

Detection Technology

Laaja raportti

24.5.2023 08:10



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

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Kasvujohtajan titteliä metsästämissä

Toistamme Detection Technologylle (DT) vähennä-suosituksen 18,0 euron tavoitehinnalla. Viime vuodet ovat olleet yhtiölle vaikeita mm. koronapandemian ja komponenttipulan takia, mutta nyt näkymät ovat hyvät kaikilla tärkeillä alueilla ja erityisesti turvallisuussovelluksissa kasvun oletetaan olevan lähivuosina vahvaa. Toteutuessaan Haobo-yritysosto avaa yhtiölle uuden valtavan markkina-alueen, mitä kautta DT on tosissaan metsästämissä sektorin kasvujohtajan titteliä. Ennustemuutokset jäivät kuitenkin maltillisiksi ja sinänsä kohtuullinen arvostus (2024e oik. EV/EBIT 13x) nojaa voimakkaaseen tulosparannukseen, johon liittyy merkittävästi epävarmuutta.

Tavoitteena olla kasvujohtaja digitaalisissa röntgenilmaisinratkaisuisissa

DT on röntgenilmaisimien ratkaisutoimittaja lääketieteen, turvallisuusalan ja teollisuuden sovelluksiin. Yhtiöllä oli vakuuttava kannattavan kasvun track-record, joka törmäsi kuitenkin vuonna 2020 erityisesti ilmailumarkkinan jäätymiseen ja viime vuodet ovat olleet vaikeita. Yhtiöllä on erityisen vahva asema Kiinassa, jota voisi sanoa yhtiön toiseksi kotimaaksi. Tämä on sekä uhka että mahdollisuus vallitsevassa geopolittisessä tilanteessa. DT on saavuttanut ydinalueillaan, eli vaativissa tietokonetomografia- (CT) ja viivaskannaussovelluksissa, johtavan aseman suunnilleen 20 %:n markkinaosuudella. Kesällä oletettavasti toteutuvan Haobo -yritysoston mukana DT lähtee haastajaksi TFT-markkinalle, jonka arvioidaan edustavan vuonna 2025 yli 40 % yhteensä 3,1 miljardin euron digitaalisten röntgenilmaisimien kokonaismarkkinasta. Haobon teknologia ja osaaminen tarjoavat segmentille ponnistusalueita ja rakennuspalikat, mutta uudelle markkinalle DT lähtee selvästi haastajana.

Tuloskasvunäkymä on vahva, mihin osasyynä on kuitenkin heikko lähtötaso

DT teki ennätystuloksensa vuonna 2017, kun liikevoittomarginaali saavutti lakipisteensä (yli 22 %). Tämän jälkeen tuloskäyrä on ollut laskeva, ja pohjataso löydettiin todennäköisesti vuonna 2022 (liikevoittomarginaali 5,9 %). Lähivuosina DT:lle etsitäänkin normalisoitua kannattavuustasoa, jonka odotamme olevan yhtiön tavoittelemalla yli 15 %:n tasolla oikaistulla liikevoitolla mitattuna. Tänä vuonna kannattavuudessa odotetaan tasokorjausta, vaikka kannattavuutta painaa lähivuosina Haobon tulevaisuuden kasvuun tähtäävä investointivaihe. Markkinanäkymä on tällä hetkellä hyvä, kun lääketieteen (2022: 49 % liikevaihdosta) näkymä on pysynyt hyvänä ja turvallisuus (2022: 35 % liikevaihdosta) ja erityisesti yhtiölle tärkeä lentoturvallisuus on elpymässä pandemian varjoista. Tässä tärkeänä tekijänä ovat uudet turvallisuusvaatimukset, joiden mukana matkatavaroiden läpivalaisu siirtyy hiljalleen CT-aikakauteen. Myös teollisuussovelluksissa (2022: 16 % liikevaihdosta) näkymä on suotuista. Iso kysymys lähivuosina on Haobon menestys ja kasvu TFT-markkinalla, mitä on toistaiseksi erittäin vaikea arvioida. Lähivuosina DT:n tuloskasvun odotetaan joka tapauksessa olevan todella voimakasta, missä merkittävä tekijä on alhainen lähtötaso.

Jäämme odottamaan todisteita tuloskasvusta ja Haobo-yritysoston onnistumisesta

DT:n korkeahko arvostus nojaa vahvasti lähivuosien kovien tuloskasvuodotuksien toteutumiseen. Yhtiön vahvan taseen huomioiva oikaistu EV/EBIT on tälle vuodelle korkea 19x, mutta ensi vuoden ennusteella laskee hyvin kohtuulliselle 13x tasolle. Vaikka näkymä on vahva, viime vuosina DT:n tuloskehitys ei ole yltänyt odotuksiin, minkä takia tuloskasvun realisoitumiseen nojaaminen on mielestämme riski. Toisaalta DT on noin 10-20 % aliarvostettu suhteessa kansainvälisiin verrokkeihin, joten kohtuuton arvostus ei missään tapauksessa ole. Jos tuloskasvu toteutuu ja strategisesti sopiva Haobo -yritysosto onnistuu suunnitellusti, edessä voi olla uusi kannattavan kasvun aikakausi. Toistaiseksi meillä ei ole kuitenkaan tähän vahvaa luottamusta, joten pysymme tarkkailuasemissa.

Suositus

Vähennä

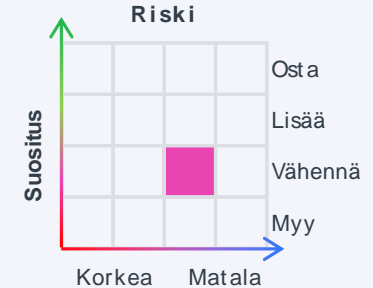
(aik. Vähennä)

18,00 EUR

(aik. 18,00 EUR)

Osakekurssi:

18,70



Avainluvut

	2022	2023e	2024e	2025e
Liikevaihto	99	115	132	146
kasvu-%	10 %	16 %	15 %	11 %
EBIT oik.	6,1	13,5	19,3	23,8
EBIT-% oik.	6,2 %	11,8 %	14,7 %	16,3 %
Nettotulos	5,1	10,5	14,8	18,3
EPS (oik.)	0,37	0,75	1,07	1,31
P/E (oik.)	45,4	24,9	17,4	14,3
P/B	3,4	3,4	3,0	2,7
Osinkotuotto-%	1,2 %	1,9 %	2,7 %	3,3 %
EV/EBIT (oik.)	37,0	19,1	12,9	10,0
EV/EBITDA	25,2	15,2	10,7	8,4
EV/Liikevaihto	2,3	2,2	1,9	1,6

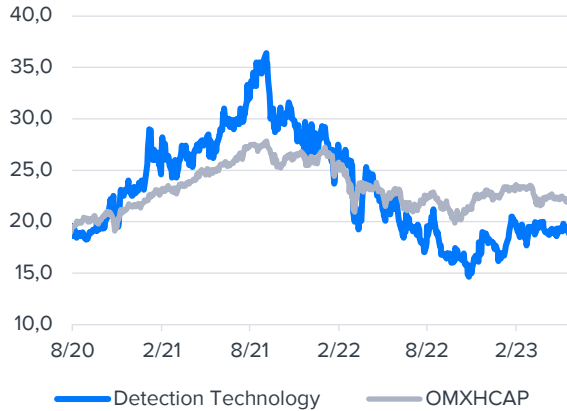
Lähde: Inderes

Ohjeistus

(Ennallaan)

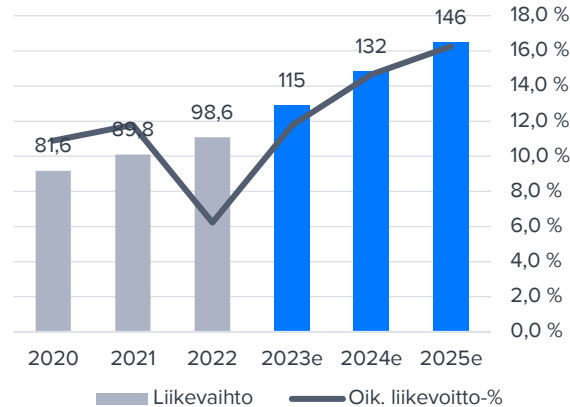
Detection Technology odottaa kokonaisliikevaihdon kasvavan kaksinumeroisesti toisella vuosineljänneksellä ja ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2023.

Osakekurssi



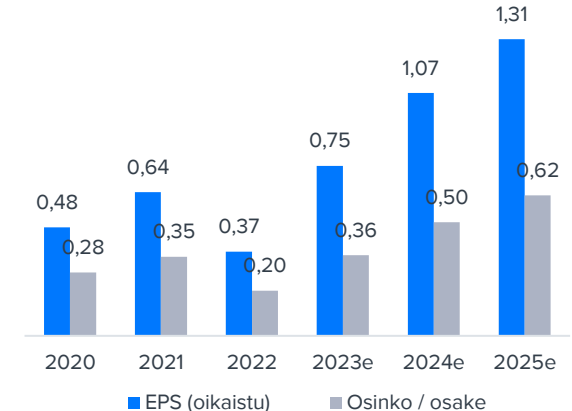
Lähde: Millistream Market Data AB

Liikevaihto ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Turvallisuusmarkkinan elpyminen (erityisesti ilmailu) ja markkinaosuuden voittaminen
- Vahva asema turvallisuusalalla ja erityisesti sen CT-markkinassa sekä lääketieteen kuvantamisessa
- Haobo-yritysosto ja TFT-markkinan tuomat laajat kasvumahdollisuudet
- Kasvu hammaslääketieteen ja teollisuuden sovelluksissa
- Vahva teknologinen osaaminen ja sen kaupallistaminen
- Monienergia T&K-investointien muuttuminen myynniksi



Riskitekijät

- Komponenttipulan negatiiviset vaikutukset, joiden pitäisi kuitenkin poistua H2'23:lla
- Hintaeroosio ja kiristynyt kilpailu, jota markkinakasvun hidastuminen pahentaisi
- Merkittävään Kiina-riippuvuuteen liittyvät riskit (taloudelliset, poliittiset ja geopoliittiset)
- Haobo-yritysostoon liittyvät riskit
- Keskittynyt asiakaskunta
- Mahdollisen taantuman vaikutukset kysyntään

Arvostustaso	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	18,70	18,70	18,70
Osakemäärä, milj. kpl	14,7	14,7	14,7
Markkina-arvo	275	275	275
Yritysarvo (EV)	257	249	238
P/E (oik.)	24,9	17,4	14,3
P/E	26,2	18,6	15,0
P/Kassavirta	neg.	20,0	15,1
P/B	3,4	3,0	2,7
P/S	2,4	2,1	1,9
EV/Liikevaihto	2,2	1,9	1,6
EV/EBITDA (oik.)	15,2	10,7	8,4
EV/EBIT (oik.)	19,1	12,9	10,0
Osinko/tulos (%)	50,0 %	50,0 %	50,0 %
Osinkotuotto-%	1,9 %	2,7 %	3,3 %

Lähde: Inderes

Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	5-10
Sijoitusprofili ja riskit	11-14
Strategia	15-20
Toimiala ja liiketoimintayksiköt	21-23
Kilpailutilanne ja verrokkit	24-27
Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne	28-31
Ennusteet	32-37
Arvonmääritys ja suositus	38-43
Taulukot	44
Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria	45

Detection Technology lyhyesti

Detection Technology on röntgenilmaisimien ratkaisutoimittaja lääketieteen, turvallisuusalan ja teollisuuden sovelluksiin.

CAGR: +17,5 %

Liikevaihdon kasvu 2010-2022

CAGR: +17,3 %

Oikaistun liikevoiton kasvu 2010-2022

99 MEUR (+9,8 % vs. 2021)

Liikevaihto 2022

5-6 %

Kohdemarkkinoiden arvioitu vuosikasvu

6,1 MEUR (6,2 % lv:sta)

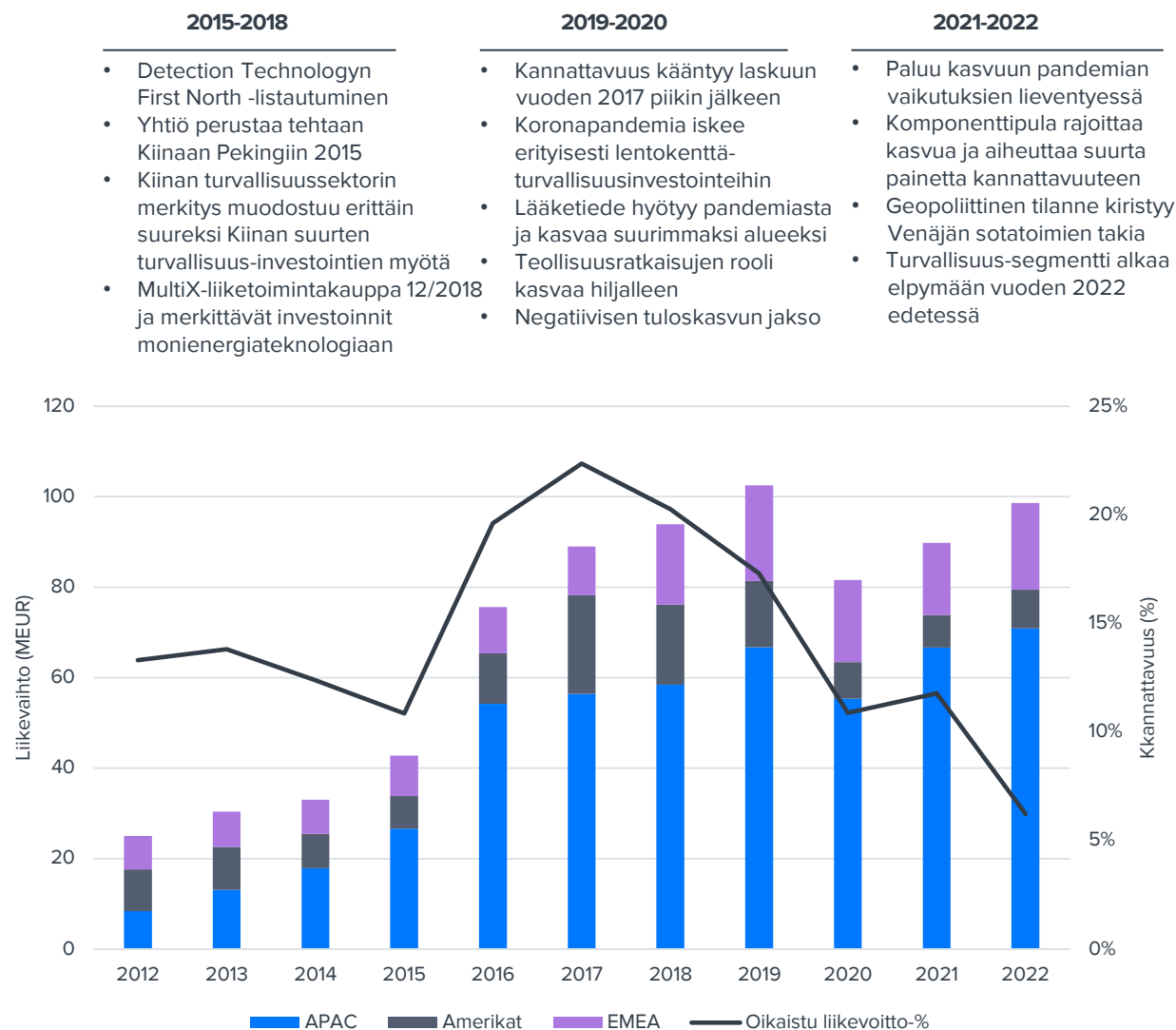
Oikaistu liikevoitto 2022

~20 %

Globaali markkinaosuus DT:n ydinalueilla

49 % / 35 % / 16 %

Lääketiede / Turvallisuus / Teollisuusratkaisut
Liikevaihdon jakauma 2022



2015-2018

- Detection Technologyn First North -listautuminen
- Yhtiö perustaa tehtaan Kiinaan Pekingiin 2015
- Kiinan turvallisuussektorin merkitys muodostuu erittäin suureksi Kiinan suurten turvallisuus-investointien myötä
- MultiX-liiketoimintakauppa 12/2018 ja merkittävät investoinnit monienergiateknologiaan

2019-2020

- Kannattavuus kääntyy laskuun vuoden 2017 piikin jälkeen
- Koronapandemia iskee erityisesti lentokenttä-turvallisuusinvestointeihin
- Lääketiede hyötyy pandemiasta ja kasvaa suurimmaksi alueeksi
- Teollisuusratkaisujen rooli kasvaa hiljalleen
- Negatiivisen tuloskasvun jakso

2021-2022

- Paluu kasvuun pandemian vaikutuksien lieventyessä
- Komponenttipula rajoittaa kasvua ja aiheuttaa suurta painetta kannattavuuteen
- Geopoliittinen tilanne kiristyy Venäjän sotatoimien takia
- Turvallisuus-segmentti alkaa elpymään vuoden 2022 edetessä

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/4

Röntgenkuvantamisen erikoisosaaja

Detection Technology (DT) kehittää, valmistaa, markkinoi ja myy röntgenkuvantamislaitteisiin komponentteja ja järjestelmiä sekä kehittää niihin liittyvää teknologiaa. Lisäksi yhtiön on tuotteistanut palveluita asiakaskokemuksen parantamiseksi. Yhtiön tuotteita käytetään lääketieteellisissä röntgenkuvantamislaitteissa sekä turvallisuuteen ja teollisuuteen liittyvissä röntgenkuvantamislaitteissa. "Beyond hardware" -ajatuksenaan yhtiö etsii mahdollisuuksia tuotteistaa laitteistojen lisäksi myös ohjelmistoja ja palveluita.

Yhtiöllä on toimipisteet Suomessa, Kiinassa, Ranskassa ja Yhdysvalloissa. Tuotekehitys tapahtuu Suomessa, Kiinassa sekä Ranskassa, ja valtaosa valmistuksesta tehdään Kiinassa. Yhtiöllä on tehdas Pekingissä ja palvelu- ja tuotantoyksikkö Wuxissa (lähellä Shanghaiä). Yhtiö on kuitenkin nostamassa Suomen tuotantokapasiteettia noin 10 %:n tasolle kokonaisuudesta. DT:llä on kolme liiketoimintayksikköä: 1) Lääketieteellinen (MBU), 2) Turvallisuus (SBU) ja 3) Teollisuusratkaisut (IBU).

Korkean teknologian komponentti- ja järjestelmätoimittaja

DT toimittaa komponentteja ja laajempia järjestelmiä laitteiden alkuperäislaitevalmistajille (OEM) ja systeemi-integraattoreille, jotka käyttävät niitä röntgenlaitteidensa osina. Yhtiö tarjoaa sekä vakioituja että räätälöityjä kuvantamISRatkaisuja. Tuotteet perustuvat modulaariin, skaalattaviin ja helposti mukautettaviin arkkitehtuureihin. Kilpailusuoja yhtiölle tuovat teknologinen osaaminen niche-markkinassa moniteknologiympäristössä, läheiset

asiakassuhteet, toimialan korkea alalietulokynnys ja vahvat tuotekehityksen prosessit.

DT:n tuotteet ovat syntyneet pääasiassa markkinalähtöisesti pitkäaikaisen asiakasyhteistyön tuloksena ja yhtiöllä on vankka puolijohderöntgenkuvausteknologian ja -markkinoiden asiantuntemus. Valituilla markkinoilla kilpailuetua luovat tuotteiden modulaarisuus, suorituskyky, laatu ja kustannustehokkuus, mutta kilpailua komponenttimarkkinoilla on paljon. Yhtiö on arvioinut sen markkinaosuuden olevan ~20 % globaalisti yhtiön ydinalueilla.

Tarjonta eri liiketoiminta-alueille

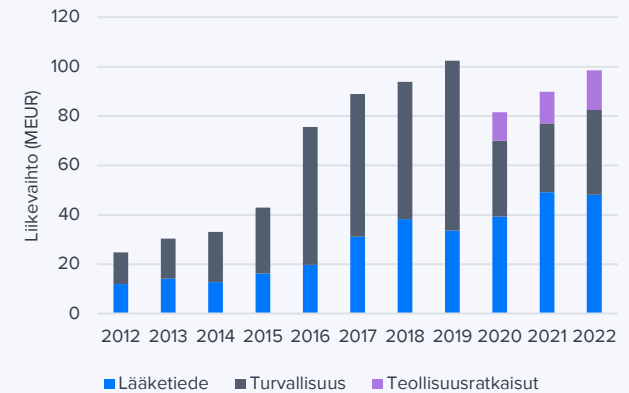
Lääketieteellisellä alalla yhtiö tuottaa järjestelmiä diagnostisiin röntgenlaitteisiin. DT tarjoaa asiakkailleen räätälöityjä ja vakioituja ilmaisia. Yhtiö on laajentanut tarjontaansa myös hampaiden kuvantamissovelluksiin (CMOS-tasopaneelit). DT:llä on tuotteita valodiodeista ilmaisinosajärjestelmiin.

Turvallisuusalalle DT tuottaa käyttövalmiita ilmaisintuotteita useisiin röntgenlaitetyyppeihin diodeista kokonaiisiin ilmaisinjärjestelmiin, mukaan lukien lukuelektroniikka ja liitännäisohjelmistot. Yhtiö pystyy myös tuottamaan räätälöityjä järjestelmiä turvallisuuden alan läpivalaisusovelluksiin.

Teollisuudelle DT tuottaa käyttövalmiita ilmaisintuotteita röntgenkuvauksen avulla tehtävää laadunvarmistusta, lajittelua, prosessikontrollia ja ainetta rikkomatonta testausta (NDT) varten. DT tuottaa myös laajempia räätälöityjä järjestelmiä teollisuuden röntgensovelluksiin.



Liikevaihdon (MEUR) kehitys liiketoimintayksiköittäin



DT:n lääketiedetuotteiden sovellusalueita ovat esimerkiksi:

- Tietokonetomografia (CT)
- Hampaiden röntgenkuvaus
- Röntgenkuvaus leikkaussaleissa

DT:n turvallisuusalan kuvantamissovelluksia ovat:

- Matkatavaroiden läpivalaisu
- Pakettien ja postin läpivalaisu
- Rahdin, konttien ja ajoneuvojen läpivalaisu
- Henkilöiden läpivalaisu

DT:n teollisuusratkaisujen sovellusalueita ovat:

- Elintarvikkeiden ja lääkkeiden ja renkaiden tarkastus
- Materiaalien lajittelu maataloudessa ja metsä-, kaivos- ja kierrätysteollisuudessa
- NDT (Non-Destructive Testing)- ja CT-suurenergiasovellukset avaruus-, auto-, ilmailu- ja puolustus-teollisuudessa sekä uusiutuvassa energia-, öljy- ja kaasuteollisuudessa
- Tuotannon prosessiohjaus ja laadun tarkkailu

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/4

IBU keskittyy teollisuusmyynnin lisäksi tuomaan markkinoille korkeamman jalostusasteen ilmaisinratkaisuja, joissa ohjelmistoilla ja algoritmeilla on aikaisempaa merkittävämpi rooli.

Taustalla vahvat megatrendit

DT:n tuotteiden kysyntää ajaa lopputuotteen eli röntgenlaitteiden kysyntä. Yleisesti digitalisaatio, big data ja tekoäly lisäävät röntgenkuvantamista ja muuttavat sen teknologian kehittämistä enemmän algoritmeja hyödyntäväksi ajaen näin kasvua. Turvallisuuspuolella lisääntyvä turvallisuuden tarve esimerkiksi kasvavasta terrorismista johtuen luo pohjan kasvuille. Lääketieteellisellä markkinalla ikääntyvä väestö, pandemiat ja kehittyvä terveydenhuolto ovat vahvoja ajureita lääketieteellisten röntgenkuvantamislaitteiden kysynnälle. Teollisuusmarkkina on uusin ja nopeimmin muuttuva uusien sovelluksien keskittyessä erityisesti tälle markkinalle. Ajureina toimivat mm. ekotalous, kiertotalous, laatu- ja tehokkuusvaatimukset sekä raaka-ainepula.

Asiakaskunta suhteellisen keskittynyt

DT:n liiketoiminnot ovat hajautuneet eri toimialojen välille, mutta yhtiö on edelleen riippuvainen pienestä määrästä suuria asiakkaita. Vuonna 2022 noin 51 % (2021: 56 %) yhtiön liikevaihdosta tuli viideltä suurimmalta asiakkaalta. Avainasiakasriskiä pienentää se, että toimittajan vaihtaminen kesken tuotteen elinkaaren (keskimäärin noin 5-10 vuotta) on harvinaista. Asiakaskunta on myös laajentunut viime vuosina voimakkaasti. Maantieteellisesti yhtiön liikevaihto on keskittynyt voimakkaasti Aasiaan (2022: 72 % liikevaihdosta). Kiina on yhtiön ylivoimaisesti suurin yksittäinen markkina, sillä sinne on keskittynyt asiakkaiden

laitevalmistusta. Riippuvuus Kiinasta muodostaa yhtiölle merkittävän riskikeskittymän, erityisesti kun geopoliittiset riskit ovat nostaneet päätään.

Kevyt ja joustava liiketoimintamalli

DT:n liiketoimintamalli on kevyt ja sitoo vain vähän pääomaa. Yhtiö fokusoi resurssinsa korkean lisäarvon toimintoihin ja raskaat, paljon pääomaa sitovat ja matalan lisäarvon valmistusprosessit ovat ulkoistettuja. Käytännössä yhtiö tekee itse vain asiat, jotka vaativat korkeaa osaamista ja lisäävät merkittävästi arvoa.

Yhtiöllä on kokenut ja teknisesti erittäin pätevä henkilöstö, asiaankuuluvat immateriaaliset oikeudet ja ammatti- ja tietotaitoa yli 30 vuoden ajalta valodiodien ja ilmaisimien kehittämisestä sekä tuotannosta. Monialaisten valodiodi (PD)-, ASIC-, elektroniikka- ja mekaniikkasuunnittelu, laiteohjelmistojen ja algoritmien yhdessä optisten materiaalitieteologia- ja valmistusteknologioiden osaamista koskevat vaatimukset sekä tarve korkeatasoiseen ammatti- ja tietotaitoon nostavat alalle pääsemisen kynnyistä merkittävästi.

Teknologinen asiantuntemus on röntgenkuvantamismarkkinalla suuri kilpailutekijä, ja normaalisti T&K-kulut ovat noin 10 % liikevaihdosta. Yhtiön teknologia- ja tuotekehitystoiminta on laajaa ja se kattaa mm. omien teknologia-alustojen suunnittelua sekä asiakkaiden kanssa yhteisiä tuotekehitysprojekteja. DT myy suurimman osan tuotteistaan suoraan asiakkailleen ja pienemmillä markkinoilla yhtiö käyttää jälleenmyyjä. Yhtiön liiketoimintamalli on hyvin joustava ja skaalautuva, mitä kautta yhtiö pystyy yleensä vastaamaan tehokkaasti nopeisiin kysynnän muutoksiin.

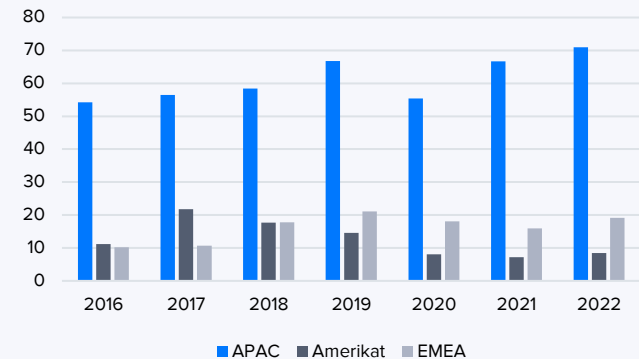


Taustalla olevat megatrendit

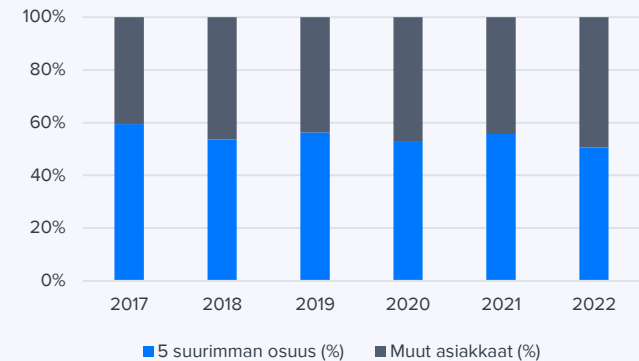
- Erilaisen uhkakuvien nousu (ml. terrorismi) nostavat jatkuvaa tarvetta investoida turvallisuuteen
- Ikääntyvä väestö ja terveydenhuoltoteknologian jatkuva kehitys
- Digitalisaatio, big data ja tekoäly



Liikevaihto eri alueilla (M€)



Top5-asiakkaiden osuus liikevaihdosta



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/4

Teknologiastратегia on merkittävä osa kokonaisuutta

DT:n teknologiaosaaminen ei ole pelkästään tuotepohjaista, vaan merkittävä osa liittyy materiaaliteknologiaan ja tuotteiden valmistusmenetelmiin. DT:llä on erikoisosaamista muun muassa valodiodeiden valmistukseen käytettävästä piistä ja tuikeaineista, joilla on merkittävä vaikutus ilmaisimien suorituskykyyn. Esimerkiksi yhtiön käyttämät piikiekot valmistetaan alihankkijoiden tehtaissa DT:n määritelmien mukaisesti. Valmistusmenetelmissä DT on kehittänyt esimerkiksi liimaustekniikoita, joilla pystytään vähentämään ilmaisimien häiriöitä ("noise"). Teknologiastратегian taustalla on vahva osaaminen 1) materiaaliteknologiassa ja 2) yleisesti korkea teknologinen osaaminen sekä lopputuotteissa että valmistuksessa. Yhtiön osaaminen on siis laaja-alaista, mikä vahvistaa kilpailuetua ja nostaa alalietulokynnystä.

Erottava ydinajatus on ollut yhtiön tuotteiden modulaarisuus, mikä mahdollistaa tuotteiden räätälöinnin kustannustehokkaasti eri asiakkaiden toivomusten mukaan. Näkemysksemme mukaan DT on päässyt nykyiseen vahvaan asemaansa erityisesti asiakkaiden tarpeiden ymmärtämisellä ja palvelulla, mikä oli aiemmin toimialan suurimmilla yhtiöillä osin heikkoa (tuotevalikoima oli laaja, mutta asiakaskohtaiseen räätälöintiin suhtauduttiin nihkeästi). Merkittävä osa DT:n tuotekehityksestä on tapahtunut asiakastarpeiden perusteella, mikä on vahvistanut tarjontaa. Nykyään DT:llä on yli 600 eri tuotetta, mutta tarvittaessa yhtiö räätälöi edelleen tuotteita asiakkaille.

Beyond Hardware: ohjelmistot ja algoritmit

DT:n tarjonta on laajentunut ilmaisimista laajempiin kokonaisuuksiin ja jatkossa kehittäminen siirtyy enemmän ohjelmistoihin ja erilaisiin algoritmeihin, joilla yksinkertaistaen tehdään ilmaisimista älykkäämpiä. Yhtiö pystyy tarjoamaan digitaalista signaalinkäsittelyä (AD-muuntimet) tukevaa lukelekroniikkaa, eri osajärjestelmien integraation ja eri alueille laajoja teknologiakokonaisuuksia. Yhtiöllä on myös raakadatan tulkitsemista tukevaa ohjelmistokehitystä sekä algoritmikehitystä erityisesti monienergiaratkaisuihin liittyen. Datan parempi hyödyntäminen ja sen optimointi oppivampaan suuntaan on merkittävässä roolissa koko Beyond Hardware -ajatuksessa.

Yleensä DT:n tarjonta päättyy API-rajapintaan, sillä yhtiön asiakkaat kokevat kuvan muodostamiseen käytettävät algoritmit ja tähän liittyvät tekijät omaksi ydinosaamiseksi (erityisesti lääketiede). Vaikka tämä on mielenkiintoinen korkean lisäarvon alue arvoketjussa, DT:n voi olla vaikea laajentua API:n jälkeiseen kuvan muodostumiseen perinteisillä markkinasegmenteillä. Jos yhtiö tekisi näin, se astuisi sen asiakkaiden ydinalueelle, mikä voisi olla strategisesti tuhoisa liike. Monienergia-teknologiassa vastaavia standardeja ei kuitenkaan ole, minkä takia DT kehittää myös kuvan luomiseen käytettäviä algoritmeja ja voi siten vastata teknologiasta alusta loppuun saakka. Markkinamurroksessa esimerkiksi teollisuuteen ensin tuotavat ratkaisut voivat hiljalleen hiipiä myös muille segmenteille. Hiljalleen DT:n ratkaisut ovat siirtymässä "hardwarea laajemmiksi", mutta yhtiön ytimessä pysyvät silti hardwarepohjaiset ratkaisut.

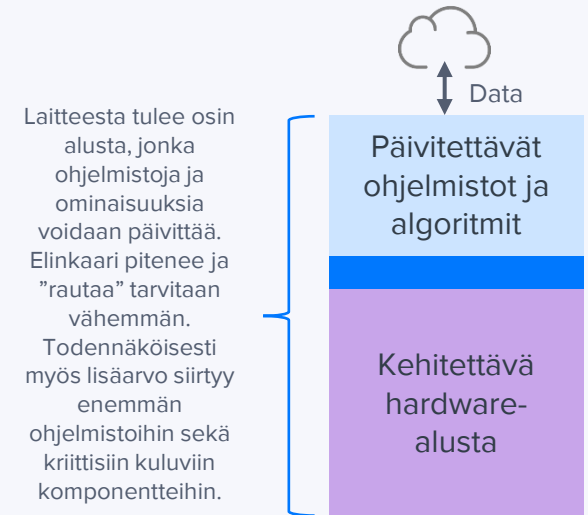
Tulevaisuuden tuoteratkaisut havainnollistus

Aiemmin: myydään aina 100 % uusi laite

Laitevalmistajan tuotteen arvontuotto perustuu laitteeseen ja ohjelmistoilla on vähäinen rooli kilpailussa. Teknologian kehittyessä laite korvataan kokonaan.

Tuote:
100%
Hardware

Tulevaisuudessa: ohjelmistot ja algoritmikehitys mahdollistavat päivitykset



Käytännön esimerkki on Tesla, jonka automallit uudistuvat hardwaren osalta hitaasti mutta hyötyvät jatkuvasti uusista ohjelmistopäivityksistä.

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/4

Haobo Imaging -yritysosto avaa uuden markkinan

DT tiedotti 15.3. sopimuksesta röntgentasopaneeli-ilmaisintoimittaja Shanghai Haobo Imaging Technologyn ostamisesta, ja yritystoston odotetaan toteutuvan kesällä 2023. Vaikka Haobon liikevaihto (2022: 3,0 MEUR) on vielä pieni, kyseessä on strategisesti merkittävä yritysosto. Haobon yritysarvo on kaupassa merkittävä (EV noin 14 MEUR) ja yhtiön kehittämiseen arviolta seuraavan kolmen vuoden aikana vaadittavat investoinnit ovat myös oleellisia.

DT on ollut pitkään edelläkävijöitä viivaskannaus- ja CT (tietokonetomografia) -ilmaisintarjauksissa. Viime vuosina yhtiö on lisäksi rakentanut CMOS- (komplementaarinen metallioksidipuolijohde) -

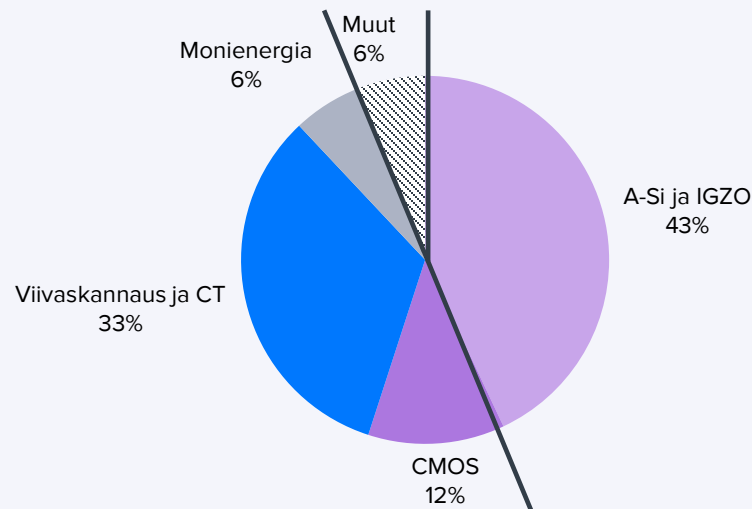
tasopaneeli- ja fotonilaskentaa (monienenergiaan) perustuvaa tuoteportfolioa. Yhtiön tarjonnassa on ollut kuitenkin aukko TFT-tasopaneeli- ilmaisimissa (Thin-Film Transistor, ohutkalvotransistori), jotka perustuvat a-Si (Amorfinen pii) ja IGZO (Indium Gallium Sinkkioksididi) - teknologioihin. TFT-markkinasegmentin arvioidaan edustavan vuoteen 2025 mennessä yli 40 % yhteensä 3,1 miljardin euron digitaalisten röntgenilmaisimien kokonaismarkkinasta. TFT-tasopaneeli-ilmaisimien pääsovellus on lääketieteiden röntgenkuvaus, ja kasvavaa kysyntää on myös teollisuudessa (mm. akkuteknologia) ja eläinlääketieteessä.

Teknologisesti Haobo -yritysosto sopii DT:n tarjontaan erinomaisesti. Haobolla on vakaat tuotealustat sekä vahva osaaminen staattisista ja dynaamisista TFT-tasopaneeli- ilmaisimista.

Haobon teknologiat (amorfinen pii ja IGZO) sekä markkinasegmentit ovat käytännössä ainoita, joilla DT ei ole ollut aiemmin mukana. Pääallekkäisyyksiä ei siis ole, mutta yhtiöllä on suuria mahdollisuuksia asiakas- ja teknologiasynergioissa. Liiketoiminta täytyy kuitenkin pystyä skaalaamaan uuteen kokoluokkaan tulevina vuosina, jotta yritystoston korkea arvostustaso on perusteltavissa.

Laajentumisesta TFT-markkinasegmentille on puhuttu siitä asti, kun yhtiö julkaisi DT-2025-strategian vuonna 2019. Jatkossa DT pystyy palvelemaan maailmanlaajuisen digitaalisten röntgenkuvantamismarkkinoiden koko kirjoa. Haobo-yritystoston ja DT:n tulevaisuuden menestyksen arvioiminen uudella markkinalla on toistaiseksi vaikeaa, mutta potentiaalia yritysosto kasvattaa merkittävästi.

Markkinan jakautuminen teknologian mukaan (2025e)



昊博影像
HAOBO IMAGING

Detection Technologyn liiketoiminta

Kohdemarkkina

Digitaaliset röntgenilmaisinaratkaisut
(markkina arviolta 3 mrd. euroa vuonna 2025)



Mahdolliset muut teknologiat,
joissa DT näkee mahdollisuuksia
hyödyntää osaamistaan

**Tärkeimmät
toiminnot**

Tuotekehitys
ja teknologia



*Kiinassa, Suomessa ja
Ranskassa*

Myynti ja
asiakaspalvelu



*Globaali hajautettu
toiminto*

Korkean lisäarvon
tuotanto



*Kiinassa Pekingissä ja Wuxissa sekä
Suomessa Oulussa*

Vertikaalinen fokus: laaja-alainen ja poikkitieteellinen osaaminen sekä yhteinen teknologiapohja tukevat eri alueita

Liiketoimintayksiköt

Lääketiede

~49 % liikevaihdosta 2022
Perinteinen suuri markkina, jossa DT:llä noin 20
%:n markkinaosuus yhtiön ydinalueella
Paljon suurille asiakkaille räätälöityjä ratkaisuja
sekä standardituotteita



Turvallisuus

~35 % liikevaihdosta 2022
Kasvava markkina, jossa DT:llä 20 %:n
markkinaosuus vaativissa ratkaisuissa
Laaja tuotevalikoima standardiratkaisuja
sekä mahdollisuus räätälöintiin



Teollisuus

~16 % liikevaihdosta 2022
Hajanainen ja vielä osittain
kypsymässä oleva markkina,
jossa etsitään uusia
teknologiaratkaisuja erilaisiin
sovelluksiin



**DT:n tarjonta
segmentille**

Tietokonetomografia (CT), ilmaisinkortit,
fotodiodit, CMOS-tasopaneelit yms.

Viivaskannaus, CT, lukuelektroniikka,
komponentit ja kokonaisjärjestelmät

*Jo mainittujen lisäksi
monienergia, laajemmat
algoritmit ja ohjelmistot*

Taustalukuja

6 900 000+

Toimitettua tuoteratkaisua
kaikkiaan.

1 600 000+

Toimitettua tuoteratkaisua CT-
laitteisiin.

2 000 000 000+

Tarkastusta DT:n teknologialla
päivittäin.

30+

Vuoden historia toimialalla.

Sijoitusprofiili 1/2

Kasvava teknologiayhtiö niche-markkinalla

Lähtökohtaisesti DT profiloituu mielestämme kannattavan kasvun yhtiöksi, mutta viime vuosien heikko kehitys on osittain rapauttanut mielikuvaa. Yhtiö on kohdannut lukuisia ulkoisia haasteita (korona ja komponenttipula), joiden vuoksi yhtiön tuloskehitys ei ole ollut täysin omissa käsissä. Uskomme haasteiden olevan ohimeneviä ja yhtiön profiloituvan edelleen kannattavan kasvun yhtiöksi, joka toimii globaalilla nopeasti kasvavalla niche-markkinalla. Isossa kuvassa liiketoimintamalli on joustavaa ja sitoo vähän pääomaa, mikä on historiallisesti mahdollistanut korkean pääoman tuoton. Osakkeen keskeisimmät arvoajurit ovat mielestämme liikevaihdon ja tuloksen kasvu vuosien 2020-2022 tuloskuopan jälkeen. Suurin pitkän aikavälin potentiaali liittyy kesällä toteutuvaan Haobo-yritysostoon. Kasvu saa tukea vahvoista megatrendeistä ja skaalautuvasta liiketoimintamallista, ja DT:llä on vahva asema houkuttelevalla toimialalla.

Riskiprofiili on kohtuullinen

DT:lle selkeä riski on yleensä heikko näkyvyys, mikä vaikeuttaa ennustettavuutta ja mahdollistaa merkittävät tulospettymykset. Asiakkaiden loppukysyntä on silti suhteellisen defensiivistä. Lisäksi selkeä riski on keskittynyt asiakaskunta, koska yhden avainasiakkaan menetys voisi näkyä merkittävästi. Lisäksi näemme osittain haasteena aseman arvoketjussa, mikä asettaa hinnoittelulle ja toiminnan tehostamiselle jatkuvia paineita. Sektorin yleisesti hyvä kannattavuus nostaa hintakilpailun riskiä ja houkuttelee alalle uutta kilpailua. Alalietulokynnys on kuitenkin korkea. Iso epävarmuustekijä on lähivuosina Haobon kehitys.

DT:n vahvuudet

Vähän pääomaa sitova liiketoimintamalli. DT on fokusoitunut korkean lisäarvon toimintoihin, minkä takia yhtiön liiketoiminta sitoo vähän pääomaa ja liiketoimintamalli säilyy joustavana ja ketteränä.

Vahva teknologinen osaaminen. DT:llä on erittäin vahva teknologinen osaaminen, mikä on kumuloitunut 30 vuoden aikana. Yhtiö on perinteisesti panostanut noin 10 % liikevaihdostaan tuotekehitykseen ja onnistunut tässä hyvin.

Markkinalla vahvat kasvuajurit. DT:n tuotteiden kysyntää ajavat vahvat globaalit megatrendit. Lääketieteellisellä markkinalla ikääntyvä väestö ja kehittyvä terveydenhuolto tukevat röntgenkuvantamislaitteiden kysyntää. Turvallisuuden röntgenkuvantamisessa lisääntyvä turvallisuuden tarve luo pohjan kasvulle. Teollisuuden sovelluksissa röntgenteknologian käyttöä lisäävät muun muassa laatuvaatimukset.

Kasvava ja uskollinen asiakaspohja. DT:n asiakasmäärä on kasvanut noin 20 %:n vuosivauhtia vuosien 2008-2022 välillä. Nykyään laaja asiakaspohja luo hyvän pohjan kasvulle tulevaisuudessa. Myös DT:n asiakasvaihtuvuus on historiallisesti ollut matala, mikä kertoo laadusta.

DT:n heikkoudet

Myytävien tuotteiden hintaeroosio. DT:n tuotteiden elinkaari on tyypillisesti noin 7 vuotta (5-10). Tuotteen elinkaaren aikana syntyy noin 3-5 %:n vuotuinen hintaeroosio. DT painii hintaeroosiota vastaan tuotekehityksellä, tuottavuuden parantamisella sekä jatkuvalla volyymikasvulla sekä kustannustehokkaalla hankinnalla.



SWOT-analyysin tiivistelmä

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none">Fokusoitunut liiketoimintamalliTeknologinen osaaminenVahvat megatrenditKasvava asiakaspohjaAsiakasosaaminen ja -suhteet	<ul style="list-style-type: none">Jatkuva hintaeroosio ja osin heikko asema arvoketjussaSuhteellisen heikko näkyvyysHuolet viime vuosien heikon kehityksen pitkittymisestä
<ul style="list-style-type: none">Uusien tuoteperheiden potentiaali (CMOS, Aurora)Monienergia ja "beyond hardware"Lisämyynti nykyisille asiakkailleYritys- / teknologiaostotLaajentuminen Amerikoissa	<ul style="list-style-type: none">Kilpailun mahdollinen kiristyminenKeskittynyt asiakaskuntaAvainhenkilöiden tai teknologian menettäminenKiinan iso rooliLaatukustannukset
Mahdollisuudet	Uhat

Sijoitusprofiili 2/2

Suhteellisen heikko näkyvyys. Vaikka lopputuotteiden kysyntä kasvaa suhteellisen vakaasti, DT:llä on silti suhteellisen lyhyt näkyvyys omaan kysyntään. Yleensä tämä on vain noin kvartaalin, mikä selittää osittain myös yhtiön haluttomuuden ohjeistaa koko vuoden kehitystä.

DT:n mahdollisuudet

Haobo -yritysosto ja laajentuminen TFT-markkina. DT on Haobo-yrityksen avulla laajentumassa yhtiön kokoluokkaan nähden valtavalle TFT-markkinalle, joka tarjoaa yhtiölle kasvumahdollisuuksia kauas tulevaisuuteen. Onnistuminen veisi DT:n uuteen kokoluokkaan, mutta epävarmuustekijöitä on toistaiseksi paljon.

Monienergiateknologia ja beyond hardware. DT on panostanut paljon monienergiateknologiaan, jonka erottelukyky on huomattavasti parempi kuin perinteisten teknologioiden. Pitkällä aikavälillä teknologiasta voi muodostua yhtiölle kasvuajuri, vaikka toistaiseksi kaupallisia sovelluksia on vähän (esteenä korkea hinta). Tämän myötä ”Beyond hardware” -strategia voi saada vahvistusta. Lisäksi DT on panostanut merkittävästi ohjelmisto- ja algoritmiosaamiseen, ja näemme mahdollisuuksia kasvattaa roolia arvoketjussa erityisesti monienergian kautta. Perinteisimmillä toimialoilla asemaa arvoketjussa on vaikeampi muuttaa.

Röntgenin hyödyntäminen akkukenojen valmistuksessa. Yksi mielenkiintoinen markkina röntgenille ja DT:n tuotteille on akkujen kokoonpano ja akkukenovalmistus. DT on tutkinut mahdollisuuksia nopeasti kasvavalla toimialalla. Maailman akkukenoista valtaosa valmistetaan DT:n ydinmarkkinalla Kiinassa.

DT:n uhat

Haobo-yrityksen epäonnistuminen. Haobo-yrityksen avaama potentiaali on kiistämätön, mutta onnistuminen vaatii myös merkittäviä investointeja. TFT-markkinalla DT/Haobo ovat selkeitä haastajia, eikä onnistuminen ole varmaa.

Kilpailun oleellinen kiristyminen. Sekä DT:n että sen kilpailijoiden kannattavuudet ovat olleet historiallisesti keskimäärin korkeita, mikä ei välttämättä ole pitkällä aikavälillä kestävä. Painetta kannattavuuden laskuun tulee asiakkaiden (haluavat suuremman osan katteesta) ja (mahdollisesti uusien) kilpailijoiden suunnasta.

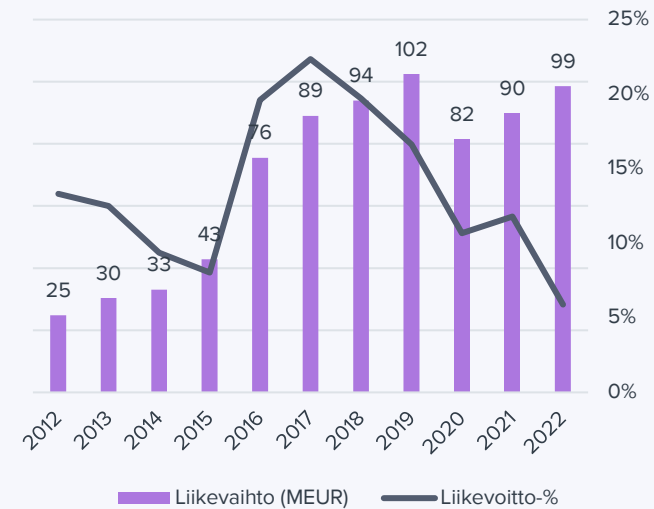
Liikevaihto on keskittynyt. DT:n viisi suurinta asiakasta vastasi viime vuonna noin 51 %:sta liikevaihdosta. Yhden suuren asiakkaan menettäminen voisi siten rasittaa yhtiön liikevaihtoa merkittävästi. Yhtiön asiakasmäärän voimakas kasvu ja vähäinen asiakasvaihtuvuus on pienentänyt kuitenkin tätä riskiä.

Kiinan iso rooli. Kiina on DT:n suurin markkina, ylivoimaisesti suurin valmistusmaa sekä tärkeä kilpailukyvyyn ja osaamisen kannalta (T&K). Kiinan kehitys ja maahan liittyvät geopoliittiset väännöt voivat siis olla merkittäviä DT:n kannalta. Kiinassa liiketoimintaa harjoittaviin yhtiöihin liittyy myös riski esimerkiksi siitä, että yhtiön teknologiaa päätyisi väärin käsiin. DT:llä toiminta on silti vakiintunutta.

Laatukustannukset. DT:n tuottamat komponentit tai järjestelmät voivat olla viallisia ja yhtiö voi joutua vastuuseen vikojen korjaamisesta. DT on kirjannut vuodesta 2015 lähtien 1,5 % liikevaihdostaan kuluksi takuuvarauksena mahdollisten tulevien laatukustannusten kattamiseksi.

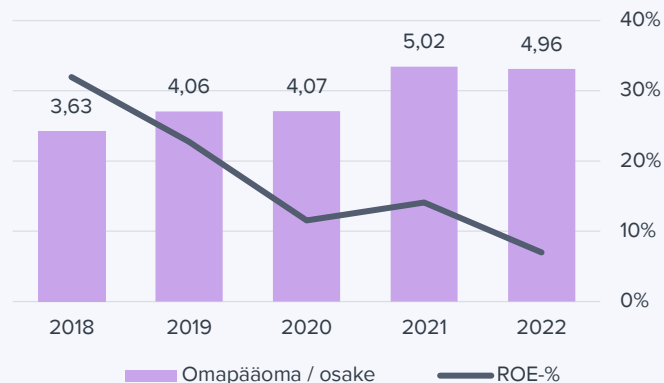


DT:n vahva track-record kannattavasta kasvusta on heikentynyt viime vuosina



Pääoma on yleensä tuottanut erittäin hyvin, mutta trendi on ollut heikkenevä

Oma pääoma / osake ja ROE-%



Sijoitusprofiili

1.

Suuri kasvupotentiaali erityisesti Haobo-yritystoston onnistuessa

2.

Vahva kilpailukyky ja teknologinen osaaminen

3.

Vahvat megatrendit

4.

Osittain skaalautuva kulurakenne ja laajentuminen ohjelmistoihin

5.

Kevyt taserakenne

Potentiaali



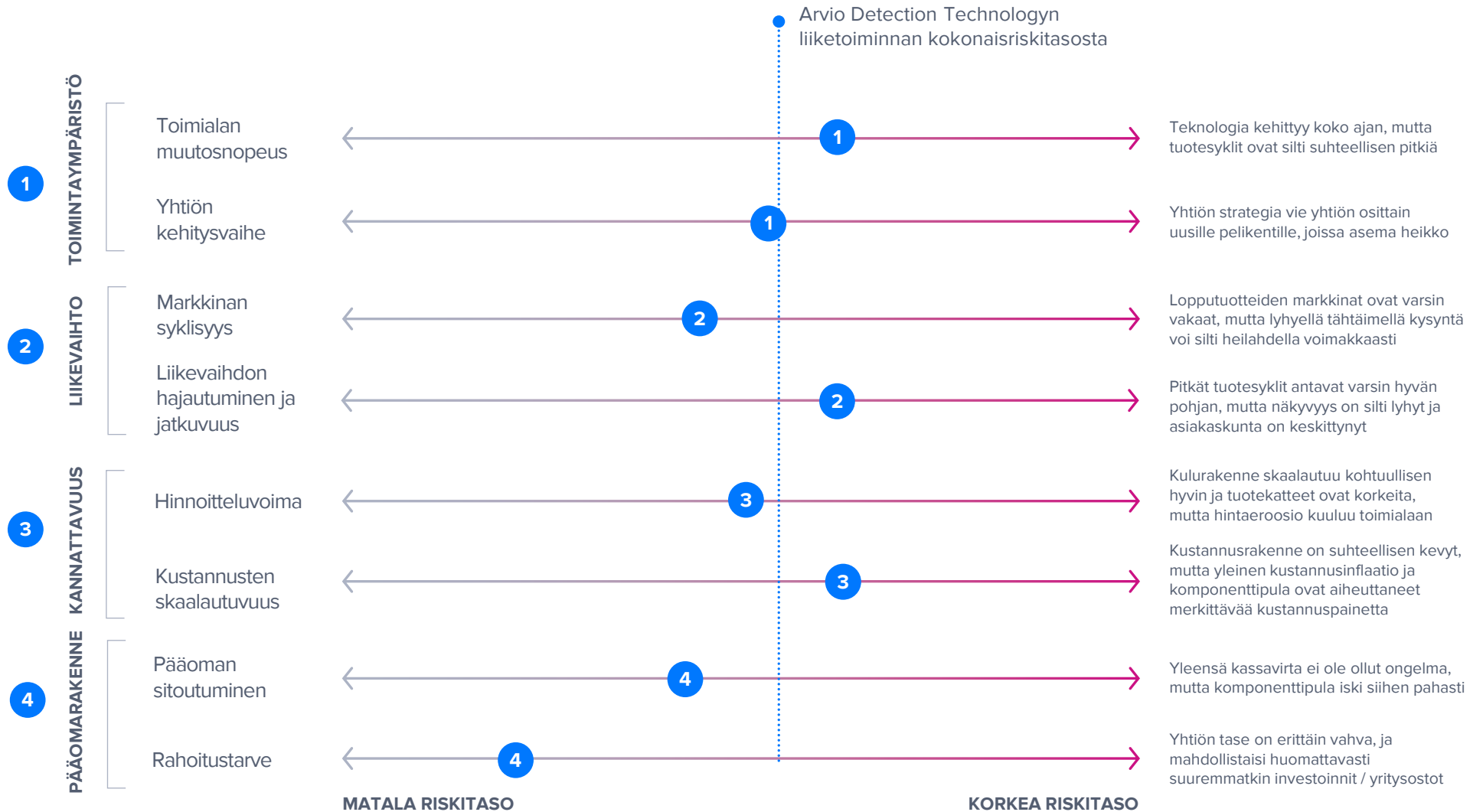
- Vahvojen kasvuajureiden ansiosta markkinat kasvavat lähivuosina arviolta 5-6 % vuosittain
- Haobo-yritystoston mukana kohdemarkkina lähes kaksinkertaistuu, joten kasvupotentiaalia on paljon
- DT:llä on hyvät mahdollisuudet voittaa markkinaosuuksia ja avata lisämahdollisuuksia ohjelmistoista ja palveluista
- Korkea pääoman tuotto kannattavuuden elyessä jälleen normaalille tasolle
- Teollisuuden ratkaisut- ja monienergiateknologia avaavat uusia, mahdollisesti skaalautuvia mahdollisuuksia

Riskit



- Hintaeroosion takia on juostava kovaa, jotta pysyy edes paikallaan
- Haobo-yritystoston liittyy merkittävää epävarmuutta ja kilpailukyky ”beyond hardware” on vielä todistamatta
- Kiristynvä kilpailu voi painaa katteita erityisesti pitkällä aikavälillä
- Kiinaan liittyvät geopoliittiset jännitteet voisivat heijastua negatiivisesti yhtiöön
- Viime vuosien heikon tuloskehityksen jatkuminen

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Strategia 1/4

Strategian ydin

DT on keskittynyt röntgenteknologiaan, koska yhtiöllä on laaja tekninen kompetenssi röntgenteknologian kuvantamisjärjestelmistä ja vahva markkina-asema. Yhtiö hakee kilpailuetua tarjoamalla röntgenkuvausjärjestelmiä laaja-alaisesti samaa teknologiaa käyttäville sektoreille, kuten lääketieteelle, turvallisuusalalle ja teolliselle alalle. Samalla liiketoiminta on fokusoitu kapealle niche-teknologiasektorille. Vaikka syrjäyttävää tai diskriminoivaa teknologiaa ei tietääksemme ole odotettavissa, kyseinen riski liittyy aina vahvaan teknologiavalintaan.

DT toimittaa modulaarisia järjestelmiä, joita voidaan laajentaa ja muuttaa asiakaskohtaisia laitteita varten. Yhtiön käsityksen mukaan asiakkaiden arvostama kyky toimittaa asiakas- ja laitekohtaisesti räätälöityjä järjestelmiä on selvä kilpailullinen etu. Räätälöityjen tuotteiden osuus liikevaihdosta onkin käsityksemme mukaan kasvanut standardoituja tuotteita nopeammin. Luotettavuus ja toimitusvarmuus ovat toimialalla kriittisiä, kuten tietysti myös kustannustehokkuus.

Röntgenkuvantamiskomponenttien ja järjestelmien alalla on kilpailua, joka näkyy edelleen kiihtyvänä teknologian kehityksenä, tuotteiden toiminnallisuuden parantamisena ja tuotantokustannusten laskuna. DT pyrkii jatkuvasti parantamaan ja kehittämään tuotteitaan hyödyntämällä uusia teknologioita. Yhtiö investoi tutkimukseen ja tuotekehitykseen laajentaakseen teknologiapohjaansa uusiin sovelluksiin sekä kehittääkseen uutta teknologiaa täydentämään nykyistä tuikeainevalodiodi-ilmaisimien

tarjoamaansa. Yhtiön vuotuiset investoinnit tutkimukseen ja kehitykseen ovat olleet noin 10-13 %:n tasolla. Viime vuonna yhtiön T&K-kuluja nosti erityisesti tuotteiden uudelleensuunnittelu, jotta heikon saatavuuden komponenttien tarve poistui.

DT on sijoittunut lähelle keskeisiä loppumarkkinoita ja asiakkaitaan. Tulevaisuudessa yhtiö pyrkii jatkamaan toimintansa vahvistamista keskeisillä markkinoilla sekä paikallisten organisaatioiden kehittämistä. Kasvattaakseen toimintaansa erityisesti Yhdysvaltojen suurilla markkinoilla, DT on vahvistanut organisaatiotaan alueella palkkaamalla Amerikat -alueelle johtajan vuoden 2022 lopussa (Bree Allen). Amerikat -alueen myynti olikin jo Q1'23:lla vahvassa kasvussa, vaikkakin edelleen suhteellisen pientä. Lisäksi DT pyrkii kehittämään edelleen jälleenmyyjä-verkostoansa maissa, joissa sillä ei ole omaa myyntiorganisaatiota.

Liiketoimintamallissa keskitytään lisäarvoon

DT:n liiketoimintamalli on keskittynyt erityisesti korkean lisäarvon tehtäviin. Yhtiön ydinosamista ovat teknologian kehittäminen, suunnittelu, kriittisten prosessien hallinta, loppukokoonpano ja testaus. Kaikki nämä tukevat myös yhtiön kasvutavoitteita. Keskittyminen korkean lisäarvon tehtäviin sitoo vähän pääomaa ja mahdollistaa joustavuuden sekä tuotannossa että tuotteiden toimituksissa. Yhtiön taserakenne onkin kevyt ja pääoman tuotot ovat olleet historiallisesti korkeita, joskin trendi on ollut selvästi alaspäin vaikeina viime vuosina. Korkean lisäarvon strategiaan sopii mielestämme hyvin myös panostukset laitemyyntiä tukeviin ohjelmistoihin.



DT:n strategian kulmakivet

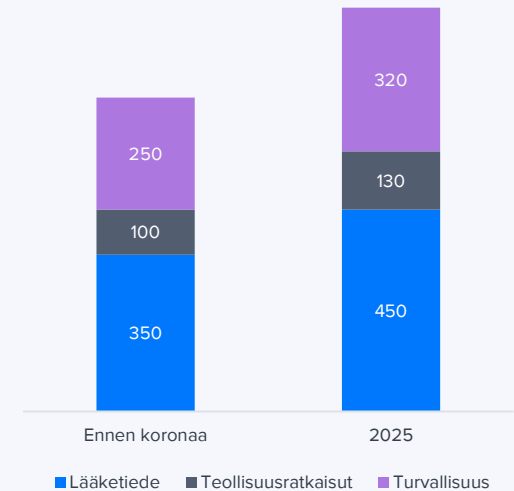
- Keskittyminen röntgenteknologiaan
- Asiakas- ja laitekohtainen räätälöinti
- Investoinnit tutkimukseen ja tuotekehitykseen
- Maantieteellinen kattavuus

DT:n keskipitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet:

- Liikevaihdon kasvu >10 % vuosittain
- Liikevoittomarginaali >15 %
- 30-60 % tuloksesta osinkoina



DT:n ydinmarkkinoiden koko ja odotettu kasvu (MEUR)



Strategia 2/4

Tavoitteena olla kasvujohtaja isolla markkinalla

DT:n strateginen tavoite on olla *kasvujohtaja* digitaalisissa röntgenilmäinratkaisuisissa ja merkittävä toimija muissa teknologioissa, joissa yhtiö näkee hyviä liiketoimintamahdollisuuksia. Yhtiön arvion mukaan digitaalisten röntgenilmäinratkaisujen markkinakoko on noin 3 miljardia euroa vuonna 2025. Arvio pohjautuu markkinoiden oletetulle noin 5-6 %:n vuosikasvulle. Pandemia aiheutti turvallisuusmarkkinaa merkittävän loven, mutta tätä kurotaan hiljalleen kiinni nopeammalla kasvulla lähivuosina. DT:n mukaan kohdemarkkina voidaan jakaa viiteen eri segmenttiin, jotka esittelemme seuraavaksi.

1. Tietokonetomografia (CT)

DT on toiminut pitkään tietokonetomografia -markkinalla (computed tomography, CT). Teknologia on erittäin tarkkaa ja nopeaa vaativissa lääketiede-, turvallisuus- ja teollisuussovelluksissa. Esimerkkejä ovat turvallisuudessa uudet korkean teknologian 3D-skannerit lentokentillä ja lääketieteessä CT-laitteet, joihin DT toimittaa komponentteja. CT-laitteet ovat tyypillisesti asiakkaalle räätälöityjä ratkaisuja. Kyseessä on DT:lle erittäin tärkeä segmentti, joka kuuluu liiketoiminnan ytimeen.

2. Viivaskannerit / -ilmaisimet

Viivaskannerit / -ilmaisimet (line scan detectors) ovat myös DT:lle perinteistä, pitkään jatkunutta liiketoimintaa. DT tarjoaa laajan malliston viivaskannereita turvallisuus- ja teollisuussektoreille. Viivaskannerit ovat

tyypillisesti standardoituja tuotteita ja ovat CT-segmentin kanssa DT:n ydinliiketoimintaa.

Vaativissa lääketieteen sovelluksissa ja turvallisuusalan sovelluksissa, jotka ovat yhtiön ydinalueita, DT:n markkinaosuus on arviomme mukaan noin 20 %. Markkinaosuuden perusteella DT on markkinajohtaja (tai ainakin erittäin lähellä markkinajohtajaa) näillä ydinalueilla, mikä oli aiemmin yhtiön tavoitteena.

3. Amorfiseen piihin pohjautuvat tasopaneelit

Amorfiseen piihin (a-Si) pohjautuvat tasopaneelit (amorphous silicon flat panels) ovat DT:lle uusi tuotealue ja kohdemarkkina, jonne yhtiö on nyt laajentumassa Haobo-yritystoston kautta. Aiemmin DT otti askeleen tähän suuntaan kehittäessään CMOS-teknologiaa, mutta DT:llä ei ole ollut tarjontaa a-Si -tasopaneeliröntgenilmäisimiin. Tämä on kuitenkin Haobon ydinosaaamista, ja tätä kautta DT:n osaaminen ja tarjontaa laajentuu segmentille yritystoston toteutuessa kesällä 2023.

Kyseiset TFT-paneelit ovat DT:n selvästi suurin markkina-alue, jonka kokoluokka arviolta noin 1,3 miljardia dollaria vuonna 2025. Alueen tuotteita käytetään staattisten tai hitaasti liikkuvien kohteiden kuvantamiseen, ja teknologia on yleensä edullista. Lisäksi teknologiaa voidaan skaalata todella isokokoiseksi, mikä mahdollistaa hyvin erilaiset käyttökohteet. Perinteisen amorfisen piin ja CMOS-teknologian kuvantamisnopeuden välimuoto on IGZO (indium gallium zinc oxide), joka kuuluu myös Haobon tarjontaan. Tätä kautta DT:n tarjonta tulee kattamaan koko segmentin.

DT:n globaalit kasvutrendit



TURVATTOMUUDEN LISÄÄNTYMINEN

kasvattaa valtioiden ja organisaatioiden investointeja turvallisuuteen.



VÄESTÖN IKÄÄNTYMINEN

lisää investointeja terveydenhuoltoon sairastavuuden ja vammautumisten määrän kasvun myötä.



ILMASTONMUUTOS

kiihdyttää välillisesti kuvantamissovelluksien kysyntää turvallisuuden ja kierrätysvaatimusten kasvun seurauksena.



DIGITALISAATIO JA TEKOÄLY

nostavat röntgenkuvantamisen uudelle tasolle ja kiihdyttävät laitekannan uusimista.



LAATU- JA TEHOKKUUSVAATIMUKSET

lisäävät komponenttien ja prosessien laadunvarmistusta sekä materiaalien erottelua.



KEHITTYVÄT MAAT

investoivat enemmän terveydenhuoltoon ja turvallisuuteen ostovoiman ja BKT:n kasvaessa.



KIERTOTALOUS

kasvattaa röntgenkuvantamisen tarvetta materiaalien kierrätyksen lisääntyessä



PANDEMIAT

lisäävät terveydenhuollon investointeja sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa



PULA RAAKA-AINEISTA

kasvattaa röntgenkuvantamisen käyttöä niukkojen raaka-ainevarojen etsinnässä

Tasopaneeli-teknologiat yhteenveto

	A-Si - TFT (Amorphous Silicon – Thin-Film Transistor)	IGZO - TFT (Indium Gallium Zinc Oxide – Thin-Film Transistor)	CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)
Teknologian kuvaus ja käyttökohteet	<ul style="list-style-type: none">• Amorfisesta piistä rakennettuja tasopaneeleja käytetään etenkin hitaasti liikkuvien ja staattisten kohteiden kuvantamiseen	<ul style="list-style-type: none">• Amorfisestä piistä ja CMOS-teknologian välimuoto• Käytetään dynaamiseen kuvantamiseen• Parempi kuvanlaatu perinteiseen amorfiseen piisiin nähden	<ul style="list-style-type: none">• Piikiekoista rakennettavia CMOS-paneeleja käytetään nopeaan ja dynaamiseen kuvantamiseen• Tasopaneeliteknologioista paras kuvanlaatu ja nopeus
Hyödyt ja rajoitteet	<ul style="list-style-type: none">• Teknologiaa voidaan skaalata isokokoiseksi• Kustannustehokas ratkaisu• Pitkä elinkaari• Kuvantamisen rajoitettu tarkkuus ja nopeus	<ul style="list-style-type: none">• Vain hieman kalliimpi kuin amorfisen piin teknologiat• Tasopaneeleista lyhin elinkaari teollisissa sovelluksissa• CMOS-teknologiaa heikompi suorituskyky	<ul style="list-style-type: none">• Erinomainen nopeus ja tarkkuus• Kallein tasopaneeli-teknologia• Teknologiaa ei voida vielä kustannustehokkaasti skaalata isokokoiseksi
DT:n tarjonta alueella	<ul style="list-style-type: none">• DT laajeni tuotealueelle Haoboyrityksensä myötä	<ul style="list-style-type: none">• DT laajeni tuotealueelle Haoboyrityksensä myötä	<ul style="list-style-type: none">• DT on kehittänyt CMOS-tarjontaansa itsenäisesti• DT:n CMOS-tasopaneelien kohdemarkkinana hammaslääketiede• Edelleen suhteellisen pieni tuotealue DT:lle

Strategia 3/4

Segmentin markkina on länsimaissa keskittynyt muutamalle yhtiölle (suurimpia Varex ja Trixell, haastajia Fujifilm ja Konica), joiden suora haastaminen on arviomme mukaan haastavaa. Arviomme mukaan DT/Haobo pyrkivät markkinalle ensisijaisesti Kiinassa, missä molemmilla on hyvä brändi ja suhteellisen hyvä tunnettavuus. Tämä antaa mahdollisuuden kasvaa selvästi yleistä markkinaa nopeammin pitkälle tulevaisuuteen.

4. CMOS-tasopaneelit

CMOS-tasopaneeliröntgenilmaisimet (complementary metal oxide semiconductor flat panels) on edelleen suhteellisen uusi alue DT:lle. DT julkaisi X-Panel -tuotepereen ja ensimmäisen tasopaneeliröntgenilmaisimien toukokuussa 2018, ja ensimmäiset X-Panel -tuotteiden toimitukset tehtiin maaliskuussa 2019. CMOS-ilmaisinpaneelit valmistetaan piikiekoista, joten tekniikka on tarkempi kuin amorfiset piituotteet, mutta teknologia on myös kalliimpaa. CMOS-tuotteiden tärkein kohdemarkkina on hammaslääketiede, johon koronapandemia iski merkittävästi. Tämän takia X-Panel -tuotteiden myynti on toistaiseksi ollut suhteellisen alhaista, mutta markkina on nyt hiljalleen elpynyt. Teknologiaa voidaan kuitenkin soveltaa myös teollisuudessa. DT:n arvion mukaan nykytuotteiden saavutettavissa oleva markkina on yli 100 MEUR ja yhtiöllä mahdollisuus saavuttaa noin 10 %:n markkinaosuus.

5. Monienergia- tai suora konversio-ratkaisut

Monienergia- tai suora konversio-ratkaisut (multi-energy / direct conversion solutions) ovat tulevaisuuden teknologiaa toimialalla. DT laajensi segmenttiin ostamalla Ranskasta konkurssiin

menneen Multi-X-yhtiön liiketoiminnan vuoden 2018 lopussa. Käytännössä yhtiö osti kokeneen T&K-tiimin, joka jatkaa monienergiateknologian kehittämistä DT:n tukemana.

Monienergian avulla pystytään erottamaan erittäin tarkasti eri organismien (esimerkiksi ihmisen verisuoni ja sen pinnalla oleva plakki) tai materiaalien tarkka koostumus niissä olevien alkuaineiden erilaisten energiatasojen perusteella (ME, monienergia). Valtaosa röntgenilmaisimista perustuu ns. epäsuoraan muunnokseen. Siinä käytetään välissä tukeainetta (engl. scintillator), joka muuttaa ensiksi röntgensäteilyn fotonit valofotoneiksi ja valodiodi muuttaa nämä edelleen sähkövirraksi. Monienergiailmaisimissa anturin materiaali muuttaa röntgensäteilyn sähkövirraksi. Näin vältetään epäsuoran muunnoksen välivaihe ja siitä aiheutuvat epätarkkuudet.

Monienergiailmaisinmateriaalien, kuten kadmiumtelluridi (CdTe) ja kadmiumsinkkitteluridi (CdZnTe tai CZT), tärkeimpänä etuna on mahdollisuus toimia energianerotustilassa, jota kutsutaan myös fotonilaskentatilaksi (photon counting). Monienergiailmaisimien antama signaali on suorassa suhteessa muunnetun fotonin energiaan. Tämän perusteella monella energiatasolla toimivat ilmaisimet mahdollistavat sekä fotonien että niiden kanssa vaikuttavan materiaalin tarkan määrittämisen. Monienergia-materiaalit ovat lisäksi suoramuunnoksen takia herkempiä röntgensäteilylle, mikä tekee niistä tehokkaampia ilmaisimia.

Suora konversion tarkkuus ja tehokkuus perustuu sananmukaisesti yhteen suoraan konversioon,

kun perinteisessä teknologiassa käytetään erillistä tukeainetta ja tämän jälkeen piitä. Perinteisessä teknologiassa on kaksi konversiota. Koska hävikki on merkittävä jokaisessa konversiossa, teho kasvaa 10-kertaiseksi suora konversiossa. Tähän sopivia materiaalia on kuitenkin saatavilla heikosti, ja niiden hinnat ovat toistaiseksi erittäin korkeita.

Teknologian kaupallinen menestys on ollut DT:n alkuperäisiä odotuksia vaisumpaa. Suurimpana haasteena on ollut ratkaisun korkea hinta korkeiden materiaalikustannusten vuoksi. Tämän takia sopivien sovelluskohteiden löytäminen on ollut hankalaa. Käsityksemme mukaan teknologia toimii hyvin, ja kehityksessä pyritään nyt pääasiassa laskemaan kustannuksia ja tekemään teknologiasta siten kaupallisesti kilpailukykyistä. Lisäksi ratkaisuja täytyy edelleen todennäköisesti räätälöidä, kun sovellusalueet varmistuvat tulevaisuudessa. Yksi mahdollinen kohde on siirrettävä päänkuvantamislaitte, joka mahdollistaa pään kuvantamisen ambulanssissa heti onnettomuuspaikalla ([linkki kehityshankkeeseen](#)).

DT aloitti monienergia (ME) -tuotelinjan piensarjatuotannon uudella Ranskan toimipaikallaan Q4'20:llä ja on toimittanut ensimmäiset X-Scan ME -ratkaisut asiakkaille. Myös monet kilpailijat ovat investoineet monienergia-ratkaisujen kehittämiseen ja esimerkiksi Varex Imaging panosti alueelle ostamalla Direct Conversion AB:n huhtikuussa 2019. Pisimmällä kehityksessä on Siemens teknologiaan pohjautuvalla CT-laitteella. Kaupallinen läpimurto antaa silti odottaa itseään.

Strategia 4/4

”Beyond Hardware”

DT:n tarjonta on laajentunut ilmaisimista jatkuvasti laajempiin kokonaisuuksiin ja kehittäminen siirtyy koko ajan enemmän ohjelmistoihin ja erilaisiin algoritmeihin, joilla vahvasti yksinkertaistaen tehdään ilmaisimista älykkäämpiä. Yhtiö on pidemmän aikaa pystynyt tarjoamaan digitaalista signaalinkäsittelyä (AD-muuntimet) tukevaa lukuelektroniikkaa, eri osajärjestelmien integraation ja lopulta eri alueille laajoja kokonaisuuksia. Yhtiöllä on myös raakadatan tulkitsemista tukevaa ohjelmistokehitystä sekä algoritmikehitystä erityisesti monienergiaratkaisuihin liittyen. Samalla DT on laajentanut palvelutarjoamaansa myDT+ - palveluportfoliollaan, joka pitää sisällään mm. sovellustestauksen, asiakastukea, koulutusta sekä varastointiin ja korjaukseen liittyviä palveluita.

Ohjelmistoja tai algoritmeja ei ole myyty erikseen, vaan ne ovat aina olleet liitännäisiä tuotepohjaisiin kokonaisratkaisuihin. Tämän takia esimerkiksi ”ohjelmistoliikevaihtoa” on erittäin vaikea eriyttää kokonaisuudesta. Käsitksemme mukaan noin 50 % yhtiön tuotteista sisältävät ”älyä”, jonka avulla ne ovat kilpailukykyisempiä ja sitä kautta niiden kasvu- ja kannattavuusprofiili on hieman muita tuotteita parempi. Käsitksemme mukaan tuotteiden osuus on suurin Teollisuusratkaisuliiketoimintayksikössä. Yleensä DT:n tarjonta päättyy silti API-rajapintaan, sillä yhtiön asiakkaat kokevat kuvan muodostamiseen käytettävät algoritmit ja tähän liittyvät tekijät omaksi ydinosaamiseksi. Tämä on erityisen selkeää lääketieteen alueella.

Hiljalleen DT:n ratkaisut ovat siirtymässä ”hardwarea laajemmiksi”, mutta yhtiön ytimessä pysyvät silti hardwarepohjaiset ratkaisut. Seuraamme ”Beyond Hardware” -hankkeen kehitystä mielenkiinnolla, sillä uskomme, että myös DT:n asiakaskunnan tuotteissa arvo siirtyy hiljalleen yhä enemmän laitteiden ”älyyn”. Silloin ohjelmistojen ja algoritmien merkitys korostuu edelleen, ja aikanaan mukaan tulee koneoppinen ja tekoäly. Samalla laitteiden elinikä todennäköisesti pitenee, kun ohjelmistojen päivittämisellä voidaan parantaa laitteen suorituskykyä sekä ominaisuuksia. Lisäämällä älyä tuotteisiin yhtiö pystyykin suojaamaan katteitaan hintaeroosiota vastaan. Tulevaisuudessa koko laitetta (”rautaa”) ei todennäköisesti tarvitse uusia samalla. Esimerkki tästä on Tesla, jonka autojen ”hardware” osuus muuttuu hitaasti mutta ohjelmistojen kautta autot silti päivittyvät usein.

Yritysosot ovat osa strategiaa

DT teki yhtiön historian ensimmäisen yritysoston loppuvuodesta 2018, kun yhtiö osti ranskalaisen MultiX-liiketoiminnan konkurssihuutokaupasta. Tämän teknologian ja tuotekehitystiimin pohjalle DT rakentaa nyt monienergiaratkaisujaan. Nyt toteutumassa on Haobo-yritysosto, mitä kautta DT laajenee suureen TFT-markkinasegmenttiin. Liikettä on odotettu oikeastaan siitä lähtien, kun DT julkaisi uudistuneen strategiansa vuonna 2019. Lähivuosina pidämme uusia yritysostoja suhteellisen epätodennäköisinä, koska Haobon kanssa tekemistä ja kasvupotentiaalia riittää, ja yhtiön tarjonta sisältää Haobon jälkeen kaikki oleelliset palaset.

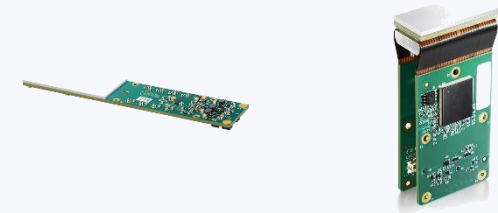


Esimerkkejä DT:n tuotteista

Viivaskannaus



CT-ilmaisinkortteja



CMOS-tasopaneeleja



Lukuelektroniikka



Fotodiodit



DT:n markkina ja kasvuajurit

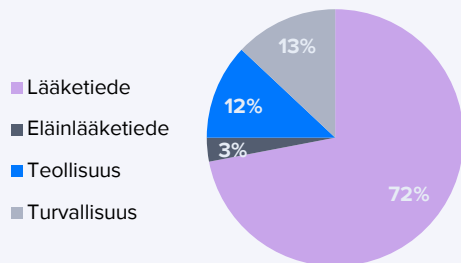
Detection Technologyn kasvua tukevat megatrendit



Detection Technologyn tuotetarjoama



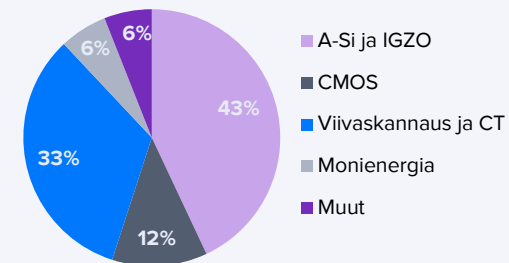
Markkinan jakautuminen käyttökohteen mukaan



Digitaalisten röntgenilmaisimien markkinakoon ennuste vuonna 2025



Markkinan jakautuminen teknologian mukaan



Detection Technologyn vuoteen 2025 ulottuvat taloudelliset tavoitteet

Yli 10 % vuosittainen liikevaihdon kasvu
15 %:n liikevoittomarginaali

Toimiala: Lääketiede (2022: 49 % liikevaihdosta)

Lääketieteellinen kuvantaminen

Lääketieteellisten kuvantamislaitteiden globaali markkina on arviolta kokoluokassa 30 miljardia dollaria. DT:lle tärkeimpien tietokonetomografian (Computed Tomography, CT) markkinoiden arvo on arviolta noin 5 miljardia dollaria.

Terveydenhuollon palveluiden kysyntä kasvaa väestön ikääntyessä, terveystiedon lisääntyessä sekä ihmisten varallisuuden kasvaessa. Väestön ikääntyminen on kasvava huolenaihe varsinkin kehittyneissä maissa, mutta varallisuuden lisääntyminen kehittyvissä markkinoissa siirtää kasvun painopistettä sinne. Ikääntymisen seurauksena yhä suurempi osa ihmisistä tulee kärsimään kroonisista ja kallista hoitoa vaativista sairauksista ja vammoista.

CT-laitteiden käyttöönotto on vielä suhteellisen aikaisessa vaiheessa kehittyvillä markkinoilla kuten Kiinassa ja Intiassa. CT-markkinan voidaan odottaa kasvavan nopeammin kuin lääketiedemarkkina yleisesti (noin 5 %). CT-kuvantamisen käyttö lisääntyy, koska se on suhteellisen edullista ja kuvauksen keston ollessa lyhyt se sopii suurille potilasmäärille. CT-laitteiden elinkaari on noin 7-8 vuotta, joten laitteita pitää jatkuvasti myös uusia.

Lääketiedemarkkina on pitkälle kehittynyt

Lääketieteellisen kuvantamisen markkina on pitkän historiansa aikana konsolidoitunut. Tämä näkyy alkuperäisten laitetoimittajien, eli DT:n potentiaalisten asiakkaiden, vähäisenä määränä toimialalla. Valtaosa (arviolta 80 %) kuvantamislaitteiden markkinoista on kolmen suurimman (General Electric, Siemens ja Philips)

laitevalmistajan hallussa. Neljänneksi suurin markkinoilla on Canon, minkä lisäksi haastajina toimivat Hitachi sekä Hologic. Uusien tulokkaiden kynnys päästä markkinoille on erittäin korkea, mutta haastajia alalla silti on (esimerkiksi Nanox).

DT:n toimialalla vaadittavat tuote-, osajärjestelmä- ja komponenttispesifikaatiot ovat hyvin pitkälle asiakkaan määrittelemiä. Kilpailuttaminen on haastavaa ja skaalaedut, laatu ja toimitusten varmuus ovat asiakkaalle tärkeimmät valintakriteerit. Kilpailuttaminen ja tuotteiden vanheneminen tarkoittavat usein jatkuvaa hintaeroosiota komponenttitoimittajille. Arviomme mukaan laitteiden ja komponenttien vuotuinen hintaerosio on keskimäärin 3-5 %. Kilpailu toimialalla kiristyneenä edelleen, kun uusia laitevalmistajia tulee markkinoille pääosin kehittyvistä maista (muun muassa Kiina).

Hammaslääketiede

DT julkaisi toukokuussa 2018 X-Panel-tuoteperheen, joka laajensi tuoteportfolion CMOS-röntgenilmaisinmarkkinoille. CMOS-röntgenilmaisinmarkkinan koko on arviolta 200 MEUR. Ensimmäinen varsinainen tuote (X-Panel 1511) on tasopaneeli-ilmais, joka on optimoitu hammaslääketieteen tarpeisiin. Toistaiseksi myynti on ollut suhteellisen vähäistä osin koronan takia. DT hakee myös CMOS-tuotteissa tiettyjä pienempiä nichejä ja yhtiön mukaan 10 %:n markkina-osuus voisi olla realistinen. CMOS-tasopaneeliteknologiaa voi mahdollisesti soveltaa myös laajemmalle markkinalle, ja se on myös osittain askel kohti amorfisen piin markkinaa.



Markkinatietoja: Perinteinen lääketiede

- Tärkeimmän CT-markkinan koko yli 300 MEUR
- DT:n ydinliiketoimintaa, korkea markkinaosuus erityisesti korkean laatuvaatimuksen ratkaisuisissa
- Defensiivinen, suhteellisen kypsä ja kilpailtu markkina
- Korkeat alalituloesteet ja raskas sääntely
- Markkinavoima muutamalla laitetoimittajalla
- Hintaerosio noin 3-5 % p.a.
- Kehittyvät markkinat kasvavat nopeammin
- DT:n tarjonta: paljon asiakaskohtaisesti räätälöityjä tuotteita mm. CT-kuvantamiseen, X-Tile ja X-ACE-tuoteperhe sekä muutenkin monipuolinen tarjonta eri sovelluksiin.

Merkittäviä kilpailevia toimijoita markkinalla

Analog Devices, ams, Hamamatsu, Excelitas Tech, OSI Optoelectronics, First Sensor ja Texas Instrument.



Markkinatietoja: Hammaslääketiede

- Relevantin markkinan koko yli 200 MEUR
- Hammaslääketieteen - ja kirurgisten toimenpiteiden kuvantamisessa käytettävää teknologiaa
- Hammaslääketieteessä ratkaisut perustuvat yleensä CMOS-röntgenilmaisinmarkkinoille
- DT:lle uusi ja vielä pieni alue, alhainen markkinaosuus
- DT:n ensimmäinen X-Panel-tuoteperhe (CMOS-tasopaneeli) alueella lanseerattiin toukokuussa 2018, mutta myynti on ollut toistaiseksi vähäistä
- Markkina kärsi selvästi koronapandemiasta ja kysyntä on nyt piristynyt

Toimiala: Turvallisuus (2022: 35 % liikevaihdosta)

Turvallisuusalan röntgenkuvantaminen

Arviomme mukaan turvallisuuden röntgenkuvantamisen markkinakoko on noin 2,5-3,0 miljardia dollaria. Koronapandemia iski voimalla turvallisuusmarkkinaan, minkä takia viime vuosina taso on ollut alhaisempi ja vaikea arvioida. Turvallisuusalan kuvantamissovelluksia ovat muun muassa käsimatkatavaroiden ja ruumaan menevien matkatavaroiden läpivalaisu lentokentillä, pakettien ja kirjeiden läpivalaisu, rahdin, konttien ja ajoneuvojen läpivalaisu sekä henkilöiden läpivalaisu. Turvallisuusalan markkinat ovat yleensä paikallisia, koska määräykset vaihtelevat maittain. Keskeisimmät markkinat ovat Kiina, Yhdysvallat ja Eurooppa.

Markkinalla on taustalla vahvat kasvuajurit, kuten väestönkasvu, kaupungistuminen, lisääntyvä matkustaminen, digitalisaatio, yleisen turvattomuuden kasvu ja terrori-iskujen pelko. Alaan vaikuttaa oleellisesti myös kiristynyt sääntely ja turvallisuusvaatimukset. Läpivalaisuotteet ja -sovellukset auttavat suojaamaan ihmisiä ja kiinteää omaisuutta, kuten lentokenttiä, rautateitä, stadioneja, julkisia paikkoja, rajatarkastusasemia sekä yksityisen sektorin paikkoja. Niiden avulla on myös mahdollista välttää vahinkoja.

Turvallisuudessa odotetaan voimakasta kasvua

Turvallisuusalan röntgenkuvantamismarkkinan arvon on arvioitu kasvavan keskimäärin 6 % vuodessa, mutta koronakuopasta elvyttäessä kasvun pitäisi olla merkittävästi nopeampaa. Kiinan on ollut yleisesti suurin turvallisuusmarkkina ja maan nykyinen röntgenlaitteiden varustelutaso lentokenttien ulkopuolella on hyvä suhteessa

muihin päämarkkinoihin. Kiina ilmoitti uuden ilmailualan CT -kuvantamislaitteiden standardinsa kesällä 2022 ja maan odotetaan hiljalleen alkavan uusimaan lentokenttensä laitteistoaan tulevina vuosina. Myös Yhdysvalloissa ja Euroopassa on käynnissä lentokenttien kuvantamislaitteiden standardipäivitykset, joiden pitäisi myös vauhdittaa DT:n kysyntää. Näiden aikataulut menivät kuitenkin sekaisin koronapandemian takia, eikä selkeää kokonaiskuvaa investointien ajoittumisesta ole.

Toimijoita turvallisuuskentällä

Turvallisuusalan röntgenlaitemarkkinat ovat melko pirstaloituneet ja DT:n asiakkaita ovat alkuperäiset laitetuottajat ja systeemi-integraattorit. Seuraavat monikansalliset yhtiöt toimivat markkinoilla:

- Smiths Detection (taustalla Morpho Technologies-yritysosto)
- L3Harris
- Fiscan (kiinalainen alan valtionyhtiö)
- OSI Systems (Rapiscan- ja American Science and Engineering-yritysostot)
- Nuctech (kiinalainen alan valtionyhtiö)

Muutamia edellä mainittuja pienempiä toimijoita ovat Astrophysics, Autoclear, Adani ja Gilardoni. Yhtiöt tarjoavat turvallisuuslaitteita lentokenttien, satamien ja raja-asemien, rahtiliikenteen sekä kriittisten infrastruktuurien käyttöön.

Turvallisuusosalalla on erittäin vaativat laatuvaatimukset viranomaisilta, mikä tarkoittaa myös korkeahkoa alalietulokynnystä. Turvallisuuslaitteiden kilpailuympäristö perustuu ensisijaisesti laitteiden toimintakykyyn ja luotettavuuteen, ilmaisimien kuvantamislatauun, muihin teknisiin ominaisuuksiin ja hintaan.



Markkinatietoja: Turvallisuus

- Relevantin markkinan koko on arviolta yli 300 MEUR, mutta markkina ei ole vielä normalisoitunut koronapandemian jäljiltä
- Elpymisen arvioidaan olevan voimakas lähivuosina: normaalin hyvän noin 6 %:n vuosikasvun lisäksi odotetaan paluuta koronakuopasta
- DT:n ydinliiketoimintaa, korkea markkinaosuus erityisesti korkean laatuvaatimuksen ratkaisuisissa kuten lentokentäturvallisuus
- Kehitys usein sidonnainen infrastruktuurihankkeisiin (kuten lentokentät, junat ja metrot) tai teknologiamurrokseen kuten CT-ratkaisuiden tulon lentokentille
- Korkeat alalietulosteet ja sääntelyä, luottamus ja asiakassuhteen läheisyys tärkeää
- Tuotteen ja toimituksen elinikä pitkä: 7-10 vuotta
- Uusia ratkaisuja ja tuoteratkaisuja enemmän kuin lääketieteessä, vaikka teknologiapohja usein sama
- Aasian markkinat kasvavat nopeimmin, mutta nyt edessä turvallisuusstandardien muutos myös Yhdysvaltojen ja Euroopan lentoliikenteessä
- Pandemia on voinut tuoda sektorille merkittäviä muutoksia, sillä isku oli kova moneen muuhunkin kuin Detection Technologyyn
- DT:n tarjonta: merkittävä määrä sekä standardituotteita että asiakkaille räätälöityjä ratkaisuja

Merkittäviä kilpailevia toimijoita markkinalla

Analogic, Beijing Qipan, Hamamatsu, Excelitas Tech, OSI Optoelectronics, First Sensor, Varex ja Sens Tech.

Toimiala: Teollisuus (2022: 16 % liikevaihdosta)

Teollisuuden röntgenkuvantaminen

Röntgenkuvantamislaitteiden käyttö teollisuuden eri tarpeissa on vielä suhteellisen varhaisessa elinkaaren vaiheessa oleva toimiala, mutta se on kasvua. Teollisuudelle suunnatussa kuvantamisessa käytetty teknologia on usein vastaavanlainen kuin lääketieteessä tai turvallisuusalalla, mutta niissä käytettävä energia on kuvantamiskohteiden materiaalien takia yleensä suurempi. Lisäksi toimiala on nuorempi ja siellä on merkittävästi enemmän mahdollisuuksia erilaisiin uusiin ratkaisuihin, koska sääntely ei ole niin merkittävää. Esimerkiksi DT:n monienergiaratkaisuille haetaan käyttökohteita erityisesti teollisuudesta, jossa laajemmat kokonaisuudet olisivat mahdollisia.

Toimialan markkinakoosta ei ole saatavilla tarkkaa tietoa, mutta DT:n arvion mukaan markkinakoko on noin 200 MEUR ja kasvaa noin 5 %:n vauhtia vuosittain. Käsityksemme mukaan Aasian ja Tyynenmeren alueen markkinat ovat suurimmat ja nopeimmin kasvavat, perässä tulevat Yhdysvallat sekä Eurooppa. Teollisuusratkaisut (IBU) on toistaiseksi DT:n selvästi pienin liiketoimintayksikkö, se voi olla mielenkiintoinen keihäänkärki toimialan murroksessa ja uusissa ratkaisuissa.

Teollisuuden markkina on vielä pieni

Röntgenkuvantamiseen tarkoitettujen laitteiden kehityksessä ja loppukäyttäjien sovellusalueiden laajentuessa röntgenkuvantamisesta on tullut hyödyllinen työkalu teollisuuden tarpeisiin. Röntgenlaitteet pystyvät havaitsemaan tuotteissa ei-haluttuja aineita, vikoja ja eroavaisuuksia, mikä on johtanut laitteiden laajaan käyttöön laadunvalvontatarkoituksissa. Teollisuuden

tarkoituksiin suunniteltuja röntgenkuvantamisovelluksia käytetään yleensä tuotevirheiden etsimiseen muun muassa tiukkojen laatuvaatimusten aloilla kuten elintarvike-, lääke-, elektroniikka-, auto-, ilmailu- ja avaruus-, sekä öljy- ja kaasualalla. Ajureina toimivat myös eko- ja kiertotalous sekä raaka-ainepula.

Tulevaisuudessa röntgen-kuvantamista käytetään mahdollisesti sähköautojen akkujen tarkistamisessa: mahdolliset poikkeavuudet voitaisiin mahdollisesti havaita tätä kautta ennen vaaratilanteita. Kyseessä onkin erittäin mielenkiintoinen ja voimakkaasti kasvava mahdollisuus, jota myös DT tutkii. Lisäksi yhtenä mahdollisena kasvuajurina pidetään 3D-tulostamisen yleistymistä. Röntgenkuvantamislaitteilla voidaan hyödyntää sekä 3D-tulostamisprosessissa että laadun varmistamisessa, koska näin rakenteen tasaisuus ja vahvuus voidaan varmistaa.

Röntgenkuvantaminen on kattavin teollisissa sovelluksissa käytettävä kuvantamistekniikka, jossa ei kosketa kuvattavaan esineeseen, ja sen avulla on mahdollista saada tarkkaa tietoa tuotteen laadusta pakkaustyyppistä riippumatta (NDT: Non-Destructive Testing). Röntgenkuvantaminen lisää laadunvalvonnan tehokkuutta, koska kuvantaminen on nopeaa ja se tarjoaa korkealuokkaista tarkkuutta ja mahdollistaa toistettavuuden. Röntgenlaitteilla on mahdollista läpäistä myös metallipakkaukset ja tunnistaa lukuisia muita ylimääräisiä aineita, mikä lisää kyseisten laitteiden käyttöä esimerkiksi elintarviketeollisuudessa. Monienergiaratkaisut vievät tarkkuuden uudelle tasolle.



Markkinatietoja: Teollisuusratkaisut

- Relevantin markkinan koko on noin 200 MEUR
- DT on toiminut teollisuudessa pitkään, mutta se on jäänyt selvästi isompien sektoreiden varjoon
- Suhteellisen uusi toimiala, johon syntyy jatkuvasti uusia ratkaisuja ja jossa myös DT soveltaa uutta monienergiateknologiaa
- Markkinat kehittyvät kuvantamislaitteiden edistymisen ja käyttösovellutusten kautta – mahdollisuuksia myös kiihdyttää nykyistä noin 5 %:n vuosikasvu
- Hajanainen toimintakenttä, jossa ei ole paljon merkittäviä toimijoita tai erityisen suuria asiakkaita
- Markkina kasvaa globaalisti
- Alkuperäisiä teollisuuden röntgenlaitetoimittajia ovat mm. Baker Hughes (ostti mm. GE Sensing & Inspection Technologiesin), Thermo Fisher Scientific, YXLON International, Mettler-Toledo, Anritsu, Ishida ja Tomra.

Merkittäviä kilpailevia toimijoita markkinalla

Hamamatsu, X-Scan Imaging, Sens Tech ja iRay.



DT:n teollisuuden sovellusalueita ovat:

- Elintarvikkeiden ja lääkkeiden ja renkaiden tarkastus
- Materiaalien lajittelu maataloudessa ja metsä-, kaivos- ja kierrätysteollisuudessa
- NDT- ja CT-suurenergiasovellukset avaruus-, auto-, ilmailu- ja puolustusteollisuudessa sekä uusiutuvassa energia-, öljy- ja kaasuteollisuudessa
- Tuotannon prosessiohjaus ja laadun tarkkailu
- Uusia sovelluskohteita etsitään koko ajan, esimerkiksi akkuvalmistus on mielenkiintoinen mahdollisuus

Kilpailutilanne ja verrokkit 1/3

DT on yksi harvoista erikoistuneista röntgenilmaisinkomponenttien toimittajista

DT on alallaan ainoita toimijoita, jotka tarjoavat kohdennetusti ilmaisinkomponentteja ja -järjestelmiä ainoastaan röntgenteknologiaa varten. Vertikaalinen fokus luo yhtiölle kilpailuetua suhteessa moneen kilpailijaan, ja samasta syystä DT:n kilpailukenttä vaihtelee eri sektoreilla. Lääketieteellisessä kuvantamisessa, missä kilpailutilanne on arviomme mukaan kirein, pääkilpailijoita ovat Analog Devices, Austria Microelectronics Systems (ams), Hamamatsu Photonics, First Sensor, Osi Optoelectronics (Osi Systemsin tytäryhtiö) ja Texas Instruments (liiketoiminta on pieni osa suurta konsernia). Suhteellisen uusi haastaja on kiinalainen iRay Technology, joka on kasvanut vauhdilla.

Turvallisuusalan röntgenlaitteiden ilmais- ja järjestelmämarkkina on enemmän sirpaloitunut. Käsitksemme mukaan alkuperäisten laitevalmistajien loppuasiakkaat ovat usein julkisia organisaatioita tai valtio-omisteisia yhtiöitä, joten tilaukset tehdään julkisen kilpailutuksen kautta. Silloin kilpailuvaltiksi nousee usein hinta, mutta kriittisiä tekijöitä ovat myös luotettavuus ja läheinen asiakassuhde. DT:n keskeisiä kilpailijoita turvallisuusalan röntgenkuvantamisessa ovat Beijing Qipan, Excelitas, First Sensor, Hamamatsu Photonics, Osi Optoelectronics, Analogic (ostettiin pörssistä 2018), Sens Tech ja Varex Imaging.

Teollisuuden röntgenlaitteiden komponenttitoimittajissa on paljon samoja kilpailijoita toisista toimialoista. Toimialan

kasvunäkymät huomioiden uskomme alalle tulon kiihtyvän vielä tulevaisuudessa. Tällä hetkellä oleellimmat kilpailijat kyseisellä alalla ovat Beijing Qipan, Excelitas, Hamamatsu Photonics, Sens Tech sekä Osi Optoelectronics. Kaikilla edellä mainituilla sektoreilla DT:n kanssa kilpailevat Hamamatsu, joka on toimialan suurin yhtiö, sekä Osi Optoelectronics. Hamamatsu on käsityksemme mukaan yhtiö, jolta DT on vienyt eniten markkinaosuutta kovan kasvunsa aikana.

DT:n kilpailukenttä muuttuu, kun yhtiö laajentaa tarjontaansa a-Si -ilmaisimarkkinaa Haobon kautta. TFT-markkinalla kilpailukenttään liittyvät esimerkiksi Fujifilm ja Konica Minolta, mutta sektorilla toimii myös esimerkiksi laajemmin tuttu Varex ja Trixell. Lisäksi kiinalainen iRay on käsityksemme mukaan ottanut sektorilla markkinaosuutta. Näiden lisäksi kilpailijoina ovat mainitsemisen arvoisia ainakin Teledyne DALSA, CareRay, Rayence ja Vieworks. On hyvä huomioida, että TFT-markkina koostuu useasta alasegmentistä, joihin eri ilmaisintoimittajat keskittyvät. Kaikki mainitut yritykset eivät siis kilpaile tasapäisesti samoilla markkinoilla, ja niiden kilpailuedut ja markkinaosuudet vaihtelevat alasegmenteittäin. Pystymme arvioimaan kokonaistilannetta paremmin tulevaisuudessa, mutta DT lähtee markkinalle kuitenkin haastajana.

Lisäksi kilpailijat muuttuvat mahdollisesti osittain, kun monienergian rooli kasvaa tulevaisuudessa. Tämä kenttä on vielä ainakin osittain epäselvä Varesin lisäksi, mutta kilpailu kelpaisi DT:lle hyvin, koska se auttaisi viemään markkinaa eteenpäin ja parantaisi raaka-aineiden saatavuutta.



Pääkilpailijoita: lääketiede



Pääkilpailijoita: turvallisuus



Pääkilpailijoita: teollisuus



Kilpailutilanne ja verrokkit 2/3

Korkean lisäarvon toimittaja

Ryhmän yhtiöitä voidaan periaatteessa pitää ”alihankkijoina”, koska yhtiöiden tuotteet ovat osa lopputuotteesta. Yhtiöiden kannattavuudet eivät kuitenkaan ole perinteisesti alihankintaan liitettäviä marginaaleja. Harvempi ajattelee esimerkiksi Inteliä, AMD:tä tai Nvidiä tietokoneteollisuuden alihankkijoina, koska niiden teknologia luo merkittävän osan lopputuotteen arvosta. Myös DT:n tuotteiden osuus lopputuotteiden arvosta on huomattava ja teknologisesti sen tuotteet ovat haastavia. Tämä ei poista hintaeroosiota, mutta kuvaa mielestämme paremmin DT:n asemaa kuin ajatus helposti korvattavasta alihankkijasta.

Pääkilpailijoiden kasvu on ollut yleisesti nopeaa

Olemme vertailleet DT:n kasvu- ja kannattavuuslukuja alan listattujen toimijoiden kanssa, mutta kilpailija- / verokkiryhmä on kaukana täydellisestä. Analog Devices, ams (johon kuuluu nykyään myös OSRAM) ja esimerkiksi Texas Instruments ovat integroituja piirejä suunnittelevia ja valmistavia yrityksiä, ja niiden pääliiketoiminta on muualla kuin röntgendetektoreissa. OSI Optoelectronics valmistaa vain OSI Systems -konsernin omaan käyttöön ilmaisimia, eli listattu OSI Systems on systeemivalmistaja eikä DT:n kilpailija. Lisäksi esimerkiksi Hamamatsun liiketoimintamalli poikkeaa merkittävästi DT:n vastaavasta. Vertailun järjestyys on siis kyseenalaista, mutta koska yhtiöt ovat myös verokkiryhmässämme, on niiden suhteellisen menestyksen arvioiminen perusteltua ainakin arvostustasojä ajatellen.

DT on viimeisen kahdeksan vuoden aikana pystynyt kasvamaan huomattavasti kokonaisuutensa nopeammin ja kasvattanut markkinaosuuttaan noin 13 %:n vuosittaisella kasvulla (CAGR, 2015-2022). Selvästi nopeampaa ovat kasvaneet vain iRay, ams ja Analog Devices. Ryhmän mediaani vuotainen kasvu 2015-2022 oli noin 11 % (CAGR-%). Vaikeuksista huolimatta DT on siis edelleen kasvanut pitkällä aikavälillä keskimääräistä paremmin voittaen markkinaosuuksia.

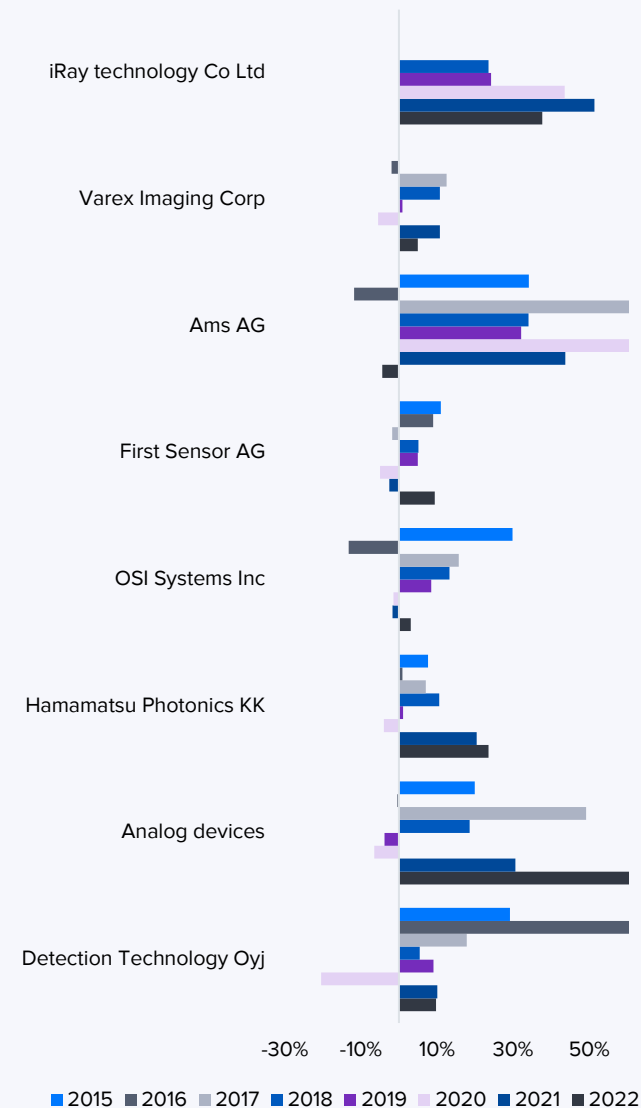
Kannattavuudet hyvillä tasoilla

Vaikka kaikilla alueilla kilpailu on vaativaa, ovat DT sekä sen pääkilpailijat yleisesti erittäin hyvin kannattavia. Todennäköisesti taustalla on markkinoiden hyvä kasvu, mikä tarjoaa kaikille yhtiöille mahdollisuuksia ilman veristä kilpailua markkinaosuuksista. Myöskään ylikapasiteettia ei muodostu silloin, kun kysynnän kasvu on jatkuvasti vahvaa. Toisaalta korkea alalletulokynnys turvaa ulkopuolisilta haastajilta keskipitkällä aikavälillä.

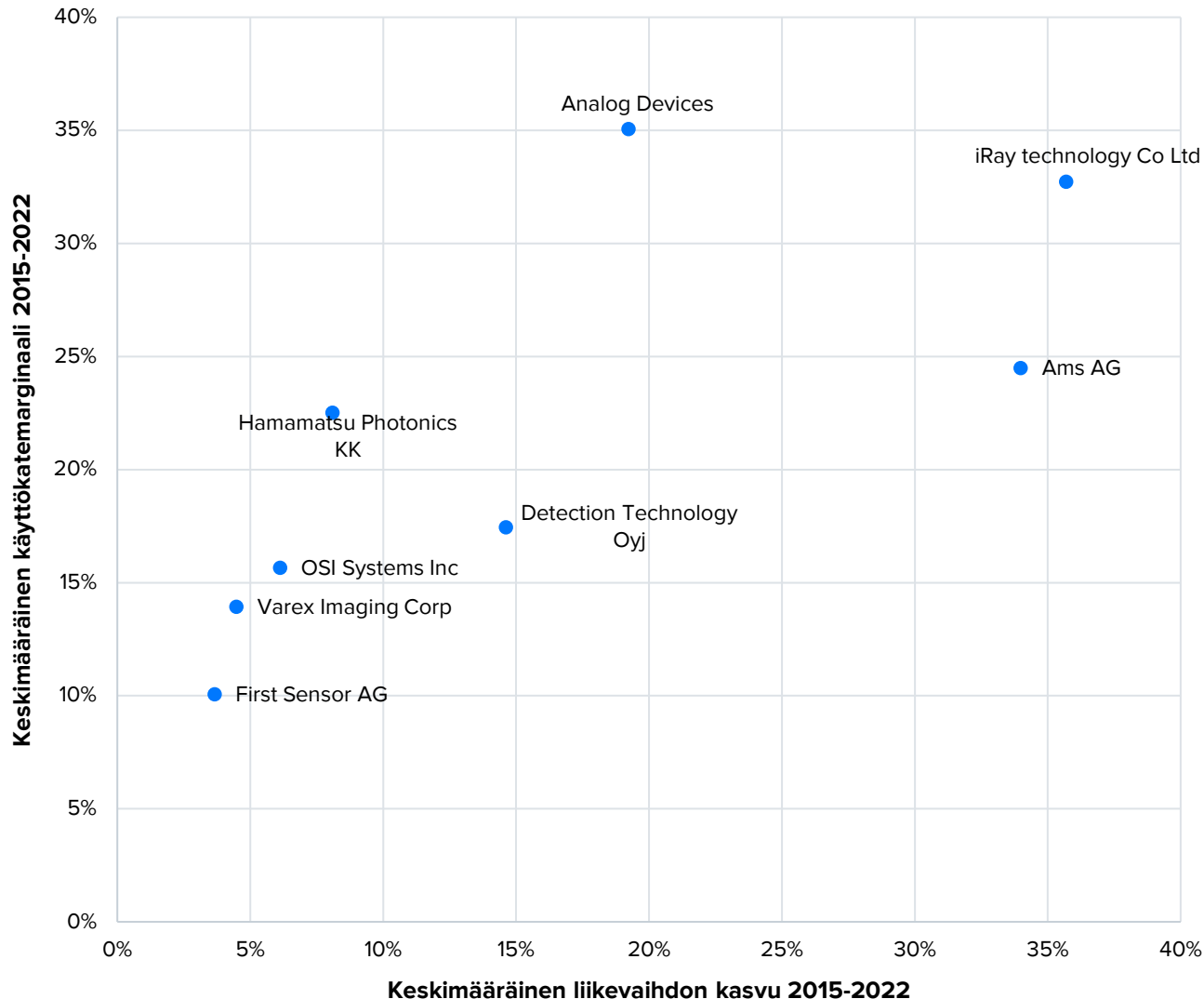
Vuosina 2015-2022 DT:n ja sen listattujen pääkilpailijoiden käyttökatemarginaali (EBITDA-%) oli keskimäärin noin 21 %. Mielestämme tasoa voidaan pitää erittäin hyvänä, ja yleisesti kannattavuudet ovat olleet myös varsin vakaita. Poikkeuksen muodostaa vuosi 2020, jolloin ryhmän mediaani marginaalit tippuivat useamman prosenttiyksikön. Vuonna 2021 kannattavuudet palautuivat jonkin verran, mutta vuosi 2022 oli jälleen haastavampi. Samansuuntaista kehitystä näemme DT:n luvuissa, mutta yhtiön poikkeuksellisen suuri paino lentoturvallisuudessa oli koronassa riippakivi.



DT:n ja sen pääkilpailijoiden kasvu-% (2015-2022)



DT:n kehitys suhteutettuna sen listattuihin pääkilpailijoihin



DT:n kehitys suhteessa kilpailijoihin

Olemme esittäneet matriisissa DT:n ja sen listattujen pääkilpailijoiden keskimääräinen liikevaihdon kasvu (CAGR-% 2015-2022) sekä keskiarvon käyttökatemarginaalista (EBITDA-%) samalla ajanjaksolla.

Tämä kuvaa mielestämme kohtuullisen hyvin DT:n kehitystä kahdella tärkeällä vertailukohtalla. Tällä ajanjaksolla yhtiön liikevaihdon kasvu on ollut hieman ryhmän keskiarvoa vauhdikkaampaa. Ajanjakso on ollut DT:lle hitaamman kasvun aikaa voimakkaamman kasvupyrähdysen jälkeen (erityisesti 2016). Liikevaihdolla mitattuna yhtiö kärsi myös koronapandemiasta verrokkejaan voimakkaammin, mikä rasittaa lukuja merkittävästi. Osan yhtiöiden osalta lukuja ei ole saatavilla koko tarkasteluperiodilta, mikä on hyvä huomioida. Lisäksi iRayn vuoden 2022 luvut ovat vielä ennusteita (lähde: Capital IQ 22.2.2023)

Kannattavuuden osalta DT on ryhmän keskitasoa EBITDA-marginaalin osalta. DT:n pitkän aikavälin track-record on vakuuttava, vaikka pandemia ja komponenttipula on vaikuttanut yhtiöön sen verrokkeja enemmän. Keskipitkällä aikavälillä DT on pystynyt erittäin nopeaan kasvuun ja tehnyt sen vähintäänkin terveellä kannattavuudella.

Kilpailutilanne ja verrokki 3/3

Lisäksi komponenttipula iski sen kannattavuuteen voimakkaammin viime vuonna. Suurilla listatuilla yhtiöillä on ollut mahdollisesti paremmin resursseja kohdata vaikeudet, mutta sama ei välttämättä koske pienempiä toimijoita.

Parhaimmat kannattavuudet käyttökatteella mitaten löytyvät erilaisen, merkittäviä investointeja puolijohdetehtaisiin edellyttävän liiketoimintamallin takia Analogilla (jaksolla EBITDA 35 %), Hamamatsulla (23 %) ja ams AG:llä (24 %). Käytännössä parhaimpaan kannattavuuden (EBITDA: 33 %) ja liikevaihdon kasvun (36 %) yhdistelmään ylsi verrokkiryhmän uusiin tulokas iRay. Luvut ovat äärimmäisen kovia, mutta on hyvä huomioida, että aikasarja on muita lyhyempi (2018-2022) ja vuosi 2022 on vielä ennuste. Silti yhtiöstä vaikuttaisi olevan kasvavamassa merkittävä haastaja erityisesti Kiinan markkinoilla, jotka ovat DT:lle erittäin tärkeitä. Tämän takia yhtiötä on hyvä pitää silmällä, vaikka kiinalaisien yhtiöiden kirjanpidosta ei välttämättä saa aina oikeaa kokonaiskuvaa.

Pääoman tuotto on ollut DT:n vahvuuksia

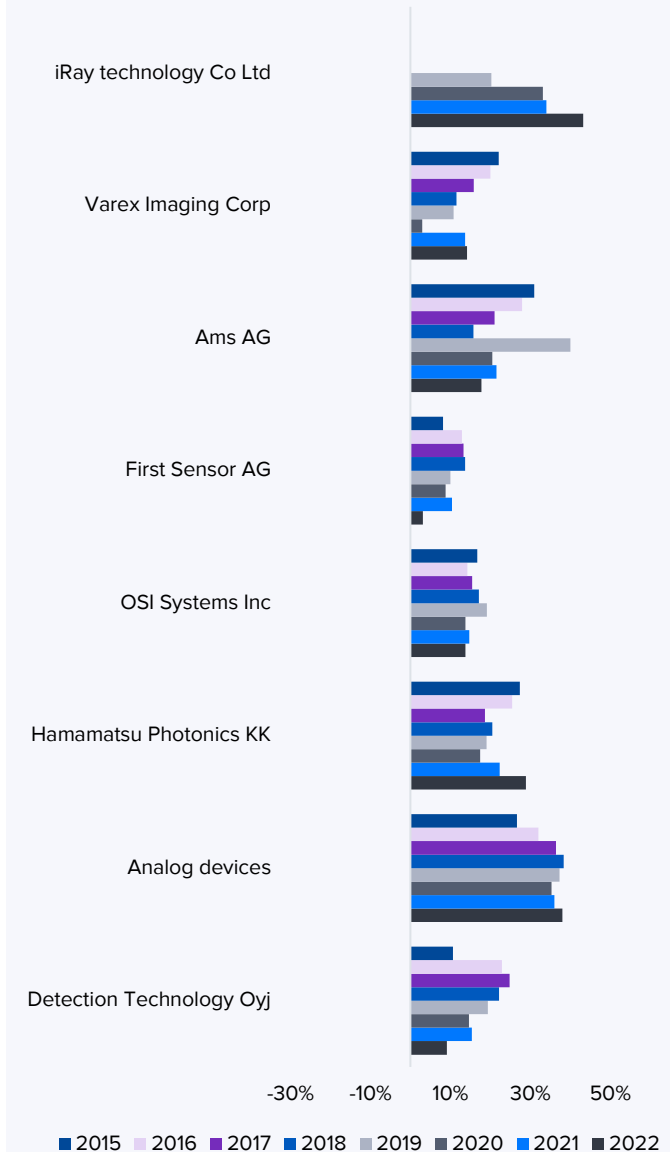
DT:n liiketoimintamallin vahvuuksiin kuuluu pääomakeveys. Koska oma tuotanto rajoittuu korkean lisäarvon vaiheisiin ja liiketoimintaan sitouttaa suhteellisen vähän käyttöpääomaa, tase on kevyt ja liiketoiminnan pääomarakenne tehokas. Tämä antaa yhtiölle edun suhteessa kilpailijoihin, joilla pääomaa sitoutuu enemmän.

DT:n oman pääoman tuotto (ROE-%) oli huima erityisesti 2016 ja 2017, kun yhtiön

poikkeuksellisen korkea kannattavuus nosti oman pääoman tuoton yli 40 %:n tasolle. Tämän jälkeen pääoman tuoton trendi on ollut laskeva. Vuosina 2020-2021 pääoman tuotto laski reilun 10 %:n tasolle ja vuonna 2022 edelleen alle 10 %:iin. Tuloksen merkittävän heikentymisen lisäksi on hyvä huomioida, että DT:n tase on ollut viime vuosina voimakkaasti ylikapitalisoitunut. Historiallisesti ja pidemmällä aikavälillä DT:n pääoman tuotto on ollut verrokkejaan selkeästi paremmalla tasolla, mutta viime vuosien vaikeudet ovat muuttaneet tilannetta ainakin väliaikaisesti.



DT:n ja sen pääkilpailijoiden käyttökatemarginaali (2015-2022)



Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 1/2

Liikevaihto kasvanut pidemmällä aikavälillä voimakkaasti

DT:n kasvu on ollut historiassa todella voimakasta. Vuosina 2010-2022 DT:n liikevaihto kasvoi keskimäärin 17,5 % vuodessa. Vuosien 2010-2019 vuotuinen kasvu oli vielä hurja yli 24 % vuodessa, mutta nyt lukemaa rasittaa kuitenkin vuonna 2020 nähty ruma 20 %:n liikevaihdon lasku. Liikevaihto tulee ennusteemme mukaan ylittämään koronaa edeltävän tason vasta kuluvana vuonna, kun koronan rauhoittumisen jälkeen komponenttipula rajoitti yhtiön kasvua merkittävästi.

Kiinan rooli DT:n tarinassa on todella suuri

Kun tarkastelemme DT:n kasvutarinaa, Kiinan merkitys nousee erityisen suureksi. Vielä vuonna 2013 Aasia toi DT:lle liikevaihtoa noin 13 MEUR vastaten hieman alle puolta yhtiön liikevaihdosta. Tämän jälkeen Aasian liikevaihto on kasvanut keskimäärin noin 21 % vuodessa. Vuonna 2022 DT:n liikevaihdosta noin 72 % tuli Aasiasta, mistä leijonan osa on arviomme mukaan Kiinasta.

Tässä on huomioitava, että liikevaihto määräytyy toimitusosoitteen mukaan. Lopputuotteiden jakauma olisi arviomme mukaan selvästi tasaisempaa eri mantereiden välillä, ja tässä mielessä DT on globaali yhtiö. Kiinassa on kuitenkin myös valtaosa DT:n tuotannosta, työntekijöistä ja maa muodostaa suurimman yksittäisen markkinan. Kiinan rooli on siten todella suuri. DT:llä on Kiinassa luotettavan ja laadukkaan toimittajan maine, mikä mahdollistaa kasvun myös tulevaisuudessa. Samalla DT:n suurimmat riskit liittyvät mielestämme Kiinaan, sen markkinakehitykseen ja maahan liittyviin

geopoliittisiin riskeihin, jotka ovat merkittäviä. Tätä riskiä yhtiö pyrkii kuitenkin pienentämään muun muassa Oulun tehtaan laajennuksen avulla. Toisaalta Haobo-yritysosto lisää Kiina-riippuvuutta.

Kannattavuuskehitys on ollut viime vuodet heikkoa

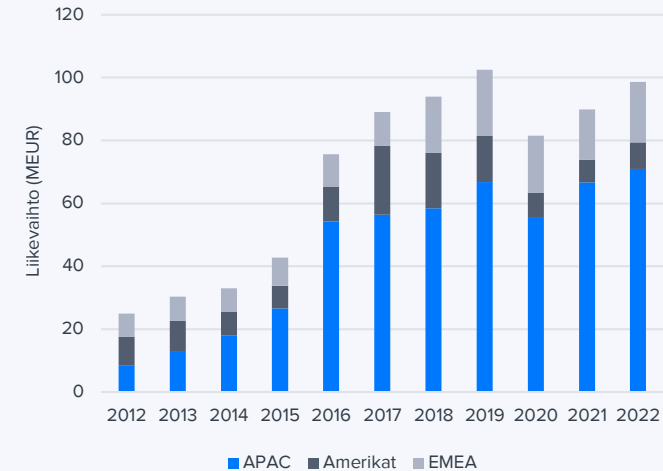
DT:n kannattavuus on ollut vuosien 2010-2022 välillä keskimäärin hyvä, ja liikevoittomarginaalin keskiarvo jaksolta on noin 12 %. Keskipitkän aikavälin 15 %:n tavoitteen yhtiö ylitti 2016-2019, jolloin liikevoittomarginaali oli pitkään yli 20 %. Tämä taso ei ollut kestävä, vaan kasvuvaiheen jälkeen edessä oli investointivaihe ja yllättäen korona sekä komponenttipula.

Poikkeuksellisesta tilanteesta huolimatta kannattavuuden trendi viime vuosina on ollut huolestuttava. Erityisesti viime vuonna (2022) kannattavuus romahti selvästi (EBIT-%: 5,9 %), jossa pääsyy on kuitenkin komponenttipulan aiheuttamat toimitusrajoitteet sekä komponenttien nousseet hinnat. Useamman vuoden heikompi kannattavuuskehitys herättää huolia siitä, mikä on pitkällä aikavälillä kestävä taso. Pidämme kuitenkin yhtiön tavoittelemaa 15 %:n liikevoittomarginaalia saavutettavana yhtiölle normaalitilanteessa.

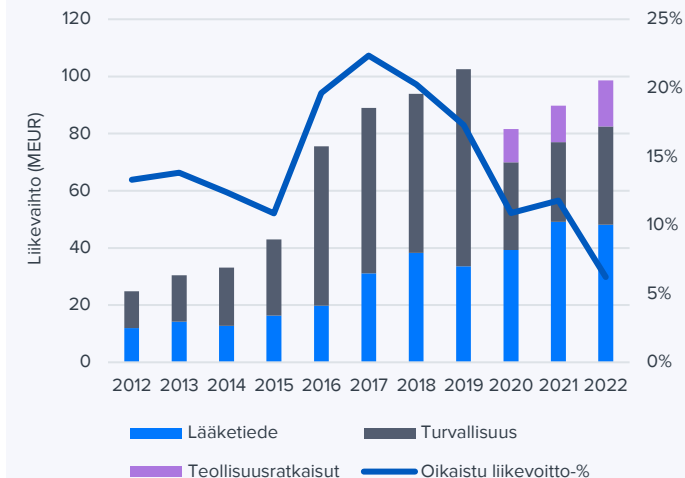
Kannattavuus on historiallisesti vaihdellut myös merkittävästi "tuotesyklien" ja investointien mukana, mutta "sykkit" ovat todennäköisesti heikentyneet yhtiön kasvettua uuteen kokoluokkaan ja tarjonnan laajennettua. Pandemian aikaan DT:n selkeä vahvuus oli lääketiede, jonka kysyntä kasvoi koronan takia turvallisuuden romahdettua. Lähivuosina turvallisuus ottanee kasvuajurin roolin.



Kiina on ollut DT:lle kriittinen kasvuajuri



Turvallisuusmarkkina romahti koronapandemian takia



Huomautus: Teollisuusratkaisut kuuluivat aiemmin Turvallisuus & Teollisuus-liiketoimintaan.

Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 2/2

Kevyt, mutta vahva tase

Listautumisen jälkeen DT:n taloudellinen tilanne on ollut koko ajan vahva ja nyt jo vuosia yhtiön tase on mielestämme selvästi ylikapitalisoitunut. Vuoden 2022 lopussa nettovelkaantumisaste oli -28 % eli yhtiöllä on merkittävä nettokassa. Omavaraisuusaste oli erittäin vahva 80 %. Tase kestää siis ongelmitta myös Haobo-yritystoston ja siihen liittyvät investoinnit, koska liikkumavaraa oli aiemmin erittäin paljon. Taserakennetta Haobo tulee kuitenkin muuttamaan merkittävästi.

Taserakenne on ollut yhtiön liiketoimintamallin ansiosta kevyt ja osin FAS-kirjanpitokäytännön takia erittäin yksinkertainen. Pysyvät vastaavat olivat 2022 taseessa noin 8 % taseen loppusummasta, missä aineettomia hyödykkeitä oli 2,2 MEUR ja aineellisia hyödykkeitä vain 5,0 MEUR. Erityisesti aineettomien osuus on paljon T&K-panostuksia tekevälle yhtiölle poikkeuksellisen alhaisia, missä merkittävä tekijä on se, ettei DT aktivoi tuotekehityspanoksia vaan kirjaa ne suoraan kuluksi. Tämä painaa kannattavuutta erityisesti silloin, kun T&K-kulut ovat koholla suhteessa liikevaihtoon. Viime vuonna näitä nosti mm. investoinnit tuotteiden uudelleensuunnitteluun, jotta yhtiö pääsee kriittisten komponenttien riippuvuudesta eroon. Yhtiön aineelliset hyödykkeet koostuvat pääosin tehtaiden laitteista, sillä yhtiö on vuokralla kaikissa sen toimitiloissa. Osuus onkin erittäin pieni.

Vaihtuvista vastaavista noin 27 % taseesta oli kiinni varastossa ja noin 39 % oli myyntisaamisia, jotka sitovat käyttöpääomaa nyt poikkeuksellisen paljon. Lisäksi peräti 26 % oli likvidejä varoja. Kassassa onkin paljon ”ylimääräistä” rahaa suhteessa

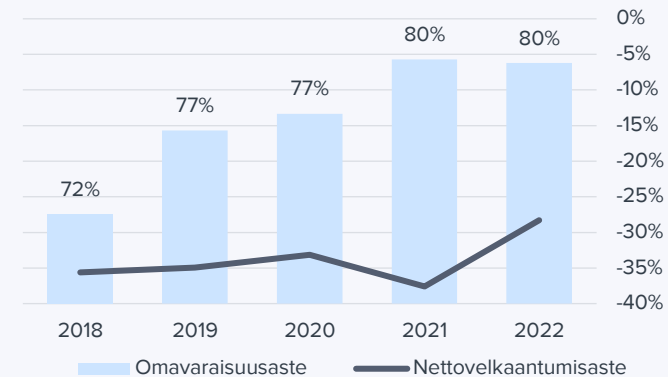
liiketoiminnan tarpeisiin, mitä yhtiön pitäisi hiljalleen allokoida tuottaviin kohteisiin.

Kasvu sitoo käyttöpääomaa

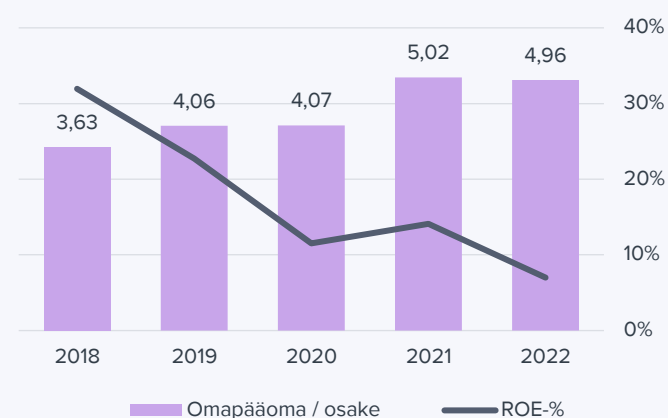
DT:n liiketoiminnan rahavirta on ollut pääsääntöisesti liikevoittoa merkittävästi heikompi, mutta vaihtelua on todella paljon vuosien välillä. Esimerkiksi 2018 liiketoiminnan rahavirta oli 6,1 MEUR, vaikka liikevoittoa yhtiö teki 18,5 MEUR. Haasteena on käyttöpääoman sitoutuminen (2018: 9,4 MEUR), jota erityisesti vahva kasvu aiheuttaa. Tämä on osaltaan seurausta DT:n liiketoimintamallista ja asemasta arvoketjussa. Viime vuosina käyttöpääoman sitoutuminen on ollut erittäin voimakasta pääosin komponenttipulasta johtuen. Vuonna 2022 käyttöpääoma nousi jopa noin 45 %:iin liikevaihdosta. Tämän myötä myös liiketoiminnan rahavirta oli negatiivinen (-0,3 MEUR) huolimatta positiivisesta liikeloksesta (5,8 MEUR).

Korjausliikkeitä käyttöpääoman suhteen on kuitenkin jo tehty, ja odotamme vuoden 2023 rahavirran olevan hyvä ilman Haobo-yritystostoa. Uskomme normaalin käyttöpääoman tason olevan kuitenkin lähempänä 25-30 % (pitkän aikavälin ennusteissa nyt 30 %). Itse liiketoiminta ei mielestämme vaadi suuria investointeja ja tase on vahva, joten merkittävä ongelma käyttöpääoma ei mielestämme ole. DT on kirjannut vuodesta 2015 lähtien 1,5 % liikevaihdosta takuuvaramuutoksena. Yhtiö tekee lisätakuuvarausta liikevaihdon kasvun verran, joten suuret kasvulukemat tarkoittavat lisävarausta. Varamuutoksia tehdään suurempien laatuvirheiden ja ongelmatilauksien varalta, ja pienemmät kuluerät merkitään suoraan kuluksi. Tämä antaa turvaa mahdollisia ongelmia vastaan.

Taseen avainlukujen kehitys

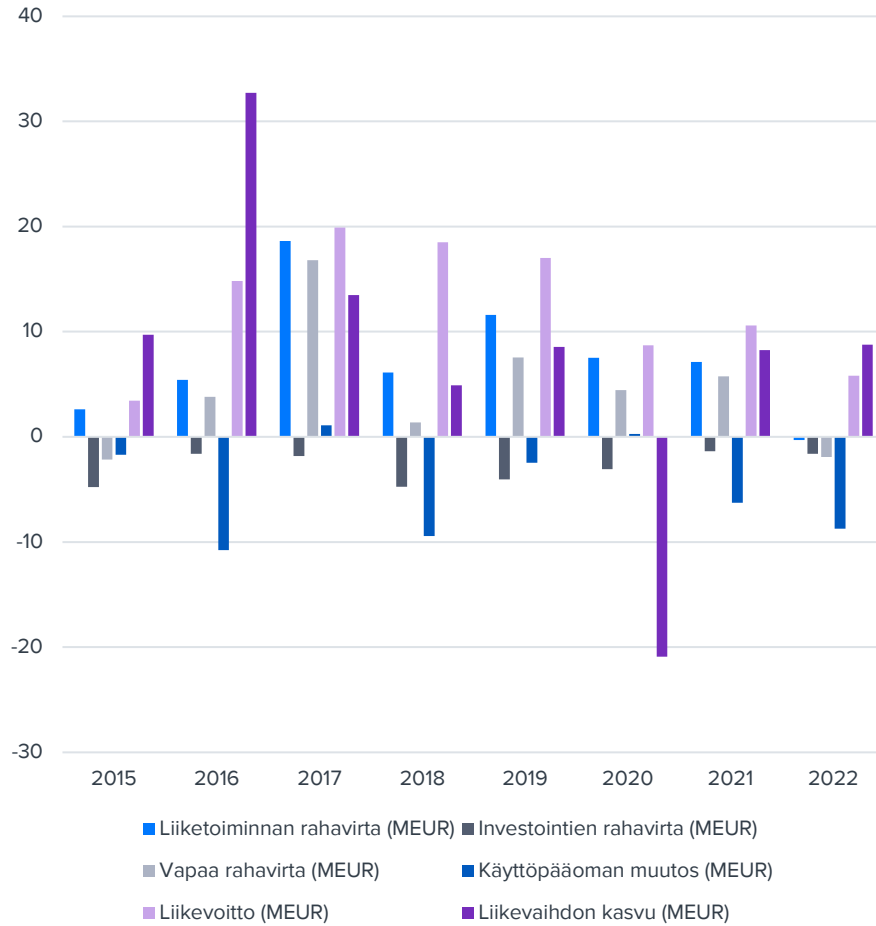


Oma pääoma / osake ja ROE-%

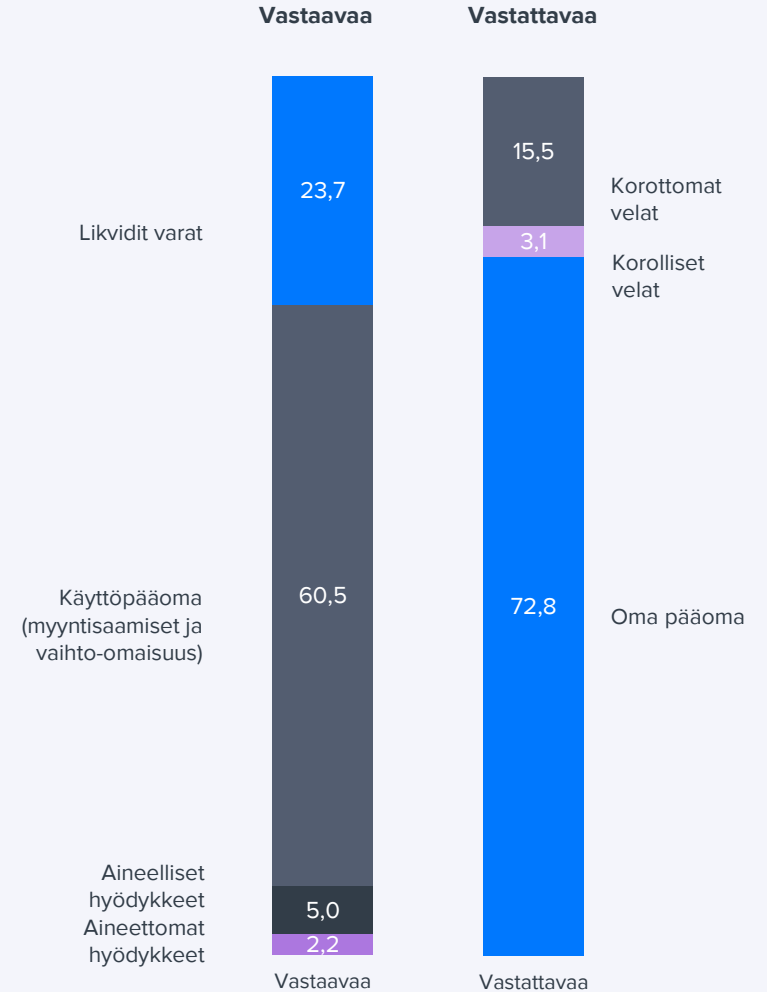


Rahavirrat ja tase

Rahavirrat vaihtelevat voimakkaasti mm. käyttöpääoman mukaan



DT:n taserakenne 2022 (MEUR)



Tase

Vastaavaa	2021	2022	2023e	2024e	2025e
Pysyvät vastaavat	8,8	7,2	19,8	21,0	20,6
Liikearvo	0,0	0,0	9,5	8,5	7,5
Aineettomat hyödykkeet	3,2	2,2	4,0	5,3	5,9
Käyttöomaisuus	5,6	5,0	6,3	7,2	7,3
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	83,3	84,2	84,3	95,4	109
Vaihto-omaisuus	22,2	24,8	25,2	26,4	26,4
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	31,3	35,6	36,7	38,2	41,0
Likvidit varat	29,8	23,7	22,4	30,8	41,7
Taseen loppusumma	92,2	91,4	104	116	130

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2021	2022	2023e	2024e	2025e
Oma pääoma	73,5	72,8	81,8	91,3	102
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	39,9	39,1	46,7	56,3	67,2
Oman pääoman ehtoiset lainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uudelleenarvostusrahasto	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Muu oma pääoma	28,4	28,4	29,8	29,8	29,8
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lainat rahoituslaitoksilta	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lyhytaikaiset velat	18,6	18,6	20,4	23,1	25,4
Lainat rahoituslaitoksilta	2,2	3,1	2,0	2,0	2,0
Lyhytaikaiset korottomat velat	16,4	15,5	18,4	21,1	23,4
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taseen loppusumma	92,2	91,4	104	116	130

Ennusteet 1/5

Takaisin tuloskasvun tielle

DT:n tuloskasvu on ollut laskusuunnassa vuodesta 2017 (EPS: 1,13 €) lähtien, kun yhtiö ensin sulatteli kasvupyrahdyistä ja huippukannattavuutta (2017 liikevoittomarginaali 22,4 %) ja teki investointeja. Vuonna 2020 iski koronapandemia ja tämän jälkeen yhtiötä vaivasi komponenttipula, mitä kautta yhtiön aiempi tuloskasvutarina on jäänyt ongelmien alle. Vuoden 2022 erittäin alhaiselta tasolta (EPS: 0,35 €) DT tulee palaamaan tuloskasvun tielle, mutta sen kulmakerrointa on vaikea arvioida ja normalisoitua kannattavuutta täytyy mielestämme arvioida uudelleen.

Lähivuosina odotamme yhtiön osakekohtaisen tuloksen elpyvän voimakkaasti, mutta yllättävän aiemman huipun vasta vuonna 2025 (oikaistu EPS-ennuste 1,31 €). Tuloskasvunumerot ovat komeita alhaiselta lähtötasolta, mutta epävarmuustekijöitä on edelleen paljon ja näkyvyys on varsin heikko. Ennusteisiin vaikuttaa merkittävästi myös Haobo-yritysosto, jonka olemme pyrkineet huomioimaan ennusteissamme toistaiseksi vähäisistä tiedoista huolimatta. Käsittelemme tätä erillisessä kappaleessa, mutta huomioitava on, että yritysosto tuo mukanaan myös oikaistavia liikearvonpoistoja. Näin ollen suosittelemme seuraamaan erityisesti oikaistuja ennusteita.

Kustannusrakenne on suhteellisen selkeä

DT:n kustannusrakenne on suhteellisen selkeä, jos volyymit onnistutaan arvioimaan oikein. Tuotemarginaalit ovat korkeita ja vuosina 2014-2022 ne ovat pysyneet suhteellisen tasaisesti noin 50 %:n tasolla. Marginaaleihin vaikuttavat kvartaaleittain myyntimix, tuotteiden elinkaaret ja

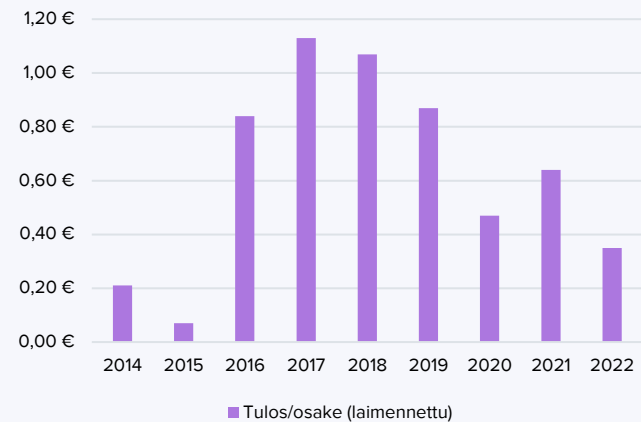
muut vastaavat asiat, mutta taso on ollut yllättävänkin vakaa viime vuosina komponenttihaasteista huolimatta. Merkittävin tulokseen vaikuttava tekijä onkin liikevaihtotaso. Henkilöstökulut ja muut liiketoiminnan kulut ovat varsin suoraviivaisia ja kohtuullisesti skaalautuvia. Yhtiö työllisti 2022 lopussa 469 henkilöä (2021: 451), mutta oma tuotanto on osin automatisoitua ja keskittynyt korkean lisäarvon tehtäviin. Kannattavuuden skaalautuvuuden kannalta tämä onkin kriittistä. Merkittävä osa on T&K-henkilöstöä. Kasvu- ja kannattavuuskehitys on osittain myös yhtiön oma strateginen valinta. Arviomme mukaan yhtiö voisi parantaa kannattavuuttaan esimerkiksi fokuusoitumalla korkeimman katetason tuotteisiin, mutta tämä heikentäisi kasvumahdollisuuksia. Haobo-yritysosto korostaa tätä tilannetta.

Näkymä on vahva turvallisuuden elpessä

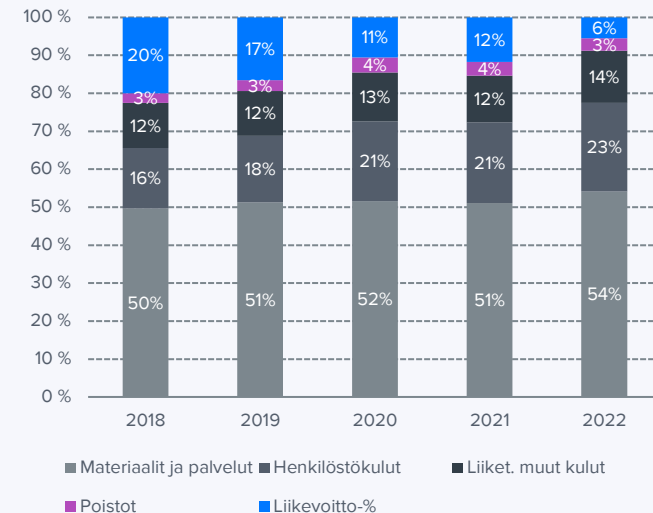
Näkyvyys DT:n tuloskehitykseen ei ole yleensä erityisen hyvä, koska yhtiöllä ei ole pitkää tilauskantaa. Kysynnän ja liikevaihdon kehitystä pystytään arvioimaan yleensä suhteellisen luotettavasti seuraavalle puolelle vuodelle, mille yhtiö yleensä antaa myös liikevaihto-ohjeistuksensa. Yleisesti lopputuotteiden kysyntä on suhteellisen tasaista, mutta vallitsevassa poikkeuksellisessa markkinatilanteessa kehitykseen liittyy huomattavaa epävarmuutta. Lyhyellä aikavälillä esimerkiksi asiakkaiden varastotasot voivat aiheuttaa heiluntaa, ja alkuvuonna varastot olivat koholla etenkin Teollisuus-yksikössä. Täällä asiakkaat pyrkivät laskemaan varastotasoja, minkä vuoksi yksikön liikevaihdossa nähtiin laskua Q1:llä (-3 %).



Osakekohtaisen tuloksen kehitys



DT:n kulurakenne ja kannattavuus



Ennusteet 2/5

Teollisuussovelluksien näkymä on myös lyhyellä aikavälillä muita vaisumpi, mutta haaste on väliaikainen ja pidemmän aikavälin fundamentit ovat ennallaan. Mielestämme on selvää, että turvallisuusmarkkina tulee lähivuosina elpymään voimakkaasti, mutta kulmakerroin on vielä arvoitus. Yleisesti markkinan arvioidaan kurovan koronakuoppa umpeen varsin nopeasti ja jatkavan tämän jälkeen normaalilla kasvu-uralla. Lääketieteen kysynnän DT arvioi jatkuvan vahvana, joten täältä voidaan odottaa kovia lukuja.

Kaikkien DT:lle oleellisten segmenttien odotetaan kasvavan noin 5-6 % keskipitkällä aikavälillä. Taustalla olevat megatrendit ovat vakaat ja vahvat, ja erityisesti turvallisuudessa on nyt merkittävästi ”investointivelkaa”. Jatkuva markkinakasvu tarjoaa DT:lle hyvän pohjan ja tukee koko sektorin kannattavuutta lähivuosina.

Kasvuajuri vaihtuu turvallisuuteen lähivuosina

Lääketieteellinen -liiketoimintayksikkö oli DT:n pelastus viime vuosina, kun koronan iskiessä turvallisuusmarkkinaan se myös kiihdytti lääketieteen kysyntää. CT-laitteita käytettiin koronaviruksen aiheuttamien keuhkomuutosten havaitsemiseen erityisesti Kiinassa, mikä kasvatti kysyntää kriittisellä jaksolla ja tuki DT:n kehitystä. Nyt lääketieteen kysyntä voi rauhoittua väliaikaisesti, mutta turvallisuusinvestointien odotetaan elpymään ja liikevaihdon kasvavan.

Lentomatkestämisen määrä romahti koronapandemian aikana, mutta nyt lentämisen ennustetaan jälleen nousevan lähes koronaa edeltäneelle tasolle. Samalla tiukentuneet turvallisuusvaatimukset ja uudet standardit kiihdyttävät lentokenttien CT-laitehankintojen tarvetta. Yhdysvalloissa TSA ehti jo vuonna 2019

ostaa ensimmäisen laite-erän (300 kpl) lentokenttien käsimatkatavaroiden turvatarkastuspisteisiin. Sitten suunnitelmaan, jossa maan runsaan 2000 turvatarkastuspisteen laitteistot päivitetään CT-tasoiseksi, on tullut pitkiä viiveitä. Nyt huhtikuussa TSA julkisti kuitenkin kokonaisarvoltaan 1,3 miljardin dollarin tilauksen, joka kertoo investointien käynnistyvän jälleen. Vaativimmat CT-laitteet toimittaa Smiths Detection. Laitteiden osuus tilauksesta on käsityksemme mukaan noin 30 % ja hankinnat alkavat näillä näkymin vuoden 2023 lopussa ja jatkuvat vuoteen 2026 asti. DT on arvioinut, että tilauksen myötä yhtiöllä on seuraavat 3-4 vuotta hyvät kasvumahdollisuudet turvallisuusmarkkinoilla.

Turvallisuusstandardien osalta tilanne on pitkälti vastaava myös Euroopassa, jossa hankinnat eivät ole samalla tavalla keskitettyjä kuin Yhdysvalloissa ja etenevät eri tahtiin. Kiinassa vastaavat standardiudistukset ovat myös edessä, mutta päätökset ovat viipyneet mm. maan erilaisen koronastrategian (ns. zero covid) vuoksi. Nyt tästä on luovuttu ja standardit ovat valmiita, joten markkinoilla odotetaan päätöksiä. On kuitenkin epäselvää, mihin Kiina panostaa lähivuosina mm. kiinteistösektorin ongelmien takia. DT:lle tärkeän lentoturvallisuuden kysyntä on kuitenkin jo piristynyt ja näkymä on lähivuosille erittäin lupaava. Vuonna 2020 DT otti ison iskun turvallisuusyksikön jäätymisestä, sillä noin puolet yhtiön turvallisuusliiketoiminnan liikevaihdosta tuli juuri lentämisestä. Markkinan elpymässä tämän yksikön pitäisi jälleen muuttua vahvuudeksi DT:lle, ja lähivuosina Turvallisuus-segmentin pitäisi olla yhtiön suurin kasvuajuri Lääketiede-yksikön kasvun hidastuessa.

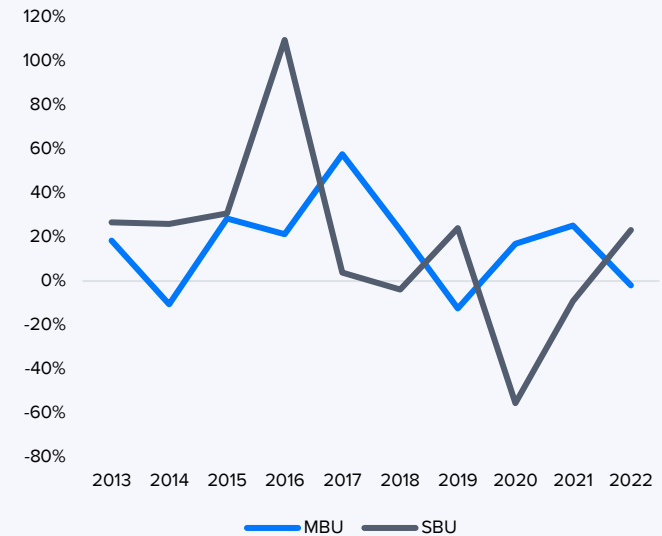


Toimialan yleiset kasvu-ennusteet

- Lääketieteellisen röntgenkuvantamislaitemarkkinoiden keskimääräinen kasvu on noin 5 % vuodessa
- Turvallisuusalan röntgenlaitemarkkinoiden kasvu noin 6 % ja lisäksi elpymään lähivuosina koronakuopasta
- Teollisuuden sovelluksien kasvu noin 5 %



Suurimpien liiketoiminta-alueiden kasvu historiassa



Huomautus: Teollisuusratkaisut kuuluivat ennen vuotta 2019 Turvallisuus & Teollisuus-liiketoimintaan.

Ennusteet 3/5

Teollisuusratkaisut voi yllättää

Teollisuusratkaisujen kehityksen ennustaminen on hankalaa, koska markkina on hajanainen eikä DT:n asiakkuuksista ole toistaiseksi paljoa tietoa. Lähtökohtaisesti pieni markkina kasvaa kuitenkin hyvää vauhtia, ja arvioimme mukaan ketterälle DT:lle ja sen ratkaisuille tämä on merkittävä mahdollisuus. IBU:n tehtävänä on myös uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen sekä markkinaosuuksien voittaminen erityisesti korkeamman vaatimustason ilmaisratkaisulla. Yleisesti "Beyond hardware" -ajatus on tulevaisuuden trendi, ja tässä Teollisuusratkaisut toimii DT:n keihäänkärkenä. Tulevina vuosina teollisuussovellukset voivatkin kasvaa voimakkaasti, jos merkittäviä uusia sovellusalueita löydetään. Tämä vaatii kuitenkin aikaa, koska lyhyellä aikavälillä näkymä on vaisuhko.

Haobo-yritysosto tuo ennusteisiin lisämuuttujia

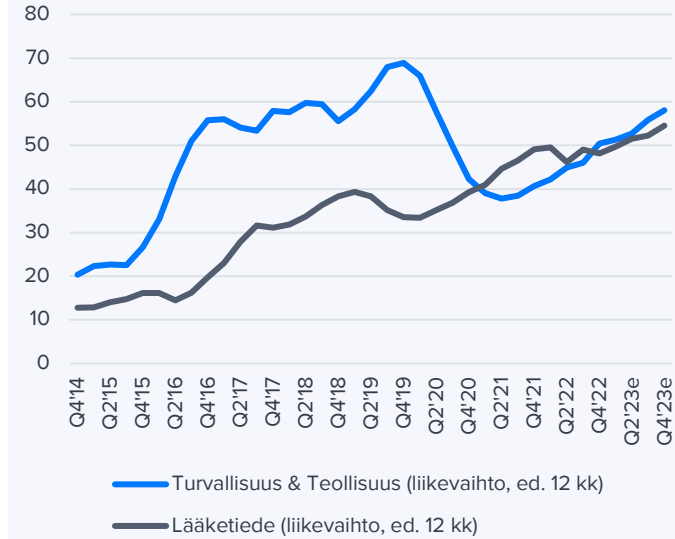
Haobo Imaging -yritysosto tuo lähivuosien ennusteisiin merkittävästi lisämuuttujia, koska tiedot Haobosta ja siihen liittyvästä strategiasta ovat toistaiseksi avoimia. DT haluaa ymmärrettävästi lukita linjaukset vasta, kun se on pystynyt keskustelemaan asiat läpi Haobon avainhenkilöiden kanssa. Tässä vaiheessa vaikuttaa kuitenkin, että lähivuosina Haobon tehdään merkittäviä investointeja. Näiden tarkoituksena on tuoda yhtiö ja sen tuotteet (sinänsä kannattavilta) niche-alueilta valtavirtaan niin, että yhtiö pystyy vastaamaan esimerkiksi lääketieteen volyymeihin ja laatuvaatimuksiin. Tässä DT:n vahvat asiakassuhteet ovat iso etu.

Haobo-yritysosto saadaan näillä näkymin päätökseen kesäkuun 2023 loppuun mennessä ja Haobo on mukana ennusteissamme H2'23 alkaen. Odotamme Haobon kasvavan noin 20-25 % vuosittain 2023-2024 (liikevaihto 2022: 3,0 MEUR) ja tämän jälkeen kasvun kiihtyvän noin 30 %:n tasolle skaalausvaiheessa. DT on itse kommentoinut, että Haobo kasvaa nopeammin kuin aiempi DT. Haobon oikaistun liikevoitto-%:n odotamme käyvän selvästi pakkaselle 2023-2024, mutta elpyvän vuonna 2025 nollatasolle ja tämän jälkeen kasvun mukana asteittain kohti DT:n lukemia. Odotamme siis Haobon operatiivisen kannattavuuden painuvan tappiolle tässä murrosvaiheessa, minkä lisäksi odotamme DT:ltä merkittäviä investointeja tuotekehitykseen sekä kapasiteettiin jaksolla. Pidemmällä aikavälillä Haobon -liiketoiminnan kateprofiilin pitäisi olla samankaltainen kuin DT:llä, mihin toki liittyy toistaiseksi merkittävää epävarmuutta.

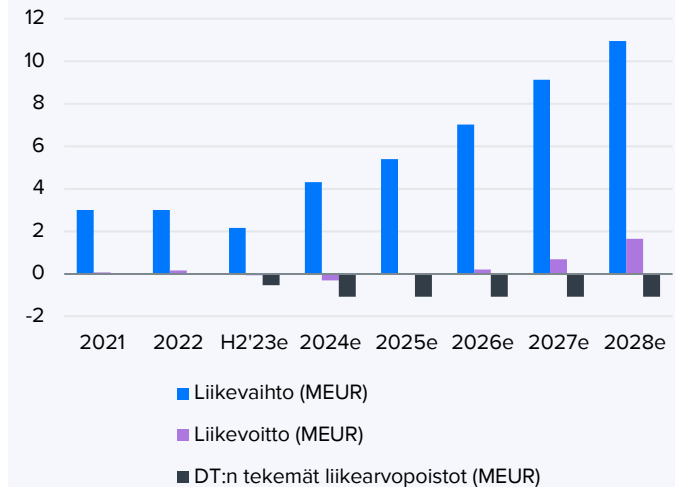
Haobo Imagingin yritysarvo on järjestelyssä noin 14 MEUR (lopullinen kauppahinta määräytyy kaupan päätöshetkellä), mikä on kova hinta nykyisestä liikevaihdosta tai tuloksesta. Arvioimme että Haobo-yritysosto tuo mukanaan noin 10 MEUR liikearvoa, jonka DT poistaa tasapoistoin 10 vuotta. Nämä liikearvopoistot painavat raportoituja tuloksia, mutta eivät vaikuta kassavirtaan eikä niitä tehtäisi IFRS-kirjanpidossa (DT:llä käytössä FAS). Olemmekin oikaisseet ennusteissamme edessä olevat ennakoitua liikearvopoistot, mikä on tärkeää huomioida. Raportoiduilla (liiketulos)luvulla arvioimme Haobon tuloskontribuution olevan negatiivinen vielä pitkään.



Turvallisuus elpyy (MEUR)



Haobo-yritysoston ennustettu kontribuutio



Ennusteet 4/5

Vuoden 2023 kasvunäkymä on vahva

DT:n vuosia kestänyt negatiivinen tulostrendi on kääntymässä parempaan, kun yhtiön toimituskyky paranee ja komponenttipulan ylimääräiset kustannukset poistuvat vuoden 2023 edetessä. Viime vuosi oli yhtiölle erittäin vaikea ja sisälsi useita takaiskuja, joiden pitäisi olla historiaa. Liikevaihdon kasvaessa yhtiön korkeiksi nousseet kiinteät kulut alkavat skaalautumaan, mikä tukee kannattavuutta merkittävästi tänä vuonna. Samalla kustannusinflaatio jyllää kuitenkin edelleen, mikä hidastaa sinänsä positiivista kehitystä.

DT:n liikevaihto kasvoi Q1:llä 12 % ja yhtiö on ohjeistanut liikevaihdon kasvavan kaksinumeroisesti Q2:lla ja ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2023. Yhtiö ei ole antanut kasvuohjeistusta tätä pidemmälle, mutta käsityksemme mukaan näkymä on samankaltainen myös loppuvuodelle 2023. DT arvioi Q1-katsauksen yhteydessä lisäksi turvallisuus- ja lääketiede-yksiköiden liikevaihdon kasvavan kaksinumeroisesti Q2:lla sekä teollisuus-yksikön (vain) "kasvavan". Yksikön asiakkaat normalisoivat parhaillaan koholla olevia varastotasojaan, mikä näkyy väliaikaisesti negatiivisesti kysynnässä.

Vahvinta kasvua Q2:lla odotamme Lääketiede-yksiköltä (ennuste +18 %), kun taustalla on tuotetoimitushaasteiden vuoksi vaisu vertailukausi. Koko vuoden osalta vahvinta kasvua odotamme Turvallisuus-yksiköltä, jonka odotamme kasvavan Q2:lla noin 15 % ja koko vuonna yli 18 %. Teollisuusratkaisujen odotamme kasvavan Q2:lla maltillisesti (ennuste +2 %) ja kasvun kiihtyvän kaksinumeroiseksi loppuvuonna. Yleisesti odotamme kasvun kiihtyvän selvästi loppuvuotta

kohti, jolloin myös Haobo-yritysosto alkaa tuomaan myös epäorgaanista kasvua. Haobo näkyy ennusteissa toistaiseksi Konserni-segmentin alla.

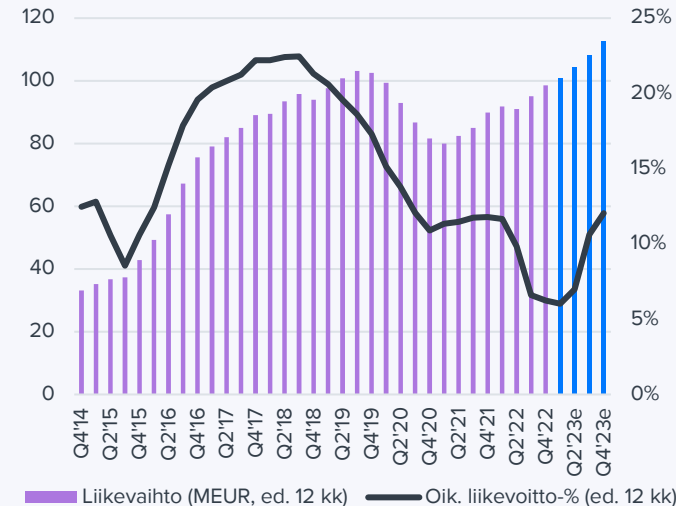
Kannattavuus paranee tänä vuonna selvästi, mutta jää vielä tavoitteesta

DT ei yleensä ohjeista tulosta tai kannattavuutta, eikä varsinaista tulosohjeistusta ole saatu nytkään. Yhtiö on kuitenkin kertonut, että kannattavuus jää vielä vuonna 2023 jonkin verran alle yhtiön 15 %:n tavoitetason liikevoittomarginaalissa. Liikevaihto on edelleen "perässä" liikevaihtoa vaikeiden vuosien jälkeen, ja esimerkiksi spot-ostoista aiheutui vielä pieni häntä alkuvuodelle. Q1:llä liikevoittomarginaali olikin vielä yhtiölle vaisulla 6,5 %:n tasolla. Lisäksi Haobo-yritysosto aiheuttaa loppuvuonna painetta kannattavuuteen.

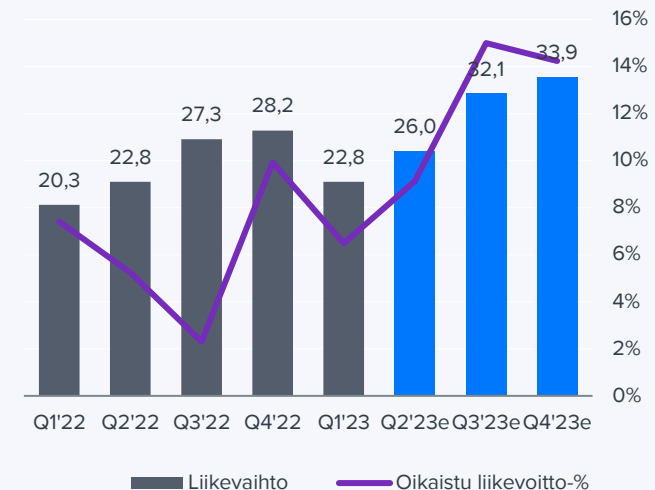
Odotamme DT:n (liikearvopoistoista) oikaistun liikevoittomarginaalin nousevan tänä vuonna 11,8 %:n tasolle, mikä on suuri hyppäys viime vuodesta (2022: oikaistu 6,2 %) mutta kaukana vahvoista vuosista (yli 20 %) ja yhtiön potentiaalista. Haobon kontribuutio jäänee vielä tänä vuonna vähäiseksi, koska puolessa vuodessa ehditään tehdä rajallisesti muutoksia ja liikearvopoistotkin rullaavat vain puolet vuodesta. Operatiivista kannattavuutta tukee erityisesti liikevaihdon kasvu korkeilla tuotemarginaaleilla, kun kasvurajoituksen ovat poistumassa ja toimintaedellytykset yleisesti paranemassa. Lisäksi Kiinan talous on avautumassa, mikä tukee mielestämme erityisesti Turvallisuus-segmentin näkymää. Lähtökohdat voimakkaaseen tulosparannukseen ovatkin hyvät, ja vaikeiden vuosien jälkeen yhtiöllä on edessä loppuvuonna erittäin tärkeä näytönpaikka.



Tuloskuoppa oli ennakoitua syvempi, mutta tilanne on normalisoitumassa



Liikevaihto ja liikevoitto-% (oik.)



Ennusteet 5/5

Normalisoitua kannattavuutta etsimässä

DT:n liikevaihto on polkenut paikoillaan käytännössä viimeiset viisi vuotta, mutta kysynnän taustalla olevat fundamentit eivät ole oleellisesti muuttuneet ja arvioimme mukaan yhtiö on edelleen hyvin kilpailukykyinen. Näin ollen markkinan normalisoitumisen pitäisi antaa DT:lle kaikki edellytykset kasvaa tulevina vuosina hyvää vauhtia ja ennustamme yhtiön 2024-2026 liikevaihdon kasvun olevan keskimäärin yli 12 %. Kasvuennusteemme ovat kohtuullisia suhteessa yhtiön historiaan (2015-2022: noin 13 %) ja Haobon erittäin suureen kasvupotentiaaliin nähden. Kasvu voikin kiihtyä merkittävästi, jos DT onnistuu Haobon kanssa valloittamaan markkinaa tai löytää uusia merkittäviä kasvualueita (kuten autojen akut). Kasvunäkymä on joka tapauksessa erittäin hyvä, ellei Kiinan suhteen tapahdu merkittäviä yllätyksiä.

Viime vuosien kannattavuuskehitys jättää paljon mietittävää siitä, mikä on DT:n normalisoitu kannattavuus on tulevaisuudessa. Viimeisen kuuden vuoden aikana oikaistu liikevoitto-marginaali oli parhaimmillaan 22,4 % vuonna 2017 ja heikoimmillaan 6,2 % viime vuonna. Vaikka käyttäisimme vuotta 2020 alarajana (10,9 %), on vaihtelua yli 10 %-yksikköä. Arvioimme DT:n normalisoidun oikaistun liikevoitto-%:n olevan noin 15-17 %, mikä on linjassa yhtiön yli 15 %:n tavoitteen kanssa. Ennustamme oikaistun liikevoittomarginaalin nousevan ensi vuonna lähelle tavoitetasoa (2024e: 14,7 %) ja tämän jälkeen nousevan asteittain noin 16,3 %:iin. Samalla myös raportoitu liikevoitto-% nousee yli 15 %:n. Vuonna 2024 volyymien pitäisi olla elpyneet sille tasolle, että yhtiön kiinteä kulurakenne "normalisoituu" ja samalla viime vuosien

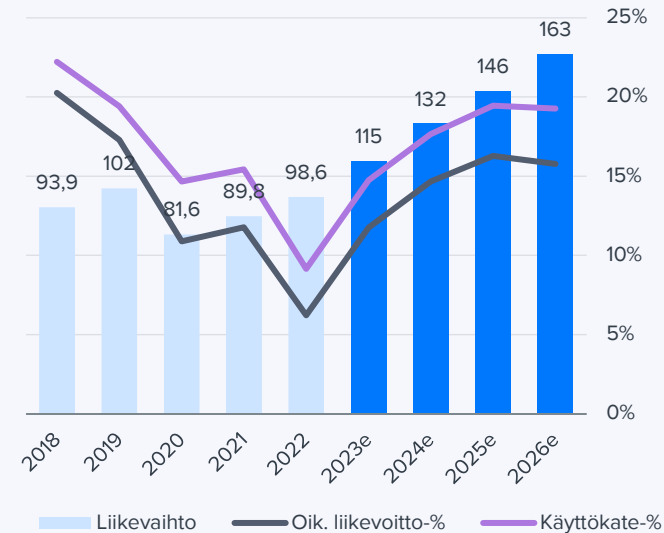
poikkeukselliset kulut ovat poistuneet.

Tuloskasvunäkymä on vahva

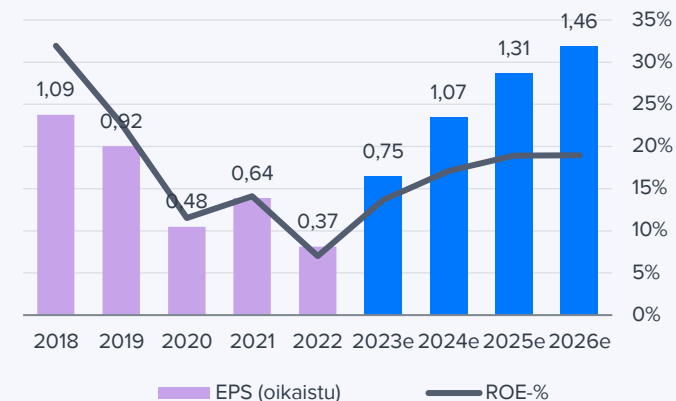
Odottamamme liikevaihdon voimakas kasvu ja kannattavuuden normalisoituminen yli 15 %:n tavoitetasoa tarkoittaa tuloksen voimakasta kasvua, mitä voimistaa erittäin alhainen lähtötaso. Odotamme DT:n oikaistun osakekohtaisen tuloksen kasvavan noin 50 % vuosina 2022-2025 (CAGR-%), mutta suurin parannus tapahtuu jo tänä vuonna. Kun käytämme pohjalla vuoden 2023 hieman neutraalimpaa tulostasoa, oikaistu EPS kasvaa yli 30 %:n vauhtia seuraavina vuosina. Vuoden 2024 jälkeen kannattavuusparannuksen tuoma vipu pitkälti väistyy, ja tuloskasvuvauhti hidastuu lähelle liikevaihdon kasvun tasoa. DT:llä on myös Haobo-yrityskaupan jälkeen vahva nettokassa, joten monia muita rasittavat nousevat rahoituskulut eivät ole yhtiölle ongelma.

Näkyvyyttä vuoteen 2025 meillä ei ole, joten pidempiaikaisiin ennusteisiin kannattaa suhtautua realistisena skenaariona. Viime vuodet ovat osoittaneet, ettei kaikki tekijät todellakaan ole yhtiön kontrollissa, ja merkittäviä uhkatekijöitä globaalissa taloudessa riittää. Suurimman strategisen tason uhkakuvat liittyvät Kiinaan ja geopolittisiin jännitteisiin Ukrainan sodan keskellä. Jos kauppasota Kiinan kanssa yltyisi, tämä voisi aiheuttaa merkittäviä ongelmia DT:lle. Lähtökohtaisesti Kiinaa, joka on edelleen maailmantehdas, on mahdotonta sulkea pois globaalista taloudesta. Silloinkin DT voisi todennäköisesti palvella paikallisia markkinoita Kiinassa ja vahvistaa tuotantoa muualla esimerkiksi Yhdysvalloissa tai Euroopassa. Kiina on joka tapauksessa yhtiölle sekä uhka että mahdollisuus.

Liikevaihdon ja kannattavuuden kehitys



ROE-% ja osakekohtainen tulos (EPS)



Tuloslaskelma ja ennustemuutokset

Tuloslaskelma	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22	Q4'22	2022	Q1'23	Q2'23e	Q3'23e	Q4'23e	2023e	2024e	2025e	2026e
Liikevaihto	89,8	20,3	22,8	27,3	28,2	98,6	22,8	26,0	32,1	33,9	115	132	146	163
Lääketiede	49,1	10,5	10,1	14,8	12,6	48,1	12,1	12,0	15,6	14,9	54,5	58,3	62,4	66,8
Turvallisuus	27,9	6,3	8,6	8,5	10,9	34,4	7,3	9,9	10,9	12,6	40,7	48,9	55,7	63,5
Teollisuusratkaisut	12,8	3,5	4,0	3,9	4,7	16,1	3,4	4,1	4,6	5,2	17,3	20,2	22,9	25,9
Käyttökate	13,9	2,3	1,7	1,5	3,6	9,0	2,3	3,2	5,7	5,7	16,9	23,3	28,5	31,4
Poistot ja arvonalennukset	-3,3	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-3,2	-0,8	-0,8	-1,2	-1,2	-4,0	-4,9	-5,6	-5,7
Liikevoitto ilman kertaeriä	10,6	1,5	1,2	0,6	2,8	6,1	1,5	2,4	4,8	4,8	13,5	19,3	23,8	26,7
Liikevoitto	10,6	1,5	0,9	0,6	2,8	5,8	1,5	2,4	4,5	4,6	13,0	18,3	22,8	25,7
Nettorahoituskulut	0,8	0,2	0,2	0,0	-0,6	-0,2	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1
Tulos ennen veroja	11,4	1,7	1,0	0,7	2,2	5,6	1,4	2,5	4,6	4,7	13,2	18,3	22,8	25,8
Verot	-2,0	-0,4	-0,3	0,1	0,1	-0,5	-0,5	-0,4	-0,8	-0,8	-2,6	-3,5	-4,5	-5,4
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	9,3	1,3	0,7	0,7	2,4	5,1	0,9	2,0	3,8	3,8	10,5	14,8	18,3	20,5
EPS (oikaistu)	0,64	0,09	0,07	0,05	0,16	0,37	0,06	0,14	0,28	0,28	0,75	1,07	1,31	1,46
EPS (raportoitu)	0,64	0,09	0,05	0,05	0,16	0,35	0,06	0,14	0,26	0,26	0,72	1,01	1,24	1,39

Tunnusluvut	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22	Q4'22	2022	Q1'23	Q2'23e	Q3'23e	Q4'23e	2023e	2024e	2025e	2026e
Liikevaihdon kasvu-%	10,1 %	10,9 %	-3,3 %	17,5 %	14,1 %	9,8 %	12,0 %	14,1 %	17,8 %	20,1 %	16,4 %	14,9 %	11,1 %	11,4 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%	19,2 %	9,0 %	-59,5 %	-80,8 %	-5,3 %	-42,0 %	-1,9 %	98,4 %	663,8 %	72,1 %	119,9 %	43,1 %	23,4 %	12,2 %
Käyttökate-%	15,4 %	11,4 %	7,3 %	5,3 %	12,7 %	9,2 %	10,0 %	12,2 %	17,8 %	16,9 %	14,7 %	17,6 %	19,4 %	19,3 %
Oikaistu liikevoitto-%	11,8 %	7,4 %	5,2 %	2,3 %	9,9 %	6,2 %	6,5 %	9,1 %	15,0 %	14,2 %	11,8 %	14,7 %	16,3 %	16,4 %
Nettotulos-%	10,4 %	6,4 %	3,1 %	2,7 %	8,4 %	5,2 %	3,9 %	7,8 %	11,9 %	11,3 %	9,2 %	11,2 %	12,5 %	12,5 %

Ennustemuutokset	2023e	2023e	Muutos	2024e	2024e	Muutos	2025e	2025e	Muutos
MEUR / EUR	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%
Liikevaihto	114	115	0 %	131	132	0 %	146	146	0 %
Käyttökate	17,2	16,9	-2 %	22,6	23,3	3 %	27,6	28,5	3 %
Liikevoitto ilman kertaeriä	13,9	13,5	-3 %	18,7	19,3	3 %	23,0	23,8	4 %
Liikevoitto	13,3	13,0	-3 %	17,6	18,3	4 %	21,9	22,8	4 %
Tulos ennen veroja	13,5	13,2	-3 %	17,5	18,3	4 %	21,8	22,8	5 %
EPS (ilman kertaeriä)	0,78	0,75	-3 %	1,04	1,07	3 %	1,26	1,31	4 %
Osakekohtainen osinko	0,33	0,36	8 %	0,43	0,50	16 %	0,59	0,62	5 %

Arvonmääritys 1/3

Arvostuksen perusteet

DT:n on sijoittajaprofiilitaan kannattavasti kasvava teknologiayhtiö markkinalla, jossa yhtiöllä on vahva asema omalla ydinalueellaan ja merkittäviä kasvumahdollisuuksia uusilla alueilla. Tähän kannattavan kasvun profiiliin on kuitenkin tullut viime vuosina merkittäviä lommoja, kun kannattavuus on heikentynyt voimakkaasti ja kasvukin on yskinyt pahasti. Näkemyksemme mukaan syyt ovat kuitenkin valtaosin ulkoisia, ja tilanne on muuttunut markkinanäkymän mukana.

DT:n liiketoimintamalli sitoo yleensä vähän pääomaa, joten liiketoiminta on joustavaa ja se sopeutuu varsin hyvin muutoksiin kysynnässä. Lisäksi pääoman tuotto on ollut historiassa erittäin hyvää liiketoimintamallin ansiosta. Keskeisimmät arvoajurit ovat vahva liikevaihdon ja tuloksen kasvu, mitkä saavat tukea voimakkaasta elpymisestä sekä vahvoista megatrendeistä ja osittain skaalautuvasta liiketoimintamallista. DT:llä on vahva asema houkuttelevalla ja kasvavalla toimialalla, jonka yleinen arvostustaso on korkea. Nämä asiat heijastuvat yhtiölle hyväksyttävään korkeaan arvostustasoon.

DT:n sektorin yleisesti hyvä kannattavuus nostaa tulevaisuuden hintakilpailun riskiä ja houkuttelee alalle uutta kilpailua, mutta riskiä pienentää kuitenkin korkea alalietulokynnys ja teknologiset haasteet. DT:n on juostava koko ajan kovaa, jotta se pystyy pitämään yllä kannattavaa kasvua. Riskiä nostaa merkittävä kustannusinflaatio, joka on viime vuosina kiihtynyt. Sijoittajien kannalta riski on myös suhteellisen heikko näkyvyys sekä negatiiviset tulosyllätykset, joita on ollut paljon viime vuosina. Lisäksi selkeä riski on voimakkaasti keskittynyt asiakaskunta, sillä 53 % yhtiön 2020 liikevaihdosta tuli viideltä suurimmalta asiakkaalta. Asiakkaiden loppukysyntä on kuitenkin

arviomme mukaan suhteellisen defensiivistä. Merkittävä riippuvuus Kiinasta on mielestämme sekä uhka että mahdollisuus, mutta vallitsevan geopoliittisen tilanteen takia näemme Kiinan tällä hetkellä enemmän uhkana.

Absoluuttiset kertoimet

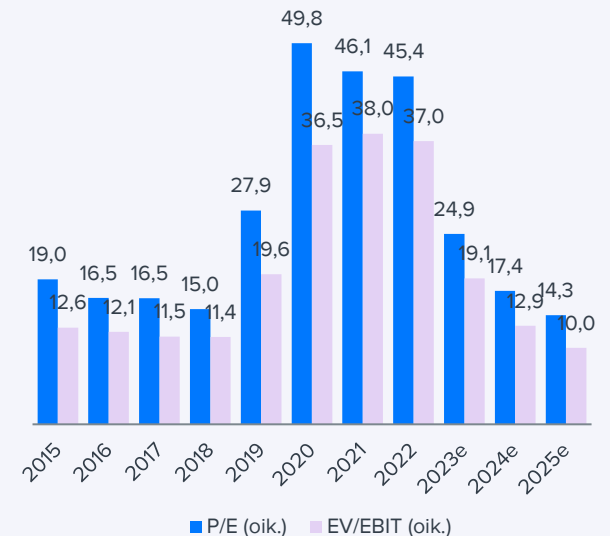
Mielestämme P/E- ja EV/EBIT-kertoimet ovat mielestämme tärkeimmät arvostuskertoimet huomioiden DT:n sijoittajaprofiili. Painotamme erityisesti EV/EBIT-kerrointa, joka huomioi myös yhtiön edelleen vahvan nettokassan. Yhtiön historiallista arvostusta on kuitenkin haastavaa arvioida, koska normalisoitua tulostasoa on vaikea määrittää. Vuosina 2016-2018 DT:n kannattavuus oli kestävämmän korkea ja tulostaso sitä kautta koholla, mikä heijastui negatiivisesti hyväksytyihin arvostuskertoimiin. Jaksolla EV/EBIT oli suunnilleen 11-12x. Toisaalta 2020-2022 kannattavuus ja tulostaso olivat oletettavasti poikkeuksellisen heikkoja mm. koronapandemian ja komponenttipulan takia, jolloin arvostuskertoimet olivat poikkeuksellisen korkeita heijastellen elpymää kannattavuutta ja tulosta. Jaksolla EV/EBIT oli noin keskimäärin 37x. Näin normalisoitua tasoa on historiasta hankala määrittää.

Tällä hetkellä DT:n 2023e oikaistu P/E on noin 25x ja oikaistu EV/EBIT noin 19x. Molemmat ovat korkeita, mutta normalisoituvat teoriassa nopeasti tuloksen mukana. Vuoden 2024 ennusteilla oik. P/E on enää 17x ja oik. EV/EBIT on jo hyvin kohtuullinen 13x. Koska tuloskasvun odotetaan jatkuvan myös tästä eteenpäin, 2024e arvostuskertoimet ovat jo varsin houkuttelevia. Samalla arvostus nojaa puhtaasti voimakkaaseen tulosparannukseen, sillä historiasta osake ei saa tukea (2022 tuloksella oik. EV/EBIT 42x). Tämä on selkeä riski, koska viime vuosina tulos ei ole kehittynyt odotuksen mukaisesti.

Arvostustaso	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	18,70	18,70	18,70
Osakemäärä, milj. kpl	14,7	14,7	14,7
Markkina-arvo	275	275	275
Yritysarvo (EV)	257	249	238
P/E (oik.)	24,9	17,4	14,3
P/E	26,2	18,6	15,0
P/Kassavirta	neg.	20,0	15,1
P/B	3,4	3,0	2,7
P/S	2,4	2,1	1,9
EV/Liikevaihto	2,2	1,9	1,6
EV/EBITDA (oik.)	15,2	10,7	8,4
EV/EBIT (oik.)	19,1	12,9	10,0
Osinko/tulos (%)	50,0 %	50,0 %	50,0 %
Osinkotuotto-%	1,9 %	2,7 %	3,3 %

Lähde: Inderes

Tärkeimmät arvostuskertoimet



Arvonmääritys 2/3

Tuloskertoimia katsottaessa on oleellista huomata, että DT kirjaa kaikki T&K-investoinnit suoraan kuluiksi, mikä on mahdollista FAS-kirjanpidossa. Tämä on merkittävä tekijä, kun T&K-kulut ovat normaalia korkeampia ja siten painavat tulosta enemmän. Vuonna 2022 T&K-kulut olivat 12,7 % liikevaihdosta, joten jos näitä aktivoitaisiin (IFRS-tyylisesti), tulos ja sitä kautta arvostuskertoimet näyttäisivät väliaikaisesti erilaiselta (myöhemmin tulisivat myös poistot).

DT:n arvostusta voi haarukoida myös ennustetun lähivuosien vapaan kassavirran kautta, jonka arvioimme olevan suhteellisen vahva käyttöpääoman normalisoituessa (2024-2025 ennuste yhteensä 32 MEUR). Vastatuulta aiheuttaa toisaalta Haoboon oletettavasti tehtävät investoinnit (ja kauppahinta tänä vuonna), jotka onnistuessaan nostavat pidemmän aikavälin rahavirtoja ja pääoman tuottoa. Lähivuosien vapaan kassavirran taso tarjoaa alle 6 %:n kassavirtatuoton, joka ei varsinaisesti vielä tue arvostusta. Ennusteillamme DT:n oman pääoman tuotto nousee jälleen kohti hyvää yli 18 %:n tasoa tulevina vuosina, mutta ei palaudu lähellekään historiallisia huippuja (reilusti yli 30 %).

Verrokkiryhmä

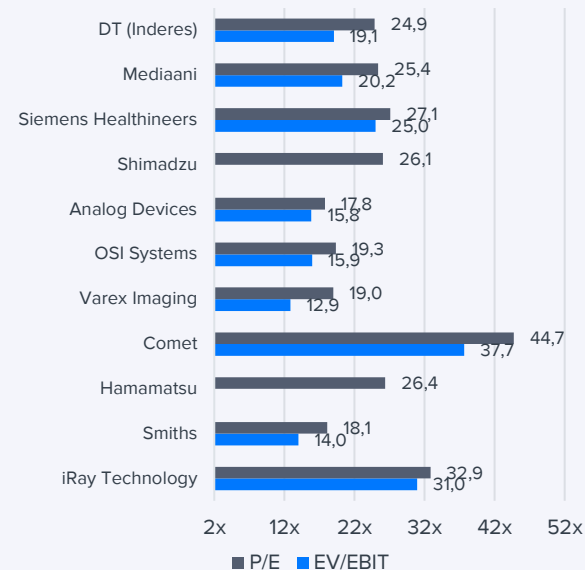
Historiassa DT on kasvanut kansainvälisesti merkittäväksi toimijaksi, joten yhtiön arvostus määriytyy yhä voimakkaammin korkealle arvostetun kansainvälisen verrokkiryhmän kautta. DT:n toimialalla on paljon listattuja yhtiöitä, minkä takia yhtiölle on mahdollista tehdä kohtuullinen verrokkiryhmä. Verrokeissa on pääasiassa DT:n kilpailijoita (kuten Hamamatsu, First Sensor, ams ja Varex), mutta monesti yhtiöiden fokus on selvästi DT:stä poikkeava. Mielenkiintoisin tulokas on kiinalainen iRay Technology, joka on kasvanut vahvasti viime vuosina ja arvotetaan erittäin korkealle. DT:n tapaisesta

vertikaalista fokusta ei muilla ole. Ainakin teoriassa yhtiöt voivat olla eri sektoreilla yhteistyökumppaneita ja toisilla kilpailijoita. Käsitelimme verrokkeja / kilpailijoita laajemmin kappaleessa ”Kilpailutilanne ja verrokkit”. Lisäksi verrokeissa on toimialalla toimivia laitevalmistajia (OEM), jotka ovat lähtökohtaisesti DT:n (potentiaalisia ja todennäköisiä) asiakkaita. Toimialan yhtiöiden lisäksi valikoimme laajempaan ryhmään muutamia pohjoismaalaisia korkean teknologian yhtiöitä, joiden sijoittajaprofiili on suhteellisen samanlainen kuin DT:llä. Suomesta mukana on Vaisala. Koko verrokkiryhmä on esitetty liitteissä.

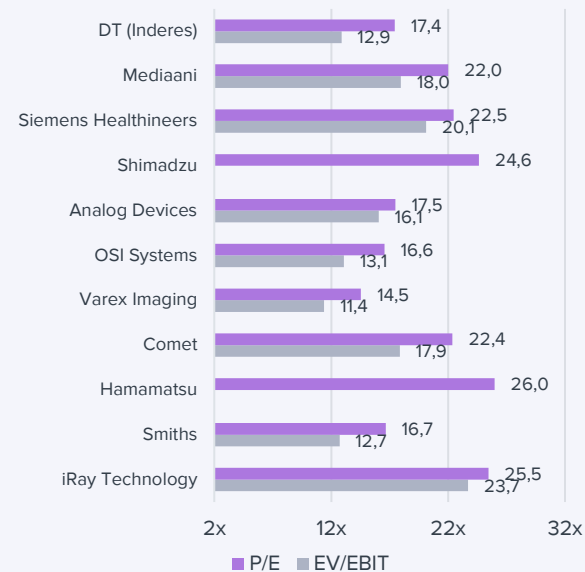
Verrokkiryhmä antaa mielestämme viitekehysten DT:n arvostukselle, ja viime vuosina se on ohjannut osakkeen arvostusta. DT:n ympärillä on jatkuvasti enemmän kiinnostusta myös kansainvälisten sijoittajilta, minkä takia arvostuksen viiteryhmä on pitkälti kansainvälinen. Suhteellinen arvostus on toisaalta aina siitä ongelmallista, että absoluuttinen taso ja sijoittajien tuotto-odotus voivat hämärtyä verrattessa arvostusta vain muihin.

DT:n absoluuttisesti korkeasta arvostuksesta huolimatta yhtiön kertoimet ovat verrokkien kanssa kohtuullisesti linjassa vuoden 2023 ennusteilla, ja DT on selvästi aliarvostettu suhteessa verrokkeihin vuoden 2024 ennusteilla. Vuoden 2024 aliarvostus on nyt laskentavasta riippuen noin 20 % eli verrokkiarvostus tukisi merkittävästi korkeampaa tavoitehintaa. DT:n mahdollisesti parhaan verrokin eli japanilaisen Hamamatsun lähivuosien P/E-luvut ovat noin 26x ja EV/EBITDA-kertoimet noin 14-15x. Vuosi 2024 kuvastaa paremmin DT:n oletettua normaalitasoa kannattavuuden osalta, joten se on tärkeä. Silti se vaatii voimakasta tulosparannusta, ja tähän liittyy tietysti epävarmuutta. Verrokkien kehitys on viime vuosina ollut tasaisempaa kuin DT:n.

Verrokkiryhmän arvostus (2023e)



Verrokkiryhmän arvostus (2024e)



Arvonmääritys 3/3

Kassavirtalaskelma

Kassavirtalaskelmamme antaa osakkeelle mielestämme perustelluilla oletuksilla noin 20 euron arvon. DCF-arvoa ajaa voimakkaasti oletukset pitkän aikavälin kasvusta ja kannattavuudesta, joiden suhteen on viime vuosien jälkeen mielestämme perusteltua olla aiempaa maltillisempi. Terminaalijakson paino (61 %) on suhteellisen korkea kuvastaen merkittäviä kasvuodotuksia pitkälle tulevaisuuteen, mutta sinänsä kohtuullisella tasolla kasvuyhtiölle. Olemme asettaneet terminaalijakson kasvuodotuksen 3,0 %:n tasolle ja liikevoittomarginaali on edelleen korkealla yhtiön tavoittelemalle 15,0 %:n tasolla. Näillä tasoilla yhtiön rajalliset investoinnit ovat edelleen äärimmäisen kannattavia, mikä nostaa tasoihin liittyviä riskejä. Jos yhtiöltä odotettu voimakas tulosparannus ei lähivuosina toteudu, suuremmat muutokset myös pitkän aikavälin kannattavuusarvioihin voivat olla perusteltuja (2020-2022 liikevoittomarginaali oli vain 9,3 %).

Laskelmassa olemme käyttäneet oman pääoman kustannuksena nykyiseen markkinatilanteeseen nähden mielestämme kohtuullista noin 9,7 %, ja koska yhtiöllä on merkittävä nettokassa, pääoman keskimääräinen kustannus (WACC) on samalla tasolla (pidemmällä aikavälillä velkavivun käyttö voisi tuki olla perusteltua). Nykyisessä korkoympäristössä tuottovaatimukset ovat yleisesti suunnilleen tätä tasoa ja luvut ovat kohtuullisia suhteessa Helsingin pörssin keskiarvoon. DT:n riskiprofiili on mielestämme yleisesti kohtuullinen, mutta Kiina-riskiä sijoittajat kantavat merkittävästi. Emme ole erityisesti painottaneet Kiina-riskiä, koska emme ole havainneet sen nostaneen sijoittajien tuottovaatimusta DT:hen liittyen. Riskinä se on kuitenkin tärkeä huomioida.

Korostamme, että DCF-laskelma on erittäin herkkä

muutoksille erityisesti terminaaliarvoissa ja näitä oletuksia tulemme tarkastelemaan lähivuosina tuloskehityksen perusteella. DCF-laskelmamme on esitetty raportin liitteissä.

Potentiaalinen yritysostokohde

Pidemmällä aikavälillä pidämme DT:tä hyvin mahdollisena yritysostokohdeena, koska yhtiön teknologinen osaaminen ja asiakassuhteet olisivat varmasti kiinnostavia (myös) teolliselle ostajalle. Yhtiön pääomistaja Ahlström Capital (AC Invest omistaa noin 36 %) tuli DT:n suurimmaksi omistajaksi kesällä 2017. Yhtiö tunnetaan pitkäjänteisenä omistajana, joka ei pyri optimoimaan omistuksien arvoa lyhyellä aikavälillä. Näin ollen pidämme nopeita liikkeitä epätodennäköisinä erityisesti ennen kuin DT pystyy todistamaan kannattavuuden elpymisen ja Haoboyrityksoston hyödyt. Oikeaan hintaan pörssiyritykset ovat kuitenkin aina kaupan, ja DT voisi olla profiililtaan kiinnostava monille yhtiöille, joita Kiina-riski ei huoleta.

Suositus ja tavoitehinta

Toistamme DT:lle vähennä-suosituksen 18,0 euron tavoitehinnalla. Yhtiön tuloskasvunäkymän ja verrokkiryhmään nähden selkeän aliarvostuksen tukisivat myös positiivisempaa näkemystä, mutta toistaiseksi meillä ei ole riittävän vahvaa luottamusta tulosparannuksen realisoitumiseen ja Haobon menestykseen. Lisäksi pidämme mahdollisena, että myös verrokkiryhmän arvostus laskee lähivuosina. Tulevina vuosina paljon kulminoituu siihen, miten DT onnistuu Haobon valjastamisessa kasvuajuriksi TFT-markkinalla. Tässä onnistuminen voisi tuoda mukanaan uuden vahvan kannattavan kasvun aikakauden, missä kannattaisi olla mukana korkeasta arvostuksesta huolimatta. Tästä ei kuitenkaan vielä ole todisteita, joita jäämme toistaiseksi odottamaan.

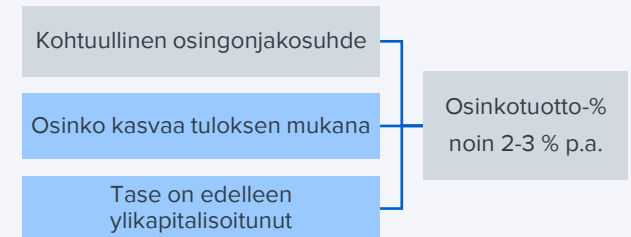
Osaketuoton ajurit

■ Positiivinen ■ Neutraali ■ Negatiivinen

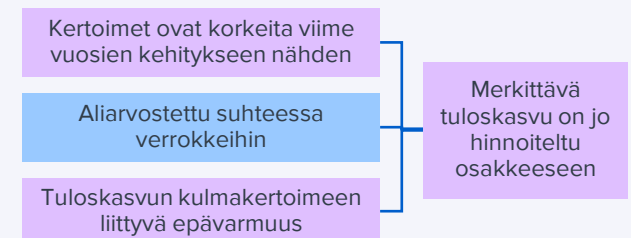
Tuloskasvun ajurit



Osinkotuoton ajurit



Arvostuskertoimien ajurit

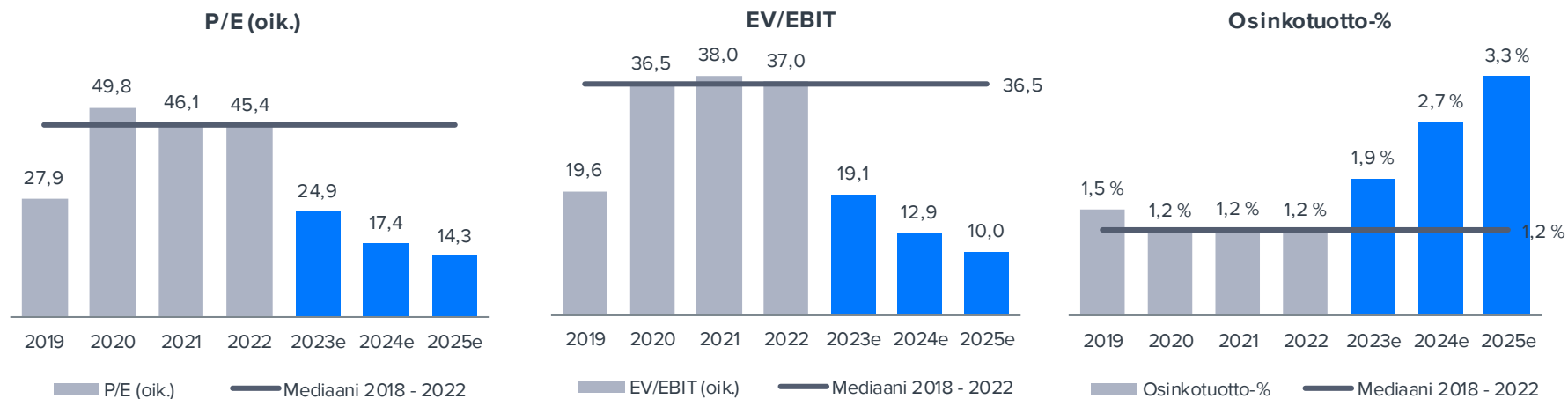


Osakkeen kokonaistuotto-odotus
(n. +/-5 % 12 kk)

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2018	2019	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	16,4	25,6	23,9	29,3	16,9	18,7	18,7	18,7	18,7
Osakemäärä, milj. kpl	14,1	14,4	14,4	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
Markkina-arvo	235	368	344	429	248	275	275	275	275
Yritysarvo (EV)	217	348	324	402	227	257	249	238	232
P/E (oik.)	15,0	27,9	49,8	46,1	45,4	24,9	17,4	14,3	12,8
P/E	15,6	29,5	51,0	46,1	48,4	26,2	18,6	15,0	13,5
P/Kassavirta	>100	48,7	77,4	>100	neg.	neg.	20,0	15,1	18,6
P/B	4,6	6,3	5,9	5,8	3,4	3,4	3,0	2,7	2,4
P/S	2,5	3,6	4,2	4,8	2,5	2,4	2,1	1,9	1,7
EV/Liikevaihto	2,3	3,4	4,0	4,5	2,3	2,2	1,9	1,6	1,4
EV/EBITDA (oik.)	10,4	17,5	27,1	29,0	25,2	15,2	10,7	8,4	7,4
EV/EBIT (oik.)	11,4	19,6	36,5	38,0	37,0	19,1	12,9	10,0	8,7
Osinko/tulos (%)	36,8 %	43,8 %	59,8 %	55,1 %	57,3 %	50,0 %	50,0 %	50,0 %	50,0 %
Osinkotuotto-%	2,3 %	1,5 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,9 %	2,7 %	3,3 %	3,7 %

Lähde: Inderes



Verrokkiryhmän arvostus

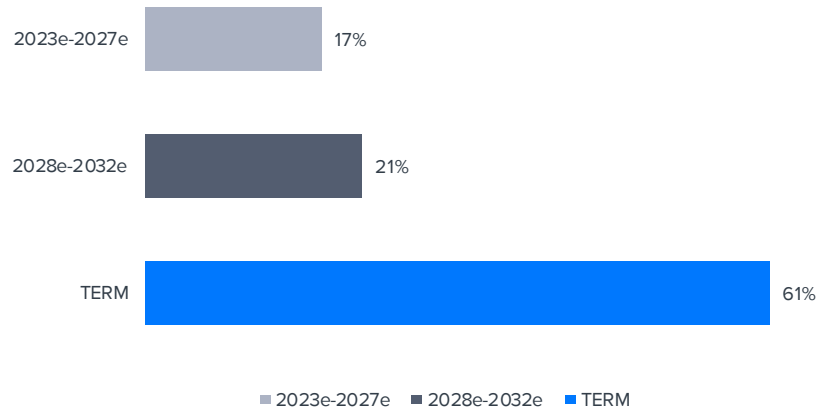
Verrokkiryhmän arvostus	Markkina-arvo	Yritysarvo	EV/EBIT		EV/EBITDA		P/E		Osinkotuotto-%		P/B
Yhtiö	MEUR	MEUR	2023e	2024e	2023e	2024e	2023e	2024e	2023e	2024e	2023e
Vaisala	1534	1513	18,9	16,5	15,8	14,2	24,8	21,7	1,8	1,9	4,8
Hamamatsu	8062	7337			14,9	14,0	26,4	26,0	1,1	1,1	3,7
Comet	1949	1919	37,7	17,9	26,3	14,7	44,7	22,4	1,4	1,7	5,2
OSI Systems	1824	2098	15,9	13,1	10,8	9,4	19,3	16,6			2,9
Ams	1907	3832	29,5	12,7	5,4	4,1	131,2	10,2	0,3	0,9	0,7
Bruker	10209	10810	21,1	19,0	18,6	16,8	29,1	25,9	0,3	0,3	7,7
Varex Imaging	829	1143	12,9	11,4	9,5	8,2	19,0	14,5			1,5
Analog Devices	89611	94123	15,8	16,1	13,8	14,4	17,8	17,5	1,7	2,0	2,6
Texas Instruments	143602	144140	19,7	18,1	16,9	15,1	22,9	21,1	2,9	3,1	9,5
Sectra	2963	2917	73,9	61,9	65,2	55,3	96,8	84,4	0,6	0,7	24,3
Hexagon	28597	32016	20,7	19,3	16,2	14,9	23,9	22,0	1,2	1,4	2,8
Siemens Healthineers	60393	74995	25,0	20,1	17,8	15,4	27,1	22,5	1,7	2,0	3,0
Fujifilm Holdings	22978	23867					16,3	15,3	1,5	1,7	1,3
Shimadzu	8843	7854					26,1	24,6	1,1	1,2	3,2
iRay Technology	3546	3355	31,0	23,7	27,9	21,2	32,9	25,5	0,4	1,0	6,0
<i>Detection Technology (konsensus)</i>	282	262	18,7	12,5	14,7	10,5	25,3	16,9	2,0	2,9	3,5
Detection Technology (Inderes)	275	257	19,1	12,9	15,2	10,7	24,9	17,4	1,9	2,7	3,4
Keskiarvo			25,4	20,0	19,1	16,3	35,4	24,2	1,3	1,5	5,1
Mediaani			20,2	18,0	16,2	14,7	25,4	22,0	1,2	1,4	3,2
Erotus-% vrt. mediaani			-6 %	-28 %	-6 %	-27 %	-2 %	-21 %	58 %	99 %	6 %

Lähde: Refinitiv / Inderes

DCF-laskelma

DCF-laskelma	2022	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	9,8 %	16,4 %	14,9 %	11,1 %	11,4 %	11,0 %	9,0 %	7,0 %	6,0 %	4,0 %	3,0 %	3,0 %
Liikevoitto-%	5,9 %	11,3 %	13,9 %	15,6 %	15,8 %	16,0 %	16,0 %	15,5 %	15,5 %	15,0 %	15,0 %	15,0 %
Liikevoitto	5,8	13,0	18,3	22,8	25,7	29,0	31,6	32,7	34,7	34,9	36,0	
+ Kokonaispoistot	3,2	4,0	4,9	5,6	5,7	6,3	6,4	6,7	7,1	6,9	6,6	
- Maksetut verot	-0,5	-2,6	-3,5	-4,5	-5,4	-6,0	-6,6	-6,8	-7,2	-7,3	-7,4	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
- Käyttöpääoman muutos	-7,9	1,4	0,1	-0,4	-5,0	-5,4	-4,9	-4,1	-3,8	-2,7	-2,1	
Operatiivinen kassavirta	0,6	15,7	19,9	23,5	21,1	23,9	26,6	28,5	30,8	31,9	33,2	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-1,6	-16,6	-6,1	-5,3	-6,2	-6,0	-5,8	-6,8	-6,0	-6,6	-6,6	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-0,9	-0,8	13,8	18,2	14,8	17,9	20,8	21,7	24,9	25,4	26,6	
+/- Muut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-0,9	-0,8	13,8	18,2	14,8	17,9	20,8	21,7	24,9	25,4	26,6	410
Diskontattu vapaa kassavirta		-0,8	11,9	14,3	10,6	11,7	12,4	11,8	12,3	11,5	10,9	169
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		275	276	264	250	239	228	215	203	191	180	169
Velaton arvo DCF		275										
- Korolliset velat		-3,1										
+ Rahavarat		23,7										
-Vähemmistöosuus		0,0										
-Osinko/pääomapalautus		-2,9										
Oman pääoman arvo DCF		293										
Oman pääoman arvo DCF per osake		19,9										

Rahavirranjakauma jaksoittain



Pääoman kustannus (WACC)

Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	0,0 %
Vieraan pääoman kustannus	3,5 %
Yrityksen Beta	1,30
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	1,00 %
Riskitön korko	2,5 %
Oman pääoman kustannus	9,7 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	9,7 %

Lähde: Inderes

Yhteenveto

Tuloslaskelma	2020	2021	2022	2023e	2024e	Osakekohtaiset luvut	2020	2021	2022	2023e	2024e
Liikevaihto	81,6	89,8	98,6	114,7	131,8	EPS (raportoitu)	0,47	0,64	0,35	0,72	1,01
Käyttökate	12,0	13,9	9,0	16,9	23,3	EPS (oikaistu)	0,48	0,64	0,37	0,75	1,07
Liikevoitto	8,7	10,6	5,8	13,0	18,3	Operat. kassavirta / osake	0,52	0,32	0,04	1,07	1,35
Voitto ennen veroja	8,1	11,4	5,6	13,2	18,3	Vapaa kassavirta / osake	0,31	0,13	-0,06	-0,06	0,93
Nettovoitto	6,7	9,3	5,1	10,5	14,8	Omapääoma / osake	4,07	5,02	4,96	5,55	6,20
Kertaluontoiset erät	-0,2	0,0	-0,3	-0,5	-1,0	Osinko / osake	0,28	0,35	0,20	0,36	0,50
Tase	2020	2021	2022	2023e	2024e	Kasvu ja kannattavuus	2020	2021	2022	2023e	2024e
Taseen loppusumma	75,8	92,2	91,4	104,1	116,4	Liikevaihdon kasvu-%	-20 %	10 %	10 %	16 %	15 %
Oma pääoma	58,5	73,5	72,8	81,8	91,3	Käyttökateen kasvu-%	-40 %	16 %	-35 %	87 %	38 %
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	9,5	8,5	Liikevoiton oik. kasvu-%	-50 %	19 %	-42 %	120 %	43 %
Nettovelat	-19,4	-27,6	-20,6	-18,4	-26,8	EPS oik. kasvu-%	-48 %	32 %	-41 %	102 %	43 %
Kassavirta	2020	2021	2022	2023e	2024e	Käyttökate-%	14,7 %	15,4 %	9,2 %	14,7 %	17,6 %
Käyttökate	12,0	13,9	9,0	16,9	23,3	Oik. Liikevoitto-%	10,9 %	11,8 %	6,2 %	11,8 %	14,7 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-2,1	-7,3	-7,9	1,4	0,1	Liikevoitto-%	10,7 %	11,8 %	5,9 %	11,3 %	13,9 %
Operatiivinen kassavirta	7,5	4,7	0,6	15,7	19,9	ROE-%	11,5 %	14,1 %	7,0 %	13,6 %	17,1 %
Investoinnit	-3,1	-2,0	-1,6	-16,6	-6,1	ROI-%	13,8 %	15,1 %	7,7 %	16,2 %	20,4 %
Vapaa kassavirta	4,4	1,9	-0,9	-0,8	13,8	Omavaraisuusaste	77,3 %	80,0 %	79,8 %	78,7 %	78,7 %
						Nettovelkaantumisaste	-33,1 %	-37,6 %	-28,3 %	-22,5 %	-29,4 %
Arvostuskertoimet	2020	2021	2022	2023e	2024e						
EV/Liikevaihto	4,0	4,5	2,3	2,2	1,9						
EV/EBITDA (oik.)	27,1	29,0	25,2	15,2	10,7						
EV/EBIT (oik.)	36,5	38,0	37,0	19,1	12,9						
P/E (oik.)	49,8	46,1	45,4	24,9	17,4						
P/B	5,9	5,8	3,4	3,4	3,0						
Osinkotuotto-%	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,9 %	2,7 %						

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 (välttämät 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 neuvonantaja. Asiakas vastaa sijoituspäätöksensä 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 suosituksiin myy, vähennä, lisää ja osta. Inderesin sijoitussuosituksia ja tavoitehintoja tarkastellaan pääsääntöisesti vähintään 2-4 kertaa vuodessa yhtiöiden osavuosikatsausten yhteydessä, mutta suosituksia ja tavoitehintoja voidaan muuttaa myös muina aikoina markkinatilanteen mukaisesti. Annetut suositukset tai tavoitehinnat eivät takaa, että osakkeen kurssi kehittyisi tehdyn arvon 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 yhtiössä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoittavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöityinä 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 investointipankkiliikeytoimintaa.

Inderes tai sen yhteistyökumppanit, joiden asiakkuuksilla voi olla taloudellinen vaikutus Inderesiin, voivat liikeytoiminnassaan 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.

Kaikki Inderes Oyj:n osakeomistukset sen seurannassa olevissa kohdeyhtiöissä esitetään yksilöityinä oikeaa rahaa sijoittavassa Inderes Oyj:n [mallisalkussa](#).

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

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

Suosituksihistoria (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
4.2.2019	Lisää	17,50 €	16,30 €
29.4.2019	Vähennä	21,00 €	21,00 €
5.8.2019	Vähennä	20,00 €	20,30 €
28.10.2019	Lisää	23,00 €	21,40 €
11.12.2019	Vähennä	25,00 €	25,00 €
11.2.2020	Vähennä	24,00 €	24,70 €
20.3.2020	Lisää	17,00 €	15,95 €
30.3.2020	Vähennä	17,00 €	18,30 €
28.4.2020	Vähennä	18,00 €	19,25 €
5.8.2020	Vähennä	18,00 €	18,60 €
28.10.2020	Vähennä	20,00 €	21,70 €
3.2.2021	Vähennä	24,00 €	26,00 €
28.4.2021	Vähennä	24,00 €	27,60 €
14.5.2021	Lisää	29,00 €	26,30 €
4.8.2021	Lisää	34,00 €	32,00 €
28.10.2021	Lisää	33,00 €	31,00 €
3.2.2022	Vähennä	28,00 €	27,30 €
17.3.2022	Lisää	23,00 €	20,10 €
22.4.2022	Vähennä	23,00 €	23,50 €
28.4.2022	Vähennä	21,00 €	22,00 €
6.6.2022	Vähennä	20,00 €	21,50 €
4.8.2022	Vähennä	20,00 €	19,55 €
19.10.2022	Vähennä	18,00 €	16,90 €
27.10.2022	Vähennä	16,00 €	14,85 €
3.2.2023	Vähennä	18,00 €	19,65 €
21.3.2023	Vähennä	18,00 €	19,35 €
28.4.2023	Vähennä	18,00 €	18,60 €
24.5.2023	Vähennä	18,00 €	18,70 €

Inderes yhdistää pörssiyritykset ja sijoittajat. Asiakkainamme on yli 400 pohjoismaista pörssiyritystä, jotka haluavat palvella sijoittajia tarjoamalla parempaa sijoittajaviestintää. Yhteisöömme kuuluu yli 70 000 aktiivista sijoittajaa.

Yhteiskunnallisena tavoitteenamme on demokratisoida tieto finanssimarkkinoilla.

Rakennamme pörssiyrityksien tarpeisiin ratkaisuja, joiden avulla voidaan tehdä tehokasta ja oikeat kohderyhmät tavoitettavaa sijoittajaviestintää. Liikevaihdostamme suurin osa muodostuu pörssiyrityksiä asiakkailta, joille tarjottavia päätuotteitamme ovat Tilausanalyysi, Virtuaalitapahtumaratkaisut (Flik), Yhtiökokousratkaisut sekä Teknologia- ja IR-ratkaisut.

Sijoittajayhteisölle tarjoamme palveluita, joiden avulla jäsenet voivat oppia ja kehittyä, tutustua muihin sijoittajiin sekä saada ajantasaista tietoa sijoituspäätösten tueksi.

Inderes on listattu Nasdaq First North markkinapaikalla ja toimii Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

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



Olli Koponen
2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**