

Fødevarehygiejne og -sikkerhed

Fødevarernes rejse – Lærerark

Baggrund

Dette materiale er finansieret af Den Europæiske Unions SafeConsume-projekt, som er et EU projekt der arbejder for at reducere forekomsten af sygdomme forårsaget af fødevarerborne mikroorganismer. Læs mere om projektet her: <http://safeconsume.eu/>.

Dette materiale er udviklet ud fra undersøgelser i samarbejde med elever og lærere fra hele Europa og er blevet testet under udviklingen på skoler. Ud fra undersøgelser af forbrugere i hele Europa er der identificeret adskillige fødevarerrelaterede risikoadfærd, som vi søger at forbedre viden om.

Denne aktivitet dækker fødevarers rejse og de forskellige risici for fødevarer sikkerheden og for krydsforurening fra indkøb til forberedelse, madlavning og servering af maden og håndtering af rester.

Læringsmål:

1. At forstå, at der kan være skadelige mikroorganismer i vores mad der kan give fødevarerinfektion eller madforgiftning, hvor disse kan findes, og hvilke risici og konsekvenser fødevarerborne sygdomme kan medføre.
2. At forstå krydssmitte/krydsforurening og hvordan det opstår og udvikler sig, samt give færdigheder i god hånd- og fødevarerhygiejne så disse inkorporeres i ens hverdag og derved hjælper den enkelte med fortsat at være sund og rask.
3. At forstå smittekæden og de kritiske punkter for fødevarerhygiejnen.

Materialer:

- Fødevarernes rejse PowerPoint præsentation
- Fødevarernes rejse elev arbejdsark
- SafeConsume Fødevarernes rejse animation

Læseplan

Designet til 11-14 årige, men kan tilpasses til 15-18 årige.



Introduktion

Brug de indledende slides til at diskutere fødevarebåren sygdom, almindelige symptomer og hvordan du ikke med sikkerhed kan sige, hvilken mad der forårsagede sygdommen.

Brug SafeConsume Food Journey-animationen, og introducer klassen til begrebet krydssmitte og god fødevarehygiejne og praksis i hjemmet ved at vise animationen.

Introducer konceptet med Fødevarernes rejse for eleverne, og hvordan mikroorganismer kan formere sig ved hvert trin på denne rejse og forskellige risici for krydssmitte.

Forklar for eleverne, at de vil se nærmere på fødevarers rejse i resten af lektionen.

Brug powerpoint præsentationen til at diskutere risici for fødevarerikkerhed og løsninger til at reducere disse risici for hvert trin i madens rejse (planlægning og indkøb; pakning og transport; opbevaring; tilberedning af mad; madlavning; opbevaring af rester). Eleverne kan udfylde det tilsvarende arbejdsark, mens de udfører denne øvelseparvis, i små grupper eller som en del af en klassesdiskussion.

Valgfrit: Brug powerpoint præsentationen til at udføre øvelsen om at være uopmærksom i køkkenet. Efter øvelsen diskuteres med eleverne, hvilken indvirkning det kan have på fødevarerikkerheden, hvis man er uopmærksom eller bliver forstyrret i, hvad man gør i køkkenet (man kan f.eks. glemme at vaske hænder eller komme til at bruge den samme kniv til at skære råt kød og grøntsager).

Diskuter derefter med eleverne, hvordan de kan undgå at blive forstyrrede i hvad de gør og hvordan de kan planlægge afbrydelse af smitte, for eksempel ved at lægge snavsede knive direkte ned i vasken efter brug, at afslutte, hvad de laver, inden de tager sig af det, der nu kræver deres opmærksomhed (fx bliv færdig med at vaske dine hænder, før du tager telefonen)



Fødevarerhygiejne og -sikkerhed

Fødevarernes rejse

Skriv risici og løsninger ned for hvert step i en fødevares rejse

Planlægning og indkøb - Risici

Planlægning og indkøb – Løsninger

Pakning og transport – Risici

Pakning og transport – Løsninger



Opbevaring – Risici

Opbevaring – Løsninger

Madlavning – Risici

Madlavning – Løsninger



Opbevaring af rester – Risici

Opbevaring af rester – Løsninger



Fødevarerhygiejne og -sikkerhed

Fødevarernes rejse

Skriv risici og løsninger ned for hvert step i en fødevars rejse

Planlægning og indkøb - Risici

- Køb danske æg, da der stort set ikke er salmonella i danske æg. Æg, som bliver indført til Danmark, skal stamme fra flokke, som er undersøgt og fundet fri for salmonella Kun æg, hvorpå at det står at de er "Fri for *Salmonella*", kan antages ikke at være forurenet med *Salmonella*. Æg fra andre steder, fx. Fra egen baghave eller stalddørsalg, kan indeholde *Salmonella*.
- Frugt og grønt kan være forurenet med skadelige mikroorganismer fra jorden.
- Kødsaft kan forurene andre varer i indkøbskurven.
- Hvis du ikke kontrollerer udløbsdatoer, risikerer du at købe varer, hvor der allerede vokser skadelige mikroorganismer i eller på.

Planlægning og indkøb – Løsninger

- Kontroller, at dine æg er danske eller er mærket, som "fri for *Salmonella*" - det garanterer, at alle høns er vaccineret mod *Salmonella*. Hvis du køber lokalt, skal du spørge og ellers kun brug æggene til varmebehandlede retter.
- Vask frugt og grøntsager for at fjerne løst snavs eller jord, der kan indeholde skadelige mikroorganismer.
- Anbring rå og ikke forarbejdede fødevarer i separate rum i indkøbsvognen, f.eks. bør kød og grøntsager holdes adskilt for at undgå krydssmitte, hvis ikke kødet er pakket sikkert ind.
- Timing - køb kølevarer mod slutningen af indkøbsturen. Dette reducerer den tid, de er ude af køleskabet.
- Planlæg, hvad du skal lave af mad - for at undgå madspild og for at madvarerne ikke når at blive for gamle



Pakning og transport – Risici

- Krydssmitte fra rå kød/fisk til andre fødevarer såsom grøntsager kan forekomme i indkøbsvognen/poserne – vær opmærksom på at der være andre varer, der kan lave hul i emballagen
- Maden kan være ude af køleskabet i lang tid, hvis man ikke går direkte hjem efter indkøbsturen.
- Kølet mad kan blive opvarmet under transport. Mikroorganismer kan vokse meget hurtigt i bilens varme miljø.

Pakning og transport – Løsninger

- Pak kød og grøntsager i separate poser for at forhindre krydssmitte.
- Brug køletasker til at holde kølet eller frossen mad koldt, hvis du har lang transporttid - dette kan hjælpe med at reducere væksten af mikroorganismer i fødevarer som kylling, men stol ikke på, at dette er tilstrækkeligt til at forhindre mikroorganismernes vækst.
- Vask dine genanvendelige poser - mikroorganismer kan overføres til posen og sprede sig til andre fødevarer næste gang du bruger dem.
- Tag dine fødevarer med hjem straks, hvis det er muligt - dette reducerer den tid hvor temperaturen er højere end køleskabstemperatur.



Opbevaring – Risici

- Køleskabet er måske ikke sat til den korrekte temperatur, som begrænser vækst af mikroorganismer .
- Krydssmitte kan forekomme mellem forskellige typer mad i køleskabet, dvs. kød placeret over grøntsager kan føre til, at kødjuice drypper ned på grøntsagerne.
- *Salmonella* kan vokse i æg, hvis de opbevares ved stuetemperatur.
- Et fuldt køleskab eller manglende planlægning kan føre til, at mad bliver for gammelt, og hvis denne mad spises, kan den føre til fødevarebåren sygdom.

Opbevaring – Løsninger

- Indstil køleskabet til 5 °C eller derunder for at reducere vækst af mikroorganismer.
- Fjern regelmæssigt udgåede madvarer fra køleskabet eller hvis du kan se vækst af skimmel.
- Undgå at fylde køleskabet med genstande, der ikke behøver at være der, f.eks. store flasker vand. Varer, der skal opbevares nedkølet, er kød og mejeriprodukter og nogle fødevarer, der er blevet åbnet, f.eks. glas med marmelade og saucer.
- Hold dig til anvendelsesdatoer - disse indikerer fødevarer sikkerhed, men se på og lugt også til maden, inden du beslutter dig for at anvende den eller kassere den
- Opbevar æg i køleskabet for at holde dem friske i længere tid. Æg, der ikke er mærket med "Fri for *Salmonella*", skal opbevares i køleskabet for at forhindre vækst af *Salmonella*.
- Opbevar råt kød i en lukket beholder for at forhindre spild og krydssmitte i køleskabet.
- Frys mad ned du ikke spiser inden for et par dage. Selvom dette sætter mikroorganismernes vækst på pause, dræbes bakterier ikke, og mad skal indtages indenfor 24 timer efter optøning. Brug maden inden for tre til seks måneder efter frysning, da kvaliteten forringes over tid.



Madlavning – Risici

- Hvis du har en infektion (f.eks. Norovirus eller forkølelse), kan du forurene fødevarer- eller køkkenoverfladerne med de skadelige mikroorganismer og overføre infektionen til andre mennesker.
- Hvis den samme kniv eller skærebræt bruges til at forberede kød og grøntsager, kan dette forårsage krydssmitte.
- Under tilberedningen kan dine hænder sprede skadelige mikroorganismer til overflader og andre madvarer.
- Mad, der skal spises uden yderligere varmebehandling, såsom pålæg, salat og frugt udgør en anden risici end mad, der varmebehandles, inden det spises. Her er det vigtigt, at disse madvarer ikke forurenes med den rå mad.
- Rå mad, såsom snavsede grøntsager, fersk kød, fisk og skaldyr, kan være dækket af skadelige mikroorganismer og udgør derfor en risiko under tilberedning af et måltid.
- Køkkenoverflader eller redskaber kan være forurenede, hvis de ikke er blevet rengjort siden sidste brug.
- Snavsede klude og svampe kan sprede skadelige mikroorganismer til hænder og overflader.
- Vask af kylling i køkkenvasken kan sprede skadelige mikroorganismer udover køkkenbordet og andre overflader og madvare.

Madlavning – Løsninger

Forbered IKKE mad til andre, hvis du er syg, for at forhindre spredning af smitte.

For at undgå krydsforurening:

- Brug separate skærebrætter og knive til kød og grøntsager og vask grundigt med varmt sæbevand efter det har været brug til kød.
- Vask hænderne med sæbe og vand og rengør overfladerne grundigt.
- Brug separate klude / opvaskebørster / viskestykker til opvask, rengøring af overflader og tørring af hænder. Sørg for at tørre dem efter brug og udskift dem regelmæssigt.
- Vask IKKE kylling eller andet kød.
- Vask rå frugt og grøntsager.



Opbevaring af rester – Risici

- Mad, der står udenfor køleskabet i lang tid mens det køler ned, kan føre til vækst af mikroorganismer, der vokser ved stuetemperatur.
- Madvarer der ikke er blevet optøet ordentligt i køleskabet, fx. kylling som er blevet stillet på køkkenbordet til optøning, kan være en risiko, da det kan give vækst af *Campylobacter*.
- Rester er muligvis ikke opbevaret i køleskabet eller fryseren.
- Rester kan være opvarmet mere end en gang, hvilket kan tillade vækst af mikroorganismer, når madvarerne udsættes for forskellige opvarmnings- og nedkølingstrin.

Opbevaring af rester – Løsninger

- Afkøl og læg rester i køleskabet så hurtigt som muligt - dette skal ske inden for to timer efter tilberedningen. Dette er især vigtigt for ris, der kan indeholde *Bacillus cereus*, hvis sporer kan overleve varme. *Bacillus cereus* kan derefter formere sig ved stuetemperatur.
- Genopvarm resterne grundigt, indtil de er varmet igennem for at dræbe eventuelle mikroorganismer.
- Brug afkølede rester inden for to dage for at begrænse vækst af mikroorganismer. Hvis du er i tvivl, frys rester, da dette sætter væksten af mikroorganismer på pause.
- Optø mad (især kød) i køleskabet, ikke på køkkenbordet ved stuetemperatur.
- Sæt etiketter og datoer på rester, især hvis de skal i fryseren, så du ved, hvornår de blev tilberedt. Mad skal opbevares i fryseren i højst tre til seks måneder, herefter forringes kvaliteten.

