

Mikrovågsugnar

Mikrovågor

Magnetronen i en mikrovågsugn omvandlar elenergin till mikrovågor. Mikrovågor är icke-joniserande elektromagnetisk energi. De sätter vattenmolekylerna i maten i rörelse, vilket gör att maten upphettas. Mikrovågornas våglängd och svängningsfrekvens ligger nära radiovågor och infraröda vågor. Mikrovågor har ingenting att göra med radioaktiv strålning och lagras inte i maten. Om strålning läcker ut från en mikrovågsugn orsakar den brännskador på samma sätt som mikrovågorna hettar upp maten. Mikrovågsugnen är trygg att använda när ugnsluckan, gångjärnen och framkanten är hela och hålls rena. Ugnens ålder ökar inte risken för strålningsläckage. Om mikrovågsugnen körs utan mat i kan den gå sönder, eftersom mikrovågorna då reflekteras tillbaka till magnetronen från ugnens väggar.

Matens kemiska sammansättning förändras alltid när den hettas upp på något sätt. Den största skillnaden mellan olika upphettningssätt gällande hur värmen fördelas och sprids i maten. Mikrovågor hettar upp maten direkt, värmen uppstår alltså i maten. Vid andra typer av matlagning överförs värmen till maten från en yttre värmekälla genom ledning eller strålning. Mikrovågor påverkar maten till 3–5 cm djup beroende på matens sammansättning och därefter sprids värmen från de upphettade delarna genom ledning. Det största problemet med mikrovågsugnar är att maten blir ojämnt upphettad. En fältfördelare upptill i ugnen och en roterande tallrik ger jämnare resultat. Det lönar sig att lära sig använda mikrovågsugnen mångsidigt i matlagningen. En bra

bruksanvisning och en kokbok för mikromat är till god hjälp.

Vilka kärl är lämpliga

Materialet i kärlet ska släppa igenom mikrovågor. Det är säkrast att välja ugnsfasta kärl. Ett lämpligt kärl hettas inte upp av mikrovågorna, utan av värmen som överförs från maten. Mikrovågor tränger inte genom metall och i ett metallkärl värms maten därför bara uppifrån. Kontrollera i bruksanvisningen om metallkärl får användas i din egen ugn. I dagens mikrovågsugnar är magnetronen i allmänhet så väl skyddad att den inte tar skada av strålarna som reflekteras från ett metallkärl. När man använder ett metallkärl är det bra att vara försiktig, eftersom metallen kan ge upphov till en ljusbåge eller gnistor eller skada ugnens innervägg om den kommer i kontakt med den. Även en förgylld kant på ett kärl kan ge upphov till gnistor.

Elanslutning och elförbrukning

Mikrovågsugnar ansluts med stickpropp till ett eluttag. Anslutningseffekten är vanligen under 2,3 kW, och då är en 10 A säkring tillräcklig. Om mikrovågsugnen har ugnsfunktion och grill med stor effekt är anslutningseffekten över 2,3 kW och då krävs en 16 A säkring. Mikrovågsugnen är det energieffektivaste alternativet när man tinar, värmer och tillreder små mängder. Mikrovågsugnen används vanligen korta stunder i taget. Om mikrovågsugnen används sammanlagt 10 minuter under en dag är elåtgången 0,2 kWh. I standbyläge är effekten 2–6 W. Förbrukningen i standbyläge minskar om displayen kan stängas av när ugnen inte används.

Placering

Mikrovågsugnens behov av luftcirkulation varierar beroende på modell. Cirkulationsgaller kan finnas baktill, på sidan och/eller upptill. Enligt installationsanvisningarna ska luftspalten kring ugnen vara allt från några cm ända upp till tiotals cm. Vid placeringen gäller det också att tänka på luckans hängning. Gångjärnen sitter oftast till vänster, ibland nedtill och mera sällan till höger. Eftersom mikrovågsugnen används för att värma och tina mat är det bra att placera den nära kylan och frysen. Bredvid mikrovågsugnen behövs avställningsyta för heta kärl. Rekommenderad placeringshöjd är 70–110 cm över golvet. Särskilt i barnfamiljer är arbetsbänken bra placeringshöjd. Vissa modeller har en monteringsats för upphängning av ugnen under ett överskåp eller på väggen. Med en inbyggnadsram kan mikrovågsugnen monteras i ett skåp. Inbyggnadsramen kan vara separat eller sammanbyggd med ugnen. Inbyggnadsmodeller har ett djupmått som gör dem lämpliga för montering i antingen ett över- eller högskåp.

Användningsegenskaper

Mikrovågsugnen är ekonomisk och snabb för värmning av 1–4 portioner samtidigt. Den roterande tallrikens diameter avgör hur stora tallrikar och skålar som får plats i ugnen. Nappflaskor och höga skålar i vilka man värmer degspad behöver utrymme på höjden. Mät den roterande tallrikens diameter när du köper en mikrokupa till ugnen. Maten blir snabbare het och man slipper stänk om man täcker över kärlet med ett lock, en tallrik eller en mikrokupa. Om den roterande tallriken kan stoppas går det att tillreda eller tina långa matvaror (t.ex. fisk eller en bullängd) eller använda kantiga eller

skaffförsedda kärl. Många faktorer inverkar på det färdiga resultatet, t.ex. portionens form, storlek, temperatur och struktur. I ett runt kärl blir resultatet jämnast. Det är bäst att placera stora och tjocka bitar längst ut i kärlet och små och tunna bitar i mitten. Om bitarna är lika stora blir resultatet jämnare. Resultatet blir också jämnare om man kan röra om i maten eller vända bitarna. Även efter att maten tagits ur ugnen fortsätter temperaturen i maten att stiga en stund. Slutresultatet blir bättre om man låter värmen jämnas ut sig före serveringen. När man tinar frysta grönsaker eller bär kan det uppstå gnistor. För att förhindra det kan man hålla en skvätt vatten i kärlet. I en ugn med gallerhylla eller stativ kan man laga mat på två nivåer samtidigt. När man värmer större mängder tar det också längre tid och resultatet kan bli ojämnare. Porösa matvaror (t.ex. bröd) blir snabbare heta än kompakta (t.ex. kött). Socker- och fettriika matvaror, t.ex. sylt inuti en bulle, blir snabbt brännheta.

Om man är känslig för ljud är det bra att provlyssna på ugnen före köpet. Fläkten brummar när ugnen körs och när tiden gått ut signalerar ugnen med ett plingande eller pipande ljud. På vissa modeller fortsätter fläkten gå ända tills man tar ut maten. Då uppstår inte kondens i ugnen. En ugn med barnlås startar inte om luckan inte har öppnats före valet av tid och effekt. Barnlåset kan också förhindra val av tid och effekt. Det finns också några modeller med larm/äggklocka i anslutning till timern.

Mikrovågseffekt och val av tid

Upphettning, tillredning, långkok och upptining kräver olika effekt. Stor mikrovågseffekt gör upphettningen snabbare, men lämpar sig inte för alla ändamål. En ugn med liten effekt klarar

samma saker som en stor, men långsammare. Liten effekt och längre tid gör att maten blir varm eller färdig jämnare. De olika effektlägena bygger vanligen på att den fulla effekten pulserar på och av. Vissa modeller har en annan typ av omvandlare, en s.k. inverterkrets som ger konstant effekt i de olika lägena. Större mängder mat kräver längre tid i ugnen. På en mekanisk ugn ska den inställda tiden nollas om man valt för lång funktionstid, annars startar ugnen utan innehåll när man stängt luckan. Det borde också gå lätt att välja tider som är kortare än en minut. En elektronisk klocka gör det lätt att ställa in exakt tid. Med snabbstart går ugnen på full effekt och funktionstiden förlängs med 30 sekunder varje gång man trycker på startknappen. Mikrovågsugnen kan ha färdiga snabbval eller möjlighet att spara effekter och tider som snabbval i ugnens minne.

Automatikprogram och ugnsfunktioner

Det finns automatikprogram för upptining, uppvärmning och tillredning. Vid viktautomatik väljer man typ av mat, anger portionens vikt och därefter räknar ugnen ut lämplig effekt och tid. Ett färgsättningsselement (effekt ca 1000 W) ger maten färg på ovansidan. Ett grillelement med större effekt steker också maten och gör den knaprig. Maten ska inte vara övertäckt när man använder elementet. Stänk som uppstår ska helst snabbt putsas bort efter användningen. En crispplatta lagrar värme och ger maten färg och krispighet på undersidan. Över-undervärme eller varmluft gör det möjligt att även grädda bakverk som innehåller jäst. Gräddningen går snabbare om mikrovågorna och ugnsfunktionerna kan användas samtidigt. Ångkokning i en mikrovågsugn sker vanligen i ett kärl med lock, där man lagt maten och tillsatt en skvätt vatten.

Skötsel

Det är viktigt att hålla mikrovågsugnen ren. En mikrokupa eller ett lock på maten förhindrar stänk. Smuts på väggarna tar bort en del av ugnens effekt och smuts på luckan och ugnens framkant kan göra att det läcker strålning. Maten kan inte vara övertäckt när grillen används. Det händer också lätt att maten kokar över. En glastallrik med kanter är lätt att rengöra, eller också kan man torka bort det som kokat över från uppsamlingsytan på ugnens botten. En kombiugn med ugnselement är svårare att hålla ren, eftersom smutsen bränns fast på de heta ytorna.