



## Tuotantotalous I TU-A1100

---

Näille sivuille on kirjattu selite tentin kysymyksissä käsiteltävän yrityksen toiminnasta ja taloustilanteesta. Lue tehtävänanto tarkkaan, ja ratkaise kysymyspaperilta löytyvät tehtävät laskemalla pyydetyt arvot kokeen alussa jaettuun Excel-pohjaan.



## Taustatiedot: Tehtävät 1-5

### Yritys

Otaniemeläinen ravitsemusliiketoimintaa harjoittava yritys OtaLeipä tarjoaa asiakkailleen nopeasti mukaan napattavia leipäpohjaisia lounaselämyksiä. OtaLeivän liiketoiminnan keskeinen idea perustuu ruoka-autoon, jota yritys käyttää yhdistetysti dynaamisesti liikkuvana keittiö- ja myyntitiskialustana.

Riskejä kaihtamaton, mutta hieman heikosti liiketoiminnan laskentatointa hallitseva omistajaporras aikoo seuraavaksi laajentaa liiketoimintaansa pääkaupunkiseudun ulkopuolelle. Laajentamismahdollisuuksia kartoittaakseen yritys tekee kattavan analyysin laskentatoimellisista tunnusluvuistaan; optimoidakseen toimintaansa ja houkutelakseen sijoittajia.

### Liiketoiminnan kustannukset

Pienenä yrityksenä OtaLeivän palkkalistoilta löytyy yhteensä 6 työntekijää. Ruoka-auton lisäksi OtaLeipä omistaa Otaniemen lähialueilla sijaitsevan kylmävaraston, jossa kaikki yrityksen raaka-aineet ja varastoidut valmistuotteet sijaitsevat. Muita kustannuksia palkoista ja varastotilan ylläpidosta syntyy yhteensä 250 000 € vuodessa. Lisää rahanmenetystä OtaLeivälle aiheuttavat tuloverot, joita yritys maksaa tuloksestaan yhteisöveroprosentin 20 % mukaisesti. Muita veroja (es. alv) tehtävässä ei tarvitse huomioida.

### Myynti

Yrityksen nimikkotuote, POtanki-lounasleipä, on myyntihinnaltaan 6,90 €. Yhden leivän valmistamiseksi tarvittut materiaalit taas maksavat OtaLeivälle keskimäärin 2,59 €.

Tarkasteltavan tilikauden aikana OtaLeipä ostaa raaka-ainevarastoonsa 83 000 lounaspatongin edestä materiaaleja. Yritys myös tuottaa valmisvarastoihinsa ja myyntiin yhteensä 85 000 valmista POtankia. Valmiit leivät säilötään OtaLeivän kylmävarastokompleksissa, josta niitä haetaan ruoka-autolla päivittäin arvioidun myynnin mukaan. Myyntimäärä koko kaudelta on yhteensä 86 000 POtankia.

### OtaLeivän avaava tase

| VASTAAVAT (1.1.)           | (€)     | VASTATTAVAT (1.1.)   | (€)     |
|----------------------------|---------|----------------------|---------|
| <b>Pysyvät vastaavat</b>   |         | <b>Oma pääoma</b>    |         |
| Käyttöomaisuus             | 314 000 | Osakepääoma          | 220 000 |
|                            |         | Kertynyt tulos       | 9 600   |
| <b>Vaihtuvat vastaavat</b> |         | Tilikauden tulos     | 55 000  |
| Raaka-ainevarasto          | 10 500  |                      |         |
| Valmistuotevarasto         | 4 650   | <b>Vieras pääoma</b> |         |
| Myyntisaamiset             | 3 300   | Pitkäaikaiset lainat | 82 000  |
| Rahavarat                  | 87 600  | Lyhytaikaiset lainat | 44 000  |
|                            |         | Ostovelat            | 9 450   |



## OtaLeivän rahoitusasiat

Tilikauden aikana OtaLeipä investoi uusiin keittiölaitteisiin ja varastotilojen parantamiseen: uuteen paistouuniin, kylmäkapasiteetin lisäämiseen ja parempiin keittiöveitsiin yhteensä 14 500 €.

Osakepääoma pysyy muuttumattomana. Yritys maksaa kauden alkupäässä sijoittajilleen 35 000 € edestä osinkoja.

Poistoja vanhoista investoinneista, mm. uudenkarheana hankitusta Mercedes Benz Sprinter (vm. 2019) ruoka-autosta ja teollisuuslaatuista keittiökalusteista, OtaLeipä suorittaa vuoden aikana yhteensä 40 000 € verran.

Avaavan taseen pitkäaikaisia lainoja OtaLeipä lyhentää vuoden lopussa ennenaikaisesti pois 5 000 € edestä. Lyhennyksen yhteydessä yritys päättää "samalla vaivalla" ottaa myös lisää pitkäaikaista lainaa tulevien vuosien investointeja varten, yhteensä 22 000 € verran. Hölmöltä tuntuvan pitkäaikaisten lainojen "edestakaisin vaihdon" taustalla ovat uuteen pitkäaikaiseen lainaan saadut paremmat ehdot. Vuoden lopussa lyhytaikaista lainaa on 44 000 € edestä. Lainoistaan OtaLeipä maksaa vuositasolla 4,8 % suuruista korkoa.

Tilikauden päättyessä OtaLeivällä on myyntisaamisia yhteensä 1 925 € edestä, ja ostovelkoja 9 450 €.

## Taustatiedot: Tehtävät 6-11

### Laajentumissuunnitelma

Melkoisen mukavasti sujuvan liiketoiminnan innoittamana OtaLeivän omistajisto suunnittelee laajentumista myös pääkaupunkiseudun ulkopuolelle. Tarkemmin sanottuna uuden ruoka-auton hankkimista ja sen sijoittamista Piispankadulle Turkuun. Hankkeen taustalla on paikallisen yliopiston muutaman vuotta sitten perustettu uusi teknillinen tiedekunta, jonka uskotaan houkuttelevan kohderyhmään sopivia kuluttaja-asiakkaita kampusalueelle. Pääkaupunkiseudulla solmitut suhteet raaka-aineiden toimittajiin eivät kuitenkaan ylety Turkuun asti, joten tuotteen kustannukset olisivat korkeampia. Markkinoille pyrkivänä toimijana Otaleivän materiaalikustannukset Turussa tuotettavaan leipään olisivat peräti 3,07 €. Tämä luonnollisesti myös peilautuisi myyntihintaan, joka olisi uudessa toimipisteessä 7,50 €.

Tuotantoa vauhdittamaan ja idyllisyyttä lisäämään yrityksen johto on suunnitellut rakentavansa uuden ruoka-auton nostalgisen Mercedes Benz Vario 816D -kylmäauton pohjalle.

### Alkuinvestointi

Ruoka-autoon liittyvät kulut, suunnitteluprosessi, sekä tuotannon aloittamisen valmistelut vaatisivat yhteensä 60 000 € suuruisen alkuinvestoinnin. Alkuinvestoinnin jälkeisinä vuosina tiloista, varastoista ja henkilöstö- sekä ylläpidollisista kuluista kertyy OtaLeivälle maksettavaa 105 000 € / vuosi.

OtaLeivän omistajisto arvioi myyntimäärän olevan ensimmäisenä vuonna 30 000 leipää. Tutkimus samankaltaiseen markkinarakoon asettuvien kilpailijoiden myynnistä alueella myös vihjaa myynnin kasvavan ensimmäisen vuoden jälkeen noin 4,5 % vuositahtia. Turun alueen tuloistaan yritys joutuu jälleen maksamaan yhteisöveroa 20 % verran, eikä muita veroja tarvitse huomioida tehtävässä.



## **Tuottovaade**

Investointiin käytettävän pääoman keskimääräinen kustannus on investointipäätöksen tekohetkellä 11,0 %. Sijoituksen eliniän OtaLeivän omistajisto arvelee olevan kolme (3) vuotta. Tämän kolmen vuoden aikana alkuinvestointi poistetaan tasapoistoin, minkä jälkeen kaluston kirjanpitoarvoksi voidaan olettaa 0 €.

OtaLeivän johtajisto haluaa arvioida investointilaskelmassa investoinnin kannattavuutta tällä kolmen vuoden ajanjaksolla, jossa investointi tehdään vuonna 0, ja tuotanto- sekä myyntityö ovat käynnissä vuosina 1–3. Tehtävissä ei tarvitse ottaa huomioon käyttöpääoman sitoutumista.

## **Tehtävä 11**

### **Mahdollisuus lisäinvestointiin**

Investointiprojektin edetessä OtaLeivän omistajisto huomaa poikkeuksellisen tarjouksen, joka mahdollistaisi entistä nopeamman laajentumiseen. Eläköityvä torikauppias on ilmoittanut myyvänsä vanhan kahvimyyntikärrynsä sekä myyntipaikkaan liittyvät oikeudet Turun kauppatorilla verrattain huokeaan 24 000 € hintaan. Ruoka-auton hankintaan on jo sitouduttu siten, että sen korvaaminen myyntikärryllä ei vaikuta tehokkaalta päätökseltä. OtaLeipä voisi kuitenkin hankkia kärryn avatakseen Turkuun myös toisen myyntipisteen.

Idea vaikuttaa omistajien korvaan houkuttelevalta, mutta toteutus ei ole täysin suoraviivainen. Myyntikärryä päätetään siis ennen jatkotoimenpiteitä tarkastella erillisenä investointina.

Kauppatori sijaitsee hieman kauempana kampukselta, mutta keskeisen sijainnin myötä myynnin ja sen kasvun luvut olisivat käytännössä samoja kuin Turkuun sijoitettavan ruoka-auton alkuperäinen arvio. Tämä johtuu kuitenkin osittain siitä, että myyntikärry kilpailisi ruoka-auton kanssa ja veisi osan sen asiakkaista. Kokonaisuudessaan toisen myyntipisteen avaamisen kauppatorille arvioidaan johtavan siihen, että Turkuun sijoitettavan ruoka-auton asiakasmäärät ovat 12 % alkuperäistä arviota pienemmät. Myös muut kustannukset olisivat ruoka-autoa korkeammalla, niitä myyntikärryn pyörittämisestä syntyisi vuosittain 112 000 €.

Myös kärryn toiminnan elinikä olisi 3 vuotta, ja poistot toteutettaisiin sen aikana tasapoistoin.



**Välikoe 2 / Midterm 2 / Deltent 2**

**13.12.2023**

**A''**

**Tuotantotalous I TU-A1100**

**Introduction to Industrial Engineering TU-A1300**

**Grundkurs i Produktionsekonomi TU-A1200**

---

**Kysymyspaperi / Assignment sheet / Uppgiftspapper**



- Q1** (2p) Laske tuotteen kriittinen myyntihinta.  
Calculate the critical point for the sales price of the product.  
Beräkna kritiska punkten för produktens försäljningspris.
- Q2** (1p) Laske käyttöpääoma avaavasta taseesta.  
Calculate the working capital in the opening balance.  
Beräkna rörelsekapitalet i öppnande balansräkningen.
- Q3** (2p) Laske yrityksen current ratio avaavasta taseesta.  
Calculate the company's current ratio in the opening balance.  
Beräkna företagens current ratio i öppnande balansen.
- Q4** (2p) Laske tilikauden tulos.  
Calculate the net income of the financial year.  
Beräkna räkneskapsperiodens resultat.
- Q5** (4p) Laske päättävän taseen vastaavien loppusumma.  
Calculate the total value of assets in the closing balance.  
Beräkna totala värdet på aktiva sidan i avslutande balansen.
- Q6** (2p) Laske uuden tuotteen myyntikatetuotto-%.  
Calculate the gross margin-% of the new product.  
Beräkna försäljningsbidrag-% för nya produkten.
- Q7** (2p) Laske liikevoittoprosentti investoinnin tilikaudelle 1.  
Calculate the operating margin for year 1 of the investment.  
Beräkna investeringens rörelsemarginal för år 1.
- Q8** (1p) Laske investoinnin tilikaudella 2 käytettävä nykyarvon diskonttauskerroin.  
Calculate the present value discounting factor used for year 2 of the investment.  
Beräkna diskonteringsfaktoren som används i nuvärdet för investeringens år 2.
- Q9** (2p) Laske investoinnin vuoden 3 vapaiden rahavirtojen nykyarvo.  
Calculate the free cashflow for year 3 of the investment.  
Beräkna fria kassaflödet för investeringens år 3.
- Q10** (4p) Laske investoinnin nettonykyarvo (NPV).  
Calculate the net present value (NPV) of the investment.  
Beräkna investeringens nettonuvärde (NPV).
- Q11** (3p) Laske myyntikärryinvestoinnin nettonykyarvo.  
Calculate the net present value of the trailer investment.  
Beräkna kioskinvesteringens nettonuvärde.