

Talouden suunnittelu, hallinta ja seuranta

KASVUUN — Kestävää kasvua maaseudulle
Pienryhmätapaaminen; Hevostoiminta Riitta

Henna Hurttala 2.3.2026

TTS

TTS

Tuottavan työn suunnannäyttäjä vuodesta 1924

Kuka puhuu?

- Henna Hurttala, metsäasiantuntija ja yksikön johtaja (TTS Työteho-seura)
- MMM (metsänhoitaja), liiketaloustieteellinen metsäekonomia
- Mekaanisen puunjalostuksen opintoja
- Jatko-opinnot metsäekonomiasta; väitöstudkimus liittyen puun laatuun, ilmastohyötyihin ja puuntuotannon optimointiin
- Maatalousyrittäjä Uudellamaalla: luomuviljattila, jalostusyhteistyötä myllytuotteiden tuotannossa, pieni ylämaankarja, koneurakointia ja ”kaiken mahdollisen vuokrausta”, sekä metsätaloutta





JOKAINEN YRITYS PYRKII TOIMIMAAN KANNATTAVASTI

- Hyvä kannattavuus tarkoittaa sitä, että yritys on **pystynyt kattamaan kaikki kustannuksensa** ja lisäksi omistajille on jäänyt **riittävä voitto**
- Jos yritys ei jaa saamaansa voittoa, yrityksen arvo nousee. Jos tehdään tappiota, yrityksen arvo laskee, eikä omistajille voida jakaa voittoa
- Varsinaisen toiminnan tuottoa ovat:
 - Tulot tuotteista ja palveluista
- Varsinaisen toiminnan tuottoa eivät ole:
 - sijoitus- ja rahoitustuotot (jos eivät yrityksen toimialaa)
 - satunnaiset tulot (vaikka rakennuksen myynti)
- Rahan riittävyys ajallisesti eli maksuvalmius/likviditeetti takaa maksuista selviytymisen ilman ylimääräisiä kustannuksia
- Vakavaraisuus auttaa selviytymään haastavammista ajoista. Vakavaraisuus kertoo oman ja vieraan pääoman suhteen
 - Tutkimuksen mukaan varsinkin vastaperustettujen yritysten konkurssiriski kasvaa merkittävästä omavaraisuusasteen laskiessa



TASE- JA TULOSLASKELMA = TILINPÄÄTÖSASIAKIRJAT



Tase: Tase kertoo yrityksen varallisuuden, velat ja oman pääoman tilikauden viimeisenä päivänä (tai muuna valittuna päivänä). Siinä missä tuloslaskelma listaa tuotot ja kulut tietyltä aikaväliltä, taseessa yrityksen tilanne on ”jähmetetty” tiettyyn yksittäiseen päivään. Yrityksen varat ja velat muuttuvat koko ajan, kun hyödykkeitä ostetaan ja myydään. Taseessa liike on pysäytetty

Tulos: Tuloslaskelmassa eritellään ilman arvonlisäveroa, mistä eri osista yrityksen tulos koostuu, ja mihin kaikkeen yrityksen varoja on tietyn ajanjakson kuluessa käytetty.

- Tuloslaskelman rakenne aina vähennyslaskumuotoinen.
- Lähdetään myynnistä ja muista tuotoista, joista yksi toisensa jälkeen vähennetään erilaisia kulueriä, kunnes päästään tilikauden tulokseen. Tuloslaskelma toimii parina taseelle

KANNATTAVUUDEN TUNNUSLUVUT

- Yritys voi olla kannattava mutta maksuvalmiudeltaan heikko
- Yritys voi olla maksuvalmiudeltaan juuri nyt vahva, mutta pitkällä aikavälillä kannattamaton
- Yritys voi selvitä arjesta, mutta olla liian velkainen kriiseihin



KANNATTAVUUDEN TUNNUSLUVUT

- Yrityksen kannattavuuden tulkinnassa perinteisimpiä mittareita ovat esimerkiksi:

Käyttökate → liiketoiminnan operatiivinen kannattavuus

Liikevoitto → koko liiketoiminnan kannattavuus

✓ Käyttökateprosentti

Kuvaa yrityksen varsinaisen liiketoiminnan kannattavuutta ennen poistoja ja rahoituskuluja. Käyttökate saadaan, kun myyntituotoista vähennetään sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset, mutta ei vielä poistoja eikä korkoja

✓ Liikevoittoprosentti

Kuvaa liiketoiminnan lopullista kannattavuutta suhteessa liikevaihtoon. Liikevoitto saadaan, kun kaikista liiketoiminnan tuotoista on vähennetty muuttuvat ja kiinteät kustannukset sekä poistot, mutta ei vielä rahoituseriä eikä veroja.

Ps. Myyntikate → kannattavuus per tuote/palvelu

MINKÄLAINEN KÄYTTÖKATE JA LIIKEVOITTO RIITTÄÄ?

Käyttökateprosentti
— peukalosäntö≈
10—15 %

Alle 10 % → toiminta on herkkä häiriöille (pienikin muutos kustannuksissa tai myynnissä sattuu)

10—15 % → terve operatiivinen kannattavuus

Yli 20 % → erittäin hyvä, usein joko tehokas toiminta tai vahva hinnoittelu

“Kuinka hyvin varsinainen liiketoiminta pyörii ennen investointeja ja rahoitusta.”

Liikevoittoprocentti
— peukalosäntö≈
5—10 %

0—5 % → niukka, mutta monilla toimialoilla vielä normaali

5—10 % → hyvä ja kestävä kannattavuus

Yli 10 % → vahva liiketoimintamalli tai kilpailuetu

“Jääkö liiketoiminnasta oikeasti voittoa, kun myös poistot huomioidaan.”

Käyttökate
kaksinumeroinen,
liikevoitto
yksinumeroisin

Käyttökate: pitää olla selvästi plussalla

Liikevoitto: kertoo, kestääkö toiminta pitkällä aikavälillä

Kaikki peukalot eivät
ole samanlaisia

Kauppa ja
alkutuotanto →
matalat prosentit

Asiantuntijapalvelut →
korkeammat

Pääomaintensiivinen
teollisuus → käyttökate
korostuu

MAKSUVALMIUDEN TUNNUSLUVUT



- Yrityksen maksuvalmius on tae toiminnan jatkuvuudelle ilman ongelmia. Yrityksen maksuvalmius on kunnossa, kun se pystyy selviytymään jatkuvasti juoksevista menoistaan, esimerkiksi veroista, palkoista ja ostoista
- Huono maksuvalmius voi puolestaan johtaa toistuviin maksuviiveisiin ja sitä kautta maksuhäiriöihin. Oman maksuvalmiuden ennakkoinnissa olennaisia asioita ovat muun muassa kassavirtaennusteiden sekä yrityksen nopeasti rahaksi realisoitavien varantojen tunteminen
- Maksuvalmius on ajallista – velat pitää pystyä maksamaan oikeaan aikaan

MAKSUVALMIUDEN PEUKALOSÄÄNNÖT

✅ **Current ratio** (maksuvalmiussuhde): Lyhytaikaiset varat / lyhytaikaiset velat. **Kertoo, kattaako koko lyhytaikainen varallisuus lyhyet velat.**

$\approx 1,5\text{--}2,0 \rightarrow$ hyvä

$\approx 1,0 \rightarrow$ niukasti riittävä

$< 1,0 \rightarrow$ maksuvaikeuksien riski

✅ **Quick ratio** (happotesti): (Rahat + myyntisaamiset) / lyhytaikaiset velat. **Tiukempi mittari — varasto jätetään pois.**

$\approx 1,0 \rightarrow$ hyvä

$0,5\text{--}1,0 \rightarrow$ tyydyttävä

$< 0,5 \rightarrow$ heikko

💡 Tämä luku on erityisen tärkeä palveluyrityksissä + yrityksissä, joissa varastoa ei juuri ole

✅ **Kassasuhde** (cash ratio): Rahat / lyhytaikaiset velat **Kertoo, kuinka pitkälle selvitään pelkällä tilirahalla.**

$0,2\text{--}0,5 \rightarrow$ useimmille riittävä

$< 0,2 \rightarrow$ herkkä kassakriiseille.

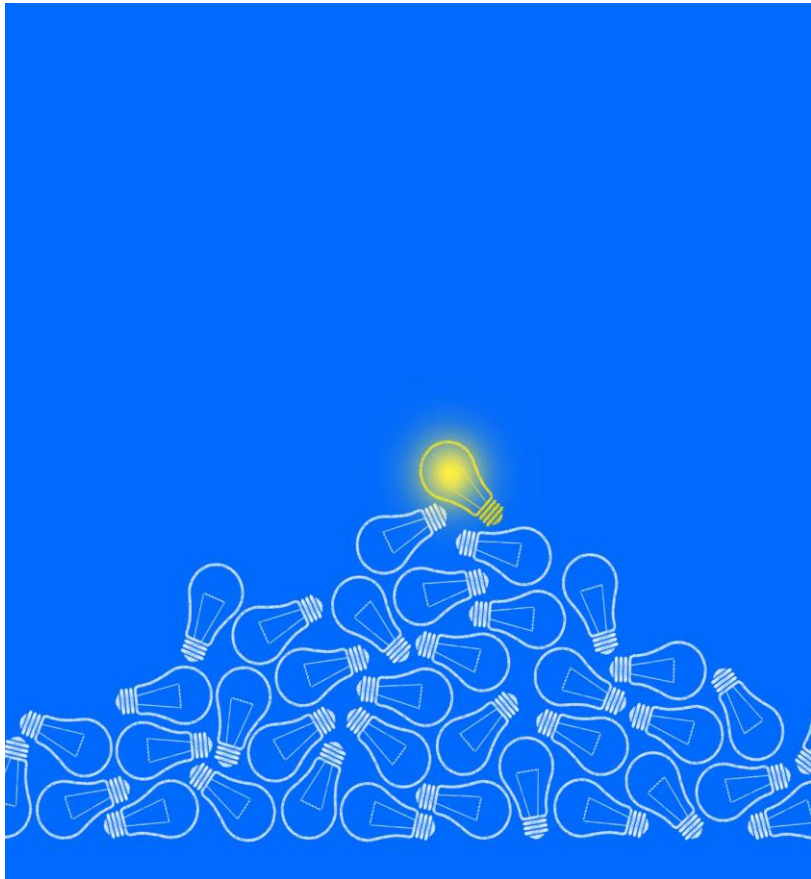
❶ Raha ratkaisee, ei tulos: Kannattavakin yritys voi kaatua, jos tilillä ei ole rahaa silloin kun laskut erääntyvät.

❷ Velat pitää pystyä maksamaan ajallaan. Kaikkea ei tarvitse maksaa heti — mutta oikeaan aikaan kyllä.

❸ Kasvu syö kassaa. Nopea kasvu, pitkät maksuajat ja hidas laskutus heikentävät maksuvalmiutta.

Lyhytaikaiset velat = kaikki maksut, jotka on hoidettava pian.

VAKAVARAISUUDEN TUNNUSLUVUT



Kun yrityksen vakavaraisuus on vankalla pohjalla, se pystyy selviytymään myös niinä taloudellisesti heikompina aikoina, jolloin toiminta ei ole kannattavaa. Vakavaraisuus myös tukee kannattavuutta (pääomakustannukset) ja maksuvalmiutta

Yrityksen vakavaraisuuden tilasta kertoo sen oman pääoman suhde verrattuna vieraaseen pääomaan. Vakavaraisuusaste kuvaa yrityksen kykyä selviytyä taloudellisista velvoitteistaan pitkällä ajanjaksolla

Yrityksen vakavaraisuuden mittaamisessa käytettyjä tunnuslukuja ovat esimerkiksi

1. omavaraisuusaste,
2. nettovelkaantumisaste sekä
3. suhteellisen velkaantuneisuuden aste → “Jos yritys käyttäisi koko liikevaihtonsa velkojen maksuun, kuinka suuri osa vuodesta siihen menisi?”

MITÄ LIIKEVAIHTO KERTOO JA EI KERRO? ENTÄ NETTOTULOS?

Pelkkä liikevaihto ei kerro juuri mitään, jos ei tiedetä yrityksen toimialaa ja henkilöstömäärää.

Yritysten liikevaihtojen keskinäinen vertailu onkin mielekästä lähinnä silloin, kun puhutaan saman toimialan yrityksistä, jotka työllistävät suunnilleen saman määrän ihmisiä

- Yrityksen kasvusuuntaa voi silmäillä tutkailemalla sen liikevaihdon kehitystä muutaman aiemman vuoden aikana — onko myynti kasvussa vai junnataanko paikoillaan?
- Liikevaihdon pieneneminen voi kuitenkin johtua myös siitä, että yritys on esimerkiksi karsinut kannattamattomia toimintojaan. Tällöin yrityksen tulos voi parantua, vaikka liikevaihto laskisikin.
- Yrityksen liikevaihdon jakaminen henkilöstömäärällä taas kertoo jotain yrityksen tuottavuudesta.

YRITTÄMISEN KANNATTAVUUS

TULOSLASKELMA	
Myyntituotot	9 600 €
Myytyjen tavaroiden hankintameno	6400 €
Liiketilän vuokra	320 €
Sähkölasku	70 €
Mainos	180 €
Vieraan pääoman korko	30 €
Kirjanpidollinen voitto	2 600 €

YRITTÄMISEN KANNATTAVUUS

TASE	Varat	Oma ja vieras pääoma
Rahat	7 600	
Laina (vieras pääoma)		3 000
Oma sijoitus (oma pääoma)		2 000
Voitto		2 600

Voiton on katettava

1) työpanos yrittäjälle

2 000 €

2) oman pääoman korkovaatimus

40 €

→ Toiminnallinen voitto 560 €.

Millainen tulos on riittävä? Riski, sitoutunut pääoma, vaihtoehtoisen toiminnan tuotto...

YRITTÄMISEN KANNATTAVUUS

Kannattavuus edellyttää, että yritys tuottaa suuremman tuoton yrityksen pääomalle, kuin yritys joutuu pääomasta

maksamaan. Pääoman tuottoa arvioidaan suhteuttamalla 1) yrityksen voitto ja 2) lainojen korot yrityksen omistajille kuuluvan oman pääoman ja lainanantajilta saadun velkapääoman yhteismäärään.

Pääoman tuoton tulisi aina olla selvästi enemmän kuin lainasta maksettava korko.

$$\text{Pääoman tuotto} = \frac{\text{Voitto} + \text{Lainojen korot}}{\text{Oma pääoma} + \text{Lainapääoma}} \times 100$$

Esimerkki

Yrityksen oma pääoma, joka muodostuu omistajien yritykseen sijoittamasta pääomasta sekä yritykseen kertyneistä voittovaroista, on yhteensä 25 000 €. Velkaa yrityksellä on 65 000€, josta maksetaan korkoa 4 %, jolloin korot ovat 2 600 € vuodessa. Yrityksen voitto on 14 000 €.

$$\frac{(14\,000\,€ + 2\,600\,€)}{(25\,000\,€ + 65\,000\,€)} \times 100 = \text{Pääoman tuotto } 18,44\,\%$$

JOS TILILLÄ ON RAHAA, KANNATTAAKO? JOS ON KANNATTAVAA, ONKO TILILLÄ RAHAA?

- **Kaikkia rahan liikkeitä ei kirjata tuloslaskelmaan.** Tyypillisenä esimerkkinä on pankkilaina. Kun pankki maksaa lainaerän yrityksen tilille, kyse ei ole tuotosta vaan se kirjataan taseeseen velaksi. Vastaavasti lainanlyhennykset eivät ole yrityksen kulua vaan ne kirjataan taseen velkaerän lyhennykseksi.
- **Kaikki kulut eivät näy tilillä.** Tuloslaskelmaan kirjataan eriä, joihin ei liity lainkaan rahan siirtoja. Esim. poistot; kun yritys hankkii pitkäikäisiä koneita, laitteita, kulkuneuvoja tai muita ns. tuotannontekijöitä, niiden hankintameno jaksetetaan useammalle vuodelle. Ostohinta lähtee pankkitililtä laskun maksupäivänä, yleensä kerralla, mutta kulua kirjataan tuloslaskelmaan osa kerrallaan poistoina, vuosien ajan
- Ostovelat, myyntisaamiset, varastot, varaukset...

KANNATTAVUUDEN PARANTUMINEN, KÄYTTÖPÄÄOMIEN KIERTO



Eli ostovelkojen maksuaikojen pidentäminen,
myyntisaamisten maksuaikojen lyhentäminen ja
tavaravaraston kiertonopeuden parantaminen

Ja pienissä yrityksissä usein myös: laskutuksen
nopeuttaminen! Vähentää myös pitkien piikkien aiheuttamia
luottotappioriskejä

Vähennysten ja varausten hyödyntäminen

Ennakoiva kassanhallinta auttaa varmistamaan, että
yrityksellä on riittävästi likviditeettiä toimintojen
sujuvuuden turvaamiseksi ja mahdollisten
investointimahdollisuuksien hyödyntämiseksi.

KANNATTAVUUDEN PARANTAMINEN

Menetelmäkehityksessä pyritään tuottavan työn suhteellista osuutta kasvattamaan minimoimalla häiriöt ja pitämällä tukitoimintojen osuus mahdollisimman pienenä

Mikä toiminnassa tuottaa asiakkaalle sellaista arvoa, josta hän on valmis maksamaan ja kuinka paljon työajasta on sellaista, josta voitaisiin luopua ilman että palveluiden laatu kärsii?

Arvoa tuottavan toiminnan lisäksi jokaisella yrityksellä on toimintoja, joista asiakasta ei voida laskuttaa, mutta joita ilman laskutettavaa palveluakaan ei pystyttäisi toteuttamaan.

Varsinaisen tuottavan työn ja tukitoimintojen lisäksi kaikkeen toimintaan sisältyy enemmän tai vähemmän häiriöitä ja odottelua

Heikoimmin kannattavien tuotteiden tai asiakkaiden tunnistaminen ja niistä luopuminen ovat myös keinoja yrityksen kannattavuuden parantamiseksi. Tämä tosin edellyttää, että vapautuvat resurssit voidaan hyödyntää paremmin kannattavien palveluiden tuottamisessa ja asiakkaiden palvelussa



KANNATTAVUUDEN PARANTAMINEN

- Tuote- ja asiakaskannattavuuden laskeminen edellyttää yritykseltä hyvää talousseurantaa
- Yrityksen kannattavuutta voidaan parantaa myös myyntiä tehostamalla. Myynnin tehostamisen kannattavuutta parantava vaikutus perustuu resurssien aiempaa tehokkaampaan hyödyntämiseen. Useimmat resurssit aiheuttavat yritykselle kuluja riippumatta siitä, käytetäänkö niitä vai ei → kiinteitä kustannuksia.
- Myynnin tehostuminen → korkeampi käyttöaste → pienempi kiinteiden kustannusten osuus
 - Esimerkiksi taimien kuljettamiseen hankitun kevytperävaunun kiinteitä kustannuksia ovat vuotuiset vakuutusmaksut, perävaunun arvon alenemisesta johtuvat poistot ja perävaunun hankintaan käytetyn pääoman korkokulut. Mitä enemmän perävaunulla kuljetetaan taimia, sitä pienempi on kiinteiden kulujen osuus yhtä kuljetettua taimea kohden. Mitä suurempi resurssin kiinteiden kulujen osuus on sen kokonaiskuluista, sitä tärkeämpää on huolehtia, että resurssilla on riittävän korkea käyttöaste

Esimerkki. Menetelmäkehitys

Metsänuudistamispalvelussa metsänomistaja maksaa siitä, että hän saa pidettyä metsänsä tuottavana uudistushakkuun jälkeen. Metsäpalveluyrittäjälle tämä tarkoittaa riittävän tasaisen ja elinvoimaisen taimikon aikaansaamista mahdollisimman tehokkaasti. Tämä edellyttää uudistusalalle soveltuvaa maanmuokkausmenetelmää ja uuden puusukupolven varmistamista joko kylväen tai istuttaen.

Metsänomistajaa laskutetaan maanmuokkauksesta (€/ha), siemenistä tai taimista (€/kg tai c/kpl) ja työstä (€/ha tai c/kpl). Jotta laskutettavaa työtä voidaan tehdä, yrittäjän on kuitenkin tehtävä paljon muutakin:

- arvioitava uudistamisalalla tarvittavat toimenpiteet
- hinnoiteltava työkokonaisuus ja tehtävä tarjous
- aikataulutettava työmaan eri vaiheet
- hoidettava kone maanmuokkaukseen
- hankittava siemenet tai taimet ja kuljetettava ne uudistamisalalle
- pidettävä taimet elossa kastelemalla niitä
- tarkastettava maanmuokkauksen ja istutustyön laatu ja
- laskutettava asiakas

Kaikki nämä tukitoimenpiteet ja mahdolliset häiriöt, kuten istutettavien taimien loppuminen kesken työmaan, aiheuttavat kustannuksia ja on hinnoiteltava mukaan varsinaiseen hehtaari- tai kappalehintaan. Mikäli näiden työvaiheiden ja häiriöiden osuutta voidaan pienentää esimerkiksi kehittämällä työmaiden ennakoarviointia, työn etenemisen seuranta tms. voidaan uudistamispalvelun tuottavuutta nostaa ja kannattavuutta parantaa ilman, että asiakkaalle näkyvä hehtaari- tai kappalehintaa nousee.

An aerial photograph of a dense forest, likely a coniferous forest, with a teal-colored graphic overlay on the left side. The overlay consists of a large rectangle with a smaller rectangle attached to its bottom right corner, creating a stepped effect. The text is positioned within the teal area.

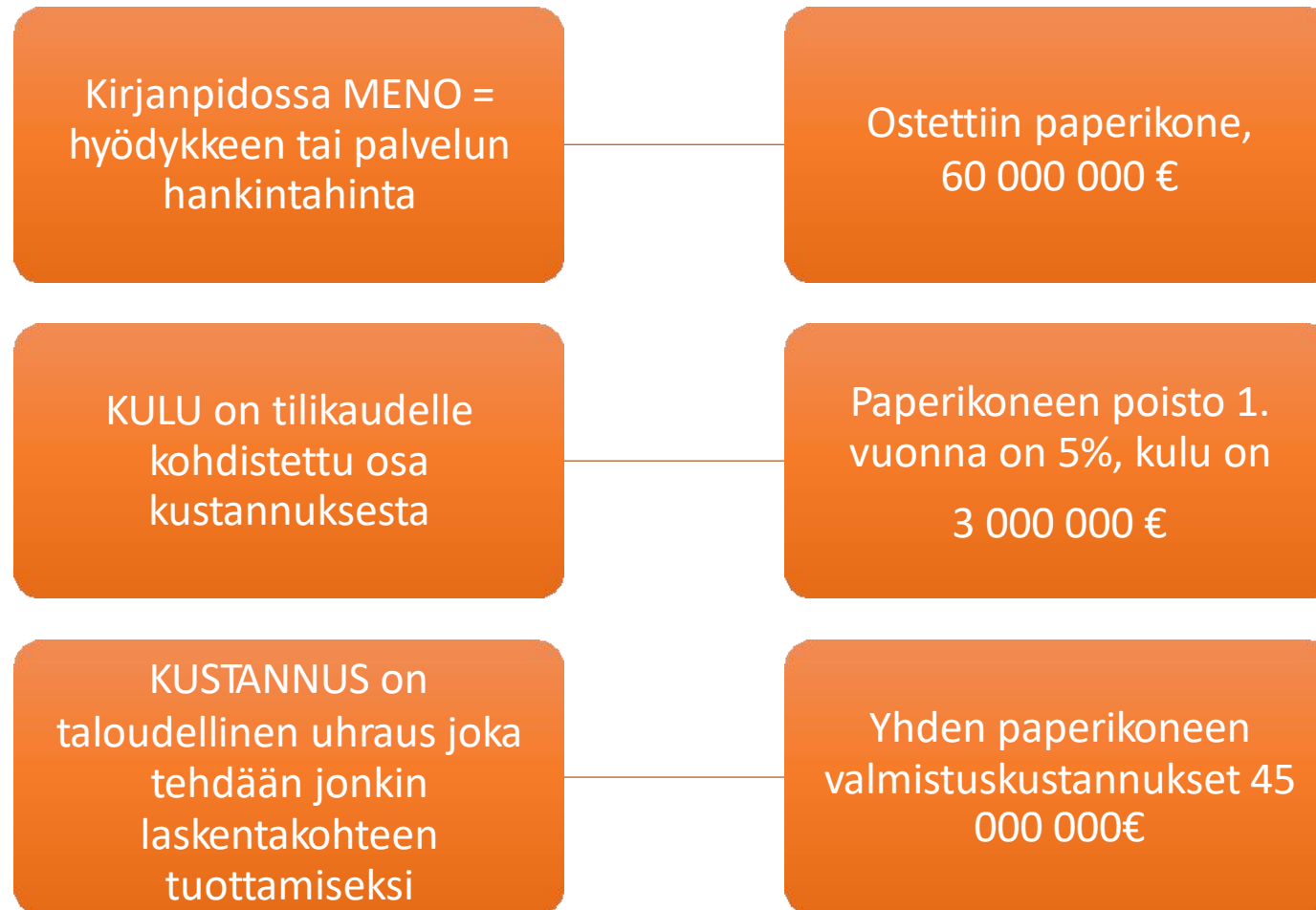
KUSTANNUS- LASKENNASTA KATETUOTTOANA- LYYSIIN

TTS

KUSTANNUSLASKENNAN TEHTÄVÄT

1. Varaston arvostus
 - Mitä kustannuksia varastossa oleviin tuotteisiin voidaan sisällyttää?
2. Kustannuspaikkalaskenta
 - Kustannusten kirjaaminen eri vastuualueille tai vastuualueiden osille
 - Esim. 1) keittiösuunnittelun kustannuspaikka 2) yritysasiakkaat 3) yksityisasiakkaat 4) yhteisten toimintojen kustannuspaikka
3. Tuote-, palvelu- ja asiakaskohtaisten kustannusten määrittäminen
 - Kustannukset ja kannattavuudet
 - Tietoa hinnoittelupäätösten tueksi ja kannattavuuden seuranta varten

Meno? Kulu? Kustannus?



MUUTTUVAT JA KIINTEÄT KUSTANNUKSET

- Kustannusten luokittelu sen mukaan, kuinka ne käyttäytyvät suhteessa volyymiin
- Kustannus kasvaa tai pienenee kun toiminnan volyymi muuttuu
 - MUUTTUVA kustannus (MUKU)
 - Tuotannollisessa yhtiössä esimerkiksi raaka-aine, välituote tai energiakustannukset
 - Palveluyrityksessä; työkustannukset, markkinointi, poltto- ja voiteluaineet, huollot, matkat, lisenssimaksu
- KIINTEÄT kustannukset (KIKU) esimerkiksi toimitilat, vakuutukset tietojärjestelmät, taloushallintopalvelut...
- Puolikiinteät muuttuvat hyppäyksittäin, esim. tuotantotyöntekijöiden palkkakustannukset



Palveluyrityksessä suurin kustannus
on usein työ, teollisuudessa
materiaali ja pääoma



KATETUOTTOANALYYSI

Katetuottolaskennan avulla yritys voi seurata kannattavuuttaan ja suunnitella keinoja kannattavuutensa parantamiseksi

Lähtökohtana on kustannusten jakaminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin

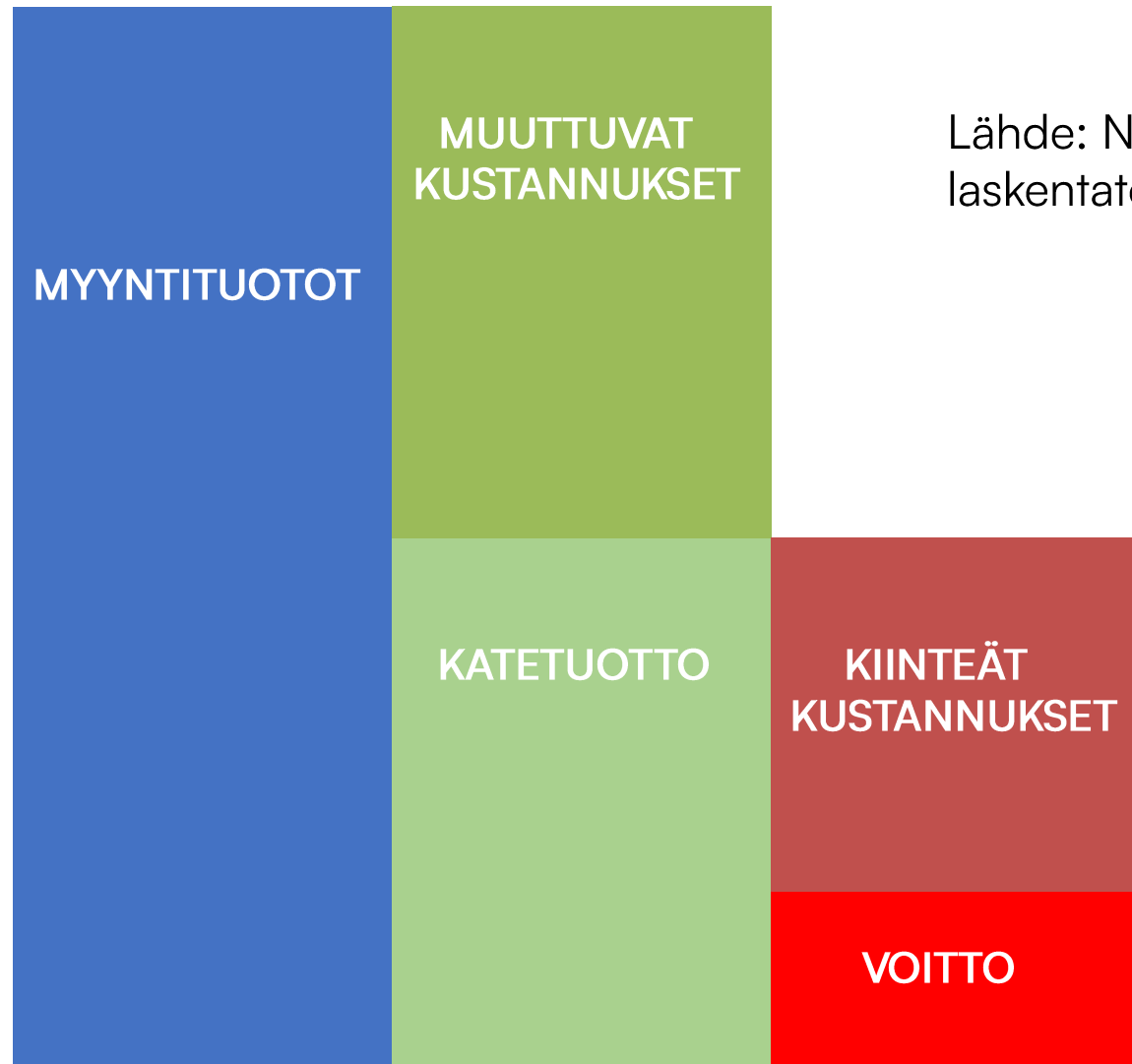
Katetuotto on myyntituottojen ja muuttuvien kustannusten erotus

Kun katetuotosta vähennetään yrityksen kiinteät kustannukset, saadaan yrityksen tulos

Kohtuullisen lyhyt aikaväli → jako kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin

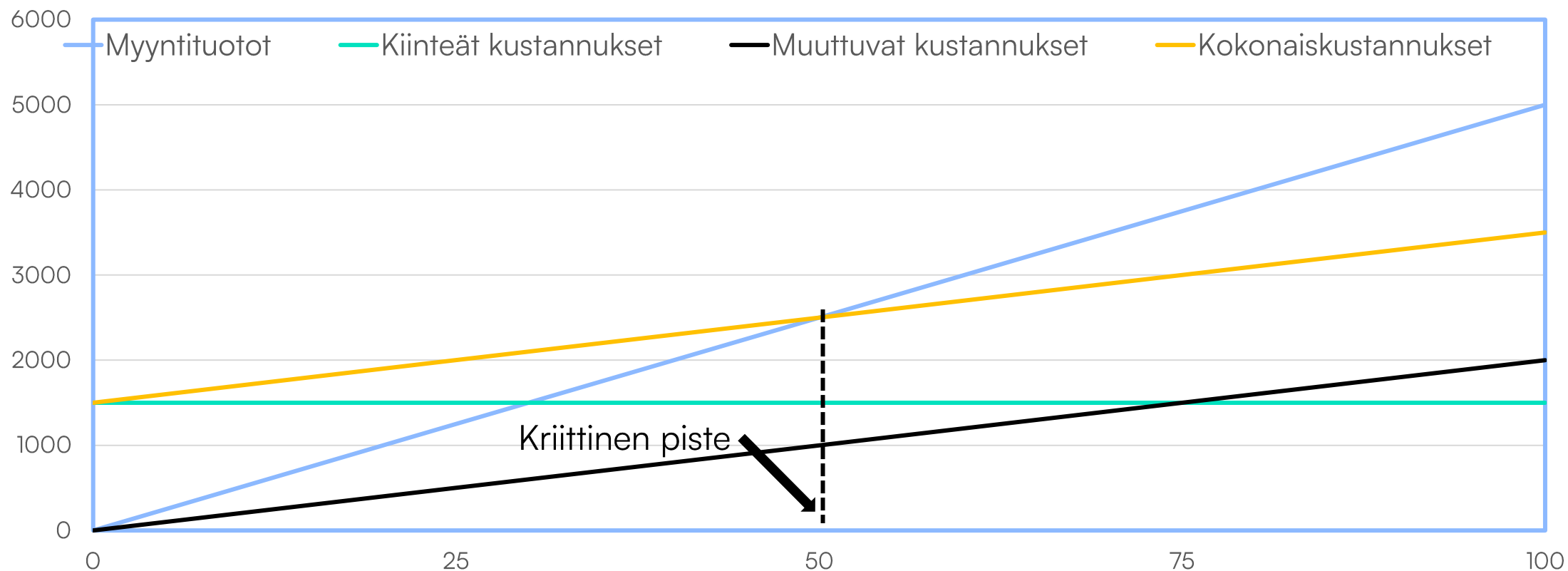


KATETUOTTOLOASKENNAN PERIAATE



Lähde: Neilimo & Uusi-Rauva: Johdon laskentatoimi (2005)

Kannattavuuden kriittinen piste



- Katetuotolla yritys kattaa kiinteät kustannukset. Silloin kun katetuotto ylittää kiinteät kustannukset yritys saavuttaa voitollisen tuloksen. Päinvastaisessa tapauksessa tulos jää tappiolle. Yrityksen pitäisi näin ollen kyetä saamaan katetuottoa kiinteiden kustannusten ja voittotavoitteen verran
- Katetuotto voidaan ilmaista joko euromääräisenä tai suhteellisenä

Katetuottoprosentti:

$$\text{KATETUOTTO \%} = \frac{\text{KATETUOTTO, €}}{\text{MYYNTITUOTOT, €}} \times 100$$



HINNOITTELU ja KATETUOTTOANALYYSI



Hinta on sopimus



Hinnoittelu on yrityksen kannattavuuden kannalta tärkeä tekijä. Tuotteen myyntihintaa voidaan ajatella:

markkinoiden kannalta = kuinka paljon asiakkaat ovat valmiita tuotteesta maksamaan

kustannusten kannalta = mikä tuotteen myyntihinnan on oltava, jotta tietyllä myyntimäärällä saadaan kustannukset katettua ja jää tavoiteltu voitto

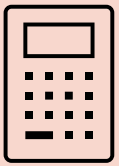


Nämä kaksi näkökulmaa hinnoitteluun eivät ole toisistaan erillisiä, vaan ne tulisi ottaa huomioon samanaikaisesti.

Alihinnoittelu johtaisi heikompaan kannattavuuteen mitä se voisi olla, jos $\text{hint} < \text{maksuhalukkuus}$. Toisaalta yrityksen ei välttämättä kannata tarjota tuotetta myytäväksi lainkaan, jos siitä saatava hinta ei riitä kattamaan kustannuksia ja tuota tavoiteltua voittoa!

“Jos katetuotto ei riitä kiinteisiin kuluihin ja voittoon, hinta on väärä.”

KATETUOTTOHINNOITTELU



Katetuottohinnoittelu perustuu siihen, että tuotteeseen lisätään katetuottoa niin paljon, että kaikkien tuotteiden yhteenlaskettu katetuotto riittää kattamaan yrityksen kiinteät kustannukset ja voiton



Yrityksen katetuottotarve = Kiinteät kustannukset + voitto
(sitoutuneen pääoman tuotto)

Esimerkki

Yritys valmistaa omenahilloa 500 purkin erissä. Erän valmistuksesta aiheutuu muuttuvia kustannuksia seuraavasti:

	Määrä	Yksikkö	Yksikköhinta	Yhteensä
Omenat	500	kg	1,30 €	650 €
Sokeri	150	l	0,64 €	96 €
Kaneli	25	kg	15,00 €	375 €
Sähkö	100	kWh	0,12 €	12 €
Purkit	500	kpl	0,60 €	300 €
				1 433 €

Yhden purkin muuttuvat yksikkökustannukset lasketaan jakamalla erän valmistuskustannukset purkkien määrällä.

$$\frac{1\,433\text{ €}}{500} = 2,87\text{ € yhden purkin muuttuvat yksikkökustannukset}$$





Ennen kuin voidaan laskea yksittäisen hinnoiteltavan tuotteen katetarve, on ensin selvitettävä yrityksen katetuottotarve, joka saadaan lisäämällä yrityksen kiinteisiin kustannuksiin haluttu voitto.

Kiinteät kustannukset

+ Voittotavoite

= **Yrityksen katetuottotarve (myyntikatetarve)**

Jos yrityksessä työskentelevien omistajayrittäjien palkat eivät sisälly yrityksen kiinteisiin kustannuksiin, on yrittäjien työpanosta vastaava laskennallinen palkka lisättävä mukaan kiinteisiin kustannuksiin ennen yrityksen katetarpeen laskemista.

Esimerkki

Yrityksen kiinteät kustannukset ovat 21 456 € vuodessa. Tähän summaan ei kuitenkaan sisälly omistajayrittäjän palkkaa, jonka vuoksi kiinteisiin kustannuksiin lisätään yrittäjän työpanosta vastaava 3 000 € kuukausipalkka, joka on vuodessa 36 000 €. Kiinteät kustannukset yrittäjän laskennallinen palkka mukaan lukien ovat siten $21\,456\text{ €} + 36\,000\text{ €}$
= 57 456 €.

TUOTTOA SITOUTUNEELLE PÄÄOMALLE = VOITTO

Yritykseen sitoutuneelle pääomalle asetetaan tuottovaatimus, jonka suuruus riippuu yritystoiminnan riskistä. Koska yritystoimintaan aina liittyy riskiä, pitäisi pääoman tuottovaatimuksen kaikissa tapauksissa olla selvästi korkeampi, kuin esimerkiksi pankkilainan luottokorko

Yrityksen voittotavoite lasketaan kertomalla yritystoimintaan sitoutuneen **pääoman määrä** **pääoman tuottovaatimuksella**

Esimerkki

Yrityksen laitteisiin ja kalustoon sekä varastoon, myyntisaamisiin ja käyttövaroihin on sitoutunut yhteensä 28 000 € suuruinen pääoma, jolle yrittäjä asettaa 10 % suuruisen tuottovaatimuksen. Yrityksen voittotavoitteeksi saadaan siten $10\% \times 28\,000\text{ €} = 2\,800\text{ €}$.

Yrityksen katetuottotarve

Kiinteät kustannukset + voittotavoite = yrityksen katetuottotarve

Esimerkki

<i>Kiinteät kustannukset</i>	57 456 €
<i>+ Voittotavoite</i>	2 800 €
= Yrityksen	60 256 €
<i>katetuottotarve</i>	

Hinnoiteltavan tuotteen katetarve lasketaan jakamalla katetuottotarve normaalin toiminta-asteen mukaisella tuotteiden määrällä

Esimerkki

Arvioidaan hillopurkkien määräksi 16 000 purkkia/ vuosi

60 256 € / 16 000 prkia = 3,77 €/prk katetta per tuote

Ja lopulta yksikköhinta...

Viimeisessä vaiheessa lasketaan tuotteen veroton hinta laskemalla yhteen aiemmin lasketut tuotteen muuttuvat yksikkökustannukset sekä tuotteelle kohdistettu katetarve. Lisäämällä verottomaan hintaan vielä arvonlisäveron osuus, saadaan tuotteen arvonlisäverollinen myyntihinta.

Eli:

Esimerkki

Hillopurkin katetuottolaskentaan perustuva hinnoittelulaskelma näyttää seuraavalta.

Tuotteen muuttuvat yksikkökustannukset	2,87 €
+ Tuotteelle kohdistettu katetuottotarve	3,77 €
= Tuotteen arvonlisäveroton hinta	6,64 €
+ Arvonlisävero 14 % *(elintarvikkeilla alennettu Alv)	0,93 €
= Tuotteen verollinen myyntihinta	7,57 €



Esimerkki. Metsuriyrityksen tuntikatetavoite

Metsuriyritys on päätenyt hinnoittelumalliin, jossa jokaiselle työmaalle lasketaan varsinaisen metsuriyön hinta Metsäalan työehtosopimuksen mukaisesti. Tämän hinnan päälle lasketaan palkan sivukertoimet, aiheutuvat matkakustannukset ja tarjouksen tekemisestä aiheutuneet kustannukset. Näiden välittömien kustannusten päälle lisätään tuntikate, joka sisältää yrityksen hallinto- ja muut välilliset kustannukset sekä yrityksen voittotavoitteen.

Tuntikatetavoite määritellään vuosibudjetin laatimisen yhteydessä. Budjetissa vuoden työmääräksi on arvioitu 1200 tuntia, kiinteiksi välillisiksi kustannuksiksi 9 400 € ja voittotavoitteeksi 5 000 €. Näillä tiedoilla yrityksen tuntikatetavoite on:

$$(9400 \text{ €} + 5000 \text{ €}) / 1200 \text{ h} = 12 \text{ €/h.}$$

Kun yritys tekee tarjouksia, ensin lasketaan työmaan välittömät kustannukset ja sitten lisätään tuntikate työmaan arvioidun keston mukaan. Näin saadusta perushinnasta voidaan sitten johtaa varsinainen tarjoushinta ottaen huomioon esimerkiksi työkohteen ennakkotietoihin liittyvät epävarmuudet, kilpailutilanne ja yrityksen oman hinnoittelustrategia.

Esimerkki. Katetuottolaskelma

Metsäpalveluyritys myy 2-vuotiaita kuusen taimia 150 000 kpl hintaan 0,30 €/taimi. Taimien hinta metsäpalveluyrityksen varastolle tuotuna on 0,18 €/taimi. Varastoalueesta sekä siellä olevasta varastohallista ja pienkuormaimesta aiheutuu kiinteitä kuluja vuosittain 4 800 € (tiemaksu, sähköliittymä, vakuutukset, hallin poistot ja pääoman korot).

Muuttuvia kustannuksia (mm. palkkakulut) aiheutuu taimikuorman purkamisesta, taimien kastelusta, taimilaatikoiden lastaamisesta asiakkaan kuljetusvälineeseen ja myyntilaskujen kirjoittamisesta yrittäjän arvion mukaan 0,05 €/taimi. Muuttuvien kustannusten kokonaismäärä on siis taimen hinta 0,18 €/taimi + muut muuttuvat 0,05 €/taimi = 0,23 €/taimi.

Katetuottolaskelma:

1) Myyntituotot	150 000 kpl * 0,30 €	45 000 €
2) Muuttuvat kustannukset	150 000 kpl * 0,23 €	- 34 500 €
3) KATETUOTTO		= 10 500 €
4) Kiinteät kustannukset		- 4 800 €
5) VOITTO		= 5 700 € / 0,038 €/ taimi

Yrityksen henkilöresurssit ovat keväisin tiukoilla ja yrittäjä haluaa siirtää työpanosta taimikaupasta paremman katteen antaviin suunnittelutöihin. Taimikaupasta ei kuitenkaan haluta luopua kokonaan, sillä taimiasiakkaat hankkivat todennäköisesti muutaman vuoden päästä taimikonhoitopalveluita. Yrittäjä pääättelee, että taimien hintaa nostamalla myytävä taimimäärä ja myyntiin tarvittava työmäärä vähenevät, koska osa asiakkaista siirtyy hankkimaan taimet muualta.

Jos taimien hintaa korotetaan 10 prosentilla, kuinka paljon taimien myyntimäärä voi vähentyä, ilman että toiminnan kannattavuus heikkenee?

Koska taimien myyntimäärä vaikuttaa vain myyntituottoihin ja muuttuviin kustannuksiin, voidaan laskennassa keskittyä katetuottolaskennan kolmeen ensimmäiseen riviin. Muodostetaan yhtälö, jossa laskettavaa myyntimäärää merkitään X:llä.

Myyntituotot- Muuttuvat kustannukset = KATETUOTTO

eli $(X \text{ kpl} * 1,1 * 0,30 \text{ €}) - (X \text{ kpl} * 0,23 \text{ €}) = 10\ 500 \text{ €}$

→ $0,33 \text{ €} * X - 0,23 \text{ €} * X = 10\ 500 \text{ €}$

→ $0,10 * X = 10\ 500 \text{ €}$

→ $X = 10\ 500 \text{ €} \mid :0,1\text{€}$

→ $X = 105\ 000$

Eli jos onnistutaan korotetulla hinnalla myymään vähintään 105 000 taimea, on hinnan korottaminen taloudellisesti järkevää.

Jos yritys saa myytyä korotetulla taimien hinnalla vähintään 105 000 tainta, taimikaupan kate säilyy ennallaan ja työvoimaa vapautuu suunnittelutöihin. Jos taimien myyntimäärä tippuu vähemmän, kate kasvaa hinnankorotuksen seurauksena.

An aerial photograph of a dense forest, likely a coniferous forest, with a cyan-colored rectangular overlay on the left side. The text "BUDJETOINTI" is written in black, bold, sans-serif capital letters within the cyan area. The text "TTS" is written in white, bold, sans-serif capital letters in the bottom right corner of the image.

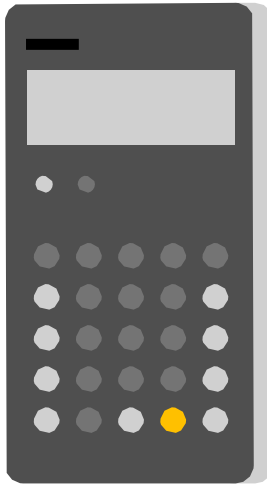
BUDJETOINTI

TTS

TULOSSUUNNITTELU ELI BUDJETOINTI ELI TAVOITELASKELMAN LAADINTA

≠Valtio, julkishallinto: Budjetti=taloudellinen raami

- Budjetointi on budjettien suunnittelua ja laatimista, budjettien käyttöä yritystoiminnan ohjauksessa sekä budjettien toteutumisen seuranta
→ Erojen analysointia ja korjaavien toimenpiteiden suunnittelua
- Budjetoinnin yhteydessä toimintasuunnitelmat konkretisoidaan ja kuvataan euromääräisesti
- Budjetoinnilla voidaan vaikuttaa työntekijöiden sitouttamiseen yrityksen tavoitteisiin ja se on tulosjohtamisen keskeinen instrumentti
 - Haastava, mutta saavutettavissa oleva budjetti



BUDJETOINNIN EDUT

- Budjetointi auttaa tavoitteiden täsmentämisessä ja ohjaa toiminnan systemaattiseen suunnitteluun
- Motivoi ihmisiä saavuttamaan tavoitteita
- Ennustettavissa oleviin ongelmiin / mahdollisuuksiin voidaan varautua etukäteen
- Toiminnalla on selkeä suunta ja toteutunutta toimintaa on helppo arvioida jälkikäteen
- Budjetti on yrityksen toimintasuunnitelma kaikkein konkreettisimmassa mahdollisessa muodossa, eli euroina
- Hyvin laadittu budjetti kokoaa yrityksen toiminnot yhdeksi numeromuotoiseksi kuvaukseksi tulevista liiketoimintakuukausista



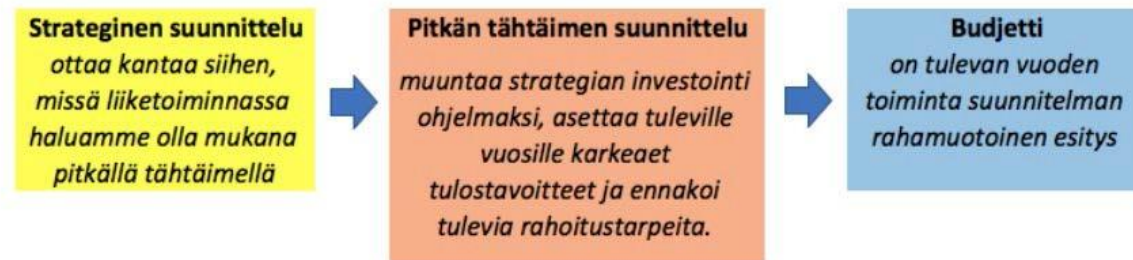
BUDJETTIKAUSI

Vuosibudjetti on yleensä kalenterivuoden mittainen. Se voidaan jakaa lyhyempiin ajanjaksoihin, kuten neljännesvuosiin tai kuukausiin.

Jatkuvassa, eli **rullaavassa budjetoinnissa** budjettia päivitetään usein.

Kehysbudjetti on kahdesta kolmeen vuotta pitkä.

Pitkän jänteen suunnitelma on 3-10 vuotta (=strateginen suunnittelu)



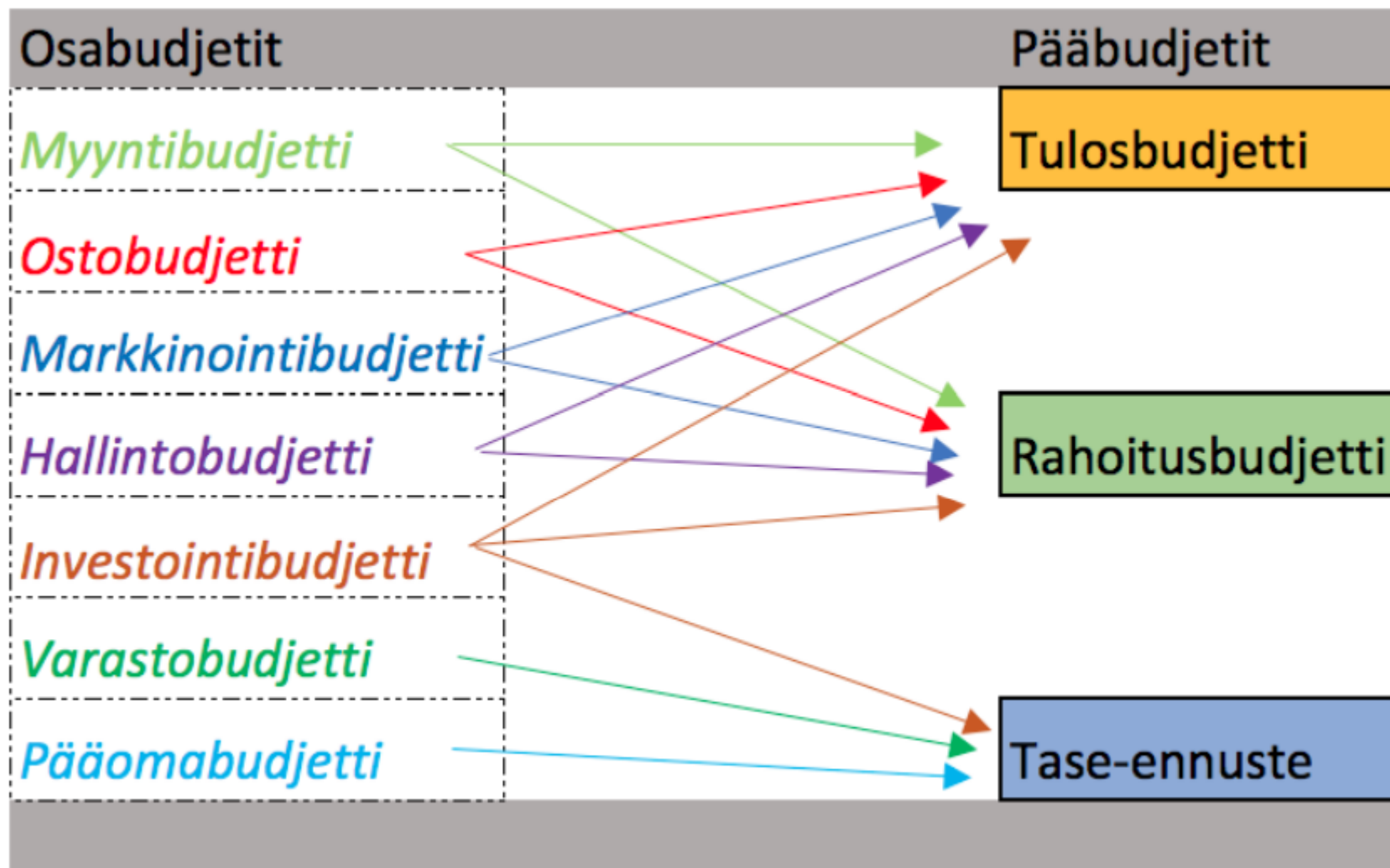
BUDJETTIJÄRJESTELMÄ

Budjettijärjestelmä koostuu yrityksessä käytössä olevista budjeteista ja niiden välisistä yhteyksistä

- **Pääbudjetteja** ovat
 - tulosbudjetti (tulossuunnitelma)
 - rahoitusbudjetti (rahoitussuunnitelma)

Pääbudjettien lisäksi budjettijärjestelmään voi kuulua **osabudjetteja**

- myyntibudjetti
- ostobudjetti
- valmistusbudjetti
- varastobudjetti
- kustannusbudjetti
- investointibudjetti



BUDJETOINTI KÄYTÄNNÖSSÄ

- Lähtökohtana budjetoinnille ovat yleiset toiminnalliset tavoitteet eli yrityksen toimintasuunnitelma ja strategia
- Yrityksen toiminnassa on yleensä tunnistettavissa yksi tai useampia toimintaa rajoittavia tekijöitä
- Yleisimmin rajoittavana tekijänä ovat yrityksen tuotteiden myyntimahdollisuudet
- Käytännössä budjetointi on järkevintä aloittaa rajoittavista tekijöistä, yleensä siis myynnistä



Osabudjeteista kootaan tiedot pääbudjetteihin, joita ovat **tulosbudjetti** ja **rahoitusbudjetti**

- Tulosbudjetti on tuloslaskelman muotoinen ja se ilmaisee yrityksen budjetoidun tuloksen
- Tulosbudjettiin kootaan eri osabudjeteista kaikki tuotot ja kustannukset.
- Kootuista tiedoista voidaan nähdä ja keskustella, täyttääkö budjetti toivotun tuottovaatimuksen
- Jos tulos ei näytä tyydyttävältä, osabudjetteja voidaan korjata ja siten saadaan myös tulosbudjetin tulosta muutettua
- Tulosbudjetti voidaan rakentaa halutuille aikaväleille, esim. neljännesvuosittain
- Budjetoinnissa hyödynnetään budjettivuotta edeltäneen vuoden lukuja, ja niiden analysointia sekä ennustetta tulevasta
- **Tulosbudjetti laaditaan suoriteperusteisesti**
- Myynnin perusteella arvioidaan paljonko ostoja tarvitaan. Sen jälkeen arvioidaan kiinteät kulut
 - Vaikuttaa: yleinen hintataso, mahdolliset hankinnat (koneet poistojen kautta), uudet työntekijät, velan määrä ja sen korkotaso, verot riippuvat tuloksesta

RAHOITUSBUDJETTI

- Rahoitusbudjetti on ennuste siitä, miten yrityksen rahat riittävät liiketoiminnan hoitamiseen
 - Tarkoituksena on ennustaa mahdollisimman tarkasti yrityksen rahaliikenne eli tulevat ja menevät rahat. Tarkastellaan kassan tilannetta
- Riittävätkö kassaanmaksut kattamaan kassastamaksuihin tarvittavat rahat, vain onko jossain vaiheessa vuotta tarvetta ottaa uutta lainaa tai toisaalta tuleeko miettiä kertyneiden käteisvarojen sijoittamista
- Rahoitusbudjettiin kerätään osabudjeteista niiden kassaanmaksuihin ja kassastamaksuihin vaikuttavat erät (ei siis esimerkiksi poistoja tai arvonalenemisiä)
- Rahoitusbudjetti laaditaan usein vuosineljänneksittäin ja siitä muodostuu yhteensä koko vuoden rahoitusbudjetti. Edelleen voidaan jakaa lyhyemmille aikaväleille tarvittavan informaation mukaan
- Myös alv on otettava huomioon

RAHOITUSBUDJETTI

- Rahoitusbudjettia laadittaessa on tiedettävä / ennustettava myyntisaamisten kertymisen vauhti ja vastaavasti yrityksen ostovelkojen maksutapa
- Rahoitusbudjetti laaditaan maksuperusteisesti
 - Jos myynnit ja hankinnat eivät toteudu käteisellä, niin rahoitusbudjetissa ne otetaan huomioon silloin kun ne todella maksetaan → Vuoden lopussa on siis osa myynneistä saamisena ja ostoista osa ostovelkoina eli maksamattomina laskuina
- Rahoitusbudjetissa otetaan huomioon sellaisia eriä jotka eivät tule tulosbudjettiin – esim. lainojen lyhennys, kone- ja laiteinvestoinnit (poistoja ei oteta huomioon)

Esimerkki. Budjetointi

Metsäpalveluyrityksen tilikausi on kalenterivuosi, eli tilikausi päättyy joulukuun lopussa. Tilitoimisto saa yrityksen tilinpäätöksen valmiiksi maaliskuun alussa, jolloin yrityksen johto kokoontuu arvioimaan budjetin toteutumista.

Havaitaan, että yrityksen tulos ei täyttänyt budjetoituja tavoitteita, joten selvitetään syy tavoitteiden toteutumattomuuteen:

- Missä ero budjetin ja toteuman välillä syntyi? Tuloissa, kuluissa vai molemmissa?
- Kun ero on paikallistettu, selvitetään onko kyseessä määrä- vai hintaero. Eli onko myyty vähemmän vai halvemmalla kuin on suunniteltu tai onko tuotantopanoksia ostettu enemmän vai kalliimmalla kuin on suunniteltu.

Kun budjetin ja toteuman erot on paikallistettu, voidaan miettiä syitä eroille. Onko yrityksen omassa toiminnassa tapahtunut jotain odottamatonta vai selittyvätkö erot toimintaympäristössä tapahtuneilla muutoksilla, joita ei ole osattu ennakoida? Samalla voidaan arvioida, pystytäänkö tällaisiin muutoksiin vastaisuudessa jotenkin valmistautumaan ja pitääkö esimerkiksi yrityksen pitkän aikavälin tavoitteita ja suunnitelmia päivittää muutosten takia.

Tätä pohdintaa voidaan jatkaa kevään ja kesän aikana ja tarkkailla paitsi oman yrityksen toimintaa myös asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja kilpailijoiden toimintaa. Nämä pohdinnat konkretisoidaan loppusyksyllä, jolloin tehdään yrityksen seuraavan vuoden budjetti. Tällöin yrityksen johdolle on jo piirtynyt jonkinlainen kuva, millaiseksi meneillään olevan tilikauden tulos on muodostumassa.

Esimerkin metsäpalveluyrityksessä selviää, että suurimmat erot budjetin ja toteutuneen toiminnan välillä ovat syntyneet energiapuun korjuussa. Tarkemmassa selvityksessä havaitaan, että energiapuuleimikoiden hinnoittelussa on ollut ongelmia. Poistettavan rungon keskikoko ja kertymä on arvioitu useilla leimikoilla yläkanttiin, jolloin kohonneet korjuukulut ovat syöneet kannattavuuden.

Välittömänä toimenpiteenä metsäpalveluyrityksen johto päättää tarkistaa eri toimihenkilöiden energiapuuleimikoiden suunnittelumenetelmät ja aloittaa tarkempi seuranta valmistuneiden energiapuuleimikoiden toteumatiedoista. Myös hinnoitteluperusteita muutetaan siten, että metsäpalveluyritykselle laskettu kate kestää aiempaa paremmin epätarkkuudet leimikkosuunnittelussa.

Kesän ja syksyn aikana toimenpiteiden vaikutusta mm. tehtyjen tarjousten ja ostettujen leimikoiden suhteeseen (eli tarjousten läpimenoastetta) seurataan ja havaitaan, että yhä harvempi tarjous johtaa kauppaan. Loppusyksystä tehtävässä budjetissa päädytään energiapuun osalta aiempaan katetasoon, mutta samalla toimihenkilöiden osto-osaamisen nostamiseen päätetään satsata koulutuksella.

Lämmin kiitos yhteisestä ajasta!

Jos materiaalista tai jutellusta tulee jälkikäteen mieleen kysyttävää, vastaan mielelläni!

henna.hurttala@tts.fi

Whatsapp 0505569917





Investoinnit

TTS

INVESTOINTIEN MERKITYS JA OSATEKIJÄT

Investoinneilla on merkittävä liiketaloudellinen rooli, ja ne saattavatkin ratkaista koko yrityksen tulevaisuuden ja suhteellisen aseman markkinassa. Investoinnit luovat toiminnalle mahdollisuudet, mutta pääomasta on lähes aina pulaa. **Rajalliset resurssit** on kohdennettava järkevästi keskenään kilpaileviin tarkoituksiin

- *Perusinvestointi*: Uuden myymälän perustaminen, uusi kone, tuotantotila
- Investoinnin aiheuttamat *muut kustannukset*: esim. osuus vuotuisista yleiskustannuksista
- Juoksevasti syntyvät *tuotot*
- *Jäännösarvo*: esim. koneen arvo sen pitoajan lopussa
- *Laskentakorko*: Tekijä, jolla saadaan eri ajankohtien maksutapahtumat yhteismitallisiksi. Yleensä vuotuinen korko
- *Investoinnin pitoaika*: Se taloudellinen käyttöaika, joka investointihyödykkeellä yrityksessä on

INVESTOINTIEN LAJEJA

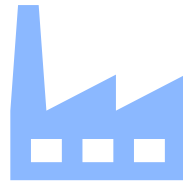
- **Reaali-investointi** on sijoittamista reaaliomaisuuteen, kuten puustoon, koneisiin ja rakennuksiin
- **Finanssi-investointi** eli rahoitusinvestointi on sijoittamista muiden yritysten ja laitosten arvopapereihin
- **Aineettomia** investointeja ovat esim. tietoon, koulutukseen ja tutkimukseen sekä ympäristönsuojeluun käytetyt varat
- **Korvausinvestointi** korvataan kulunut tai vanhentunut reaali-pääoma ja pyritään pääasiallisesti tuottavuuden parantamiseen
- **Laajennusinvestointi** lisää kapasiteettia, esim. tehtaan laajennus



PAKOLLISIA ----- RISKISIÄ



Investoinnit voidaan luokitella niiden tarpeen mukaan. Nopeimmin toteutettavia investointeja ovat lakien, asetusten ja viranomais määräysten perusteella pakolliset investoinnit esimerkiksi työsuojeluun tai ympäristönsuojeluun. Ne on pakko tehdä, jos toimintaa aiotaan jatkaa



Muita tarpeen mukaisia investointeja ovat esimerkiksi markkina-asemaa turvaavat investoinnit, koneiden ja laitteiden uusintainvestoinnit, kustannuksia alentavat investoinnit, tuottoja lisäävät investoinnit ja uusia markkina-alueita avaavat investoinnit

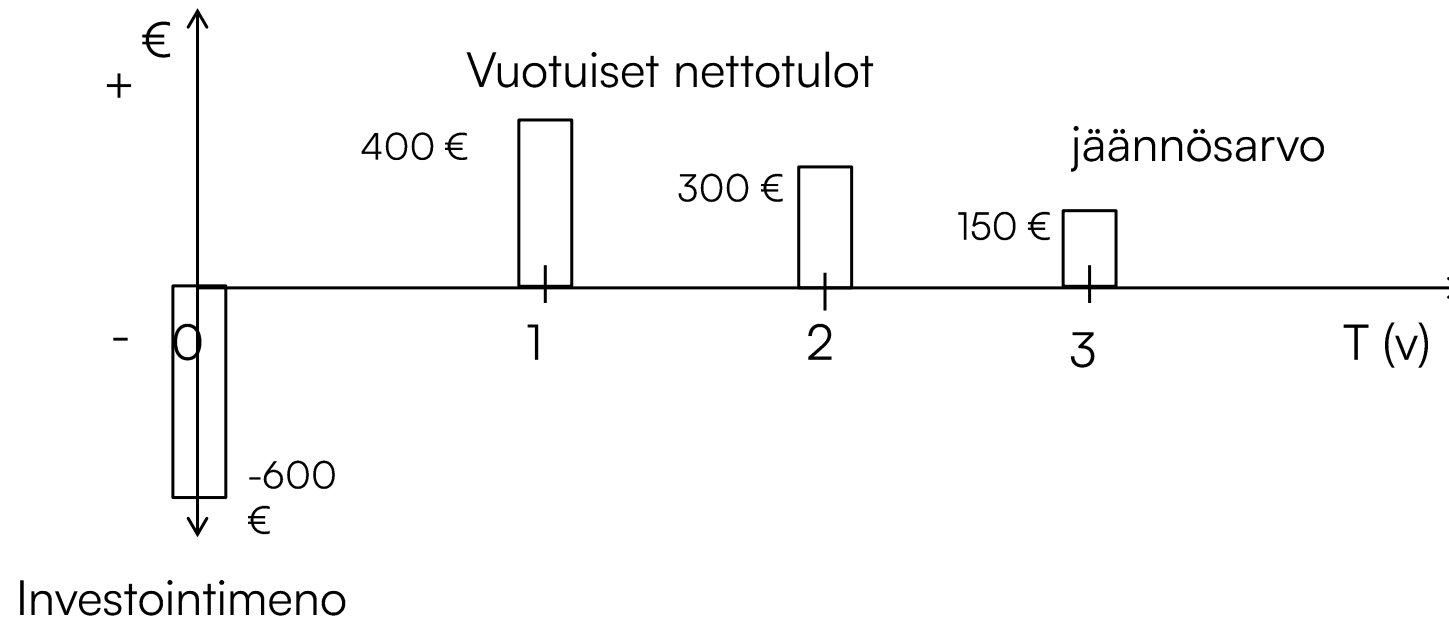


Investointiluokista alhaisin tuottovaatimus voidaan asettaa pakollisille investoinneille ja suurin uusia markkinoita avaaville investoinneille

Uusien markkinoiden valloittamiseen liittyy yleensä suuria riskejä ja epävarmuustekijöitä, joten sellaiselle investoinnille on syytä asettaa muita investointeja korkeammat tuottovaatimuksetkin

INVESTOINNIN AIKAJANA

Investoinnin aikajana on hyödyllinen tapa hahmottaa projektia



DYNAAMINEN TEHOKKUUS

- *Dynaaminen* tehokkuus: voimavarat on kohdennettava niin, ettei niiden käyttöä ajallisesti uudelleen jakamalla ole mahdollista kasvattaa hyvinvointia tai voittoa
- Dynaamisen tehokkuuden määrittelemiseksi eri aikoina syntyvät hyödyt ja kustannukset on saatettava yhteismitallisiksi joko **diskonttaamalla** nykyarvoiksi tai **prolongoimalla** tulevaisuuden arvoiksi
- Oletetaan täydelliset pääomamarkkinat, eli lainaaminen ja säästäminen samalla korolla on mahdollista
- Sellainen eri aikoina tapahtuvista menoista ja tuloista koostuva rahavirta (esim. investointi), joka tuottaa suurimman nykyarvon, maksimoi myös hyödyn (voiton)

MITÄ KORKOKANTAA LASKELMISSA TULISI KÄYTTÄÄ?

- Korko joka ansaittaisiin parhaasta vaihtoehtoisesta sijoituksesta samalla riskitasolla
- Korko on korvaus siitä, että joku antaa rahaa tietyksi ajaksi pois omasta kulutuksesta. Esimerkiksi pankki lainaa asiakkaalle rahaa sovituksi ajaksi ja vaatii siitä korvauksen - koron. Myös yrittäjän itse omaan yritykseensä sijoittamalle rahalle täytyy asettaa hinta - oman pääoman korkovaatimus -, koska sijoituksessa on aina riski, eli rahaa ei välttämättä saa koskaan takaisin ja toisaalta rahalle on kilpailevia sijoituskohteita
- Laskentakorkona voidaan pitää esimerkiksi yrityksen keskimääräistä lainojen korkoa tai jos yrityksellä on useampia lainoja lainasummalla painotettua kesikorkoa
- Investointiluokista alhaisin tuottovaatimus voidaan asettaa pakollisille investoinneille ja suurin uusia markkinoita avaaville investoinneille
- Uusien markkinoiden valloittamiseen liittyy yleensä suuria riskejä ja epävarmuustekijöitä, joten sellaiselle investoinnille on syytä asettaa muita investointeja korkeammat tuottovaatimuksetkin

A man with grey hair, wearing a grey polo shirt and a light-colored apron, is looking down at a tablet computer he is holding in his left hand. He is holding a black pen in his right hand, ready to write on a piece of brown paper or cardboard. The background is a blurred workshop or factory setting. A large, dark, irregular shape is overlaid on the right side of the image, separating the photo from the text.

KRITEERIT

Investointien edullisuuden määrittämiseen on käytössä useita eri laskentamenetelmiä

Yleisimmin käytetyt menetelmät ovat: nykyarvomenetelmä, annuiteettimenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä, pääoman tuottoastemenetelmä ja takaisinmaksuajan menetelmä

Investointivaihtoehdot kannattaa asettaa järjestykseen useammalla eri laskentamenetelmällä!

NYKYARVOKRITEERI (*NET PRESENT VALUE, NPV*)

- Nykyarvo = tulot + jäännösarvo — perusinvestointi — muut menot (kaikki diskontattuina nollahetkeen)
- *Investointi on kannattava, jos nykyarvo on positiivinen tai nolla*
- Nykyarvo saadaan kertomalla tulevaisuuden arvot diskonttaustekijöillä $1 / (1+r)^t$, jossa r on korkokanta ja t ajankohta jolla arvo realisoituu

Esimerkki. Investoinnin nykyarvo

Kuormatraktorin arvonlisäveroton hankintahinta on 200 000 €, arvioitu pitoaika 5 vuotta, vuotuinen käyttötuntimäärä 2 200 tuntia, jäännösarvo 150 000 € ja laskentakorko 6 %.

Yritys arvioi, että vallitseva hintataso ja yrityksen kustannusrakenne huomioiden kuormatraktorilla voidaan saavuttaa 10 €:n käyttötuntikate. Tällöin kuormatraktorin vuotuinen nettotulo olisi 2 200 h/v * 10 €/h = 22 000 €/v.

Lasketaan tulevien vuosien nettotulojen nykyarvo. Diskonttaustekijä katsotaan taulukosta.

1. vuosi: $22\,000\text{ €} * 0,9434 = 20\,754\text{ €}$
2. vuosi: $22\,000\text{ €} * 0,8900 = 19\,580\text{ €}$
3. vuosi: $22\,000\text{ €} * 0,8396 = 18\,471\text{ €}$
4. vuosi: $22\,000\text{ €} * 0,7921 = 17\,426\text{ €}$
5. vuosi: $22\,000\text{ €} * 0,7473 = 16\,440\text{ €}$

Yhteensä: 92 671 €

Seuraavaksi lasketaan jäännösarvon nykyarvo: $150\,000 * 0,7473 = 112\,095\text{ €}$

Tulevien vuosien nettotulojen ja jäännösarvon yhteissumma on $92\,671\text{ €} + 112\,095\text{ €} = 204\,766\text{ €}$.

Kun yhteissummasta vähennetään hankintainvestointi, saadaan tulokseksi investoinnin nykyarvo:

$$204\,766\text{ €} - 200\,000\text{ €} = 4\,766\text{ €}.$$

Investointi on siis kannattava, jos lähtöolettamukset toteutuvat. Kilpailevista investointivaihtoehdoista paras on se, jonka nykyarvo tai nykyarvo suhteessa perusinvestointiin on suurin.



	Diskonttauskertoimen
$1/1,06=$	0,943396
$1/1,06^2=$	0,889996
$1/1,06^3=$	0,839619
$1/1,06^4=$	0,792094
$1/1,06^5=$	0,747258

HYÖTY/KUSTANNUS -SUHDE

BENEFIT/COST RATIO (B/C)

- Pohjautuu diskonttauslaskelman kustannusten ja tuottojen nykyarvoihin
- Samat perusominaisuudet kuin nykyarvokriteerillä
- Hyväksyttävillä hankkeilla suhde on ≥ 1
- Soveltuu erikokoisten hankkeiden vertailuun
- Ei kerro suoraan omistajan varallisuuden kasvua



SISÄINEN KORKO, INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)

- Sisäinen korkokanta on korkokanta, jolla investoinnin nykyarvo = 0
- Antaa investoinnin tuottoprosentin ilman laskentakorkokantaa
- Antaa periaatteessa saman tuloksen kannattavuudesta kuin nykyarvokriteeri
- Olettaa, että sijoitus- ja lainakorko ovat IRR:n suuruiset ja siten eri vaihtoehtoisille eri suuret
- Voidaan ratkaista kokeilemalla, graafisesti tai taulukkolaskentaohjelmalla

PÄÄOMAN TUOTTOASTE (ROI, Return on Investment)

Vuotuisen nettotuloksen ja sijoitetun pääoman suhde

- Pääoman määrittely oleellista: Oma vai koko pääoma, keskimääräinen jollekin ajanjaksolle jne.
- Investointi kannattava jos $ROI \geq$ sijoitetun pääoman tuottovaatimus
- Lasketaan yleensä keskimääräiselle sitoutuneelle pääomalle, eikä tulojen ajoittumista huomioida → soveltuu huonosti pitkävaikutteisiin projekteihin

ANNUITEETTIMENETELMÄ

- Investoinnin hankintameno jaetaan pitoaikaa vastaaville vuosille yhtä suuriksi vuosieriksi eli annuiteeteiksi
- Annuiteetit muodostuvat poistoista ja käytettävän laskentakorkokannan mukaisista korkokustannuksista. Investointiin ryhtyminen on taloudellisesti edullista, jos vuotuiset nettotuotot ovat vähintään yhtä suuret tai suuremmat kuin vuotuiset pääomakustannukset eli annuiteetit. Investointivaihtoehtoista edullisin on se, jonka vuotuisen nettotuoton ja annuiteetin erotus on suurin
- Mikäli investointiin liittyy jäännösarvo, sen diskonttaamalla saatu nykyarvo on vähennettävä hankintamenosta ennen annuiteetin laskemista
- Annuiteettimenetelmän käyttö edellyttää, että investoinnin vuotuiset nettotuotot ovat suhteellisen tasaiset

Esimerkki. Annuiteetti.

Edellisen esimerkin kuormatraktori-investointia tarkastellaan annuiteettimenetelmällä.

Kuormatraktorin hankintahinnasta vähennetään arvioidun jäännösarvon nykyarvo:

$$200\,000\text{ €} - 112\,095\text{ €} = 87\,905\text{ €}$$

Lasketaan kuormatraktori-investoinnin vuotuinen annuiteetti, eli pääomakustannus, käyttäen edellä laskettua hankintakustannusta ja annuiteettitaulukosta poimittua annuiteettitekijää:

$$0,2374 * 87\,905\text{ €} = 20\,869\text{ €}$$

Kuormatraktori-investoinnin vuotuinen annuiteetti (20 869 €) on pienempi kuin arvioitu vuotuinen nettotuotto (22 000 €), joten investointi on taloudellisesti kannattava.

TAKAISINMAKSUAJAN MENETELMÄ

- Selvitetään, minkä ajan kuluessa investoinnin yhteenlasketut nettotuotot ylittävät perushankintakustannuksen
 - Jos laskentaan halutaan ottaa mukaan korkotekijä, nettotuotot on diskontattava investointiajankohtaan ennen laskentaa
- Takaisinmaksuajan menetelmä ei niinkään osoita investoinnin kannattavuus- vaan rahoitusvaikutuksia
 - Menetelmä suosii investointeja, joissa sidottu pääoma saadaan nopeasti takaisin. Sitä voidaan kuitenkin hyvin käyttää yhtenä valintakriteerinä tukemaan muiden menetelmien tuloksia ja osoittamaan juuri investoinnin rahoitusvaikutusta



RISKI JA EPÄVARMUUS

- Riskiä ja epävarmuutta ilmenee
 - Reaaliprosessissa (säässä, terveysturvallisuudessa, luonnonilmiöissä)
 - hinnoissa
 - kustannuksissa
 - poliittisissa prosesseissa
 - preferensseissä

Riski: muodostetaan todennäköisyysjakauma, harkinnanvaraisesti tai empiirisesti

Epävarmuus: ei voida kvantifioida tapahtumien todennäköisyyksiä

Esimerkki.

Kuormatraktorihankinnasta päätetään tehdä analyysi, jossa tarkastellaan korkotason ja vuotuisten käyttötuntien muutosten vaikutusta investoinnin kannattavuuteen. Analyysi tehdään käyttäen investoinnin nettonykyarvoa ja siinä tarkastellaan muutoksia -20 %, -10 %, +10 % ja +20 % tasoilla.

Laskennasta saadaan seuraavat tulokset:

Korkotaso				
muutos	korko	NNA, €	Erotus, €	Erotus, %
-20 %	4,8 %	214 432 €	9 671 €	5 %
-10 %	5,4 %	209 520 €	4 759 €	2 %
0 %	6,0 %	204 761 €	- €	0 %
10 %	6,6 %	200 148 €	- 4 612 €	-2 %
20 %	7,2 %	195 677 €	- 9 083 €	-4 %
Käyttötunnit				
muutos	tunnit	NNA, €	Erotus, €	Erotus, %
-20 %	1760	186 226 €	-18 534 €	-9 %
-10 %	1980	195 494 €	- 9 267 €	-5 %
0 %	2200	204 761 €	- €	0 %
10 %	2420	214 028 €	9 267 €	5 %
20 %	2640	223 295 €	18 534 €	9 %

Analyysissä huomataan, että sama suhteellinen muutos koneen käyttötunneissa aiheuttaa selvästi korkotason muutosta suuremman vaikutuksen investoinnin kannattavuuteen. Esimerkiksi 10 prosentin vähennys käyttötunneissa vie investoinnin nettonykyarvon selvästi tappiolle, kun vastaava 10 prosentin nousu korkotasossa pitää investoinnin vielä niukasti kannattavana.

Analyysin perusteella tiedetään, että koneen käyttötunteja on seurattava erityisen tarkasti ja mietittävä keinot käyttötuntien varmistamiseksi.