

Nightingale Health

Sijoitustutkimus

8.3.2021

TÄRKEITÄ TIETOJA LUKIJALLE

Inderes Oy ("Inderes") on laatinut tämän tutkimuksen Nightingale Health Oyj:stä ("Yhtiö"). Tämä tutkimus on ensimmäinen Inderesin Yhtiöstä laatima tutkimus.

Tämä tutkimus on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan taustatietoa varten, eikä sitä tule pitää Yhtiön, sen osakkeiden tai muiden arvopaperien tarjoamisena tai markkinointina Suomessa tai missään muussakaan maassa.

Inderes on laatinut tämän tutkimuksen riippumattomana asiantuntijana. Yhtiö ei ota kantaa tutkimuksen sisältämiin tietoihin eikä ota vastuuta niiden oikeellisuudesta tai mahdollisista puutteista taikka Inderesin niiden perusteella tekemistä johtopäätöksistä. Yhtiölle on tarjottu mahdollisuus tutustua raporttiin ennen raportin julkaisua.

Tässä tutkimuksessa ei pyritä antamaan kokonaiskuvaa tai sijoitusta varten riittäviä tietoja Yhtiöstä, eikä siinä olevien tietojen perusteella voida tehdä sijoituspäätöksiä. Tämä tutkimus ei sisällä kaikkia merkityksellisiä tietoja Yhtiöstä eikä tutkimus yritä esittää kaikkia Yhtiötä koskevia merkityksellisiä tietoja. Annettavat tiedot voivat muuttua tai niitä voidaan muuttaa ilman, että lukija saa tästä erillistä ilmoitusta. Mahdollista sijoitusta suunnittelevan tahon on itse selvitettävä ja arvioitava Yhtiöön liittyviä tietoja sekä hankittava omalla kustannuksellaan omat oikeudelliset, taloudelliset, verotukselliset ja muut neuvot mahdollista sijoitusta varten.

Tämä tutkimus sisältää tulevaisuutta koskevia lausumia, arvioita ja laskelmia Yhtiöstä ja markkinoista, joilla Yhtiö toimii. Tällaiset lausumat, arviot ja laskelmat heijastavat niitä varten tehtyjä oletuksia, jotka voivat pitää paikkansa tai osoittautua virheellisiksi. Tulevaisuutta koskevat lausumat, arviot ja laskelmat sisältävät tunnettuja ja tuntemattomia riskejä, epävarmuustekijöitä sekä muita tärkeitä tekijöitä, joiden johdosta Yhtiön todellinen tulos, toiminta ja saavutukset tai toimialan kehitys voivat poiketa olennaisesti tällaisissa tulevaisuutta koskevissa lausumissa, arvioissa ja laskelmissa nimenomaisesti tai välillisesti esitetystä seikoista. Inderes tai Yhtiö ei anna vakuutuksia tai sitoumuksia tällaisista lausumista, arvioista ja laskelmista.

Vaikka tämä tutkimus on laadittu Yhtiön toimeksiannosta, tutkimus ei ole esiteasetuksessa ((EU) 2017/1129) tarkoitettu esite tai mainos. Tutkimus ei sisällä tarjousta, tarjouspyyntöä tai sijoitusneuvoa Yhtiön osakkeiden tai muiden arvopaperien hankkimisesta tai merkitsemisestä. Sovellettavaan lainsäädäntöön saattaa sisältyä tämän tutkimuksen vastaanottamista koskevia rajoituksia. Tutkimuksen vastaanottaja voi saada tiedon tutkimuksesta ja vastaanottaa sen vain sillä ehdolla, että tämä on mahdollista sovellettavan lain mukaan ilman minkäänlaisia viranomaishyväksyntöjä, rekisteröintejä tai muita muodollisuuksia.

Tämä tutkimus ei ole arvopapereiden myyntitarjous Australiassa, Etelä-Afrikassa, Hongkongissa, Japanissa, Kanadassa, Singaporessa, Uudessa-Seelannissa tai Yhdysvalloissa eikä missään Euroopan talousalueen maassa.

Yhtiö ei ole rekisteröinyt, eikä sen tarkoituksena ole rekisteröidä, mitään osaa mahdollisesta tarjouksesta Yhdysvalloissa, eikä sen tarkoituksena ole tarjota arvopapereita yleisölle Yhdysvalloissa. Tarjousta ei tehdä missään sellaisessa maassa, missä joko tarjous tai siihen osallistuminen olisi kiellettyä tai edellyttäisi Suomen lainsäädännön mukaisten toimenpiteiden lisäksi esitteen laatimista, rekisteröintiä tai muita toimenpiteitä.

Tämän tutkimuksen sisältämä tieto ei ole tarkoitettu julkistettavaksi tai levitettäväksi kokonaan tai osittain, suoraan tai välillisesti Australiassa, Etelä-Afrikassa, Hongkongissa, Japanissa, Kanadassa, Singaporessa, Uudessa-Seelannissa tai Yhdysvalloissa tai missään muussa maassa, jossa julkaiseminen tai levittäminen olisi lainvastaista.

Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon lupaus

Nightingale on verianalyysin ympärille rakentuva teknologia-yhtiö, joka pyrkii vähentämään elintapaisairauksia ennaltaehkäisevällä terveydenhuollolla. Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon markkinalla on merkittävä globaali potentiaali, ja Nightingalen kilpailukyky vaikuttaa lupaavalta. Vaikka teknologian toimivuuteen liittyvät riskit ovat selvästi väistymään päin, on teknologian kaupallistaminen vasta alkumetreillä. Sijoittaja kantaa merkittävää kaupallistamisen onnistumiseen liittyvää riskiä, ja siten yhtiö ei riskiprofiililtaan sovi vakaata sijoituskohdetta etsivälle.

Nightingale Health on verianalyysin ympärille rakentuva teknologia-yhtiö

Nightingale on suomalainen terveysteknologia-yhtiö, joka kehittää ja myy verianalyysiin perustuvaa alustaa elintapaisairauksien riskien vähentämiseen. Nightingalen keskeinen teknologinen läpimurto on yleisesti tunnetun NMR-teknologian kehittäminen suuren volyymin verinäytteiden testaukseen. Nightingalen teknologia on mahdollistanut yli 1 miljoonan verinäytteen analysoinnin biopankeista, minkä perusteella yhtiö on kehittänyt riskiennusteet yli 1000 elintavoista riippuvalle sairaudelle. Käyttäjä saa antamansa verinäytteen perusteella tietoa terveydestään Nightingalen sovelluksesta, jota on pilotoitu Suomessa vuoden 2020 aikana. Nightingale hakee pörsistä rahoitusta teknologiansa laajamittaiseen kaupallistamiseen.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto on globaalisti merkittäviä ongelmia ratkova kasvumarkkina

Kroonisia sairauksia sairastavien ihmisten hoito on merkittävä osa terveydenhuollon kustannuksista, mutta suuri osa sairauksista voitaisiin välttää elintapoja muuttamalla. Markkina ei ole uusi, mutta elintapaisairauksien laajamittaiseen ehkäisyyn markkinoilla ei ole vielä toimivaa ratkaisua. Nightingalella on vain vähän suoria kilpailijoita, ja niiden teknologia keskittyy vain osin samojen tautien ennaltaehkäisyyn. Lisäksi Nightingalen teknologian kattavuus ja kustannustaso on kilpailijoita edellä, mistä viitteen tarjoaa biopankkien luottamus yhtiöön näytteidensä analysoijana.

Nightingalen teknologia on varsin kypsää, mutta kaupallistaminen on vielä lähtökuopissa

Nightingalen teknologia on näkemyksemme mukaan varsin kypsää ja tieteellisesti validoitua, ja bioteknologiaa kehittäville yhtiöille tyypilliset tuotekehitysriskit ovat väistymään päin. Nightingalen suunnittelee yhdistävänsä käyttäjät ja palveluntarjoajat terveystietoalustalla, ja aikoo kerätä tulovirtoja molemmilta. Yhtiö on solminut ensimmäisen alustansa käyttäjähankintaa tukevan kumppanuussopimuksen, mutta palveluntarjoajia ei ole vielä mukana, eikä alusta vielä tuota liikevaihtoa. Kaupallistaminen on alkumetreillä ja voi hyvin epäonnistua. Liiketoimintamallin tuottamien tulovirtojen suuruuteen liittyy myös paljon epävarmuutta. Sijoittajan kannalta tärkeää on luottamus Nightingalen teknologian toimivuuteen ja potentiaaliin luoda käyttäjilleen arvoa pitkällä aikavälillä. Kaupallisen läpimurron saavuttaminen voi viedä vielä useita vuosia, minkä takia sijoittajan tulee tarkastella yhtiötä hyvin pitkällä aikavälillä.

Listautuminen on hinnoiteltu lähemmäs arvioimamme käyvän arvon haarukan alalaitaa

Arvioimme Nightingalen käyvän arvon olevan leveässä 200-500 MEUR haarukassa heijastellen erittäin korkeaa riskiprofiilia ja toisaalta erittäin korkeaa tuottopotentiaalia. Mikäli sijoittaja uskoo yhtiön teknologian kaupallistamisen kansainväliseen onnistumiseen seuraavan 10 vuoden aikana, tarjoaa osake tällä arvostustasolla arviomme mukaan hyvän kaksinumeroisen vuotuisen tuotto-odotuksen. Toistaiseksi on kuitenkin erittäin vaikeaa arvioida kuinka monta vuotta teknologian ympärille kaupallisesti toimivan konseptin rakentaminen kestää.

Analyttikot



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

Arvostus

Inderesin arvio yhtiön käyvästä markkina-arvosta ennen listautumista:

Noin 200-500 miljoonaa euroa

Merkintähinnan mukainen markkina-arvo:

Noin 300* miljoonaa euroa

Avainluvut** (300 MEUR markkina-arvolla)

	2020	2021e	2022e	2023e
Liikevaihto	1,6	2,0	2,6	9,0
kasvu-%	-23 %	28 %	26 %	253 %
EBIT oik.	-3,4	-9,8	-7,3	-13,1
EBIT-% oik.	-214,5 %	-482,0 %	-285,5 %	-145,1 %
Nettotulos	-3,8	-18,6	-7,7	-16,2

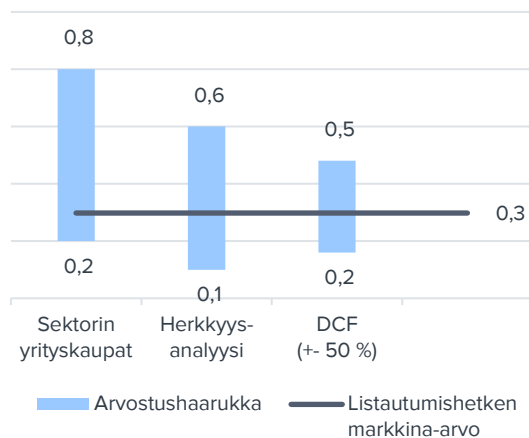
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/Liikevaihto	>100	>100	>100	38,1

Lähde: Inderes

*Markkina-arvo ennen listautumista on listautumishinnalla 298,6 miljoonaa euroa

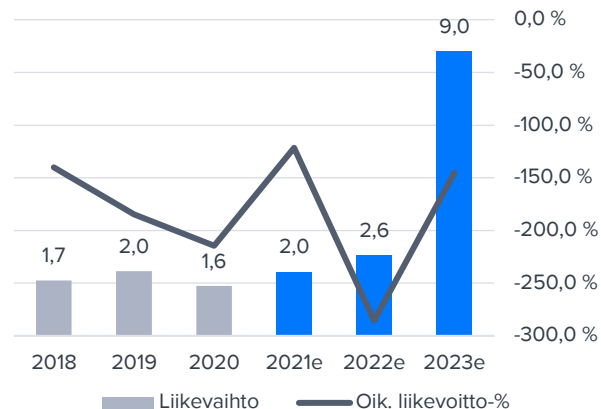
**Nightingalen tilikausi päättyy 30.6. – esim. 2019 kattaa ajanjakson 1.7.2018 - 30.6.2019

Inderesin arvio Nightingalen markkina-arvosta ennen listautumista, miljardia euroa



Lähde: Inderes

Liikevaihto (miljoonaa euroa) ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

MCAP
299
MEUR

EV
324
MEUR

EV/EBIT
-47,1
2022e

Arvoajurit

- Megatrendien tuella kasvava valtava globaali markkina
- Kilpailukykyinen ja kustannustehokas teknologia sairauriskien ennustamiseen verinäytteistä
- Alustapohjainen, nykyisiä toimijoita täydentävä skaalautuva liiketoimintamalli
- Vahva asema biopankkien verinäytteiden analysoijana
- Uskottavat sijoittajayhteistyökumppanit tukevat kansainvälistymistä

Riskitekijät

- Liiketoimintamallin osoittautuminen toimimattomaksi
- Konservatiivisen toimialan odotettua hitaampi eteneminen uuden teknologian käyttöönotossa
- Tietoturvaluoto sisältäen henkilökohtaisia terveystietoja
- Kunnianhimoisista tavoitteista jääminen ja kaupallistamisen onnistumista hinnoittelevan arvostustason lasku
- Uuden rahoituksen tarve
- Kilpailevat teknologiat

Arvostus

- Arvostusmenetelmät poikkeuksellisen epävarmat
- Arvostus erittäin herkkä oletuksille liiketoimintamallin parametreista
- Arvostus erittäin herkkä muutoksille Nightingalen liiketoiminnan kehityksen näkymissä

Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja teknologia	6-11
Markkina ja kilpailukenttä	12-15
Liiketoimintamalli ja strategia	16-20
Historiallinen kehitys, tase ja listautuminen	21-22
Sijoitusprofiili ja riskit	23-25
Ennusteet ja arvonmääritys	26-34
Taulukot	35
Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria	39

Nightingale Health lyhyesti

Nightingale on bioteknologiayhtiö, joka kehittää ja myy verianalyysiin perustuvaa alustaa elintapaisairauksien riskien vähentämiseen. Keskeinen hyöty kuluttajalle on ymmärrettävä tieto omasta pitkän aikavälin terveydestä ja sen kehityksestä omia toimia muuttamalla. Terveysteen liittyviä palveluita tarjoavat yhtiöt taas saavat alustan kautta uutta asiakasvirtaa.

2013

Nykyisen operatiivisen toiminnan aloittamisen vuosi

2021

Suunniteltu listautuminen

+300

Julkaistua vertaisarvioitua tutkimusta yhtiön teknologiasta

>1 milj.

Verinäytettä analysoitu yhtiön teknologialla

>1000

Tautia kattava riskiarvio veren biomarkkereihin pohjautuen

70

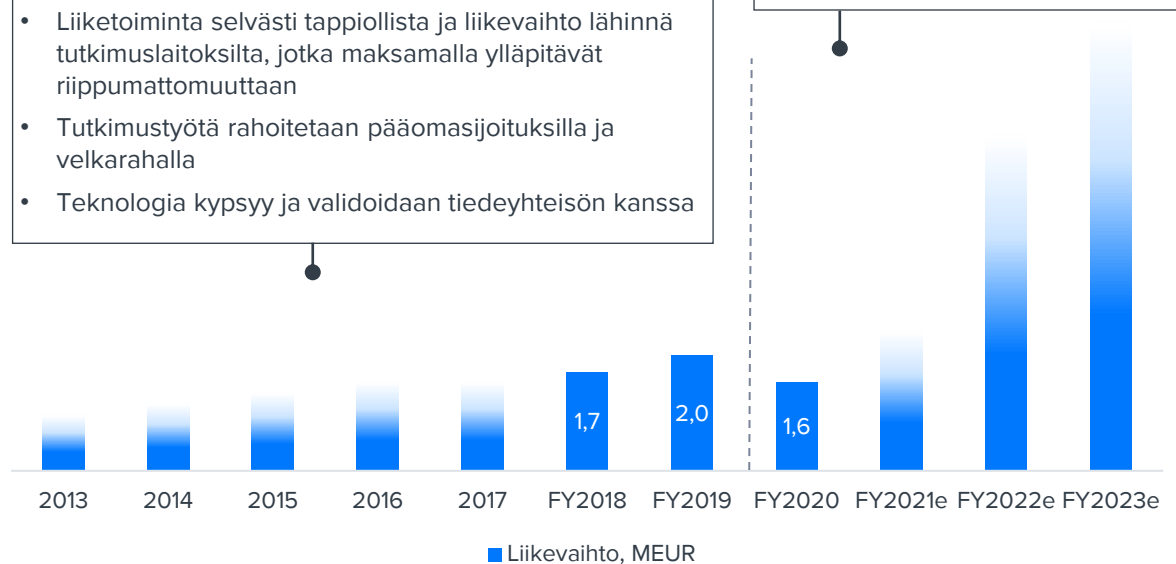
Yhteensä henkilöstöä (1.1.2021), josta noin 25 % tohtoritasolle koulutettuja

40 MEUR

Kerätty rahoitus 1.7.2017 jälkeen ja 2020 loppuun mennessä

- Nightingale keskittyy testausmenetelmän ja tautien riskiennusteiden kehittämiseen
- Tiedot teknologiasta jaetaan tiedeyhteisölle ja toimivuuden arviointiin otetaan mukaan tiedeyhteisö, esim. Oxfordin ja Bristolin yliopistot
- Alustalla analysoidaan, mm. UK biopankin näytteet ja niihin liittyvät sairastumistiedot, ja luodaan ensimmäiset sairastumisriskiä ennustavat mallit
- Liiketoiminta selvästi tappiollista ja liikevaihto lähinnä tutkimuslaitoksilta, jotka maksamalla ylläpitävät riippumattomuuttaan
- Tutkimustyötä rahoitetaan pääomasijoituksilla ja velkarahalla
- Teknologia kypsyy ja validoidaan tiedeyhteisön kanssa

- Nightingale aloittaa omilla laboratorioilla teknologian kaupallistamisen: vuonna 2020 kuluttajapalvelua testataan Suomessa
- Siltarahoitus vuoden 2020 lopussa ennen suunniteltua listautumista alkuvuodesta 2021 käyttöpääoman vahvistamiseksi
- Sopimus Viron Biopankin kanssa 200,000 ihmisen verinäytteen tuomisesta Nightingalen kuluttajalustaan (Helmikuu 2021)
- Neuvottelut ensimmäisistä uuden liiketoimintamallin mukaisista kaupallisista sopimuksista Suomessa (H1/21)
- Kotitestien pilotointi 10 tuhannelle ensimmäiselle kuluttajalle Suomessa: suunniteltu aloitus Q2/2021



■ Liikevaihto, MEUR

Yhtiökuvaus

Nightingale Health (NGH) on verianalyysin ympärille rakentuva teknologiajhtiö

Nightingale Health aloitti nykyisen operatiivisen toimintansa vuonna 2013 tavoitteenaan kehittää ratkaisu nykyisen terveydenhuoltojärjestelmän muuttamiseksi kohti ennaltaehkäisevämpää mallia. Nightingale sai nykyisen nimensä Florence Nightingalelta, jota pidetään modernin sairaanhoidon kehittäjänä. Useiden vuosien tutkimus- ja kehitysvaiheen jälkeen Nightingale siirtyi vuonna 2020 teknologiansa kaupallistamisvaiheeseen, jota rahoittaakseen yhtiö suunnittelee listautumista pörssiin.

Nightingalen perustajat ovat edelleen yhtiön johdossa ja mukana operatiivisessa toiminnassa. Perustajat ovat olleet keskeisessä roolissa yhtiön laboratoriotestauksen, testien analysoinnin ja riskiennusteiden kehittämisessä. Nightingalen teknologia pohjautuu keskeisesti laajaan veriarvojen mittaamiseen, mistä saatu tieto yhdistetään biopankeista analysoitujen näytteiden perusteella tunnistettuihin sairastumisriskeihin.

Nightingale pyrkii tekemään ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta valtavirtaa

Terveydenhuolto on pitkään painottunut enemmän sairastuneiden ihmisten hoitamiseen, kun sairauksien laajamittaiseen ennaltaehkäisyyn on ollut rajallisesti työkaluja. Konkreettisenä esimerkkinä tästä on elintapasairauksien (esim. tyypin 2 diabetes ja sydän- ja verisuonitaudit) yleisyys. Esimerkiksi Yhdysvaltojen terveysviranomaisen (CDC) mukaan terveydenhuollon vuosittaisista kustannuksista Yhdysvalloissa noin 90 % syntyy kroonisia ja mielenterveyteen liittyviä sairauksia sairastavien ihmisten hoidosta.

Nightingalen keskeisenä visiona on mahdollistaa terveydenhuollon huomion siirtyminen vahvemmin

sairauksien hoidosta ihmisten sairastumisen ennaltaehkäisyyn. Keskeinen ajatus vision taustalla on, että ihminen ei ole koskaan absoluuttisesti sairas tai terve, vaan jotain siltä väliä. Nightingale pyrkii tuomaan ihmiselle tietoa missä kohtaa tätä asteikkoa hän on, ja siten tekemään terveydentilan kehityksestä ja parantamisesta ihmiselle helpommin ymmärrettävää.

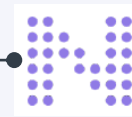
Nightingalen teknologia ja tieteellinen pohja nojaa avoimuuteen ja vertaisarvioituihin tutkimuksiin

Välineeksi ennaltaehkäisevään terveydenhuoltoon Nightingale on kehittänyt ihmisten käyttöön työkaluja elintapamuutoksien vaikutusten seurantaan. Nightingale yhdistää alustassaan kustannustehokkaan menetelmän 250 veriarvon ("biomarkkeri") mittaamiseen, ennusteen henkilön riskistä sairastua yli 1000 eri sairauteen, sekä tämän tiedon ymmärrettävän viestinnän sovelluksessa.

Verianalyysi tuo monelle mieleen Therasol -yhtiön, jonka tarkoin varjelema ja itse kehittämä verianalyysin menetelmä osoittautui huijaukseksi. Nightingalen lähestymistapa on ollut päinvastainen. Nightingalen verianalyysialusta on asennettu huippuyliopistojen käyttöön, yhtiö jakaa verianalyysinsä tuloksia tiedeyhteisön tutkittavaksi ja tiedeyhteisö julkaisee tutkimuksensa tieteellisissä vertaisarvioituissa julkaisuissa.

Nightingalen teknologisenä pohjana on sen itse kehittämä verianalyysilaitte ja -ohjelmisto, jolla biomarkkerien pitoisuuksia veressä arvioidaan. Sairastumisriskien ennustamisen taustalla Nightingalella on biopankeista yli 1 miljoonaa näytettä analysoituina sen omalla testimenetelmällä. Tieteellisenä pohjana Nightingalella on yli 300 julkaistua vertaisarvioitua tutkimusta, jotka käsittelevät yhtiön verianalyysillä mitattujen biomarkkereiden ja myöhemmän sairastumisriskin yhteyttä.

Nightingale (NGH) asettuu nykyjärjestelmässä sairastumisten vähentäjän asemaan

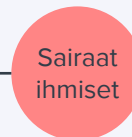


- Sairausriskien tunnistaminen ja seuranta verianalyysin kautta
- Ehdotukset sairauksien ehkäisyä tukevista toimista, joiden vaikutuksesta saa uuden verikokeen myötä palautteen



- Oireettomat ihmiset
- Elintavat merkittävänä osatekijänä terveyden ylläpidossa

Sairastuminen: Usein yleinen krooninen tauti kuten diabetes, sydänkohtaus, veritulppa, masennus tai vakava tulehdus









- Oireiden ilmaantuessa ihminen hakeutuu hoitoon
- Oireet diagnosoidaan ja sairautta hoidetaan ja seurataan terveydenhuollon ammattilaisten tuella



- Nykyinen terveydenhuoltojärjestelmä keskittyy pitkälti sairastuneiden ihmisten hoitoon

Teknologian yhteenveto: Nightingalen (NGH) teknologialla on nähdäksemme keskeisiltä osin hyvät edellytykset kaupallistamiseen

	 Veren analysointi	 Sairausriskien ennustaminen	 Ihmisten aktivoiminen
Teknologian kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Veren molekyylit altistetaan magneettikentälle NGH:n laitteessa, jossa niiden resonointia (“tärinää”) mitataan (NMR-spektroskopia) NGH:n automaatio käsittelee suuria näytemääriä ja NGH:n ohjelmisto analysoi ja kääntää mittaustulokset yleisesti käytetyiksi veriarvoiksi 	<ul style="list-style-type: none"> NGH on analysoinut itse jo yli 1 miljoonaa biopankkien ja muiden tutkimuslaitosten näytettä NGH etsii veriarvojen (“biomarkkerit”) pitoisuuksista linkkejä sairastumisriskiin tieteen tutkimusmenetelmin 	<ul style="list-style-type: none"> Veriarvot esitetään puhelinsovelluksessa helposti ymmärrettävässä muodossa (esim. “Sydämen ikä”) Sovellus kertoo merkittävät sairausriskit ja ehdottaa toimia tilanteen parantamiseksi
Näyttö toimivuudesta	<ul style="list-style-type: none"> Teknologialla IVD¹-laboratoriolaitteen CE-merkintä EU:ssa. Laboratoriosertifiointia Japanissa ja viranomaishyväksyntää USA:ssa (510k) odotetaan 2021 aikana NGH:n laboratorion luotettavuus ja pätevyys on akkreditoitu (SFS-EN ISO/IEC 17025:2017) Ulkoinen UK NEQAS ohjelma monitoroi mittauksien laatua 	<ul style="list-style-type: none"> >300 vertaisarvioitua tutkimusta, taustalla >1 milj. näytteen analysointi Yhtiön verianalyysialustaa käytetään lääketieteen tutkimukseen yliopistoissa (Oxford, Bristol) Yhtiö sopi 0,5 miljoonan UK:n Biopankin verinäytteen analysoinnista Tutkimusdata avoin patentointi-jakson jälkeen tiedeyhteisölle Ensimmäiset (2 kpl) sairausriskien ennusteet ovat CE-merkitty ja yhtiö aikoo CE-merkitä lähitulevaisuudessa lukuisia sairastumisriskien ennustemalleja 	<ul style="list-style-type: none"> My Nightingale –sovellus on jo suomalaisten kuluttajien saatavilla Vuonna 2020 tehdyt pilotit käyttäjien kanssa ovat olleet Nightingalen mukaan lupaavia <ul style="list-style-type: none"> Pilotissa noin puolet korkeimman ja kolmasosa keskitason riskin käyttäjistä pienensivät riskejään merkittävästi Valtaosa matalariskisistä pitivät riskit matalina
Teknologian kypsyyss²	 Erittäin korkea: laaja mittauskattavuus kustannustehokkaasti	 Varsin korkea: sairauksia katetaan laajasti, tarkkuus paranee vielä ajan myötä	 Varsin matala: Kehitys vielä alussa, mutta on jo käytettävissä – bioteknologiaan verrattuna selvästi vähäriskisempää kehittää

¹ IVD = In vitro -diagnostiikka tarkoittaa potilaasta tai terveestä henkilöstä otetuista lääketieteellisistä näytteistä tehtäviä tutkimuksia

² Inderesin arvio kypsyydestä suhteessa käyttötarkoitukseen, eli sairausriskien tunnistamiseen ja ennaltaehkäisyyn

Lähde: Nightingale Health, Inderesin arvio

Teknologia 1/3: Veren analysointi

NGH:n laboratorioteknologia nojaa tunnettuihin menetelmiin, joita on sovellettu veren analysointiin

Nightingalen veritestausta perustuu molekyylien resonanssiin (värähtelyyn) magneettikentässä, mitä kutsutaan NMR¹-spektroskopiaksi. Teknologia ja menetelmä ovat itsessään tunnettuja ja esimerkiksi ihmisen kuvantamiseen käytettävä MRI-teknologia (magneettikuvaus) toimii Nightingalen mukaan samalla periaatteella. Mittauksessa verinäytteeseen kohdistetaan sähkömagneettista säteilyä erilaisin taajuuksin.

Esimerkiksi Queenslandin yliopisto on kuvaillut NMR-teknologian toimintaperiaatetta. Atomiytimillä on kullakin itselleen ominainen taajuus, jolla se ottaa vastaan säteilyenergiaa, jolloin ydin alkaa resonoidaan. Molekyyleillä on niiden koostumuksen mukaisesti oma värähtelyprofiili, jonka voimakkuus voidaan mitata ja kääntää molekyylin ("biomarkkerin") pitoisuudeksi. Esimerkiksi Nightingalen ohjelmistolla voidaan tehdä tämä mittaustuloksen kääntäminen tiettyjen molekyylien pitoisuuksiksi automaattisesti. Menetelmä vaatii toimiakseen voimakkaan suprajohteella tuotetun magneettikentän, jonka ylläpito vaatii nestemäisellä heliumilla ja tyypellä ylläpidetyn kylmän lämpötilan.

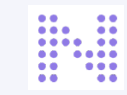
Nightingalen mukaan NMR-menetelmä on hyvin tarkka sen nojatessa aineen ominaisuuksien fysiikkaan, joskin menetelmällä ei nykyisellään voida mitata verestä kaikkea mahdollista. Nightingalen käyttämä NMR-laite on yleisesti saatavilla. Nightingale on kuitenkin kehittänyt laitteen operointiin liittyvää automaatiota ja tulosten analyysiin tarvittavaa ohjelmistoa, jolla se on tehnyt testausmenetelmästä kokonaisuutena uniikin. Nightingalen analyysitekniikka on suojattu liikesalaisuuksin näytteen tunnistamisen, mittauksen ja valmistelun, sekä datan prosessoinnin osalta.

Nightingalen mukaan sen menetelmällä voidaan mitata tällä hetkellä pitoisuutta 250 biomarkkerista. Jos tavallisilla laboratoriomittauksilla mitattaisiin sama määrä tai enemmän biomarkkereita, tarvittaisiin Nightingalen mukaan enemmän verinäytteitä ja kustannus muodostuisi korkeaksi. Nightingalen mukaan jo 37/250 biomarkkerin testistä on lisäksi jo erikseen CE-hyväksytty, mahdollistaen niiden käytön sairausriskien ennustamisen ohella myös tavallisten laboratoriotestien korvaajina. Nightingalen soveltuva laboratoriolaitte on kokonaisuutena saanut IVD²-laitteen CE-merkinnän (ks. lisää s. 8).

Nightingalen mukaan sen teknologian etuna on testien kustannustaso ja tulosten toistettavuus. Eri laite, eri sijainnissa ja eri aikana antaa yhtiön mukaan vertailukelpoiset tulokset. Tällöin ympäri maailman analysoidut biopankit tuottavat vertailukelpoista dataa, ja toisaalta missä tahansa tehty testi voidaan ajaa riskienustemallin läpi ja tuottaa luotettavia tuloksia. Nightingalen teknologia on myös yhtiön antamien tietojen valossa (ks. kilpailijavertailu s. 14) arviomme mukaan kilpailukykyinen tärkeimpien ennakoivaa terveydenhuoltoa kehittävien kilpailijoiden teknologiaan nähden.

Nightingalen näyteanalyysin kustannukset koostuvat pääasiassa työstä, nestemäisestä tyydestä ja heliumista, kuluista osista ja sähköstä. Nightingalen mukaan sen NMR laitteen hinta on tyypillisesti alle 1 MEUR ja kapasiteetti noin 90 tuhatta testattua verinäytettä vuodessa. Kahdeksalle vuodelle jaettuna laitteen kustannus on yhtiön arvion mukaan noin 30-45 % näytteen analysoinnin muuttuvista kustannuksista. Laitteen komponentit ovat yleisiä, mutta tulevat tällä hetkellä yksittäiseltä toimittajalta. Nightingale arvioi kuitenkin myös rinnakkaiskannan mahdollisuutta.

Verrattuna perinteisiin verianalyysin teknologioihin NGH:n teknologiassa on omat selvät etunsa

	 NMR	Massa-spektrometrit	Kliiniseen kemiaan pohjautuvat laitteet
Kustannus per testi	Matala ³	Korkea ³	Korkea ³
Tarvittava verimäärä	Pieni <1 ml	Keskisuuri ~4 ml ₄	
Bio-markkerien määrä per testi	Korkea (250 kpl)	Korkea (~100 - >1000 kpl)	Matala (~5-20 _{3,4} kpl)
Hyvin korkea tarkkuus	Kyllä	Ei	Kyllä
Tulosten korkea konsistenssi	Kyllä	Ei	Kyllä
Erittäin laaja testiarvojen kokonaisvalikoima	Ei ⁵	Kyllä	

Lähde: Nightingale, Duodecim, Terveystalo, Synlab, Yhdysvaltojen kansallinen bioteknologian tutkimuskeskus NCBI, Inderesin arvio

3 Nightingale ei julkaise menetelmänsä tarkkoja kustannustietoja, mutta yhtiön mukaan NMR on ainoa kustannustehokas ja massavolyymin testi mm. kattavaan lipoproteiinien analysoimiseen verestä. Emme ole kyenneet vahvistamaan väitettä luotettavasti, joskin julkiset tutkimushinnastot (esim Synlab, Terveystalo, Colorado Boulderin yliopisto) ja Nightingalen julkinen tutkimushinnasto antavat jonkinasteista tukea väitteelle.

4 NGH / Duodecim Terveyskirjasto: määrät vaihtelee testeittäin

5 NGH:n testillä ei voida korvata kaikkia laboratoriotestejä

1 NMR = Nuclear Magnetic Resonance, ydinmagneettinen resonanssi

2 IVD = In vitro -diagnostiikka tarkoittaa potilaasta tai terveestä henkilöstä otetuista lääketieteellisistä näytteistä tehtäviä tutkimuksia

Teknologia 2/3: Sairausriskien ennustaminen

Biopankkien data mahdollistaa veriarvojen yhdistämisen sairastumisriskiin

Nightingale on investoinut merkittävästi tutkiakseen verinäytteiden biomarkkerien pitoisuuksien ja myöhemmän sairastumisriskin yhteyttä. Nightingale on analysoinut alustallaan yli 1 miljoonaa verinäytettä, mikä on tuottanut sille laajan tietopohjan tutkimusten mahdollistamiseksi. Nightingalen tähänastisten tutkimusten taustalla on biopankkien (erityisesti UK Biopankin) laajat näytemäärät sekä näytteenantajien myöhemmät terveystiedot, joista nähdään ketkä näytteenantajista sairastuvat myöhemmin.

Nightingalen analysoiman datan pohjalta on julkaistu yli 300 vertaisarvioitua tutkimusta, joissa yhteyksiä biomarkkerien pitoisuuksien ja myöhempien sairastumisien välille on löydetty. Nightingalen mukaan sen tutkimustulosten avulla sen teknologialla analysoidusta verinäytteestä pystytään tekemään riskiarvio yli 1000 sairaudelle, joista noin 70 on jo tuotu yhtiön alustan seuraavaan versioon. Yhtiön mukaan näistä riskiarvioista noin 2/3 ovat nykyisiä kliinistä standardia tarkempia. Väitettä koskevaa tutkimusta on osin julkaistu, mutta osa tutkimuksesta julkaistaan vasta Q1'21 tehtävien patenttihakemusten jälkeen.

Nightingalen mukaan se kykenee biopankki-yhteistyösopimustensa perusteella aloittamaan tutkimuksen biopankkien datalla jo ennen tietojen julkaisua näytteiden analysointiin valmistuttua. Tiedot muuttuvat Nightingalen mukaan avoimeksi pian analysoinnin valmistumisen jälkeen, jolloin tiedeyhteisö voi tehdä omia tutkimuksia datalla ja laajentaa ymmärrystä sairausriskien ennustamisesta. Esimerkiksi Oxfordin ja Bristolin yliopistoilla on käytössään Nightingalen verianalyysiteknologiaa. Nightingale on hakenut tai hakemassa Q1'2021 aikana maksimissaan noin 20 vuotta kestävästä patenttisuojaa useiden tautien riskianalyseista. Nightingale on lisäksi

hakenut patenttia kuivuneesta verestä NMR-analyysillä tehtävän tautiriskin arvioinnin menetelmälle.

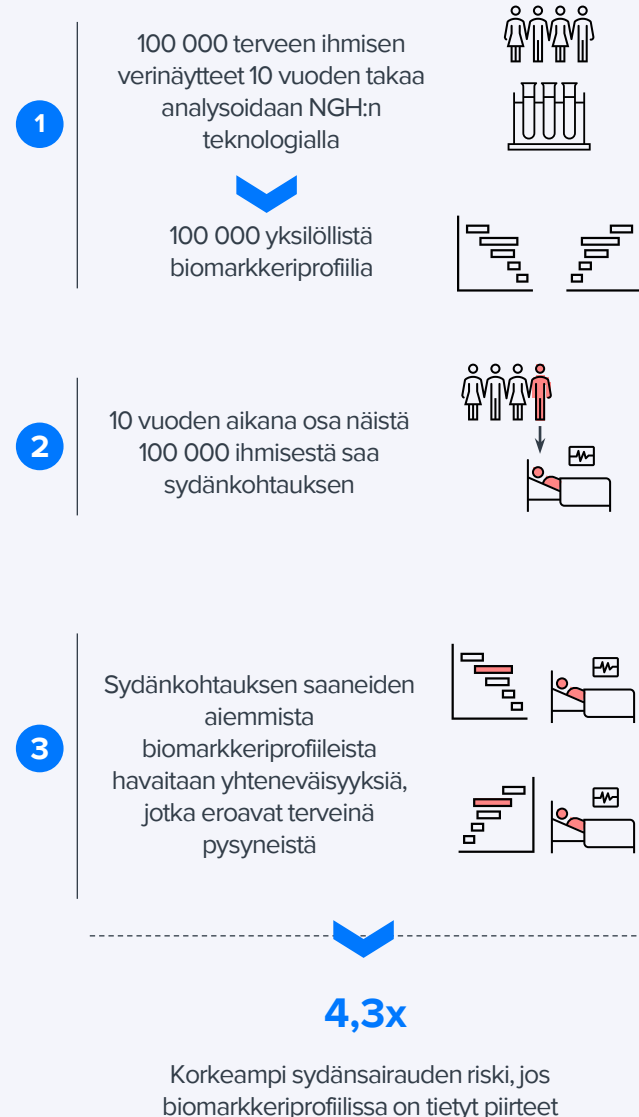
Nightingalen analysoima näytemäärä luo vallihautaa ja kasvattaa alustan verkostovaikutuksia

Suurempi tutkimukseen käytettävissä olevan datan määrä parantaa yleisesti datan ennustevoimaa ja tutkimuksen edellytyksiä. Mitä enemmän dataa on saatavilla, sitä luotettavampia tulokset on. Toisaalta suurella datamäärällä myös harvemmin esiintyviä sairauksia voidaan ennustaa. Nightingalen mukaan se on analysoinut kilpailijoitaan enemmän näytteitä kattaen mm. UK biopankin, Suomen kansallisen biopankin ja näytekokoelmia Kaakkois-Aasiasta. Lisäksi Nightingalen alustaa on käytetty yli 350 tutkimuksessa Euroopassa, Aasiassa ja USA:ssa.

Biopankeilla on Nightingalen mukaan kannuste analysoida näytteensä osaksi laajempaa vertailukelpoista tutkimusdataa, sillä se kasvattaa näytteitä tutkimalla saatavaa tietomäärää. Toisaalta suuren näytekannan osana tutkimuksen laajuus kasvaa, kun lisää biopankkien näytteitä tuodaan mukaan. Nightingalen mukaan biopankkien näytteitä ei yleensä analysoida samankaltaisilla menetelmillä useasti, sillä ensimmäisellä analyysillä saadaan jo suuri osa hyödyistä. Toisaalta näytemäärä vähenee aina testauksen yhteydessä, ja biopankit haluavat hyödyntää näytteitään mahdollisimman moneen erilaiseen tutkimukseen (esim. genetiikka). Analysoitu näytemäärä synnyttää arviomme mukaan merkittäviä verkostovaikutuksia ja kasvattaa alustan vallihautaa.

Nightingale on nähdäksemme kilpailuetujensa ansiosta saanut hyvän jalansijan biopankkien veren biomarkkerien analysoijana (ks. Lisää sivu 14), ja sen tutkimuspohja on jo nyt hyvin laaja. Tämän myötä Nightingalen teknologia on luontainen ratkaisu sairausriskin ennusteen haluavan ihmisen verianalyysiin.

Sydänkohtausriskin ennustaminen – tutkimusesimerkki UK Biopankista:



Teknologia 3/3: Ihmisten aktivoiminen

Nightingalen sovellus esittää terveystiedon ymmärrettävässä muodossa

Nightingalen alusta välittää verianalyysin tulokset käyttäjälle ilman terveydenhuollon ammattilaisten tulkintaa. Tavallisten laboratoriotulosten tulkinta olisi maallikolle vaikeaa ja Nightingale kääntää testin tulokset ymmärrettäviksi mittareiksi. Esimerkiksi sydämen terveyttä kuvataan "Heart age" -mittarilla.

Nightingalen sovelluksessa käyttäjän terveyttä kuvataan kuudessa osassa: nivelten terveys, sydämen terveys, mielenterveys, suoliston terveys, diabeteksen vastustuskyky, immunitaetti ja keuhkojen terveys. Näiden alueiden yhdistelmä näytetään käyttäjälle lisäksi yhtenä terveystiedon indeksinä. Vuonna 2020 alustan pilotissa käytetty My Nightingale -sovellus sisältää kahden taudin riskiarviot, joilla on myös erillinen CE-merkintä. Määrä on tässä versiossa vielä hyvin pieni huomioiden, että Nightingalen mukaan heidän riskiennustemallinsa pystyy ennustamaan yli 1000 taudin riskiä. Nightingalen mukaan se laajentaa kuluttajalle näytettäviä riskiarvioita jatkuvasti ja sillä on jo kehittyneitä sovelluksesta uusi versio. Myöhemmin sovellukseen lisättävät riskiarvot linkittyvät kuitenkin samoihin biomarkkereihin, jolloin aiemmin testin ottaneet käyttäjät saavat myös aiemmista näytteistään lisää tietoa ajan kuluessa.

Sovelluksesta on tarkoitus rakentaa terveystiedon ympärille rakentuva alusta

Nightingalen sovelluksen lähtöpiste on yhtiön oma verianalyysi ja siihen liittyvä tutkimus. Nightingalen visiona on kuitenkin laajentaa sovellusta terveystiedon alustaksi, johon liittyy käyttäjien lisäksi muita osapuolia.

Visiossa alustaan integroitaisiin myös puuttavien laitteiden ("wearables") terveystiedon, jolla saadaan tuotua päivittäistä sisältöä sovellukseen. Lisäksi visiossa tuloksia ja tavoitteita voi jakaa ystävien ja yhteisön kesken, jolla käyttäjiä motivoidaan parantamaan

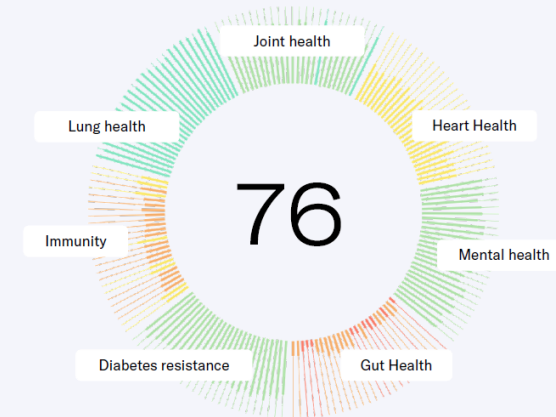
terveyttään. Lisäksi Nightingale aikoo tuoda alustansa ehdotuksia käytännön toimista, jolla käyttäjä voi parantaa terveyttään. Näiden ehdotusten tueksi Nightingale aikoo rakentaa kanavan hankkia sairauksien ennaltaehkäisyä tukevia palveluita yrityksiltä, kuten terveydenhuollon palveluyhtiöiltä tai liikunta-alan yhtiöiltä.

Suuri osa sovelluksesta on vielä vision tasolla, mutta kokonaisuus on jo käytettävissä

Nightingale aloitti alustansa (iOS & Android) pilotoinnin vuoden 2020 aikana Suomessa. Pilotissa on tarjottu kuluttajille 109 euroa maksavaa kahden veritestin pakettia, jossa yhtiön kokemuksen mukaan asiakkaat ovat ottaneet testin keskimäärin noin 5 kuukauden välein. Pilotissa kuluttaja saa verikokeiden tulokset sovellukseen. Sovelluksessa on myös ollut tarjolla kaksi sairauksien mittaria (tyypin 2 diabetes ja sydän- ja verisuonitaudit) sekä ehdotuksia toimista, joilla riskejä voi vähentää. Nykyinen tautien kattavuus tarjoaa käyttäjälle mielestämme jo jonkin verran arvoa, mutta potentiaalia laajentamisessa olisi merkittävästi.

Alustan toimivuudesta ihmisten terveyden parantamiseen saatiin kuitenkin pilottijakson aikana lupaavia signaaleja (ks. sivu 8), mikä viittaisi suunnan olevan oikea. Nykytilan ja vision välillä on kuitenkin vielä matkaa. Sijoittajan onkin hyvä tiedostaa, että rakentuva alusta voi lopulta poiketa nykyisestä visiosta merkittävästi ja toisaalta kehitys tulee viemään aikaa. Sovelluksen ohjelmistokehitys vaatii kuitenkin selvästi vähemmän pääomia ja sisältää vähemmän tuotekehitysriskejä kuin bioteknologian kehitys. Lisäksi Nightingale on rekrytoinut vuoden 2020 aikana yhtiöön lisää osaamista ohjelmistokehityksestä. Sovelluksen kaupalliseen onnistumiseen liittyy kuitenkin vielä merkittävää epävarmuutta.

My Nightingale -sovelluksen terveismalli



Sovelluksen keskeiset toiminnallisuudet

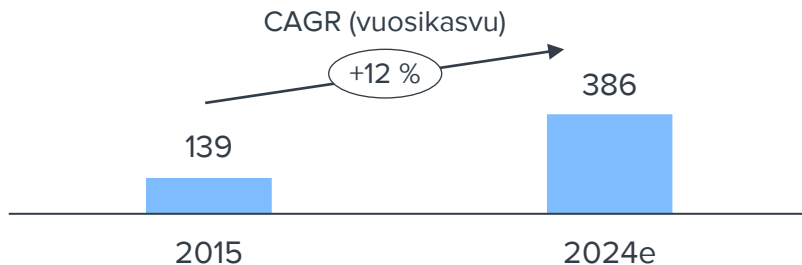
Toiminto	Kehityksen tilanne
Terveystietojen esittäminen	✓ Terveismallin mukaiset perusarvot saatavilla, 17 yksittäistä veriarvoa
Sairausriskien ennustaminen	✓ Tyypin 2 diabeteksen ja sydänsairauksien riskit mukana
Parannusehdotukset	✓ Tarjolla vain joitain yleisiä suosituksia veriarvojen perusteella
Yhteisölliset toiminnot, tavoitteet, terveyttä tukevat palvelut	✗ Ei saatavilla

✓ Saatavilla laajasti kuluttajalle ✓ Saatavilla rajoitetusti ✗ Ei saatavilla

Kohdemarkkina 1/2

Nightingalen kohdemarkkinan odotetaan kasvavan lähivuosina voimakkaasti megatrendien tukemana

Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon globaali laite- ja palvelumarkkina, mrd. USD



Lähde: Grand View Research

Trendit kohdemarkkinan kasvun taustalla

Trendi	Vaikutus markkinaan
 Terveydenhuollon digitalisaatio	
 Vanheneva väestö	
 Oman terveyden mittaaminen	

Lähde: Nightingale, Inderes

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto voisi tarjota helpotusta terveydenhuollon kulupaineeseen

Krooniset sairaudet ovat maailmanlaajuisesti yleisin kuolemien ja terveyshaittojen aiheuttaja



Lähde: WHO, Nightingale

90 %

3,8 biljoonan USD:n vuosittaisista terveydenhoitomenoista syntyy **kroonisia ja mielenterveyteen liittyviä sairauksia sairastavien ihmisten hoidosta**

Lähde: Yhdysvaltojen terveysviranomaiset (CDC)

5x

Kalliimpaa hoitaa sairastuneita. Yhdysvalloissa 5x suuremmat kulut terveydenhuoltoon per henkilö, **jos henkilöllä on kroonisia sairauksia** verrattuna muuhun väestöön

80 %

Yleisistä kroonisista sairauksista¹ **voidaan estää ennakoivilla terveyttä parantavilla toimilla**

Lähde: American Action Forum

1 Aivoinfarktit, sydäntaudit ja diabetes

Kohdemarkkina 2/2

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ei ole uusi konsepti, mutta markkina on kaukana valmiista

Sairauksien ennaltaehkäisyä tehdään jo, mutta potentiaalia on vielä merkittävästi. Konkreettisenä esimerkkinä tästä on elintapasairauksien (esim. tyypin 2 diabetes ja sydän- ja verisuonitaudit) yleisyys. Samalla sairauksien ennaltaehkäisyllä olisi potentiaalia vähentää terveydenhuollon kustannuksia merkittävästi, mikä luo markkinan kustannustehokkaille tavoille vähentää sairausriskejä (ks. lisää sivu 12).

Sairauksien ennaltaehkäisyyn käytössä olevat työkalut vaihtelevat maittain, mutta sellaiseksi nähdäksemme luokiteltavia työkaluja on paljon. Esimerkiksi rokotukset, terveystarkastukset, syöpäseulonnat, neuvolatoiminta, perinnöllisten sairauksien seuranta (esim. glaukooma) tai säännölliset terveystarkastukset ovat ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Ennaltaehkäisyn työkalut, kuten esimerkiksi yllä, ovat kuitenkin usein pistemäisiä ja kattavat rajallisen määrän tauteja. Yksittäistä ja kustannustehokasta tapaa kattaa satoja tai jopa tuhansia tauteja kerralla ei ole Nightingalen mukaan ollut aiemmin tarjolla.

Terveydenhuoltoalan toimijat kokeilevat kuitenkin jatkuvasti uutta laajempaa ennaltaehkäisevää terveydenhoidon saralla. Esimerkiksi Suomessa Synlab tarjoaa erilaisia kohdennettuja laboratoriotutkimuspaketteja ja Terveystalo käyttää seurantaratkaisua kroonisista sairauksista kärsivien ihmisten hoidossa (Etydi). Muualla esimerkiksi UK:n kansallinen terveydenhuolto (NHS) pilotoi Nightingalen kilpailijan Grailin ratkaisua syöpien varhaiseen tunnistamiseen.

Nightingalen mukaan markkinoilla ei kuitenkaan ole ratkaisua, joka kattaisi erittäin laajasti kroonisten

sairauksien riskien ennustamista. Nightingale on siis osittain luomassa uutta markkinaa, jossa toimialan nykyiset toimijat ovat keskeisessä roolissa.

Terveydenhuoltojärjestelmissä on maittain eroja, jotka heijastuvat myös Nightingaleen

Sairaudet aiheuttavat yhteiskunnalle merkittäviä kuluja, mutta luonnollisesti myös inhimillisiä ja usein rahallisia kustannuksia sairastavalle yksilölle. Maailmanlaajuisesti terveydenhuollossa käytetään mm. julkisia ja yksityisiä palveluntuottajia, julkista ja yksityistä rahoitusta, sekä suoraa ja vakuutuksiin pohjautuvaa maksuperustetta. Arviomme mukaan sairauksien ennaltaehkäisy olisi järkevää yhteiskunnan ja yksilön kannalta kaikissa järjestelmissä. Reitti hyödyn monetisoimiseen ei nähdäksemme ole kaikissa malleissa kuitenkaan välttämättä yhtä selkeä.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ei vähennä sairaiden ihmisten ja heidän tarvitseman hoidon määrää välittömästi, vaan vaikutukset syntyvät ajan myötä pienenevien sairausmäärien kautta. Samalla lyhyellä tähtäimellä kokonaiskulut voivat arviomme mukaan jopa kasvaa, sillä sairastumisriskien ennaltaehkäisystä voi syntyä ylimääräisiä kustannuksia. Kustannukset voivat myös jakautua mallista riippuen eri toimijoille.

Vakuutus pohjaisissa järjestelmissä vakuutusyhtiö kattaa yleensä merkittävässä määrin hoitojen kuluja, joten näiden kulujen vähentämisen on arviomme mukaan pitkällä tähtäimellä selkeä liiketaloudellinen intressi. Vastaavasti vakuutusten maksaja, kuten yksityishenkilö tai työterveyden kohdalla työnantaja, voi hyötyä matalampina vakuutusmaksuina. Yksityiset terveydenhuoltoyhtiöt saavat Nightingalen mukaan ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta pitkälti uutta

perusterveiden ihmisten asiakasvirtaa, joka ei tavallisesti hakeutuisi terveenä palveluiden piiriin.

Julkisrahoitteisissa järjestelmissä on toisaalta arviomme mukaan yleensä rajatumpi budjetti toiminnan järjestämiseen. Esimerkiksi Suomessa resurssit ovat hoitojonojen pituuskosten perusteella varsin tiukoilla, ja koronapandemian aikana perusterveydenhuollon hoitovelka on kasvanut. Vaikka pitkällä tähtäimellä laajempi ennaltaehkäisevä terveydenhuolto voisi vähentää merkittävästi sairaiden ihmisten hoitokuluja, voi niukka rahoitus hidastaa käyttöönottoa lyhyellä tähtäimellä. Lyhyellä tähtäimellä kasvavat kulut voitaisiin kuitenkin arviomme mukaan perustella myös riittävän dynaamisessa julkisessa terveydenhuoltojärjestelmässä.

Terveystietoiset ja maksukykyiset kuluttajat voivat toisaalta kokea ennaltaehkäisevän terveydenhuollon järkeväksi rahankäytöksi. Kuluttaja kuitenkin kokee tästä hyödystä parantuneen terveyden ja elämänlaadun muodossa vain osan, ja hyötyä syntyy samalla yhteiskunnalle. Kuluttajat myös usein ovat jonkin terveysvakuutuksen tai julkisen palvelun piirissä, eivätkä välttämättä ole valmiita käyttämään merkittäviä määriä omaa rahaa ennaltaehkäisevään hoitoon.

Nähdäksemme Nightingalen kannalta merkityksellistä onkin löytää sellaiset terveydenhuollon arvoketjun toimijat, jotka joko saavat ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta hyötyjä nopeasti, tai ovat valmiita hyväksymään lyhyellä tähtäimellä nousevat kulut. Arviomme mukaan yksityiset terveydenhuoltoyhtiöt ja vakuutuksiin pohjautuvat järjestelmät olisivat alustavasti lupaavimpia vaihtoehtoja. Näemme kuitenkin potentiaalia myös moderneissa julkisen maksajan järjestelmissä (Esim. UK:n NHS).

Kilpailukenttä 1/2

Kilpailukentässä vain harva hallitsee kokonaisvaltaisesti sairauksien määrittämisen ja vähentämisen ketjun

LISTAUS EI KATTAVA

Yhtiötyyppi	Terveyden analysointi (Bioteknologia)	Tulkinta ja popularisointi (Digitaalisuus)	Sairausriskin laaja ennustaminen (Terveys)
Perimän/Genetiikan testaajat	 	 	
Veren biomarkkerien testaajat			
Muut laboratorioteknologia tai -palveluyhtiöt	 		

Nightingale on pääkilpailijoihinsa nähden erilainen ja monesta näkökulmasta kilpailukykyisempi vaihtoehto

		GRAIL	somalogic
Analyysin kohde	Veren biomarkkerit	Geeniperimä veressä	Veren biomarkkerit
Riskintunnistus	>1000 ⁴ yleistä tautia	~50 syöpää	~50 yleistä tautia
Testin kustannus²	Matala	Korkea	Korkea
Näytteitä analysoitu	>1 miljoonaa kpl	0,13 ³ miljoonaa kpl	0,45 miljoonaa kpl
Kerätty rahoitus	~40 milj. EUR ⁵	2000 milj. USD	600 milj. USD
Vertaisarvioituja julkaisuja	>300 kpl	~10 kpl	>300 kpl

2 Tarkkoja tietoja ei saatavilla. Nightingale arvioi kilpailijan kustannusten olevan jopa jotain kymmeniä tai satoja kertaa sen kustannuksia korkeammat. Kilpailijat ovat kuitenkin keränneet noin 50-500x Nightingalea enemmän rahoitusta suhteessa heidän analysoimien näytteiden määriin, mutta tämän perusteella ei ole tehtävissä luotettavia johtopäätöksiä.

3 Käynnissä olevassa kliinisessä tutkimuksessa tutkittava määrä

4 Nightingale ei ole vielä tehnyt patenttihakemusta koko määrän osalta, eikä tätä summaa ole vielä kokonaisuudessaan vertaisarvioitu

5 Ennen listautumista ja 1.7.2017 jälkeen kerätty rahoitus

Lähde: Nightingale, Inderesin arvio

1 Illumina osti Grailin syyskuussa 2020

Lähde: Nightingale

Kilpailukenttä 2/2

Nightingalen kilpailukentässä yhdistyy bioteknologia, ohjelmisto ja lääketieteen tutkimus

Nightingalen tuotteen taustalla on usean eri tieteentien yhdistämistä. Samalla myös yhtiön kilpailukyky ja vallihauta muodostuu sekä suoraan useasta eri kyvykkyydestä, että niiden yhdistämisestä yhteen kokonaisuuteen. Kilpailukenttää voikin arvioida kokonaisuutena, jossa yhdistyy testaus (bioteknologia), tulosten tulkinta ja popularisointi (digitaalisuus) sekä sairausriskien ennustaminen (terveys).

Markkinoilla yksittäisiä arvoketjun vaiheita tekeviä kilpailijoita on useita (bioteknologinen mittausta, digitaalinen tulosten tulkinta ja terveysriskien ennustaminen), mutta vain muutama veren biomarkkereita hyödyntävä kokonaisvaltainen toimija. Nightingalen mukaan sen itsensä lisäksi Grail ja SomaLogic kattavat koko ketjun. Näitä toimijoita yhdistää oma bioteknologia näytteen testauksessa. Nightingale ja SomaLogic mittaavat veren biomarkkereita ja pyrkivät yhdistämään ne sairausriskeihin. Nightingalen testauksessa sovelletaan NMR-spektroskopiaa, kun taas SomaLogic soveltaa massaspektrometriaa. Grail sen sijaan tekee laajaa perimän analysointia, jossa se soveltaa omaa teknologiaa syöpäkasvaimien aikaisten merkkien tunnistamiseen.

Syöpiin keskittyvä Grail ratkaisee nähdäksemme pitkälti eri ongelmaa kuin elintapaisairauksiin keskittyvät Nightingale ja SomaLogic. SomaLogicin testaus on Nightingalen arvion mukaan toisaalta selvästi sen testaukselta kalliimpi. Lisäksi SomaLogic on saanut analysoitua selvästi vähemmän näytteitä, ja sen kyky ennustaa sairauksia biomarkkereista näyttäisi olevan Nightingalea selvästi jäljessä (ennusteet kattavat noin

95% vähemmän sairauksia kuin Nightingalella).

Oma tai sovellettu testausteknologia vaikuttaa olevan toistaiseksi edellytys koko ennaltaehkäisevän ketjun hallitsemiseen. Arviomme mukaan tämä johtuu kaupallisen teknologian korkeasta kustannustasosta ja rajallisesta kattavuudesta (ks. sivu 9). Verta testaavissa laboratorioissa hinta laajalle jopa satoja biomarkkereita kattavalle pohjalle muodostuu arviomme mukaan kalliiksi, mikäli testaukseen käytetään perinteisiä laboratoriolaitteita. Toisaalta ilman kustannustehokasta laajan biomarkkeripohjan mittausta on vaikea päästä testaamaan biopankkien näytteitä. Vaikka näytteet testattaisiin suurella investoinnilla ja yhteyksiä sairausriskeihin löydetäisiin, tekisi korkea kustannustaso myös kuluttajatestistä kalliin. Olemassa olevalla laborioteknologialla testaamalla (esim. Synlab) voidaan kuitenkin arvioida henkilön terveyttä, sillä useiden veriarvojen ja sairausriskien yhteys on tunnettu (esim. kolesteroliarvot ja sydän- ja verisuonitaudit). Nightingalen mukaan sen riskiarvio on kuitenkin noin kahdessa kolmasosassa yli 1000 sairaudesta nykyistä yleistä kliinistä standardia tarkempi. Yhdellä Nightingalen testillä saadaan lisäksi arvioitua kaikki riskit kerralla, kun tavallisilla laboriotesteillä vaadittaisiin Nightingalen mukaan useita testejä ja hinta testien toteuttamiseen olisi moninkertainen Nightingaleen nähden. Lisäksi geneettistä testauksella tekevät yhtiöt voivat arvioida perinnöllisiä sairauksia (esim. 23AndMe, Prenetics), mutta nämä testit ovat staattisia eivätkä huomioi miten ihmisen elintavat vaikuttavat näihin riskeihin.

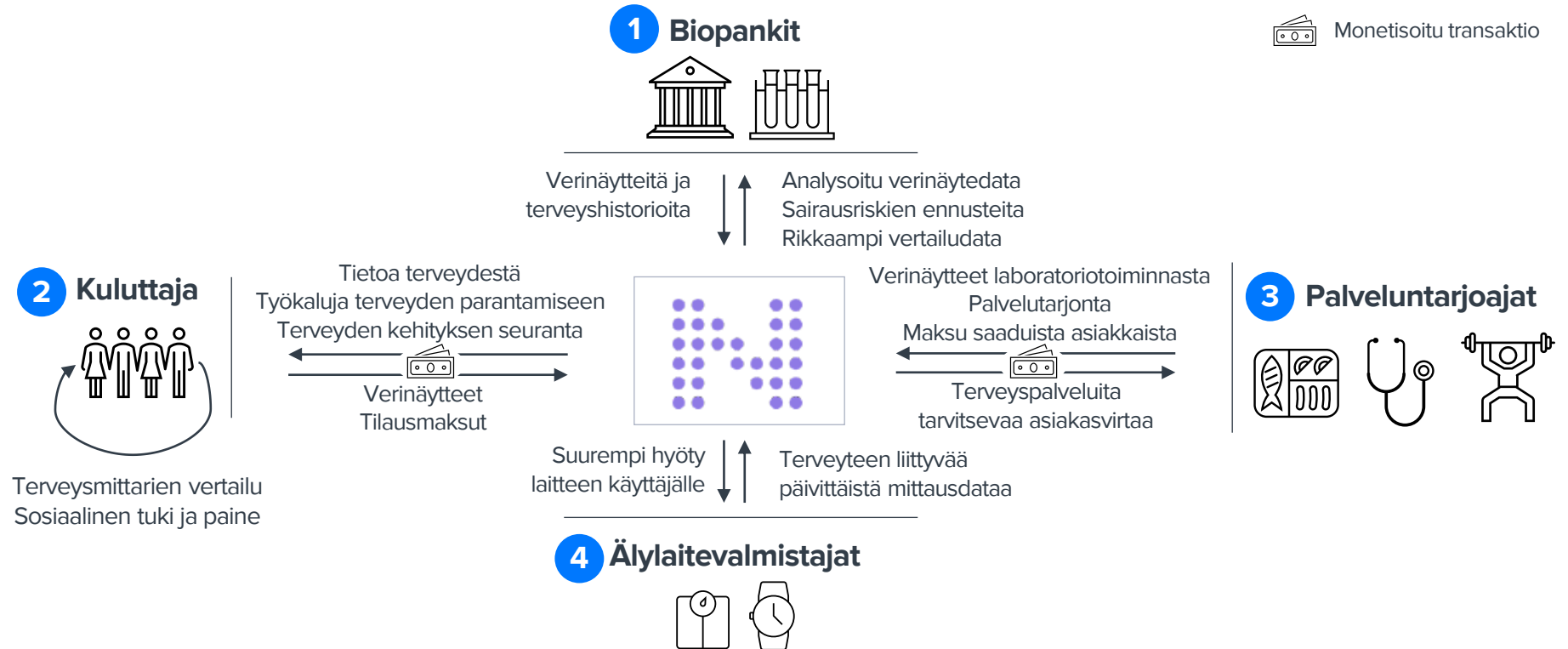
+ Nightingalen keskeiset kilpailutekijät

- Skaalautuva, kustannustehokas ja kattava teknologia verinäytteiden biomarkkereiden analysointiin
- Pääsy biopankkien näytekantoihin ja laaja tietokanta analysoituja näytteitä
- Regulaatiohyväksynät mahdollistavat Nightingalen veritestin käytön myös perusterveydenhuollossa
- Kyvykkyys laajaan sairausriskien ennustamiseen
- Liiketoimintamalli tukee nykyisiä toimijoita, eikä Nightingale asemoidu niiden kilpailijaksi

— Nightingalen kilpailuhaitat

- Liiketoimintamallin toimivuus ja hyödyt osapuolille todistamatta ja kaupallinen uskottavuus markkinoilla vielä ansaitsematta
- Kilpailijat ovat merkittävästi paremmin rahoitettuja (myös IPO:n jälkeen), Nightingalella pienemmät resurssit yhtiön kehitykseen

Liiketoimintamalli 1/2: Nightingale pyrkii rakentamaan liiketoimintansa terveysdataan pohjautuvan alustan ympärille



Liiketoimintamallin käyttöönotto on vasta alkamassa

○ Ei aloitettu ● Täydessä toiminnassa

	1	2	3	4
Kuvaus	Biopankkinäytteisiin liittyvällä datalla muodostetaan sairausriskien ennusteet	Kuluttaja antaa verinäytteen, saa terveydestään tietoa ja keinoja parantaa terveyttään	Palveluntarjoajat saavat asiakkaita, joita olisi muuten haastavaa tai kallista löytää	Älylaitevalmistajat lisäävät asiakkaiden laitteista saamaa hyötyä
Toteutuksen vaihe	>1000 taudista riskiarviot, ~70 tautia alustan seuraavassa versiossa	Käynnissä vasta pilotit, ei myyjiä tilauksia, ominaisuudet rajalliset	Neuvotteluita käyty, mutta ei vielä sopimuksia	Vasta suunnitteilla

Liiketoimintamalli 2/2

Liiketoimintamalli rakentuu verianalyysiteknologian ja laajan biopankkien näytteiden analysoinnin päälle

Nightingale aikoo kaupallistaa teknologiansa rakentamalla terveysdatan ympärille alustan (ks. sivu 16). Pohjana alustan käyttäjälle tarjoamalle arvolle on nähdäksemme erityisesti sairausriskin ennustaminen. Nightingalen kyvykyys sairausriskien ennustamiseen on rakentunut biopankkien näytteiden analyysistä, joka on muodostanut pohjan vaadittavan tutkimuksen tekemiseen. Biopankkien näytteiden analysoinnin on toisaalta mahdollistanut Nightingalen laaja ja kustannustehokas verianalyysiteknologia.

Palveluntarjoajat voivat tukea osaa interventioista. Esimerkiksi terveydenhuoltoalan palveluyhtiöt, kuntosalitoimijat ja ravintovalmentajat voivat tarjota käyttäjille näiden terveyttä tukevia palveluita. Nightingale ei itse diagnosoi sairauksia tai hoida sairauksia, jolloin se ei kilpaile palveluntarjoajien kanssa. Toisaalta palveluntarjoajat saavat Nightingalen kautta lähtökohtaisesti perustervettä asiakasvirtaa, joka ei välttämättä muuten hakeutuisi palveluiden asiakkaaksi. Käyttäjät ovat itse kontrollissa palveluiden mahdollisesta hankinnasta, eikä heidän tietoja luovuteta palveluntarjoajille ilman palvelun hankintaan liittyvää suostumusta. Pitkällä tähtäimellä Nightingale suunnittelee myös kolmansien osapuolien, kuten älylaitteiden valmistajien, integroimista alustaan. Pidemmällä aikavälillä myös esimerkiksi genetiikkaan liittyvän datan integroiminen on mahdollista. Tämän osalta työ on kuitenkin vielä vision tasolla.

Alustan monetisointi tapahtuisi käyttäjien ja palveluntarjoajien kautta

Nightingale suunnittelee monetisointia kahta kautta: käyttäjätilauksilla (subscription) ja palveluntarjoajien veloittamisella saaduista potentiaalisista asiakkaista ("liideistä"). Biopankkeja ei tietojemme mukaan veloiteta näytteiden analysoinnista.

Alustapohjaisen liiketoimintamallin ytimessä on luoda riittävän osallistujamäärän kautta vahvat verkosto-vaikutukset, joita kilpailijoiden on vaikea murtaa. Monetisointi on siksi yleisesti järkevää tehdä siten, ettei sillä hidasteta tai heikennetä liaksi verkostovaikutusten syntymistä. Esimerkiksi Facebookin alusta on arvon luoville käyttäjille ilmainen, mutta tulot tulevat käyttäjistä hyötyviltä mainostajilta ja sovelluskehittäjiltä. Nightingale ei aluksi suunnittele veloittavansa näytteiden analysoinnista, mikä arviomme mukaan tukee alustan kasvua. Arviomme mukaan Nightingalen alustan ansaintamalli on strategisesti järkevä, kunhan käyttäjille tarjottava ilmainen palvelu pidetään riittävän kattavana käytön motivoimiseksi.

Käyttäjien monetisointi pohjautuu freemium-malliin – verianalyysi mahdollisuuksien mukaan ilmaiseksi

Nightingalen suunnitelmassa käyttäjä saa tietonsa alustalle tavallisen laboratoriokäynnin yhteydessä lähtökohtaisesti veloittamatta. Sovelluksen suunnitellaan toimivan käyttäjille freemium-mallilla, jossa toiminnallisuus tarjotaan osin ilmaiseksi ja osin maksullisen tilauksen kautta.

Nightingale ei ole antanut arviota käyttäjätilauksen hinnasta tai odottamastaan osuudesta maksavia käyttäjiä. Pilottivaiheessa suomalaiset asiakkaat ovat kuitenkin maksaneet palvelusta kertamaksulla 109

euroa (sis. sovelluksen ja kaksi näytteenottoa). Arviomme mukaan Nightingale voi myöhemmässä vaiheessa veloittaa verinäytteiden analyysistä tai sisällyttää sen maksulliseen tilaukseen, mutta vasta alustan kasvaessa riittävän suureksi.

Monetisointi palveluntarjoajien suuntaan perustuu uuden asiakasvirran tuomaan arvoon

Terveydenhuollon palveluyhtiöillä asiakashankinnan kustannus voi olla merkittävä (ks. sivu 27). Taustalla on arviomme mukaan se, etteivät pintapuolisesti terveen ihmisen hakeudu oireellisten ihmisten tavoin asiakkaaksi. Nightingale mahdollistaa kohonneen sairausriskin ihmisten tunnistamisen terveiden ihmisten joukosta, ja mahdollistaa heidän ohjauksen heidän terveysriskejään vähentävän palveluiden piiriin. Yhtiö odottaa mahdollistavansa palveluntarjoajalle parhaimmillaan merkittävästi tavallista halvemman asiakashankinnan. Nightingale toimisi siis markkinointikanavana, jossa asiakkaiden palvelutarpeet ovat sairausriskien kautta varsin tarkasti tiedossa.

Nightingale suunnittelee veloittavansa palveluntarjoajaa vuosittain palvelutarjouksien näyttämistä, sekä määrän mukaan klikatuista tarjouksista ja suoraan sovelluksen kautta varatuista palveluista. Nightingale ei ole antanut arviota asiakasvirran tuoman tulovirran suuruudesta. Arvioimme pitkälle vietyjen varaus- ja maksuintegraatioiden olevan mahdollisesti hankala lähestymistapa, mutta uskomme Nightingalen pystyvän hallitsemaan tulovirtaa siirtämällä painoa tarvittaessa enemmän esimerkiksi tarjousten linkkien klikkauksien korkeampaan hinnoitteluun.

Strategian yhteenveto

Kohdemarkkina ja Nightingalen asema

Kohdemarkkinan¹ koko
2020e **245 mrd.
USD**

Markkinan kasvu
2015-2024e **~12 %
CAGR**

Trendit markkinoilla



**Terveydenhuollon
digitalisaatio**



Vanheneva väestö



**Oman terveyden
mittaaminen**

**Kypsä ja kilpailu-
kykyinen teknologia
elintapasairauksien
ennustamiseen**



Strategian pääkohdat

Strategia tiivistettynä

- 1.** Keskittyminen elintapasairauksien vähentämiseen
- 2.** Alustapohjainen, nykyisiä toimijoita täydentävä liiketoimintamalli
- 3.** Integroituminen olemassa oleviin näyteviritoihin yksityisen terveydenhuollon kautta

Strategiakauden prioriteetit

- A.** Alustaan tuotavien kumppanuuksien integroinnin rakentaminen ja sisällön täydentäminen
- B.** Alustaliiketoiminnan käynnistäminen referensseillä Suomesta ja/tai Pohjoismaista
- C.** Alustan käynnistäminen Japanissa ja Yhdysvalloissa hyödyntäen Nightingalen sijoittajia yhteistyökumppaneina



**Siirtyminen asteittain kassa- ja
velkarahoituksesta tulo-rahoitukseen**



Kannattavuus- käänte

**Keskipitkällä aikavälillä
kassavirralla mitattuna**

+100 miljoonaa

**Käyttäjää pitkällä
aikavälillä**

+500 MEUR

**Liikevaihto pitkällä
aikavälillä**

Strategia 1/2

Nightingale pyrkii kasvamaan nykyisten laboratoriotomijoiden näytevirran avulla

Nightingalen lyhyen ja keskipitkän aikavälin strategia rakentuu alustapohjaisen liiketoimintamallin käynnistämisen ympärille (ks. sivu 16). Kaupallistamisen seuraavassa vaiheessa Nightingale pyrkii keräämään alustalleen käyttäjiä. Nightingalen liiketoimintamallissa käyttäjät liittyvät alustaan verinäytteen avulla ja mallin käynnistämiseksi Nightingalen on päästävä kiinni riittävään näytevirtaan. Yhtiö pyrkii tekemään tämän integroitumalla nykyisiin verinäytevirtoihin laboratorioista, mikä on nähdäksemme kriittistä yhtiön tavoitteleman volyymin saamiseksi. Nightingalen strategia on solmia yhteistyösopimuksia aluksi lähinnä yksityisten terveydenhuollon palveluita tarjoavien yhtiöiden kanssa.

Sopimuksessa Nightingale saisi laboratorioissa otetuista tavallisista verinäytteistä pienen osan testattavaksi, jolloin yhtiö saisi käyttäjiä alustalleen ilman merkittäviä markkinointipanostuksia toiminnan alkuvaiheessa. Terveydenhuollon palveluyhtiöt hyötyisivät mallissa saamalla Nightingalen alustalta uutta asiakasvirtaa perusterveiden, mutta joiltain osin kohonneen terveystarpeen käyttäjien muodossa. Nightingale priorisoi alussa yksityisiä toimijoita julkisten toimijoiden edelle, sillä se arvioi yksityisten toimijoiden lähtevän nopeammin mukaan alustaan. Nightingale ei kilpaile yksityisten terveyspalveluyhtiöiden kanssa vaan toimii kumppanina heidän kanssaan, mikä parantaa kumppanuuden lähtöedellytyksiä.

Nightingale tarvitsee analyysiinsa hyvin pienen (< 1 ml) määrän verta, jonka se kertoo saavansa helposti minkä tahansa tavallisen verikokeen näytteestä (<25 % n. 4ml näytteestä). Käyttäjät voivat antaa näytteen tällä

hetkellä pilotoitavassa kuluttajapalvelussa Suomessa Helsingissä. Nightingalella on sen omia laboratorioita kaksi Suomessa ja yksi Japanissa, sekä yhteistyölaboratorioita kaksi UK:ssa ja yksi USA:ssa. Nightingale kehittää myös kotona sormenpäästä otettavaan verinäytteeseen ratkaisua, jota yhtiö on kertonut pilotoivansa Suomessa vuoden 2021 aikana.

Nightingale tiedotti helmikuussa 2021 Viron Biopankin kanssa solmitusta sopimuksesta, jossa Biopankin 200 000 näytteenantajaa liitettäisiin Nightingalen alustaan. Nightingalen mukaan sen ensimmäiset sopimusneuvottelut suomalaisten terveydenhuollon toimijoiden kanssa ovat loppusuoralla, ja yhtiö tavoittelee sopimuksien vahvistamista H1'21 aikana. Nightingalen mukaan sillä on käynnissä kansainvälisesti muita keskusteluja Japanissa ja USA:ssa. Yhtiö arvioi sopimusneuvottelujen kestävän jatkossa noin 3-9 kuukautta, kun yhtiö on ensin saanut muutaman tärkeän referenssisopimuksen aikaan.

Verinäytteet toimitetaan ja analysoidaan Nightingalen laboratorioissa, jonka jälkeen käyttäjä saa tulokset Nightingalen sovellukseen. Sovelluksessa käyttäjä saa tietoja terveydentilastaan ja riskeistä sairastua useisiin tauteihin. Lisäksi käyttäjälle ehdotetaan keinoja ("interventioita") parantaa terveyttään, ja käyttäjä voi halutessaan jakaa tietojaan tai tavoitteitaan ystävilleen.

Strategian tavoitteet ovat erittäin kunnianhimoiset

Strategian pitkän aikavälin tavoitteet (ks. oikealla) ovat nähdäksemme hyvin kunnianhimoiset, ja vaativat jatkuvan virran onnistumisia lähivuosien aikana. Avaamme tarkemmin näkemystämme tavoitteiden realistisuudesta Ennusteet-osiossa.

Strategian keskeiset tavoitteet

Lyhyt aikaväli



ISO27001 tietoturvasertifikaatti



Sopimus vähintään 75 tuhannen näytteen analysoinnista

Kumppanisopimus vakiintuneen terveydenhuollon palveluntarjoajan kanssa

FDA-hyväksyntä

Uuden sovellusversion lanseeraus

Keskipitkä aikaväli

1

Kassavirran kääntyminen positiiviseksi

2

Sopimus 2 miljoonasta näytteestä terveydenhuollon palveluyhtiöiden kanssa

3

Sopimus 10 miljoonasta näytteestä terveydenhuollon palveluyhtiöiden kanssa

Pitkä aikaväli

5

Liikevaihto yli 500 miljoonaa euroa

4

Yli 100 miljoonaa käyttäjää

Strategia 2/2

Nightingale kerää ensin näytöt Suomesta ja laajentaa sitten lähivuosina kansainvälisesti

Nightingalen mukaan sen keskeisin hidaste sopimuksien saamiselle ulkomailla on uskottavuuden näyttäminen, jota se tavoittelee listautumisen tuomalla rahoituksella sekä hankkimalla referenssisopimukset Suomesta. Tämän jälkeen yhtiö aikoo laajentua askelittain usealle eri mantereelle. Nightingalen täytyy kullakin markkinalla etsiä tilat ja varustaa laboratorio laitteineen, läpäistä laboratorion regulaatiovaatimukset ja lokalisoida käyttäjän sovellus. Lisäksi yhtiön täytyy solmia sopimukset näytevirran saamiseksi ja skaalata analyysikapasiteettinsa vastaamaan näytevirtaa.

Nightingale tiedotti helmikuun 2021 alussa solmineensa ensimmäisen kaupallistumisstrategiansa mukaisen kumppanuussopimuksen Tarton yliopiston yhteydessä toimivan Viron Biopankin kanssa, jossa on sovittu Yhtiön Terveystietoalustan käyttämisestä 200 000 verinäytteen analysoimiseen ja jonka tavoitteena on tuoda yhtiön Terveystietoalusta kansalliseen käyttöön Virossa. Arviomme mukaan Nightingalella on listautumisen vahvistaman taseen ja uskottavuuden turvin lisäksi hyvät valmiudet käynnistää liiketoimintansa Suomessa, UK:ssa, Japanissa ja Yhdysvalloissa. Nightingale on jo aloittanut sopimusneuvottelut kaikissa näissä maissa.

UK:ssa Nightingale on jo tehnyt merkittävää yhteistyötä kansallisen biopankin kanssa ja maassa pilotoidaan jo syöpien aikaiseen tunnistukseen keskittyvän kilpailijan Grailin ratkaisua. Japanissa markkinan avausta avittaa Nightingalen sijoittaja Mitsui, jolla on Nightingalen mukaan merkittävä omistus yhdestä Aasian suurimmista sairaalaketjuista. Yhdysvalloissa Nightingalea tukee yhtiön sijoittaja PerkinElmer, jonka

kanssa Nightingalella on yhteistyölaboratorio Pittsburghissa.

Strategiaan liittyy paljon epävarmuutta, jonka sijoittaja kantaa riskinä

Vaikka Nightingalella on sen alustan toimintaan vaadittava pohja sairausriskien ennustamisen osalta, on mallin käynnistäminen vasta alussa. Yhtiöllä ei vielä ole vahvistettuja sopimuksia jatkuvista näytteiden toimituksista tai terveystietopalveluiden tarjoamisesta alustalla, eikä myöskään yhtään kuukausimaksullista asiakasta. Lisäksi liiketoimintamallin monetisoinnin keskeiset parametrit perustuvat vielä oletuksiin, mikä luo merkittävää epävarmuutta mallin kaupallisen potentiaalin ympärille. Malli voi hyvin myös muuttua, mikäli jokin osa ei toimi odotetulla tavalla. On mahdollista, että menestyvän kaupallisen reseptin löytäminen vaatii yhtiöltä vielä lukuisia iteraatioita.

Mallista on kuitenkin saatu vuoden 2020 aikana aloitetun pilotin myötä hyviä alustavia merkkejä. Mielestämme sijoittajan kannalta kriittisintä on arvioida tuottaako Nightingale sen käyttäjille monetisoitavissa olevaa arvoa. Huomioiden kroonisten sairauksien haitat ja kustannukset, on nähdäksemme kohtuullista olettaa paremman terveyden olevan arvokasta sekä kuluttajalle että yhteiskunnalle. Toisaalta uuden asiakasvirran voidaan katsoa olevan palveluntarjoajille arvokasta. Tämän jälkeen keskeinen kysymys sijoittajalle on Nightingalen teknologian kilpailukyky. Arviomme mukaan (ks. sivu 14) yhtiön teknologinen ja tieteellinen pohja on kilpailijoihin nähden vahva. Näiden tekijöiden jälkeen tärkeintä on mielestämme arvioida yleisesti potentiaalisen tulovirran suuruutta, sekä realistista aikajanaa tämän tulovirran muodostumiselle.

Askeleet maantieteelliseen laajenemiseen

- 1** Ensimmäiset kaupalliset sopimukset ja alustan käyttöönotto kotimarkkinoilla Suomessa tai naapurimaissa
- 2** Referenssien laajentaminen käynnistämällä alusta Euroopassa
- 3** Liiketoiminnan käynnistäminen USA:ssa ja Japanissa yhtiön sijoittaja-yhteistyökumppanien (PerkinElmer, Kirin, Mitsui) kanssa
- 4** Muu maantieteellinen laajeneminen

Historiallinen kehitys, tase ja listautuminen 1/3

Nightingalen historia on tutkimuspainotteinen

Bio- ja terveysteknologiayhtiölle tyypillisesti myös Nightingale aloitti toimintansa pidemmällä tutkimusvaiheella. Nightingale on investoinut merkittävästi tutkimukseen toimintansa aloittamisesta vuonna 2013 aina nykyhetkeen asti.

Nightingalen liikevaihto vuosina 2013-2020 tuli lähinnä Nightingalen teknologian käytöstä maksaneilta yliopistoilta tai terveyshankkeista. Näiden maksujen taustalla on Nightingalen mukaan ollut toimijoiden halu säilyttää riippumattomuus, sillä maksutta yksityisen toimijan teknologian käyttäminen tutkimukseen voitaisiin tulkita vaikuttavan tutkimuksen riippumattomuuteen. Maksaneita yliopistoja ovat mm. Bristolin ja Oxfordin yliopistot Isossa Britanniassa. Nightingale on lisäksi kerännyt tulovirtaa kuluttajapilotistaan vuoden 2020 aikana, mutta yhtiön mukaan nämä tulot ovat olleet vähäisiä. Nightingalen suunnittelema liiketoimintamalli ei siis käytännössä näy historialluista vielä ollenkaan.

Ennen listautumista Nightingale on kerännyt noin 40 MEUR:n edestä rahoitusta 1.7.2017 jälkeen. Nightingalen merkittäviä sijoittajia ovat mm. diagnostiikkalaitteita kehittävä yhdysvaltalainen PerkinElmer, suomalainen terveydenhuollon alalla toimiva Cor Group. Lisäksi merkittävänä sijoittajina on japanilainen ruokaan ja terveydenhuoltoon keskittyvä Kirin Holdings, sekä japanilainen mm. terveydenhuoltoalalla toimiva monialayhtiö Mitsui.

Nightingalen kustannukset ovat painottuneet erityisesti tutkimushenkilöstön palkkoihin, laboratoriovälineisiin ja vuokriin. Merkittävä kustannus on syntynyt biopankkien näyttöiden

analysoinnista tutkimusdatan keräämiseksi. Nightingale on myös tehnyt jo pieniä panostuksia kuluttajasovellukseen, jota on tarkoitus kehittää yhtiön liiketoimintamallille keskeiseksi alustaksi.

Nightingalen kulut ovat vaihdelleet jonkin verran ja tulevat muuttumaan kaupallistamisvaiheessa, joten tarkastelemme tilikaudet 2018-2020 kokonaisuutena. Liiketoiminnan muut kulut muodostivat 49 % kuluista. Kulut ovat muodostuneet pääasiassa laitehankinnoista ja kuluista, vuokrista, ohjelmisto- ja IT-kuluista, sekä hallinnollisista kustannuksista. Henkilöstökulut ovat muodostaneet 37 % kustannuksista, jotka syntyivät lähinnä henkilöstön palkoista ja sivukuluista. Nightingale toteutti uudelleenorganisoinnin kesällä 2020 johtuen huomion siirtymisestä tutkimuksesta kaupallistamiseen, ja vähensi henkilöstöään noin 90 hengestä noin 70 henkeen. Tämän organisaatiomuutoksen vaikutukset eivät vielä näy historiallisissa luvuissa.

Materiaalit ja palvelut -kuluerä muodosti 5 % kuluista, jotka syntyivät lähinnä pienistä raaka-aine tai palveluostoista. Rahoituskulut ovat olleet noin 5 % kuluista vuositasolla, muodostuen tuotekehityskulujen kattamista varten otetuista lainoista. Poistot ja arvonalenemat muodostivat noin 4 % kuluista. Nämä muodostuivat lähinnä taseesta tehtävistä tuotekehitys- ja tutkimuskulujen poistoista. Vuosien 2018-2020 aikana poistot ovat olleet aktivointien tasolla noin 0,2 MEUR:ssa vuosittain.

Nightingalen tasetilanne on ennen listautumista haastava

Nightingalen taseen loppusumma on 31.12.2020

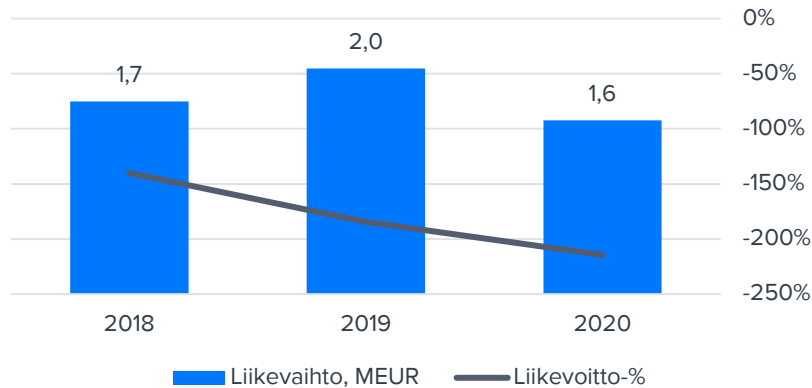
32,1 MEUR. Nightingalen nykyisen taseen suuruus on hyvin pieni suhteessa suunniteltuun listautumisessa kerättävään rahoitukseen (noin 110 MEUR).

Nightingalen taseen rahoituksesta merkittävä osa on velkaa. Vuoden 2020 lopussa yhtiön oma pääoma oli 16,5 MEUR, muodostuen merkittävässä määrin 6,8 MEUR:n oman pääoman ehtoista lainasta. Lainanantajina ovat Nightingalen Japanilaiset sijoittajat Kirin ja Mitsui. Pääomalainojen nosto on sidottu operatiivisiin tavoitteisiin ja säilytetään kolmannen osapuolen hallitsemana tilillä (escrow), mutta konvertoidaan suunnitellun listautumisen yhteydessä omistukseksi. Nightingalella oli lisäksi korottomia velkoja 8,9 MEUR edestä liittyen pääasiassa samaan pääomalainajärjestelyyn. Nightingalen korolliset velat olivat 6,7 MEUR liittyen pääasiassa rahoituslaitosten myöntämiin lainoihin.

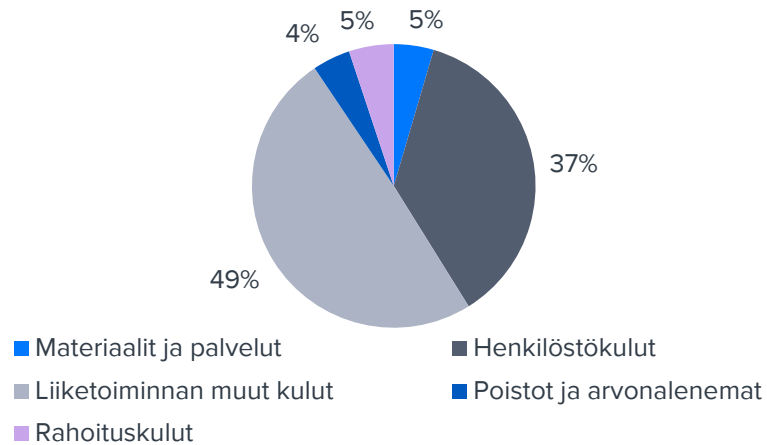
Vuoden 2020 lopussa Nightingalen omaisuuseristä 12,8 MEUR oli aineetonta omaisuutta, joka on syntynyt merkittävästä tutkimus- ja tuotekehityskulujen aktivoineista. Nightingalella oli lisäksi 10,9 MEUR saamia, jotka liittyvät yhtiön mukaan merkittävässä määrin yllä mainittuun pääomalainajärjestelyyn. Yhtiön rahavarat olivat 2020 lopussa 6,1 MEUR. Nightingalella oli kiinteää omaisuutta vain 1,4 MEUR edestä muodostuen lähinnä laboratoriolaitteista. Vaihto-omaisuutta yhtiöllä oli tasassa vain 0,5 MEUR edestä.

Historiallinen kehitys, tase ja listautuminen 2/3

Liikevaihto ja liikevoitto-%

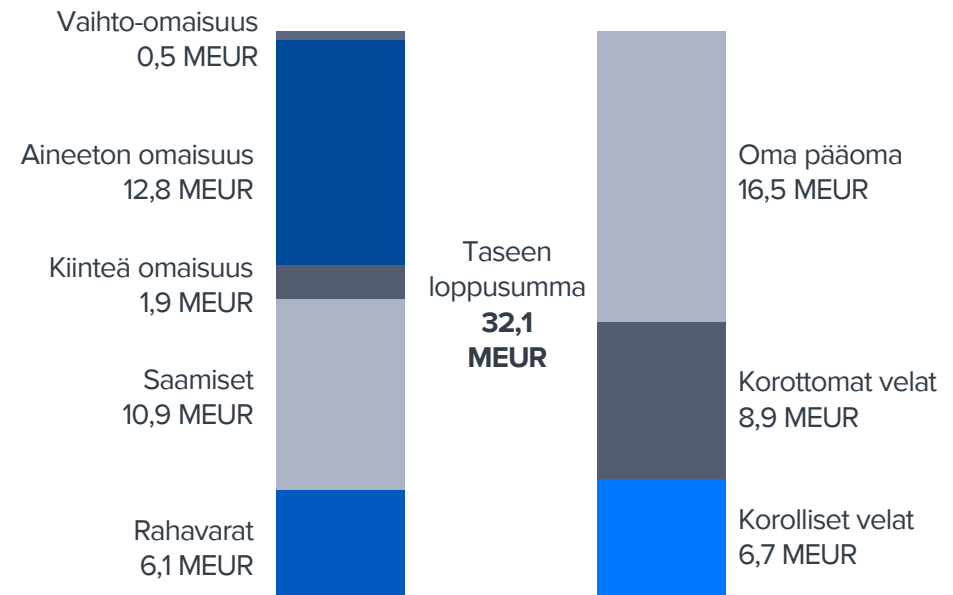


Kuluerien keskimääräinen osuus kaikista kuluista tilikausina 2018-2020



Huom: Vuodet kuvaavat kyseisinä vuosina 30.6. päättyneitä tilikausia.
Lähde: Nightingale (tilintarkastettu)

Taserakenne 31.12.2020



Lähde: Nightingale (tilintarkastamaton)

Historiallinen kehitys, tase ja listautuminen 3/3

Listautumisella kerätään varoja kaupallistamisstrategian toteutukseen

Nightingale pyrkii keräämään listautumisella noin 110 MEUR:on varat kaupallistamisvaiheensa rahoittamiseksi. Nightingalen mukaan sen on tarkoitus käyttää listautumisannista saatavat nettovarat yhtiön kasvustrategian tueksi pääosin seuraavalla tavalla:

- ~35 % käyttöomaisuusinvestointeihin;
- ~30 % myyntiin ja markkinointiin;
- ~15 % tutkimukseen ja kehitykseen;
- ~15 % operatiivisiin kuluihin; ja
- ~5 % kattamaan muita ennalta arvaamattomia kuluja, joita saattaa syntyä yhtiön liiketoiminnassa.

Nähdäksemme suunniteltu listautumisvarojen käyttö liittyy merkittävässä määrin käyttäjähankintaan ja analysointikapasiteetin kasvattamiseen. Samalla alustan toiminnallisuuden kehittämisessä on paljon työtä, ja toisaalta sairausriskien ennustamisen tarkentamisessa ja laajentamisessa.

Nightingalen teknologian kaupallistaminen vaatii nähdäksemme vahvan pääomarakenteen erityisesti käyttäjähankinnan rahoittamiseksi ja uskottavuutensa kasvattamiseksi.

Käyttäjähankinta

Nightingalen alustan käynnistämisen kannalta on nähdäksemme oleellista saada alustalle merkittävä määrä asiakkaita. Tämä asiakasmäärä mahdollistaa riittävän houkuttelevan asiakaspotentiaalin palveluntarjoajille, joille syntyy kaupallinen peruste liittyä alustaan. Käyttäjähankinnan yhtiö pyrkii

tekemään integroitumalla nykyisiin verinäytevirtoihin, joista tavallisista verinäytteistä pieni osa lähetettäisiin Nightingalen laboratorioon testattavaksi. Nightingalen ei nähdäksemme kannata veloittaa tästä kuluttajalta, sillä se voisi heikentää näytteenantajan tai laboratorion halukkuutta maksaa testistä. Toisaalta käyttäjämäärän rakentaminen on nähdäksemme edellytys Nightingalen liiketoimintamallin onnistumiselle.

Nähdäksemme näytteiden analysointi on Nightingalelle alkuvaiheessa käyttäjähankinnan investointi, joka yhtiön pitäisi pystyä tienaamaan asiakkaan elinkaaren aikana takaisin mm. tilausmaksujen ja ostetuista palveluista saatujen tulojen kautta. Tulovirta kertyy nähdäksemme takapainotteisesti ja ajan yli, joten yhtiön on rahoitettava käyttäjähankinta lyhyellä tähtäimellä taseestaan. Pitkällä aikavälillä näytteiden analysoinnista voisi nähdäksemme myös alkaa veloittaa, ja toisaalta riittävän käyttäjämäärän myötä liiketoiminnan kassavirran pitäisi pystyä rahoittamaan kasvua.

Uskottavuuden vahvistaminen

Nightingale on ollut verrokkeihinsa nähden hyvin kevyesti pääomitettu, mikä nähdäksemme on heikentänyt sen uskottavuutta suuren mittakaavan sopimusten toteuttajana. Listautumisanti tuo yhtiön taseeseen merkittävää selkänöjää, jolla se voi toimia uskottavana kumppanina entistä suurempia näytemääriä kattavissa sopimuksissa. Arviomme mukaan tämä uskottavuus on keskeinen edellytys yhtiön laajenemissuunnitelman onnistumiselle. Toisaalta listattuna ja jatkuvasti markkinoille raportoivana yhtiönä Nightingale saa

nähdäksemme lisää näkyvyyttä ja uskottavuutta potentiaalisten sopimuskumppanien silmissä.

Listautumisessa sovelletaan tyypillisiä luovutusrajoituksia (lock-up)

Listautumisesitteessä käsitellään luovutusrajoitukset tarkemmin, mutta nostamme tähän niistä nähdäksemme keskeisimmät tiedot.

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenet sekä Yhtiön olemassa olevat osakkeenomistajat, jotka omistavat vähintään 2,5 prosenttia, sitoutuvat tietyin ehdoin olemaan myymättä osakkeitaan noin vuoden ajan listautumisesta kuluun. Pienemmillä omistajilla tämä aika on noin puoli vuotta.

Kokonaisuutena luovutusrajoitukset koskevat yhteensä noin 73,1 prosenttia osakkeista ja 93,8 prosenttia äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Lisäosake-erää ja Lisäosakeoptiota ei käytetä (noin 66 prosenttia osakkeista ja 91,6 prosenttia äänistä olettaen, että lisäosake-erä ja lisäosakeoptio käytetään kokonaan).

Ankkurisijoittajina rahastoja

Ankkurisijoittajat AP4 (ruotsalainen eläkerahasto), DNCA Invest - Beyond Global Leaders -alarahasto, tietyt SP-Rahastoyhtiö Oy:n rahastot ja FIM Fenno - rahasto ovat antaneet yhteenlaskettuna 39 miljoonan euron edestä merkintäsitoumuksia. Listautumisen toteutumisehtona on 60 miljoonaa euron kerätyt bruttovarat. Ankkurisijoittajana olisimme mielellämme nähneet myös terveys- tai bioteknologia-alan yhtiöitä tai rahastoja. Toisaalta Nightingalen sijoittajista löytyy jo alalla toimivat PerkinElmer ja Mitsui.

Sijoitusprofiili 1/2

Tässä osiossa esitetään tulevaisuutta koskevia lausuntoja ja ennusteita, jotka perustuvat analytiikon näkemyksiin ja joiden toteutumiseen liittyy merkittäviä epävarmuuksia.

Nightingalen sijoitusprofiili

Nightingale on arviomme mukaan erittäin aikaisen vaiheen kasvuyritys. Yhtiön arvo nojaa puhtaasti odotukseen vielä useiden vuosien päässä olevasta liiketoiminnan huomattavasta potentiaalista, jonka realisoitumiseen liittyy merkittävää epävarmuutta. Profiili tekee yhtiöstä korkeariskisen, sillä tulevaisuuden tuottoihin on erittäin rajallisesti näkyvyyttä ja liiketoimintamalli on vielä käytännössä testaamaton. Toisaalta kaupallistamisen onnistuessa arvonluonnin potentiaali on hyvin merkittävä.

Nightingalen riskiprofiili poikkeaa kuitenkin tutkimusvaiheen bioteknologiayhtiöistä, sillä sen teknologia on jo laajalti todettu toimivaksi. Lisäksi teknologia on jo saanut regulaatiohyväksyntöjä, joilla sitä on voitu tarjota kuluttajille. Nähdäksemme riskit keskittyvät siis selvemmin teknologian kaupallistamiseen tuotekehitysrisikien sijaan.

Nightingalen arvon kehitystä ohjaa arviomme mukaan nykyvaiheessa pääasiassa liiketoimintamallin käyttöönoton edistymisestä kertova uutisvirta. Sopimukset näytteiden analysoinnista ja käyttäjien tuomisesta yhtiön alustaan ovat alussa keskeisessä roolissa. Kaupallistamisen edetessä operatiivisten mittarien tuoma konkretia tulee kuitenkin nähdäksemme päärooliin yhtiön arvonmuodostuksessa.

Mielestämme sijoitushorisontin täytyy olla erittäin pitkä, sillä Nightingalen mahdollinen kaupallinen menestys ratkeaa vasta vuosien päästä.

Edistyminen kohti strategisia tavoitteita parantaa mahdollisuuksia saavuttaa kunnianhimoiset tavoitteet, ja tätä seurataan lähivuosina.

Tärkeimmät positiiviset arvo-ajurit

Megatrendien tuella kasvava valtava globaali markkina tarjoaa pitkälle jatkuvan tien kasvaa. Megatrendit kuten vanheneva väestö pitävät markkinan kasvussa. Yhtiön teknologia ratkoo globaalisti ihmiskunnalle tärkeää ongelmaa.

Kilpailukykyinen ja kustannustehokas teknologia sairausriskien ennustamiseen verinäytteistä mahdollistaa Nightingalen tarttuvan markkinan tarjoamaan mahdollisuuteen. Vertaisarvioitu tutkimus antaa teknologialle tieteellisen pohjan.

Alustapohjainen, nykyisiä toimijoita täydentävä skaalautuva liiketoimintamalli tekee Nightingalen arvonluontipotentiaalista suuren. Nykyiset markkinatoimijat hyötyvät Nightingalen alustasta ja toisaalta Nightingalen suunniteltu liiketoimintamalli on vahvasti digitaalinen ja korkeakatteinen.

Vahva asema biopankkien verinäytteiden analysoijana tarjoaa Nightingalelle arviomme mukaan kestävästä kilpailuetua. Nightingalen suuri testattu näytemäärä useista biopankeista ja näytekokoelmista on arviomme mukaan tehnyt siitä houkuttelevimman teknologian näytteiden biomarkkereiden analysointiin.

Uskottavat yhteistyökumppanit kansainvälistymisen alkumetreillä auttavat Nightingalea aloittamaan liiketoimintansa Japanissa (Kirin, Mitsui) ja USA:ssa (PerkinElmer).

Tärkeimmät negatiiviset arvo-ajurit ja riskit

Nightingaleen liittyviä riskejä on käsitelty laajemmin yhtiön listautumisesitteessä ja käymme läpi tässä nähdäksemme keskeisimmät.

Liiketoimintamalli voi osoittautua toimimattomaksi, sillä sen käynnistäminen on vasta alkutekijöissä. Liiketoimintamalli voi johtaa heikkoon kannattavuuteen, tai oletukset alustan monetisoinnista voivat osoittautua vääräksi. Uuden liiketoimintamallin löytäminen voi tällaisessa tilanteessa viedä merkittävästi aikaa ja pääomia.

Konservatiivinen terveystoimiala voi olla hidas teknologian käyttöönotossa. Kaupallistamisen onnistuessa Nightingalen tavoitteiden saavuttamiseen voi mennä merkittävästi yhtiön odottamaa enemmän aikaa. Nightingalen mukaan merkittävä sopimusneuvotteluissa kohdattu este on ollut puute referensseistä, joiden hankkiminen voi viedä odotettua pidempään johtuen toimialan toimijoiden varovaisuudesta.

Potentiaalinen terveystietoja sisältävä tietoturvaluoto voisi olla yhtiön olemassaoloa uhkaava riski. Vaikka Nightingale on kertomansa mukaan panostanut merkittävästi tietoturvaan, ei minkään järjestelmän tietoturva ole aukoton. Suomessa esimerkiksi Psykoterapiakeskus Vastaamon tietomurto johti mediatietojen mukaan tilanteeseen, jossa yhtiö päätyi hakeutumaan konkurssiin.

Kunnianhimoisista tavoitteista jääminen vaikuttaisi merkittävästi kasvuun nojaavaan arvostukseen.

Kilpailevat teknologiat voivat viedä markkinaosuutta, joskin Nightingalen asema biopankkien analysoijana tuo vallihautaa.

Sijoitusprofiili 2/2

1.

**Validoitu ja kypsä teknologia
ennaltaehkäisevään terveydenhuoltoon**

2.

**Megatrendien tuella kasvava
kohdemarkkina**

3.

**Skaalautuva ja nykyisiä toimijoita
hyödyttävä liiketoimintamalli**

4.

**Kaupallistaminen vasta aivan
alkumetreillä ja siihen liittyvä merkittävä
epävarmuus nostaa riskitasoa**

5.

**Negatiivinen kassavirta kasvun
alkuvaiheessa vaatii rahoitusta**

Potentiaali



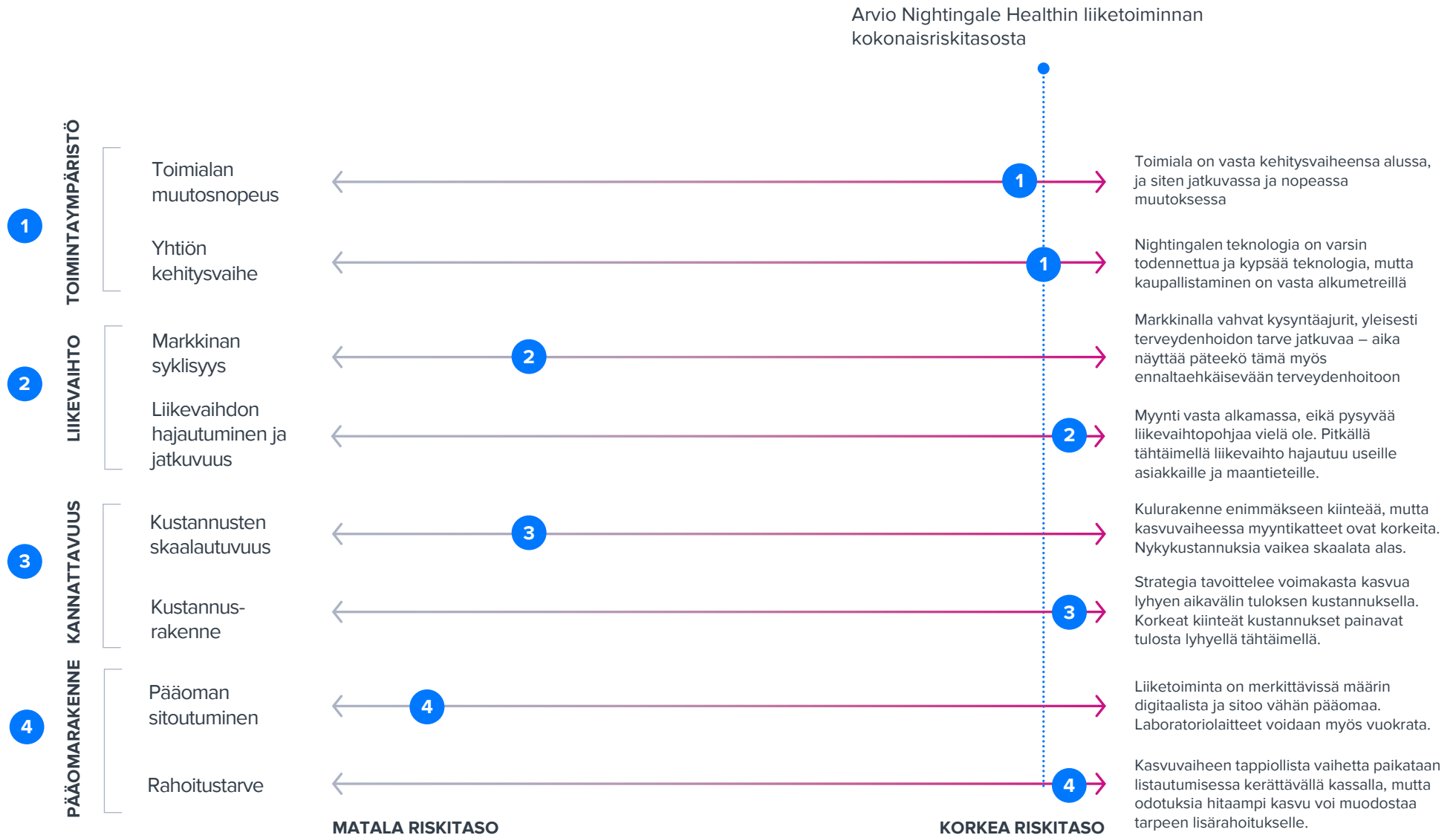
- Megatrendien tuella kasvava valtava globaali markkina
- Kilpailukykyinen ja kustannustehokas teknologia sairauksien ennustamiseen verinäytteistä
- Alustapohjainen, nykyisiä toimijoita täydentävä skaalautuva liiketoimintamalli
- Vahva asema biopankkien verinäytteiden analysoijana
- Uskottavat sijoittaja-yhteistyökumppanit tukevat kansainvälistymistä

Riskit



- Liiketoimintamallin osoittautuminen toimimattomaksi
- Konservatiivisen toimialan odotettua hitaampi eteneminen uuden teknologian käyttöönotossa
- Tietoturvaluoto sisältäen henkilökohtaisia terveystietoja
- Kunnianhimoisista tavoitteista jääminen ja kaupallistamisen onnistumiseen nojaavan arvostustason lasku
- Kilpailevat teknologiat

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Ennusteet 1/4

Tässä osiossa esitetyt ennusteet perustuvat omaan näkemykseen, joka on muodostettu itsenäisesti ja Nightingalesta riippumattomasti.

Tilikausi 2021 menee vielä kaupallistamisen lähtökuopissa

Ennustamme tilikauden 2021 (päättyy 30.6.21) kehityksen olevan linjassa Nightingalen aiempaan suoriutumiseen. Nightingalen liiketoimintamallin käynnistys vie aikaa ja yhtiö odottaa näytevirran alkavan muodostua vasta vuoden 2022 tilikauden alkupuolella. Arvioimme tilikauden 2021 jälkimmäisellä puoliskolla julkaistun sopimuksen (Viron Biopankki) alkavan näkyä liiketoimintana merkittävämmiin aikaisintaan tilikauden 2022 alussa.

Arvioimme tilikauden 2021 liikevaihdon tulevan lähinnä tutkimuslaitoksilta ja olevan noin 2,0 MEUR. Olemme huomioineet Nightingalen kesän 2020 uudelleenjärjestelyn myötä pienentyneen organisaation ennusteissamme. Lisäksi olemme huomioineet listautumisesta aiheutuneita kertaluonteisia kuluja 8 MEUR edestä. Muilta osin arvioimme kulujen pysyvän tilikaudella 2021 tilikauden 2020 tasolla.

Arvioimme tilikausien 2022-2026 ennusteita herkkyyksanalyysin kautta

Nightingalen liiketoiminnan pitkän aikavälin kehityksen ennusteemme sisältävät yhtiön kehitysvaiheesta johtuen poikkeuksellisen paljon oletuksia ja epävarmuutta. Sijoittajan tulee tiedostaa, että yhtiön lopullinen liiketoimintamalli voi muodostua erilaiseksi kuin esittämämme oletukset. Lisäksi toimivan liiketoimintamallin löytyminen on nähdäksemme jo vaatinut ja voi jatkossakin vaatia useita iteraatioita, minkä takia ajoitusta on vaikea vielä arvioida. Oletuksiamme tulee arvioida

jatkuvasti uudelleen yhtiön edetessä liiketoimintamallinsa käynnistämiseksi. Käymme tässä läpi ajattelua oletuksiamme taustalla.

Arvioimme Nightingalen pitkän aikavälin potentiaalia neljän tärkeimmän parametrin kautta:

- 1) **Käyttäjämäärä**
- 2) **Liikevaihto per käyttäjä (ARPU)**
- 3) **Muuttuva kustannus per käyttäjä**
- 4) **Kiinteät kulut**

Liiketoiminnan kehitysvaiheesta johtuen otamme ennusteidemme kiintopisteeksi tilikauden 2026. Uuden liiketoimintamallin ohella oletamme tutkimuslaitoksilta tulevan liikevaihdon laskevan kokonaisuuden kannalta merkityksettömän pieneksi vuoteen 2026 mennessä.

Käyttäjämäärä

Nightingalen alustan käyttäjähankinta tapahtuu analysoimalla verinäytteitä, joita se saa sopimuskumppaniensa näytevirroista. Oletamme näytteiden analysoinnin alkavan viimeistään noin 6-12 kk kuluessa sopimuksen vahvistamisesta. Oletamme lisäksi vuosittain analysoidun näytemäärän vastaavan pitkällä aikavälillä suunnitteleen käyttäjien määrää.

Nightingalen tavoitteena on solmia yksi 2 miljoonaa ja yksi 10 miljoonaa näytettä vuositasolla kattavat sopimukset keskipitkällä aikavälillä, ja hankkia yli 100 miljoonaa käyttäjää pitkällä aikavälillä. Tavoitteet ovat mielestämme erittäin kunnianhimoisia ja ne vaativat paljon onnistumisia liiketoimintamallin käynnistämiseksi. Tulkitsemme sopimusten tavoitteiden (2 ja 10 miljoonaa näytettä) olevan mahdollisia kumpikin omalla yksittäisellä

sopimuksella, pienempi Euroopassa ja suurempi esimerkiksi USA:ssa tai Japanissa.

Mielestämme Nightingalella on askelmerkit ainakin alkumatkalle kohti kunnianhimoisia tavoitteitaan, ja liiketoimintamallin käynnistäminen on saanut ensiaskeleen. Sopimus Viron Biopankin (02/21) kanssa tavoittelee 0,2 miljoonan näytteen antaneen ihmisen liittämistä Nightingalen alustalle. Sopimus on vasta hyvin pieni, mutta positiivinen alkuaskel suuren volyymin käyttäjähankintaan. Suomessa H1'21:n aikana tavoiteltu vahvistettu sopimus voisi arviomme mukaan tuoda lisäksi noin 1-2 miljoonaa näytettä. UK Biopankin yhteistyö voisi mahdollistaa Biopankin jo analysoitujen noin 0,5 miljoonan näytteen integroimisen kuluttaja-alustalle (kuten Virossa). Nähdäksemme UK:sta tai muualta Euroopasta voisi Biopankkiyhteistyön tuoman uskottavuuden turvin tulla lisäksi laajempi sopimus, jossa näytemäärä voisi nousta noin 1-3 miljoonaan näytteeseen. Yhteensä Nightingale voisi päästä näiden arvioidemme perusteella Euroopassa noin 2-5 miljoonaan näytteeseen vuonna 2026.

Edellä mainittujen näyttöjen kautta Nightingalella on mielestämme edellytykset vahvistaa sopimuksia Japanissa ja USA:ssa. Tämän vaatimuksena olisi arviomme mukaan referenssit Euroopasta. Nightingalen sijoittajat PerkinElmer (USA) sekä Kirin ja Mitsui (Japani) mahdollistavat nähdäksemme uskottavan ja suuren volyymin markkina-avauksen kyseisillä markkinoilla. Kummallakin markkinalla olisi nähdäksemme potentiaalia tuoda 2026 mennessä 5-10 miljoonaa näytettä, vastaten Nightingalen suurempaa tavoitetta 10 miljoonasta näytteestä yksittäisestä sopimuksesta. Arvioimme karkeasti näytemäärän ja käyttäjämäärän potentiaaliksi yhteensä noin 7-25 miljoonaa vuoteen 2026 mennessä.

Ennusteet 2/4

Liikevaihto per käyttäjä (ARPU)

Nightingalelle ei löydy suoria verrokkialustoja, mutta otamme oletukseemme tukea erilaisista terveyteen liittyvien alusta- ja teknologiayhtiöiden luvuista. Nightingalen alustan suunnitellaan keräävän tuloja sekä käyttäjätilauksilla että asiakkaiden referoinneilla palvelutarjoajille. Nähdäksemme Nightingale voisi myös pitkällä aikavälillä siirtyä veloittamaan näytteiden analysoinnista. Käyttäjämäärän kasvua hidastavan vaikutuksen takia emme usko tämän olevan kuitenkaan vielä relevanttia vuoteen 2026 katsoessa, sillä yritys on silloin vielä vahvasti kasvuvaiheessa. Nightingale voi lisäksi kehittää alustalleen muita monetisointimekanismeja, joita emme tässä vaiheessa arvioi.

Nightingalen alustan suunnitellaan toimivan Freemium-periaatteella, eli pienemmän osan käyttäjistä suunnitellaan tuovan merkittävä osa palvelun tilausten liikevaihdosta. Nähdäksemme tilauksen maksaja voi olla kuluttaja itse, tai muu toimija kuten terveysvakuuttaja tai käyttäjän työnantaja. Nightingale itse arvioi käyttäjätilauksen hinnaksi noin 50-200 euroa vuodessa. Terveyteen liittyvien digitaalisten palveluiden tilausten vuosihinnat ovat sovelluksesta ja tilaustyyppistä riippuen noin 40-200 euroa (Esimerkkeinä Headspace, MyFitnessPal, Noom, Shine). Esimerkkipalvelut kohdistuvat yksittäiseen terveyden alueeseen (meditointi, ruokavalio ja urheilu), ja yksinkertaistaen nähdäksemme kattavat vain yksittäisen osan ihmisen terveyttä. Arviomme mukaan Nightingalen alusta kattaisi esimerkkejä laajemmin ihmisen terveyttä, ja siten se voitaisiin hinnoitella vähintään näiden verrokkien tasolle.

Nykytiedon valossa arviomme Nightingalen

tilauskohtaisen vuosihinnan olevan noin 40-200 euroa vuonna 2026. Tilaus voisi nähdäksemme sisältää esimerkiksi ilmaiskäyttäjää laajemman sairauksien riskianalyysin. Pidemmällä aikavälillä alustan toiminnallisuuden laajentuessa voisi tilauksen hinta olla nähdäksemme myös korkeampi.

Maksavien käyttäjien osuus kaikista käyttäjistä vaihtelee arviomme mukaan palvelukohtaisesti. Toiset pitävät 5 % osuutta perustasona ja 10 %:ia erinomaisena tasona ("5 percent rule", Chris Anderson), kun taas joidenkin mukaan yleinen taso on 2-5 % (Harvard Business Review, V. Kumar). Nightingale itse arvioi kykenevänsä saamaan noin 5-15% alustan käyttäjistä tilaajiksi. Suhdeluku riippuu nähdäksemme oleellisesti palvelun suunnittelusta ja ilmaisten ja maksullisten ominaisuuksien erottelusta. Arviomme Nightingalen alustan tilausasiakkaiden osuudeksi 5-10 % käyttäjistä vuonna 2026. Korkeampaa osuutta voisi nähdäksemme tukea käyttäjän saama tuki palvelun hankintaan. Mikäli esimerkiksi terveysvakuuttajat näkisivät alustan vähentävän vakuutuksenottajien hoitokuluja oleellisesti, voisivat he olla valmiita sisällyttämään palvelun tai osan siitä terveysvakuutuspakettiin.

Nightingale suunnittelee lisäksi veloittavansa palveluntarjoajia sairausriskien tunnistamisesta, referoiduista asiakkaista sekä osuudesta heidän ostamiensa palveluiden hinnasta. Arviomme näitä tuloja kokonaisuutena. Markkinointiteknologia-yhtiö DemandJumpin mukaan asiakashankinnan kustannus on terveys- ja lääkintäalan yhtiöille mediaanitasolla noin 60-65 euroa per asiakas. Tämä arvio edellä antaa nähdäksemme kohtuullisen vertailupisteen kustannukselle länsimaissa. Arviomme Nightingalen referointiliikevaihdon per referoitu asiakas olevan noin 20-60 euroa vuonna

2026. Esimerkiksi verkkokauppa-alustaa kehittävän BigCommercen mukaan noin 1-2 % verkkokauppavierailuista johtaa ostokseen. Osa Nightingalen alustan käyttäjistä voi kuitenkin tehdä useita palveluostoja vuodessa. Karkean arvioimme mukaan referointeja voisi olla vuositasolla noin 5-50 kappaletta tuhatta käyttäjää kohden.

Kaikki käyttäjät huomioiden Nightingalen vuoden 2026 käyttäjäkohtainen liikevaihto (ARPU) voisi edellä kuvatuin perustein olla noin 5-15 euroa.

Muuttuva kustannus per käyttäjä


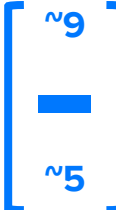



Nightingalen mukaan sen NMR laitteen hinta on tyypillisesti alle 1 MEUR ja kapasiteetti noin 90 tuhatta testattua verinäytettä vuodessa. Kahdeksalle vuodelle jaettuna laitteen kustannus on yhtiön arvion mukaan noin 30-45 % näytteen analysoinnin muuttuvista kustannuksista. Tämä arvio vastaisi noin 3-5 euron testikohtaista kustannusta.

Nightingalen julkinen näytekohtaisen analyysin listahinta on suurella 100,000 näytteen volyymilla 25 euroa. Nightingale kertoi lisäksi vuonna 2018, että 0,5 miljoonan UK Biopankin näytteen analysointi vastaa heiltä yli 10 MEUR:on investointia, tarkoittaen yli 20 euron näytekohtaista kustannusta. Nähdäksemme Nightingalen on kannattanut tarjota analyysiä toistaiseksi varsin matalalla katteella, sillä se on hyötynyt suoraan teknologialleen saaduista näytöistä ja sen aseman vahvistamisesta kilpailevien verianalyysi-teknologioiden joukossa. Arviomme mukaan yhtiön prosessit kehittyvät testausvolyymin kasvun myötä, ja se pystyy pienentämään kustannusta ajan myötä ja volyymin kasvaessa. Kokonaisuutena arviomme Nightingalen testin keskimääräisen näytekohtaisen kustannuksen laskevan noin 3-7 euroon vuonna 2026.

Ennusteet 3/4

Vuoden 2026 ennustemme haarukoituna operatiivisten parametrien kautta...

Liikevaihto ja liikevoitto vuonna 2026





Arvion muodostaminen	Parametrin arvioitu vaihteluväli
1  ~12 Miljoonaa käyttäjää vuonna 2026	7-25
2  ~9 Euroa käyttäjäkohtaista liikevaihtoa per vuosi	5-15
2  ~5 Euroa käyttäjäkohtaista kulua per vuosi	3-7
 ~16 MEUR kiinteitä kuluja per vuosi	
	
1 ~108 MEUR liikevaihto vuonna 2026	
2 ~31 MEUR liikevoitto vuonna 2026	

Lähde: Inderes

... vastaisi murto-osaa markkinapotentiaalista terveydenhuollon kustannusten säästämässä

Arvio sairauksien ennaltaehkäisyllä tuotetusta säästöstä ja siitä Nightingalen tarvitsema osuus

Arvion muodostaminen

~7,300 	Miljardin euron terveydenhuollon kustannukset globaalisti ¹
90 % 	Kroonisesti sairaiden kulujen osuus (yleistään Yhdysvalloista)
5/6 	Ylimääräisten kulujen osuus kroonisesti sairailta verrattuna perusterveeseen väestöön
80 % 	Kroonisista sairauksista vältettävissä elintapamuutoksilla
~4,400	Miljardin euron säästöpotentiaali

Vuoden 2026 liikevaihdon ennustemme vastaisi noin

1 / 40,000 -osaa

tekniikan tuottamasta säästöpotentiaalista globaalisti

¹ Pohjautuu IHS Markitin vuoden 2021 ennustettuun markkinaan

Lähde: IHS Markit, Yhdysvaltojen terveysviranomaiset (CDC), American Action Forum, Inderes

Ennusteet 4/4

Kiinteät kulut

Kiinteisiin kuluihin laskemme kaikki kulut, jotka eivät suoraan liity käyttäjiin tai heidän näytteiden analysoimiseen, eli myynnin, hallinnon ja tutkimushenkilöstön kulut. Nightingalen kiinteät kulut henkilöä kohden olivat tilikausilla 2018-2019 noin 127 tuhatta euroa kun huomioidaan henkilöstökulut, liiketoiminnan muut kulut ja aktivoituneet tutkimus- ja kehityskulut. Nightingalella oli 1.1.2021 noin 70 työntekijää, joten arvioimme kiinteiksi kuluiksi lähtötilanteessa noin 9 MEUR vuodessa. Lisäksi huomioimme tilikaudelle 2021 mukaan listautumiseen liittyvät kertaluontoiset noin 8 MEUR kulut. Oletamme Nightingalen aktivoivan kiinteistä kuluistaan taseeseen noin 5-8 miljoonaa euroa vuodessa lähivuosina.

Nightingalen kannattaa nähdäksemme investoida alustansa kehitykseen liikevaihdon kasvaessa, jotta se voi kasvattaa alustan käyttäjilleen luomaa arvoa ja parantaa alustan monetisointia. Toisaalta esimerkiksi myyjien rekrytointi parantaisi kasvun edellytyksiä. Arvioimme henkilöstömäärän kasvavan noin 10 % vuosittain ja kiinteiden kulujen kasvavan noin 16 MEUR:oon vuonna 2026.

Ennusteemme ovat Nightingalen tavoitteita varovaisempia

Ennusteissamme Nightingale saavuttaa keskipitkän aikavälin tavoitteensa vuonna 2024 sopimuskannan osalta (>12 miljoonaa näytettä) ja vuonna 2025 kannattavuuden osalta (kassavirta kääntyy positiiviseksi). Ennusteitamme vastaava kehitys vaatisi Nightingalelta erinomaista

etenemistä lähivuosina ja vähintään yhden uuden kumppanisopimuksen julkaisun (1-10 miljoonaa näytettä) tilikausittain 2021 eteenpäin.

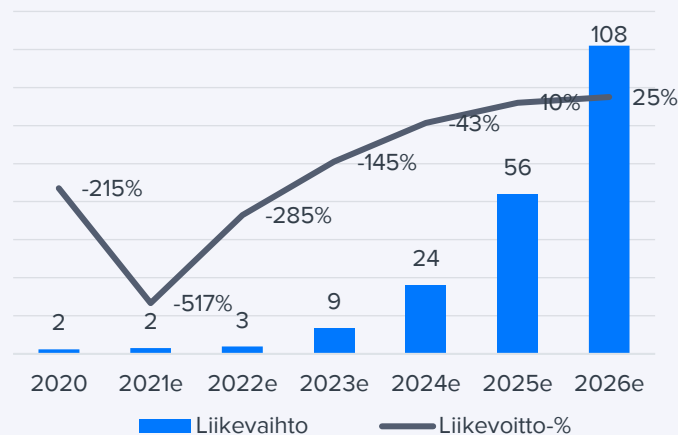
Ennusteemme ovat voimakkaasti eteenpäin katsovat ja pitävät sisällään paljon luottamusta Nightingalen kykyyn kaupallistamisstrategian toteutuksessa. Näin ollen malli on myös erittäin herkkä muutoksille, mikäli yhtiön kehitys matkan varrella ei lunasta odotuksiamme. Ennusteemme sisältävät merkittäviä oletuksia liiketoimintamallin parametreista, mistä johtuen ennusteidemme mukainen käyttäjämäärä voi johtaa hyvin erilaiseen liikevaihtoon ja kannattavuuteen kuin odotamme. Samaan aikaan ennusteillamme raapaistaan vasta pintaa Nightingalen pitkän aikavälin tavoitteista (liikevaihto >500 MEUR).

Keskeiset ennusteparametrit tilikausille 2021-2026

	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
Sopimuskanta , tuhatta näytettä	200	2000	4000	7000	12000	20000
Käyttäjien määrä , tuhatta henkeä	50	200	2000	4000	7000	12000
Liikevaihto per käyttäjä	0,5 EUR	2,0 EUR	4,0 EUR	6,0 EUR	8,0 EUR	9,0 EUR
Kustannus per käyttäjä	7 euroa	7 euroa	6,5 euroa	6 euroa	5,5 euroa	5 euroa
Kiinteät kustannukset per vuosi (IPO)	9,0 MEUR + 8 MEUR	10,1 MEUR	11,3 MEUR	12,7 MEUR	14,2 MEUR	15,9 MEUR

Lähde: Inderes

Tilikausien 2021-2026 ennusteet, miljoonaa euroa



Lähde: Inderes

Arvonmääritys 1/4

Nightingalen arvo nojaa teknologian arvoon ja tulevaisuuden liiketoimintapotentiaaliin

Nightingale on vasta alkumetreillä teknologiansa kaupallistamisessa. Näkemyksemme mukaan yhtiön arvo pohjautuu teknologian tulevaisuuden kaupalliseen potentiaaliin sekä strategiseen arvoon. Tämä arvo voi arviomme mukaan realisoitua joko kaupallistamisella, tai päätymällä yritysostokohteeksi. Pidämme kuitenkin Nightingalen itse toteuttamaa kaupallistamista todennäköisempänä huomioiden johdon näkemys ja vahva tahto säilyttää yhtiössä päätösvalta. Perustajilla ja avainhenkilöillä on myös yhtiössä merkittävä äänivalta, jolla he voivat näkemystään ajaa. Yhtiön perustajien sitoutuminen on sijoittajan kannalta lähtökohtaisesti positiivista, mutta äänivalta voi rajoittaa muiden osakkeenomistajien vaikutusmahdollisuuksia. Nightingalen arvonmääritykseen liittyy poikkeuksellista epävarmuutta sen liiketoiminnan varhaisen kaupallisen vaiheen takia, joten lähestymme arvostusta useasta näkökulmasta.

Sektorin yrityskaupat auttavat karkeasti arvioimaan Nightingalen käyvän arvon haarukkaa

Nightingalella ei ole nähdäksemme järkeviä listautuneita verrokkeja. Kilpailijakentässä on kuitenkin ollut muutama relevantti transaktio. Perimän analyysiä kuluttajille tarjoava 23AndMe myytiin Helmikuussa 2021 Virgin Groupille noin 3,5 miljardin

US dollarin (noin 2,9 miljardia euroa) valuaatiolla. Lisäksi syöpien varhaista tunnistamista tekevä Grail myytiin DNA-sekvensointia kehittäväälle Illuminalle syyskuussa 2020 noin 8 miljardilla US dollarilla (noin 6,6 miljardia euroa).

Grailin ja 23AndMe:n liiketoiminta on liikevaihdolla mitattuna selvästi Nightingalea (2 MEUR) suurempaa (60-390 MEUR). 23AndMe on tarjonnut palveluaan kuluttajille jo vuodesta 2017. Ymmärtääksemme Grail on kauempana teknologiansa kaupallistamisessa, mutta sillä on käynnissä laaja kliininen tutkimus (kattaa 135 000 ihmistä). Lisäksi kerätyn rahoituksen osalta yhtiöt ovat keränneet merkittävästi enemmän rahoitusta (720-1500 MEUR) kuin Nightingale (40 MEUR¹). Verrokkien valuaatio on ollut kerättyyn rahoitukseen suhteutettuna noin nelinkertainen, mikä vastaisi Nightingalelle noin 160 MEUR arvostusta.

Nightingale on pienemmän kokoluokan ja rahoituksen myötä investoinut teknologiaansa selvästi kilpailijoita vähemmän. Tämä nähdäksemme lähtökohtaisesti madaltaa yhtiön teknologian arvoa ostajalle, sillä pieni rahoitus kertoo teknologian olevan ainakin periaatteen tasolla kehitettävissä kyseisellä summalla. Arviomme mukaan Nightingalea on siksi lähtökohtaisesti arvostettava selvästi matalammalle tasolle kuin kilpailijansa. Nightingalella on teknologian ohella kuitenkin etumatkaa analysoitujen Biopankkinäytteiden muodossa, mikä

tukee yhtiön arvostusta. Arvioimme yrityskauppojen perusteella käyvän arvon haarukaksi noin 200-800 MEUR.

DCF-arvo herkkä sovelletulle tuottovaatimukselle

DCF-mallimme pohjaa ennusteet-osiossa esiteltyyn arviomme Nightingalen liiketoiminnan kehityksestä. DCF-mallissamme oletamme pitkällä aikavälillä Nightingalen liikevaihdon lähestyvän yhtiön 500 MEUR:on tavoitetta ja liikevoiton nousevan yli 40 %:iin erittäin korkeakatteisen liikevaihdon tukemana. Mallissa käyttämämme terminaalikasvu on 3 %.

Kassavirtoihin liittyy erittäin suurta epävarmuutta, joten tuotto-odotuksen on arviomme mukaan myös oltava merkittävä. Käytämme DCF-mallissamme noin 17 % tuotto-vaatimusta (WACC) pohjautuen 20 % oman pääoman tuottovaatimukseen, 20 % velka-asteeseen ja 6 % vieraan pääoman kustannukseen. Nähdäksemme tuottovaatimuksella on kuitenkin merkittävää tilaa madaltua Nightingalen edetessä teknologiansa kaupallistamisessa. Tuottovaatimuksen laskulla olisi vastaavasti voimakas positiivinen vipu yhtiön arvoon. DCF-mallimme velaton arvo (EV) Nightingalelle on 334 MEUR ja oman pääoman arvo 329 MEUR ennen listautumista. Kassavirtamallin sisältäessä merkittäviä oletuksia on nähdäksemme perusteltua arvioida oman pääoman arvon olevan tarkan arvonmäärityksen sijaan DCF-pohjaisesti noin 200-500 MEUR:on haarukassa.

Sektorin yrityskaupat

Kohde (ostaja)	Ajankohta	Valuaatio	Rahoitusta kerätty yhteensä	Liikevaihto
23AndMe	02/2021	~2,9 mrd. EUR	~720 MEUR	~390 MEUR (2019)
Grail (Illumina)	09/2020	~6,6 mrd. EUR	>1500 MEUR	~60 MEUR (arvio)

1 Nightingale on kerännyt 40 MEUR 1.7.2017 jälkeen

Lähde: Forbes, Grail, 23AndMe, Crunchbase, Medialähteet

Arvonmääritys 2/4

Skenaariot korostavat arvonmäärityksen epävarmuutta

Nightingalen teknologian ja alustan vahvuudet pääkilpailijoihin nähden antavat näkemyksemme mukaan hyvän pohjan pärjätä ennaltaehkäisevän terveydenhuollon markkinoilla, mutta onnistuessaankin yhtiön kaupallistamisen etenemisen vauhtiin liittyy merkittävää epävarmuutta. Koska ennusteemme sisältää toistaiseksi pitkälti vain suuntaa antavia oletuksia tulevasta kehityksestä, olemme luoneet arvonmäärityksen tueksi skenaarioita. Skenaariot sopivat nähdäksemme hyvin Nightingalen arvonmäärityksen tueksi, sillä ne auttavat hahmottamaan mahdollisia kehityspolkuja yhtiölle. Perusskenaariomme nojaa ennusteissamme

arvioituun tasoon (ks. s. 27-30), joka vastaa mielestämme kunnianhimoista, mutta perusteltua ja mahdollista kasvupolkua Nightingalelle.

Negatiivinen skenaario

Negatiivisessa skenaariossa Nightingalen teknologian kaupallistaminen etenisi hitaasti ja kasvuvauhti olisi merkittävästi odotettua hitaampi. Tässä skenaariossa Nightingale pitkälti kuluttaisi keräämänsä pääomat kaupallistamista yrittäessään. Tarvittaessa teknologia löytäisi arviomme mukaan tässä skenaariossa ostajan, mutta sijoittajan tuotto jäisi silti merkittävästi tappiolle. Sijoittajan on lisäksi hyvä tiedostaa, että myös koko sijoitetun pääoman menettäminen on mahdollista, vaikkamme sitä ole tähän skenaarioon kuvanneet.

Optimistinen skenaario

Optimistinen skenaariomme nojaa Nightingalen pitkän aikavälin liikevaihtotavoitteen toteutumiseen. Tässä skenaariossa yli 500 MEUR liikevaihto saavutetaan jo vuonna 2027, ja vuonna 2026 saavutetaan 301 MEUR liikevaihto. Tämä vaatisi nähdäksemme onnistuneita avauksia useilla suurilla markkinoilla (USA, Japani, Eurooppa...), joiden myötä käyttäjämäärät kasvaisivat arvioimamme vaihteluvälin ylätasolle. Lisäksi käyttäjäkohtainen liikevaihto olisi haarukkamme yläpäässä. Kasvu näkyisi myös korkeassa kannattavuudessa. Vahvan skaalautuvan kasvun myötä myös arvostuskertoimet nousisivat tässä skenaariossa korkealle.

Arvostuksen skenaarioanalyysi noin 300 MEUR markkina-arvolla ennen listautumista

Tilikausi 2026 (-30.6.26)	Pessimistinen	Nykyennusteet	Optimistinen
Muuttuja liikevaihdon kasvu-%	35 %	55 %	55 %
Muuttuja liikevoitto-%	-6 %	25 %	43 %
Muuttuja liikevaihto MEUR	35	108	301
x kerroin liikevaihto	4	10	15
x kerroin liikevoitto		25	30
= EV (EV/liikevaihto)	140	1 080	4 518
= EV (EV/liikevoitto)		673	3 885
Keskiarvo (EV)	140	877	4 202
+Nettokassa	-94	-54	40
=Markkina-arvo	46	823	4242
Tuotto	-85 %	176 %	1321 %
Vuotuinen tuotto (~5v)	-30 %	21 %	65 %

Arvonmääritys 3/4

Herkkyysanalyysi

Havainnollistamme herkkyysanalyysillä ennusteisiin sidonnaisen arvonmäärityksen epävarmuutta. Nightingalen nykyhetken käypää arvoa arvioivan analyysin keskeiset muuttuvat komponentit ovat käyttäjien määrä ja käyttäjäkohtainen liikevaihto vuonna 2026. Oletamme herkkyysanalyysissämme perusskenaariotamme vastaten 25x EV/EBIT – kertoimen, 5 euron käyttäjäkohtaiset kulut ja 16 MEUR kiinteät kulut. Lisäksi oletamme nettovelan olevan 50 MEUR. Käytämme analyysissa noin 17 % tuottovaatimusta. Muuttujiksi olemme asettaneet merkittävimmät arvoa heiluttavat parametrit: käyttäjämäärän ja liikevaihdon per käyttäjä.

Taulukkoon on korostettu karkeasti skenaarioitamme vastaavat alueet. Taulukosta

havaitsee nähdäksemme hyvin, miten pienet liiketoimintamallin parametrien muutokset vaikuttavat merkittävästi arvioon Nightingalen käyvästä arvosta.

Optioilla voi olla merkittävä osakekohtaista arvoa heikentävä vaikutus

Nightingalella on ennen listautumistaan esitteen tietojen mukaan noin 44,2 miljoonaa osaketta. Esitteen mukaan listautumisen yhteydessä lasketaan markkinoille alustavasti maksimissaan 16,3 miljoonaa osaketta. Listautumisesitteen mukaan Nightingale johdolla ja hallituksen jäsenillä on yhteensä noin 8,2 miljoonaa osaketta vastaava määrä optioita, mikä vastaisi yhteensä alustavasti noin 14 % osakemäärän kasvua listautumisen jälkeiseen osakemäärään nähden. Optiot ovat

esitteen tietojen perusteella merkittävässä määrin sidottuja yhtiön markkina-arvon merkittävään kasvuun. Siten optioiden aiheuttama osakemäärän kasvu syntyy sijoittajalle lähtökohtaisesti hyvin edullisessa tilanteessa, eikä nähdäksemme laimenna yhtiön pitkän aikavälin potentiaalia. Toisaalta yhtiön johdolla on vahvat kannustimet kasvattaa yhtiön arvoa, mikä on myös osakkeenomistajien etu. Optimistisessa skenaariossa optiot kuitenkin heikentäisivät arvioimaamme tuotto-odotusta. Emme ole huomioineet optioiden mahdollista vaikutusta arvonmäärityksessämme.

Arvostuksen herkkyysanalyysi Arvioitu markkina-arvo ennen listautumista, miljoonaa euroa

 ~Optimistinen skenaario ~Nykyennusteet

		Miljoonaa käyttäjää vuonna 2026									
		1	3	6	8	10	12	15	30	50	100
Liikevaihto per käyttäjä, euroa	6	0	0	0	0	0	0	0	100	300	900
	8	0	0	0	100	100	200	300	800	1400	3100
	10	0	0	100	200	300	500	600	1400	2500	5200
	12	0	0	300	400	600	700	900	2100	3600	7400
	14	0	100	400	600	800	1000	1300	2700	4700	9600
	16	0	200	500	800	1000	1200	1600	3400	5800	11700
	18	0	200	700	900	1200	1500	1900	4000	6900	13900
	20	0	300	800	1100	1400	1800	2200	4700	7900	16100
	25	0	500	1100	1500	2000	2400	3100	6300	10700	21500

Lähde: Inderes

Arvonmääritys 4/4

Arvonmäärityksen yhteenveto

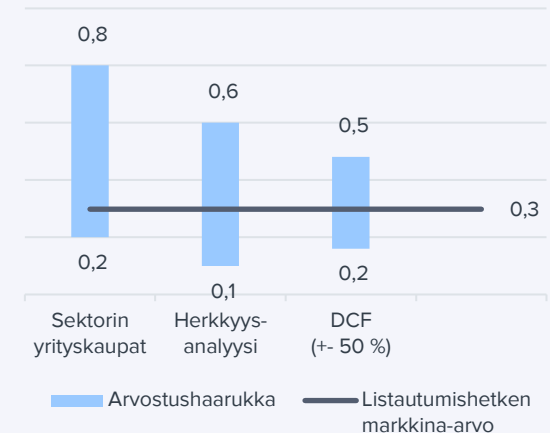
Arvonmäärityksemme virhemarginaalit ovat merkittävät johtuen Nightingalen liiketoiminnan heikosta ennustettavuudesta. Nightingalen käyvän arvon osalta on mahdollista päästä perustellusti hyvin erisuuruisiin arvostuksiin.

Nightingalen arvostuksen arvioinnissa korostuu erityisesti sijoittajan oma arvio, joka tulee perustaa Nightingalen listautumisesitteeseen. Analyysimme tarjoaa yhtiöön lisäksi yhden näkökulman. Mikäli sijoittaja uskoo yhtiön teknologian kaupallistamisen onnistumiseen seuraavan 10 vuoden aikana, tarjoaa osake nähdäksemme todennäköisesti hyvän vuotuisen tuotto-odotuksen. Mitä nopeammin tämä tapahtuu, sitä parempi tuotto-odotus. Toistaiseksi aikajänteen arviointi on kuitenkin erittäin vaikeaa, minkä takia suosittelemme lähtökohtaisesti olemaan varovainen sen suhteen, kuinka nopeasti yhtiöltä odottaa tuloksia. Menestyvän liiketoimintamallin rakentaminen tulee vaatimaan Nightingalen johdolta paljon kärsivällisyyttä ja kurinalaisuutta. Liian lyhytjänteinen kasvun tavoittelu epäkypsällä kaupallisella konseptilla voisi vaarantaa teknologian pitkän aikavälin potentiaalin globaalien terveydenhuollon keskeisten ongelmien ratkaisemisessa sekä tätä kautta myös omistaja-arvon luomisessa. Siten myös omistajilta tullaan vaatimaan kärsivällisyyttä matkan aikana.

Sektorin yrityskauppojen, skenaarioiden ja herkkyysanalyysin sekä DCF-mallin pohjalta näkemyksemme mukaan Nightingalen käyvän

arvon haarukasta on noin 200-500 MEUR. Nightingalen listautumisannissa markkina-arvo on vastaavasti noin 300 MEUR. Emme määritä tässä sijoitustutkimuksessa Nightingalen osakkeelle tavoitehintaa.

Inderesin arvio Nightingalen markkina-arvosta ennen listautumista, miljardia euroa



Lähde: Inderes

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2018	2019	2020	H1'21	H2'21e	2021e	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto	1,7	2,0	1,6	1,0	1,0	2,0	2,4	9,0	24,0
Käyttökate	-2,2	-3,6	-3,2	-2,2	-7,9	-10,1	-3,6	-9,3	-5,0
Poistot ja arvonalennukset	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-3,4	-3,8	-4,2
Liikevoitto ilman kertaeriä	-2,5	-3,8	-3,4	-2,3	-0,1	-2,5	-6,9	-13,1	-9,3
Liikevoitto	-2,5	-3,8	-3,4	-2,3	-8,1	-10,5	-6,9	-13,1	-9,3
Nettorahoituskulut	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-2,7	-3,8
Tulos ennen veroja	-2,6	-4,0	-3,8	-2,5	-8,3	-10,9	-7,3	-15,7	-13,0
Verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vähemmistöosuudet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-2,6	-4,0	-3,8	-2,5	-8,3	-10,9	-7,3	-15,7	-13,0

Tunnusluvut	2018	2019	2020	H1'21	H2'21e	2021e	2022e	2023e	2024e
Liikevaihdon kasvu-%		17,1 %	-22,9 %		-35,9 %	28,3 %	18,5 %	275,0 %	166,7 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%		54,4 %	-10,5 %		-96,4 %	-27,3 %	180,6 %	89,1 %	-29,0 %
Käyttökate-%	-127,0 %	-173,5 %	-200,1 %	-212,3 %	-784,0 %	-498,0 %	-148,0 %	-103,1 %	-21,0 %
Oikaistu liikevoitto-%	-140,1 %	-184,7 %	-214,5 %	-230,9 %	-12,1 %	-121,5 %	-287,7 %	-145,1 %	-38,6 %
Nettotulos-%	-150,8 %	-196,3 %	-238,9 %	-250,6 %	-822,3 %	-536,3 %	-304,4 %	-175,0 %	-54,3 %

Lähde: Inderes

Tase

Vastaavaa	2019	2020	2021e	2022e	2023e
Pysyvät vastaavat	5,9	13,5	16,8	18,9	21,2
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aineettomat hyödykkeet	5,9	12,1	16,7	18,9	21,1
Käyttöomaisuus	0,0	1,4	0,0	0,0	0,1
Sijoitukset osakkuusyrityksiin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut sijoitukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	8,5	10,3	1,2	1,4	2,7
Vaihto-omaisuus	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	1,8	9,2	0,2	0,2	0,9
Likvidit varat	6,5	0,9	1,0	1,2	1,8
Taseen loppusumma	14,4	23,8	18,0	20,4	23,9

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2019	2020	2021e	2022e	2023e
Oma pääoma	5,7	8,7	-0,2	-7,5	-22,8
Osakepääoma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kertyneet voittovarot	-7,1	-10,9	-28,6	-35,9	-51,1
Oman pääoman ehtoiset lainat	0,0	6,8	6,8	6,8	6,8
Uudelleenarvostusrahasto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu oma pääoma	12,8	12,8	21,6	21,6	21,6
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	5,5	4,5	16,4	24,1	38,6
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lainat rahoituslaitoksilta	5,5	4,5	16,4	24,1	38,6
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lyhytaikaiset velat	3,2	10,6	1,8	3,8	8,1
Lainat rahoituslaitoksilta	1,7	1,4	1,6	3,5	7,2
Lyhytaikaiset korottomat velat	1,4	9,2	0,2	0,2	0,9
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taseen loppusumma	14,4	23,8	18,0	20,4	23,9

Tase ei huomioi listautuessa kerättävää pääomaa, jota yhtiö tarvitsee kasvustrategiansa toteuttamiseksi

DCF-laskelma

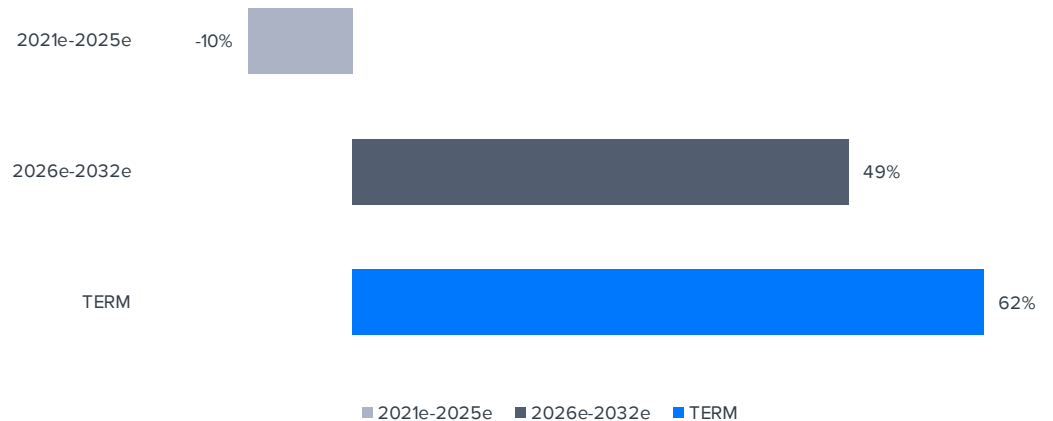
DCF-laskelma	2020	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	TERM
Liikevoitto	-3,4	-10,5	-6,9	-13,1	-9,3	5,6	26,9	56,9	89,1	122	164	201	208	
+ Kokonaispoistot	0,2	0,4	3,4	3,8	4,2	4,7	5,1	5,6	6,1	6,5	6,8	7,0	7,2	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-3,5	-10,9	-17,6	-24,3	-32,6	-40,2	-41,4	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,5	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Käyttöpääoman muutos	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Operatiivinen kassavirta	-2,8	-9,9	-3,6	-9,3	-5,0	10,0	28,0	51,1	77,3	104	138	168	173	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-7,8	-3,6	-5,5	-6,1	-6,7	-7,3	-8,0	-8,6	-8,7	-8,7	-8,8	-8,6	-9,6	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-10,6	-13,6	-9,1	-15,3	-11,7	2,7	20,0	42,6	68,7	95,3	129	160	164	
+/- Muut	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-10,6	-11,2	-9,1	-15,3	-11,7	2,7	20,0	42,6	68,7	95,3	129	160	164	1210
Diskontattu vapaa kassavirta		-10,6	-7,4	-10,7	-7,0	1,4	8,7	15,8	21,9	26,0	30,1	31,8	27,9	206
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		334	345	352	363	370	368	360	344	322	296	266	234	206
Velaton arvo DCF		334												
- Korolliset velat		-5,8												
+ Rahavarat		0,9												
-Vähemmistöosuus		0,0												
-Osinko/pääomapalautus		0,0												
Oman pääoman arvo DCF		329												

Pääoman kustannus (wacc)

Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	20,0 %
Vieraan pääoman kustannus	6,0 %
Yrityksen Beta	3,6
Markkinoiden riski-preemio	4,75 %
Likviditeettipreemio	1,00 %
Riskitön korko	2,0 %
Oman pääoman kustannus	20,0 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	16,9 %

Lähde: Inderes

Rahavirran jakauma jaksottain



Yhteenveto

Tuloslaskelma	2018	2019	2020	2021e	2022e
Liikevaihto	1,7	2,0	1,6	2,0	2,4
Käyttökate	-2,2	-3,6	-3,2	-10,1	-3,6
Liikevoitto	-2,5	-3,8	-3,4	-10,5	-6,9
Voitto ennen veroja	-2,6	-4,0	-3,8	-11,3	-7,3
Nettovoitto	-2,6	-4,0	-3,8	-17,7	-7,3
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	-8,0	0,0

Tase	2018	2019	2020	2021e	2022e
Taseen loppusumma	18,4	14,4	23,8	18,0	20,4
Oma pääoma	9,7	5,7	8,7	-0,2	-7,5
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettovelat	-6,4	0,8	4,9	17,0	26,4

Kassavirta	2018	2019	2020	2021e	2022e
Käyttökate	-2,2	-3,6	-3,2	-10,1	-3,6
Nettokäyttöpääoman muutos	-0,3	-0,3	0,4	0,2	0,0
Operatiivinen kassavirta	-2,5	-3,8	-2,8	-9,9	-3,6
Investoinnit	-3,3	-3,1	-7,8	-3,6	-5,5
Vapaa kassavirta	-5,8	-6,9	-10,6	-11,2	-9,1

Suurimmat omistajat	%-osakkeista
PerkinElmer, Inc.	16,1 %
Antti Kangas	12,1 %
Pasi Soininen	12,1 %
Cor Group Oy	10,1 %
Teemu Suna	6,0 %
Peter Würtz	2,6 %

Lähde: Inderes

Kasvu ja kannattavuus	2018	2019	2020	2021e	2022e
Liikevaihdon kasvu-%		17 %	-23 %	28 %	19 %
Käyttökateen kasvu-%		60 %	-11 %	219 %	-65 %
Liikevoiton oik. kasvu-%		54 %	-10 %	-27 %	181 %
Käyttökate-%	-127,0 %	-173,5 %	-200,1 %	-498,0 %	-148,0 %
Oik. Liikevoitto-%	-140,1 %	-184,7 %	-214,5 %	-121,5 %	-287,7 %
Liikevoitto-%	-140,1 %	-184,7 %	-214,5 %	-516,6 %	-287,7 %
ROE-%	-54,2 %	-52,1 %	-52,2 %	-265,2 %	190,0 %
ROI-%	-28,2 %	-24,9 %	-24,6 %	-64,7 %	-36,5 %
Omavaraisuusaste	53,0 %	39,6 %	37,0 %	-1,1 %	-36,8 %
Nettovelkaantumisaste	-65,4 %	13,5 %	56,5 %	-8828,3 %	-352,3 %

Arvostuskertoimet	2018	2019	2020	2021e	2022e
EV/Liikevaihto	neg.	0,4	>100	>100	>100
EV/EBITDA (oik.)	2,9	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	2,6	neg.	neg.	neg.	neg.

Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

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

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsittää tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae tulevasta. Tehdessään päätöksiä sijoitustoimenpiteistä, asiakkaan tulee perustaa päätöksensä esitteeseen, jonka Yhtiö on julkaissut listautumisannin yhteydessä, omaan tutkimukseensa sekä arvioonsa sijoituskohteen arvoon vaikuttavista seikoista ja ottaa huomioon omat tavoitteensa, taloudellinen tilanteensa sekä tarvittaessa käytettävä 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 suosituskin 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 arvonmäärittämenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmäärittämenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

Inderesin suosituspolitiikka perustuu seuraavaan jakaamaan suhteessa osakkeen 12 kuukauden riskikorjattuun kokonaistuotto-

odotukseen.

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

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

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

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

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

Inderes on tehnyt tämän raportin kohteena olevan liikkeeseen laskijan kanssa sopimuksen, jonka osana on tutkimusraporttien laatiminen.

Inderesin tehtävä on yhdistää pörssiyritykset ja sijoittajat. Tuotamme laadukasta analyysiä ja sisältöjä laajan sijoittajayhteisömme tarpeisiin.

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

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

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

Inderes Oy

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

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



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



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



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



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



Petri Kajaani
2017, 2019, 2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020



Olli Koponen
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**