

Hårdost kan delas in i tre olika grupper beroende på lagringstid och mognad.

- Traditionell hårdost med lång lagringstid, ex Grevé och Västerbottensost.
- Ytmognad hårdost, dvs ost som behandlas med bakteriekulturer på ytan för att påskynda mognaden. Det kallas karaktärsost(kittost), ex Havarti.
- Skorpfri hårdost, som förpackas i plastfilm direkt efter tillverkningen, får mogna i förpackningen och har kort lagringstid, ex Hushållsost och Jämtgårdsost.

Mjolk - köpes eller direkt från kossan?

Det som spelar in när det gäller vilken typ av ost du får av din mjölk är faktorer som mjölkens fetthalt, om den är homogeniserad och/eller pastöriserad samt vilket djurslag mjölken kommer ifrån. Med homogeniserad mjölk menas att man har slagit sönder alla fettkulor så att dessa inte kan klumpa ihop sig och bilda ett flytande gräddlager i mjölkpaketet. Utan homogeniseringen skulle även lättmjölk få ett litet gräddskikt på ytan, eftersom all köpesmjölk har högre fettinnehåll än skummad komjölk.

Att använda spenvarm(25-30 gradig) mjölk gör man för att få fetare ost, om mjölken kallnat och grädden lagt sig ovanpå så är det svårare att få den att blanda sig med mjölken igen, utan grädden följer istället med vasslen när denna tappas av. Historiskt sett var det dock ovanligt att inte skumma bort grädden innan ystningen påbörjades. Grädden var för värdefull för att 'slösas bort' i ost, den användes till att göra smör av istället.

Det finns kor/getter/får som mjölkar "lättnmjölk" redan från början oavsett årstid, utfodring och i vilken fas av laktationen de är. Däremot varierar fetthalten alltid i olika laktationsfaser och av olika fodersorter. Laktosmängden förblir samma under hela laktationen.

Det är inte nödvändigt att tillsätta mer grädde i köpes mjölk innan ystning, om du inte har planer på att göra riktig gräddost eller en gammeldags, fetare ostkaka(den har en förmåga att bli grymig om man har för mager mjölk).

Man kan ysta både på pastöriserad och opastöriserad mjölk, men resultatet kan bli två olika typer av ostar, även om mjölken och receptet i övrigt är samma, eftersom den opastöriserade mjölken innehåller andra/ fler bakterier än den pastöriserade. Det kan även bli ostar som till utseende, smak och lukt är precis likadana.

Att pastorisera mjölk är inte så svårt. Värm mjölken under omrörning till ca 63-65°C och håll den vid denna temperatur under 30 minuter, eller så kan du göra det snabbare med att hålla 72-74 grader i 15 sekunder. Kyl den snabbt med rinnande vatten utanför grytan till 30-32°C. När du pastöriserar mjölken med temperaturer över 68 grader förändras smaken något. Förr kallades det att mjölken fick 'kokt smak'. Det är dock den smaken de flesta är van vid eftersom det inte är många som har tillgång till mjölk direkt från ladugården. För att behålla en 'naturligare' smak på din ost ska man alltså välja att pastörisera med lägre temperatur och längre tid.

Det är lagkrav på att pastörisera dricksmjölk och mjölk till färskostar i 72 grader i 15 sekunder om produkterna ska säljas. Det är även lättare att få ett jämnt resultat i sin osttillverkning om du alltid pastöriserar mjölken du ska använda. Annars kan de olika omgångarna ost du tillverkar bli mycket varierande i smak och konsistens pga olika bakterieinnehåll i de olika omgångarna mjölk.

Det går bra att använda mjölk som har varit frusen när du ska göra ost.

Råmjölk(den första mjölken efter kon har kalvat) går inte att göra ost av. Den stelnar vid upphettning, och om man har överbliven sådan får man göra kalvdans istället och av tredje dagens mjölk är det perfekt att göra långfil.

Mogning av mjölken genom att tillsätta syrakultur

Det krävs något syrligt för att få ut mjölkproteinet ur vasslen. Lite vinäger utspädd med vatten, citronsyra, fil, yoghurt, citronsaft mm. Det som behövs är nämligen bara syra och värme, för att fälla ut det protein som finns i vasslen. Det är mjölkproteinet som bildar ostmassan.

Syrakultur: Sätt 1 dl filmjölk eller det du valt som syrakultur i 1 liter spenvarm(25-30 gradig) mjölk. Låt stå över natten i rumstemperatur.

Mesophil-kultur = fil

Thermophil-kultur = yoghurt



Den tillsatta syrningskulturen(mjölksyrabakterier) omvandlar mjölkens laktos till mjölksyra. Kulturens bakterier innehåller även enzymer som sedan bidrar till ostens mogning. Den syrningskultur som vanligtvis används för osttillverkning är i princip samma som vid sättning av filmjölk och därför är det lämpligt för hobby osttillverkaren att syra med detta.

Med ystmjölkens mognad menas att man ger den tillsatta syrningskulturen möjlighet att utveckla sig innan den egentliga ystningsprocessen påbörjas genom att tillsätta löpe. Mogningstid är alltså tiden mellan tillsats av syrningskultur och tillsats av löpe. Syrningsbakterierna trivs bäst vid en temperatur på 25-30 grader. Normalt brukar man därför temperera mjölken till max 30 grader. Beroende på ostsort och ystningsteknik varierar ostmästaren mognadstiden från några minuter upp till en timme.

Genom tillsättningen av syrningskulturen(1-2% av ystmjölksmängden) är grunden lagd till ostmassans syring. Syrabildningen pågår under hela tillverkningsprocessen tills all laktos är slut. Att syringen sker på avsett vis har en avgörande betydelse för den färdiga ostens kvalitet. Syringen verkar konserverande och tillsammans med salt hämmas utvecklingen av skadliga bakterier. En ökad syrabildning ger lägre vattenhalt i den färdiga osten.

Ostens mogning är i huvudsak en protein-nedbrytningsprocess, och denna är mycket beroende på ostens surhetsgrad.

Syrningskulturen innehåller vanligtvis två typer av mjölksyrabakterier. Den ena bildar uteslutande mjölksyra, och den andra bildar mjölksyra och koldioxid(CO₂) vilket har betydelse för ostens slutliga textur.

Tänk på att beroende på vilken sorts ost du gör finns det mer eller mindre protein kvar. Man kan få ut mycket Ricotta vid tillverkning av färskost, men i stort sett ingen alls vid tillverkning av fetaost. Ricotta är det allra sista av mjölkproteinerna som kan utvinnas från vasslen genom upphettning.



Ostlöpe

Det är stor skillnad i koncentrationen på handels(Apotekets) löpe och industri löpe.

Det går åt 20-22 ml/100 liter mjölk med industri löpe.

Med 'Kemikalias' ostlöpe går det åt 1-3 msk till 10 liter mjölk. 'Kemikalias' ostlöpe kan köpas i välsorterade livsmedelsbutiker(mejeriavdelningen) eller på apotek.

Ökad ostlöpedosering ger kortare koaguleringsstid, men löpemängden brukar anpassas så att man får ett färdigt koagel på 25-30 minuter.

När ostmästaren tillsätter löpen börjar den egentliga ystningen. Löpen är starkt temperaturberoende och det är viktigt att ystmjölken håller 29-31 grader.

När du har hållt i löpen så ska du röra runt ordentligt i 2-5 minuter och sedan ska du 'stanna' mjölken för att ett helt och sammanhängande koagel ska kunna bildas. Se till så att mjölken blir så stilla som det går.

Löpen innehåller enzymer som påverkar ostmognaden.



Brytning och förrörning

Att bryta betyder att man skär koaglet till små kuber när den ligger i vasslen.

För att veta att koaguleringen är klar och att det är dags att bryta skär du ett litet snitt i koaglets yta så att du kan vända upp en flik av det. Snittytorna ska vara jämna och blanka och vasslen ska vara klar. Koaglets fasthet bedöms genom att försiktigt trycka mot ytan med handen. Erfarenheten kommer att lära dig hur det ska kännas.

Du kan använda en lång kniv som når genom hela koaglet om du inte har tillgång till en speciell 'harpa'. Skär först raka snitt åt ena hållet och sedan tvärs över dessa, så att ett rutnät bildas uppifrån sett. Skär sedan horisontellt i koaglet så att det blir jämnstora kuber av hela massan. Om brytningen ske vid rätt tidpunkt minskas förlusten av fett och protein så mycket som möjligt.

När koaglet har skurits till lämplig storlek kallas det för ostkorn/ostmassa. Vilken storlek du ska ha på ostkornen bestäms av hur hög vattenhalt osten ska ha. Vid lägre önskad vattenhalt bryter man till finare ostkorn, och vid högre önskad vattenhalt bryter man det grövre. Att bryta till 1-2,5 centimeters kubstorlek är vanligast.

När brytningen är avslutad är det dags att förröra ostmassan. Avsikten med detta är att få ostkornen att frigöra sig från vasslen och från varandra. Ostkornen ska vara spänstiga när de är klara.

Den 30 gradiga temperaturen gör att man i viss mån kan påverka ostens syring genom att ändra rörningstiden.

Förrör i ca 30 minuter totalt, men efter 10-15 minuter kan 10-30% av vasslen tappas av från kärlet. Det måste finnas tillräckligt vassle kvar för att ostkornen inte ska sätta sig mot varandra. Tappa inte av för stor mängd vassle när du skall göra rundpipig ost, då du ska forma massan under utan.



Vassle

Vasslen som utvinns kan man spara och antingen använda vid bak, till surdegskulturer, att dricka som den är, som foder till grisar, att göra egen Ricotta eller egna mesprodukter.

Vasslen går inte så bra att frysa.

Värmning och efterrörning

Ystningsprocessen fortsätter med att ostmassan värms upp under omrörning. Detta påskyndar avgivningen av vassle från ostkornen. Detta kallas 'Syneres'. I början sker uppvärmningen mycket långsamt och under senare delen av värmsperioden kan det gå fortare. Genom värmningen kan man påverka och reglera ostens vattenhalt och surhetsgrad.

Rör försiktigt utifrån kanten på kärlet och in mot dess mitt med en slev med runda kanter.

Temperaturen du ska upp till beror på vilken bakteriekultur som används, vilken fetthalt och vattenhalt osten ska ha.

För magra ostar ska du värma till 30-35 grader. För halvfeta ostar, 34-36 grader. För feta ostar, 37-44 grader.

Desto lägre vattenhalt du vill ha i osten desto varmare temperatur ska du upp i. Västerbottensost är en ost som värms till hög temperatur, Herrgårdsost värms till 2-3 grader lägre.

Till vissa sorters ost tillsätts salt under slutet av värmningen. Detta påverkar också syringen och vattenhalten i den färdiga osten.



Värmningstiden varierar, beroende på önskat resultat, mellan 30-60 minuter.



Vid tillverkning av vissa ostsorter, som Grevé, börjar värmningen med att man tillsätter en förbestämd mängd varmt vatten i ystningskärlet. Sedan värms ostmassan upp som vanligt. Avsikten med detta är att sänka vasslens innehåll av laktos och därmed kunna reglera syrningen och vattenhalten.

Efterrörningens betydelse vid tillverkningen påverkar inte bara syring och vattenhalt. Även ostmassans fasthet bestäms till stor del av hur rörningen utformas. Vid tillverkning av Västerbottensost används extremt lång rörningstid för att få fram ostens specifika arom.

Den normala tiden för efterrörning är 30-60 minuter beroende på önskat resultat.

När du formar ostmassan bestämmer hur ostens inre utseende, texturen, kommer att se ut. Du kan göra rundpipig, grynpipig eller tät ost. Var mycket varsam vid överföringen av vassle och ostmassa så att inte ostkornen skadas. Ostmassan ska hållas varm så mycket som möjligt när du formsätter den, annars bildas det inte en slät yta på den färdiga osten och det finns risk för att osten förstörs av att dåliga bakterier kommer in i sprickorna och håligheter som finns utan på den. Det gäller att vara ganska snabb alltså, när man formsätter. Även när man formsatt massan klart ska man se till att inte osten kyls ner alltför fort, detta hindrar också att en slät yta bildas under pressningen. Svep en extra handduk om formen om du har svalt i köket.



- För att få en **Rundpipig ost** ska du forma ostmassan under ytan på vasslen så att ingen luft kommer in mellan ostkornen. Kornen smälter samman och den färska ostens massa blir nästan helt tät. I massan finns mikroskopiska håligheter, pipanlag. Den gas som uppkommer under mogningen bildas av mjölksyrabakterier eller av tillsatta bakterier (propionsyrebakterier – Grevé). Dessa samlas i pipanlagen som då utvidgas och bildar de stora runda håligheterna. Ostmassan pressas samman till ett enda block under 20-30 minuter – förpressning – innan blocket skärs i lika stora fyrkantiga delar. Placera de utskurna blocken i ostformar för slutlig formgivning. Om du gör en liten ost kan du sätta i form på en gång
- För att få en **Grynpipig ost** måste vasslen skiljas från ostmassan. Då tränger luft in mellan ostkornen och gör att dessa inte klibbar ihop fullständigt. Pipanlagen blir många fler än vid formning under vasslens yta. Formningen förbereds genom att det mesta av vasslen tappas av från ystningskaret innan ostkornen skiljs från den kvarvarande vasslen med hjälp av sil, durkslag eller hålslev. Lägg ostmassan i ostformar. Tillsätt eventuella kryddor precis innan formning, efter att vasslen har separerats från ostmassan, annars tar vasslen smak. Endast grynpipiga ostar kryddas.

Kummin är den vanligaste ostkryddan, men en blandning av kummin och kryddnejlikor är också bra.

- **Tät ost** tillverkas i små kvantiteter i Sverige, men internationellt är det mycket vanligare. Den vanligaste täta osten är Cheddar, som troligtvis är en mest producerade osten i hela världen. Andra sorter är Kvibille och Special. Tät ost får du genom att inte forma osten förrän större delen av laktosen i ostmassan övergått till mjölksyra. Då bildas det ingen gas som formar hålen i rundpipig och grynpipig ost, och den blir istället tät. Man kan med fördel använda mjölksyrakulturer som ger mindre gas. För att få osten tät tappar du av all vassle och ostmassan delas i strimlor som flyttas om några gånger för att få en jämn förjäsning av laktosen. När jäsningen är klar mals osten till mindre strimlor som överförs till ostformar. De sprickor man kan se i tät ost är de ställen där dessa strimlor inte har gått helt samman.



Pressning

När ostmassan har satts i formar börjar pressningen. Under tiden osten pressas fortsätter mjölksyrabildningen i osten (om du inte gör en tät ost). Orsaken till denna slutpressning är att osten ska få sin slutgiltiga form, att en sammanhängande ostyta ska bildas och att så mycket vassle som möjligt ska pressas ut ur ostmassan. Det är för att maximera avrinningen av vasslen som det är så många dräneringshål i en ostform.



Det finns flera olika sätt att pressa en ost:

- Självpressning – används mest för små ostar och ostar med hög vattenhalt, typ Hushållsost.
- Korttidspressning – används till ostar typ Herrgårdsost, med presstider på 3-4 timmar. Vänd eventuellt några gånger.
- Långtidspressning – används tex till Västerbottensost och innebär att osten pressas 16-24 timmar. Vanligtvis vänds osten några gånger under längre pressningstider.

Det finns flera varianter av pressar att köpa (vertikala och horisontella) men ofta fungerar det bra med att ha en vattenfylld burk av lämplig storlek som tyngd.

De avgörande momenten vid pressningen är trycket, tiden, ostmassans temperatur och ostmassans surhetsgrad.

Saltning

Koksalt, natriumklorid, tillsätts för att:

- Påverka ostens syring och därigenom många av ostens egenskaper, förbättra ostens konsistens och förbättra smaken.
- Den mängd salt som olika mikriorganismer tål varierar ganska mycket, därmed kan saltningen påverka mjölksyrabakteriernas aktivitet och därför även påverka ostens egenskaper. Tex bildningen av koldioxid kan styras på detta sätt.
- Saltet förändrar vatteninnehållet i osten och bidrar därför till bättre konsistens.
- Saltet är också en viktig krydda. Med för lite salt blir osten fadd och aromlös. Salthalten varierar efter vilken ostsort du vill göra.
- De vanligaste hårdostarna har en salthalt på 1.2-1.5%.
- Osten mognar snabbare om du använder vassle i din saltlake.
- Du måste använda jodfritt salt, annars mognar inte osten.
- Det blir en något mildare smak med havssalt.



Det finns fyra olika sätt att salta din ost:

- Saltning i vasslen – Saltet tillsätts efter att en del av vasslen tappats av. Osten blir inte färdigsaltad, utan mer salt tillförs genom att lägga den i saltlake efter pressningen.
- Saltning i ostmassan – Vid tillverkning av Cheddarost tillsätts saltet när all vassle avskiljts och blandas noga med ostmassan.
- Rimsaltning – Detta innebär att saltet sprids över ostens yta. Används bla till Ädelost.
- Lakesaltning – Detta är den vanligaste saltningsmetoden (ibland i kombination med saltning i vasslen). Osten sänks ner i saltlakebasänger som har en salthalt på drygt 20%. Beroende på hur stor osten är ligger den i saltlaken från några timmar till 2-3 dygn. Saltet tränger in i osten samtidigt som vassle avges från den, och det gör att vattenhalten sjunker kraftigt i ostens yta och en hård, seg skorpa bildas. Den saltmängd som osten tar upp fördelas sedan under lagringen. För en stor ost tar det flera veckor innan sältan har trängt in till mitten av osten. För hobbyosttillverkaren räcker det att ha en 9% saltlake.

Saltlake:

1 dl salt

9 dl vatten eller vassle

Kokas inte.

Lagring och mogning

Det är genom lagringen som ostarna får sin speciella lukt, smak och konsistens - den önskade texturen bildas och osten får ett ytskikt som skyddar den under lagring och transport.

Några typer av ostar (tex Hushållsost och Jämtgårdesost) plastas direkt efter lakesaltningen så att knappt något vatten avdunstar och de får därför inte någon skorpa. De kallas skorpfria ostar. Lägg dessa direkt i mogningslagret.

När osten saltats flyttas den till ett färskostlager, där ytan torkar så mycket att man kan vaxa den. Ost som ska lagras länge ska ha en tjockare vax eller paraffin skorpa än ostar som ska lagras ett kortare tag.

Rundpipig ost (tex Grevé) lagras i 10-12 grader i 10-14 dagar.

Grynpipig ost (tex Svecia) lagras i 15-18 grader i 3-4 veckor.

I färskostlagret vänds osten varje dag för att ytan ska torka och för att osten ska få en symmetrisk form.

Efter lagringen i färskostlagret flyttas osten till varmlagret där temperaturen ska vara lite högre än vad den legat i hittills, 16-20 grader. Normalt ligger osten här i 10-14 dagar och vänds varje dag. Den högre temperaturen är bra för de bakterier som är gynnsamma för gasutvecklingen i osten och då börjar utvecklingen av piporna ordentligt. Ostar som verkar jäsa för mycket ska flyttas till ett svalare lager.

Nu är det dags att flytta osten till mogningslagret (som håller 11-14 grader), men innan man gör det ska osten skyddas. Doppa osten i vax eller paraffin som håller 130 grader, så att den får ett tunt vaxskikt. Var sjätte vecka under hela lagringstiden läggs ytterligare ett lager vax på ostarna, och när de doppats ser man till att vända dem motför hur de låg innan.

Lagringstiden varierar från några veckor (Hushållsost) till nästan ett år (Västerbottensost).

Under lagringen bryts en allt större del av proteinet ner till aminosyror och när osten lagrats i många månader kan mängden bli så stor att det blir vätska (tårar) inne i piporna, speciellt i rundpipig ost. I vällagrade ostar (tex Grevé, Herrgård och Västerbottensost) kan det förekomma relativt ofta och det bidrar starkt till ostarnas smak.

Aminosyrorna kan även torka och bli till små vita prickar. Det är ett tecken på att osten är vällagrad.

En ost, gjord på opastöriserad mjölk, som börjar jäsa under de första dagarna av lagringstiden har troligtvis kolibakterier i sig och är bara att kasta bort. Osten luktar beskt och dåligt, och kan vara farlig att äta. Bästa sättet att undvika detta är att antingen pastörisera mjölken eller att förbättra hygien i alla hantering av mjölken - från att rengöra spenarna och diska mjölkkningsutrustningen noga, till att hålla extra hög renlighet under tillverkningen av ostarna.

[Lästips](#) - Här kan du lägga till lästips, både böcker och hemsidor.



[Recept](#) - Skriv in ditt eget recept på din favorit ost.