

Optomed

Seurannan aloitus

3.10.2021 17:30



Juha Kinnunen
+358 40 778 1368
juha.kinnunen@inderes.fi

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Tekoäly paljastaa silmänpohjalta mahdollisuuksia

Aloitamme terveysteknologiayhtiö Optomedin seurannan vähennä-suosituksella ja 11,5 euron tavoitehinnalla. Näkemyksemme mukaan Optomedin tarinassa on edessä kriittiset pari vuotta, jolloin yhtiöllä on mahdollisuus läpimurtoon Yhdysvalloissa Aurora IQ -silmänpohjakameralla sekä siihen integroidulla tekoälyratkaisulla. Mahdollinen läpimurto muuttaisi yhtiön liiketoimintamallin ja nostaisi tulevaisuuden potentiaalia merkittävästi, mutta tätä ennen yhtiöllä on monia haasteita ratkottavana. Osakkeen arvostus (2021e EV/S 10x) on korkea, mutta painottaa mielestämme suhteellisen järkevästi sekä suuria mahdollisuuksia että merkittäviä epävarmuustekijöitä.

Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden ja seulontojen erikoisosaaja

Optomed on kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkina- ja teknologiajohtaja sekä merkittävä seulontaohjelmistojen valmistaja. Yhtiö yhdistää kamerat ohjelmistoihin ja tekoälyyn tavoitteenaan uudistaa silmäsairauksien kuten diabeettisen retinopatian diagnosointiprosessia. Laitteet-segmentti (42 % lv:sta) tarjoaa kädessä pidettäviä kameroita pienelle (yli 50 MEUR), mutta nopeasti kasvavalle (>10 %/vuosi) markkinalle. Merkittävä osa alan suurista laitevalmistajista (OEM) myy Optomedin laitteita omalla brändillään. Lisäksi yhtiöllä on oma myyntiorganisaatio, jakelijaverkosto sekä Kiinassa yhteistyö Sinopharmin kanssa. Ohjelmistot-segmentti (58 % lv:sta) kehittää ja myy muun muassa seulonnoissa käytettäviä ohjelmistoja. Optomed on edelleen varhaisessa kehitysvaiheessa ja liiketoiminta on ollut tappiollista. Silti bruttokatteet ovat korkeita (~70 %) ja volyymien kasvaessa kannattavuuspotentiaali on huomattava. Tämän takia yhtiön strategian ytimessä onkin kasvu kaikilla keinoilla.

Tekoälyn mahdollistama murros tarjoaa iskunpaikan perusterveydenhuoltoon

Tekoälyn käyttö silmänpohjakuvien tulkinnaissa on jo arkipäivää Yhdysvalloissa ja yleistyy muuallakin vauhdilla. Optomedillä ja AEYE Healthillä on käynnissä kliininen tutkimus, joka tähtää FDA-lupaan Aurora IQ:lle (Optomedin lippulaivatutuote) sekä kumppanin tekoälyalgoritmien yhdistelmälle. Lupaa odotetaan vuonna 2022, ja se tarjoaisi läpimurto mahdollisuuden Yhdysvalloissa tekoälypohjaisella kokonaisratkaisulla. Aiemmin Optomed on saanut kertakorvauksen myymästään kamerasta, mutta autonomisen tekoälyn ansiosta yhtiöllä on mahdollisuus päästä jakamaan silmälääkäreiden tulovirtaa diagnoosista. Näin laite voisi tuottaa vuosittain merkittävästi enemmän kuin aiemmin elinkaarellaan. Yhtiön onkin panostettava Aurora IQ:n laitekannan kasvuun ja pyrkiä valloittamaan asema uudelta markkinalta lähivuosina ennen kilpailun merkittävää kiristymistä, vaikka rahalliset resurssit ovat rajalliset. Perusterveydenhuollossa näemme kilpailuaseman varsin hyvänä, koska kädessä pidettävän kamerasen edut (kuten liikuteltavuus, helppokäyttöisyys ja hinta) korostuvat segmentissä ja Optomed on tässä kategoriassa laatujohtaja.

Osake on mielestämme järkevästi hinnoiteltu

Optomed on erittäin mielenkiintoisessa vaiheessa, sillä lähivuosina yhtiö voi muuntautua tappiollisesta laite- ja ohjelmistoyhtiöstä hyvin kannattavaksi kokonaisratkaisun toimittajaksi. Jos ennusteissa oleva skenaario toteutuu, tarinassa kannattaisi mielestämme olla mukana, mutta menestyksen todennäköisyyksiä on erittäin vaikea arvioida. Arvonmääritys on tilanteessa poikkeuksellisen vaikeaa, mutta verrokkien ja kassavirtamallin avulla arvioimme osakkeen käyvän arvo olevan 10-13 euron haarukassa. Haarukan alalaidassa sijoittajat maksavat mielestämme kohtuullisen hinnan Aurora IQ-tekoälyoptiosta ja osakkeen riski/tuotto-suhde on suotuisa. Sijoittajien on kuitenkin kriittistä ymmärtää, että lopputulemien hajonta on Optomedin kohdalla todella suuri. Negatiivisessa skenaariossa yhtiö epäonnistuisi merkittävässä panostuksessa Yhdysvalloissa ja joutuisi hakemaan lisärahoitusta osakeannilla.

Suositus

Vähennä

(aik. -)

11,50 EUR

(aik. - EUR)

Osakekurssi:

11,05



Avainluvut

	2020	2021e	2022e	2023e
Liikevaihto	13,0	15,0	16,9	22,3
kasvu-%	-13 %	15 %	13 %	32 %
EBIT oik.	-2,9	-3,8	-4,3	-2,0
EBIT-% oik.	-22,3 %	-25,6 %	-25,3 %	-9,0 %
Nettotulos	-3,2	-3,7	-4,6	-2,3
EPS (oik.)	-0,24	-0,28	-0,34	-0,17

P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	4,7	9,0	12,6	15,7
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	>100
EV/Liikevaihto	6,9	9,8	9,0	7,0

Lähde: Inderes

Ohjeistus

(Ennallaan)

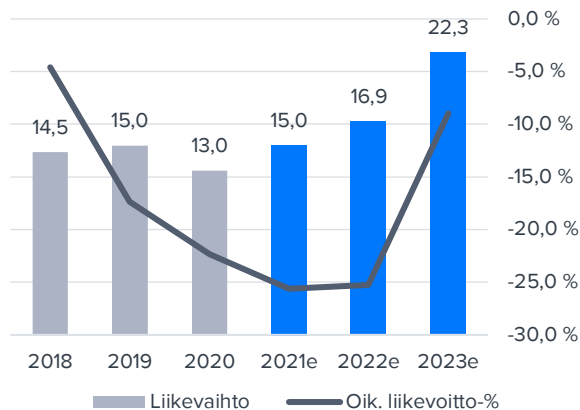
Optomed odottaa liikevaihdon kasvavan vahvasti vuonna 2021 vuoteen 2020 verrattuna.

Osakekurssi



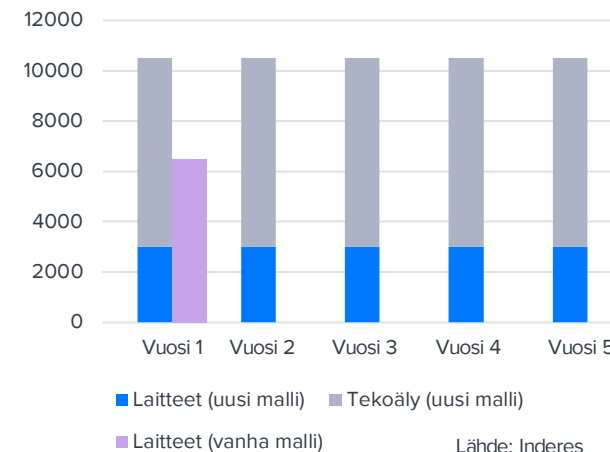
Lähde: Thomson Reuters

Liikevaihto ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

Mahdollinen liikevaihto uudessa liiketoimintamallissa (EUR/laite)



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Aurora IQ:n ja tekoälyratkaisun mahdollinen läpimurto Yhdysvalloissa
- Liiketoimintamallin uudistus ja tulovirta tekoälyratkaisuista
- Voimakas kasvu Kiinassa Sinopharm-yhteistyön kautta
- Johtava asema voimakkaasti kasvavalla kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkinalla
- Korkeiden bruttokatteiden ansiosta hyvin skaalautuva kulurakenne



Riskitekijät

- Tekoälyratkaisut kehittyvät nopeasti, joten Optomedin iskunpaikka on väliaikainen
- Liiketoimintamallin murros on merkittävä epäjatkuvuuskohta
- Optomedin liiketoiminta on toistaiseksi ollut tappiollista, mikä nostaa rahoitusriskiä
- Vaadittu kasvuloikka nojaa osin epävarmoihin ulkoiisiin tekijöihin kuten tekoälyn laajempaan käyttöön
- Liiketoiminta nojaa avainkumppaneiden myyntikanaviin

Arvostustaso	2021e	2022e	2023e
Osakekurssi	11,1	11,1	11,1
Osakemäärä, milj. kpl	13,4	13,4	13,4
Markkina-arvo	148	148	148
Yritysarvo (EV)	147	153	157
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.
P/B	9,0	12,6	15,7
P/S	9,9	8,8	6,6
EV/Liikevaihto	9,8	9,0	7,0
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	>100
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	s. 5-9
Sijoitusprofili	s. 10-13
Laitteet-segmentti	s. 14-16
Ohjelmistot-segmentti	s. 17-18
Tekoäly	s. 19-22
Toimiala ja markkinat	s. 23-26
Strategia ja tavoitteet	s. 27-30
Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne	s. 31-33
Ennusteet	s. 34-40
Arvonmääritys ja suositus	s. 41-48
Taulukot	s. 49-52
Vastuuvapauslauseke	s. 53

Optomed lyhyesti

Terveysteknologiayhtiö Optomed on kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden johtava valmistaja. Yhtiö yhdistää kameroihinsa omia ohjelmistoja sekä tekoälyratkaisuja, jotka mahdollistavat silmäseulonnat kaikille paikasta riippumatta.

2004

Perustamisvuosi

2019

Listautuminen

8,0 MEUR (+41,3% vs. H1'20)

Liikevaihto H1'21

+17,8 % 2016-2021e

Liikevaihdon keskimääräinen kasvu (sis. yritysosot)

-1,7 MEUR (-21,5% lv:sta)

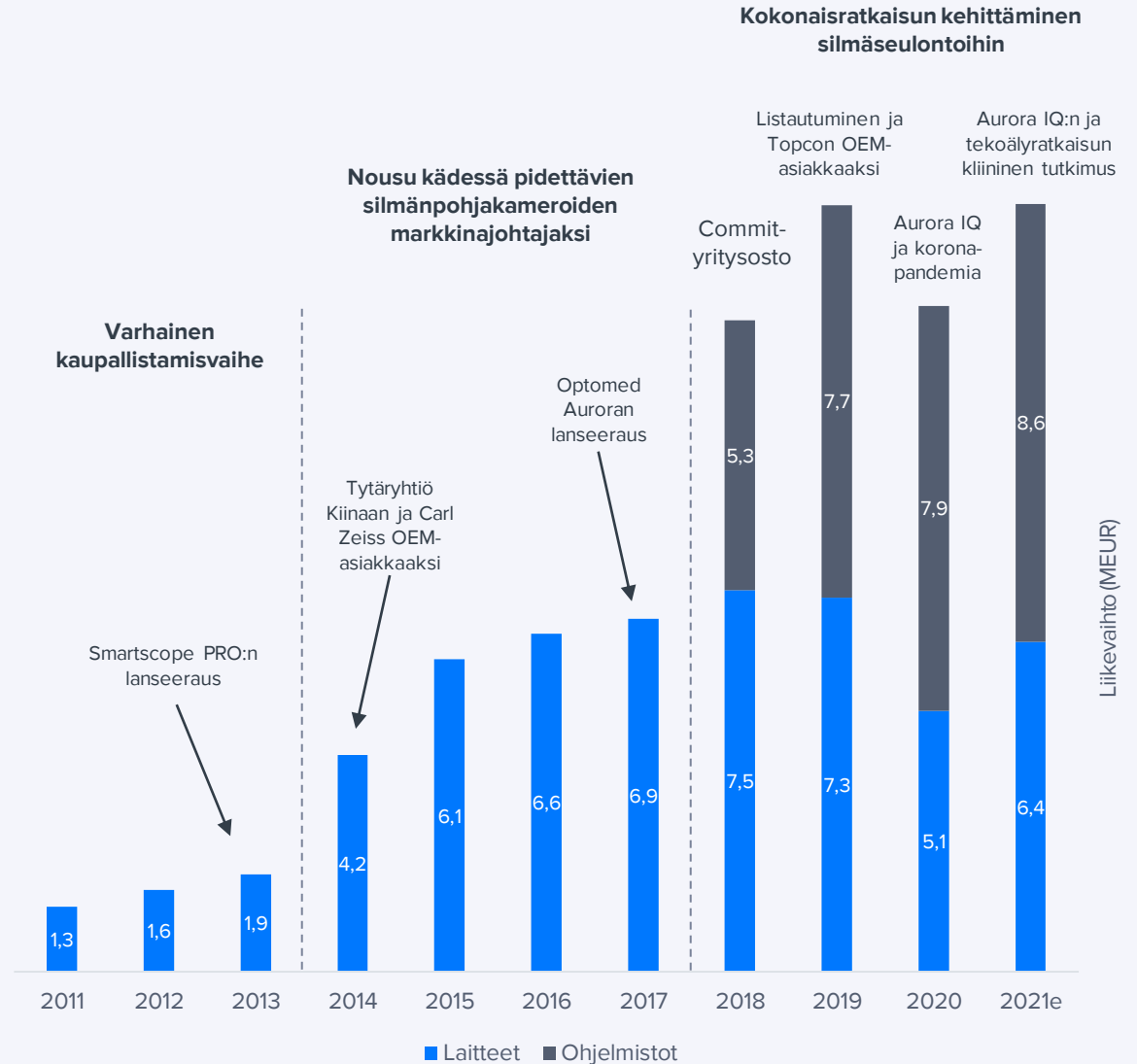
Liiketulos H1'21

42 % / 58 %

Liikevaihdon jakautuminen: Laitteet / Ohjelmistot (H1'21)

Yli 10 000 kpl

Arvioitu laitekanta 2021



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/3

Yhtiökuvaus

Missiona ehkäistä sokeutumista parantamalla silmänseulonnan saatavuutta maailmanlaajuisesti

Optomed on suomalainen terveysteknologiayhtiö ja yksi johtavista kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden sekä seulontaohjelmistojen valmistajista. Yhtiö yhdistää kädessä pidettävät silmänpohjakamerat ohjelmistoihin ja tekoälyyn tavoitteenaan uudistaa sokeuttavien silmäsairauksien kuten diabeettisen retinopatian diagnosointiprosessia. Diabeettinen retinopatia on tässä mielessä keihäänkärki, mutta silmänpohjakuvien perusteella voidaan havaita myös muita terveyden riskitekijöitä.

Optomed keskittyy liiketoiminnassaan silmänpohjakameroiden ja ohjelmistoratkaisujen tutkimukseen ja tuotekehitystyöhön, sekä tuotteidensa kansainväliseen myyntiin. Optomedin tuotteita myydään yli 60 maassa eri myyntikanavien kautta. Yhtiöllä on vahva patenttisalkku, joka koostuu yli 50 kansainvälisestä teknologiapatentista. Silmänpohjakameroilla on lääkinnällisten laitteiden hyväksynnät kaikilla päämarkkinoilla, sisältäen CE-merkki (Eurooppa), FDA-hyväksyntä (USA) ja CFDA-hyväksyntä (Kiina).

Optomedin liiketoiminta jakautuu kahteen segmenttiin, jotka ovat Laitteet ja Ohjelmistot. Liiketoiminnat toimivat synergiasa: laitteiden ja ohjelmistojen yhdistämisen ansiosta Optomedillä on kyky tuoda seulonta yhä laajempien potilasryhmien ulottuville. Yhtiön mission kannalta silmänpohjakuvantamisen ja seulonnan tuominen

osaksi perusterveydenhuoltoa on erittäin tärkeää. Myös yhteistyökumppanien tekoälyalgoritmien käyttö on tässä yhä suuremmassa roolissa.

Laitteet -segmentti

Optomedin Laitteet-segmentti kehittää, kaupallistaa ja valmistaa kädessä pidettäviä silmänpohjakameroita, jotka ovat helppokäyttöisiä ja edullisia. Kameran soveltuvat lukuisten silmäsairauksien, kuten diabeettisen retinopatian, glaukooman ja silmänpohjan ikärappeuman seulontaan. Laitteet-segmentin osuus konsernin liikevaihdosta oli H1'21:lla 42 %.

Optomedin juuret kasvavat kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden kehittämistä ja laitteet ovat edelleen yhtiölle keihäänkärki, johon myös ohjelmistojen kasvunäkymät merkittävältä osin pohjautuvat. Optomed on toimittanut yli 10 000 kädessä pidettävää silmänpohjakameraa, ja yhtiö on kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden globaali markkinajohtaja.

Yhtiön erottautumistekijä perinteisistä silmänpohjakameroista ovat erityisesti kädessä pidettävyys ja tätä kautta liikuteltavuus. Lisäksi kameroiden hinnat on pystytty painamaan suhteellisen alhaisiksi, vaikka laadullisesti ne ovat erinomaisia kädessä pidettäviksi kameroiksi ja nykyään hyviä myös perinteisiä pöytämallisia laitteita vastaan. Näin Optomedin tuotteet ovat erityisen kilpailukykyisiä haja-asutusalueilla sekä kehittyvillä markkinoilla, joilla perinteinen silmäklinikoiden kattavuus on vajavainen. Lisäksi ne soveltuvat mielestämme erityisen hyvin perusterveydenhuollon tarpeisiin.

Optomedin historia avaintapahtumina

2004

Optomed Oy perustettiin

2005-

Tuotekehitystyön alku

Kolme varhaista tuotesukupolvea

2010-

VOLK ja Halma

Volk Opticalista ensimmäinen OEM-asiakas ja yhtiö saa pääomaa Halma Plc:ltä

2013

Smartscope PRO

Smartscope PRO:n lanseeraus

2014

Kiina, Cenova ja Zeiss

Yhtiö perustaa tytäryhtiön Kiinaan, Cenova Capital sijoittaa Optomediin ja Carl Zeiss Meditec Inc. tulee yhtiön OEM-asiakkaaksi

2015

Bosch

Robert Bosch Venture Capital osakkeenomistajaksi

2016

Haag-Streit

Haag-Streit Diagnostics OEM-asiakkaaksi

2017

Optomed Aurora

Optomed Aurora kameran lanseeraus

2018

Commit -yritysosto

Commit yrityskauppa ja laajentuminen ohjelmistoihin

2019

Topcon & listautuminen

Topcon Medical Systems OEM-asiakkaaksi ja yhtiö listautuu Nasdaq Helsinkiin

2020

Aurora IQ

Optomed lanseeraa Aurora IQ:n, uuden tekoälyä hyödyntävän kameran

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/3

Ohjelmistot-segmentti

Optomedin Ohjelmistot-segmentti kehittää ja myy diabeettisen retinopatian ja syöpäkuvausten seulonnoissa käytettäviä toiminnanohjausjärjestelmiä ja kuvien käsittelyohjelmistoja sekä muita silmäosastojen ohjelmistoratkaisuja, kuten katselimia ja etälausuntajärjestelmiä. Segmentti kehittää ohjelmistoja myös tekoälyalgoritmien integroimiseen Optomedin muiden tuotteiden kanssa. Lisäksi segmentti myy muita omia ohjelmistopalveluja ja valittujen kumppanien ohjelmistoja, sekä tarjoaa ohjelmistokonsultointia Laitteet-segmentin projektien tueksi. Ohjelmistot-segmentin osuus liikevaihdosta oli H1'21:lla 58 %.

Optomed tarjoaa diabeettisen retinopatian seulontaohjelmistoja sekä laajan valikoiman asiakkaille räätälöityjä, tekoälyä ja automaatiota valjastavia ohjelmistoratkaisuja (Avenue Screen, Avenue Telemedicine, Avenue Viewer ja Avenue Sync). Ohjelmistojen rooli kokonaistarjonnan kannalta on merkittävä, ja tulee kasvamaan tekoälyn käytön yleistymisen myötä edelleen. Kädessä pidettävien kameroiden ansiosta seulontakuvaukset voidaan toteuttaa missä tahansa, kun silmänpohjakuvat voidaan siirtää langattoman verkon ja ohjelmistojen avulla suoraan analysoitavaksi sairaaloihin ja klinikoille. Kuvat voidaan analysoida automaattisesti tekoälyä hyödyntäen tai silmälääkäri voi analysoida kuvat etäyhteyden välityksellä.

Tekoälyä hyödyntävä automatisoitu analysointi tehostaa ja nopeuttaa pääsyä seurantaan, pienentää seulonnan kustannuksia ja parantaa seurannan laatua. Erityisesti laajamittaisissa seulonnoissa silmälääkärien resurssit ovat

rajoittava tekijä, ja nykyään tekoäly pystyy tunnistamaan sairauriskit jopa silmälääkäreitä paremmin. Tekoälyn avulla myös silmänsairauksiin erikoistumaton henkilökunta voi suorittaa seulontoja, jolloin Optomedillä on mahdollisuus laajentua huomattavasti suurimmille perusterveydenhoidon markkinoille.

Liiketoimintamalli

Fokus korkean lisäarvon toiminnoissa

Optomed keskittyy arvoketjun eniten lisäarvoa tuottaviin osiin eli uusien tuotteiden kehittämiseen. Yhtiön henkilöstöstä merkittävä osa kohdistuu tuotekehitykseen ja 90-95 % kehityksestä tapahtuu yhtiön oman henkilöstön toimesta. Kehitystoiminta on laaja-alaista ja kattaa laitteiden teknologiaratkaisut, kameran optiikan ja ohjelmistojen kehittämisen.

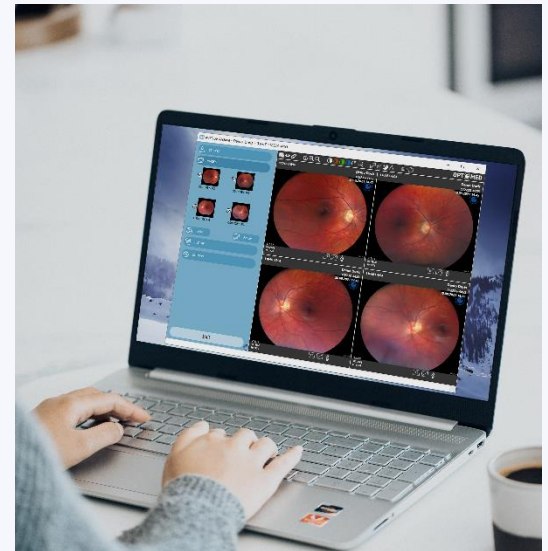
Laitteiden valmistus ja kokoonpano on ulkoistettu EMS-kumppani Fabrinetille, jonka tuotantotilat ovat Thaimassa. Fabrinet on erikoistunut tarkkuusoptisiin, sähköoptisiin ja korkean teknologian sähköisiin kokoonpanoihin sekä sähkömekaanisiin prosessiteknologioihin, jotka on tarkoitettu laajan valikoiman ja vaihtelevan volyymin tuotantoon (High mix / Any volume). EMS-kumppani on listattu New Yorkin pörssissä (NYSE: FN) ja yhtiön markkina-arvo on noin 3,9 miljardia dollaria (2.10.2021). Valmistuskumppani myös toimittaa tuotteen suoraan asiakkaille. Komponenttien alihankintaan Optomedillä on omat toimittajat. Valtaosa tuotannosta on keskitetty Fabrinetille, mutta Optomedillä on myös vararesurssina pienempiä EMS-kumppaneita sekä tuotantolinja ja -laitteisto Oulussa.

Optomedin kädessä pidettävä silmänpohjakamera



Lähde: Optomed

Optomed Avenue -ohjelmistokuva



Lähde: Optomed

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/3

Lisäksi Optomedillä on oma tuotantoprosessiin erikoistunut henkilöstö, joka vastaa volyymituotannon kehittämisestä, tuotannossa vaadittavien erikoislaitteiden kehittämisestä sekä EMS-kumppanin kouluttamisesta. Näin yhtiö varmistaa, että tuotanto tehdään kustannustehokkaasti ja laadukkaasti.

Tekoälyalgoritmit tulevat kumppaneilta

Optomed on tehnyt strategisen valinnan hankkia algoritmit yhteistyösopimuksilla, joissa periaatteena on lähtökohtaisesti tuottojen jakaminen ("revenue sharing"). Optomed ei siis ole itse kehittänyt omaa algoritmia, vaan se yhdistää omiin laitteisiinsa kolmansien osapuolien kilpailukykyisen algoritmin. Algoritmien kehittyminen on nopeaa ja toimiala on vahvasti kilpailtu, joten omaan kehitykseen panostaminen ei todennäköisesti olisi tehokasta pääomien käyttöä ilman poikkeuksellista erityisosaamista. Tällä hetkellä vaikuttaa, että algoritmeissa kestävä kilpailuedun saavuttaminen on hankalaa, ja kilpailukykyisiä ratkaisuja on saatavilla kohtuullisella korvauksella.

Vahvat jakelukanavat ja OEM-yhteistyö

Vahvat jakelukanavat ja brändit ovat olleet kriittisiä Optomedin menestyksessä, sillä omin voimin pienen yhtiön olisi ollut yksin erittäin vaikeaa luoda uutta tuotekategoriaa. Erityisesti Carl Zeiss-yhteistyö oli erittäin tärkeä Optomedille ja kasvatti yhtiön uskottavuutta. Nykyään Optomedin laitteet löytyvät lisäksi myös Volkin, Haag-Streitin ja Topconin tarjoamasta. Näin ollen leijonan osa

sektorin suurista laitevalmistajista on Optomedin yhteistyökumppaneita white label -mallilla. Lisäksi yhtiöllä on laaja jälleenmyyntiverkosto sekä oma myyntiorganisaatio. Ennen Optomedin listautumista noin 41 % laitemyynnistä tuli OEM-myyntistä. Silloin jälleenmyyjien osuus oli 20 %, Kiinan osuus 33 % ja muiden osuus noin 6 %.

Optomedin oma myyntiorganisaatio keskittyy käsityksemme mukaan tällä hetkellä erityisesti Yhdysvaltoihin, joka on suurin yksittäinen markkina-alue. Yhdysvallat on johtava markkina myös tekoälyratkaisuihin, jotka tulevat muokkaamaan markkinaa voimakkaasti. Toisella yhtiön avainmarkkinalla Kiinassa Optomed teki alkuvuonna 2021 jakelukanavuudistuksen ja käynnisti yhteistyön Sinopharmin kanssa, joka on yksi maailman suurimmista lääke- ja terveydenhoitoalan yhtiöistä. Sinopharm on listattu Hong Kongissa, ja yhtiön markkina-arvo noin 63 miljardia dollaria (2.10.2021). Sinopharmilla on laajat verkostot koko Kiinassa ja erittäin paljon myyntivoimaa, mutta on epäselvää, miten korkealla prioriteetilla suuryhtiö keskittyy juuri Optomedin tuotteiden myynnin edistämiseen.

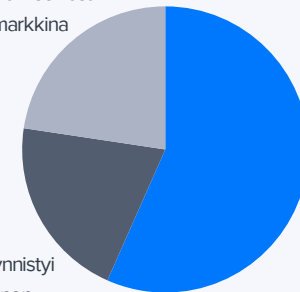
Optomedin omaa myyntivoimaa suunnataan lisäksi strategisiin kumppanuuksiin sekä merkittäviin mielipidevaikuttajiin. Silloin kyseessä on yleensä suuret kansalliset seulontaohjelmat, joihin Optomed pyrki tarjoamaan räätälöidyn kokonaisratkaisun tarjontansa ympäriltä. Optomed on ollut mukana useissa pilottiohjelmissa ympäri maailmaa, ja erityisesti tekoälyratkaisujen kehittyessä tästä voi kehittyä merkittävä kasvuajuri.

Toimialan johtavia yhtiöitä OEM-asiakkaina



Liikevaihdon jakautuminen H1'21

Yhdysvallat on OEM-myyntikanavan selvästi suurin laitemarkkina



Valtaosa Ohjelmistot - segmentin liikevaihdosta tulee Suomesta

Kiinassa käynnistyi uusi strateginen kumppanuus

■ Suomi ■ Kiina ■ Muut

Optomedin kokonaisratkaisu ja tuotteet

OPTOMED

1

Kustannustehokkaat kädessä pidettävät silmänpohjakamerat, jotka täyttävät toimialan laatustandardit



2

OPTOMED

Silmänpohjakuvien käsittelyä ja tulkintaa helpottavat ohjelmistot sekä seulonnoissa käytettävät ratkaisut



3

Kumppaniverkosto

Tekoälyalgoritmit kuvien tulkitsemiseen ja sairauksien diagnosointiin: FDA-hyväksyntää haetaan autonomiselle ratkaisulle



OPTOMED

Kokonaisratkaisu laadukkaaseen ja kustannustehokkaaseen silmänpohjakuvien seulontaan erityisesti perusterveydenhuoltoon

Laitteet

Optomed Aurora IQ



Smartscope PRO



Volk Pictor Plus & Prestige



Topcon Signal



Zeiss Visuscout 100



Haag-Streit Fundus Module 300



Ohjelmistot

Avenue Eye Screen



Kokonaisvaltainen työnkulun ohjauksen järjestelmä, joka vastaa diabeettisen retinopatian seulontaohjelmien vaatimuksia.

Avenue Telemedicine



Avenue Telemedicine etälausunta-ohjelmisto.

Avenue Viewer



Täydellinen potilastietojen hallintaratkaisu silmänpohjakuvien katseluun, raportointiin ja arkistointiin.

Avenue Sync



Saumaton Aurora IQ-kameran integrointi sairaalajärjestelmiin.

Avenue AI



Automaattinen diabeettisen retinopatian seulonta.

Sijoitusprofiili 1/2

Sijoittajaprofiili: Korkean riskin kasvulupaus

Optomed on voimakasta kasvua hakeva terveysteknologiayhtiö, jonka kokonaistarjonta yhdistää kädessä pidettävän silmänpohjakameran, silmänpohjakuvien jakamista ja tulkitsemista sekä seulontaohjelmia helpottavat ohjelmistot ja autonomisen diagnoosin kuvista mahdollistavat tekoälyalgoritmit. Optomed on markkina- ja laatujohtaja omassa segmentissään kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa.

Yhtiön kasvukärki on kannettava, edullinen ja laadukas silmänpohjakamera. Kameran lisäksi yhtiö pyrkii myymään ohjelmisto-osaamistaan, mikä helpottaa seulojen tekemistä. Kun näihin lisätään yhteistyökumppaneiden tekoälyalgoritmit, Optomedillä on mielenkiintoinen kokonaisratkaisu silmänpohjaseulontoihin. Näillä pystytään ehkäisemään esimerkiksi diabeettisen retinopatian aiheuttamaan sokeutumista, mutta tutkimuksien mukaan silmänpohjakuvien pohjalta voidaan havaita merkkejä myös monista muista sairauksista (esimerkiksi sydän- ja verisuonisairaudet). Erityisesti perusterveydenhuollon markkinoilla, jossa perinteiset silmänpohjakameravalmistajat eivät ole erityisen aktiivisia tai vahvoja, yhtiöllä on mielestämme erinomainen kasvumahdollisuus.

Laite- ja ohjelmistoliiketoiminta on vakiintunutta, mutta tekoälymarkkina on vielä alkuvaiheessa ja Optomediin sijoittavilta vaaditaan pitkää sijoitushorisonttia ja riskinsietokykyä. Optomedin riskiprofiili on mielestämme korkea, koska yhtiö on edelleen tappiollinen ja yhtiön vahva kasvunäkymä riippuvainen epävarmasta markkinakehityksestä sekä erityisesti tekoälyratkaisujen yleistymisestä perusterveydenhuollossa Yhdysvalloissa.

Optomedin vahvuudet

Teknologiajohtaja kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa. Optomed on selkeä teknologiajohtaja kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa ja sen tuotteet pystyvät kilpailemaan laadullisesti myös pyötämällien kanssa. Tärkeässä roolissa ovat Optomedin omat innovaatiot esimerkiksi valaistukseen liittyen.

Tuotekehityksen ja patenttien tarjoama kilpailusuoja. Optomedillä on vahva tuotekehitysosaaminen ja vahva patenttisalkku, joka koostuu yli 50 patentista. Kilpailijoiden olisi käsityksemme mukaan korkea kynnyks rakentaa laadullisesti kilpailevaa laitetta rikkomatta Optomedin patenteja. Yhtiön silmänpohjakameroilla on lääkinnällisten laitteiden hyväksynnät kaikilla päämarkkinoilla.

Vahvat myyntikanavat ja markkina-asema. Optomedin laitteet löytyvät suurien oftalmologian OEM-valmistajien tuoteportfoliosta mielestämme järkevän white label -strategian ansiosta. Lisäksi yhtiöllä on suuria yhteistyökumppaneita sekä laaja välittäjäverkosto. Johtavan teknologian ja vahvojen myyntikanavien ansiosta Optomed on markkinajohtaja kädessä pidettävissä kameroissa.

Ohjelmisto-osaaminen ja integroitu kokonaisratkaisu. Optomedillä on vahvaa ohjelmisto-osaamista sekä ohjelmistoratkaisuja, jotka tukevat merkittävästi yhtiön tarjontaa. Yhtiön silmänpohjakamera antaa yhtiölle myös hyvän aseman tekoälykumppaneita ja -ratkaisuja ajatellen, mikä on mielestämme kriittinen tekijä tekoälyn käytön yleistyessä oftalmologiassa.



SWOT-analyysin tiivistelmä

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none">Teknologiajohtajuus, jota patentit suojaavatVahvat myyntikanavat ja markkina-asemaLaite- ja ohjelmisto-osaamisen tehokas yhdistäminenHyvä kyvykkyys tekoälyratkaisuihin	<ul style="list-style-type: none">Tappiollinen tulosEpävarmuus ja heikko ennustettavuusPieni koko ja rajalliset resurssit suhteessa suuriin kilpailijoihinMahdollinen lisärahoituksen tarve
<ul style="list-style-type: none">Aurora IQ ja tekoälyn merkittävä läpimurto YhdysvalloissaPerusterveydenhuolto uutena markkinanaMegatrendien ansiosta voimakkaasti kasvava markkinaKiinan uuden yhteistyökumppanin tuoma kasvu	<ul style="list-style-type: none">Hylkäys FDA:lta ja kasvun siirtyminenKiristyvä kilpailu ja epäsuotuisa markkinakehitysMerkittävän OEM-kumppanin menetys ja varsin keskittynyt asiakaskuntaAvainhenkilö- ja teknologiariskitRahoitusriskit
Mahdollisuudet	Uhat

Sijoitusprofiili 2/2

Optomedin heikkoudet

Tappiollinen liiketoiminta. Optomedin liiketoiminnan tulos on ollut lähes koko historian tappiollinen. Yhtiön bruttomarginaalit ovat erittäin hyvällä tasolla, mutta liikevaihto on edelleen pientä suhteessa kasvun vaatimiin panostuksiin sekä organisaation kokoon. Kasvupanostuksia vaaditaan edelleen. Kannattavuutta painaa myös myyntikanavien merkittävä osuus tuotekatteesta.

Heikko ennustettavuus. Sijoittajien kannalta negatiivista on Optomedin Laitteet-liiketoiminnan heikko ennustettavuus. Volyymit voivat vaihdella voimakkaasti kvartaalista toiseen, mikä voi tarkoittaa myös merkittäviä tulospettymyksiä. Suosittelemme seuraamaan kehitystä käyttäen 12 kk liukuvia keskiarvoja, mutta arvostukseen heikko ennustettavuus heijastuu silti negatiivisesti.

Pieni koko ja rajalliset resurssit suhteessa suuriin kilpailijoihin. Optomed on pieni yhtiö ja sillä on rajalliset resurssit verrattuna toimialan jätteihin. Suoraa kilpailua on rajoittanut loppumarkkinan pieni koko sekä patentit ja Optomed on tehnyt yhteistyötä jättien kanssa, mutta pitkällä aikavälillä näemme tämän uhkana erityisesti yhtiön siirtyessä voimakkaasti tekoälyratkaisuihin.

Mahdollinen lisärahoituksen tarve. Merkittävän tulo-rahoituksen puute tarkoittaa, että yhtiö voi joutua hakemaan lisärahoitusta markkinoilta ennen seuraavaa kasvuloikkaa ja riittävän kokoluokan saavuttamista. Tällä hetkellä yhtiön tase on terve ja Q2'21-lopussa kassassa oli 7,8 MEUR, mutta osakeantia ei voi poissulkea keskipitkällä aikavälillä hyvässä skenaariossa.

Optomedin mahdollisuudet

Optomed Aurora IQ ja läpimurto Yhdysvalloissa. Optomedillä ja AI-kumppani AEYE Healthillä on Yhdysvalloissa käynnissä kliininen tutkimus, joka tähtää FDA-lupaun Optomed Aurora IQ:lle sekä tekoälyalgoritmile. FDA-lupaa voidaan odottaa vuonna 2022, mikä tarjoaisi Optomedille läpimurtomahdollisuuden Yhdysvaltojen valtavilla markkinoilla tekoälypohjaisella kokonaisratkaisulla. Parhaimmillaan tämä muuttaisi Optomedin liiketoimintamallia dramaattisesti.

Perusterveydenhuolto uutena markkinana. Optomedin tarjonta soveltuu mielestämme erittäin hyvin perusterveydenhuoltoon, jossa perinteiset laitevalmistajat eivät ole vahvimmissaan. Kärkenä toimii diabeettisen retinopatian yleistymisen, mutta silmänpohjakuville pystyy havaitsemaan myös muita merkittäviä terveysriskejä. Merkittävimmät indikaatiot on saatu sydän- ja verisuonitaudeista sekä neurologisista sairauksista kuten Alzheimer. Jos silmänpohjaseulonnat tulisivat osaksi laajempaa perusterveydenhoitoa, olisi Optomedin tarjonnalla tekoälyalgoritmien kanssa uuden kokoluokan mahdollisuuksia.

Megatrendien ansiosta voimakkaasti kasvava markkina. Optomedin markkina-niche eli kädessä pidettävät silmänpohjakamerat tulee lähivuosina kasvamaan voimakkaasti, todennäköisesti yli 10 % vuosittain. Taustalla vaikuttavat megatrendit kuten ikääntyvä väestö, diabeteksen yleistymisen sekä laajamittaisien seulontojen globaali yleistymisen.

Kiinan uuden yhteistyökumppanin tuoma kasvu. Optomed uudisti Kiinassa Optomed alkuvuonna 2021 jakelukanavastrategiaansa ja käynnisti

yhteistyön Sinopharmin kanssa, joka on yksi maailman suurimmista terveydenhoitoalan yhtiöistä. Onnistuessaan yhteistyö antaa erinomaisen kasvuväylän Kiinan markkinoille.

Optomedin uhat

FDA-luvan hylkääminen ja kasvuvaiheen siirtyminen. Optomedin suurempi kasvuloikka vaatii arviomme mukaan läpimurtoa erityisesti Yhdysvalloissa. Tässä kriittisessä roolissa on Aurora IQ ja FDA-luvan saaminen sekä tekoälyn laaja läpimurto perusterveydenhuollossa. Vaikka trendit ovat suotuisat, markkinakehitystä on vaikea arvioida eikä se ole Optomedin hallittavissa.

Merkittävän OEM-yhteistyön menettäminen. Tärkeän OEM-kumppanin menettäminen voisi laskea merkittävästi Laitteet -liiketoiminnan myyntivolyymeja, mikä heikentäisi yhtiön kasvunäkymää ja kannattavuutta. Heikoin tilanne olisi, jos merkittävä OEM kehittäisi itse kilpailevan tuotteen. Vuonna 2018 liikevaihdosta 52 % tuli viideltä suurimmalta asiakkaalta.

Avainhenkilöiden tai teknologian menettäminen. Avainhenkilöiden tai teknologisen kilpailuedun menettäminen esimerkiksi patenttirikkomuksien takia voisi heikentää merkittävästi kilpailukykyä.

Rahoitusriskit. Optomedin liiketoiminnan tulos on tappiollinen ja kassavirta vielä osin negatiivinen, ja kasvu vaatii pääomia. Näin ollen yhtiö on toistaiseksi riippuvainen ulkoisen pääoman saatavuudesta kasvustrategian toteutumiseksi. Osakkeen arvostus taas nojaa kasvustrategian vähintään kohtuullisen hyvään onnistumiseen.

Sijoitusprofiili

1.

Aurora IQ ja tekoälyratkaisun merkittävä läpimurto Yhdysvalloissa

2.

Tekoälyyn nojaavan kokonaisratkaisun yleistyminen perusterveydenhuollossa

3.

Mahdollisuus hyödyntää toimialan murrosta ansaintamallin kehittämiseen

4.

Teknologiajohtajuus ja hyvä positio voimakkaasti kasvavalla markkinalla

5.

Negatiivinen tulos ja heikko kassavirta nostavat toistaiseksi yhtiön riskiprofiilia

Potentiaali



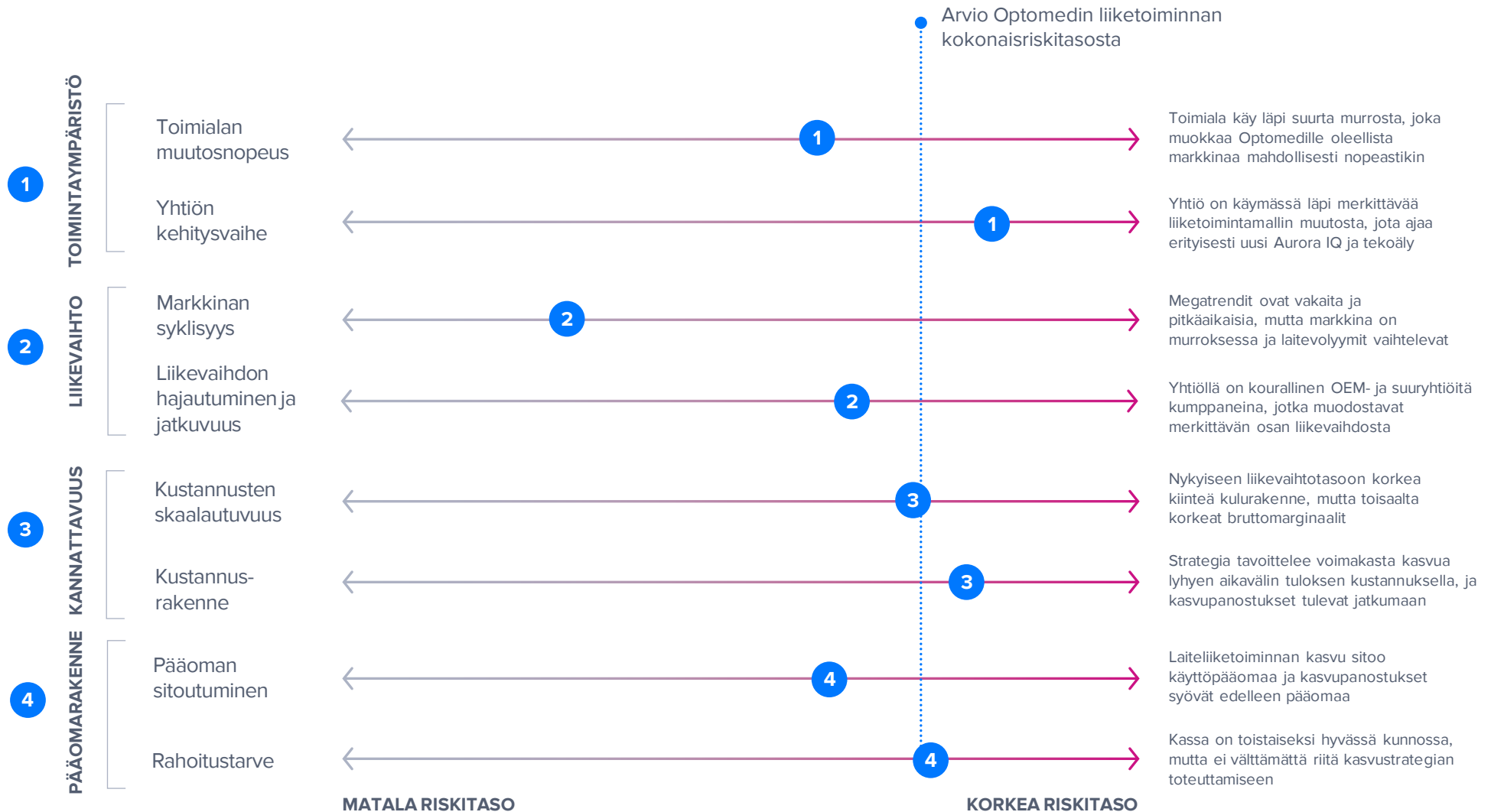
- Aurora IQ, omien ohjelmistojen ja kumppaneiden tekoälyalgoritmien yhdistäminen kokonaisratkaisuksi mahdollistaa läpimurron toimialamurroksessa
- Silmänpohjaseulontojen yleistyminen perusterveydenhoidossa avaisi uuden kasvualueen
- Markkinajohtaja voimakkaasti kasvavilla kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkinalla
- Selkeä teknologinen ja patenteilla suojattu kilpailuetu kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa

Riskit



- Teknologia ja tekoälyratkaisut kehittyvät nopeasti, joten Optomedin ratkaisun iskunpaikka on väliaikainen
- Optomedin liiketoiminta on toistaiseksi ollut tappiollista, mikä nostaa yhtiön rahoitusriskiä
- Vaadittu kasvuloikka nojaa osin epävarmoin ulkoisiin tekijöihin kuten tekoälyn laajempaan käyttöön
- Yhtiön liiketoiminta nojaa avainkumppaneiden myyntikanaviin, joiden menettäminen on merkittävä riski

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Laitteet 1/3

Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkinajohtaja

Optomedin Laitteet-segmentti kehittää, kaupallistaa ja valmistaa kädessä pidettäviä silmänpohjakameroita, jotka soveltuvat lukuisten silmäsairauksien seulontaan. Kädessä pidettävät kamerat ovat olleet historiassa heikkolaatuisia ja niitä käytettiin usein vain silloin, kun pöytämallisten kameroiden käyttäminen oli käytännössä mahdotonta. Optomed oli ensimmäinen, jonka kädessä pidettävä kamera täytti silmänpohjakameroille asetetun ISO 10940 -standardin resoluutiovaatimukset vuonna 2011. Yhtiön kamerat erottaa kilpailijoista ensisijaisesti patentoitu optiikkaratkaisu, jolla verkkokalvo pystytään valaisemaan oikein pienikokoisessa kamerassa. Nykyään Optomedin kamerat kestävät laadultaan vertailun ainakin keskitasoisiiin pöytämallisiin silmänpohjakameroihin, vaikka korkean hintaluokan pöytäkameroilla voidaan toki päästä merkittävästi tarkempiin kuviin. Omassa kategoriassaan Optomed on selkeä laatujohtaja.

Kädessä pidettävien kameroiden osuus kokonaismarkkinasta on noin 10 %, eli kyseessä on edelleen reilun 50 MEUR:n niche-markkina. Optomed on hajanaisen ja vaikeasti määritettävän markkinan suurin toimija noin 10-20 %:n osuudella. Viimeisen viiden vuoden aikana kädessä pidettävät kamerat on kuitenkin ollut selvästi nopeimmin kasvanut markkinasegmentti ja myös kasvunäkymä on erittäin hyvä. Käsityksemme mukaan Optomed on toimialalla ainoa merkittävän kokoluokan yhtiö, joka keskittyy puhtaasti kädessä pidettäviin silmänpohjakameroihin.

Optomedin tuotevalikoimaan kuuluvat Optomed Aurora IQ ja Optomed Smartscope PRO -kamerat, joita yhtiö myy ja markkinoi omalla brändillään. Lisäksi yhtiö kehittää silmänpohjakameroita laitevalmistaja-asiakkaidensa (OEM) tarpeisiin, mitä kautta yhtiön tuotteita myy valtaosa toimialan suurimmista yhtiöistä. Optomedin tuotevalikoimassa on myös pöytämalli, mutta tämä on vastaavaa white label -tuotantoa kuin yhtiön omat tuotteet OEM-valmistajien tuotevalikoimissa. Tarkoituksena on siis täydentää omaa tarjontaa kokonaisratkaisua kaipaaville asiakkaille, ei kehittää kilpailevia pöytämallisia kameroita.

Kustannustehokas vaihtoehto silmänpohjatutkimuksiin

Optomedin kamerat on kehitetty silmäsairauksien havaitsemiseksi. Näitä ovat esimerkiksi diabeettinen retinopatia, silmänpohjan ikärappeuma, verkkokalvon irtauma ja silmänpainetauti. Silmänpohjakuvaus on tavallinen ja tehokas tapa seuloa silmänpohjasta yleisiä silmäsairauksia. Jos sokeuttavien silmäsairauksien muutokset havaitaan varhaisessa vaiheessa, ne voidaan hoitaa ja estää mahdollinen näönmenetyt.

Esimerkiksi diabeettinen retinopatia voidaan diagnosoida silmäntähystyksellä (oftalmoskopia), silmänpohjan valokerroskuvauksella (OCT), silmänpohjakuvauksella tai väriainekuvauksella. Optomedin soveltamaa non-mydriaattista silmänpohjakuvausta suositellaan ensisijaiseksi seulontatavaksi, koska tulokset tallennetaan pysyvästi, diagnoosi voidaan toteuttaa etäkonsultaation tai tekoälyn avulla, eikä se vaadi pupillien laajentamista ("non-mydriaattinen").

Laadullinen, patentoitu kilpailuetu

- Laadullinen kilpailuetu, joka perustuu ensisijaisesti patentoituun optiikkaratkaisuun
- Ainutlaatuisen verkkokalvon valaisumenetelmän ja optiikkakonseptin avulla Optomedin on mahdollista suunnitella ja valmistaa pienempiä kameroita edullisemmalla hinnalla
- Optomed on onnistunut kaupallistamaan helppokäyttöisiä ja kevyitä kädessä pidettäviä kameroita, jotka pystyvät tuottamaan korkealaatuisia kuvia
- Optomed on kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa selkeä laatujohtaja

Optomed Aurora IQ -lippulaivatutu



Lähde: Optomed

Laitteet 2/3

Pöytämallisten silmänpohjakameroiden haasteita

Pöytämallisiin silmänpohjakameroihin liittyy haasteita, jotka voidaan ratkaista käyttämällä kädessä pidettävää silmänpohjakameraa. Kookkaita, painavia ja monimutkaisia pöytämallisia kameroita on vaikeaa siirtää, joten seulontojen järjestäminen syrjäisillä alueilla on haastavaa. Nykyaikaisien kameroiden optiikka ja lisätoimintojen suuri määrä nostavat myös laitteen hintaa. Perinteisen pöytämallisen kameran hinta vaihtelee tyypillisesti 15-50 TEUR:n välillä, kun kädessä pidettävän silmänpohjakameran hinta on noin 5-12 TEUR. Korkea hinta on haaste erityisesti perusterveydenhuollossa ja kehittyvillä markkinoilla.

Laitteen korkea hinta ja perusterveydenhuollon taloudelliset rajoitteet johtavat usein siihen, että kameroita on enimmäkseen erikoisterveydenhuollon yksiköissä ja suurimmissa sairaaloissa. Tämän vuoksi seulontamahdollisuudet syrjäisillä alueilla ovat usein huonot. Koska laitetta on vaikea siirtää, etenkin kehittyvissä maissa välimatkat ja matkustusajat sairaalaan voivat olla pitkiä. Lisäksi laitteen ja sen järjestelmien käyttöön tarvitaan usein koulutettuja asiantuntijoita ja henkilökuntaa.

Kädessä pidettävät silmänpohjakamerat

Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden rakenne perustuu samoihin periaatteisiin kuin pöytämallisten kameroiden. Optisten osien pienempi koko on pääasiallinen tekijä, joka erottaa kädessä pidettävät kamerat pöytämallisista. Tätä kautta kädessä pidettävät silmänpohjakamerat ovat merkittävästi pienempiä ja helposti siirrettäviä.

Kädessä pidettävä silmänpohjakamera ei vaadi tutkimushuonetta sairaalasta, vaan se voidaan ottaa mukaan potilaan luokse. Potilaiden ei myöskään tarvitse olla istuvassa asennossa tutkimuksen aikana. Tämä helpottaa huomattavasti tilannetta petipotilaiden (esim. leikkaukset), heikkokuntoisten vanhusten sekä lapsien kohdalla.

Suuri osa diabeetikoista asuu syrjäisillä alueilla, joissa mahdollisuudet perinteiseen kuvantamiseen ovat rajalliset erityisesti kehittyvillä markkinoilla. Varustamalla liikkuvat silmäseulontayksiköt kädessä pidettävillä kameroilla voidaan mahdollistaa seulontayksiköiden kulku kuvauspaikkojen välillä. Tämä mahdollistaa diabeettisen retinopatian seulonnan ilman, että potilaiden tarvitsee matkustaa perinteisellä silmänpohjakameralla varustettuun sairaalaan.

Kädessä pidettäviä silmänpohjakameroita voivat hankkia myös käyttäjät, joiden hoitotilat ovat rajallisia. Matalamman investoinnin takia useampi ei-perinteinen käyttäjä (optometrismi, optikko tai farmaseutti) voi hankkia kameran ja järjestää seulontoja. Optomedin kameroiden käyttö ei vaadi erikseen koulutettua henkilökuntaa muutaman tunnin käyttöön opastusta lukuun ottamatta. Silmänpohjakuvien tulkintaan ja muutosten luokitteluun tarvitaan silmälääkäri tai silmänpohjakuvien tulkintaan erikoistunut terveydenhuollon ammattilainen, mutta kamerat mahdollistavat silmänpohjakuvien lähettämisen asiantuntijalle etäkonsultaation välityksellä. Tulevaisuudessa yhä suurempi osuus tullaan tekemään automaattisesti tekoälyalgoritmien avulla ja tässä muutoksessa kannettavat kamerat ovat positioituneet perinteisiä paremmin.

Perinteisten silmänpohjakameroiden haasteita



Vahvuudet eri alueilla

- Perinteinen silmänpohjakamera on erittäin kilpailukykyinen, kun käyttäjä on asiantuntija ja tutkimus sekä diagnoosi ovat laaja-alaisia
- Esimerkiksi Revenion kuvantamislaitteiden tärkeimpiä asiakassegmenttejä ovat silmälääkärit, optometristit ja optikkoliikkeet
- Näkemyksemme mukaan kädessä pidettävät silmänpohjakamerat eivät tule korvaamaan perinteisiä niille vahvoilla alueilla
- Kädessä pidettävien kameroiden markkinat kasvavat alueilla, joilla niillä on kilpailuetu: päällekkäinen markkina on vielä rajallinen

Laitteet 3/3

Bruttokatteet ovat terveitä, mutta tulos vaatis merkittävästi korkeampia volyymeja

Optomedin Laitteet-liiketoiminnan bruttokatteet ovat hyvin terveellä tasolla. Oikaistut bruttokatteet, joista olemme eliminoinneet suurempia kertaluontoisia eriä, ovat olleet viime vuosina 55-60 %:n tasolla. Tämä tarkoittaa, että jokainen myyty laite tuottaa yhtiölle hyvin ja laitemyynnin potentiaalinen kannattavuus on korkea. Katteet vaihtelevat merkittävästi riippuen pääasiassa siitä, mitä myyntikanavaa pitkin ne myydään. Suurimmat volyymit tulevat käsityksemme mukaan normaalisti OEM-myyntikanavasta, jossa Optomedin katteet ovat alhaisempia. Toisaalta oman myyntiverkoston rakentaminen on todella kallista kiinteiden kulujen osalta, joten pienelle yhtiölle nykyinen jakelustrategia on mielestämme perusteltu.

Laitteet-segmentin haasteena ovat edelleen matalat volyymit, joiden takia yhtiön kiinteät kulut ovat erittäin korkeat suhteessa nykyiseen liikevaihtotasoon. Segmentin liikevaihto oli vuonna 2020 poikkeuksellisen alhainen koronapandemian vaikutuksien takia, mutta alkuvuonna 2021 kasvu oli voimakasta. Viimeisen 12 kuukauden liikevaihto on 6,6 MEUR, mikä antaa suhteellisen järkevän kuvan liiketoiminnan nykyisestä laajuudesta. Optomedin tuotteiden loppuasiakashinta on keskimäärin noin 7,5 TEUR, joten arviomme Optomedin saaman keskihinnan olevan noin 5,4 TEUR (noin 40 % myyntikanavalle). Tämä tarkoittaisi yhtiön laitevolyymin olevan noin 1200-1300 kappaletta vuosittain, joten volyymituotteista ei varsinaisesti ole kyse.

Skaala on toistaiseksi riittämätön nostamaan

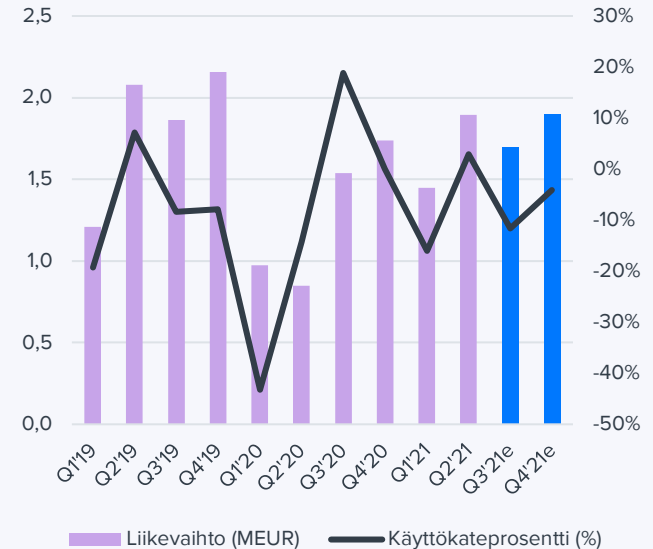
segmentin liikevoittoa positiiviseksi, mutta käyttökatetasolla Laitteet-segmentti on pyörinyt lähellä break even -tasoa. Kannattavuutta tarkastellessa on huomioitava, että Optomed jakaa konsernin kiinteät kulut erilliseen segmenttiin.

Laitekannan kasvu on ensisijainen ajuri

Optomedin kannalta Laitteet -segmentin ja erityisesti aktiivisen laitekannan kasvu ovat kriittisiä ajureita. Korkeiden bruttomarginaalien takia kasvu mahdollistaa kannattavuuden skaalautumisen tietyn kokoluokan saavuttamisen jälkeen ja luo mahdollisuuksia Ohjelmistot-segmentille. Erityisen kriittistä on Aurora IQ -laitekannan kasvu, sillä se mahdollistaa merkittävän ansainnan myös tekoälyratkaisuista. Tämä nostaisi potentiaalisen laitekohtaisen tulovirran kokonaan uudelle tasolle.

Optomedin Aurora IQ mahdollistaa kokonaisratkaisun, joka yhdistää silmänpohjakameran, ohjelmistot sekä tekoälyalgoritmin. Tämä mahdollistaa seulonnan sekä autonomisen diagnoosin ilman silmälääkärinä, mikä avaa suuren osan aiemmin suljettua arvoketjua Optomedille. Arviomme mukaan tulevaisuudessa merkittävä osa Optomedin tulovirrasta tulee kokonaisratkaisusta, mutta tähän kiinni pääseminen vaatii laitekannan kasvua. Arviomme mukaan tätä tullaan kiihdyttämään tulevaisuudessa tarjoamalla kokonaisratkaisua yhä enemmän palveluna, jossa asiakas vuokraa laitteen ja maksaa ohjelmistojen sekä tekoälyalgoritmien käytöstä mahdollisesti kertakorvauksia. Silti Optomedin kilpailukyvyllä kriittistä on, että pohjalla on sen kamerat ja mahdollisesti ohjelmistot.

Laitteet-segmentin avainlukujen kehitys



Esimerkki laitteen arvonmuodostuksesta*



* Arviot perustuvat Inderesin arvioon nykytilanteesta

Ohjelmistot 1/2

Ohjelmistot yleiskuvas

Optomedin Ohjelmistot-segmentti kehittää ja myy erikoisterveydenhuollon ohjelmistoratkaisuja terveydenhuolto-organisaatioille. Parantamalla seulontaprosessin tehokkuutta voidaan kasvattaa myös toteutuneiden seulontojen määrää. Seulontojen määrän kasvattaminen parantaa varhaisen havaitsemisen todennäköisyyttä ja alentaa terveydenhuollon kustannuksia.

Ohjelmistoratkaisut sisältävät radiologisten ja kirurgisten osastojen työnkulkuun, kroonisten sairauksien seulontaan sekä resurssien- ja laadunhallintaan liittyviä järjestelmiä. Lisäksi segmentti jakelee valikoitujen kumppanien valmistuotteita täydentääkseen omia ratkaisujaan.

Optomed Software on tarjonnut ohjelmistoja diabeettisen retinopatian seulontaan Suomessa vuosien ajan. Yhtiö on toimittanut silmänpohjakuvantamiseen optimoitua järjestelmää Digifundusille, joka on Suomen johtava silmäseulonta- ja seurantapalvelujen tarjoaja. Optomedin ratkaisu tarjoaa Digifundusille automatisoidun ja kustannustehokkaan järjestelmän, joka tukee seulonta- ja seurantaprosessin työnkulkua. Optomed on ollut mukana Arabiemiirikunnissa ja Saudi-Arabiassa pilottiprojekteissa, jossa toimitetaan kokonaisvaltaisia seulontaratkaisuja sisältäen IT-järjestelmät ja kamerat. Näitä projekteja koronapandemia on hidastanut merkittävästi, mutta käsityksemme mukaan ne ovat edelleen mahdollisia teitä kansainvälisille markkinoille. Optomed pystyy tarvittaessa toimittamaan laajoja

seulontaratkaisuja maailmanlaajuisesti.

Terveydenhuollon ohjelmistojen lisäksi Ohjelmistot-segmentti tarjoaa kehityspalveluja kahdelle muulle asiakkaalle Suomessa. Tämän mielestämme Optomedin kovan ytimen ulkopuolisen liiketoiminnan liikevaihto oli vuonna 2018 käsityksemme mukaan noin 2,3 MEUR, ja käsityksemme mukaan se on pysynyt suunnilleen vakaana. Näille asiakkaille yhtiö tarjoaa tietojärjestelmien kehitys- ja huoltopalveluita. Yhtiön mukaan tarjotut palvelut vaativat samantyyppistä erityisosaamista ohjelmistoihin, IT:hen ja big dataan liittyen kuin Optomedin tarjoamat terveydenhuollon järjestelmät.

Tuotetarjonta

Optomedin Ohjelmistot-segmentin tuotetarjontaan kuuluvat Avenue Screen, Avenue Telemedicine, Avenue Viewer ja Avenue Sync. Tuotteiden tärkeimmät ominaisuudet on esitetty lyhyesti sivulla 9. Kokonaisuuden kannalta mielestämme oleellista on, että ohjelmistojen avulla silmänpohjakuvat voidaan siirtää Optomedin järjestelmiin suoraan standardit täyttävästä silmänpohjakamerasta tai muusta terveydenhuoltojärjestelmästä.

Optomed on jo pidempään tarjonnut tekoälyratkaisuja kuvien automaattiseen luokitteluun. Järjestelmä analysoi kuvat ja näyttää välittömästi ymmärrettävät tulokset. Jos silmänpohjakuva merkitään vihreäksi, seulottavaa sairautta ei näkynyt kuvissa ja potilas kutsutaan uudelle seurantakäynnille seuraavana vuonna. Jos

tekoäly tunnistaa silmänpohjakuvasta sairauteen viittaavia muutoksia, tulokseen voi tarvittaessa pyytää vahvistusta etäyhteyden päässä olevalta silmä lääkäriä käyttämällä Optomedin ohjelmistoa.

Optomed Avenuella tehtävä automatisoitu luokittelu tehostaa tuottavuutta, parantaa seulontavalmiuksia ja alentaa seulonnan hintaa. Yhtiön johto on arvioinut, että seulonnan hinta potilasta kohti voi olla jopa 80 % alhaisempi Optomedin kädessä pidettävän kameran ja Optomed Avenuen yhdistelmällä tehtynä verrattuna perinteiseen ulkoistettuun seulontaan.

Optomedin tekoälyseulonta tapahtuu esimerkiksi Avenue Telemedicine- ja Avenue Screen -ohjelmistojen kautta. Optomed lanseerasi vuonna 2020 Aurora IQ kameran, johon pilvipohjaiset tekoälyominaisuudet on integroitu kameraan suoraan. Kamera pystyy lähettämään kuvat langattomasti WLAN- ja USB-yhteyksien avulla ohjelmistojen tekoälyn arvioitavaksi. Aurora IQ kameralla on FDA-hyväksyntä Yhdysvaltain markkinalla, mutta tekoälyn ja kameran yhdistelmälle odotetaan parhaillaan hyväksyntää. Kokonaisuuden hyväksynnän jälkeen yhtiö pyrkii laajentamaan myyntiään maan perusterveydenhuoltoon. Optomedin tavoitteena on, että sen ohjelmistojen kautta voi seuloa diabeettisen retinopatian lisäksi silmänpohjan rappeumaan ja silmänpainetaudin seulontaa.

Ohjelmistot 2/2

Ohjelmistot tarjoavat vakaata tulovirtaa

Samalla kun Laitteet-segmentin liikevaihto voi heilahtella isojen tilauksien mukana voimakkaasti kvartaalista toiseen, niin valtaosa Ohjelmistot-segmentin liikevaihdosta on toistuvaa ja vakaata. Suurin osa segmentin sopimuksista on jatkuvia ja pitkäkestoisia, minkä ansiosta järjestelmien käyttöönoton jälkeen tulovirta on pääsääntöisesti vakaata. Esimerkiksi seulontaoperaattorit maksavat jokaisesta potilaskäynnistä pienen korvauksen ja ohjelmistot ovat syvällä asiakkaiden prosesseissa. Näin ollen ns. vaihtokustannus ("switching cost") on merkittävä, ja asiakaspysyvyys on erittäin korkea. Liiketoiminnan vakaus nähtiin hyvin myös koronapandemian keskellä, jolloin Ohjelmistot-segmentin avainluvut pysyivät hyvin vakaina.

Yleisesti pidämme liiketoimintaa vakaana ja odotamme ohjelmistoliikevaihdon kasvavan hiljalleen tarjonnan levitessä myös Suomen rajojen ulkopuolelle. Toistaiseksi Ohjelmistot-segmentin liikevaihto tulee kuitenkin valtaosin Suomesta, kun taas Laitteet-liikevaihto tulee valtaosin kansainvälisiltä markkinoilta.

Kannattavuus hyvällä tasolla

Ohjelmistoliiketoimintojen bruttomarginaalit ovat luonnollisesti erittäin korkeita. Viime vuosina ne ovat olleet keskimäärin noin 75 % Optomedin Ohjelmistot-segmentille, jossa on myös ohjelmistojen kehityspalveluita. Liiketoiminta on kuitenkin tehnyt ja tekee edelleen myös tuotekehitystä ja panostuksia, jotka näkyvät sekä

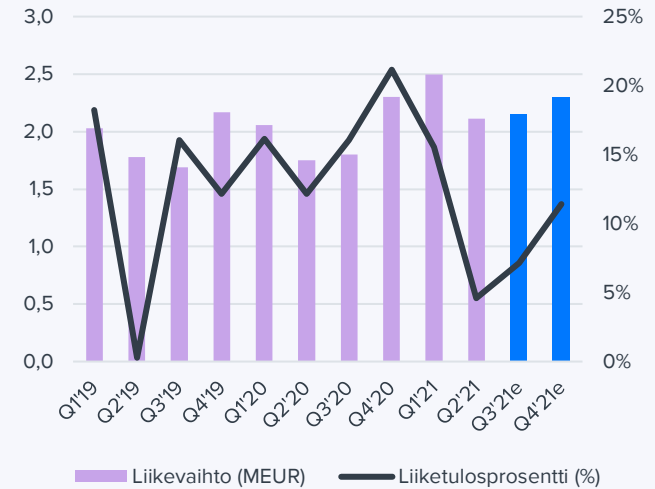
henkilöstökuluina että poistoina. Ohjelmistot-segmentin kannattavuus on kuitenkin hyvällä tasolla, ja viime vuosina keskimääräinen liikevoittomarginaali on ollut noin 13 %. Samalla liiketoiminta generoi myös hyvin kassavirtaa, mikä on tärkeää huomioiden Laitteet-liiketoiminnan kassavirtanegatiivinen kehitysvaihe. Liiketoiminnat tukevat toisiaan hyvin siten myös tässä mielessä.

Tulevaisuuden suunnan määrittää tekoälyratkaisujen kehitys

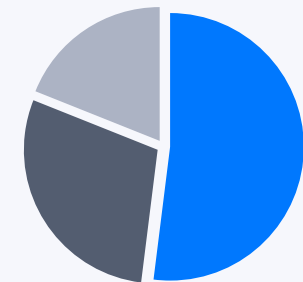
Odotamme Ohjelmistot-segmentin nykyisen tuotetarjoaman jatkavan maltillista kannattavaa kasvua, mutta liiketoiminnan suuri läpimurtomahdollisuus liittyy mielestämme tekoälyyn. Tällä hetkellä tukiroolissa olevien ohjelmistojen rooli muuttuisi kokonaan, kun autonominen tekoäly pystyy korvaamaan silmälääkäreiden lausunnot ja automatisoimaan diagnoosit. Tekoäly on erityisen tehokas hallinnoimaan oftalmologian monimutkaisia prosesseja. Autonominen diagnoosi yksinkertaistaa ja tehostaa seulontaprosessia, mutta muuttaa samalla myös koko sektorin arvonluontiprofiilia.

Tekoälyyn pohjautuvat ohjelmistot ovat arviomme mukaan tulevaisuudessa arvonluonnin keskiössä. Tekoälyratkaisuja käsittelemme laajasti seuraavassa kappaleessa.

Ohjelmistot-segmentin avainlukujen kehitys



Ohjelmistot-segmentin liikevaihdon jakautuminen*



- Terveydenhoitoon liittyvät omat ohjelmistoratkaisut
- Toimialan ulkopuoliset ohjelmistokehityspalvelut
- Kolmannen osapuolen ohjelmistojen myynti

* Inderesin arvio vuoden 2020 tilanteesta, yhtiö ei ole kommentoinut asiaa listautumisen jälkeen

Tekoäly 1/3

Tekoäly tulee muuttamaan toimialaa

Tekoäly on ollut vuosikausia yleisesti kuuma teema sijoitusmarkkinoilla, mutta monesti se on enemmän tulevaisuuden lupaus kuin jo konkreettinen työkalu. Silmänpohjakuvien tulkinnaissa, silmänsairauksien diagnoosissa ja oftalmologian monimutkaisissa prosesseissa tekoäly on kuitenkin jo todistetusti tehokas. Tekoälyalgoritmien käyttö seulonnoissa on jo arkipäivää joissain maissa ja esimerkiksi Yhdysvalloissa tekoälyalgoritmeilla on jo kaksi FDA-hyväksyntää. Singaporessa puolestaan on käytössä tekoälyn ja lääkärin etädiagnosoinnin kombinaatiomalli. Myös tietyissä Euroopan maissa, kuten Iso-Britanniassa, Portugalissa, Espanjassa, Tanskassa, Hollannissa, Ranskassa ja Sveitsissä tekoäly toimii ensimmäisenä seulana, ja mikäli muutoksia löytyy, ohjataan kuvat silmälääkärille. Tekoälyn läpimurto on siis jo käynnissä ja eturintamassa on erityisesti Yhdysvallat.

Tekoälyllä ratkotaan terveydenhuollon pullonkauloja

Tekoäly mahdollistaa tulevaisuudessa laajempien potilasryhmien seulonnan, potilaan kokemuksen parantamisen sekä terveydenhuollon resurssien säästämisen. Optomedin tavoitteena on automatisoida diabeettisen retinopatian seulontaprosessia ja kuvien analyysiä hyödyntämällä kameroista, ohjelmistoista ja tekoälystä koostuvaa kokonaisratkaisua.

Optomedin tekoälyä käyttävät kamerat ratkaisevat olennaisia ongelmia diabeettisen retinopatian hoidossa. Nykyisin seulontoja suoritetaan liian

vähän, tuloksien saaminen kestää kauan ja prosessi työllistää merkittävästi usein ylikuormittuneita silmälääkäreitä. Tekoälyn avulla tulokset voidaan saada käytännössä heti, mikä vapauttaa silmälääkärien resurssit sairauksien hoitoon. Mahdollisuus käydä vuosittaisissa seulonnoissa yleislääkärillä tai terveysasemalla pienentäisi myös kynnystä käydä seulonnoissa. Tämä parantaisi seulontojen kattavuutta ilman suurempia investointeja terveydenhuoltojärjestelmän laitteisiin, koulutukseen tai henkilökuntaan. Varhainen diagnoosi ja nopea hoitoon pääsy ovat olennaisia tekijöitä näönmenetyksen riskin pienentämisessä.

Tulevaisuudessa tekoälyä voidaan käyttää myös muiden silmänsairauksien kuten glaukooman ja silmänpohjan rappeuman diagnosoimiseen sekä mahdollisesti myös muiden sairauksien, kuten sydän- ja verisuonisairauksien sekä neurologisten sairauksien, riskitekijöiden seulomiseen. Tässä vaiheessa markkina kasvaisi valtavasti.

Aluksi algoritmi pääosin tukee lääkäriä

Jo aiemmin tutkimukset ovat osoittaneet, että algoritmeja ja ihmisilyä yhdistämällä saadaan yksin lääkäreitä tarkempia seulontatuloksia. Tekoälyalgoritmit tukevat lääkärin päätöksentekoa muun muassa sairauden seulonnassa, luokittelussa, diagnosoinnissa ja hoitosuunnitelmien laatimisessa. Tekoälydiagnoosin ollessa alkumetreillä voi olla, että pelkkä tekoälyn tekemä diagnoosi saattaa herättää epäilyjä sekä potilaissa että lääkäreissä. Yhdysvalloissa tekoälyllä on jo FDA-lupa tehdä

diagnooseja itsenäisesti, mutta muissa maissa tekoäly ohjaa kuvat mahdollisiin jatkotutkimuksiin. Tekoälyn tunnistessa mahdollisia poikkeamia silmänpohjakuvissa, etäyhteyden päässä oleva silmälääkäri voi tutkia kuvat ja vahvistaa löydökset. Tekoäly toimii siten ensimmäisenä portinvartijana, mutta ajan myötä tekoäly muuttuu itsenäisemmäksi myös muissa maissa.

Optomedin tekoälystrategia rakentuu kumppanuuksille

Optomedin tekoälystrategiassa avainasemassa ovat ulkoiset tekoälytoimittajat. Yhtiö ei itse kehitä omaa algoritmia, vaan etsii ja tutkii jatkuvasti potentiaalisia tekoälytoimittajia, joiden kanssa yhtiö voi solmia kumppanuuksia. Tärkeimpinä kriteereinä ovat vahva tieteellinen näyttö tekoälyalgoritmin toimivuudesta, algoritmin ja Optomedin kameroiden yhteensopivuus sekä liiketoimintamallin sopivuus Optomedille.

Optomedillä on hyvä asema etsiä sopivia algoritmintoimittajia, sillä algoritmien kehittäjiä ja toimittajia on runsaasti enemmän kuin laadukkaiden kannettavien kameroiden valmistajia. Tämä tekee Optomedin neuvotteluasemasta hyvän yhtiön sopiessa esimerkiksi tulovirtojen jaosta toimittajan kanssa. Algoritmien kehittäminen ja validointi eri markkinoilla vaatii runsaasti resursseja, joten Optomedin strategia ulkoistaa algoritmien kehitys on mielestämme järkevä ratkaisu. Optomedin vastuulle jää ainoastaan algoritmin integrointi seulontaohjelmistoihin sekä algoritmien mahdollinen lisätastaus ja -validointi.

Tekoäly 2/3

Tällä hetkellä algoritmitoimittajien ja kameravalmistajien suhde on Optomedille erittäin suotuisa, mutta riskinä on, että algoritmimarkkina keskittyy tulevaisuudessa. Silloin on mahdollista, että lisäarvo ja sitä kautta tulovirta keskittyisi voimakkaammin algoritmitoimittajien suuntaan.

Tekoälyratkaisujen ansaintalogiikka

Optomedin ja kumppanien tekoälyratkaisujen kaupallistaminen on vasta alkamassa, joten liiketoiminnan ansaintalogiikkaan liittyy merkittävää epävarmuutta. Käsitksemme mukaan ansaintalogiikka on tarkoitus luoda niin, että tulovirta tekoälyn käytöstä on transaktiopohjaista. Tämä tarkoittaa, että Optomed laskuttaa perusterveydenhuoltoa tarjoavaa klinikkaa jokaisesta tekoälyllä suoritetusta diagnoosista. Tarkoituksena on madaltaa kynnystä käyttöönottoon ja luoda klinikoilla kannustin juuri Optomedin valintaan hyvin kilpailukykyisellä hinnoittelulla huomioiden klinikoiden Yhdysvaltain terveydenhuoltojärjestelmältä (Medicare, Medicaid ja HEDIS/MIPS-järjestelmä) saatava korvattavuus ("reimbursement"). Menestysmahdollisuuksia parantaa merkittävästi se, että potentiaalisille perusterveydenhuollon asiakkaille kyseessä olisi erittäin hyvin kannattava liiketoiminta. Muuten tekoälyratkaisujen kaupallistaminen olisi väkisin hidasta sen merkittävistä eduista huolimatta.

Transaktiopohjaisessa hinnoittelussa asiakas maksaa vain tekoälyn käytöstä esimerkiksi diabeettisen retinopatian seulonnassa. Potentiaalinen hinta Yhdysvalloissa määräytyy paljon tekoälyratkaisun uuden korvattavuuskoodin (CPT 92229) perusteella, joka määrää

perusterveydenhuoltoa tarjoavan klinikan saavan korvauksen ("reimbursement") tekoälyllä suoritetusta diagnoosista. Summa vaihtelee osavaltioiden välillä, mutta keskimäärin se on noin 55 USD/toimenpide Yhdysvalloissa.

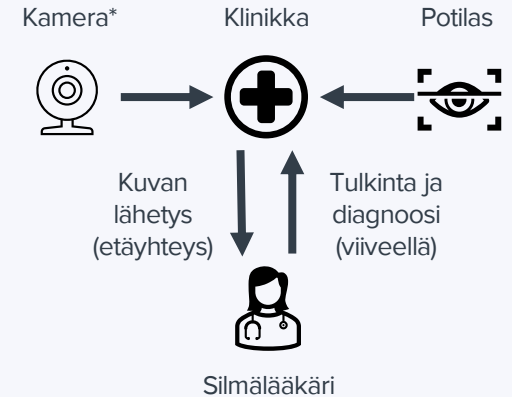
Korvausmäärästä osa jää tutkimuksen tekeväälle klinikalle, jotta heillä on kannustin tehdä tutkimus. Käsitksemme mukaan tällä hetkellä käytössä olevat ratkaisutoimittajat (kamera + tekoäly) maksavat noin 20-60 USD/toimenpide. Arviomme mukaan Optomed tulee hinnoittelemaan oman ratkaisunsa hintahaarukan alalaitaan tai jopa sen alle disruptiivisesti, koska liiketoiminta on joka tapauksessa erittäin kannattavaa ja yhtiön tulovirran Optomed jakaa sitten itsensä ja algoritmitoimittajan kanssa tulonjakosopimuksen ("revenue sharing") mukaisesti. Tulonjakoon vaikuttaa moni asia kuten kilpailutilanne, yhtiöiden tuoma lisäarvo, panostukset kehitystoimintaan sekä myyntiin. Mielestämme oleellista on myös se, mikä yhtiö omistaa asiakkuuden.

Korvattavuus kannustaa tekoälyn käyttöön

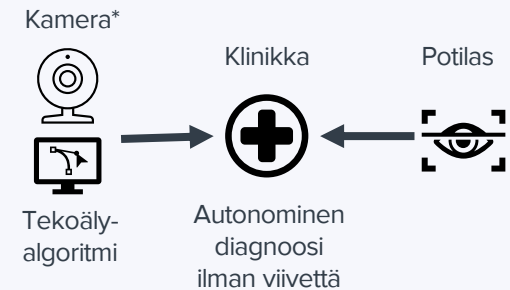
Klinikoilla on rahallinen kannustin suorittaa diagnoosi tekoälyllä. Vanhassa mallissa klinikka sai vain teknisen osan korvauksesta ("reimbursement") ja analyysi-osa meni diagnoosin suorittavalle lääkärille. Uudessa mallissa klinikka saa korvauksen täysin itselleen, kun diagnoosin tekee tekoäly. Klinikoilla on siis muiden hyötyjen lisäksi (kuten heti saatava tulos) rahallinen insentiivi käyttää tekoälyä seulonnoissa. Tämä on mielestämme tärkeä ajuri tekoälyn yleistymisessä.

Tekoälyratkaisut muuttavat toimialaa

Aiempi ratkaisu yksinkertaistettuna



Tekoälyratkaisu yksinkertaistettuna



- Yksinkertaisempi ja tehokkaampi
- Rahallisesti kannattavampi klinikalle
- Tieteellisesti todistettu
- Diagnoosi ilman viivettä
- Potilaspolun kannalta parempi

* Aiemmin klinikan piti ostaa silmänpohjakamera, uudessa mallissa voidaan tarjota kokonaispalveluna

Tekoäly 3/3

FDA hyväksyi ensimmäisen tekoälyratkaisun vuonna 2018

Huhtikuussa 2018 FDA antoi markkinointiluvan ensimmäiselle tekoälyä hyödyntävälle lääkinälliselle laitteelle, jolla pystyttiin tunnistamaan sellaisen diabeettisen retinopatian vaihe, joka on jo edennyt varhaista vaihetta pidemmälle (IDx-DR). IDx-DR-ratkaisu yhdistää tekoäly- ja pilviperusteisen algoritmin ja täysautomaattisen silmänpohjakameran. Tekoälyjärjestelmässä on kaksi pääalgoritmia, tekoälyyn perustuva kuvanlaatu-algoritmi sekä varsinainen diagnostinen algoritmi.

FDA hyväksyi laitteen 900 diabetespotilaalla kymmenessä eri hoitolaitoksessa toteutetun tutkimuksen perusteella, jossa positiivisista diabeettisen retinopatian löydöksistä oikeita oli 87,4 % ja negatiivisista 89,5 %. Vertailun vuoksi FDA asetti tutkimuksen oikeellisuuden vähimmäisvaatimukseksi 85 % herkkyydelle ja 82,5 % tarkkuudelle. Näitä lukuja voidaan verrata lääkärin tekemän silmäntähystyksen herkkyyteen, joka on huomattavasti matalampi (73 %) ja tarkkuuteen (91 %). Käsityksemme mukaan tekoälyalgoritmien suorituskyky on parantunut ensimmäisen FDA-hyväksynnän jälkeen merkittävästi ja kehitys jatkuu voimakkaana.

Tekoälyn avulla voidaan mahdollisesti seuloa myös muiden sairauksien riskitekijöitä

Silmänpohjakuvantamisen pitkän aikavälin potentiaali ei rajoitu pelkästään silmänsairauksien havaitsemiseen, koska silmänpohja on yhteydessä keskushermostoon. Silmänpohja on myös ainut

paikka kehossa, josta näkee pienten verisuonien kunnan yksinkertaisesti. Näin silmänpohjakuvien kautta voidaan nähdä muitakin terveyden kannalta kriittisiä elementtejä. Arvostetut lääketieteelliset julkaisut ovat löytäneet yhteyksiä muun muassa sydän- ja verisuonisairauksiin sekä neurologisiin sairauksiin. Tekoälyn käytön yleistyminen voisikin mahdollistaa paljon laajemman riskitekijöiden joukon kartoituksen silmänpohjakuvasta ja seulontojen merkittävän kasvun.

Tähän liittyen Optomed etsii jatkuvasti algoritmeja, jotka kykenevät tunnistamaan muita sairauksia, kuten verkkokalvon irtoamisen, mahdollisia kasvaimia, sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä, sekä viitteitä neurologisista sairauksista, kuten aivoverenkierron häiriöistä ja Alzheimerin taudista.

Yleensäkin Optomed etsii jatkuvasti uusia algoritmitoimittajia eri markkinoilla sekä eri sairauksien seulontaan. Käsityksemme mukaan mahdollisten uusien kumppanuuksien kanssa liiketoimintamalli rakennettaisiin todennäköisesti siten, että algoritmintoimittaja hoitaisi myynnin ja markkinoinnin. Sovellusalueiden laajeneminen ja mahdolliset suuremmat kumppanit voisivat avata Optomedille merkittäviä mahdollisuuksia myös perinteisten silmänsairauksien ulkopuolella, mutta Optomedin omat resurssit tuskin riittäisivät näiden ratkaisujen tehokkaaseen kaupallistamiseen.

Aurora IQ sisältää AEYE Healthin algoritmin

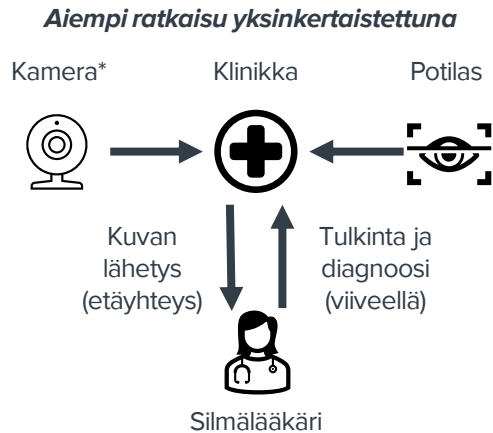
Optomed tekee yhteistyötä useiden eri tekoälykumppanien kanssa eri maantieteellisillä alueilla, mutta merkittävin julkinen kumppani on tällä hetkellä AEYE Health. Optomedin Aurora IQ

sisältää AEYE:n tekoälyalgoritmin, ja yhdistelmällä on käynnissä kliininen tutkimus Yhdysvalloissa. Tutkimus on loppusuoralla ja tavoitteena on saada se päätökseen vielä tänä vuonna. Tuloksien ollessa odotetun suotuisia Optomed voisi jättää FDA-lupahakemuksen silmänpohjakameran ja autonomisen tekoälyalgoritmin yhdistelmälle Yhdysvalloissa, mikä olisi yhtiölle tärkeä rajapyykki. Lisäksi yhtiöllä on myynnissä CE-merkitty kamera, joka käyttää Singaporessa käytettävää Selena+ algoritmia. Kaupallistaminen alkoi marraskuussa 2020 Euroopassa ja Aasiassa.

AEYE Health -kumppanuudessa Optomed vastaa kameran myynnistä ja markkinoinnista, mutta on osallistunut myös tutkimusprosessiin sekä -kustannuksiin. Yhtiöt jakavat tuotteesta saatavan rahavirran ("revenue sharing"), mutta osuuksia ei ole paljastettu muun muassa kilpailullisista syistä. Inderesin arvion mukaan liikevaihto jakautuu suunnilleen tasan Optomedin ja AEYE Healthin välillä ja olemme käyttäneet tässä analyysissä oletuksena 50/50-jakoa tekoälystä tulevasta tulovirrasta.

Näkemyksemme mukaan Aurora IQ:n menestys Yhdysvalloissa on selvästi Optomedin sijoitustarinan tärkein ajuri, koska se mahdollistaa yhtiöille kokonaan uuden merkittävän tulovirran sekä uudenlaisen toimintamallin. Mielestämme tekoälyn pohjalle luotu kokonaisratkaisu voi onnistuessaan muuttaa Optomedin liiketoimintamallin. Samalla muistutamme, että kyseessä on vain yksi mahdollinen kehityssuunta. Avaamme potentiaalista tulovirtaa esimerkinomaisella laskelmalla seuraavalla sivulla.

Tekoälyratkaisut muokkaavat Optomedin liiketoimintamallia

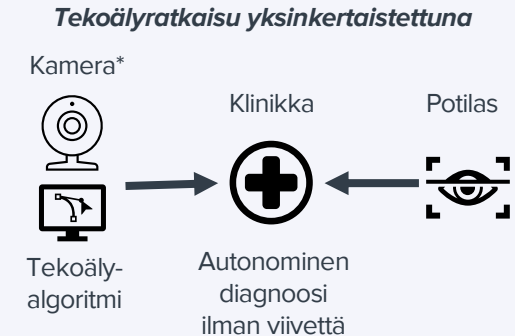


Aiempi ratkaisu klinikalle:

Perinteisesti silmänpohjakuvat on otettu pöytäkameroilla, jotka ovat vaatineet kuvantamiseen koulutetun henkilöstön ja kuvan lähettämisen silmä lääkärille diagnosoitavaksi. Klinikka on saanut korvauksen ("reimbursement") kuvauksen suorittamisesta vanhan CPT 92250 -koodin mukaan, mutta on joutunut maksamaan silmä lääkärin palveluista (useilla pienillä klinikoilla ei ole omaa silmä lääkärinä). Klinikalla on kuitenkin ollut kannustin suorittaa diabeetikkojen seulontoja HEDIS -pisteiden vuoksi (rahallinen kannustin Yhdysvalloissa). Kokonaisuudessaan Yhdysvaltain terveydenhuoltojärjestelmän rakenne on erittäin monimutkainen yhdistelmä, jota olemme yksinkertaistaneet tässä voimakkaasti.

Taloudellinen esimerkki:

Klinikka ottaa kuvat ja hakee korvausta, joka on keskimäärin noin 60 USD (vaihtelee osavaltioittain). Klinikka joutuu kuitenkin mahdollisesti maksamaan huomattavan summan (80-120 USD) tästä silmä lääkärille, joka tulkitsee kuvat ja tekee diagnoosin. Klinikkaa kuitenkin kannustetaan seulomaan alueensa diabeetikkoja Yhdysvaltain terveydenhuoltojärjestelmän HEDIS-pisteiden vuoksi, joka tarjoaa rahallisen kannustimen toimintaan rahoituksen muodossa.



Uusi ratkaisu klinikalle:

Silmänpohjakuvat otetaan autonomisen tekoälyalgoritmin sisältävällä kameralla ja diagnoosi saadaan heti ilman tarvetta silmä lääkärille. Klinikka saa korvauksen ("reimbursement") kuvauksen suorittamisesta uuden CPT 92229 -koodin mukaan. Klinikka ei joudu maksamaan ulkoistetulle silmä lääkärille, vaan maksaa osan korvauksesta tekoälyn käytöstä per otettu kuva ja diagnoosi. Tämä summa jakaantuu esimerkiksi Optomedin ja tekoälytoimittajan kanssa. Klinikka saa HEDIS -pisteitä yhtä paljon suorittaessaan seulontaa tekoälyllä kuin vanhalla mallilla, mutta kokonaiskustannus on pienempi ja prosessi yksinkertaisempi.

Taloudellinen esimerkki:

Klinikka ottaa kuvat ja pyytää korvausta, joka on ~55 USD uudella CPT-koodilla. Klinikka maksaa tekoälyn käytöstä esimerkiksi 20 USD. Lisäksi klinikka saa kannustimen HEDIS-järjestelmän kautta samalla lailla kuin vanhassa mallissa.

Optomed esimerkissä:

Optomed myy tai vuokraa laitteen klinikalle, josta yhtiö saa tulon joko kerralla tai kuukausittaisena vuokrana. Yhtiö saa jokaisesta kuvasta ja tekoälyllä suoritetusta diagnoosista transaktiopohjaista tuloa. Tekoälyn hinta on voi olla arviomme mukaan esimerkiksi 20 USD per kuva. Optomed jakaa tämän tekoälytoimittajan kanssa.

Toimiala ja markkinat 1/3

Globaalit silmänpohjakameramarkkinat

Globaalin silmänpohjakameramarkkinan arvioitiin olevan noin 535 MUSD vuonna 2019. Markkinat voidaan jakaa mydriaattisiin, non-mydriaattisiin, hydridi- sekä ROP-silmänpohjakameroihin. Mydriaattiset ja non-mydriaattiset kamerat voidaan jakaa edelleen pöytämalliisiin ja kädessä pidettäviin kameroihin. Non-mydriaattisten kameroiden käyttö ei vaadi pupillin laajentamista, mikä lyhentää tutkimukseen käytettävää aikaa. Non-mydriaattisten kameroiden osuuden on arvioitu olevan 58 % markkinoiden kokonaisarvosta. Mydriaattisten silmänpohjakameroiden osuuden markkinoiden kokonaisarvosta on arvioitu olevan 21 %, hybridisilmänpohjakameroiden osuuden 16 % ja ROP-silmänpohjakameroiden osuuden 5 %. Optomedin kamerat ovat non-mydriaattisia, joten yhtiö kilpailee silmänpohjakameramarkkinoiden laajimman segmentin pienemmällä alasegmentillä (kädessä pidettävät / kannettavat kamerat).

Globaalien silmänpohjakameramarkkinoiden vuotuisen kasvun on ennustettu olevan noin 4 % vuodesta 2017 vuoteen 2024, jolloin markkinoiden arvo olisi noin 652 MUSD. Markkinan kasvu kääntyi koronapandemian vuoksi, mutta arviomme mukaan kasvu palautuu aiemmalle kasvukäyrälle pandemian hellittäessä. Pohjois-Amerikka oli vuonna 2017 suurin markkina-alue noin 46 %:n osuudella globaaleista markkinoista. Silti markkinoiden suurimman kasvun arvioidaan tulevan Aasian ja Tyynenmeren alueilta. Syitä tähän on terveydenhuollon saatavuuden ja saavutettavuuden kehittyminen sekä silmänsairauksien esiintyvyyden kasvu. Elintason nousu tarkoittaa myös elintapasairauksien (kuten

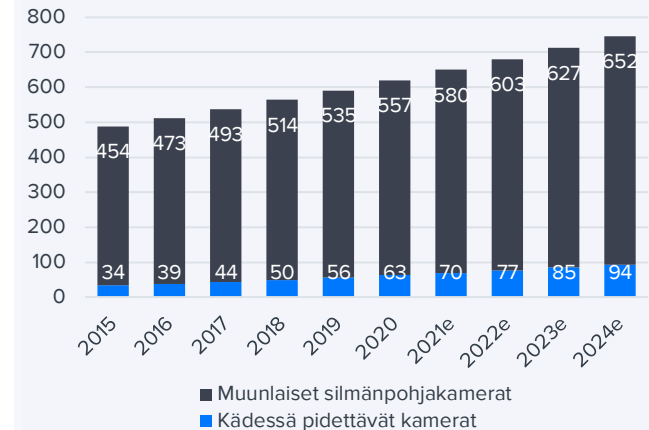
diabetes) yleistymistä ja edelleen seulontaa tarvitsevien määrää. Samalla myös seulontaan pääsevien osuus on kasvussa terveydenhuoltojärjestelmien kehittyessä. Kiinan silmänpohjakameramarkkinoiden vuotuisen kasvun odotetaan olevan 11,8 % vuodesta 2018 vuoteen 2024, johtuen pääasiassa korkean teknologian tuotteiden lisääntyneestä käytöstä ja kasvavista terveydenhuollon menoista.

Kannettavien kameroiden markkina

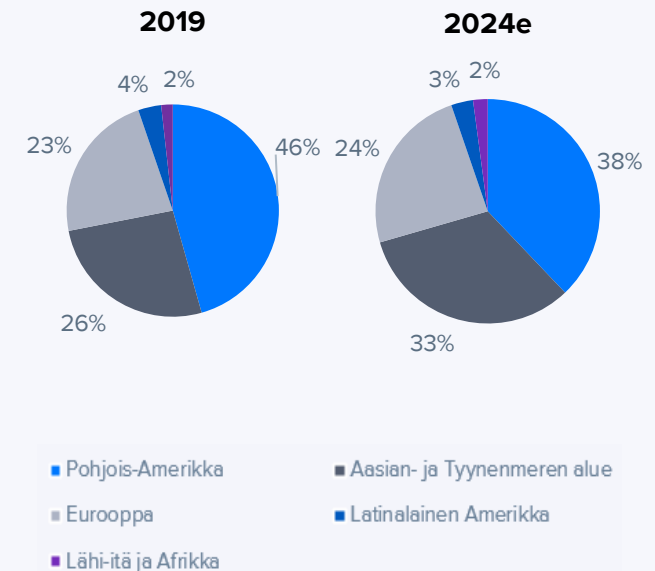
Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden osuus koko markkinasta on vielä pieni, mutta sen odotetaan kasvavan selvästi markkinan keskimääräistä vauhtia nopeammin. Kannettavien silmänpohjakameroiden koon arvioitiin olevan 50 MUSD eli vajaa 10 % kokonaismarkkinasta vuonna 2018. Vuosittaisen kasvun ennustettiin kuitenkin olevan 11 % vuoteen 2024 asti, jolloin markkinaosuuden odotetaan kasvavan noin 14 %:n tasolle. Arvioihin liittyy merkittävää epävarmuutta markkinan ollessa sirpaleinen, minkä takia myös Optomedin markkinaosuutta on vaikea arvioida.

Kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa non-mydriaattiset kamerat ovat selkeästi suurempi segmentti yli 90 %:n osuudella. Vuonna 2019 kannettavien silmänpohjakameroiden segmentin suurin maantieteellinen alue on arvioiden mukaan Pohjois-Amerikka noin 46 %:n osuudella. Seuraavaksi tulevat Aasia ja Tyynenmeren -alue (26 %) ja Eurooppa (24 %). Lätinalainen Amerikka (3 %) sekä Lähi-itä ja Afrikka (1 %) olivat vielä minimaalisia markkinoita kädessä pidettäville silmänpohjakameroille.

Globaalit silmänpohjakameramarkkinat liikevaihdossa mitattuna (USD)



Kannettavien kameroiden osuudet maanosittain 2019 & 2024e



Toimiala ja markkinat 2/3

Kannettavissa kameroissa suurinta kasvua on odotettavissa Aasian ja Tyynenmeren -alueelta, jossa markkinoiden vuotuisen kasvun odotetaan olevan noin 17 % (2017-2024 CAGR-%). Nopeaa kasvua on odotettavissa vielä pienillä kehittyvillä markkinoilla. Optomed näkee suurimpien ajureiden tähän olevan diabetesta sairastavien ihmisten määrän kasvu ja kasvanut tietoisuus sokeutumiseen liittyvistä komplikaatioista ja kuluista. Pöytämallisten kameroiden vähäinen asennuskanta tukee kehittyvillä markkinoilla kannettavien kameroiden lisääntyvään käyttöä.

Silmänpohjakameroiden kilpailuympäristö

Silmänpohjakameramarkkinoiden voidaan katsoa jakaantuvan perinteisiin pöytämallisiin silmänpohjakameroihin ja kädessä pidettäviin kameroihin. Pöytäkameroiden segmentissä toimii suuria kansainvälisiä yhtiöitä kuten Canon, Zeiss, Topcon ja Nidek. Muita yrityksiä, jotka myyvät silmänpohjakameroita ovat mm. Kowa, Optovue sekä Revenio Centervue -yritysoston kautta.

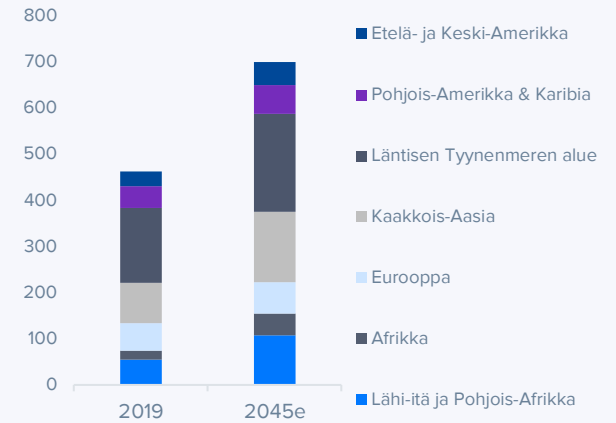
Suurimmat toimijat kilpailevat pöytämallisissa silmänpohjakameroissa, mutta kannettavissa kameroissa on vähemmän kilpailua. Optomed onkin kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkinajohtaja. Zeiss, Volk, Haag-Streit ja Topcon toimivat segmentissä, mutta nämä yhtiöt ovat Optomedin OEM-asiakkaita, eli niiden markkinoimat ja myymät kamerat ovat käytännössä Optomedin laitteita. Kädessä pidettävien kameroiden tarjoajia on toki muitakin kuten amerikkalainen Welch Allyn (Hillrom), taiwanilainen Medimaging Integrated Solution, kiinalainen MicroClear ja intialainen Remidio.

Kannettavien silmänpohjakameroiden lisäksi älypuhelimia on alettu käyttää oftalmologian kuvantamistutkimuksissa niiden saatavuuden kasvun sekä kuvaamisentarkkuuden kehittyessä. Kuvantaminen älypuhelimella tapahtuu oftalmoskooppiadapterin kanssa. Optomedin mukaan nämä eivät kuitenkaan voi kilpailla puhtaasti kuvantamiseen tarkoitettujen laitteiden kanssa matalan kuvanlaadun ja kapeamman näkökentän vuoksi (eivät täytä ISO 10940-standardin resoluutiovaatimuksia). Toimijoita tässä segmentissä on mm. D-Eye Srl, Welch Allyn (iExaminer), Volk (iNview) ja Remidio. Älypuhelimien kameroiden kehittyessä on mahdollista, että älypuhelinkamerat yltäisivät ”riittävän hyvä” -tasolle joillain markkinoilla. Tämä on Optomedille mielestämme uhkatekijä, mutta pidämme sitä toistaiseksi epätodennäköisenä.

Markkinan kasvuajurit

Silmänpohjakameroiden kasvuajureina toimivat megatrendit kuten ikääntyvä väestö, keskimääräisen elinajan nousu ja kroonisten sairauksien yleistyminen (esimerkiksi diabetes). Silmänpohjakuvauksilla seulotaan mm. diabeettista retinopatiaa, silmänpohjan ikärappeumaa, verkkokalvon irtaamaa ja silmänpainetautiä. Yleisin syy on retinopatian seulonta, minkä takia diabeetikkojen määrän kasvu on markkinan tärkeimpiä ajureita. Diabeetikoiden määrä maailmassa oli arviolta 463 miljoonaa (2019) ja ennusteiden mukaan kasvamassa 2045 mennessä noin 700 miljoonaan. Lisäksi osuus diabeetikoista, jotka käyvät säännöllisesti seulonnassa, kasvaa terveydenhuollon kehittyessä kehittyvissä maissa.

Diabeetikoiden ennustettu määrä maanosittain



Toimiala ja markkinat 3/3

Silmänpohjakuvausten mahdollinen käyttäminen perusterveydenhuollossa muidenkin sairauksien, kuten sydän- ja verisuonisairauksien ja Alzheimerin, riskitekijöiden kartoittamiseen voi muuttaa markkinaa merkittävästi. Toteutuessaan tämä voisi kasvattaa markkinan uuteen kokoluokkaan pidemmällä aikavälillä, koska näiden sairauksien vaikutukset yhteiskuntaan ovat vielä merkittävästi esimerkiksi diabetesta suurempia. Tähän liittyy näkemyksemme mukaan oleellisesti tekoälyn kehitys ja soveltaminen, mikä mahdollistaa kuvien laaja-alaisemman tulkinnan.

Erikseen kannettavien kameroiden kasvuajureina toimii tarve parantaa silmänpohjaseulontojen kattavuutta, johon kannettavat kamerat tuovat helpomman ja halvemmän ratkaisun kuin perinteiset pöytäkamerat. Seulontojen määrän kasvu syrjäseuduilla toimii positiivisena ajurina etenkin kannettaville kameroille perinteisten pöytäkameroiden ollessa hankalia liikuttaa syrjäseuduille ja niiden hintojen ollessa kalliita.

Diabeettinen retinopatia on hoidettavissa

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että retinopatian varhainen hoito on tehokasta, ja sillä voidaan estää jopa 80 % sokeuttavista silmäsairauksista. Avaintekijä retinopatian hoitamisessa on aikainen diagnoosi, mikä vaatii säännöllistä ja tiheää seulontaa. Jatkuvan seulonnan yleisyydessä saattaa olla suuria maakohtaisia eroja. Terveydenhuollon kehittyessä erityisesti kehittyvissä maissa on odotettavissa, että seulonnan kattavuus yleistyy ja tämä toimii

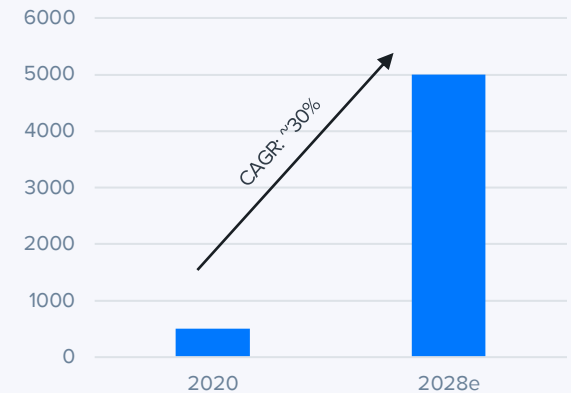
positiivisena ajurina silmänpohjakameramarkkinalle.

Tekoälyllä diagnosointi yleistyy vauhdilla

Optomedin tavoitteena on automatisoida diabeettisen retinopatian seulontaprosessia ja kuvien analyysiä hyödyntämällä kameroista, ohjelmistoista ja tekoälystä koostuvaa kokonaisratkaisua. Tekoälyn käyttö lääketieteellisessä diagnosoinnissa on voimakkaasti kasvava markkina, joka on kuitenkin vielä lähtökuopissa. Koko tekoälydiagnostiikan markkinan on arvioitu olevan karkeasti arvioituna noin 500 MUSD riippuen markkinatutkimuksesta. Markkinan odotetaan kasvavan yleisesti noin 30 % vuosittain seuraavan reilu viiden vuoden ajan*. Ajureita tälle voimakkaalle kasvulle on mm. terveydenhuollon kulujen karsiminen ja potilaiden hoidon parantaminen sekä tehostaminen.

Tekoälyn ansiosta seulonnat voidaan tulevaisuudessa ulottaa kattamaan entistä laajempia potilasryhmiä sekä myös muita silmäsairauksia kuten glaukoomaa ja silmänpohjan ikärappeumaa ja tulevaisuudessa mahdollisesti myös muiden sairauksien seulontaan. Tuorein tutkimusnäyttö osoittaa, että tekoäly pystyy löytämään riskitekijöitä silmänpohjakuvista mahdollisesti myös muillekin kuin silmäsairauksille, esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksille ja muistisairauksille, kuten Alzheimerille. Tekoälyn hyödyntäminen seulonnoissa onkin mielenkiintoinen uusi suuntaus silmänpohjakameramarkkinoilla.

Tekoälydiagnostiikan markkinakoko (MUSD)



Markkinat yhteenveto

Diabeteksen yleistyminen

Diabeetikoiden määrä maailmassa vuonna 2019 oli arviolta 463 miljoonaa ja vuoteen 2045 mennessä määrän on ennustettu nousevan noin 700 miljoonaan. Diabeetikoiden määrän odotetaan kasvavan etenkin keski- ja matalatuloisissa maissa väestönkasvun ja elintapasairauksien yleistyessä elintason kohetessa. Diabeteksen kasvu myötä diabeettinen retinopatia yleistyy, joka on työikäisten väestön yleisin näönmenetyksen syy. Seulonnoissa aktiivisesti käyvien osuus on vielä kehittyvissä ja osassa kehittyneistäkin matala.

Silmänpohjakameroiden markkinadynamiikka

Silmänpohjakameramarkkinaa dominoivat vielä isot ja kalliit laitteet, joiden operoiminen aiheuttaa tehottomuutta terveydenhuollossa. Helppokäyttöiset, edulliset, kannettavat ja tekoälyä hyödyntävät kamerat ratkaisevat näitä ongelmia. Diabeteksen yleistyminen etenkin kehittyvissä maissa luo edullisille ja helposti kuljetettaville kuvantamislaitteille kysyntää. Tekoälyn kehittyessä jatkossa silmänpohjakuvia voidaan mahdollisesti käyttää myös muidenkin sairauksien kuin silmäsairauksien diagnosoinnissa, mikä luo Optomedille mielenkiintoisen option tulevaisuudessa.

Kannettavien silmänpohjakameramarkkinoiden kasvu

Silmänpohjakameroiden markkinakoko on 620 MUSD, joista kannettavat kamerat edustavat noin 10%. Silmänpohjakameramarkkinoiden odotetaan kasvavan noin 4 %:n vuositahtia, mutta kannettavien kameroiden markkinan odotetaan kasvavan yli 10 %:n vuositahtia vuoteen 2024 mennessä. Kädessä pidettävien kameroiden markkina on siis voimakkaassa kasvussa.

Megatrendit ovat Optomedin puolella

Ikääntyvän väestön kasvu



Elintapasairauksien yleistyminen



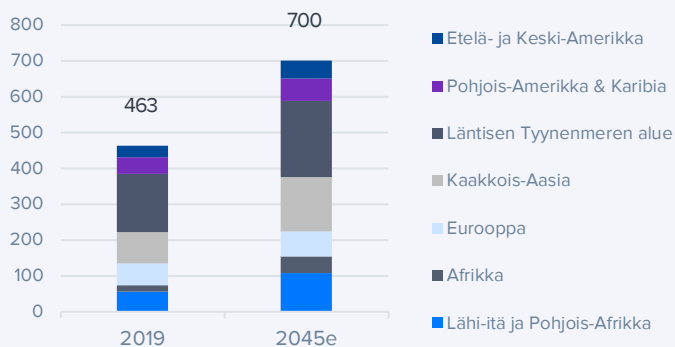
Elinajanodotteen kasvu (ml. kroonisesti sairaiden)



AI:n ja syväoppimisen hyödyntäminen sairauksien diagnosoinnissa



Diabeetikoiden ennustettu määrä maanosittain



Globaalit silmänpohjakameramarkkinat liikevaihdossa mitattuna (USD)



Strategia ja tavoitteet 1/2

Strategian ytimessä on kasvu

Optomed on yhtiönä kehitysvaiheessa, jossa suuret tuotekehityspanostukset on tehty ja tuotteiden kaupallistaminen hyvässä vauhdissa. Nyt kriittistä onkin kasvu uuteen kokoluokkaan, mitä kautta liiketoiminta saadaan käännettyä tulokselliseksi ja aiemmat panostukset täysimääräisesti hyödynnettyä. Tällä hetkellä Optomedin strategian ydin onkin kasvu, jota haetaan tietoisesti lyhyen aikavälin tuloksen kustannuksella.

Kasvua haetaan laajentamalla saavutettavia markkinoita sekä nykyisten ja uusien jälleenmyyntikanavien ja OEM-asiakkuuksien kautta. Paikallisilla jälleenmyyntikanavilla yhtiö kykenee pitämään toimintamallinsa ja kulurakenteensa kevyenä. Olemassa olevien jakelijoiden lisäksi yhtiö pyrkii jatkuvasti lisäämään uusia jakelijoita ja strategisia kumppaneita. Lisäksi yhtiö hakee edelleen kasvua OEM-myyntikanavasta. OEM-asiakkuuksien kautta yhtiö saavuttaa laajan asiakaskannan, mikä lisää myös tietoisuutta kädessä pidettävistä kameroista. Yhtiö etsii edelleen myös uusia OEM-asiakkuuksia, mutta Topcon -yhteistyön jälkeen kenttä on mielestämme valtaosin katettu.

Maantieteellisesti Optomedin erityisenä tavoitteena on kasvaa Yhdysvaltain ja Kiinan valtavilla markkinoilla. Yhtiö on myynyt Yhdysvaltain markkinoilla laitteitaan OEM-asiakkuuksien kautta, mutta alkuvuonna 2020 yhtiö perusti tytäryhtiön maahan, jonka kautta se pyrkii rakentamaan suoramyyntiorganisaation ja jakeluverkoston. Kiinassa yhtiö solmi Q1'21:lla

merkittävän jälleenmyyntikumppanuuden kiinalaisen Sinopharm (China National Pharmaceutical Group) kanssa, joka on yksi maailman suurimmista terveydenhoito-yhtiöstä. Tämä mahdollistaa kokonaan uuden alun Kiinassa, jota on aiemmin hoidettu oman tytäryhtiön kautta.

Laajentuminen perusterveydenhuoltoon

Optomedin silmänpohjakameroita myydään lähinnä silmänsairaaloihin, mutta yhtiön strategian ytimessä on laajentaa kameroiden myyntiä muihin asiakassegmentteihin kuten yleislääkäreille, terveyskeskuksiin ja ensiapuun. Avainasemassa on kameroiden helppokäyttöisyys ja tekoälyn hyödyntäminen diagnoosissa, jolloin kuvien ottamiseen ja diagnosointiin ei välttämättä tarvita silmänpohjakuvantamiseen koulutettua henkilökuntaa ja silmälääkäreitä. Kun tietoisuus kannettavista kameroista ja tekoälyn käyttö diagnosoinnissa yleistyy on, Optomed pyrkii luomaan käytännössä uuden merkittävän asiakassegmentin perusterveydenhuoltoon. Optomed pyrkii laajentamaan jälleenmyyntiverkostoaan terveyskeskuksiin erikoistuneisiin jakelijoihin. Lisäksi yhtiö on perustanut professoreista ja apulaisprofessoreista koostuvan neuvoa-antavan tieteellisen lautakunnan, joka toimii diabeettisen retinopatian ja oftalmologiassa käytettävän tekoälyn aloilla lisätäkseen näkyvyyttä kannettavista kameroista ja niiden mahdollisuuksista perusterveydenhuollossa.

Näkemyksemme mukaan onnistunut laajentuminen perusterveyshuoltoon on Optomedin sijoitustarinan tärkeimpiä tekijöitä pitkällä aikavälillä. Perusterveydenhuollon tarpeet

olisivat suuret silmänpohjaseulontojen yleistyessä, eikä olemassa olevaa laitekantaa juuri ole. Optomedin kokonaisratkaisu, joka yhdistää kädessä pidettävän kameran, prosessia tukevat ohjelmistot sekä parhaimmillaan autonomisen (ilman silmälääkäreitä käytettävän) tekoälyratkaisun, vaikuttaa mielestämme toimivalta ja kustannustehokkaalta ratkaisulta markkinalle.

Uusien tuotteiden ja tekoälyratkaisujen tuominen markkinoille

Optomed pyrkii tuomaan uudenlaisia ratkaisuja markkinoille, mistä esimerkkinä tekoälyn yhdistäminen perinteisiin silmänpohjakameroihin diabeettisen retinopatian ja jatkossa muidenkin sairauksien seulontoja varten. Koska kone- ja syväoppimisteknologiat kehittyvät jatkuvasti, Optomed on arvioinut, että automatisoituun silmänpohjakuvien analyysiin keskittyviä yhtiöitä ja tutkimusryhmiä on jo yli 1 000. Tämän takia yhtiön on järkevämpää tehdä yhteistyötä parhaiden toimijoiden kanssa oman algoritmikehityksen sijaan. Lisäksi tekoälyyn pohjautuvat algoritmit tulee validoida kullakin markkina-alueella erikseen, mikä vahvistaa strategista valintaa edelleen. Optomed ei siis kehitä algoritmeja itse, vaan maksaa algoritmien käytöstä ratkaisuisaan.

Yhtiö etsii algoritmitarjoajia, joiden algoritmeilla on selkeä markkinapotentiaali sekä Optomedille sopiva liiketoimintamalli. Algoritmin tulee olla kliinisesti testattu ja niiden tukena tulee olla vahvaa näyttöä ja julkaisuja. Yhtiö on tunnistanut noin 30 erityisen kiinnostavaa algoritmitarjoajaa, joiden etenemistä se seuraa erityisen tarkasti.

Strategia ja tavoitteet 2/2

Yhtiön tavoitteena on toimittaa kokonaisratkaisuja, jotka koostuvat kannettavasta kamerasta sekä tekoälyyn yhdistetystä seuloaohjelmistosta. Tekoälyratkaisujen kannalta ylivoimaisesti suurin mahdollisuus on Yhdysvalloissa, jossa sääntely ja kannustimet tukevat jo tekoälyn käyttöönottoa. Sen sijaan Kiinassa Optomed ei näe potentiaalia automatisoitujen analysointialgoritmien kaupallistamisessa taloudellisesti raskaiden hyväksyntäprosessien vuoksi.

Pitkällä aikavälillä Optomedin tavoitteena on lisätä muita myös algoritmeja, jotka havaitsevat silmänpohjakuvista mahdollisesti havaittavissa olevia muita sairauksia, kuten verkkokalvon irtoamisen, kasvaimia, sydän- ja verisuonitauteja, aivoverenkierron häiriöitä ja Alzheimerin tautia. Nämä tekoälyalgoritmit ovat tällä hetkellä tutkimusasteella.

Tekoäly voi muuttaa Optomedin liiketoimintamallia merkittävästi

Tekoälypohjainen silmänpohjakuvantaminen voi Optomedin mukaan mahdollistaa uusia hinnoittelu- ja tulomalleja kuvantamismarkkinoilla, mikä on mielestämme hyvin todennäköistä. Perinteisesti liiketoimintamallit ovat painottaneet laitteiden myynnistä ja kuvankäsittelyohjelmista saatuja tuloja, jolloin tulomalli on pääasiassa koostunut kertaluontoisesta tuloerästä laitteen ja mahdollisista ohjelmistojen lisenssimaksuista. Jälkmarkkinoiden myynnistä saatujen lisätulojen potentiaali on ollut rajallista, koostuen pääasiassa laitepalvelujen myynnistä, ohjelmistopäivityksistä sekä uusien osien ja akkujen myynnistä.

Automatisoidun tekoälyanalyysin myötä tulot voivat hyvin olla transaktioluontoisia eli Optomed saa korvauksen yksittäisestä tekoälyn tekemästä analyysistä. Silloin liiketoimintamallissa painottuisivat sijoittajien silmissä arvokkaat toistuvat tulovirrat ja tuloihin tulisi merkittävästi enemmän ennustettavuutta. Mahdollista on toki myös tilausperusteinen hinnoittelu, jolloin asiakkaan olisi mahdollista suorittaa rajoittamaton määrä seuloja palvelun tilausjakson aikana.

Markkinasegmentistä, asiakastyypistä ja toistuvan tulon mallista riippuen Optomed voisi kamerasarjoajana joko myydä laitteen kertamaksulla, vuokrata sen osana palvelua kuukausimaksulla tai peräti antaa sen asiakkaalle ilmaiseksi, jolloin tuloja saataisiin seuloapaketista.

Inderesin näkemyksen mukaan Optomedin ensisijaisena strategiana olisi järkevää pitää kokonaispalvelua, johon kuuluisi laite, ohjelmistot sekä tekoäly. Asiakkaan kynnys ottaa palvelu käyttöön pitäisi saada mahdollisimman matalaksi, jolloin suurin investointi eli kamera kannattaisi todennäköisesti vuokrata osana kokonaispakettia esimerkiksi kuukausihinnalla. Merkittävin tulovirta tulisi kuitenkin todennäköisesti tekoälyratkaisun käytöstä, joka hinnoiteltaisiin transaktiopohjaisesti. Samaa transaktiopohjaista hinnoittelua Optomed käsityksemme mukaan soveltaa jo omissa seuloaohjelmistoissaan. Optomedin johto on kertonut uskovansa, että jokaista myytyä kameraa kohti saatujen tulojen lisäksi tekoälyllä toimiva luokittelupalvelu mahdollistaa toistuvat tuotot käyttökertakohtaisten tulojen ja tilausperusteisten

tulojen kautta jo listautumisesitteessä.

Taloudelliset tavoitteet

Optomed julkaisi taloudelliset tavoitteet listautuessaan, jotka koostuvat kolmesta päätavoitteesta. 1) Yhtiön tavoitteena on kasvaa keskipitkällä aikavälillä kaksinumeroisin kasvuprosenttein ja pitkällä aikavälillä keskimäärin vähintään 20 %:n vuositahtia orgaanisesti, 2) keskipitkällä aikavälillä yhtiö priorisoi kasvua kannattavuuden sijaan, mutta pitkällä aikavälillä yhtiö pyrkii vähintään 30 %:n oikaistuun käyttökatteeseen ja 3) yhtiö priorisoi kasvua osingonmaksun sijaan.

Optomedin taloudelliset tavoitteet heijastelevat hyvin yhtiön kehitysvaihetta ja yhtiön missiota. Yhtiö painottaa keskipitkällä aikavälillä voimakkaasti kasvua ja pyrkii kasvamaan uuteen kokoluokkaan. Aggressiivinen kasvuhakuisuus on mielestämme täysin perusteltua, koska yhtiön markkinapotentiaali on suuri, teknologia vahvaa ja kokonaisratkaisu kilpailukykyinen. Mielestämme tekoälyratkaisujen erittäin suuri potentiaali vahvistaa strategista valintaa edelleen.

Kasvustrategian onnistuessa tulos seuraisi pitkällä aikavälillä, koska laitteissa ja erityisesti ohjelmistoissa (ml. tekoälyratkaisut) bruttomarginaalit ovat korkeita. Tämä tarkoittaa, että kannattavuus skaalautuu kasvun mukana sen jälkeen, kun kiinteät kulut on katettu ja suurimmat kasvupanostukset tehty. Näin ollen on myös loogista, että mahdollisia osinkoja Optomedin omistajat joutuvat odottamaan vielä pitkään.

Kasvustrategia ja taloudelliset tavoitteet

Pitkän tähtäimen kasvustrategia

Kasvu nykymarkkinoilla ja laajentuminen uusille maantieteellisille alueille

- Kasvu nykyisten sekä uusien jälleenmyyjäverkostojen kautta ja OEM-asiakkaiden kanssa
- Laajentuminen erityisesti Yhdysvaltain markkinoille

Uusiin asiakassegmentteihin laajentuminen

- Yhtiö pyrkii laajentumaan uusiin loppukäyttäjäsegmentteihin, kuten yleislääkärien vastaanottoihin, terveyskeskuksiin ja ensiapuun
- Jälleenmyyntiverkoston laajennus terveyskeskuksiin erikoistuneisiin toimijoihin

Uusien ratkaisujen tuominen markkinoille

- Uudet tutkimushankkeet ja tuoteportfolion laajentaminen
- Tekoälyn sisältävä ohjelmistotarjonta ja integrointi kameroihin
- Tekoälyratkaisut mahdollistavat toistuviin tuottoihin perustuvan liiketoimintamallin

Optomedin taloudelliset tavoitteet

Kasvu

Pitkällä aikavälillä vähintään 20 %:n keskimääräinen orgaaninen liikevaihdon kasvu

Kannattavuus

Keskipitkällä aikavälillä yhtiö priorisoi kasvuinvestointeja, mutta pitkällä aikavälillä vähintään 30 %:n oikaistu käyttökatte

Osingot

Yhtiö priorisoi kasvuvaiheessa kasvua osinkojen sijaan

Vuoden 2021 näkymät

Yhtiö odottaa liikevaihdon kasvavan vahvasti vuonna 2021 vuoteen 2020 verrattuna

Inderesin näkemys strategian kulminaatiopisteistä

Toteutunut

- Merkittävät innovaatiot laadukkaan kädessä pidettävän silmänpohjakameran kehittämisessä
- Vahvojen myyntikanavien rakentaminen kansainvälisille markkinoille
- Tarjonnan laajentaminen ohjelmistoihin, jotka tuovat laitteisiin kriittisen älyn
- Tekoälystrategian kehittäminen hyvissä ajoin

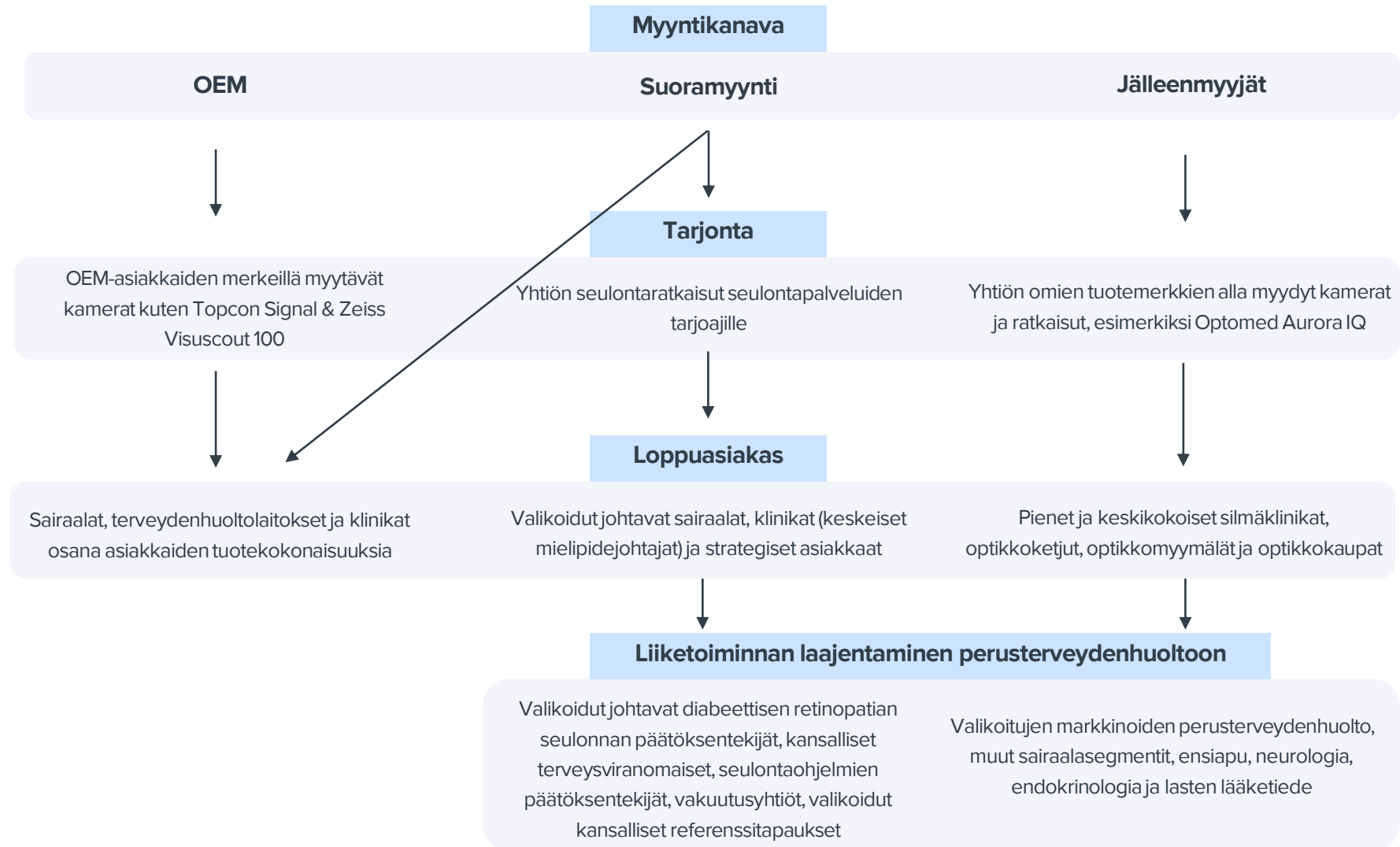
Lähtulevaisuus (1-2 vuotta)

- Optomed Aurora IQ -laitteen FDA -hyväksyntä autonomisen tekoälyratkaisun kanssa
- Aurora IQ:n tarjoaman kasvumahdollisuuden käyttäminen onnistuneilla kasvupanostuksilla
- Markkina-aseman saavuttaminen Yhdysvaltain perusterveydenhuollon markkinalla
- Laitteet-segmentin kasvattaminen Kiinassa

Pitkän aikavälin kriittiset tekijät

- Kokonaisratkaisun kilpailukyvyyn ylläpitäminen ansainnan siirtyessä kohti ohjelmistoja
- Tekoälystrategiassa onnistuminen algoritmien ja kilpailijoiden kehittyessä
- Jatkuva kyvykkyys muuttua markkinoiden vaatimuksien mukana
- Mahdollisesti oikean kumppanin löytäminen pitkän aikavälin kehittämistä varten, jos silmänpohjakuvantamisen soveltaminen laajenee

Myyntikanavastrategia ja loppuasiakassegmentit



Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 1/2

Liikevaihto on kasvanut kohtuullisesti

Optomedin liikevaihdon kasvu ei ole ollut viimeisen viiden vuoden aikana kehuttavaa, jos eliminoimme luvuista vuonna 2018 tehdyn Commit-yritysoston. Yritysosto nosti Optomedin vuonna 2018 uuteen kokoluokkaan ja loi perustan nykyiselle Ohjelmistot-segmentille.

Laitteet-segmentin liikevaihto junnasi ensin suunnilleen samassa kokoluokassa vuosina 2016-2019 (kasvu 3,4 % CAGR), minkä jälkeen liikevaihto romahti vuonna 2020 yli 30 % koronapandemian takia. Heikot kasvuluvut ovat kuitenkin osittain hämääviä, sillä Optomedin uusien tuotteiden liikevaihto on kuitenkin kasvanut mukavasti. Uuden sukupolven laitteiden myynnin kasvu oli 2016-2019 kohtuullisella 10 %:n tasolla (CAGR), mikä toki pysähtyi rumasti pandemiaan vuonna 2020. Silti Optomedin nykyisen tuoteportfolion myynti oli kasvu-uralla ennen pandemiaa, mikä jää aiempina vuosina osittain vanhojen tuotteiden alasajon alle. Vuonna 2021 Laitteet-liikevaihto on elpynyt voimakkaasti pandemian vaikutusten hälvetessä, mikä on näkynyt ensin Kiinassa.

Kasvu ei ole ollut huimaa myöskään Ohjelmistot-segmentissä sen jälkeen, kun se on ollut osa Optomediä. Tämä on ymmärrettävää huomioiden, että moni kasvuhanke meni jäihin Ohjelmistot-liiketoiminnassa koronan takia. Vuonna 2021 Ohjelmistot-segmentti vaikuttaisi kuitenkin ottaneen selkeän askeleen eteenpäin, mutta iso läpimurto tältäkin puolelta puuttuu. Kokonaisuudessaan voidaan kuitenkin sanoa, että yhtiön historiallinen kasvu jättää toivomisen varaa.

Ei vielä voitollista tulosta

Optomedin liiketoiminta on ollut tuloksellisesti tappiolla lähes koko yhtiön historian ajan. Tappiot ovat pääasiassa aiheutuneet alkuvaiheessa tuotekehityksestä, tämän jälkeen tuotteiden lanseeraamisesta ja eri markkinoiden avaamiseen liittyvistä kustannuksista. Yhtiöllä on kohtuullisesti myös myyntiä, mutta tulot ovat edelleen pieniä suhteessa yhtiön jatkuviin kasvupanostuksiin sekä kiinteisiin kuluihin.

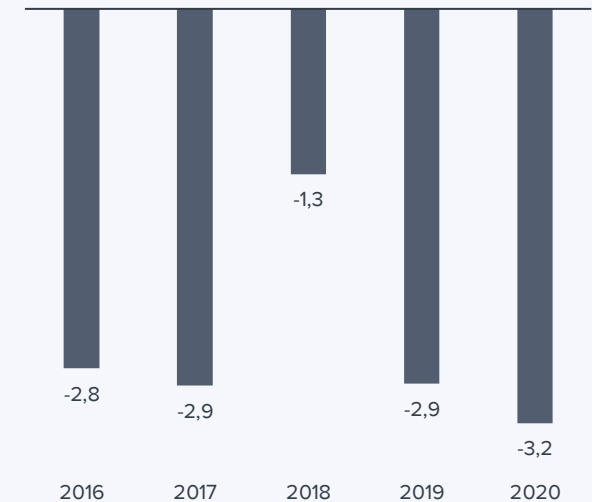
Optomedin H1'21-taseessa yhtiön kertyneet voittovarot olivat yhteensä noin 19,3 MEUR negatiiviset (sisältäen tilikauden tappio). Tämä antaa kuvan Optomedin liiketoiminnan historiallisesta kannattavuudesta. Tulevaisuuden kannalta positiivista on, että historiassa yhtiölle on kertynyt merkittävästi verotuksessa hyödynnettävissä olevia tappioita. Kääntein tapahtuessa verorasitus on siis pitkään alhainen.

Yhtiö jatkaa tutkimus- ja kehitystyötä, uusien tuotteiden lanseerausta ja liiketoiminnan kehitystä. Kasvustrategian siirtyessä uuteen vaiheeseen Aurora IQ:n todennäköisen FDA-luvan ja Yhdysvaltain lanseerauksen mukana uskomme, että Optomed tulee edelleen kasvattamaan panostuksiaan myynnin ja kasvun edistämiseksi. Näin ollen ennustamme, että yhtiön kulut tulevat kasvamaan edelleen liikevaihdon mukana myös kiihtyvän kasvun vaiheessa. Tuloksellisesti uskomme Optomedin olevan tyytyväinen siihen, että nykyään käyttökate pyörii nollassa. Suurempi huomio kannattaa mielestämme keskittää kuitenkin kassavirtaan ja rahavaroihin.

Liikevaihdon ja kannattavuuden kehitys



Nettotulos (MEUR)



Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 2/2

Kassavirta mielenkiinnon kohteena

Arviomme mukaan Optomedillä ei ole kiire kääntämään tulosta positiiviseksi, mutta uskomme Optomedin pyrkivän pitämään rahavirrat sellaisella tasolla, että yhtiön kassa ja mahdollinen velkarahoitus kantavat lähivuodet. Optomed keräsi vuonna 2019 lopussa toteutetulla listautumisannillaan noin 16,5 MEUR:n nettovarat ja vuoden 2019 lopussa kassassa oli 18,9 MEUR. Koronavuosi 2020 oli yhtiölle haastava, kassaa paloi 8,3 MEUR ja H1'21-lopussa jäljellä oli enää 7,8 MEUR. Tätä tahtia yhtiön pitäisi pyrkiä suitsimaan. Mielestämme yhtiön mahdollisuudet kerätä uutta pääomaa omistajien kannalta suotuisilla ehdoilla olisivat huomattavasti paremmat Aurora IQ:n mahdollisen läpimurron jälkeen. Silloin esimerkiksi osakeannilla mahdollisesti kerättävä uusi pääoma kasvun kiihdyttämiseksi saataisiin todennäköisesti suuremmalla valuaatiolla eli osakekannan pienemmällä liudentumisella.

Vuosina 2016-2020 Optomedin liiketoiminnan rahavirta on ollut keskimäärin noin 0,9 MEUR negatiivinen, mutta merkittävät investoinnit ovat vetäneet rahavirrat voimakkaammin negatiivisiksi ja syöneet kassaa. Yhtiön haasteena on, että kasvu sitoo käyttöpääomaa: yhtiön täytyy ylläpitää avainkomponenttivarastoja, valmistukseen sitoutuu pääomaa ja myyntisaamiset ovat yhtiön kokoluokka huomioiden merkittäviä. Esimerkiksi H1'21 Optomedin liiketoiminnan rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta oli -0,5 MEUR, mutta käyttöpääoman muutoksen jälkeen -1,6 MEUR. H1:n kasvu +41% oli toki poikkeuksellinen yhtiön

palautuessa koronakuopasta, mutta käyttöpääoma asettaa mielestämme haasteen lähivuosina.

Tulevaisuudessa Optomedin liiketoimintamalli voi arviomme mukaan muuttua kohti mallia, jossa yhä suurempi osa liikevaihdosta on toistuvaa ja kuukausilaskutteista. Muutos olisi mielestämme positiivinen, mutta aiheuttaisi erityisesti alkuvaiheessa lisäpaineita kasvun rahoittamiseen rahavirtojen tullessa yhtiölle viiveellä. Mielestämme yhtiön täytyykin olla vielä kärsivällinen kasvupanostuksien kanssa, jotta kassavarat riittävät oletettujen käännepisteiden yli.

Tase on kohtuullisessa kunnossa

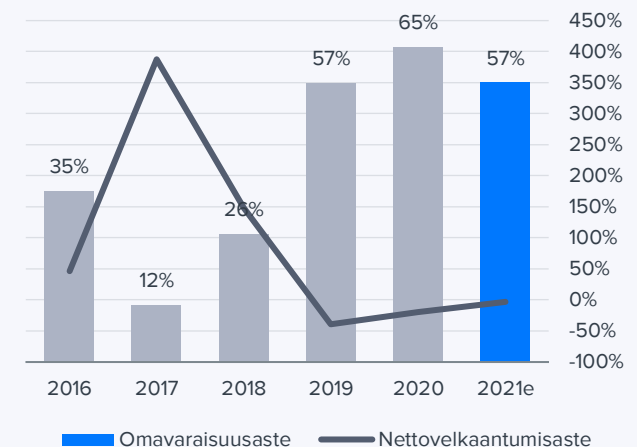
Optomedin H1'21-taserakenne on yhtiön profiili huomioiden odotetun kaltainen. Aineetonta omaisuutta, missä on mukana liikearvoa, aktivoitua kehittämismenoa sekä asiakassuhteita, on taseessa yhteensä 12,4 MEUR. Sen sijaan aineellista omaisuutta on mitättömän vähän (0,4 MEUR). Käyttöpääoma oli sitoutunut 8,1 MEUR varastoihin sekä myyntisaamiseen, mutta toisella puolella ostovelat olivat 3,2 MEUR.

H1:n lopussa yhtiöllä oli 2,0 MEUR:n nettokassa. Tase ei mielestämme anna merkittävää taloudellista liikkumavaraa huomioiden yhtiön edelleen varsin varhainen kehitysvaihe, vaikka pääoma on toki valtaosin omaa pääomaa (19,1 MEUR). Rahavirran ja tuloksen ollessa negatiivinen Optomedin taseessa olisi mielestämme hyvä olla enemmän puskuria, mutta kokonaisuudessaan tase on kuitenkin kohtuullisessa kunnossa.

Historialliset rahavirrat (MEUR)

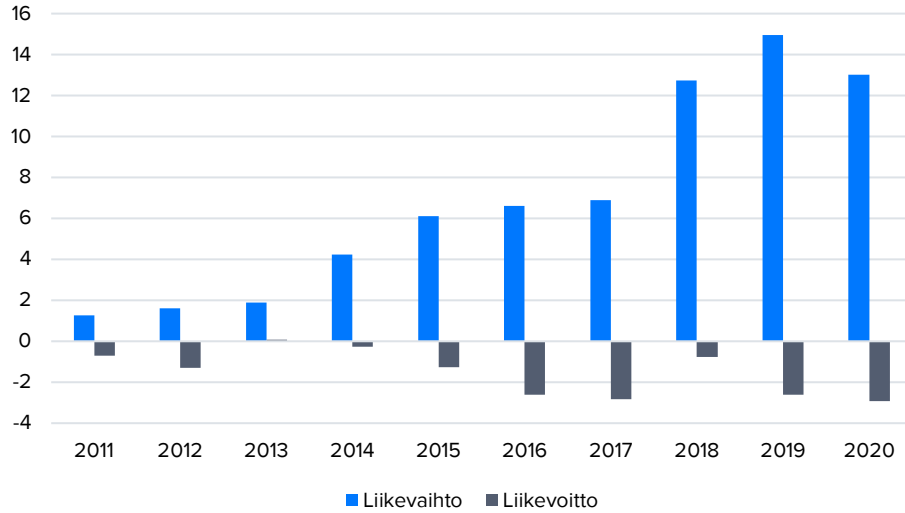


Taseen avainlukujen kehitys

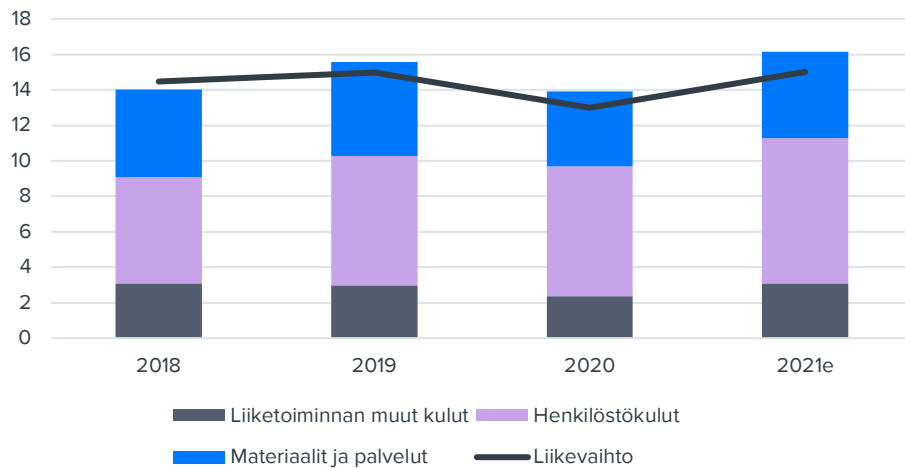


Taloudellinen tilanne

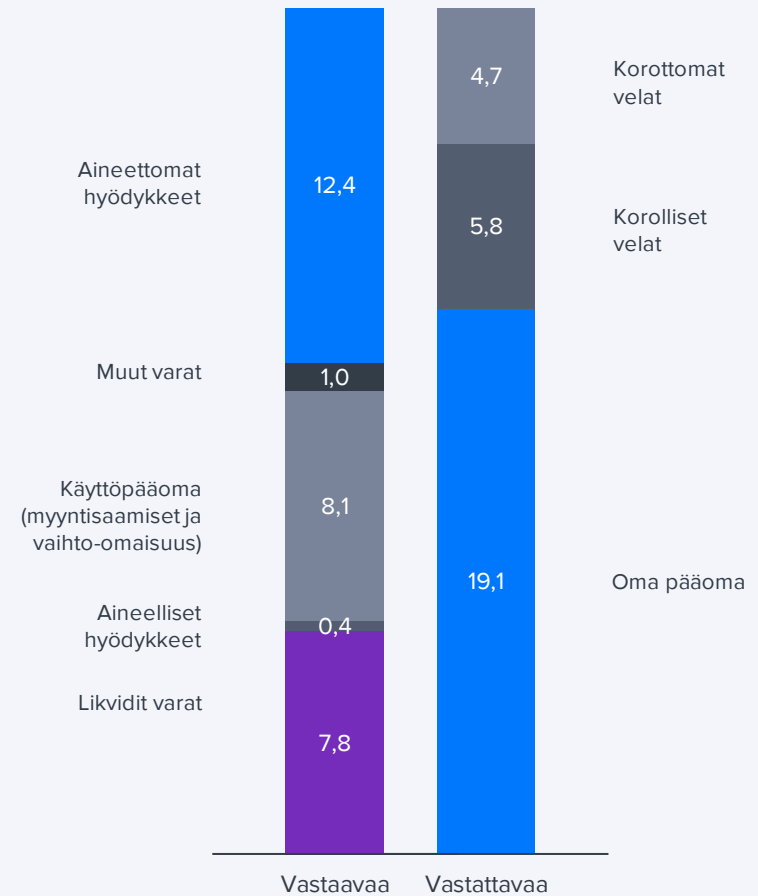
Viimeisen kymmenen vuoden avainluvut (MEUR)



Optomedin kulurakenne (MEUR)



Optomedin taserakenne H1'21 (MEUR)



Ennusteet 1/6

Liiketoimintamalli murroksessa

Optomedin kehityksen ennustaminen on poikkeuksellisen vaikeaa, koska näkemyksemme mukaan yhtiön liiketoiminta- ja ansaintamalli tulee muuttumaan keskipitkällä aikavälillä. Tämä liittyy Aurora IQ -lippulaivatuotteeseen sekä siihen integroituun tekoälyratkaisuun, jossa näemme merkittävää potentiaalia erityisesti Yhdysvalloissa. Ennusteemme perustuvat skenaarioon, jossa Aurora IQ lanseerataan suunnilleen kesällä 2022 Yhdysvalloissa, mitä ennen yhtiön täytyy saada FDA-lupa Aurora IQ:n ja tekoälyratkaisun yhdistelmälle. Arviomme mukaan Optomedin keskipitkän aikavälin potentiaali nojaa Aurora IQ:n menestykseen, mitä on toistaiseksi erittäin vaikeaa arvioida. Ennusteisiin kannattaa suhtautua yhtenä suhteellisen todennäköisenä skenaariona.

Markkinoiden voimakas kasvu tarjoaa väylän

Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden markkina kasvaa lähivuosina arviomme mukaan noin 10 %:n vuosivauhtia. Arvio on samansuuntainen kuin Zion Researchin julkaisema markkinatutkimus vuonna 2018. Koronapandemia sekoitti markkinakehitystä merkittävästi erityisesti alkuvuonna 2020, mutta mielestämme tällä ei ollut vaikutusta pidemmän aikavälin markkina-ajureihin. Arviomme mukaan koronakuoppa kurotaan umpeen lähivuosina, minkä jälkeen markkina palautunee suunnilleen aiemmalla kasvu-uralla.

Markkinan voimakas kasvu antaa Optomedille edellytykset voimakkaaseen kasvuun segmentin markkinajohtajana. Yhtiöllä on lisäksi kaksi merkittävää lisäajuria, joiden toteutuessa yhtiö voi

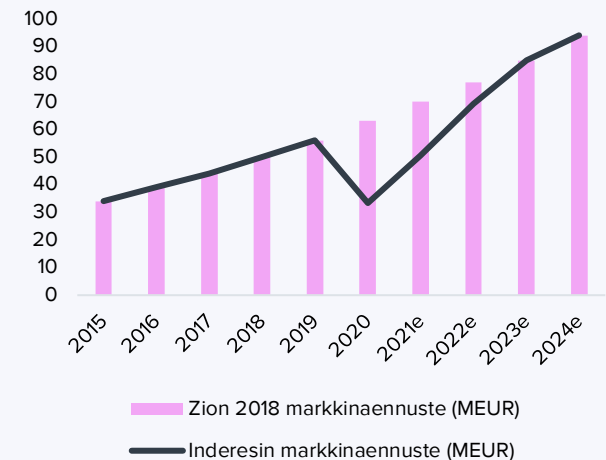
kasvattaa markkinaosuuttaan ja luoda osin myöskin uutta markkinaa. Nämä ajurit ovat Aurora IQ:n kokonaisratkaisun mahdollinen läpimurto Yhdysvalloissa sekä Sinopharm-yhteistyön käynnistyminen ja onnistunut ”ylösajo” Kiinassa. Näiden avulla Optomed voisi saada uuden kasvuruiskeen maailman suurimmilla markkinoilla.

Vanhat myyntikanavat

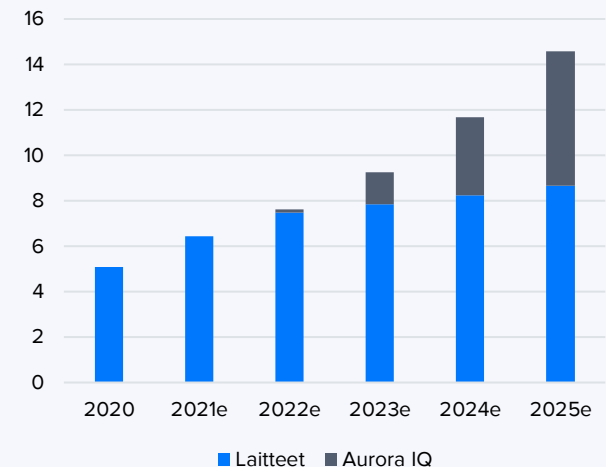
Optomedin Laitteet-liiketoiminnan aiempi perusta pitkäaikaisissa myyntikanavissa pysyy arviomme mukaan lähivuosina suunnilleen vakaana. Historiassa tärkein myyntikanava on ollut OEM-valmistajat, joiden osuus oli ennen Optomedin listautumista noin 40 % Laitteet-liikevaihdosta. Nykyään OEM-kanavan osuus myynnistä on käsityksemme mukaan laskenut, kun yhtiö on panostanut erityisesti oman Optomed-brändin laitteiden myyntiin ja markkinointiin.

Oletamme ennusteissamme trendin jatkuvan ja OEM-myyntikanavan osuuden myynnistä pienentyvän, vaikka kysyntä kasvaa markkinan mukana. Arviomme mukaan Optomedin panostuksen omaan brändiin ja myyntiverkostoon erityisesti Yhdysvalloissa syövät osittain OEM-myyntiä, sillä arviolta noin 30 % myynnistä kohdistuu ”vanhalle” markkinasegmentille. Sen sijaan arviolta noin 70 % suuntautuu uudelle perusterveydenhuollon segmentille, eikä arviomme mukaan vaikuta negatiivisesti aiempaan myyntiin. Markkinakasvusta huolimatta odotamme siis OEM-kanavan myynnin pysyvän vakaana, ja Optomedin kasvun tulevan muista kanavista.

Kädessä pidettävien kameroiden markkina (MEUR)



Laitteet: liikevaihdon hahmottaminen (MEUR)



Ennusteet 2/6

Optomedillä on näkemyksemme mukaan hyviä mahdollisuuksia laajentaa jälleenmyyjien määrää erityisesti kehittyvillä markkinoilla, jossa myyntiverkoston laajuus jättää toivomisen varaa. Kasvupotentiaalia on siis myös ”perinteisissä” myyntikanavissa, mutta isoimmat mahdollisuudet näemme keskipitkällä aikavälillä Yhdysvalloissa ja Kiinassa. Uskommekin Optomedin menettävän markkinaosuutta perinteisillä mittareilla lähivuosina yhtiön murrosvaiheen takia, mutta tulevaisuuden kannalta tämä olisi erinomainen kehityssuunta.

Yhdysvallat ja Aurora IQ

Yhdysvallat on maailman suurin silmänpohja-kameramarkkina, jossa Optomedin myynti on historiassa perustunut OEM-myyntikanavaan. Optomedin omilla tuotteilla ei ollut pitkään aikaan FDA-hyväksyntää ja yhtiön oma maaorganisaatio oli pieni. Viime vuosina yhtiö on kuitenkin rakentanut omaa suoramyntiorganisaatiota Yhdysvaltoihin, missä arviomme mukaan on taustalla erityisesti Aurora-kamera sekä sen tekoälyratkaisun sisältävää Aurora IQ.

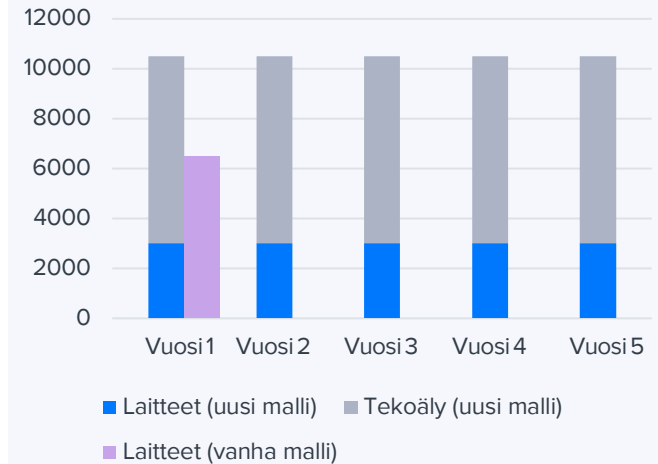
Optomedillä ja yhtiön tekoälykumppani AEYE Healthillä on Yhdysvalloissa käynnissä kliininen tutkimus, joka tähtää FDA-lupaan Optomed Aurora IQ:lle sekä tekoälyalgoritille. FDA-lupaa voidaan käsityksemme mukaan odottaa vuonna 2022, mikä voi tarjota läpimurtomahdollisuuden Yhdysvaltojen markkinoilla. Potentiaali tekoälyn sisältävälle kokonaisratkaisulle on mielestämme erittäin suuri, mutta toistaiseksi myynnin mahdollista kehitystä on vaikea arvioida. Vaikka pohja tekoälyratkaisuille on jo olemassa, varsinainen läpimurto on myös yleisesti tekemättä.

Aurora IQ tarjoaa läpimurtomahdollisuuden

Aurora IQ voi onnistuessaan muuttaa merkittävästi myös yhtiön ansaintalogiikkaa. Aiemmin Optomed on saanut yleisesti kertakorvauksen kamerastaan ja mahdollisesti toistuvaa tuloa ohjelmistoistaan (Suomen ulkopuolella vähäistä). Nyt Aurora IQ-tekoälyratkaisun ansiosta Optomedillä on mahdollisuus päästä jakamaan aiemmin silmälääkäreille valunutta merkittävää tulovirtaa itse diagnoosista. Tämä olisi yhtiölle uutta tulovirtaa, joka olisi lähtökohtaisesti toistuvaa ja merkittävää suhteessa laitehintaan. Näin ollen yksittäinen laite voisi tuottaa elinkaarensa aikana moninkertaisesti aiemman laiteliikevaihdon, jolloin laitehankintaan liittyvä kynnys kannattaa mielestämme painaa mahdollisimman alas. Tämän takia oletamme, että yhtiö tulee tarjoamaan Aurora IQ -laitteita mallilla, jossa asiakas maksaa kokonaisratkaisusta palveluna.

Olemme itse jakaneet tulovirran mallissamme laitevuokraan 250 EUR/kk sekä transaktiopohjaiseen maksuun jokaisesta seulonnan yhteydessä tekoälyllä tehtävästä diagnoosista (oletus 15 EUR/tutkimus, haarukka noin 10-20 EUR/tutkimus). Muut mahdolliset seulontaratkaisuihin myytävät ohjelmistot olemme tiputtaneet laskelmista pois yksinkertaistamisen takia mallin ollessa muutenkin monimutkainen. Uskomme, että Optomed tulee hinnoittelemaan ratkaisunsa disruptiivisesti ja tarjoamaan asiakkaille merkittävän kannustimen ratkaisun käyttöönottoon. Silloin läpimurto on mielestämme hyvinkin mahdollinen, mutta mahdollisia myyntivolyymeja on silti erittäin vaikea arvioida.

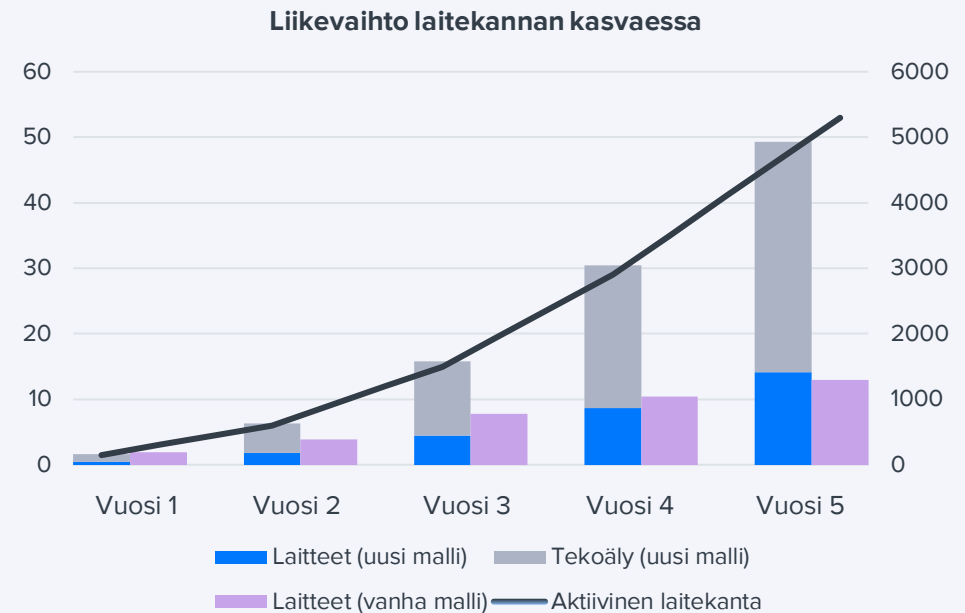
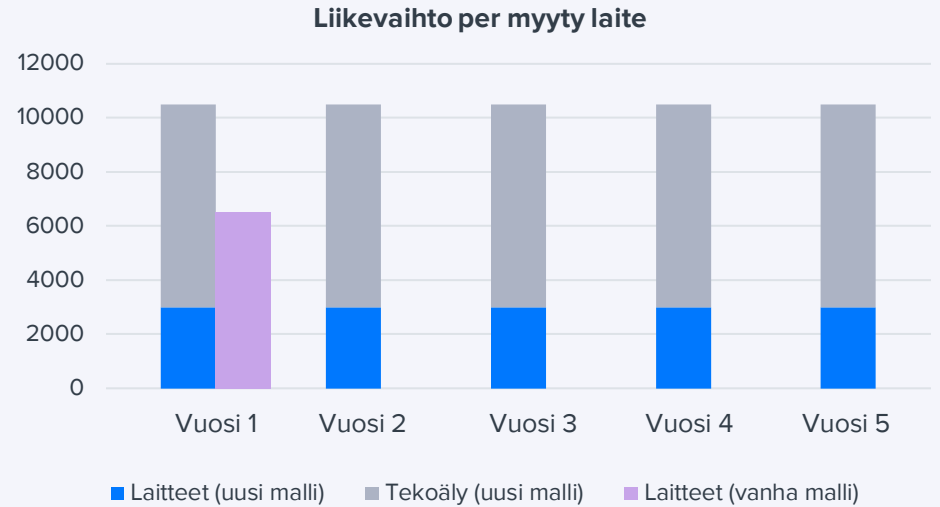
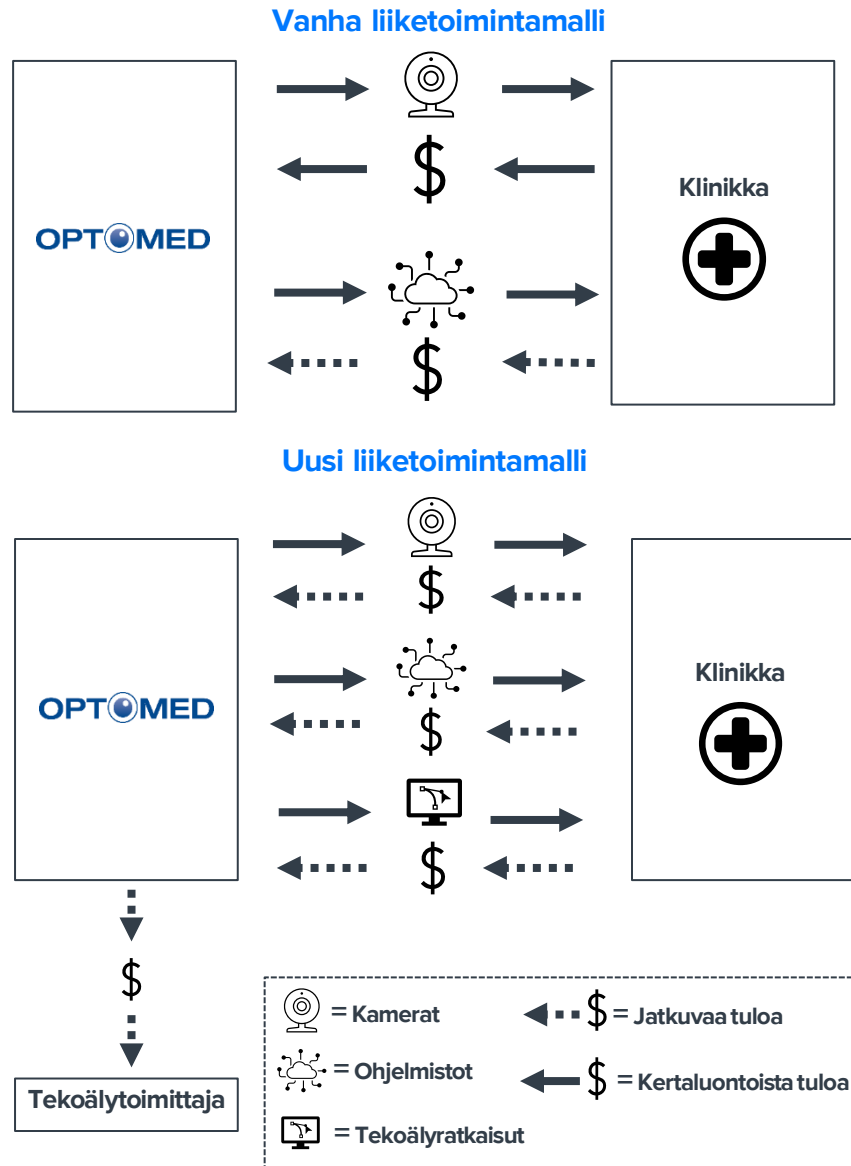
Mahdollinen liikevaihto per myyty laite



Laskelmassa käytetyt oletukset

- Vanhassa mallissa laite maksaisi 6500 € (aggressiivisella hinnoittelulla)
- Uudessa mallissa laitevuokra olisi 250 €/kk
- Tekoälyn käyttö maksaisi 15 €/tutkimus
- Tekoälytutkimuksia tehdään 5 kpl päivässä ja vuodessa on 200 ”tehokasta” työpäivää, eli vuosittain tutkimuksia 1000 kpl/laitte
- Tekoälyratkaisun käytöstä tuleva liikevaihto jakautuu 50 / 50 Optomedille ja tekoälyalgoritmikumppanille
- Laitteen elinkaari on ainakin yli viisi vuotta aktiivisessa käytössä ilman oleellisia lisäkuluja
- Muille ohjelmistoille ei ole laskettu tulovirtaa

Optomedin liiketoiminnan muutos



Ennusteet 3/6

Aurora IQ ennusteet

Näemme Aurora IQ:n Optomedin merkittävimpanä ajurina lähivuosille, joten olemme luoneet sille oman ennusteen ja eriyttäneet mahdollisen uuden liiketoimintamallin vanhasta. Aiemman liiketoiminnan suhteen olemme luoneet neutraalin skenaarion huomioiden, että oletamme Optomedin panostuksien suuntautuvan lähivuosina voimakkaasti Aurora IQ:n Yhdysvaltojen myynnin tukemiseen. Muun Laitteet-liikevaihdon odotamme kasvavan 2021-2025 noin 7,7 % vuosittain (CAGR-%), eli selvästi alle odotetun markkinak kasvun.

Aiemmin esitettyjen oletuksien pohjalta olemme arvioineet, että yhden Optomed Aurora IQ -laitteen yhtiölle tuoma liikevaihto voi olla noin 10 500 euroa vuosittain. Oletamme myynnin alkavan Q3'22 ja laitemäärän kasvavan 200 kappaleeseen vuoden 2022 loppuun mennessä, mikä olisi mielestämme maltillinen aloitus. Näin ollen Aurora IQ:n kontribuutio uudella liiketoimintamallilla olisi liikevaihdollisesti mitätön vuonna 2022, mutta laitteet pitäisi silti valmistaa ja toimittaa. Arvioimme valmistuskustannuksien olevan noin 3000 euroa/laitte, minkä lisäksi olemme arvioineet tekoälyratkaisun toimittamisen aiheuttavan 10 % sekalaisia kuluja (bruttomarginaali 90 %).

Suurimmat kulut liittyvät arviomme mukaan Yhdysvaltain myyntiorganisaation kehittämiseen ja yleisesti myyntiin ja markkinointiin. Olemme jyvittäneet Optomedin markkinointikustannuksiin noin 1 MEUR lisää vuodelle 2022 Aurora IQ -ratkaisuun liittyen ja summa nousee lähivuosina yli

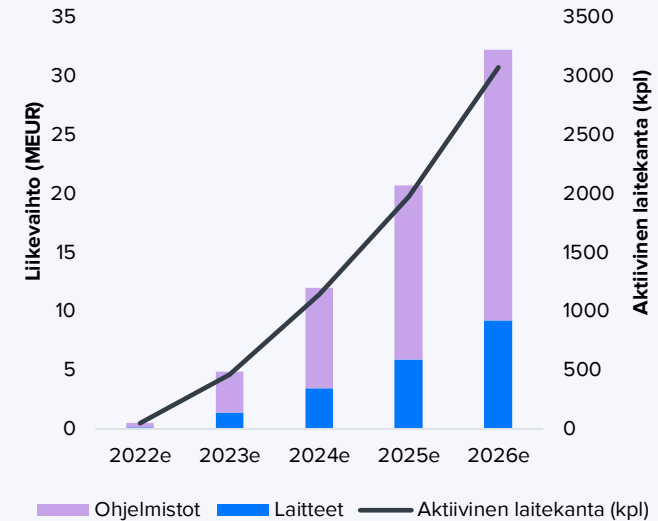
3 MEUR:n myynnin lähtiessä kunnolla käyntiin. Kertaluontoiset panostukset myyntiin, toistuvan ja erittäin kannattavan liikevaihdon saamiseksi, ovat silti erittäin kannattavia, jos malli saadaan käyntiin.

Lisäksi on hyvä huomioida, että Yhdysvaltain myyntiorganisaation onnistunut kasvattaminen tukee myös Optomedin muuta tarjontaa maassa. Yhdysvaltojen tärkeys on vielä sen suurta kokoa merkittävämpi, koska monilla markkinoilla seurataan Yhdysvaltain esimerkkiä. Menestys Yhdysvalloissa heijastuu usein myös laajempaan globaaliin menestykseen. Tämän takia Optomed-brändin läpimurto Yhdysvalloissa tekoälyalgoritmiin yhdistettynä olisi todennäköisesti piristysruiske kasvulle myös muilla markkinoilla. Menestys Yhdysvalloissa onkin mielestämme Optomedin sijoitustarinan kulminaatiopiste ainakin lähivuosia ajatellen.

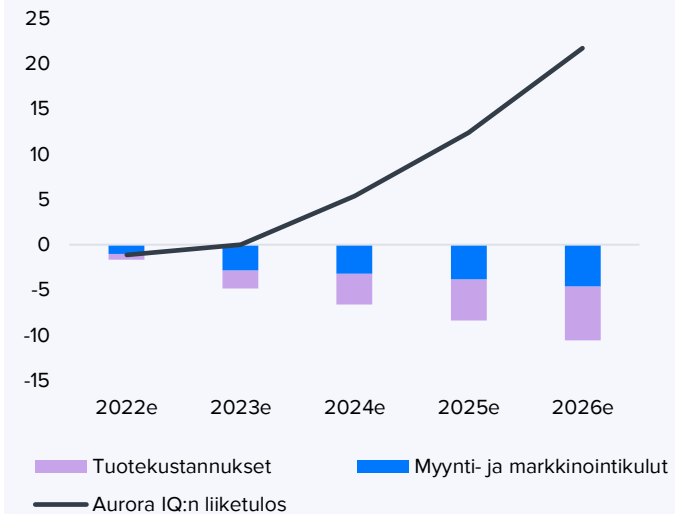
Kiina laiteliiketoiminnan toisena ajurina

Kiinassa Optomed teki alkuvuonna 2021 jakelukanavauudistuksen ja käynnisti yhteistyön Sinopharmin kanssa, joka on yksi maailman suurimmista lääke- ja terveydenhoitoalan yhtiöistä. Sinopharmilla on erittäin laajat verkostot koko Kiinassa ja erittäin paljon myyntivoimaa maailman toiseksi suurimmalla markkinalla. Periaatteessa Optomedille potentiaalia on valtavasti, jos Optomedin, Sinopharmin ja Phoebus Medical Technologyn (tarjoaa etälääketieteen ohjelmistot kokonaisuuteen) yhteistyö onnistuu Kiinassa hyvin. Kiinaan Optomed tai yleensä ulkomaalaiset yhtiöt eivät käytännössä voi myydä ohjelmistoja sääntelyn takia (ei saa hallinnoida dataa).

Aurora IQ:n liikevaihtokontribuutioennuste



Aurora IQ:n tulokontribuutioennuste



Ennusteet 4/6

Yhteistyön alku on ollut lupaava, sillä Optomed kertoi H1'21-raportissaan toimittaneensa näille kumppaneille ”merkittävän määrän” uusia laitteita. Kiinan myyntituotot olivat H1'21:llä 1,65 MEUR, kun koronapandemian värittämillä H1'20:llä myynti oli erittäin heikolla 0,44 MEUR:n tasolla. Tällä hetkellä Optomed keskittyy kumppaneiden myynti- ja markkinointihenkilöstön koulutukseen sekä yhteistyön vahvistamiseen. Laajamittaisen yhteistyön käynnistäminen on aikaa vievää: Optomedin arvion mukaan käynnistysvaihe kestää 12-18 kuukautta ja aiheuttaa yhtiölle kohtuullisia ohimeneviä kustannuksia koko tämän ajan.

Käynnistysvaiheen jälkeen Optomedin kasvupolku Kiinassa on auki, mutta epävarmuustekijöitä on paljon. Suuri kysymys on se, miten korkealla prioriteetilla suuryhtiö keskittyy juuri Optomedin tuotteiden myynnin edistämiseen ja minkälaisen roolin yhtiö saa kokonaisuudessa. Jos Optomedin laitteiden ja ratkaisujen myynnin edistäminen ei olisi Sinopharmille prioriteetti, suurista myyntiresursseista ei olisi yhtiölle juuri hyötyä.

Yhteistyön onnistumista ja liikevaihdon kehitystä Kiinassa on vielä vaikea arvioida, mutta arviomme mukaan Optomedin myynti Kiinassa tulee kasvamaan merkittävästi lähivuosina. Kiinan myynti keskittyy Laitteet-segmenttiin ja tuotemyyntiin, koska ainakaan toistaiseksi ”omaa” tekoälyyn pohjautuvaa kokonaisratkaisua ei ole. Pitkällä aikavälillä uskomme Kiinan kasvuun ja arviomme mukaan Kiinan merkitys on Optomedille erittäin suuri, mutta H2'21-liikevaihto jäänee Kiinassa suhteellisen vaisuksi. Alkuvuonna toimitukset olivat suuria, varastot on nyt oletettavasti hetken aikaa täynnä ja yhteistyötä ollaan vasta ajamassa ylös.

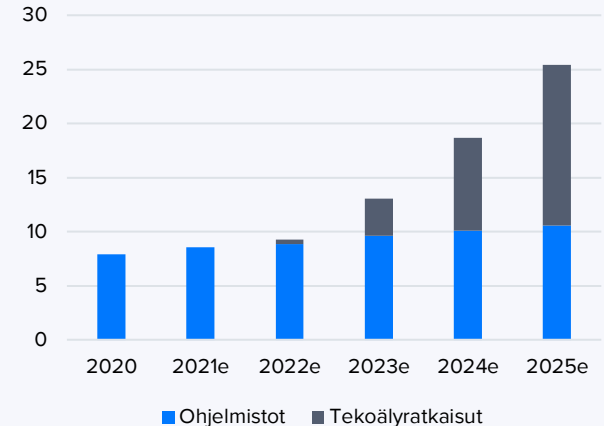
Ohjelmistojen iso potentiaali on tekoälyssä

Optomedin Ohjelmistot-segmentin liikevaihto on ollut viime vuosina suurempi kuin Laitteet-segmentin, ja Ohjelmistot on ollut myös hyvin kannattava. Olemassa olevat tuotteet ja palvelut ovat hyvässä kunnossa ja tuottavat Optomedille jatkuvasti kriittistä kassavirtaa, minkä arviomme jatkuvan vähintäänkin vakaana. Ohjelmistot-segmentin liikevaihto tulee käsityksemme mukaan valtaosin Suomesta, eikä Optomed ole tehnyt vielä varsinaista kansainvälistä läpimurtoa tällä alueella.

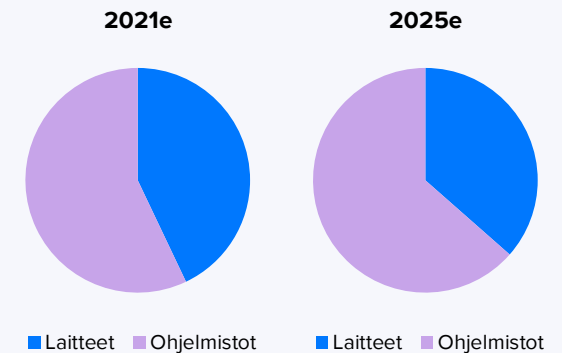
Ohjelmistot-segmentin tulevaisuuden kannalta tärkein ajuri on mielestämme kuitenkin tekoälyratkaisut ja lyhyellä aikavälillä Aurora IQ -laitekannan kasvu. Näin voimakkaat kasvuennusteet nojaavat aiemmin käsiteltyyn Aurora IQ-läpimurron onnistumiseen eivätkä niinkään Optomedin seulontaohjelmien kansainväliseen menestykseen.

Ennustamme Ohjelmistot-segmentin nykyiselle liiketoiminnalle kohtuullista keskimäärin 5,5 %:n kasvua vuosina 2021-2025e ja suhtaudumme muihin mahdollisuuksiin pääasiassa optioina, joiden merkitys on ison kuvan kannalta rajallinen suhteessa tekoälyratkaisuihin. Näin ollen ennustammekin segmentille suhteellisen tasaista kehitystä, jos eriytämme tekoälyratkaisut kokonaisuudesta. Omissa ennusteissamme tekoälyratkaisuista saatavasta liikevaihdosta Optomedin osuus kirjataan Ohjelmistot-segmenttiin ja tämän liikevaihdon bruttokatetaso on ennusteissamme 90 %. Aurora IQ:n menestys onkin käytännössä tuloskasvunlähde myös ohjelmistoissa, mikä korostaa sen merkitystä.

Ohjelmistot: liikevaihdon hahmottaminen (MEUR)



Ohjelmistojen rooli kasvaa tekoälyn mukana



Ennusteet 5/6

Kertakäyttöiset silmäsuojat

Optomed lanseerasi kesäkuussa 2021 kertakäyttöisen silmäsuojan (E-Safe) kädessä pidettäville kameroilleen. Silmäsuoja silmänpohjia kuvattaessa ainoa osa, joka on kosketuksessa potilaaseen. Optomedin kameroissa on käytetty monikäyttöistä, desinfiotavaa silmäsuojaa. Koronapandemia on lisännyt hygienian parantavien kertakäyttötuotteiden kysyntää. Kertakäyttöiset silmäsuojat tuovat parhaimmillaan Optomedin Laitteet-liiketoimintaan uuden elementin, joka tarjoaa kasvun lisäksi jatkuvaa liikevaihtoa. Näemme tuotteessa yhteneväisyyksiä Revenion silmänpainemittareiden anturimyyntin kanssa, mistä on tullut merkittävä ajuri Reveniolle ajan myötä laitekannan kasvun mukana. Optomedin kohdalla volyymit ovat toistaiseksi erittäin pieniä, mutta konseptin lyödessä läpi se kasvattaisi Laitteet-segmentin potentiaalia. Ennusteissamme emme ole kertakäyttöisiä silmäsuojia vielä merkittävästi huomioineet.

Kulurakenne

Yleisesti kulurakenne on suhteellisen varhaisen vaiheen terveysteknologiayhtiölle tyypillinen. Viime vuosina noin 33 % yhtiön operatiivisista kuluista on ollut Materiaalit ja palvelut -kuluja, jotka liittyvät tuotteiden valmistamiseen ja ovat volyymien mukana muuttuvia. Suurin kuluerä on henkilöstökulut (2018-2020: 47 % kuluista), minkä pitäisi skaalautua hyvin liikevaihdon mukana. Toki kiihtyvän kasvun vaiheessa Optomed oletettavasti rekrytoi lisää myyntivoimaa, mutta esimerkiksi T&K-henkilöstöä ei tarvita merkittävästi lisää volyymien kasvun takia. Lisäksi olemme

liiketoiminnan muiden kulujen (2018-2020: 19 % kuluista) olevan pääosin kiinteitä ja skaalautuvan tätä kautta hyvin. Sekä henkilöstö- että muita kiinteitä kuluja nostaa kuitenkin lähivuosina Yhdysvaltain myyntiorganisaation kehittäminen, mikä näkyy kuluissa osin jo vuonna 2021.

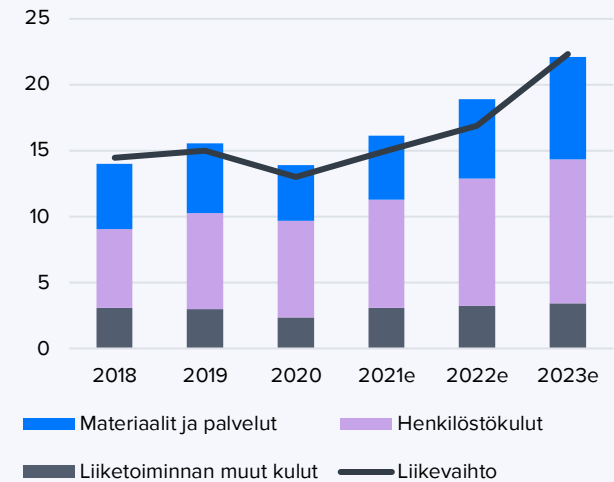
Kannattavuus kääntyy volyymien mukana

Optomedin bruttokatteet ovat korkeita sekä Laitteet-liiketoiminnassa että Ohjelmistot-segmentissä. Toistaiseksi yhtiön myynti on ollut kuitenkin vähäistä suhteessa yhtiön kiinteisiin kuluihin sekä kasvupanostuksiin, minkä takia tulos on ollut tappiolla läpi historian. Viime vuosina Optomedin käyttökate on pyörinyt suunnilleen nollan tuntumassa, mutta muuten tulosluvut ovat olleet käytännössä aina negatiivisia.

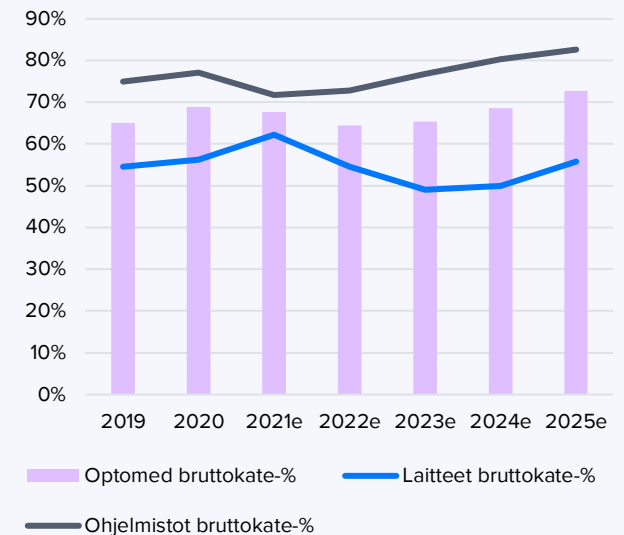
Korkeat bruttokatteet tarkoittavat kuitenkin, että Optomedin kannattavuuspotentiaalia on korkea. Yhtiö saa merkittävän katteen jokaisesta sen myymästä laitteesta tai ohjelmistosta, mutta liiketoiminnan skaala on toistaiseksi ollut riittämätöntä kannattavaan liiketoimintaan. Ratkaisu on luonnollisesti kasvu, mitä yhtiö tällä hetkellä hakeekin kaikilta rintamilta.

Ennustamme Optomedin käyttökateen olevan tappiollinen vielä 2021 ja 2022, jolloin odotamme yhtiön tekevän merkittäviä kasvupanostuksia Yhdysvaltoihin ja Aurora IQ:n myyntiin. Näiden panostuksien tuloksia näemme ennusteissamme vuonna 2023, jolloin käyttökate kääntyy hieman positiiviseksi. Optomedin merkittävien poistojen (2020: 2,2 MEUR) takia liike-tulos kääntyy ennusteissamme positiiviseksi vasta 2024.

Optomedin kulurakenne (MEUR)



Optomedin bruttokatteet ovat korkeita



Ennusteet 6/6

Liikevoittokäänteen jälkeen liikevaihdon kasvu heijastuu kuitenkin tehokkaasti myös alariville. Vipua vahvistaa se, että pitkän tappiollisen historian jälkeen Optomedillä on käsityksemme mukaan merkittävästi verotuksessa hyödynnettäviä tappioita. Oletammekin yhtiön veroprosentin olevan lähellä nollaa pitkään sen jälkeen, kun käänne tapahtuu. Tämän takia käytämme DCF-mallissa 15 %:n veroprosenttia.

Rahavirrat ja taseeseen liittyvä riski

Tuloskehityksen lisäksi Optomedin kohdalla täytyy keskittyä myös tasetilanteeseen ja erityisesti kassan riittävyteen. Viime vuosina rahavirrat ovat olleet merkittävästi negatiivisia (asiaa käsitelty Taloudellinen tilanne kappaleessa) ja odotamme rahavirtojen pysyvän negatiivisina lähivuosina. Onkin mahdollista, että Optomed joutuisi vahvistamaan tasetaan osakeannilla ennen odottamaamme käännettä liiketoiminnan kannattavuudessa. Tämä on mielestämme merkittävä riski sijoittajille, koska mahdollisessa negatiivisessa skenaariossa tämä voisi tarkoittaa merkittävää diluutiota (osakekannan kasvua).

Omassa ennusteskenaariossamme Optomedin likviditeetti käy vuosina 2022-2023 huolestuttavan alhaisella tasolla. Pidämme noin 3 MEUR:n kassaa minimitasona Optomedin liiketoiminnan pyörittämiseen ja ennustamme rahavirrat veisivät kassan alle tämän tason ilman uutta velanottoa. Omassa mallinnuksessamme nettovelkaantumisaste käy yli 90 %:n tason vuonna 2023 ennen tuloksen ja rahavirtojen kääntymistä. Tällä tasolla velkaantuneisuus olisi selvästi mukavuusalueen ulkopuolella, mutta

hallittavissa käänteen toteutuessa. Ennusteisiin liittyvän huomattavan epävarmuuden takia skenaarioon ei kannata nojata liikaa, mutta osakeannin riski sijoittajien on mielestämme huomioitava. Optomedin liiketoiminnan mahdollisen käänteen viivästyessä kassatilanne tulee ennen pitkää vastaan, ja ennustamassamme positiivisessakin skenaariossa rahoitustilanne käy huolestuttavan heikolla tasolla.

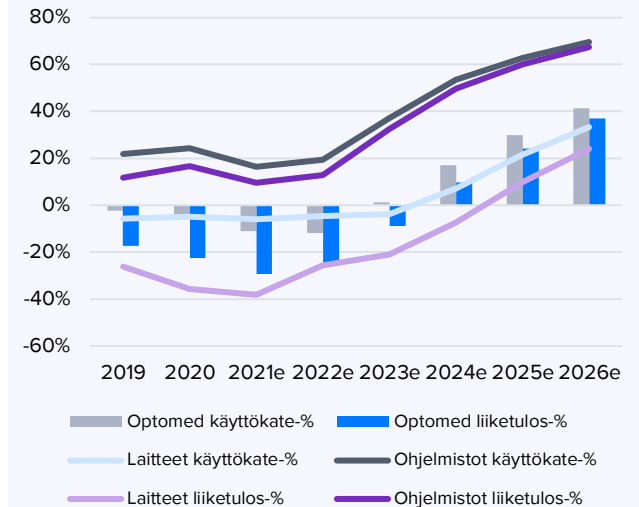
Ohjeistus ja vuoden 2021 loppu

Ohjeistuksessaan Optomed odottaa liikevaihdon kasvavan vahvasti vuonna 2021 edellisestä vuodesta. Yhtiö ei ole avannut, mitä ohjeistuksen määritelmät ("kasvaa" / "kasvaa vahvasti" / "kasvaa erittäin vahvasti") käytännössä tarkoittavat, mutta arvioimme vahvan kasvun tarkoittavan noin 10-20 %:n liikevaihdon kasvua Optomedin kohdalla.

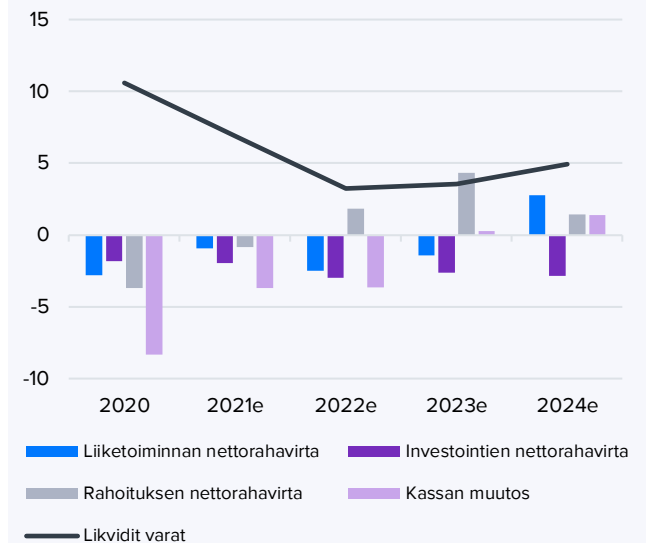
Liikevaihto kasvoi poikkeuksellisen vahvasti H1'21:lla (+41 %) erityisesti Kiinan suurien volyymien ansiosta, mutta H2:lla kasvu hiipuu. Kiinan uuden jakelukanavan varastot on nyt oletettavasti täynnä ja vertailutasot vahvistuvat merkittävästi. Odotamme Optomedin vuoden 2021 liikevaihdon kasvun olevan reilut 15 %, mikä tarkoittaisi kasvun tyrehtyvän kokonaan H2:lla. Tuloksen osalta arvioimme selkeiden tappioiden jatkuvan yhtiön kulurakenteen noustessa edelleen maltillisesti.

Mielestämme Optomedin kohdalla kannattaa seurata pidempiaikaisia trendejä sekä Aurora IQ:n kehitystä, eikä lyhyen aikavälin tuloskehitystä. Tulosta merkityksellisempää on mielestämme se, miten kassa kehittyy. Kassa voi nimittäin rajoittaa yhtiön liikkumavaraa tulevaisuudessa.

Marginaalit elpyvät kasvun mukana



Ennustetut rahavirrat (MEUR)



Arvonmääritys 1/6

Sijoitustarinan kriittiset vuodet käynnissä

Optomedin keskipitkän aikavälin sijoitustarina rakentuu mielestämme Optomed Aurora IQ:n ja tekoälyratkaisun läpimurtoon Yhdysvalloissa. Näkemyksemme mukaan Optomedin iskunpaikka avautuu Aurora IQ:n ja tekoälyratkaisun kliinisen tutkimuksen positiivisista tuloksista (ensimmäinen mahdollinen kompastuskivi) ja ikkuna on auki korkeintaan muutamia vuosia 2022 alkaen. Tämän jälkeen kilpailutilanne oletettavasti kovenee, sillä tekoälyratkaisuihin panostavat monet muutkin yhtiöt ja algoritmeja testataan yhä useampien eri laitteiden kanssa.

Kädessä pidettävien silmänpohjakameroiden osalta Optomedillä on teknologinen kilpailuetu ja pidämme kannattavuutta ja kustannustehokkuutta tärkeänä kilpailutekijänä erityisesti perusterveydenhuollossa. Toimialan suuret toimijat pyrkivät kuitenkin ohjaamaan kehitystä kohti mahdollisimman laadukkaita pöytäkameralla otettavia kuvia, eli tukevat tekoälyn lisäämistä omiin ratkaisuihinsa. Tässäkin on omat meriittinsä, koska tekoäly voisi mahdollisesti havaita riskitekijöitä vielä paremmin korkealaatuisimmista ja tarkemmista kuvista. Tämä todetaan lopulta kliinisissä tutkimuksissa, joiden tekeminen on aikaa vievää sekä suhteellisen kallista.

Uuden markkinan muodostuessa voittavia ratkaisuja on hankala arvioida, mutta arviomme mukaan Optomedin iskunpaikka on nyt ja menestysmahdollisuudet pienenevät, jos Aurora IQ ei pysty läpimurtoon Yhdysvalloissa lähivuosina. Tämän takia panostukset markkina-aseman valloittamiseen ovat hyvin perusteltuja.

Läpimurto olisi sijoittajille erittäin arvokas

Jos Optomedin kokonaisratkaisu onnistuisi läpimurrossa Yhdysvalloissa ja uusi liiketoimintamalli toimisi, yhtiön tuloskehitys tulisi arviomme mukaan kääntymään ja yhtiö loisi merkittävästi omistaja-arvoa. Vielä merkittävämpää olisi kuitenkin se, että läpimurto tekoälyn kanssa avaisi uusia mahdollisuuksia. Arviomme mukaan muu maailma tulee seuraamaan Yhdysvaltoja autonomisen tekoälyn hyödyntämisessä diabeettisessa retinopatiassa. Lisäksi tekoälyn käyttö laajentuu pitkällä aikavälillä myös muiden sairauksien riskikartoitukseen, mikä kasvattaisi perusterveydenhuollon markkinan uuteen kokoluokkaan. Tämä tekisi markkinaposition segmentissä erittäin arvokkaan. Näin ollen Optomedin mahdollinen menestys Yhdysvalloissa ja siellä saavutettu markkinaosuus olisi erittäin positiivinen indikaatio myös 1) muulle globaalille markkinalle ja 2) avaisi näkemyksemme mukaan uusia kasvumahdollisuuksia myös Yhdysvalloissa.

Kyseessä on pienelle Optomedille erittäin suuri mahdollisuus, jota yhtiön olisi vaikea hyödyntää omilla resursseilla. Tämän takia pidämme todennäköisenä, että Optomed olisi houkutteleva yritysostokohde Aurora IQ:n kokonaisratkaisun lyödessä läpi ja tekoälyn käytön laajentuessa perusterveydenhuollossa. Silloin todennäköinen ostaja ei olisi enää silmänsairauksien erikoisosaaja, vaan todennäköisemmin laajemmin terveydenhuoltosektorilla toimiva suuri yhtiö. Oletettavasti mahdollinen ostotarjous olisi erittäin tuottoisa osakkeenomistajille, mutta tätä ennen on vielä monia haasteita selvitettävänä.

Arvonmääritys nojaa vahvasti epävarmaan lopputulemaan

Optomedin keskipitkän aikavälin menestys on mielestämme pitkälti kiinni Optomed Aurora IQ:n ja uuden liiketoimintamallin menestyksestä Yhdysvalloissa. Jos tässä onnistutaan, yhtiön arvo olisi näkemyksemme mukaan huomattavasti nykyistä korkeampi viimeistään, kun uudet tulovirrat heijastuvat tuloskehitykseen. Toisaalta jos Optomed ei onnistu saavuttamaan läpimurtoa lähivuosina, vastaavaa iskunpaikkaa ei välttämättä enää tule. Tällöin yhtiön menestysmahdollisuudet perustuvat enemmän aiempien Laitteet- ja Ohjelmistot-liiketoimintojen kasvattamiseen volyymin kautta. Mahdollisuuksia on silloinkin, mutta mielestämme tämän liiketoiminnan arvo ei tukisi Optomedin nykyistä markkina-arvoa.

Mielestämme sijoittajat antavat huomattavan arvon Aurora IQ:n menestykselle, mutta skenaarion todennäköisyyttä ja sitä kautta option arvoa on erittäin vaikea arvioida. Arvonmääritys pohjautuukin merkittävästi Aurora IQ:n läpimurron todennäköisyyteen sekä sijoittajien vaatimaan korvaukseen epävarmuuden kantamisesta. Optomedin sijoitustarinan kulminaatiopistettä kasvattaa edelleen se, että arviomme mukaan yhtiö joutuu keräämään uutta pääomaa ainakin negatiivisessa skenaariossa. Antiriski on olemassa myös positiivisessa skenaariossa, mutta jos Optomedillä olisi näyttää positiivisia signaaleja Yhdysvalloista, mahdollinen diluutio olisi oletettavasti merkittävästi pienempi. Tämä kasvattaa edelleen hyvän ja huonon skenaarion välistä kuilua, joka on arviomme mukaan suuri.

Arvonmääritys 2/6

Ennusteissa on nyt hyvä skenaario...

Koska Optomedin sijoitustarina on riippuvainen yhdestä suuresta mutta epävarmasta ajurista, on järkevää arvioida lopputulemaa eri skenaarioissa. Selkeä lähtökohta on ennusteisiimme perustuva skenaario, jossa Optomed onnistuu tekemään yhtiölle merkittävän mutta kokonaismarkkinan kannalta maltillisen läpimurron Yhdysvalloissa uudella toimintamallilla.

Ennusteemme nojaavat oletuksiin siitä, että Optomedin ja AI-kumppani AEYE Healthin klinisen tutkimuksen tulokset ovat suotuisia ja Optomed Aurora IQ saa FDA:lta myyntiluvan H1'22:n aikana. Skenaariossa Optomedin liikevaihdon kehitys on maltillista vuonna 2022, mutta loppuvuoden aikana yhtiöllä on pientä liikevaihtoa myös tekoälyratkaisuisista ja todiste liiketoimintamallin potentiaalista. Tämän jälkeen valtaosin Aurora IQ:n tulevan liikevaihdon ansiosta Optomedin liikevaihto kasvaa ennusteissamme 34 % (CAGR 2022-2024e) ja merkittävistä kasvupanostuksista huolimatta tulos kääntyy positiiviseksi vuonna 2024. Markkinan koko ei aseta kasvulle rajoituksia, joten näkymä olisi erittäin vahva ja ennusteissa bruttokate erinomaisella lähes 70 %:n tasolla. Näin ollen tuloskasvunäkymä olisi erinomainen ja erityisesti alhaiselta tasolta lähdeittäessä osakekohtainen tulos (EPS) kasvaisi voimakkaalla vuvulla vuodesta 2024 eteenpäin.

Jos olettaisimme markkinoiden hyväksyvän Optomedille vuonna 2024 edelleen EV/S 10x arvostuksen, yhtiön markkina-arvo olisi suunnilleen kaksinkertaistunut noin 300 MEUR:n tasolle. Osakkeen P/E-luku olisi tällöin vuoden 2024

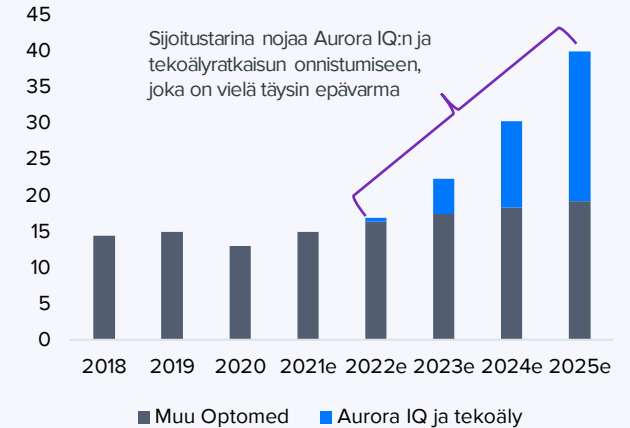
tuloksella yli 100x, mutta seuraavan vuoden ennusteella ainoastaan noin 33x. Tässä vaiheessa kasvu olisi erittäin kannattavaa, joten EV/S 10x tuntuisi tuossa tilanteessa hyvinkin maltilliselta. Skenaariossa sijoittajan vuosituotto olisi ainakin verrannollinen jakson liikevaihdon kasvuun, mikä olisi noin 26 % (CAGR 2021-2024e).

Tuottopotentiaali olisi skenaariossa erittäin hyvä, vaikka merkittävät [optio-ohjelmat](#) söisivät hieman nousupotentiaalia (eivät ole mukana ennusteissa). Matkan varrella epävarmuutta pitäisi sietää erittäin paljon ja vaikka kyseessä on nykyisten ennusteidemme mukainen skenaario, vaatii sen toteutuminen aiemmin mainitun FDA-luvan lisäksi 1) tekoälyn käytön merkittävää yleistymistä, 2) liiketoimintamallin onnistunutta murrosta ja 3) onnistumista kaupallistamisessa uudessa asiakassegmentissä. Näin ollen on selvää, että skenaario vaatii merkittäviä onnistumisia, joista kaikki ovat enemmän tai vähemmän epävarmoja. Asiat voivat kehittyä voimakkaasti eri suuntaan.

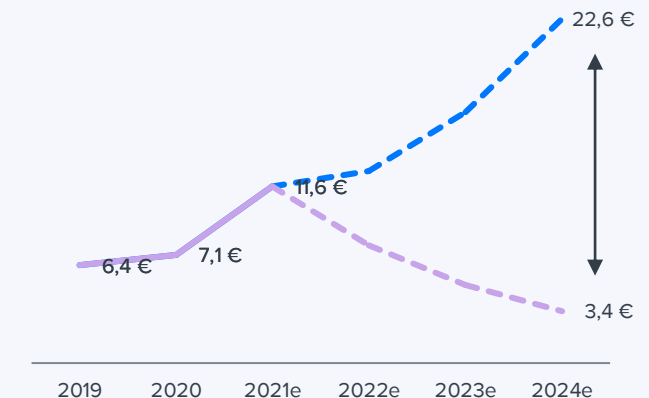
...mutta myös negatiivinen skenaario on hyvin mahdollinen

Hyvän skenaarion vastapainoksi tarkastelemme skenaariota, jossa Aurora IQ -kokonaisratkaisu ei tee läpimurtoa tekoälyn avulla. Skenaariossa Aurora IQ:n myynti enemmänkin korvaa aiempien tuotteiden myyntiä ja Optomedin laitemyynti kasvaa olettamaamme 10 %:n markkinavauhtia. Yhtiö säilyttää markkina-asemansa ja liiketoimintamalli pysyy ennallaan. Ohjelmistosegmentin kansainvälistyminen ei onnistu, mutta myös ohjelmistoliikevaihto kasvaa 10 %:n vauhtia.

Aurora IQ:n merkitys ennustetussa tuloskäänteessä



Osakekurssin mahdollinen kehitys hyvässä ja huonossa skenaariossa



Arvonmääritys 3/6

Tämä vaatii kuitenkin jatkuvasti tuotekehitystä molemmissa segmenteissä, eikä kulurakenne skaalaudu erityisen hyvin. Tässä skenaariossa vuoden 2024 liikevaihto olisi noin 20,0 MEUR (CAGR 2021-2024 10 %) ja tulos olisi edelleen selvästi tappiolla. Skenaariossa Optomed olisi vuosina 2022-2023 silti tehnyt merkittäviä panostuksia Aurora IQ:n läpimurtoon ja joutunut hakemaan lisää pääomaa osakeannilla. Osakeanti olisi suhteellisen pieni, mutta aiheuttaisi silti suhteellisen alhaisesta valuaatiosta johtuen noin 20 %:n diluution eli osakekannan kasvun.

Lisäksi yhtiö olisi joutunut sopeuttamaan toimintaansa korkeiden rahoituskustannuksien takia, koska markkinoiden luottamus näkyymiin heikentyi. Yhtiö ei voisi nojata ulkopuolisen rahoitukseen, minkä takia toiminnan rahavirrat täytyisi kääntää positiiviseksi. Tämän takia myös tulevaisuuden läpimurrot vaikuttavat aiempaa epätodennäköisemmiltä, ja kasvunäkymä pohjautuu valtaosin markkina-aseman säilyttämiseen. Kannattavuus saadaan käännettyä voitolliseksi kasvukulujen karsinnalla korkeiden bruttomarginaalien ansiosta, mutta keskipitkän aikavälin tulokasvunäkymä on silti maltillinen.

Kaikki tämä heijastuisi negatiivisesti hyväksyttävään arvostukseen, ja Optomedin EV/S-kerroin on skenaariossa vuonna 2024 vain 3x (vrt. nyt 10x). Yritysarvo on siten noin 60 MEUR ja markkina-arvo hieman pienempi nettovelan takia. Lisäksi osakeanti olisi kasvattanut osakekantaan 20 %, minkä takia osake olisi laskenut 3,4 euroon. Sijoittajan vuotuinen tuotto olisi jaksolla synkkä noin -33 % (CAGR 2021-2024).

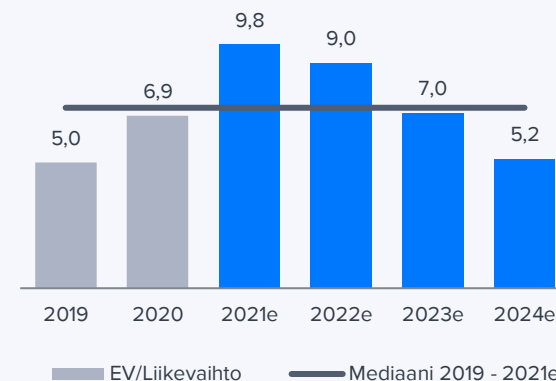
Esitettyjen skenaarioiden lisäksi on lukemattomia muita mahdollisuuksia, joissa saisimme vielä dramaattisempia poikkeamia lopputuloksessa. Oleellista on, että sijoittajat ymmärtävät merkittävän epävarmuuden ja lopputulosten poikkeuksellisen suuren hajonnan Optomedin tarinan kulminaatiopisteissä. Tämän jälkeen sijoittajat voivat myös itse pyrkiä hahmottamaan, millaiseen lopputulemaan he uskovat ja paljonko riskiä he ovat valmiita kantamaan. Positiivista on, että skenaarioiden edistymistä suhteellisen hyvää seurata ajureiden ollessa mielestämme selkeitä. Tämä tekee Optomedin seurannasta lähivuosina poikkeuksellisen kiehtovaa.

Arvostuskertoimien hyödyntäminen on hankalaa

Ennustamme Optomedin tuloksen olevan tappiollinen vielä lähivuosina, mikä tekee perinteisten arvostuskertoimien (P/E ja EV/EBIT) käytöstä käytännössä mahdotonta. Myös tasepohjainen arvostus (P/B) on käytännössä hyödytön valtaosan arvosta ollessa aineetonta.

Ainoastaan liikevaihtokerroimet (P/S ja EV/S) ovat tällä hetkellä toimivia, mistä selvästi tärkeämpi on nettovelat huomioiva EV/S. Optomedin EV/S on vuoden 2021 ennusteella noin 10x, mikä on erittäin korkea taso ja vaatii tuekseen 1) voimakkaan kasvunäkymän sekä 2) vahvasti skaalautuvan kannattavuuden. Nämä molemmat Optomedillä on ainakin Aurora IQ:n läpimurron toteutuessa. Samalla Optomedin tämän hetken kannattavuus ja näkyvyys ovat mielestämme heikolla tasolla, mikä painaa hyväksyttävää tasoa. Lisäksi yhtiön edelleen negatiivinen kassavirta nostaa rahoitusriskiä ja painaa hyväksyttävää arvostusta.

EV/Liikevaihto



Avainlukuvertailu	Optomed	Revenio
Markkina-arvo (MEUR)	148	1446
Yritysarvo (EV, MEUR)	147	1446
EV/S-kerroin (2021e)	9,8x	18,0x
Kasvuennuste (2021-2024)	26 %	28 %
Käyttökate-% (2021e)	-8 %	32 %
Liikevoitto-% (2021e)	-26 %	29 %
Bruttokate-% (2021e)	68 %	70 %

Lähde: Inderes, tiedot kerätty 1.10.2021

Arvonmääritys 4/6

Optomedin EV/S-kerrointa on houkuttelevaa verrata Revenioon, joka toimii samalla toimialalla ja voi harvoin olla myös Optomedin kilpailija (ei varsinaisesti kilpailevaa tarjontaa). Vertailu on suosittua erityisesti Suomessa, mutta mielestämme siinä on merkittäviä vaaroja. Olemme tehneet avainlukujen karua vertailua edellisellä sivulla, koska keskustelua on joka tapauksessa. Revenio erottuu vertailussa edukseen erityisesti kannattavuuden osalta, mutta yhtiöiden bruttokatteet ovat suunnilleen samalla tasolla. EV/S-lukuja on hankala verrata, mutta mielestämme Revenion 18x vaikuttaa tämän hetken erittäin suuren kannattavuuseron pohjalta perustellulta suhteessa Optomediin (noin 10x).

Revenio on jo todistettuna menestystarinana huomattavasti pidemmällä kannattavan kasvun polulla, yhtiön liiketoimintamalli on luonut hurjasti omistaja-arvoa, näkyvyys Revenion kehitykseen on mielestämme parempi ja yhtiön tarjonta on merkittävästi laajempi. Liiketoiminnan riskiprofiilit ovat siis hyvin erilaisia. Vaikka Optomed on mielestämme valtaosalla liiketoimintaan liittyviä alueita selvästi takamatkalla suhteessa Revenioon, se on mielestämme edellä yhdellä tärkeällä alueella: ohjelmistoissa ja tekoälyratkaisuisa. Revenion ohjelmistostrategia käynnistyi verrattain myöhään ja yhtiö on lähtenyt alueelle poikkeavalla kulmalla muun muassa ostamalla Oculon.

Kassavirtalaskelma

Optomedin arvonmäärityksessä kassavirtalaskelman (DCF) merkitys korostuu, koska arvoa on hankala määrittää muulla tavalla. Kassavirtalaskelmamme antaa oletuksillamme

osakkeelle noin 11,8 euron arvon, mikä nojaa aiemmin käsiteltyihin ennusteisiimme. DCF-arvoa ajaa voimakkaasti korkeat oletukset pitkän aikavälin kasvusta ja kannattavuudesta, mikä heikentää laskelman luotettavuutta. Sijoittajat voivat kuitenkin itse pohtia ennusteiden sekä taustaoletuksien realistisuutta, ja peilata omia odotuksiaan sekä tuottovaatimuksiaan niihin. Huomionarvoista on, että Optomedin kassavirtaprofiiliin takia olemme pidentäneet normaalia ennustejaksoa 15 vuoteen. Muuten laskelma nojaisi liikaa terminaalijakson oletuksiin kassavirran ollessa ennusteissamme lähivuosina edelleen negatiivinen.

Kassavirtalaskelmassa olemme käyttäneet oman pääoman kustannuksena mielestämme kohtuullista 11,3 %:n tasoa ja pääoman keskimääräisen kustannuksen (WACC) asettuu 10,0 %:n tasolle pienellä velkavivulla. Nykyisessä murrosvaiheessa tasot voisivat hyvin olla korkeampi, mutta Ohjelmistot-liiketoiminta tasoittaa mielestämme riskiprofiilia. DCF-malli on herkkä muutoksilla oletuksissa, minkä takia olemme esittäneet herkkyyyslaskelman tulokset muutamilla parametreilla (kts. graafit).

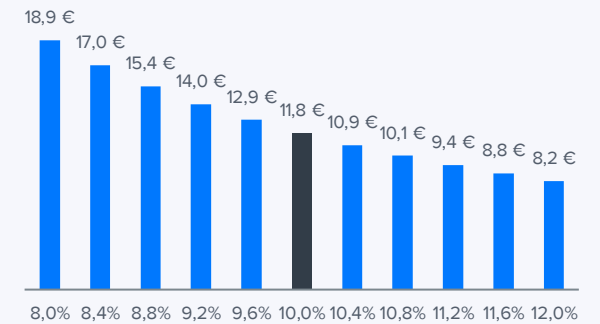
Olemme asettaneet terminaalijakson kasvun 3,5 %:n tasolle ja liikevoittomarginaalin 23,0 %:n tasolle, joka on sinänsä erittäin korkea ajatellen Optomedin tällä hetkellä kannattamatonta liiketoimintaa. Korostamme, että ennusteemme nojaavat uuden liiketoimintamallin läpimurtoon. Tämän toteutuessa kannattavuusprofiili olisi täysin erilainen ja skaalautuisi erittäin voimakkaasti liikevaihdon kasvun mukana.

Kassavirtalaskelman taustoja

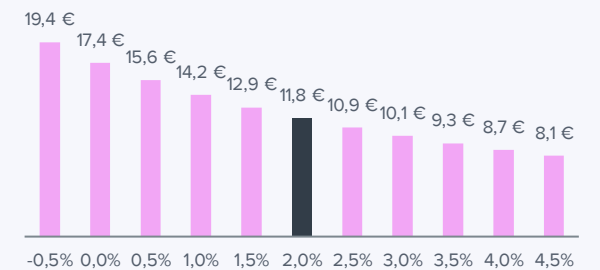
Pääoman kustannus (WACC)

Vero-% (WACC)	15,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	15,0 %
Vieraan pääoman kustannus	3,0 %
Yrityksen Beta	1,75
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	1,00 %
Riskitön korko	2,0 %
Oman pääoman kustannus	11,3 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	10,0 %

Herkkyyks: DCF-arvo eri WACC-tasoilla



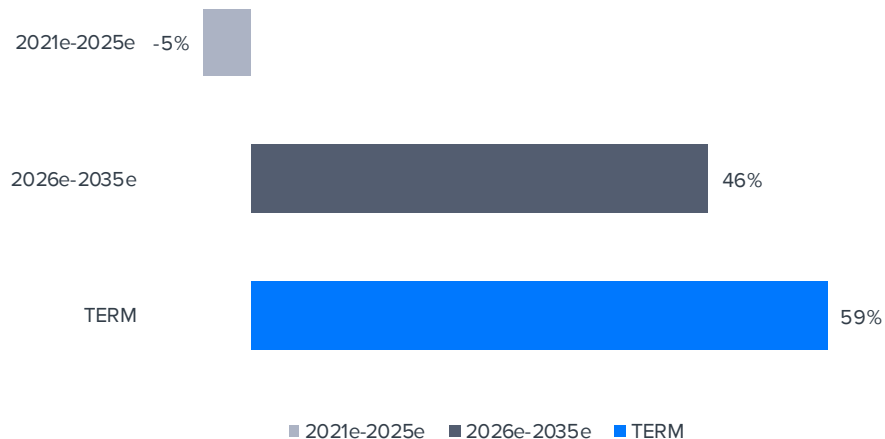
Herkkyyks: DCF-arvo eri riskittömällä korkoilla



DCF-laskelma

DCF-laskelma	2020	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	2034e	2035e	TERM
Liikevoitto	-2,9	-3,8	-4,3	-2,0	2,9	9,7	19,5	23,0	27,6	29,9	30,4	31,3	31,3	30,4	30,3	31,3	
+ Kokonaispoistot	2,2	2,7	2,3	2,2	2,3	2,5	2,9	3,8	4,8	5,7	6,6	7,4	8,1	8,7	9,2	9,5	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	-3,0	-4,5	-6,2	-6,2	-6,0	-6,0	-6,2	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	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	0,0	
+ 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	-2,2	0,2	-0,5	-1,7	-2,4	-3,2	-4,1	-4,3	-4,3	-3,9	-3,6	-3,3	-2,9	-2,0	-1,7	-1,5	
Operatiivinen kassavirta	-2,9	-0,9	-2,5	-1,4	2,8	9,0	18,2	22,5	26,6	28,7	28,9	29,0	30,2	31,1	31,7	33,1	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	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	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-2,3	-2,0	-3,0	-2,6	-2,8	-3,9	-6,9	-8,0	-9,0	-9,5	-10,0	-10,6	-10,9	-10,7	-10,8	-11,0	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-5,1	-2,9	-5,5	-4,0	-0,1	5,1	11,3	14,4	17,7	19,2	18,8	18,4	19,3	20,4	20,9	22,1	
+/- Muut	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	
Vapaa kassavirta	-5,1	-2,9	-5,5	-4,0	-0,1	5,1	11,3	14,4	17,7	19,2	18,8	18,4	19,3	20,4	20,9	22,1	
Diskontattu vapaa kassavirta	-2,8	-4,9	-3,3	0,0	3,4	6,9	8,0	8,9	8,9	8,8	7,8	6,9	6,6	6,3	5,9	5,7	90,5
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta	155	157	162	166	166	166	162	155	147	138	130	122	115	108	102	96,1	90,5
Velaton arvo DCF	155																
- Korolliset velat	-6,5																
+ Rahavarat	10,6																
-Vähemmistöosuus	0,0																
-Osinko/pääomapalautus	0,0																
Oman pääoman arvo DCF	159																
Oman pääoman arvo DCF per osake	11,8																

Rahavirranjakauma jaksoittain



Pääoman kustannus (wacc)

Vero-% (WACC)	15,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	15,0 %
Vieraan pääoman kustannus	3,0 %
Yrityksen Beta	1,75
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	1,00 %
Riskitön korko	2,0 %
Oman pääoman kustannus	11,3 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	10,0 %

Lähde: Inderes

Arvonmääritys 5/6

Verrokkiryhmästä runkoa arvostukselle

Optomedin toimialalla on paljon listattuja yhtiöitä, mutta ne ovat pääsääntöisesti suuria ja vakiintuneita toimijoita huomattavasti laajemmalla tuotevalikoimalla. Optomedin suorista kilpailijoista kädessä pidettävissä silmänpohjakameroissa yksikään ei ole listautunut, joskin Welch Allyn on osa paljon suurempaa listattua Hillrom-konsernia. Sen sijaan Optomedin suurista OEM-asiakkaista merkittävä osa kuuluu pörssilistatuille yhtiöille. Näistä merkittävimpiä ovat näkemyksemme mukaan Carl Zeiss Medtech sekä Topcon. Lisäksi Revenio tarjoaa jonkinlaisen vertailukohdan Optomedille, mitä käsitelimme jo aiemmin.

Carl Zeiss on keskittynyt oftalmologiaan, mutta yhtiön liiketoiminta on sekä laajuudeltaan että kokoluokaltaan eri tasolla kuin Optomedin. Zeissin EV/S 2021e (8,9x) on silti suunnilleen samassa kokoluokassa kuin Optomedin (9,8x). Yhtiöiden kannattavuuksissa sekä kasvunäkymissä on kuitenkin valtava ero. Topcon-konserniin kuuluu paljon muutakin liiketoimintaa, eikä kokonaisuus heijastele järkevästi Optomedin liiketoimintaa. Todetaan kuitenkin, että Topconin EV/S-kertoimet ovat murto-osia (alle 2x) Optomedin vastaavista. Lisäksi silmien hoitoon on keskittynyt Alcon, joka tekee mm. silmäleikkauksissa käytettiin tuotteisiin ja on yksi maailman johtavia piilolinssien valmistajia. Yhtiöiden liiketoimintaprofiilit ovat vahvasti poikkeavia Optomedistä.

Verrokkiryhmästä löytyy myös Halma-konserni, jonka osa (Halma Ventures Limited) oli alkuvaiheen sijoittaja Optomedissä (irtaantui

listautumisen yhteydessä). Halma omistaa Optomedin OEM-asiakas Volkin sekä Keelerin, joka on yksi Revenion kilpailijoista. Lisäksi samalla toimialalla olevan Reichertin omistaa Ametek-konserni. Molemmat listatut yhtiöt ovat suuria sijoitus / monialayhtiöitä, joten Optomedin arvostustasoa on yhtiöiden kautta mahdollonta määrittää. Silti ne ovat seuraamisen arvoisia.

Suurin korrelaatio verrokkiryhmästä Optomedillä löytyy arviomme mukaan pohjoismaisen terveysteknologiasektorin kanssa, erityisesti suhteellisen alkuvaiheen yhtiöiden kanssa. Tämän takia olemme ottaneet verrokkiryhmään mukaan yhtiöitä kuten Chemometec, Medistim ja Bactiguard, jotka ovat kasvuprofiililtaan edes suunnilleen samankaltaisia kuin Optomed. Chemometec myy solulaskentaan ja siihen liittyvään analysointiin laitteistoa ja ohjelmistoa. Medistim myy laitteistoa, jota käytetään sydän- ja verisuoniston kuvantamiseen leikkausten aikana. Bactiguard tekee teknologiaratkaisuja leikkauksien jälkeisten tartuntujen ehkäisyyn. Vitrolife myy koeputkihedelmöitykseen liittyvää välineistöä ja ohjelmistoja tähän liittyvään kuvantamiseen. Pohjoismaiselta terveysteknologiasektorilta verrokkeihin lisäksi yhtiöitä kuten Ambu (tähhystykset), Xvivo Perfusion (elinsiirrot) ja Cellavision (laboratoriolaitteet). Terveysteknologia-yhtiöitä eri kehitysvaiheissa on enemmänkin, mutta ennusteiden saaminen niistä on hankalaa.

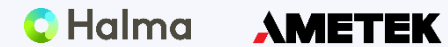
Olemme lisäksi tutkineet verrokkiryhmää varten tekoälyä ja siihen liittyviä algoritmeja kehittäviä yhtiöitä, joiden kohdalla aktiiviteetti on kasvanut merkittävästi viime vuosina.

Kiinnostavia yhtiöitä kolmessa ryhmässä Inderesin näkemys

1. Silmäsairauksiin keskittyneet vakiintuneet toimijat



Omistavat toimialan merkittäviä toimijoita



2. Pohjoismaiset terveysteknologiayhtiöt

Varhainen vaihe

Vakiintuneet toimijat



3. Diagnoosissa käytettävien tekoälyalgoritmeihin keskittyneet yhtiöt



Diabeettinen retinopatia

Muut sovellusalueet

Verrokkiryhmän arvostus

Verrokkiryhmän arvostus Yhtiö	Osakekurssi	Markkina-arvo MEUR	Yritysarvo MEUR	EV/EBIT		EV/EBITDA		EV/Liikevaihto		P/E		P/B
				2021e	2022e	2021e	2022e	2021e	2022e	2021e	2022e	2021e
Revenio	54,20	1445	1461	66,9	51,5	59,0	46,9	18,7	15,8	83,1	64,5	18,4
Topcon	1910,00	1602	1823	52,9	19,5	19,6	11,6	1,8	1,5	211,0	31,4	3,1
Carl Zeiss Meditec	161,95	14469	14695	39,2	38,6	34,2	33,5	8,9	8,2	58,1	55,5	8,8
Alcon	80,29	34326	37023	31,7	26,1	20,4	19,7	5,3	5,0	39,0	33,3	2,1
AMETEK	124,96	24919	27137	24,8	22,0	20,1	18,0	5,8	5,3	26,7	24,0	4,3
Halma	2820,00	12440	12808	40,0	35,8	33,6	30,1	8,3	7,4	48,4	45,3	8,3
Sectra	171,80	3037	3005	91,2	74,3	72,9	61,6	18,3	15,9	129,4	105,0	34,5
CellaVision	386,00	907	912	56,9	44,3	48,4	38,6	16,3	13,7	73,4	56,9	18,0
Ambu	181,00	5430	5523	97,8	67,9	64,8	47,5	10,1	8,4	151,8	98,3	12,7
Vitrolife	454,80	5294	5194	120,4	67,2	88,8	54,9	32,2	19,9	169,7	98,8	6,1
Medistim	322,00	571	582	42,7	39,0	36,6	33,8	12,3	10,7	53,7	49,0	18,4
Bactiguard	158,80	485	511	259,2	41,1	77,4	30,0	20,6	13,5	135,7	36,4	13,7
Xvivo Perfusion	374,50	1060	1032	290,6	153,7	163,5	105,1	31,8	23,8	312,1	208,8	12,8
Diagnos	0,52	24	24					121,6	43,6			
Optomed (Inderes)	11,05	148	147	-38,2	-35,8	-129,6	-76,8	9,8	9,0	-39,8	-32,1	9,0
Keskiarvo				93,4	52,4	56,9	40,9	22,3	13,8	114,8	69,8	12,4
Mediaani				56,9	41,1	48,4	33,8	14,3	12,1	83,1	55,5	12,7
Erotus-% vrt. mediaani								-32 %	-26 %			-29 %

Lähde: Thomson Reuters / Inderes. Huomautus: Inderesin käyttämä markkina-arvo ei ota huomioon yhtiön hallussa olevia omia osakkeita.

Arvonmääritys 6/6

Ryhmän yhtiöt ovat yleisesti erittäin varhaisessa vaiheessa, eikä niistä löydy konsensusennusteita Reutersin tietokannasta. Mielenkiintoisin on mielestämme Diagnos, jolla on jo pientä liikevaihtoa, ja joka on keskittynyt myös diabeettiseen retinopatiaan. Sijoittajat voivat halutessaan tutkia yhtiötä kuten LBT Innovations, PainChek ja Renalytix. LBT Innovations kehittää tekoälyä erityisesti petrimaljakuvien analysointiin. Renalytix kehittää tekoälyä tunnistamaan riskejä munuaissairauksille eri biomarkkereista, ja on tehnyt jo jonkin asteen läpimurron. PainChekillä on tekoälyyn pohjautuva älypuhelinsovellus, joka tunnistaa muistisairaiden kiputilaa. Tekoälyalgoritmiyhtiöstä voi todeta, että sijoittajia kiinnostaa tekoälysovelluksien läpimurto.

Verrokkiryhmän antama arvostuskuva on hajainen. Kokonaisuuden perusteella voidaan kuitenkin todeta, etteivät Optomedin EV/S-kertoimet erotu ryhmässä negatiivisesti. Koko verrokkiryhmän mediaani EV/S 2021e on noin 14x, mihin suhteutettuna Optomed olisi merkittävästi aliarvostettu. Mielestämme tämän johtopäätöksen tekeminen hajanaisesta ja osin varsin epärelevantista verrokkiryhmästä olisi kuitenkin liian pitkälle menevää. Mielestämme verrokkiryhmä ei anna selkeää arvostuskehikkoa Optomedille yhtiön ollessa tällä hetkellä varsin ainutlaatuisessa kehitysvaiheessa tekoälymurroksen takia. Verrokkiryhmän perusteella voidaan silti todeta, ettei Optomedin arvostus ole korkeampi kuin suunnilleen vastaavassa vaiheessa olevien yhtiöiden yleinen arvostus. Tämä tukee näkemystämme osakkeesta.

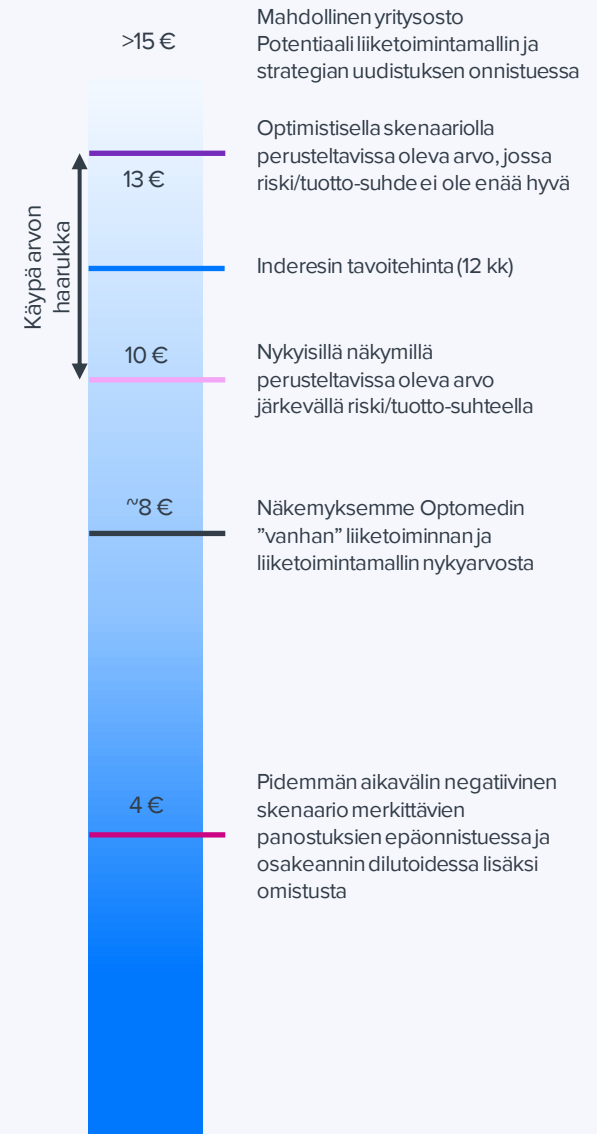
Arvostuksen yhteenveto

Optomedin arvonmääritys täytyy rakentaa poikkeuksellisen epävarmojen oletuksien pohjalle. Tulevaisuudessa suurin osa yhtiön liiketoiminnan kassavirroista voi tulla tekoälyratkaisuksista, mikä olisi katteiden, kasvunäkymien ja jatkuvuuden kannalta erittäin suotavaa. Muutokselle on selkeät ajurit ja se on realistinen, mutta menestyksen todennäköisyyksiä meidän on hyvin vaikea arvioida. Verrokkien ja kassavirtamallin kautta pystymme hahmottamaan oikean suuruusluokan.

Näkemyksemme mukaan Optomedin osakkeen käypä arvo on nykyoletuksilla 10-13 euron haarukassa. Alalaidassa sijoittajat maksavat mielestämme kohtuullisen hinnan Aurora IQ-tekoälyoptiosta ja osakkeen riski/tuotto-suhde on suotuisa. Vastaavasti haarukan ylälaidassa odotukset ovat korkeampia ja riski/tuotto-suhde kääntyy mielestämme negatiiviseksi. Aurora IQ ja tekoälyn yhdistetyn kliinisen tutkimuksen loppuvuoden aikana odotettavissa olevat tulokset ovat seuraava tarkistuspiste, jossa tekoäly-skenaarioiden todennäköisyyttä voidaan arvioida.

Optomed on erittäin mielenkiintoisessa vaiheessa, sillä lähivuosina yhtiö voi muuntautua tappiollisesta laite- ja ohjelmistoyhtiöstä hyvin kannattavaksi kokonaisratkaisun toimittajaksi. Jos ennusteissa oleva skenaario toteutuu, tarinassa kannattaisi mielestämme olla mukana. Sijoittajien täytyy kuitenkin vaatia huomattavaa nousupotentiaalia merkittävän riskin ja epävarmuuden kantamisesta, sillä mahdollinen epäonnistuminen painaisi osakekurssia merkittävästi. Tällä hetkellä riskit ovat vielä liian suuria positiiviseen suositukseen.

Osakkeen käyvän arvon muodostuminen Inderesin näkemys



Arvostustaulukko

Arvostustaso	2019	2020	2021e	2022e	2023e	2024e
Osakekurssi	6,41	7,10	11,05	11,05	11,05	11,05
Osakemäärä, milj. kpl	8,94	13,3	13,4	13,4	13,4	13,4
Markkina-arvo	85	94	148	148	148	148
Yritysarvo (EV)	76	90	147	153	157	157
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	58,2
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	58,2
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	3,7	4,7	9,0	12,6	15,7	12,3
P/S	5,6	7,2	9,9	8,8	6,6	4,9
EV/Liikevaihto	5,0	6,9	9,8	9,0	7,0	5,2
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	>100	30,2
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	53,8
Osinko/tulos (%)	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 %

Lähde: Inderes

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2019	Q1'20	Q2'20	Q3'20	Q4'20	2020	Q1'21	Q2'21	Q3'21e	Q4'21e	2021e	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto	15,0	3,0	2,6	3,3	4,0	13,0	3,9	4,0	3,4	3,7	15,0	16,9	22,3	30,4
Laitteet	7,3	1,0	0,8	1,5	1,7	5,1	1,4	1,9	1,5	1,7	6,4	7,6	9,3	11,7
Ohjelmistot	7,7	2,1	1,7	1,8	2,3	7,9	2,5	2,1	1,9	2,1	8,6	9,2	13,1	18,7
Käyttökate	-0,3	-0,6	-0,3	0,2	-0,1	-0,7	-0,3	0,2	-0,3	-0,7	-1,1	-2,0	0,2	5,2
Poistot ja arvonalennukset	-2,3	-0,5	-0,6	-0,5	-0,5	-2,2	-0,5	-1,0	-0,6	-0,6	-2,7	-2,3	-2,2	-2,3
Liikevoitto ilman kertaeriä	-2,6	-1,1	-1,0	-0,3	-0,6	-2,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,2	-3,8	-4,3	-2,0	2,9
Liikevoitto	-2,6	-1,1	-1,0	-0,3	-0,6	-2,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,2	-3,8	-4,3	-2,0	2,9
Laitteet	-1,9	-0,8	-0,6	-0,1	-0,4	-1,8	-0,6	-0,3	-0,4	-0,6	-1,9	-2,0	-1,9	-0,9
Ohjelmistot	0,9	0,3	0,2	0,3	0,5	1,3	0,4	0,1	0,2	0,1	0,8	1,2	4,2	9,3
Konsernikulu	-1,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,7	-2,4	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-2,7	-3,5	-4,3	-5,5
Osuus osakkuusyhtiöiden tuloksesta	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
Nettorahoituskulut	-0,4	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,3	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,4	-0,3	-0,4
Tulos ennen veroja	-3,0	-1,3	-1,0	-0,3	-0,7	-3,2	-0,6	-0,9	-1,0	-1,3	-3,8	-4,6	-2,3	2,5
Verot	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vähemmistöosuudet	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
Nettotulos	-2,9	-1,3	-1,0	-0,3	-0,7	-3,2	-0,6	-0,9	-1,0	-1,3	-3,7	-4,6	-2,3	2,5
EPS (oikaistu)	-0,32	-0,11	-0,08	-0,02	-0,05	-0,24	-0,04	-0,07	-0,07	-0,09	-0,28	-0,34	-0,17	0,19
EPS (raportoitu)	-0,32	-0,11	-0,08	-0,02	-0,05	-0,24	-0,04	-0,07	-0,07	-0,09	-0,28	-0,34	-0,17	0,19

Tunnusluvut	2019	Q1'20	Q2'20	Q3'20	Q4'20	2020	Q1'21	Q2'21	Q3'21e	Q4'21e	2021e	2022e	2023e	2024e
Liikevaihdon kasvu-%	3,6 %	-6,4 %	-32,7 %	-6,0 %	-6,6 %	-13,1 %	30,0 %	54,5 %	0,4 %	-8,4 %	15,3 %	12,5 %	32,3 %	35,9 %
Käyttökate-%	-2,2 %	-19,0 %	-12,5 %	6,8 %	-1,5 %	-5,6 %	-8,0 %	4,4 %	-10,2 %	-17,6 %	-7,5 %	-11,8 %	1,1 %	17,2 %
Oikaistu liikevoitto-%	-17,3 %	-34,9 %	-37,5 %	-8,3 %	-14,6 %	-22,3 %	-21,6 %	-21,4 %	-27,3 %	-33,0 %	-25,6 %	-25,3 %	-9,0 %	9,6 %
Nettotulos-%	-19,2 %	-41,2 %	-37,6 %	-9,0 %	-16,1 %	-24,4 %	-14,6 %	-22,5 %	-28,7 %	-34,4 %	-24,8 %	-27,3 %	-10,3 %	8,4 %

Lähde: Inderes

Tase

Vastaavaa	2019	2020	2021e	2022e	2023e
Pysyvät vastaavat	14,2	14,3	13,5	14,3	14,6
Liikearvo	4,3	4,3	3,8	3,8	3,8
Aineettomat hyödykkeet	8,4	8,5	8,3	8,8	8,9
Käyttöomaisuus	1,5	1,5	1,5	1,7	1,9
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	25,5	16,8	13,9	10,6	12,8
Vaihto-omaisuus	2,5	2,5	2,7	2,9	3,6
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	4,1	3,6	4,2	4,7	6,3
Likvidit varat	18,9	10,6	7,0	3,0	3,0
Taseen loppusumma	39,6	31,1	27,4	24,9	27,4

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2019	2020	2021e	2022e	2023e
Oma pääoma	22,6	20,1	16,4	11,7	9,4
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-15,4	-18,1	-21,9	-26,5	-28,8
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	37,9	38,1	38,1	38,1	38,1
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	9,4	7,5	6,4	8,1	12,0
Laskennalliset verovelat	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lainat rahoituslaitoksilta	8,1	6,2	5,1	6,8	10,7
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Lyhytaikaiset velat	7,6	3,5	4,6	5,0	6,0
Lainat rahoituslaitoksilta	1,8	0,3	0,6	0,8	1,2
Lyhytaikaiset korottomat velat	1,7	0,6	1,5	1,7	2,2
Muut lyhytaikaiset velat	4,1	2,6	2,6	2,6	2,6
Taseen loppusumma	39,6	31,1	27,4	24,9	27,4

Yhteenveto

Tuloslaskelma	2018	2019	2020	2021e	2022e	Osakekohtaiset luvut	2018	2019	2020	2021e	2022e
Liikevaihto	14,5	15,0	13,0	15,0	16,9	EPS (raportoitu)	-0,16	-0,32	-0,24	-0,28	-0,34
Käyttökate	1,1	-0,3	-0,7	-1,1	-2,0	EPS (oikaistu)	-0,16	-0,32	-0,24	-0,28	-0,34
Liikevoitto	-0,7	-2,6	-2,9	-3,8	-4,3	Operat. kassavirta / osake	0,14	0,00	-0,22	-0,07	-0,19
Voitto ennen veroja	-1,2	-3,0	-3,2	-3,8	-4,6	Vapaa kassavirta / osake	-1,13	-0,28	-0,39	-0,21	-0,41
Nettovoitto	-1,3	-2,9	-3,2	-3,7	-4,6	Omapääoma / osake	0,71	2,53	1,51	1,22	0,88
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Osinko / osake	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tase	2018	2019	2020	2021e	2022e	Kasvu ja kannattavuus	2018	2019	2020	2021e	2022e
Taseen loppusumma	21,1	39,6	31,1	27,4	24,9	Liikevaihdon kasvu-%	110 %	4 %	-13 %	15 %	13 %
Oma pääoma	5,6	22,6	20,1	16,4	11,7	Käyttökateen kasvu-%	-164 %	-129 %	118 %	55 %	75 %
Liikearvo	4,3	4,3	4,3	3,8	3,8	Liikevoiton oik. kasvu-%	-76 %	290 %	12 %	32 %	11 %
Nettovelat	8,2	-8,9	-4,1	-1,3	4,5	EPS oik. kasvu-%	-62 %	97 %	-26 %	16 %	24 %
Kassavirta	2018	2019	2020	2021e	2022e	Käyttökate-%	7,9 %	-2,2 %	-5,6 %	-7,5 %	-11,8 %
Käyttökate	1,1	-0,3	-0,7	-1,1	-2,0	Oik. Liikevoitto-%	-4,6 %	-17,3 %	-22,3 %	-25,6 %	-25,3 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-0,7	0,4	-2,2	0,2	-0,5	Liikevoitto-%	-4,6 %	-17,3 %	-22,3 %	-25,6 %	-25,3 %
Operatiivinen kassavirta	1,1	0,0	-2,9	-0,9	-2,5	ROE-%	-37,8 %	-20,4 %	-14,9 %	-20,4 %	-32,9 %
Investoinnit	-10,2	-1,8	-2,3	-2,0	-3,0	ROI-%	-5,9 %	-10,7 %	-9,8 %	-15,8 %	-20,6 %
Vapaa kassavirta	-8,8	-2,5	-5,1	-2,9	-5,5	Omavaraisuusaste	26,3 %	57,1 %	64,6 %	59,6 %	47,2 %
						Nettovelkaantumisaste	147,8 %	-39,5 %	-20,4 %	-8,0 %	38,6 %
Arvostuskertoimet	2018	2019	2020	2021e	2022e						
EV/Liikevaihto	0,6	5,0	6,9	9,8	9,0						
EV/EBITDA (oik.)	7,2	neg.	neg.	neg.	neg.						
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/E (oik.)	0,0	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/B	0,0	3,7	4,7	9,0	12,6						
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 tulevasta. 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 osavuositarkastusten 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 arvonmääritysmenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmääritysmenetelmät 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 yhtiöissä. 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 sijoittajatalaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

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.

Suositushistoria (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
4.10.2021	Vähennä	11,50 €	11,05 €

Inderesin tehtävä on yhdistää pörssiyhtiöt ja sijoittajat. Tuotamme laadukasta analyysiä ja sisältöjä laajan sijoittajayhteisömmen tarpeisiin.

Me Inderesillä uskomme, että avoin tieto on jokaisen sijoittajan perusoikeus. Takaamme sijoittajille pääsyn palkitun analyysin, näkemyksellisten videosisältöjen ja aktiivisen sijoittajayhteisön pariin.

Pörssiyhtiöille varmistamme, että yhtiöstä on jatkuvasti sijoittajien ja omistajien saatavilla laadukasta tietoa päätöksentekoon, ja että sijoittajilta kerätty tieto on yhtiöiden hyödynnettävissä.

Jo yli 100 suomalaista pörssiyhtiötä haluaa palvella omistajiaan ja sijoittajia kauttamme hyödyntämällä tarjoamiamme yhtiöseurantapalveluita, datapohjaisia sijoittajaviestinnän palveluita, sisältötuotantoa ja konsultointia.

Inderes Oyj

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

Palkittua analyysia osoitteessa [inderes.fi](https://www.inderes.fi)



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



Juha Kinnunen
2012, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



Antti Viljakainen
2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020



Petri Kajaani
2017, 2019, 2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020



Olli Koponen
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**