

## PALE ALE

En lys, lettdrikkelig allround ale. Passer til det aller meste.

### GENERELL INFORMASJON

#### Vann, mengde og temperatur:

Beregning av mengde meskevann. Normalt skal det benyttes ca 2,8 liter vann pr kg malt, men mengden må justeres ift brukerveiledningen for ditt utstyr. Formel ved bruk av Beer Brew 30 og 7Kg malt:  $(7 \cdot 2,5) + 5 = 22,5$  liter vann. Tips: Når malten har romtemperatur bør temperaturen i meskevannet være ca 7°C over ønsket mesketemperatur. Varm opp meskevannet til 72°C for å oppnå 65°C etter innmesking.

Det forsvinner ca 1 liter vann pr kg malt etter mesking, samt ca 10% (ca 3 liter) fordampning ved koking og ca 2 liter trub (humle- og proteinrester) som blir igjen i kjelen. Beregn derfor antall liter skyllevann slik at du oppnår ønsket antall liter vørter før koking. Inkluder gjerne litt ekstra og stopp avrenning nå ønsket mengde vørter er oppnådd. Skyllevannet bør holde rundt 78°C.

Beregning av mengde skyllevann: Ønsket ant liter før kok + ant liter vann absorbert av malt - ant liter meskevann

Eksempel: 25 liter i gjæringsdunken betyr ca 30 liter vørter før kok. Det er benyttet 22,5 liter meskevann til 7 Kg malt. Mengde skyllevann =  $30 + 7 - 22,5 = 14,5$  liter

**OG og evt avvik:** Det er flere faktorer som kan påvirke utbytte, dvs mengde sukker i vørteren. Bla teknikk og fremgangsmåte, samt at feilmåling kan forekomme. Det kan derfor forekomme noe variasjon. Det anbefales at du fører en bryggelogg for å lære hva som gir bra, evt dårlig utbytte.

**FG og evt avvik:** Avvikende mesketemperatur er det som i størst grad påvirker FG. Høyere temperatur enn beregnet (opp mot 69°C) resulterer i høyere FG med mindre utgjæring og et søtere øl. Tilsvarende med lavere temperatur som gir mer utgjæring og en lavere FG (ned mot 62°C = "tært" øl).

**Gjæringstid:** Normalt er gjæringen over når det måles en stabil FG over 3 dager. Normal gjæringstid ved overgjæret øl (ale) er ca 5 til 14 dager. Undergjæret øl (lager) kan ta noe lenger tid.

For undergjæret øl anbefales det å øke gjæringstemperaturen til ca 18°C når den aktive gjæringen går mot slutten, dvs når SG er ca 2 til 5 poeng over angitt FG. Dette gjøres for at gjæren skal fjerne diacetyl. La så ølet gjære helt ut.

**Modningstiden** avhenger i stor grad av type øl. Normalt bør ølet stå minst 2-3 uker etter perioden med karbonering. Alkoholsvake øl vil normalt trenge kortere modningstid, mens alkoholsterke øl krever lengre tid. Undergjæret øl vil normalt trenge 2 måneder eller mer til modning.

www.olbrygging.no

### BRYGGELOGG

Batch nr:		Brygget dato:	
Temp malt:		Tappet dato:	
Temp vann:		Meskevann, L	
Temp mesk:		Skyllvann, L	
OG		Til gjæring, L	
FG:		Til flasking, L	
Alkohol %:		Sukker, karbon.	
Notater:			

Beregnet alkohol % =  $(OG - FG) / 7,5$   
 Eksempel:  $(1055 - 1010) / 7,5 = 6\%$  ABV

Legg til 0,06% pr gram sukker benyttet til karbonering, eksempelvis +0,3% ved bruk av 5 gram sukker pr liter.

#### Noen ord og uttrykk:

**MESKING:** vann tilføres malten, og enzymer omgjør stivelsen i malten til gjærbart sukker

**UTMESKING/SKYLLING:** Øk temperaturen i mesken til 78°C og tilfør ekstra vann for å vaske ut ekstra sukker fra mesken, til du oppnår ønsket mengde vørter til koking.

**OG:** Original Gravity. Tettheten av sukker i vørteren før gjæring

**SG:** Specific Gravity. Tettheten av sukker i vørteren på det aktuelle avlesningstidspunktet.

**FG:** Final Gravity. Tettheten av sukker i vørteren etter gjæring.

OG, SG og FG måles med hydrometer eller refraktometer. Dersom du benytter et refraktometer etter at gjæringen har startet benyttes BRIX-verdien, regn så om til FG.


Verktøy for dette finner du på [www.bryggekalculator.no](http://www.bryggekalculator.no)

## PALE ALE


En lys, lettdrikkelig allround øle. Passer til det aller meste.

### INGREDIENSER

Oppskrift beregnet for 25 liter vørter i gjæringskaret

 MALT	TOTALT - 5,1KG
4,5kg	Pale Ale malt
0,4kg	Hvete-malt
0,1kg	Biscuit malt
0,1kg	Karamellmalt, lys

 HUMLE		
15g	Gluster	kokes 60 min
30g	Cascade	kokes 10 min
50g	Cascade	kokes 5 min

 GJÆR	
1 pk	Lallemand BRY-97 Am. West Coast Alt. Mangrove Jack's M44 US West Coast

 EKSTRA TILSETNINGER	
Ingen	

 TEMPERATUR OG TID	
65°C	Mesketemperatur
60 min	Mesketid
60 min	Koketid
25°C	Temp i vørter, ved overføring til gjæringskar
20°C	Anbefalt gjæringsstemperatur
5-14d	Ant. dager for utgjæring (se også neste side)

### FORVENTET RESULTAT

Verdiene er med utgangspunkt i 72% effektivitet

 STIL: AMERIKANSK PALE ALE	
OG:	1.046
FG:	1.008
ABV:	5,0%
IBU:	21 – moderat bitter
EBC:	10 – halmgul
CO2:	6g sukker pr liter tilsettes v/ flasking

### FREMGANGSMÅTE

Meskes på angitt tid og temperatur. Deretter økes temperaturen i mesken til 78°C før videre sirkulering og utskylling iht brukerveiledningen for ditt bryggerutstyr.

Vørteren kokes iht den angitte tiden. Humlen og evt tilsetninger tilsettes som beskrevet på posene.

Det er anbefalt å benytte klarningsmiddel (for eksempel whirlfloc) og gjærnæring. Klarningsmiddel tilsettes 15 min før kokeslutt, gjærnæring tilsettes de siste 5 min.

Etter kokingen er avsluttet kjøles vørteren ned til den oppgitte temperaturen, før overføring til gjæringskaret og tilsetning (pitching) av gjæren.

Rist dunken kraftig eller tilfør oksygen på annen måte. Plasser gjæringskaret et sted med ønsket gjæringsstemperatur. La så ølet stå til det er ferdig utgjæret.

Ved naturlig karbonering på flasker: Kok opp 1-2 dl vann med angitt mengde sukker. Avkjøl og tilsett sukkerlaken i ølet før flasking. Ved karbonering på fat benyttes halv mengde sukker. La flaskene (eller fatet) stå i romtemperatur i ca 2 uker før de settes kjølig, for videre modning før konsum.

Se baksiden av dette arket for ytterligere informasjon.