



Oluen ABC

Miikka Vartiainen

OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2025

Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

VARTIAINEN, MIIKKA:
Oluen ABC

Opinnäytetyö 25 sivua, joista liitteitä 10 sivua
Huhtikuu 2025

Opinnäytetyön tarkoituksena on syventyä oluenvalmistuksen prosessiin ja siihen liittyviin tekijöihin. Lisäksi työssä pyritään tarjoamaan käytännönläheinen näkökulma, jonka avulla voidaan ymmärtää ja kehittää oluenvalmistusprosesseja niin pienimuotoisessa kotiolutvalmistuksessa kuin kaupallisessa tuotannossa.

Tarkoituksena oli erityisesti tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat oluen makuprofiilin kehittymiseen sekä miten raaka-aineiden valinta ja panoprosessin yksityiskohdat vaikuttavat lopputuotteeseen.

Opinnäytetyön laatimisessa on hyödynnetty oppimispäiväkirjan kirjoittamista oluen valmistuksen prosessin aikana ja sitä on käytetty esimerkiksi tuotekehityksen jalostamisessa sekä työvaiheiden kirjaamisessa. Oppimispäiväkirjaa hyödynnettiin työn aikana myös tulevien työtehtävien suunnittelemisessa ja raaka-aineiden tilausten tekemisessä.

Lopputuloksena saadaan kolmen erilaisen oluen reseptit sekä näiden valmistusohjeet, jotka sisältävät jokaisen työvaiheen ja asiat, jotka täytyy huomioida näitä oluita valmistaessa. Tulokset osoittavat, että tuotekehitystä täytyy vielä viedä eteenpäin sekä laadittava toimiva toiminta strategia.

Asiasanat: olut, tuotekehitys, panimo

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Hospitality Management

VARTIAINEN, MIIKKA:
ABC of Beer

Bachelor's thesis 25 pages, appendices 10 pages
April 2025

The purpose of this thesis was to delve into the brewing process and the factors related to it. Additionally, the study aimed to provide a practical perspective that would help understanding and developing brewing processes both in small-scale home brewing and commercial production.

More specifically, the goal was to examine what factors influence the development of a beer's flavor profile, and how the choice of raw materials and the details of the brewing process affect the final product.

The outcome of the thesis is a learning journal that includes notes and observations from the production of three different beer recipes along with brewing instructions for each. These instructions include every step of the process and highlight the essential considerations when brewing these beers.

The study was conducted using a learning diary written throughout the beer brewing process. This diary was utilised, for example, in refining product development and documenting each step of the process. It was also helpful during the project in planning future tasks and ordering raw materials. The results indicate that product development still requires further advancement, and that a functional operational strategy must be established.

Key words: beer, product development, brewery

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	PIENPANIMOTOIMINTA	6
3	OLUEN VALMISTUS	7
	3.1 Oluen raaka-aineet.....	8
	3.2 Erilaiset oluttyypit	11
4	OPPIMISPÄIVÄKIRJAN HYÖDYNTÄMINEN OLUEN VALMISTUKSESSA.....	13
5	POHDINTA	14
	LÄHTEET.....	15
	LIITTEET	16
	Liite 1. Oppimispäiväkirja	16

1 JOHDANTO

Oluen valmistaminen on vuosituhansia vanha taito, joka on olennainen osa monien kulttuurien historiaa ja edelleen merkittävä osa nykyajan ruokakulttuuria. Oluenvalmistusprosessin ymmärtäminen edellyttää perehtymistä raaka-aineisiin, kuten maltaisiin, humaliin, hiivaan ja veteen, sekä niiden vuorovaikutukseen valmistusvaiheissa, kuten mäsäyksessä, keitossa, käymisessä ja kypsytyksessä. Nämä vaiheet yhdessä määrittelevät valmiin tuotteen maun, tuoksun, rakenteen ja muut ominaisuudet.

Opinnäytetyö sai alkunsa harrastusmielessä alkaneesta oluen valmistuksesta sekä ajatuksesta sen kaupallistamisesta. Tavoitteena oli luoda vähintään yksi olutresepti, jonka voisi sellaisenaan ottaa tulevan mahdollisen liiketoiminnan tuotteeksi. Opinnäytetyön osana tehty oppimispäiväkirja toimi muistiinpanovälineenä jokaisessa oluen valmistukseen liittyvässä asiassa, esimerkiksi sisältää tietoja suunnitteluvaiheesta, tilausten tekemisestä sekä valmiin oluen pullottamisesta ja säilytyksestä.

Työn teoria perustuu netistä löytyviin lähteisiin ja niiden sisältämään tietoon. Oluen testaaminen suoritettiin aistinvaraisilla testeillä muutaman eri testihenkilön kanssa ja vastaukset kerättiin suullisesti yhdeksi kokonaisuudeksi. Työssä kerättiin tärkeää tietoa mahdollista yritystoimintaa varten, sekä luotiin ensimmäinen valmis tuote.

2 PIENPANIMOTOIMINTA

Alkoholiverolain (1471/1994) 9 §:n mukaan pienpanimolla tarkoitetaan panimoa, joka on oikeudellisesti ja taloudellisesti riippumaton muista panimoista, toimii fyysisesti erillisissä tiloissa eikä harjoita lisenssivalmistusta. Lisäksi pienpanimon vuotuinen oluentuotanto saa olla enintään 15 miljoonaa litraa. Tällaiselle panimolle myönnetään alkoholijuomaveron alennus seuraavasti: 50 % tuotantomäärän ollessa enintään 500 000 litraa, 30 % tuotannon ollessa yli 500 000 mutta enintään 3 000 000 litraa, 20 % tuotannon ollessa yli 3 000 000 mutta enintään 5 500 000 litraa ja 10 % tuotannon ollessa yli 5 500 000 mutta enintään 10 000 000 litraa. Lain 9 §:n 2 momentin mukaan oluen pakkaamista vähittäismyyntipäällykseen ei lasketa mukaan tuotantomääriin. (Laki alkoholi- ja alkoholijuomaverosta 1994.)

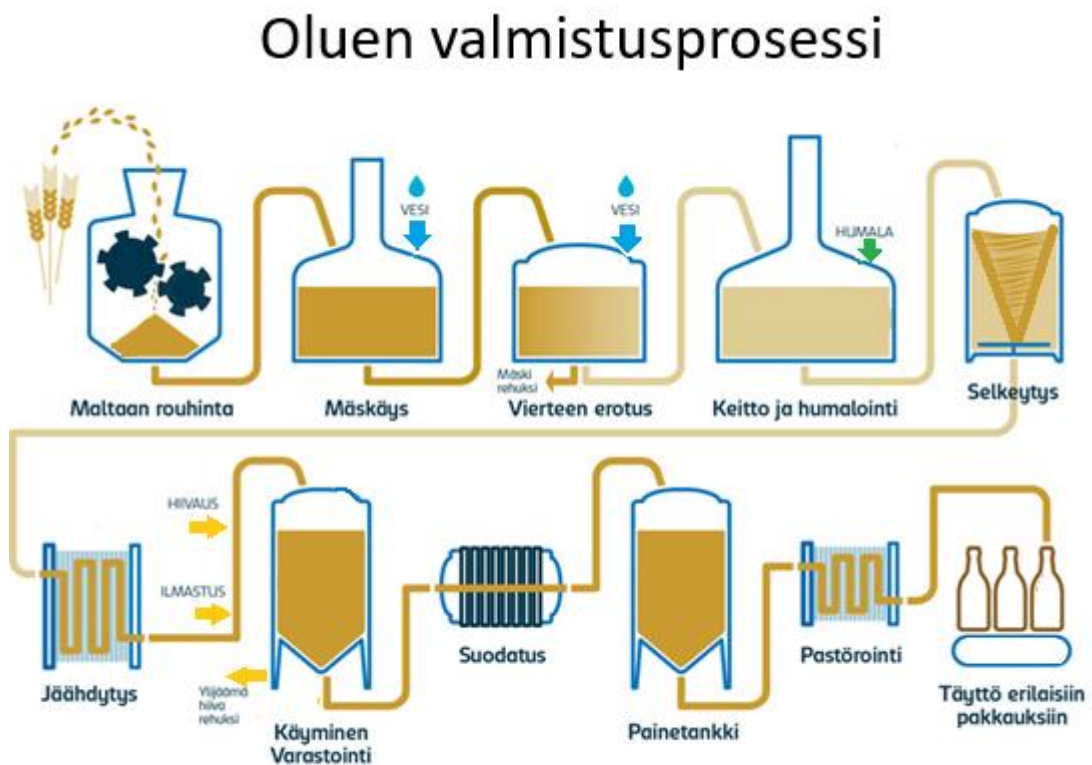
Jos ei ole halukkuutta ottaa lainaa tai säästöjä ei ole kertynyt, vaihtoehtona on kiertolaispanimon perustaminen. Tällöin vuokrataan isommalta panimolta laitteisto oman oluen valmistamiseen. Useat Helsinki Beer Festivalille osallistuvat panimot ovat aloittaneet juuri kiertolaispanimoina, ja yksi esimerkki on lohjalainen United Gypsies (UG) Brewery. Se perustettiin vuonna 2016, kun joukko kiertolaispanimoita ja kotioluten tekijöitä päätti hankkia yhteiset tilat. UG Brewery tarjoaa laitteita ja osaamista myös muiden panijoiden käyttöön, ja kiertolaisuus on tarjonnut aloitteleville panimoille mahdollisuuden päästä alalle ilman suuria taloudellisia riskejä. (Kimpimäki 2019.)

UG Brewery on huomannut markkinaraon kiertolaispanimoille ja tarjoaa laitteet ja osaamisen myös aloitteleville oluenpanijoille. Heidän asiakkainaan on ollut ravintoloita, olutharrastajia ja kunnianhimoisia kaveriporukoita, jotka tähtäävät kaupalliseen menestykseen. Mensio antaa neuvoja panimon perustamista haaveileville: ensimmäisenä, panimoa ei kannata alkaa perustamaan yksin, vaan on suotavaa hankkia mukaan asiasta kiinnostuneita kavereita. Toiseksi on tärkeää panostaa brändäykseen. Hyvä etiketti, tarinat oluen taustalla ja osaaminen myynnistä ovat tärkeitä menestyksen avaimia. Viime vuosina menestyneet kotimaiset pienpanimot ovat yhdistäneet kauniit ja tunnistettavat etiketit sekä tarinat oluen ja panimon taustalla. Kuitenkin se mitä on pullon sisällä, mikä lopulta ratkaisee sen, jääkö olut hyllyyn vai myykö se itsensä. (Kimpimäki 2019.)

3 OLUEN VALMISTUS

Olut on yksi suosituimmista alkoholillisista juomista, tämän monipuolisen juoman jokainen ainesosa on luonnontuote: vesi, mallas, humala ja hiiva (Panimoliito n.d). Oluen valmistus alkaa jo pellolla, jossa kypsä mallasohra kerätään ja kuljetetaan mallastamoon. Mallastamossa jyville annetaan mahdollisuus itää, mikä aktivoi niiden entsyymit. Idätys on tärkeä prosessi, sillä se valmistaa jyvät siten, että niiden tärkkelys pystyy pilkkoutumaan sokeriksi oluen valmistusta varten. Idättämisen jälkeen mallas kuivataan, ja tämä prosessi poistaa juuri-idut. Kuivattu mallas on valmista siirrettäväksi panimoon, jossa seuraavat vaiheet alkavat (Sinebrychoff n.d.)

Seuraavana on esitetty oluen valmistus prosessi. Valmistus alkaa maltaiden rouhinnalla ja mäsäyksellä, tämän jälkeen vierre keitetään sekä lisätään humala. Jotta käyminen olisi mahdollista, lisätään vierteen sekaan hiiva ja olut säilötään käymisasastiaan. Käymisen päätyttyä olut suodatetaan sekä pakataan (kuvio 1.)



KUVIO 1. Oluen valmistusprosessi (Sinebrychoff. n. d)

Panimossa mallas ensin rouhitaan hienoksi, ja sitten se mäskätään, mikä tarkoittaa, että se sekoitetaan veteen ja lämmitetään. Tällöin tärkkelys pilkkoutuu sokeiksi, ja syntyy vierre, joka on makea neste, josta olut lopulta valmistetaan. Vierre pumpataan keittokattilaan, jossa se keitetään ja siihen lisätään humalaa. Humala on köynnöskasvi, jonka emikukintoja käytetään oluen valmistuksessa, ja se antaa oluelle makua, sielua ja luonteenpiirteitä. Humala myös parantaa oluen säilyvyyttä. Keittämisen prosessin aikana olutta voidaan vielä humaloida lisää, jotta sen maku syvenee ja monipuolistuu. Samalla mitataan kantavierreväkevyys, joka kertoo, kuinka paljon raaka-aineita oluessa on ja auttaa määrittämään oluen vahvuuden. Keittämisen jälkeen humalan jäänteet poistetaan, ja vierre pumpataan selkeytysaltaan ja jäädytetään. (Sinebrychoff n.d.)

Kun vierre on jäähtynyt, siihen lisätään hiiva, joka käynnistää käymisprosessin. Hiiva muuttaa vierteen sokerit alkoholiiksi ja hiilidioksidiksi, mikä on oluen valmistuksen keskeinen vaihe. Pintahiivaoluiden pääkäyminen kestää yleensä kolmesta kahdeksaan päivään. Olutta kypsytetään tämän jälkeen muutaman päivän ajan kellarilämpötilassa, jotta sen maku tasoittuu ja kehittyy. Pohjahiivaoluiden pääkäyminen kestää pidempään, noin viikon, ja sen jälkeen olutta kypsytetään viileässä varastossa vielä 1–2 viikon ajan, mikä syventää makuja ja parantaa oluen tasapainoa. (Sinebrychoff n.d.)

Kun oluen käymis- ja kypsymisprosessi on valmis, olut suodatetaan usein kirkkaaksi, ja joissain tapauksissa se pastöroidaan, mikä parantaa sen säilyvyyttä. Tämän jälkeen olut siirretään painetankkeihin ja pakataan tölkkeihin, pulloihin tai tynnyreihin, valmiiksi kuluttajille. Tämän monivaiheisen ja tarkasti säädetyn prosessin tuloksena syntyy valmiiksi kypsytetty, maukas ja virkistävä olut. (Sinebrychoff n.d.)

3.1 Oluen raaka-aineet

"Yksinkertaistettuna mallas tuo olueen värin, rungon ja vaahdon. Erilaisilla maltailla saadaan myös nostettua esiin tiettyjä aromeja tai vaihtoehtoisesti typistettyä toisia", tiivistää Alkon panimotuotteiden tuotepäällikkö Timo Vallo.

Idätetty sekä kuivattu **mallas** on oluen yksi pääraaka-aineista, tästä maltaan jyvistä tärkkelys muuttuu sokeriksi, joka taas on käymisen edellytys. Kun maltaita paahdetaan niin sokerit karamellisoituvat, tämä tuo esiin erilaisia makuja, aromeja sekä väriin vaikuttavia ominaisuuksia. Korkeammassa lämpötiloissa tapahtuva paahdaminen synnyttää tummemman sekä aromirikkaamman maltaan kuin matalissa lämpötiloissa paahdettu. (Koskinen n.d.)

Ohra sopii oluen valmistukseen parhaiten tämän sisältävän sokerin ja vahvan kuoren vuoksi, siksi ohramallasta käytetäänkin pääsääntöisesti oluen valmistuksessa. Syy ohran rooli oluen valmistuksessa löytyy historiasta, sillä ohra on luultavasti ollut ensimmäisiä käytettyjä viljoja oluen valmistuksessa. Vehnän ja kauran lisääminen pehmentää olutta sekä vaikuttavat edesauttavasti vaahdon syntymiseen, näitä käytetään myös tietyissä olut tyypeissä sameuttamaan olutta. (Koskinen n.d.)

Ruista on käytetty oluen valmistuksessa jo satoja vuosia, tätä käytetään esimerkiksi suomalaisessa sahdissa. Ruista lisättäessä olut saa kuivakamman se tuo esiin happamia, mausteisia sekä leipämäisiä aromeja. Ruista käyttäessä on oltava tarkkana, sillä se puuroutuu herkästi mäsikattilassa. Olutta täydennetään halvoilla paikallisilla raaka-ainoilla, näitä ovat riisi sekä maissi. Nämä kaksi toimivat oluen valmistuksessa samalla tavalla, sillä ne synnyttävät käymiskelpoista sokeria, ilman että vaikuttaisivat väriin tai makuun suuremmin. (Koskinen n.d.)

Ensisijaisesti **hiivan** tehtävänä on muuttaa vierteen sokerit alkoholiksi sekä hiili-dioksiksi. Hiivat luovuttaa olueen myös makua ja sisältävät aromit muokkaavat lopputulosta. Oluen valmistuksessa hiivat jaetaan kolmeen pääryhmään: pohjahiivoihin, pintahiivoihin ja villihiivoihin. Pohjahiivoja käytetään erityisesti lageroluiden valmistuksessa. Näissä kylmässä ja hitaasti tapahtuva käyminen tuottaa olueen neutraalin makuprofiilin, jolloin maltaan ominaisuudet korostuvat. Pohjahiivat eivät lisää voimakkaita makuaromeja, mikä tekee niistä erityisen sopivia tasapainoisiin ja helposti lähestyttäviin oluttyyleihin. (Alko n.d.a)

Pintahiivat puolestaan käyvät lämpimämmässä ja nopeammin. Niitä käytetään pääasiassa ale-oluissa, joissa hiivan rooli maun muodostajana on huomattavampi. Pintahiivat tuottavat voimakkaita ja monipuolisia aromeita, mikä tekee

niistä suosittuja esimerkiksi belgialaisten ale-oluiden ja vehnäoluiden valmistuksessa. Näiden hiivojen tuottamat hedelmäiset ja mausteiset aromit rikastuttavat oluen makua merkittävästi. (Alko n.d.a)

Villihivoja hyödynnetään perinteisesti lambic-oluiden valmistuksessa. Nämä hiivat päätyvät vierteeseen spontaanisti ilmasta, ja niillä tapahtuva käymisprosessi luo olueen monivivahteisia, usein happamia ja funk-tyyppisiä makuja. Tätä luonnollista käymistä kutsutaan spontaanikäymiseksi, ja se on keskeinen osa perinteisiä belgialaisia oluttyylejä. (Alko n.d.a)

Joissakin oluttyyleissä, kuten saksalaisissa vehnäoluissa ja monissa moderneissa ale-oluissa, on tarkoituksella hiivaa ja sakkaa pullon pohjalla. Tämä ei ole merkki virheestä, vaan oluen ominaisuus. Hiiva voidaan joko sekoittaa juomaan makua ja suutuntumaa rikastamaan tai jättää pullon pohjalle juojan mieltymyksen mukaan. (Alko n.d.a)

”Humalalajikkeita on satoja, ja niillä kaikilla on omat arominsa. Myös vuosikerta ja kasvualueen olosuhteet vaikuttavat ominaisuuksiin. Klassisilla oluttyypeillä on perinnereseptinsä, mutta panimot myös leikittelevät humalilla” (Pakarinen, n.d.)

Humalointi tuo olueen katkeruutta ja aromeja, ja **humalalajikkeella** on merkittävä vaikutus lopputulokseen. Humalan emikukinnot, eli humalakävyt, sisältävät alfa-happoja, jotka antavat oluelle sen tunnusomaisen katkeruuden. Lisäksi humala tasapainottaa maitaiden makeutta, tuo olueen lajikkeelle ominaisia makuja ja parantaa säilyvyyttä. (Pakarinen n.d.)

Humalointi tehdään ennen oluen käymistä vierteen keiton aikana, ja se jaetaan kahteen päämenetelmään: katkerohumalointiin ja aromihumalointiin. Katkerohumalointi tapahtuu keiton alussa, jolloin valitaan lajikkeita, jotka korostavat katkeraa makua. Aromihumalointi puolestaan tehdään keiton lopussa, jotta herkemmat aromit, kuten sitruksisuus, mausteisuus tai yrttisyys, eivät haihdu. Humalaa lisätään yleisimmin pelletteinä, mutta myös öljyä käytetään. Kuivahumalointi tarkoittaa, että humalaa lisätään vasta keiton jälkeen, jolloin katkeria alfahappoja ei enää liukene, mutta olueen saadaan runsaasti aromia. Uudempi menetelmä,

märkähumalointi, hyödyntää tuoreita humalakäpyjä antaen oluelle erityisen raikkaita ja vivahteikkaita makuja. (Pakarinen, n.d.)

Vesi jaetaan perinteisesti pehmeään ja kovaan veteen, mikä vaikuttaa oluen panemiseen. Lager- ja pilsner-oluille sopii vähäsuolainen ja vähämineraalinen pehmeä vesi, jota Suomessa on runsaasti. Kova vesi, jossa on enemmän suoloja ja mineraaleja, sopii paremmin tummien oluiden valmistukseen. Pehmeää vettä voidaan tarvittaessa muokata lisäämällä siihen suoloja ja mineraaleja tummia oluita varten. Suomessa oluenpanossa käytetään pääasiassa korkealaatuista pohjavettä, mikä tarjoaa erinomaisen pohjan laadukkaiden oluiden valmistukseen. (Alko n.d.b)

3.2 Erilaiset oluttyypit

Olut voidaan jaotella pääasiassa kahteen perusr ryhmään: ale-oluet ja lager-oluet. Näiden kahden ryhmän ero perustuu erityisesti käytettyyn hiivalajiin ja sen käyttäytymiseen käymisprosessin aikana. (Restaurantware 2021.)

Ale-oluet valmistetaan pintahiivalla. Tämä tarkoittaa, että hiiva nousee käymisen aikana pintaan ja toimii parhaiten lämpimissä olosuhteissa (16–24 °C), mikä mahdollistaa nopeamman valmistusprosessin ja monimutkaisten aromien kehittymisen. Tunnetuimpia ale-oluiden tyylejä ovat pale ale, India Pale Ale, stout, porter ja brown ale. Näissä oluissa voi olla makuvivahteita sitruhedelmistä, karamellista, kahvista tai suklaasta, ja ne ovat usein täyteläisempiä kuin lagerit. (Restaurantware 2021.)

Lager-oluet puolestaan valmistetaan pohjahiivalla. Tämä hiiva toimii tehokkaasti viileämmissä lämpötiloissa (1–10 °C) ja käy hitaasti pohjalla, joka antaa oluelle pehmeän suutuntuman ja kirkkaamman ulkonäön. Lager-oluiden tyyli vaihtelevat vaaleasta Pilsneristä täyteläiseen Bockiin ja München-tyyliisiin lagereihin. Ne ovat usein suosittuja laajan yleisön keskuudessa, sillä ne ovat helppoja juoda ja sopivat monenlaisiin tilanteisiin. (Restaurantware 2021.)

Näiden kahden päätyypin lisäksi olutmaailmassa on myös kolmas laaja kategoria, erikoisolut. Tämä ryhmä tarjoaa mahdollisuuden kokeiluun ja ainutlaatuisten makujen tutkimiseen. Erikoisolut voivat sisältää esimerkiksi villihiivoja, hedelmiä, mausteita tai kypsytyksen aikana käytettyjä tynnyreitä, jotka antavat oluella oman erityisen makunsa. Näiden oluiden joukossa on hapanoluita, kuten lambicit ja berliner weisset, sekä vahvoja ja jälkiruokamaisia oluita, kuten tynnyrikypsytyttyt portterit. (Restaurantware 2021.)

Pale ale -olut ovat maailmanlaajuisesti suosittuja. Ne tunnetaan kullan- tai kuparinvärisestä ulkonäöstään ja kevyesti mallaspohjaisesta mausta, jossa on humalan tuomaa katkeruutta. IPA-olut ovat pale ale -oluiden alalaji, joka tunnetaan voimakkaasta humalan mausta ja katkeruudesta. Pilsnerit ovat vaaleita ja kevyitä lager-tyylejä, niiden kuiva ja hieman katkera maku tekee niistä raikkaita ja helposti nautittavia. Stoutit ovat tummia, täyteläisiä ja usein kermavaahtomaisella vaahdolla varustettuja oluita. Porterit muistuttavat stouteja, mutta ne ovat yleensä kevyempiä ja vähemmän paahteisia. Vehnäolut ovat sameita, pehmeitä ja kevyesti hedelmäisiä. Ne ovat yleensä vähähumalaisia. Hapanolut ovat happamia ja usein maustettuja hedelmillä tai mausteilla. (Restaurantware 2021.)

4 OPPIMISPÄIVÄKIRJAN HYÖDYNTÄMINEN OLUEN VALMISTUKSESSA

Opinnäytetyön ajan pidettiin oppimispäiväkirjaa, joka on liitteessä 1. Oppimispäiväkirjaa käytettiin hahmottamaan oluen valmistusprosessia sekä sen kaikkia vaiheita kunkin oluen kohdalla. Oppimispäiväkirja on kriittisessä roolissa tuotekehityksessä, sillä sen avulla voidaan tutkia käytettyjä raaka-aineita sekä valmistusmenetelmiä ja voidaan tulevaisuudessa muokata toimintaa sen pohjalta.

Oluen valmistamisessa on otettava useita seikkoja huomioon, mutta sitä voi lähteä tekemään matalalla kynnyksellä itse kotona esimerkiksi kaupasta ja verkosta löytyvillä valmis uutteilla. Kuitenkin jos haluaa valmistaa oluen mäskäämällä, on suotavaa käyttää aikaa niin reseptin kehittämiseen kuin itse valmistusprosessiin. Normaalisti kattilalla ja pussimäskäyksellä saa jo hyviä oluita aikaan, mutta jos panostaa laitteisiin ja raaka-aineisiin hieman enemmän, on mahdollista tehdä erinomaista olutta, joka vetää vertoja panimoiden oluella. Reseptin kehittämisessä vain taivas on rajana ja uskaliaatkin reseptit voivat toimia erinomaisesti, siksi oluen valmistuksessa kannattaakin pitää pieni pilke silmäkulmassa.

Työn tuloksena tuotetut oluet eivät kaikki ole kaupalliseen tuotantoon valmiita, mutta pienellä kehityksellä ja jatkojalostuksella niitä voidaan harkita mahdollisen panimon tuote listalle. Ennen mahdollista kaupallistamista on kuitenkin kehitettävä useampi toimiva olut, jotta olisi edes järkevää harkita oman panimon perustamista. On myös otettava huomioon oman panimon perustamista suunnitellessa, että on tarvittavaa tehdä kunnolliset suunnitelmat, jotka sisältävät laskelmat kannattavuudesta sekä täydellisen liiketoiminta suunnitelman. Tällä hetkellä oman panimon perustaminen ei kuitenkaan ole vielä mahdollista, vaan vaatii lisää työtä niin tuotekehityksen puolella sekä taloudellisen kannattavuuden parantamisessa. Kuitenkin työ osoittaa oluen valmistuksen olevan odotettua helpompaa ja mahdollisuudet sen kaupallistamisesta olevan mahdolliset jopa lähitulevaisuudessa.

5 POHDINTA

Työn aikana tuotetut oluet olivat jokainen hieman erilaisia, mikä ei ollut alkupe-
räinen suunnitelma, vaan oli tarkoitus tuottaa kaksi samankaltaista erää, mutta
tämän työssä esitetyn vahinkoerän ollessa kuitenkin kaikista onnistunein tuote.
Työn lopputulos osoittaa kuitenkin, että tuotekehityksessä on vielä hiomista ja
jotta pystytään tuottamaan tasalaatuista olutta, on saatava panimon tilat valmiiksi
ja laitteita vielä hieman päivitettävä. On myös huomioitava, että suurempia olut-
eriä miettiessä reseptit voivat vielä hieman muuttua, eikä ole täydellistä var-
muutta minkälaista olut olisi suuremmilla panimolaitteilla tuotettuna. Lähtökohdat
tulevaisuutta varten ovat kuitenkin valoista näiden kolmen erän jälkeen ja olutta
onkin tämän työn jälkeen valmistettu ja erät ovat olleet onnistuneita.

Pienpanimon perustaminen omilla varoilla, ilman minkäänlaista lainaa tai sääs-
töjä ei tule onnistumaan, tätä varten on vielä tehtävä töitä asian eteen, jotta idea
saadaan toteutettua. Olisi myös suotavaa miettiä kumppania yritykselle ja harkit-
tava mahdollisesti alkuun kiertolaispanimo toimintaa, jotta voitaisiin pienemmällä
riskillä testata omia oluita kaupallisessa toiminnassa.

Työtä laatiessa saatiin parempi käsitys oluen valmistuksesta ja siihen vaikutta-
vista asioista, tähän olisi kuitenkin vielä jatkossa syvennyttävä paremmin ja han-
kittava lisää tietoa pienpanimon perustamisesta. Seuraavana vaiheena työlle olisi
tuotteiden kaupallistaminen ja selvitys siitä, mitkä ovat niiden edut kilpailussa ja
menestyisivätkö ne kilpailussa suurempien panimoiden kanssa.

LÄHTEET

Alko n.d.a Oluen valmistus: Hiivan merkitys oluenpanemisessa. Alko. Viitattu 22.2.2025. <https://www.alko.fi/juoma-ruoka/juomatietous/panimotuotteet/olut-tieto/hiiva>

Alko n.d.b Vesi oluen valmistuksessa. Viitattu 20.2.2025

<https://www.alko.fi/juoma-ruoka/juomatietous/panimotuotteet/oluttieto/vesi>

Kimpimäki, J. 2019. Kiertolainen on panimoalan kevyt yrittäjä. 360journalismia. Viitattu 28.2.2025. <https://www.360journalismia.fi/kiertolainen-on-panimoalan-kevytyrittaja/>

Koskinen, M. n.d. Mallas luo oluen rungon. Alko. Viitattu 21.2.2025.

<https://www.alko.fi/juoma-ruoka/juomatietous/panimotuotteet/oluttieto/mallas>

Laki alkoholi- ja alkoholijuomaverosta 29.12.1994/1471. Viitattu 4.3.2025.

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/1994/1471>

Pakarinen, L. n.d. Humalat tuovat olueen vivahteita. Alko. Viitattu 26.2.2025.

<https://www.alko.fi/juoma-ruoka/juomatietous/panimotuotteet/oluttieto/humala>

Restaurantware. 2021 What Are The Different Types Of Beer? Blogi. Viitattu

17.3.2025. [https://www.restaurantware.com/blogs/bar-management/what-are-](https://www.restaurantware.com/blogs/bar-management/what-are-the-different-types-of-)

[the-different-types-of-beer?srsId=AfmBOoqADP6lYjfd7dy7VX35BN3NjgRfCdM4lqLLId7PxJr0EiS-jCdlq](https://www.restaurantware.com/blogs/bar-management/what-are-the-different-types-of-beer?srsId=AfmBOoqADP6lYjfd7dy7VX35BN3NjgRfCdM4lqLLId7PxJr0EiS-jCdlq)

Sinebrychoff n.d Oluen valmistus Sinebrychoffilla. Verkkosivu. Viitattu 7.3.2025.

<https://sinebrychoff.fi/olut/oluen-valmistus-sinebrychoffilla/>

LIITTEET

Liite 1. Oppimispäiväkirja

19.4.2024

Tutustumiskäynti Pirkkalassa sijaitsevaan Himo panimoon, jossa panimomestari kertoi, kuinka heillä hommat tehdään. Käynnin yhteydessä keskusteltiin heidän tarinastaan ja mitä täytyy ottaa huomioon omaa panimoa miettiessä. Tässä vaiheessa oli ollut tarkoituksena perustaa panimo asuinrakennuksen yhteydessä olevaan autotalliin, mutta Himo panimon panimomestari tiesi kertoa sen olevan mahdotonta lakisäädösten vuoksi. Tältä käynniltä saatiin myös hyviä vinkkejä tavarantilausten suhteen.

1.8.2024

Tilattiin tarvikkeita kolmesta eri verkkokaupasta oluen valmistukseen liittyen, tilaus piti sisällään erilaisia maltaita, humalia sekä hiivoja. Näiden lisäksi tilauksessa oli panimolaite, uusi käymissäiliö sekä Refraktometri, lisäksi tilaukseen kuului desinfiointi- sekä pesuaineet. Panimolaite valikoitui Brew Monk B40 laitteeksi, jonka saisi Wi-Fi verkon avulla liitettyä tietokoneeseen ja näin sen pystyisi ohjelmoimaan oikeisiin lämpötiloihin sekä ajastimiin. Käymissäiliöksi valikoitui myös Brew Monk ruostumattomasta teräksestä oleva 30 litran käymisastia, tähän päädyttiin sen tilavuuden lisäksi sen ominaisuuksien vuoksi. Hanan säädettävä korkeus sekä kartion mallinen pohja mahdollistaisi vaivattoman siirron käymisastiasta säilytysastioihin ja tähän voisi hankkia myöhemmin pumpun, jolloin siirtämisestä tulisi vielä helpompaa.

2-3.8.2024

Tilaukset saapuivat noutopisteeseen ja sieltä ne noudon jälkeen siirrettiin tilaan, jossa näitä tulataisiin käyttämään, poikkeuksena humalat, jotka siirrettiin pakkaseen. Maltaat siirrettiin omiin kannellisiin astioihinsa, josta niitä olisi helppo ottaa

tarpeen mukaan. Näihin astioihin myös laitettiin tarrat, joista kävisi ilmi mitä mal-
lasta kussakin astiassa on. Panimolaite koottiin sekä rekisteröitiin Wi-Fi verkkoon
ja toimintaa testattiin veden avulla.

4.8.2024

Vertailtiin eri ohjelmien välillä mitä tultaisiin käyttämään, Brewfather valikoitui
näistä parhaaksi enimmäkseen ulkoasunsa ja käyttömukavuuden vuoksi. Ohjel-
man sisälle pystyi tekemään inventaarion sekä reseptit, jotka antaisivat ennako-
käsityksen siitä minkälainen olut olisi valmistuttuaan. Ohjelmasta saisi myös tie-
doston joka sisältäisi lämpötilat sekä ajastimen ja tämän pystyisi suoraan siirtä-
mään panimolaitteeseen.

6.8.2024

Keittopäivä oli suunniteltu seuraavalle päivälle, täten päädyttiin pesemään ja val-
mistelemaan kaikki laitteet, jotta seuraavan päivä päästäisiin aloittamaan aikaisin
sekä vaivattomasti. Tarkistettiin vielä, että tehty reseptin mittayksiköt ja raaka-
aineet olisivat kunnossa.

7.8.2024

Keittopäivä aloitettiin desinfioimalla käymissäiliö sekä sen tarvikkeet, jonka jäl-
keen säiliö siirrettiin paikalleen odottamaan. Valmistusastia huuhdeltiin vielä en-
nen aloittamista ja tämän jälkeen astia yhdistettiin verkkoon ja siihen ladattiin
käytettävä resepti. Reseptin lisääminen oli helppoa Brewmonkin verkkosivun
kautta, tämän verkkosivun kautta myös pystyisi tarkastelemaan oluen valmistuk-
sen vaiheita ja seuraamaan lämpötilaa puhelimen tai tietokoneen avulla.

Ensimmäiseksi mitattiin tarvittava määrä vettä, tämä tapahtui valuttamalla letkulla
vesi astiaan. Tässä vaiheessa todettiin kyseisen tavan lisätä vesi olevan hankala,
koska veden sulkeminen tapahtui eri huoneesta, siksi päätettiin miettiä seuraa-
valle kerralle vaihtoehtoinen ratkaisu. Kun vesi oli saatu astiaan, pystyttiin käyn-
nistämään ohjelma ja veden lämmitys haluttuun lämpötilaan alkoi. Veden lämme-
tessä mitattiin laitteen erilliseen mallaskoriin haluttu määrä valittuja maltaita, en-
simmäiseen erään oli valittu pale ale malt, red active sekä chocolate malt. Veden

oltua halutussa lämpötilassa voitiin maltaat laskea veteen ja aloittaa mäskäys, tässä vaiheessa maltaat laskettiin veteen ja ohjelma käynnisti yhden tunnin ajastimen. Tunnin aika käytiin laitteen pumppu käynnistämässä muutamia kertoja, täten saatiin keittimen sisältö sekoittumaan kunnolla ja kaikki maltaat kunnolla sekoittumaan. Maltaiden oltua tunnin verran keittoastiassa oli aika nostaa maltaat ylös ja huuhdella ne, tämä oli tehty vaivattomaksi laitteesta löytyvän mallaskorin kahvalla sekä hakasilla, jolla mallaskori saatiin nostettua nesteen pinnan yläpuolelle ja pysymään siinä. Maltaat huuhdeltiin kaatamalla tarvittava määrä huuhteluvettä päälle, jonka jälkeen puristamalla maltaita varmistettiin niiden varmasti valuttavan kaiken ylimääräisen nesteen takaisin astiaan. Huuhtelun jälkeen mallaskori nostettiin pois ja maltaat tyhjennettiin hävitettäväksi, itse mallaskori siirrettiin sivuun odottamaan pesua.

Maltaiden poistamisen jälkeen seuraavana vaiheena oli keitoksen lämmitys kiehumispisteeseen, jonka saavutettua lisättiin Amarillo humalakapseliin ja laskettiin se kiehyvaan nesteeseen. Amarillon oltua keittymässä 20 minuuttia, lisättiin joukkoon Cascade humala, jonka jälkeen keitoksen annettiin kiehua vielä 40 minuuttia. Yhteensä tunnin keittymisen jälkeen nostettiin humalakapseli pois ja tyhjennettiin sisältö hävitettäväksi ja siirrettiin kapseli sivuun pesua varten.

Seuraavana vaiheena oli vierteen jäähdyttäminen, tämä toteutettiin itse rakentamalla kupariputki jäähdyttimellä, jonka läpi laskettaisiin kylmää vettä. Haasteeksi osoittautui vesiliitännän sopivuus ja jäähdyttimen tehottomuus, tämän vuoksi jäähdytys vei turhan paljon aikaa. Vierteen jäähdyttyä haluttuun 18 asteen lämpötilaan, lisättiin joukkoon veteen sekoitettu US-05 hiiva ja siirrettiin vierre keittimen pumpun avulla käymisastiaan. Käymisastiaan asenettiin paikalleen lämpömittari, jonka avulla oluen lämpötilaa pystyttäisiin seuraamaan käymisen aikana. Ominaispainoa ei pystytty tästä oluesta mittaamaan, koska ominaispainomittari oli vielä postissa.

Viimeisenä tehtävänä oli pestä prosessissa käytetyt välineet, jota varten oli hankittu laitteita varten omat pesuaineet, jotta laitteiden kunto pysyisi mahdollisimman pitkään hyvänä. Laitteiden pesun jälkeen ne sijoitettiin säilytykseen odottamaan seuraavaan erän valmistamista. Valmistuksessa syntynyt biojäte kuljetettiin kompostoitavaksi ja muu syntynyt roska hävitettiin. Viimeiseksi tehtiin inventaario jäljelle jääneisiin raaka-aineisiin ja katsottiin mitä tarvitsi tilata seuraavaa

kertaa varten. Tällä kertaa päädyttiin, että ennen seuraavaa valmistus kertaa olisi tilattava immersiojäähdytin, jotta jäähdytys vaihe ei olisi niin tuskallisin hidas

8 – 21.8.2024

Oluen oli suunniteltu olemaan käymisastiassa kaksi viikkoa, jonka aikana käytiin välillä tarkistamassa oluen lämpötilaa. Tänä aikana myös suunniteltiin oluen etiketti ja tilattiin ne verkkokaupasta.

22.8.2024

Oluen pullotus päivän valmistelut alkoivat kaikkien tarvittavien välineiden valmistelulla, tähän kuului pullojen ja korkkien desinfiointi sekä säilytys tilan valmistelu. Olut pulloihin laitettiin valmiiksi tilatut etiketit, jotta tuotteiden erottaminen toisistaan olisi jatkossa helpompaa. Valmisteluiden jälkeen käymisastiasta valutettiin hieman nestettä ulos, jotta saatiin hanaan kertynyt hiiva pois. Tämän jälkeen voitiin aloittaa oluen pullottaminen, jossa pulloitetun oluen joukkoon lisättiin jälkikäymis sokeri, joka samalla toimisi hiilihapottajana.

Pullottamisen jälkeen valmiit olutpullot siirrettiin takaisin laatikoihin ja laatikot varastoitettiin, jotta ne olut voisi vielä rauhassa jälkikäydä muutaman viikon verran. Tämän jälkeen oli jäljellä enää käymisastian peseminen, jonka jälkeen voitiin taas varastoida käytetyt tarvikkeet seuraavaa kertaa varten.

30.8.2024

Tilattiin muutamaa humalaa sekä mallasta, jotta varasto olisi tarpeeksi suuri ja monipuolinen. Samaan tilaukseen lisättiin myös immersiojäähdytin jäähdytys prosessin helpottamiseksi. Tutkittiin myös mahdollisten lisä laitteiden hintoja ja tehtiin hintavertailuja eri kauppojen välillä.

13.9.2024

Olut oli ollut pullossa jälkikäymässä tarpeeksi pitkään ja oli aika testata ensimmäistä erää. Olut kaadettiin lasiin ja saatiin heti huomata, että sen pinnalle muodostui kaunis vaahto ja että sen väri oli yhtä tumma kuin oli suunniteltukin. Maku

oli myös oluessa kohdallaan, toki olisi voinut olla hieman tuhdimpi ja aivan vähän maltaisempi. Itse olutta testattuani, olutta toimitettiin muutamalle muulle maisteltavaksi.

20.9.2024

Oluesta viimeisetkin palautteet oli kuultu ja tuomiona oli hyvä olut, mutta raatikin oli sitä mieltä, että tämä olut kaipaisi vielä enemmän maltaisuutta ja täten oli hieman liian laimea. Tämän palautteen myötä muokattiin reseptiin yhteensä 10 % lisäys maltaisiin.

22.9.2024

Toisen erän suunnittelu alkoi idealla tehdä mustikanmakuinen vehnäolut, tätä varten hankittiin mustikoita ja muita mausteita ja alettiin kehittelemään reseptiä. Päämaltaaksi valittiin tähän vehnäolueen Wheat malt ja koska haluttiin tästäkin normaalia tummempaa, lisättiin reseptiin hieman Brown malttia. Humaloiden suhteen päätettiin testata useamman humalan yhteensopivuutta, joten valittiin kolme humalaa: Tettnang, Amarillo sekä Saaz. Lisäksi reseptiin lisättiin tuoreena pakastettu mustikka sekä kardemumma tuomaan hieman piirakkamaista twistiä. Reseptin sekä määrien varmistuttua katsottiin että jokaista tarvittavaa raaka-ainetta on varastossa tarpeeksi.

23.9.2024

Keittopäivä aloitettiin jälleen desinfioimalla käymissäiliö sekä sen tarvikkeet, jonka jälkeen säiliö siirrettiin paikalleen odottamaan. Valmistusastia huuhdeltiin vielä ennen aloittamista ja tämän jälkeen astia yhdistettiin verkkoon ja siihen laddattiin käytettävä resepti. Tässä vaiheessa myös noudettiin kaikki käytettävät raaka-aineet valmiiksi pöydälle odottamaan.

Tällä kertaa veden mittaaminen toteutettiin sankkojen avulla, koska viimekertainen letkun käyttäminen oli hieman haasteellista. Sankkojen käyttäminen oli huomattavasti helpompi tapa lisätä vesi astiaan, sillä vettä ei tarvinnut erikseen mennä kiirellä sulkemaan astiassa olessa tarpeeksi nestettä. Kun vesi oli saatu

astiaan, pystyttiin käynnistämään ohjelma ja veden lämmitys haluttuun lämpötilaan alkoi. Veden lämmitessä mitattiin laitteen erilliseen mallaskoriin haluttu määrä valittuja Wheat malttia, Brown malttia sekä haluttu määrä mustikkoita. Veden saavutettua haluttu 68 asteen lämpö voitiin maltaat sekä mustikka laskea astiaan ja tälläkin kertaa pidettiin huoli, että kaikki maltaat kastuivat, jotta niistä saataisiin mahdollisimman paljon irti. Maltaiden ollessa astiassa käynnistettiin taas BrewMonkin oma ohjelma, jota tällä kertaa seurattiin eri tilasta puhelimen välityksellä. Puhelimeen tulleesta ilmoituksesta saatiin tietää tunnin kuluneen, joten maltaat ja mustikka lähdettiin nostamaan ylös sekä suorittamaan huuhtelu vaihde. Huuhtelun aikana tuli idea omasta panimotilasta, jotta saataisiin vedettyä kiinteät vedet helpottaakseen niin huuhtelu kuin veden laskemista keittoastiaan. Huuhtelun jälkeen mallaskori nostettiin sivuun ja tyhjennettiin hävitystä varten. Maltaiden ja mustikan poistamisen jälkeen laitettiin laite lämmittämään keitos kiehumispisteeseen. Kiehumispisteen saavutettua vierteeseen lisättiin ensiksi Tettang humalakapseliin keittymään 45 minuutin ajaksi, kun tämä 45 minuuttia oli kulunut, lisättiin Amarillo humalakapseliin ja annettiin olla 5 minuuttia. Viimeisenä humalakapseliin lisättiin kardemumma sekä Saaz humala ja annettiin keittyä vielä 10 minuutin ajan. Ajastimen ilmoittaessa ajan olevan täysi, poistettiin humalakapseli ja tyhjennettiin sisältö valmiiksi hävitystä varten.

Seuraavana vaiheena oli vierteen jäähdyttäminen, tällä kertaa vierre jäähdytettiin uudella immersiojäähdyttimellä. Tällä kerta jäähdytys oli erittäin nopea ja helppo, joten ostos todettiin hyväksi. Vierteen jäähtyessä alettiin pesemään välineitä ja siirtämään niitä säilytykseen. Vierteen jäähtyttyä otettiin vierteestä pieni määrä tällä kertaa sen ominaispaino mitattiin käyttämällä KegLandin refraktometriä, tuloksena oli toivottua korkeampi OG (original gravity) noin 1.06, tämä luultavasti johtui reseptissä käytetystä mustikasta, jota sovellus ei osannut laskea. tämän jälkeen pumpattiin vierre käymisastiaan, jonka jälkeen sekoitettiin joukkoon WB-06 hiiva.

Viimeisenä pestiin vielä loput tarvikkeet ja varastoitettiin kaikki tarvikkeet paikoilleen. tässä vaiheessa tarkisteltiin taas varastosta löytyvien raaka-aineiden määrä ja katsottiin tarvittavat tilattavat tuotteet. Myös oman tilan ideointi alkoi ja tilaksi valikoitui kotoa löytyvä varastotila, toki tätä tilaa joutuisi hieman muokkaamaan, jotta se vastaisi tarpeita oluen valmistukseen liittyen.

14.10.2024

Oluen pullotus päivän valmistelut normaalisti alkoivat kaikkien tarvittavien välineiden valmistelulla, tähän sisältyi taas kaiken desinfiointi sekä säilytys tilan valmistelu. Tällä kertaa valmiita etikettejä ei ollut tilattu, joten laatikoihin merkittiin oluen erä. Valmisteluiden jälkeen käymisastiasta valutettiin hieman nestettä ulos, jotta saatiin hanaan kertynyt hiiva pois. Tässä vaiheessa ideaksi tuli, josko hankkisi toisen käymissäiliön, jotta oluen voisi siirtää käymisen jälkeen sinne vielä hieman tekeytymään. Tätä ideaa varten olisi hankittava se aiemmin miettimämme neste-pumppu, sekä olutpistooli ja hiilihappo pullo (toki tähän kelpaisi ihan sodastreamin pullo?). Olutta alettiin pullottamaan ja taas pulloihin laitettiin jälkikäymisokeri, joka toimisi taas hiilihapotuksena.

Valmiit oluet siirrettiin laatikoihin, jotka taas siirrettiin varastoon. Tässä vaiheessa jäljellä oli enää välineiden putsaaminen ja paikalleen sijoittaminen, jälleen idea omaan tilaan sijoitettavasta isommasta pesualtaasta, joka helpottaisi välineiden putsaamista.

30.10.2024

Toisen erän olutta päästiin maistelemaan ja todettiin pulloissa olevan vielä hiivaa, tämä syitä pohdittiin ja tultiin tulokseen, että käymislämpötilan säätely olisi voinut olla tarkempaa. Oluen ominaispaino tarkastettiin, jotta saataisiin selville kuinka paljon sokeria oluessa olisi vielä jäljellä, tulokseksi saatiin 1.02 joka oli suunniteltua korkeampi ja tarkoitti sitä, että käymisessä tosiaan oli ollut joku pieni häiriö. Oluessa hiiva ei kuitenkaan maistunut vallitsevasti vaan maku oli hieman normaalia vehnäolutta maltaisempi, pieni hiivan sivumaku toki sieltä löytyi. Myöskään toivottua mustikan ja kardemumman makua ei oluesta löytynyt, joten päätettiin olla jakelematta tätä olutta muille maisteltavaksi. Tämä olut kuitenkin kiinnostaa toteuttaa uudelleen ja tähän tultaisiin palaamaan myöhemmin uudelleen, kunhan reseptiä oltaisiin muokattu sekä saatu paremmat tilat, jotta lämpötilaa voitaisiin tarkemmin säädellä.

10.11.2024

Kolmannen erän valmistelut alkoivat tavaran tilauksella, tarkoituksena oli tehdä samanlaista olutta, kuin ensimmäinen erä, joten tilattiin lisää US-05 hiivaa tarvittava määrä. Lisäksi katsottiin resepti vielä läpi ja lisättiin vielä hieman maltaiden määrää, sekä pohdittiin josko humalien määrää tai kiehumisaikaa muutettaisiin, tähän ei päädytty vaan reseptissä tulisivat jatkamaan Amarillo sekä Cascade humalat.

15.11.2024

Oluen keittopäivä aloitettiin perinteisesti vielä nopealla välineiden putsamisella ja käymiseen tarvittavien tarvikkeiden desinfioinnilla. Tarvikkeet saatua valmiiksi ladattiin hieman muuteltu resepti BrewMonk keittimeen sekä lisäämään reseptin tarvitsema vesi. Tällä kertaa veden lämmitessä, tehtiin tarkastusta pullojen määrästä, sekä tilattiin niitä hieman lisää, jotta ne riittäisivät valmiin oluen pullotukseen. Lisäksi mitattiin maltaat valmiiksi mallasämpäriin, tässä vaiheessa toki sattui pieni muotoinen erehdys ja ensimmäisestä erästä poiketen Red Active maltaan sijasta mitattiinkin vahingossa Brown Malt, tätä toki ei vielä tässä vaiheessa huomattu. Veden saavutettua haluttu 68 asteen lämpötila maltaat lisättiin keittimeen ja voitiin aloittaa Mäskäys vaihe, joka tulisi taas kestämään seuraavan tunnin verran. Tunnin aikana maltaita käytiin sekoittelemassa ja tähän käytettiin keittimen omaa pumppua, jotta vierre sekoittuisi tasaisesti. Kun vierre oli valmistunut tunnin ajan, voitiin mallaskori nostaa ylös ja aloittaa maltaiden huuhtelu, tämän jälkeen mallaskori nostettiin sivuun ja tyhjennettiin maltaat taas odottamaan hävitystä.

Seuraavana vaiheena oli veden lämmitys kiehumispisteeseen asti, tätä odotellessa noudettiin tarvittavat humalat pakkasesta ja mitattiin ne valmiiksi humalakapseliin odottamaan. Vierteen saavutettua kiehumispiste lisättiin ensiksi humalakapselissa Amarillo humala ja annettiin sen olla 20 minuuttia, tämän jälkeen lisättiin vielä Cascade humala ja annettiin vierteen kiehua 40 minuuttia. Yhteensä tunnin kuluttua voitiin humalakapseli nostaa pois ja tyhjentää humalat hävettäväksi. Tässä vaiheessa mietittiin ideaa tulevaisuutta varten, josko maltaat voisi viedä esimerkiksi johonkin paikkaan eläinten ruokana käytettäväksi.

Kun humalat olivat poistettu vierteen seasta, oli vuorossa vierteen jäähdytys haluttuun lämpötilaan, immersiojäähdyttimen avulla tämä sujui taas nopeasti. Nesteen ollessa sopivan lämpöinen voitiin se siirtää käymisastiaan ja sekoittaa joukkoon US-05 hiiva. Lopuksi putsattiin välineet ja katsottiin vierteen ominaispaino ja todettiin sen olevan 1.061, eli melkein hieman suunniteltua korkeampi. Tässä vaiheessa kirjattiin ylös ensimmäistä kertaa paperille tässä vaiheessa kaikki käytetyt raaka-aineet sekä oluen ominaispaino. Lisäksi olutta maistettiin jo tässä vaiheessa että voitiin vertailla, kuinka se muuttuu käymisen jälkeen. Paperille kirjattiin käytetyt maltaat ja humalat, tässä vaiheessa huomattiin maltaiden kanssa tapahtunut virhe.

Viimeisenä vaiheena käytetyt tarvikkeet pestiin ja siirrettiin odottamaan seuraavaa oluen valmistus kertaa varten, lisäksi tehtiin listausta puuttuvista raaka-aineista. Ennen seuraavaa kertaa tulisi tilata hiivaa ja tätä tulisi ottaa sen verran varastoon, että sitä riittäisi useampaan kertaan, ettei tarvitsisi olla koko ajan tilailmassa.

20.11.2024

Panimotilan suunnittelu alkoi. Tila olisi sopivan kokoinen, jotta kaikki laitteet ja varastointi tila mahtuisivat sinne. Ennen laite hankintoja olisi kuitenkin hieman muokattava tilaa, jotta se vastaisi vaatimuksia. Tilaan tulisi vetää vesi, jotta panimolaitteisiin ei tarvitse kantaa tai edes kaataa vettä. Vettä tulisi saada myös pesupisteelle, jossa voisi pestä välineet ja pitää huolta käsihygieniasta. Veden lisäksi tarvitsisi tilaan tehdä lattiaan kaivo, jotta käytetty vesi poistuisi oikein. Tämän lisäksi tulisi vetää sähköt, tarvitsisi lisätä pistokkeita kohtiin joihin panimolaitteet tulisivat. Tilaan tarvitsi myös hankkia ilmastointi sekä jääkaappipakastin, jota voitaisiin tilassa hyödyntää usealla tavalla.

1.12.2024

Pullotuspäivä aloitettiin normaalisti desinfioimalla jokainen pullo sekä käytettävä väline, jotta välttyttäisiin kaikilta mahdollisilta sivu mauilta. Kolmannen erän pulloittaminen tapahtui nopeasti lisäkäsien avustuksella, ideointi mahdollisesta tölkityskoneen hankkimisesta kuitenkin nousi puheeksi. Kaikki oluet pullotettua oli

aika taas varastoida olut ja kirjoittaa laatikkoon sen sisältämä tuote, tämän lisäksi käymissäiliä putsattiin huolellisesti kaikista epäpuhtauksista ja siirrettiin se paikoilleen.

16.12.2024

Kolmannen erän olutta päästiin maistelemaan, maku yllätti ja osoittautui paljon odotettua paremmaksi. Tästä oluesta löytyi mokkaisuus ja suklaisuutta, eikä tämä olut ollenkaan vetisen makuinen. Olutta jaettiin nopeasti pienelle raadille, joka saisi ilmaista mielipiteensä tästä oluesta.

19.12.2024

Raadin mielipiteet oli kaikki saatu kuulla ja se oli yksimielisesti sitä mieltä, että tämä on erittäin onnistunut tuote ja päihittää jopa usean kaupallisen tuotteen. Tuote oli sen verran onnistunut kaikkien mielestä, että tätä reseptiä tultaisiin käyttää sellaisenaan jatkossa. Tästä huomattiin, ettei pienet virheet välttämättä ole maailmanloppu tässä prosessissa, vaan sen myötä saattaa vahingossa löytää.

10.1.2025

Tutkittiin panimon perustamiseen vaadittavia edellytyksiä, tulisi perehtyä vielä tarkemmin alkoholin valmistukseen liittyvään lakiin ja tutkia panimotilan edellytyksiä vielä lisää. Huomattiin oluenvalmistukseen tarvittavien lupien olevan melko kalliita ja hankittavia lupia tulisi olemaan useita. Tähän tultaisiin palaamaan vielä tarkemmin tulevaisuudessa, kunhan oman panimon perustaminen olisi ajankoh- taista. Panimon tuotantolaitteet ovat vielä hakusessa, näitä on etsitty usealta eri tuottajalta, Kiinasta löytyisi muutamia, mutta näiden myyjät ovat hyvin epäilyttäviä ja mahdollisten riskien vuoksi suljettiin heti pois. Muutama varteenotettava ehdo- kas löytyi, mutta tätä tutkittaisiin panimon lupien ollessa kunnossa ja toimitilan löydyttyä.