

Vin och fruktvin

Fermentering av naturliga monosackarider i fruktsaft. Fokus ligger på den kemiska balansen mellan syra, sötma, tanniner och alkohol, samt aktiv hantering av pektin och oxidationsrisker under processen.

- [Ribes Rubrum Rurale](#)
- [Ribes Rubrum Brut](#)
- [Norrlands Noir](#)

Ribes Rubrum Rurale

Volym: 10 liter färdig produkt. **Profil:** Méthode Rurale. Kristallklar, ofiltrerad, krispig fruktsyra, organisk dosage, cirka 5 bar tryck.

Ribes Rubrum Rurale utgör en oenologisk hybrid. Metoden utnyttjar en enda kontinuerlig jäsning utan tillsatt *liqueur de tirage*, men applicerar den traditionella metodens mekaniska klarning (*dégorgement*). Processen är optimerad för att eliminera pektindimmighet, säkerställa jästens överlevnad och garantera exakt trycksäkerhet.

Ingredienser och materiel

Råvara och Vätska

- 3,5–4,0 kg fullmogna röda vinbär (*Ribes rubrum*).
- Klorfritt, filtrerat vatten (upp till 10 liters totalvolym).
- 30 färska rödvinbärsblad.

Kemi och Biologi

- 1 500 g strösocker.
- 1 förpackning Lalvin 71B (äppelsyrereducerande jäst).
- 3 g jästnärsalt (DAP).
- Kaliumbikarbonat (tillsätts inkrementellt).
- 5 g pektolas (pektinas).

Utrustning

- Jäskärl, potatisstöt/träslev, silduk, hävert.
- Hydrometer (Oechslemätare) och kalibrerad pH-mätare.
- Trycksäkra champagneflaskor, kronkapsyler och plastinsatser för kapsyl (**biduler**).
- Utrustning för frysning av flaskhals (glykol eller koksaltlösning).

Fas 1: Beredning, strukturextraktion och enzymatisering

Syftet är att extrahera tanniner via bladen och omedelbart bryta ner de massiva geléämnen.

1. **Mekanisk rensning:** Klipp systematiskt bort samtliga stjälkar.
2. **Krossning:** Placera bären i ett steriliserat jäskärl. Krossa bären med en träslev. Kärnorna får under inga omständigheter krossas, då detta frigör bittra fenoler.

3. **Tanninextraktion:** Koka upp 1 liter vatten, lägg i bladen och låt dra i 15 minuter. Sila bort bladen och håll infusionen över bärmassan.
4. **Pektinnedbrytning:** När musten svalnat till under 30 °C, tillsätt 5 g pektolas. Låt vila ostört i 12 timmar för att permanent förhindra framtida pektindimmighet.

Fas 2: Fermentering, pH-styrning och organisk Reserv

Miljön buffras exakt och en söt reserv säkras för framtida balansering.

1. **Blandning:** Tillsätt 1 500 g socker. Fyll på med vatten upp till exakt 10 liters totalvolym. Rör om tills sockret är helt löst.
2. **Inkrementell pH-kalibrering (Kritiskt):** Rödvinbärsmust har dödligt lågt pH. Mät med pH-mätare. Tillsätt kaliumbikarbonat med 1 gram i taget, rör om och mät igen. Avbryt tillsatsen när musten når exakt **pH 3,1 till 3,2**.
3. **Den organiska reserven:** Tappa av exakt 500 ml av den nu blandade, söta musten. Frys in denna vätska omedelbart. Detta är din organiska dosage som ska användas i Fas 6.
4. **Inokulering och Maceration:** Tillsätt Lalvin 71B och DAP till det primära jäskärl. Förslut med jäsrör. Tryck ner bärmassan två gånger dagligen under 4 dygn. Sila därefter bort den fasta massan och återför vätskan till kärlet för fortsatt jäsning.

Fas 3: Primär klarning (Soutirage)

Grovfällningen separeras för att säkra ett tekniskt rent vin.

1. **Densitet:** Mät dagligen med hydrometern.
2. **Sedimentering:** När densiteten sjunkit till **+20 °Oe**, sänk temperaturen i utrymmet till 8–10 °C i 48 timmar. Kylan tvingar fällningen till botten utan att döda jästpopulationen.
3. **Omtappning:** Tappa om vinet med hävert till ett rent kärl. Lämna all bottensats. Låt vinet återgå till rumstemperatur (cirka 20 °C) för den slutgiltiga jäsningen.

Fas 4: Fysik och Buteljering

Etanolen maskerar sockret i mätningen. Avläsningen måste kompenseras för att förhindra glaskross.

1. **Tröskelvärde:** För att generera 5 bar tryck krävs 24 g/L restsocker. På grund av den befintliga alkoholen (lägre densitet än vatten) måste vinet buteljeras när hydrometern visar **exakt +5 till +7 °Oe**.
2. **Mekanisk säkring:** Tappa omgående upp vinet på champagneflaskorna. Tryck in en **bidule** i varje flaskhals och förslut med kronkapsyl.

Fas 5: Karbonisering, Säkerhetsverifiering och Remuage

1. **Tryckutveckling:** Förvara flaskorna stående vid 18–20 °C i 4 veckor.
2. **Säkerhetsverifiering (Kritiskt):** Innan processen går vidare, offra en flaska. Mät densiteten. Den måste vara helt statisk över tid och all sötma ska vara borta. Detta garanterar att jästen inte kan generera övertryck i ett senare skede.
3. **Kompression och Remuage:** Flytta flaskorna till 8–10 °C i 2 månader för att kompaktera fällningen. Placera därefter flaskorna upp och ner. Vrid dem en kvarts varv dagligen i 7 dagar tills fällningen vilar solitt inuti bidulen.

Fas 6: Dégorgement och Organisk Topping

Fällningen extraheras och den extrema syran balanseras med kyla och precision.

1. **Förberedelse:** Tina upp de 500 ml sparad must (den organiska reserven) från Fas 2. Kyl ner denna till nära fryspunkten (1–2 °C) för att minimera oxidationsrisken.
2. **Frysning:** Sänk ner de uppochnervända flaskhalsarna i en -25 °C lösning tills en ispropp formas inuti bidulen.
3. **Skjutning:** Vänd flaskan försiktigt upprätt och öppna kapsylen. Övertrycket skjuter ut isproppen och jästen.
4. **Topping och Balansering:** Fyll omedelbart upp den förlorade volymen (headspace) med den iskalla organiska reserven. Detta återställer vinets volym, adderar naturlig fruktighet och rundar av den skarpa syran utan raffinerat socker.
5. **Slutförslutning:** Förslut omgående med naturkork och stålgrimma. Vinet är tekniskt färdigställt.

Ribes Rubrum Brut

Volym: ca 10 liter | **Mål-ABV:** 10,5 % (Basvin) / ~12 % (Färdigt vin) | **Profil:** Brut (<12 g/L restsocker), hög fruktsyra, grön klorofyllstruktur, autolyskaraktär, 6 bar tryck.

Ingredienser och materiel

- **Vätskebas & Frukt:**

- 3,5–4,0 kg fullmogna röda vinbär (Ribes rubrum).
- Klorfritt, filtrerat vatten (upp till 10 liters totalvolym).

- **Struktur & Arom:**

- Fas 1-blad: 25–30 unga, fräscha rödvinbärsblad.
- Fas 2-blad: 20–30 fräscha rödvinbärsblad.

- **Biologi:**

- Primärjäst: 1 förpackning Lalvin 71B (äppelsyrereducerande).
- Sekundärjäst: 1 förpackning Champagnejäst (ex. EC-1118).

- **Kolhydrater (Bränsle):**

- 1 500 g strösocker (Primärjäsning).
- 240 g strösocker (Sekundärjäsning, exakt 24 g/L).
- Sockerlag för dosage.

- **Kemi & Tillsatser:**

- 5 g Pektolas.
- 3 g Jästnärsalt (DAP).
- Kaliummetabisulfit (vinsvavla).
- Kaliumbikarbonat (KHCO_3).

- **Utrustning:** Jäskärl, nätpåsar, hävert, pH-mätare, trycksäkra champagneflaskor, kronkapsyler med bidule, naturkork och stålgrimpa.

Fas 1: Kryomaceration och Aromextraktion (Dag 1–2)

Denna fas bryter ner cellväggarna skonsamt och aktiverar aromenzymerna i bladen utan att frigöra bitterämnen.

1. **Rensning och frysning:** Klipp bort absolut alla stjälkar. Krossa aldrig kärnorna. Frys in bär och blad vid -18 °C i minst 24 timmar för kryogenisk cellsprängning.
2. **Upptining och krossning:** Tina bären och krossa dem mjukt för hand i ett steriliserat jäskärl.
3. **Oxidation av aromblad:** Krossa Fas 1-bladen lätt och låt dem ligga framme i rumstemperatur i 10–15 minuter. Detta aktiverar enzymerna för att syntetisera de gröna

skogsaromerna.

4. **Termisk inkapsling:** Värm 750 g socker (halva primärmängden) med vatten till **maximalt 70 °C**. Håll den varma sockerlagen över de oxiderade bladen. Låt svalna och sila sedan ner vätskan över bärmassan (kassera dessa blad).

Fas 2: Kemisk korrigerings och Fermentering (Dag 3–14)

En fysiologiskt fientlig miljö justeras för att säkra jästens överlevnad och extrahera tanniner via alkohol.

1. **Spädning och pH-kontroll:** Tillsätt vatten upp till exakt 10 liters totalvolym för att späda ut den extrema titrerbara syran. Kontrollera pH. Ligger det under 3,0 justeras det upp till 3,0–3,2 med kaliumbikarbonat. Svavla musten och vänta 24 timmar.

- *Teoretisk kalkyl (Utspädning):*
$$L_2 = \frac{L_1 \times TA_1}{TA_2}$$

2. **Enzymatisk nedbrytning:** Tillsätt 5 g pektolas. Låt verka ostört i 6–12 timmar för att bryta ner de massiva geléämnena.
3. **Inokulering:** Tillsätt resterande primärsocker (750 g), DAP och din Lalvin 71B-jäst.
4. **Klorofyllkontroll (Kritiskt):** När jäsningsen startat, placera Fas 2-bladen i en nätpåse med tyngd och sänk ner i musten. Låt dem ligga i **maximalt 4–5 dagar**. Plocka sedan upp dem. Ligger de längre extraherar etanolen vegetativa klorofyllföreningar som förstör vinet.
5. **Avslut:** Låt jäsa ut tills musten är helt torr (ca 10,5 % ABV). Sila bort bärmassan.

Fas 3: Kallstabilisering (Dag 15–22)

Förhindrar att vinet exploderar (gushing) genom att avlägsna mikroskopiska nukleationspunkter.

1. **Separation:** Tappa om det torra basvinet till ett rent kärl utan att få med bottensatsen.
2. **Kallkrasch:** Placera kärlet vid -4 °C i minst 7 dygn. Kylan tvingar lösta proteiner och pektinrester att flockulera och sjunka till botten (vinsten fälls inte ut, då råvaran saknar vinsyra). Undvik bentonit.

Fas 4: Prise de Mousse (Dag 23–25)

Sekundärjäsningsen etableras i flaskan via en acklimatiserad förkultur (Pied de Cuve) för att skapa 6 bars tryck.

1. **Pied de Cuve:** Rehydrera EC-1118 i 35 °C vatten. Blanda med en del basvin, vatten, lite socker och DAP. Låt kulturen jäsa aktivt i 24–48 timmar för att acklimatisera cellerna till alkoholen och undvika osmotisk chock.

2. **Tirage:** Tappa upp det glasklara basvinet till ett nytt kärl. Lös upp exakt 240 gram socker i minimalt med kokande vatten, låt svalna, och blanda ner i basvinet tillsammans med din Pied de Cuve.
3. **Buteljering:** Tappa omgående på tjocka champagneflaskor, förslut med bidule och kronkapsyl.

Fas 5: Autolys (Månad 1–12)

1. **Sur Lie-lagring:** Förvara flaskorna horisontellt i absolut mörker vid en stabil temperatur på 12–15 °C i minst 12 månader.
2. **Proteinsyntes:** Jästcellerna dör och bryts ner till mannoproteiner som interagerar med bladtanninerna, bygger upp vinets krämiga skumstruktur och integrerar syran.

Fas 6: Degorgering och Finishing (Månad 13)

1. **Remuage:** Vrid och skaka flaskorna gradvis så att jästfällningen glider ner och samlas i flaskhalsen.
2. **Degorgering:** Frys flaskhalsen till -25 °C. Öppna kronkapsylen. Det inre trycket skjuter automatiskt ut isproppen med jästfällningen.
3. **Dosage:** Fyll på den förlorade volymen med en aning sockerlag för att runda av den skarpa syran. *Den totala restsockerhalten i den färdiga flaskan får under inga omständigheter överstiga 12 g/L för att oenologiskt få klassas som Brut.*
4. **Förslutning:** Förslut med en klassisk naturkork och stålgrimma. Låt vila i minst en månad innan konsumtion.

Norrlands Noir

Volym: ca 4,3 liter | **Mål-ABV:** 13,5–14,5 % | **Profil:** Halvsött, hög syra, kraftig tannin, eldig.

Ingredienser och materiel

- **Vätskebas:**
 - 3 förpackningar Innocent Juice (Blåbär/Svartvinbär)
 - 2 flaskor Änglamark Saft (Svartvinbär)
- **Struktur:** 8 påsar Svart Te (Earl Grey eller English Breakfast)
- **Biologi:** 2 teskedar Keltercraft K01 (Torrjäst)
- **Kolhydrater (Bränsle & Sötma):**
 - 150 g strösocker (Primärjäsning)
 - 150 g strösocker (Eftersötning)
- **Fysik (Klarning):** 1,5 blad gelatin
- **Utrustning:** Damejeanne (5L), jäsrör, hävert, glasflaskor, kastrull, stektermometer.

Fas 1: Inokulering (Dag 1)

Denna fas fastställer den höga alkoholhalten genom omedelbar tillsats av extra fermenterbart socker.

1. **Tanninextraktion:** Koka upp 2 dl vatten. Lägg i tepåsarna i en mugg, häll över vattnet och täck över. Låt dra i 20 minuter. Pressa ur påsarna brutalt mot kanten för maximal extraktion av garvsyra. Låt vätskan svalna.
2. **Blandning:** Häll juice och saft i ett kliniskt rent jäskärl. Tillsätt te-extraktet.
3. **Chaptalisering (Sockertillsats):** Tillsätt 150 g strösocker direkt i kärlet. Skaka tills allt socker är helt upplöst.
4. **Inokulering:** Tillsätt 2 tsk Keltercraft K01. Förslut mynningen och skaka kärlet våldsamt i 2 minuter för syresättning.
5. **Förslutning:** Montera jäsrör med vatten. Ställ kärlet mörkt vid 18–20 °C.
 - *Teoretisk kalkyl:* Med det naturliga sockret i basen adderat med de extra 150 grammen drivs jäsningsen mot en teoretisk maxgräns.
$$\text{ABV} = \frac{\text{Total sockermassa}}{\text{Total volym}} \times 17$$

Fas 2: Fermentering (Dag 1–14)

1. **Övervakning:** Skumkronan (Krausen) kommer att expandera kraftigt under de första 48 timmarna på grund av den näringsrika miljön och det extra sockret. Säkerställ att jäsröret inte blockeras.

2. **Avslut:** Jäsningen är klar när bubbeltakten understiger 1 bubbla per minut och en tjock, kompakt bottensats (gross lees) har bildats.

Fas 3: Omtappning och klarning (Dag 14–20)

Korrigerad metod för att förhindra proteindenaturering och viskositetsklumpning.

1. **Separation:** Använd hävert för att tappa över vinet till ett rent kärl. Sug absolut inte upp bottensatsen.
2. **Gelatinpreparering:** Blötlägg 1,5 blad gelatin i helt kallt vatten i 5 minuter.
3. **Socketlag:** Lös upp 150 g strösocker i minimalt med kokande vatten (ca 0,5 dl).
4. **Temperaturkontroll (Kritiskt):** Låt socketlagen svalna till **max 60 °C**.
5. **Syntes:** Krama ur det kalla gelatinet och rör ner det i den 60-gradiga socketlagen tills lösningen är glasklar.
6. **Blandning:** Häll lösningen i en tunn stråle i vinet under extremt lugn omrörning. Undvik syresättning.
7. **Kallkrasch:** Placera omedelbart kärlet vid 1-5 °C i 3 till 5 dygn.

Fas 4: Säkring och buteljering (Dag 20)

1. **Buteljering:** Tappa vinet på glasflaskor. Lämna exakt 4 cm luftspalt i halsen för termisk expansion. Förslut.
2. **Vattenbad:** Placera flaskorna i en kastrull fylld med kallt vatten (vattnet ska nå samma nivå som vinet i flaskorna). Lägg en trasa i botten. Placera en öppen referensflaska med vatten och termometer i badet.
3. **Pastörisering:** Värm upp långsamt. När referensflaskan visar 70 °C, starta timern på 10 minuter. Justera värmen för att bibehålla 70–72 °C.
4. **Kylning:** Stäng av värmen. Låt flaskorna svalna i vattnet till rumstemperatur.

Fas 5: Lagring

1. **Miljö:** Förvara flaskorna stående vid 10–15 °C i totalt mörker.
2. **Tidsram:** Minimum 2 månader för esterfiering och integration av de skarpa tanninerna.