

Månadstema November: F-6

Olika degar!.....	1
Gör eget potatismjöl.....	2
Popcorn.....	2
Vilken mat hör ihop?.....	3
Pannkakan	4
Yrke och Mat.....	5
Centralt innehåll - Förskolan:.....	6
Förlorade ägg.....	7
Smör - en möjlighet att konservera grädde	7
Ystning	7
Var finns stärkelse?	8
Sönderdelning av stärkelse i munnen.....	8
Centralt innehåll – Lågstadiet:	Fel! Bokmärket är inte definierat.

Olika degar!

Teori: Vilka ämnen påverkar en deg, och vad har de för uppgifter i degen?

Material: Vatten, vetemjöl, jäst, socker.

Riskbedömning: En fullständig riskbedömning görs av undervisande läraren.

Utförande: Gör små degar på 1 dl vatten var.

Deg ett: vatten och mjöl

Deg två: vatten, mjöl och socker

Deg tre: vatten, mjöl och jäst

Deg fyra: vatten, mjöl, jäst och socker

Gör degarna samtidigt och låt dem stå lika länge. Baka ut till en bulle av varje deg. Lägg på en plåt och låt vila under duk. Grädda i ugn 225°C. Låt bullarna svalna och avsmaka.

Frågor att besvara: Vad är det för skillnad på bullarnas utseende och andra egenskaper?

Vilken bulle smakar bäst?

Till Läraren: Använd alltid samma vätske- och mjölmängd. Man kan göra ytterligare degar bland annat genom att variera vätskans temperatur, socker- och jästmängd. Under jäsningsprocessen bildas koldioxid. Om det är socker och jäst i degen så bildas även en mycket liten mängd etanol. Koldioxiden och etanolen avgår vid grädningen.

Gör eget potatismjöl

Teori: Vi använder potatismjöl som förtjockningsmedel när vi gör en kräm. Men kan du själv göra potatismjöl av potatis?

Material: Potatis, rivjärn, bunke och sked.

Riskbedömning: En fullständig riskbedömning görs av undervisande läraren.

Utförande: Skala potatisen och riv den på rivjärnet. Samla upp rivet i en bunke och tillsätt vatten. Rör om. Placera bunken på en bänk och låt det som finns uppslammat i vätskan sjunka till botten. Håll av vätskan försiktigt, och se till att bottensatsen blir kvar i bunken. Upprepa proceduren 3 – 4 gånger. Samla slutligen upp det bildade potatismjölet och låt det torka.

Till Läraren: Potatismjöl (stärkelse) är inte vattenlösligt. Därför kan man utvinna det med vatten extraktion.

Popcorn

Hur stora kan popcorn bli? Studera volymökningen när du poppar popcorn

Materiel: Popcorn, kastrull, lite olja

Utförande:

Ge barnen ett opppat popcorn var och be dem rita av det på ett papper i naturlig storlek.

Poppa popcornen i en kastrull. Var försiktiga så att ingen bränner sig!

Ge alla ett poppat popcorn var och be dem rita av det i naturlig storlek, bredvid det andra.

Att diskutera:

Varifrån kommer popcorn?

Varför ”poppar” de?

Förändras vikten under poppningen?

Hur många gånger större har popcornet blivit?

Kan man få ihop popcornet litet igen?

Frö av majs.

När man värmer popcornet bildar vattnet i kornet ånga och spränger sönder det yttre skalet.

Nej inte mycket. Kanske har lite vatten avdunstat i värmen och lite olja tillkommit.

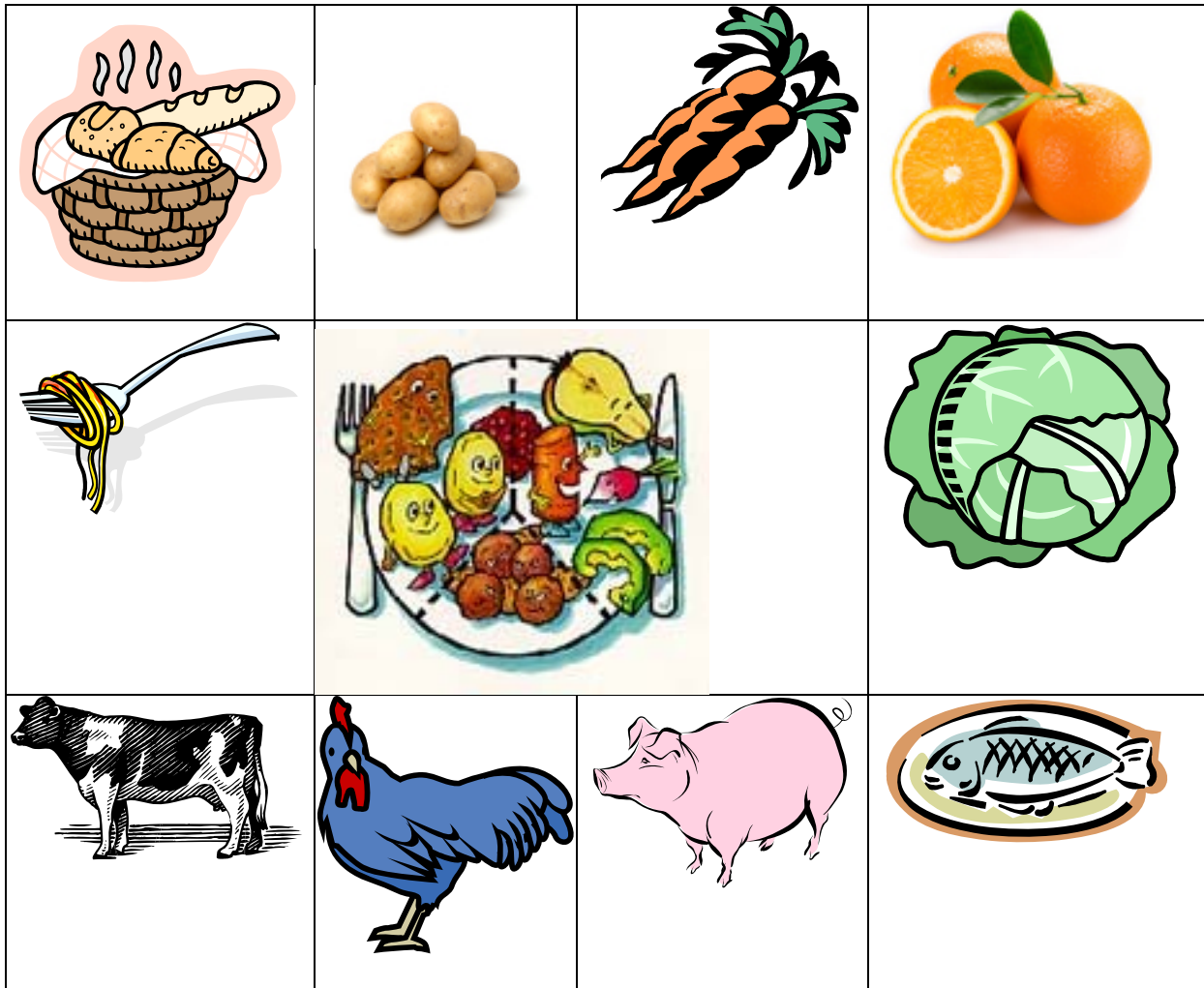
Ca 10 gånger. Det beror på hur färska popcornen är och vid vilken temperatur de poppas.

Kanske går det att trycka ihop lite?

Försök klämma ihop och kolla

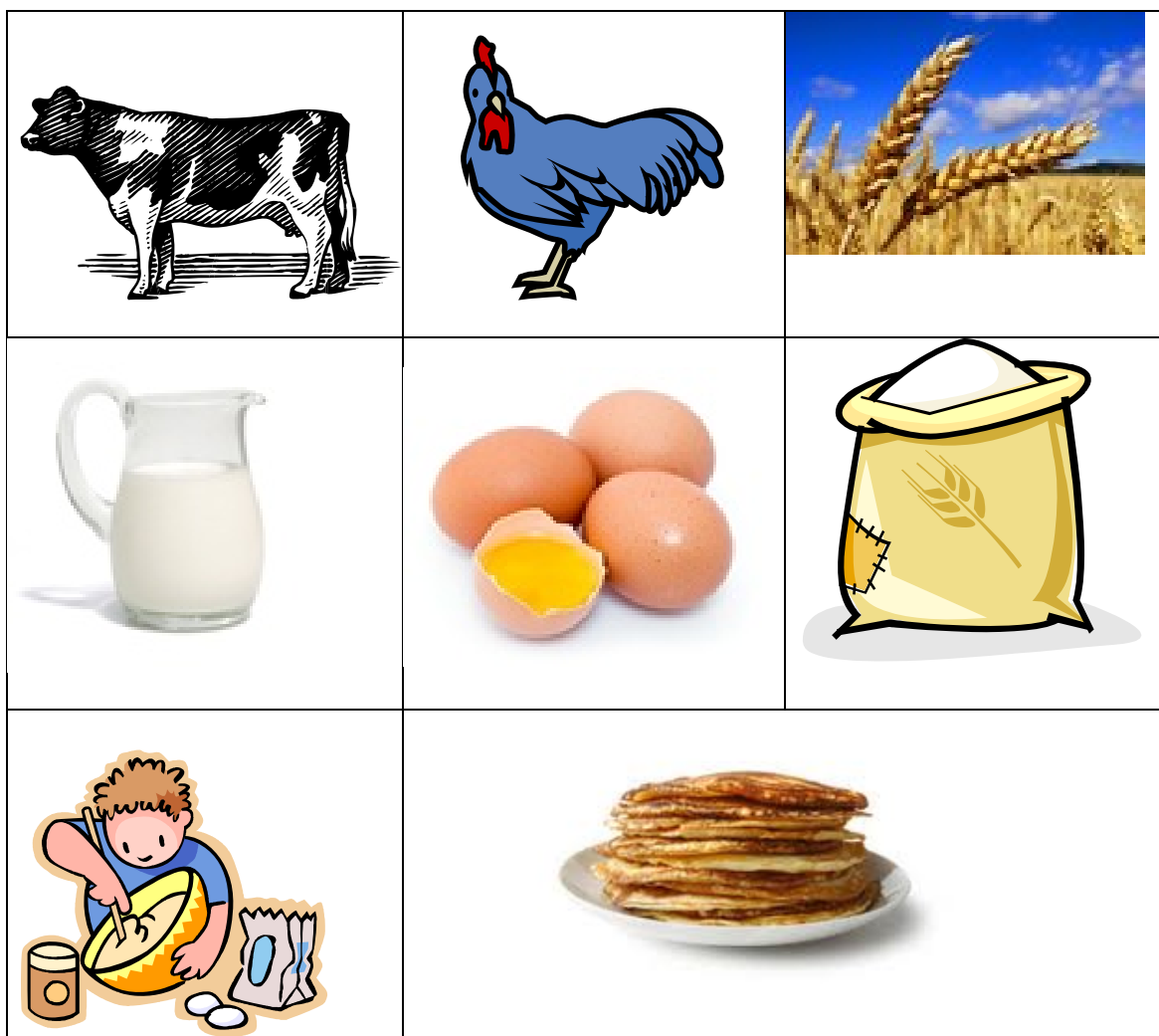


Vilken mat hör ihop?



Maten är indelad i grupper enligt den s.k. tallriksmodellen. Hitta ur bilderna exempel på proteiner, kolhydrater och grönsaker/frukt. Sortera in bilderna till rätt tredjedel i mattallriken.

Pannkakan

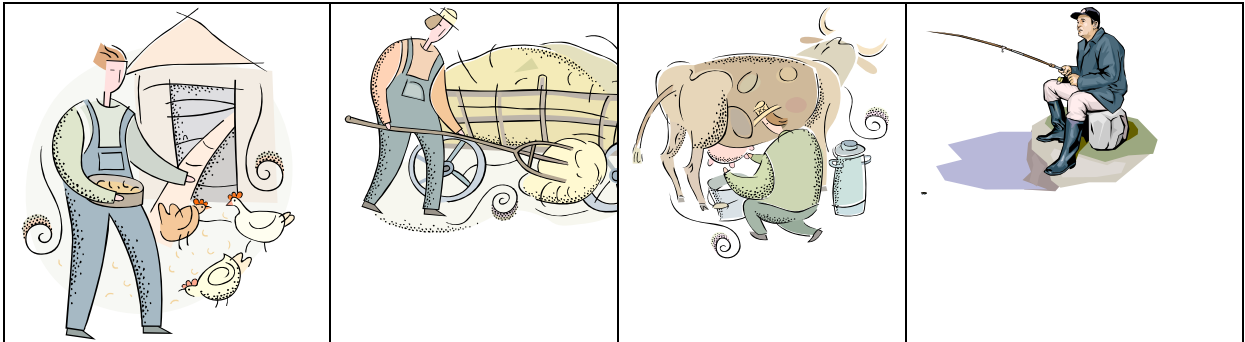


Hur gör man en pannkaka?
Gör en historia, med hjälp av bilderna.

Yrke och Mat

Kombinera ihop rätt yrke med vad de producerar.

Vem gör vad och vilka produkter tillverkas? Dra streck mellan bilderna.



Centralt innehåll - Förskolan:

Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.

Materials egenskaper och hur material och föremål kan sorteras efter egenskaperna utseende

Människors användning och utveckling av olika material genom historien

Enkla lösningar och blandningar och hur man kan dela upp dem i deras olika beståndsdelar, till exempel genom avdunstning och filtrering.

Berättelser om äldre tiders naturvetenskap och om olika kulturers strävan att förstå och förklara fenomen i naturen.

Enkla naturvetenskapliga undersökningar

Förlorade ägg

Teori: Vad sker med proteiner, i detta fall ägg, när de utsätts för höga temperaturer.

Material: Kastrull, två råa ägg och en liten skål

Riskbedömning: Fullständig riskbedömning görs av undervisande lärare.

Utförande: Fyll kastrullen och skålen till hälften med vatten och koka upp vattnet i kastrullen. Under tiden som vattnet kokar upp knäcks det ena råa ägget och hålls ner i skålen. Vad sker?

När vattnet i kastrullen är tillräckligt varmt slås plattan av och innehållet i det andra ägget hålls snabbt ner i vattnet. Vad sker?

Frågor att besvara: Vad är det som gör att ägget i det ena fallet stelnar men inte det andra. Har du några idéer om vad det är som sker när ägget stelnar?

Till Läraren: Äggvita stelnar redan vid 70°C, alltså behöver inte vattnet i kastrullen stormkoka. Det som sker är att proteiner vecklar upp sig (koagulerar) av värmen, som ett trassligt garnnystan, och faller ut, eller stelnar.

Smör - en möjlighet att konservera grädde

Teori: Innan kylskåp blev var mans egendom, användes bland annat jordkällare för förvaring. I en sådan källare gick temperaturen sällan eller aldrig under noll, och om man anlade den mot norr, sällan över tio grader på sommaren. Jordkällare omtalas sedan 1400-talet i Sverige. En av de få konserveringsmetoder, som man kände till var förutom torkning och surning, även saltning,

Under sommarhalvåret då korna (nötkreaturen) gick ute gav de en fetare mjölk än under vintertiden då de stod inne. För att spara grädden inför vintern gjordes saltat smör av grädde.

Material: Vispgrädde, bägare, el-visp, finmaskig sil och salt

Riskbedömning: En fullständig riskbedömning görs av undervisande läraren.

Utförande: Häll upp grädden i bägaren och vispa den tills den antar en smörliknande konsistens. Vispa så länge att smörmassan och kärnmjölken separerar, avskilj smörkulorna från kärnmjölken genom att sila från smöret. Tvätta smöret i kallt vatten och tillsätt salt.

Frågor att besvara: Vad tror du sker när man kärnar grädde för att få smör?

Till Läraren: Laborationen passar bra när man läser om fetter. Vispgrädde innehåller 80% smörfett. Vid kärningen klibbar smörfettet samman till små smörklumpar. Vätskan som avskiljs såldes förr under namnet kärnmjölk. Den innehåller omkring 1% fett.

Ystning

Teori: Allt mer av vår föda är halvfabrikat och vi lagar allt mer sällan mat från råämnen. Ost är med stor sannolikhet ett av de första livsmedel som gjordes utanför hemmet.

Material: Mjölk, ostlöpe och en bägare

Riskbedömning: Laborationen kan anses som riskfri.

Utförande: Värm mjölken i bägaren till 32°C och tillsätt ostlöpen, rör om och låt stå i 15 min. Filtrera bort vasslan (vätskan).

Frågor att besvara: Vad tror du sker vid tillsats av löpe? Hur ser vasslan ut?

Till Läraren: Vid tillsatsen av löpe koagulerar mjölkens proteiner. Löpe är ett koaguleringsmedel som fås från magen på nötkreatur, från den s.k. löpmagen. Äggvita eller proteinämnen stelnar vid upphettning till 70°C, och löpet har en liknande effekt på mjölkproteinerna. Löpet innehåller enzymer, som katalyserar denna koagulering. Vasslan innehåller mest vatten men också mjölksocker. Smakar sött. Kokas den in får man messmör.

Var finns stärkelse?

Teori: Mycket av vår föda innehåller stärkelse. Vilken föda innehåller stärkelse och vilken föda innehåller riktigt mycket stärkelse?

Material: Nyodex för munsköljning, olika födoämnen, bägare. Olika livsmedel tex. potatis, äpplen, bröd, grönsaker, smör/olja och korv/kött.

Riskbedömning: Laborationen kan betraktas som riskfri om Nyodex späds och handhas enligt anvisning på förpackning. En fullständig riskbedömning görs av undervisande läraren.

Utförande: Gör i ordning en Nyodexlösning. Placera det födoämne som skall undersökas i en bägare och tillsätt så mycket vatten att ämnet täcks. Koka upp vattnet och ta av bägaren från värmen, låt vätskan svalna något och tillsätt några droppar Nyodex. Blåfärgning visar på förekomst av stärkelse. Testa övriga livsmedel på samma sätt, var noga med diskning av bägaren så att ingen stärkelse förs över mellan försöken.

Frågor att besvara: Vilka livsmedel innehåller stärkelse enligt dina undersökningar, kontrollera genom att läsa på respektive livsmedels innehållsförteckning.

Till Läraren: Jod och stärkelse tillsammans bildar ett blått komplex, jod används som reagens på stärkelse. Ju blåare färgning desto mer stärkelse innehåller matvaran.

Sönderdelning av stärkelse i munnen.

Teori: I saliven finns ett enzym som heter amylas. När man tuggar bearbetas och sönderdelas maten. Stärkelsen sönderdelas av amylas till enkla sockerarter.

Material: Nyodex till munvård, stärkelse t.ex. potatis- eller majsmjöl, plastbägare, sked och glasstav.

Riskbedömning: R frasererna för jod är 20/21 och 50, S frasererna är (2), 23, 25 och 61.

Lösningssmedlet för Nyodex är i huvudsak etanol och vatten

Utförande:

1. Späd Nyodexen enligt förpackningen.
2. Blanda en sked stärkelse med ca. 50 cm³ vatten i en ren bägare (slamning). Rör om.
3. Häll upp 4 – 5 cm³ av stärkelselösningen i en ny ren bägare.
4. Tillsätt Nyodexlösningen droppvis till stärkelsen, tills lösningen får en blå nyans.
5. Häll upp 1 – 2 cm³ av den färgade lösningen i en ny ren bägare. Skölj munnen med detta under 60 sekunder och spotta ut så att man kan iaktta färgförändringen.

Till läraren: I vår saliv finns ett enzym, amylas, som bryter ner stärkelsen till socker, dvs. den omvandlas till socker i munnen. När stärkelsen har brutits ner färgas inte lösningen blå längre av joden. Det har bildats enkla sockerarter av stärkelsen och den blå färgen har försvunnit. Laborationen är lämplig när man läser om kolhydrater (och matsmältning).

Centralt innehåll - Lågstadiet:

Enkel partikelmodell för att beskriva och förklara materiens uppbyggnad, kretslopp och oförstörbarhet.

Partiklars rörelser som förklaring till övergångar mellan fast form, flytande form och gasform. Materiens kretslopp genom råvarors förädling till produkter, hur de blir avfall som hanteras och sedan återgår till naturen.

Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan. Historiska och nutida metoder för att förlänga matens hållbarhet.

Vanliga kemikalier i hemmet och samhället. Deras användning och påverkan på hälsan och miljön samt hur de är märkta och bör hanteras.

- Några historiska och nutida upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på världen.

Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering