



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM

# Dekantering

Vad har tiden för betydelse?

**Sophie Andersson**

**Catrin Fursjö**

**Kandidatuppsats 15 hp**

Restaurangmanagerprogrammet 180 hp

Handledare: Lena Jonsson

Examinator: Ann Gleerup

Datum: Juni, 2009



## GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM  
Box 320, SE 405 30 Göteborg

Titel: Dekantering – Vad har tiden för betydelse?

Författare: Sophie Andersson, Catrin Fursjö

Typ av arbete: Kandidatuppsats 15 hp

Handledare: Lena Jonsson

Examinator: Ann Gleerup

Program: Restaurangmanagerprogrammet

Antal sidor: 23 st

Datum: Juni, 2009

### **Sammanfattning**

Dekantering innebär att vinet hälls från flaskan till en karaff. Detta görs för att separera vinet från eventuell fällning samt för att vinet ska få kontakt med syre. Det finns många åsikter om dekantering och hur lång tid innan konsumtion av vinet dekanteringen bör göras. Forskningen om dekantering är väldigt begränsad och rekommendationerna som finns är sällan grundade på vetenskap. Syfte med denna undersökning är att analysera sensoriska skillnader i ett specifikt vin som dekanterats vid fyra olika tidpunkter. Den strukturerade experimentella studien med sensorisk analys genomfördes i en blindprovning med en panel bestående av åtta sommelierer. Resultatet visar att panelen fann små skillnader i utseende, arom och smak de fyra olika dekanteringstiderna emellan. Det vin som dekanterats längst tid, 24 timmar, hade enligt panelen den högsta kvaliteten. På grund av hur vissa egenskaper har utvecklats blir vår tolkning av resultatet att 10 timmars dekantering är för kort och 24 timmar är för lång tid. Med stora spridningar av svaren från panelen och höga standardavvikelser anser vi att resultatet av denna undersökning har en stor osäkerhet.

**Nyckelord:** Dekantering, vin, sensorisk analys,

## **FÖRORD**

Vi vill här rikta ett tack till dem som på något sätt bidragit till och hjälp oss under arbetet med denna uppsats.

Tack till

Deltagarna i panelen

Torbjörn Peterson på Vingruppen i Norden AB

Restaurang Sjömagasinet

Dick Samuelsson, Vinkällans dryckesutbildningar

Ulf Wagner

Vår handledare Lena Jonsson

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>2. BAKGRUND .....</b>	<b>4</b>
2.1. VINIFIERING AV RÖTT VIN .....	4
2.2. VINETS KEMISKA SAMMANSÄTTNING .....	5
2.3. DEKANTERING.....	6
2.4. DEKANTER .....	7
2.5. GENOMFÖRANDE AV DEKANTERING .....	7
2.6. VINPROVNINGSMETODIK .....	8
<b>3. SYFTE.....</b>	<b>9</b>
3.1. FRÅGESTÄLLNINGAR .....	9
<b>4. METOD .....</b>	<b>9</b>
4.1. PANEL.....	10
4.2. BEDÖMNINGSPROTOKOLLET .....	10
4.3. VAL AV VIN .....	11
4.3.1. <i>Chateau Bouscassé 2005</i> .....	11
4.4. GENOMFÖRANDE AV PROVNING .....	11
4.5. BEARBETNING OCH ANALYS AV RESULTAT .....	12
<b>5. RESULTAT .....</b>	<b>13</b>
5.1. UTSEENDE.....	13
5.2. AROM.....	14
5.3. SMAK .....	15
5.4. HELHETSINTRYCKET AV VINET.....	17
5.5. PANELENS EGNA REFLEKTIONER .....	18
<b>6. DISKUSSION.....</b>	<b>18</b>
6.1. METODDISKUSSION .....	18
6.2. RESULTATDISKUSSION .....	19
6.2.1. <i>Utseende</i> .....	19
6.2.2. <i>Arom</i> .....	20
6.2.3. <i>Smak</i> .....	20
6.2.4. <i>Helhetsintrycket av vinet</i> .....	21
6.2.5. <i>Generaliserbarhet</i> .....	21
6.2.6. <i>Studiens tillförlitlighet</i> .....	21
6.3. FÖRSLAG TILL FÖRSATT FORSKNING .....	22
<b>7. REFERENSER.....</b>	<b>23</b>
BILAGA 1 Inbjudan	
BILAGA 2 Bedömningsprotokollet	
BILAGA 3 Dekanter	
BILAGA 4 Instruktioner	

## 1. INLEDNING

Dekantering innebär att vinet hålls från flaskan till en karaff eller dekanter, som det också kallas (Robinson, 1999). Detta görs för att separera vinet från eventuell fällning samt för att vinet ska få kontakt med syre. Det finns många åsikter om dekantering och vilka viner som bör dekanteras och hur lång tid innan konsumtion det bör göras. Vissa experter menar att vin inte behöver dekanteras utan bör drickas direkt medan andra experter anser motsatsen (Michelsen, 2004). Waterhouse (2004), professor vid University of California at Davis hävdar att det finns väldigt lite forskat inom ämnet dekantering och vad det har för effekt på vin. Den litteratur som finns i ämnet är inte baserad på vetenskaplig forskning utan författares och experters personliga åsikter. Med vårt stora intresse inom vin- och restaurangvärlden har vi upptäckt att det finns mycket okunskap om dekanteringstidens effekter på vinets sensoriska egenskaper. Därför blev vårt val av ämne till denna kandidatuppsats, hur ett specifikt vins sensoriska egenskaper förändras över olika dekanteringstider.

## 2. BAKGRUND

Bakgrunden inleds med en förklaring av hur vin framställs, som kallas vinifiering. För att lättare förstå vad vin är för något och dess innehåll följer även ett avsnitt om vinets kemiska sammansättning. Sedan förklaras dekantering och anledningen till varför det görs och hur dekanteringen kan utföras. Bakgrunden avslutas med hur en vinprovning går till och vilka egenskaper en vinprovare letar efter i vinet.

### 2.1. VINIFIERING AV RÖTT VIN

Hur rött vin framställs, vinifieras, kan beskrivas i flera steg och beskrivs av Fielden (2006) på följande sätt:

1. Krossning och avstjälkning av druvorna
2. Jäsning och macerering
3. Pressning
4. Malolaktisk jäsning
5. Filtrering och klarning
6. Lagring
7. Buteljering

När druvorna skördas bör de ha uppnått en mognad som innebär att de har en bra balans mellan extrakt och syra. Druvor kan skördas för hand eller med maskin. När de kommer till vineriet börjar steg ett i vinifieringen. Stjälkarna tas bort och druvorna krossas. Därefter startar steg två som innebär att druvorna jäser. Jästen finns ofta naturlig i druvorna men kan även tillsättas av vinmakaren. Jästsvamparna omvandlar sockret i druvorna till alkohol, koldioxid och värme. Merparterna av aromerna som finns i ett färdigt vin skapas under jäsningen. Maceration betyder att musten extraherar färg och tannin från druvornas skal, kärnor och i vissa fall stjälkar. Jäsningen och macerationen pågår från ett par dagar upp till flera veckor beroende på vilken karaktär vinmakaren vill ha på vinet. När jäsning och macerering är färdig ska musten separeras från druvorna, steg tre. Detta görs genom att först tappa av den självrunna musten för att sedan mjukt pressa skaldelarna för att utvinna den resterande musten. Den sista musten som pressas hårt håller en låg kvalitet och används därför till enklare viner eller destillat. De flesta viner genomgår sedan det fjärde steget, malolaktisk jäsning, som är en process där hård äpplesyra omvandlas till den mjukare mjölksyran. Innan vinet lagras filtreras det för att avlägsna oönskad fällning, steg fem. Kvalitetsviner filtreras sällan utan vinmakarna använder sig av såkallad soutirage, omdragning, som innebär att vinet tappas från sitt fat till ett nytt fat utan att den bottensats som bildats i fatet följer med. Det går

även att använda olika typer av klarningsmedel som till exempel äggvita, för att avlägsna de allra finaste partiklarna i vinet. Efter lagring på ekfat eller ståltank återstår endast det slutliga och sjunde steget som är buteljering, tappa vinet på flaska. Vissa viner behöver lagras på flaskan i några år innan de släpps till försäljning.

## **2.2. VINETS KEMISKA SAMMANSÄTTNING**

Vin definieras av EU -1493/1999 som *"Den produkt som framställs uteslutande genom total eller partiell alkoholjäsning av krossade eller okrossade färska druvor eller druvmust"* (Samuelsson, 2009). Vin består av cirka 86 % vatten och 12 % alkohol, de resterande 2 % utgörs av cirka 900 ämnen.

### **Vatten**

Enligt Samuelsson, (2009), vinkemist och rektor vid Vinkällans dryckesutbildningar, kan vattenmängden i vinet variera beroende på alkoholhalten. På sin väg från jordmånen till druvan transporterar vattnet olika vattenlösliga ämnen som till exempel olika mineralsalter. Dessa ämnen kan bli avgörande för vinets karaktär.

### **socker**

Socker bildas i druvorna när de mognar (Samuelsson, 2009). Mogna druvor innehåller cirka 200 gram socker per liter, vilket ger en alkoholhalt på ca 12 % som är vanligt för rött vin. Huvuddelen av sockret i vinet består av glukos och fruktos som vid jäsning omvandlas till alkohol. Sackaros kan tillsättas för att öka sötman i vinet. Det är från början inte jäsbart men på grund av vinets surhet omvandlas sackarosen till glukos och fruktos och blir på så vis jäsbart. Det finns även ett antal andra sockerarter i vinet men dessa är inte jäsbara och upplevs i vinet som restsötma.

### **Alkohol**

Vin innehåller en mängd olika alkoholer men mestadels etanol som bildas vid jäsningen (Samuelsson, 2009). Det som händer med druvmusten vid jäsningen är att sockret bryts ner av jästen och bildar alkohol och koldioxid. Cirka 17 gram socker i druvmusten ger 1 % alkohol i det färdiga vinet. Vin kan även innehålla små mängder av metanol, "finkel" och glycerol. Metanol bildas av pektin som är ett ämne som finns i skalet. Mer än 0,5 gram metanol per liter är förbjudet då en större mängd är farligt för kroppen och nervsystemet (Némethy, 2006). "Finkel" bildas under jäsningen i små mängder och är samlingsnamnet för propanoler, bitanoler och pentanoler vilka är alkoholer med tre till fem kolatomer (Samuelsson, 2009). Glycerol bildas under jäsningsprocessen och torra viner innehåller mellan fem och tio gram glycerol per liter vin (Némethy, 2006). Det är en viskös och svagt söt vätska som kan påverka viskositeten i vinet.

### **Syra**

Vin har ett pH-värde på cirka 2,8 -3,8 vilket gör den till en sur vätska (Samuelsson, 2009). Druvorna innehåller vinsyra och äpplesyra. Under vinifieringen bildas fler syror som till exempel bärnstensyra och mjölksyra. Vinsyra är den viktigaste syran i vin och utgör mer än hälften av den totala mängden syra. Den bidrar till vinets smak, utseende och bakteriella stabilitet (Némethy, 2006). Vinsyran spelar en viktig roll då dess egenskaper hjälper till att hålla pH-värdet på en låg nivå så skadliga bakterier inte överlever i vinet. Efter fermenteringen agerar vinsyran som konserveringsmedel. När vinsyra kommer i kontakt med kalium kan så kallad vinsten eller vinkrystaller bildas. Dessa är helt ofarliga och påverkar inte vinets kvalitet. Äpplesyran påverkas inte under jäsningen och finns därför kvar i vinet efter jäsningen (Samuelsson, 2009). När den malolaktiska jäsningen börjar så omvandlar laktobaciller äpplesyran till mjölksyra, samtidigt som koldioxid bildas. Mjölksyra är en mjukare syra och ger vinet en mer avrundad karaktär. De flyktiga syrorna som kan finns i vin utgörs nästan uteslutande av ättiksyra som bildas under jäsningen. Den har en doft av vinäger och förekommer i väldigt små mängder i vin (Némethy, 2006). Om vinet under lagring

kommer i kontakt med luft kan bakterier skapa en ökad mängd av ättiksyra och vinet upplevs som defekt (Samuelsson, 2009). Vin innehåller även en liten mängd andra sorters syror.

### **Övriga ämnen**

De 900 ämnen som utgör de sista 2 % en i vinets kemiska sammansättning är de som påverka vinets utseende, doft och smak (Samuelsson, 2009). De viktigaste av dessa är:

- Tannin (beskrivs närmare nedan) är ämnet som ger vinet dess strävhet.
- Antocyaniner finns hos röda- och roséviner och ger dem dess färg.
- Svaveldioxid kan förekomma i olika former och fungerar som konserveringsmedel.
- Järn, koppar och andra metaller kan förekomma och utsöndras från material under vinifieringen.
- Estrar ger fruktighet till unga viner.
- Proteiner och aminosyror är kväveföreningar som kan förekomma.

### ***Tannin***

Tannin kallas även garvsyra och upplevs som strävhet och torrhet i munnen (Robinson, 1999). Tannin ingår i gruppen polyfenoler och består av flera olika kemiska ämnen. Det är även en antioxidant (Michelsen, 2004). Den lakas ut ur druvans skal, stjälkar och kärnor samt från ekfat som används vid lagring (Robinson, 1999). Tanninens egenskaper är att binda och fixera proteiner, vilket ger den strama och torra känslan i munnen. Tillsammans med syra och frukt i vin skapar tanninen en balans som ger vinet god kvalitet och lagringspotential. Utvecklingen av tannin är komplex och i dess första mognadsstadium i livscykelns upplevs den kärv och torr (Michelsen, 2004). Med hjälp av lagring och oxidering blir tanninen rundare och vinet upplevs mjukare och den är på topp i sin levnadscykel och kallas levande tannin. När vinet åldrats blir syran och frukten i vinet mer påtaglig, detta kallas för mogen tannin. Saknar vinet kropp och struktur och har en beska i eftersmaken så har vinet troligtvis lagrats för länge och tanninen har dött.

## **2.3. DEKANTERING**

Det finns flera anledningar till att vin dekanteras (Robinson, 1999). Den främsta anledningen är att bli av med den fällning som eventuellt har bildats i flaskan under vinets mognad. Fällningen som även kallas sediment består av rester från vinifieringen och lagringen. Förr i tiden innan vintillverkare hade lärt sig konsten att filtrera och klara vinet behövde alla viner dekanteras innan servering. Idag blir de flesta viner filtrerade innan de tappas på flaska därför bildar unga viner sällan någon fällning. Äldre viner som lagras länge på flaska bildar fällning som en restprodukt från pigment och från den kemiska processen som sker i vinet (Waterhouse, 2004). Ett exempel på ett vin som får mycket fällning i flaskan är portvin av klassen vintage som buteljeras väldigt tidigt i sin utvecklingsfas (Robinson, 1999).

Den andra anledningen till att vin dekanteras är att de ska få kontakt med syre (Robinson, 1999). När vinet kommer i kontakt med syret startar en nedbrytning som kallas oxidation som påskyndar vinets mognad (Michelsen, 2004). Syret har inverkan på vinets tannin, syra och fruktighet. Temperaturen under dekanteringen påverkar hur snabbt vinet förändras. Ju kallare vinet är desto snabbare oxiderar det. Ett vin som håller en temperatur på 0 grader absorberar dubbelt så mycket syre som ett vin vid 25°C. Oxidationen gör att vinet kan utvecklas och förändra sitt utseende, doft och smak. Vinets färg kan vid kontakt med syre förändras om de innehåller oxidaszymer som gör att pigmentet ändras, precis som när fruktköttet i ett äpple blir brunt i kontakt med syre. Vinet kan hållas från karaff till karaff några gånger för att ytterligare tillföra luft och påskynda oxideringen. Gamla viner som lagrats en längre tid på

flaska bör dekanteras med försiktighet (Waterhouse, 2004). Det rekommenderas att gamla viner dekanteras precis innan servering på grund av att bouqueten, det vill säga aromen, kan vara flyktig och försvinna på mindre än 20 minuter. Smaken kan då förändras till det sämre då kontakten med syret kan leda till att vinet passerat sin mognad (Michelsen, 2004). Det är främst röda viner som dekanteras (Waterhouse, 2004). Då vita viner inte innehåller lika mycket tannin och pigment som röda viner behöver de sällan dekanteras. Vita viners naturliga fruktarom kan vara flytiga vilket gör att en dekantering av ett vitt vin kan orsaka att vinet tappar sin bouquet och karaktär.

Waterhouse (2004) anser att unga viner kan upplevas som hårda och slutna och bör därför dekanteras då det skyndar på oxideringen av vinet. Han menar att dekanteringen framhäver frukten och ekkarakteren i vinet genom att flyktiga ämnen i vinet avdunstar och tanninen upplevs mjukare.

Peynaud som levde mellan åren 1912-2004 var en omskriven professor i oenologi<sup>1</sup> vid Universitetet i Bordeaux (Robinson, 1999). Han forskade och arbetade med vetenskapliga förklaringar till problem som uppstår i processen under vinifiering. Hans forskning har varit viktigt för den moderna vinifieringen då han upptäckte betydelsen av att kontrollera den malolaktiska jäsningsen. Peynaud arbetade även som rådgivare för vinmakare runt om i världen. Peynaud var negativ till att dekantera vin och menade att det gör mer skada än nytta för vinet. Han ansåg att endast vin med sediment skulle dekanteras och då precis innan servering. När vinet dekanteras och utsätts för stor exponering av syre så förloras de sensoriska aromerna. Han menade att om ett vin behöver luftas så räcker det att hålla upp det i glaset och snurra glaset för att det ska oxideras tillräckligt.

## **2.4. DEKANTER**

Genom århundraden har dekantern eller karaffen sett ut på många olika sätt beroende på mode och status (Robinson, 1999). Den har funnits i många olika material genom åren som till exempel porslin, brons, guld och silver. År 100 f.Kr. började romarna tillverka och använda dekanter i glas. På grund av materialvalet är det svårt att finna dekanter som är gjorda innan 1700-talet. Under början på 1700-talet ändrades dekanterns utseende då den fick längre, smalare hals och vidare kropp, den kunde även ha ett litet handtag. Under de följande 100 åren blev den smalare och mer flaskformade för att sedan på mitten av 1800-talet få tillbaka sin vida form. Dagens dekanter kan se ut på olika sätt beroende på dess funktion och vad syfte är med dekanteringen. I dag är i stort sett alla dekanter tillverkade av glas och rymmer mer än en flaska vin för att vinet ska få möjlighet att luftas. Bordeauxslottet Chateau Latour, som gör några av de bästa vinerna i världen, designade den extremt vida dekantern som rymmer innehållet i en hel flaska vin (75cl) mitt på sin bredaste punkt. Detta gör att vinet får största möjliga kontakt med syre, vilket gör att vinet får en maximal luftning.

## **2.5. GENOMFÖRANDE AV DEKANTERING**

Robinson (1999) anser att flaskan bör stå upprätt i minst 24 timmar innan dekantering för att låta sedimentet lägga sig och sjunka till botten vilket gör dekanteringen enklare. Om sedimentet har blivit omskakad i flaskan är det svårt att dekantera vinet utan att få med något sediment. I stället för att dekantera vinet kan vinet filtreras genom ett filter eller ett rent tygstycke. Svenska sommelierföreningen (2009) har tagit fram en lathund för hur en dekantering går till vid tävling på nationell och internationell nivå.

---

<sup>1</sup> Läran om vin och dess tillverkning (Robinson, 1999).



- Gör en mise-en-place (förberedelse) på dekanteringsbordet bestående av karaff, flaskan, flaskhållare, ett provningsglas, stearinljus, tändstickor, assiett samt handservett.
- Vid dekanteringen ska flaskan hanteras försiktigt för att fällningen ska stanna i botten. Placera flaskan i den eventuella flaskhållaren.
- Tänd stearinljuset med tändstickan och släck stickan utan att blåsa.
- Skär kapsylen under ringen på flaskhalsen. Tänk på att hålla rent på bordet och stoppa eventuellt skröp i förklädesfickan.
- Torka mynningen ren från eventuella orenheter med handservetten.
- Skruva ner korkskruven, dock ej genom hela korken. Dra upp korken korrekt och ljudlöst.
- Kontrollera att korken är hel och lägg den på assietten.
- Torka av flaskmynningen med handservetten igen för eventuella korkrester.
- Håll upp en liten mängd i provningsglaset och kontrollera att doften är korrekt.
- Envinera, det vill säga, hålla en liten mängd vin från provningsglaset och flaskan i karaffen och snurra runt det. Håll vinet i provningsglaset och dofta igen.
- Dekantera vinet med ljuset placerat under flaskans hals (för att kunna se fällningen). Dekantera i en hällning utan avbrott, det får inte klirra, droppa eller klucka.
- Kontrollera vinets klarhet i karaffen.
- Släck ljuset utan att blåsa.
- Städa av din mise-en-place.

## 2.6. VINPROVNINGSMETODIK

Metodiken som beskrivs nedan gäller enbart för röda viner. Vita- och roséviner provas på liknande sätt men bedöms utifrån andra kriterier. Under en vinprovning är det vanligt att följa den internationella 100- poängskalan (Michelsen, 2004). Den följer en sekvens där vinets utseende, arom och smak bedöms, följt av vinets tillstånd vid konsumtionstillfället samt lagringspotential och avslutas med en sammanfattning.

### Utseende

I utseendet bedöms klarhet, lyster, viskositet, färg och djup (Michelsen, 2004). Detta görs genom att titta på vinet rakt uppfifrån, i en 30-gradersvinkel och från sidan. Klarheten bedöms för att upptäcka kosmetiska defekter som grumlighet, fällning eller kristaller. Bedömningen av lyster görs av samma anledning som bedömning av klarhet, för att upptäcka defekter som till exempel oxidation som gör vinet grumligt. I de "ben" som vinet bildar utefter glasets kanter när det snurras kan vinets viskositet avläsas. Viskositeten visar vinets alkohol- och sockerhalt. Hög alkoholhalt i vinet ger långa smala "ben" och tjocka "ben" tyder på en hög sockerhalt. Färgen bedöms i olika nyanser av rött och färgens djup, det vill säga hur genomskinligt vinet upplevs, bedöms även. I färgen kan anas vilken druvsort och ålder vinet har. Ett ungt rött vin har en röd färg med nyans av blått och ett äldre vin har en röd färg med nyans mot orange, brun eller tegel.

### Arom

Arom som även kallas bouquet är vinets doft (Michelsen, 2004). Bouqueten bedöms i djup/fyllighet och mognadsgrad samt vinets stil och egenskaper. Djupet/fylligheten bedöms som aromens kraft och karaktär. Mognadsgraden beskriver vinets kvalitet och lagringspotential. Stil och egenskaperna beskrivs med associationer till vinets doft, som till exempel fruktiga eller kemiska dofter samt druvtypiska karaktärer. Hur karaktären upplevs är

väldigt individuellt, då människor associerar dofter på olika sätt. Det som en person uppfattar som läder kan en annan person uppfatta som trä.

### **Smak**

När smaken i vinet analyseras bedöms tannin, syra, sötma, alkohol, fruktstruktur, kropp, längd och beska (Michelsen, 2004). Tannin upplevs som torrhet och kan smaka läder och trä. Tannin bedöms efter dess mognadsgrad, från mjuka till skärande. Syran bedöms från liten till hög och kan jämföras med känslan av att bita i en citron. Restsockret ger vinet dess grad av sötma respektive torrhet. Ett vin kan bedömas som torrt, halvtorrt, halvsött eller sött. Ett helt utjäst rött vin som inte är ett starkvin är som regel alltid torrt. Alkoholen i vinet upplevs i munnen som fyllig och eldig. Alkoholen bedöms efter hur väl den är i balans med smakegenskaperna och fruktstrukturen. Hur fruktkvaliteten upplevs i vinet är dess fruktstruktur. Den kan upplevas som tunn, medel, sammansatt och komplex. Vinets fyllighet bedöms med ordet kropp. Kroppen kan beskrivas som det helhetsintryck som smakerna ger i munnen och utvärderas från tunn till kraftig. Längd är detsamma som eftersmak, alltså hur länge vinets smaker stannar i munnen. Längden bedöms från kort till mycket lång. Beskan är vinets bitterhet och utvärderas från ingen till hög. Balansen av alla dessa egenskaper bedöms som vinets smakbalans från obalanserad till utmärkt. Vinets tillstånd vid provningstillfället utvärderas för att bedöma vinets lagringspotential och kvalitet. Här fokuseras på vinets helhetsintryck. Slutligen görs en sammanfattning där vinets balans, kvalitet och prisvärdhet betygsätts.

## **2.7. SAMMANFATTNING**

I litteratur finns det tydligt beskrivet hur och varför vissa viner bör dekanteras. Forskare och vinexperter är dock oense om dekanteringens påverkar vinet och vad det har för betydelse för vinets kvalitet. Det är svårt att finna några direkta rekommendationer om hur länge ett vin ska vara dekanterat. De flesta rekommendationer som finns har ingen vetenskaplig grund utan bygger på eget tyckande.

## **3. SYFTE**

Syfte är att analysera sensoriska skillnader i ett specifikt vin som dekanteras vid olika tidpunkter.

### **3.1. FRÅGESTÄLLNINGAR**

- Vilka är de sensoriska skillnaderna i utseende, arom och smak i ett specifikt vin som är odekanterat, dekanterat i 3, 10 samt 24 timmar innan konsumtion?
- Vilken av de fyra dekanteringstiderna ger den högsta kvaliteten för det specifika vinet?

## **4. METOD**

Valet av metod till denna kandidatuppsats var en strukturerad experimentell studie med en sensorisk analys. Experimentell studie valdes för att skapa en förståelse för hur yttre faktorer och hantering av ett livsmedel påverkade dess egenskaper. Den sensoriska analysen genomfördes av en panel bestående av sommelierer. En sommelier är en person som är utbildad vinkännare och dagligen arbetar med vin på ett eller annat sätt (Sommelier Föreningen, 2009).

Värderingar som görs av maten som äts och dricks blir oftast subjektiva och styrs av faktorer som, vad människan är van att konsumera, dess traditioner, tidigare upplevelser, kulturell och annan påverkan samt personliga preferenser och attityder till mat och dryck (Lundgren, 1981). En mängd psykologiska faktorer från den yttre miljön påverkar dessutom värderingarna. I

undersökningar där syftet är att beskriva vilka skillnader som finns i olika drycker, används därför objektiva analytiska tester där provsmakarens personliga upplevelser elimineras maximalt. Ett analytisk sensoriskt test omfattar både smak, lukt, färg, utseende och konsistens (Hagren, 1992). Analysen ska utföras så renodlat som möjligt med hjälp av sinnesorganen, andra tidigare nämnda faktorer skall inverka så lite som möjligt.

Analytiska tester kan göras med skillnadstest eller beskrivande test (Lundgren, 1981). Då syftet med denna undersökning var att beskriva de sensoriska skillnaderna i ett vin som dekanterats vid olika tidpunkterna valdes ett beskrivande test. Dekanteringstiderna, 3-timmar, 10-timmar och 24-timmar samt ett odekanterat, arbetades fram med hjälp av Ulf Wagner, adjunkt inom vinkunskap vid Göteborgs Universitet. Den stora tidsskillnaden mellan dekanteringstiderna valdes för att vinet skulle få större möjlighet att utvecklas.

#### **4.1. PANEL**

Som instrument för att analysera sensoriska skillnader används en expertpanel (Lundgren, 1981). Bedömarna väljs efter deras förmåga och färdigheter att uppfatta skillnader samt genomföra bedömningar på ett så repriserbart sätt som möjligt. Det krävs att experterna är tränade på just det livsmedlets sensoriska egenskaper för att de inte ska påverkas för mycket av yttre faktorer samt att de har välutvecklade sinnesorgan (Hagren, 1992). Vanligtvis utförs smaktröskeltester för att bedöma deltagarnas lämplighet och testpanel får tillsammans arbeta fram livsmedlets profil, det vill säga, komma överens om vilka egenskaper som karaktäriserar livsmedlet och med vilka skalor dessa ska bedömas. De ska till exempel kunna tolka ett livsmedels egenskaper på samma sätt. Då arbetet med denna uppsats skedde under begränsad tid av två månader ansågs det inte finnas tid till att göra smaktröskeltester, därför bestämdes att kravet på deltagarna i panelen endast skulle vara att de var medlemmar i svenska sommelierföreningen eller hade en motsvarande utbildning, då en sommelier är van att bedöma vin (Sommelier Föreningen, 2009). Kravet på att deltagarna skulle vara sommelierer ställdes för att resultatet skulle bli så tillförlitligt som möjligt. Sommelierer besitter kunskap om tekniken som används vid vinprovning samt hur vin bedöms efter de svarsalternativ som finns i 100-poängsskalan. Enligt Hagren (1992) är det viktigt att bedömarna låter provet cirkulera i munnen så att smakämnen kommer i kontakt med samtliga smaklökar på tungan och i svalget. Detta lär sig en sommelier tidigt i sin utbildning.

Lundgren (1981) rekommenderar att en expertpanel bör bestå av 6-12 personer. Panelen i denna undersökning bestod av åtta personer. Inbjudan till att delta i panelen skickades ut via mail till ett 20-tal personer ca tre veckor innan den experimentella studien genomfördes. Dock var det få som tackade ja och veckan innan studien ägde rum kontaktades ett tiotal personer till via telefon och fick samma inbjudan muntligt. För inbjudan se Bilaga 1. Undersökningens huvudsakliga syfte presenterades inte i inbjudan utan det bjöds in till en blindprovning som innebär att deltagarna inte vet vad proven innehåller. Deltagarna fick inte ta del av syftet med undersökningen förrän efter provningens genomförande. Detta för att deltagarna i panelen skulle analysera vinerna var och ett för sig utan att påverkas av syftet med undersökningen.

#### **4.2. BEDÖMNINGPROTOKOLLET**

Bedömningprotokollet (se Bilaga 2) till den sensoriska analysen togs fram med hjälp av 100-poängsskalan (Michelsen, 2004). Egenskaperna utseende, arom och smak samt helhetsintryck fanns med i bedömningsprotokollet. Då syftet med den sensoriska analysen i denna studie var att undersöka ett specifikt vins sensoriska egenskaper ansågs inte vinets tillstånd vid

konsumtionstillfället och lagringspotential som normalt ingår i 100-poängsskalan intressanta att studera.

För att få en korrekt, tolkbar och användbar information är det viktigt att protokollet är tydligt och genomarbetat (Lundgren, 1981). Instruktionerna som bedömarna ges samt protokollet för bedömningen är de instrument som alla resultat och slutsatser bygger på. För att ta reda på om protokollet och instruktionerna var tillräckligt genomarbetade och välformulerade genomfördes en pilotstudie. Två personer med brett vinkunnande deltog i pilotstudien. Efter pilotstudien ändrades svarsalternativen under egenskapen tannin, för att kunna rangordnas i en stigande skala. Under helhetsintrycket togs egenskapen balans bort för att deltagarna i pilotstudien ansåg att det svarades på under egenskapen kvaliteten.

### **4.3. VAL AV VIN**

Vinet som användes i analysen valdes ut i samarbete med Torbjörn Petersson som arbetar som försäljare för Vingruppen i Norden AB. Till studien behövdes ett kraftigt rött vin som hade möjlighet att utvecklas av dekanteringen. Vinet som valdes kommer från södra Frankrike och heter Chateau Bouscassé från årgång 2005. Torbjörn Petersson ansåg av tidigare erfarenhet att detta vin skulle ha de rätta egenskaper för studiens syfte. Det fanns dock inga rekommendationer från vinmakaren om hur länge detta vin skulle dekanteras. För att eliminera små skillnader flaskor emellan användes två flaskor till varje prov. Enligt Sandor Némethy (2006) lektor och forskare på Geovetarcentrum vid Göteborgs Universitet kan ett vin av flera anledningar vara defekt. Defekterna kan till exempel komma ifrån efterjäsning, oxidation eller naturkork. För att med större säkerhet kunna genomföra den sensoriska analysen enligt plan beställdes tio flaskor.

#### **4.3.1. Chateau Bouscassé 2005**

Vinet Chateau Bouscassé produceras av Alain Brumont i distriktet Gascogne i sydvästra Frankrike (Vingruppen i Norden AB, 2009). Brumont är en känd förespråkare av druvan Tannat som av vinvärlden anses vara en vild och tvär druvsort och omöjlig att göra bra vin på. Men Brumont trodde på denna druva och lyckades i en blindprovning med ett vin av denna druva, slå ett antal av de kända Bordeauxslottens viner som anses vara de bästa i världen. Han har även haft framgångar med andra druvsorter och druvblandningar genom året. Han lyckades bland annat charma de svenska vinjournalisterna som 2007 valde hans 2006 Gros manseng-Sauvignon blanc till årets vin (Kronstam, 2007).

Druvorna i Chateau Bouscassé 2005 kommer från stockar som är mellan femton till tjugo år gamla (Vingruppen i Norden AB, 2009). Det är ett rött vin som är gjort på handplockade druvor, 65 % Tannat, 25 % Cabernet sauvignon och 10 % Cabernet franc. Tannat är en speciell druva som innehåller mycket tannin och därför upplevs kärv (Clarke, 2001). Druvan ger en djup färg i vinet och vinner på fatlagring. Den odlas nästan enbart i södra Frankrike, men även i liten skala i Sydamerika. Macerationen av detta vin varade i tre till sex veckor och det jästes vid 28°C (Vingruppen i Norden AB, 2009). Vinet lagrades på ett och två år gamla ekfat i tolv till fjorton månader. Vinet har en alkoholhalt på 14 %, den totala syran är 3,8 gram per liter och restsöcket är 0,48 gram per liter.

### **4.4. GENOMFÖRANDE AV PROVNING**

Provningen genomfördes en vardag i Smedjan på Sjömagasinet. Lokalen låg ostört en bit ifrån själva restaurangbyggnaden och inga obehöriga personer var närvarande. Vinet som provades dekanterades på plats i lokalen vid tre olika tidpunkter, 24, 10 respektive 3 timmar innan provningen ägde rum. För att upptäcka eventuella defekter kontrollerades aromen på vinerna

det vill säga vinerna doftades av innan de dekanterades. Alla viner doftade korrekt enligt oss försöksledare. Viner hade en temperatur på ca 19°C. Dekanterna som användes var av samma sort med en bred rund botten och avsmalnande hals (se Bilaga 3). Det fjärde provet var helt odekanterat det vill säga att det öppnades precis innan provningen och hölls direkt från flaskan till glaset. För att proverna skulle vara så lika som möjligt och kunna bedömas på ett rättvist sätt mättes fem centiliter vin upp i varje glas. Glasen som användes var godkända ISO-glas som är internationella standardglas för vinprovning (ISO, International Organization for Standardization, 2009). Det tar endast 20 minuter för vinet att utveckla aromer med syret, därför användes aromhattar av papper som lock på samtliga glas för att förhöja bouqueten och stänga inne aromerna i glaset (Michelsen, 2004). Då det antogs att provningen skulle pågå i mer än en timme ansågs aromhattar nödvändiga för att kunna bedöma provernas arom rättvist. Glasen var ifyllda med vin och utplacerade på borden innan deltagarna anlände. Vinglasen stod i en slumpmässig ordning för varje deltagare. För att deltagarna inte skulle påverkas av hur vinerna var numrerade, var de numrerade efter en slumpstalstabell enligt Lundgren (1981). Belysningen i lokalen höjdes till sin maximala styrka för att underlätta panelens bedömning av utseendet på proverna.

Deltagarna var placerade på fyra olika bord med tillräckliga avstånd för att inte påverkas av varandra. Borden där deltagarna satt var klädda med vita dukar för att lättare kunna bedöma vinets utseende. Framför varje deltagare fanns fyra provningsglas, ett vattenglas, en spottkopp, fyra protokoll, provningsinstruktioner, vinprovnummer och två pennor. På varje bord stod även en karaff med vatten för att deltagarna skulle kunna fylla på vattenglasen. När alla deltagare anlät tilldelades de varsin plats och instruktionerna (se Bilaga 4) genomlästes och eventuella frågor besvarades. Provningen genomfördes under tystnad och utan tidsbegränsning. Efter 45 minuter var samtliga deltagare klara med provningen och det hölls en öppen diskussion och syftet med provningen presenterades för deltagarna.

#### **4.5. BEARBETNING OCH ANALYS AV RESULTAT**

Egenskaperna doft och arom bedömdes efter nominalskala (Ejlertsson, 2003). Egenskaperna indelades i grupper utan någon inbördes rangordning. De sammanställdes i diagram som visar hur panelen har svarat på de fyra olika dekanteringstidernas doft och arom.

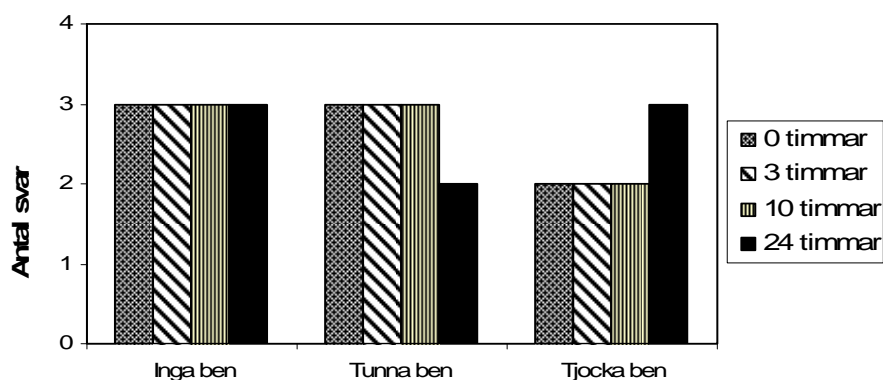
Smakens egenskaper delades in i intervallskalor då mätvärdena gick att rangordna och skillnaden mellan värdena var lika stora (Ejlertsson, 2003). Svartalternativen under respektive smakegenskap numrerades i stigande skala från 1 till 4. För varje smakegenskap räknades sedan ett medelvärde ut. Medelvärdet är värdet av vad paneldeltagarna har svarat på respektive skala på de olika smakegenskaperna. Spridningen på svaren av smakegenskaperna räknades ut med standardavvikelse och sammanställdes i en tabell tillsammans med medelvärdena. Helhetsintrycket bedömdes vara en nominalskala och sammanställdes på liknande sätt som egenskaperna i doft och arom. Diagram och tabeller har utformats efter rekommendationer av Backman (2008).

## 5. RESULTAT

Resultatdelen är uppdelad i delarna utseende, arom och smak så som bedömningsprotokollet som användes i den sensoriska analysen utgick ifrån. I utseende, arom och helhetsintryck presenteras proverna som 0, 3, 10 och 24 timmar. Under smak visar diagrammen de olika smakernas utveckling från 0 till 24 timmar. Kurvornas utveckling i diagrammen är jämförbara med varandra men inte deras placering. De bortfall som finns uppkom på grund av ofullständigt ifyllda bedömningsprotokoll. Panelen bestod av åtta sommelierer. Hur många i panelen som har svarat på varje egenskap redovisas med n= i parentes.

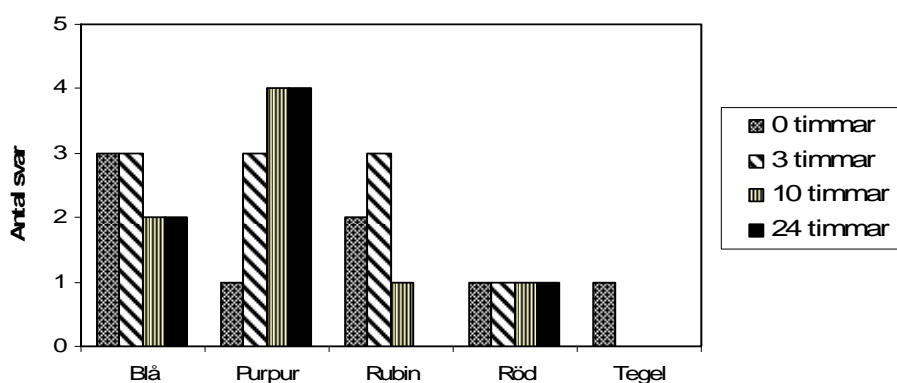
### 5.1. UTSEENDE

I analysen av vinets utseende bedöms i klarhet, lyster, viskositet, färg och djup. I figurerna anges hur många i panelen som svarat på de olika svarsalternativen. Samtliga åtta deltagare bedömde att samtliga prover vara klara samt hade en medium lyster. Viskositeten i proverna bedöms som inga- tunna- och tjocka "ben". Svaren på de olika proven var spridda över samtliga svarsalternativ (se Figur 1).



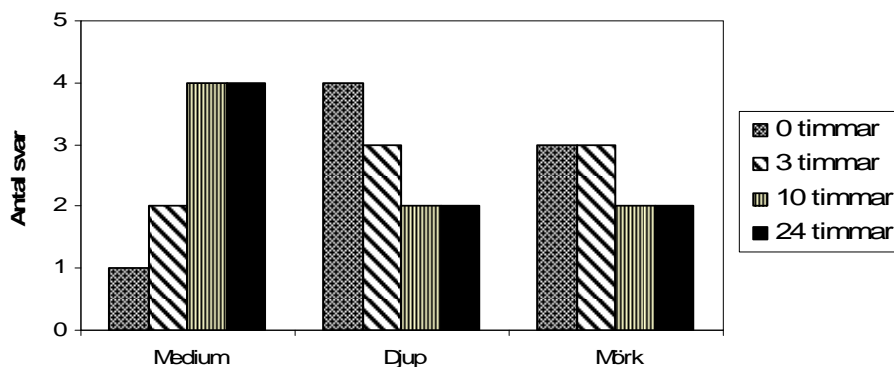
Figur 1. Dekanteringstidens inverkan på vinets viskositet (n=8).

Färgen på proverna bedömdes i sju olika nyanser, blå, purpur, rubin, orange, brun, röd samt tegel. Orange och brun har tagits bort i resultatet då ingen angav det som svar. Svaren spridde sig på fem av svarsalternativen där blå och purpur fick övervägande flest svar (se Figur 2). Hälften av panelen tyckte att 10- och 24-timmarsproven uppvisade en purpur färg.



Figur 2. Dekanteringstidens inverkan på vinets färg (n=8).

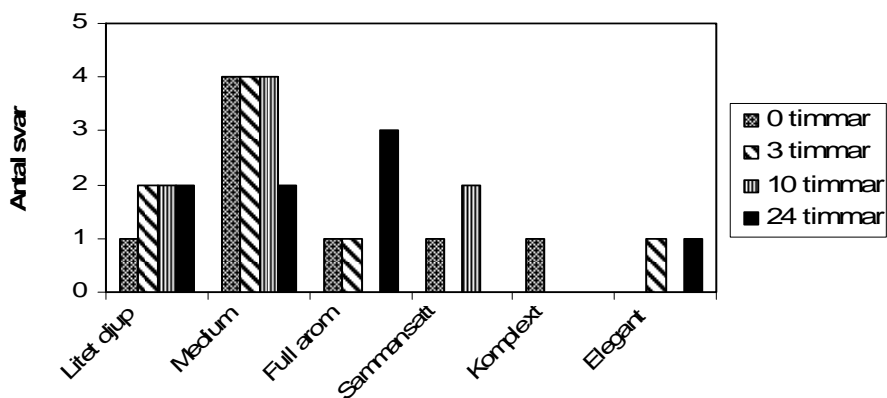
Djupet i färgen på proverna bedömdes av panelen med fem olika grader, ljus, medium, djup, mörk och svart. Ytterlighetsgraderna ljus och svart redovisas inte i figuren då ingen av deltagarna i panelen angav de svarsalternativen. Som framgår av Figur 3 bedöms 0- och 3-timmarsproven djupet i färgen vara djup eller mörk medan 10- och 24-timmarsproven har bedömts vara mer åt medium.



Figur 3. Dekanteringstidernas inverkan på vinets djup i färgen (n=8).

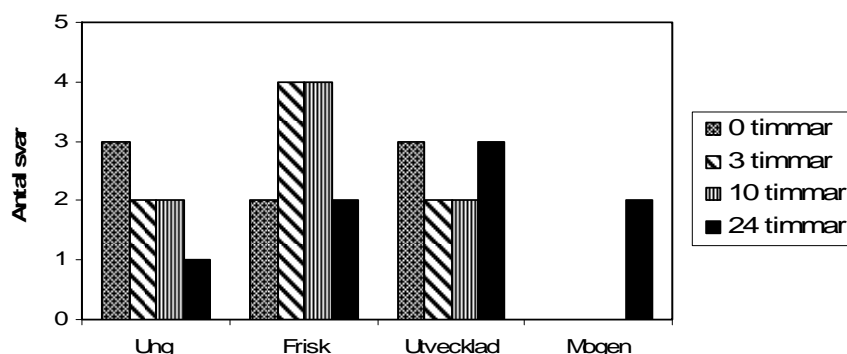
## 5.2. AROM

I analysen av arom utvärderas djupet och mognaden i aromen. Djup som även kallas fyllighet bedömdes i litet djup, medium, full arom, sammansatt, komplex samt elegant. Doftlös och komplex presenteras inte i resultatet då ingen i panelen angav dem som svar. Medium djup i aromen fick flest svar på 0-, 3- och 10-timmarsproven (se Figur 4).



Figur 4. Dekanteringstidernas inverkan på fylligheten i aromen (n=8).

Mognaden i aromen bedöms med ung, frisk, utvecklad samt mogen. Figur 5 visar att 24-timmarsprovet upplevdes som utvecklat av flest deltagare i panelen. 3- och 10-timmarsproven bedömdes som friska av hälften av deltagarna. 0-timmarsprovet har lika många svar på ung och utvecklad.



Figur 5. Graden av mognad i aromen i de fyra olika proven (n=8).

I bedömningen av karaktären fick deltagarna i panelen använda egna ord för att beskriva hur de upplevde aromens karaktär i de olika provena. Samtliga deltagare i panelen (n=8) uppgav

någon form av karaktär på proverna. Orden som angavs av deltagarna i panelen i de olika proverna var:

0-timmarsprovet – Bärighet (4st), fatkaraktär (3st), frukt (2st), kryddig, läder, balanserad

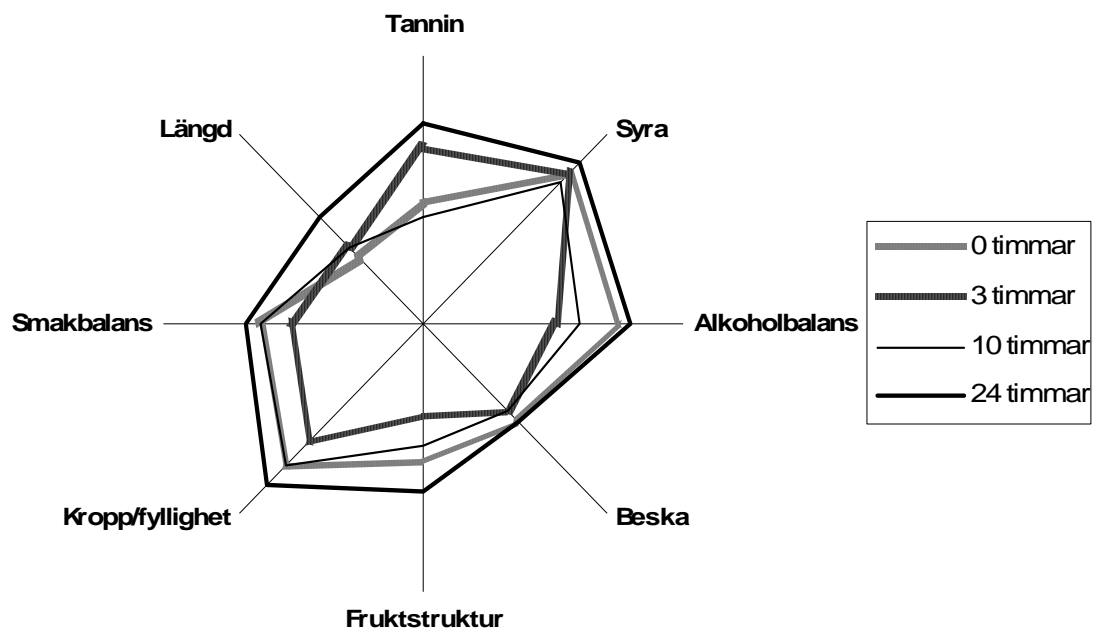
3-timmarsprovet – Bärighet (3st), frukt (2st), mineral, kemisk, pepprig, vanilj, omogen

10-timmarsprovet – Bärighet (4st), frukt (2st), animalisk, alkoholig, kryddig,

24-timmarsprovet – Ungt vin (2st), rökighet (2st), fatkaraktär (2st), bärighet (2st), bra balans (2st), alkohol

### 5.3. SMAK

I analys av smak utvärderas beska, tannin, torrhet, syra, alkoholbalans, fruktstruktur, kropp/fyllighet, smakbalans och längd. Smakens egenskaper har bearbetats och redovisas med medelvärden och dess standardavvikelse. För att kunna räkna ut medelvärde numrerades egenskapernas skalor i stigande skala från ett till fem. Skalvärdena presenteras på diagrammens y-axel. Figur 6 visar i ett spindeldiagram skillnaderna i smakerna mellan de olika dekanteringstiderna. Alla prover bedömdes av panelen som torra (n=7). 24-timmarsproven bedömdes ha högst värden på alla olika smakegenskaper förutom beskan där 0-timmarsproven visade samma värde som 24-timmarsprovet. Egenskaperna beska och syra visar minst skillnad vid jämförelse mellan de fyra dekanteringstider.



Figur 6. Dekanteringstidernas inverkan på smakegenskapernas utveckling.

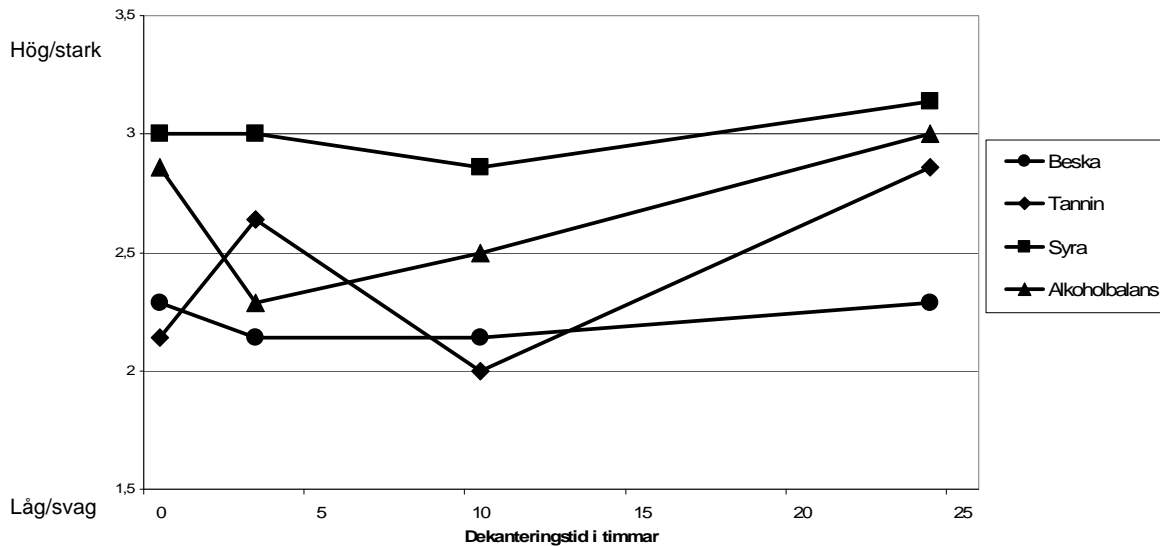
Figur 7 visar att **beskan** skiljer sig väldigt lite de olika dekanteringstiderna emellan.

Som framgår av Figur 7 upplevdes **tanninen** med varierande grad. Tanninen uppfattas som angenäm, skalvärde 2, i 0- och 10-timmarsprovet. I 3-timmarsprovet bedömdes tanninen av panelen vara torrare, skalvärde 3. 24-timmarsprovet bedömdes som torrast av de fyra olika dekanteringsproverna.



Resultatet visar att **syran** i de två prover som dekanterats kortast tid var balanserad, skalvärde 3 (se Figur 7). 10- och 24-timmarsproven bedömdes som något lägre respektive högre men skillnaderna är väldigt små.

Enligt panelen upplevdes **alkoholbalansen** som relativt balanserad, skalvärde 3 i 0- och 24-timmarsproven (se Figur 7). I de två andra proven, 3- och 10-timmar var alkoholbalansen mindre balanserade men acceptabel, skalvärde 2.



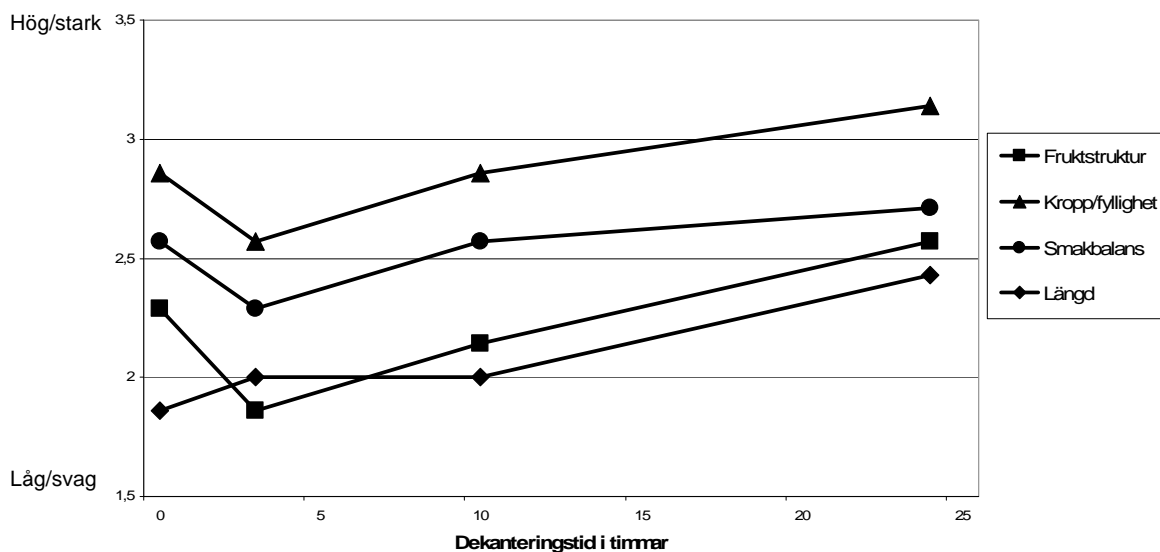
Figur 7. Smakegenskapernas utveckling över de fyra dekanteringstiderna (beska n=8, tannin n=8, syra n=7, alkoholbalans n=8)

Som framgår av Figur 8 ligger **fruktstrukturen** i proverna runt medel, skalvärde 2. Efter tre timmars dekantering hade fruktstrukturen sjunkigt för att sedan öka med dekanteringstiden och upplevdes mer sammansatt, skalvärde 3.

Panelens svar på hur de upplevde **kropp och fyllighet** visade att 0-timmarsproven upplevdes nästintill medelfylligt, skalvärde 3, kurvan sjunker något vid 3-timmarsproven för att sedan öka till över medelfyllig i 24-timmarsproven (se Figur 8).

**Smakbalansens** kurva utvecklar sig på ett liknande sätt som kurvorna för egenskaperna fyllighet och fruktstruktur (se Figur 8). Dock är ökningen av smakbalansens kurva inte lika markant. Kurvan ligger mellan skalvärde 2, accepterad och skalvärde 3, balanserad. Skillnaderna i smakbalansen dekanteringstiderna emellan är väldigt små.

Enligt Figur 8 hade **längden** i eftersmaken en uppåtgående kurva. 0-timmarsproven upplevdes som något kortare än medel, skalvärde 2. 3- och 10-timmarsproven visade samma värde och 24-timmarsproven gick mer mot lång eftersmak, skalvärde 3.



Figur 8. Smakegenskapernas utveckling över de fyra dekanteringstiderna (n=8).

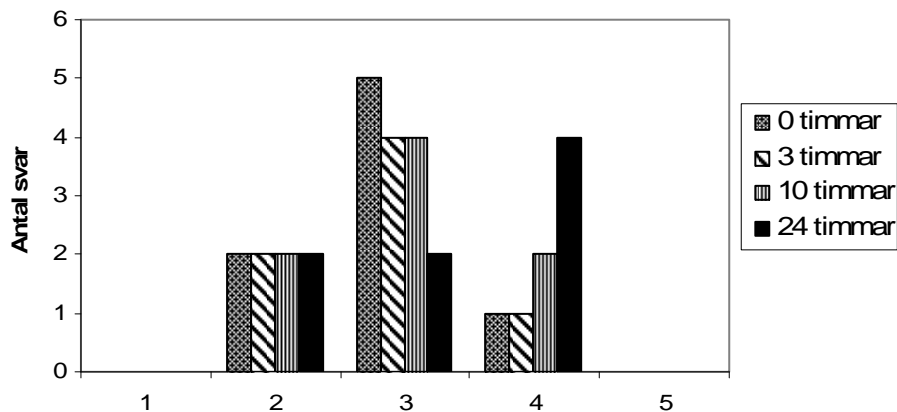
I Tabell 1 presenteras de olika smakegenskapernas medelvärde och dess standardavvikelse. Standardavvikelsen visar hur de åtta deltagarnas svar är spridda runt medelvärdet. En låg standardavvikelse betyder att deltagarna är mer ense om smakegenskapen än om standardavvikelsen är hög. Standardavvikelsen är som högst vid egenskapen tannin i 0-timmarsprovet,  $sd=1,1$ . Som lägst,  $sd=0,4$  är standardavvikelsen vid egenskapen beska i 10-timmarsprovet och vid egenskapen alkoholbalans vid 0-timmarsprovet.

Tabell 1. Smakegenskapernas medelvärde  $\bar{x}$  samt standardavvikelse  $sd$ .

	0 timmar		3 timmar		10 timmar		24 timmar	
	$\bar{x}$	$sd$	$\bar{x}$	$sd$	$\bar{x}$	$sd$	$\bar{x}$	$sd$
<i>Smak</i>								
Tannin	2,1	1,1	2,6	1	2	0,6	2,9	0,7
Syra	3	0,6	3	0,9	3,9	0,7	3,1	0,5
Beska	2,3	0,7	2,1	0,7	2,1	0,4	2,3	0,7
Alkoholbalans	2,9	0,4	2,3	0,7	2,5	1	3	0,6
Fruktstruktur	2,3	0,5	1,9	0,7	2,1	0,9	2,6	0,9
Kropp/Fyllighet	2,9	0,9	2,6	0,8	2,9	0,7	3,1	0,9
Smakbalans	2,6	0,5	2,3	0,5	2,6	0,8	2,7	0,7
Längd	1,9	0,7	2	0,5	2	0,5	2,4	0,7

#### 5.4. HELHETSINTRYCKET AV VINET

Helhetsintrycket bedömdes på en skala från ett till fem där fem var den högsta. Det fanns även möjlighet att motivera helhetsintrycket med egna ord. Figur 9 visar att 24-timmarsproven var de proven som fick flest högsta poäng men majoriteten av provena bedömdes som kvalitetspoäng 3. Det tre som hade motiverat sitt val till högsta poäng på 24-timmarsprovet skrev följande "Hyfsat komplext och väldigt välproportionerat, bara väldigt lätt fatkaraktär, god frukt", "Bra moget, utvecklat med bra balans" och "Ett lite speciellt vin med ganska goda kvaliteter, ganska hög syra, fina tanniner och en fyllig smak".



Figur 9. Kvalitetspoäng på de fyra proverna (0 n=8, 3 n=7, 10 n=8, 24 n=8)

## 5.5. PANELENS EGNA REFLEKTIONER

Sist i bedömningsprotokollet fanns möjlighet att skriva egna reflektioner. Endast en av deltagarna i panelen hade sammanfattat provningen och det var med följande citat: ”*Looking back on all four wines they seem similar in some way but different, the acidity and minerality is there in all four to varying degrees.*”

## 6. DISKUSSION

Diskussionen är uppdelad i två delar, en metoddiskussion och en resultatdiskussion. I metoddiskussionen diskuteras vad vi hade kunnat göra annorlunda för att få ett mer trovärdigt resultat och vad felkällorna kan ha berott på. Resultatdiskussionen är indelad efter samma mönster som resultatet, där resultatet av varje undersökt egenskap diskuteras. Slutligen diskuteras helhetsintrycket och undersökningens trovärdighet.

### 6.1. METODDISKUSSION

Undersökningens syfte som var att analysera de sensoriska skillnaderna i ett specifikt vin vid olika dekanteringstider gjorde att valet av metod till studien var begränsat. Efter en hel del efterforskning kring sensorisk analys kände vi oss säkra på att en experimentell studie med sensorisk analys av en panel var rätt metod för studiens syfte. En sensorisk analys omfattar smak, lukt, färg, utseende och konsistens (Hagren, 1992) och det var de skillnaderna i de olika dekanteringstiderna vi ville att panelen skulle analysera.

Det var svårt att få ihop tillräckligt antal medlemmar till panelen. Till slut tackade totalt åtta personer ja till att delta i panelen, alla uppfyllde de krav vi ställt på deltagande. Lundgren (1981) rekommenderar att en bedömningsgrupp bör bestå av mellan sex till tolv personer. Med Lundgrens rekommendation ansåg vi att det var tillräckligt med åtta personer för att resultatet skulle få en tillräckligt vetenskaplig grund. Dock kan resultatet ha blivit mer trovärdigt med en större panel. Anledningen till att vi valde personer med någon form av sommelierutbildning var för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt då de är vana att prova vin. Trots detta krav förmodar vi att de mänskliga faktorerna som smak, tidigare erfarenhet och preferenser påverkat deras analys av proverna, då vi ser en skillnad i hur de bedömde de olika proverna. Slumptalen som glasen var numrerade efter ansåg vi vara nödvändigt för att deltagarna inte skulle påverkas av till exempel en stigande numrering av glasen. Slumptalen och den slumpmässiga ordningen på glasen kan ha bidragit till ett mer trovärdigt resultat.

Lokalen där studien ägde rum valdes på grund av dess läge, i en ostörd miljö och att utrustning som behövdes för att genomföra studien på ett bra och vetenskapligt sätt fanns på plats. Lokalen används dagligen för liknande ändamål och tillställningar så förutsättningarna för denna typ av studie ansåg vi vara utmärkta. Då det var en vårdag med klarblå himmel och sol och lokalen hade stora fönster som släppte in solskenet, kan skenet ha haft inverkan på panelens svar angående färgen och dess djup beroende på var de satt i lokalen.

Trots pilotstudien som gjordes för att förbättra bedömningsprotokollet märkte vi under bearbetningen av resultatet att det fanns vissa brister i protokollet. Detta kan bero på att vi inte bestämt hur resultatet skulle bearbetas innan studien genomfördes. Några av egenskaperna i protokollet innehöll för många svarsalternativ som var för lika varandra vilket gjorde att vissa delar av resultatet var svårt att bearbeta och analysera. När resultatet bearbetades fanns två bortfall på syra och torrhet där deltagarna i panelen missat att ringa in ett svarsalternativ. Att räkna ut medelvärden på smaken såg vi som det bästa sättet att kunna avläsa de små skillnaderna som kom fram i resultatet. Diagrammen ansåg vi vara ett tydligt sätt att redovisa de skillnader som vi fann under bearbetningen och analysen. Vi valde att räkna ut standardavvikelsen för att visa hur stor spridningen på svaren var kring medelvärdena. Detta gjorde vi för att förtydliga att svaren från panelen hade en stor variation, vilket ledde till en relativ hög osäkerhet i resultatet. I sensoriska analys används medelvärde och standardavvikelse därav har vi inte räknat ut något medianvärde. Tanken var först att presentera standardavvikelsen som en markering i diagrammen runt medelvärdena men det blev för otydligt. Därför gjordes istället en tabell för vi ansåg att det var viktigt att standardavvikelsen fanns med i resultatet. I efterhand hade det kanske varit bra att även räknat ut medianvärdet då det visat vad de flesta i panelen angivit för svar.

## **6.2. RESULTATDISKUSSION**

### **6.2.1. Utseende**

Resultatet visade att proverna var klara med en medium lyster. Med detta kan vi anta att de inte hade några defekter som fällning, kristaller eller spår av oxidation (Némethy, 2006). Då oxidation kan leda till att vinets lyster försämras antar vi att 24-timmarsprovet inte varit i kontakt med syre för länge för att lyster ska ha påverkats negativt av oxideringen. Resultatet av bedömningen av viskositeten visar spridda svar. En orsak kan vara den mänskliga faktorn, då deltagarna i panelen kan ha olika åsikter om hur inga, tunna eller tjocka ”ben” ser ut. Med en alkoholhalt på 14 % och restsocker på endast 0,48 gram per liter borde detta vin i teorin ha en medel viskositet med tunna och långa ”ben” (Michelsen, 2004; Vinggruppen i Norden AB, 2009). Vi ser inga tendenser till skillnader i viskositeten de olika dekanteringstiderna emellan. Panelens svar på provernas färg visar att de flesta upplevde det som en nyans mellan blå och purpur. Några har även svarat rubin, röd och tegel. De svaren som avviker från majoriteten kan bero på ljuset samt på deltagarnas personliga preferenser. Michelsen (2004) menar att oxidasenzym i vinet kan göra att det ändra färg under dekantering. Detta kan vara en förklaring till att vinet upplevs mer purpur ju längre det varit dekanterat. En stor andel av deltagarna ansåg att djupet i proverna var djupt eller mörkt och enligt Clarke (2004) ger druvan Tannat vinerna ett mörkt djup. Orsaken till att vinerna inte upplevdes helt mörka kan bero på att Chateau Bouscassé är en druvblandning mellan Tannat, Cabernet sauvignon och Cabernet franc. Det finns en tendens i bedömningen av djupet att det minskar ju längre tid det varit dekanterat. Vi har ingen teoretisk grund till att djupet ska förändras av dekantering men det kanske kan finnas ett samband mellan förändringen i nyansen av färg och hur djupet uppfattas.

### 6.2.2. Arom

I bedömningen av djupet i aromen upplevde hälften av deltagarna i panelen att 0-, 3- och 10-timmarsproven som medium. Vi ser tendenser till att 24-timmarsprovet var svårbedömt då djupet i aromen upplevs från litet djup till elegant. Detta torde kunna bero på att många flyktiga ämnen har avdunstat och att det är svårt att bedöma doften i proverna. 0-timmarsprovet är utspritt över svarsalternativen och även det provet var svårbedömt. Detta kan orsakas av att det var odekanterat och inte hunnit utveckla sin doft. När vi bearbetade resultatet märkte vi att de sex svarsalternativen under aromegenskapen djup var för många och för lika i betydelse. För att få ett mer tillförlitligt resultat anser vi att det borde ha kortats ner till endast tre värden, litet djup, medium och full arom. Mognaden i aromen ser vi ha en tendens till att vara svårbedömd. 24-timmarsprovet bedömdes av majoriteten i panelen som utvecklat eller moget. Enligt Waterhouse (2004) påskyndar dekanteringen mognaden i vinet vilket kan vara anledningen till att 24-timmarsprovet upplevs mognare än de övriga proven. Samtliga deltagare i panelen upplevde karaktären som bärig och fruktig i samtliga prover. Övriga ord som användes för att beskriva karaktären var snarlika varandra och vi ser ingen direkt förändring över dekanteringstiderna. Orsaken till att karaktären beskrivs med så många olika ord som ändå är snarlika varandra i sin karaktär är förmodligen att människan associerar dofter på olika sätt (Michelsen, 2004).

### 6.2.3. Smak

Figur 6 visar att det finns tendenser till sensoriska skillnader mellan de olika dekanteringstiderna i detta specifika vin. 24-timmarsprovet utmärker sig mest och har ett högre värde i alla smaker utom beskan. Förändringarna kan bero på oxideringen som sker i vinet när det dekanteras och som påskyndar mognaden (Waterhouse, 2004). Alla smaker förutom längden och tanninen har kurvor som utvecklas på liknande sätt i diagrammen. 0-timmarsprovet ligger lite högre i alla smaker förutom längd och tannin än 3-timmarsprovet, vilket torde beror på att 0-timmarsprovet är slutet och inte hunnit öppna sig och utveckla sin smak vilket gör det svårbedömt av deltagarna i panelen. 0-timmarsprovet har i längden av eftersmaken en något lägre värde än övriga prover och även detta kan beror på att det är slutet.

Dekanteringen påverkar enligt Michelsen (2004) tanninen, syran och fruktighet vilket vi ser tendenser till i detta specifika vin. Tanninen har stora förändringar dekanteringstiderna emellan som kan orsakas av tanninens livscykel. 10-timmarsprovet upplevdes som mjukare än de övriga, detta kan tolkas som att tanninen är på sin topp i levnadscykeln. Tanninen i 24-timmarsprovet kan ha gått över sin mognadstopp och upplevs därför mer torr och besk. Den stora standardavvikelsen runt medelvärdet på de två första dekanteringstiderna visar på att panelen hade svårt att bedöma tanninen. Det kan bero på att panelen har olika preferenser och smak vad gäller hur de upplever tannin. Syran var relativt oförändrad över de studerade dekanteringstiderna och vi finner ingen skillnad som är anmärkningsbar. Det kan ha att göra med att tannin och alkohol är så hög att syran är svårt att bedöma. Vi ser en tendens till att deltagarna i panelen upplevde en ökad fruktighet ju längre tid vinet varit dekanterat. Dock var standardavvikelsen högre på de två längsta dekanteringstiderna vilket ger ett osäkrare resultat. Trots detta anser vi oss kunna stödja professor Waterhouse (2004) teori om att dekantering framhäver frukten. Kroppen/fylligheten upplevdes fylligare ju längre tid vinet varit dekanterat vilket kan beror på att fruktstrukturen ökat. Standardavvikelsen på kroppen/fyllighet är på samtliga dekanteringstider ganska hög och därför torde resultatet vara osäkert. Den stigande utvecklingskurvan för kropp/fyllighet och fruktstruktur kan vara anledningen till att smakbalansen upplevs mer balanserad ju längre tid vinet varit dekanterat. Bedömningen av alkoholbalansen visar en stigande kurva från 3-timmarsprovet till 24-timmarsprovet som

innebär att deltagarna i panelen upplevde den mer balanserad vid 24-timmarsdekanteringen. Detta kan ha orsakats av att en del alkohol har avdunstat och därför upplevs den som mer i balans med övriga smaker.

#### **6.2.4. Helhetsintrycket av vinet**

När vi sammanfattar panelens bedömning av helhetsintrycket i de fyra proverna ser vi att hälften har valt att ge 24-timmarsprovet högst poäng. Detta kan ha orsakats av oxidationen som sker under dekanteringen av detta specifika vin som enligt resultatet utvecklar fruktstruktur, fyllighet, smakbalans och längden i eftersmaken. Vi anser dock att 24-timmarsprovet var dekanterat för lång tid då panelen upplevde tanninen som lite torr, men 10-timmarsprovet kan ha varit dekanterat för kort tid för att utveckla samma balans i smaken som 24-timmarsprovet. För att detta specifika vin ska ha så hög kvalitet som möjligt bedömer vi utifrån vårt resultat att det borde dekanteras i mer än 10 timmar men inte så länge som 24 timmar.

#### **6.2.5. Generaliserbarhet**

De sensoriska skillnaderna som vi funnit i det specifika vinet vid olika dekanteringstider är trots allt väldigt små. Peynaud ansåg att dekantering i syfte att lufta vinet var onödigt och att det ska räcka att endast lufta vinet i glaset genom att snurra det (Robinsson, 1999). Med tanke på att skillnaderna var så små dekanteringstiderna emellan kanske hans teori stämmer men vi kan inte bekräfta det då det skulle behövas mera forskning i ämnet. Resultatet i vår sensoriska analys av detta vin är troligen inte generaliserbart för alla röda viner. Eftersom viner skiljer sig åt i druvsort, tillverkning och komponeringen av den kemiska sammansättningen så påverkas de sensoriska egenskaperna olika av dekantering. Hade vi i vår undersökning till exempel valt ett äldre vin som lagrats längre och var mer moget antar vi att utvecklingen av de sensoriska egenskaperna inte sett ut på samma sätt.

#### **6.2.6. Studiens tillförlitlighet**

På grund av en stor spridning av svaren och varierande standardavvikelse runt medelvärdena i vissa av egenskaperna, ifrågasätter vi resultatets tillförlitlighet. Vi tror att detta kan bero på att sommelierer inte är experter på sensorisk analys. För att minska spridningen av svaren och få ett jämnare och mer tillförlitligt resultat kunde vi ha haft en genomgång med deltagarna i panelen av de olika egenskaperna i bedömningsprotokollet och de skalor som används. Till exempel hade vi kunnat visa upp fyra olika glas innehållande viner med olika djup i färgen för att visa skillnaderna. Vi kunde även ha genomfört tester med till exempel vinsyra och tannin för att visa vad som kännetecknar låg respektive hög syra och mjuk respektive skärande tannin. Detta kom vi dock på i efterhand och av tidsbrist kunde inte en andra provning genomföras. Det är vanligt att genomföra ett andra test med samma produkt och samma panelen när sensoriska analyser utförs. Om detta gjorts hade tillförlitligheten eventuellt varit större. Den stora spridningen av svarsalternativen från panelen har även fått oss att tvivla på panelens kunskap då våra krav på personerna var satta för att minska dessa felkällor. På grund av detta ifrågasätter vi även dagens sommelierutbildningar. Har en sommelier tillräcklig kunskap för att utifrån 100-poängsskalan bedöma ett vin korrekt? Vår panel visade sig ha olika uppfattningar om vad egenskaper och skalor står för. Med en större panel med mer erfarenhet och träning från liknande sensoriska analyser hade vi förmodligen fått ett trovärdigare och tillförlitligare resultat och kunnat komma fram till en säkrare rekommendation gällande dekanteringstid för detta specifika vin.

### **6.3. FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING**

Eftersom dekanterings effekter är relativt outforskade skulle det vara intressant om det gjordes liknande undersökningar. Vi har endast undersökt dekanterings effekter i ett specifikt vin och för framtida studier skulle det kunna användas flera viner med olika egenskaper, både röda och vita. Det skulle även vara intressant och undersöka Peynauds teori närmare, att vin endast behöver snurras i glaset för att luftas tillräckligt, eller om vin verkligen behöver dekanteras för att uppnå bästa kvalitet. Resultatet av liknande undersökningar skulle kunna leda fram till bättre rekommendationer om dekantering för världens vindrickare.

## 7. REFERENSER

- Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Fielden, C. (2006). *Exploring the world of wines & spirits*. London: Wine & spirit education trust.
- Hiort af Ornäs, C. (2007). *Munskänkarnas vinbok*. Stockholm: Forum.
- Hagren, B. (1992). *Sensorisk analys och experimentella försök*. Göteborg: Göteborgs Universitet Institutionen för slöjd och hushållsvetenskap.
- ISO, International Organization for Standardization. (2009). *ISO 3591:1977* hämtad 2009-04-28 från [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=9002](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=9002)
- Kronstam, B-G. (2008). Vilket makalöst vinår! *Allt om vin*, nr 1, s. 20-29.
- Lundgren, B. (1982). *Handbok i Sensorisk Analys*. SIK-Rapport 1981 nr 470. Lindome: Svenska Livsmedelsinstitutet.
- Michelsen, C. (2004). *Allt om vinprovning*. Limhamn: JAC International AB.
- Némethy, S. (2006). *The process, microbiology and biochemistry of wine making*. Göteborg: Göteborgs Universitet Geovetarcentrum.
- Némethy, S. (2006). *The chemistry of wine*. Göteborg: Göteborgs Universitet Geovetarcentrum.
- Robinson, J. (1999). *The Oxford Companion to Wine*. New York: Oxford University Press Inc.
- Samuelsson, D. (2009). *Vad finns i druvjuice och vin*. Stockholm: Vinkällan Dryckesutbildningar AB.
- Sommelier Föreningen. (2009) *Om yrket*. Hämtat 2009-04-02 från ([http://www.sommelierforeningen.se/index.php?module=page&cat\\_id=38](http://www.sommelierforeningen.se/index.php?module=page&cat_id=38))
- Vingruppen i Norden AB. (2009). *Château Bouscassé 2005*. Hämtad 2009-04-02 från <http://www.vingruppen.se/Producenter2/Producent/Produkt/?Product=4492>
- Waterhouse, A.L. (2004). How does decanting red wine affect its taste? And why is it suggested for red wine, but not white? *Scientific American*, Nov, 291(5), 112.



## **Inbjudan**

Efter tre års pluggande på Göteborgs Universitet på Restaurangmanager programmet så ska vi skriva vårt examensarbete. I arbetet kommer vi genomföra en sensorisk analys för att undersöka skillnader mellan olika viner. Vi skulle bli väldigt glada om du ville hjälpa oss och ingå i vår expertpanel.

Provningsrummet kommer äga rum måndagen den 6 april  
i Smedjan på Sjömagasinet kl 18.30

Vi beräknar att provningen kommer vara i 1 till 1 ½ timme  
Efter provningen bjuder vi på dryck och lite enklare tilltugg  
som tack för hjälpen...

Hälsningar

Sophie och Catrin

andersson\_sophie@hotmail.com eller catrin\_fursjo@msn.com



## ***Helhetsintryck***

---

**Kvalitet:**

1

2

3

4

5

Motivera

---

---

## ***Egna reflektioner***

---

---

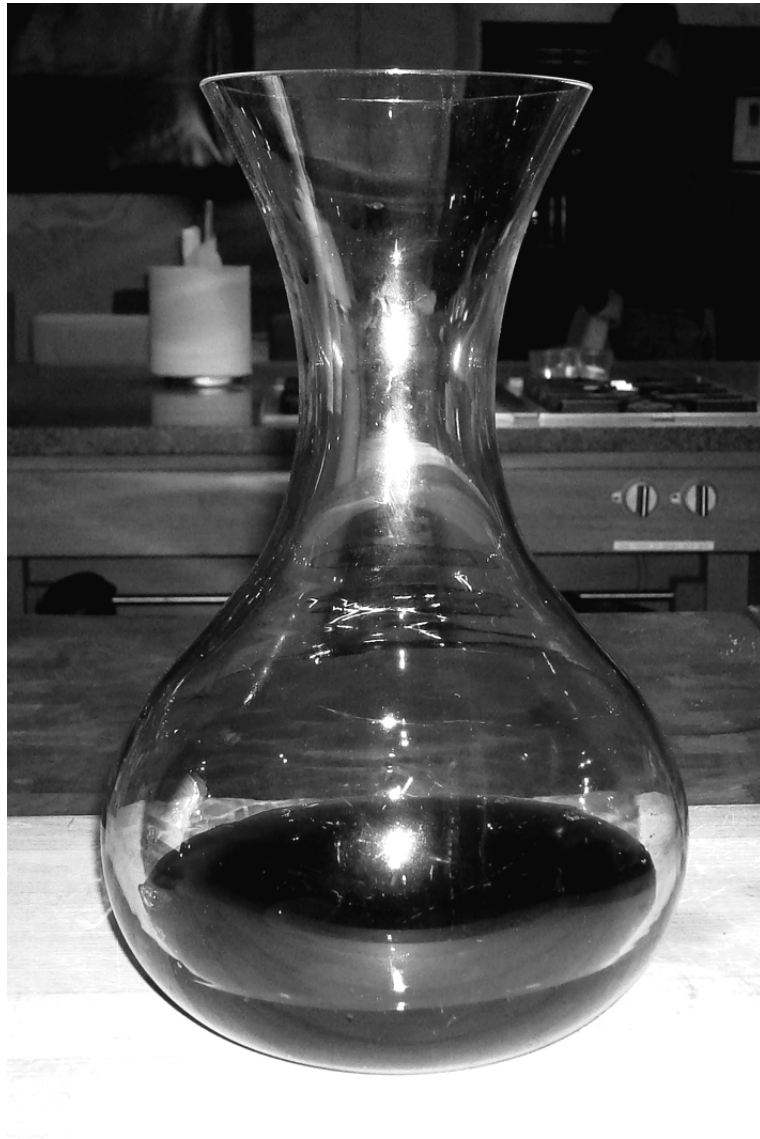
---

---

---

---

**BILAGA 3**  
**Dekanter**



## **Instruktioner**

- Provingen ska ske under tystnad.
- Börja med att fylla i ditt vinprovnummer på protokollet.
- Du har fyra viner framför dig, de ska provas från vänster till höger i ordningen som de står och bedömas var och en för sig. När du har fyllt i hela protokollet för ett vin så lägg det på golvet vid sidan om dig. Det är inte tillåtet att gå tillbaka och ändra.
- Ringa in det svarsalternativet du tycker stämmer in på vinet. Skulle du ändra dig sätt ett kryssa över ringen och ringa in ett nytt svarsalternativ.
- Under rubriken Karaktär ska svaret anges med egna ord.
- Motivera även ditt svar under rubriken Kvalitet med egna ord.
- När du är färdig kan du lämna lokalen men tänk på att inte störa de andra deltagarna. När alla är färdiga bjuds på tilltugg och tillfälle för diskussion.

**Tack för din medverkan!!!**