

KRAVSPECIFIKATIONER FÖR UPPHANDLING AV ENERGIEFFEKTIV STORKÖKSUTRUSTNING

UTKAST



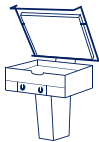

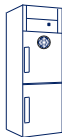
2024-11-20

1 INTRODUKTION OCH ARBETSPROCESS

Det här dokumentet presenterar ett utkast på kriterier för upphandling av energieffektiv storköksutrustning. Förslagen har tagits fram i dialog med leverantörer och beställare samt organisationerna BFS, Upphandlingsmyndigheten, Adda, Kost och näring och Energimyndigheten. Förslagen kommer att diskuteras på Relivsträffen den 20 november, därefter sammanställs slutversionen av kriterierna och slutrapport för projektet.

Avsnitt 2 presenterar förslag på generella kriterier som föreslås för flera olika utrustningstyper. Avsnitt 3 presenterar kriterier för respektive utrustningstyp. Många beskrivningar, motiveringar och krav till bevis är hämtade från Upphandlingsmyndighetens och & Addas nuvarande krav. I avsnitt 4 presenteras förslag på fortsatta insatser. Observera arbetet har fokuserat på energi- och effektrelaterade frågor och att kriterier som fokuserar på andra aspekter utelämnas i rapporten.

2 FÖRSLAG PÅ GENERELLA KRITERIER SOM FÖRESLÅS FÖR FLERA OLIKA UTRUSTNINGSTYPER

	Ugnar 	Kokgrytor 	Stekbord 	Diskmaskiner 	Kyl- och frys 
Utbildning för energieffektivt handhavande	X	X	X	X	X
Förberett för effektstyrning med extern effektvakt	X	X	X	X	
Manuell effektreduceringsfunktion	X*	X*		X*	
Uppkoppling och loggning av energianvändning	X	X		X	

*Kriteriet föreslås ge extrapoäng eller prisavdrag (ej krav)

2.1 Utbildning för energieffektivt handhavande

Rubrik	Utbildning för energieffektivt handhavande
Beskrivning	<p>Leverantören ska erbjuda utbildningsinsatser och -underlag riktade till storkökspersonal, drift- och underhållspersonal inom energieffektiv handhavande samt underhåll av utrustningen för att bidra till en minskning av energi- och effektanvändning. Utbildningen ska bland annat behandla följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hur användning av energi hänger ihop med användning av andra medier såsom vatten och kemikalier. - Hur samkörning av flera maskiner påverkar effekt och effektkostnader i köket. - Hur lång tid som behövs för förvärmning av utrustningen. - Vikten av rengöring och underhåll för att utrustningen ska fungera på ett energieffektivt sätt.

	<p>Utbildningen ska kunna genomföras både fysiskt hos beställaren och på distans med hjälp av digitala instruktioner, filmer, m.m. som är lättåtkomliga (exempelvis via QR-kod i maskinen). Det ska finnas möjlighet till repetition både fysiskt och digitalt.</p> <p>Utbildningsunderlaget ska vara på svenska, utformat med lätt språk och med grafiskt material som gör det lätt att tillgodogöra sig innehållet. Beställaren ska ha möjlighet att påverka utbildningens innehåll.</p>
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Liknande krav finns redan hos Upphandlingsmyndigheten och Adda. Vi föreslår att göra innehållet mer konkret för energirelaterade frågor samt lägga till effekt.
Motivering	Beteende kan påverka energi och effekt som utrustningen använder. Repetition är viktig med tanke på personalomsättning och att inläring av utrustningens funktioner kan ta tid och behöver göras i flera steg.
Förslag till bevis	Plan för utbildning samt beskrivning av tillgängligt utbildningsunderlag (kursmaterial, instruktioner, filmer, etc.) och hur beställare får tillgång till detta under hela maskinens användningstid.
Förslag på nivå	Bas
Kriteriet föreslås för följande utrustningstyper	Alla

2.2 Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt

Rubrik	Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt
Beskrivning	<p>Maskinen ska ha möjligheten att kopplas till en extern effektvakt.</p> <p>OBS: beställaren ska ange om extern effektstyrningsmöjlighet ska vara aktiverad redan vid inköp. Effektvakt måste dock köpas in separat.</p>
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	-

Motivering	Möjliggör effektstyrning med extern effektvakt, vilket kan jämna ut effekten och bidra till minskade effektkostnader.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad som visar att möjligheten för extern effektstyrning via anslutningsprotokoll DIN 18 875 eller motsvarande uppfylls.
Förslag på nivå	Avancerad
Kriteriet föreslås för följande utrustningstyper	Ugnar, kokgrytor, diskmaskiner och stekbord

2.3 Manuell effektreduceringsfunktion

Effektreduceringsfunktioner har efterfrågats av beställare. För kombiugnar finns funktionen redan hos vissa produkter på marknaden. Vad gäller diskmaskiner och kokgrytor finns detta inte tillgängligt på marknaden i dagsläget, och många av dagens diskmaskiner och kokgrytor har inte möjlighet till olika effektlägen på grund av begränsat antal värmeelement och/eller seriekopplade värmeelement. Vissa kokgrytor har dock redan flera effektlägen och byter mellan dessa automatiskt för att reglera värmen och undvika vidbränning. Funktionen Manuell effektreducering lämpar sig främst i områden med effektbrist och/eller höga effektkostnader och är ett alternativ till effektvakt. Funktionen kan även användas för beredskapssyfte. Kriteriet föreslås på spjutspetsnivå och som så kallat "tilldelningskriterium", d.v.s. för pluspoäng eller prisavdrag men inte som ett krav.

Rubrik	Manuell effektreduceringsfunktion
Beskrivning	Det ska finnas en effektreduceringsfunktion som användaren kan välja att ställa in vid behov, och som reducerar maskinens effekt med 50% när det är möjligt. Funktionen ska kunna användas under uppvärmning av maskinen ("mjukstart") och under pågående matlagning eller diskning. Funktionen ska vara lätt att hitta i manöverpanelen. Information om hur effektreducering påverkar uppvärmningstid ska finnas tillgänglig.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	-
Motivering	För att minska risk för effektbrist i elnätet, sänka effektkostnader och även för användning vid beredskapsläge. Funktionen lämpar sig främst för

	områden med effektbrist och/eller höga effektkostnader och är ett alternativ till effektvakt.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Spjutspets ("tilldelningskriterium" som ger extrapoäng eller prisavdrag)
Kriteriet föreslås för följande utrustningstyper	Kombiugnar, kokgrytor, diskmaskiner

2.4 Uppkoppling och loggning av energianvändning

Rubrik	Uppkoppling och loggning av energianvändning
Beskrivning	<p>Det ska finnas möjlighet till uppkoppling av maskinen till molntjänst. Uppkopplingsmetod (t.ex. kabel eller wi-fi) kan variera beroende på beställarens behov och kökets förutsättningar och ska anges av beställaren.</p> <p>Utrustningen ska levereras med funktion för att synliggöra och logga utrustningens energianvändning, med syfte att verka för ett mer energieffektivt beteende i köket. Maskinens energianvändning ska loggas och vara tillgänglig för uppföljning via webb. Energidata ska finnas för varje kvart och för varje maskincykel.</p> <p>Beställaren skall äga och fritt råda över alla uppgifter och mätvärden som hanteras i programvaran.</p>
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Kriteriet liknar Addas befintliga kriterium "Utrustning för energimätning".
Motivering	Loggning av energi- och effektanvändningen möjliggör uppföljning av och kan öka medvetenheten om energi- och effektfrågor. Uppkoppling är en förutsättning för att möjliggöra uppföljning via webb.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Avancerad

Kriteriet föreslås för följande utrustningstyper	Ugnar, kokgrytor, diskmaskiner
Övrigt	Kriteriet bör vid behov kompletteras med ett kriterium om data- och informationssäkerhet samt hantering av personuppgifter.

UTKAST

3 FÖRSLAG PÅ KRITERIER FÖR VARJE UTRUSTNINGSTYP

3.1 Kombiugnar

Rubrik	Finns kriteriet hos UHM/Adda redan idag?	Skillnad mot befintligt kriterium
Isolering med dubbel- eller trippelglas	UHM & Adda	Trippelglas på avancerad nivå
Energieffektivitet kombiugn	UHM & Adda	Uppdatering till ny version
Ugnen är utrustad med kärntemperaturgivare	-	Nytt
Utbildning för energieffektivt handhavande*	UHM & Adda	Lägga till effekt+ förtydliga innehåll
Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt*	-	Nytt
Manuell effektreduceringsfunktion*	-	Nytt
Uppkoppling och loggning av energianvändning*	Adda	Liknar Addas kriterium "Utrustning för energimätning"

*Se avsnittet "Generella kriterier som föreslås för flera utrustningstyper"

3.1.1 Isolering med dubbel- eller trippelglas

Rubrik	Isolering med dubbel- eller trippelglas
Beskrivning	<p>Basnivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ugnen ska vara isolerad med (minst) dubbelglas. <p>Avancerad nivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ugnen ska vara isolerad med (minst) trippelglas.

Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	I dagsläget finns ett kriterium för dubbelglas (basnivå) hos både Upphandlingsmyndigheten och Adda. Förslaget innehåller ett tillägg om trippelglas på avancerad nivå.
Motivering	Välisolerade ugnar ger mindre värmeförluster, vilket ger högre energieffektivitet samt bidrar till en bättre arbetsmiljö i köket. Trippelglas har bättre isoleringsförmåga än dubbelglas.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad som visar att ugnen är isolerad med minst dubbel- eller trippelglas.
Förslag på nivå	Bas och avancerad

3.1.2 Energieffektivitet kombiugn

Eftersom de flesta leverantörer i Sverige har produkter som klarar kraven för certifiering enligt Energy Star for commercial ovens (version 3.0) och detta kriterium bedöms ha stor påverkan på energianvändningen så föreslås kriteriet på basnivå.

Rubrik	Energieffektivitet kombiugn
Beskrivning	Kombiugnar ska (när det är tillämpligt) uppfylla kraven på energiprestanda i Energy Star for commercial ovens, version 3.0 eller senare.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Uppdatering från version 2.2 till version 3.0 (vilket bland annat innebär att kravet på cooking-energy-efficiency för steam mode är oförändrat på 55% och för convection mode ökar kravet från 76% till 78%) samt ändring från avancerad nivå till basnivå.
Motivering	Energieffektiv storköksutrustning säkerställer en låg energianvändning och minskar därmed miljöbelastningen vid användning.
Förslag till bevis	Giltig Energy Star-märkning för commercial ovens, version 3.0 eller senare, eller testprotokoll som visar uppfyllande av energikraven i Energy Star for commercial ovens, version 3.0 eller senare.
Förslag på nivå	Basnivå

3.1.3 Ugnen är utrustad med kärntemperaturgivare

Rubrik	Ugnen är utrustad med kärntemperaturgivare
Beskrivning	Ugnen är utrustad med en inbyggd termometer/mattemperaturgivare/kärntemperaturgivare.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	-
Motivering	Minskar antalet dörröppningar och minskar därmed läckage av värme.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Bas

3.2 Kokgrytor

Rubrik	Finns kriteriet hos UHM/Adda redan idag?	Skillnad mot befintligt kriterium
Energieffektivitet	UHM & Adda	För avancerad nivå delas kriteriet i två delar, för kokgrytor med volym upp till 100 liter respektive 101+ liter
Isoleringsmaterial	UHM	-
Energianvändning - rengöringsverktyg	UHM	-
Mattemperaturgivare	UHM	-
Utbildning för energieffektivt handhavande*	UHM & Adda	Lägga till effekt+ förtydliga innehåll
Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt*	-	Nytt
Manuell effektreduceringsfunktion*	-	Nytt
Uppkoppling och loggning av energianvändning*	Adda	Liknar Addas kriterium ”Utrustning för energimätning”

*Se avsnittet ”Generella kriterier som föreslås för flera utrustningstyper”

3.2.1 Energieffektivitet

Rubrik	Energieffektivitet
Beskrivning	<p>Basnivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kokgrytor ska ha minst 90 % energieffektivitet enligt EFCEM:s Energy Efficiency Standard for boiling pans eller likvärdig standard. <p>Avancerad nivå:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Kokgrytor upp till och med 100 liter ska ha minst 93 % energieffektivitet enligt EFCEM:s Energy Efficiency Standard for boiling pans eller likvärdig standard. • Kokgrytor med volym 101+ liter ska ha minst 95 % energieffektivitet enligt EFCEM:s Energy Efficiency Standard for boiling pans eller likvärdig standard.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	<p>Basnivå: Samma som nuvarande kriterium.</p> <p>Avancerad nivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upp till och med 100 liter: Samma energieffektivitet som i nuvarande kriterium hos UHM • 101+ liter: Samma energieffektivitet som i Addas kriterium. Högre energieffektivitet jämfört med Upphandlingsmyndigheten.
Motivering	Energieffektiv storköksutrustning säkerställer en låg energianvändning och minskar därmed miljöbelastningen vid användning.
Förslag till bevis	Testresultat eller produktinformationsblad (Observera att testet eller produktinformationsbladet måste gälla för den aktuella storleken och modellen.)
Förslag på nivå	Bas och avancerad

3.2.2 Isoleringsmaterial

Rubrik	Isoleringsmaterial
Beskrivning	<p>All utrustning som har funktion för kyla eller värme ska vara isolerade.</p> <p>För kylutrustning ska de gaser som används vid tillverkning av isoleringsmaterial maximalt ha en global uppvärmningspotential (GWP-värde) på ≤ 10.</p>
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget –	Oförändrat

beskrivning av skillnaden	
Motivering	Isolerade produkter kräver mindre energi. Isoleringsmaterial med så låg växthusgaseffekt som möjligt eftersträvas.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad eller produktmärkning som anger att produkten är isolerad samt vilken gas som använts vid tillverkning av isoleringsmaterialet och dess GWP-värde.
Förslag på nivå	Bas

3.2.3 Energianvändning – rengöringsverktyg

Rubrik	Energianvändning - rengöringsverktyg
Beskrivning	Kokgrytor ska levereras med ett rengöringsverktyg.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	Användning av disk/ rengöringsverktyg (som monteras i grytan) ger stora energibesparingar, då endast några procent av grytans volym behöver fyllas med vatten som värms upp.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad eller likvärdigt som visar att ett rengöringsverktyg finns till kokgrytan.
Förslag på nivå	Bas

3.2.4 Mattemperaturgivare

Rubrik	Mattemperaturgivare
Beskrivning	Kokgrytan ska vara utrustad med mattemperaturgivare/kärntemperaturgivare eller likvärdigt för att möjliggöra en energieffektiv tillagning i grytan genom att kunna styra temperaturen på maten.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	En mattemperaturgivare/kärntemperaturgivare säkerställer att temperaturen i maten kan hållas stabil utan justeringar. Detta säkerställer att kokgrytans energianvändning minimeras.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad med teknisk information som visar att det är möjligt att mäta och ställa in temperatur på den mat som tillagas i kokgrytan.
Förslag på nivå	Bas

3.3 Stekbord

Rubrik	Finns kriteriet hos UHM/Adda redan idag?	Skillnad mot befintligt kriterium
Lock	UHM & Adda	Oförändrat (rubriken har ändrats)
Timerstyrning	Adda	Oförändrat
Utbildning för energieffektivt handhavande*	UHM & Adda	Lägga till effekt+ förtydliga innehåll
Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt*	-	Nytt

*Se avsnittet ”Generella kriterier som föreslås för flera utrustningstyper”

3.3.1 Lock

Rubrik	Lock
Beskrivning	Stekbord ska vara försedda med lock
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat (rubriken har ändrats)
Motivering	Lock hjälper till att minska värmeförluster och därför energianvändningen.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Bas

3.3.2 Timerstyrning

Rubrik	Timerstyrning
Beskrivning	Offererade stekbord ska vara utrustade med timerstyrning.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	Med hjälp av timerstyrning kan energianvändning minskas genom att stekbordet stängs av automatiskt när det inte längre används.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Avancerad

3.4 Diskmaskiner

Rubrik	Finns kriteriet hos UHM/Adda redan idag?	Skillnad mot befintligt kriterium
Återanvändning av diskvatten	UHM & Adda	Oförändrat
Värmeåtervinning av överskottsånga	UHM & Adda	Oförändrat
Isolering	UHM & Adda	Oförändrat
Vattenanvändning	UHM & Adda	Ny avancerad nivå
Koppling till både kall- och varmvatten	-	
Elanvändning (redovisning)	-	
Utbildning för energieffektivt handhavande*	UHM & Adda	Lägga till effekt+förtydliga innehåll
Förberedd för effektstyrning med extern effektvakt*	-	Nytt
Uppkoppling och loggning av energianvändning*	Adda	Liknar Addas kriterium ”Utrustning för energimätning”

*Se avsnittet ”Generella kriterier som föreslås för flera utrustningstyper”

3.4.1 Återanvändning av diskvatten

Rubrik	Återanvändning av diskvatten
Beskrivning	Samtliga diskmaskiner (utrustade med tank) ska återanvända vatten i diskprocessen i syfte att minska användningen av färskvatten.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat

Motivering	Minskad mängd diskvatten i diskprocessen innebär att mindre vatten behöver tas in i diskprocessen och därmed också mindre vatten som behöver värmas upp.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Bas

3.4.2 Värmeåtervinning av överskottsånga

Rubrik	Värmeåtervinning av överskottsånga
Beskrivning	<p>Basnivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tunneldiskmaskiner ska ha värmeåtervinning av utgående överskottsånga installerat. <p>Avancerad nivå:</p> <ul style="list-style-type: none"> Huvdiskmaskiner ska ha värmeåtervinning av utgående överskottsånga installerat.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	Energi från ångan kan återvinnas till att värma upp inkommande vatten. Värmeåtervinning gynnar även ett bättre inomhusklimat eftersom ångan kondenseras istället för att släppas ut i luften.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Bas och avancerad

3.4.3 Isolering

Rubrik	Isolering
Beskrivning	Alla diskmaskiner ska vara isolerade. Om gaser används vid tillverkning av isoleringsmaterialet ska dessa ha en global uppvärmningspotential (GWP-värde) ≤ 10 .
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	Isolerade produkter kräver mindre energi. Isoleringsmaterial med så låg växthusgaseffekt som möjligt eftersträvas.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Bas

3.4.4 Vattenanvändning

Rubrik	Vattenanvändning												
Beskrivning	<p>Antal liter färskvatten per diskad back ska maximalt uppgå till följande:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bas</th> <th>Avancerad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tunneldiskmaskin</td> <td>1,5 l/diskkorg</td> <td>1,5 l/diskkorg</td> </tr> <tr> <td>Huvdiskmaskin</td> <td>3 l/diskkorg</td> <td>2 l/diskkorg</td> </tr> <tr> <td>Underbänkmaskin</td> <td>3 l/diskkorg</td> <td>2 l/diskkorg</td> </tr> </tbody> </table>		Bas	Avancerad	Tunneldiskmaskin	1,5 l/diskkorg	1,5 l/diskkorg	Huvdiskmaskin	3 l/diskkorg	2 l/diskkorg	Underbänkmaskin	3 l/diskkorg	2 l/diskkorg
	Bas	Avancerad											
Tunneldiskmaskin	1,5 l/diskkorg	1,5 l/diskkorg											
Huvdiskmaskin	3 l/diskkorg	2 l/diskkorg											
Underbänkmaskin	3 l/diskkorg	2 l/diskkorg											
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Ny avancerad nivå (samt ändrad rubrik.).												
Motivering	Minskad användning av vatten minskar även energianvändningen.												
Förslag till bevis	Produktinformationsblad												
Förslag på nivå	Bas och avancerad												

3.4.5 Elanvändning

Rubrik	Elanvändning
Beskrivning	Information om elanvändning och beskrivning av testmetod för tunnel- och huvdiskmaskiner (kWh/korg) ska anges. Redovisning av elanvändning baseras på diskning av 50 fulla diskorgar (huvdiskmaskin) eller 100 fulla diskorgar (tunneldiskmaskin) där tankarna får fyllas med tappvarmvatten (50 °C) och förspolning sker innan diskningen påbörjas.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	-
Motivering	För att effektivisera elanvändning i köket behöver användaren ha kunskap om hur mycket energi som används för diskning.
Förslag till bevis	Information om elanvändning och beskrivning av testmetod i exempelvis produktblad eller prisbilaga.
Förslag på nivå	Spjutspets (”tilldelningskriterie, d.v.s. ger extrapoäng eller prisavdrag)

3.4.6 Koppling till varm- och kallvatten

Rubrik	Koppling till både kall- och varmvatten
Beskrivning	Diskmaskiner med tank lika med eller större än 50 l ska vara förberedda för koppling till både kallvatten och varmvatten.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	-
Motivering	Minskning av elanvändning för beredning av vatten. Fyllning av tankarna med varmvatten som har värmts upp

	med fjärrvärme eller värmepump prioriteras. Kallvatten behövs för att kunna återvinning värme från ånga.
Förslag till bevis	Produktinformationsblad
Förslag på nivå	Avancerad

UTKAST

3.5 Kyl och frys

Rubrik	Finns kriteriet redan idag?	Skillnad mot befintligt kriterium
Energieffektivitet kyl o frys med inbyggd kompressor	UHM & Adda	Olika kriterier för beroende på nettovolym. Kravnivåerna skärps. Kombi kyl/frys tas bort (energimärkning saknas)
Energieffektivitet snabbnedkylningsskåp med inbyggd kompressor	UHM & Adda	Kravnivåer fastställs
Isolering	UHM & Adda	-
Klimatklass	UHM & Adda	-
Livscykelkostnadsberäkning (LCC)	UHM	-
Utbildning för energieffektivt handhavande*	UHM & Adda	Lägga till effekt+ förtydliga innehåll

*Se avsnittet ”Generella kriterier som föreslås för flera utrustningstyper”

3.5.1 Energieffektivitet kyl och frys med inbyggd kompressor

Det är lättare för produkter med större volym (nettovolym) att uppnå en bättre energiklass, därför delas det befintliga kriteriet upp i två grupper och kravnivåerna skärps för de som har större nettovolym. Kombi kyl och frys för professionellt bruk saknas energimärkning därför finns inte med.

Rubrik	Energieffektivitet kyl och frys med inbyggd kompressor															
Beskrivning	<p>Offererade kyl- och frysskåp, kyl- och frysbankar med inbyggd kompressor ska uppfylla (minst) följande energieffektivitetsklasser:</p> <p>Nettovolym mindre än 350 l:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bas</th> <th>Avancerad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kylskåp</td> <td>C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Kylbänk</td> <td>C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Frysskåp</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Frysbank</td> <td>E</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>		Bas	Avancerad	Kylskåp	C	B	Kylbänk	C	B	Frysskåp	D	C	Frysbank	E	D
	Bas	Avancerad														
Kylskåp	C	B														
Kylbänk	C	B														
Frysskåp	D	C														
Frysbank	E	D														

	<p>Nettovolym lika med eller större än 350 l:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Bas</th> <th>Avancerad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kylskåp</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Kylbänk</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Frysskåp</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Frysbänk</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>		Bas	Avancerad	Kylskåp	B	A	Kylbänk	B	A	Frysskåp	D	C	Frysbänk	D	C
	Bas	Avancerad														
Kylskåp	B	A														
Kylbänk	B	A														
Frysskåp	D	C														
Frysbänk	D	C														
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	<p>Kravnivåerna skärps för frysskåp mindre än 350 l (tidigare E/D) samt för skåp större än 350 l:</p> <p>Kylskåp och kylbänk: tidigare C/B</p> <p>Frysskåp och frysbänk: tidigare E/D</p> <p>Kombi kyl o frys finns inte med (saknas energimärkning)</p>															
Motivering	Energiklass är ett etablerat verktyg som förenklar för beställare val av energieffektiva produkter.															
Förslag till bevis	Energimärkningsetikett															
Förslag på nivå	Bas/avancerad															

3.5.2 Energieffektivitet snabbnedkylningsskåp med inbyggd kompressor

Snabbnedkylningsskåp har ingen energimärkning, däremot omfattas de snabbnedkylningsskåp som har inbyggd kompressor av ekodesigndirektivet vilket innebär att energianvändning per kg livsmedel ska redovisas (kravet gäller för produkter med kapacitet upp till 300 kg). Produkter som kopplas till centralkyla omfattas inte av kravet.

Rubrik	Energieffektivitet snabbnedkylningsskåp med inbyggd kompressor
Beskrivning	<p>Offererade snabbnedkylningsskåp med inbyggd kompressor ska maximalt använda:</p> <p>Basnivå : 0,09 kWh/kg livsmedel</p> <p>Poäng / prisavdrag tilldelas till anbud med lägsta värde av energianvändning per kg livsmedel.</p>
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Idag finns det enbart krav på redovisning av energianvändningen (kWh/kg). Ovan föreslås kravnivåer för energianvändningen.

Motivering	Energianvändning per kg livsmedel är ett bra nyckeltal för att utvärdera utrustningens energiprestanda.
Förslag till bevis	Teknisk dokumentation som redovisar energiförbrukningen i kWh per kg livsmedel per standardtemperaturcykel enligt testmetod SS-EN ISO 22042:2021 (värde redovisas med två decimaler).
Förslag på nivå	Bas / Tilldelningskriterium

3.5.3 Isolering

Rubrik	Isolering
Beskrivning	All utrustning med funktion för kyla ska vara isolerad. Om gaser används vid tillverkning av isoleringsmaterialet ska dessa ha en global uppvärmningspotential (GWP-värde) ≤ 10 .
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	Isolering bidrar till att minska energianvändning dock isoleringsmaterial klimatpåverkan (GWP) ska vara låg.
Förslag till bevis	Teknisk dokumentation som anger att produkten är isolerad samt vilken gas som använts vid tillverkning av isoleringsmaterialet och dess GWP-värde.
Förslag på nivå	Bas

3.5.4 Klimatklass

Rubrik	Klimatklass
Beskrivning	Offererade kyl- och frysskåp samt kylbänkar ska uppfylla klimatklass 5 enligt förordning 2015/1094 om energimärkning av kylskåp och frysar för professionellt bruk
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i	-

dagsläget – beskrivning av skillnaden	
Motivering	I ett kök kan det bli höga temperaturer och tuff användning med många dörröppningar och det är då relevant att ha utrustning som klarar sådana förutsättningar.
Förslag till bevis	Energimärkningsetikett
Förslag på nivå	Bas

3.5.5 Livscykelkostnadsberäkning (LCC)

Rubrik	Livscykelkostnadsberäkning (LCC)
Beskrivning	Leverantören ska lämna information om produktens anskaffnings- och energikostnad som kommer att användas vid utvärdering anbudet. Notera att beräkningar av energi och nettovolym görs enligt beräkningar i förordning (EU) 2015/1095 om ekodesign för kylskåp och frysar för professionellt bruk.
Om kriteriet redan finns hos UHM/Adda i dagsläget – beskrivning av skillnaden	Oförändrat
Motivering	LCC-kalkyler är ett bra verktyg att använda för att kunna fatta medvetna och långsiktigt ekonomiskt kloka beslut inför en investering.
Förslag till bevis	Uppgifterna enligt svarsformulär eller likvärdigt med indata till LCC-kalkyl.
Förslag på nivå	Bas

4 FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA INSATSER

Baserat på insamlat material samt diskussioner med arbetsgrupper och referensgrupper har följande utvecklingsmöjligheter identifierats och föreslås som framtida insatser:

- Fördjupning om nya regler för datasäkerhet (NIS2 och CER -direktiven¹) och hur dessa påverkar möjligheten till energimätning och -uppföljning i storkök
- Innovationsupphandling av diskmaskin inklusive testmetod för att jämföra energi- och vattenanvändning samt utreda vilka möjligheter som finns för effektreducering och påverkan på diskprocessen.
- Innovationsupphandling av kokgrytor med effektreduceringsfunktion samt utreda vilka möjligheter som finns för effektreducering för kokgrytor och påverkan på matlagningen.
- Innovationsupphandling av effektvakt kombinerat med ett överordnat system som kan styra över flera köksutrustningar och följa upp energianvändning.
- Utveckling av testmetoden EFCEM:s Energy Efficiency Standard for boiling pans eller framtagande av en alternativ testmetod som möjliggör en bättre jämförelse mellan ångmantlade och bottenvärmade kokgrytor. I dagsläget utförs testet med kokgrytan fylld med vatten som värms från 20 till 90 grader med locket stängt och utan omrörning. Utvecklingsförslag som lyfts inom arbetsgruppen för kokgrytor är att genomföra testet med olika fyllnadsgrad (exempelvis 25%, 50%, 75%, 100%) för att bättre efterlikna verklig användning av kokgrytor, börja mätningen vid en lägre temperatur, fortsätta mätningen under en tids kokning, följa effekten under hela uppvärmningen samt genomföra testet hos en tredje part.
- Framtagande av en testmetod för att utvärdera energianvändning av stekbord och kunna jämföra olika material (gjutjärn, rostfritt stål, etc.) och tekniker (värmeelement, induktion, etc.) under förutsättningar som liknar en komplett matlagingsprocess (stora mängder livsmedel som lagas kontinuerligt).
- Utvärdera möjligheten att vid upphandling av exempelvis kombiugnar och kokgrytor ge extrapoäng eller prisavdrag för de produkter som vid mätningar av energieffektivitet uppnår ett högre resultat än vad som ställs som krav vid upphandlingen. (Baserat på testresultat från gällande branschstandarder så som Energy Star/ASTM för kombiugnar samt EFCEM:s Energy Efficiency Standard för kokgrytor.)
- Utforska möjligheter för jämförelse av energianvändning i kyl och frys som är kopplade till centralkylsystem.

¹ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2024/09/sou-202464/>

UTKAST