen ohjelmiston käytön vaatimien skannerien myyntiä.

Aiforiasta on pintaumassa klinisen digitaalisen patologian kuvantunnistuksen ensimmäisen aallon voittaja

Nuoren markkinan kilpailuasetelmat ovat vasta muodostumassa. Aiforian tuotteen kilpailutekijät (solutasen tunnistus, syväoppivat mallit, sektorin tasolla laajat regulaatiohyväksynät) ja merkittävät kliiniset referenssit huomioiden yhtiö on ollut hyvässä asemassa rakentaa asemaa yhtenä markkinan pitkän aikavälin voittajista. Aiforia onkin ottamassa markkinalta erittäin vahvaa asemaa, sillä

se on julkisten tietojen valossa voittanut 2023–Q1/2025 välillä yli 50 % kaikista sektorin uusista kliinisistä asiakkaista ja nostanut nopeasti markkinaosuutensa sektorin jaettuun kärkeen 30 %:in samalla, kun sen keskeinen kilpailija lbex on menettänyt markkinaosuutta vauhdilla.

Liikevaihdon kasvun kiihtyminen on lyhyen ajan kysymys

Uskomme Aiforian liikevaihdon kasvun kiihtyvän, sillä voitettujen asiakkaiden ylösajoja valmistuu vuonna 2025 kasvavissa määrin ja yhtiön laajempi tuoteportfolio mahdollistaa nykyasiakkaiden asteittaisen laajentamisen. Kasvu nojaa ennusteissamme vielä vuodet 2025-26 Eurooppaan ja laajee 2027 alkaen selvemmin Yhdysvaltoihin, jonka kasvua tukevilla FDA-hyväksynnöissä kestänee vielä. Ennustamme vuosille 2025-28 erittäin vahvaa 60-66 %:n vuotuista liikevaihdon kasvua. Odotamme liikevoiton kääntyvän kasvun tuella positiiviseksi vuonna 2029 ja yhtiön tekevän 20 MEUR:n (aik. 15 MEUR) edestä osakeanteja vuosina 2025-26. Tilauskannan ja sektorin vahvimman asiakasportfolion myötä emme odota rahoituksen hankinnan tuottavan haasteita. Odotamme liikevaihdon olevan 2030 jo 46 MEUR (Tavoite: >100 MEUR ~2030). Tämä vaatii Aiforialta luonnollisesti erittäin vahvaa strategian toteutusta ja jatkuvia uusia asiakasvoittoja.

Tuotto-riskisuhde säilyy houkuttelevana

Aiforian arvostus (2025-26e EV/S 23-16x) nojaa odotukseen erittäin vahvasta ja skaalautuvasta kasvusta. Kasvua eriaisteisin kulmakertoimin ja luottamusvälein hinnoitellen voimme perustella yhtiön arvon leveään 1,0-7,4 €/osake (aik. 1,1-8,0 €) haarukkaan. Tuottovaatimuksemme nousi pääasiassa kauppasodan kasvattamien ennusteriskien mukana (WACC-% 13,5 %, aik. 12,7 %), mikä laski haarukkaa. Luottamuksemme yhtiön kasvuun on saatujen näyttöjen valossa edelleen vahva. Riskejä pitää yllä kasvun kulmakertoimen epävarmuus, joka vaikuttaa myös kassan kehitykseen. Asiakasvoitot tuovat kasvulle silti jatkuvasti lisää pohjaa ja parantavat rahoituksen saatavuutta. Tämä huomioiden näemme osakkeen tuotto-riskisuhteen edelleen houkuttelevana.

Suositus

Lisää
(aik. Lisää)

Tavoitehinta:
4,20 EUR
(aik. 4,40 EUR)

Osakekurssi:
3,48

Liiketoimintariski



Arvostusriski



	2024	2025e	2026e	2027e
Liikevaihto	2,9	4,7	7,6	12,5
kasvu-%	19 %	66 %	60 %	65 %
EBIT oik.	-12,2	-11,9	-12,0	-8,9
EBIT-% oik.	-428 %	-253 %	-158 %	-72 %
Nettotulos	-11,9	-12,0	-12,3	-9,2
EPS (oik.)	-0,41	-0,37	-0,38	-0,28

P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	6,9	7,7	49,9	neg.
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/Liikevaihto	38,1	23,0	16,0	10,6

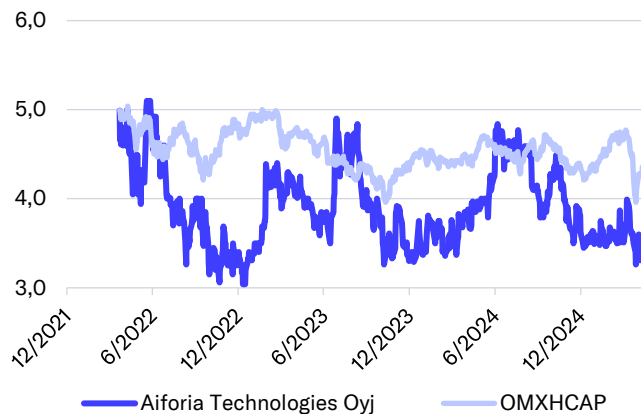
Lähde: Inderes

Ohjeistus

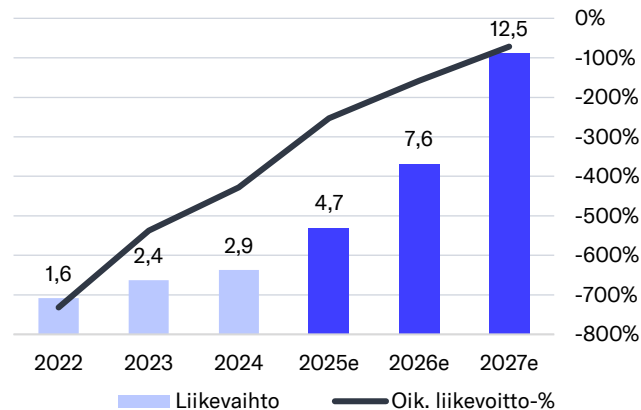
(Ennallaan)

Aiforia ei ole antanut ohjeistusta.

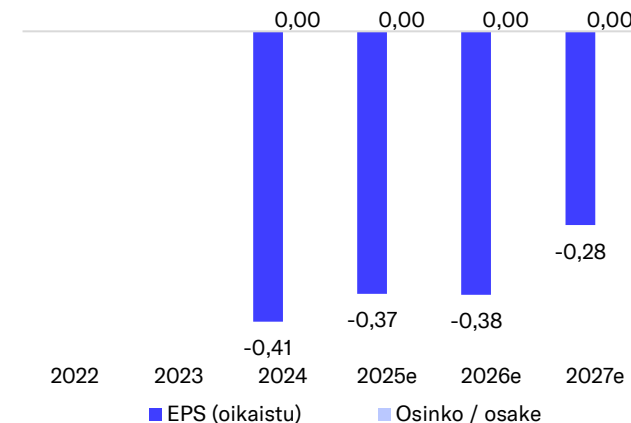
Osakekurssi



Liikevaihto ja liikevoitto-%



Osakekohtainen tulos ja osinko



Arvoajurit

- Merkittävä markkinapotentiaali patologian automaation lisäämisessä
- Hyvät alustavat näytöt tuotteen kilpailukyvyistä
- Runsaasti kasvutilaa etenkin klinisten asiakkaiden ja teknologian tukemien näytetyyppien määrää kasvattamalla
- SaaS-liiketoimintamallissa jatkuvuutta ja skaalautuvuutta kasvun onnistuessa
- Aiforian houkuttelevuus yritysostokohteena korkealle arvostetulla sektorilla

Riskitekijät

- Liiketoiminta vasta rakentumassa ja yhtiön arvostus nojaa käytännössä puhtaasti tulevaisuuden lupauksiin
- Konservatiivisen toimialan odotettua hitaampi eteneminen uuden teknologian käyttöönotossa, sääntelyn kiristyminen
- Kilpailevat teknologiat, muutokset yhtiön asemassa digitaalisen patologian arvoketjussa, avainhenkilöriskit
- Tietoturvaluoto sisältäen henkilökohtaisia terveystietoja
- Kassavirta toistaiseksi vahvasti negatiivinen, mikä nostaa rahoitusriskiä

Arvostustaso	2025e	2026e	2027e
Osakekurssi	3,48	3,48	3,48
Osakemäärä, milj. kpl	32,2	32,7	33,5
Markkina-arvo	112	114	116
Yritysarvo (EV)	109	121	132
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/B	7,7	49,9	neg.
P/S	23,8	15,0	9,3
EV/Liikevaihto	23,0	16,0	10,6
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	5-11
Liiketoiminnan riskiprofiili ja sijoitusprofiili	12-13
Markkina ja kilpailukenttä	14-18
Strategia	19-20
Taloudellinen tilanne	21-22
Ennusteet ja arvonmääritys	23-35
Vastuuvapauslauseke	36

Aiforia lyhyesti

Yhteenveto ja keskeiset luvut

Aiforia on kuva-analyysiteknologiaa kehittävä SaaS-ohjelmistoyhtiö, jonka tuotteilla hyödynnetään tekoälyä kudos- ja solunäytteiden tutkimisessa etenkin lääketieteen tutkimuksessa, kliinisessä diagnostiikassa ja lääkekehityksessä.

2013

Perustamisvuosi

2,9 MEUR (+19 % vs. 2023)

Liikevaihto 2024

-12,2 MEUR (2023: -12,9 MEUR)

Liikevoitto 2024

8 + 1

Kliiniseen käyttöön tarkoitettua CE-IVDD/IVDR-merkittyä AI-mallia + CE-IVD-merkitty katselin, 4/2025

>5000

Aktiivista ohjelmiston loppukäyttäjää, 3/2025

5,2 MEUR (+118 % vs. 2023)

Tilaukanta, 2024 lopussa

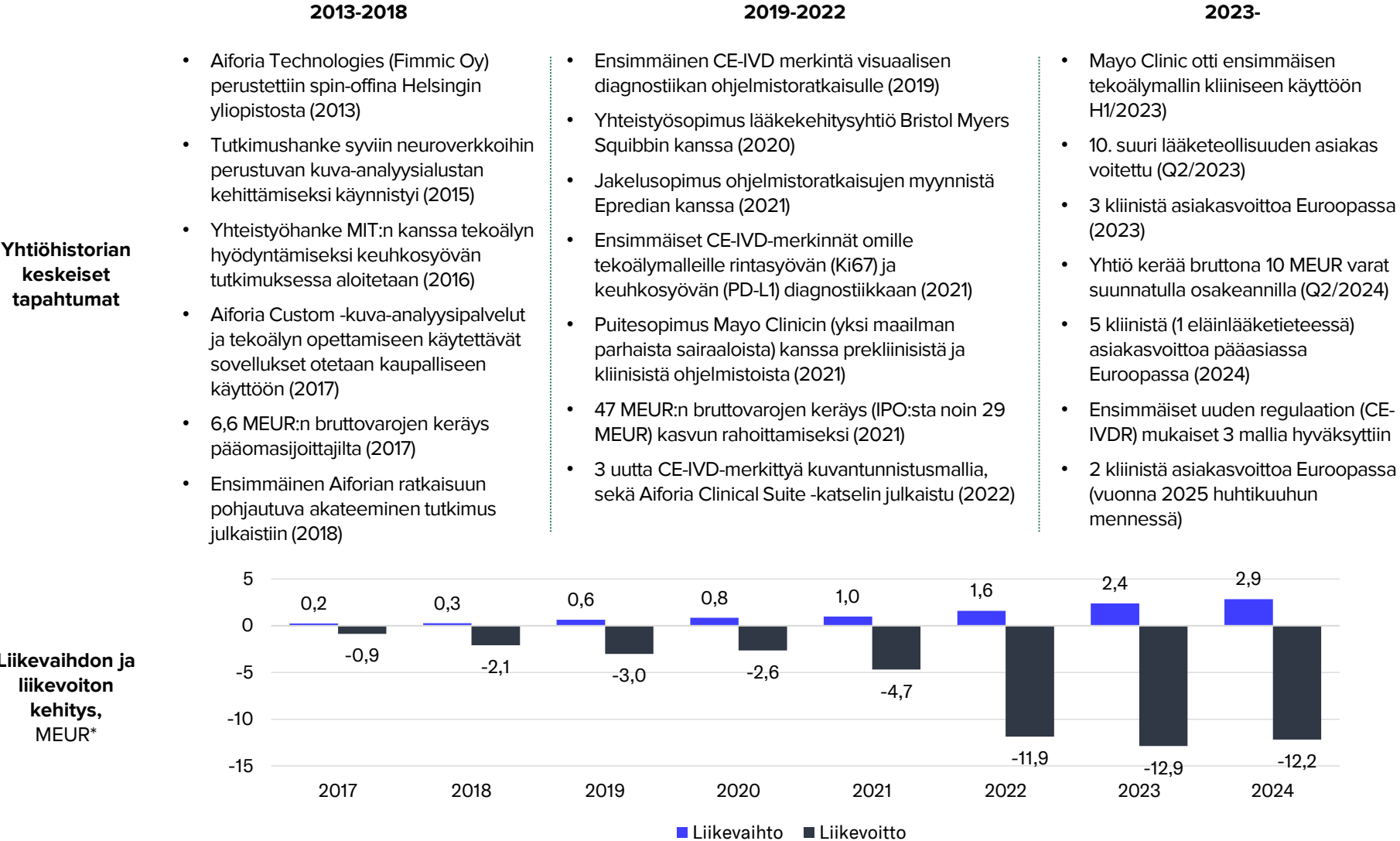
6,2 MEUR / 11,5 MEUR

Nettokassa ilman IFRS-16 velkoja / likvidit varat, 2024 lopussa

Lähde: Aiforia, Inderes

*2022 eteenpäin IFRS-standardin mukaiset luvut, jonka vuoksi 2021 luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia

Aiforia on aloittanut murtautumisen nopeasti muodostuvaan kohdemarkkinaansa hyvällä vauhdilla



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/6

Aiforia kehittää tekoälypohjaista kuvantunnistusta lääketieteen tarpeisiin

Aiforia (“Artificial Intelligence for image analysis”) kehittää lääketieteen asiakkaille ohjelmistotuotteita tekoälyllä tehtävään kuvantunnistukseen. Yhtiön tavoitteena on nopeuttaa, tarkentaa ja yhdenmukaistaa kuva-analytiikkaa lääketieteen tutkimuksessa ja kliinisessä työssä. Aiforia keskittyy erityisesti patologiaan, eli kehosta lääkärin diagnoosin tueksi otettujen kudos- tai eritenäytteiden analysointiin.

Johan Lundin, Kari Pitkänen ja Mikael Lundin perustivat Aiforian vuonna 2013 spin-offina Helsingin yliopistosta (FIMM, Suomen molekyyliä lääketieteen instituutti). Perustajat ovat lääkäreitä ja terveysteknologia-alan yrittäjiä. Ratkottavana ongelmana oli alkuvaiheessa digitaalisessa patologiassa käytettävien suurikokoisten kuvien hallinta. Huomio siirtyi nopeasti kuvien tulkintaan, eli käytännössä näytteitä arvioivien patologioiden avustamiseen ohjelmistolla. Aiforian mukaan se oli ensimmäinen yritys maailmassa, joka toi markkinoille syväoppivaa konenäköä käyttävän kaupallisen ratkaisun patologiaan. Perustajat ovat edelleen mukana yhtiön toiminnassa operatiivisesti, neuvonantajina tai hallituksessa, ja ovat edelleen yhtiön merkittäviä osakkeenomistajia. Yhtiön toimivalla johdolla ja hallituksella on yhtiössä kokonaisuutena varsin merkittäviä omistuksia.

Aiforian tuotteet olivat ensin pitkään prekliinisessä käytössä (lääketieteen tutkimus). Tuotteen, teknologian ja markkinan kypsymisen myötä yhtiö aloitti vuonna 2021 tuotteensa kaupallistamisen korkeammin säänneltyyn kliniseen asiakaskuntaan (potilastyöhön). Tämä markkina on vasta muodostumassa, mutta etenkin vuosina 2023-24 nähtyjen hankintojen valossa markkina on jo kääntynyt vahvaan

kasvuun.

Aiforia on varhaisen vaiheen kasvuyritys, jonka sijoitustarina nojaa uskoon sen ohjelmiston kaupallisen potentiaalin mahdollistamasta erittäin vahvasta tulevaisuuden kasvusta, kypsän vaiheen erittäin korkeasta kannattavuudesta ja jatkuviin tulovirtoihin painottuvaan liiketoimintamalliin.

Aiforian ohjelmistojen ytimessä on syväoppivien kuvantunnistusmallien rakentaminen

Aiforian ohjelmistojen kuvantunnistus nojaa syväoppivaan tekoälyyn (supervised deep learning). Käytännössä yhtiön tekoälymalleja koulutetaan näyttämällä niille potilasnäytteistä kuvia, joihin patologit merkitsevät ne biomarkerit tai solut, jotka mallin halutaan näytteestä tunnistavan. Aiforian mallit eivät ainoastaan anna kuvista diagnoosia, vaan tunnistavat ja laskevat niistä biomarkkereita solutasolla patologioiden puolesta. Lisäksi yhtiön ohjelmisto tuottaa patologille valmiin ehdotuksen lausunnosta.

Jokaista biomarkkeria varten kehitetään oma malli. Yhden syöpäkategorian analysoinnin kattaminen voi Aiforian mukaan vaatia noin 5–10 erillistä mallia. Tutkimuksen syventämiseksi voidaan rakentaa myös useita malleja, mikä mahdollistaa biomarkkerien tunnistamisen lisäksi muiden tietojen, kuten syöpäkasvaimen läpimittojen, automaattisen laskennan. Osa näistä lasketuista tiedoista mahdollistaa myös syövän etenemisen ennustamisen (esim. Mayo Clinicin ennustemalli kolorektaalisyövälle*) ja siten syöpähoidon kehittämistä.

Tyypillisesti syväoppivien kuvantunnistusmallien etuna on korkea tarkkuus, jonka saavuttamiseksi mallien koulutukseen vaaditaan usein huomattava määrä annotoituja kuvia (labeled training data). Yksittäinen patologinen näyte sisältää kuitenkin jopa yli tuhansia tunnistettavia biomarkkereita.

Aiforian ohjelmiston havainnollistava käyttöesimerkki kliinisessä käytössä



Lääkäri **ottaa kudoksenäytteen** potilaasta, jolla epäillään rintasyöpää



Kudosnäyte lähetetään patologian laboratorioon, jossa **näyte skannataan mikroskooppiskannerilla digitaalisesti**



Laboration kuvanhallintajärjestelmän kautta näyte tuodaan Aiforian työvirtaan



Aiforian ohjelmisto

- **Tunnistaa** konenäöllä näytekuvasta rintasyöpään liittyvät biomarkerit ja merkitsee ne näytekuvaan
- **Laskee** patologille valmiiksi näytteen arvion vaatimat tunnusluvut, **visualisoi havainnot** näytekuvaan ja **kirjoittaa lausuntopohjan**
- **Priorisoi** skannatuista näytteistä nopeaa diagnoosia vaativat tapaukset

Patologi tarkastaa analyysit ja **vahvistaa näytteen lausunnon**



Hoitava lääkäri käy läpi patologin lausunnon ja **jatkaa potilaan hoitoa**



Näytteiden analysointi nopeutuu ja patologian laboratorion tuottavuus kasvaa



Matalammat näytteiden analysoinnin kustannukset



Tarkemmat, yhdenmukaisemmat ja nopeammat tulokset potilaalle

Lähde: Aiforia, Inderes

*Paksu- ja peräsuolen syöpä.

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/6

Aiforian mallien koulutukseen tarvitaan yhtiön mukaan usein vain noin 50-200 näytekuvaa.

Aiforian tuotteita käytetään etenkin lääketieteen prekliinisessä ja kliinisessä toiminnassa

Aiforian ohjelmistotuotteet on rakennettu modulaarisesti saman modernin pilvialustan, **Aiforia Platformin**, päälle. Aiforia hyödyntää alustassaan julkista pilvettä ja kykenee vastaamaan eri maissa toimivien asiakkaidensa tarpeisiin ohjelmiston datan sijainnin sekä vaihtelevan tallennus- ja laskentakapasiteetin osalta. Yhtiön tuotteita voi käyttää myös asiakkaan omassa pilviympäristössä (mm. Azure/AWS/Google Cloud).

Aiforia Create -tuotteella käyttäjät annotoivat näytekuvia sekä kouluttavat ja parantavat niillä tekoälymalleja. Mallin rakentuessa ohjelmisto alkaa tehdä annotointia käyttäjän puolesta ja ohjaa käyttäjää annotoimaan epäselvempiä kohtia näytekuvista, mikä säästää käyttäjän aikaa. Tuotteen käyttö ei vaadi ohjelmointiosaamista. Aiforia on patentoinut Yhdysvalloissa näytekuvien annotoinnissa käyttämänsä menetelmän. Vaikka yhtiö keskittyy strategiassaan patologian käyttökohteisiin, on tuotetta käytetty ja mahdollista käyttää myös muissa lääketieteen käyttökohteissa (esim. lääkekehityksessä) tai kokonaan muissa käyttökohteissa (esim. materiaalitieteessä, satelliittikuvat).

Createn avulla on kehitetty tuhansia tekoälymalleja muun muassa paksusuolen syövän, keuhko- ja rintasyövän, Alzheimerin ja Parkinsonin taudin sekä malarian tutkimiseen. Prekliinisissä asiakkuuksissa kuvantunnistusmalleja voidaan käyttää ilman regulaatiohyväksyntää. Myös kliiniset asiakkaat voivat rakentaa ja muokata **Aiforia Creatella** omia mallejaan. Asiakkaan täytyy tällöin kuitenkin itse validoida uusi tai

muokattu tekoälymalli ennen sen käyttöönottoa kliinisessä potilastyössä (LDT, “Laboratory Developed Test”).

Aiforia rakentaa asiakkailleen valmiita kliiniseen käyttöön hyväksyttyjä kuvantunnistusmalleja, joita asiakkaat voivat käyttää **Aiforia Clinical Solutions** -tuotteessa. Aiforia on julkaissut 4/2025 mennessä 8 CE-IVD(D/R) -hyväksyttyä mallia eri syöpätyyppien diagnooseihin ja yhtiön kliininen katselin on CE-IVD -hyväksytty. FDA-hyväksyttyjä malleja yhtiöllä ei vielä ole (4/2025), mutta Aiforia tavoittelee ensimmäisen hakemuksen jättämistä vuoden 2025 aikana. Aiforian kuvantunnistusmallit koulutetaan useiden eri valmistajien skannereilla tuotetuilla kuvilla, joten ohjelmistoa voidaan käyttää eri teknologiavalintoja tehneiden asiakkaiden ympäristöissä.

Kliinisessä patologian laboratorioissa on tyypillisesti ”tehdasmainen” ympäristö ja yksi patologi voi lausua jopa 50-100 näytettä työpäivän aikana. **Clinical Solutions** -ohjelmisto integroidaan patologien työvirrassa käyttämiin ohjelmistoihin avoimilla rajapinnoilla.

Aiforia on myös julkaissut tuotteestaan erillisen **Aiforian Research Solutions** –kokonaisuuden, joka sisältää tutkimuslaboratorioiden vaatimia työnkuluja ja on yhteensopiva GLP-periaatteiden (”Good Laboratory Practice”) kanssa.

Aiforia tarjoaa lisäksi ohjelmistonsa käyttöä ja patologian koulutusta tukevia tuotteita ja palveluita. **Aiforia Community Platform** -alustalla patalogit ja tutkijat voivat oppia ja jakaa osaamista suoraan vertaistensa ja Aiforian laajan tiedetiimin kanssa eri lääketieteen aloilta. Yhtiö tarjoaa asiakkailleen palvelua mallien rakentamiseen ja ohjelmiston käytön aloittamiseen (**Custom AI Services**).

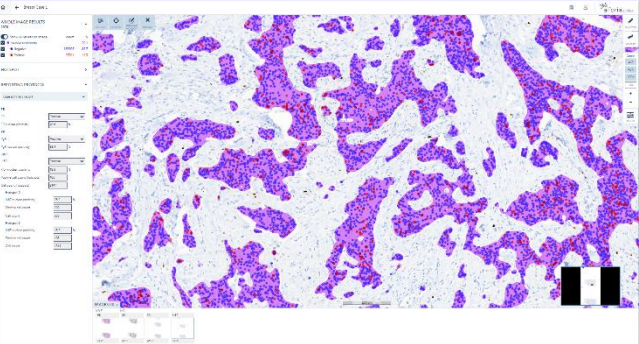
Aiforian tuotteet ja palvelut

Kuvaus

Aiforia Platform	Aiforian pilvialusta, jonka päälle yhtiön tuotteet ja palvelut on rakennettu
Aiforia Create	Ohjelmisto kuvantunnistusmallien rakentamiseen ja jatkokehitykseen
Aiforia Clinical Solutions	- Ohjelmisto kliinisten potilasnäytteiden analysointiin osana patologian laboratorion työvirtaa - Sisältää näytteiden katselimen ja käyttövalmiita kuvantunnistusmalleja
Aiforia Research Solutions	Ohjelmisto kuvantunnistusmallien käyttämiseen tutkimuslaboratorioissa. Sisältää mm. tutkimuksien vaatimia työnkuluja.
Muut	Aiforia Custom AI Services: Palvelut mallien rakentamiseen ja ohjelmiston käytön aloitukseen Aiforia Community Platform: Alusta tiedon jakamiseen patologiyyhteisön kesken Integration Services Cloud Hosting Services

Lähde: Aiforia, Inderes

Esimerkki patologin näkymästä Aiforian ohjelmistossa



Lähde: Aiforia

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/6

Regulaatiohyväksynät ovat keskeinen osa tuotekehitystä

Kuvantunnistusmallin rakentaminen ja sertifiointi kliiniseen käyttöön kestää Aiforian ohjelmistolla normaalisti noin 4-10 kuukautta. Prosessi voidaan jakaa yksinkertaistetusti kolmeen vaiheeseen:

- 1. Mallin luominen (~1-2 kk)
- 2. Mallin validointi (~1-2 kk)
- 3. Mallin sertifiointi (~2-6 kk)

Mallia luodessa patologit annotoivat näytekuvista tunnistettavaksi halutut biomarkkerit. Annotointien kertyessä ohjelmisto kouluttaa kuvantunnistusmallia automaattisesti ja oppii tunnistamaan kuvista halutut biomarkkerit tarkemmin. Koulutusta jatketaan kunnes tarkkuus koetaan riittäväksi. Annotoinnin voivat tehdä joko Aiforian tai sen asiakkaiden patologit.

Aiforian ohjelmistolla rakennettu kuvantunnistusmalli koulutetaan tyypillisesti 50-200 näytteellä. Viranomaisprosessien vaatima hallinnollinen työ ja odotus on arviomme mukaan keskeisin pullonkaula mallien rakentamiselle. Aiforia hankkii kudos- ja solunäytekuvia useista lähteistä. Yhtiö osallistuu mm. tutkimusprojekteihin ja tekee yhteistyötä patologian laboratorioden ja biopankkien kanssa. Tietyissä tapauksissa Aiforia saa myös pääsyn asiakkaidensa näytedataan. Osin Aiforian asiakkaat voidaan nähdä tuotekehityksen kumppaneina, sillä esimerkiksi Mayo Clinic rakensi ja lisensoi Aiforialle kolorektaalisyöpään liittyvät kuvantunnistus- ja ennustemallit.

Mallin validoinnissa rakennetun mallin toimivuus validoidaan käyttämällä sitä uusien näytteiden arviointiin. Tuloksia verrataan patologien näytteistä itsenäisesti ja Aiforian ohjelmiston tuella

tekemiin arvioihin. Aiforiolla on oma noin 10 hengen tiimi kliinistä työtä tekeviä konsultoivia patologeja, joista tyypillisesti 3-5 osallistuu työnsä ohella kunkin Aiforian mallin validointiin. Aiforian mukaan validointiin käytetään tyypillisesti noin 100-200 uutta näytettä.

Mallin sertifiointinissa kliiniseen käyttöön tulevalle mallille hankitaan sertifikaatti regulaattorilta. Tässä vaiheessa Aiforia, riippumaton taho tai laitos tutkii validointivaiheessa saadut tulokset ja laatii niistä dokumentaation. Aiforian mukaan tämän perusteella yleensä joko 1) suoritetaan vaatimustenmukaisuuden arviointi tai 2) hankitaan paikalliselta viranomaiselta lupa tuotteen myyntiin.

EU:ssa kliininen käyttö vaatii CE-IVDR-merkinnän ja Yhdysvalloissa vastaavasti FDA-hyväksynnän. Kerran CE-IVDR hyväksyttyä mallia voidaan Aiforian mukaan tarvittaessa muokata. Jos muutokset ovat pieniä, uutta sertifiointia ei tarvita. Merkittävät muutokset johtavat uuteen ilmoitetun laitoksen arviointiin.

Aiforian mukaan prosessit FDA ja CE-IVDR ja vaatimukset ovat pääpiirteiltään samanlaiset, joskin yhtiöllä ei tämän raportin julkaisuhetkellä ollut markkinoilla yhtään omaa FDA-hyväksyttyä mallia. FDA-hyväksyntien hankkiminen on kuitenkin kalliimpaa ja CE-IVDR-hyväksyntiä hitaampaa, sillä mallin hyväksyntä tehdään koko työnkululle, mikä rajoittaa mallin käyttökohteita. FDA-vaatimukset oletettavasti kuitenkin kevenevät ajan myötä, mutta aikataulu tälle on epävarma.

EU:n lääkinnällisiä laitteita koskeva lainsäädäntö tiukentui 26.5.2022 (CE-IVDR). Markkinoille viennin yhteydessä Aiforian kliiniseen käyttöön tuleville tuotteille tehdään ns. ilmoitetun laitoksen auditointi ja tuotteiden käyttöä seurataan aktiivisemmin. Sertifiointeja tekevät ilmoitetut laitokset

Kuvantunnistusmallin rakentamisen vaiheet

- 1 Mallin luominen (~1-2 kk)
- 2 Mallin validointi (~1-2 kk)
- 3 Mallin sertifiointi⁴ (~2-6 kk)

Mallien kliinisten hyväksyntöjen tyypit Aiforian keskeisillä¹ markkina-alueilla

Hyväksyntä	Alue	Hyväksynnän hakija
CE-IVDR	EU-maat ²	Aiforia tai kilpaileva mallien kaupallinen tarjoaja
FDA	Yhdysvallat ²	Aiforia tai kilpaileva mallien kaupallinen tarjoaja
LDT ("laboratory developed tests")	EU-maat ja Yhdysvallat ³	Kliininen toimija, joka validoi mallin omaan käyttöönsä ilman erillistä regulaatiohyväksyntää

1 EU-maat ja Yhdysvallat
2 Hyväksynät voivat mahdollistaa mallien käytön myös tietyillä muilla alueilla, mikäli paikalliset viranomaiset tunnustavat hyväksyntien kelpoisuuden
3 Lainsäädännöt eroavat alueittain, mutta ymmärtääksemme validointien vaatimukset ja prosessit ovat pääpiirteiltään toisiaan vastaavat
4 Normaalitylanteessa (Sertifioijat ruuhkautuivat 2022-2024)
Lähde: Aiforia, Inderes arvio

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/6

(notified body) ruuhkautuivat regulaatiomuutoksen myötä, eikä Aiforia saanut malleja hyväksyttyä lähes 3 vuoteen (0 kpl 6/2022-1/2024). Uusia hyväksyntiä (3 mallia) saatiin kuitenkin jälleen helmikuussa 2025, joten regulaatiopullonkaula näyttää yhtiön osalta poistuneen.

Yhdysvalloissa asiakas voi myös itse validoida kehittämänsä tekoälymallin kliiniseen käyttöön (Yhdysvalloissa puhutaan termistä LDT, Lab Developed Test). Näissä tapauksissa Aiforia myy ohjelmistonsa tutkimuskäyttötarkoituksiin ja asiakas hoitaa itse validoinnin kliiniseen käyttöön. Aiforia voi tällä tavalla tarjota ohjelmistoaan kliinisille asiakkaille ilman FDA-hyväksyntää myös Yhdysvalloissa, kuten loppuvuodesta 2021 voitetussa Mayo Clinic -asiakkuudessa. Valmiit FDA-hyväksytyt tuotteet olisivat arviomme mukaan joka tapauksessa tarpeen laajempaan markkinan muodostumiseen Yhdysvalloissa.

Myyntiprosessit suurille asiakkaille ovat varsin pitkiä, mutta asiakaspiiri on vastaavasti vahvaa

Aiforian asiakaskunta on toistaiseksi lähes puhtaasti lääketieteen alaan keskittynyttä ja jakaantuu prekliinisiin ja kliinisiin asiakkaisiin. Yhtiö keskittyi vuoteen 2021 asti erityisesti pienempiin prekliinisiin asiakkuuksiin (myöhemmin myös suuria lääketieteellisuuden asiakkaita) ja keräsi globaalisti laajan asiakaskunnan. Nämä tyypillisesti pienemmät ketterät tutkimusryhmät tekevät Aiforian tuotteen ostopäätöksen usein nopeasti eivätkä tarvitse raskasta käyttöönottoprojektia ohjelmiston käytön aloittamiseksi. Siten myyntiprosessi tähän asiakasryhmään on yleisesti varsin kevyt. Aiforian tavoitteleva vahva kasvu nojaa kuitenkin erityisesti suurempiin kliinisiin asiakkaisiin.

Aiforian prekliinisiä asiakkaita ovat akateemista tutkimusta ja

koulutusta harjoittavat organisaatiot, tutkimuspalveluyritykset sekä lääke- ja bioteknologia-alan yhtiöt. Kliinisiä asiakkaita ovat taas sairaalat, terveydenhuoltoyritykset ja kliiniset laboratoriot, jotka analysoivat potilaiden näytteitä osana kliinisen diagnoosin muodostamista.

Suurissa prekliinisissä ja kliinisissä asiakkaissa myyntisyklit ovat usein pitkiä ja kestävät Aiforian mukaan tyypillisesti 9-12 kuukautta. Asiakkuuden voittamisen jälkeen käyttöönottoon vaaditaan ohjelmiston integrointi laboratorion työnkulkuun ja käyttäjien koulutusta. Asiakkuudesta riippuen arvioimme suuriasiakkaiden käyttöönoton vievän jatkossa 3-9 kuukautta. Ensimmäiset käyttöönotot ovat arviomme mukaan olleet hitaampia, mutta näissä luotujen valmiiden rajapintatoteutusten tulisi jatkossa nopeuttaa prosessia. Integroituminen asiakkaan ydinprosesseihin toisaalta parantaa asiakaspitoa.

Aiforia pyrkii laajentamaan asiakkaan ohjelmiston käyttöä merkittävästi ajan kuluessa (esim. asiakkaan muut laboratoriot, uudet tutkimusalueet, uudet näytetyypit, enemmän malleja käytössä per näytetyyppi), joten onnistunut asiakkuuden hallinta on yhtiölle kriittistä. Yksittäisen suurasiakkaan vuosittainen liikevaihdon potentiaali voi olla Aiforialle useita miljoonia euroja. Yhtiö voitti vuoden 2021 lopussa ensimmäisen suuren potentiaalin asiakkuuden, kun Mayo Clinic valitsi kilpailutuksessaan Aiforia patologisen kuvantunnistuksen kumppanikseen.

Aiforialla on omaan myyntiorganisaatioon kuuluvaa henkilöstöä useissa Euroopan maissa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö panostaa myyntitoimenpiteitä erityisesti kliinisen diagnostiikan laboratorioihin Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa, sekä lääketieteellisuuteen ja suuriin lääketieteen tutkimuslaitoksiin.

Esimerkkejä Aiforian asiakkaista

Prekliininen



+ Muita suuria
lääkekehitysyhtiöitä ja lukuisia
pienempiä tutkimustoimijoita

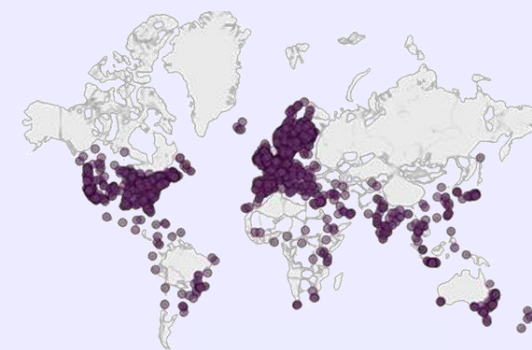
Lähde: Aiforia

Kliininen



Veneton sairaanhoitopiiri
Catanian sairaanhoitopiiri
Castilla y Leon sairaanhoitopiiri
Pariisin sairaanhoitopiiri
Lombardian sairaanhoitopiiri
Sardinian sairaanhoitopiiri

Aiforian asiakkaiden sijainnit, 3/2025



>5000

käyttäjää, 3/2025

>50

Maassa käyttäjiä, 3/2025

Lähde: Aiforia

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 5/6

Aiforia hyödyntää kanavinaan omaa suoramyymintää ja kumppanimyyntiä. Suurasiakkaissa Aiforia lähestyy asiakkaita usein kilpailutusten yhteydessä joko suoraan itse tai kumppaniensa (usein skannerivalmistajan / järjestelmä-integraattorin / toisen ohjelmistotoimittajan) kautta. Prekliinisessä segmentissä Aiforialla on hyvä tunnettuus ja segmentin asiakas ottaa usein Aiforiaan itse yhteyttä. Suuren asiakasmäärän saavuttamiseksi yhtiö hyödyntää kuitenkin myös jakelukumppanuuksia.

Aiforian tuotteita (tekoälyn hyödyntäminen diagnostiikassa) hankitaan usein osana laajempaa digitaalisen patologian kokonaisuutta (sis. näyteskannerit). Kumppanuudet laitevalmistajien kanssa mahdollistavat Aiforian osallistumisen luontevasti näihin laajempiin tarjouskilpailuihin. Aiforia pyrkii kumppanoitumaan etenkin muiden ohjelmistotoimittajien (erit. LIS/IMS) kanssa sekä käyttöönotoissa järjestelmä-integraattorien kanssa.

Digitaalisen patologian markkinassa on lisäksi yhtiöitä, jotka rakentavat laboratorioille useita kuvantunnistusmalleja yhdistävää ohjelmistoaalustaa. Aiforia on myös kumppanoitunut tällaisten toimijoiden, kuten Techcyten ja PathPresenterin kanssa, ja nämä voivat tuoda Aiforialle liikevaihtoa alustansa myymisen kautta. Yhtiöllä on kumppanuuksia myös patologien koulutuslaitosten kanssa Euroopassa ja Yhdysvalloissa.

SaaS-liiketoimintamallin myötä yhtiön tulovirrat ovat luonteeltaan jatkuvia

Aiforian nykyiset tulovirrat ovat yhtiön kasvutavoitteisiin suhteutettuna vielä hyvin pieniä. Vuoteen 2021 asti tulovirrat muodostuivat prekliinisistä asiakkuuksista.

Aiforian liikevaihto on maantieteellisesti hajautunutta Yhdysvaltojen, Suomen, ja Muun Euroopan (sis. muut

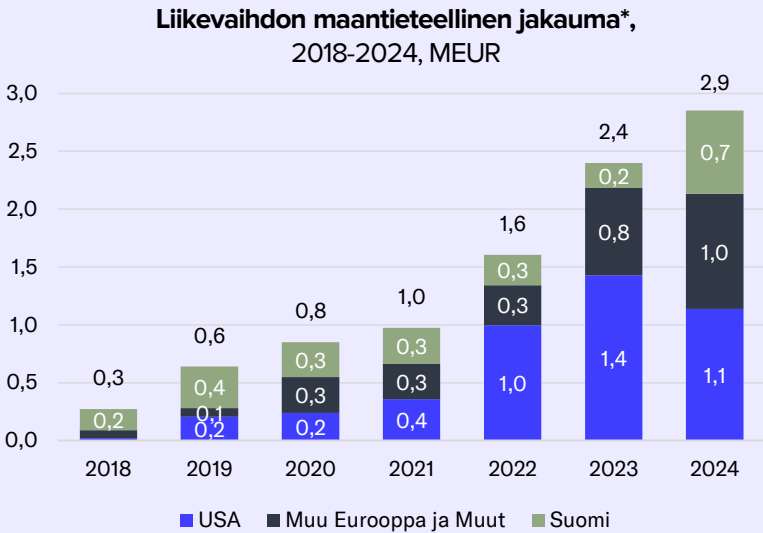
maantieteet) välillä. Arvioimme Pohjois-Amerikan ja Läntisen Euroopan jatkavan dominointia liikevaihdon jakaumassa myös tulevaisuudessa, koska yhtiö pyrkii hankkimaan suuria kliinisiä asiakkaita erityisesti näiltä alueilta. Kliinisen liikevaihdon osuus on arviomme mukaan vuodesta 2024 alkaen jo >50 %.

Arvioimme Aiforian pidemmän tähtäimen tulovirtojen muodostuvan pääasiassa korkeakatteisista toistuvista tuotoista, jotka ovat sidoksissa yhtiön ohjelmistotuotteiden käyttöön. Näissä yhdistyvät jatkuvat SaaS-vuosimaksut (Software-as-a-Service) ja käyttöön perustuvat maksut (erit. analysoitujen näytteiden määrä). Maksut veloitetaan pääasiassa 3–12kk etukäteen, mikä tekee yhtiön käyttöpääomasta negatiivisen.

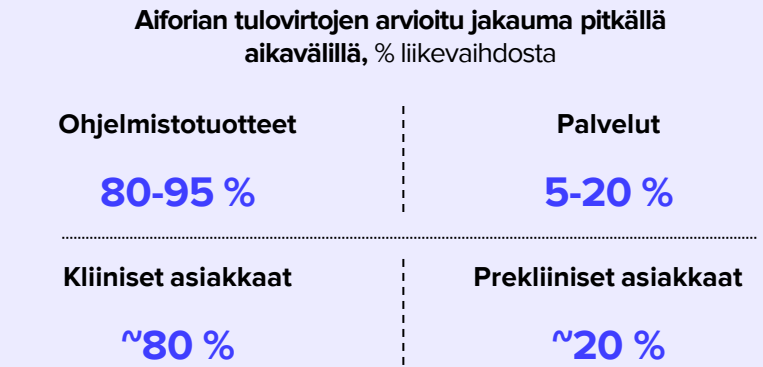
Aiforian ohjelmiston arvo sen käyttäjälle muodostuu näytteiden analysoinnin yhteydessä ja näemme analysoitujen näytteiden määrän yhtiön tulovirtojen keskeisimpänä ajurina. Perusluonteeltaan Aiforian liikevaihto tulee olemaan pitkällä aikavälillä vakaata, sillä yhtiön asiakkaat ovat pääasiassa hyvin vakaita yhtiöitä (esim. suuret sairaalaketjut), ohjelmiston käyttö jatkuva ja asiakaspito nähdäksemme korkea. Aiforian saanee jatkossakin kertaluonteisia tulovirtoja palvelumyynnistä (mm. ohjelmiston käyttöönotto ja integraatio, AI-mallien kehitys sekä asiakastuki). Palveluiden osuuden odotamme kuitenkin tippuvan nykyisestä merkittävästä osuudesta ajan kuluessa selvään vähemmistöön.

Liiketoiminnan skaalautuvuus on erinomainen

SaaS-mallin ohjelmistoyhtiönä Aiforian liiketoiminta on pohjimmiltaan hyvin skaalautuvaa. Pitkällä tähtäimellä yhtiön jatkuvalla tuoteliikevaihdon on nähdäksemme edellytykset tuottaa noin 60–90 % bruttokatetta riippuen siitä, ostaako asiakas laskentakapasiteettinsa suoraan vai Aiforian kautta. Toistaiseksi vakiintunut käytäntö on ymmärtääksemme ollut



Lähde: Aiforia (*FAS-luvuin 2021 asti, IFRS 2022 eteenpäin. Kategorisointia muutettu matkan varrella, luvut ovat suuntaa antavia)



Lähde: Inderes arvio, Aiforia

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 6/6

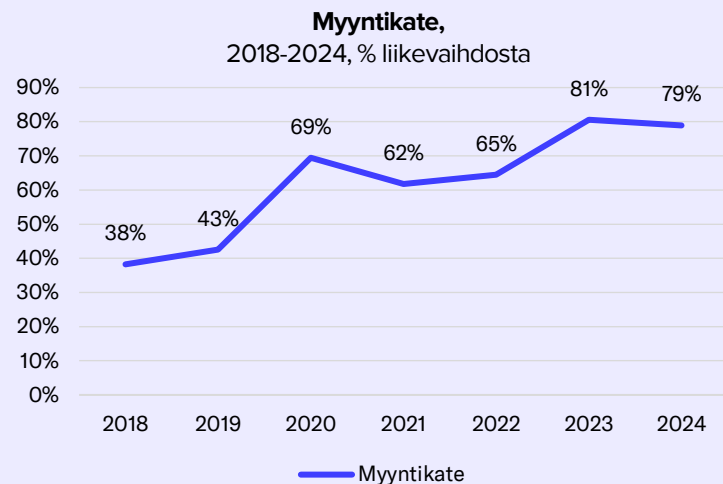
käyttää asiakkaan omaa kapasiteettia, jolloin bruttokatetaso olisi oletettavasti asettumassa skaalan yläpäähän (75-90 %). Yhtiön myyntikate-% vuonna 2024 oli 79 %. Aiforian keskeiset kuluerät ovat luonteeltaan kiinteitä ja henkilöstösidonnaisia, joten kokoluokan kasvu ja näiden kustannusten skaalautuminen on nähdäksemme yhtiön keskeinen kannattavuuden ajuri.

Aiforian liiketoiminta on kasvunsa alkuvaiheessa ja kustannusrakenne tulee elämään ajan kuluessa. Toistaiseksi operatiivisista kuluista merkittävä osa muodostuu henkilöstökuluista (2024: 45 % kustannuksista), osin henkilöstösidonnaisista liiketoiminnan muista kuluista (25 %) sekä tuotekehitysmenojen aktivointeihin painottuvista poistoista ja arvonalentumisista (26 %). Materiaalit ja palvelut muodostavat hyvin pienen kuluerän (4 %), joskin niiden osuus liikevaihdosta on ollut merkittävämpi, kuten yhtiön myyntikatteista näkyy. Käsitlemme kulujen taustoja tarkemmin Taloudellinen tilanne -osiossa.

Aiforian henkilöstöstä valtaosa keskittyy ohjelmistokehitykseen sekä tuotekehitykseen ja projektinhallintaan (sisältäen kuvantunnistusmallien kehityksen). Myynti ja markkinointi on toimintona vielä hieman pienempi, mutta kasvanut vauhdilla. Hallinto taas on kokonaisuuden kannalta pieni.

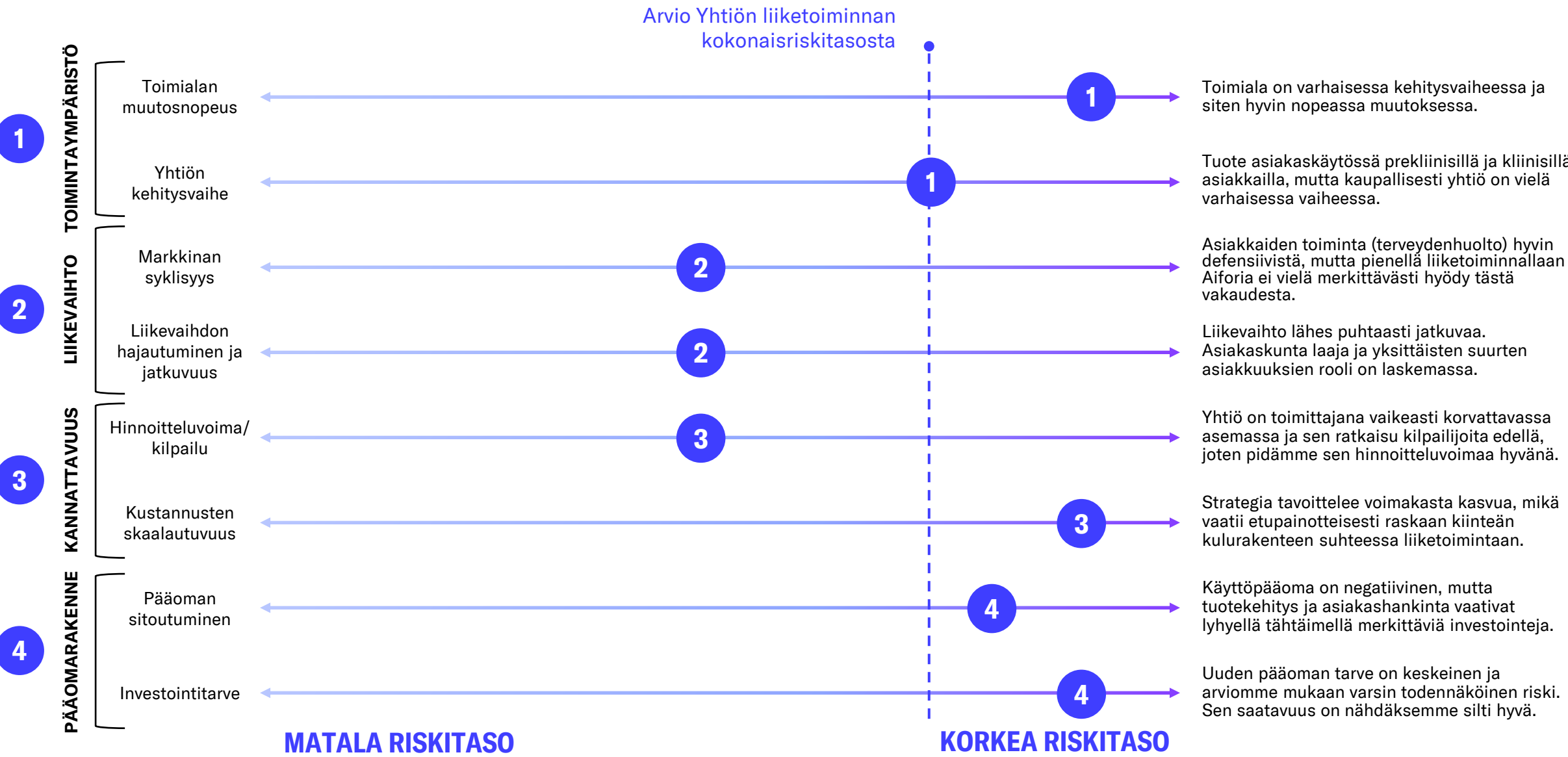
Aiforian kustannukset tulevat lyhyellä aikavälillä olemaan selvästi tuloja suuremmat. Tämän taustalla on liiketoiminnan toistaiseksi pieni kokoluokka sekä yhtiön tekemät vahvat etupainotteiset panostukset kasvuun. Skaalautuva kasvu on nähdäksemme keskeinen ajuri yhtiön kannattavuuden vahvistumiselle. Kannattavuuden vahvistumiseksi yhtiön täytyykin onnistua kasvattamaan kokoluokkansa

moninkertaiseksi. Pääoman allokointi yhtiöllä keskittyy kuitenkin lähivuosina kasvuinvestointeihin pääasiassa etupainotteisten henkilöstökulujen muodossa.



*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset
Lähde: Aiforia, Inderes

Liiketoiminnan riskiprofiili



Sijoitusprofiili

1

Merkittävä markkinapotentiaali automaation lisäämisessä defensiivisellä terveydenhuollon markkinalla

2

Näytöt tuotteen kilpailukyvystä klinisen segmentin tarjouskilpailujen voitoista

3

Selkeä reitti kasvulle etenkin klinisten asiakkuuksien voittojen ja tuettujen näytetyyppien määrää kasvattamalla

4

SaaS-liiketoimintamallissa jatkuvuutta ja skaalautuvuutta kasvun onnistuessa

5

Korkeat riskit: liiketoiminta vasta rakentumassa, ennustettavuus heikko ja arvostus nojaa tulevaisuuden lupauksiin

Potentiaali

- Merkittävä markkinapotentiaali patologian automaation lisäämisessä
- Näytöt tuotteen kilpailukyvystä nopeasti kasvavalla markkinalla
- Runsaasti kasvutilaa etenkin klinisten asiakkuuksien ja teknologian tukemien näytetyyppien määrää kasvattamalla
- SaaS-liiketoimintamallissa jatkuvuutta ja skaalautuvuutta kasvun onnistuessa
- Houkuttelevuus yritysostokohteena korkealle arvostetulla sektorilla

Riskit

- Liiketoiminta vasta rakentumassa ja yhtiön arvostus nojaa käytännössä puhtaasti tulevaisuuden lupauksiin, jotka voivat jäädä toteutumatta
- Konservatiivisen toimialan odotettua hitaampi eteneminen uuden teknologian käyttöönotossa, sääntelyn kiristyminen
- Kilpailevat teknologiat, muutokset yhtiön asemassa digitaalisen patologian arvonketjussa, avainhenkilöriskit
- Tietoturvaluoto sisältäen henkilökohtaisia terveystietoja
- Kassavirta toistaiseksi vahvasti negatiivinen, mikä nostaa rahoitusriskiä

Markkinat ja kilpailukenttä 1/5

Digitaalisessa patologiassa on potentiaalia, jonka realisoitumisen tahti on epävarma

Aiforian kohdemarkkina on laajasti katsoen kuvantunnistuksen ohjelmistot. Tällä hetkellä yhtiö keskittyy käytännössä puhtaasti lääketieteeseen ja patologiaan (tautien diagnosointi kudos- ja eritenäytteitä tutkimalla), joten tarkastelemme tässä osiossa vain kyseistä markkinaa. Muiden toimialojen sekä lääketieteen alueiden kuvantunnistuksen markkinat näemme Aiforialle pidemmän tähtäimen optioina kohdemarkkinan laajentamiselle.

Patologian kuvantunnistuksen markkinat voi nähdäksemme jakaa korkealla tasolla prekliiniseen (tutkimus) ja kliiniseen (potilastyö) käyttöön. Arvioimme kliinisen käytön vastaavan selvää enemmistöä Aiforian kohdemarkkinan potentiaalista, sillä potilastyössä käsiteltävä näytteiden määrä ja siten myös potentiaaliset hyödyt ovat selvästi tutkimustoimintaa suurempia. Keskitymme siten erityisesti kliinisen markkinan tarkasteluun.

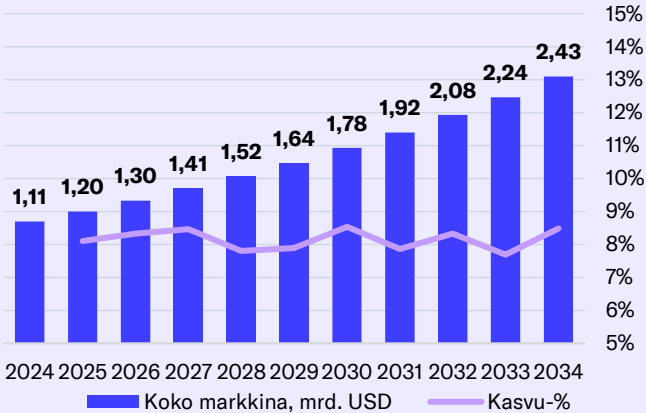
Patologiassa voidaan hyödyntää näytteiden digitaalista käsittelyä, jonka mahdollistavien työkalujen markkinaa kutsutaan digitaalseksi patologiaksi. Markkina voidaan jakaa näytteitä digitalisoiviin skannereihin, ohjelmistoihin (näytekuvien hallinta ja analysointi), sekä tallennus- ja viestintäjärjestelmiin. Nova One Advisor arvioi markkinan kooksi noin 1 110 miljoonaa dollaria vuonna 2024 ja vuosikasvuksi noin 8 % (CAGR) vuoteen 2034 mennessä. Markkina on kuitenkin nojannut alkuvaiheessa skannereihin (Nova arvio: 52 % vuonna 2024), ja Nova arvioi vahvimman kasvun keskittyvän ohjelmistoihin. Tämä on mielestämme loogista, sillä suuret tehokkuushyödyt syntyvät patologien diagnoosityön automatisoinnista, jonka arvon kuva-analyysiohjelmistot lopulta tuottavat.

Aiforia keskittyy vain kuva-analyysiohjelmistoihin, joten vain tietty osa tästä ohjelmistomarkkinasta on yhtiölle relevantti. Arviomme mukaan markkinoiden ohjelmistot ovat olleet enimmäkseen perusjärjestelmiä (erityisesti kuvanhallintaohjelmistot ja patologian laboratorioden tietojärjestelmät), joita on otettu käyttöön kliiniseen käyttöön soveltuvien kuva-analysiratkaisujen varsin rajallisen saatavuuden myötä. Tilanne on kuitenkin muuttunut vauhdilla 2022–2024, joten uskomme kuva-analyysiohjelmistojen kasvun olevan ohjelmistosegmentin vahvinta.

Kliinisen diagnostiikan markkinapotentiaalia voi arvioida myös patologien käsittelemien näytemäärien, näytteiden digitalisaatioasteen ja näytekohtaisen liikevaihdon potentiaalilla. Aiforia on itse (ks. taulukko oikealla) arvioinut markkinapotentiaaliksi listautumisensa yhteydessä (2021 lopussa) noin 900–2100 MEUR vuonna 2020 ja noin 3600–7100 MEUR vuonna 2027. Potentiaalilla realisoituminen markkinaksi vaatii useita näytetyyppejä kattavien kuvantunnistussmallien kehitystä ja aktiivista käyttöönottoa patologian laboratorioissa. Sektorin uutisvirran valossa potentiaalilla realisoituminen on ollut hidasta ja näytteiden digitalisaatioaste mahdollisesti myös arviota perässä. Arvio kuvaa mielestämme silti hyvin Aiforian markkinapotentiaalilla suuruusluokkaa.

Kuvantunnistuksen ohjelmistoja voidaan käyttää vain, mikäli näytteiden analysointi tehdään digitaalisessa muodossa. Näytteitä digitalisoivat skannerit ovat siten välttämättömyys Aiforian ohjelmistojen käytölle. Market Intellixin & Maia Researchin mukaan patologian laboratorioden digitalisaatioaste oli globaalisti noin 14 % vuonna 2020, joten myös kuvantunnistuksen ohjelmistojen käyttö on patologiassa väistämättä vielä varsin vähäistä, joskin digitalisaatioaste on länsimaissa selkeästi korkeampi ja kasvussa.

Digitaalisen patologian markkinan koko ja kasvuvauhti, 2024-2034, mrd. USD ja %



Lähde: Nova One Advisor

Patologian kuvantunnistuksen markkinapotentiaali kliinisessä diagnostiikassa, MEUR per vuosi

2020e	2027e	Kuvaus
1 229 - 1 472	1 980	Näytteiden lukumäärä, miljoonaa näytettä
14 %	35 %	Näytteiden digitalisaatioaste, %
5-10e	5-10e	Hinta per näyte, euroa
~900 - 2 100	~3 600 - 7 100	Tavoiteltavissa oleva markkina, MEUR

Lähde: Aiforia yhtiöesite (2021 - yhdistelmä kolmansien osapuolien tietoja ja yhtiön omia oletuksia)

Markkinat ja kilpailukenttä 2/5

Aiforian mukaan markkinan muodostumista on hidastanut patologian näytekuvien suuri kuvakoko (yksi kuva giga- tai jopa teratavuja, vastaten karkeasti yhtä Netflix-elokuvaa). Kuvantunnistusta on hyödynnetty jo pidempään radiologiassa, missä pienempi kuvakoko (Aiforian mukaan noin 1/1000 patologian näytekuvista) on asettanut kevyempiä vaatimuksia näytteiden digitalisoinnissa ja näytekuvien käsittelyssä käytetyille teknologioille.

Kokonaisuutena arvioimme etenkin kliinisen patologian kuva-analyysin suuren markkinapotentiaalin tarjoavan Aiforialle pitkälle jatkuvan kasvupolun. Etenkin kliinisen lääketieteen asiakkaat ovat nähdäksemme varsin konservatiivisia ja niiden toiminta vahvasti säänneltyä, minkä myötä uuden teknologian käyttöönotto voi olla hyvin hidasta. Näkyvyys markkinan muodostumisen nopeuteen onkin sumuinen, vaikka Aiforian ja sen kilpailijoiden voittamat sopimukset kertovatkin markkinan muodostuvan vauhdilla.

Huomautamme, että Aiforialla ja sen kilpailijoilla on keskeinen rooli markkinan muodostumisessa. Mikäli sektorin ohjelmistoyhtiöt onnistuvat 1) kehittämään nopeasti kliiniseen käyttöön hyväksyttyjä ja houkuttelevia ratkaisuja, sekä 2) viemään näitä ratkaisuja tehokkaasti kliinisille asiakkaille, on markkinapotentiaalista mahdollista hyötyä myös varsin nopeasti. Näemme kliinisillä toimijoilla myös tiettyä painetta (ks. seuraava osio) patologian laboratorioden tehokkuuden ja siten kuva-analyysiohjelmistojen hyödyntämisen lisäämiseen. Markkinan muodostumisessa tärkeää on nähdäksemme myös alan yhtiöiden kyky todistaa ohjelmistojensa synnyttämät tehokkuus- ja kustannushyödyt asiakkaille.

Selkeät trendit tukevat markkinan kasvua pitkällä aikavälillä

Väestön ikääntyminen ja syöpätautien ilmaantuvuuden kasvu ajavat myös patologien analysoimien näytemäärien kasvua.

Ikääntyminen lisää yleisesti terveydenhuollon tarvetta, ja YK arvioi yli 65-vuotiaiden ihmisten määrän yli kaksinkertaistuvan vuosien 2020 ja 2050 välillä. Toisaalta syöpien hoitoon liittyä usein merkittävä määrä patologien analysoimia näytteitä, ja Maailman terveysjärjestö (WHO) arvioi syöpien ilmaantuvuuden kasvavan 47,4 % vuosien 2020 ja 2040 välillä. Aiforia arvioi näiden tekijöiden lisäävän digitaalisen patologian analyysin tarvetta.

Samaan aikaan patologeista on arvioitu olevan kansainvälisesti pulaa, esimerkiksi Yhdysvalloissa¹, Isossa-Britanniassa² sekä Saksassa³. Medscapen kyselyssä on myös havaittu kolmanneksen patologeista olevan ylikuormittuneita, joskin vähemmän kuin useissa muissa lääketieteen ammattilaisten ryhmissä. Patologipulan myötä kasvavaan kysyntään täytyy vastata kasvattamalla patologien työn tehokkuutta, mikä nähdäksemme muodostaa kasvuajurin Aiforian markkinoille.

Aiforian mukaan patologian työskentelymenetelmät nojaavat usein pitkälti perinteisiin, visuaaliseen tulkintaan pohjautuviin menetelmiin. Yhtiö itse näkee digitaalisen patologian olevan vielä varhaisessa kehitysvaiheessa. Market Intellix & Maia Research odottavat patologian laboratorioden digitalisaatioasteen kasvavan 14 %:sta vuonna 2020 noin 36 %:iin vuonna 2027. Tämä tuo vastaavasti kuvantunnistuksen ohjelmistoille uusia potentiaalisia asiakkaita. Nähdäksemme digitalisaatioasteen kasvua ajaa patologipulan lisäksi terveydenhuollon toimijoiden kustannuspaineet, joihin ohjelmistojen tuomalla automaatiolla on mahdollista vastata. Aiforia näkee alan olevan siirtymävaiheessa ja kohtaavan kasvavaa tarvetta hyödyntää tekoälyyn nojaavia menetelmiä tehokkuuden parantamiseksi. Markkinan uutisvirta mielestämme vahvistaa tätä näkökulmaa, ja markkinan kasvutrendit ovat nähdäksemme pitkällä aikavälillä selvät.

Tekoälypohjaisen kuva-analyysin hyödyt terveydenhuollossa



Näytteiden analysointi nopeutuu ja patologian laboratorion tuottavuus kasvaa



Matalammat näytteiden analysoinnin kustannukset



Tarkemmat, yhdenmukaisemmat ja nopeammat tulokset potilaalle

Lähde: Aiforia, Inderes

Keskeiset markkinan kasvua ohjaavat trendit



Vanheneva väestö ja syöpätautien ilmaantuvuuden kasvu



Pula patologeista



Terveydenhuollon ja patologian etenevä digitalisaatio

Lähde: Aiforia, Allied Market Research, medialähteet, Inderes arvio

1 JAMA Netw. Open / DOI jamanetworkopen.2019.4337

2 The Royal College of Pathologists

3 Springer / DOI s00428-020-02894-6

Markkinat ja kilpailukenttä 3/5

Digitaalisen patologian arvoketju ja toimijoiden asemat ovat vielä muodostumassa

Aiforian kilpailukenttä muodostuu pääasiassa kliinisille markkinoille digitaalisen patologian teknologiaa kehittävästä yhtiöstä. Markkinalla toimivat yhtiöt toimittavat patologian laboratorioille fyysisiä näytteitä digitalisoivia skannereita sekä patologioiden työtä helpottavia ohjelmistoja. Digitaalisen patologian arvoketju voidaan nähdäksenne jakaa viiteen eri toimijaryhmään:

1. Sairaalat ja muut terveyspalveluiden tarjoajat
2. Digitalisoivien näyteskanerien valmistajat
3. Kuvanhallinnan ohjelmistojen tarjoajat (PACS & IMS)
4. Tekoälyllä diagnosointia automatisoivat kuva-analyysiohjelmistojen tarjoajat
5. Terveystietojärjestelmien tarjoajat (LIS ja EHR)

Olemme kuvanneet digitaalisen patologian taustalla olevan kliinisen työketjun oikealla. Kuva-analyysiohjelmistojen markkina, jossa Aiforia toimii, on nähdäksenne kehitysasteeltaan ketjun varhaisimmassa vaiheessa. Digitaalinen patologia on kokonaisuutena varhaisessa kehitysvaiheessa, mutta muihin arvoketjun osiin on jo muodostunut selkeästi kypsempää suuria toimijoita.

Näyteskanerien valmistajiin kuuluu mm. Leica, Philips, Epreia, 3DHISTEC ja Roche. Skannerit ovat edellytys muiden digitaalisen patologian ratkaisujen käytölle, mutta uskomme niiden jäävän pitkällä aikavälillä massatuotteeksi, sillä kilpailijoiden tila erottautua toisistaan on nähdäksenne suhteellisen kapea.

Kuvanhallinnan ohjelmistoja (PACS/IMS) toimittaa esim. Sectra, Proscia, PathAI, PathPresenter ja Philips. Nämä ovat kumppaneita ja osin eräänlaisia portinvartijoita kuva-

analyysiohjelmistoille, kuten Aiforialle. Esim. Sectra, PathAI, PathPresenter ja Techcyte ylläpitävät kuvanhallinta-tuotteessaan kolmansien osapuolien 'laajennuskauppaa', jonka kautta Aiforia ja sen kilpailijat tarjoavat kuvantunnistusratkaisujaan. Myös Aiforia tarjoaa alustallaan Paige:n malleja.

Monet sektorin toimijat ovat kehittäneet vastaavia markkinapaikkoja, mutta mallien erilaiset käyttölogiikat vaikeuttavat markkinapaikkojen standardisointia, ja arvioimme kuva-analyysiohjelmistojen hankinnan tapahtuvan toistaiseksi useammin suoraan toimittajalta. Huomioiden lisäksi kuvanhallinnan ohjelmistojen yksinkertaisuus arvioimme niiden neuvotteluaseman jäävän digipatologian ketjussa suhteellisen rajalliseksi. Nämä laajennuskaupat kuitenkin nähdäksenne tiukentavat kilpailua kuvantunnistusratkaisujen toimittajien välillä, sillä mallien vaihtaminen on jatkossa helpompaa.

Kuva-analyysiohjelmistoja toimittaa vastaavasti esim. Aiforia, Indica Labs, Paige, Visiopharm, IBEX ja PathAI. Nähdäksenne kuva-analyysi on kriittinen osa diagnoosia ja muodostaa suuren osan koko digitaalisen patologian arvoketjun potentiaalista. Kuva-analyysiohjelmisto voikin arviomme mukaan muodostua digitaalisen patologian hankinnan päätöksentekokriteeriksi, mikä nähdäksenne tekee esimerkiksi Aiforian asemasta markkinalla houkuttelevan. Korostamme arviomme olevan alustava ja vielä epävarma, sillä toimijoiden neuvotteluasemat voivat vielä muuttua markkinan kehittyessä olennaisesti.

Aiforian kiinnostava arvoketjuasema tekee yhtiöstä ja sen kilpailijoista mielestämme myös mahdollisia yritysostokohteita. Optiota puoltaa muiden digipatologian ketjun toimijoiden (esim. näyteskanerien valmistajat, muut ohjelmistotoimittajat)

Kliininen työketju* digitaalisen patologian taustalla



*Kuvaus on yksinkertaistettu ja voi poiketa tarkasta työketjusta

**Listaus ei kattava.

PACS: Picture Archiving and Communication System. **IMS** = Information Management System. **LIS:** Laboratory Information System. **EHR:** Electronic Health Record.

Markkinat ja kilpailukenttä 4/5

mahdollisuus tukea muiden tuotteidensa kysyntää kontrolloimalla hankinnan oletettavasti keskeisintä kuvantunnistuksen komponenttia. Toisaalta optiota heikentää liian aggressiivisen tuotepaketoinnin haitat, sillä asiakas ei välttämättä halua rajoittua tiettyihin skannereihin ja muihin ohjelmistoihin. Muiden komponenttien yhteensopivuuden heikentyminen vähentäisi mahdollisuuksia myydä kuvantunnistuksen ohjelmistoja tietyille ostajille ja voisi rajata sen arvoa ketjun muun toimijan käsissä. Lisäksi eri kuvantunnistusmalleja yhdistävien alustojen roolin kasvu nähdäksemme heikentää tätä ristiinmyynnin teollista logiikkaa, vaikka tästä onkin markkinalla esimerkkejä kuten Epredian Aiforia-sijoitus ja Leican Indica Labs-sijoitus (3/2025).

Odotamme digitaalisen patologian arvoketjussa tapahtuvan tulevina vuosina yritysjärjestelyjä, jotka muokkaavat kilpailukenttää uuteen asentoon. Odotamme konsolidaatiota ajavan arvoketjuaseman kohentamisen lisäksi asiakkaan ostamisen helpottaminen. Konsolidaatio on toistaiseksi ollut vähäistä, mutta rattaat ovat lähteneet liikkumaan. Quest Diagnostics osti PathAI:n laboratoriot (2024), Clarapath osti Crosscopen (2023) ja Tribun Health taas Keen Eyen (2022). Crosscope ja Keen Eye ovat tekoälypelureita, mutta Aiforiaa aikaisemmassa kehitysvaiheessa, eivätkä mielestämme vielä Aiforian kilpailijoita.

Aiforian asema kilpailijoihin nähden vaikuttaa hyvältä ja yhtiö on ottanut markkinaosuutta vauhdilla

Kokonaisuutena Aiforian kilpailukenttä on vasta muodostumassa ja sen kehitystä on haastavaa ennakoida. Aiforian kanssa suoraan kilpailevat ohjelmistokehittäjät ovat pääosin varsin nuoria toimijoita. Käytännössä kaikilla kilpailijoilla on myös liiketoimintaa tutkimuskäytössä, mutta käsittelemme toimijoita erityisesti klinisen markkinan näkökulmasta. Kiinnitämme kilpailutekijöissä huomiota sekä

mallien hyötyjen laajuuteen (solutason tunnistus vs. syöpä/ei syöpää) sekä valittuun teknologiaan (syväoppiva tekoäly vs. algoritminen kuvantunnistus), joka nähdäksemme tuo raameja tuotteen tarkkuustason kehitykseen.

Ensimmäinen kilpailijaryhmä kehittää kuvantunnistusmalleja, jotka tukevat diagnoosityötä, mutta eivät automatisoi solulaskentaa tai tuota patologeille valmiita tarkistettavia raportteja, mikä on nähdäksemme keskeinen tehokkuushyötyjä ja diagnoositarkkuutta tuova kyvykkyys.

IBEX on merkittävä kliniseen segmenttiin keskittyvä kilpailija, jonka kehitysvaihe vastaa arviolta Aiforiaa, vaikka yhtiö aloittikin klinisen toiminnan markkinan ensimmäisenä jo 2018. Yhtiöllä on 3 CE-IVD-hyväksyttyä mallia ja 1 FDA-hyväksytty malli. Mallit nojaavat syväoppivaan tekoälyyn, ja tekevät julkisen tiedon valossa ylätason binääristä luokittelua yhdistettynä lämpökarttoihin (heatmap) rajallisella muokattavuudella käyttäjän toimesta.

Paige.ai toimii prekliinisellä sekä klinisellä puolella ja sillä on markkinapaikka, johon voi tuoda muita sovelluksia. Yhtiön mallit ovat kehittyneitä tekoälymalleja (Foundation Models) jotka toimivat ymmärtääksemme binäärisesti (syöpä/ei-syöpää) ja osoittamalla näytteistä riskialueita. Paigella on yksi FDA-hyväksytty tekoälymalli (eturauhassyöpä, yhteensopiva vain tiettyyn Philips-skanneriin) ja FDA-hyväksytty katselin.

Toisen kilpailijaryhmän pelurit kykenevät solutason laskentaan. Myös Aiforia kuuluu näiden joukkoon.

PathAI toimii erityisesti lääkekehityksessä, mutta on panostanut myös kliniseen diagnostiikkaan. Yhtiön mallit ovat tekoälypohjaisia ja toimivat solutasolla sekä useilla skannereilla, mutta niillä ei ole regulaattorien hyväksyntä. Yhtiöllä on silti FDA-hyväksytty katselin ja klinisellä puolella yhtiö vaikuttaa panostavan Yhdysvaltojen markkinaa.

Aiforian kilpailutekijät

- + Solutasolla toimiva, tekoälypohjainen ja skaalautuva SaaS-ohjelmisto
- + Asiakas voi luoda uusia ja kehittää olemassa olevia malleja ilman ohjelmisto-osaamista (Aiforia Create, patentoitu näyteannointi)
- + Hyvä tunnettuus akateemisissa piireissä ja laaja prekliininen asiakaspohja, mikä tuo uskottavuutta
- + Vahvat klinisen asiakasreferenssit ja olemassa olevat CE-IVD -hyväksytyt mallit myynnin tukena
- ± Kliinisillä tuotteilla rajallinen näyttö asiakaskäytöstä suurilla volyymeilla (näyttöä on alkanut kertyä enemmän etenkin 2024->)
- ± Muiden toimijoiden tapaan vielä puuttuvat FDA-hyväksynyt rajoittavat markkinointia Yhdysvalloissa ja arviomme mukaan tekevät myynnistä vaikeampaa
- Vahvasti pääomitetuista kilpailijoista pienemmät resurssit myynnissä ja tuotekehityksessä

Keskeisten kilpailijoiden vertailun yhteenveto

Yhtiö	CE-IVD*- luvat	FDA* -luvat	Solutason tunnistus	Syväoppiva tekoäly
Aiforia	8		X	X
Ibex Medical	3	1		X
Indica Labs	1		X	X
Paige		1		X
Visiopharm	9		X	
Mindpeak	5		X	X
PathAI			X	X

Lähde: Inderes, yhtiöiden sivut, mediatiedot.
*Huomioiden ainoastaan kuvantunnistusmallit. Tilanne tarkistettu Q1/2025 lopussa. Yhdelläkään solutason mallilla ei ole vielä FDA-lupaa.

Markkinat ja kilpailukenttä 5/5

Visiopharm on 20 vuotta vanha yhtiö tukevalla jalansijalla markkinassa. Toimii kliinisellä ja prekliinisellä puolella, 9 CE-IVD-merkittyä tekoälymallia. Sen mallit ovat käsittääksemme yksinkertaisempia algoritmeja (AI:n tukemia), joita on haastavampi rakentaa ja tuoda syväoppivien AI-mallien tarkkuustasolle. Mallit tekevät solutasen laskentaa.

Mindpeak on perustettu vuonna 2018. Sen mallit nojaavat syväoppivaan tekoälyyn ja toimivat myös solutasolla. Yhtiö toimii kliinisellä sekä prekliinisellä puolella ja sillä on 12 tekoälymallia, joista 5 CE-IVD-merkitty.

Indica Labs on 2011 perustettu yhtiö, joka toimii sekä prekliinisellä että kliinisellä puolella. Sillä on 1 CE-IVD – hyväksytty tekoälymalli (eturauhassyöpä). Yhtiön mallit nojaavat syväoppivaan tekoälyyn ja toimivat solutasolla. Indica Labsilla on lisäksi FDA-hyväksytty kuvanhallintajärjestelmä (IMS) ja katselin, mutta ei FDA-hyväksyttyjä malleja.

Muita mahdollisia kilpailijoita on pilvin pimein, mutta emme ole tunnistanee muita kliiniseen rutiinikäyttöön tai sen lähelle päässeitä pelureita. Odotamme markkinan keskittyvän ajan kuluessa kouralliselle pelureita, jotka onnistuvat korkean laatutason, laajan regulaatiohyväksytyn tuoteportfolion ja kliinisten referenssien kautta vakiinnuttamaan asemansa.

Syväoppivaan tekoälyyn nojaavat ja solutasen tunnistukseen kykenevät pelurit ovat mielestämme lähtökohtaisesti relevantteja kilpailijoita, sillä niiden tuotteet kykenevät korkeampaan automaatioasteeseen ja on lähtökohtaisesti kehitettävissä tarkemmiksi. Tämän kriteeristön valossa vahvimpia kilpailijoita ovat PathAI, Indica Labs, Mindpeak sekä Aiforia. Toisena kilpailutekijänä näemme tuotteen laajuuteen vaikuttavat kuvantunnistusmallien regulaatiohyväksynnät, joita on toistaiseksi lähinnä Euroopassa (CE-IVD) vähintään 5 mallille Visiopharmilla, Aiforialla ja Mindpeakilla. Kolmantena on asiakasreferenssit, joita on etenkin Aiforialla, IBEXillä ja

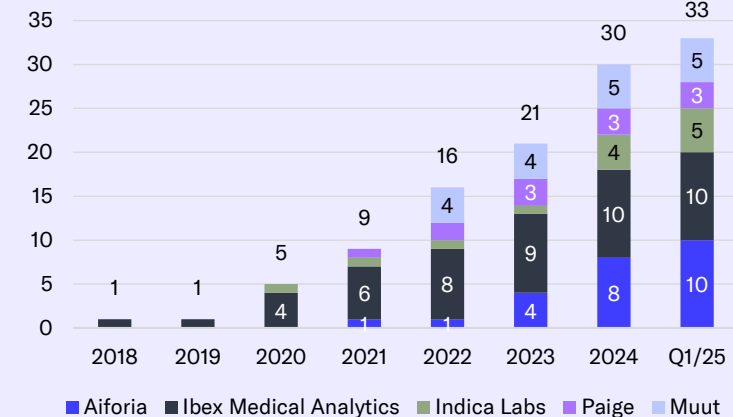
Indica Labsilla. Näiden kriteerien valossa Aiforian asema näyttää vahvalta etenkin Euroopassa, missä markkinan regulaatiohyväksynnät etenevät Yhdysvaltoja nopeammin.

Olemme myös keränneet julkisista lähteistä luvut keskeisten¹ kilpailijoiden voittamista ihmisenäytteiden kliinisistä kuva-analyysiasiakkaista. Kukaan asiakas on luvuissa koostaan huolimatta saman arvoinen, joten luvut kertovat mielestämme enemmän kilpailutuksien voittosuhteesta, suhteellisesta kilpailukyvyistä ja markkinaläsnäolon laajuudesta, kuin liikevaihdollisista markkinaosuuksista. Tietty kilpailijat (esim. IBEX) näyttävät mediatietojen valossa menettäneen asiakkaita, mutta sisällytämme kaikki julkaistut voitot lukuihin. Arvioimme kaikkien toimijoiden julkaisevan kaikki keskeiset voittonsa, sillä referenssit ovat markkinan muodostumiselle ja kunkin toimijan kilpailukyvyille nykyhetkessä kriittistä.

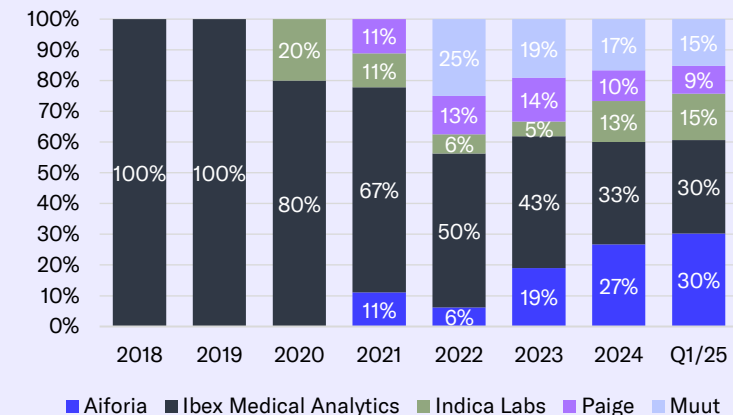
Välillä 2018–Q1/2025 Aiforian osuus sektorin kliinisistä asiakkaista on noussut nolasta 30 %:iin (2024) ja jaetulle kärkipaikalle IBEX:in kanssa, joka on pudonnut vauhdilla markkinan alkuvaiheen dominanssista (2018-2020: 80-100 %). Aiforian nousu on tapahtunut vuodesta 2021 alkaen, jolloin yhtiö vasta aloitti kliinisen markkinan laajentumisen (Mayo Clinic). Seurantamme perusteella Aiforia on voittanut >50 % markkinan kaikista kliinisistä kaupoista 2023–Q1/2025 välillä.

Tämä kokonaisuus huomioon ottaen Aiforian kilpailuasema ja edellytykset voittaa markkinaosuutta näyttävät erittäin vahvalta etenkin Euroopassa. Mediatietojen valossa osa kilpailijoista on kerännyt Aiforiaa selvästi enemmän rahoitusta, mikä tukee niiden asemaa, kun ne kykenevät investoimaan enemmän myyntiin ja tuotekehitykseen. Aiforian selkeimmät kilpailijat tekoälyavusteisessa kuvantunnistuksessa patologiassa ovat nähdäksemme Indica Labs, IBEX ja Paige. Lisäksi haastajina ovat Visiopharm, Mindpeak ja PathAI, joiden yhteenlaskettu markkinaosuus on 15 % ja laskusuunnassa.

Kliinisen segmentin markkinaosuuksien* kehitys, 2018-Q1/2025, # kliinisten asiakkaiden kumulatiivinen lukumäärä



Kliinisen segmentin markkinaosuuksien* kehitys, 2018-Q1/2025, %- osuus voitettujen asiakkaiden kumulatiivisesta lukumäärästä



Lähde: Inderes (yhtiöiden verkkosivut, mediahaku). *Kattaa vain kuvantunnistuksen kliinisen rutiinikäytön ihmisenäytteissä, ei kuvanhallintajärjestelmiä (IMS). Muut-kategoriassa Visiopharm, Mindpeak ja PathAI. Ei huomii mahdollisia asiakasmenetyksiä. 1 Aiforia, IBEX, Indica Labs, Paige, Visiopharm, Mindpeak, PathAI, Paige

Strategia 1/2

Lyhyellä aikavälillä korostuu avainasiakasvoitot ja tuotteen laajentaminen

Aiforia keskittyy lähivuosina kehittämään ja kaupallistamaan ohjelmistoratkaisunsa kliinisessä ja prekliinisessä patologiassa. Keskipitkällä aikavälillä (~2030 mennessä) yhtiö pyrkii myös hyödyntämään tuotetta muissa käyttökohteissa, minkä näemme pääasiassa positiivisena optiona uudesta merkittävän kokoluokan liiketoiminnasta, vaikka yhtiön sijoitustarina nojaakin patologian digitalisaatioon. Patologiassa Aiforia rakensi ensin ohjelmiston toimintavarmuutta ja tunnettuutta prekliinisessä käytössä. Strategian toisessa vaiheessa (~2022 alkaen) yhtiö on hyödyntänyt omaa Create-ohjelmistoaan ja pyrkinyt luomaan kattavan valikoiman kliiniseen käyttöön tarkoitettuja validoituja tekoälymalleja erilaisiin diagnostisiin käyttötarkoituksiin.

Kliinisessä segmentissä Aiforia kohdentaa myyntiresurssinsa suurimpiin avainasiakkuuksiin. Yhtiö tavoittelee saavuttavansa 15 avainasiakkuutta, joissa on potentiaalia yli 500 000 euron jatkuvaan vuosilaskutukseen. Aiforian julkaisemista (4/2025 mennessä) kliinisen segmentin asiakkaista arviomme mukaan noin 10 on selvästi kategorisoitavissa avainasiakkaiksi (esim. Mayo Clinic). Yhtiö pyrkii kasvattamaan avainasiakkaiden lukumäärän ~2030 mennessä ~50 asiakkaaseen, mikä on nähdäksemme edelleen realistista.

Etenkin pienempiä asiakkaita yhtiö pyrkii palvelemaan jakelukumppanien avustuksella, mikä vähentää yhtiön omia suoria rekrytointitarpeita. Yhtiö on (4/2025 mennessä) arviomme mukaan jo hankkinut tavoittelemansa kolme uutta strategista kumppanuutta työnkulun hallinnan ohjelmistojen tarjoajista ja järjestelmä-integraattoreista.

Kliinisellä puolella Aiforia pyrkii lyhyellä aikavälillä (2024-25) julkaisemaan 10 uutta CE-IVDR-merkittyä mallia, joista jo 3 on julkaistu (4/2025 mennessä). Yhtiön tavoitteena on laajentaa ~2030 mennessä tarjoamansa kattamaan 80 % patologin diagnosointityövirrasta (~20 yleisintä syöpätyyppiä). Arvioomme ja yhtiön kommentteihin perustuen tämä vaatisi arviolta 50-100 mallia. Tämäkin on nähdäksemme realistista etenkin Euroopassa. Mallit vaativat toisaalta lisäksi FDA-hyväksynät, jotta niitä voitaisiin tarjota Yhdysvalloissa toimijoille LDT-validoinnin ulkopuolella.

Liiketoiminnan lukujen osalta Aiforia tavoittelee operatiivisen liiketoiminnan positiivista kassavirtaa 2025 lopussa (huom: ennen tuotekehitysaktivointeja) ja liiketoiminnan positiivisen kannattavuuden saavuttamista vuoden 2027 loppuun mennessä (nettotulos). Tavoitteet ovat mielestämme erittäin kunnianhimoisia ja vaativat yhdistelmän erittäin vahvaa liikevaihdon kasvua ja matalaa kulukasvua. Keskipitkän tähtäimen >100 MEUR:n liikevaihtotavoite ~2030 loppuun mennessä on mielestämme myös erittäin kunnianhimoinen. Tämä vaatii sekä markkinalta nopeaa avautumista, että Aiforian saavuttavan johtavan markkina-aseman.

Aiforia on toistaiseksi saavuttanut erittäin hyvin lyhyen aikavälin tavoitteensa (2022-23 ja 2024-25 kaudet). Keskipitkän aikavälin tavoitteisiin pääsemiseen ajallaan taas liittyy nähdäksemme selvää riskiä, sillä markkinan kasvu ja regulaatioprosessit ovat olleet aiempia odotuksiamme hitaampia. Sinänsä yhtiö on omien toimiensa tuella jatkanut tavoitteita kohti etenemistä. Aiforian arvionluonnin kannalta emme pitäisi muutamien vuosien viivästymistä erityisen dramaattisena, vaan keskiössä on tuotteen kilpailukyvyyn ylläpitäminen ja johtavan markkina-aseman rakentuminen.

Lyhyen aikavälin tavoitteet, 2024-2025

- ✓ GLP Laajentaa prekliinistä tarjoamaa uusilla tekoälymalleilla ja GLP* -työvirtaan suunnitellulla käyttöliittymällä
- 3** / 10 Laajentaa kliinistä tarjoamaa 10 uudella viranomaishyväksytyllä tekoälymallilla
- >3** / 3 Solmia vähintään kolme uutta strategista kumppanuutta
- 10** / 15 Saavuttaa 15 avainasiakkuutta (potentiaalia yli 500 000 euron jatkuvaan vuosilaskutukseen)
- Saavuttaa operatiivisen liiketoiminnan positiivinen kassavirta

Lähde: Aiforia, Inderes.
*Good Laboratory Practice. **Inderes arvio (tilanne 4/2025)

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, ~2030 loppuun mennessä

- 1 80 % patologin diagnosointityövirrasta kattava tuotetarjoama
- 2 Tehdä liiketoiminnasta kannattavaa vuoden 2027 loppuun mennessä
- 3 >100 MEUR liikevaihto
- 4 Hyödyntää teknologiaa yli patologien diagnostisen tuen
- 5 Saavuttaa 50 avainasiakkuutta (potentiaalia yli 0,5 MEUR:n jatkuvaan vuosilaskutukseen)

Lähde: Aiforia, Inderes arvio

Strategia 2/2

Kohdemarkkina ja Aiforian asemoituminen

Digitaalisen patologian
globaali markkina, 2024 **1,1 mrd.
USD**

Markkinan ennustettu
kasvuvauhti, 2024-2034e **8 %
CAGR**

Aiforialle keskeisimmät markkinatrendit



Vanheneva väestö ja syöpätautien
ilmaantuvuuden kasvu



Pula patologeista



Terveystieteiden ja patologian
etenevä digitalisaatio

Kliinisen patologian
tehostamiseen tähtäävä
kuvantunnistusta
kehittävä ohjelmistoyhtiö



Strategiset painopisteet

1. Tekoälymallien kehittäminen ja kattavan tekoälyratkaisujen tarjoaman tuominen markkinoille
2. Kattavan myyntiverkoston rakentaminen (suoramyynti ja kumppanit) ja kliinisen diagnostiikan ratkaisujen kaupallistaminen
3. Panostus etenkin kliinisen diagnostiikan avainasiakkaiden voittamiseen ja asemien vahvistamiseen prekliinisessä segmentissä
4. Keskittyminen patologian kudosnäytteisiin, mutta samalla laajennusmahdollisuuksien testaamiseen (muut lääketieteen käyttökohteet, muut teollisuuden alat)



Strategian alkuvaiheen rahoitus osakeanneilla,
~2025-2026 jälkeen kassavirralla



**>100
MEUR**

Liikevaihto ~2030

Positiivinen

Liiketoiminnan
kassavirta vuoden
2025 loppuun
mennessä

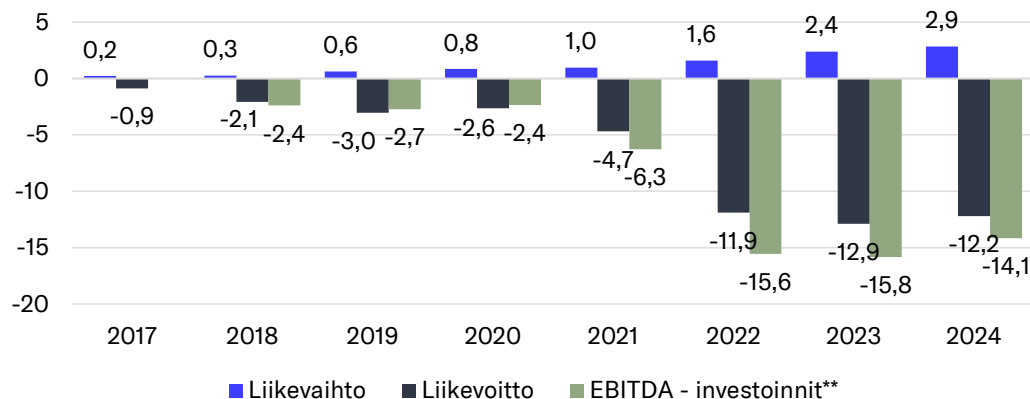
Positiivinen

Nettotulos vuoden
2027 loppuun
mennessä

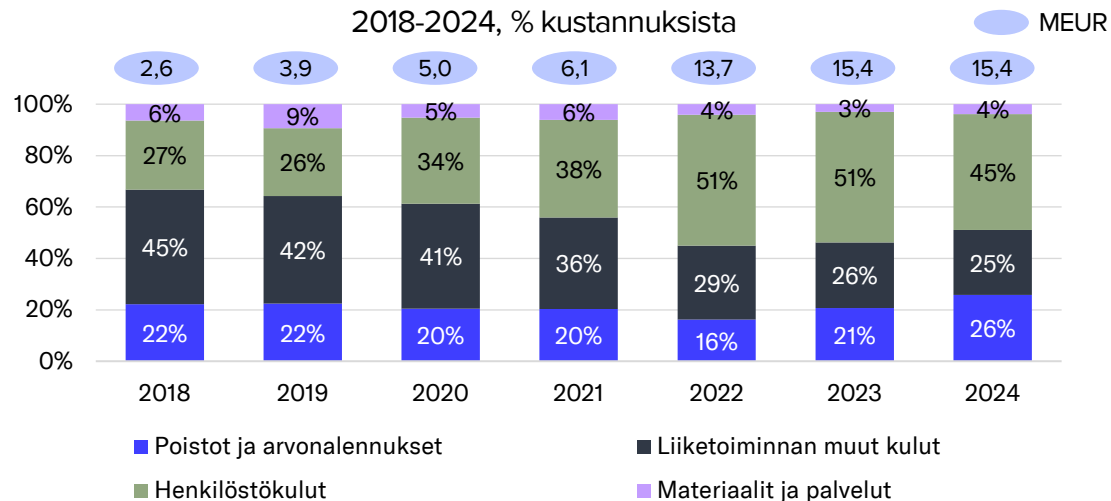
Historiallinen kehitys ja tase 1/2

Liiketoiminta on ollut varhaisen kehitysvaiheen ja investointien myötä raskaasti tappiollista

Liikevaihto, Liikevoitto ja EBITDA – investoinnit,
2017-2024



Operatiivinen* kustannusrakenne,
2018-2024, % kustannuksista

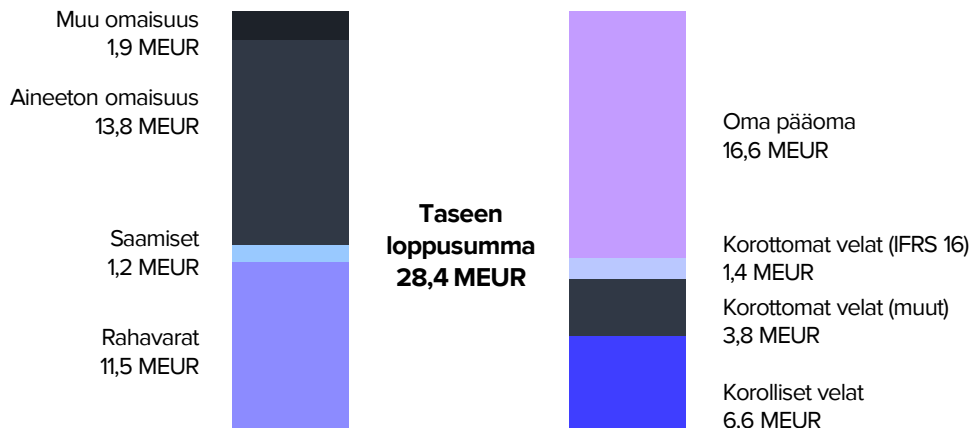


*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset **Investoinnit aineettomiin ja aineellisiin
Lähde: Aiforia, Inderes. Luvut ovat FAS-standardissa vuoteen 2021 asti ja IFRS-standardissa 2022 alkaen.

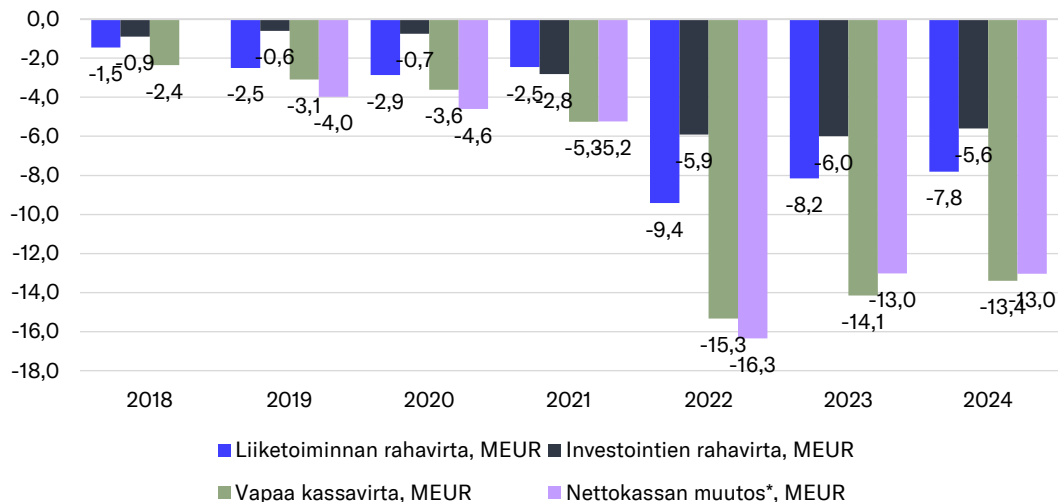
- Aiforian liikevaihdon vuosikasvu (CAGR) on ollut 48 % ja kannattavuus ollut vielä raskaasti tappiolla vuosina 2018-2024. IFRS-muutos (luvuissa vuodesta 2022 alkaen) muutti liikevaihdon tuloutusta hieman takapainotteisemmaksi (projektit tuloutetaan valmistumishetkellä, ei valmiusasteen mukaan).
- Yhtiö käynnisti kliinisen diagnostiikan tuotteidensa kaupallistamisen vuonna 2021, joten liikevaihto on aiemmin muodostunut lähinnä pienemmistä prekliinisistä asiakkuuksista. Kliinisen segmentin varhaista kasvua näkyy siten vuosien 2022-2024 liikevaihdossa. Prekliinisessä liikevaihdossa on myös ollut volatilitteettia, joka on syönyt osan kliinisen segmentin liikevaihdon kasvusta.
- Historiassa Aiforia on vielä ollut käytännössä tuotekehitysvaiheessa, minkä takia tulos on ollut voimakkaasti tappiollinen. Yhtiö tekee skaalautuvaa ohjelmistotuote-liiketoimintaa kehittyvällä markkinalla, jossa toiminnan riittävä mittakaava on edellytys tuloksenteolle.
- Yhtiön poistot ovat toistaiseksi selkeästi aktivointeja matalammat. Siten EBITDA vähennettynä investoinneilla on yhtiölle toistaiseksi selkeästi liikevoittoa parempi operatiivisen kannattavuuden mittari.
- Kustannusrakenteessa on nähdäksemme huomattavaa skaalautumispotentiaalia laajalla rintamalla liiketoiminnan kokoluokan kasvaessa.
- Materiaalit ja palvelut sisältävät pääasiassa ohjelmistojen myyntiin liittyviä pilvipalvelukuluja sekä ulkopuolisia palveluita. Kyseessä on yhtiön ainoa kuluerä, jossa näemme rajallisesti tilaa skaalautua (tarve kasvaa liikevaihdon mukana).
- Henkilöstökuluista valtaosa liittyy tuotekehitykseen ja enenevässä määrin myyntiin ja markkinointiin. Tuotekehityksen henkilöstökulut on pääasiassa aktivoitu taseeseen (pois lukien avustuksien kattamat kulut), joten osa Aiforia henkilöstökuluista näkyy tuloslaskelmassa viiveellä poistoissa. Yhtiö tulee aktivoimaan tuotekehityskuluja myös jatkossa taseeseen ja uskomme poistotason vielä kasvavan. Yhtiö kirjaa osakeoptioista niiden vestautumishetkellä henkilöstökuluja ja aktivointeja (ei kassavirtavaikutteisesti).
- Liiketoiminnan muihin kuluihin sisältyy pääasiassa ulkopuolisilta tahoilta ostettuja ohjelmistokehityspalveluita sekä hallintoon, toimitteluihin, IT:hen, markkinointiin ja mainontaan liittyviä kuluja. Tuotekehitykseen liittyviä liiketoiminnan muita kuluja on aktivoitu taseeseen paitsi se osuus johon on saatu suoria avustuksia. Yhtiön poistot koostuvat pääasiassa tuotekehityksen aktivoinneista.

Historiallinen kehitys ja tase 2/2

Taserakenne 31.12.2024



Kassavirran kehitys, 2018-2024, MEUR



Lähde: Inderes, Aiforia. *Ilman osakeantien vaikutusta. Aiforia vaihtoi IFRS-kirjanpitoon 2022 alussa.

Nettovelaton tase painottuu kassavaroihin

- 2024 lopussa Aiforian rahavarat (11,5 MEUR), nettokassa ilman vuokrasopimusvelkoja (4,9 MEUR) ja nettovelkaantumisaste (-30 %) ovat vielä kohtuullisella tasolla. Yhtiö tarvitsee uutta rahoitusta arviomme mukaan kuitenkin vielä vuoden 2025 aikana.
 - Korolliset velat koostuvat etenkin Business Finlandilta saaduista hyväehtoisista (matalakorkoisista) lainoista.
- Nykyisessä kehitysvaiheessa erityisesti tuotekehitystoiminta sitoo aineettomaan omaisuuteen merkittävästi pääomia suhteessa liikevaihtoon. Aineeton omaisuus tulee arviomme mukaan tulevaisuudessakin olemaan merkittävä osa taseen vastaavaa puolta yhdessä rahavarojen kanssa.
- Käyttöpääoman tarve on SaaS-liiketoimintamallille tyypillisten etumaksujen myötä hyvin vähäinen (asiakasta laskutetaan usein 3-12 kk ennakoon). Aiforia pystyy jo nyt toimimaan negatiivisella nettokäyttöpääomalla (2024: -2,1 MEUR) ennakkojen muodostamien korottomien velkojen ansiosta.

Kassavirrat vielä negatiivisia investointivaiheen takia

- Yhtiön kassavirta on toistaiseksi vahvasti negatiivinen johtuen yhtiön varhaisesta kehitysvaiheesta.
 - Aiforia tekee vielä pieneen liikevaihtoonsa nähden mittavia panostuksia erityisesti tuotekehitykseen sekä myyntiin ja markkinointiin lähes globaalilla skaalalla.
 - Arvioimme vapaan kassavirran trendin kääntyvän noususuuntaiseksi vuonna 2025 liikevaihdon nopean kasvun ja kulukontrollin kautta.
- Vuonna 2024 aktivoidut tuotekehitysinvestoinnit olivat 5,4 MEUR ja ne muodostivat leijonanosan yhtiön investoinneista. Uskomme tason kasvavan vielä lähivuosina etenkin kassavirtaneutraaliteetin lähestyessä, kun Aiforia kasvattaa panostuksia uusien tekoälymallien ja ohjelmistoalustansa kehitykseen. Poistot ovat toistaiseksi pienempiä kuin aktivoinnit ja yhtiön kassavirta on liikevoittoa heikompaa.

Ennusteet ja arvonnääritys 1/6

Liikevaihdon ennusteilla on jo kovaa pohjaa, mutta ennusteriskit ovat silti korkeat

Aiforia toimii nuorella kasvumarkkinalla. Odotamme patologian digitalisaation ja tekoälysovellusten käytön kasvavan merkittävästi tulevina vuosikymmeninä. Aiforia on osoittanut alustavan kilpailukykyänsä ja voittanut markkinoillaan useita merkittäviä asiakkuuksia, sekä kliinisellä että prekliinisellä puolella. Yhtiön liikevaihdon kasvun alla onkin nähdäksemme jo kovaa maata. Näemme Aiforialla selvät edellytykset kasvaa yhdeksi markkinansa pitkän aikavälin voittajista.

Samaan aikaan yhtiön kasvun ajoitukseen liittyy merkittävää epävarmuutta. Uusien asiakasvoittojen ajoitus, asiakkaiden ohjelmistokäytön laajenemisen vauhti, sekä kasvua tukevien viranomais-hyväksyntöjen ajoitukset ovat vaikeita ennustaa. Tekoälypohjaisten sovellusten käyttöönotto laajassa mittakaavassa voi kestää pitkään.

Aiforian liikevaihdon kasvu nojaa erityisesti kliinisen diagnostiikan asiakkuuksiin, kun vuoteen 2021 asti yhtiön liikevaihto tuli lähinnä pienemmistä prekliinisistä asiakkuuksista. Toinen keskeinen muutos on siirtymä pienemmistä asiakkaista suurasiakkaisiin (kliiniset laboratoriot, suuret lääketutkimustoimijat), jotka vaativat erilaisia kykyjä organisaatiolta. Näistä syistä yhtiön historiasta saadaan rajallisesti tukea ennusteisiin. Ennustamme nojaavtkin useisiin oletuksiin, joiden paikkansapitävyys selviää vasta ajan kuluessa. Oletukset koskevat sekä liikevaihtoa, että kasvun vaatimia investointeja. Sijoittajan onkin tärkeää tiedostaa ennusteidemme sisältämät poikkeuksellisen suuret epävarmuudet.

Ennustamme nojaavat skenaarioon, jossa Aiforian strategian toteutus onnistuu erinomaisesti. Tätä varten yhtiön täytyy

käytännössä rakentaa uudet myyntikanavat (suurasiakkaat ja jakelukumppanit), skaalata niiden mittakaavaa merkittävästi sekä samaan aikaan kehittää ja ylläpitää tuotteensa kilpailukykyä. Yhtiön tulisi tätä kautta saavuttaa asema yhtenä kliinisen markkinan kuvantunnistuksen ohjelmistojen voittajista.

Aiforia on nähdäksemme edennyt tällä polulla, mutta matkan etenemistä on edelleen seurattava tarkasti. Ennusteidemme korkeaa riskitasoa täytyykin nähdäksemme kompensoida tavanomaista korkeammalla tuottovaatimuksella.

Ennusteiden keskeiset ajurit

Olemme kuvanneet ennusteidemme keskeiset ajurit oikealla. Nojaamme ennusteissamme oletuksiin jo toteutuneiden asiakasvoittojen ylösajosta lyhyellä aikavälillä (1-2v), minkä jälkeen teemme oletuksia uusista asiakasvoitoista. Aiforia tiedottaa merkittävät kaupat, joten lyhyen aikavälin liikevaihdon ennusteissa on tätä kautta hyvä pohjaa, vaikka käyttöönottojen pituudet ja liikevaihdon tuloutumisen ajoitukset ovat osoittautuneet vaihteleviksi. Pidemmällä tähtäimellä ennusteemme nojautuvat uusiin asiakasvoittoihin sekä Aiforian tuoteportfolion laajenemisen mahdollistamaan asiakaskohtaisen laskutuksen kasvuun.

Aiforian kannattavuutta ennustamme etenkin henkilöstöön sidonnaisten kiinteiden kulujen kautta. Henkilöstökuluja ja liiketoiminnan muita kuluja ennustamme yksikkökustannuksen kehityksen avulla. Poistojen kehitys nojaa ennustamaamme tuotekehitysaktivointien tasoon. Kannattavuuden mittarina käytämme liikevoittoa, joka huomioi poistojen kautta aktivoitujen tuotekehityskulujen kustannukset. Vasta rahoituskuluissa näkyvät vuokratulot (IFRS 16) ovat kokonaisuuden kannalta nähdäksemme pieniä.

Tuloslaskelman ennusteiden ajurit	
Ennuste	Keskeiset parametrit
Liikevaihto	- Voitettujen asiakkaiden määrä - Asiakaskohtaisen laskutuksen kehitys - Liikevaihdon kehitys maantieteittäin
Kustannukset	- Henkilöstön lukumäärä - Henkilöstökulut per henkilö - Liiketoiminnan muut kulut per henkilö - Tuotekehitysaktivointien kehitys (5v tasapoisto)

Asiakasryhmien määrittely		
Tiedoterajan ylittävä asiakaskoko (Inderes arvio)		
Asiakasryhmä ja potentiaali	Kuvaus	Määrä* päämarkkinoilla
Suurasiakkaat (ARR >500 TEUR)	Suuret kliiniset asiakkaat (sairaala-ryhmä tai isompi yksittäinen sairaala)	~50-200
Keskisuuret asiakkaat (ARR 50-500 TEUR)	- Pienet ja keskisuuret kliiniset asiakkaat (yksittäinen pieni tai keskisuuri sairaala) - Suuret prekliiniset asiakkaat, (esim. suuret lääkeyhtiöt)	~5 000 - 10 000
Pienet asiakkaat (ARR <50 TEUR)	Pienemmät prekliiniset asiakkaat (esim. tutkimusryhmät)	~500-1 000

*Määrät suuntaa antavia. Päämarkkinat Pohjois-Amerikka ja Länsi-Eurooppa.
Lähde: Inderes arvio, Statista, medialähteet, Aiforia

Ennusteet ja arvonmääritys 2/6

Odotamme liikevaihdon siirtyvän vahvemman kasvun vaiheeseen vuodesta 2025 alkaen

Vuoden 2021 jälkeen Aiforian kasvun keskeinen ajuri on ollut kliinisen segmentin asiakkuudet. Näistä suurimmat julkaistaan, ja Q1/2025 loppuun mennessä yhtiö on tiedottanut 10 merkittävästä kliinisestä asiakkuudesta pääasiassa Euroopasta (pl. Mayo Clinic / USA). Näiden asiakkuuksien ylösajot ja uusien voitot muodostavat ennusteidemme pohjan. Nähdäksemme yhtiölle on perusteltua maalata ennusteissa asemaa yhtenä sektorin voittajista, sillä yhtiön tähänastiset näytöt asiakasvoitoista ja nopea markkinaosuuden nousu viittaavat erittäin vahvaan kilpailukykyyn.

Ajoituksellisesti asiakasvoitoista 9 osui 2023–Q1/2025 välille. Hitaiden käyttöönottojen myötä näistä näkyi vuoden 2024 liikevaihdossa vasta murto-osa, mutta enemmistö alkaa arviomme mukaan tuloutua jo vuonna 2025. Korostamme Aiforian ohjelmiston toimituksen olevan tyypillisesti varsin nopea, mutta uuden teknologian käyttöönotto (sisältäen skannerihankinnat ja –asennukset) vievät kliinisen patologian laboratorioissa aikaa. Ennustamme näiden asiakkaiden ajamana Aiforian liikevaihdon kasvavan 66 % vuonna 2025. Odotamme yhtiön pitävän varsin tiukkaa kulukuria ja liikevoiton vastaavasti vahvistuvan -11,9 MEUR:oon (2024: -12,2 MEUR) korkeakatteisen liikevaihdon kasvun ajamana, vaikka tuotekehitysaktivointien poistojen kasvu vaikutusta syökin.

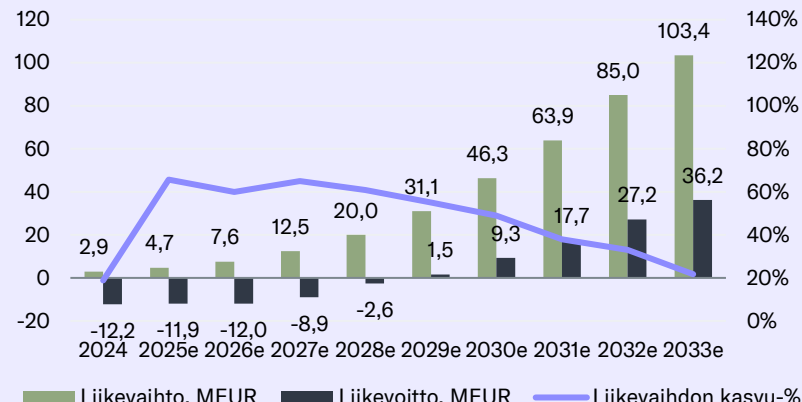
Kilpailukykyisen tuotteen ja asiakasreferenssien tuella odotamme Aiforian saavan jatkossakin vuosittain useita merkittäviä asiakasvoittoja vuodessa. Lisäksi yhtiö on tauon jälkeen saanut kuvantunnistussmalleilleen uuden regulaation mukaisia CE-IVDR hyväksyntiä, jotka sekä kasvattavat uusasiakkuuksien potentiaalista kokoluokkaa että mahdollistavat aiempien asiakkuuksien laajennukset. Näiden ajurien tuella odotamme yhtiön liikevaihdon kasvavan 60 ja

65 % vuosina 2026–2027. Uskomme yhtiön edelleen kasvattavan kuluja maltillisesti ja liikevoiton vahvistuvan -12,0 – -8,9 MEUR:oon.

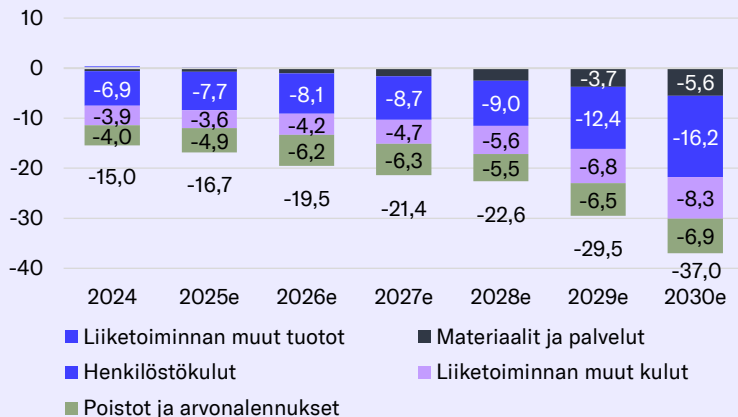
Arvioimme kasvun keskittyvän 2027 asti Eurooppaan, sillä odotamme Yhdysvaltojen markkinan kasvua tukevien FDA-lupien saamisen kestävän ainakin vuoteen 2026. Odotukset Yhdysvaltojen markkinan kasvusta on tällä aikavälillä mielestämme syytä pitää varovaisena myös siksi, että vauhtiin leimahtanut kauppasota voi heikentää muuten hyvin eteneviä digitaalisen patologian investointeja ja tullit hidastaa näyteskanerien myyntiä, jolloin etenkin Yhdysvaltojen markkinan valmius kuvantunnistusohjelmistojen käyttöönottoon saattaa kehittyä heikommin.

Vuosina 2028–2033 arvioimme Aiforian asiakasvoittojen jo painottuvan Yhdysvaltoihin ja markkinan nousevan yhtiön tärkeimmäksi markkinaksi. Tämä vaatii FDA-hyväksyntien helpottumista lähelle Euroopan tasoa sekä todennäköisesti myös kauppasodan laantumista. Ennustemme vuosittaiselle liikevaihdon kasvulle on tällöin 22–61 % välillä ja hidastuvalla trendillä. Korkeakatteisen liikevaihdon kasvun ja skaalautuvan kulurakenteen myötä odotamme yhtiön liikevoiton kääntyvän positiiviseksi vuonna 2029 (5 %). Pidemmällä tähtäimellä (2034–2038) ennustamme liikevaihdon kasvun laskevan 18–5 %:iin vuodessa ja liikevoittomarginaalin asettuvan 28 %:iin vuonna 2039. Kannattavuustaso on mielestämme hyvin perusteltavissa, sillä ennustamallamme pitkän aikavälin liikevaihtotasolla (>150 MEUR) ja yhtiön korkeakatteisella liikevaihdolla (myyntikate-% >80 %) kannattavuus lähtökohtaisesti skaalautuu korkealle. Taso on myös linjassa terveydenhuoltosektorin kypsän kehitysvaiheen teknologiatoimittajien (EBIT-% n. 20–35 %) ja laajemmin kypsemmän kehitysvaiheen ohjelmistotuoteyhtiöiden (EBIT-% n. 25–50 %) kannattavuustasoihin. Odotamme Aiforian kasvun

Liikevaihdon ja liikevoiton ennusteet, 2024–2033e, MEUR ja kasvu-% edellisvuodesta



Operatiivisen kustannusrakenteen ennustettu kehitys, 2024–2030, MEUR



*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset
Lähde: Inderes

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	H1'23	H2'23	2023	H1'24	H2'24	2024	H1'25e	H2'25e	2025e	2026e	2027e	2028e
Liikevaihto	1,0	1,4	2,4	1,4	1,5	2,9	2,0	2,7	4,7	7,6	12,5	20,0
Käyttökate	-5,0	-4,7	-9,7	-4,2	-4,0	-8,2	-3,8	-3,2	-7,1	-5,8	-2,6	2,9
Poistot ja arvonalennukset	-1,4	-1,7	-3,2	-1,9	-2,1	-4,0	-2,3	-2,6	-4,9	-6,2	-6,3	-5,5
Liikevoitto ilman kertaeriä	-6,4	-6,5	-12,9	-6,1	-6,1	-12,2	-6,1	-5,8	-11,9	-12,0	-8,9	-2,6
Liikevoitto	-6,4	-6,5	-12,9	-6,1	-6,1	-12,2	-6,1	-5,8	-11,9	-12,0	-8,9	-2,6
Nettorahoituskulut	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3
Tulos ennen veroja	-6,5	-6,4	-12,9	-6,0	-6,0	-11,9	-6,1	-5,9	-12,0	-12,3	-9,2	-2,9
Verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-6,5	-6,4	-12,9	-6,0	-6,0	-11,9	-6,1	-5,9	-12,0	-12,3	-9,2	-2,9
EPS (oikaistu)	-0,25	-0,25	-0,50	-0,21	-0,21	-0,41	-0,19	-0,18	-0,37	-0,38	-0,28	-0,09
EPS (raportoitu)	-0,25	-0,25	-0,50	-0,21	-0,21	-0,41	-0,19	-0,18	-0,37	-0,38	-0,28	-0,09

Tunnusluvut	H1'23	H2'23	2023	H1'24	H2'24	2024	H1'25e	H2'25e	2025e	2026e	2027e	2028e
Liikevaihdon kasvu-%	67,4 %	39,2 %	49,3 %	42,8 %	2,9 %	18,9 %	47,0 %	83,0 %	65,7 %	60,0 %	65,0 %	60,8 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%	31,1 %	-5,8 %	9,6 %	-5,2 %	-5,4 %	-5,3 %	0,7 %	-4,8 %	-2,1 %	0,1 %	-25,3 %	-71,1 %
Käyttökate-%	-517,3 %	-329,0 %	-404,5 %	-306,0 %	-271,9 %	-288,4 %	-190,2 %	-120,1 %	-150,0 %	-76,3 %	-21,0 %	14,5 %
Oikaistu liikevoitto-%	-666,4 %	-450,6 %	-537,1 %	-442,6 %	-414,0 %	-427,8 %	-303,2 %	-215,4 %	-252,9 %	-158,1 %	-71,6 %	-12,9 %
Nettotulos-%	-679,8 %	-444,8 %	-539,0 %	-434,8 %	-404,5 %	-419,1 %	-303,2 %	-219,1 %	-255,0 %	-162,1 %	-74,0 %	-14,4 %

Lähde: Inderes

Ennustemuutokset	2025e	2025e	Muutos	2026e	2026e	Muutos	2027e	2027e	Muutos
MEUR / EUR	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%
Liikevaihto	4,7	4,7	0 %	7,6	7,6	0 %	12,5	12,5	0 %
Käyttökate	-7,1	-7,1	0 %	-5,8	-5,8	0 %	-2,6	-2,6	0 %
Liikevoitto ilman kertaeriä	-11,9	-11,9	0 %	-12,0	-12,0	0 %	-8,9	-8,9	0 %
Liikevoitto	-11,9	-11,9	0 %	-12,0	-12,0	0 %	-8,9	-8,9	0 %
Tulos ennen veroja	-12,0	-12,0	0 %	-12,3	-12,3	0 %	-9,2	-9,2	0 %
EPS (ilman kertaeriä)	-0,36	-0,37	-4 %	-0,36	-0,38	-3 %	-0,27	-0,28	-1 %
Osakekohtainen osinko	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	

Lähde: Inderes

Koko vuoden osakekohtainen tulos on laskettu vuoden lopun osakemäärällä.

Ennustemuutokset

- Odotamme nyt kahta 10 MEUR:n osakeantia 2025 ja 2026 (yhteensä 20 MEUR), kun aiemmin ennustimme yhtä 15 MEUR:n osakeantia vuodelle 2025. Näistä kassavirtamallimme huomioi suoraan vain vuoden 2025 osakeannin.
- Nostimme lisäksi pääoman kustannusta 13,5 %:iin (WACC-%, aik. 12,7 %).
 - Muutoksen taustalla oli pääasiassa kauppasodan eskaloituminen, jonka huomioimme kohonneena ennusteriskinä sen aiheuttamien epäsuorien investointeja heikentävien vaikutusten sekä tullien mahdollisesti näyteskannerien myyntiä hidastavien vaikutusten myötä.
 - Lisäksi rahoitusoletusten muuttuminen nosti pääoman kustannusta lievemmät 0,3 %-yksikköä. DCF-mallimme huomioi vain kuluvan vuoden osakeannin ja olettaa muun rahoituksen järjestyvän lainalla, mikä johtaa arviomme mukaan turhan optimistiseen oletukseen pääoman kustannuksesta, jota kompensoimme tällä muutoksella.

Vastaavaa	2023	2024	2025e	2026e	2027e
Pysyvät vastaavat	13,2	15,1	15,0	14,3	13,6
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aineettomat hyödykkeet	11,8	13,8	14,4	13,9	13,5
Käyttöomaisuus	1,3	1,0	0,7	0,3	0,1
Sijoitukset osakkuusyrityksiin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut sijoitukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset varat	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	15,0	13,2	10,1	10,6	11,9
Vaihto-omaisuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6
Myyntisaamiset	1,0	1,2	1,5	2,0	3,3
Likvidit varat	14,0	11,5	8,0	8,0	8,0
Taseen loppusumma	28,2	28,4	25,2	24,8	25,5

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2023	2024	2025e	2026e	2027e
Oma pääoma	17,9	16,6	14,5	2,3	-7,0
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-38,3	-49,0	-61,1	-73,3	-82,5
Oman pääoman ehtoiset lainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uudelleenarvostusrahasto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu oma pääoma	56,1	65,5	75,5	75,5	75,5
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	6,2	7,1	5,1	13,9	20,3
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Korolliset velat	5,1	5,6	3,7	12,5	18,9
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4
Lyhytaikaiset velat	4,1	4,7	5,6	8,7	12,1
Korolliset velat	0,7	0,9	0,9	3,1	4,7
Lyhytaikaiset korottomat velat	3,4	3,8	4,6	5,6	7,4
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taseen loppusumma	28,2	28,4	25,2	24,8	25,5

Ennusteet ja arvonnääritys 3/6

jatkuvan BKT:ta nopeammin myös ennustehorisonttimme jälkeen, minkä myötä käytämme 2,5 %:a terminaalikasvuna vuonna 2039.

Uutta pääomaa nostetaan vielä, mutta hyvistä asemista

Aiforian rahoitustilanne (2024 lopussa 11,5 MEUR, lisäksi arviomme mukaan jonkin verran nostamatonta Business Finland -lainaa) on vielä kohtuullinen, mutta nykyennusteillamme yhtiö tarvitsee uutta rahoitusta vielä 2025 aikana. Aiforia tavoittelee positiivista liiketoiminnan kassavirtaa vuoden 2025 loppuun mennessä. Käytännössä tavoitteiden toteutuessa yhtiö tuottaisi positiivista liiketoiminnan kassavirtaa vuonna 2026 (huom: ennen investointeja), mikä on noin 2 vuotta ennustettamme aiemmin. Aiforia tavoittelee vastaavasti positiivista nettotulosta 2027 lopussa, mikä on ennustettamme (positiivinen nettotulos ja vapaa rahavirta 2029) aiemmin.

Rahoitustilannetta tukee osin Aiforian johdon optio-ohjelmat, joissa on mukana enintään n. 4,2 miljoonaa uutta osaketta vastaava määrä optioita. Näiden tuoma osakemäärän kasvu olisi vuoden 2024 lopun osakemäärään nähden noin 14 %, tai raportin julkaisuhetkenä nettona 5 % merkintähintojen huomioimisen jälkeen. Huomioimme optiot yhtiön osakemäärän ennusteissamme niiden arvioidun nettovaikutuksen osalta. Optioiden enintään arviolta n. 11 MEUR kassavaikutuksen huomioimme ennusteiden sijaan erikseen.

Vuoteen 2028 mennessä arvioimme uutta rahoitusta tarvittavan noin 20 MEUR optioiden arvioidut merkintätulot ja lainojen takaisinmaksut huomioiden. Summa on varsin kohtuullinen suhteessa yhtiön markkina-arvoon (~110 MEUR) ja strategian hyvän toteutuksen myötä arvioimme yhtiön olevan hyvissä asemissa rahoituksen keräämisen kannalta. Tilanne

voi luonnollisesti muuttua mikäli yhtiö kohtaa vastoinikäymisiä tai kasvu onnistuu odotettua paremmin, jolloin diluution suuruus vaihtelee. Kassavirtaneutraaliteetin lähestyessä yhtiöllä voi olla myös edellytykset hyödyntää rahoitukseen lainoja.

Arvonnäärityksessä nojataan epävarmaan tulevaisuuden potentiaaliin

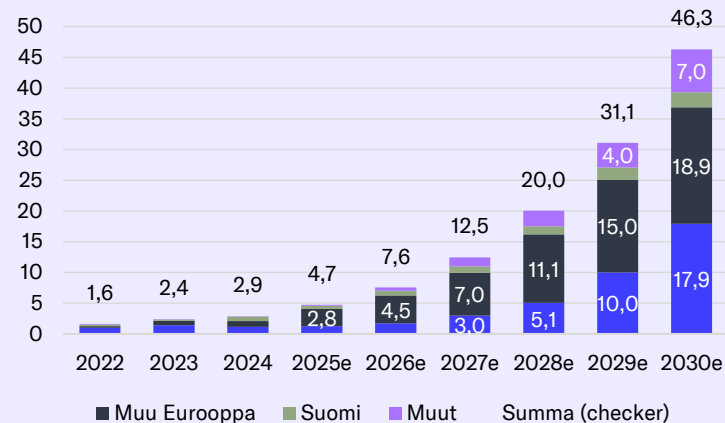
Aiforian arvonnääritys nojaa nähdäksemme odotukseen skaalautuvasta kasvusta. Tästä näkökulmasta on mielestämme olennaista arvioida yhtiön liiketoiminnan arvonnluonnin potentiaalia, todennäköisyyttä potentiaalın saavuttamiseen sekä markkinan valmiutta hinnoitella tätä.

Lähtökohdat tulevaisuuden arvonnluonnin onnistumiseen ovat nähdäksemme vahvat. Aiforia on voittanut useita kliinisiä asiakkaita ja viemään teknologiansa heidän käyttöön, joten alustavat näytöt yhtiön kilpailukyvyistä ja kyvystä voittaa markkinaa ovat erittäin lupaavat. Tämän puolesta yhtiön tulevaisuuden potentiaalia on mielestämme hinnoiteltavissa osakkeeseen hyvin perustein. Kaupallistaminen on toisaalta vielä varhaisessa vaiheessa ja asiakkuuksien kasvuvauhti vielä epävarma, minkä lisäksi yhtiö tuottaa toistaiseksi investointivaiheessa negatiivista kassavirtaa. Odotukset Aiforian liiketoiminnan tuottamista kassavirroista ja siten yhtiön arvosta nojaavatkin pääasiassa yli vuosikymmenen päässä oleviin epävarmoihin kassavirtoihin. Lyhyellä aikavälillä myös rahoituksen kerääminen (ja tämän arvostustaso) vaikuttaa tuotto-odotukseen nykyomistajien diluution kautta.

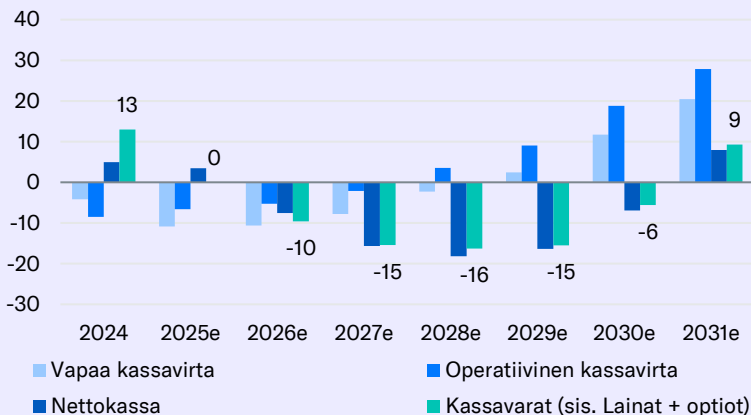
Kerroin pohjaisessa arvostuksessa tukipistettä haetaan hieman kauempaa

Aiforia investoi edelleen vahvasti kasvuun, mikä heikentää sen kannattavuutta vielä keskipitkälläkin tähtäimellä. Kasvuun ja kannattavuusnäkömään suhteutetut liikevaihtokertoimet

Liikevaihdon ennuste maantieteittäin, 2022-2030e, MEUR



Kassavirran ja rahoitusaseman* kehitys ilman osakeanteja, 2024-2030e, MEUR



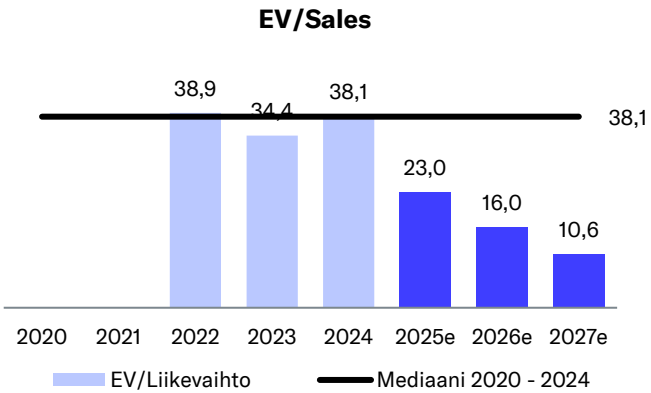
Lähde: Inderes arvio

*Optioiden vaikutus rahoitusasemaan on sidonnainen merkintöjen toteutumiseen, mikä voi tapahtua ennustettamme hitaammin.

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2020	2021	2022	2023	2024	2025e	2026e	2027e	2028e
Osakekurssi	5,01	5,22	3,23	3,49	3,93	3,48	3,48	3,48	3,48
Osakemäärä, milj. kpl	20,0	25,8	25,8	26,0	28,9	32,2	32,7	33,5	33,5
Markkina-arvo	100	135	83	91	114	112	114	116	117
Yritysarvo (EV)	101	99	62	82	109	109	121	132	135
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	>100	3,5	2,8	5,1	6,9	7,7	49,9	neg.	neg.
P/S	>100	>100	51,9	37,8	39,9	23,8	15,0	9,3	5,8
EV/Liikevaihto			38,9	34,4	38,1	23,0	16,0	10,6	6,7
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	46,4
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes



Taulukon markkina-arvo ja yritysarvo huomioivat ennustevuosien osalta ennustetun muutoksen osakemäärässä ja nettovelassa.

Ennusteet ja arvonnääritys 4/6

(EV/Liikevaihto) ovatkin mielestämme paras mittatikki yhtiön arvostukselle. Tulokertoimien rooli taas vahvistuu vasta kypsässä kehitysvaiheessa, koska ohjelmistotuoteyhtiöt tekevät kasvuinvestoinnit pääosin tuloslaskelmassaan.

Aiforian liikevaihto on vielä absoluuttisesti pienessä kokoluokassa, joten lähestymme kerroin pohjaista arvostusta vuosien 2026 ja 2029 EV/S-kertoimien sekä ennusteidemme kautta. Selvien ennusteriskien myötä arvioimme kerroin pohjaista arvostusta matalan ja korkean skenaarion kautta, millä pyrimme kuvaamaan arvostusta vaihtelevissa kasvu- ja markkinaympäristöissä.

Kypsemmässä kehitysvaiheessa Aiforialle voisi arvioimme mukaan perustella karkeasti 15-20x EV/EBIT-kertoimia. Tämä vastaisi noin 4-5 % tulostuottoa, jota tukee patologian digitalisaation pitkän hännän mahdollistama pitkälle jatkuva arviolta >5 %:n liikevaihdon kasvu, joka on tehtävissä pääomakeveän liiketoimintamallin korkeilla pääoman tuotoilla. Tämä vastaisi 25-30 %:n EBIT-marginaalilla 3,8-6,0x EV/Liikevaihto-kertoimia kypsässä vaiheessa. Skenaarioissa käytämme kypsän vaiheen kertoimia korkeampia liikevaihtokertoimia (ks. taulukko oikealla). Yhtiön kasvunäkymän pitäisi tarkastelu hetkinä (2026 ja 2029 lopussa) olla edelleen erittäin vahva, sillä kohdemarkkinan muodostuminen olisi tällöin edelleen varsin alussa. Tämä puoltaa korkeampia liikevaihtokertoimia, vaikka yhtiön edelleen heikko kannattavuus tällöin osin edelleen rajaakin hyväksyttävää arvostustasoa.

Vuoden 2026 skenaario on jo varsin lähellä ja nojaa valtavotteisesti jo voitettuihin asiakkuuksiin, joskin Aiforian ennustettavuus on tälläkin aikavälillä vaikeaa. Ennusteillamme (2026e liikevaihto 7,6 MEUR) arvioimme Aiforian osakekohtaiseksi arvoksi 4,8–6,0e vuoden 2026 lopussa ja 3,8–4,8e nykyhetkeen diskontattuna. Nykykurssilla (3,48

euroa) osakkeeseen on nähdäksemme hinnoiteltu selviä, mutta perusteltuja odotuksia lähivuosien vahvasta kasvusta.

Vuoden 2029 skenaario on vastaavasti ajallisesti jo varsin kaukana ja nojaa nykyasiakkaiden ylösajojen lisäksi uusiin asiakasvoittoihin. Aiforian heikko ennustettavuus huomioiden skenaarion tuki arvostukselle on heikompi. Skenaario havainnollistaa silti hyvin yhtiön potentiaalia keskipitkällä aikavälillä. Nykyennusteillamme (2029e liikevaihto 31,1 MEUR) arvioimme osakekohtaiseksi arvoksi 7,9-11,8e vuoden 2029 lopussa ja 4,3-6,4e nykyhetkeen diskontattuna.

Keskeiset ajurit osakkeen hinnoittelulle skenaarioiden indikoimille tasoille ovat nähdäksemme merkit yhtiön liiketoiminnan kasvusta: miten paljon yhtiö onnistuu voittamaan merkittäviä asiakkuuksia sekä kuinka nämä asiakkuudet etenevät kohti suurempaa ohjelmiston käyttöä ja liikevaihtoa. Toistaiseksi (vuosina 2022-2024) asiakkuusvoitot ovat toteutuneet kokonaisuutena odotuksiemme mukaisesti, mutta asiakkaiden ylösajo taas odotuksiamme hitaammin. Erityisesti vuoden 2026 skenaario kuvaa tällä hetkellä parhaiten osakkeen hinnoittelun oikea-suhtaisuutta, joskin sitä täytyy tarkastella ennusteriskit mielessä pitäen.

Olemme huomioineet skenaarioissa kaksi 10 MEUR:n osakeantia vuosille 2025 ja 2026 (yht. 20 MEUR). Käytämme oletusvaluaationa nykyistä osakekurssia (3,48 €) 10 %:n alennuksella (3,13 €), mikä olisi nähdäksemme tyypillinen alennus jos yhtiö keräisi välittömästi rahoitusta suunnatulla annilla. Pidämme suunnattua antia todennäköisimpänä vaihtoehtona. Oletus ei sisällä antiin liittyviä kuluja, joiden vaikutus on varsin pieni. Nykyhetkessä rahoituskierron valuaatio ei arvioimme mukaan heiluta osakekohtaista arvoa erityisen voimakkaasti, sillä rahoitustarve on verrattain maltillinen suhteessa yhtiön markkina-arvoon.

Arvioidut tulevaisuuden arvostushaarukat, 2026e ja 2029e		
2026e, MEUR	Matala	Korkea
Liikevaihto	7,6	7,6
EV/S, LTM	22	28
EV/S, NTM	13,3	17,0
EV	166	212
Nettokassa	2,4	2,4
Markkina-arvo	169	214
Per osake	4,8	6,0
Per osake nykyhetkessä	3,8	4,8

2029e, MEUR	Matala	Korkea
Liikevaihto	31,1	31,1
EV/S, LTM	10	15
EV/S, NTM	6,7	10,1
EV	311	466
Nettokassa	4	4
Markkina-arvo	314	470
Per osake	7,9	11,8
Per osake nykyhetkessä	4,3	6,4

Lähde: Inderes
NTM = 12kk eteenpäin katsoen
LTM = 12kk taaksepäin katsoen

Skenaariot sisältävät 10 MEUR suunnatut osakeannit vuosille 2025 ja 2026 (yhteensä 20 MEUR), olettaen antien arvostustasoksi 3,13 €/osake (osakekurssi -10%).

Ennusteet ja arvonmääritys 5/6

Olemme myös koonneet Aiforian arvostuskertoimien suhteuttamiseen verrokkiryhmän. Emme nojaa arvonmäärityksessämme verrokkien arvostuksiin johtuen suurista liiketoiminnan kehitysvaiheen ja markkinasegmenttien eroista, mutta keräämämme ryhmä tarjoaa yhden läpileikkauksen sektorin listattujen ja eri kehitysvaiheiden yhtiöiden arvostuksiin. Ryhmä koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisenä ovat digitaalisen patologian markkinalla toimivat pörssilistatut verrokkit: Sectra, ContextVision, Hamamatsu Photonics ja Roche Holding. Toisena mukana on terveysteknologiaa kehittävät ohjelmistoyhtiöt, joiden tarjoama rakentuu suurelta osin tekoälyn ympärille: Feedback, PainChek, Renalytix ja CellaVision.

DCF-arvo viittaa houkuttelevaan arvostukseen, mutta on todella herkkä sovelletulle tuottovaatimukselle

Aiforian arvonmäärityksessä DCF havainnollistaa pitkän aikavälin potentiaalia ja mallimme jatkuukin poikkeuksellisesti 15 vuoden päähän. Lähestymme DCF-mallinnusta kolmen skenaarion kautta. Nykyisessä kehitysvaiheessa mallin oletukset sisältävät niin merkittävää epävarmuutta ja kassavirrat painottuvat yli vuosikymmenen päähän (2035-kassavirrat huomattavat 75 % DCF-arvosta), joten siitä ei mielestämme muodostu vahvaa tukipistettä lyhyen tähtäimen arvostukselle. Perusskenaario vastaa nykyisiä ennusteitamme, joita olemme kuvailleet tarkemmin raportin Ennusteet-osiossa. Perusskenaariota vastaava DCF-mallin mukainen oman pääoman arvo Aiforialle on 138 MEUR tai 4,3 euroa osakkeelta, minkä valossa osakkeen hinnoittelu on houkutteleva.

Optimistisessa skenaariossa olemme nostaneet ennusteita perusskenaarioon nähden liikevaihdon osalta 20 % ja liikevoiton osalta 70 % läpi ennustejakson. Skenaariossa

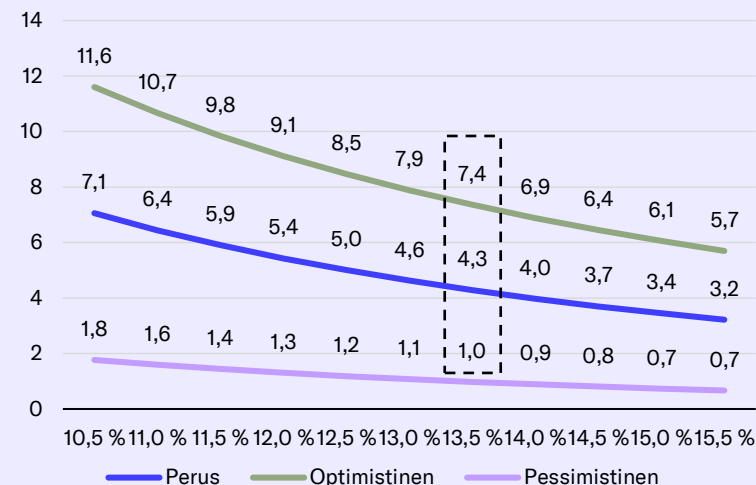
liikevaihto nousee vuonna 2039 220 MEUR:oon ja EBIT-% 35 %:iin. Osakekohtaiseksi arvoksi tulee tällöin 7,4e. Skenaario vaatisi markkinan muodostuvan hyvin nopeasti ja Aiforian onnistuvan saavuttaa siinä selvän markkinajohtajan aseman. Aiforia voisi myös päästä skenaarioon laajentumalla nopeasti digitaalisen patologian ulkopuolisiin markkinoihin.

Pessimistisessä skenaariossa olemme laskeneet ennusteita perusskenaarioon nähden liikevaihdon osalta 50 % ja liikevoiton osalta 80 % läpi ennustejakson. Skenaariossa liikevaihto nousee vuonna 2039 89 MEUR:oon ja EBIT-% 17 %:iin. Osakekohtaiseksi arvoksi tulee tällöin 1,0e. Pessimistisessä skenaariossa markkinan muodostuminen olisi perusskenaariotamme hitaampaa ja Aiforian markkinaosuus jäisi myös heikommaksi. Huomautamme, että tästä huolimatta tämäkin skenaario sisältää merkittäviä odotuksia kasvun onnistumisesta.

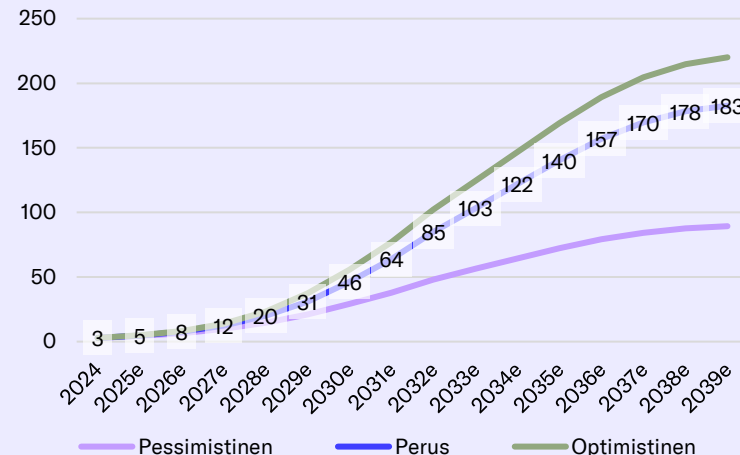
Skenaarioiden suuri hajonta kuvastaa mielestämme hyvin merkittävää riskiä ja potentiaalia, mikä Aiforian kaltaiseen lupaavaan, mutta varhaisen vaiheen sijoitustarinaan liittyy. Riskin kompensoimiseksi myös tuotto-odotuksen on arviomme mukaan oltava merkittävä, vaikka yhtiö on asiakasvoitoilla jo vähentänytkin riskejä olennaisesti. Käytämme DCF-mallissamme 13,5 % tuottovaatimusta (WACC-%, CoE 13,9 %). DCF-mallimme olettaa Aiforian ratkaisevan puolet rahoitusvajeestaan ilman diluutiota velkarahalla, mikä olisi diluution näkökulmasta parempi, mutta nähdäksemme epätodennäköinen vaihtoehto, ja kompensoimme tämän vaikutusta hieman kohotetulla tuottovaatimuksella (+0,3 %-yksikköä).

Näemme tuottovaatimuksessa selvää laskuvaraa, mikäli Aiforian liikevaihdon kasvun ennustettavuus odotustemme mukaisesti paranee voitettujen asiakkaiden näkyessä

DCF-arvon herkkyyys tuottovaatimukselle,
euroa per osake, WACC-%



Liikevaihdon kehitys eri skenaarioissa,
2024-2039e, MEUR



Lähde: Inderes

Ennusteet ja arvonnääritys 6/6

liikevaihdossa ja yhtiön kokoluokan kasvun vähentää rahoitusriskejä. Markkinaympäristöstä ja yhtiön kehitysvaiheesta riippuen tuottovaatimus voisi laskea pitkällä tähtäimellä 8-10 %:n tasoille. Tuottovaatimuksen laskulla olisi vastaavasti voimakas positiivinen vipu yhtiön DCF-arvoon, kuten edellisen sivun kuvaajasta on nähtävissä.

Sektorin yritysjärjestelyt antavat vaihtoehtoisen ja spekulatiivisen mittatikun arvostukselle

Aiforia on mahdollinen yritysostokohde ja arvio mahdollisen yritysoston arvostuksesta on yksi näkökulma perusteltavaan arvostukseen. Huomautamme tämän kuitenkin olevan spekulatiivinen näkökulma, johon ei mielestämme tulisi liiaksi nojata.

Digitaalisessa patologiassa ei ole toistaiseksi tehty juurikaan yrityskauppoja, joissa valuaatio olisi julkinen. CB Insightsin mukaan PathAI nosti 2019 kierroksella rahoitusta 375 MUSD arvostuksella. Yhtiö keräsi 5/2021 edellistä kierrosta suuremman 165 MUSD rahoituskierroksen. Valuaatiota ei julkistettu, mutta vastaavalla diluutiolla arvostus olisi noussut miljardin dollarin suuruusluokkaan.

Ventureradar kerää listaan viimeaikaisia, pääasiassa pienempiä [rahoituskierroksia](#). Näistä keskeisimpinä IBEX keräsi 9/2023 55 MUSD (arvostustaso ei julkinen, karkeasti arvioiden todennäköisesti 200-300 MUSD) ja Proscia vastaavasti 3/2025 50 MUSD (arvostustaso ei julkinen, karkeasti ~200-300 MUSD).

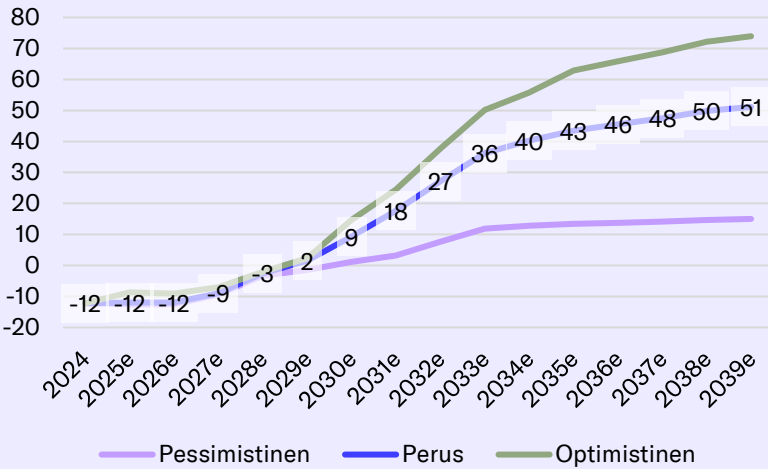
Arvostus puoltaa edelleen lisäyksiä

Toistamme Aiforian lisää-suosituksen ja laskemme tavoitehintamme 4,2 euroon (aik. 4,4 €/osake). Tavoitehintaa on lähellä arvostusmenetelmien keskiarvoa ja on linjassa

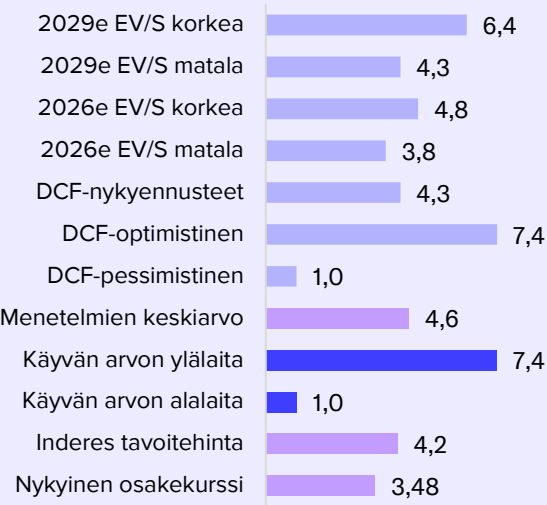
DCF-malliin sekä vuoden 2026 skenaarioihin. Pidämme osakkeen riski/tuotto-suhdetta nykyhinnalla (3,48 €/osake) houkuttelevana ja odotamme uusien asiakasvoittojen ja liikevaihdon vahvistuvan trendin tarjoavan tulevalle 12 kuukaudelle edelleen hyviä positiivisia ajureita.

Keskeisenä sijoittajan kantamina riskeinä säilyy nähdäksemme liikevaihdon kasvun jääminen odotuksistamme. Rahoitusriskien osalta maltillinen kerättävä rahoitus suhteessa yhtiön markkina-arvoon taas madaltaa nykyomistajien diluutoriskiä. Aiforian sijoittajilta vaaditaan joka tapauksessa nähdäksemme pitkää sijoitushorisonttia ja uskoa, että yhtiö saavuttaa markkinallaan vahvan aseman. Olemme listanneet riskejä laajemmin raportin Sijoitusprofiili-osiossa.

Kannattavuuden (EBIT) kehitys eri skenaarioissa, 2024-2039e, MEUR



Arvostusmenetelmien yhteenveto, €/osake



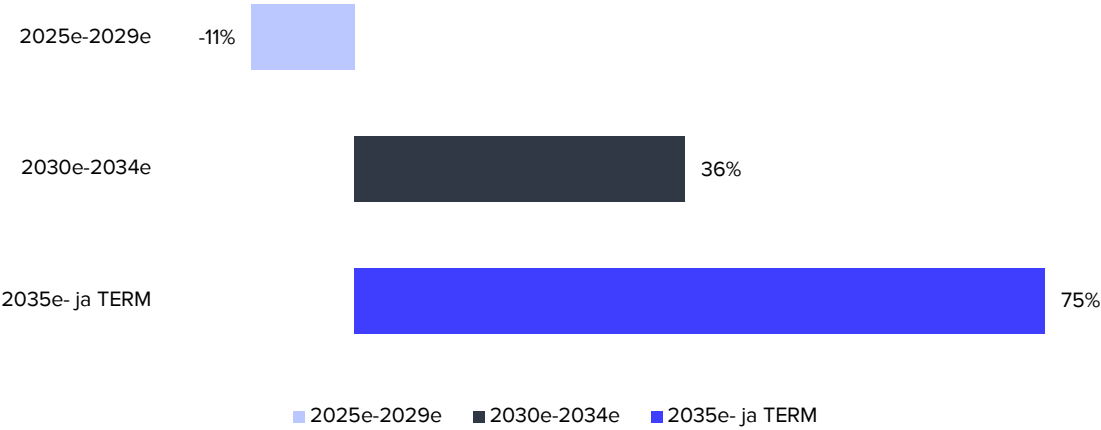
DCF-laskelma

DCF-laskelma	2024	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	2034e	2035e	2036e	2037e	2038e	2039e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	18,9 %	65,7 %	60,0 %	65,0 %	60,8 %	55,0 %	49,0 %	38,0 %	33,0 %	21,7 %	18,0 %	15,0 %	12,0 %	8,0 %	5,0 %	2,5 %	2,5 %
Liikevoitto-%	-427,8 %	-252,9 %	-158,1 %	-71,6 %	-12,9 %	5,0 %	20,2 %	27,7 %	32,0 %	35,0 %	33,0 %	31,0 %	29,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %
Liikevoitto	-12,2	-11,9	-12,0	-8,9	-2,6	1,5	9,3	17,7	27,2	36,2	40,3	43,5	45,6	47,5	49,9	51,1	
+ Kokonaispoistot	4,0	4,9	6,2	6,3	5,5	6,5	6,9	7,2	8,5	9,7	10,5	11,3	12,0	12,6	13,0	13,0	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,8	1,7	1,4	0,0	-7,9	-8,6	-9,1	-9,4	-9,9	-10,2	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Käyttöpääoman muutos	-0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,1	0,7	1,7	1,6	1,5	1,1	0,8	0,4	
Operatiivinen kassavirta	-8,5	-6,6	-5,3	-2,1	3,5	9,1	18,8	27,8	38,1	46,5	44,5	47,7	49,9	51,7	53,6	54,3	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-5,9	-4,8	-5,4	-5,7	-5,8	-6,7	-7,0	-7,4	-8,5	-9,7	-10,5	-11,3	-12,0	-12,6	-13,0	-12,8	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-14,1	-11,4	-10,7	-7,8	-2,2	2,4	11,8	20,5	29,6	36,9	34,0	36,4	38,0	39,1	40,7	41,5	
+/- Muut	9,9	10,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-4,2	-0,9	-10,6	-7,8	-2,2	2,4	11,8	20,5	29,6	36,9	34,0	36,4	38,0	39,1	40,7	41,5	388
Diskontattu vapaa kassavirta		-0,8	-8,6	-5,5	-1,4	1,3	5,7	8,8	11,2	12,3	10,0	9,4	8,7	7,9	7,2	6,5	60,5
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		133	134	143	148	150	148	142	134	122	110	100	90,8	82,1	74,2	67,0	60,5
Velaton arvo DCF		133															
- Korolliset velat		-6,6															
+ Rahavarat		11,5															
-Vähemmistöosuus		0,0															
-Osinko/pääomapalautus		0,0															
Oman pääoman arvo DCF		138															
Oman pääoman arvo DCF per osake		4,3															

Pääoman kustannus (WACC)	
Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	5,0 %
Vieraan pääoman kustannus	6,0 %
Yrityksen Beta	1,88
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	2,50 %
Riskitön korko	2,5 %
Oman pääoman kustannus	13,9 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	13,5 %

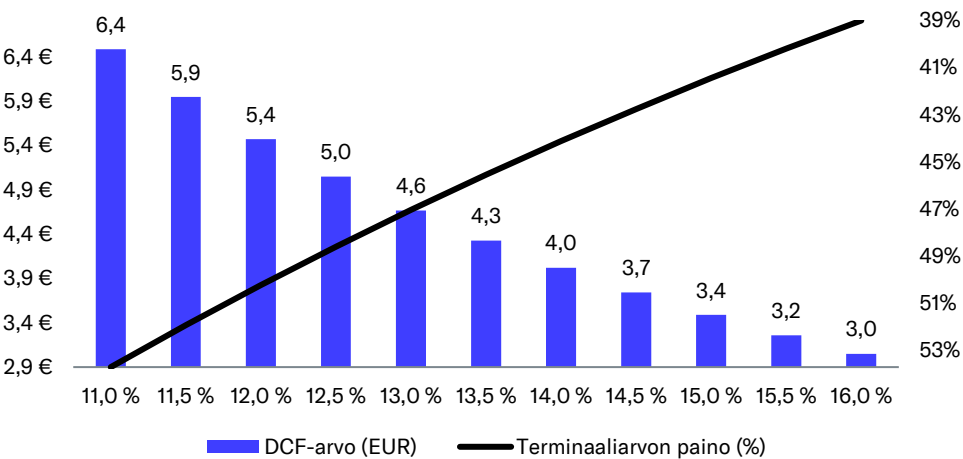
Lähde: Inderes

Rahavirran jakauma jaksoittain

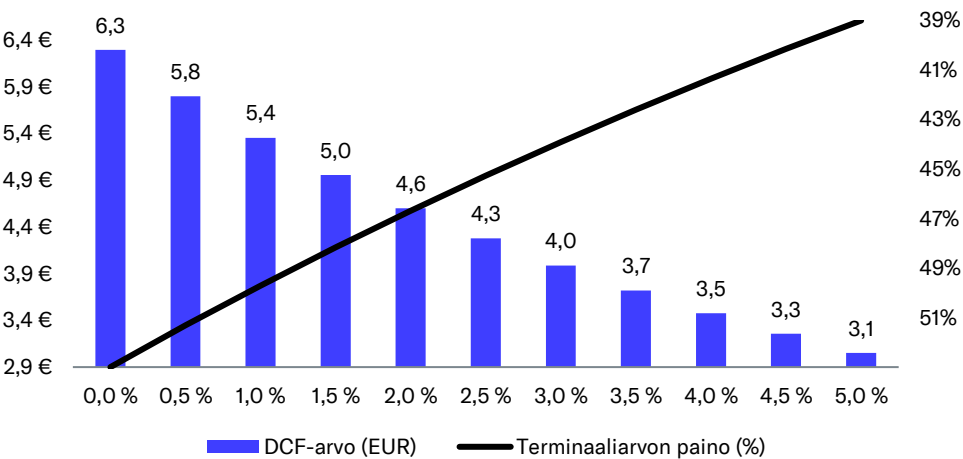


DCF:n herkkyysskalkelmat ja avainoletukset graafeina

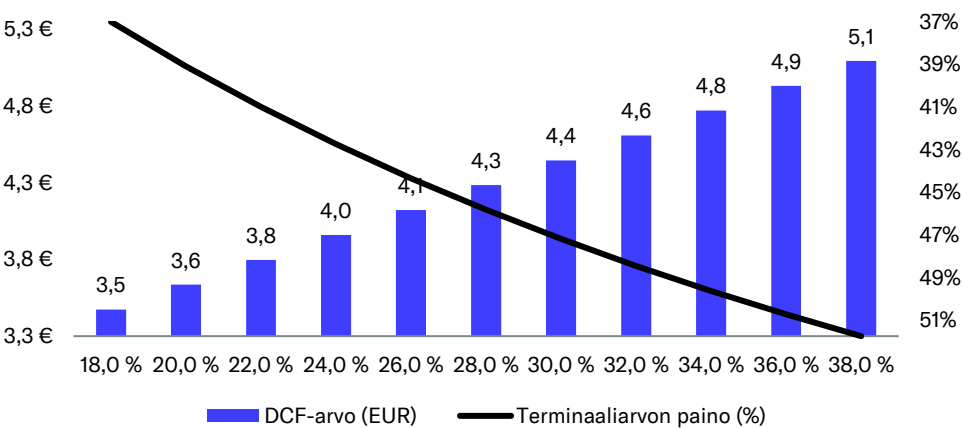
DCF-arvon herkkyysskalkelmat WACC-%:ssa



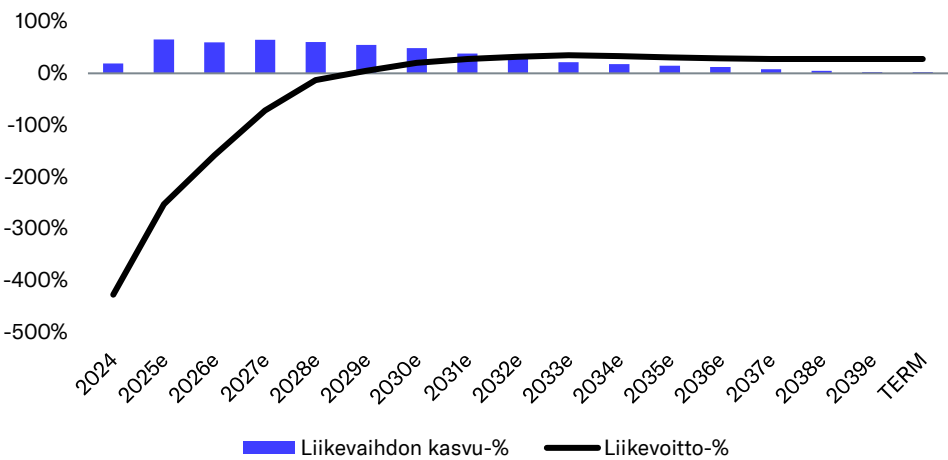
DCF-arvon herkkyysskalkelmat riskittömässä korossa



DCF-arvon herkkyysskalkelmat terminaalin liikevoittomarginaalissa (EBIT-%)



DCF-laskelman kasvu- ja kannattavuusoletukset



Lähde: Inderes. Huomaa, että terminaaliarvon paino (%) on esitetty käänteisellä asteikolla selkeyden vuoksi.

Verrokkiryhmän arvostus

Verrokkiryhmän arvostus Yhtiö	Markkina-arvo MEUR	Yritysarvo MEUR	EV/EBIT		EV/EBITDA		EV/Liikevaihto		Liikevaihdon kasvu-%		EBIT-%		Rule of 40 2026e
			2025e	2026e	2025e	2026e	2025e	2026e	2025e	2026e	2025e	2026e	
Sectra AB	4846	4748	78,0	69,8	62,8	61,8	15,9	13,8	16 %	16 %	20 %	20 %	36 %
ContextVision AB	35	29	8,4	7,8	6,7	6,2	2,3	2,2	2 %	5 %	28 %	29 %	34 %
Roche Holding AG	222576	247442	10,4	9,9	9,0	8,6	3,6	3,4	6 %	4 %	34 %	35 %	39 %
Feedback PLC	9	5					2,1	0,7	58 %	224 %	-224 %	-57 %	167 %
PainChek Ltd	33	31	26,4				3,7		72 %		14 %		
Renalytix PLC	31	30					3,3	1,8	104 %	84 %	-181 %	-73 %	11 %
CellaVision AB	343	331	16,9	13,9	14,1	11,8	4,6	4,1	6 %	14 %	27 %	29 %	43 %
Hamamatsu Photonics	2383	2104			7,4	6,6	1,6	1,5	5 %	7 %			
Aiforia Technologies Oyj (Inderes)	112	109	-9,1	-10,1	-15,4	-21,0	23,0	16,0	66 %	60 %	-253 %	-158 %	-98 %
Keskiarvo			28,0	25,4	20,0	19,0	4,6	3,9	27 %	39 %	-31 %	-2 %	
Mediaani	35,0	30,8	16,9	11,9	9,0	8,6	3,5	2,2	6 %	7 %	14 %	10 %	20 %
Erotus-% vrt. mediaani	221 %	253 %	-154 %	-185 %	-270 %	-344 %	567 %	626 %	995 %	757 %			-591 %

Lähde: Refinitiv / Inderes

Yhteenveto

Tuloslaskelma	2022	2023	2024	2025e	2026e	Osakekohtaiset luvut	2022	2023	2024	2025e	2026e
Liikevaihto	1,6	2,4	2,9	4,7	7,6	EPS (raportoitu)		-0,50	-0,41	-0,37	-0,38
Käyttökate	-9,5	-9,7	-8,2	-7,1	-5,8	EPS (oikaistu)		-0,50	-0,41	-0,37	-0,38
Liikevoitto	-11,8	-12,9	-12,2	-11,9	-12,0	Operat. kassavirta / osake		-0,36	-0,29	-0,21	-0,16
Voitto ennen veroja	-12,2	-12,9	-11,9	-12,0	-12,3	Vapaa kassavirta / osake		-0,52	-0,15	-0,03	-0,33
Nettovoitto	-12,2	-12,9	-11,9	-12,0	-12,3	Omapääoma / osake		0,69	0,57	0,45	0,07
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Osinko / osake		0,00	0,00	0,00	0,00
Tase	2022	2023	2024	2025e	2026e	Kasvu ja kannattavuus	2022	2023	2024	2025e	2026e
Taseen loppusumma	36,5	28,2	28,4	25,2	24,8	Liikevaihdon kasvu-%	65 %	49 %	19 %	66 %	60 %
Oma pääoma	29,3	17,9	16,6	14,5	2,3	Käyttökatteen kasvu-%	176 %	2 %	-15 %	-14 %	-19 %
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Liikevoiton oik. kasvu-%	151 %	10 %	-5 %	-2 %	0 %
Nettovelat	-21,0	-8,1	-4,9	-3,4	7,6	EPS oik. kasvu-%				-10 %	0 %
						Käyttökate-%	-593,3 %	-404,5 %	-288,4 %	-150,0 %	-76,3 %
Kassavirta	2022	2023	2024	2025e	2026e	Oik. Liikevoitto-%	-731,9 %	-537,1 %	-427,8 %	-252,9 %	-158,1 %
Käyttökate	-9,5	-9,7	-8,2	-7,1	-5,8	Liikevoitto-%	-731,9 %	-537,1 %	-427,8 %	-252,9 %	-158,1 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-0,1	0,4	-0,3	0,5	0,5	ROE-%	-36,2 %	-54,8 %	-69,3 %	-77,5 %	-145,8 %
Operatiivinen kassavirta	-9,7	-9,3	-8,5	-6,6	-5,3	ROI-%	-31,8 %	-45,4 %	-52,0 %	-56,6 %	-64,7 %
Investoinnit	-7,6	-6,2	-5,9	-4,8	-5,4	Omavaraisuusaste	80,3 %	63,5 %	58,4 %	57,7 %	9,2 %
Vapaa kassavirta	-15,2	-13,6	-4,2	-0,9	-10,6	Nettovelkaantumisaste	-71,6 %	-45,4 %	-29,8 %	-23,6 %	332,3 %
Arvostuskertoimet	2022	2023	2024	2025e	2026e						
EV/Liikevaihto		34,4	38,1	23,0	16,0						
EV/EBITDA		neg.	neg.	neg.	neg.						
EV/EBIT (oik.)		neg.	neg.	neg.	neg.						
P/E (oik.)		neg.	neg.	neg.	neg.						
P/B		5,1	6,9	7,7	49,9						
Osinkotuotto-%		0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %						

Lähde: Inderes

Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

Raporteilla esitettävä informaatio on hankittu useista eri julkisista lähteistä, joita Inderes pitää luotettavina. Inderesin pyrkimyksenä on käyttää luotettavaa ja kattavaa tietoa, mutta Inderes ei takaa esitettyjen tietojen virheettömyyttä. Mahdolliset kannanotot, arviot ja ennusteet ovat esittäjiensä näkemyksiä. Inderes ei vastaa esitettyjen tietojen sisällöstä tai paikkansapitävyydestä. Inderes tai sen työntekijät eivät myöskään vastaa raporttien perusteella tehtyjen sijoituspäätösten taloudellisesta tuloksesta tai muista vahingoista (välittömät ja välilliset vahingot), joita tietojen käytöstä voi aiheutua. Raportilla esitettyjen tietojen perustana oleva informaatio voi muuttua nopeastikin. Inderes ei sitoudu ilmoittamaan esitettyjen tietojen/kannanottojen mahdollisista muutoksista.

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsittää tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae tulevista. Tehdessään päätöksiä sijoitustoimenpiteistä, asiakkaan tulee perustaa päätöksensä omaan tutkimukseensa, sekä arvioonsa sijoituskohteen arvoon vaikuttavista seikoista ja ottaa huomioon omat tavoitteensa, taloudellinen tilanteensa sekä tarvittaessa käytettävä neuvonantajia. Asiakas vastaa sijoituspäätöstensä tekemisestä ja niiden taloudellisesta tuloksesta.

Inderesin tuottamia raportteja ei saa muokata, kopioida tai saattaa toisten saataville kokonaisuudessaan tai osissa ilman Inderesin kirjallista suostumusta. Mitään tämän raportin osaa tai raporttia kokonaisuudessaan ei saa missään muodossa luovuttaa, siirtää tai jakaa Yhdysvaltoihin, Kanadaan tai Japaniin tai mainittujen valtioiden kansalaisille. Myös muiden valtioiden lainsäädännössä voi olla tämän raportin tietojen jakeluun liittyviä rajoituksia ja henkilöiden, joita mainitut rajoitukset voivat koskea, tulee ottaa huomioon mainitut rajoitukset.

Inderes antaa seuraamilleen osakkeille tavoitehinnan. Inderesin käyttämä suositusmetodologia perustuu osakkeen 12 kuukauden kokonaistuotto-odotukseen (sis. kurssinousu ja osingot) ja huomioi Inderesin näkemyksen tuotto-odotukseen liittyvästä riskistä. Suosituspolitiikka on neliportainen suosituksin myy, vähennä, lisää ja osta. Inderesin sijoitussuosituksia ja tavoitehintoja tarkastellaan pääsääntöisesti vähintään 2-4 kertaa vuodessa yhtiöiden osavuosikatsausten yhteydessä, mutta suosituksia ja tavoitehintoja voidaan muuttaa myös muina aikoina markkinatilanteen mukaisesti. Annetut suositukset tai tavoitehinnat eivät takaa, että osakkeen kurssi kehittyisi tehdyn arvion mukaisesti. Inderes käyttää tavoitehintojen ja suositusten laadinnassa pääsääntöisesti seuraavia arvonmäärittämismenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmäärittämismenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

Inderesin suosituspolitiikka perustuu seuraavaan jakaumaan suhteessa osakkeen 12 kuukauden riskikorjattuun kokonaistuotto-odotukseen.

Osta	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin houkutteleva
------	---

Lisää	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on houkutteleva
Vähennä	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on heikko
Myy	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin heikko

Osakkeen 12 kuukauden riskikorjatun kokonaistuotto-odotuksen yllä esitettyjen määritelmien mukainen arviointi on yhtiökohtaista ja subjektiivista. Siten eri osakkeilla samansuuruiset 12 kk kokonaistuotto-odotukset voivat johtaa eri suosituksiin eikä eri osakkeiden suosituksia ja 12 kk kokonaistuotto-odotuksia tule verrata keskenään. Tuotto-odotuksen vastapuolena toimii sijoittajan Inderesin näkemyksen mukaan ottama riski, joka vaihtelee voimakkaasti eri yhtiöiden ja tilanteiden välillä. Korkea tuotto-odotus ei siis välttämättä johda positiiviseen suositukseen riskien ollessa poikkeuksellisen suuria, eikä matala tuotto-odotus johda vastaavasti negatiiviseen suositukseen riskien ollessa Inderesin näkemyksen mukaan maltillisia.

Inderesin tutkimusta laatineilla analyytikoilla tai Inderesin työntekijöillä ei voi olla 1) merkittävän taloudellisen edun ylittäviä omistuksia tai 2) yli 1 %:n omistusosuuksia missään tutkimuksen kohteena olevissa yhtiössä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoittavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöitynä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laatineen analyytikon palkitsemista ei ole suoralla tai epäsuoralla tavalla sidottu annettuun suositukseen tai näkemykseen. Inderes Oyj:llä ei ole investointipankkiliiketoimintaa.

Inderes tai sen yhteistyökumppanit, joiden asiakkuuksilla voi olla taloudellinen vaikutus Inderesiin, voivat liiketoiminnassaan pyrkiä toimeksiantosuhteisiin eri liikkeeseenlaskijoiden kanssa Inderesin tai sen yhteistyökumppanien tarjoamien palveluiden osalta. Inderes voi siten olla suorassa tai epäsuorassa sopimussuhteessa tutkimuksen kohteena olevaan liikkeeseenlaskijaan. Inderes voi yhdessä yhteistyökumppaneineen tarjota liikkeeseen laskijoille sijoittajaviestinnän palveluita, joiden tavoitteena on parantaa yhtiön ja pääomamarkkinoiden välistä kommunikaatiota. Näitä palveluita ovat sijoittajatilaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

Kaikki Inderes Oyj:n osakeomistukset sen seurannassa olevissa kohdeyhtiöissä esitetään yksilöityinä oikeaa rahaa sijoittavassa Inderes Oyj:n mallisalkussa.

Lisätietoa Inderesin tutkimuksesta: <http://www.inderes.fi/research-disclaimer/>

Inderes on tehnyt tässä raportissa suosituksen kohteena olevan liikkeeseen laskijan kanssa sopimuksen, jonka osana on tutkimusraporttien laatiminen.

Suositus historia (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
24/06/2022	Myy	4,00 €	4,58 €
26/08/2022	Vähennä	4,00 €	3,52 €
03/12/2022	Vähennä	4,00 €	3,50 €
03/03/2023	Lisää	4,80 €	4,15 €
28/08/2023	Vähennä	4,50 €	4,54 €
07/12/2023	Lisää	4,20 €	3,45 €
29/02/2024	Lisää	4,20 €	3,45 €
08/03/2024	Lisää	4,20 €	3,44 €
30/05/2024	Lisää	4,60 €	3,79 €
30/08/2024	Vähennä	4,60 €	4,45 €
03/10/2024	Lisää	4,60 €	3,93 €
10/03/2025	Lisää	4,40 €	3,51 €
24/04/2025	Lisää	4,20 €	3,48 €



TIETO ON SJOITTAJAN PERUSOIKEUS

Inderesin yhdistää sijoittajat ja pörssiyhtiöt. Asiakkainamme on yli 400 pörssiyhtiötä, jotka haluavat palvella omistajiaan ja sijoittajayhteisöä tarjoamalla parempaa sijoittajaviestintää. Sijoittajayhteisöömme kuuluu yli 70 000 aktiivista osakesijoittamisesta kiinnostunutta jäsentä.

Inderesin yhteiskunnallisena tavoitteena on demokratisoida sijoittajatieta. Uskomme sijoittajien yhtäläisiin mahdollisuuksiin saada tietoa, jonka avulla säästää ja sijoittaa tulevaisuuteensa.

Pörssiyhtiöille tuotamme ratkaisuja, joiden avulla toteuttaa tehokasta ja avointa sijoittajaviestintää. Inderesin tuotetarjooma kattaa kaikki keskeiset pörssiyhtiön sijoittajaviestinnän tarvitsemat ratkaisut. Päätuotteitamme ovat osakeanalyysi, IR-tapahtumat, IR-ohjelmistot ja yhtiökokoukset.

Sijoittajayhteisölle tarjoamme palveluita, joiden avulla yhteisön jäsenet voivat kehittyä paremmiksi sijoittajiksi, verkostoitua muiden sijoittajien kanssa sekä saada ajantasaista tietoa sijoituspäätösten tueksi.

Inderes on listattu Nasdaq First North -markkinapaikalle ja se toimii Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa.

Inderes Oyj

Porkkalankatu 5
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

Inderes Ab

Vattugatan 17, 5tr
Stockholm
+46 8 411 43 80

Palkittua analyysia osoitteessa **inderes.fi**

inderes.se

**inde
res.**