

Pekka Kiviahde

RAKENTAMISAJAN LYHENTÄMINEN INVESTOIJAN NÄKÖKULMASTA

RAKENTAMISAJAN LYHENTÄMINEN INVESTOIJAN NÄKÖKULMASTA

Pekka Kiviahde
Opinnäytetyö
Syksy 2023
Rakennusprojektin tehokas johtaminen
(ylempi AMK)
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Tekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto, rakennusprojektin tehokas johtaminen -tutkinto-ohjelma

Tekijä: Pekka Kiviahde

Opinnäytetyön nimi: Rakentamisajan lyhentäminen investoijan näkökulmasta

Työn ohjaaja: Vesa Pitsinki

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: 12/2023

Sivumäärä: 30 + 5 liitettä

Rakennusalan tehokkuus on puhuttanut viime aikoina paljon. Erityisesti on pohdittu, saadaanko rakentamisaikoja lyhennettyä merkittävästi teollisella rakentamisella. Huolimatta rakentamisen teollistumisesta ovat rakentamisajat pysyneet jokseenkin saman pituisina vuodesta toiseen. Rakennusliikkeillä ei ole juurikaan ollut intressiä kehittää toimintatapojaan, jotta rakentamisaikoja olisi saatu lyhennettyä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten vuokratyöön tarkoitetun asuinkerrostalon rakentamisajan lyhentäminen kolmella kuukaudella vaikuttaa investoijien päätöksentekoon. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksessa selvitettiin haastatteluin investointipäätöksiä tekevien henkilöiden näkemyksiä, millä tavoin rakentamisajan lyhentäminen vaikuttaa investointipäätöksiin. Haastatteluiden lisäksi opinnäytetyössä tehtiin investointilaskelma, jossa verrattiin 12 ja 9 kuukauden rakentamisaikojen vaikutusta investointilaskelman tuloksiin nettonykyarvomenetelmällä.

Tutkimuksen tuloksina voitiin todeta, ettei rakentamisajan lyhentämisellä ole merkittävää vaikutusta investointipäätöksiin, jotka kohdistuvat vuokra-asumiseen. Vuokra-asuntoihin investoijien aikajänne on pitkä, eikä rakentamisajan lyhentäminen vaikuta tuottoihin investoijien mielestä merkittävästi. Tutkimustulosten perusteella muita investointipäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ovat laatu sekä rakennusliikkeen uskottavuus. Tutkimustulokseksi saatiin investointilaskelman perusteella, että 10 miljoonan asuinhankeeseen rakentamisajan lyhentäminen kolmella kuukaudella tuo n. 165 000 euron hyödyn nykyrahassa, kun tarkastelujakso on 10 vuotta.

Asiasanat: rakentaminen, rakennusinvestointi, diskonttaus, nykyarvomenetelmä, rakentamisaika

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master of Engineering, Degree Programme in High-Performance Construction

Author: Pekka Kiviahde

Title of thesis: Reducing construction time from the investor's perspective.

Supervisor: Vesa Pitsinki

Term and year when the thesis was submitted: December 2023

Number of pages: 30 + 5 appendices

The efficiency of the construction industry has been a topic of conversation lately. There has been debate on whether pre-built construction can significantly shorten the construction time. Despite the industrialization of construction, construction times have remained relatively the same from year to year as construction companies have not had the incentive to develop their practices in order to significantly shorten construction times.

The aim of this thesis was to investigate how shortening the construction time of a rental apartment building by three months affects investors' decision-making.

The research was conducted as a qualitative study. It explored the views of individuals making investment decisions through interviews, investigating how shortening the construction time affects investment decisions. In addition to the interviews, the thesis included an investment calculation comparing the effects of 9- and 12-month construction times using the net present value method.

The results of the study indicate that shortening the construction time does not have a significant impact on investment decisions related to rental housing. Investors in rental housing have a long-term perspective, and as they view it, a reduction in construction time does not significantly affect returns.

Based on the investment calculation, the research concludes that shortening the construction time of a ten-million-euro housing project by three months yields a benefit of approximately 165,000 euros in present-day money, assuming a ten-year evaluation period.

Keywords: construction, building investment, discounting, present value method, construction time.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	RAKENTAMISEN TEHOKKUUS	7
2.1	Rakennushanke	8
2.2	Rakennushankkeen tehokkuus	8
3	KIINTEISTÖINVESTOINTIEN ERITYISPIIRTEET JA KANNATTAVUUS	10
3.1	Kiinteistöön investointi	10
3.2	Kiinteistön rakennusaikainen rahoitus	11
3.3	Erytyspiirteet kiinteistösijoittamisessa	12
3.4	Kiinteistön tuotot	13
3.5	Kiinteistön arvonmääritys	14
3.6	Kiinteistösijoituksen kannattavuus	15
4	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTTAMINEN	18
4.1	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	18
4.2	Tutkimuksen toteutus	19
4.3	Teemahaastattelun runko	19
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	21
5.1	Tulosten tarkastelu	21
5.2	Johtopäätökset	23
6	POHDINTA	25
	LÄHTEET	27
	LIITTEET	30

1 JOHDANTO

Rakentamisen tuottavuudesta on viime aikoina puhuttu paljon. Rakennusalan tuottavuus on tällä hetkellä liki samalla tasolla kuin 1970-luvulla. Teollisuuden työn tuottavuus on nelikertaistunut samassa ajassa. Yksi syy tähän on ollut se, ettei tuottavuutta ole tarvinnut lisätä, koska asuntoja on tarvittu kaupungistumisen takia ja asiakkailta on ollut varaa maksaa tuottamattomastakin työstä. Tehottomuuteen vaikuttaa myös se, että rakennusprojekteissa on tyypillisesti paljon osapuolia. Se saattaa aiheuttaa tiedonkulun ongelmia, mikä taas saa aikaan tarpeetonta selvittelyä ja jopa riitelystä. Heikkoa työn tuottavuutta on selitetty myös talotekniikan määrän lisääntymisellä. (Lohilahti 2017.)

Rakennushankkeen tehokkuutta on nykyisin pyritty kehittämään hyödyntämällä Lean-menetelmää suunnittelu- sekä työmaavaiheen aikatauluttamisessa. Suomessa meneillään olevassa Building 2030 -hankkeessa etsitään keinoja rakentamisen sujuvoittamiseksi mm. tahtituotannon sekä esivalmisteiden käytön lisääntymisen kautta. Yhteistoiminnallinen toteutusmuoto eli niin sanottu allianssimalli on tullut yhdeksi vaihtoehdoksi parantamaan osapuolten yhteistyötä, jonka avulla myös tehokkuus kasvaa. (Aalto-yliopisto 2022; Lohilahti 2017.) Rakentamisen tehokkuuden lisäämisellä pyritään myös rakentamisaikojen lyhentymiseen. Vähemmälle on jäänyt, millä tavoin kiinteistöihin sijoittavat investoijat näkevät rakentamisaikojen lyhentämisen suhteessa investointipäätökseen.

Tässä tutkimuksessa selviteltiin investoijien näkemyksiä rakentamisaikojen lyhentämisen vaikutuksista investointipäätöksiin haastattelujen kautta. Rakennushankkeiden investointipäätöksiä tehdään yleisesti investointilaskelmien pohjalta. Tämän tutkimuksen viitemateriaalina käytettiin Datapartner Oy:n tähän opinnäytetyöhön laatimia investointilaskelmia, joissa vertailtiin kahta samanarvoista investointia eri rakentamisajoilla. Tutkimuksen rajaus tehtiin koskemaan asuinrakentamista, sillä kiinteistömarkkinoiden keskeisin osa-alue on asuntomarkkinat koko yhteiskunnan ja kansantaloudenkin näkökulmasta (Kaleva, Oikarinen & Soutamo 2017, 24). Jokainen investointipäätös on kuitenkin erilainen, eivätkä päätökset perustu pelkästään investointilaskelmien tuloksiin. Haastattelujen kautta nousi esille myös muita investointipäätöksiin vaikuttavia seikkoja.

2 RAKENTAMISEN TEHOKKUUS

Rakentamisen tehokkuus, työn tuottavuus ja kannattavuus ovat käsitteitä, jotka liittyvät toisiinsa, mutta mittaavat eri asioita. Työn tuottavuus mittaa käytettyyn työpanokseen suhteutettua tehdyn työn määrää. Rakentamisen tehokkuus puolestaan mittaa työsuorituksen tekemiseen käytetyn panostelun tai energian määrää. Kannattavuus muodostuu tuottavuuden sekä myytävän tuotoksen ja tuotantopanosten välisen hintaeron summasta. (Koskenvesa 2011, 138–139.)

Yrityksissä ja työmailla kannattavuuden mittaaminen on yleisempää kuin tuottavuuden. Vaikka tuottavuus ja kannattavuus ovatkin tiiviisti toisiinsa liittyviä, tuottavuus on vain yksi osatekijä kannattavuudessa. Kannattavuuteen vaikuttavat lisäksi tuotantopanosten ja myytävän tuotoksen hintaeron suuruus, palveluiden ja tuotteiden myyntihinnat sekä niistä maksetut hinnat (kuvio 1). Yritys ei usein pysty itse vaikuttamaan markkinahintoihin, mutta tuottavuuteen se voi vaikuttaa omalla toiminnallaan. Siksi kannattavuus voi parantua, vaikka tuottavuus heikkenisi, ja päinvastoin, tuottavuus voi kasvaa, vaikka kannattavuus samanaikaisesti heikkenisi. Tavoitearvio ja palvelujen ostohinta määrittävät yleensä työmaan kannattavuuden. Se ei kuitenkaan aina kerro tuottavuudesta mitään. Tuottavuus on kuitenkin todellinen kilpailutekijä, ja käytetty aika on merkittävä panostekijä. Markkinatilanteet ja esimerkiksi aliurakoitsijaresurssien hinnat ovat lähes samat kaikille. Vain hyvän tuottavuuskehityksen myötä yritysten ja työmaiden tuotanto pysyy kilpailukykyisenä. (Koskenvesa 2011, 139.)

Kannattavuus ja tuottavuus

TUOTOS Myytävät huoneistot	TUOTOT Kokonaishinta	MYNTIHINTA Yksikköhinta
TUOTTAVUUS Tuotos/Panos	KANNATTAVUUS Tuotot- Kustannukset	HINTASUHDE Myyntihinta / ostohinta
PANOS Panosten määrä	KUSTANNUKSET Panos x ostohinta	OSTOHINNAT Panosten ostohinnat

KUVIO 1. Kannattavuus ja tuottavuus (Koskenvesa 2011, 139)

2.1 Rakennushanke

RT-ohjekortissa *Talonrakennushankkeen kulku* esitetään rakennushankkeen vaiheet seuraavasti:

- tarveselvitys
- hankesuunnittelu
- ehdotussuunnittelu
- yleissuunnittelu
- toteutussuunnittelu
- rakentaminen
- käyttöönotto
- takuu aika

Rakennushanke jaotellaan eri vaiheisiin, jotta rakennushanketta voidaan hallita ja ohjata mahdollisimman tarkasti. Rakentaminen on projektitoimintaa. Projektitoiminnalla tarkoitetaan, että rakentaminen on kertaluontoista ja sillä on alku ja loppu. Projektioorganisaatio vaihtuu osittain tai kokonaan kaikissa projekteissa. (RT 1011224, 2016, luku 1.)

Rakennusala on perinteisesti ajateltu olevan tavallista projektitoimintaa, jossa jokainen rakennushanke on yksilöllinen oma projektinsa. Jos projekteja ei nähtäisi täysin yksittäisinä, toistettavuudella voitaisiin eri vaiheita kehittää palautteen ja datan keräämisen myötä. (Kuokkanen, 2023; Lehtovaara ym. 2019, 5.)

2.2 Rakennushankkeen tehokkuus

Suomessa on meneillään Building 2030 -hanke, jossa tarkastellaan tapoja rakennushankkeen sujuvoittamiseksi. Hanke tutkii, miten työmaata tukeva suunnittelu, tahtituotanto ja hajautettu työsuunnittelu vaikuttavat rakentamiseen. Building 2030 -hanke keskittyy viiteen pääteemaan: luotettavuuteen, käyttäjälähtöisyyteen, kestävään kehitykseen, tuottavuuteen ja innostavuuteen. (Aalto-yliopisto 2022.)

Building 2030 Tahti suunnittelussa ja tuotannossa loppuraportin (Lehtovaara ym. 2019) mukaan tahtituotannon käyttöönotolla tavallisen asuinkerrostalon sisävalmistusvaiheen aikasäästö on vähintään 30 %. Loppuraportin mukaan rakennushankkeen läpimenoaikoja voidaan parantaa huomattavasti, kun sisävalmistusvaiheen lisäksi tahtituotantoon otetaan mukaan perustus- ja runkovaheet sekä hankinta. Myös suunnittelun määrittely tahtien vaatimusten pohjalta parantaa rakennushankkeen läpimenoaikoja huomattavasti. (Lehtovaara ym. 2019, 4, 16–20)

Tahtiin perustuvan suunnitteluohjauksen pääperiaatteena on, että suunnittelua varten määritellään hankintaa, esivalmistusta ja asennusta varten tieto, mitä tietyssä suunnitteluvaiheessa suunnitelman tulisi pitää sisällään. Ongelmana on, ettei Suomessa näitä tietosisältöjä ole vielä määriteltynä eikä näin ollen tahtisuunnittelutehokkuutta ole saatu hyödynnettyä suunnittelussa. (Lehtovaara ym. 2019, 42–43)

Betonirunkoisissa kerrostaloissa on alettu Suomessakin käyttämään esivalmistettuja moduuleja rakentamisessa. Modulaarinen rakentaminen on rakennusten rakentamista kokonaan tai osittain moduuleista eli tilaelementeistä. Tilaelementit voivat olla isohkoja, täysin valmiita tiloja. Esivalmistettuja moduuleja ovat mm. kylpyhuone- ja talotekniikkatilamoduulit. Kylpyhuonemoduuli voi joissakin tapauksissa sisältää kaiken talotekniikan, jota huoneistossa tarvitaan. Sen lisäksi kylpyhuonemoduulissa voi olla paikka talotekniikan nousukuilulle, jonka kautta moduulit liitetään yhteen. Talotekniikkamoduulilla tarkoitetaan kaikkien tekniikkamoduuleita, joita voi olla esimerkiksi kerrostalon lämmönjakokeskus ja pystykuiluelementit. (Peltokorpi, Lavikka & Chauhan 2019, 6; Peltokorpi ym. 2018, 2–3.)

Building 2030 esivalmistuksen pilotointi -osahankkeen loppuraportin mukaan (Peltokorpi ym. 2019) esivalmisteen käytöllä (moduulit ja tilaelementit) on vaikutusta koko rakennusinvestoinnin osatekijöihin, muun muassa aikatauluun, kustannuksiin ja materiaalihukkaan. Esimerkiksi kylpyhuonemoduulin käytöllä rakentamisvaihe lyhenee arviolta kuukaudella. Kustannushyötyanalyysin mukaan yhden kylpyhuonemoduulin käytöllä saadaan yli 1700 euron säästö verrattuna paikallarakentamiseen. Tässä on huomioitu suorien kustannusten lisäksi laatuvirheiden ja materiaalien väheneemisestä saatavat hyödyt sekä aikatauluhyöty. Lisäksi voidaan ottaa huomioon myös ei-rahassa mitattavat hyödyt. (Peltokorpi ym. 2019, 3, 7–8.)

3 KIINTEISTÖINVESTOINTIEN ERITYISPIIRTEET JA KANNATTAVUUS

3.1 Kiinteistöön investointi

Erilaisia sijoittajatyyppejä ovat yksityissijoittajat, institutionaaliset sijoittajat, sijoitusrahastot sekä pääomasijoittajat. Sijoittajien tavoitteena on kasvattaa pääomaa ja saada säännöllisiä tuottoja (kassavirtaa). Sijoittajan tavoitteena on myös hallita riskejä hajauttamalla pääomia sekä optimoida sijoitukset siten, että verotaakka olisi mahdollisimman pieni. Kiinteistöihin voidaan sijoittaa kaikkien sijoittajatyyppeiden kautta. Ammattimaisen kiinteistömarkkinan koko on KTI markkinakatsauksen mukaan Suomessa noin 100 miljardia euroa. Piensijoittajat (yksityiset henkilöt) omistavat sijoitusasuntoja 20 miljardin edestä. (KTI Kiinteistötieto Oy 2022, 6; Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019, 94.)

Sijoittaminen on pääomien laittamista erilaisiin kohteisiin, joita ovat esimerkiksi listaamattomien yhtiöiden osakkeet, pörssilistattujen yhtiöiden osakkeet, joukkovelkakirjalainat, kiinteistöt, rahastot yms. Sijoittamisen tavoitteena on saada hyötyjä sijoitettua pääomaa vastaan. Hyödyt voivat olla yhtiöistä saatavat osingot, kiinteistöstä saatava tasainen positiivinen kassavirta, pääoman arvonnousu tai muita hyötyjä, joita ei voida mitata rahassa. (Kaleva ym. 2017, 11.)

Kiinteistösijoitus on yksi yleisimmistä sijoituskohteista. Muita sijoitusmuotoja ovat mm. korko- ja osakesijoitukset sekä erilaiset johdannaiset. Sijoituskohteisiin voidaan sijoittaa sijoitusvälineiden kautta, joita ovat välilliset ja suorat sijoitukset. Välillisiä sijoituksia ovat esimerkiksi rahastot ja vakuutussäästäminen. Sijoituksia pörssiosakkeisiin, joukkolainoihin ja omistamalla kiinteistöjä kutsutaan suoriksi sijoituksiksi. (Kallunki ym. 2019, 60.)

Kiinteistösijoituspäätös on monivaiheinen prosessi, joka kattaa investoinnin koko elinkaaren. Jos kaupan kohteena on valmis rakennus, sijoituspäätökseen vaikuttaa investointianalyysi, joka sisältää kassavirta-analyysin sekä jäännösarvon määrittelyn. Lopullinen sijoituspäätös tehdään tämän analyysin pohjalta. (Kaleva ym. 2017, 100–102.)

Kiinteistöjä voi omistaa välillisten tai suorien sijoitusten kautta. Välillisten sijoitusten kautta kiinteistöjä voidaan omistaa rahastojen sekä erilaisten yhtiörakenteiden kautta. Välillisiä kiinteistösijoitus-

muotoja ovat kiinteistösijoitusyhtiöiden sekä kiinteistösijoitusrahastoihin omistaminen. Suoria kiinteistösijoitusmuotoja ovat kiinteistön suora omistaminen ja asunto-osakeyhtiöiden sekä kiinteistö-osakeyhtiöiden omistaminen. (Kallunki ym. 2019, 87.) Kiinteistöjen omistajina voi toimia asunto-osakeyhtiö, kiinteistöyhtiö, osakeyhtiö tai yksityinen henkilö. Omistajina voi olla myös yhteiskunnalliset toimijat kuten valtio, seurakunta tai osuuskunta. (Kiiras & Tammilehto 2014, 25.)

Sijoittamista kiinteistöön kutsutaan taloustieteessä sekä laskentatoimessa investoinniksi. Taloustieteessä investoinnin käsitteellä tarkoitetaan pääomien asettamista tiettyyn kohteeseen, jolloin kulutuksesta pidättäydytään tai sitä lykätään. Laskentatoimessa investointikäsitteellä tarkoitetaan menoja, joka on pitkävaikutteinen ja siitä saadaan tuloa pitempiaikaisesti. Investointeja on kahdenlaisia: reaali- ja rahoitusinvestointeja. Kiinteistösijoittamisessa reaali-investointi tarkoittaa sitä, että kiinteistön käyttäjä omistaa itse kiinteistönsä. Rahoitusinvestoinnilla tarkoitetaan pääomien sijoittamista kiinteistöön, jossa käyttäjänä on muu kuin sijoittaja. (Kaleva ym. 2017, 11.)

3.2 Kiinteistön rakennusaikainen rahoitus

Kiinteistöt rahoitetaan sen tarvitseman suuren pääoman takia käyttämällä vierasta pääomaa. Vierasta pääomaa eli lainaa tarjoaa Suomessa yleisimmin pankit. Seniorlainat ovat yleisimpiä pankkien kiinteistörahoitusmuotoja. Seniorlainoilla on ensisijainen pääoman takaisinsaanti, eli vieraspääoma turvataan ennen omaa pääomaa, jos kiinteistön omistaja ei kykene suoriutumaan velvoitteistaan. Lainan osuus pääomasta on yleensä huomattava. Kiinteistöjä voidaan rahoittaa myös muilla tavoilla, joita ovat esimerkiksi joukkovelkakirjalainat ja rahoitusleasing. (Kallunki ym. 2019, 92.)

Perinteisesti rakennusaikaisessa rahoituksessa ja yleisemminkin kiinteistörahoituksessa on käännytty pankkien puoleen. Velkarahoittajana pankkisektorilla on Suomessa merkittävä rooli. Pankkien halukkuus rakennushankkeiden rahoittamisessa ei ole kuitenkaan itsestään selvää. Luotonantajat arvioivat luotonhakijan sekä luototettavan kohteen riskit. Vaikka hanke olisi kuinka hyvä tahansa tai luotonhakijalla olisi erinomainen luottoluokitus, riskikeskittymän vuoksi luottoja ei ole mahdollista myöntää loputtomasti yhdelle toimijalle. Silloinkin, kun rakennushankkeen riskit ovat minimoituja ja kohde sekä toimija tunnustettu vakaiksi, keskeneräiselle rakennukselle ei rakennusaikana anneta arvoa, vaan huomioon otetaan ainoastaan tontin arvo. (Rantala 2021.)

Rakennusprojektit kestävät yleensä vuodesta kahteen vuotta. Rakennusaikaiselle rahoittamiselle on tyypillistä lyhyt laina-aika. Rahoittaja edellyttää yleensä, että investoija sitouttaa ensin rakentamiseen ja tonttiin omaa pääomaansa, kunnes sovittu osuus omasta pääomasta on käytetty. Lainarahaa rahoittajalta tulee vasta tämän jälkeen maksuerissä rakentamisen edistymisen mukaan. Korokulut kertyvät näin ollen vain maksetuista eristä ja lyhyistä laina-ajoista. (Rantala 2021.)

Toinen tärkeä tekijä rakennusaikaiselle rahoittamiselle on lainan kokonaiskustannus, johon on kiinnitettävä enemmän huomiota. Yleensä luotonvarausprovisiota peritään nostamattomista eristä. Lainassa voi lisäksi olla järjestelypalkkio. Myös arviokirja ja dokumentaatio aiheuttavat kustannuksia. Näiden kustannusten vuoksi lainan todellinen vuosikustannus on korkeampi lyhytkestoisessa rakennusaikaisessa rahoituksessa kuin pidemmissä luotoissa. Lyhyissä rahoituksissa yksityisen pääoman sekä pankin lainan korkoero (esimerkiksi kaksi prosenttia) ei ole niin suuri, että se euroiksi muutettuna olisi merkityksellinen. Esimerkiksi kahden prosentin korkoero on noin 100 000 euroa 15 miljoonan euron kohteessa, jossa lainaosuus on 60 prosenttia ja rakennusaika puolitoista vuotta. (Rantala 2021.)

3.3 Erityispiirteet kiinteistösijoittamisessa

Kiinteistöihin sijoittaminen eroaa monista muista sijoitusmuodoista erityispiirteiden vuoksi. Yhtenä erityispiirteenä on niiden hidas sopeutuminen kysyntään. Tontin hankinta, rakennuksen suunnittelu sekä rakentaminen saattaa kestää useita vuosia, joten kysyntä pitää osata ennakoida niin, etteivät kiinteistömarkkinat ylikuumene. Kiinteistöillä on korkea vakuusarvo, koska se on konkreettista omaisuutta. Se tuottaa yleensä tasaista kassavirtaa ja sen takia sen arvo on stabiili. Korkean vakuusarvon ansiosta pankit myöntävät kiinteistöihin lainaa suhteellisesti enemmän kuin muihin varallisuuslajeihin. Kiinteistön arvo määräytyy kiinteistön sijainnin, teknisen kunnon, teknisten ominaisuuksien sekä kaavoituksen mukaan. Yleensä kiinteistön nettovuokratuotto on korkeampi kuin osingot osakesijoituksista tai korkosijoitusten tuotto. Kiinteistösijoitukset ovat yleensä hyvin inflaatio suojaattuja, koska vuokratuotot ovat yleisesti sidottuja elinkustannusindeksiin. (Kallunki ym. 2019, 88; Kaleva ym. 2017, 14.)

Kiinteistön arvonnousua voidaan kehittää ja hallita aktiivisen kiinteistöjohtamisen avulla. Kiinteistön käyttötarkoituksen muuttaminen tai kiinteistön korjaaminen lisää tavallisesti vuokratuottoa, joka nostaa kiinteistön arvoa. Kiinteistön johtaminen vaatii sijoittajalta osaamista. Kiinteistön johtamisen

voi ulkoistaa, mutta siitä huolimatta kiinteistön omistajalla täytyy olla ymmärrystä kiinteistön hallinnoinnista. (Kallunki ym. 2019, 88; Kaleva ym. 2017, 13.)

Kiinteistöjen korkeat hinnat tekevät sijoittamisen hankalaksi monille sijoittajille, koska pääoman tarve on suorissa kiinteistösijoituksissa suuri. Tämän takia yksityistalouksien suorat kiinteistösijoitukset ovat yleensä heidän ulottumattomissa. Korkeat pääomavaatimukset heikentävät myös kiinteistömarkkinoiden likviditeettiä eli niiden kykyä muuttaa sijoituksia helposti rahaksi. Epälikviditeettiä aiheuttaa myös jokaisen kohteen yksilöllisyys. Yksilöllisyys aiheuttaa arvonmääritykselle epävarmuutta. Kiinteistöä ei voida arvottaa pelkästään tulevien nettokassavirtojen avulla vaan huomiioon on otettava rakennuksen tekninen kunto sekä ylläpitokustannukset. (Kaleva ym. 2017, 13–14; Kallunki ym. 2019, 88.)

Kiinteistösijoittamisen kaupankäyntikulut ovat muita sijoitusmuotoja korkeammat. Ennen kiinteistöön sijoittamista tulee tehdä markkinointianalyysit ja riskien arvioinnit. Kiinteistöön sijoittajan tulee yleensä palkata asiantuntijoita tekemään kiinteistön arviointi sekä markkinan potentiaalia. Myös vähäinen kauppamäärä verrattuna muihin sijoituskohteisiin tuottaa lisää kustannuksia, kun kiinteistön arvo määritellään jokaisessa kiinteistössä erikseen. Muita kaupankäyntikuluja ovat varainsiirtovero sekä välityspalkkiot kiinteistönvälittäjälle. (Kaleva ym. 2017, 13; Kallunki ym. 2019, 88.)

3.4 Kiinteistön tuotot

Suorien kiinteistösijoitusten (investointien) tuotto muodostuu kiinteistön vuokrista kertyvistä nettotuotoista sekä kiinteistön arvonmuutoksesta. Arvonmuutos tarkoittaa kiinteistön myynti- ja hankintahinnan erotusta, josta on vähennetty sijoituksen aikana tehdyt lisäinvestoinnit kiinteistöön. Arvonmuutoksen suuruus saadaan varmuudella tietoon, kun kiinteistö myydään. Kuukausittaiset vuokrat sen sijaan ovat tiedossa ennakkoon hyvinkin tarkasti. Kiinteistön tuoton mittarina käytetään kokonaistuottoa, jossa on otettu huomioon kiinteistön arvonmuutos sekä vuokrien nettotuotot. (Kaleva ym. 2017, 169.)

3.5 Kiinteistön arvonmääritys

Kiinteistöä arvostetaan joko kustannusarvon, tuottoarvon, kauppaa-arvon (markkina-arvo) tai taasearvon mukaan. Vuokria on kolme erityyppistä: kustannusvuokra, markkinavuokra ja sopimusvuokra. (Kiiras & Tammilehto 2014, 51.)

Kiinteistön markkina-arvo on Kiinteistöliiketoiminnan sanaston (Sanastokeskus TSK 2012, 48) mukaan *”kiinteistön rahassa mitattava arvo, jolla omaisuus arvopäivänä vaihtaisi omistajaa liiketoimeen halukkaiden ja toisistaan riippumattomien ostajan ja myyjän välillä asianmukaisen markkinoinnin jälkeen osapuolten toimiessa asiantuntevasti, harkitusti ja ilman pakkoa”*. Kansantaloustieteen arvoteorian mukaan kaiken omaisuuden arvo perustuu lopulta ihmisten perustarpeiden tyydyttämiseen. Kiinteistön arvo perustuu siis siihen, miten kiinteistö tuottaa arvoa lopulliselle käyttäjälle. Esimerkiksi asuinkäyttöön tarkoitetun kiinteistön arvo heijastaa miten paljon lisäarvoa kiinteistö voi tuottaa asukkaalle. (Haahtela. 2013, 12.)

Tarkastelunäkökulman mukaan, kiinteistöllä on joko käypä arvo tai käypä hinta. Käypä hinta määräytyy sen mukaan, kuinka paljon tarvitaan rahaa kiinteistön ominaisuuksien tuottamiseen. Se on se rahamäärä, joka menisi uuden samankaltaisen rakennuksen rakentamiseen vähennettynä rakennuksen vanhenemisen sekä käytöstä aiheutuvan kulumisen vuoksi. Käypä arvo tarkoittaa sitä rahallista arvoa, joka on määritetty samankaltaisten kiinteistöjen vertailukauppatietojen, odotettavissa olevan tuoton tai muun arvostusmenetelmän avulla. (Haahtela. 2013, 14.)

Kiinteistön markkina-arvon arviointimenetelmiä ovat kauppaa-arvomenetelmä, tuottoarvomenetelmä, kustannusarvomenetelmä ja asiantuntijamenetelmä. Kauppaa-arvomenetelmässä verrataan omaisuuserää samankaltaisiin omaisuuseriin, joiden kohdalta hintatietoa on saatavilla, sitä käytetään pääasiassa kuluttajamarkkinoilla, joissa kauppojen määrä ja niiden vertailu on vaivatonta. Tuottoarvomenetelmässä pyritään määrittämään kiinteistön arvo sen tuottamalla kassavirralla, josta on vähennetty kiinteistöstä aiheutuvat välittömät kustannukset. Kustannusarvomenetelmässä kiinteistön arvo määräytyy sen rakentamis- ja valmistuskustannusten mukaan. Asiantuntijamenetelmässä kiinteistön arviointi määräytyy usean asiantuntija-arvion. Asiantuntija-arvioitsija käyttää arvon arviointiin useita arviointimenetelmiä. (Toivonen 2020, 32–49; Haahtela 2013, 9.)

3.6 Kiinteistösijoituksen kannattavuus

Kaikessa yritystoiminnassa on tavoitteena saada sijoitetulle pääomalle tuottoa. Ennen kiinteistöinvestointipäätöstä tehdään kannattavuuslaskelmia. Kannattavuuslaskelmien tulosten pohjalta hyväksytään tai hylätään suunnitellut investoinnit. Laskelmien avulla voidaan myös valita paras sijoitus eri vaihtoehdoista. Kannattavuuslaskelmia käytetään myös olemassa olevien kiinteistösijoituksen kannattavuuden arviointiin, jotta voidaan tehdä päätöksiä kiinteistön kehittämisestä tai siitä luopumisesta. Kun investoinnin kannattavuutta mitataan, tarvitaan lähtötiedoiksi investoinnin toteuttamishetken menot, investoinnin vuotuiset kassavirrat nettona, investoinnin pitoaika ja jäännösarvo sekä laskentakorko. (Kaleva ym. 2017, 183; Järvenpää ym. 2017, 329.)

Kiinteistön nettotuotto saadaan, kun kiinteistön mahdolliset korjaus- ja perusparannusmenot sekä ylläpitokustannukset vähennetään vuokratuloista. Investoinnin pitoaika on kiinteistöinvestoinnin käyttöaika, jolta nettotuotot tarkastellaan. Investoinnin jäännösarvo on arvo, joka investoinnista on jäljellä pitoajan lopussa. Laskentakorko on korko, joka täytyy saada investoinnista, jotta investoinnin tuotto kattaa aiheutuvat menot oman ja vieraan pääoman korkomenoista sekä riskistä. (Järvenpää ym. 2017, 380; Saaranen, Kolttola & Pösö ym. 2010, 360.)

Investoinnin kannattavuuden laskentamenetelmiä ovat

- takaisinmaksuajan menetelmä (koroton)
- takaisinmaksuajan menetelmä (korollinen)
- pääoman tuottoaste
- nettonykyarvomenetelmä
- sisäisen korkokannan menetelmä (Kaleva ym. 2017, 183–189).

Korottomassa takaisinmaksuajan menetelmässä lasketaan, kuinka monta vuotta menee, kun nettotuotoilla katetaan hankintameno. Korollisessa takaisinmaksuajan menetelmässä otetaan huomioon laskentakorko, jossa nettotuotot diskontataan nykyarvoon. Pääoman tuottoastemenetelmässä verrataan investoinnin nettotuottoja sijoitettuun pääomaan. Edellä luetellut menetelmät eivät sovellu parhaiten kiinteistöinvestointien kannattavuuden laskemiseen, koska näissä menetelmissä ei oteta huomioon kohteen jäännösarvoa. (Knüpfer & Puttonen 2018, 112; Järvenpää ym. 2017, 367.)

Edellä olevat laskentamallit ovat hyviä päätöksentekomenetelmiä kiinteistöinvestoinnin alkupään analysointiin. Ne eivät ota huomioon rahan aika-arvoa, joka on keskeisessä roolissa kymmenien vuosien pituisissa investoinneissa. Rahan aika-arvon periaatteen mukaan euron arvo tänään on arvokkaampi kuin huomenna. Modernimmat investointilaskentamenetelmät ovat siis joko nykyarvomenetelmää hyödyntäviä tai ne perustuvat sisäisen koron malleihin. (Kaleva ym. 2017, 185; Kii-ras & Tammilehto 2014, 54.)

Diskonttaaminen tarkoittaa tulevien rahavirtojen arvon muuttamista nykyhetken arvoon käyttäen tiettyä korkokantaa, jota kutsutaan diskonttokoroksi. Menetelmässä tulevaisuuden nettotuotot "alennetaan" nykyhetkeen, jotta niitä voidaan verrata nykyhetken rahavirtoihin tai investointikustannuksiin. Toisin sanoen diskonttauksella poistetaan korko tulevaisuuden nettotuotoista. Diskonttaus auttaa arvioimaan, kuinka paljon tulevaisuuden tulot tai menot ovat nykypäivän rahassa ja siten mahdollistaa erilaisten investointivaihtoehtojen vertailun. (Saaranen yms. 2010, 187.)

Nykyarvomenetelmässä lasketaan tulevien nettotulojen nykyarvo. Nykyarvo saadaan, kun nettokassavirrat diskontataan laskentakorolla nykyhetkeen (kuvio 2). Nykyarvomenetelmässä myös jäännösarvo diskontataan laskentakorolla nykyhetkeen. Ideana on siis muuttaa tulevaisuuden nettokassavirrat sekä jäännösarvo nykyhetkeen. (Järvenpää yms. 2017, 382.)

$$\text{NPV} = \text{PV 1} + \text{PV 2} - \text{PV 3}$$

PV 1 = Nettokassavirtojen nykyarvo

PV 2 = Investoinnin jäännösarvon nykyarvo

PV 3 = Investoinnin hankintameno

KUVIO 2. Nettonykyarvon laskenta (Järvenpää ym. 2017)

Jos investoinnin nettonykyarvo (NPV) on positiivinen, investointi on teoriassa kannattava, sen odotetaan tuottavan enemmän kuin vaihtoehtoiset sijoituskohteet. Jos NPV on negatiivinen, investointia ei pidetä kannattavana. Jos NPV on nolla, investoinnin odotetaan tuottavan yhtä paljon kuin vaihtoehtoiset sijoituskohteet. (Knüpfer & Puttonen 2018, 109.)

On tärkeää huomata, että nykyarvomenetelmä perustuu useisiin oletuksiin ja arvioihin tulevaisuuden kassavirroista ja diskonttokorosta, joten se ei ole täysin riskitön menetelmä. Laskentakorot, vuosittaiset nettokassavirrat ja jäännösarvo vaikuttavat huomattavasti nykyarvolaskelman tuloksiin.

Erityisesti jäännösarvo vaikuttaa todella paljon, jos tarkastelujakso on lyhyt. (Kiiras & Tammilehto 2014, 55.)

Nykyarvomenetelmän ja sisäisen korkokantamenetelmän erona on se, että nykyarvomenetelmän tuloksena saadaan euromääräinen arvio investoinnin kannattavuudesta ja vastaavasti sisäisen korkokannan menetelmällä saadaan tulokseksi se diskonttauskorko, jolla investointi on kannattava. (Knüpfer & Puttonen 2018, 109.)

Sisäinen korkokanta on se diskonttokorko, jolla investoinnin nykyarvo on nolla. Toisin sanoen, se on korko, jolla investoinnin tuotot ovat yhtä suuret kuin investoinnin kustannukset, kun molemmat on diskontattu nykyhetkeen. Sisäinen korkokanta saadaan ratkaisemalla nykyarvon laskentakäytävästä sisäinen korko. Investointi on kannattava, jos tavoitteeksi asetettu pääoman tuotto prosentti on yhtä suuri tai suurempi kuin sisäinen korko. (Järvenpää ym. 2017, 385; Jyrkkiö & Riistama 2004, 213.)

4 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTTAMINEN

4.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada selville investoijien näkemyksiä, millä tavoin rakentamisajan lyhentäminen vaikuttaa investointipäätökseen, mitä hyötyjä rakennusajan lyhentämisestä on investoijille sekä mitä tekijöitä investoijat painottavat tehdessään investointipäätöksen asuinkiinteistöstä.

Tutkimus rajattiin koskemaan investoijia, jotka investoivat sellaisiin asuinrakennuksiin, joista saa tasaista kassavirtaa heti kiinteistön valmistumisen jälkeen. Investointi oletetaan tehtävän omaan taseeseen. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin alle 10 miljoonan investoinnit. Tutkimus rajattiin koskemaan investoinnin arviointi- sekä päätöksentekovaihetta. Investoijan kohteen sijaintiriskiä ei otettu huomioon tässä tutkimuksessa. Rakennushankkeen osalta tutkimuksen rajausta tehtiin rakentamisvaiheeseen. Kiinteistön kehitys- ja suunnitteluvaihe jätettiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Mahdollisia rakennusajan lyhennyksestä koituvia kustannusmuutoksia ei otettu huomioon laskelmissa.

Tutkimuksen osana käytettiin investointilaskelmaa (liite 1). Investointilaskelma tehtiin vertaillen kahta samanlaista hanketta, joista toisen hankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheen oletetaan nopeutuvan kolme kuukautta. Investointilaskelman tarkastelujakso oli 11 vuotta. Investoinnin pitoaika on 10 vuotta, kun rakentamisaika on 12 kuukautta ja kolme kuukautta pidempi, kun rakentamisaika on 9 kuukautta.

Rakentamisajan sekä investointipitoajan oman pääoman osuus koko pääomasta on 50 prosenttia. Laskentakorkona käytettiin 5,7:ää prosenttia. Oman pääoman tuottovaatimuksena on 7:ää prosenttia. Rakentamisajan lainan korkona käytettiin investointilaskelmassa 8:aa prosenttia. Investoinnin poistoprosenttina käytettiin 4:ää prosenttia sekä veroprosentti oli 20. Inflaatiokorkona käytettiin 2 prosenttia. Investointilaskelma tehtiin nykyarvomenetelmää hyödyntäen Invest for Excel -ohjelmalla. Laskelma tehtiin Datapartner Oy:n toimitusjohtajan Jens Westerbladhdin avustuksella.

4.2 Tutkimuksen toteutus

Tämä tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, sillä tässä työssä haluttiin kuvata tiettyä ilmiötä sekä ymmärtää sitä. Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi valittiin haastattelu, joka on yksi yleisimmistä laadullisen tutkimuksen menetelmistä. Haastattelun etuina ovat sen joustavuus edetä tilanteessa, selventää ilmausta tai toistaa kysymys. Haastateltaviksi valittiin sopivia henkilöitä, joilla on tutkimuksen aiheesta näkemystä ja tietoa. Tärkeintä on, että halutusta asiasta saadaan tietoa mahdollisimman kattavasti. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 62–63, 74.)

Haastatteluihin tavoiteltiin yhteensä kymmentä haastateltavaa, joista lopulta neljä lupautui haastateltaviksi. Haastateltavat olivat rakennusinvestoinneista päättäviä asiantuntijoita. Haastateltavat valittiin siten, että heillä oli työtehtäviensä puolesta näkemystä ja kokemusta tutkimusaiheeseen. Haastateltavat tekevät investointipäätöksiä työkseen sekä heidän investointikohteinansa ovat pääsääntöisesti asuinrakennukset omaan taseeseen. Haastateltavat valittiin myös siten, että heillä on kokemusta rakennushankkeen suunnittelu- ja rakentamisvaiheesta.

Haastattelut suoritettiin puhelimitse yksilöhaastatteluina. Haastattelujen aluksi käytiin läpi, mihin haastattelu liittyy sekä millä tavoin vastauksia tullaan hyödyntämään. Haastateltaville kerrottiin, ettei vastauksista voi selvittää haastateltavan henkilöllisyys. Haastattelut olivat kestoaltaan 15–30 minuuttia.

Haastattelujen viitetietoina käytettiin investointilaskelmaa vuokratyöön tarkoitettuun asuinrakennuksesta. Investointilaskelmassa verrattiin rakennusajan lyhentämisen vaikutusta rakennusajan rajoituksen hintaan sekä tuottoihin.

4.3 Teemahaastattelun runko

Aineistonkeruu tapahtui teemahaastatteluilla, joissa edettiin tiettyjen teemojen mukaan ja tarvittaessa kysyttiin tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelun kysymykset laadittiin niin, etteivät ne ohjanneet liikaa tutkimusta, vaan antoivat tilaa keskusteluille. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 65.)

Teemahaastattelun aiheita olivat

- rakentamisajan lyhentäminen suhteessa investointipäätökseen
- investointilaskelman tulokset
- muut investointipäätöksiin vaikuttavat seikat.

Aiheeseen johdateltiin taustoittamalla tilannetta sekä esittelemällä investointilaskelman tuloksia haastateltaville. Investointilaskelma oli kokonaisuudessaan myös jaettavana, jotta haastateltava pystyi perehtymään laskelmaan tarkemmin, mutta se ei ollut välttämätöntä.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Tulosten tarkastelu

Haastateltaviksi saatiin neljä henkilöä. Laadullisessa tutkimuksessa vastaajien vähäisyys ei ole kuitenkaan ongelma, sillä tuloksia tutkittavasta aiheesta ei ole tarkoitus yleistää (Tuomi & Sarajärvi 2018, 63, 74). Haastateltavat määriteltiin seuraavasti anonymiteetin vuoksi: haastateltava A, haastateltava B, haastateltava C ja haastateltava D.

Haastateltava A oli toiminut investointipäätöksien parissa 15 vuotta. Haastateltava B:llä oli kokemusta investointipäätöksistä 10 vuotta. Haastateltava C oli työskennellyt investointipäätöksien parissa 15 vuotta. Haastateltava D:llä oli yli 10 vuoden kokemus asuinkiinteistöihin investoinneista.

Haastateltavilta kysyttiin näkemyksistä rakentamisajan lyhentämisen vaikutuksista investointipäätöksiin. Asian tarkastelussa hyödynnettiin lisäksi tehtyä investointilaskelmaa (liite 1). Esimerkkinä olevan investointilaskelman mukaan lyhyempi rakennusaika johtaa suurempaan taloudelliseen hyötyyn. Kun rakennusprojekti valmistuu nopeammin, sijoittaja säästää korkokuluissa ja saa lisätuottoja, mikä kasvattaa sijoitetun omanpääoman nykyarvoa 165 818 eurolla verrattuna tilanteeseen, jossa rakennusaika on pidempi (taulukko 1). Tuottovaatimus tässä tapauksessa oli seitsemän prosenttia.

TAULUKKO 1. Investointilaskelman tulos

INVESTOINTILASKELMAN TULOS

	Vuoden rakennusaika	9 kk rakennusaika
Kokonaisinvestointi	10 000 000 €	10 000 000 €
Pääoman tuottovaatimus	5,70 %	5,70 %
Kassavirran nykyarvo	5 258 229 €	5 417 461 €
Jäännösarvon nykyarvo	6 320 989 €	6 316 134 €
Nykyarvo (PV)	11 579 218 €	11 733 595 €
Investoinnin nykyarvo	9 714 367 €	9 754 530 €
Nettonykyarvo (NPV)	1 864 851 €	1 979 065 €
Oman pääoman tuottovaatimus	7,00 %	7,00 %
Oman pääoman vapaat kassavirrat discountattuna	- 4 249 875 €	- 4 080 793 €
Jäännösarvon nykyarvo omalle pääomalle	4 249 875 €	4 246 611 €
Nykyarvo omalle pääomalle (NPVe)	- €	165 818 €

Haastateltavista kaksi koki vahvasti, ettei rakentamisaajan lyhentymisellä ole vaikutusta investointipäätökseen. Yksi haastateltava korosti, että tärkein investointiin vaikuttava asia on hinta. Mikäli investointia tehtäessä olisi kaksi samanlaista hanketta ja toisessa olisi osoitettavissa investointilaskelman tuloksen kaltainen hyöty, päätöksentekohetkellä valittaisiin edullisempi vaihtoehto. Tuoton aikaistuminen nähtiin positiivisena asiana. Investointilaskelmassa esitetty laskennallinen hyöty rakentamisaajan lyhentymisestä oli kahden haastateltavan mukaan hypoteettinen. Heidän mukaansa, kun rakentamisaikaa lyhennetään, rakentamisen korkeampi hinta syö rahoituskustannuksista sekä tulovirran aikaistamisesta saadun hyödyn. Yhden haastateltavan mukaan investointilaskelmassa esitetyn hyödyn lisäksi rakennuttajalle tulisi hyötyä myös tilaajan rakennusaikaisista kuluista, muun muassa mahdollinen tonttivuokra.

Rakentamisaajan lyhentämisellä ei ole meille kovinkaan suurta merkitystä investointipäätökseen. Pitäisi saada nettohyöty laskettua auki. Tähän mennessä meidän kokemuksemme on, että kun rakentamisaikaa lyhennetään niin rakentamisen kustannukset nousevat korkeammiksi kuin hyöty rahoitussäästöistä sekä tulovirran aikaistamisesta. (Haastateltava C)

Sillä, että onko rakentamisaika 9 vai 12 kuukautta ei ole varmaan meille merkitystä muuten kuin pitää laskea se rakentamisaikainen korko, joka on jonkinmoinen. Lisäksi pitää ottaa huomioon rakentamisaajan mahdollinen tontin vuokratilakustannus sekä tilaajan rakennustyömaan valvontakulut sekä rakennusvirhevakuutus. (Haastateltava D)

Haastateltavilta kysyttiin, mitkä muut tekijät, kuin hinta, vaikuttavat investointipäätöksiin. Vastauksissa korostui rakennusliikkeiden uskottavuus ja laatu. Rakennusliikkeillä tulisi olla aiempia näyttöjä lyhyemmistä rakentamisen läpimenoajoista. Tunnetut ja vakaat toimijat, joilla on osoittaa tarkat aikataulut ja laadunhallinta, loisivat uskottavuutta ja luottoa lyhyemmälle rakentamisajalle. Yksi haastateltava toi esille, ettei pieni rakennusliike, joka esittää nopeutettua rakentamista, ole vaikuttava ja uskottava tekijä investointipäätökseen. Yhden haastateltavan mukaan rakentamisen nopeuttaminen heidän kokemuksensa mukaan onnistuu vain tilaelementtirakentamisella.

Ensinnäkin rakennusliikkeellä pitää olla aikaisempia näyttöjä lyhyemmistä läpimenoajoista ja sen pitäisi olla jokin tunnettu toimija esim. YIT tai Skanska. Aikataulusta pitää olla näyttää uskottava kerronta, miten aikatauluun päästään. Esimerkiksi pieni toimitilarakentaja, joka esittäisi, että heillä olisi tarjolla asuinrakennushanke, jonka he tulisivat rakentamaan huomattavasti nopeammin ei menisi läpi investointipäätöksenteosta. (Haastateltava A)

Kun rakennusliike on saanut kehitettyä hankkeen meidän speksien mukaan ja hinta kohtaa, niin teemme investointipäätöksen. (Haastateltava B)

Jos joku keksii sellaisen innovoinnin, jonka avulla voi tuottaa rakennuksia nopeammin niin ehdottomasti huomioimme sen investointipäätöksiä tehdessä. Mutta läpimurtoinnovaatiota ei ole näkynyt. (Haastateltava C)

Meillähän on toimijoita, jotka pystyvät tekemään lyhyemmällä rakennusajalla. Ne ovat tilaelementtirakentajia. Meidän kokemuksemme mukaan muut kuin tilaelementtirakentajat eivät ole pystyneet osoittamaan, että rakentamisaikaa onnistuisi lyhentämään. (Haastateltava D)

Rakentamisaikataulun tiukkuus ei salli juurikaan joustoja ja muutoksia rakentamisen aikana. Alkuperäisessä aikataulussa tulisi pystyä pitäytymään täysin. Tämä on osoittautunut useimmiten hyvin hankalaksi, sillä muutoksia syntyy. Haastatteluissa nousi esille muun muassa materiaalivirtojen hallinta erilaisissa kriisitilanteissa (esimerkiksi Ukrainan kriisi ja Covid19-pandemia). Lyhyen rakentamisajan hankkeissa materiaalivirtojen hallinta pitäisi pystyä osoittamaan ennen investointipäätöksentekoa.

Jos rakentamisen aika on tiukka, pitäisi suunnittelun olla täysin valmiina ennen rakentamista eikä rakentamisen aikana voisi tehdä rakennusaikaisia muutoksia. (Haastateltava A)

Haastateltavat toivat esille laatuun liittyviä epäilyksiä ja huolia lyhyen rakentamisajan hankkeisiin liittyen. Esimerkiksi betonin kuivuminen pitäisi olla hyvin todennettavissa ennakkoon. Kuitenkin yksi haastateltavista nosti esille hyvän työmaasuunnittelun, jolla laatutekijät voidaan varmistaa. Yksi haastateltavista toi esille, miksi rakennusliikkeet eivät ole juurikaan lyhentäneet rakentamisaikoja, vaikka rakentamisen tehokkuudesta ja tehostamisesta puhutaan niin paljon.

Jos samalla hinnalla voidaan tehdä rakentaminen nopeammin, herää kysymys onko jossakin oiottu. Onko laadussa vika? Mitä enemmän nopeutetaan rakennusaikaa niin sitä suuremmat kustannukset rakentamisesta muodostuu. (Haastateltava C)

Laatuun liittyvät tekijä mm. betonin kuivuminen ei ole ongelmana, vaikka rakennusaikaa lyhennettäisiin. Rakentamisaika on kuitenkin niin pitkä, että kuivuminen saadaan hoidettua hyvällä työmaasuunnittelulla. (Haastateltava D)

5.2 Johtopäätökset

Vaikka investointilaskelma osoitti suoraa rahallista hyötyä rakentamisajan lyhentämisen kautta, haastatteluissa nousi esille, ettei pelkästään investointilaskelman perusteella voi tehdä investointipäätöksiä. Haastatteluiden perusteella rakennusajan lyhentämistä pidettiin lähinnä hypoteettisena,

koska yleisesti ottaen rakennushankkeiden läpimenoajat olivat haastateltavien kokemuksen perusteella enemmän pidentyneet kuin lyhentyneet alkuperäiseen aikatauluun verrattuna. Haastateltavat nostivat myös esille, ettei heillä ole kokemusta siitä, voidaanko rakennusaikaa lyhentää ilman, että rakennuskustannukset nousisivat.

Kaikilla haastateltavilla oli varaukselliset ajatukset rakennusajan lyhentämiseen. Heille ei rakentamisajan lyhentäminen ole ollut päätavoitteena. Yhdellä haastateltavista oli kuitenkin positiivisia kokemuksia tavallista lyhyemmästä rakennusajasta, jossa käytettiin hyödyksi tilaelementtejä. Building 2030 esivalmistuksen pilotointi -osahankkeen loppuraportin mukaan (Peltokorpi ym. 2019) tilaelementtien käytöllä on vaikutusta muun muassa aikatauluun, kustannuksiin ja materiaalihukkaan. Esimerkiksi kylpyhuonemuodulin käytöllä rakentamisvaihe lyhenee arviolta kuukaudella. Rakennushankkeiden läpimenoaikoja voidaan parantaa myös tahtituotannon käyttöönotolla huomattavasti (Lehtovaara ym. 2019, 16–20).

Haastatteluissa nousi esille rakennusliikkeen uskottavuus sekä laadunvarmistus. Rakentamisajan lyhentämisen lisäksi rakennusliikkeen tulisi varmistaa nämä seikat, jotta sijoittajan ei tarvitsisi miettiä, mitä riskejä rakentamisajan lyhentäminen toisi lisää. Kuitenkin yksi haastateltavista toi esille, että rakennusajan lyhentämisestä saatava nettohyöty vaikuttaa investointipäätökseen positiivisesti.

Yleisesti ottaen investointipäätökseen vaikuttavat seikat koostuvat investointilaskennan lisäksi monista kvalitatiivisista tekijöistä, ettei investointilaskelma yksistään vaikuta päätöksentekoon. Totta kai laskelman pitää näyttää kannattavaa hanketta. (Haastateltava A)

Tulovirran aikaistumisesta saatu hyöty on teoreettinen, koska haastateltavien investointipäätökset tehdään pitkän tähtäimen päähän ja tavoitteellinen käyttöönotto (vuokratulojen alkamisajankohta) päätetään samassa yhteydessä. Jos käyttöönotto tapahtuisikin kolme kuukautta aikaisemmin, pitäisi myös muiden investointien käyttöönottoa aikaistaa investoijien tietyn vuosirytmien tai strategian mukaisesti. Investoijien henkilöresurssit ovat mitoitettu tietylle kuormalle eikä se välttämättä kestä poikkeamista siitä. Rakennusliikkeiden tulisi tehdä enemmän yhteistyötä investoijien kanssa jo uusien kohteiden suunnitteluvaiheessa, jotta rakentamisen tehokkuuden painopisteet ja investoijien näkemykset kohtaisivat paremmin.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon rakentamisajan lyhentäminen vaikuttaa vuokrakäyttöön tarkoitetun asuinrakennuksen investointipäätökseen investoijilla. Tutkimuksen teoriaosuutta kootessa ilmeni, ettei suomenkielistä tutkimustietoa kiinteistösijoittamisesta suhteessa rakentamisaikaan ole saatavilla. Aiheen kirjallisuus keskittyy yleisesti ottaen kiinteistön ostamiseen valmiina rakennuksena. Tutkimusaiheen valinta ja merkityksellisyys kuitenkin vahvistui haastattelujen kautta, sillä haastateltujen investorien näkemykset suhteessa rakennusliikkeiden intresseihin eivät kohtaa rakennusajan lyhentämisessä.

Tutkimuksessa tehtiin investointilaskelma, jossa vertailtiin, millä tavoin rakentamisajan lyhentäminen vaikuttaa investointilaskelman tuloksiin. Investointilaskelma sisälsi kassavirta-analyysin sekä riskianalyysin. Investointilaskelmavertailut tehtiin Datapartner Oy:n kehittämällä Invest for Excel -ohjelmalla. Laskelma tehtiin yhdessä Jens Westerbladhin kanssa. Laskelman tekeminen siihen tarkoitetulla ohjelmistolla tuotti luotettavan tuloksen. Investointilaskelmassa vertailtiin rakentamisajan lyhentämisen vaikutusta investoinnin kannattavuuteen. Rakentamisajan lyhentämisen vaikutus omaan pääomaan oli nykyarvolla 165 818 euroa edullisempi. Investointisäästöt koostuivat rakennusaikaisesta rahoituksesta sekä lisääntyneistä tuotoista. 165 818 euroa on iso raha, mutta 10 miljoonan euron hankkeeseen suhteutettuna se tuntuu pieneltä.

Tutkimuksessa haastateltiin neljää kiinteistösijoittamiseen osallistuvaa johtajaa, joten heidän kokemuksensa ja tietämys tutkimusaiheeseen oli vahva. Haastatteluissa ilmeni, ettei rakennusajan lyhentäminen ole ollut yleisesti ajatuksissa, kun investointipäätöksiä on tehty. Haastatteluiden perusteella hankkeiden investointipäätökseen vaikuttavat niin monet asiat, ettei pelkästään investointilaskelman perusteella voi tehdä päätöksiä.

Asuinrakennuksiin investoijien tuottovaade on maltillinen ja se tarkoittaa, ettei ylimääräisiä riskejä voida ottaa. Haastateltavat näkivät riskejä rakentamisajan lyhentämisestä. Riskit olivat rakennusliikkeen uskottavuus sekä laadulliset riskit. Nämä riskit minimoimalla rakennusliikkeet voisivat saada lisähyötyjä, kun investoijat valitsevat rakentajaa.

Rakennustuotannon tehostamisesta on puhuttu viime aikoina paljon. Tuotannon tehostaminen ja teollistaminen lyhentävät rakentamisaikoja. Rakentamisajan lyhentämisen vaikutus investointipäätöksiin on tämän tutkimuksen perusteella vähäistä. Tutkimuksessa ei otettu huomioon rakentamisajan lyhentymisen vaikutuksesta aiheutuvaa kustannuspoikkeamaa. Aihetta voisi tutkia lisää siten, että rakentamisajan mahdolliset kustannuspoikkeamat otettaisiin huomioon investointilaskelmassa. Rakennuskustannusten lisäksi tulisi ottaa huomioon myös rakennuttamisen kustannukset.

Haastatteluista nousi vain vähän esille modulaarisen rakentamisen mahdollisuudet. Tämä herätti kysymyksen, tunnistetaanko tilaelementtien ja moduulien hyödyntämisen mahdollisuuksia riittävästi suhteessa muun muassa ajansäästöön, laatuun sekä materiaalihallintaan. Jatkotutkimusaiheena voisi tarkastella lisää myös asuinrakennukseen investoijien muita tässä tutkimuksessa esille nousseita investointipäätöksiin vaikuttavia tekijöitä. Tässä tutkimuksessa esille nousivat rakennusliikkeen uskottavuus rakennusajan lyhentämiseen, materiaalivirtojen hallittavuus, teknisen laadun hallinta, tilaelementtien hyödyntäminen, rakennuksen kuivana pitäminen sekä häiriötekijöihin (esimerkiksi Covid19 ja Ukrainan kriisi) varautuminen.

LÄHTEET

Aalto-yliopisto 2022. Rakennusalan visio vuodelle 2030. Julkaistu 14.12.2018, päivitetty 3.10.2022. Hakupäivä 29.9.2023. <https://www.aalto.fi/fi/building-2030>.

Haahtela, Y. 2013. Kiinteistöjen käyvän hinnan määrittäminen kiinteistöverotusta varten. Selvitys. Tilaaaja Valtionvarainministeriö, Vero-osasto.

<https://vm.fi/documents/10623/4524211/Kiinteist%C3%B6jen+k%C3%A4yv%C3%A4n+hinnan+m%C3%A4%C3%A4ritt%C3%A4minen+kiinteist%C3%B6verotusta+varten/dce5cfc4-267c-4de3-a88b-1544b94bef18/Kiinteist%C3%B6jen+k%C3%A4yv%C3%A4n+hinnan+m%C3%A4%C3%A4ritt%C3%A4minen+kiinteist%C3%B6verotusta+varten.pdf>.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18.–20. painos. Helsinki: WSOY.

Järvenpää, M., Lämsiluoto A., Partanen V., & Pellinen J., 2017. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Kaleva, H., Oikarinen, E. & Soutamo, M. 2017. Kiinteistösijoittaminen. Helsinki: KTI Kiinteistötieto Oy.

Kallunki, J-P., Martikainen, M. & Niemelä, J. 2019. Ammattimainen sijoittaminen. 8. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.

Kiiras J. & Tammilehto S. 2014. Kiinteistökehitys. Tampere. Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2022. Moderni rahoitus. Helsinki. Alma Talent. Painos: 12.

Koskenvesa, A. 2011. Rakennustyön tuottavuus 1975–2010. Rakentajain Kalenteri 2011. toim. Rakennustieto Oy.

KTI Kiinteistötieto Oy 2022. KTI Markkinakatsaus kevät 2023. Hakupäivä 3.10.2023. <https://view.taiga.com/kti/kti-markkinakatsaus-kevat-2023%20#/page=20>.

Kuokkanen, V. 2023. Applen entinen suunnittelujohtaja pyrkii mullistamaan rakentamisen. Pilotti-projektissa suunnittelu oli 60 prosenttia nopeampaa. Rakennuslehti 22.9.2023. Hakupäivä 25.9.2023. <https://www.rakennuslehti.fi/2023/09/applen-entinen-suunnittelujohtaja-pyrkii-mullistamaan-rakentamisen-pilottiprojektissa-suunnittelu-oli-60-prosenttia-nopeampaa/>.

Lohilahti, O. 2017. Rakennusalalla työntuottavuus ei ole kasvanut 40 vuodessa - onko allianssista tai leanista apua? Rakennuslehti 4.9.2017. <https://www.rakennuslehti.fi/2017/09/rakennusalalla-tyon-tuottavuus-ei-ole-kasvanut-40-vuodessa-onko-allianssista-tai-leanista-apua/>.

Lehtovaara, J., Seppänen, O., Heinonen, A., Tomunen, L., Kulta, I., Kujansuu, P. & Grönvall, M. 2019. Building 2030 -Tahti suunnittelussa ja tuotannossa loppuraportti. Aalto-yliopisto. https://www.aalto.fi/sites/g/files/flghsv161/files/2019-02/building_2030_tahiti_suunnittelussa_ja_tuotannossa_loppuraportti_22.1.201.pdf.

Peltokorpi, A., Lavikka, R., & Chauhan, K. 2019. Esivalmistuksen vaikutusten arviointi: Building 2030 Esivalmistuksen pilotointi -osahankkeen loppuraportti 9/2018–8/2019. Aalto-yliopisto. Hakupäivä 18.9.2023. https://www.aalto.fi/sites/g/files/flghsv161/files/2019-10/loppuraportti_esivalmistuksen_vaikutusten_arviointi_23.10.2019.pdf.

Peltokorpi, A., Lavikka, R., Kokko, L. & Seppänen, O. 2018. Talotekniikan esivalmistus: esteet, mahdollistajat ja prosessi. Visio 2030 Teollinen rakentaminen -osahankkeen loppuraportti 9/2017–8/2018. Hakupäivä 18.9.2023. https://acris.aalto.fi/ws/portalfiles/portal/28010178/Loppuraportti_Visio2030_esivalmistus_19_09_2018.pdf.

Rantala T. 2021. Pullonkaulana rakennusaikainen rahoitus. Grannenfelt Finance Oy. Hakupäivä 11.9.2023. <https://www.grannenfeltfinance.fi/fi/ajankohtaista/pullonkaulana-rakennusaikainen-rahoitus>.

RT 1011224, 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen vaiheet ja osittelu. Rakennustieto Oy. Helsinki. Hakupäivä 15.9.2023. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/8472#page=1>. Vaatii käyttöoikeuden.

Saaranen, P., Koltola, E. & Pösö, J. 2010. Liike-elämän matematiikka. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Sanastokeskus TSK 2012. Kiinteistöliiketoiminnan sanasto, 2. laitos, 2012. Helsinki: RAKLI ry.

Toivonen, S. (toim.) 2020. Kansainväliset arviointistandardit. Suomen Kiinteistöarvointiyhdistys ry. Hakupäivä 20.9.2023. <https://www.skayry.fi/wp-content/uploads/2020/09/IVSC-2020-FINAL-suomeksi.pdf>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A, 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Investointilaskelmien vertailu

Liite 2. Investointilaskelma rakennusaika 9 kk

Liite 3. Lainarahoituslaskelma 9 kk

Liite 4. Investointilaskelma rakennusaika 12 kk

Liite 5. Lainarahoituslaskelma 12 kk

KANNATTAVUUSVERTAILU		JUSVERTAILU		
Luvut	x	EUR	x	EUR
Projektikuvaus		Vuoden rakennusaika		9 kk rakennusaika
Kokonaisinvestointi, nimellisarvo		10 000 000		10 000 000
Pääoman tuottovaatimus		5,70%		5,70%
Tarkasteluaika (vuotta)		11,0		11,0
Tarkasteluaika		1/2024 - 12/2034		1/2024 - 12/2034
Laskenta-ajankohta		1/2024		1/2024
Tarkastelujakson pituus (kk)		3/12		3/12
Operatiivisen kassavirran nykyarvo		5 258 229		5 417 461
Jäännösarvon nykyarvo		6 320 989		6 316 134
Liiketoiminnan kassavirtojen nykyarvo		11 579 218		11 733 595
Reinvestointien nykyarvo		0		0
Nykyarvo yhteensä (PV)		11 579 218		11 733 595
Ehdotetut investoinnit, hyödykkeet		-9 714 367		-9 754 530
Investointisubventiot		0		0
Investointiehdotus		-9 714 367		-9 754 530
Nettonykyarvo (NPV)		1 864 851		1 979 066
NPV kuukausiannuiteettina		18 914		20 072
Sisäinen korkokanta (IRR)		7,99 %		8,13 %
Modifioitu sisäinen korkokanta		7,40 %		7,49 %
Suhteellinen nykyarvo (PI)		1,19		1,20
Takaisinmaksuaika (Payback), vuosia		-		-
Laskenta-ajankohta, Payback		1/2024		1/2024
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %		4,91 %		5,20 %
Taloudellinen lisäarvo (VA)		-116 058		-98 151
Diskontattu taloudellinen lisäarvo (DCVA)		1 321 290		1 594 163
Oman pääoman tuottovaatimus		7,00 %		7,00 %
Diskontattu FCFE ilman jäännösarvoa		-4 249 875		-4 080 793
Jäännösarvon nykyarvo (ikuisuusarvo) omalle pääomalle		4 249 875		4 246 611
Velkajäännöskorjaus		0		0
Nykyarvo omalle pääomalle (NPVe)		0		165 818
NPVe kuukausiannuiteettina		0		1 786
Sisäinen korkokanta omalle pääomalle (IRRe)		7,00 %		7,36 %
Modifioitu sisäinen korkokanta omalle pääomalle (MIRRe)		7,00 %		7,32 %
Takaisinmaksuaika omalle pääomalle, vuosia		11,0		-
Laskelman on tehnyt		Westerbladh		Westerbladh
Päivämäärä		12.10.2023		12.10.2023
Kommentti				

PERUSTIEDOT

Projektikuvaus	9 kk rakennusaika				
Laskentavaihe	1	2	Yhteensä		
Kuvaus	Rakentaminen	Toiminta			
Tarkastelu-aika, vuosia + kuukautta	9 kk	10 vuotta + 3 kk	11 vuotta		
Tarkastelujakson pituus kuukausissa	3	12			
Tarkastelujaksoja	3	11	14		
	(KK/VVVV)				
Tarkastelu-aika alkaa	01/2024	(kauden alussa)			
Laskenta-ajankohta	01/2024	(kauden alussa)			
Tarkastelu-aika päättyy	12/2034	(kauden lopussa)			
Rahayksikkö (1/1000/1000000)	1				
Valuutta	EUR				
Laskentakorko (vuosikorko)	5,70	% (= pääoman tuottovaatimus)			
Per kausi	1,40 %	5,70 %	(= 0,46% per kuukausi)		
Oman pääoman tuottovaatimus	7,00	%			
Per kausi	1,71 %	7,00 %			
Tulovero-%	2024	2025	2026	2027	2028 ->
	20	20	20	20	20

YHTEYSTIEDOT

Projektikuvaus	9 kk rakennusaika	Tarkastelu-aika: 11,0 v. 1/2024 - 12/2034
Yhteyshenkilö	Jens Westerbladh	
Yhteystiedot		
Päivämäärä	12.10.2023	
Kommentteja		

INVESTOINNIT (-) / REALISOINNIT (+)

	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Kk per jakso		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1 Rakentaminen															
Laskennalliset poistot															
Poistot (tasapoisto)	4,00%														
Investoinnit															
Realisoinnit															
Poistot															
Myyntivoitot (+) / -tappiot (-)															
Kirjanpitoarvo	1 000 000	4 000 000	7 000 000	10 159 900	10 058 301	9 651 905	9 245 509	8 839 113	8 432 717	8 026 321	7 619 925	7 213 529	6 807 133	6 400 737	5 994 341

TULOSLASKELMA

EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Kk per jakso		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tuotot eriteltynä															
Nettotuotto	2,00%				190 803	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Tuotot					190 803	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Liiketoiminnan muut tuotot															
Muuttuvat kulut															
Aineet, tarvikkeet ja tavarat															
Ulkoiset palvelut															
Henkilöstökulut															
Muut muuttuvat kulut															
Myyntikate					190 803	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Myyntikate, %					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Kiinteät kulut															
Henkilöstökulut															
Vuokrat															
Muut kiinteät kulut															
Varaukset, lisäys (-) / vähennys (+)															
EBITDA; Liikevoitto ennen poistoja					190 803	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
EBITDA, %					100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Poistot					-101 599	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396	-406 396
EBIT; Liikevoitto					89 204	356 817	372 081	387 650	403 531	419 730	436 252	453 105	470 295	487 829	505 714
EBIT, %					46,8%	46,8%	47,8%	48,8%	49,8%	50,8%	51,8%	52,7%	53,6%	54,6%	55,4%
Rahoitustuotot ja -kulut					0	-309 254	-248 566	-220 158	-191 751	-163 343	-134 936	-106 528	-78 121	-49 713	-21 306
Rahoitustuotot ja -kulut															
Rahoitustuotot ja -kulut, Rahoitustiedosto						-309 254	-248 566	-220 158	-191 751	-163 343	-134 936	-106 528	-78 121	-49 713	-21 306
EBT; Tulos rahoituserien jälkeen					89 204	47 562	123 515	167 492	211 781	256 387	301 317	346 577	392 175	438 116	484 408
Satunnaiset tuotot ja kulut															
Myyntivoitto (-tappio)															
Muut satunnaiset tuotot (-kulut)															
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja					89 204	47 562	123 515	167 492	211 781	256 387	301 317	346 577	392 175	438 116	484 408
Tilinpäätössiirrot, lisäys (-) / vähennys (+)															
Poistot yli (-) / ali (+) laskennallisten poistojen															
Tilinpäätössiirrot, lisäys (-) / vähennys (+)															
Välittömät verot															
Laskennalliset verot					-17 841	-9 512	-24 703	-33 498	-42 356	-51 277	-60 263	-69 315	-78 435	-87 623	-96 882
Vähemmistöosuudet															
Kauden voitto (tappio)					71 363	38 050	98 812	133 994	169 425	205 109	241 053	277 262	313 740	350 493	387 526
Kauden voitto (tappio), %					37,4%	5,0%	12,7%	16,9%	20,9%	24,8%	28,6%	32,3%	35,8%	39,2%	42,5%
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %					1,6%	3,6%	3,9%	4,3%	4,7%	5,1%	5,6%	6,1%	6,7%	7,4%	8,2%
Taloudellinen lisiarvo (VA)					-243 798	-214 437	-191 198	-161 260	-131 072	-100 630	-69 929	-38 964	-7 728	23 782	55 572

KÄYTTÖPÄÄOMA

EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Käyttöpääomamuutos yhteensä															
Nettokäyttöpääoma															

KASSAVIRTALASKELMA

EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Kk per jakso		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Liiketoiminnan kassavirta															
Tuotot					190 803	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Muuttuvat kulut															
Kiinteät kulut															
Satunnaiset tuotot ja kulut															
Verot (oikaistus)					-17 841	-71 363	-74 416	-77 530	-80 706	-83 946	-87 250	-90 621	-94 059	-97 566	-101 143
Käyttöpääomamuutokset															
Liiketoiminnan kassavirta					172 962	691 849	704 061	716 516	729 221	742 180	755 398	768 880	782 632	796 659	810 967
Hyödykeinvestoinnit ja -realisoinnit															
Vapaa kassavirta yhteensä (FCFF)					172 962	691 849	704 061	716 516	729 221	742 180	755 398	768 880	782 632	796 659	810 967
Diskontattu vapaa kassavirta yhtiölle (DFCF)					163 635	619 244	596 191	574 019	552 693	532 181	512 449	493 468	475 207	457 639	440 736
Kumulatiivinen diskontattu vapaa kassavirta yhtiölle					-9 590 895	-8 971 651	-8 375 460	-7 801 442	-7 248 748	-6 716 567	-6 204 118	-5 710 650	-5 235 443	-4 777 804	-4 337 069
Informaatio															
Rahoituskassavirrat															
Rahoitustuotot ja -kulut					-159 900	-309 254	-248 566	-220 158	-191 751	-163 343	-134 936	-106 528	-78 121	-49 713	-21 306
Rahoituserien veroavauksien oikaisu					0	61 851	49 713	44 032	38 350	32 669	26 987	21 306	15 624	9 943	4 261
Vieraan pääoman lisäykset (+) / lyhenn. (-)					665 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Muutokset, korollinen vieras pääoma					665 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Vieraan pääoman lisäykset (+) / lyhenn. (-)					665 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Muutokset vieraassa pääomassa, Rahoitustiedosto					665 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Muutokset, koroton vieras pääoma															
Lyhytaikaisten lainojen muutokset															
Vapaa kassavirta omalle pääomalle (FCFE)					-335 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000
Diskontattu vapaa kassavirta omalle pääomalle (DFCFE)					-335 000	-1 474 841	-1 450 105	-1 577 771	-1 616 647	-1 622 225	-1 629 306	-1 636 549	-1 643 787	-1 651 025	-1 658 263
Kumulatiivinen diskontattu vapaa kassavirta omalle pääomalle					-335 000	-1 809 841	-3 259 946	-4 837 718	-6 476 071	-8 114 823	-9 753 579	-11 392 335	-13 031 091		

KANNATTAVUUSANALYYSI				
Projektikuvaus	9 kk rakennusaika			EUR
Yhtiölle				
Kokonaisinvestointi, nimellisarvo	10 000 000	Diskontatut investoinnit	9 754 530	
Pääoman tuottovaatimus	5,70 %			
Tarkastelu-aika	11,0	vuotta	1/2024 - 12/2034	
Laskenta-ajankohta	1/2024	(Kauden alussa)		
<u>Liiketoiminnan kassavirtojen nykyarvo</u>	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>	<u>Kommentit</u>	
± Operatiivisen kassavirran nykyarvo		5 417 461		
+ Jäännösarvon nykyarvo	11 621 875	6 316 134		
<u>Extrapoloinnin peruste</u>				
<input type="radio"/> Nettokassavirtaan vuodelta	12/2034	810 967	Ekstrapolointiaika	20 vuotta
<input checked="" type="radio"/> Syötä vuosiarvo (EUR)		827 186	Perustearvo (12/2034)	827 186
<u>Extrapoloinnin tyyppi</u>				
<input type="radio"/> Vakio (ei kasvava)			Laskentakorko	3,70 %
<input checked="" type="radio"/> Kasvava, vuotuisella prosentilla		2,00	Arvo (12/2034)	11 621 875
			Nykyarvo (1/2024)	6 316 134
Oletettu Exit-kerroin		12,74	< Jäännösarvo	11 621 875
Liiketoiminnan kassavirtojen nykyarvo		11 733 595		
- Reinvestointien nykyarvo	0	0		
Nykyarvo yhteensä (PV)		11 733 595		
<u>Investointiehdotus</u>	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>		
- Ehdotetut investoinnit, hyödykkeet	-10 000 000	-9 754 530		
+ Investointisubventiot	0	0		
<u>Investointiehdotus</u>	<u>-10 000 000</u>	<u>-9 754 530</u>		
Nettonykyarvo (NPV)		1 979 066	>= 0	-> kannattava
NPV kuukausiannuiteettina		20 072		
Sisäinen korkokanta (IRR)		8,13 %	>= 5,7 %	-> kannattava
Modifioitu sisäinen korkokanta (MIRR)		7,49 %	>= 5,7 %	-> kannattava
Suhteellinen nykyarvo (PI)		1,20	>= 1	-> kannattava
Takaisinmaksuaika (Payback), vuosia		-	Peruste: diskontattu FCF	
Nettopääoman tuotto (RONA), %		5,2 %	Keskim. 11 vuotta	
Taloudellinen lisäarvo (VA)		-98 151	Keskim. 11 vuotta	
Diskontattu taloudellinen lisäarvo (DCVA)		1 594 163		
DCVA-perusteinen sisäinen korkokanta (IRRd)		6,46 %	>= 5,7 %	-> kannattava
DCVA-perusteinen modifioitu sisäinen korkokanta (MIRRd)		7,70 %	>= 5,7 %	-> kannattava
DCVA-perusteinen takaisinmaksuaika, vuosia		-		
Omalle pääomalle				
	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>		
Oman pääoman tuottovaatimus		7,00 %		
Diskontattu FCFE ilman jäännösarvoa		-4 080 793		
+ Jäännösarvon nykyarvo omalle pääomalle	8 938 488	4 246 611		
<u>Extrapoloinnin peruste</u>				
<input type="radio"/> Nettokassavirtaan vuodelta	12/2034	277 422	Ekstrapolointiaika	20 vuotta
<input checked="" type="radio"/> Syötä vuosiarvo (EUR)		827 186	Perustearvo (12/2034)	827 186
<u>Extrapoloinnin tyyppi</u>				
<input type="radio"/> Vakio (ei kasvava)			Laskentakorko	5,00 %
<input checked="" type="radio"/> Kasvava, vuotuisella prosentilla		2,00	Arvo (12/2034)	8 938 488
			Nykyarvo (1/2024)	4 246 611
- Velkajäännöskorjaus		0		
Nykyarvo omalle pääomalle (NPVe)		165 818	>= 0	-> kannattava
NPVe kuukausiannuiteettina		1 786		
Sisäinen korkokanta omalle pääomalle (IRRe)		7,36 %	>= 7 %	-> kannattava
Modifioitu sisäinen korkokanta omalle pääomalle (MIRRe)		7,32 %	>= 7 %	-> kannattava
Takaisinmaksuaika omalle pääomalle, vuosia		-	Peruste: diskontattu FCFE	
Laskelman on tehnyt	Jens Westerbladh			12.10.2023
Laskelmatiedosto	C:\Users\PekkaKiviahde\Downloads\Investointilaskelmat\OneDrive_1_27.10.2023\Invfile lyhyempi rakentamisaika.xlsx			

Laskentakoron vaikutus kannattavuuteen						
Laskentakorko		4,56 %	5,13 %	5,70 %	6,27 %	6,84 %
Muutos, %		-20,0 %	-10,0 %	0,0 %	+10,0 %	+20,0 %
Oman pääoman tuottovaatimus		5,60 %	6,30 %	7,00 %	7,70 %	8,40 %
Muutos, %		-20,0 %	-10,0 %	0,0 %	+10,0 %	+20,0 %
Nettonykyarvo (NPV)		3 873 377	2 872 894	1 979 066	1 178 809	460 810
Muutos, %		+95,7 %	+45,2 %	0,0 %	-40,4 %	-76,7 %

Nettonykyarvo (NPV)						
4 500 000						
4 000 000						
3 500 000						
3 000 000						
2 500 000						
2 000 000						
1 500 000						
1 000 000						
500 000						
0						
		3 873 377	2 872 894	1 979 066	1 178 809	460 810
		4,56 %	5,13 %	5,70 %	6,27 %	6,84 %

Avainluvut	12/2024	4,56 %	5,13 %	5,70 %	6,27 %	6,84 %
EBITDA; Liikevoitto ennen poistoja, EUR		190 803	190 803	190 803	190 803	190 803
EBITDA, %		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
EBIT; Liikevoitto, EUR		89 204	89 204	89 204	89 204	89 204
EBIT, %		46,8%	46,8%	46,8%	46,8%	46,8%
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %		1,61 %	1,61 %	1,61 %	1,61 %	1,61 %
Taloudellinen lisäarvo (VA), EUR		-180 766	-212 282	-243 798	-275 314	-306 831

Kokonaisinvestoinnin vaikutus kannattavuuteen						
Kokonaisinvestointi, EUR		-8 000 000	-9 000 000	-10 000 000	-11 000 000	-12 000 000
Muutos, %		-20,0 %	-10,0 %	0,0 %	+10,0 %	+20,0 %
Nettonykyarvo (NPV)		3 688 561	2 833 813	1 979 066	1 124 318	269 570
Muutos, %		+86,4 %	+43,2 %	0,0 %	-43,2 %	-86,4 %

Nettonykyarvo (NPV)						
4 000 000						
3 500 000						
3 000 000						
2 500 000						
2 000 000						
1 500 000						
1 000 000						
500 000						
0						
		3 688 561	2 833 813	1 979 066	1 124 318	269 570
		-8 000 000	-9 000 000	-10 000 000	-11 000 000	-12 000 000

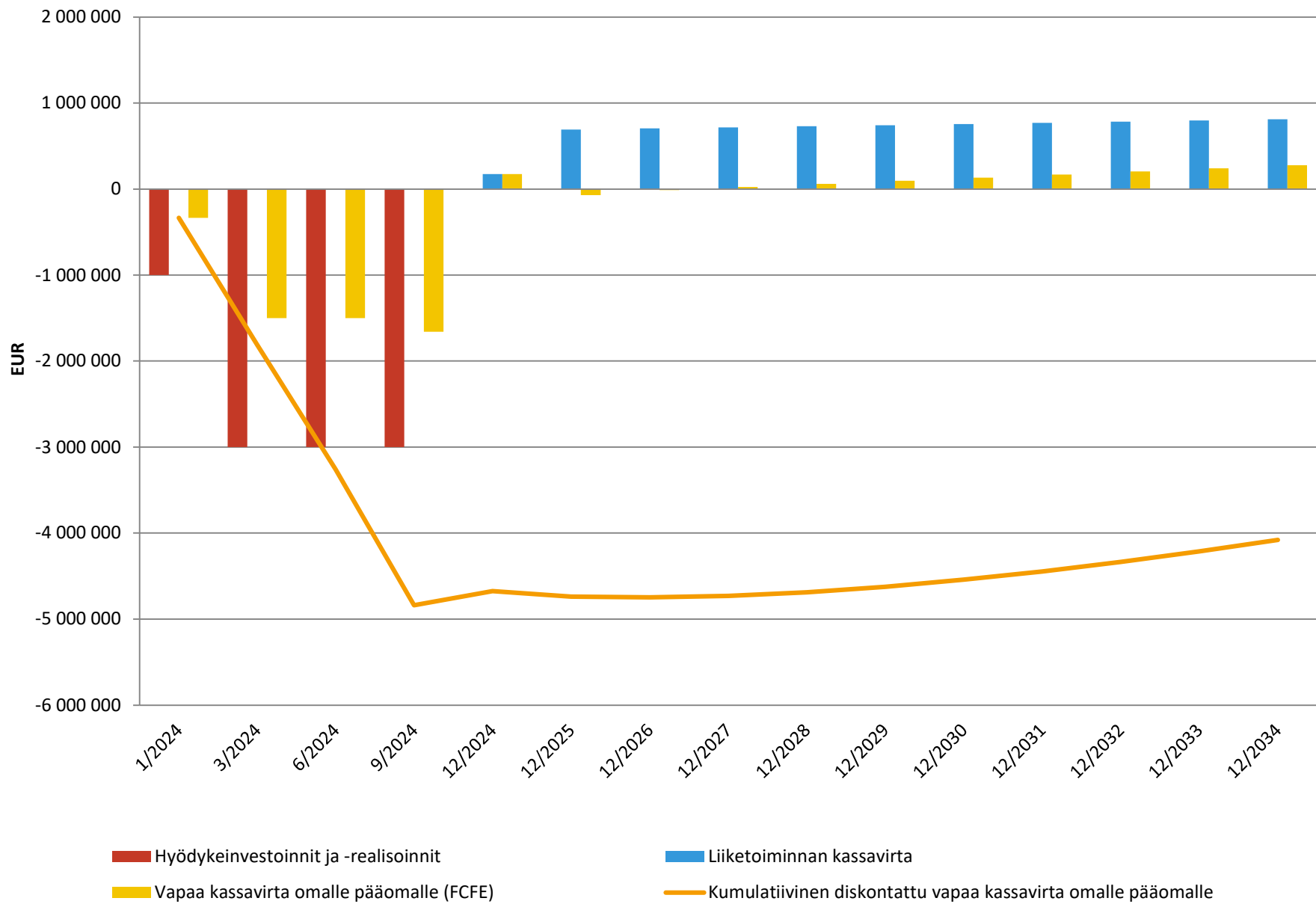
Avainluvut	12/2024	-8 000 000	-9 000 000	-10 000 000	-11 000 000	-12 000 000
EBITDA; Liikevoitto ennen poistoja, EUR		190 803	190 803	190 803	190 803	190 803
EBITDA, %		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
EBIT; Liikevoitto, EUR		109 204	99 204	89 204	79 204	69 204
EBIT, %		57,2%	52,0%	46,8%	41,5%	36,3%
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %		2,46 %	1,99 %	1,61 %	1,30 %	1,05 %
Taloudellinen lisäarvo (VA), EUR		-165 668	-204 733	-243 798	-282 863	-321 928

Tuottojen vaikutus kannattavuuteen						
Muutos tuotoissa, %		-20,0 %	-10,0 %	0,0 %	+10,0 %	+20,0 %
Nettonykyarvo (NPV)		-122 383	928 341	1 979 066	3 029 790	4 080 514
Muutos, %		-106,2 %	-53,1 %	0,0 %	+53,1 %	+106,2 %

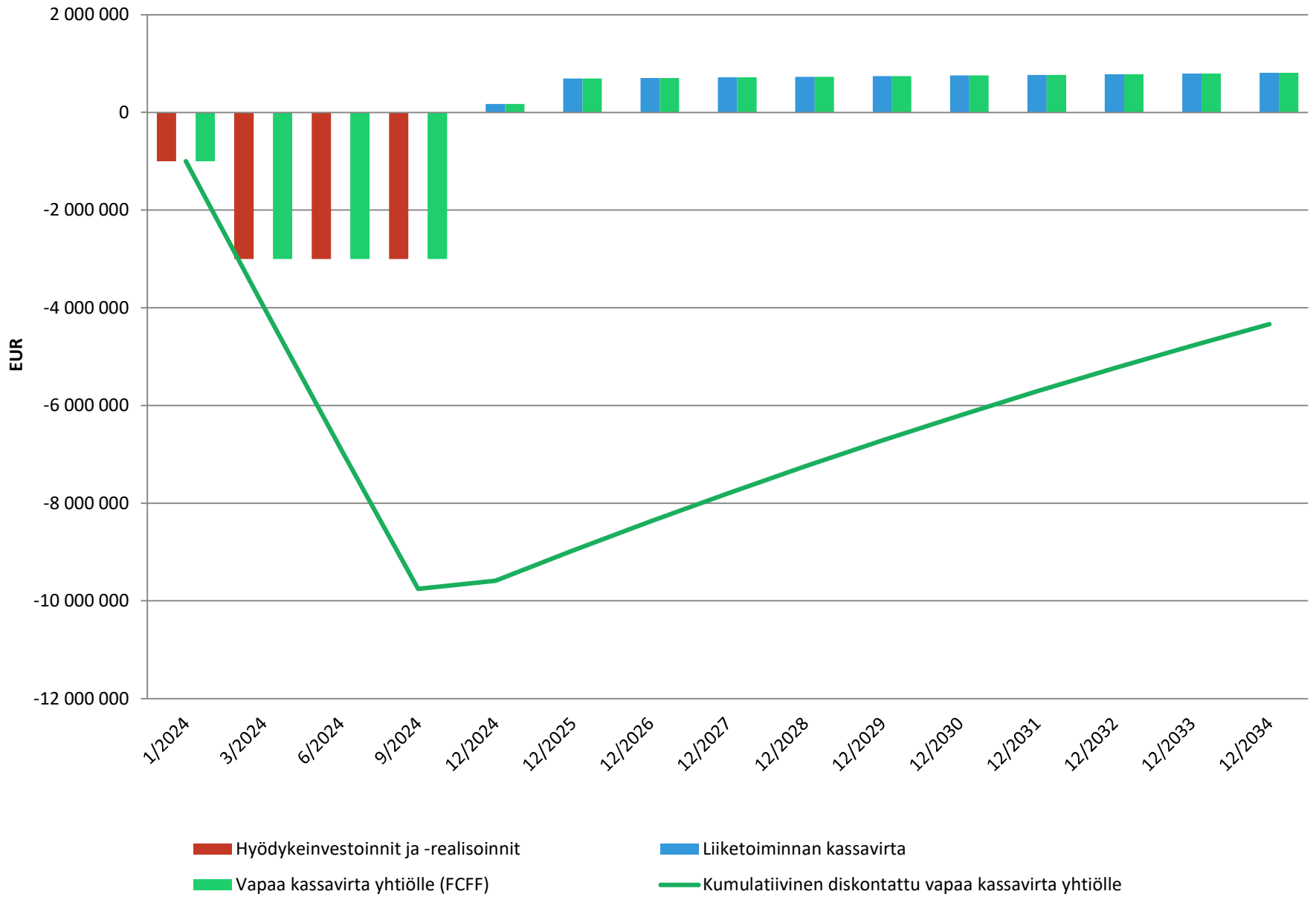
Nettonykyarvo (NPV)						
5 000 000						
4 000 000						
3 000 000						
2 000 000						
1 000 000						
0						
-1 000 000						
		-122 383	928 341	1 979 066	3 029 790	4 080 514
		-20,0 %	-10,0 %	0,0 %	+10,0 %	+20,0 %

Avainluvut	12/2024	-20,00%	-10,00%	0,00%	+10,00%	+20,00%
EBITDA; Liikevoitto ennen poistoja, EUR		152 643	171 723	190 803	209 883	228 964
EBITDA, %		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
EBIT; Liikevoitto, EUR		51 044	70 124	89 204	108 284	127 365
EBIT, %		33,4%	40,8%	46,8%	51,6%	55,6%
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %		0,92 %	1,27 %	1,61 %	1,96 %	2,30 %
Taloudellinen lisäarvo (VA), EUR		-274 327	-259 063	-243 798	-228 534	-213 270

Kassavirtakehitys omalle pääomalle



Kassavirtakehitys



Projektitiedot

Kuvaus Vuoden rakennusaika

Investointi yhteensä 10 000 000 EUR

Rahoitus yhteensä EUR

Rahoitus / investointi 0 %

Käytetty rahoitus 5 165 000 EUR

Käytetty / yhteensä %

Laskelman on tehnyt

Kommentit

Laskelman luvut

Investointilaskelma

Luvut

Valuutta

1 ▼
EUR ▼

Rahoitus

Luvut

Valuutta

1 ▼
EUR ▼

(projektivaluutta)

		Valuutat		Valuutta-alkuliitteet		
		Valuutta	Kurssi	Luvut	Alkuliite	Esimerkki
Viite	EUR		1,000000 EUR/EUR			
	USD		1,133000 USD/EUR	1		EUR
	JPY		128,280000 JPY/EUR	1 000	T	TEUR
	BGN		1,955800 BGN/EUR	1 000 000	M	MEUR
	CZK		25,255000 CZK/EUR	1 000 000 000	B	BEUR
	DKK		7,436400 DKK/EUR			
	GBP		0,852080 GBP/EUR			
	HUF		367,570000 HUF/EUR			
	PLN		4,633600 PLN/EUR			
	RON		4,950100 RON/EUR			
	SEK		10,275300 SEK/EUR			
	CHF		1,040900 CHF/EUR			
	NOK		10,178300 NOK/EUR			
	HRK		7,522300 HRK/EUR			
	RUB		83,685600 RUB/EUR			
	TRY		19,115500 TRY/EUR			
	AUD		1,581500 AUD/EUR			
	BRL		6,464800 BRL/EUR			
	CAD		1,452700 CAD/EUR			
	CNY		7,223400 CNY/EUR			
	HKD		8,838800 HKD/EUR			
	IDR		16268,730000 IDR/EUR			
	ILS		3,549500 ILS/EUR			
	INR		86,064000 INR/EUR			
	KRW		1342,760000 KRW/EUR			
	MXN		23,547300 MXN/EUR			
	MYR		4,780700 MYR/EUR			
	NZD		1,673800 NZD/EUR			
	PHP		56,621000 PHP/EUR			
	SGD		1,545900 SGD/EUR			
	THB		37,706000 THB/EUR			
	ZAR		17,928000 ZAR/EUR			
	ISK		146,200000 ISK/EUR			
	KZT		495,620000 KZT/EUR			
	RSD		117,570000 RSD/EUR			

Luvut:	EUR	Investointi				Vapaa kassavirta	Kumuloitunut kassavirta
		Liketoiminnan kassavirta	Investoinnit ja realisoinnit	Kumuloitunut kassavirta	Kumuloitunut kassavirta		
(Kaikki transaktiot huhtikuun (tousin))	Pääkausi	Pääkausi	Pääkausi	Pääkausi	Pääkausi	Pääkausi	Pääkausi
Kuukausi	Yhteensä:	12 742 510,09	12 742 510,09	-10 000 000,00	-10 000 000,00	2 742 510,09	2 742 510,09
1	1/2023						
2	2/2023						
3	3/2023						
4	4/2023						
5	5/2023						
6	6/2023						
7	7/2023						
8	8/2023						
9	9/2023						
10	10/2023						
11	11/2023						
12	12/2023						
13	1/2024						
14	2/2024						
15	3/2024						
16	4/2024						
17	5/2024						
18	6/2024						
19	7/2024						
20	8/2024						
21	9/2024						
22	10/2024						
23	11/2024						
24	12/2024						
25	1/2026						
26	2/2026						
27	3/2026						
28	4/2026						
29	5/2026						
30	6/2026						
31	7/2026						
32	8/2026						
33	9/2026						
34	10/2026						
35	11/2026						
36	12/2026						
37	1/2027						
38	2/2027						
39	3/2027						
40	4/2027						
41	5/2027						
42	6/2027						
43	7/2027						
44	8/2027						
45	9/2027						
46	10/2027						
47	11/2027						
48	12/2027						
49	1/2028						
50	2/2028						
51	3/2028						
52	4/2028						
53	5/2028						
54	6/2028						
55	7/2028						
56	8/2028						
57	9/2028						
58	10/2028						
59	11/2028						
60	12/2028						
61	1/2029						
62	2/2029						
63	3/2029						
64	4/2029						
65	5/2029						
66	6/2029						
67	7/2029						
68	8/2029						
69	9/2029						
70	10/2029						
71	11/2029						
72	12/2029						
73	1/2030						
74	2/2030						
75	3/2030						
76	4/2030						
77	5/2030						
78	6/2030						
79	7/2030						
80	8/2030						
81	9/2030						
82	10/2030						
83	11/2030						
84	12/2030						
85	1/2031						
86	2/2031						
87	3/2031						
88	4/2031						
89	5/2031						
90	6/2031						
91	7/2031						
92	8/2031						
93	9/2031						
94	10/2031						
95	11/2031						
96	12/2031						
97	1/2032						
98	2/2032						
99	3/2032						
100	4/2032						
101	5/2032						
102	6/2032						
103	7/2032						
104	8/2032						
105	9/2032						
106	10/2032						
107	11/2032						
108	12/2032						
109	1/2033						
110	2/2033						
111	3/2033						
112	4/2033						
113	5/2033						
114	6/2033						
115	7/2033						
116	8/2033						
117	9/2033						
118	10/2033						
119	11/2033						
120	12/2033						
121	1/2034						
122	2/2034						
123	3/2034						
124	4/2034						
125	5/2034						
126	6/2034						
127	7/2034						
128	8/2034						
129	9/2034						
130	10/2034						
131	11/2034						
132	12/2034						
Yhteensä:		12 742 510,09	12 742 510,09	-10 000 000,00	-10 000 000,00	2 742 510,09	2 742 510,09

Kaupallinen laina

Projekti	Vuoden rakennusaika		
Rahoituksen kuvaus	Laina		
Määrä yhteensä	5 165 000	EUR	Valuutta EUR ▼
% kokonaisrahoituksesta		%	
Rahoituspäätös	Kuukausi 12 ▼	Vuosi 2023 ▼	12/2023
Nostokausi	Kuukausia 9 ▼	12/2023 - 9/2024 (0,8 vuotta)	
Takaisinmaksuaika	Vuosia 10 ▼	+ kuukausia 0 ▼	
	Alkaa	C: Nostokauden lopusta ▼	10/2024 - 9/2034 (10 vuotta)

Rahoitustyyppi	A: Tasalyhennys ▼	<input type="checkbox"/> "Balloon"-maksu
Lyhennysväli	Kuukausia 6 ▼	

Korkoperusta	Euribor 6 kk
--------------	--------------

Nostokauden korko	B: Maksetaan ensimmäisestä nostosta lähtien koronmaksusuunnitelman mukaisesti ▼
	<input type="checkbox"/> Kapitalisoidaan rahoitukseen ja maksetaan lyhennyssuunnitelman mukaisesti

Korko		Kiinteä/vaihtuva	
Korko-% (p.a.)	4,00000 %	Vaihtuva ▼	
Marginaali (p.a.)	4,00000 %	Koronmaksuväli	Korkovuosi
Kokonaiskorko (p.a.)	8,00000 %	12 ▼ kuukausia	360 ▼ päiviä
Korkotuotto (p.a.)	8,00000 %	(Takaisinmaksuaika)	

Kulut	%/ EUR	Tyyppi	Maksuväli
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼

Nostokauden kulut	<input type="checkbox"/> Kapitalisoidaan rahoitukseen ja maksetaan lyhennyssuunnitelman mukaisesti
-------------------	--

Kokonaiskorko (p.a.)	5,83997 %	Rahoituskulut yhteensä	1 683 575 EUR
----------------------	-----------	------------------------	---------------

Luvut: EUR		Investointi	Määrä yht.: 5 165 000		Laina	Korko (vaihtuva)				IRR: 5,83997 %					
(Kaikki transaktiot)		Vapaa kassavirta	Nostot		Kapitalisoidut	Lyhennykset	Määrä kauden	Euribor 6 kk			Kulut	Rahoituskassavirta			
kuukauden lopussa)		Per kausi	EUR	%	korot/kulut		lopussa	Korko	Uusi korko	Laskenn.		Kertynyt	Maksettu	Kassavirta	Kumulatiiv.
Kuukausi	Yhteensä:	2 742 510,09	5 165 000,00	100,00			5 165 000,00			1 683 575,00	1 683 575,00	1 683 575,00		-1 683 575,00	-1 683 575,00
1	12/2023		665 000,00	12,88			665 000,00	8,00000						665 000,00	665 000,00
2	1/2024	-500 000,00					665 000,00	8,00000		4 433,33	4 433,33			665 000,00	665 000,00
3	2/2024		1 500 000,00	29,04			2 165 000,00	8,00000		4 433,33	8 866,67			1 500 000,00	2 165 000,00
4	3/2024	-1 500 000,00					2 165 000,00	8,00000		14 433,33	23 300,00			2 165 000,00	2 165 000,00
5	4/2024		1 500 000,00	29,04			2 165 000,00	8,00000		14 433,33	37 733,33			2 165 000,00	2 165 000,00
6	5/2024		1 500 000,00	29,04			3 665 000,00	8,00000		14 433,33	52 166,67			1 500 000,00	3 665 000,00
7	6/2024	-1 500 000,00					3 665 000,00	8,00000		24 433,33	76 600,00			3 665 000,00	3 665 000,00
8	7/2024		1 500 000,00	29,04			3 665 000,00	8,00000		24 433,33	101 033,33			3 665 000,00	3 665 000,00
9	8/2024	-1 500 000,00					5 165 000,00	8,00000		24 433,33	125 466,67			1 500 000,00	5 165 000,00
10	9/2024		1 500 000,00	29,04			5 165 000,00	8,00000		34 433,33	159 900,00	159 900,00		-159 900,00	5 005 100,00
11	10/2024						5 165 000,00	8,00000		34 433,33	194 333,33			5 005 100,00	5 005 100,00
12	11/2024	-64 697,23					5 165 000,00	8,00000		34 433,33	228 766,67			5 005 100,00	5 005 100,00
13	12/2024						5 165 000,00	8,00000		34 433,33	263 200,00			5 005 100,00	5 005 100,00
14	1/2025						5 165 000,00	5,50000	5,50000	23 672,92	286 872,92			5 005 100,00	5 005 100,00
15	2/2025						5 165 000,00	5,50000		23 672,92	310 545,83			5 005 100,00	5 005 100,00
16	3/2025					258 250,00	4 906 750,00	5,50000		23 672,92	334 218,75			-258 250,00	4 746 850,00
17	4/2025						4 906 750,00	5,50000		22 489,27	356 708,02			4 746 850,00	4 746 850,00
18	5/2025						4 906 750,00	5,50000		22 489,27	379 197,29			4 746 850,00	4 746 850,00
19	6/2025						4 906 750,00	5,50000		22 489,27	401 686,56			4 746 850,00	4 746 850,00
20	7/2025						4 906 750,00	5,50000		22 489,27	424 175,83			4 746 850,00	4 746 850,00
21	8/2025					258 250,00	4 906 750,00	5,50000		22 489,27	446 665,10			4 746 850,00	4 746 850,00
22	9/2025						4 648 500,00	5,50000		22 489,27	469 154,38	309 254,38		-567 504,38	4 179 345,63
23	10/2025						4 648 500,00	5,50000		21 305,63	490 460,00			4 179 345,63	4 179 345,63
24	11/2025						4 648 500,00	5,50000		21 305,63	511 765,63			4 179 345,63	4 179 345,63
25	12/2025	748 671,61					4 648 500,00	5,50000		21 305,63	533 071,25			4 179 345,63	4 179 345,63
26	1/2026						4 648 500,00	5,50000		21 305,63	554 376,88			4 179 345,63	4 179 345,63
27	2/2026					258 250,00	4 648 500,00	5,50000		21 305,63	575 682,50			4 179 345,63	4 179 345,63
28	3/2026						4 390 250,00	5,50000		21 305,63	596 988,13			-258 250,00	3 921 095,63
29	4/2026						4 390 250,00	5,50000		20 121,98	617 110,10			3 921 095,63	3 921 095,63
30	5/2026						4 390 250,00	5,50000		20 121,98	637 232,08			3 921 095,63	3 921 095,63
31	6/2026						4 390 250,00	5,50000		20 121,98	657 354,06			3 921 095,63	3 921 095,63
32	7/2026						4 390 250,00	5,50000		20 121,98	677 476,04			3 921 095,63	3 921 095,63
33	8/2026					258 250,00	4 132 000,00	5,50000		20 121,98	697 598,02			3 921 095,63	3 921 095,63
34	9/2026						4 132 000,00	5,50000		20 121,98	717 720,00	248 565,63		-506 815,63	3 414 280,00
35	10/2026						4 132 000,00	5,50000		18 938,33	736 658,33			3 414 280,00	3 414 280,00
36	11/2026						4 132 000,00	5,50000		18 938,33	755 596,67			3 414 280,00	3 414 280,00
37	12/2026	755 119,01					4 132 000,00	5,50000		18 938,33	774 535,00			3 414 280,00	3 414 280,00
38	1/2027						4 132 000,00	5,50000		18 938,33	793 473,33			3 414 280,00	3 414 280,00
39	2/2027						4 132 000,00	5,50000		18 938,33	812 411,67			3 414 280,00	3 414 280,00
40	3/2027					258 250,00	3 873 750,00	5,50000		18 938,33	831 350,00			-258 250,00	3 156 030,00
41	4/2027						3 873 750,00	5,50000		17 754,69	849 104,69			3 156 030,00	3 156 030,00
42	5/2027						3 873 750,00	5,50000		17 754,69	866 859,38			3 156 030,00	3 156 030,00
43	6/2027						3 873 750,00	5,50000		17 754,69	884 614,06			3 156 030,00	3 156 030,00
44	7/2027						3 873 750,00	5,50000		17 754,69	902 368,75			3 156 030,00	3 156 030,00
45	8/2027					258 250,00	3 873 750,00	5,50000		17 754,69	920 123,44			3 156 030,00	3 156 030,00
46	9/2027						3 615 500,00	5,50000		17 754,69	937 878,13	220 158,13		-478 408,13	2 677 621,88
47	10/2027						3 615 500,00	5,50000		16 571,04	954 449,17			2 677 621,88	2 677 621,88
48	11/2027						3 615 500,00	5,50000		16 571,04	971 020,21			2 677 621,88	2 677 621,88
49	12/2027	761 810,64					3 615 500,00	5,50000		16 571,04	987 591,25			2 677 621,88	2 677 621,88
50	1/2028						3 615 500,00	5,50000		16 571,04	1 004 162,29			2 677 621,88	2 677 621,88
51	2/2028					258 250,00	3 615 500,00	5,50000		16 571,04	1 020 733,33			2 677 621,88	2 677 621,88
52	3/2028						3 357 250,00	5,50000		16 571,04	1 037 304,38			-258 250,00	2 419 371,88
53	4/2028						3 357 250,00	5,50000		15 387,40	1 052 691,77			2 419 371,88	2 419 371,88
54	5/2028						3 357 250,00	5,50000		15 387,40	1 068 079,17			2 419 371,88	2 419 371,88
55	6/2028						3 357 250,00	5,50000		15 387,40	1 083 466,56			2 419 371,88	2 419 371,88
56	7/2028						3 357 250,00	5,50000		15 387,40	1 098 853,96			2 419 371,88	2 419 371,88
57	8/2028					258 250,00	3 357 250,00	5,50000		15 387,40	1 114 241,35			2 419 371,88	2 419 371,88
58	9/2028						3 099 000,00	5,50000		15 387,40	1 129 628,75	191 750,62		-450 000,62	1 969 371,25
59	10/2028						3 099 000,00	5,50000		14 203,75	1 143 832,50			1 969 371,25	1 969 371,25
60	11/2028						3 099 000,00	5,50000		14 203,75	1 158 036,25			1 969 371,25	1 969 371,25
61	12/2028	768 751,38					3 099 000,00	5,50000		14 203,75	1 172 240,00			1 969 371,25	1 969 371,25
62	1/2029						3 099 000,00	5,50000		14 203,75	1 186 443,75			1 969 371,25	1 969 371,25
63	2/2029					258 250,00	3 099 000,00	5,50000		14 203,75	1 200 647,50			1 969 371,25	1 969 371,25
64	3/2029						2 840 750,00	5,50000		14 203,75	1 214 851,25			-258 250,00	1 711 121,25
65	4/2029						2 840 750,00	5,50000		13 020,10	1 227 871,35			1 711 121,25	1 711 121,25
66	5/2029						2 840 750,00	5,50000		13 020,10	1 240 891,46			1 711 121,25	1 711 121,25
67	6/2029						2 840 750,00	5,50000		13 020,10	1 253 911,56			1 711 121,25	1 711 121,25
68	7/2029						2 840 750,00	5,50000		13 020,10	1 266 931,67			1 711 121,25	1 711 121,25
69	8/2029					258 250,00	2 840 750,00	5,50000		13 020,10	1 279 951,77			1 711 121,25	1 711 121,25
70	9/2029						2 582 500,00	5,50000		13 020,10	1 292 971,88	163 343,13		-421 593,13	1 289 528,13
71	10/2029						2 582 500,00	5,50000		11 836,46	1 304 808,33			1 289 528,13	1 289 528,13
72	11/2029						2 582 500,00	5,50000		11 836,46	1 316 644,79			1 289 528,13	1 289 528,13
73	12/2029	775 946,22					2 582 500,00	5,50000		11 836,46	1 328 481,25			1 289 528,13	1 289 528,13
74	1/2030						2 582 500,00	5,50000		11 836,46	1 340 317,71			1 289 528,13	1 289 528,13
75	2/2030					258 250,00	2 582 500,00	5,50000		11 836,46	1 352 154,17			1 289 528,13	1 289 528,13
76	3/2030						2 324 250,00	5,50000		11 836,46	1 363 990,63			-258 250,00	1 031 278,13
77	4/2030						2 324 250,00	5,50000		10 652,81	1 374 643,44			1 031 278,13	1 031 278,13
78	5/2030						2								

Vuoden rakennusaika

Laina

Luvut	12/2023	1/2024	2/2024	3/2024	4/2024	5/2024	6/2024	7/2024	8/2024	9/2024	10/2024	10/2025	10/2026	10/2027	10/2028	10/2029	10/2030	10/2031	10/2032	10/2033	12/2023	
EUR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kuukausia		1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	129	
Kausi	Rah.päättös	Nostokausi (9 kuukausia)									Takaisinmaksuaika (10 vuotta)										Yhteensä	
Rahoitus yhteensä	5 165 000																					
Määrä kauden alussa		665 000	665 000	2 165 000	2 165 000	2 165 000	3 665 000	3 665 000	3 665 000	5 165 000	5 165 000	4 648 500	4 132 000	3 615 500	3 099 000	2 582 500	2 066 000	1 549 500	1 033 000	516 500		
Nosto	a)	665 000	1 500 000			1 500 000			1 500 000													5 165 000
Kapitalisoidut korot/kulut	e)																					
Lyhennykset	b)										516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	5 165 000
Määrä kauden lopussa		665 000	665 000	2 165 000	2 165 000	2 165 000	3 665 000	3 665 000	5 165 000	5 165 000	4 648 500	4 132 000	3 615 500	3 099 000	2 582 500	2 066 000	1 549 500	1 033 000	516 500			
Korkokulut	c)									159 900	309 254	248 566	220 158	191 751	163 343	134 936	106 528	78 121	49 713	21 306		1 683 575
Kulut yhteensä	d)																					
Lainahoitokulut yht.	(b+c+d-e)									159 900	825 754	765 066	736 658	708 251	679 843	651 436	623 028	594 621	566 213	537 806		6 848 575
Kassavirta yhteensä	(a-b-c-d+e)	665 000	1 500 000			1 500 000			1 500 000	-159 900	-825 754	-765 066	-736 658	-708 251	-679 843	-651 436	-623 028	-594 621	-566 213	-537 806		-1 683 575
Kumulatiivinen kassavirta		665 000	665 000	2 165 000	2 165 000	2 165 000	3 665 000	3 665 000	5 165 000	5 005 100	4 179 346	3 414 280	2 677 622	1 969 371	1 289 528	638 093	15 064	-579 556	-1 145 769	-1 683 575		

Kokonaiskorko

Rahoituskulut yht.

(Maksetut korot ja kulut yhteensä)

Luvut:		EUR	Investointi	Määrä yht.: 5 165 000 RAHOITUS YHTEENSA					IRR: 5,83997%			
(Kaikki transaktiot kuukauden lopussa)		Vapaa kassavirta	Nostot	Kapitaalisoidut korot/kulut	Lyhennykset	"Balloon"-maksut	Maara kauden lopussa	Korko		Kulut	Rahoituskassavirta	
Kuukausi	Yhteensä:	Per kausi	EUR	%				Laskenn.	Kertynyt	Yhteensä	Kassavirta	Kumulatiiv.
			5 165 000,00	100,00				1 683 575,00		1 683 575,00	-1 683 575,00	-1 683 575,00
1	12/2023		665 000,00	12,88			665 000,00				665 000,00	665 000,00
2	1/2024	-500 000,00					665 000,00	4 433,33	4 433,33			665 000,00
3	2/2024		1 500 000,00	29,04			2 165 000,00	4 433,33	8 866,67		1 500 000,00	2 165 000,00
4	3/2024	-1 500 000,00					2 165 000,00	14 433,33	23 300,00			2 165 000,00
5	4/2024						2 165 000,00	14 433,33	37 733,33			2 165 000,00
6	5/2024		1 500 000,00	29,04			3 665 000,00	14 433,33	52 166,67		1 500 000,00	3 665 000,00
7	6/2024	-1 500 000,00					3 665 000,00	24 433,33	76 600,00			3 665 000,00
8	7/2024						3 665 000,00	24 433,33	101 033,33			3 665 000,00
9	8/2024		1 500 000,00	29,04			5 165 000,00	24 433,33	125 466,67		1 500 000,00	5 165 000,00
10	9/2024	-1 500 000,00					5 165 000,00	34 433,33	159 900,00	159 900,00	-159 900,00	5 005 100,00
11	10/2024						5 165 000,00	34 433,33	194 333,33			5 005 100,00
12	11/2024						5 165 000,00	34 433,33	228 766,67			5 005 100,00
13	12/2024	-64 697,23					5 165 000,00	34 433,33	263 200,00			5 005 100,00
14	1/2025						5 165 000,00	23 672,92	286 872,92			5 005 100,00
15	2/2025						5 165 000,00	23 672,92	310 545,83			5 005 100,00
16	3/2025				258 250,00		4 906 750,00	23 672,92	334 218,75		-258 250,00	4 746 850,00
17	4/2025						4 906 750,00	22 489,27	356 708,02			4 746 850,00
18	5/2025						4 906 750,00	22 489,27	379 197,29			4 746 850,00
19	6/2025						4 906 750,00	22 489,27	401 686,56			4 746 850,00
20	7/2025						4 906 750,00	22 489,27	424 175,83			4 746 850,00
21	8/2025						4 906 750,00	22 489,27	446 665,10			4 746 850,00
22	9/2025				258 250,00		4 648 500,00	22 489,27	469 154,38	309 254,38	-567 504,38	4 179 345,63
23	10/2025						4 648 500,00	21 305,63	490 460,00			4 179 345,63
24	11/2025						4 648 500,00	21 305,63	511 765,63			4 179 345,63
25	12/2025	748 671,61					4 648 500,00	21 305,63	533 071,25			4 179 345,63
26	1/2026						4 648 500,00	21 305,63	554 376,88			4 179 345,63
27	2/2026						4 648 500,00	21 305,63	575 682,50			4 179 345,63
28	3/2026				258 250,00		4 390 250,00	21 305,63	596 988,13		-258 250,00	3 921 095,63
29	4/2026						4 390 250,00	20 121,98	617 110,10			3 921 095,63
30	5/2026						4 390 250,00	20 121,98	637 232,08			3 921 095,63
31	6/2026						4 390 250,00	20 121,98	657 354,06			3 921 095,63
32	7/2026						4 390 250,00	20 121,98	677 476,04			3 921 095,63
33	8/2026						4 390 250,00	20 121,98	697 598,02			3 921 095,63
34	9/2026				258 250,00		4 132 000,00	20 121,98	717 720,00	248 565,63	-506 815,63	3 414 280,00
35	10/2026						4 132 000,00	18 938,33	736 658,33			3 414 280,00
36	11/2026						4 132 000,00	18 938,33	755 596,67			3 414 280,00
37	12/2026	755 119,01					4 132 000,00	18 938,33	774 535,00			3 414 280,00
38	1/2027						4 132 000,00	18 938,33	793 473,33			3 414 280,00
39	2/2027						4 132 000,00	18 938,33	812 411,67			3 414 280,00
40	3/2027				258 250,00		3 873 750,00	18 938,33	831 350,00		-258 250,00	3 156 030,00
41	4/2027						3 873 750,00	17 754,69	849 104,69			3 156 030,00
42	5/2027						3 873 750,00	17 754,69	866 859,38			3 156 030,00
43	6/2027						3 873 750,00	17 754,69	884 614,06			3 156 030,00
44	7/2027						3 873 750,00	17 754,69	902 368,75			3 156 030,00
45	8/2027						3 873 750,00	17 754,69	920 123,44			3 156 030,00
46	9/2027				258 250,00		3 615 500,00	17 754,69	937 878,13	220 158,13	-478 408,13	2 677 621,88
47	10/2027						3 615 500,00	16 571,04	954 449,17			2 677 621,88
48	11/2027	761 810,64					3 615 500,00	16 571,04	971 020,21			2 677 621,88
49	12/2027						3 615 500,00	16 571,04	987 591,25			2 677 621,88
50	1/2028						3 615 500,00	16 571,04	1 004 162,29			2 677 621,88
51	2/2028						3 615 500,00	16 571,04	1 020 733,33			2 677 621,88
52	3/2028				258 250,00		3 357 250,00	16 571,04	1 037 304,38		-258 250,00	2 419 371,88
53	4/2028						3 357 250,00	15 387,40	1 052 691,77			2 419 371,88
54	5/2028						3 357 250,00	15 387,40	1 068 079,17			2 419 371,88
55	6/2028						3 357 250,00	15 387,40	1 083 466,56			2 419 371,88
56	7/2028						3 357 250,00	15 387,40	1 098 853,96			2 419 371,88
57	8/2028						3 357 250,00	15 387,40	1 114 241,35			2 419 371,88
58	9/2028				258 250,00		3 099 000,00	15 387,40	1 129 628,75	191 750,62	-450 000,62	1 969 371,25
59	10/2028						3 099 000,00	14 203,75	1 143 832,50			1 969 371,25
60	11/2028						3 099 000,00	14 203,75	1 158 036,25			1 969 371,25
61	12/2028	768 751,38					3 099 000,00	14 203,75	1 172 240,00			1 969 371,25
62	1/2029						3 099 000,00	14 203,75	1 186 443,75			1 969 371,25
63	2/2029						3 099 000,00	14 203,75	1 200 647,50			1 969 371,25
64	3/2029				258 250,00		2 840 750,00	14 203,75	1 214 851,25		-258 250,00	1 711 121,25
65	4/2029						2 840 750,00	13 020,10	1 227 871,35			1 711 121,25
66	5/2029						2 840 750,00	13 020,10	1 240 891,46			1 711 121,25
67	6/2029						2 840 750,00	13 020,10	1 253 911,56			1 711 121,25
68	7/2029						2 840 750,00	13 020,10	1 266 931,67			1 711 121,25
69	8/2029						2 840 750,00	13 020,10	1 279 951,77			1 711 121,25
70	9/2029				258 250,00		2 582 500,00	13 020,10	1 292 971,88	163 343,13	-421 593,13	1 289 528,13
71	10/2029						2 582 500,00	11 836,46	1 304 808,33			1 289 528,13
72	11/2029						2 582 500,00	11 836,46	1 316 644,79			1 289 528,13
73	12/2029	775 946,22					2 582 500,00	11 836,46	1 328 481,25			1 289 528,13
74	1/2030						2 582 500,00	11 836,46	1 340 317,71			1 289 528,13
75	2/2030						2 582 500,00	11 836,46	1 352 154,17			1 289 528,13
76	3/2030				258 250,00		2 324 250,00	11 836,46	1 363 990,63		-258 250,00	1 031 278,13
77	4/2030						2 324 250,00	10 652,81	1 374 643,44			1 031 278,13
78	5/2030						2 324 250,00	10 652,81	1 385 296,25			1 031 278,13
79	6/2030						2 324 250,00	10 652,81	1 395 949,06			1 031 278,13
80	7/2030						2 324 250,00	10 652,81	1 406 601,88			1 031 278,13
81	8/2030						2 324 250,00	10 652,81	1 417 254,69			1 031 278,13
82	9/2030				258 250,00		2 066 000,00	10 652,81	1 427 907,50	134 935,63	-393 185,63	638 092,50
83	10/2030						2 066 000,00	9 469,17	1 437 376,67			638 092,50
84	11/2030						2 066 000,00	9 469,17	1 446 845,83			638 092,50
85	12/2030	783 400,23					2 066 000,00	9 469,17	1 456 315,00			638 092,50
86	1/2031						2 066 000,00	9 469,17	1 465 784,17			638 092,50
87	2/2031						2 066 000,00	9 469,17	1 475 253,33			638 092,50
88	3/2031				258 250,00		1 807 750,00	9 469,17	1 484 722,50		-258 250,00	379 842,50
89	4/2031						1 807 750,00	8 285,52	1 493 008,02			379 842,50
90	5/2031						1 807 750,00	8 285,52	1 501 293,54			379 842,50
91	6/2031						1 807 750,00	8 285,52	1 509 579,06			379 842,50
92	7/2031						1 807 750,00	8 285,52	1 517 864,58			379 842,50
93	8/2031						1 807 750,00	8 285,52	1 526 150,10			379 842,50
94	9/2031				258 250,00		1 549 500,00	8 285,52	1 534 435,63	106 528,13	-364 778,13	15 064,38
95	10/2031						1 549 500,00	7 101,88	1 541 537,50			15 064,38
96	11/2031						1 549 500,00	7 101,88	1 548 639,38			15 064,38
97	12/2031	791 118,61					1 549 500,00	7 101,88	1 555 741,25			15 064,38
98	1/2032						1 549 500,00	7 101,88	1 562 843,13			15 064,38
9												

Vuoden rakennusaika													
RAHOITUS YHTEENSÄ													
Luvut	1/2024	1/2025	1/2026	1/2027	1/2028	1/2029	1/2030	1/2031	1/2032	1/2033	1/2034	12/2023	
EUR	- 12/2024	- 12/2025	- 12/2026	- 12/2027	- 12/2028	- 12/2029	- 12/2030	- 12/2031	- 12/2032	- 12/2033	- 12/2034	- 12/2034	
Kuukausia	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132	
Rahoitus yhteensä	5 165 000												
Määrä kauden alussa	665 000	5 165 000	4 648 500	4 132 000	3 615 500	3 099 000	2 582 500	2 066 000	1 549 500	1 033 000	516 500		
Nosto a)	665 000	4 500 000										5 165 000	
Kapitalisoidut korot/kulut e)													
Lyhennykset b)		516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	516 500	5 165 000	
Määrä kauden lopussa	665 000	5 165 000	4 648 500	4 132 000	3 615 500	3 099 000	2 582 500	2 066 000	1 549 500	1 033 000	516 500		
Korkokulut c)	159 900	309 254	248 566	220 158	191 751	163 343	134 936	106 528	78 121	49 713	21 306	1 683 575	
Kulut yhteensä d)													
Lainahoitokulut yht. (b+c+d-e)	159 900	825 754	765 066	736 658	708 251	679 843	651 436	623 028	594 621	566 213	537 806	6 848 575	
Kassavirta yhteensä (a-b-c-d+e)	665 000	4 340 100	-825 754	-765 066	-736 658	-708 251	-679 843	-651 436	-623 028	-594 621	-566 213	-537 806	-1 683 575
Kumulatiivinen kassavirta	665 000	5 005 100	4 179 346	3 414 280	2 677 622	1 969 371	1 289 528	638 093	15 064	-579 556	-1 145 769	-1 683 575	
Kokonaiskorko	5,840 %												
Rahoituskulut yht.	1 683 575												
(Maksetut korot ja kulut yhteensä)													

PERUSTIEDOT

Projektikuvaus	Vuoden rakennusaika				
Laskentavaihe	1	2	Yhteensä		
Kuvaus	Rakentaminen	Toiminta			
Tarkastelu-aika, vuosia	1 vuosi	10 vuotta	11 vuotta		
Tarkastelujakson pituus kuukausissa	3	12			
Tarkastelujaksoja	4	10	14		
	(KK/VVVV)				
Tarkastelu-aika alkaa	01/2024	(kauden alussa)			
Laskenta-ajankohta	01/2024	(kauden alussa)			
Tarkastelu-aika päättyy	12/2034	(kauden lopussa)			
Rahayksikkö (1/1000/1000000)	1				
Valuutta	EUR				
Laskentakorko (vuosikorko)	5,70	% (= pääoman tuottovaatimus)			
Per kausi	1,40 %	5,70 %	(= 0,46% per kuukausi)		
Oman pääoman tuottovaatimus	7,00 %				
Per kausi	1,71 %	7,00 %			
	2024	2025	2026	2027	2028 ->
Tulovero-%	20	20	20	20	20

YHTEYSTIEDOT

Projektikuvaus	Vuoden rakennusaika	Tarkastelu-aika: 11,0 v. 1/2024 - 12/2034
Yhteyshenkilö	Jens Westerbladh	
Yhteystiedot		
Päivämäärä	12.10.2023	
Kommentteja		
Laskelmatiedosto	C:\Users\PekkaKiviahde\Downloads\Investointilaskelmat\Investointilaskelma rakentamisaika 12 kk\Invfile normaali rakentamisaika.xlsx	

INVESTOINNIT (-) / REALISOINNIT (+)

Laskennalliset poistot		1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Kk per jakso	Poisto-%		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1 Rakentaminen		-1 000 000	-2 000 000	-3 000 000	-3 000 000	-1 000 000										
Poistot (tasapoisto)	4,00%															
Investoinnit		-1 000 000	-2 000 000	-3 000 000	-3 000 000	-1 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Realisoinnit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poistot		0	0	0	0	0	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513
Myyntivoitot (+) / tappiot (-)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kirjanpitoarvo		1 000 000	3 000 000	6 000 000	9 000 000	10 237 815	9 828 303	9 418 790	9 009 278	8 599 765	8 190 252	7 780 740	7 371 227	6 961 714	6 552 202	6 142 689

TULOSLASKELMA

EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034	
Kk per jakso		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Tuotot eriteltynä						763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110	
Nettotuotto	2,00 %					763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110	
Tuotot		0	0	0	0	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110	
Liiketoiminnan muut tuotot		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muuttuvat kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aineet, tarvikkeet ja tavarat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ulkoiset palvelut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Henkilöstökulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muut muuttuvat kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kiinteät kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Henkilöstökulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vuokrat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muut kiinteät kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Varaukset, lisäys (-) / vähennys (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Osuus osakkuusyritysten voitoista		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EBITDA: Liikevoitto ennen poistoja		0	0	0	0	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110	
EBITDA, %		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Poistot		0	0	0	0	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	-409 513	
EBIT: Liikevoitto		0	0	0	0	353 700	368 964	384 534	400 415	416 613	433 136	449 989	467 179	484 713	502 597	
EBIT, %		46,3%	47,4%	48,4%	49,4%	46,3%	47,4%	48,4%	49,4%	50,4%	51,4%	52,4%	53,3%	54,2%	55,1%	
Rahoitustuotot ja -kulut		0	0	0	0	-280 995	-252 175	-223 355	-194 535	-165 715	-136 895	-108 075	-79 255	-50 435	-21 615	
Rahoitustuotot ja -kulut		0	0	0	0	-280 995	-252 175	-223 355	-194 535	-165 715	-136 895	-108 075	-79 255	-50 435	-21 615	
Rahoitustuotot ja -kulut, Rahoitustiedosto		0	0	0	0	-280 995	-252 175	-223 355	-194 535	-165 715	-136 895	-108 075	-79 255	-50 435	-21 615	
EBT: Tulos rahoituserien jälkeen		0	0	0	0	72 705	116 789	161 179	205 880	250 898	296 241	341 914	387 924	434 278	480 982	
Satunnaiset tuotot ja kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Myyntivoitot (-tappio)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muut satunnaiset tuotot (-kulut)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja		0	0	0	0	72 705	116 789	161 179	205 880	250 898	296 241	341 914	387 924	434 278	480 982	
Tilinpäätössiirrot, lisäys (-) / vähennys (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Poistot yli (-) / ali (+) laskennallisten poistojen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tilinpäätössiirrot, lisäys (-) / vähennys (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Välittömät verot		0	0	0	0	-14 541	-23 358	-32 236	-41 176	-50 180	-59 248	-68 383	-77 585	-86 856	-96 196	
Laskennalliset verot		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	
Kauden voitto (tappio)		0	0	0	0	58 164	93 431	128 943	164 704	200 719	236 993	273 531	310 339	347 422	384 786	
Kauden voitto (tappio), %		7,6%	12,0%	16,2%	20,3%	20,3%	24,3%	28,1%	31,8%	35,4%	38,9%	42,2%	45,7%	49,1%		
Sitoutuneen pääoman tuotto (RONA), %		-	-	-	0,0%	3,5%	3,8%	4,2%	4,5%	5,0%	5,4%	5,9%	6,5%	7,2%	7,9%	
Taloudellinen lisäarvo (VA)		0	0	0	0	-320 278	-232 725	-202 936	-172 902	-142 619	-112 082	-81 286	-50 225	-18 895	12 710	44 596

KÄYTTÖPÄÄOMA

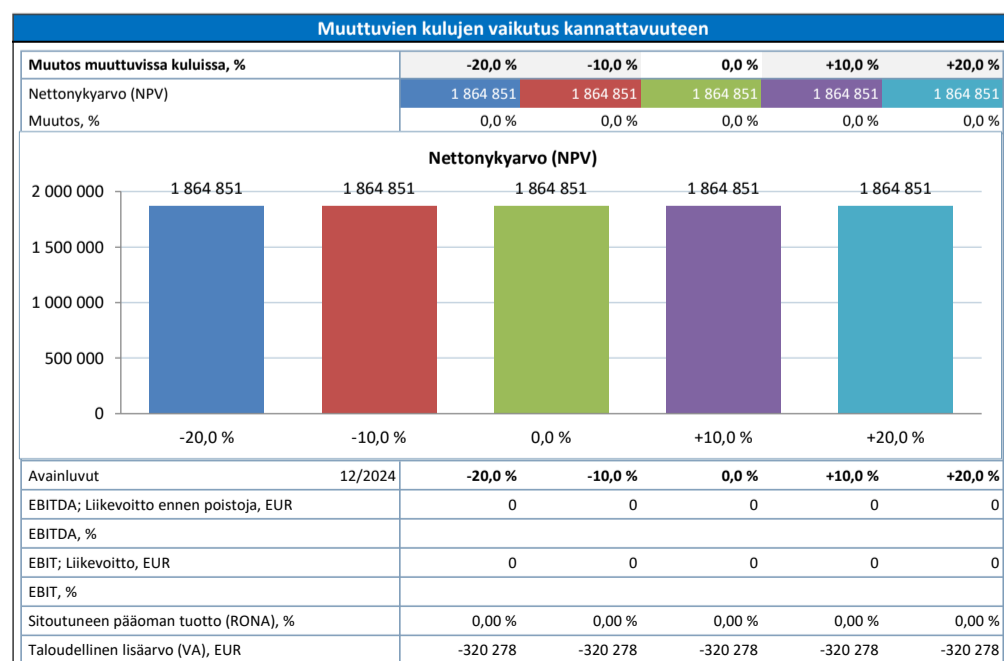
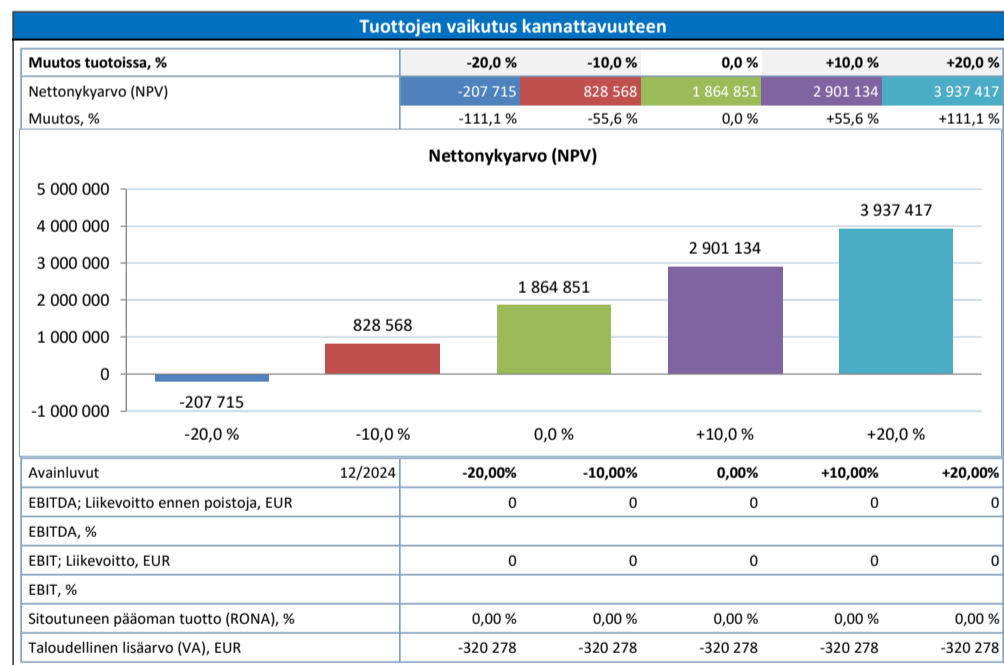
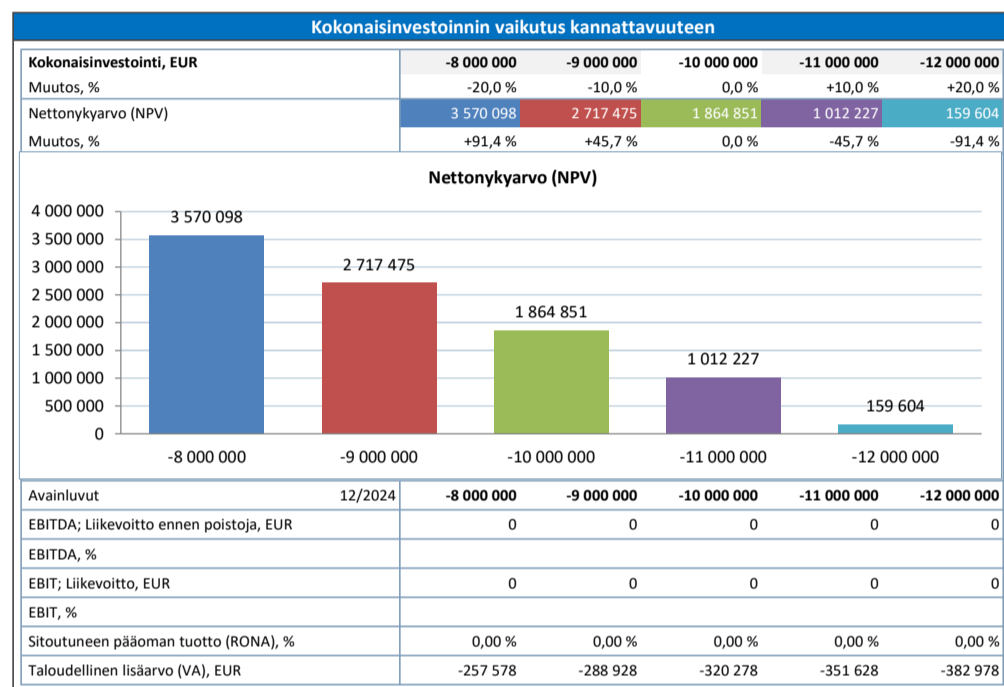
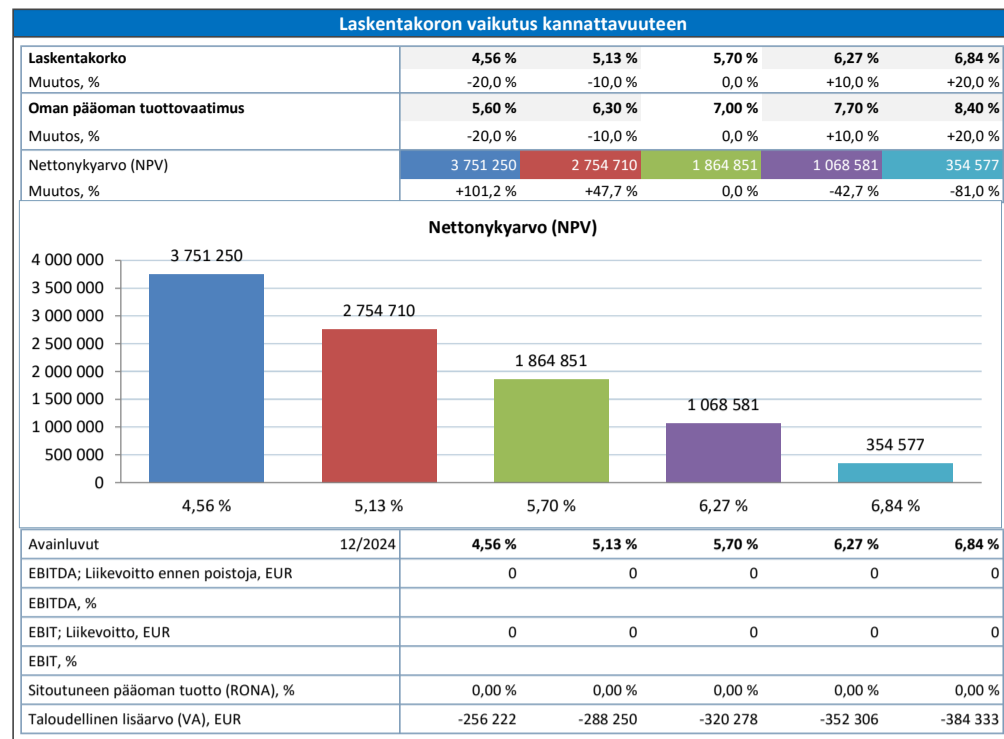
EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Käyttöpääomamuutos yhteensä		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nettokäyttöpääoma		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KASSAVIRTALASKELMA

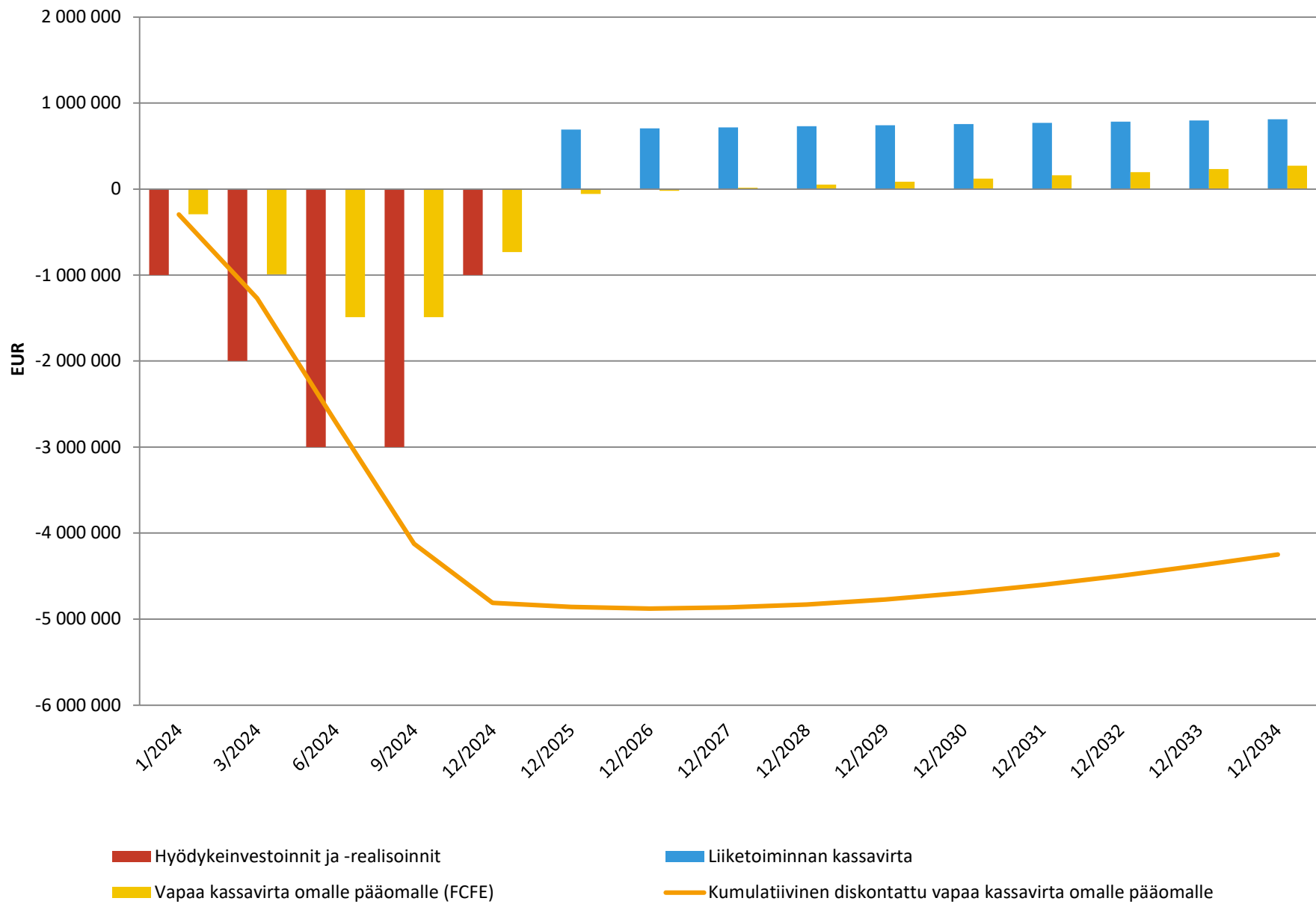
EUR	1/2024	3/2024	6/2024	9/2024	12/2024	12/2025	12/2026	12/2027	12/2028	12/2029	12/2030	12/2031	12/2032	12/2033	12/2034
Kk per jakso		3	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Liiketoiminnan kassavirta		0	0	0	0	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Tuotot		0	0	0	0	763 213	778 477	794 046	809 927	826 126	842 648	859 501	876 691	894 225	912 110
Muuttuvat kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aineet, tarvikkeet ja tavarat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulkoiset palvelut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Henkilöstökulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muut muuttuvat kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiinteät kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Henkilöstökulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuokrat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muut kiinteät kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satunnaiset tuotot ja kulut		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verot (oikaistut)		0	0	0	0	-70 740	-73 793	-76 907	-80 083	-83 323	-86 627	-89 998	-93 436	-96 943	-100 519
Käyttöpääomamuutokset		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liiketoiminnan kassavirta		0	0	0	0	692 473	704 684	717 140	729 844	742 803	756 021	769 504	783 256	797 283	811 590
Hyödykeinvestoinnit ja -realisoinnit		-1 000 000	-2 000 000	-3 000 000	-3 000 000	-1 000 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vapaa kassavirta yhtiölle (FCFF)		-1 000 000	-2 000 000	-3 000 000	-3 000 000	692 473	704 684	717 140	729 844	742 803	756 021	769 504	783 256	797 283	811 590
Diskontattu vapaa kassavirta yhtiölle (DFCF)		-1 000 000	-1 972 474	-2 919 990	-2 877 829	-946 074	619 802	596 718	574 518	553 166	532 628	512 872	493 868	475 586	457 997
Kumulatiivinen diskontattu vapaa kassavirta yhtiölle		-1 000 000	-2 972 474	-5 890 464	-8 768 293	-9 714 367	-9 094 565	-8 497 847	-7 923 328	-7 370 163	-6 837 535	-6 324 663	-5 830 795	-	

KANNATTAVUUSANALYYSI

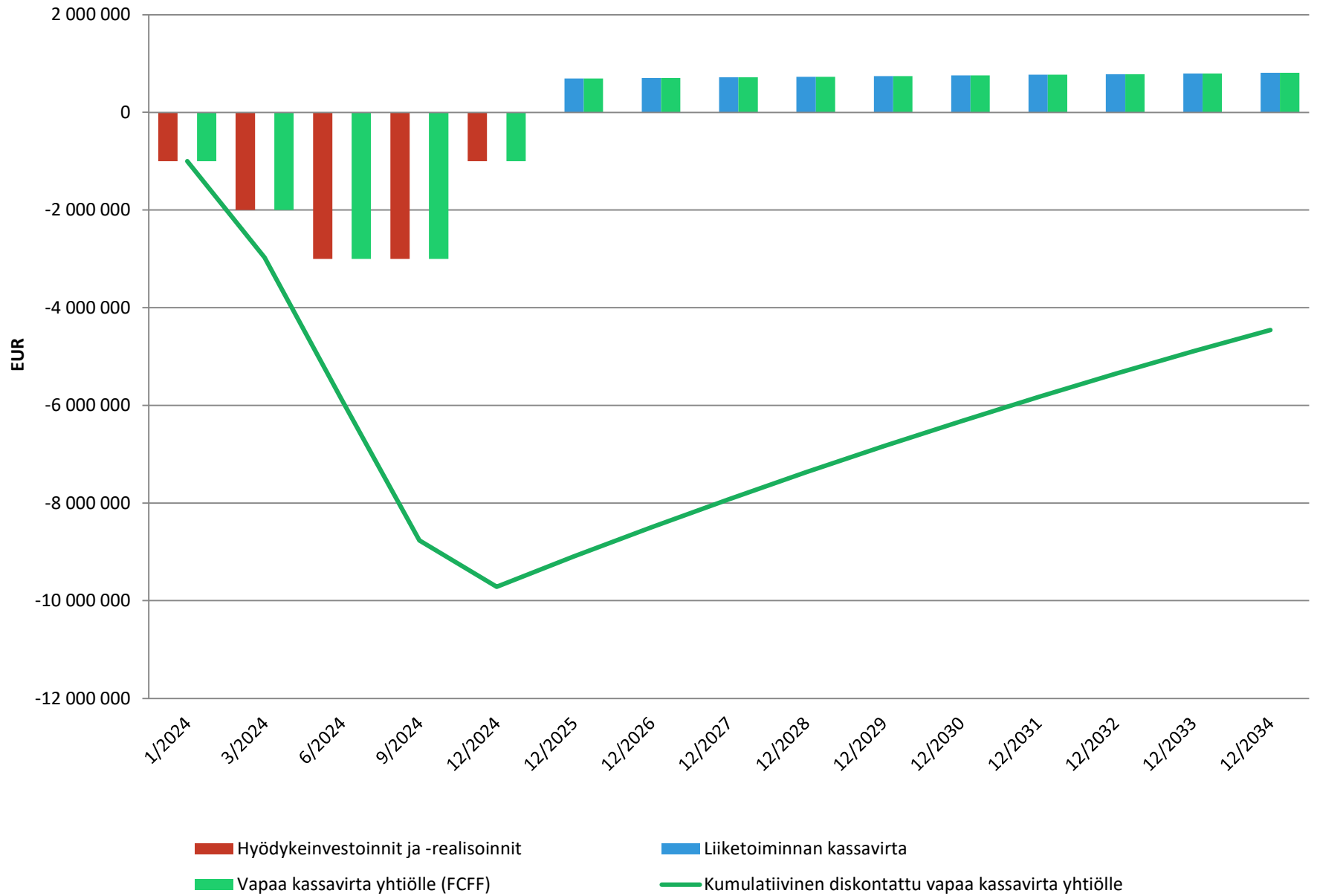
Projektikuvaus	Vuoden rakennusaika		EUR
Yhtiölle			
Kokonaisinvestointi, nimellisarvo	10 000 000	Diskontatut investoinnit	9 714 367
Pääoman tuottovaatimus	5,70 %		
Tarkastelu aika	11,0	vuotta	1/2024 - 12/2034
Laskenta-ajankohta	1/2024	(Kauden alussa)	
<u>Liiketoiminnan kassavirtojen nykyarvo</u>	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>	<u>Kommentit</u>
± Operatiivisen kassavirran nykyarvo		5 258 229	
+ Jäännösarvon nykyarvo	11 630 808	6 320 989	
<u>Extrapoloinnin peruste</u>			
<input type="radio"/> Nettokassavirtaan vuodelta	12/2034 ▼	811 590	Ekstrapolointiaika
<input checked="" type="radio"/> Syötä vuosiarvo (EUR)		827 822	Perustearvo (12/2034)
<u>Extrapoloinnin tyyppi</u>			Laskentakorko
<input type="radio"/> Vakio (ei kasvava)			3,70 %
<input checked="" type="radio"/> Kasvava, vuotuisella prosentilla		2,00	Arvo (12/2034)
			11 630 808
		6 320 989	Nykyarvo (1/2024)
Oletettu Exit-kerroin		12,75	< Jäännösarvo
			11 630 808
Liiketoiminnan kassavirtojen nykyarvo		11 579 218	
- Reinvestointien nykyarvo	0	0	
Nykyarvo yhteensä (PV)		11 579 218	
<u>Investointiehdotus</u>	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>	
- Ehdotetut investoinnit, hyödykkeet	-10 000 000	-9 714 367	
+ Investointisubventiot	0	0	
<u>Investointiehdotus</u>	-10 000 000	-9 714 367	
Nettonykyarvo (NPV)		1 864 851	>= 0 -> kannattava
NPV kuukausiannuiteettina		18 914	
Sisäinen korkokanta (IRR)	7,99 %	>= 5,7 %	-> kannattava
Modifioitu sisäinen korkokanta (MIRR)	7,40 %	>= 5,7 %	-> kannattava
Suhteellinen nykyarvo (PI)	1,19	>= 1	-> kannattava
Takaisinmaksuaika (Payback), vuosia	-	Peruste: diskontattu FCF	
Nettopääoman tuotto (RONA), %	4,9 %	Keskim. 11 vuotta	
Taloudellinen lisäarvo (VA)	-116 058	Keskim. 11 vuotta	
Diskontattu taloudellinen lisäarvo (DCVA)		1 321 290	
Omalle pääomalle			
	<u>Nimellinen</u>	<u>Nykyarvo</u>	
Oman pääoman tuottovaatimus		7,00 %	
Diskontattu FCFE ilman jäännösarvoa		-4 249 875	
+ Jäännösarvon nykyarvo omalle pääomalle	8 945 358	4 249 875	
- Velkajäännöskorjaus		0	
Nykyarvo omalle pääomalle (NPVe)		0	-> kannattava
NPVe kuukausiannuiteettina		0	
Sisäinen korkokanta omalle pääomalle (IRRe)	7,00 %	>= 7 %	-> kannattava
Modifioitu sisäinen korkokanta omalle pääomalle (MIRRe)	7,00 %	>= 7 %	-> kannattava
Takaisinmaksuaika omalle pääomalle, vuosia		11,0	Peruste: diskontattu FCFE
Laskelman on tehnyt	Jens Westerblad		12.10.2023
Laskelmatiedosto	C:\Users\PekkaKiviahde\Downloads\Investointilaskelmat\Investointilaskelma rakentamisaika 12 kk\Invfile normaali rakentamisaika.xlsx		



Kassavirtakehitys omalle pääomalle



Kassavirtakehitys



Projektitiedot

Kuvaus	Vuoden rakennusaika
Investointi yhteensä	10 000 000 EUR
Rahoitus yhteensä	EUR
Rahoitus / investointi	0 %
Käytetty rahoitus	5 240 000 EUR
Käytetty / yhteensä	%
Laskelman on tehnyt	
Kommentit	

Laskelman luvut

Investointilaskelma		Rahoitus	
Luvut	1 ▼	Luvut	1 ▼
Valuutta	EUR ▼	Valuutta	EUR ▼ (projektivaluutta)

		Valuutat		Valuutta-alkuliitteet		
		Valuutta	Kurssi	Luvut	Alkuliite	Esimerkki
Viite	EUR		1,000000 EUR/EUR			
	USD		1,133000 USD/EUR	1		EUR
	JPY		128,280000 JPY/EUR	1 000	T	TEUR
	BGN		1,955800 BGN/EUR	1 000 000	M	MEUR
	CZK		25,255000 CZK/EUR	1 000 000 000	B	BEUR
	DKK		7,436400 DKK/EUR			
	GBP		0,852080 GBP/EUR			
	HUF		367,570000 HUF/EUR			
	PLN		4,633600 PLN/EUR			
	RON		4,950100 RON/EUR			
	SEK		10,275300 SEK/EUR			
	CHF		1,040900 CHF/EUR			
	NOK		10,178300 NOK/EUR			
	HRK		7,522300 HRK/EUR			
	RUB		83,685600 RUB/EUR			
	TRY		19,115500 TRY/EUR			
	AUD		1,581500 AUD/EUR			
	BRL		6,464800 BRL/EUR			
	CAD		1,452700 CAD/EUR			
	CNY		7,223400 CNY/EUR			
	HKD		8,838800 HKD/EUR			
	IDR		16268,730000 IDR/EUR			
	ILS		3,549500 ILS/EUR			
	INR		86,064000 INR/EUR			
	KRW		1342,760000 KRW/EUR			
	MXN		23,547300 MXN/EUR			
	MYR		4,780700 MYR/EUR			
	NZD		1,673800 NZD/EUR			
	PHP		56,621000 PHP/EUR			
	SGD		1,545900 SGD/EUR			
	THB		37,706000 THB/EUR			
	ZAR		17,928000 ZAR/EUR			
	ISK		146,200000 ISK/EUR			
	KZT		495,620000 KZT/EUR			
	RSD		117,570000 RSD/EUR			

Luvut: EUR		Investointi					
(Kaikki transaktiot kuukauden lopussa)		Liiketoiminnan kassavirta		Investoinnit ja realisoinnit		Vapaa kassavirta	
Kuukausi	Yhteensä:	Per kausi	Kumulatiivinen	Per kausi	Kumulatiivinen	Per kausi	Kumulatiivinen
		11 300 694,07	11 300 694,07	-10 000 000,00	-10 000 000,00	1 300 694,07	1 300 694,07
1	12/2023						
2	1/2024	500 000,00	500 000,00	-1 000 000,00	-1 000 000,00	-500 000,00	-500 000,00
3	2/2024		500 000,00		-1 000 000,00		-500 000,00
4	3/2024	1 000 000,00	1 500 000,00	-2 000 000,00	-3 000 000,00	-1 000 000,00	-1 500 000,00
5	4/2024		1 500 000,00		-3 000 000,00		-1 500 000,00
6	5/2024		1 500 000,00		-3 000 000,00		-1 500 000,00
7	6/2024	1 500 000,00	3 000 000,00	-3 000 000,00	-6 000 000,00	-1 500 000,00	-3 000 000,00
8	7/2024		3 000 000,00		-6 000 000,00		-3 000 000,00
9	8/2024		3 000 000,00		-6 000 000,00		-3 000 000,00
10	9/2024	1 500 000,00	4 500 000,00	-3 000 000,00	-9 000 000,00	-1 500 000,00	-4 500 000,00
11	10/2024		4 500 000,00		-9 000 000,00		-4 500 000,00
12	11/2024		4 500 000,00		-9 000 000,00		-4 500 000,00
13	12/2024	500 000,00	5 000 000,00	-1 000 000,00	-10 000 000,00	-500 000,00	-5 000 000,00
14	1/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
15	2/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
16	3/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
17	4/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
18	5/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
19	6/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
20	7/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
21	8/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
22	9/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
23	10/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
24	11/2025		5 000 000,00		-10 000 000,00		-5 000 000,00
25	12/2025	582 359,29	5 582 359,29		-10 000 000,00	582 359,29	-4 417 640,71
26	1/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
27	2/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
28	3/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
29	4/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
30	5/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
31	6/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
32	7/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
33	8/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
34	9/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
35	10/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
36	11/2026		5 582 359,29		-10 000 000,00		-4 417 640,71
37	12/2026	592 406,48	6 174 765,77		-10 000 000,00	592 406,48	-3 825 234,23
38	1/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
39	2/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
40	3/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
41	4/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
42	5/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
43	6/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
44	7/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
45	8/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
46	9/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
47	10/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
48	11/2027		6 174 765,77		-10 000 000,00		-3 825 234,23
49	12/2027	602 654,61	6 777 420,37		-10 000 000,00	602 654,61	-3 222 579,63
50	1/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
51	2/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
52	3/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
53	4/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
54	5/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
55	6/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
56	7/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
57	8/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
58	9/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
59	10/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
60	11/2028		6 777 420,37		-10 000 000,00		-3 222 579,63
61	12/2028	613 107,70	7 390 528,07		-10 000 000,00	613 107,70	-2 609 471,93
62	1/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
63	2/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
64	3/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
65	4/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
66	5/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
67	6/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
68	7/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
69	8/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
70	9/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
71	10/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93
	11/2029		7 390 528,07		-10 000 000,00		-2 609 471,93

Luvut: EUR		Investointi					
(Kaikki transaktiot kuukauden lopussa)		Liiketoiminnan kassavirta		Investoinnit ja realisoinnit		Vapaa kassavirta	
		Per kausi	Kumulatiivinen	Per kausi	Kumulatiivinen	Per kausi	Kumulatiivinen
72	12/2029	623 769,85	8 014 297,92		-10 000 000,00	623 769,85	-1 985 702,08
73	1/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
74	2/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
75	3/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
76	4/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
77	5/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
78	6/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
79	7/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
80	8/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
81	9/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
82	10/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
83	11/2030		8 014 297,92		-10 000 000,00		-1 985 702,08
84	12/2030	634 645,25	8 648 943,17		-10 000 000,00	634 645,25	-1 351 056,83
85	1/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
86	2/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
87	3/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
88	4/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
89	5/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
90	6/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
91	7/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
92	8/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
93	9/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
94	10/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
95	11/2031		8 648 943,17		-10 000 000,00		-1 351 056,83
96	12/2031	645 738,15	9 294 681,33		-10 000 000,00	645 738,15	-705 318,67
97	1/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
98	2/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
99	3/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
100	4/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
101	5/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
102	6/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
103	7/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
104	8/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
105	9/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
106	10/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
107	11/2032		9 294 681,33		-10 000 000,00		-705 318,67
108	12/2032	657 052,92	9 951 734,24		-10 000 000,00	657 052,92	-48 265,76
109	1/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
110	2/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
111	3/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
112	4/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
113	5/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
114	6/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
115	7/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
116	8/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
117	9/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
118	10/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
119	11/2033		9 951 734,24		-10 000 000,00		-48 265,76
120	12/2033	668 593,98	10 620 328,22		-10 000 000,00	668 593,98	620 328,22
121	1/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
122	2/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
123	3/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
124	4/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
125	5/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
126	6/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
127	7/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
128	8/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
129	9/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
130	10/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
131	11/2034		10 620 328,22		-10 000 000,00		620 328,22
132	12/2034	680 365,86	11 300 694,07		-10 000 000,00	680 365,86	1 300 694,07
	Yhteensä:	11 300 694,07	11 300 694,07	-10 000 000,00	-10 000 000,00	1 300 694,07	1 300 694,07

Kaupallinen laina

Projektin kuvaus	Vuoden rakennusaika		
Rahoituksen kuvaus	Laina		
Määrä yhteensä	5 240 000	EUR	Valuutta
% kokonaisrahoituksesta		%	EUR ▼
Rahoituspäätös	Kuukausi	12 ▼	Vuosi
Nostokausi	Kuukausia	12 ▼	2023 ▼ 12/2023
Takaisinmaksuaika	Vuosia	10 ▼	+ kuukausia
	Alkaa	C: Nostokauden lopusta	0 ▼ 12/2023 - 12/2024 (1 vuotta)
			1/2025 - 12/2034 (10 vuotta)

Rahoitustyyppi	A: Tasalyhennys ▼ <input type="checkbox"/> "Balloon"-maksu		
Lyhennysväli	Kuukausia	6 ▼	

Korkoperusta	Euribor 6 kk		
Nostokauden korko	B: Maksetaan ensimmäisestä nostosta lähtien koronmaksusuunnitelman mukaisesti ▼		
	<input type="checkbox"/> Kapitalisoidaan rahoitukseen ja maksetaan lyhennyssuunnitelman mukaisesti		
Korko	Kiinteä/vaihtuva		
Korko-% (p.a.)	4,00000	%	Vaihtuva ▼
Marginaali (p.a.)	4,00000	%	Koronmaksuväli
Kokonaiskorko (p.a.)	8,00000	%	12 ▼ kuukausia
Korkotuotto (p.a.)	8,00000	%	Korkovuosi
			360 ▼ päiviä
			(Takaisinmaksuaika)

Kulut	%/ EUR	Tyyppi	Maksuväli
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼
		(Ei käytössä) ▼	▼

Nostokauden kulut	<input type="checkbox"/> Kapitalisoidaan rahoitukseen ja maksetaan lyhennyssuunnitelman mukaisesti		
Kokonaiskorko (p.a.)	5,79727	%	Rahoituskulut yhteensä
			1 750 865 EUR

Luvut:	EUR	Investointi	Maara yht:	5 240 000	Laina	Korko (vaihtuva)				IRR:	5,79727 %		
(Kaikki transaktiot	Vapaa kassavirta	Nostot	Kapitalisoidut	Lyhennykset	Määrä kauden	Euribor 6 kk				Kulut	Rahoituskassavirta		
kuukauden lopussa)	Per kausi	EUR	%	korot/kulut	lopussa	Korko	Uusi korko	Laskenn.	Kertynyt	Maksettu	Yhteensä	Kassavirta	Kumulatiiv.
Kuukausi	Yhteensä:	1 300 694,07	5 240 000,00	100,00	5 240 000,00			1 750 865,38	1 750 865,38	1 750 865,38		-1 750 865,38	-1 750 865,38
	12/2023		705 384,61	13,46		705 384,61	8,00000					705 384,61	705 384,61
1	1/2024	-500 000,00				705 384,61	8,00000		4 702,56	4 702,56			705 384,61
2	2/2024		1 007 692,35	19,23		1 713 076,96	8,00000		4 702,56	9 405,13		1 007 692,35	1 713 076,96
3	3/2024	-1 000 000,00				1 713 076,96	8,00000		11 420,51	20 825,64			1 713 076,96
4	4/2024					1 713 076,96	8,00000		11 420,51	32 246,15			1 713 076,96
5	5/2024		1 511 538,43	28,85		3 224 615,39	8,00000		11 420,51	43 666,67		1 511 538,43	3 224 615,39
6	6/2024	-1 500 000,00				3 224 615,39	8,00000		21 497,44	65 164,10			3 224 615,39
7	7/2024					3 224 615,39	8,00000		21 497,44	86 661,54			3 224 615,39
8	8/2024		1 511 538,43	28,85		4 736 153,82	8,00000		21 497,44	108 158,98		1 511 538,43	4 736 153,82
9	9/2024	-1 500 000,00				4 736 153,82	8,00000		31 574,36	139 733,33			4 736 153,82
10	10/2024					4 736 153,82	8,00000		31 574,36	171 307,69			4 736 153,82
11	11/2024		503 846,18	9,62		5 240 000,00	8,00000		31 574,36	202 882,05		503 846,18	5 240 000,00
12	12/2024	-500 000,00				5 240 000,00	8,00000		34 933,33	237 815,38	237 815,38	-237 815,38	5 002 184,62
13	1/2025					5 240 000,00	5,50000	5,50000	24 016,67	261 832,05			5 002 184,62
14	2/2025					5 240 000,00	5,50000		24 016,67	285 848,72			5 002 184,62
15	3/2025					5 240 000,00	5,50000		24 016,67	309 865,38			5 002 184,62
16	4/2025					5 240 000,00	5,50000		24 016,67	333 882,05			5 002 184,62
17	5/2025					5 240 000,00	5,50000		24 016,67	357 898,72			5 002 184,62
18	6/2025				262 000,00	4 978 000,00	5,50000		24 016,67	381 915,38		-262 000,00	4 740 184,62
19	7/2025					4 978 000,00	5,50000		22 815,83	404 731,22			4 740 184,62
20	8/2025					4 978 000,00	5,50000		22 815,83	427 547,05			4 740 184,62
21	9/2025					4 978 000,00	5,50000		22 815,83	450 362,88			4 740 184,62
22	10/2025					4 978 000,00	5,50000		22 815,83	473 178,72			4 740 184,62
23	11/2025					4 978 000,00	5,50000		22 815,83	495 994,55			4 740 184,62
24	12/2025	582 359,29			262 000,00	4 716 000,00	5,50000		22 815,83	518 810,38	280 995,00	-542 995,00	4 197 189,62
25	1/2026					4 716 000,00	5,50000		21 615,00	540 425,38			4 197 189,62
26	2/2026					4 716 000,00	5,50000		21 615,00	562 040,38			4 197 189,62
27	3/2026					4 716 000,00	5,50000		21 615,00	583 655,38			4 197 189,62
28	4/2026					4 716 000,00	5,50000		21 615,00	605 270,38			4 197 189,62
29	5/2026					4 716 000,00	5,50000		21 615,00	626 885,38			4 197 189,62
30	6/2026				262 000,00	4 454 000,00	5,50000		21 615,00	648 500,38		-262 000,00	3 935 189,62
31	7/2026					4 454 000,00	5,50000		20 414,17	668 914,55			3 935 189,62
32	8/2026					4 454 000,00	5,50000		20 414,17	689 328,72			3 935 189,62
33	9/2026					4 454 000,00	5,50000		20 414,17	709 742,88			3 935 189,62
34	10/2026					4 454 000,00	5,50000		20 414,17	730 157,05			3 935 189,62
35	11/2026					4 454 000,00	5,50000		20 414,17	750 571,22			3 935 189,62
36	12/2026	592 406,48			262 000,00	4 192 000,00	5,50000		20 414,17	770 985,38	252 175,00	-514 175,00	3 421 014,62
37	1/2027					4 192 000,00	5,50000		19 213,33	790 198,72			3 421 014,62
38	2/2027					4 192 000,00	5,50000		19 213,33	809 412,05			3 421 014,62
39	3/2027					4 192 000,00	5,50000		19 213,33	828 625,38			3 421 014,62
40	4/2027					4 192 000,00	5,50000		19 213,33	847 838,72			3 421 014,62
41	5/2027					4 192 000,00	5,50000		19 213,33	867 052,05			3 421 014,62
42	6/2027				262 000,00	3 930 000,00	5,50000		19 213,33	886 265,38		-262 000,00	3 159 014,62
43	7/2027					3 930 000,00	5,50000		18 012,50	904 277,88			3 159 014,62
44	8/2027					3 930 000,00	5,50000		18 012,50	922 290,38			3 159 014,62
45	9/2027					3 930 000,00	5,50000		18 012,50	940 302,88			3 159 014,62
46	10/2027					3 930 000,00	5,50000		18 012,50	958 315,38			3 159 014,62
47	11/2027					3 930 000,00	5,50000		18 012,50	976 327,88			3 159 014,62
48	12/2027	602 654,61			262 000,00	3 668 000,00	5,50000		18 012,50	994 340,38	223 355,00	-485 355,00	2 673 659,62
49	1/2028					3 668 000,00	5,50000		16 811,67	1 011 152,05			2 673 659,62
50	2/2028					3 668 000,00	5,50000		16 811,67	1 027 963,72			2 673 659,62
51	3/2028					3 668 000,00	5,50000		16 811,67	1 044 775,38			2 673 659,62
52	4/2028					3 668 000,00	5,50000		16 811,67	1 061 587,05			2 673 659,62
53	5/2028					3 668 000,00	5,50000		16 811,67	1 078 398,72			2 673 659,62
54	6/2028				262 000,00	3 406 000,00	5,50000		16 811,67	1 095 210,38		-262 000,00	2 411 659,62
55	7/2028					3 406 000,00	5,50000		15 610,83	1 110 821,22			2 411 659,62
56	8/2028					3 406 000,00	5,50000		15 610,83	1 126 432,05			2 411 659,62
57	9/2028					3 406 000,00	5,50000		15 610,83	1 142 042,88			2 411 659,62
58	10/2028					3 406 000,00	5,50000		15 610,83	1 157 653,72			2 411 659,62

Luvut:	EUR	Investointi	Maara yht:	5 240 000	Laina	Korko (vaihtuva)					IRR:	5,79727 %	
(Kaikki transaktiot	Vapaa kassavirta	Nostot	Kapitalisoidut	Lyhennykset	Määrä kauden	Euribor 6 kk			Kulut			Rahoituskassavirta	
kuukauden lopussa)	Per kausi	EUR	%	korot/kulut	lopussa	Korko	Uusi korko	Laskenn.	Kertynyt	Maksettu	Yhteensä	Kassavirta	Kumulatiiv.
59	11/2028				3 406 000,00	5,50000		15 610,83	1 173 264,55				2 411 659,62
60	12/2028	613 107,70			3 144 000,00	5,50000		15 610,83	1 188 875,38	194 535,00		-456 535,00	1 955 124,62
61	1/2029				3 144 000,00	5,50000		14 410,00	1 203 285,38				1 955 124,62
62	2/2029				3 144 000,00	5,50000		14 410,00	1 217 695,38				1 955 124,62
63	3/2029				3 144 000,00	5,50000		14 410,00	1 232 105,38				1 955 124,62
64	4/2029				3 144 000,00	5,50000		14 410,00	1 246 515,38				1 955 124,62
65	5/2029				3 144 000,00	5,50000		14 410,00	1 260 925,38				1 955 124,62
66	6/2029				2 882 000,00	5,50000		14 410,00	1 275 335,38			-262 000,00	1 693 124,62
67	7/2029				2 882 000,00	5,50000		13 209,17	1 288 544,55				1 693 124,62
68	8/2029				2 882 000,00	5,50000		13 209,17	1 301 753,72				1 693 124,62
69	9/2029				2 882 000,00	5,50000		13 209,17	1 314 962,88				1 693 124,62
70	10/2029				2 882 000,00	5,50000		13 209,17	1 328 172,05				1 693 124,62
71	11/2029				2 882 000,00	5,50000		13 209,17	1 341 381,22				1 693 124,62
72	12/2029	623 769,85			2 620 000,00	5,50000		13 209,17	1 354 590,38	165 715,00		-427 715,00	1 265 409,62
73	1/2030				2 620 000,00	5,50000		12 008,33	1 366 598,72				1 265 409,62
74	2/2030				2 620 000,00	5,50000		12 008,33	1 378 607,05				1 265 409,62
75	3/2030				2 620 000,00	5,50000		12 008,33	1 390 615,38				1 265 409,62
76	4/2030				2 620 000,00	5,50000		12 008,33	1 402 623,72				1 265 409,62
77	5/2030				2 620 000,00	5,50000		12 008,33	1 414 632,05				1 265 409,62
78	6/2030				2 358 000,00	5,50000		12 008,33	1 426 640,38			-262 000,00	1 003 409,62
79	7/2030				2 358 000,00	5,50000		10 807,50	1 437 447,88				1 003 409,62
80	8/2030				2 358 000,00	5,50000		10 807,50	1 448 255,38				1 003 409,62
81	9/2030				2 358 000,00	5,50000		10 807,50	1 459 062,88				1 003 409,62
82	10/2030				2 358 000,00	5,50000		10 807,50	1 469 870,38				1 003 409,62
83	11/2030				2 358 000,00	5,50000		10 807,50	1 480 677,88				1 003 409,62
84	12/2030	634 645,25			2 096 000,00	5,50000		10 807,50	1 491 485,38	136 895,00		-398 895,00	604 514,62
85	1/2031				2 096 000,00	5,50000		9 606,67	1 501 092,05				604 514,62
86	2/2031				2 096 000,00	5,50000		9 606,67	1 510 698,72				604 514,62
87	3/2031				2 096 000,00	5,50000		9 606,67	1 520 305,38				604 514,62
88	4/2031				2 096 000,00	5,50000		9 606,67	1 529 912,05				604 514,62
89	5/2031				2 096 000,00	5,50000		9 606,67	1 539 518,72				604 514,62
90	6/2031				1 834 000,00	5,50000		9 606,67	1 549 125,38			-262 000,00	342 514,62
91	7/2031				1 834 000,00	5,50000		8 405,83	1 557 531,22				342 514,62
92	8/2031				1 834 000,00	5,50000		8 405,83	1 565 937,05				342 514,62
93	9/2031				1 834 000,00	5,50000		8 405,83	1 574 342,88				342 514,62
94	10/2031				1 834 000,00	5,50000		8 405,83	1 582 748,72				342 514,62
95	11/2031				1 834 000,00	5,50000		8 405,83	1 591 154,55				342 514,62
96	12/2031	645 738,15			1 572 000,00	5,50000		8 405,83	1 599 560,38	108 075,00		-370 075,00	-27 560,38
97	1/2032				1 572 000,00	5,50000		7 205,00	1 606 765,38				-27 560,38
98	2/2032				1 572 000,00	5,50000		7 205,00	1 613 970,38				-27 560,38
99	3/2032				1 572 000,00	5,50000		7 205,00	1 621 175,38				-27 560,38
100	4/2032				1 572 000,00	5,50000		7 205,00	1 628 380,38				-27 560,38
101	5/2032				1 572 000,00	5,50000		7 205,00	1 635 585,38				-27 560,38
102	6/2032				1 310 000,00	5,50000		7 205,00	1 642 790,38			-262 000,00	-289 560,38
103	7/2032				1 310 000,00	5,50000		6 004,17	1 648 794,55				-289 560,38
104	8/2032				1 310 000,00	5,50000		6 004,17	1 654 798,72				-289 560,38
105	9/2032				1 310 000,00	5,50000		6 004,17	1 660 802,88				-289 560,38
106	10/2032				1 310 000,00	5,50000		6 004,17	1 666 807,05				-289 560,38
107	11/2032				1 310 000,00	5,50000		6 004,17	1 672 811,22				-289 560,38
108	12/2032	657 052,92			1 048 000,00	5,50000		6 004,17	1 678 815,38	79 255,00		-341 255,00	-630 815,38
109	1/2033				1 048 000,00	5,50000		4 803,33	1 683 618,72				-630 815,38
110	2/2033				1 048 000,00	5,50000		4 803,33	1 688 422,05				-630 815,38
111	3/2033				1 048 000,00	5,50000		4 803,33	1 693 225,38				-630 815,38
112	4/2033				1 048 000,00	5,50000		4 803,33	1 698 028,72				-630 815,38
113	5/2033				1 048 000,00	5,50000		4 803,33	1 702 832,05				-630 815,38
114	6/2033				786 000,00	5,50000		4 803,33	1 707 635,38			-262 000,00	-892 815,38
115	7/2033				786 000,00	5,50000		3 602,50	1 711 237,88				-892 815,38
116	8/2033				786 000,00	5,50000		3 602,50	1 714 840,38				-892 815,38
117	9/2033				786 000,00	5,50000		3 602,50	1 718 442,88				-892 815,38
118	10/2033				786 000,00	5,50000		3 602,50	1 722 045,38				-892 815,38

Luvut:	EUR	Investointi	Maara yht:	5 240 000	Laina	Korko (vaihtuva)					IRR:	5,79727 %			
(Kaikki transaktiot kuukauden lopussa)	Vapaa kassavirta	▼	Nostot		Kapitalisoidut	Lyhennykset	Määrä kauden	Euribor 6 kk			Kulut	Rahoituskassavirta			
	Per kausi	▼	EUR	%	korot/kulut		lopussa	Korko	Uusi korko	Laskenn.	Kertynyt	Maksettu	Yhteensä	Kassavirta	Kumulatiiv.
119	11/2033						786 000,00	5,50000		3 602,50	1 725 647,88				-892 815,38
120	12/2033	668 593,98				262 000,00	524 000,00	5,50000		3 602,50	1 729 250,38	50 435,00		-312 435,00	-1 205 250,38
121	1/2034						524 000,00	5,50000		2 401,67	1 731 652,05				-1 205 250,38
122	2/2034						524 000,00	5,50000		2 401,67	1 734 053,72				-1 205 250,38
123	3/2034						524 000,00	5,50000		2 401,67	1 736 455,38				-1 205 250,38
124	4/2034						524 000,00	5,50000		2 401,67	1 738 857,05				-1 205 250,38
125	5/2034						524 000,00	5,50000		2 401,67	1 741 258,72				-1 205 250,38
126	6/2034					262 000,00	262 000,00	5,50000		2 401,67	1 743 660,38			-262 000,00	-1 467 250,38
127	7/2034						262 000,00	5,50000		1 200,83	1 744 861,22				-1 467 250,38
128	8/2034						262 000,00	5,50000		1 200,83	1 746 062,05				-1 467 250,38
129	9/2034						262 000,00	5,50000		1 200,83	1 747 262,88				-1 467 250,38
130	10/2034						262 000,00	5,50000		1 200,83	1 748 463,72				-1 467 250,38
131	11/2034						262 000,00	5,50000		1 200,83	1 749 664,55				-1 467 250,38
132	12/2034	680 365,86				262 000,00		5,50000		1 200,83	1 750 865,38	21 615,00		-283 615,00	-1 750 865,38
	Yhteensä:	1 300 694,07	5 240 000,00	100,00			5 240 000,00			1 750 865,38	1 750 865,38	1 750 865,38		-1 750 865,38	-1 750 865,38
Nostokausi												237 815,38		5 002 184,62	1 750 865,38
Takaisinmaksuaika												1 513 050,00		-6 753 050,00	

Vuoden rakennusaika

Laina

Luvut	12/2023	1/2024	2/2024	3/2024	4/2024	5/2024	6/2024	7/2024	8/2024	9/2024	10/2024	11/2024	12/2024	1/2025	1/2026	1/2027	1/2028	1/2029	1/2030	1/2031	1/2032	1/2033	1/2034	12/2023			
EUR	- 1/2024	- 2/2024	- 3/2024	- 4/2024	- 5/2024	- 6/2024	- 7/2024	- 8/2024	- 9/2024	- 10/2024	- 11/2024	- 12/2024	- 12/2025	- 12/2026	- 12/2027	- 12/2028	- 12/2029	- 12/2030	- 12/2031	- 12/2032	- 12/2033	- 12/2034	- 12/2034				
Kuukausia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132			
Kausi	Rah.päättös Nostokausi (12 kuukausia)												Takaisinmaksuaika (10 vuotta)										Yhteensä				
Rahoitus yhteensä	5 240 000																										
Määrä kauden alussa	705 385	705 385	1 713 077	1 713 077	1 713 077	3 224 615	3 224 615	3 224 615	4 736 154	4 736 154	4 736 154	5 240 000	5 240 000	4 716 000	4 192 000	3 668 000	3 144 000	2 620 000	2 096 000	1 572 000	1 048 000	524 000	524 000				
Nosto	705 385	1 007 692		1 511 538			1 511 538			503 846													5 240 000				
Kapitalisoidut korot/kulut													524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	5 240 000	
Lyhennykset																							5 240 000				
Määrä kauden lopussa	705 385	705 385	1 713 077	1 713 077	1 713 077	3 224 615	3 224 615	3 224 615	4 736 154	4 736 154	4 736 154	5 240 000	5 240 000	4 716 000	4 192 000	3 668 000	3 144 000	2 620 000	2 096 000	1 572 000	1 048 000	524 000	524 000				
Korkokulut													237 815	280 995	252 175	223 355	194 535	165 715	136 895	108 075	79 255	50 435	21 615				1 750 865
Kulut yhteensä													237 815														
Lainahoitokulut yht.	(b+c+d-e)												237 815	804 995	776 175	747 355	718 535	689 715	660 895	632 075	603 255	574 435	545 615				6 990 865
Kassavirta yhteensä	(a-b-c-d+e)												705 385	-804 995	-776 175	-747 355	-718 535	-689 715	-660 895	-632 075	-603 255	-574 435	-545 615				-1 750 865
Kumulatiivinen kassavirta	705 385	705 385	1 713 077	1 713 077	1 713 077	3 224 615	3 224 615	3 224 615	4 736 154	4 736 154	4 736 154	5 240 000	5 002 185	4 197 190	3 421 015	2 673 660	1 955 125	1 265 410	604 515	-27 560	-630 815	-1 205 250	-1 750 865				

Kokonaiskorko

Rahoituskulut yht.

(Maksetut korot ja kulut yhteensä)

Vuoden rakennusaika													
RAHOITUS YHTEENSÄ													
Luvut	1/2024	1/2025	1/2026	1/2027	1/2028	1/2029	1/2030	1/2031	1/2032	1/2033	1/2034	12/2023	
EUR	- 12/2024	- 12/2025	- 12/2026	- 12/2027	- 12/2028	- 12/2029	- 12/2030	- 12/2031	- 12/2032	- 12/2033	- 12/2034	- 12/2034	
Kuukausia	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132	
Rahoitus yhteensä	5 240 000												
Määrä kauden alussa	705 385	5 240 000	4 716 000	4 192 000	3 668 000	3 144 000	2 620 000	2 096 000	1 572 000	1 048 000	524 000		
Nosto a)	705 385	4 534 615										5 240 000	
Kapitalisoidut korot/kulut e)													
Lyhennykset b)		524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	524 000	5 240 000	
Määrä kauden lopussa	705 385	5 240 000	4 716 000	4 192 000	3 668 000	3 144 000	2 620 000	2 096 000	1 572 000	1 048 000	524 000		
Korkokulut c)	237 815	280 995	252 175	223 355	194 535	165 715	136 895	108 075	79 255	50 435	21 615	1 750 865	
Kulut yhteensä d)													
Lainahoitokulut yht. (b+c+d-e)	237 815	804 995	776 175	747 355	718 535	689 715	660 895	632 075	603 255	574 435	545 615	6 990 865	
Kassavirta yhteensä (a-b-c-d+e)	705 385	4 296 800	-804 995	-776 175	-747 355	-718 535	-689 715	-660 895	-632 075	-603 255	-574 435	-545 615	-1 750 865
Kumulatiivinen kassavirta	705 385	5 002 185	4 197 190	3 421 015	2 673 660	1 955 125	1 265 410	604 515	-27 560	-630 815	-1 205 250	-1 750 865	
Kokonaiskorko	5,797 %												
Rahoituskulut yht. (Maksetut korot ja kulut yhteensä)	1 750 865												