

# Qt

## Laaja raportti

27.06.2024 22.00 EEST



**Antti Luuro**  
+358 50 571 4893  
antti.luuro@inderes.fi

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde  
res.

# Kohti seuraavia kasvualueita

Qt on saavuttanut vahvan aseman ohjelmistokehityksen työkalujen toimittajana sulautettujen järjestelmien markkinoilla. Yhtiö on muuttumassa monituoteyhtiöksi, jonka kasvun painotus siirtyy lähivuosien aikana asteittain nykyasiakkaiden laajenuksista kohti uusia markkina-alueita. Lähivuosien vahvan kasvun edellytykset ovat mielestämme vielä selvät ja yritysostot tuovat positiivisia optioita, joskin kasvun vauhti on edelleen epävarmaa. Edellisen raporttimme jälkeisen osakekurssin nousun (+23 %) myötä osakkeen arvostus on nähdäksemme palannut varsin neutraaliksi (2024-26 EV/EBITA 28-17x). Toistamme 80 euron tavoitehintamme ja käännyimme vähennä-suositukseen (aik. osta).

## Qt kehittää ohjelmistokehitystyökaluja etenkin sulautettujen järjestelmien markkinoille

Qt kehittää käyttöliittymien visuaaliseen suunnitteluun, ohjelmointiin ja laadunvarmistukseen tarkoitettuja työkaluja. Yhtiön tuotteiden avulla sen asiakkaiden tuotekehitys tehostuu, tuotteiden käyttökokemus paranee ja kustannuksia säästyy kevyiden laitteistovaatimusten ansiosta. Tuotteet ovat suurille asiakkaille (kuten LG, Daimler) usein strateginen pitkän aikavälin teknologiavalinta, sillä ohjelmistojen rooli tuotteiden arvossa on kasvussa. Yhtiön liiketoimintamalli on luonteeltaan erittäin skaalautuva ja tuottaa nykyisessä kannattavan kasvun kehitysvaiheessa jo vahvaa kassavirtaa.

## Markkina jatkaa kasvussa ja muutos monituoteyhtiöksi pidentää kasvupolkua

Qt on saavuttanut vahvan aseman sulautettujen järjestelmien ohjelmistokehitystyökalujen markkinassa. Markkina kasvaa arviomme mukaan edelleen vahvasti graafisten käyttöliittymien yleistyessä arkisissa laitteissa, vaikka vauhti on vahvoista vuosista 2021-22 rauhoittunutkin. Odotamme Qt:n pysyvän yhtenä markkinan tärkeimmistä pelureista. Muutos monituoteyhtiöksi (mm. laadunvarmistus) tuo tilaa nykyasiakkaiden kasvattamiseen sekä uusmyyntiin Qt-ekosysteemin ja sulautettujen järjestelmien työkalumarkkinan ulkopuolella. Kasvun jatkumisella on mielestämme hyvät edellytykset vuosiksi eteenpäin ja laaja toimialahajautunut asiakaskunta tuo samalla liiketoimintaan tiettyä vakautta.

## Odotamme yhtiön liiketoiminnan jatkavan pirteää kasvuaan vielä vuosia

Ennusteemme ovat pieniä tarkistuksia lukuun ottamatta ennallaan. Vuonna 2024 ennustamme ohjeistuksen mukaista liikevaihdon kasvua (+21 %, vertailukelpoisesti +20 %) ja EBITA-%:a (34 %, oik. EBIT-%), mikä sisältää kasvun osalta lievän tulosvaroituksen riskin, joka pysynee yllä Q4-lukujen julkistukseen asti. Pidemmälle katsottuna pidämme yhtiön tavoitteita (2023-27 lv kasvu 20-30 %/v, EBITA-% >25 %) varsin realistisina etenkin, mikäli kehittäjäjälisenssit jatkavat >20 %:n volyymikasvua. Kannattavuustavoitteen näemme jopa matalana, ellei yhtiö kiihdytä kasvuinvestointeja nykytasolta. Ennustamme vuosille 2024-27 noin 20 % vuosittaista liikevaihdon kasvua (2027 liikevaihto: 380 MEUR, EBITA-%: 35 %). Ennusteemme vaativat yhtiöltä edelleen laaja-alaisesti menestyksekkästä strategian toteutusta.

## Arvonluonti jatkuu, mutta arvostuskuva on palannut kurssinousun (+23 %) myötä varsin neutraaliksi

Qt:n tulokset ovat koholla, joskin varsin perustellusti, sillä kertoimet laskevat ennustamallamme tuloskasvulla nopeasti houkuttelevammille tasoille (2024-26e oik. EV/EBIT: 28x-17x). Myös verrokkiarvostus on kasvuun ja kannattavuuteen peilaten kokonaisuutena varsin neutraali. Osake on lähes DCF-mallimme tasolla (86 €/osake), mutta hieman yli vuoteen 2027 katsovan perusskenaariomme (80,1 €). Osakkeen arvostus onkin mielestämme jälleen varsin neutraali eikä tuotto/riski-suhde siten enää riittävän houkutteleva. Arvostuksen keskeisenä riskinä säilyy kertoimia sulattavat kasvun töyssyt, mutta positiivisena optiona taas arvoa luovat yritysostot (ei ennusteissa) ja odotuksiamme pirteämpi kasvu. Skenaarioidhimme nojaten arvioimme osakkeen käyvän arvon olevan tällä hetkellä 64-103 €/osake.

## Suositus

### Vähennä

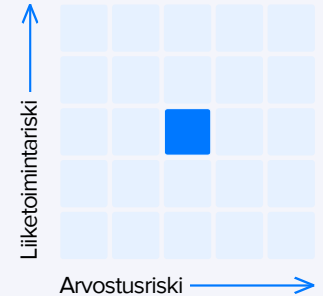
(aik. Osta)

**80,00 EUR**

(aik. 80,00 EUR)

### Osakekurssi:

83,20



## Avainluvut

	2023	2024e	2025e	2026e
<b>Liikevaihto</b>	181	219	266	319
<b>kasvu-%</b>	16 %	21 %	21 %	20 %
<b>EBIT oik.</b>	55,4	74,2	90,2	110,3
<b>EBIT-% oik.</b>	30,6 %	33,9 %	33,9 %	34,5 %
<b>Nettotulos</b>	35,5	52,9	64,7	80,1
<b>EPS (oik.)</b>	1,71	2,40	2,86	3,46

<b>P/E (oik.)</b>	37,7	34,7	29,1	24,0
<b>Osinkotuotto-%</b>	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
<b>EV/EBIT (oik.)</b>	29,3	27,5	22,1	17,3
<b>EV/EBITDA</b>	27,8	26,4	21,3	16,8
<b>EV/Liikevaihto</b>	9,0	9,3	7,5	6,0

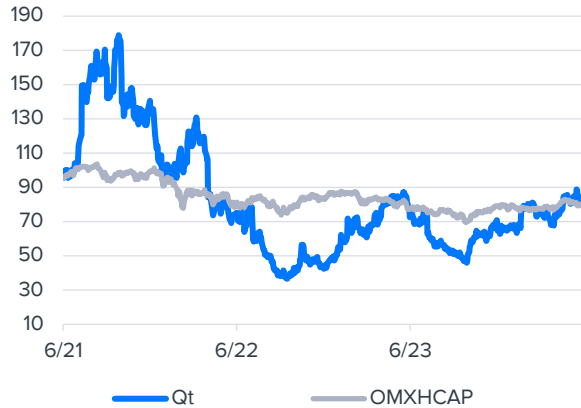
Lähde: Inderes

## Ohjeistus

(Ennallaan)

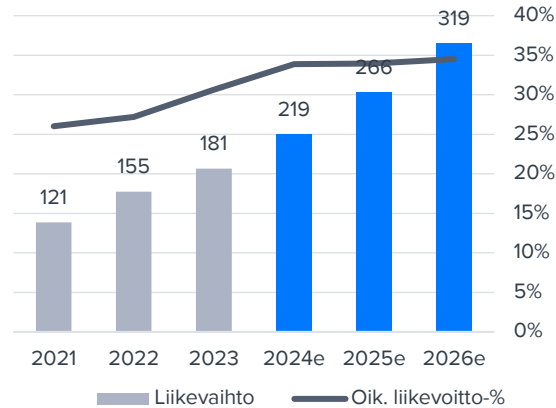
Arvioimme, että koko vuoden 2024 liikevaihto kasvaa vertailukelpoisin valuutoin 20-30 prosenttia edellisvuodesta ja että liikevoittomarginaali (EBITA-%) on 25-35 prosenttia vuonna 2024.

## Osakekurssi



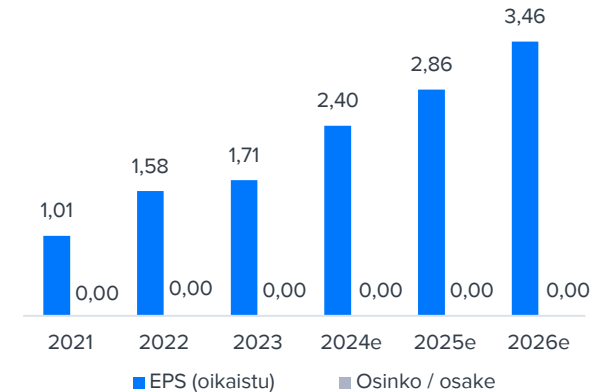
Lähde: Millstream Market Data AB

## Liikevaihto ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

## Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



### Arvoajurit

- Ohjelmistoja sisältävien laitteiden lukumäärän raju kasvu ja arvon siirtyminen ohjelmistoihin
- Pääsy volyymituotteita valmistaviin suuriin asiakkuuksiin, joissa tilaa laajentua
- Vahva markkina-asema sulautetuissa järjestelmissä
- Kypsä ja kilpailukykyinen tuote ja teknologia sekä tuoteportfolion laajenemismahdollisuudet
- Skaalautuvuus tuo houkuttelevan kannattavuuspotentiaalin pitkällä aikavälillä



### Riskitekijät

- Kilpailukykyyn kestävyys teknologioiden kehittyessä nopeasti
- Qt-kehittäjäyhteisön heikentyminen ja teknologian suosion rapautuminen
- Odotetun kasvuvauhdin muutokset heiluttavat hyväksyttävää arvostusta
- Sektorin arvostustasojen muutokset
- Qt Development -työkalujen kasvun hidastuminen ja uusien tuotteiden kasvun epäonnistuminen

Arvostustaso	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	83,2	83,2	83,2
Osakemäärä, milj. kpl	25,4	25,5	25,5
Markkina-arvo	2113	2118	2118
Yritysarvo (EV)	2043	1989	1910
P/E (oik.)	34,7	29,1	24,0
P/E	40,0	32,7	26,4
P/B	12,1	8,8	6,6
P/S	9,6	8,0	6,6
EV/Liikevaihto	9,3	7,5	6,0
EV/EBITDA	26,4	21,3	16,8
EV/EBIT (oik.)	27,5	22,1	17,3
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

# Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	<b>5-13</b>
Liiketoiminnan riskiprofiili ja sijoitusprofiili	<b>14-15</b>
Toimiala ja kilpailukenttä	<b>16-21</b>
Strategia	<b>22-23</b>
Taloudellinen tilanne ja historiallinen kehitys	<b>24-25</b>
Ennusteet ja arvonmääritys	<b>26-38</b>
Vastuuvapauslauseke	<b>39</b>

# Qt Group lyhyesti

## Yhteenveto ja keskeiset luvut

Qt kehittää, tuotteistaa ja lisensoi ohjelmistokehitystyökaluja sekä kaupallisin että avoimen lähdekoodin lisenssiin.

**1995**

Ensimmäinen julkinen Qt 0.9 versio

**2012**

Digia ostaa Qt:n Nokialta

**2016**

Jakautuminen Digiasta

**181 MEUR (+16 % vs. 2022)**

Liikevaihto, 2023

**55 MEUR (31 % lv:sta)**

Oikaistu liikevoitto (EBITA), 2023

**10**

Maat, joissa tytäryhtiötä tai sivuliike, 2023

**99 %**

Suomen ulkopuolisen liikevaihdon osuus, 2023

**806**

Henkilöstö, Q1/2024 lopussa

**68% / 25% / 7%**

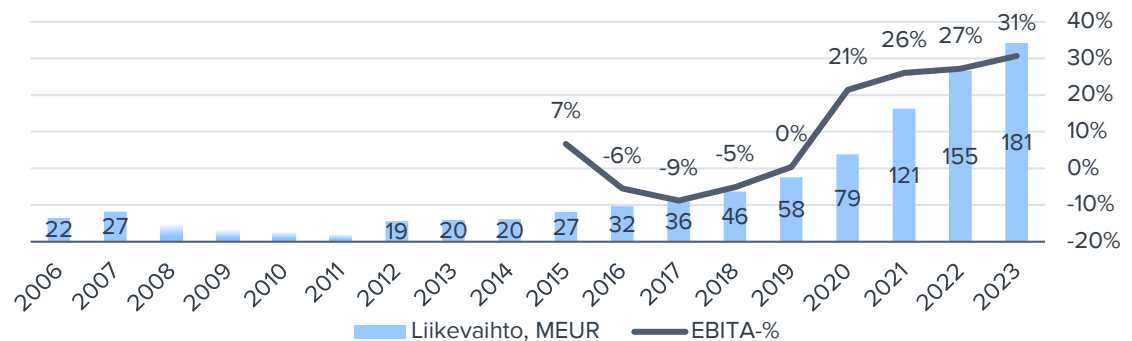
Lisenssimyynti ja konsultointi / Jakelulisenssit / Ylläpitotuotot osuus liikevaihdesta, 2023

Lähde: Qt Group, Inderes

## Qt on ottanut vahvan aseman sulautettujen järjestelmien työkalumarkkinoilla ja laajentuu monituotetaloksi



**Liikevaihdon\* ja liikevoiton (EBITA-%) kehitys, MEUR ja % liikevaihdesta**



Lähde: Trolltech, Digia, Qt Group

\*Vuosien 2008-2011 luvut ovat havainnollistavia arvioitamme ajalta, jolloin yhtiö ja sen teknologia olivat osa Nokkia

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/8

## Työkaluja koodareille käyttäliittymien kokonaisvaltaiseen kehitykseen

Qt tarjoaa ohjelmistokehittäjille alustariippumatonta sovelluskehitysympäristöä sekä siihen liittyviä työkaluja ja palveluita. Yhtiön työkalujen avulla voidaan parantaa asiakkaan ohjelmistokehittäjien tuottavuutta ja auttaa heitä tuomaan tuotteet nopeammin markkinoille.

Qt kehittää visuaaliseen suunnitteluun ja ohjelmointiin tarkoitettuja työkaluja, joiden loppukäyttäjät ovat käyttäliittymiä kehittävät koodaajat tai palvelumuotoilijat. Teknologia näyttyy loppukäyttäjille esimerkiksi LG:n televisioiden käyttäliittymissä tai uusien autojen viihde- ja mittarijärjestelmien käyttäliittymissä. Graafisten käyttäliittymien yleistymisen erilaisissa laitteissa on Qt:n kysyntää ajava vahva trendi. Teknologian avulla voidaan kehittää sovelluksia sulautettuihin järjestelmiin, työasemiin ja mobiiliin.

Qt:n tuotteiden ansiosta asiakkaat säästävät kehityskustannuksissaan verrattuna tyyppilliseen tilanteeseen, jossa ne ylläpitävät useita monimutkaisia erityisosaamista vaativia kehitystyökaluja. Monialustaisuuden ansiosta samaa sovellusta ei tarvitse kirjoittaa uudelleen eri alustoille, mikä myös nopeuttaa asiakkaan tuotteiden markkinoille vientiä.

Qt:n pitkän historian ansiosta sen tuoteryhmät (Qt Development ja Quality Assurance) ovat enimmäkseen kypsiä ja todistetusti kilpailukykyisiä erityisesti työpöytäsovellusten ja sulautettujen järjestelmien markkinalla. Yhtiö kuitenkin edelleen laajentaa teknologiaansa suurempaan osaan ohjelmistokehitysprosessia ja osana muutosprosessia monituotetaloksi tarjonta

täydentyä myös nuoremmilla itse kehitetyillä tuotteilla (esim. Qt Advertising, Qt Analytics).

Qt Groupilla on toimipisteet Suomessa, Norjassa, Saksassa, Isossa-Britanniassa, Ranskassa, USA:ssa, Kiinassa, Japanissa, Etelä-Koreassa ja Intiassa. Yhtiön palveluksessa oli Q1/2024:n lopussa 806 henkeä. Qt:n liiketoiminta on erittäin kansainvälistä ja vain marginaalinen osa sen liikevaihdosta (2023: 1%) tulee Suomesta.

## Tuotekehitys tasapainoilee omien panostusten ja avoimen lähdekoodin yhteisön välillä

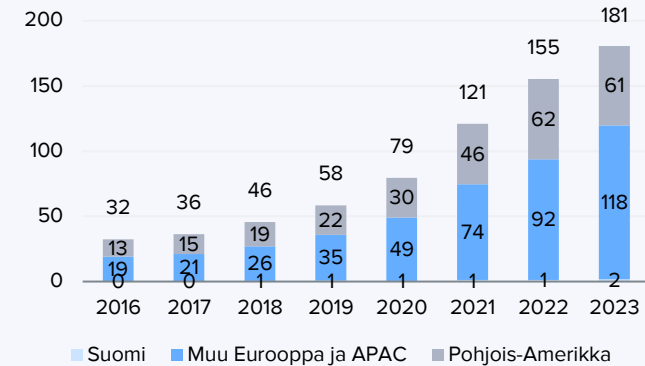
Qt:n tuotekehitys keskittyy nykyisen teknologian kilpailukyvyyn ylläpitoon, uusien ominaisuuksien kehittämiseen (kuten Design Studio) sekä täysin uusia markkinoita avaavien tuotteiden (kuten Qt for MCU, Qt Digital Advertising) kehitykseen. Yhtiöllä on tuotekehitysyksiköitä Saksassa, Norjassa ja Suomessa. Qt:n tuotekehityksessä työskenteli vuonna 2023 keskimäärin 206 (2022: 197) henkilöä, noin 28 % konsernin henkilöstöstä.

Qt on ostanut tuotekehitystä kasvavassa määrin myös ulkopuolelta. Tuotekehityksen olivat 19,2 MEUR tai 16% liikevaihdosta vuonna 2021 (2020: 13,6 MEUR ja 17 %). Arvioimme tuotekehityspanosten pysyvän noin 15-20 %:n tasolla liikevaihdosta kasvusta huolimatta, sillä yhtiöllä on selkeä tahtotila investoida nykyiseen tuoteeseen ja uusiin kasvumahdollisuuksiin.

Nykyisen tuotteen kilpailukyvyyn ylläpito edellyttää Qt:lta jatkuvasti panostuksia suorituskykyyn ja tehokkuuteen, missä omalla tuotekehityksellä on keskeinen rooli. Tuotelaajennuksissa yhtiö on kommentoinut hyödyntävänsä jatkossa enemmän yrityskauppoja. Tästä esimerkkinä Qt osti



Liikevaihdon jakauma maantieteellisesti, 2016-2023, MEUR



Lähde: Inderes, Qt Group

## Qt:n tuotteet ja palvelut ylätasolla

Qt Development	Qt Quality Assurance	Konsultointi
Työkalut digitaalisten käyttäliittymien suunnitteluun ja ohjelmointiin	Työkalut ohjelmiston laadunvarmistukseen (mm. testaus ja arkkitehtuuri)	Asiantuntija-palveluita Qt:n tuotteiden käytön aloittamiseen ja käytön tukemiseen

Lähde: Inderes, Qt Group

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/8

testaustyökaluja kehittävän Froglogicin (2021) ja laadunvarmistustyökaluja kehittävän Axivionin (2022).

Qt:n pitkän historian myötä sillä on vahvuutena kypsä ja kilpailukykyinen teknologia, vahva tunnettuus ja kehittäjäyhteisö tukenaan sekä globaalisti monistettavissa oleva tuote. Tämä yhdistettynä kurinalaiseen ja määrätietoiseen strategian toimeenpanoon on mahdollistanut yhtiölle myös kaupallisen menestyksen Digiasta irtautumisen jälkeen.

Koko Qt:n tuotekehityksestä arviolta 75-80 % tapahtuu yhtiön omien suorien panostuksien kautta. Loput kontribuutiosta tulee kumppaniverkostolta ja kehittäjäyhteisöltä. Qt:n tuotekehitys tapahtuu siis myös osin avoimen lähdekoodin ympäristössä yhdessä muiden yritysten, yhteisöjen ja yksittäisten kehittäjien kanssa. Tämä parantaa tuotteen uusien ominaisuuksien kehitysmahdollisuuksia, laatua ja uskottavuutta. Yhteisön koodikontribuution kautta Qt yhtiönä saa myös hyvän kosketuspinnan asiakkaisiin ja niiden tarpeisiin. Teknologian kehitys on kuitenkin isossa kuvassa vahvasti riippuvainen Qt:n omasta tuotekehityksestä, mikä ei mahdollista vastaavaa kehityksen skaalautuvuutta ja nopeutta kuin open source -kehittäjäyhteisöjen ylläpitämissä työkaluissa (kuten esim. React Native).

Osa yhtiön omasta tuotekehityksestä on työtä, joka on kehitetty tietyn asiakkaan tilaukseen, mutta tuoteoikeudet jäävät Qt:n omistukseen. Yhteisön ja kumppaneiden tekemät muutokset edellyttävät Qt:n hyväksyntää ja Qt voi myös kaupallistaa niitä.

Qt:n perustuminen avoimeen lähdekoodiin on


keskeinen kilpailutekijä. Yhtiön asiakkaalle on tärkeää, että lähdekoodiin on aina pääsy eikä asiakas jää kolmannen ohjelmistotoimittajan varaan. Muita mallin etuja ovat Qt:n teknologian hyvä dokumentointi, toiminnan jatkuvuus ja tuki.

Qt:lla on KDE Free Qt -säätiön kanssa sopimus siitä, että Qt-teknologian olennaiset toiminnallisuudet ja ominaisuudet säilyvät jatkossakin avoimen lähdekoodin lisenssin alaisina sopimuksen mukaisesti. Tämä takaa asiakkaalle Qt:n avoimen lähdekoodin toimivuuden.

## Qt:n asiakaskunta on hyvin hajautunutta

Qt:n teknologia on käytössä maailmanlaajuisesti yli 3 500 kaupallisella asiakkaalla yli 70 toimialalla. Yksikään asiakas ei kuitenkaan vastaa yli 5 % liikevaihdosta, eikä yksikään asiakassegmentti vastaa käsittääksemme yli 25 % liikevaihdosta. Qt:n mukaan sen työkaluja käyttää yli 1,5 miljoonaa sovelluskehittäjää globaalisti. Laaja kehittäjäyhteisö perustuu avoimeen lähdekoodiin ja freemium-malliin. Tämä on ollut yhtiölle tehokas tapa lisätä työkalujen tunnettuutta sovelluskehittäjien keskuudessa, mikä pitkässä juoksussa tukee myös yhtiön myyntiä.

Qt:n markkinat jakautuvat korkealla tasolla kahteen: 1) sulautetut järjestelmät ja 2) työpöytä ja mobiili-sovellusten alustariippumaton kehitys. Työpöytä ja mobiili-sovellusten markkina on yhtiölle vakaa ja hitaasti kasvava liiketoiminta, jonka markkinapotentiaali on rajallinen ja perustuu lähinnä kehittäjälisenssien myyntiin. Sulautetut järjestelmät ovat olleet yhtiön kasvustrategian kulmakivi, ja niissä ansainta rakentuu myös jakelulisensseistä ja mahdollisista mainostuloista.

Qt:n asiakassegmentit		% liikevaihdosta (Inderes arvio)
Ylätason segmentit		
	Lääketieteelliset laitteet	~15-25 %
	Teollisuusautomaatio ja sulautetut järjestelmät	~10-20 %
	Autoteollisuus	~15-25 %
	Kuluttajaelektronikka	~10-20 %
	Puolustusteollisuus	~5-10%
	Työpöytä- ja mobiilisovellukset	~10-20 %

Kokonaisuudessaan yli 70 asiakastoimialaa (enimmäkseen yllä mainittujen alakategorioiden)

Lähde: Inderes arvio, Qt:n johdon kommentit

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/8

Työpöytä ja mobiili -sovelluskehityksessä Qt myy tyypillisesti muutamien kymmenien tuhansien eurojen arvosta kehittäjälisenssejä. Asiakkaat ovat usein pieniä ja tehokkaita työkaluja tarvitsevia sovelluskehittäjiä. Yksittäisen kehittäjälisenssin voi ostaa suoraan Qt:n verkkokaupasta. Arviomme mukaan työpöytä- ja mobiilisovellukset vastasivat karkeasti korkeintaan viidesosaa Qt:n 2023 liikevaihdosta (181 MEUR). Työpöytä- ja mobiilisovellukset kasvavat nähdäksemme yksinumeroisin prosentein ja ovat markkinana hitaasti kasvava tai hiipuva.

Sulautetuissa järjestelmissä Qt:n sopimusten ja asiakkaiden koot ovat merkittävästi suurempia, sillä yhtiön kohdeasiakasryhmää ovat globaalit suuryritykset. Arviomme mukaan yhtiön tavoittelemassa kohderyhmissä yksittäisten sopimusten koot liikkuvat yli miljoonan euron kokoluokassa, vaikkakin nekin alkavat usein yhdestä tuotekehitysprojektista. Esimerkiksi Q2/2021:lla Qt voitti 6 MEUR:n sopimuksen. Sopimuskoot kasvavat asiakkaan tuotteiden volyymin mukana.

Qt toimittaa tyypillisessä sulautettujen järjestelmien hankkeessa asiakkaalle kehittäjälisenssejä ja jakelulisenssejä. Lisäksi suuremmissa hankkeissa Qt tarjoaa usein myös itse konsultointipalveluja asiakkaalle. Hankkeet ovat monimutkaisia, minkä takia kilpailijoiden on vaikea päästä asiakkuuksiin. Qt julkisti alkuvuonna 2022 myös digitaalisen markkinoinnin ratkaisun (Qt Digital Advertising), joka voi muodostua osaksi yhtiön tulevia hankkeita.

## Qt:n myyntisyklit ovat pitkiä

Qt:n tyypillinen uusi asiakkuus alkaa asiakkaan

pohtiessa ohjelmistovalintojaan uuteen tuotekehitysprojektiin. Qt:n ollessa yksi vaihtoehtoista yhtiön myynti ja myynnin tuki käyvät läpi asiakkaan ongelmat ja läpikäyvät demovaiheen (proof-of-concept eli POC). Asiakkaan ostajana on tyypillisesti tuotekehitys- tai teknologiajohtaja, jonka näkemys ja asiakkaan strateginen tahtotila vaikuttavat asiakkaan teknologiaavalintaan. Jos asiakas valitsee Qt:n, alkavat neuvottelut asiakkaan hankintatoimen ja juristien kanssa kaupallisista ehdoista.

Neuvottelut ja myyntisyklit ovat tyypillisesti hyvin pitkiä (jopa 18kk suurasiakkaille) ja jakelulisenssien myynnillä on pitkä häntä. Esimerkiksi autoteollisuuden asiakkaalle POC-vaiheen jälkeen tehdyn raamisopimuksen jälkeen voi kestää puoli vuotta kunnes asiakkaan tuotekehitystiimi ottaa kehittäjälisenssit käyttöön. Yksittäisessä projektissa kehittäjälisenssien määrää voidaan skaalata yksittäisen tuotesukupolven kohdalla myöhemmin pienemmäksi.

Merkittävä myyntitulo syntyy myöhemmin jakelulisenssien myynnistä. Tuotekehityksessä kestää 2-3 vuotta auton tuotantoon, minkä jälkeen Qt:n jakelulisenssien tulot käynnistyvät. Yksinkertaisemmissa hankkeissa, kuten esim. riisinkeittimen tai verenpainemittarin tuotekehityksessä, kehityssykli voi olla huomattavasti nopeampi (~1 vuosi) ja Qt:n asiakasprojektit vaihtelevatkin paljon. Aiemmin yhtiö arvioi jakelulisenssien muodostavan pitkällä aikavälillä noin 40 % yhtiön tulovirroista, mutta QA-liiketoiminnan rakentuminen (mihin ei liity jakelulisenssejä) huomioiden arvioimme tason olevan nyt pikemminkin 20-30 % liikevaihdosta.

## Esimerkkejä Qt:n asiakkaista toimialoittain

### Lääketieteelliset laitteet



### Teollisuus- automaatio ja sulautetut järjestelmät



### Kuluttaja- elektroniikka



### Autoteollisuus



### Työpöytä- ja mobiilisovellukset



Lähde: Qt Group, medialähteet, yritysten verkkosivut



# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/8

Qt:n konsultointipalvelut kulkevat mukana läpi prosessin. Konsultointia voivat tarjota myös ulkopuoliset konsulttiyhtiöt, joilla on Qt-osaamista.

Suurten asiakkaiden sopimuskannan rakentaminen on hidasta ja työlästä, mutta tarjoaa pitkällä aikavälillä skaalautuvaa kasvupotentiaalia erittäin vahvalla asiakaspidolla. Monille asiakkaille Qt:ssa on kyseessä pitkän aikavälin strateginen teknologiavalinta, minkä takia käyttö tyypillisesti laajenee asiakkaan sisällä valinnan jälkeen. Tämä mahdollistaa asiakkuuden laajentamisen myös tuotekehitysprosessin muihin osiin. Esimerkiksi yhtiön uudemmat laadunvarmistuksen (QA) tuotteet ovat ymmärtääksemme kasvattaneet olemassa olevia asiakkuuksia merkittävästi vuodesta 2021 alkaen.

Sulautetuissa järjestelmissä toimitukset ja liikevaihdon tuloutuminen Qt:lle nopeutuu etenkin, kun olemassa oleva asiakas laajentaa teknologian käyttöä uusiin tuotteisiin tuotemallistossaan. Toisaalta toimialan luonteen myötä teknologia-valintoja myös muutetaan, joten pitkä ja laajeneva asiakassuhde ei ole myöskään Qt:lle itsestäänselvyys.

Yhtiön viime vuosien aikana rakentama globaali myyntiverkosto (2023: toimistoja 10 maassa) yhdistettynä vahvaan asiakaskuntaan on selkeä vahvuus. Myyntiorganisaatiossa toimii arviomme mukaan karkeasti vajaa 300 työntekijää yhtiön noin 800 työntekijästä (Q1/24, n. 1/3). Tyypilliseen myyntitiimiin kuuluu myyjä, konsultti ja tukihenkilö.

Qt on rakentanut nykyisen myyntikoneistonsa pitkälti nollasta sen jälkeen, kun Qt ostettiin Nokialta vuonna 2012. Yhtiö on panostanut myyntiorganisaation kasvattamiseen merkittävästi

etenkin vuonna 2016 lanseeratun strategian jälkeen ja panostukset jatkuvat edelleen. Tämän tuloksia nähtiin vahvan kasvun muodossa erityisesti vuosina 2018-2021, kun vuosittainen lisenssimyynti ja konsultointi kasvoi vuosittain 32-69 %. Vertailuna lisenssimyynti ja konsultointi kasvoi vuonna 2017 ainoastaan 9 %.

Yhtiö panostaa sulautettujen järjestelmien strategiassaan pääasiassa suoramyyntiin suurille asiakkaille, sillä asiakkaiden tuotekehityshankkeet ovat usein komplekseja ja vaativat tiivistä läsnäoloa lähellä asiakasta. Yhä useammin Qt:n valinta on asiakkaille strategisen tason päätös, mikä edellyttää myynniltä vahvaa asiantuntemusta. Uusissa asiakkaissa suurimpana haasteena myynnillä on usein käännyttää asiakkaan sovelluskehittäjät uuden työkalun pariin, minkä takia Qt:n kehittäjäyhteisö ja sen tunnettuus on keskeisessä roolissa pitkällä aikavälillä myynnin onnistumisessa.

Oman myynnin ohella kumppaniverkoston rooli on tarjota Qt-konsultointia, täydentäviä teknologioita sekä toimia osana Qt-yhteisöä teknologian tuotekehityksessä. Käsityksemme mukaan Qt pyrkii edelleen kehittämään partneriverkostoaan, jotta se pystyisi palvelemaan erityisesti pieniä ja keskisuuria asiakkaita paremmin yhtiön oman suoramyynnin keskittyessä suuriin asiakkaisiin. Yhtiöllä on myös kumppanuuksia puolijohdeyhtiöiden (esim. Qualcomm ja Infineon) kanssa, missä Qt:n työkaluja tarjotaan näiden valmistajien puolijohdeiden yhteydessä.

Online-myyntikanavan tarkoitus on tavoittaa globaalisti pienemmät asiakasryhmät sekä kerätä

## Myyntikanavat



Suoramyynti



Kumppanit



Online-kauppa

Lähde: Inderes

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 5/8

myyntitiimille kontaktoitavia potentiaalisia asiakkaita (liidit), sillä freemium-mallin kautta kynnys tuotteen kokeiluun on matala. Online-myyntissä kaupat perustuvat kehittäjälisensseihin työpöytä- ja mobiilisovelluksille.

## Avoim lähdekoodi ja lisensointi

Qt:n haasteena historiassa kehittäjälisenssien myyntissä on ollut avoimen lähdekoodin ohjelmiston käytön helppous. Qt:n teknologian käyttöä ilman yhtiön saamaa korvausta lisäksi historiassa avoimen lähdekoodin puutteelliset lisenssiehdot ja monissa ”harmaalle alueelle” jäävissä tapauksissa yhtiö ei saanut lisenssituloja. Qt:n avoimen lähdekoodin lisensointia tarkennettiin ainakin 2016 julkaistussa Qt 5.7 -versiossa, 2019 julkaistussa Qt 5.14 -versiossa, sekä 2020 julkaistussa Qt 5.15 -versiossa.

Lisenssiehdot on pyritty rakentamaan niin, että kaupallisen tuotteen tekeminen Qt:lla vaatisi kaupallisen lisenssin. Kaikki Qt:n tuotteet (esim. QA-työkalut) eivät esimerkiksi ole saatavilla avoimen lähdekoodin kautta, mikä rajoittaa Qt-teknologian hyötyjä avoimen lähdekoodin versiota käytettäessä. Ilmaisversion käyttäjille on myös asetettu rajoituksia ja esimerkiksi asiakkailleen kaupallista Qt-teknologiaa sisältäviä tuotteita kehittävät konsultit joutuvat käyttämään kaupallista lisenssiä. Ohjelmiston uudet versiot tuovat lisäksi mukanaan uusia toiminnallisuuksia, mikä kannustaa vanhimpien 5.7 versiota edeltäneiden versioiden käyttäjiä siirtymään kaupallisen lisenssin version käyttöön. Arvioimme toimien näkyneen yhtiön viime vuosien lisenssimyyntin kasvussa.

Avoimen lähdekoodin lisenssiä (LGPLv3) käyttävän

yhtiön täytyy antaa käyttäjälleen mahdollisuus ja ohjeet vaihtaa, muuttaa ja päivittää avoimen lähdekoodin kirjastoa laitteen sisällä. Sama lisenssi myös kieltää niistä riippuvien ohjelmien patentoinnin ja laitteiden lukitsemisen tai suojaamisen. Tiukempi versio avoimista lisensseistä (GPLv3) myös pakottaa oman koodin lähdekoodin avaamiseen saman lisenssin alla. Qt:n mukaan nämä vaatimukset ovat keskeisiä tekijöitä usealle kaupalliseen lisenssiin päätyvälle asiakkaalle. Avoimen lähdekoodin lisenssien tulkinnasta on kuitenkin toistaiseksi varsin vähän kansainvälisiä ennakkotapauksia.





Kaupallisen lisenssin kiertäjille uhkana on oikeustoimien kohteeksi joutuminen. Lisenssiehtojen rikkominen voisi oikeustoimien myötä johtaa esimerkiksi siihen, että ehtoja rikkova yritys joutuu vetämään tuotteensa pois markkinoilta. Mainittujen syiden myötä on nähdäksemme epätodennäköistä, että etenkin suuret ja Qt-teknologiaa laajasti hyödyntävät asiakasyritykset rikkoisivat lisenssiehtoja tai pyrkisivät käyttämään teknologian ilmaisversiota.

Näemme avoimen lähdekoodin kaupallisen käytön hillitsemisen tasapainoiluna yhtiön suoran kaupallisen edun ja kehittäjäyhteisön hyvinvoinnin välillä. Liiallinen kaupallinen aggressiivisuus voikin nähdäksemme myös johtaa kehittäjäyhteisön heikentymiseen ja yhtiön teknologian käytön houkuttelevuuden laskuun pidemmällä tähtäimellä.

## Tulovirtoja kertyy läpi asiakkaan tuotteen elinkaaren, mutta epätasaisesti

Qt laskuttaa tuotteestaan useaan kertaan sen asiakkaan tuotteen elinkaaren aikana, mikä tekee

## Qt:n liikevaihtoerät\* ja niiden jatkuvuus

Tuote / Palvelu	Kuvaus
 Työkalu-lisenssit	<ul style="list-style-type: none"><li>Käyttöoikeus Qt:n kehitys- ja suunnittelutyökalujen kaupallisiin versioihin</li><li>Laadunvarmistustyökalujen (QA) lisenssit</li></ul>
 Jakelu-lisenssit	<ul style="list-style-type: none"><li>Veloitus kaupallista Qt-teknologiaa (kehittäjälisenssit) käyttävien tuotteiden myynnistä</li></ul>
 Ylläpito	<ul style="list-style-type: none"><li>Jatkuva veloitus vanhojen Qt-lisenssien tuesta</li><li>Jatkuva veloitus uusien (H2 /2020&gt;) Qt-lisenssien tuesta</li></ul>
 Konsultointi	<ul style="list-style-type: none"><li>Asiantuntijapalveluita Qt-teknologian käytön tukemiseksi</li></ul>
<b>Toistuvaa liikevaihtoa</b>	Kehittäjälisenssit tuloutetaan ~1-3v välein Jakelulisenssit tuloutetaan ~1-5v välein Osa QA-lisensseistä tuloutetaan ~1-3v välein
<b>Jatkuvaa liikevaihtoa</b>	Ylläpilotuotot tuloutetaan kuukausittain Osa QA-lisensseistä tuloutetaan kuukausittain
<b>Projekti-liikevaihtoa</b>	Konsultointi tuloutetaan projektin toimituksen yhteydessä kertaluonteisesti

Lähde: Inderes, Qt Group

\*Tulevaisuudessa liikevaihtoerät voivat sisältää myös enemmän mainostuloja, mikäli Qt Digital Advertising -liiketoiminta saavuttaa menestystä.

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 6/8

yhtiön liiketoimintamallista kiinnostavan. Kun asiakas aloittaa uuden tuotteen kehitysprojektin, se hankkii tyypillisesti ensimmäisenä Qt:lta kehittäjälisenssit omalle kehittäjätiimilleen. Samalla asiakas voi ostaa laadunvarmistustyökalujen lisenssit. Qt tarjoaa etenkin tässä yhteydessä myös teknologian käyttöön liittyvää konsultointia. Kehittäjälisenssien tarve taas jatkuu koko tuotteen elinkaaren ajan ylläpitokäytössä. Qt tulouttaa lisenssikaupat heti kaupan yhteydessä riippumatta niiden sopimuskaudesta (yleensä 1 tai 3 vuotta) ja vain pieni osa (5 % kaupasta) jaksotetaan lisenssin käyttäjälle ylläpituottoihin. Kehittäjälisenssit ovat siten toistuvaa, mutta eivät jatkuva tuloa. Osa Qt:n QA-lisensseistä tuloutetaan vastaavalla mallilla, mutta osa (esim. Qt Insight analytiikkatyökalu) on myös jatkuvalaskutteista.

Sulautettujen järjestelmien markkinalla asiakas maksaa Qt:lle kehittäjälisenssien lisäksi lopputuotteen myyntimääriin pohjautuvia jakelulisenssimaksuja tuotteen tullessa markkinalle. Konsultoinnin ja kehittäjälisenssimyynnin kasvu toimii osin ennakoivana mittarina myöhemmälle jakelulisenssien kasvu (QA-lisenssit eivät tuota jakelulisenssejä). Qt on myös 2022 alusta alkaen kehittänyt mainosalustaa, jolla se voi saada markkinoilla oleviin tuotteisiin jaeltavista mainoksista toistuvia tulovirtoja.

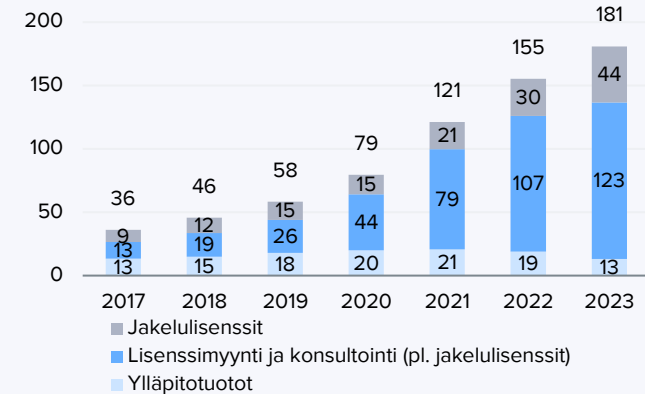
Qt:n lisenssimyynti ja konsultointi sisältää kehittäjäkohtaisten lisenssien myynnin sekä Qt-teknologiaan liittyvän konsultoinnin. Yhtiö odottaa kehittäjälisenssien myynnin kasvavan pitkällä aikavälillä, mutta markkinapotentiaalia rajoittaa sovelluskehittäjien lukumäärä maailmassa. Yksittäisen työpöytä/mobiili-kehittäjälisenssin hintaluokka on verkkokaupassa noin 3-4 tuhatta

dollaria per vuosi. Suuremmissa sopimuksissa asiakkaan kanssa neuvotellaan erikseen lisenssien käyttäjämäärät ja hinnat. Työpöytä- ja mobiilisolveluksissa myynti perustuu pääasiassa kehittäjälisensseihin, mutta näillekin asiakkaille voidaan lisäksi myydä laadunvarmistustyökaluja ja konsultointia sekä erityisesti tulevaisuudessa digitaalisen mainonnan palveluita.

Konsultointipalvelut ovat yhtiölle lisenssimyyntiä tukeva liiketoiminta-alue. Konsultointi ei skaalaudu, mutta on yhtiölle kannattavaa liiketoimintaa ja toteutetaan usein alihankkijoita/kumppaneita hyödyntämällä (esim. KDAB, Siili ja Luxoft). Arvioimme konsultoinnin olleen noin 10 % yhtiön liikevaihdosta vuonna 2023. Konsultointi kulkee mukana asiakassyklin jokaisessa vaiheessa: myyntivaiheessa selvittämässä asiakastarpeen, eliminoimassa tekniset riskit ja valitsemassa parhaan ratkaisun projektille, todistamassa Qt:n tarpeen (Proof-of-Concept), muotoilussa ja tuotteen implementoinnissa sekä tuotteistamisessa. Näin yhtiö pyrkii auttamaan asiakasta toteuttamaan projektit mahdollisimman tehokkaasti ja optimoimaan Qt:n työkalujen hyötyä asiakkaalle. Etenkin Qt:n käyttöön tottuneet asiakkaat voivat säästösyistä pyrkiä toteuttamaan konsultointia vastaavat tarpeet omin resurssein.

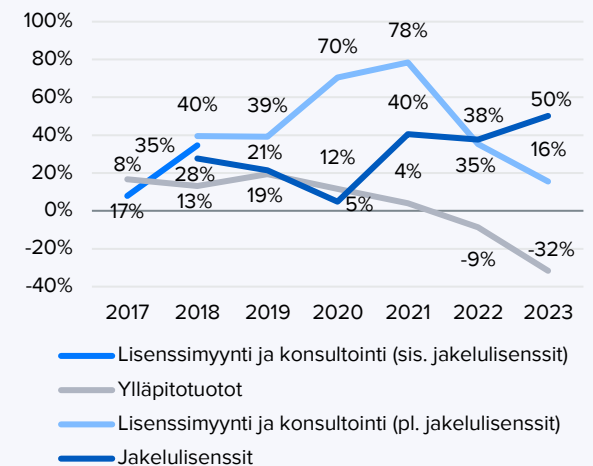
Ylläpitosisopimuksella asiakkaat saavat tuoreimmat versiopäivitykset sekä tukipalvelut. Asiakkaat voivat lopettaa ylläpidon tilauksen, mutta eivät tällöin saa tukipalveluita tai päivityksiä. Vuoden 2020 lopussa tapahtuneen toistuvan lisenssimyymintämallin muutoksen myötä ylläpituottoihin jaksotetaan myös pieni osa kehittäjälisenssikauppojen arvosta (5 %). Ylläpituotot seuraavat lisenssimyynnin kasvua viiveellä ja ovat lähtökohtaisesti tulona

**Liikevaihdon jakauma tyypeittäin,**  
2017-2023, % liikevaihdosta



Lähde: Inderes

**Liikevaihdon kasvu tyypeittäin,**  
2017-2023, % kasvu edellisvuoden liikevaihdosta



Lähde: Inderes

Huom: Jakelulisenssien tulovirrat on raportoitu erikseen (työkalu)lisenssimyynnistä ja konsultoinnista vasta 2017 alkaen.

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 7/8

tasaista ja jatkuvaa, joskin 2020-2024 lisenssimallin muutos pudotti ylläpitoliikevaihtoa kertaluonteisesti.

Qt on osana sulautettujen järjestelmien strategiaa onnistunut viemään ansaintamalliaan onnistuneesti kohti asiakkaan volyymiin pohjautuvaa hinnoittelua, mikä tekee liiketoimintamallista skaalautuvamman ja kasvattaa yhtiön markkinapotentiaalia. Qt raportoi jakelulisenssien osuutta liikevaihdosta ainoastaan vuosittain, sillä luonteensa takia ne vaihtelevat merkittävästi vuosineljännesten välillä.

Jakelulisenssituotot nojaavat Qt:n asiakkaiden lopputuotteiden myyntiin. Jakelulisenssisopimukset neuvotellaan asiakaskohtaisesti huomioiden lopputuotteen volyyymi ja myyntihinta. Jakelulisenssien hinnat voivat vaihdella suuren volyymin kuluttajaelektronikan muutamista kymmenistä senteistä per laite aina yli tuhanteen euroon per laite esimerkiksi korkean hintaluokan medikaalilaitteissa. Tyypillisesti asiakas ostaa tuotteelleen etukäteen noin 50 % lisensseistä, jotka käytettyään ostaa lisää ja noin 50 % laskutetaan takautuvasti asiakkaan raportoitujen tuotantomäärien perusteella. Jakelulisenssit ovat Qt:lle käytännössä puhdasta katetta, sillä niiden myynti ei vaadi yhtiön henkilöstöltä olennaista panosta.

## Qt:n kustannukset ovat pääasiassa kiinteitä ja henkilöstösidonnaisia

Qt:n tekee pääasiassa ohjelmistotuote-liiketoimintaa, jossa yhtiön lähes koko kulurakenne on kiinteää ja toiminta erittäin skaalautuvaa. Käytännössä yhtiön kasvaessa sen kuluerien yksikkökustannukset alkavat laskea suhteessa liikevaihtoon. Korkeakatteisen liikevaihdon kasvu

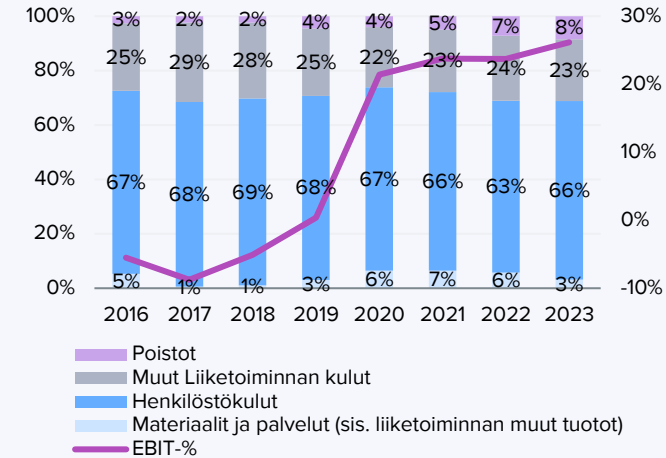
(2023 myyntikate-%: 97 %) valuu tällöin vahvasti tulosriville, mikä on näkynyt yhtiön viime vuosien tuloskehityksessä.

Qt:n operatiivisista kuluista merkittävä osa muodostuu henkilöstökuluista (2023: 66 % kustannuksista). Liiketoiminnan muut kulut (23 %) ovat osin henkilöstösidonnaisia ja sen merkittävimmät erät liittyvät Ventures-hankkeisiin, liiketoiminnan kehitykseen, ulkopuolisiin palveluihin (pitkälti tuotekehityksen alihankinta/ulkoistus), IT-kuluihin, markkinointi ja viestintäkuluihin sekä toimitilakuluihin. Yhtiön poistot (8 %) painottuvat IFRS:n mukaisiin vuokratuluihin ja yrityskauppojen poistoihin. Qt ei aktivoi tuotekehitysmenojaan, joten yhtiön tuloslaskelmassa näkyvät kustannukset vastaavat hyvin yhtiön todellista kulutasoa. Henkilöstön ohella materiaalit ja palvelut muodostavat pienehkön kuluerän (3 %) koostuen pääasiassa konsultoinnin alihankinnasta.

Qt:n henkilöstö jakautuu arviomme mukaan karkeasti tasan kolmeen osaan tuotekehityksen, myyntiorganisaation (sisältäen myynnin, myynti-insinöörit & muun myynnin tuen) ja muiden tukitoimintojen (konsultointi, hallinto, Qt Ventures, markkinointi ja muut tukevat osastot) välille. Kasvu on arviomme mukaan keskittynyt etenkin myyntiin ja tuotekehitykseen.

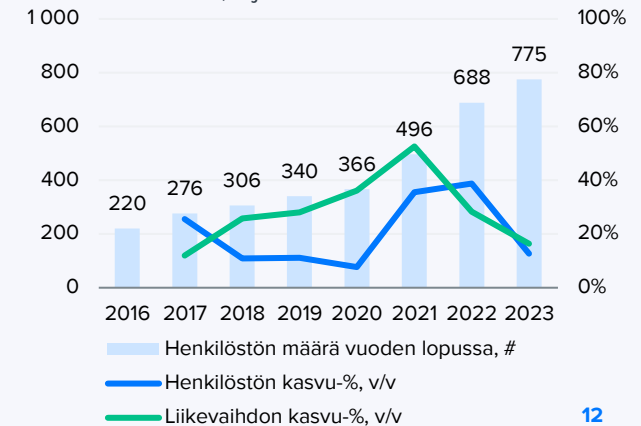
Vahvat panostukset myyntiorganisaatioon ovat mielestämme loogisia, sillä ne mahdollistavat yhtiön nykyhetkessä vahvaksi katsomamme kilpailuaseman hyödyntämisen nopeasti kasvavassa markkinassa. Selvä panostus tuotekehitykseen on myös tärkeää tuotteen kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi. Myyntihenkilöstön aggressiivisista kannusteista johtuen

Operatiivinen\* kustannusrakenne, 2016-2023, % kustannuksista



\*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset (sis. liiketoiminnan muut tuotot ja yrityskauppojen PPA-poistot)  
Lähde: Inderes

Henkilöstön kasvu suhteessa liikevaihdon kasvuun, 2016-2023, # ja kasvu-% edellisvuodesta



Lähde: Inderes

# Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 8/8

henkilöstökulut joustavat jonkin verran myynnin kasvuvauhdin mukana.

Vaikka Qt on vahvasti kasvuyhtiö, yhtiössä vallitsee käsityksemme mukaan kuitenkin vahva kulttuuri myös kannattavuuden tavoittelun suhteen. Lyhyellä aikavälillä kulujen skaalautuminen on silti hitaampaa, sillä Qt panostaa edelleen kasvuun, myyntiin sekä tuotteen kilpailukyvyyn ja laajuuden vahvistamiseen. Pitkällä tähtäimellä näemme Qt:lla henkilöstön skaalautumisen potentiaalia läpi organisaation.

## Pääoman allokointi painottuu vielä yritysostoihin

Qt:n liiketoiminta on pääomakeveää ja tuottaa vahvaa kassavirtaa. Yhtiö on toistaiseksi käyttänyt kassavirtaansa pääasiassa yritysostoihin, joilla se on laajentanut tuotettaan kattamaan suuremman osan asiakkaidensa tuotekehitysprosessista.

Qt on vuonna 2021 ostanut testaustyökaluja kehittävän Froglogicin (liikevaihto 6,5 MEUR, EV/S ~5x ja EV/EBIT 11-13x) ja 2022 laadunvarmistustyökaluja kehittävän Axivionin (liikevaihto ~5 MEUR, EV/S 6-9x ja EV/EBIT 21-29x). Kauppojen maksuvälineenä käytettiin pääasiassa Qt:n kassaa. Kauppojen arvoluonnin logiikka nojaa etenkin Qt:n tuotteen laajentamiseen ja myyntisynergioiden tavoitteluun yhtiön globaalien myyntiverkoston avulla.

Pidämme näitä teknologiavetoisia yrityskauppoja yhtiölle strategisesti ja riskitasoltaan hyvänä pääoman allokoitina. Froglogicin sekä Axivionin osalta integraatio onnistui yhtiön kommenttien valossa hyvin, ja niiden muodostamasta tukijalasta

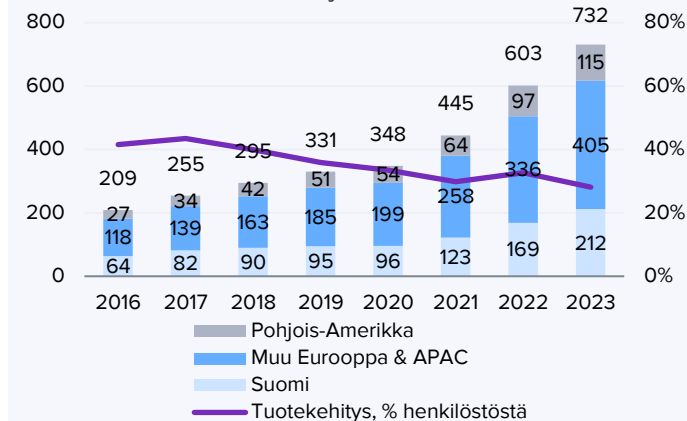
on muodostunut Qt:lle uusi tuoteportfolion alue (laadunvarmistus). Ostettujen tuotteiden liikevaihto on käsittääksemme moninkertaistunut oston jälkeen.

## Organisaation keskeiset toiminnot

Toiminto	% henkilöstöstä, 2023 keskimäärin
 Tuotekehitys	28 %
 Konsultointi	~20-30 %*
 Myynti & markkinointi	~30-40 %*
 Hallinto & muut toiminnot	~5-10 %*

Lähde: \*Inderes arvio, Qt Group

## Henkilöstön jakauman kehitys, 2016-2023, # ja % henkilöstöstä



Lähde: Inderes

# Sijoitusprofiili

1.

**Vahvasti kasvavat kohdemarkkinat**

2.

**Kilpailukykyinen ja kokonaisuutena kypsä tuoteportfolio**

3.

**Näytöt strategian tehokkaasta toteutuksesta ja kasvupolun laajentamisesta**

4.

**Tehokas ja skaalautuva liiketoimintamalli**

5.

**Strategia kannattavan kasvun vaiheessa, yritysostoissa positiivisia optioita**

## Potentiaali



- Ohjelmistoja sisältävien laitteiden lukumäärän raju kasvu ja arvon siirtymä ohjelmistoihin
- Pääsy volyymituotteita valmistaviin suuriin asiakkuuksiin, joissa tilaa laajentua
- Vahva markkina-asema sulautetuissa järjestelmissä
- Kypsä ja kilpailukykyinen tuote ja teknologia sekä tuoteportfolion laajennusmahdollisuudet
- Skaalautuvuus tuo houkuttelevan kannattavuuspotentiaalin pitkällä aikavälillä

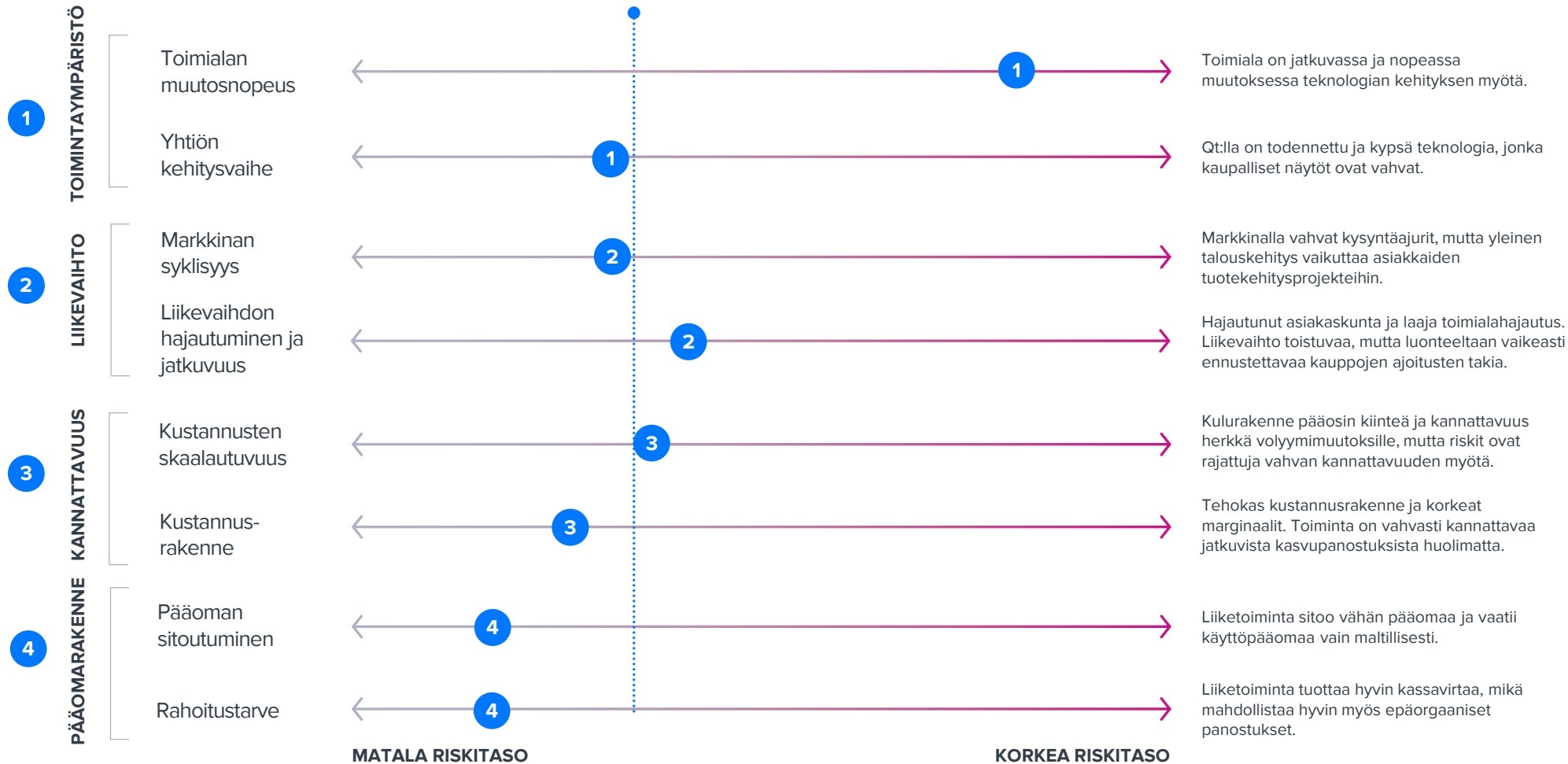
## Riskit



- Kilpailukyvyyn kestävyys teknologioiden kehittyessä nopeasti
- Qt-kehittäjäyhteisön heikentyminen ja teknologian suosion rapautuminen
- Odotetun kasvuvauhdin muutokset heiluttavat hyväksyttävää arvostusta
- Sektorin arvostustasojen muutokset
- Qt Development -työkalujen kasvun hidastuminen ja uusien tuotteiden kasvun epäonnistuminen

# Liiketoimintamallin riskiprofiili

Arvio Qt:n liiketoiminnan kokonaisriskitasosta





# Markkinat ja kilpailukenttä 1/6

## Ohjelmistokehitystyökalujen markkina on vahvasti kasvava

Qt:n globaali kohdemarkkina on rakenteellisesti vahvasti kasvava. Kasvua ajaa sovelluskehittäjien lukumäärän kasvu sekä graafisia käyttöliittymiä sisältävien laitteiden määrän kasvu. Markkina-analyytikot (ks. oikea sivu) arvioivat Qt:n kysyntänäkymää kuvaavien markkinoiden (Sulautetut ohjelmistot / Sovelluskehityksen ohjelmistot) olevan kooltaan 15-187 miljardia dollaria ja kasvavan noin 9-27 % vuodessa tulevana vuosikymmenenä.

Huomautamme, etteivät markkinat ole kokonaisuudessaan Qt:n kohdemarkkinaa, vaikka näemmekin niiden kasvutrendit varsin samankaltaisina. Toisaalta yhtiö laajentaa jatkuvasti tuoteportfoliotaan (mm. laadunvarmistuksen työkalut). Näemmekin Qt:lla mahdollisuuksia laajentaa tavoiteltavissa olevaa osuutta näistä markkinoista edelleen.

## Markkina marssii kohti pienempiä päätelaitteita

Ohjelmistokehitystyökalujen markkinan ja samalla myös Qt:n historian kasvuvaiheet ovat kulkeneet työasemista (PC, 1990-2010) mobiiliin (2010-luku) ja viimeisimpänä sulautettuihin järjestelmiin. Vielä reilut 15 vuotta sitten ohjelmistokehitys keskittyi pääasiassa työpisteisiin ja Qt oli tässä kehityksessä varsin kilpailukykyinen teknologia.

Markkina muuttui nopeasti sovelluskehityksen painopisteen siirtyessä mobiililaitteisiin. Mobiilissa Qt ei lopulta pärjännyt nopeasti kasvaville uusille ilmaisille web-pohjaisille kirjastoille, kuten Facebookin React Nativelle ja Googlen Angular

2:lle. Markkinasta tuli nopeasti erittäin kilpailtu, ja pienille rajallisen maksukykyyn ohjelmistokehittäjille tarjottavista työkaluista ei syntynyt kunnollista markkinaa Qt:lle. Qt kuitenkin pysyi kilpailukykyisenä alustariippumattomassa-sovelluskehityksessä, jossa sama sovellus pitää saada toimimaan useilla eri alustoilla.

Puolijohdekomponenttien jatkuvan hinnanlaskun myötä useat arkipäiväiset laitteet alkoivat digitalisoitua vauhdilla. Laitteisiin ”sulautetaan” ohjelmistoa ja niitä kutsutaan sulautetuiksi järjestelmiksi. Sulautettujen järjestelmien myynti kasvoi vauhdilla etenkin vuosina 2020-22, jolloin puolijohdepuola nousi laitevalmistajien kasvun pullonkaulaksi. Kasvu on sittemmin selvästi rauhoittunut (arvio >9 % vuodessa<sup>5</sup>), mutta jatkuu arviomme mukaan edelleen. Nämä laitteet edellyttävät usein graafisia käyttöliittymiä, monialustaratkaisuja sekä teknologioita, joilla pystytään saamaan maksimaalinen tehokkuus usein melko edullisen raudan laitteistoista irti. Qt:n vahvuudet ovat näillä alueilla ja yhtiö on onnistunut ottamaan tällä markkinalla vahvan aseman.

## Markkinan trendit ja kasvuajurit ovat mielestämme selkeät

Qt:n markkinoilla on useita yhtiötä tukevia trendejä, joista keskeisimmät ovat mielestämme seuraavat:

- **Käyttäjäkokemuksen merkitys kilpailutekijänä** kasvaa lähes kaikilla toimialoilla. Tämä tukee erityisesti kuluttajalaitteista (älypuhelimet) tuttujen kosketusnäyttöpohjaisten graafisten käyttöliittymien yleistymistä eri laitteissa ja sovelluksissa. Vanhat mustavalkoiset LCD-näytöt korvaantuvat tämän myötä graafisilla näytöillä.

**Qt:n kohdemarkkinan keskeiset kasvuajurit**  
Kehittäjien lukumäärä ei riitä vastaamaan markkinan kysyntään → tarve tehokkaammille työkaluille ja valmiille koodikirjastoille<sup>3</sup>

### Ohjelmisto-kehittäjät globaalisti<sup>1</sup>

Kehittäjien määrä<sup>4</sup>,  
2023

~26 milj.

Määrän kasvu,  
2022-2023

+3%

### Kosketusnäyttö-laitteiden lukumäärä<sup>2</sup>

Laitteiden määrä,  
2020

~1,0 mrd.

Määrän kasvu  
2020-2025

~8 % CAGR

Lähde: 1 Evans Data Corporation, 2 Qt Group  
3 Arvioimme laitteiden lukumäärän kasvun keskittyvän uusiin laitteisiin, jotka vaativat uutta ohjelmistokehitystyötä.  
4 C++-kieltä osaa n. 27 % kehittäjistä Q3/2023, Developer Nation

## Qt:n kysyntäympäristöä kuvaavat kohdemarkkinat

### Sulautetut ohjelmistot<sup>5</sup>

Markkinan koko,  
2022

~15,3 BUSD

Kasvunäkymä,  
2022-2032

>9% CAGR

### Sovellus-kehityksen ohjelmistot<sup>6</sup>

Markkinan koko,  
2021

~187 BUSD

Määrän kasvu  
2021-2030

~27 % CAGR

Lähde: 5 Market Research Future / Embedded Software Market,  
6 Acumen Research and Consulting / Application Development Software



# Markkinat ja kilpailukenttä 2/6

- **Elektroniikan (raudan) hintojen jatkuvan laskun** myötä kosketusnäytöt ja digitaaliset käyttöliittymät yleistyvät jatkuvasti edullisemman hintaluokan volyymituotteissa, kuten kodinkoneissa. Volyymituotteissa edullisesta raudasta on saatava maksimaaliset tehot irti, mikä on yksi Qt:n (mm. MCU-tuote) vahvuuksia. Näemme raudan hinnan laskun olevan keskeinen trendi, joka luo Qt:lle uusia markkinoita graafisten käyttöliittymien yleistyessä uusilla tuotealueilla volyymituotteissa. Vähemmän tehokkaat työkalut voivat toisaalta nakertaa Qt:n asemaa nykyisissä käyttökohteissa, joissa tehokkuuden merkitys laskee raudan hinnan mukana.
- **Pula ohjelmistokehittäjistä** kasvattaa tarvetta tehokkaammille ohjelmistokehitystyökaluille globaalisti. Tämä näkyy läpi ohjelmistokehitysprosessin, kattaen siten myös **ohjelmistojen laadunvarmistuksen tehostamisen tarpeen**.
- **Alustariippumattomuus korostuu**, kun samojen sovellusten tulee toimia useilla eri päätelaitteilla ja käyttöjärjestelmillä katkottomana käyttäjäkokemuksena. Qt:n strategiana on tukea useita eri käyttöjärjestelmiä.
- **Avoimen lähdekoodin yleistyminen**. Erityisesti mobiilissa avoin lähdekoodi on ollut voittava konsepti. Avoimen lähdekoodin hyödyntäminen todennäköisesti laajenee useille toimialoille sulautettujen järjestelmien kautta, sillä yritykset eivät halua jäädä yksittäisen yrityksen teknologian vangeiksi. Menestyvät teknologiat tarvitsevat myös vahvan kehittäjäyhteisön, mikä on avoimen lähdekoodin etu. Trendi tukee Qt:ta, mikäli yhtiö onnistuu säilyttämään

kehittäjäyhteisönsä elinvoimaisuuden.

- **Jakelu- ja liiketoimintamallien** murros digitalisaation myötä. Yhä useammilla toimialoilla yritysten tuotteiden arvo tuotetaan ohjelmistoilla ja niihin liitetyillä palveluilla. Liiketoimintamallit siirtyvät tuotemyynnistä kohti pilven kautta toteutettavia ”as a service” -tyyppisiä toimitusmalleja. Tämä pakottaa asiakkaat tekemään liiketoiminnassaan nyt strategisia teknologiavalintoja, missä Qt on yksi vaihtoehto. Asiakkaiden siirtyä kohti jatkuvia palvelupohjaisia liiketoimintamalleja antaa myös Qt:lle paremmat edellytykset siirtyä kohti jakelulisensseihin pohjautuvaa ansaintamallia.

## Sulautetut järjestelmät säilyvät kasvumarkkinana, mutta tuoteportfolion laajentamisen rooli kasvaa

Ohjelmistokehitystyökalujen markkinoilla Qt:n keskeisiä lokeroita ovat etenkin sulautetut järjestelmät, mutta osin myös perinteinen työasemasovelluskehitys ja mobiilisovellukset. Qt-teknologiaa voidaan hyödyntää kaikilla näillä osa-alueilla, mutta yhtiön strategian painopiste ja vahvin kilpailukyky on sulautetuissa järjestelmissä.

Työpöytäsovelluksissa markkina on kypsä ja mobiilisovelluksissa erittäin kilpailtu lukuisten ilmaisten vaihtoehtojen myötä. Qt-teknologian kohdemarkkina mobiili- ja työasemasovellusten kehitystyökaluissa ei käytännössä kasva ja arviomme mukaan Qt:n kasvuprosentti tällä alueella on ollut korkeintaan yksinnumeroista. Tässä markkinassa Qt:n kilpailuetu web-pohjaisiin ratkaisuihin verrattuna on sovelluksissa, joissa vaaditaan laitteistolta maksimaalista suorituskykyä. Arviomme työasema- ja mobiilisovellusten vastanneen enää korkeintaan viidennestä Qt:n

## Keskeiset markkinan kehitystä ohjaavat trendit



Käyttäjäkokemuksen merkitys kilpailutekijänä, graafisten käyttöliittymien yleistyminen



Elektroniikan (raudan) hintojen jatkuva lasku (Mooren laki) ja laajenevat käyttökohteet



Pula ohjelmistokehittäjistä



Testauksen ja laadunvarmistusautomaation lisääntyvä tarve



Alustariippumattomuuden korostuminen



Avoimen lähdekoodin vahvistuva asema



Jakelu- ja liiketoimintamallien murros kohti kasvavaa ohjelmistojen roolia

## Markkinan arvonmuodostuksen muutos

Ennen



Asiakkaan kokema arvo perustuu laitteeseen, ohjelmistoilla vähäinen rooli kilpailussa. Suljettu toimiala, kilpailijana muut laitevalmistajat.

Laite:

100% asiakkaan arvosta tuottaa laite

Teknologiamurros

Tulevaisuus



Laite

Ohjelmistot & Palvelut

Laitteesta tulee alusta, jossa ytimessä ovat ohjelmistot ja pilveen kytketyt palvelut. Asiakkaan kokema arvo tuotetaan enemmän ohjelmistoilla ja palveluilla, samalla itse laitteen rooli pienenee. Kilpailijoina internet-yhtiöt ja ohjelmistoyhtiöt.

Lähde: Inderes

# Markkinat ja kilpailukenttä 3/6

liikevaihdosta vuonna 2023. Markkina ei ole yhtiön kasvulle tärkeä, mutta se tuo vakaata tulovirtaa ja tukee jossain määrin yhtiön kasvua sulautetuissa järjestelmissä (mm. alustariippumattomuus).

Qt:n merkittävin kasvu on keskittynyt etenkin vuosina 2016-2023 sulautettujen järjestelmien markkinalle. Markkinan keskeisimpiä segmenttejä ovat kuluttajaelektronikka, autoteollisuus, medikaalilaitteet ja teollisuusautomaatio. Täällä yhtiö on muuttanut ansaintamallaan perustumaan asiakkaan lopputuotteiden myyntimääriin. Tällöin sovelluskehittäjien lukumäärä ei ole rajoittanut kasvua ja yhtiö on päässyt hyötymään esineiden internetin luomasta erilaisten graafisia käyttöliittymiä edellyttävien laitteiden nopeasta kasvusta. Laitteiden monimuotoisuus luo tarpeen Qt:n kaltaisille alustariippumattomien sovelluskehitystyökalujen tarjoajille. Yhtiö myy tässä markkinassa kehittäjälisenssejä ja lisäksi jokainen laite (pl. puhdas open source), johon Qt-teknologiaa on sulautettu, tulee lisensoida jakelulisenssillä.

Tekemiemme käyttäjähaastatteluiden perusteella Qt:n teknologia ja C++ -kieli ovat erityisen vahvoja sulautetuissa järjestelmissä kilpailussa vaihtoehtoista HTML-kieltä vastaan. Perusteluina käyttäjät mainitsivat Qt:n vakauden, mikä on tärkeää, kun kehitetään laitteita, joiden elinkaari voi olla yli 10 vuotta. Lisäksi käyttäjät arvostavat Qt:n tehokkuutta, mikä tuo säästöjä laitevaatimuksissa.

Markkinatutkimusten perusteella asiakkaat etsivät erityisesti ratkaisuja, joilla sovelluksia pystytään tuomaan laskentateholtaan rajallisiin ja pieniin laitteisiin, mikä on Qt:n vahvuus. Qt:lle tärkeää on graafisten kosketusnäyttökäyttöliittymien

yleistyminen näissä laitteissa. Etenkin vuosina 2019-2021 saavuttamansa kasvun valossa Qt on osoittanut olevansa sulautettujen markkinassa kilpailukykyinen.

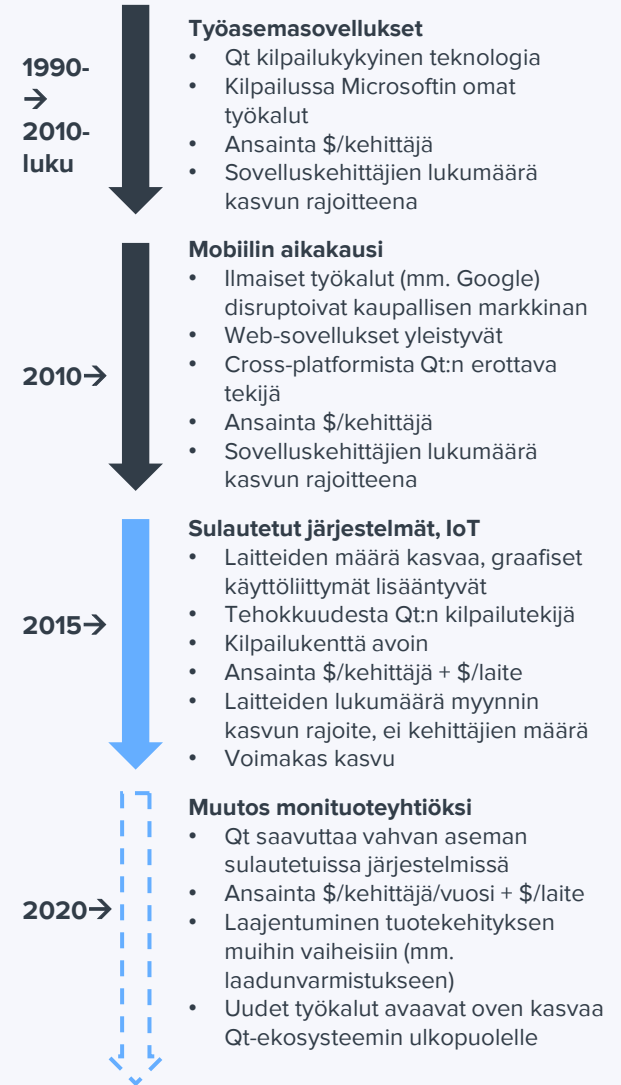
Graafisia käyttöliittymiä sisältävien IoT-laitteiden määrä kasvaa edelleen sulautetuissa järjestelmissä (ennuste: CAGR >9 % 2022-2032, ks. edellinen sivu). Qt:lla on vahvan asemansa tuella nähdäksemme edelleen markkinassa kasvutilaa. Yhtiö on toisaalta jo saavuttanut markkinassa vahvan aseman kehittäjätyökaluissa, ja näissä tuotteissa vahvan kasvun ylläpitäminen tulee nähdäksemme vaikeutumaan.

Qt:lla on kuitenkin työkaluja kasvun ylläpitämiseen laajemmalla tuoteportfoliolla, joka mahdollistaa yhtiön palvelu yksittäistä asiakasta laajemmin läpi tuotekehitysprosessin sulautetuissa järjestelmissä. Tästä keskeisinä esimerkkinä ovat laadunvarmistuksen työkalut. Lisäksi laadunvarmistuksen työkaluissa on mahdollisuuksia laajentua uusiin ohjelmistokehitystyökalujen segmentteihin, joskin tältä osin yhtiön matka on vasta alussa.

## Ohjelmistokehitystyökaluissa kilpailu on pirstaloitunutta

Qt:n kilpailukenttä on hyvin hajanainen ja yhtiölle on vaikea osoittaa yksittäisiä selkeitä suoria kilpailijoita. Kilpailutilanne riippuu lähinnä siitä, mistä asiakasvertikaalista, sovellusalueesta ja työkalusta puhutaan. Myös ohjelmointikielten eri käyttötarkoitukset määrittävät kilpailua. Qt perustuu C++-kieleen, jonka merkittävimpana etuna on sen suorituskyky ja muistin käytön optimointi, jotka ovat suvereneja verrattuna muihin ohjelmointikieliin.

## Qt:n markkinoiden evoluutio



Lähde: Inderes

# Markkinat ja kilpailukenttä 4/6

Tämä on erityisen merkittävä etu sulautetuille järjestelmille, jotka vaativat tehokkaita ohjelmistoja ja omaavat usein rajallisen muistin. C++:n haikkana on, että se on ohjelmointikielenä vaikea. Qt on tuonut tuen myös Python-kielelle, mutta C++:aa suppeampana.

Laitteiden vaatimuksista riippuen eri markkina-alueilla pärjäävät eri kehitystyökalut. Esimerkiksi web-pohjaiset (Javascript) teknologiat pärjäävät kosketusnäyttöissä, joissa laitteelta ei vaadita suurta suorituskykyä. Kun laitteet vaativat paljon tehoa/kapasiteettia, on C++ -kieli ja sitä kautta Qt vahvoilla laajan ja laajalti piirikohtaisesti optimoidun koodikirjastonsa ansiosta. Tietyille alustoille (kuten iPadiin) kohdennetut usein ilmaiset natiivityökalut eivät todennäköisesti ole kilpailukykyisiä sulautettujen järjestelmien markkinassa, koska laitteiden tulee toimia usein alustariippumattomasti.

Alustariippumattomassa sovelluskehityksessä olennaista on mahdollisuus käyttää kerran kirjoitettua sovellusta useammassa alustoissa (kuten Android ja Windows). Myös näihin sovelluksiin liittyvien palveluiden täytyy toimia käyttöjärjestelmäriippumattomasti. Qt ja sen käyttämä C++ ohjelmointikieli eivät ole optimaalisia kaikkialla, mutta hyvin asemoituneita Qt:n valitsemilla markkinoilla.

## Qt on vahvimmillaan sulautetuissa järjestelmissä

Perinteisten työasemasovellusten kehityksessä markkina on etabloitunut. Työasemien puolella Qt:n kilpailijana ovat muun muassa Microsoftin .NET Core ja Applen Swift. Laitteiden määrän ja moninaisuuden kasvaessa tämän päivän sovellusten halutaan toimivan erilaisilla näytöillä ja

laitteilla. Tämän on tapahduttava riippumatta alustasta tai käyttöjärjestelmästä, missä Qt:n etu on.

Mobiilissa kilpailu on kireää ja kaupallinen markkina kehitystyökaluille on disruptoitunut johtuen ilmaisista ratkaisuista, joilla voidaan kehittää natiivisti sovelluksia tietyille alustalle (kuten Android tai iOS). Markkinaa hallitsevat ilmaiset alustariippumattomat kirjastot, kuten React Native (Facebookin ylläpitämä yhteisö), Ionic ja Flutter (Googlen ylläpitämä yhteisö). Ilmaisten kirjastojen etuna on iso sovelluskehittäjäkunta ja yhteisöt, joilla on pääsy loppukäyttäjätietoihin. Niiden haikkana on pirstaloituneisuus ja se, että ne eivät ole välttämättä riittävän vakaita pitkällä aikavälillä.

Sulautetuissa järjestelmissä Qt on saavuttanut vahvan aseman. Aiemmat pääkilpailijat (kuten Crank, Altia) eivät käsittääksemme ole saaneet markkinalla olennaista asemaa. Sama tilanne on tietojemme mukaan myös toimialafokusoituneilla työkaluilla (esim. Kanzi, Apple CarPlay), jotka eivät pysty skaalaamaan tuotekehityspanoksiaan usealle toimialalle, kuten Qt. Toimialakohtaiset valmiskäytännöt (esim. Apple CarPlay, Android Auto) voivat luonnollisesti vielä ottaa osuutensa markkinasta, joskin arvioimme niiden keskittyvän halvempiin volyymituotteisiin. Qt:n etuna näihin nähden on laajempi muokattavuus, sekä toisaalta ohjelmistokehityksen pysyminen asiakkaan omissa käsissä.

Sulautetuissa järjestelmissä asiakkaat voivat käyttää ohjelmistokehitykseen itse kehitettyjä työkaluja kaupallisten tuotteiden sijaan tai Qt:n ohella. HTML-kieleen pohjautuviin ratkaisuihin nähden Qt:n suorituskyky ja vakaus ovat kilpailutekijöitä

## Qt:n kohdemarkkinoiden keskeisiä toimijoita

Monialustaiset ja toimialariippumattomat kehitystyökalut



3D-grafiikkaan erikoistuneet työkalut



Toimialafokusoituneet työkalut



Lähde: Inderes

Huom: Listaus ei ole kattava. Eri toimijoiden työkalut eivät arvioimme mukaan ole täysin verrannollisia toisiinsa, mutta niiden käyttökohteissa on olennaisia päällekkäisyyksiä, jotka tekee niistä vähintäänkin osittaisia kilpailijoita keskenään.

# Markkinat ja kilpailukenttä 5/6

sulautetuissa järjestelmissä. Qt kilpailee tässä markkinassa usein asiakkaan oman tuotekehityksen vaihtoehtoisen ratkaisun kanssa. Asiakkaille tärkeää on usein välttää riippuvuutta ulkopuolisiin ohjelmistotoimittajiin (kuten Google) ja turvata pääsy koodiin ja sitä kautta pitää tuotteen kehitys omissa käsissään.

Tällä hetkellä emme ole tunnistanee sulautettujen järjestelmien markkinalta Qt:lle selvää vahvaa haastajaa. Markkinoiden uudemmat ja moneen vertikaaliin tulleet tulokkaat kuten Flutter ja Unity 3D ovat pyrkinet muodostamaan jalansijaa sulautettujen järjestelmien markkinassa. Unity on esimerkiksi osa Daimlerin seuraavan sukupolven MB.OS -järjestelmää. Unity täydentää Daimlerilla jo aiemmin käytössä ollut Qt:n teknologiaa, sillä autovalmistajat käyttävät useita eri työkaluja, eikä siten varsinaisesti syö Qt:n markkinaa.

Googlen kehittämä avoimen lähdekoodin ja alustariippumattomasti toimiva Flutter lähti liikkeelle mobiilikkehityksestä ja keräsi nopeasti suosiota (ks. kuvaaja oikealla). Flutter on myös saanut pientä jalansijaa myös sulautetuissa järjestelmissä (esim. Toyota, Sony). Google kuitenkin irtisanoi ja siirsi Flutteria kehittäneen henkilöstön keväällä 2024, mikä tuo epävarmuutta työkalun tulevaisuudesta. Flutterin käyttö sulautetuissa järjestelmissä on arvioimme mukaan vuonna 2024 edelleen vähäistä.

Laadunvarmistuksen työkaluissa Qt:n etuna on niiden soveltuvuus sulautettuihin järjestelmiin ja yhteensopivuus Qt- kehittäjätyökaluihin, jolloin Qt:n työkaluja on helppo ostaa ja käyttää yhdessä. Qt:n ydinekosysteemin, eli etenkin sulautettujen järjestelmien, ulkopuolella kilpailukenttä on nähdäksemme kuitenkin selvästi avoimempi.

Laadunvarmistuksen kilpailukenttä on erittäin laaja ja Qt:n työkalujen kanssa vähintään osin kilpailevia ratkaisuja on arvioimme mukaan vähintään kymmeniä, ellei satoja. Kilpailijat vaihtelevat käyttökohte- ja tuotekohtaisesti (mm. graafisen käyttöliittymän testaus / GUI testing, testien koodikattavuuden analysointi / code coverage analysis, testauksen hallinta / test center, staattinen koodin analyysi & arkkitehtuurin analysointi, / static code analysis & architecture verification).

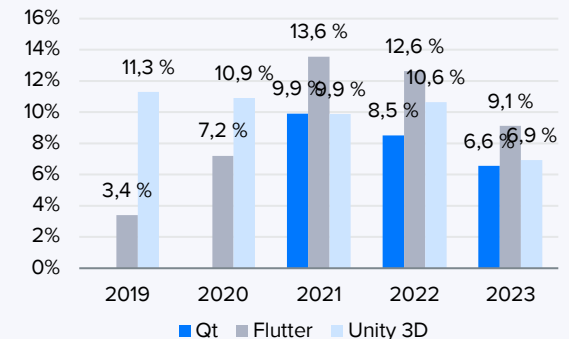
Vaihtoehtojen (myös avoimen lähdekoodin) suuren määrän takia arvioimme Qt:n kohtaavan tiukempaa kilpailua etenkin Qt-ekosysteemin ulkopuolella. Vaikka emme ole tunnistanee yksittäisiä keskeisiä kilpailijoita, pidämme koodivarastoja (code repository) kuten Githubia (Microsoft), Bitbucketia (Atlassian) tai GitLabia selvinä kandidaateina kilpailijoiksi. Nämä toimijat ovat jo kiinni kooditiedostoissa ja koodin viemisessä tuotantoon. Laadunvarmistuksen työkalujen yhdistäminen sopisi nähdäksemme luonnollisena lisänä näihin tuotteisiin, ja tuotteiden kehittäjillä olisi myös tarjolla tehokas myyntikanava laajaan ohjelmistokehittäjien joukkoon. Qt voi toki myös päätyä suoran kilpailun sijaan kumppanoitumaan näiden toimijoiden kanssa.

## Markkinalle tulon kynnys on korkea

Qt:n tuote on tärkeimmiltä osiltaan kypsä, joskin teknologian pitäminen ajantasaisena vaatii jatkuvaa tuotekehitystä. Tuotteen kehitystarpeet kohdistuvat nähdäksemme erityisesti sen käytön laajentamiseen uusiin osiin tuotekehitysprosessia. Uusien kilpailijoiden onkin nähdäksemme vaikeaa saavuttaa Qt:ta vastaava tuotteen kattavuus.

Alalle tulon kynnystä nostavat muun muassa seuraavat tekijät:

**Työkalua käyttävät kehittäjät,**  
% kaikista vastanneista kehittäjistä\*



Lähde: Stack Overflow kehittäjäkyselyt  
\*Kysymys vapaasti suomennettuna: "Millä muilla työkaluilla ja kirjastoilla olet tehnyt laajaa kehitystyötä viimeisen vuoden aikana ja haluaisit tehdä kehitystyötä myös tulevan vuoden aikana?"

# Markkinat ja kilpailukenttä 6/6

- **Kehitystyökalu ei elä ilman koodareita.** Uusien työkalujen on vaikea saada kehittäjäyhteisöä taakseen. Kynnys vaihtoon kasvaa, kun kehittäjät asiakkaalla ovat tottuneet työkaluun.
- **Asiakkaiden kustannus vaihtaa työkalua kasvaa,** kun teknologiavalinta on tehty ja tuotekehitys ja -tuotemallistot sekä osaaminen on rakennettu yhden työkalun päälle.
- **Myyntisyklit sulautettujen järjestelmien markkinalla ovat pitkiä** ja suuriin asiakasorganisaatioihin pääsy on vaikeaa.
- **Valmiit sovelluskomponentit ovat tärkeä kilpailutekijä.** Pitkän historian omaavilla Qt:n kaltaisilla teknologioilla asiakkailla on käytettävissä laaja koodikirjasto.
- **Laaja Open source –yhteisö.** Qt on saavuttanut sen pitkän historian aikana vahvan kehittäjäyhteisön, jonka rakentaminen vie aikaa.

Qt:n keskeinen kilpailu-uhka perustuu lähivuosina mielestämme etenkin uudempiin ilmaisiin teknologioihin (esim. Flutter), jotka voivat saavuttaa suurta suosiota kehittäjien keskuudessa ja kehittyä avoimen kehittäjäyhteisön avulla nopeasti kilpailukykyiseksi.

Muut vaikeasti ennakoitavat markkinan ja kilpailukentän mullistukset ovat myös mahdollisia, sillä teknologiasektorin kehitys on tyypillisesti hyvin nopeaa. Tällä hetkellä tällaista mullistusta ei näköpiirissämme ole, ellei esim. teknologiajättien ratkaisuihin (kuten Android Auto / Apple Car Play) muodostu odotuksiamme vastoin markkinalla valtavirtaa. Internet-yhtiöt ovat kiinnostuneita laitteiden käyttäjädatasta, mutta moni IoT-laite ei nähdäksemme ole niille kiinnostavia eivätkä

asiakkaat monessa tapauksessa ole halukkaita luopumaan käyttäjädatastaan.

## Konsolidaatio on markkinalla edellytyksiä

Kehitystyökalujen strategisen merkityksen takia yrityskaupat sektorilla ovat mahdollisia ja pidämme myös Qt:ta mahdollisena yritysostokohteena. Läheisin yrityskauppa on vuodelta 2016, kun kiinalainen Thundersoft osti autovertikaalissa Qt:n kanssa kilpailevan suomalaisen Rightwaren. Kaupan arvo oli 64 MEUR ja 2016 arvioidulla 7 MEUR:n liikevaihdolla EV/liikevaihto-kertoimeksi muodostui 9x. Adobe taas pyrki ostamaan kilpailevan ohjelmistojen visuaalisia suunnittelutyökaluja kehittävän Figman 20 BUSD arvostuksella vuonna 2022, mutta kauppa kariutui vuonna 2023 kilpailuviranomaisten huolien seurauksena. Kaupan arvostustaso olisi ollut 40x EV/liikevaihto (tai tarkemmin ARR runrate).

Qt etsii itse etenkin tuoteperhettään laajentavia yritysostokohteita (Qt Ventures). Yhtiö osti testaustyökalukehittäjä Froglogicin (liikevaihto 6,5 MEUR, EV/S ~5x ja EV/EBIT 11-13x) vuonna 2021 ja laadunvarmistustyökaluja kehittävän Axivionin (Liikevaihto ~5 MEUR, EV/S 6-9x ja EV/EBIT 21-29x) vuonna 2022.

Qt voisi itse olla strategisesti kiinnostava ostokohde autoteollisuuden toimijoille, joille on tärkeä turvata teknologian riippumattomuus ja jatkuvuus. Myös siruvalmistajat voivat kiinnostua yhtiöstä, sillä sen korkeakatteiset ohjelmistot voisivat mahdollistaa siruvalmistajille (esim. Intel, Samsung, Nvidia) laajentumisen arvoketjussa uuteen houkuttelevaan asemaan. Myös globaalien ohjelmistotalojen (esim. Adobe, Red Hat, Atlassian) näkökulmasta Qt voisi olla strategisesti mielenkiintoinen ostokohde.

## Qt:n kilpailukyvyyn keskeiset tekijät

- **Monialustaisuus.** Qt on julkaistu useille eri alustoille kuten Linux, Android, iOS ja Windows. Qt:ta voidaan käyttää millä tahansa virtapiirillä tai suoraan raudan päällä (Qt for MCUs).
- **Tehokkuus.** Qt:n käyttämä C++ on tehokas kieli suorituskäytössä vaativissa sovelluksissa.
- **Vakaus ja kehityksen jatkuvuus.** Asiakkaan ei tarvitse pelätä Qt:n kehityksen nopeaa pysähdystä, jos sen suosio laskisi, kuten puhtaasti avoimen lähdekoodin ratkaisuisissa. Lisäksi kehityksen suunnitelmallisuus ja laaja asiakastuki ovat sitä erottavia tekijöitä. Qt:n Avoimen lähdekoodin komponentit taas tuovat jatkuvuutta teknologian saatavuuteen.
- **Hyvä dokumentointi** tarjoaa kehittäjille varmuutta, sujuvaa kehitystyötä ja jatkuvaa tukea.
- **Laaja kirjastoavaliiketoiminta** ja hyvä dokumentointi nopeuttaa asiakkaan tuotekehitystä ja pääsyä markkinoille.
- **Riippumattomuus ja datasuoja.** Käyttäjätieto ja lähdekoodi pysyvät aina Qt-asiakkaan omassa hallussa.

## Qt:n heikkoudet ja riskit kilpailukyvyyn kestävyydelle

- **Web-sovellusten yleistymisen** sulautetuissa järjestelmissä heikentäisi Qt:n kilpailuasemaa.
- **C++ -kielen vaikeus** voi hidastaa sen yleistymistä ja rajoittaa kehittäjien saatavuutta.
- **Pieni avoin kehittäjäyhteisö** voi hidastaa Qt:n kehitystä suhteessa laajempiin kehittäjäyhteisöjen kilpailijoihin.
- **Hintataso.** Qt tarjoaa kaupallisia tuotteita, ja hyvä avoimen lähdekoodin ratkaisu voi olla kustannustehokkaampi.
- **Rajallinen kumppaniverkosto.** Qt:lla on rajallisesti teknologia- ja konsulttiosaamista tarjoavia kumppaneita.
- **Henkilöriskit:** Qt:n kehitys on riippuvainen yhtiön omasta tuotekehityksestä, johon voi liittyä avainhenkilöriskejä.



# Strategia 1/2

## Kasvua haetaan monituoteyhtiöksi muuttamalla

Qt toteutti vuosina 2016-2021 menestyksekkästä kasvua sulautetuissa järjestelmissä. Yhtiö rakensi globaalin myyntiorganisaation, vahvisti tuotteensa kilpailukykyä sekä uudisti ansaintamalliaan vahvemmin toistuviin eriin nojaavaksi. Yhtiö ylsi taloudellisiin tavoitteisiinsa, kasvoi merkittävästi ja siirtyi kannattavan kasvun vaiheeseen.

Tämän jälkeen Qt aloitti selvemmin siirtymän monituoteyhtiöksi ja tähtää edelleen vahvan kasvun ylläpitämiseen. Muutos mahdollistaa sekä suuremman asiakaskohtaisen laskutuksen (katetaan laajempi osa tuotekehitysprosessista), että laajemman kohdeasiakasjoukon (Qt-ekosysteemin ulkopuoliset asiakkaat). Strategiassa yhtiö sekä ostaa täydentäviä tuotteita (mm. Froglogic ja Axivion) että kehittää itse uusia tuotteita (mm. Qt Digital Advertising, Qt Insight).

Yritysostoissa yhtiön arvonluonnin logiikkana on hyödyntää tehokasta globaalia myyntiverkostoaan sekä olemassa olevaa asiakaskuntaansa ostettujen tuotteiden kasvattamiseen. Qt ei ole raportoinut yritysostoilla muodostuneesta laadunvarmistuksen (QA) liiketoiminnasta lukuja, mutta yhtiön antamien kommenttien valossa ostot (etenkin Froglogic) vaikuttavat erittäin onnistuneilta ja ovat muodostaneet yhtiölle uuden kasvun tukijalan. Tämä kasvattaa luottamustamme tulevien yritysostojen integraation ja arvonluonnin onnistumiseen.

Vaikka uudet tuotteet lähtökohtaisesti toimivat yhteen ja ovat kilpailukykyisiä osana Qt:n nykyistä

tuotetarjontaa, Qt:n tavoitteena on ylläpitää jokaisen tuotteen kilpailukykyä myös erillisenä tuotteena. Yhtiö tavoitteleeekin strategiassaan laajenemista nykyisen Qt-ekosysteemin ulkopuolelle. Tämä kasvattaisi yhtiön kasvupolkua, mutta on nähdäksemme huomattavasti vaikeampaa kuin kasvu asiakkuuksissa sulautettujen järjestelmien käyttökohteissa.

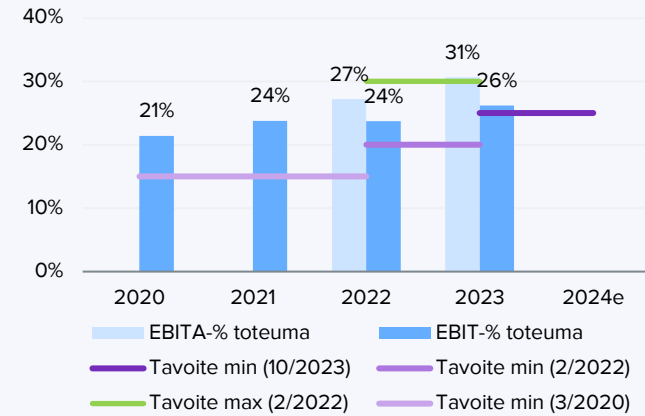
## Tavoitteet palautettiin realistiselle tasolle

Qt nosti vuosien 2022-2025 taloudelliset tavoitteet ensin korkealle vuoden 2022 alussa (ks kuva oikealla). Markkina oli kuitenkin tällöin juuri alkamassa pehmenemään, ja tavoitteet etenkin liikevaihdon kasvun osalta (30-40 % vuodessa) muuttuivat nopeasti epärealistisiksi.

Qt päivitti tavoitteensa uuteen markkinaympäristöön soveltuviksi vuosille 2023-2027 vuoden 2023 lokakuussa. Liikevaihdon kasvutavoite (valuuttaoikaistuna 20-30 % vuodessa) laskettiin nähdäksemme realistiselle tasolle. Yhtiö onnistui kasvattamaan liikevaihtoaan 19-20 % vuodessa myös vuosien 2022-23 haastavammassa markkinassa.

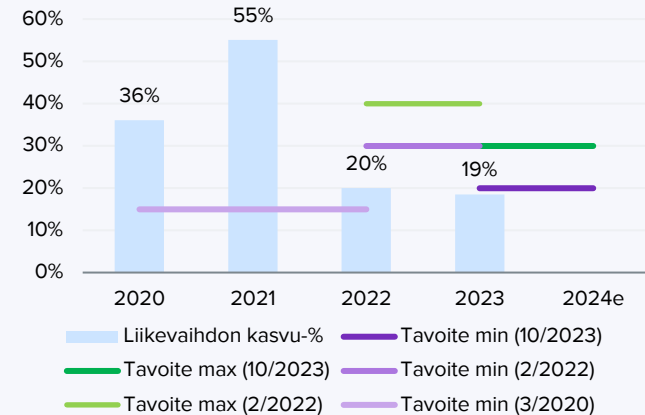
Kannattavuuden osalta tavoitteisiin asetettiin vain alaraja (>25 % EBITA-marginaali, aiemmin 20-30 % EBIT-%). Tämä oli mielestämme järkevää, sillä skaalautuvan kasvun myötä yhtiön on arviomme mukaan vaikea löytää riittävästi järkeviä investointikohteita pitääkseen kannattavuutensa kehityksen tavoitetta heikompana. Pidämme kannattavuustavoitetta yllä mainitusta syystä hieman varovaisena.

Operatiivisen kannattavuuden kehitys vs. tavoitteet\*  
2020-, % liikevaihdosta



\*Aiemmat vuosien 2020-2023 tavoitteet sidottiin EBIT-marginaaliin, 2023 alkaen uudet tavoitteet taas EBITA-marginaaliin.  
Lähde: Inderes

Liikevaihdon kasvu vs. tavoitteet\*\*  
2020-, % kasvua edellisvuodesta



\*\*Liikevaihdon kasvu on valuuttaoikaistu ja sisältää yrityskaupat (tavoitteet orgaanista). 2020-2023 tavoitteet eivät myöskään olleet valuuttaoikaistuja.  
Lähde: Inderes


# Strategia 2/2


## Kohdemarkkina ja Qt:n asemoituminen


Sulautettujen ohjelmistojen markkina, 2022 **~15,3 mrd. USD**


Markkinan ennustettu kasvuvauhti, 2022-2032 **>9 % CAGR**

### Qt:n keskeisimmät markkinatrendit

 Käyttäjäkokemuksen merkitys kilpailutekijänä, graafisten käyttöliittymien yleistyminen

 Elektroniiikan (raudan) hintojen jatkuva lasku (Mooren laki)

 Pula ohjelmistokeittäjistä

 Testauksen ja laadunvarmistusautomaation lisääntyvä tarve

Kypsä teknologia tehokkaiden ja alustariippumattomien graafisten käyttöliittymien kehitykseen sekä laadunvarmistukseen



## Strategiset painopisteet

1. Muuttuminen monituote-yhtiöksi laajenemalla kattamaan suuremman osan yritysten tuotekehitysprosesseista
2. Yrityksillä tuotetarjonnan laajentaminen täydentävillä teknologioilla tai uusilla tuotteilla Qt-ekosysteemin ulkopuolella
3. Asiakaskohtaisen laskutuksen kasvattaminen myymällä uusia tuotteita nykyiseen asiakaskuntaan
4. Laajentuminen Qt-ekosysteemin ulkopuolisiin asiakkaisiin etenkin laadunvarmistus-työkalujen avulla



Organisen kasvustrategian rahoitus omalla kassavirralla, yritysostoissa lisäksi oman osakkeen käyttö



**20-30 %**

Liikevaihdon vuosittainen valuuttauokaistu kasvu 2023-2027

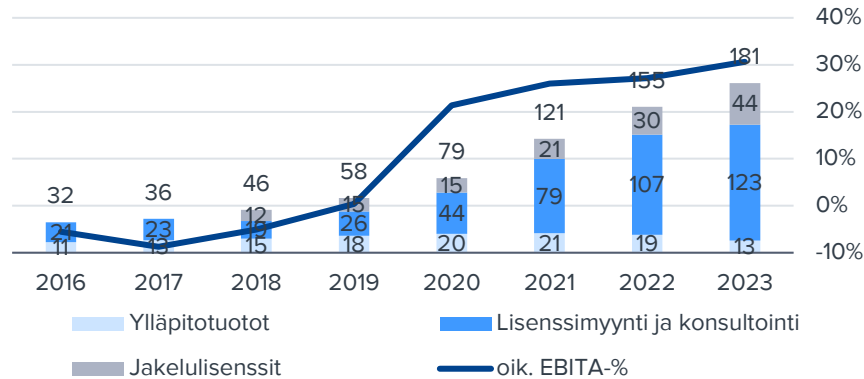
**>25 %**

Liikevoittomarginaali (EBITA-%) 2023-2027

# Taloudellinen tilanne ja historiallinen kehitys 1/2

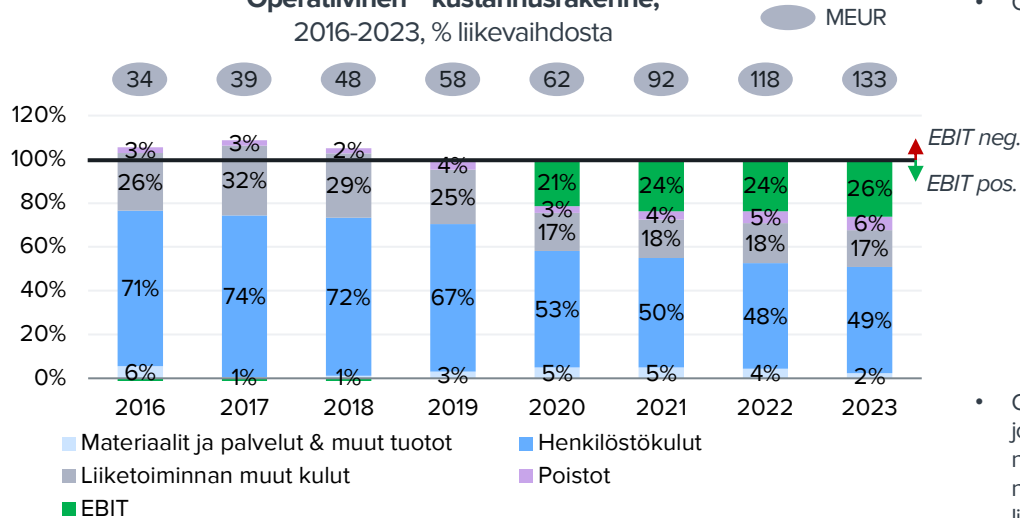
Liikevaihto on kasvanut vahvasti ja kannattavuus skaalautunut kokoluokan kasvun myötä

Liikevaihto tyypeittäin\* (MEUR) ja EBITA-%, 2016-2023



- Qtn liikevaihdon vuosikasvu (CAGR) on ollut noin 28 % vuosina 2016-2023
  - Kasvu oli vuosina 2019-2021 vahvempaa n. 30-50 % vuodessa (CAGR), tätä jaksoa ennen ja jälkeen rauhallisempaa (n. 15-25 % vuodessa). Kovimmasta kasvusta on aiemmin vastannut etenkin lisenssimyynti ja konsultointi, jakelulisenssit taas lisenssikauppoja seuraten enemmän vuodesta 2021 alkaen.
  - Ylläpitoliikevaihto on kasvanut viime vuodet vain loivasti tai väliaikaisesti laskenut lisenssimuutoksen aikana vuosina 2021-2023. Qtn tulovirrat vaihtelevat merkittävästi kvartaalitasolla (Q4 tyypillisesti ~1/3 koko vuoden liikevaihdosta) johtuen etenkin kehittäjälisenssikauppojen ajoituksista.
  - Tulovirroista noin 2/3 on Yhdysvaltojen dollareissa, joten valuuttakurssien muutokset (erit. USD/EUR) heiluttavat euromääräistä raportoitua liikevaihtoa.
- Kannattavuus on ollut vahvistuvalla trendillä -9...31 % (oik. EBITA-%) vuosina 2016-2023
  - 2017 käynnistetyn kasvustrategian investoinnit painoivat liikevoiton ensin negatiiviseksi, mutta skaalautuva kasvu käänsi kannattavuuden positiiviselle trendille ja vei yhtiön skaalautuvaan kasvun vaiheeseen. Yhtiön kannattavuus hyöty edelleen lähes puhdasta katetta tuottavien jakelulisenssien kasvusta, joten näemme kannattavuudella edelleen tilaa vahvistua.

Operatiivinen\*\* kustannusrakenne, 2016-2023, % liikevaihdosta



- Qtn kulurakenne on käytännössä lähes puhtaasti kiinteä
  - Yhtiön operatiiviset kulut ovat kasvaneet euromääräisesti paljon (2016: 34 MEUR, 2023: 133 MEUR) johtuen erityisesti panostuksista myyntiorganisaation kehittämiseen sekä tuotekehitykseen.
  - Huolimatta erittäin vahvoista rekrytoinneista, henkilöstökulut (2016: 71 % liikevaihdosta, 2023: 49 % liikevaihdosta) sekä liiketoiminnan muut kulut (2016: 26 %, 2021: 17 %) ovat skaalautuneet voimakkaasti viime vuosina.
  - Qtn tuotekehityskulut vastasivat vuonna 2023 noin 12 % liikevaihdosta (2016: 26 % liikevaihdosta) ja ovat skaalautuneet vahvasti kasvun mukana. Tuotekehityskuluja ei aktivoida taseeseen, vaan ne kirjataan kokonaisuudessaan kuluina tuloslaskelmaan.
  - Myyntihenkilöstön aggressiiviset kannusteet tuovat henkilöstökuluihin jonkin verran joustoa myyntiin kasvun vaihdelleessa, muuten kulurakenne on lähes puhtaasti kiinteä.
- Qtn tekemien yrityskauppojen PPA-poistot ovat jokseenkin merkittäviä (n. 2-4 % liikevaihdosta), joten liikevoitto (EBIT-%) antaa yhtiön operatiivisesta tuloksenteosta hieman todellisuutta negatiivisemmän kuvan, ja suosimme EBITA-marginaalia. Kustannusrakenteessa on nähdäksemme yhä selvää skaalautumispotentiaalia erityisesti henkilöstökuluissa ja liiketoiminnan muissa kuluissa. Etenkin jakelulisenssitulot ovat lähes puhdasta katetta ja siten hyvin skaalautuvia.

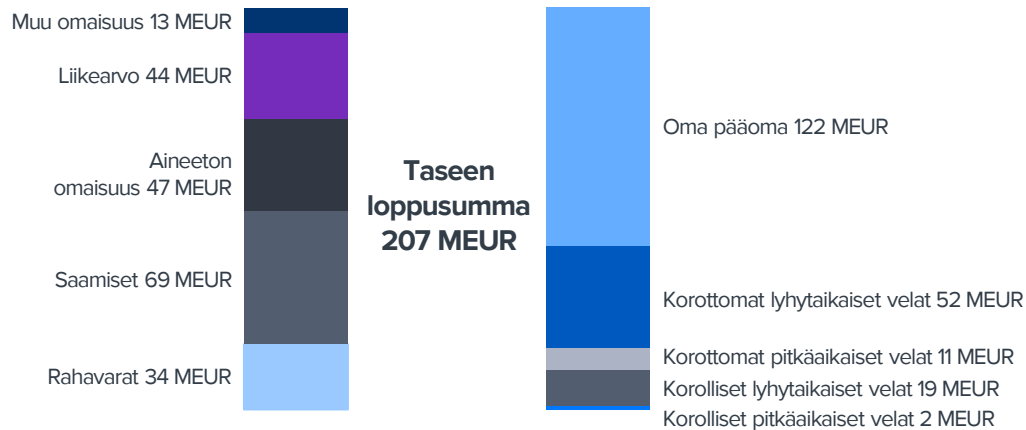
Lähde: Qt, Inderes

\* Vuoteen 2017 asti jakelulisenssitulot sisältyivät Lisenssimyynti ja konsultointi -liikevaihtoerään. \*\*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset (sis. liiketoiminnan muut tuotot)



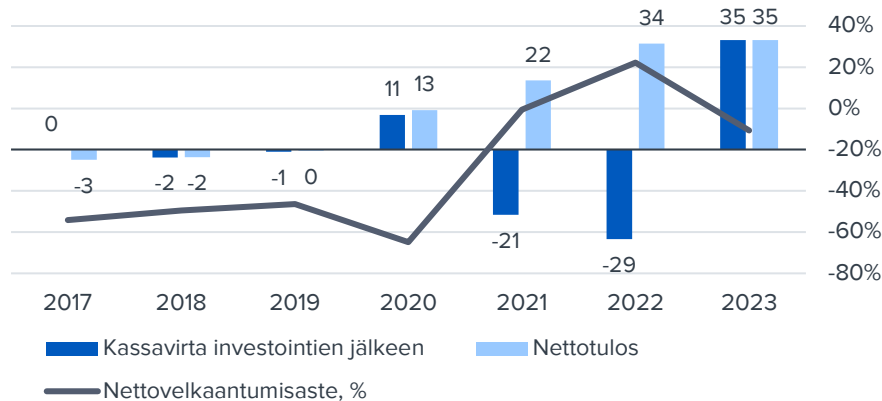
# Taloudellinen tilanne ja historiallinen kehitys 2/2

## Taserakenne 31.12.2023



- Qt:n tase (31.12.23) on nettovelaton
  - Rahavarat (34 MEUR) tarjoavat jonkin verran liikkumavaraa yritysostoihin, mitä vahva liiketoiminnan kassavirta vahvistaa jatkuvasti.
  - Liikearvosta (44 MEUR) suurin osa muodostui Froglogic- ja Axivion-yrityskauppojen yhteydessä. Yhtiö ei aktivoi tuotekehitysmenoja taseeseen aineettomaan omaisuuteen.
  - Korottomat lyhytaikaiset velat koostuu pääasiassa saaduista ennakoista ja siirtovelosta sekä pienissä määrin ostoveloloissa, jotka kompensoivat pitkälti myyntisaamisten kassavirtaa viivästyttävän vaikutuksen.
  - Korollinen velka (21 MEUR) muodostuu lähinnä Axivion-kauppaan hankitusta lainasta, mutta se ei ole merkittävä Qt:n operatiivisen vapaan kassavirran tuottokyvyllä (2023: 35 MEUR).

## Operatiivinen\*\* kassavirta investointien\* jälkeen (MEUR), nettotulos (MEUR) ja nettovelkaisuusaste (%), 2017-2023



- Qt:n liiketoiminta tuottaa kassavirtaa pääomakeveästi. Yhtiön liiketoiminnan orgaaninen kasvu ei lähtökohtaisesti sido taseeseen pääomia ja yhtiö on onnistunut kääntämään orgaanisen kasvun rahoituksen kassavirtapohjaiseksi vuodesta 2020 alkaen. Kassavirta investointien jälkeen on ollut tyypillisesti lähes nettotuloksen tasolla, joten kasvu ei ole käytännössä juuri sitonut pääomia.
- Poikkeuksena kassavirralla olivat vuodet 2021-22, jolloin investoinnit (25-26 MEUR/v) koostuivat pääasiassa Froglogic- ja Axivion-yritysostoista eivätkä siten olleet orgaanisen liiketoiminnan näkökulmasta toistuvia. Käyttöpääomaa sitoutui lisäksi vuosittain merkittävästi vuosina 2019-22, nousten -13 %:sta 15 %:iin liikevaihdosta. Tämän taustalla oli yhtiön lisenssimallin muutos (alkoi 2020, päättyi pitkälti 2023 lopussa). Käyttöpääoman taso vakautui jälleen vuonna 2023 (17 % liikevaihdosta) ja pysyy arviomme mukaan jatkossa vakaampana.
- Tulevaisuudessa taseen kautta menevät investoinnit painottuvat yhtiön strategian mukaisesti todennäköisesti yritysjärjestelyihin, joihin vahva kassavirta ja suunnatut osakeannit antavat valmiudet.

Lähde: Inderes

\*Sisältää yrityskaupat (esim. Froglogic/2021 ja Axivion/2022).

\*\*Nettotuloksesta on vähennetty kuluina PPA-poistot, jotka eivät ole kassavirtavaikutteisia, mikä tukee jonkin verran operatiivista kassavirtaa suhteessa nettotulokseen.

# Ennusteet ja arvonmääritys 1/6

## Ennustemme nojaavat erityisesti yhtiön tulovirtojen ja henkilöstömäärän kasvuun

Ennustamme Qt:n liikevaihtoa kolmen eri liikevaihtoehtoa kautta: kehittäjälisenssit ja konsultointi, jakelulisenssit sekä ylläpito. Yhtiö raportoi jakelulisenssitulot tällä hetkellä vain tilikausittain. Lisäksi arvioimme ennusteiden tukena tuotealuekohtaisen liikevaihdon jakaumaa (kehittäjälisenssit, laadunvarmistuslisenssit ja konsultointi).

Qt on strategiassaan kannattavan kasvun vaiheessa. Yhtiö on pidemmän ajan yli edennyt strategiansa mukaisesti, joten sen 2023-2027 strategian mukainen suunnitelma (liikevaihdon kasvu 20-30 % vuodessa ja EBITA-% >25 %) toimii pohjana ennusteillemme. Nykyinen strategia julkistettiin syksyllä 2023 ja markkinatilanne on nähdäksemme pysynyt tämän jälkeen varsin vakaana, mutta luonnollisesti tarkastelemme strategisia tavoitteita silti kriittisellä silmällä.

Pitkän aikavälin ennustettavuutta heikentää rajallinen näkyvyys jakelulisenssien tuottoihin, sulautetuissa järjestelmissä jäljellä olevaan kasvupolkuun sekä tuoteportfolion laajennuksen onnistumiseen. Arvioimme Qt:n kehittäjälisensseissä olevan vielä tilaa vahvalle kasvulle (>20 % vuodessa) vuosina 2024-2026, mutta tämän jälkeen konsernitasolla >20 %:n kasvun ylläpitäminen vaatii tuotelaajennuksilta (etenkin QA) selvää pitkäkestoista menestystä.

Lyhyellä aikavälillä Qt:n kasvu riippuu hyvin paljon suurten lisenssikauppojen ajoituksista ja lisenssikausien kestosta (1v vai 3v). Tästä johtuen yhtiön ennustettavuus on vuosineljänneksellä

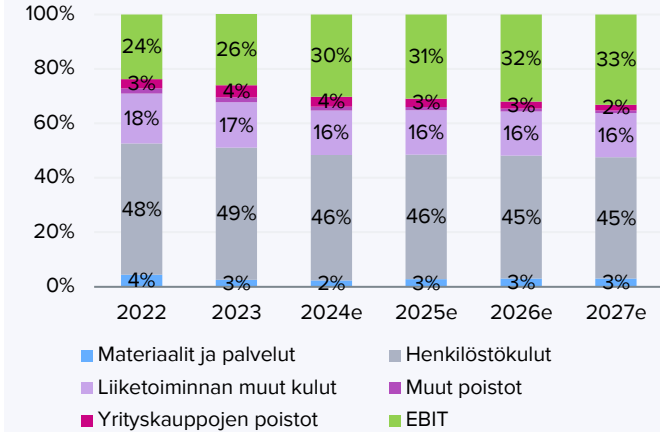
heikko, vaikka sen liiketoimintamalli nojaa toistuviin tuottoihin.

Qt:n kannattavuutta ja tuloskasvua määrittää mallissamme erityisesti kiinteiden kulujen kehitys suhteessa korkeakatteisen liikevaihdon (2023: myyntikate-% 96 %) kasvuun. Ennustamme henkilöstökuluja (2023: 49 % liikevaihdosta) ja liiketoiminnan muita kuluja (2023: 17 % liikevaihdosta) henkilöstön määrän ja yksikkökustannusten kautta. Näistä keskeisimpänä on rekrytointien määrä, mikä ei ole vuosina 2020-2023 pysynyt kovan kasvun tahdissa mukana. Tuotekehitysaktivointien puutteesta yhtiön poistot ovat vähäisiä, pois lukien yrityskauppojen PPA-poistot.

## Odotamme vuosilta 2024-2025 edelleen reipasta ja vakaata kasvua

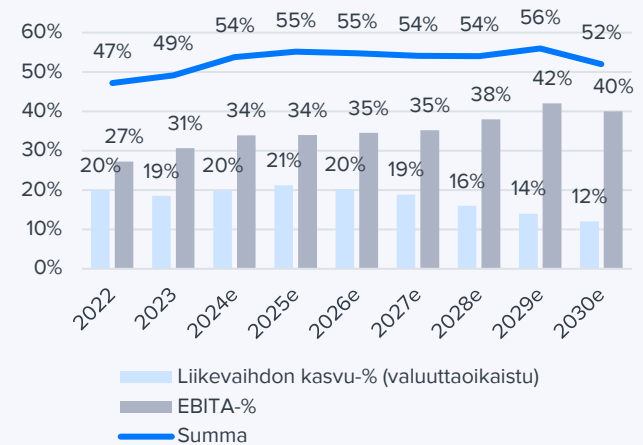
Qt:n liikevaihdon kasvu oli vuosina 2022-23 aiempia vahvoja vuosia rauhallisempaa (vertailukelpoisesti 18,5-20,0 % /v) johtuen kehittäjälisenssien myytyjen lisenssikausien lyhenemästä (1v suosio kasvanut vs. 3v), konsultointiliikevaihdon heikkenemisestä, liiketoimintamallin muutoksesta johtuneesta ylläpitoliikevaihdon laskusta sekä taloustilanteen heikentymisestä johtuneesta yleisestä kysynnän kasvun hidastumisesta. Hidasteet ovat nähdäksemme keskeisiltä osin kertaluonteisia ja siten kasvun ylläpitämiseen edellytykset, mutta vuosien 2020-21 vahvaan kasvuun (+36-52 %) emme näe realistista polkua. Ennustamme Qt:n liikevaihdon kasvavan vuonna 2024 21 % (vertailukelpoisesti 20 %, ohjeistus 20-30 %) 219 MEUR:oon.

## Kustannusrakenteen ennuste, 2022-2027e, % liikevaihdosta



Lähde: Inderes

## Liikevaihdon kasvu-% ja EBIT-%, 2022-2030e



Lähde: Inderes

# Ennusteet ja arvonmääritys 2/6

Ennustamme liikevaihdon kasvun ajurina on etenkin jakelulisenssit (+30 %) sekä lisenssimyynti ja konsultointi (+21 %), sisältäen kehittäjälisenssit ja QA-lisenssit. Odotamme lisenssien duraation (1v vs 3v) pysyvän vakaana. Ylläpitoliikevaihdon lasku taittui vuosineljänneksatasolla jo 2023 lopussa, mutta H1'23:n korkeamman tason takia odotamme koko vuoden 2024 ylläpitoliikevaihdon olevan laskusuunnassa (-9 %). Vuoden 2024 liikevaihdon kasvun ennustamme on aivan ohjeistuksen (20-30 %) alalaidassa, joten lievän tulosvaroituksen riski on ilmassa myös vuonna 2024.

Vuonna 2024 ennustamme yrityskauppojen PPA-poistoista oikaistun liikevoittomarginaalin (EBITA-%) olevan 34 % (Ohjeistus: 25-35 %). Kannattavuus riippuu pitkälti liikevaihdon kasvusta suhteessa rekrytointien vauhtiin. Odotamme rekrytointien jatkuvan vuonna 2024 noin vuoden 2023 tahdissa (henkilöstö n. +15 % v/v), joten kasvun pitäessä pintansa odotamme kannattavuuden vahvistuvan.

Vuoden 2025 ennustamme ovat pitkälti samojen linjojen mukaiset, sillä ennustamme liikevaihdon kasvun olevan tällöin niinikään 21 %. Ajurina on edelleen jakelulisenssit (+25 %) sekä lisenssimyynti ja konsultointi (+21 %). Odotamme kehittäjälisenssien myynnin pysyvän QA-lisenssien ohella tällöin edelleen yli 20 %:n vuosikasvussa (molemmat sisältyvät lisenssimyynti ja konsultointi -erään). Jatkuvan lisenssimallin muutoksen läpiviennin myötä arvioimme Ylläpitoliikevaihdon palaavan jälleen kasvuun (+5 %).

Vuonna 2025 odotamme yrityskauppojen PPA-poistoista oikaistun liikevoittomarginaalin (EBITA-%) olevan 34 %, edellisen vuoden tasolla.

Lähtökohtaisesti kannattavuus skaalautuisi kasvun mukana edelleen, mutta kasvuun pyrkiminen aiemman ydintuotteen ja –asiakaskunnan ulkopuolella tulee arviomme mukaan vaatimaan yhtiöltä kasvavia etupainotteisia investointeja myyntiin, markkinointiin ja tuotekehitykseen.

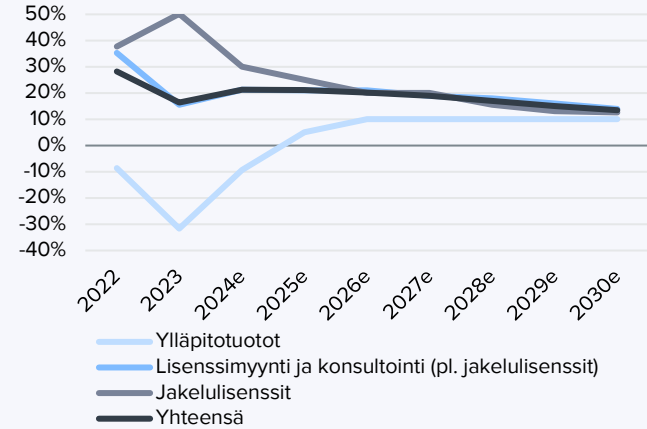
## Kasvun tukijalat alkavat hiipumaan vuodesta 2026 alkaen, mutta uusia temppejuja löytynee vielä

Ennustamme Qt:n liikevaihdon hidastuvan kasvun trendillä ja kasvavan noin 17 % vuodessa vuosina 2026-2030. Qt:n kehittäjälisenssit siirtyvät arviomme mukaan lähivuosien jälkeen kypsemmän kasvun vaiheeseen ja odotamme niiden liikevaihdon kasvun laskevan vuositasolla 10-20 %:iin vuosina 2026-2030. Tämän mukana myös jakelulisenssien kasvu, joka on sidonnainen kehittäjälisenssien myyntiin ja seuraa tätä viiveellä, hidastuu odotuksissamme karkeasti 10-20 %:n vuositasolle. Samalla odotamme QA-lisenssien vuosikasvun olevan 15-30 %:n tasolla ja tukevan koko yhtiön liikevaihdon kasvua.

Arvioimme Qt:n löytävän vielä uusia tuotelaajennusten kohteita, joiden liikevaihtoa olemme sisällyttäneet QA-lisenssien sisälle. Korostamme, että tähän liittyvät ennusteriskit ovat koholla, sillä ne nojaavat yhtiön kykyyn rakentaa edelleen uusia asiakkaiden ohjelmistokehityksen tehokkuutta parantavia työkaluja, joita ei nykyhetkessä välttämättä ole edes yhtiön tuotekehityspotkessa. Arviomme tuotealuekohtaisista liikevaihtoista ja niiden ennustamme ovat seuraavalla sivulla.

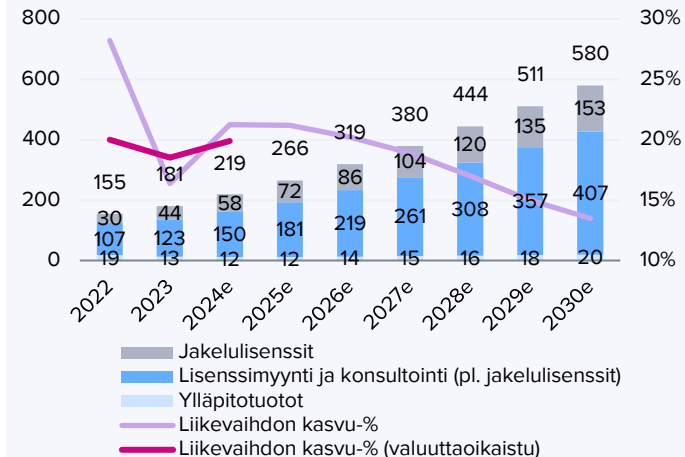
Qt pyrkii laajentamaan uusiin kohdemarkkinoihin ja tekemään uusia tuotelaajennuksia, minkä

Liikevaihdon kasvu tyypeittäin, 2022-2030e, % kasvua edellisvuoden liikevaihdosta



Lähde: Inderes

Liikevaihdon kasvu ja ennusteet tyypeittäin, 2022-2030e, MEUR ja % v/v



Lähde: Inderes

# Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2022	Q1'23	Q2'23	Q3'23	Q4'23	2023	Q1'24	Q2'24e	Q3'24e	Q4'24e	2024e	2025e	2026e	2027e
<b>Liikevaihto</b>	<b>155</b>	<b>40,0</b>	<b>43,5</b>	<b>38,0</b>	<b>59,3</b>	<b>181</b>	<b>45,1</b>	<b>52,8</b>	<b>45,9</b>	<b>75,3</b>	<b>219</b>	<b>266</b>	<b>319</b>	<b>380</b>
Lisenssimyynti ja konsultointi	136	36,1	40,0	35,2	56,4	168	42,2	50,0	43,0	72,2	207	253	306	365
Ylläpitotuotot	19,0	3,8	3,5	2,8	2,9	13,0	2,9	2,9	3,0	3,1	11,8	12,3	13,6	14,9
<b>Käyttökate</b>	<b>45,3</b>	<b>8,6</b>	<b>13,3</b>	<b>10,0</b>	<b>26,8</b>	<b>58,5</b>	<b>11,7</b>	<b>16,7</b>	<b>13,1</b>	<b>35,8</b>	<b>77,3</b>	<b>93,4</b>	<b>114</b>	<b>137</b>
Poistot ja arvonalennukset	-8,4	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-11,2	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-11,1	-11,2	-11,3	-11,4
<b>Liikevoitto ilman kertaeriä</b>	<b>42,2</b>	<b>7,8</b>	<b>12,5</b>	<b>9,2</b>	<b>25,9</b>	<b>55,4</b>	<b>11,0</b>	<b>15,9</b>	<b>12,3</b>	<b>35,0</b>	<b>74,2</b>	<b>90,2</b>	<b>110</b>	<b>134</b>
<b>Liikevoitto</b>	<b>36,9</b>	<b>5,8</b>	<b>10,5</b>	<b>7,2</b>	<b>23,9</b>	<b>47,3</b>	<b>9,0</b>	<b>13,9</b>	<b>10,3</b>	<b>33,0</b>	<b>66,2</b>	<b>82,1</b>	<b>102</b>	<b>126</b>
Nettorahoituskulut	0,8	-0,5	-0,5	-0,1	-1,5	-2,5	0,5	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	-0,2	-0,2
<b>Tulos ennen veroja</b>	<b>37,6</b>	<b>5,3</b>	<b>10,0</b>	<b>7,1</b>	<b>22,4</b>	<b>44,8</b>	<b>9,4</b>	<b>13,8</b>	<b>10,2</b>	<b>32,9</b>	<b>66,4</b>	<b>81,9</b>	<b>102</b>	<b>126</b>
Verot	-3,3	-0,9	-2,1	-1,5	-4,8	-9,4	-1,8	-2,8	-2,1	-6,8	-13,5	-17,2	-21,9	-27,6
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
<b>Nettotulos</b>	<b>34,3</b>	<b>4,4</b>	<b>7,9</b>	<b>5,5</b>	<b>17,7</b>	<b>35,5</b>	<b>7,6</b>	<b>11,0</b>	<b>8,1</b>	<b>26,2</b>	<b>52,9</b>	<b>64,7</b>	<b>80,1</b>	<b>97,9</b>
<b>EPS (oikaistu)</b>	<b>1,58</b>	<b>0,25</b>	<b>0,39</b>	<b>0,30</b>	<b>0,77</b>	<b>1,71</b>	<b>0,38</b>	<b>0,51</b>	<b>0,40</b>	<b>1,11</b>	<b>2,40</b>	<b>2,86</b>	<b>3,46</b>	<b>4,16</b>
<b>EPS (raportoitu)</b>	<b>1,36</b>	<b>0,17</b>	<b>0,31</b>	<b>0,22</b>	<b>0,70</b>	<b>1,40</b>	<b>0,30</b>	<b>0,43</b>	<b>0,32</b>	<b>1,03</b>	<b>2,08</b>	<b>2,54</b>	<b>3,15</b>	<b>3,85</b>

Tunnusluvut	2022	Q1'23	Q2'23	Q3'23	Q4'23	2023	Q1'24	Q2'24e	Q3'24e	Q4'24e	2024e	2025e	2026e	2027e
<b>Liikevaihdon kasvu-%</b>	28,2 %	26,6 %	17,2 %	7,7 %	15,4 %	16,4 %	12,8 %	21,5 %	20,8 %	27,1 %	21,2 %	21,2 %	20,2 %	18,9 %
<b>Oikaistun liikevoiton kasvu-%</b>	34 %	40 %	25 %	16 %	38 %	31 %	41 %	27 %	34 %	35 %	34 %	21 %	22 %	21 %
<b>Käyttökate-%</b>	29,1 %	21,4 %	30,5 %	26,2 %	45,2 %	32,4 %	26,0 %	31,6 %	28,4 %	47,6 %	35,3 %	35,2 %	35,6 %	36,1 %
<b>Oikaistu liikevoitto-%</b>	27,2 %	19,5 %	28,7 %	24,1 %	43,8 %	30,6 %	24,3 %	30,1 %	26,7 %	46,5 %	33,9 %	33,9 %	34,5 %	35,2 %
<b>Nettotulos-%</b>	22,1 %	11,0 %	18,2 %	14,5 %	29,8 %	19,6 %	16,9 %	20,8 %	17,6 %	34,8 %	24,1 %	24,4 %	25,1 %	25,8 %

Lähde: Inderes. Oik. liikevoitto = EBITA

Ennustemuutokset	2024e	2024	Muutos	2025e	2025e	Muutos	2026e	2026e	Muutos
MEUR / EUR	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%
<b>Liikevaihto</b>	219	219	0 %	266	266	0 %	319	319	0 %
<b>Käyttökate</b>	77,3	77,3	0 %	93,3	93,4	0 %	114	114	0 %
<b>Liikevoitto ilman kertaeriä</b>	74,2	74,2	0 %	90,1	90,2	0 %	110	110	0 %
<b>Liikevoitto</b>	66,2	66,2	0 %	82,1	82,1	0 %	102	102	0 %
<b>Tulos ennen veroja</b>	66,4	66,4	0 %	81,9	81,9	0 %	102	102	0 %
<b>EPS (ilman kertaeriä)</b>	2,40	2,40	0 %	2,86	2,86	0 %	3,46	3,46	0 %
<b>Osakekohtainen osinko</b>	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	

Lähde: Inderes

## Ennustemuutokset

Pienet ennustemuutoksemme koskivat vain pitkän aikavälin ennusteitamme, eikä niillä ollut merkittävää vaikutusta DCF-malliimme.

# Ennusteet ja arvonmääritys 3/6

odotamme vaativan jatkuvia rekrytointeja ja hidastavan kasvun skaalautumista myös keskipitkällä tähtäimellä. Ennustamme yhtiön EBITA-marginaalin kuitenkin edelleen vahvistuvan ja olevan kasvun tukemana 35-42 % vuosina 2026-2030. Odotamme kannattavuuden kääntyvän kauden lopussa lievään laskuun, sillä odotamme markkinoille tulevan ajan kuluessa hintapainetta tuovia vahvempia kilpailijoita.

## 2030-luvulla liiketoiminta kypsyy selvemmin kassavirtakoneeksi ilman uusia kasvu lähtöjä

Odotuksissamme sekä Qt:n aiempi ydinliiketoiminta (kehittäjä- ja jakelulisenssit), että jossain määrin myös tuoreempi laadunvarmistustyökalujen liiketoiminta siirtyvät 2030-luvulla matalan liikevaihdon kasvun (<10 %) kypsään kehitysvaiheeseen. Ennusteemme vuosien 2031-32 liikevaihdon kasvulle on 9-5 % vuodessa ja tästä eteenpäin terminaalikasvuna ennusteissamme on 2,5 %. Qt toimii digitalisaation megatrendien tukemalla sektorilla, joten arvioimme yhtiön jatkavan tällöin edelleen globaalia taloutta nopeampaa kasvua.

Kannattavuuden odotamme laskevan vuosina 2031-2032 EBITA-%:lla mitattuna 37 %:sta 34 %:iin terminaalijaksolle johtuen kasvavan kilpailun tuomasta hintapaineesta. Skaalautuvan liiketoimintamallin ohjelmistoyhtiölle tämä taso on mielestämme kuitenkin varsin maltillinen, etenkin kun oletetaan, että yhtiön tuotekehitysinvestoinnit ovat tällöin maltillisemmat. Yhtiö tekee ennusteillamme vastaavaa kannattavuutta esimerkiksi jo kuluvana vuonna 2024, jolloin se vielä investoi kasvuun. Ennusteissamme yhtiö alkaa

jakaa osinkoa vasta 2030-luvulla.

Qt tulee arviomme mukaan jatkamaan pyrkimyksiä kasvupolkinsa pidentämiseen läpi 2030-luvun, joten optioita kasvun ylläpitämiseen on myös olemassa. Lisäksi yhtiö pyrki laajentumaan laadunvarmistustyökaluilla sulautettujen järjestelmien ulkopuolella, mikä erinomaisesti onnistuessaan voisi myös tarjota kasvupolkua ennusteitamme pidemmälle. Korostamme kuitenkin, että nykyiset ennusteemme odottavat yhtiön laadunvarmistustyökaluilta jo selvää menestystä (2030 ~190 MEUR liikevaihto).

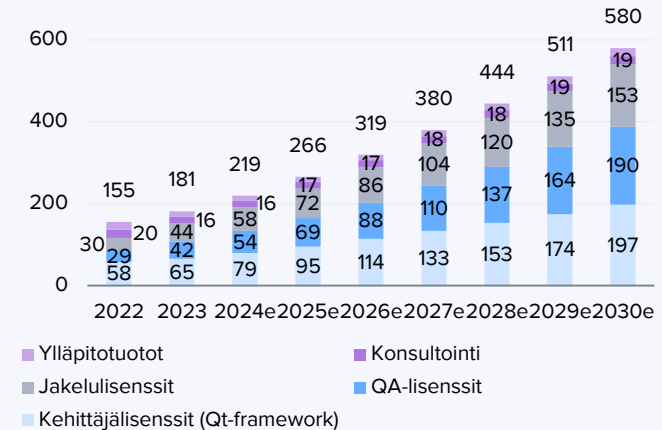
## Arvonmääritys tukeutuu kasvavien kassavirtojen arvottamiseen

Qt siirtyi jo vuonna 2020 skaalautuvan tuloskasvun vaiheeseen, joka on mahdollistanut yhtiön arvon muodostumisen katsomisen raajan kassavirran ja tuloskasvun kautta. Vaikka yhtiön kasvu on hidastunut, Qt:lla on edelleen jäljellä kasvupolkua pitkälle tulevaisuuteen. Tämän takia arvon muodostumista tulee nähdäksemme tarkastella myös usean vuoden päähän. Arvon nojatessa pitkän aikavälin vaikeasti ennustettaviin kassavirtoihin myös Qt:n arvostuksen ja arvonmäärityksen riskit ovat yleisesti korkeat.

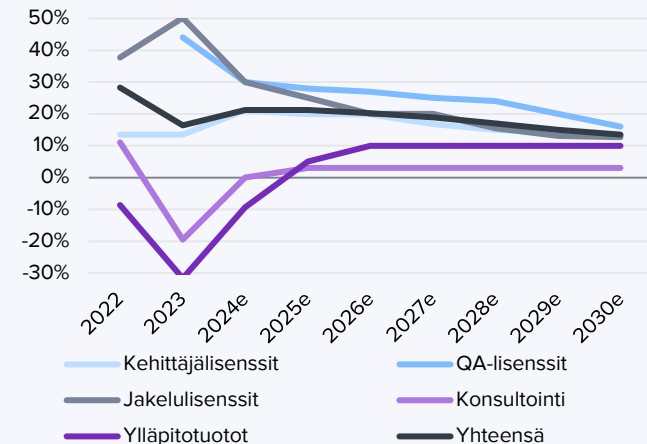
## Arvostuskertoimet näyttävät tuloskasvunäkymä huomioiden varsin neutraaleilta

Qt on kannattavan kasvun vaiheessa, joten yhtiön osakkeen arvostus saa ensimmäisen selkeän tukipisteen lyhyen tähtäimen tuloskertoimista. Vuosien 2024-25 EV/EBITA-kertoimet (taulukossa oik. EBIT, 28-22x) ovat absoluuttisesti korkeat, joskin vahvan tuloskasvun yhtiölle mielestämme

Liikevaihdon jakauman ennuste tuotealueittain\*  
2022-2030e



Liikevaihdon kasvu tuotealueittain\*,  
2022-2030e, % kasvua edellisvuoden liikevaihdosta



Lähde: Inderes

\*Qt ei julkaise liikevaihdon jakaamaa kuvatulla tasolla, joten historialluvut ja ennusteemme nojaavat siten vahvasti oletuksiin.

# Ennusteet ja arvonmääritys 4/6

varsin perustellusti. Kertoimet ovat linjassa kansainvälisistä ohjelmistoyhtiöistä muodostamamme verrokkiryhmän vastaaviin kertoiimiin, joskin Qt:lta odottamamme kasvuvauhti on verrokkeja vahvempaa. EV/EBITA-kerroin ennusteillamme varsin nopeasti ja on 2027 enää 17x. Peilattuna vuosille 2027-2029 ennustamaamme 24 %:n oik. osakekohtaisen tuloskasvun nopeuteen tämä olisi jo varsin houkutteleva. Yhtiön arvostus on tuloskerroimin nähdäksemme kokonaisuutena varsin neutraali.

Myös liikevaihtokertoimin tarkasteltuna osakkeen arvostus on absoluuttisesti koholla (EV/Liikevaihto 2024-25e 9,3-7,5x), mutta lähivuosien noin 55 %:n kannattavuuden (EBITA-%) ja liikevaihdon kasvu-%:n summalla tämä on mielestämme yleisesti perusteltavissa. Verrokkeihin nähden yhtiötä hinnoitellaan kohtuullisella alennuksella kasvuun ja kannattavuuteen (2025e) suhteutetuilla vuoden 2024 liikevaihtokertoimilla (ks. sivu 34).

Verrokkialennus kasvaa hieman, mikäli painotamme arvonluonnin kannalta tärkeämpää kasvua enemmän (2x vs. oik. EBIT-%). Verrokkeihin nähden Qt:n ennustettavuus on nähdäksemme sen liiketoimintamallista johtuen heikompi ja kassavirta liikevaihtoon nähden hieman takapainotteisempaa (monilla verrokeilla negatiivinen käyttö pääoma), mikä puoltaa alennusta. Alennus näyttäytyy mielestämme kasvun ja kannattavuuden yhdistelmän näkökulmasta vielä järkevältä, vaikka menetelmällä voisi myös perustella yhtiölle hieman korkeampaa arvostusta. Verrokkien arvostustasot ovat mielestämme myös hieman koholla. Näemme nykytasojen olevan kuitenkin sinänsä perusteltavissa toimialan pitkän aikavälin kasvu- ja kannattavuusnäkökulmilla.

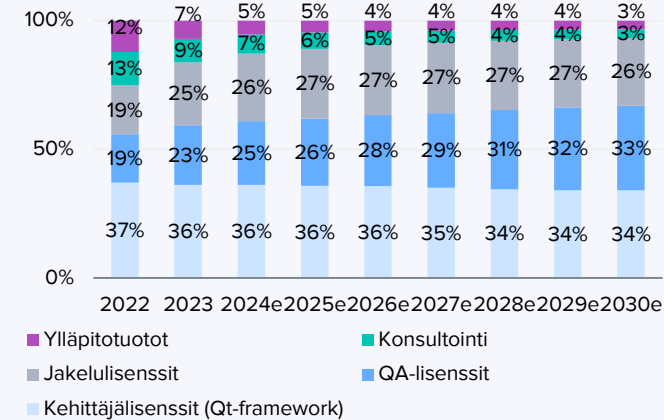
Käyttämämme verrokkit ovat pääosin kokoluokaltaan suuria ja etabloituneita globaalisti toimivia ohjelmistoyhtiöitä, jotka kehittävät pääasiassa käyttöjärjestelmä- ja suunnitteluohjelmistoja sekä autoteollisuuden ohjelmistoja (ks. sivu 34). Verrokkiryhmä on nähdäksemme varsin laadukas, sillä niiden liiketoimintamalleissa (ohjelmistotuotteet), kysynnän ajureissa ja kohdemarkkinoissa on mielestämme riittävää samankaltaisuutta Qt:n kanssa.

## Vuosien 2027 skenaariot viittaavat arvostuksen olevan varsin neutraali

Arvioimme Qt:n arvostusta myös tarkastelemalla osaketta nojautuen vuoden 2027 ennusteisiin yhtiön strategiakauden lopussa. Arvioimme yhtiön potentiaalista arvostusta vuonna 2027 ja peilaamme tästä muodostuvaa vuotuista tuotto-odotusta sijoittajan kantamiin riskeihin. Tämä huomioi mielestämme hyvin yhtiön kehitysvaiheen ja pitkän aikavälin potentiaalin. Mallin toimivuutta parantaa myös se, että yhtiön eteneminen sen pitkän aikavälin tavoitteissa on ollut varsin luotettavaa. Lähivuosien ennusteemme liikevaihdon kasvulle ovat tavoitteiden alalaidassa.

Perusskenaariossa yhtiötä hinnoiteltaisiin vuonna 2027 toteutuneilla EV/liikevaihto ja EV/liikevoitto -kertoimilla 6x ja 20x. Ennusteidemme kautta laskettu yritysarvo (EV) olisi tällöin 2,4 miljardia vuonna 2027. Kun tähän lisätään vuosien 2020-2025 kassavirta, nousee arvo 2,7 miljardiin, vastaten noin 109 euron osakekohtaista arvoa, mikä vastaa 80,1 euroa diskontattuna nykyhetkeen. Skenaarion valossa Qt:n osake (84 €/osake) on hieman kireästi hinnoiteltu, sillä kaukana oleva tarkastelupiste huomioiden skenaario ei

Liikevaihdon jakauma tuotealueittain\*  
2022-2030e, % liikevaihdosta



Lähde: Inderes

\*Qt ei julkaise liikevaihdon jakaumaa kuvatulla tasolla, joten historialuvut ja ennusteemme nojaavat siten vahvasti oletuksiin.

Arvostustaso	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	83,2	83,2	83,2
Osakemäärä, milj. kpl	25,4	25,5	25,5
Markkina-arvo	2113	2118	2118
Yritysarvo (EV)	2043	1989	1910
P/E (oik.)	34,7	29,1	24,0
P/E	40,0	32,7	26,4
P/B	12,1	8,8	6,6
P/S	9,6	8,0	6,6
EV/Liikevaihto	9,3	7,5	6,0
EV/EBITDA	26,4	21,3	16,8
EV/EBIT (oik.)	27,5	22,1	17,3
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes



# Ennusteet ja arvonmääritys 5/6

mielestämme tarjoa riittävää turvamarginaalia.

Pessimistisessä skenaariossa yhtiön liikevaihto kasvaa vain 15 % vuodessa (perusskenaario 20 %) vuosina 23-27 ja liikevoittomarginaali jäisi noin 28 %:n tasolle (perusskenaario 33 %). Skenaarion toteutuminen vaatisi nähdäksemme markkinan selvää heikentymistä ja Qt:n monituotestrategian hitaampaa etenemistä. Soveltamamme liikevaihto- ja liikevoittokertoimet ovat tässä skenaariossa 4x ja 18x. Markkina-arvoksi muodostuu tällöin 1,6 miljardia euroa, mikä vastaa 66 euron osakekurssia vuonna 2027 ja 48,2 euroa diskontattuna nykyhetkeen. Skenaarion valossa Qt:n osakkeessa onkin selvää laskuvaraa, mikäli kasvu jää strategiakauden tavoitteista.

Optimistisessä skenaariossa yhtiön liiketoiminta kehittyisi selvästi vahvemmin ja liikevaihto kasvaisi lähes strategian tavoitteiden ylärajan (30 %) mukaisesti 27 % vuodessa 380 MEUR:oon ja liikevoittomarginaali 38 %:iin vuonna 2027.

Vahvemman kasvu- ja kannattavuusprofiilin myötä olemme liikevaihto- ja liikevoittokertoimiksi 8x ja 22x. Tässä skenaariossa yhtiön markkina-arvoksi muodostuisi 4,2 miljardia euroa ja 171 euroa osakkeelta vuonna 2027, mikä vastaa nykyhetkeen diskontattuna 126,0 euroa osakkeelta. Skenaario vaatii erinomaista onnistumista yhtiön strategissa (tuoteportfolion ja kohdeasiakaskunnan laajennus) sekä todennäköisesti myös markkinatilanteen erittäin suotuisaa kehitystä.

## Kassavirtamalli ja skenaariot viittaavat nykyarvostuksen olevan kohdallaan

Nykyennusteidemme mukainen kassavirtamallimme (DCF) velaton arvo (EV) Qt:lle on noin 2170 MEUR, mikä vastaa noin 86 euron osakekohtaista arvoa. Yhtiön liiketoiminta tuottaa hyvää kassavirtaa, sillä tase on erittäin kevyt ja sitoutuva käyttöpääoma maltillinen. DCF-mallin ikuisuusoletuksena vuodesta 2033 eteenpäin olemme liikevoitto-%:n olevan 34 % ja kasvun 2,5 %. Ikuisuusoletuksen (terminaalivuoden 2033 jälkeen) painoarvo arvossa on silti korkea 64 %, mikä kertoo yhtiön arvostuksen nojaavan edelleen koviin pitkän aikavälin kasvuodotuksiin.

DCF-mallin pääoman kustannus (WACC) on asetettu 8,6 %:iin. Taso on mielestämme perusteltu, sillä Qt on verrattain kookas yhtiö kannattavan kasvun kehitysvaiheessa, mutta sen kasvun ennustettavuuteen liittyy edelleen merkittäviä epävarmuuksia.

Olemme myös tehneet DCF-skenaariot, jotka jatkavat vuoden 2027 skenaarioiden mukaisia ennusteitamme. Skenaarioiden taustaoletuksia on kuvattu edellisessä osiossa vuoteen 2027 asti ja tästä eteenpäin kuvaajissa seuraavalla sivulla. Pessimistisessä DCF-skenaariossa osakekohtaiseksi arvoksi muodostuu 45 €/osake. Optimistisessä skenaariossa osakekohtaiseksi arvoksi muodostuu vastaavasti 158 €/osake.

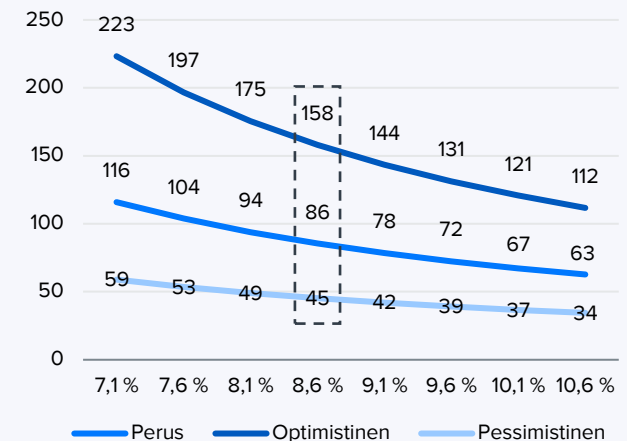
Qt:n DCF-laskelma ja arvostus on erittäin herkkä käytetylle tuottovaatimukselle, joten esimerkiksi korkoympäristön muutokset voivat heiluttaa arvostustasoa varsin merkittävästi. Arvostus on myös erittäin herkkä muutoksille yhtiön kasvuodotuksissa, kuten skenaarioista nähdään.

## Arvostuksen skenaariot vuoteen 2027

Vuonna 2027	Pes.	Perus	Opt.
<b>Muuttuja liikevaihto MEUR</b>	311	380	470
<b>Muuttuja liikevoitto MEUR</b>	88	126	179
<b>x kerroin liikevaihto</b>	4	6	8
<b>x kerroin liikevoitto</b>	18	20	22
<b>= EV (EV/liikevaihto)</b>	1 245	2 278	3 761
<b>= EV (EV/liikevoitto)</b>	1 577	2 515	3 944
<b>Keskiarvo (EV), MEUR</b>	1 411	2 396	3 852
<b>+Nettokassa+osingot</b>	212	303	394
<b>=Markkina-arvo, MEUR</b>	1 623	2 699	4 246
<b>Per osake 2027, €</b>	65,5	108,9	171,3
<b>Tuotto</b>	-21 %	31 %	106 %
<b>Vuotuinen tuotto (~3,5v)</b>	-7 %	8 %	23 %
<b>Per osake nykyhetkessä, €</b>	48,2	80,1	126,0

Lähde: Inderes

## DCF-arvon herkkyys tuottovaatimukselle, euroa per osake, WACC-%



Lähde: Inderes

# Ennusteet ja arvonmääritys 6/6

## Osake näyttää varsin oikein hinnoitellulta

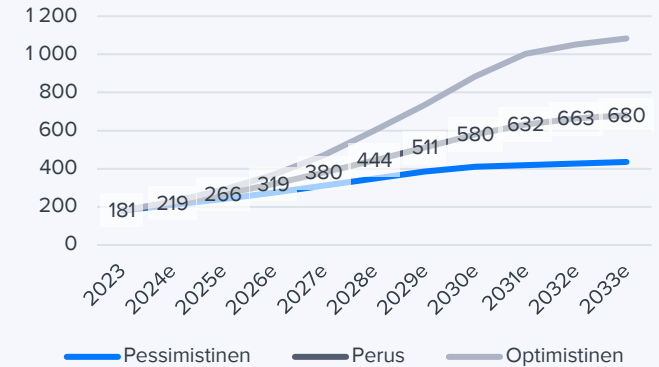
Kokonaisuutena arvostusmenetelmämme indikoivat Qt:n osakkeen olevan arvostettu varsin neutraalisti, mutta ei riittävän houkuttelevasti 12 kuukauden tähtäimellä. Käännyimmekin osakekurssin nousun (+23 % edellisestä raportistamme) myötä Vähennäsuositukseen (aik. Osta) ja toistamme 80 euron tavoitehintamme.

Arvioimme yhtiön käyvän arvon olevan 64-103 €/osake. Haarukan alalaita nojaa vuoden 2027 pessimistisen ja perusskenaarion keskiarvoon, kun taas ylälaita optimistisen ja perusskenaarion keskiarvoon. Nähdäksemme tämä haarukka kuvaa nykytietojen valossa hyvin Qt:n arvonluonnin todennäköisiä polkuja. Tavoitehintamme taas on perusskenaarion tasolla karkeasti haarukan keskivaiheilla.

Yhtiön omistaminen vaati mielestämme edelleen pidempää aikahorisonttia ja uskoa vähintään 20 %:n vuosittaisen kasvun jatkumiseen vielä useita vuosia eteenpäin. Kireästä arvostuksesta huolimatta Qt on nähdäksemme osoittanut olevansa laadukas kasvuyhtiö ja odotamme yhtiön jatkavan arvonluontia vielä pitkään.

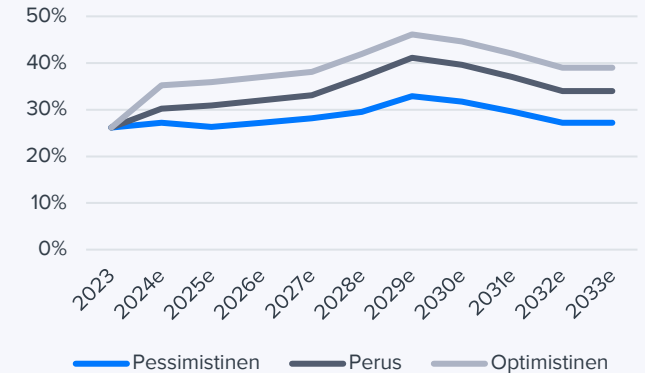
Optio arvoa luovista uusista yritysostoista on nähdäksemme myös varsin todennäköinen, mutta ei ennusteissamme. Lisäksi yhtiön kasvu voi toteutua odotuksiamme vahvempana, joten osakkeessa on edelleen positiivisia optioita. Nykyisessä volatiilien tuottovaatimusten ja kasvuodotusten ympäristössä on silti edelleen riskejä arvostustason heilahduksille. Heikkous Qt:n kasvussa voi edelleen lyödä sijoittajaa lyhyellä aikavälillä näpeille, kuten vuosina 2022-23 nähtiin.

Liikevaihdon kehitys eri skenaarioissa, 2023-2033e, MEUR



Lähde: Inderes

Kannattavuuden kehitys eri skenaarioissa (EBIT-%), 2023-2033e, % liikevaihdesta



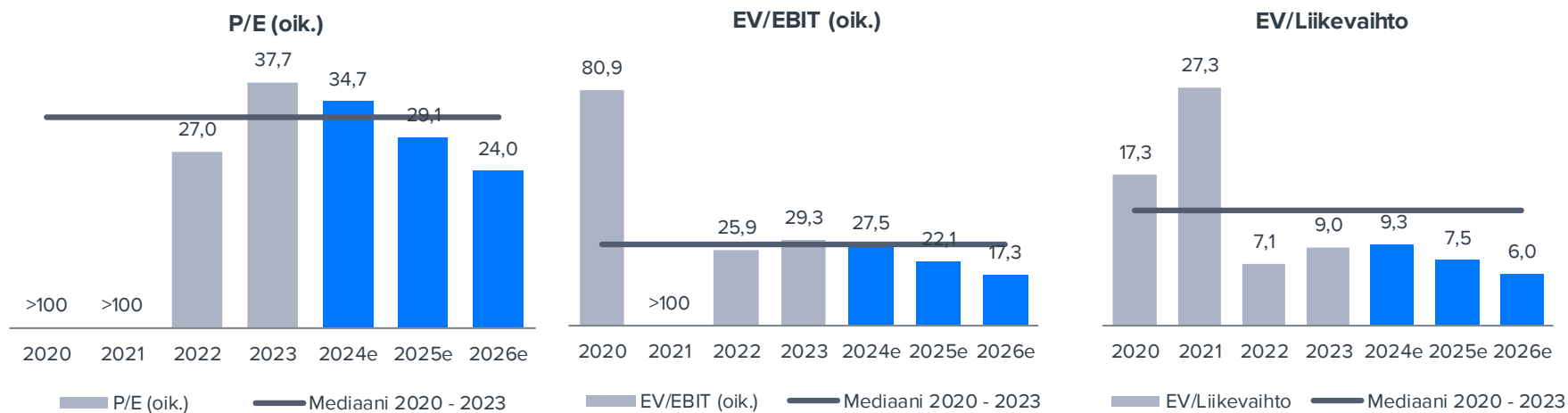
Lähde: Inderes



# Arvostustaulukko

Arvostustaso	2020	2021	2022	2023	2024e	2025e	2026e	2027e
Osakekurssi	57,6	133,6	42,5	64,5	83,2	83,2	83,2	83,2
Osakemäärä, milj. kpl	24,2	24,7	25,2	25,4	25,4	25,5	25,5	25,5
Markkina-arvo	1395	3311	1076	1638	2113	2118	2118	2118
Yritysarvo (EV)	1376	3311	1095	1625	2043	1989	1910	1816
P/E (oik.)	>100	>100	27,0	37,7	34,7	29,1	24,0	20,0
P/E	>100	>100	31,2	46,2	40,0	32,7	26,4	21,6
P/B	46,7	64,2	12,4	13,4	12,1	8,8	6,6	5,1
P/S	17,6	27,3	6,9	9,1	9,6	8,0	6,6	5,6
EV/Liikevaihto	17,3	27,3	7,1	9,0	9,3	7,5	6,0	4,8
EV/EBITDA	70,7	>100	24,2	27,8	26,4	21,3	16,8	13,2
EV/EBIT (oik.)	80,9	>100	25,9	29,3	27,5	22,1	17,3	13,6
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

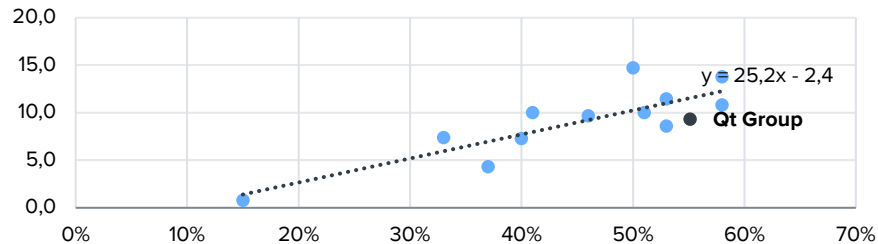


# Verrokkiryhmän arvostus

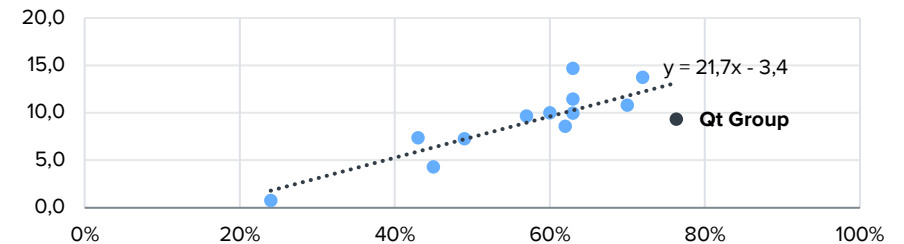
Verrokkiryhmän arvostus Yhtiö	Markkina-arvo MEUR	Yritysarvo MEUR	EV/EBITDA		EV/EBIT		EV/Liikevaihto		LV-kasvu-%		EBIT-%		Rule of 40: EBIT-% + LV-kasvu%
			2024e	2025e	2024e	2025e	2024e	2025e	2024e	2025e	2024e	2025e	2025e
Adobe Inc	219 455	217 170	21,9	19,8	23,5	21,0	10,8	9,7	11 %	12 %	46 %	46 %	58 %
Ansys Inc	26 262	25 965	27,0	23,0	27,3	24,5	11,4	10,5	7 %	10 %	42 %	43 %	53 %
Atlassian Corporation PLC	41 832	40 767	41,4	36,4	43,4	37,7	10,0	8,4	24 %	19 %	23 %	22 %	41 %
Autodesk Inc	49 070	49 348	25,6	23,1	27,7	24,6	9,7	8,7	9 %	11 %	35 %	35 %	46 %
Dassault Systemes SE	47 621	46 530	20,7	18,5	22,9	21,6	7,3	6,7	7 %	9 %	32 %	31 %	40 %
IAR Systems Group AB	203	190	10,5	9,5	15,4	13,9	4,3	4,0	11 %	8 %	28 %	29 %	37 %
Materialise NV	269	199	5,7	4,6	16,7	11,2	0,8	0,7	2 %	9 %	4 %	6 %	15 %
Microsoft Corp	3 146 214	3 154 009	25,7	22,5	30,9	27,5	13,8	12,0	16 %	14 %	45 %	44 %	58 %
Oracle Corp	356 642	428 481	16,3	14,8	19,9	17,9	8,6	7,9	7 %	9 %	43 %	44 %	53 %
PTC Inc	19 910	21 555	24,4	21,2	26,4	23,1	10,0	8,9	9 %	12 %	38 %	39 %	51 %
Synopsys Inc	85 853	84 349	35,5	30,9	39,6	34,7	14,7	13,0	5 %	13 %	37 %	37 %	50 %
Unity	6 023	7 241	18,8	13,8			4,2	3,9		9 %			
Vitec Software Group AB (publ)	1 895	2 044	18,2	16,3	32,7	29,1	7,4	6,7	12 %	10 %	23 %	23 %	33 %
<b>Qt* (Inderes)</b>	<b>2 113</b>	<b>2 043</b>	<b>26,4</b>	<b>21,3</b>	<b>27,5</b>	<b>22,1</b>	<b>9,3</b>	<b>7,5</b>	<b>21 %</b>	<b>21 %</b>	<b>34 %</b>	<b>34 %</b>	<b>55 %</b>
<b>Keskiarvo</b>			<b>22,4</b>	<b>19,6</b>	<b>27,2</b>	<b>23,9</b>	<b>8,7</b>	<b>7,8</b>	<b>10 %</b>	<b>11 %</b>	<b>33 %</b>	<b>33 %</b>	<b>45 %</b>
<b>Mediaani</b>			<b>21,9</b>	<b>19,8</b>	<b>26,9</b>	<b>23,8</b>	<b>9,7</b>	<b>8,4</b>	<b>9 %</b>	<b>10 %</b>	<b>36 %</b>	<b>36 %</b>	<b>48 %</b>
<b>Erotus-% vrt. mediaani</b>			<b>20 %</b>	<b>7 %</b>	<b>2 %</b>	<b>-7 %</b>	<b>-4 %</b>	<b>-11 %</b>	<b>136 %</b>	<b>112 %</b>	<b>-6 %</b>	<b>-6 %</b>	<b>15 %</b>

Lähde: Refinitiv / Inderes. \*Qt:n liikevoitto oikaistu yrityskauppojen PPA-poistoista (=EBITA)

Verrokkiryhmän EV/Liikevaihto (2024e) suhteessa liikevaihdon kasvu-% ja EBIT-% summaan (2025e)



Verrokkiryhmän EV/Liikevaihto (2024e) suhteessa 2x liikevaihdon kasvu-% ja EBIT-% summaan (2025e)



# DCF-laskelma

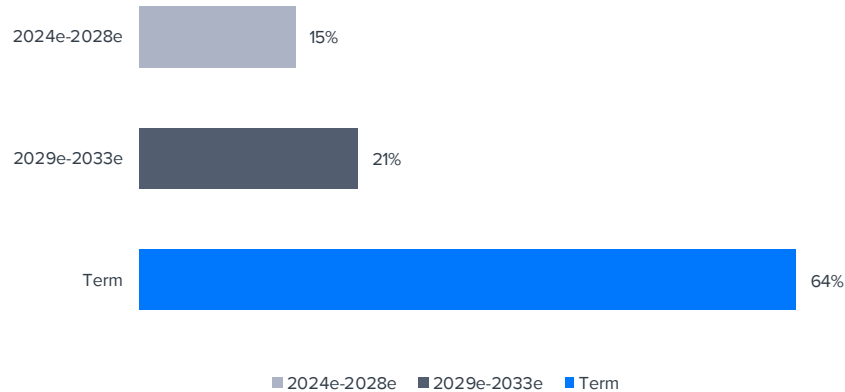
DCF-laskelma	2023	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	16,4 %	21,2 %	21,2 %	20,2 %	18,9 %	17,0 %	15,0 %	13,5 %	9,0 %	5,0 %	2,5 %	2,5 %
Liikevoitto-%	26,2 %	30,2 %	30,9 %	32,0 %	33,1 %	36,9 %	41,1 %	39,6 %	37,0 %	34,0 %	34,0 %	34,0 %
<b>Liikevoitto</b>	<b>47,3</b>	<b>66,2</b>	<b>82,1</b>	<b>102</b>	<b>126</b>	<b>164</b>	<b>210</b>	<b>230</b>	<b>234</b>	<b>226</b>	<b>231</b>	
+ Kokonaispoistot	11,2	11,1	11,2	11,3	11,4	8,2	8,2	6,5	4,9	5,1	5,2	
- Maksetut verot	-12,0	-13,5	-17,2	-21,9	-27,6	-36,0	-46,2	-50,5	-51,4	-49,6	-50,8	
- verot rahoituskuluista	-0,5	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Käyttöpääoman muutos	-6,7	-3,9	-12,5	-9,4	-10,6	-11,3	-11,7	-12,1	-9,1	-5,5	-2,9	
<b>Operatiivinen kassavirta</b>	<b>39,3</b>	<b>60,0</b>	<b>63,6</b>	<b>82,2</b>	<b>99,0</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>174</b>	<b>178</b>	<b>176</b>	<b>183</b>	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-3,8	-3,3	-3,6	-3,8	-4,0	-4,3	-4,5	-4,7	-5,0	-5,2	-5,4	
<b>Vapaa operatiivinen kassavirta</b>	<b>34,3</b>	<b>56,6</b>	<b>60,0</b>	<b>78,4</b>	<b>94,9</b>	<b>121</b>	<b>156</b>	<b>169</b>	<b>173</b>	<b>170</b>	<b>177</b>	
+/- 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	34,3	56,6	60,0	78,4	94,9	121	156	169	173	170	177	
<b>Diskontattu vapaa kassavirta</b>		<b>54,3</b>	<b>53,0</b>	<b>63,8</b>	<b>71,2</b>	<b>83,3</b>	<b>99,2</b>	<b>99,0</b>	<b>93,5</b>	<b>84,7</b>	<b>81,2</b>	<b>1375</b>
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		2158	2104	2051	1987	1916	1832	1733	1634	1541	1456	1375
<b>Velaton arvo DCF</b>		<b>2158</b>										
- Korolliset velat		-20,5										
+ Rahavarat		33,6										
-Vähemmistöosuus		0,0										
-Osinko/pääomapalautus		0,0										
<b>Oman pääoman arvo DCF</b>		<b>2171</b>										
<b>Oman pääoman arvo DCF per osake</b>		<b>85,5</b>										

## Pääoman kustannus (WACC)

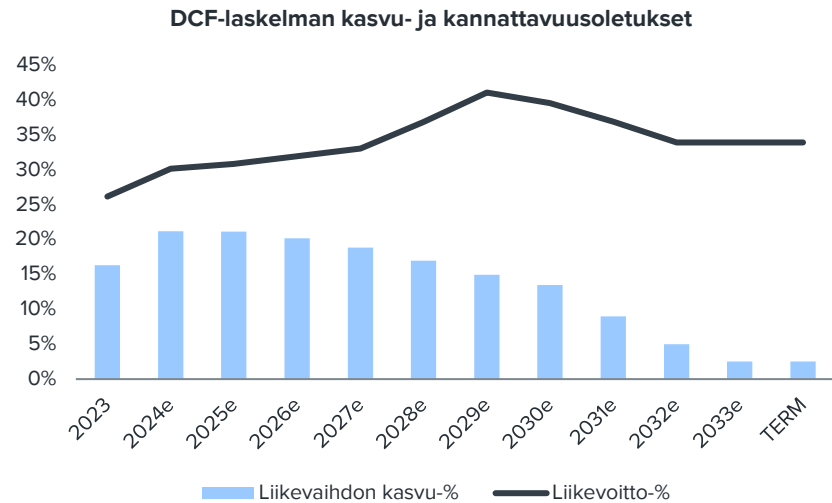
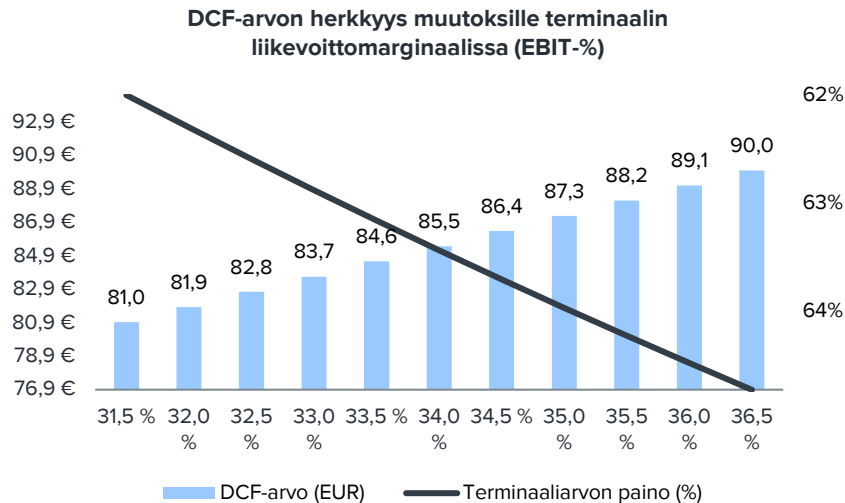
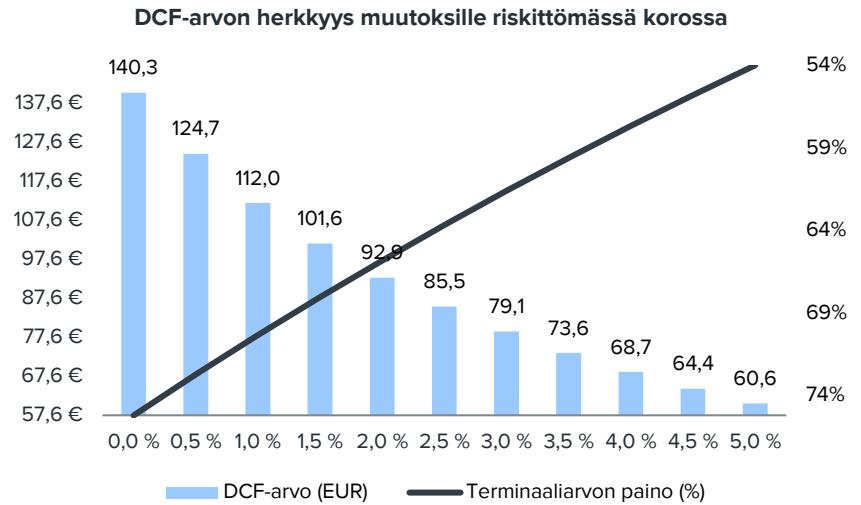
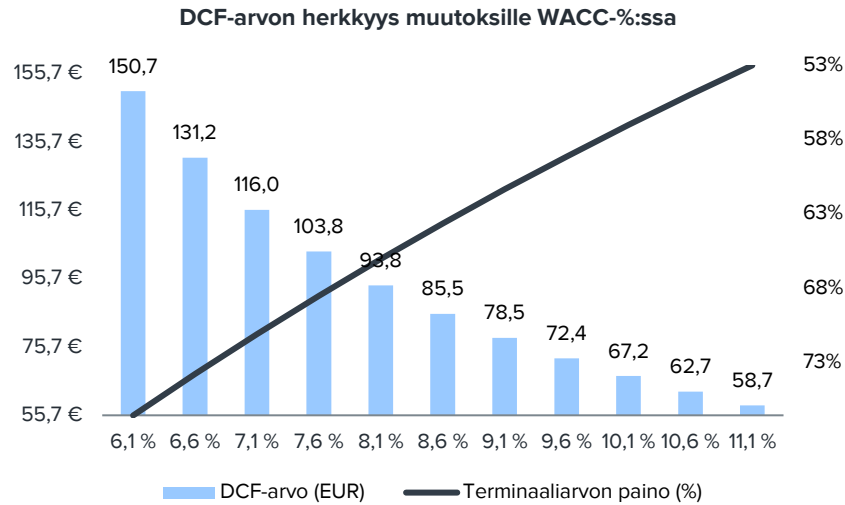
Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	10,0 %
Vieraan pääoman kustannus	4,0 %
Yrityksen Beta	1,40
Markkinoiden riski-preemio	4,75 %
Likviditeettipreemio	0,00 %
Riskitön korko	2,5 %
<b>Oman pääoman kustannus</b>	<b>9,2 %</b>
<b>Pääoman keskim. kustannus (WACC)</b>	<b>8,6 %</b>

Lähde: Inderes

## Rahavirran jakauma jaksoittain



# DCF:n herkkyysskalkelmat ja avainoletukset graafeina



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

# Tase

Vastaavaa	2022	2023	2024e	2025e	2026e
<b>Pysyvät vastaavat</b>	<b>112</b>	<b>104</b>	<b>96,5</b>	<b>88,9</b>	<b>81,3</b>
Liikearvo	43,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Aineettomat hyödykkeet	55,4	47,2	39,2	31,1	23,1
Käyttöomaisuus	5,4	5,5	5,7	6,1	6,6
Sijoitukset osakkuusyhtiöihin	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	6,6	6,3	6,3	6,3	6,3
Laskennalliset verosaamiset	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Vaihtuvat vastaavat</b>	<b>66,6</b>	<b>102</b>	<b>154</b>	<b>231</b>	<b>330</b>
Vaihto-omaisuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	57,8	68,6	82,2	99,6	120
Likvidit varat	8,8	33,6	71,9	132	210
<b>Taseen loppusumma</b>	<b>178</b>	<b>207</b>	<b>251</b>	<b>320</b>	<b>411</b>

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2022	2023	2024e	2025e	2026e
<b>Oma pääoma</b>	<b>86,7</b>	<b>122</b>	<b>175</b>	<b>240</b>	<b>320</b>
Osakepääoma	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Kertyneet voittovarot	41,4	77,0	130	195	275
Oman pääoman ehtoiset lainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uudelleenarvostusrahasto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu oma pääoma	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Pitkäaikaiset velat</b>	<b>54,9</b>	<b>27,2</b>	<b>26,2</b>	<b>26,2</b>	<b>26,2</b>
Laskennalliset verovelat	16,2	13,8	13,8	13,8	13,8
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Korolliset velat	26,1	2,0	1,0	1,0	1,0
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	12,6	11,3	11,3	11,3	11,3
<b>Lyhytaikaiset velat</b>	<b>36,4</b>	<b>57,0</b>	<b>49,2</b>	<b>54,1</b>	<b>64,9</b>
Korolliset velat	2,0	18,5	1,0	1,0	1,0
Lyhytaikaiset korottomat velat	34,4	38,5	48,2	53,1	63,9
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Taseen loppusumma</b>	<b>178</b>	<b>207</b>	<b>251</b>	<b>320</b>	<b>411</b>

# Yhteenveto

Tuloslaskelma	2021	2022	2023	2024e	2025e	Osakekohtaiset luvut	2021	2022	2023	2024e	2025e
Liikevaihto	121,1	155,3	180,7	219,1	265,6	EPS (raportoitu)	0,91	1,36	1,40	2,08	2,54
Käyttökate	33,3	45,3	58,5	77,3	93,4	EPS (oikaistu)	1,01	1,58	1,71	2,40	2,86
Liikevoitto	28,8	36,9	47,3	66,2	82,1	Operat. kassavirta / osake	1,01	1,39	1,55	2,36	2,50
Voitto ennen veroja	29,3	37,6	44,8	66,4	81,9	Vapaa kassavirta / osake	-0,64	-0,53	1,35	2,23	2,36
Nettovoitto	22,4	34,3	35,5	52,9	64,7	Omapääoma / osake	2,09	3,45	4,82	6,90	9,42
Kertaluontoiset erät	-2,7	-5,4	-8,0	-8,0	-8,0	Osinko / osake	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Tase</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>	<b>Kasvu ja kannattavuus</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>
Taseen loppusumma	117,2	178,1	206,5	250,6	320,2	Liikevaihdon kasvu-%	52 %	28 %	16 %	21 %	21 %
Oma pääoma	51,6	86,7	122,4	175,2	240,0	Käyttökateen kasvu-%	71 %	36 %	29 %	32 %	21 %
Liikearvo	25,4	43,4	44,4	44,4	44,4	Liikevoiton oik. kasvu-%	85 %	34 %	31 %	34 %	21 %
Nettovelat	-0,3	19,3	-13,1	-69,9	-129,8	EPS oik. kasvu-%	91 %	56 %	9 %	40 %	19 %
<b>Kassavirta</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>	Käyttökate-%	27,5 %	29,1 %	32,4 %	35,3 %	35,2 %
Käyttökate	33,3	45,3	58,5	77,3	93,4	Oik. Liikevoitto-%	26,0 %	27,2 %	30,6 %	33,9 %	33,9 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-8,0	-16,4	-6,7	-3,9	-12,5	Liikevoitto-%	23,8 %	23,7 %	26,2 %	30,2 %	30,9 %
Operatiivinen kassavirta	24,9	34,9	39,3	60,0	63,6	ROE-%	55,0 %	49,6 %	33,9 %	35,5 %	31,2 %
Investoinnit	-46,0	-63,8	-3,8	-3,3	-3,6	ROI-%	57,0 %	40,2 %	36,7 %	41,4 %	39,2 %
Vapaa kassavirta	-15,9	-13,2	34,3	56,6	60,0	Omavaraisuusaste	49,7 %	52,8 %	64,4 %	69,9 %	74,9 %
						Nettovelkaantumisaste	-0,7 %	22,3 %	-10,7 %	-39,9 %	-54,1 %
<b>Arvostuskertoimet</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>						
EV/Liikevaihto	27,3	7,1	9,0	9,3	7,5						
EV/EBITDA	>100	24,2	27,8	26,4	21,3						
EV/EBIT (oik.)	>100	25,9	29,3	27,5	22,1						
P/E (oik.)	>100	27,0	37,7	34,7	29,1						
P/B	64,2	12,4	13,4	12,1	8,8						
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %						

Lähde: Inderes

# Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

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

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsitellä 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 käytettävää neuvonantajia. 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, vertailuryhmäänalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmääritysmenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

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

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

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

Inderesin tutkimusta laatineilla analyytikoilla tai Inderesin työntekijöillä ei voi olla 1) merkittävän taloudellisen edun ylittäviä omistuksia tai 2) yli 1 %:n omistusosuuksia missään tutkimuksen kohteena olevissa yhtiöissä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoitavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöityinä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laatinen 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 liikeyseenlaskijoiden kanssa Inderesin tai sen yhteistyökumppanien tarjoamien palveluiden osalta. Inderes voi siten olla suorassa tai epäsuorassa sopimussuhteessa tutkimuksen kohteena olevaan liikeyseenlaskijaan. Inderes voi yhdessä yhteistyökumppaneineen tarjota liikeyseen 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 sijoitavassa Inderes Oyj:n [mallisalkussa](#).

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

Inderes on tehnyt tässä raportissa suosituksen kohteena olevan liikeyseen laskijan kanssa sopimuksen, jonka osana on tutkimusraporttien laatiminen. Inderesin analyytikko Antti Luiron ja hänen lähipiirinsä yhteenlaskettu omistus on yli 50 000 euroa raportin kohdeyhtiössä.

## Suositushistoria (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
12/08/2019	Lisää	14,00 €	13,20 €
04/11/2019	Lisää	18,00 €	16,70 €
02/02/2020	Vähennä	22,00 €	22,30 €
16/02/2020	Lisää	26,00 €	23,50 €
02/04/2020	Osta	22,00 €	18,60 €
24/04/2020	Lisää	26,00 €	23,50 €
10/08/2020	Lisää	35,00 €	32,50 €
16/09/2020	Vähennä	35,00 €	35,70 €
30/10/2020	Lisää	45,00 €	41,50 €
30/01/2021	Lisää	72,00 €	68,20 €
19/02/2021	Lisää	95,00 €	86,20 €
23/04/2021	Lisää	105,00 €	96,10 €
04/06/2021	Vähennä	105,00 €	103,80 €
14/07/2021	Lisää	105,00 €	96,50 €
09/08/2021	Lisää	160,00 €	149,40 €
<i>Analyytikko vaihtuu</i>			
29/10/2021	Vähennä	160,00 €	155,20 €
23/12/2021	Lisää	145,00 €	134,00 €
28/01/2022	Osta	120,00 €	102,20 €
18/02/2022	Osta	120,00 €	103,80 €
29/04/2022	Osta	110,00 €	91,20 €
02/08/2022	Osta	80,00 €	60,00 €
05/08/2022	Osta	80,00 €	59,94 €
06/10/2022	Osta	55,00 €	38,81 €
28/10/2022	Osta	55,00 €	42,44 €
17/02/2023	Vähennä	72,00 €	71,74 €
28/03/2023	Lisää	72,00 €	63,36 €
02/05/2023	Vähennä	78,00 €	77,94 €
04/08/2023	Lisää	70,00 €	62,72 €
27/10/2023	Osta	65,00 €	47,68 €
08/01/2024	Vähennä	65,00 €	67,70 €
19/02/2024	Lisää	84,00 €	76,40 €
26/04/2024	Osta	80,00 €	67,65 €
28/06/2024	Vähennä	80,00 €	83,20 €

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

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

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

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

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

### Inderes Oyj

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.**