



VEILEDER FOR TRYGG GJENBRUK AV MAT I SERVERINGSBRANSJEN

OM VEILEDEREN

Matsvinnet i Norge skal halveres innen 2030, i tråd med FNs bærekraftsmål og "Bransjeavtalen for reduksjon av matsvinn" mellom hele matbransjen og myndighetene, som ble signert i juni 2017.

Hensikten med veilederen for trygg gjenbruk av mat er å gi faglig støtte og inspirasjon til ansatte i mat- og serveringsbransjen, dvs. hoteller, restauranter, kantiner, storkjøkken og alle som selger tilberedt mat til å bli trygge i sine vurderinger på om overskuddsmat kan benyttes eller bør kastes. Regelverket gir muligheter for å benytte mye av denne maten på nytt.

KuttMatsvinn2020 er et felles bransjesamarbeid om å kutte matsvinn i serveringsbransjen med 20 prosent innen 2020. Matvett er prosjektleder for samarbeidet som ble lansert i januar 2017. Østfoldforskning og Nofima deltar i forskningsdelen av prosjektet som er finansiert av Norges Forskningsråd. Denne veilederen for trygg gjenbruk av mat i serverings-sektoren er utarbeidet som et ledd i dette forskningsprosjektet.

Kartlegging av matsvinn fra serveringsbransjen viser at en av hovedårsakene til matsvinn skyldes overproduksjon, spesielt knyttet til buffetservering og mat som har vært presentert i salgsdisker. Det hersker en viss usikkerhet i bransjen om denne maten kan gjenbrukes eller inngå som ingrediens i andre retter, redistribueres via alternative salgskanaler eller doneres til veldedige formål.

"Uansett om mat skal selges eller gis bort må den være trygg å spise. Regelverket har stor fleksibilitet så lenge det kan sannsynliggjøres at maten som serveres er trygg. Det er den enkelte virksomhets ansvar å begrunne dette".

Kari Dommarsnes, Fagrådgiver og inspektør i Mattilsynet

Tabellen i veilederen, «Trygg gjenbruk av overskuddsmat med forslag til alternativ bruk», kan fungere som et oppslagsverk for ulike matvarer mht. til riktig oppbevaring, krav til kjøling og opp- varming for gjenbruk. Riv den gjerne ut og bruk som et verktøy for å redusere matsvinnet på din arbeidsplass. Det er kun den mikrobielle risikoen ved å benytte ferdig tilberedt mat på nytt, alene eller i andre retter som er vurdert og ikke de kjemiske (f.eks. dannelsen av nitrosaminer og akrylamid). Det er en forutsetning at maten holder tilfredsstillende sensorisk kvalitet. Selve risikovurderingen som ligger til grunn for tabellen for gjenbruk av mat fra kjølt og oppvarmet buffetservering finnes som vedlegg til denne veilederen. Vurderingene er gjort med tanke på friske mennesker. For servering av mat til sårbare grupper med svekket immunforsvar kan det være strengere regler som gjelder.

Veilederen gir også råd om best mulig organisering av arbeidet for å unngå matsvinn samt gjeldende regelverk og fleksibiliteten i dette. Det er også et kapittel om trygg donasjon av overskuddsmat.

Vi håper denne veilederen vil bidra til at kjøkkensjefer og ansatte på kjøkkenet praktiserer alternativ utnyttelse av overskuddsmat og råvarer fremfor å kaste den. Det viktigste rådet for å unngå matsvinn er likevel å organisere arbeidet og utnytte råvarene slik at man unngår overskuddsmat i størst mulig grad.

INNHold

Om veilederen

Hovedprinsipper for trygg gjenbruk av mat	4
Årsaker til matsvinn i serveringsbransjen	4
Hva menes med gjenbruk av mat	5
Gjeldende regelverk	5
Hva betyr regelverket i praksis?	5
Fleksibilitet i retningslinjene	6
Kjøle- og fryselaagring	7
Produksjon	7
Trygg gjenbruk av mat	8
1. Gjenbruk av matvarer i kjølt buffetservering	8
2. Gjenbruk av matvarer i varm salatbar	8
3. Salatbuffet uten kjøling	8
4. Møtemat	9
5. Gjenbruk og alternativ bruk av rester	9
Tabell for trygg gjenbruk av ulike matvarer	10-15
Tips til organisering av arbeidet for å minimere matsvinn fra servering	16
Gode råd og rutiner i forbindelse med gjenbruk av mat	16
WHOs 5 nøkler til tryggere mat	16-17
Trygg redistribusjon (salg via alternative kanaler og donasjon)	18
1. Mat til ansatte etter normal arbeidstid	18
2. To Good To Go	18
3. Donasjon av mat	18
Forslag til videre lesning og referanser	19
Lese- og referanseliste	20
Vedlegg	21

HOVEDPRINSIPPER FOR TRYGG GJENBRUK AV MAT

Det finnes noen hovedprinsipper for når man trygt kan gjenbruke mat ut fra mikrobiologiske forutsetninger. For de som ikke har inngående mikrobiologisk kunnskap vil denne veilederen kunne fungere som et oppslagsverk for når man er i tvil om en matvare kan brukes på nytt.

Disse hovedprinsippene er:

- I praksis er den mikrobielle risikoen uendret ved å fremby mat fra kjølt buffetservering på nytt i kjølt buffet forutsatt at buffeten holder tilstrekkelig lav temperatur og at maten er beskyttet mot forurensing fra kundene.
- Ved korrekt oppvarming, varmholding og nedkjøling innebærer gjenbrukte ingredienser ingen nevneverdig økt mikrobiell risiko.
- Så fremt mat ikke står lenge ved romtemperatur (< 3 timer totalt, inkludert tilberedning), vil det ikke være noen nevneverdig økt mikrobiell risiko ved denne typen servering.
- Hvis møtemat (bagetter, smørbrød, wraps) har stått fremme i romtemperatur kortere enn tre timer vil det ikke være noen nevneverdig økt mikrobiell risiko for å gjenbruke den. Total tid ved romtemperatur bør ikke overstige 3 timer. Maten må være beskyttet mot forurensning.

Årsaker til matsvinn i serveringsbransjen

Det er mange årsaker til matsvinn¹ i serveringsbransjen, blant annet:

- Blandingsretter satt frem i buffeter og lignende som ikke kan gjenbrukes
- Tilberedning av for store mengder eller for mange enheter på kjøkkenet, f. eks. tillagede porsjonsretter som ikke kan fryses eller serveres senere
- For mange ulike retter på buffeten
- For store porsjoner som fører til tallerkenrester og mat som blir glemt
- Ødelagt emballasje eller produkt
- Utgått på "siste forbruksdag" eller "best før"-dato
- Rester fra tillaget mat, f. eks. avskjær fra frukt og grønnsaker og kjøtt
- Tilbehør som ikke spises, f.eks. pommes frites som serveres uten at gjesten blir spurt
- For mye oppskåret brød på forhånd
- Maten blir stående for lenge fremme, f.eks. i personalkantinen
- Det skjæres bort for mye spiselig på grønnsaker og frukt
- Manglende planlegging og bevissthet for å utnytte restemat
- Dårlig kontroll mellom booking og faktisk besøk

¹ Matsvinn er den delen av matavfallet som er spiselig og som kan forebygges gjennom bedre rutiner, bedre planlegging, bedre emballering etc.

Hva menes med gjenbruk av mat

Gjenbruk av mat omfatter både mat som har vært presentert på buffet eller i disk og mat som er ferdig tilberedt, men som ikke har vært ute av kjøkkenet. Hvordan maten gjenbrukes, f.eks. om den bør varmebehandles, er avhengig av forhistorien og hvilke tid-temperaturkombinasjoner den har vært utsatt for. Kravet til sporing må etterleves også når maten gjenbrukes. Tallerkenrester skal kastes og ikke gjenbrukes. Mat som er gått over "siste forbruksdag" skal ikke benyttes for gjenbruk.

Gjeldende regelverk

Norge har gjennom EØS-avtalen implementert Næringsmiddelhygieneforordningen som fremhever at det er frembyders ansvar at maten er helsemessig trygg. Det legges spesiell vekt på at kjølekjeden må opprettholdes for mat som ikke kan bli lagret trygt ved romtemperatur, med tanke på vekst av mikroorganismer eller toksindannelse som kan føre til helserisiko.

Matvarer som skal holdes eller serveres kalde, skal så hurtig som mulig etter en eventuell oppvarming under produksjon, kjøles ned til en temperatur som ikke innebærer helserisiko. Tining skal utføres på en slik måte at det ikke innebærer en helserisiko. Generelt skal lett bedervelige næringsmidler (produkter som er merket "siste forbruksdag", red.anm.) oppbevares, transporteres og omsettes ved 4 °C eller lavere. Næringsmidler som omsettes varme, skal gis en varmebehandling som er tilstrekkelig for å hindre mikrobiell vekst, og deretter holdes ved 60 °C eller høyere.

"Hovedformålet med regelverket om næringsmiddelhygiene er å forebygge forurensning av næringsmidler og dermed unngå forringelse på grunn av bakterievekst for at maten skal være trygg å spise, det bidrar jo også til reduksjon av matsvinn."

Kari Dommarsnes, Mattilsynet

Hva betyr regelverket i praksis?

Det viktigste å tenke på når du skal gjenbruke mat fra buffet eller disk er å ha kontroll på hvor lenge maten som skal gjenbrukes har stått ved en annen temperatur enn den som er anbefalt. Tidsmessige korte unntak (opptil 3 timer totalt) kan gjøres i forbindelse med preparering, transport, lagring, fremvisning og servering av maten forutsatt at det ikke innebærer en helserisiko.

Den viktigste faktoren for å kontrollere vekst av mikroorganismer er å ha god kontroll på temperaturen under oppbevaring, oppvarming, frembud og nedkjøling og hvor lenge maten er eksponert ved ulike temperaturer.

Buffeter holdes ofte kjølt. Ved for høy temperatur vil mikroorganismer kunne begynne å vokse. Dette kan skje hvis kjølingen er utilstrekkelig eller buffetfatene fylles for mye. Det er rapportert utbrudd av matforgiftning hvor den sannsynlige årsaken skyldtes at en varmeplate med varm mat var plassert rett ved siden av kjølebrønnen, slik at den kjølte maten som sto nærmest varmeplaten holdt altfor høy temperatur og mikroorganismene kunne vokse.

Varmmat som serveres skal holde en temperatur på over 60 °C. I praksis bør maten varmes og settes frem etter behov slik at man ikke varmer for mye mat. Ved oppvarming skal maten nå en kjernetemperatur på minst 75 °C.

En del matvarer er unntatt fra kravet om varmebehandling og varmholding ved 60 °C

- Hele kjøttstykker (min. +55 °C)
- Fisk (min. +60 °C i et minutt)
- Porsjonssteking/-grilling av biffer
- Enkeltvis tilberedning og servering av bløtkokt egg
- Øvrige næringsmidler, hvor oppvarming til lavere temperatur ikke utgjør noen helserisiko for sluttbrukeren

Sørg for rask nedkjøling av varm mat (maks 2 timer) for å unngå bakterievekst. Mat kan kjøles på kjølerom i grunne bakker så kjernetemperaturen går raskt ned. Varme væsker kan kjøles på isbad med hyppig omrøring. Lover og forskrifter angir i visse tilfeller konkrete temperaturgrenser, men i mange tilfeller er regelverket imidlertid åpent for skjønn.

Ved buffetservering er det en fare for at gjestene kan forurense maten. Utforming av buffeten, skjerming, plassering av retter, grenser for påfylling av skåler og fat, riktig bestikk osv. er viktige elementer for å minimere sannsynligheten for slik forurensning.

Det er viktig at virksomhetene har oversikt over mulige farer forbundet med mathåndteringen og har innarbeidet kontrollrutiner som sikrer at eventuell risiko ikke oppstår. De farene som er aktuelle på et spisested vil i de fleste tilfeller kunne styres effektivt gjennom grunnforutsetninger. Med grunnforutsetninger menes enkeltstående krav i hygieneregelverket som gode rutiner for ubrutt kjølekjede, rutiner for å unngå forurensning og god håndhygiene. Dette er alltid viktig og særlig med tanke på gjenbruk.

“Med god kunnskap i mikrobiologi er det mulig å gjenbruke mye av maten på en trygg måte.”

Askild Holck, Seniorforsker, Nofima

Fleksibilitet i retningslinjene

NHO har utarbeidet et sett med «Bransjeretningslinjer for god hygienep praksis i forpleinings- og serveringsbransjen» som gir en rekke anbefalinger om trygg oppbevaring og tillaging av mat. I mange tilfeller åpner anbefalingene for bruk av skjønn. Man kan vurdere om matvarer og rester er trygge for gjenbruk ut fra kunnskap om matvarenes og ferdige retters beskaffenhet (f. eks. pH og vanninnhold), hvilke temperatur-/tidskombinasjoner maten har vært utsatt for, samt kjennskap til vekst hos bakterier. Dette gir muligheter for å redusere matsvinnet og sikre trygg gjenbruk.

Hovedtrekkene i disse retningslinjene er:

Kjøle- og fryselagring

- Mat med lang holdbarhet, merket «Best før + dato» som er oppbevart riktig i uåpnet emballasje, og som ser normal ut, kan benyttes lenge etter datostemplingen, så lenge de sensoriske egenskapene er akseptable.
- Lett bedervelige matvarer merket med «siste forbruksdag», forutsatt riktig oppbevaring skal benyttes innen angitt dato, fordi maten kan bli helsefarlig etter denne datoen. For produkter pakket i modifisert atmosfære, vil holdbarheten bli vesentlig kortere etter at pakken er åpnet og produktet utsettes for luft. Fra et mikrobielt ståsted kan maten fryses innen angitt dato og holde seg trygg så lenge den er fryst. Bakteriene dør normalt ikke ved frysing, så ved opptining har man kun den samme restholdbarhet som man hadde ved infrysing.
- Sensorisk kvalitet ved fryselagring: Angitte måneders holdbarhet er veiledende og vil avhenge av produktets innhold. For eksempel vil holdbarheten på kjøtt avhenge av type kjøtt, fett- og saltmengde, mengden umettet fett, emballeringsløsning (luft vs. modifisert atmosfære) osv. Mikroorganismer vil ikke vokse under fryselagring. Hvis den sensoriske kvaliteten er akseptabel, kan råvarene dermed benyttes lenge etter veiledende oppbevaringstid.
- Fryste varer skal oppbevares ved -18 °C eller kaldere. Fra et mikrobiologisk standpunkt vil ikke mikroorganismer vokse i temperaturer under 0 °C. Hvis matvaren er sensorisk akseptabel kan den derfor benyttes om temperaturen har vært under frysepunktet, men varmere enn -18 °C.
- Tørrvarer merket med «Best før + dato» bør oppbevares ved anbefalt temperatur. Anbefalt oppbevaringstemperatur kan avvikes etter egen risikovurdering.

Produksjon

- Vekst av bakterier skjer mellom 4 °C og 60 °C. Matvarene skal derfor ikke være i dette temperaturintervallet over lang tid.
- Bakteriene dør ikke ved lavere temperaturer (< 0 °C), men går i dvale og vil begynne å vokse igjen om temperaturen begynner å stige.
- Mat til overs etter servering kan i mange tilfeller benyttes etter en vurdering av mikrobiell risiko og sensorisk kvalitet.

Risiko vurderes utfra:

- Mulighetene for mikrobiell smitte ved at maten har stått fremme
 - Kunnskap om temperatur- og tidskombinasjoner som maten har stått ved
 - Om produktene er egnet for varmebehandling. Tilstrekkelig varmebehandling vil drepe alle bakteriene som ikke er sporedannere.
- Mat som ikke er egnet til varmebehandling, kan i flere tilfeller allikevel benyttes såfremt de har stått tilstrekkelig kjølt (f. eks. i kjølte buffeter) i frembudperioden og vært beskyttet mot forurensning. Den mikrobielle risikovurderingen viser at den mikrobielle veksten er meget lav når temperaturen er lav. Dermed er økningen i mikrobiell risiko neglisjerbar. Konservering, som nedlegging av paprika og fisk i eddiklake eller bruk av ingredienser som salatblader og pasta i kalde majonesbaserte salater, er eksempler på alternativer til å kaste overskuddsmaten.

- Tinte næringsmidler skal ifølge NHO-retningslinjene ikke fryses ned igjen uten at de er varmebehandlet i mellomtiden. Ut fra en vurdering av tintetemperatur, kombinasjonen av temperatur og tid i tint tilstand og om maten skal varmebehandles etter en eventuell ny innfrysing, er det fra et mikrobielt ståsted ofte trygt å servere den etter en ny innfrysing.
- NHO-retningslinjene anbefaler at mat som er varmet opp kun skal varmes opp og tilbys én ekstra omgang. Ved gjenoppvarming vil imidlertid den høye kjernetemperaturen sørge for at eventuelle mikroorganismer blir drept, så fra et mikrobielt synspunkt er det liten økt risiko om maten varmes opp og tilbys en tredje gang. Overskudd bør kjøles raskt ned, til under 10 °C på maksimalt to timer, hvis det skal benyttes på nytt. Det er viktig at oppvarming, varmholding og nedkjøling foregår korrekt så ikke sporedannere kan vokse i maten. Hvis de får vokse kan de overleve varmebehandlingen og forårsake matforgiftninger ved påfølgende servering.

Varm mat skal holdes ved minimum 60 °C. Ved denne temperaturen vokser bakteriene lite. Retningslinjene anbefaler at maten ikke holdes mer enn to timer ved denne temperaturen. Såfremt den sensoriske kvaliteten er akseptabel, kan man gjøre en risikovurdering ut fra produktgruppen og eventuelt overskride to timers-grensen.

Trygg gjenbruk av mat

1. Gjenbruk av matvarer i kjølt buffetservering

Ved lav temperatur (< 5 °C) vokser de fleste mikroorganismer meget sakte. Så lenge den sensoriske kvaliteten av maten er god, kan man derfor gjenbruke en rekke matvarer ved buffetservering. I vedlegg 1 kan du lese om vurdering av mikrobiologisk risiko ved gjenbruk av mat som har stått i kjølte buffeter. Risikovurderingen utføres ved å se på risiko ved gjenbruk i forhold til risikoen ved første gangs buffetservering. I praksis innebærer dette å gjøre beregninger over hvor stor bakterieveksten er for forskjellige relevante mikroorganismer i løpet av serveringstiden ved 10 °C. Denne temperaturen er valgt som «worst case», fordi det kan være vanskelig å holde temperaturen på et ønskelig lavt nivå som 4 °C.

I praksis er den mikrobielle risikoen uendret ved å fremby maten på nytt i kjølt buffet, såfremt den ikke er forurenset av kunder.

2. Gjenbruk av matvarer i varm salatbar

Konseptet varm salatbar innebærer at det lages oppvarmede grønnsaksretter. I disse rettene kan man enkelt få benyttet overskuddsmat fra tidligere serveringer. Risikovurderingen ved gjenoppvarming og varmholding er gitt i vedlegg 1. Risikoen er liten ved korrekt oppvarming, varmholding og nedkjøling. Selve oppskriftene på oppvarmede grønnsaksretter er gitt i vedlegg 2.

Ved korrekt oppvarming og varmholding innebærer varm salatbar ingen nevneverdig økt mikrobiell risiko.

3. Salatbuffet uten kjøling

I tradisjonelle kjølte salatbarer er ofte mange ublandede ingredienser satt frem så kundene kan forsyne seg og lage sine egne blandinger. Noen ingredienser blir ofte til overs. Et alternativ er å lage ferdigblandede salater ved romtemperatur som kundene forsyner seg av. Etter hvert som salatblandingen blir tomme, fylles det på. Denne løsningen kan gi mindre matsvinn fra salatbuffeten samtidig som kundene kan velge mellom flere salater. Siden omsetningshastigheten er høy, kan salatene

serveres ved romtemperatur og vil dermed gi en bedre sensorisk opplevelse. Risikovurderingen ved slik salatbuffet er gitt i vedlegg 1.

Så fremt salatene ikke står lenge ved romtemperatur (< 3 timer (prepareringstid + serveringstid)), vil det ikke være noen nevneverdig økt mikrobiell risiko ved denne typen servering. Det forutsettes at grunnforutsetninger som gode rutiner for håndhygiene er fulgt.

For detaljert informasjon om de mikrobiologiske risikovurderingene, se vedlegg 1.

4. Møtemat

I forbindelse med møter settes det ofte ut bagetter, smørbrød, wraps eller lignende. Risikovurderingen blir i dette tilfellet som for salatbuffet uten kjøling, med ingen nevneverdig økt mikrobiell risiko (vedlegg 1). En mulighet for å minske matsvinnet er å sette frem mat til færre enn antatte møtedeltakere og fylle på etter behov. Om maten serveres med kjøling som ved kjølt buffetservering og tildekket eller pakket inn, kan den serveres på nytt senere. Hvis maten har stått fremme utildekket er det ikke sikkert det er mikrobielt akseptabelt å gjenbruke overskuddet fra disse serveringene, fordi man ikke har kontroll med hva maten kan ha vært utsatt for av kontaminering (berøring av kunder osv.).

Hvis denne maten har stått fremme, beskyttet i romtemperatur kortere enn 3 timer, vil det ikke være noen nevneverdig økt mikrobiell risiko for å gjenbruke den.

5. Gjenbruk og alternativ bruk av rester

- Ved gjenbruk av rester må en vurdere om gjenbruk kan føre til økt risiko for matforgiftning. Det er to forhold som kan bidra til økt risiko. Smitte fra personer til mat som har stått fremme, og oppvekst av mikroorganismer på grunn av for høy temperatur over for lang tid.
- Man må vurdere hvordan man komponerer blandinger av frukt og grønnsaker slik at rester kan benyttes i andre retter. (Hvis f. eks. revet gulrot serveres i blanding med rødbeter, setter rødbetene farge slik at gulrøttene vanskeligere kan benyttes i andre retter senere)
- Bruk rester i en varm buffet; lag varme retter ved å benytte rester fra kjølt buffet og varmservering.

Tabell for trygg gjenbruk av ulike matvarer

Matsvinn fra en rekke serveringssteder har blitt registrert, og det er gjort en vurdering av den mikrobielle risikoen ved å benytte dette matsvinnet ved nytt frembud eller å benytte restene i alternative retter. Tabellen «Trygg gjenbruk av overskuddsmat med forslag til alternativ bruk» er utarbeidet med utgangspunkt i gjennomgangen av matsvinnet ved serveringsstedene. Eksemplene som benyttes i tabellen på neste side stammer fra matsvinnundersøkelser i åtte forskjellige kantiner i perioden 2016-2017. Matsvinnet i kantine ble registrert, veiet og fotografert. Ved gjenbruk må en vurdere forhistorien til matvaren (hvilke tid-temperaturkombinasjoner den har vært utsatt for), vurdere om den kan ha blitt forurenset og påse at gjenbruksretten er mikrobielt trygg.

“Ut fra dataene ser vi at mye kunne vært benyttet i andre retter fremfor å bli kastet. Forslag og eksempler til alternativ bruk er vist i tabellen.”

Askild Holck, Seniorforsker i Nofima

RÅ GRØNNSAKER SEPARAT OG BLANDET



MATVARE	FAGLIG VURDERING *	FORSLAG TIL GJENBRUK
Agurk	Kan benyttes i kalde og varme retter	Kan rives, tørkes og benyttes i sauser, dressinger og i ratatouille
Agurk/tomatsalat	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i ratatouille, sauser og salsaer
Bladsalat	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Rene blader kan legges i vann over natten med håndkle over for å unngå misfarging og slappe blader.
Bladsalat blandet	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Rene blandinger uten olje, dressing etc. kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Blomkål	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i supper, sauser, gryter og wokretter
Brekkbønner	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i wokretter, varm salatbar eller blansjeres som tilbehør til kjøtt og fisk
Brokkoli + stilker	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i supper, sauser, gryter og wokretter samt timbaler og muffins.
Grønnsaksavskjær (løk, gulrot, purre, selleri)	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Løk, gulrot, purre, selleri passer fint til kraftkoking
Gulrot, revet	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i supper, sauser og rotmos
Kinakål	Oppbevares kjølt før gjenbruk.	Kan brukes i ulike salater (både dressing- og majonesbaserte)
Krydderurter	Romtemperatur (levende planter)	Bladene kan blandes med olje til urteoljer
Mais	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i supper, gryter, sauser og stuing
Paprika	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan syltes i eddiklake med ingefær og sennepsfrø, brukes i salater, omeletter eller pureer
Potet (avskjær)	Varmes	Grovt avskjær av skrubbede poteter kan stekes/friteres
Salatblanding med tomat, paprika, agurk og bladsalat	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Lurt å sortere ingrediensene. Kan bruke tomat til tomatsaus og salsa og paprika til sylting eller omelett
Salatblandinger, majonesbaserte	Holdbarhet 3-4 dager i kjøledisk avhengig av ingredienser (eks. løk må varmebehandles)	Kan serveres flere ganger
Tomat	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i supper, sauser, salsa og gryter

GRØNNSAKER KOKT ELLER STEKT



MATVARE	FAGLIG VURDERING *	FORSLAG TIL GJENBRUK
Asparges	Oppbevares kjølt før gjenbruk	Kan brukes i kalde salater eller i wokretter
Aubergine	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i ovnsretter og gryter, auberginepuré med appelsin
Brokkoli/blomkål	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i wokretter, ovnsretter og gryter, moses i supper
Bønner i tomatsaus	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel.
Grønnsaksrett	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Løksuppe	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Sile av kraften og benytt den i en gryterett eller saus
Paprika	Oppbevares kjølt før gjenbruk.	Kan legges i eddiklake med ingefær og sennepsfrø, brukes som tilbehør, i omeletter eller pureer.
Poteter (kokte)	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan brukes i gryter, spansk omelett og potetsalat
Potetsalat	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Kan benyttes 2-3 dager



MATVARE	FAGLIG VURDERING *	FORSLAG TIL GJENBRUK
Druer	Oppbevares kjølt før gjenbruk	Kan brukes til Waldorfsalat
Epler	Oppbevares kjølt før gjenbruk	Kan brukes i eplekompott eller i Waldorfsalat
Lime, skivet	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Lav pH gir god holdbarhet	Bør skrelles før pressing for bedre utnyttelse. Kan brukes som smaksforsterker i salater, supper, vegetarretter ol. eller kuttes i skiver og has på glass med salt og kokende vann. Bør settes kaldt i 2-3 uker før bruk. Limeskall kan benyttes til pynting.
Sitron	Oppbevares kjølt før gjenbruk. Lav pH gir god holdbarhet	Bør skrelles før pressing for bedre utnyttelse. Kan brukes som smaksforsterker i salater, supper, vegetarretter ol. eller kuttes i skiver og has på glass med salt og kokende vann. Bør settes kaldt i 2-3 uker før bruk. Sitronskall kan benyttes til pynting.
Skåret frukt	Skåret frukt fra buffet kastes	Skåret frukt som ikke har vært ute av kjøkkenet kan benyttes i fruktsalat ev. annet.

KJØTT OG FJÆRKRE INKLUDERT PÅLEGG



MATVARE

FAGLIG VURDERING *

FORSLAG TIL GJENBRUK

Bacon	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan males opp og benyttes i farser, omeletter, leverpostei
Gryteretter	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan gratineres med ost ved ny servering
Indrefilet (Biffkjøtt)	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan strimles og brukes i gryteretter og som biffsnadder og i salater
Kjøtt med ris	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Kjøttboller, stekte	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt eller oppskåret i pytt i panne, gryteretter og suppe (bør ikke koke), kjøttboller i salsasaus
Kjøttdeig, stekt	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan benyttes i ovnsgratinerte retter, spaghetti og taco-bagetter
Kjøttsuppe	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Sil suppen og benytt den i saus eller gryterett
Kokt skinke	Kan fryses og bør varmes ved gjenbruk	Kan brukes i omeletter eller supper
Koteletter	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt eller renskjæres og brukes i pytt i panne
Kyllingbryst	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan strimles opp og brukes i kyllingsalat eller kyllinggryte
Kyllinglår	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kjøttet kan plukkes og brukes i pytt i panne eller gryter og supper
Leverpostei	Kan fryses. Bør varmes	Blandes med bacon og stekes opp på nytt, røres opp med smør og smøres på kalkun til pynt der brystet er fjernet
Pølser	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt, ev. i pytt i panne
Ravioli og annen fylt pasta	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes/steames	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Skinkestek	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt, ev. pytt i panne
Stek, skåret	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt, ev. pytt i panne
Tortilla/lefse/wrap med fyll	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel

FISK OG SKALLDYR



MATVARE

FAGLIG VURDERING *

FORSLAG TIL GJENBRUK

Fiskegrateng	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Fiskerester etter filetering	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kok fiskekraft og pill rent fiskekjøttet og lag fiskebolle
Gravlaks	Oppbevares på 4°C før gjenbruk.	Kan lage gravlakstartar eller bruke med pasta
Hvitfisk, kokt	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Hvis frembudt 1 gang, kan den brukes i salat eller i fiskekaker. Fisk som har vært servert to ganger blir tørr og bør kastes
Kaviar	Oppbevares på 4°C før gjenbruk.	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Kolje, røkt (biter)	Oppbevares på 4°C før gjenbruk, lav pH bremser bakterievekst	Kan brukes i fiskesalat med eddikbasert vinaigrette
Laks, kokt	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Kan benyttes i laksepasta eller i salat
Reker og skalldyr	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan koke skalldyrkraft til sauser og supper eller lage rekesmør, Bisk (krepesuppe)
Rekesalat	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Kan serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel



MATVARE	FAGLIG VURDERING *	FORSLAG TIL GJENBRUK
Bearnaisesaus	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Brie	Bør fryses, så varmes ved gjenbruk	Kan samle ost fra flere buffetserveringer og benytte til gratinering
Brun saus	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Brødvarer	Oppbevares tørt, bør varmes ved gjenbruk	Kan males til griljering/panering, krutonger, legges i bløt (melk/fløte) og blandes i farser og has i suppe, daggammelt brød kan friskes opp ved fukting i vann og steaming i 150°C, 3 min.
Deig	Oppbevares kjølt/fryst	Kan stekes opp og benyttes som brøddres-ter (krutonger, griljermel mm.)
Gulost	Bør fryses, så varmes ved gjenbruk	Kan samle ost fra flere buffeter og benytte til gratinering, ostesmørbrød, pizza
Hvit saus	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Saus til karamellpudding	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Serveres på nytt hvis sensorisk akseptabel
Kjøttsjy	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Kan benyttes som smaksforsterker i gryterett
Pasta	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Pastasalater
Quinoa	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	Kan stekes i olje
Kokt ris	Oppbevares på 4°C før gjenbruk. Bør varmes	okt ris kan stekes i olje. Stekt vegetarrett med ris, grønnsaker og egg. Det forutset-tes at risen har vært riktig behandlet ved varmholding og nedkjøling.
Salsa og dipp	Oppbevares på 4°C før gjenbruk	Holder ca. 1 uke i kjøleskap
Olje		Unngå harskning. Kan brukes til steking

*Rådene om trygg gjenbruk i tabellen er gitt ut fra risikovurderingene for produkter som holdes kjølig og for gjenoppvarmede matvarer. Kjøling innebærer tilstrekkelig kjøling til å sikre minimal vekst av mikroorganismer. Varmebehandling innebærer trygg gjenbruk hvis oppvarming som anbefalt til 75 °C kjernetemperatur og minst 60 °C varmholding samt rask nedkjøling etter servering.

Tips til organisering av arbeidet for å minimere matsvinn fra servering

Gode rutiner er viktige for å opprettholde mattrygghet i forbindelse med tilberedning og servering av mat. Ved tillaging bør arbeidet organiseres slik at overskuddsmat og eventuelt avskjær fra råvarene i størst mulig grad kan benyttes i andre retter. En god arbeidsplan kan spare inn den ekstra arbeidstiden som matsvinnarbeidet medfører.

Gode råd og rutiner i forbindelse med gjenbruk av mat

- Tren og motiver ansatte
- Merk restråvarer og overskuddsmat fra buffeten med bruksområdet, f. eks. "Brukes til suppe mandag"
- Ha god kontroll på temperatur ved frysing og kjøleoppbevaring
- Lagre vaskede og kuttete grønnsaker i tette bokser for å unngå unødvendig avdamping (5 °C eller kaldere)
- Frys overskuddsmat og mat med kort holdbarhet og bruk senere
- Frys mat i porsjonsstørrelser som er egnet for senere bruk
- Planlegg menyer der én råvare kan benyttes i flere retter
- Planlegg menyer der du kan benytte rester i senere retter
- Ha god kontroll på temperaturen i kjølte buffeter
- Unngå å blande maten på serveringsfat (unngå kryss-smitte av bakterier og allergener)
- Unngå kryss-smitte mellom rå og kokte produkter
- Unngå kryss-smitte mellom mat og emballasje/omgivelser
- Unngå direkte kontakt mellom mat og gjester
- Lag syltetøy eller legg råvarer som ikke er ferske i lake
- Innfør Dagens KUTT på menyen der overskuddsmat kan serveres på nytt
- Bestill varer så tett opp til bruk som mulig
- Sjekk ut "Bruk opp"-leksikonet for over 70 ulike matvarer på matvett.no

WHOs 5 nøkler til tryggere mat

Verdens helseorganisasjon har utarbeidet fem generelle nøkler for å sikre tryggere mat, se neste side. Disse nøklene bør, sammen med de faglige vurderingene som gis i denne veilederen, være en del av kunnskapsgrunnlaget når man vurderer om overskuddsmat kan benyttes eller bør kastes.

5 nøkler til tryggere mat



Hold det rent

- ✓ Vask hendene før du håndterer mat og ofte under tillagningen
- ✓ Vask hendene etter toalettbesøk
- ✓ Alle overflater og utstyr som skal benyttes til matlaging skal være rene
- ✓ Beskytt maten og lokaler med tilberedning og lagring av mat mot insekter, skadedyr og andre dyr

Hvorfor?

Selv om de fleste mikroorganismer ikke forårsaker sykdom kan det finnes farlige mikroorganismer i jord, vann og hos dyr og mennesker. Disse mikroorganismene kan overføres via hender, kluter og utstyr. Vær spesielt oppmerksom på skjærebrett. Selv den minste kontakt kan medføre at mikroorganismer overføres til maten og forårsaker matbåren sykdom.

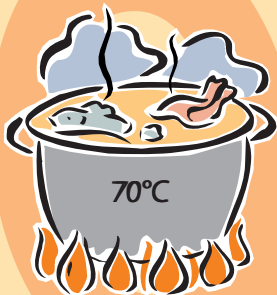


Hold rått og varmebehandlet adskilt

- ✓ Hold rått kjøtt, fjørfe og sjømat adskilt fra andre matvarer
- ✓ Bruk separat utstyr som kniver og skjærebrett til rå og til spiseklar mat
- ✓ Bruk separat emballasje for å forhindre kontakt mellom rå og tilberedt mat

Hvorfor?

Rå mat, spesielt kjøtt, fjørfe, sjømat og safter fra disse, kan inneholde farlige mikroorganismer som kan overføres til annen mat under tillaging og lagring.

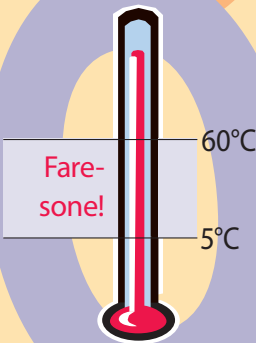


Sørg for tilstrekkelig oppvarming

- ✓ Varm opp maten tilstrekkelig, særlig kjøtt, fjørfe og sjømat
- ✓ Varm opp supper og gryter til koking, slik at kjernetemperaturen minimum kommer opp i + 70 °C
- ✓ Sørg for at farseprodukter og fjørfe varmebehandles tilstrekkelig. Bruk gjerne et termometer
- ✓ Ved gjenoppvarming av mat, sørg for at den også er tilstrekkelig

Hvorfor?

Tilstrekkelig oppvarming dreper nesten alle farlige bakterier. Undersøkelser har vist at oppvarming av mat til + 70 °C kan gjøre at maten er trygg å spise. Mat som krever spesiell oppmerksomhet er f.eks. retter av kjøttdeig, store stykker av kjøtt og hel fjørfe.



Sikre temperaturer ved oppbevaring

- ✓ La ikke tilberedt mat stå i romtemperatur i mer enn to timer
- ✓ Kjøøl raskt ned varmebehandlet og lettbedervelig mat (helst til under 5 °C)
- ✓ Hold maten rykende varm (mer enn 60 °C) før servering
- ✓ Oppbevar ikke maten for lenge, selv ikke i kjøleskap
- ✓ Tin mat i kjøleskap og ikke ved romtemperatur

Hvorfor?

Mikroorganismer kan vokse raskt hvis maten oppbevares ved romtemperatur. Ved å lagre maten ved temperaturer under + 5 °C eller over 60 °C stoppes mikroorganismenes vekst. Noen få farlige mikroorganismer kan fremdeles vokse under 5 °C.



Bruk sikre råvarer og rent vann

- ✓ Bruk rent drikkevann eller behandlet vann slik at det er trygt
- ✓ Velg ferske og helsemessig trygge råvarer
- ✓ Bruk mat produsert på en trygg måte, slik som pasteurisert melk
- ✓ Vask frukt og grønnsaker, spesielt når de skal spises rå
- ✓ Anvend ikke mat etter at holdbarhetstiden er utgått

Hvorfor?

Råvarer, inkludert vann og is, kan være forurensnet av farlige mikroorganismer og kjemikalier. Ødelagt og mugen mat kan inneholde giftige stoffer. Omhyggelig utvalgelse av råvarer og enkle forhåndsregler som god vask og skrelling kan redusere risiko.

TRYGG REDISTRIBUSJON

Hvis maten er trygg for gjenbruk, men ikke blir benyttet, kan man fremdeles unngå matsvinn ved å benytte alternative salgskanaler eller donere den til veldedige formål. Det er de samme reglene som gjelder for redistribusjon som for gjenbruk av mat. Redistribusjon fra serveringssektoren vil av hygieniske grunner være mer begrenset og mulighetene må vurderes fra sak til sak avhengig av faktorer som type mat produsert, tilgjengelighet av mottakerorganisasjoner og muligheter for hygienisk trygg frakt av overskuddsmaten.

Nedenfor følger informasjon om hvordan dette kan gjøres på en trygg og god måte fra serveringssteder.

1. Mat til ansatte etter normal arbeidstid

Rester etter kantineservering kan selges eller doneres til ansatte som jobber utover normal arbeidstid. Hvis maten holdes kjølt (4 °C) frem til sent salg vil de mikrobiologiske vurderingene bli som ved annengangs frembud (se kapittel om trygg gjenbruk av mat). Varm mat bør etter vanlig kantinefrembud kjøles raskt for å unngå bakterievekst og kan varmes f. eks. i mikrobølgeovn ved overtidsservering.

2. Too Good To Go

Overskudd fra buffetservering, bakeriutsalg ol. kan også selges via Too Good To Go, en takeaway-tjeneste/app der kunder kan reservere en porsjon overskuddsmat fra lokale serveringssteder og butikker som hentes på angitt tidspunkt for en lav pris (30-50 kr), og spises hjemme. Om denne løsningen er praktisk mulig vil avhenge av flere faktorer (som serveringsstedets beliggenhet og tilgjengelighet for eksterne kunder).

Ved salg via Too Good To Go gjelder de samme reglene om at maten skal være mikrobiologisk trygg når den forlater tilbyder.

“Vi stiller oss positive til alle tiltak som kan redde god mat fra å bli kastet som avfall. Om maten serveres til gjester rundt et bord eller kunder som dukker opp fra mørket i minuttene før stengetid, har liten betydning for oss. Hvis en slik tjeneste kan redde mat fra å bli kastet, er dette vinn-vinn både for restaurantene og kundene.”

Atle Wold, seniorrådgiver i Mattilsynet

3. Donasjon av mat

Matsentralen er en profesjonell samarbeidspartner for mat- og serveringsbransjen, som bidrar til at overskuddsmat raskt og effektivt kan formidles videre til de som trenger det aller mest. Per i dag finnes det 7 matsentraler i Norge. Selv om det meste av overskuddsmaten som omfordes kommer fra produsenter og grossister, kan Matsentralen i visse tilfeller også motta overskuddsmat fra arrangementer, festivaler, kantiner og andre serveringssteder. Matsentralen kan også hjelpe til med å formidle kontakt med lokale veldedige organisasjoner for direkte donasjon av mat. Ta kontakt med Matsentralen Norge for å finne ut hvilke muligheter som finnes for ditt serveringssted, basert på type mat, holdbarhet og beliggenhet.

Ifølge EU-regelverket, som Norge også følger, er matsentralene og andre som systematisk fordeler mat regnet som frembydere, og de samme reglene gjelder for dem når det gjelder registrering av virksomheten, implementering av god hygieneprosedyre, HACCP og sporbarhetssystemer. Ifølge dette regelverket kan man fryse inn mat for å forlenge holdbarheten hvis dette er en begrenset del av frembyders aktivitet. Fra et mikrobielt synspunkt vil dette forlenge holdbarheten så lenge maten er fryst. Mikroorganismene vil generelt ikke dø ved frysing, så ved tining vil maten kun ha den samme restholdbarheten som før innfrysing. Revisjon av regelverket om donasjon og merking av donert mat i EU er under utarbeidelse.

Noen enkle tips

- Finn ut hvilken mat du kan og ønsker å donere
- Avklar hvordan maten skal lagres og transporteres for å sikre mattryggheten
- Sørg for klar informasjon om restholdbarhet, hva varen kan brukes til og om den må varmebehandles og om merking i henhold til merkeregelverket f. eks. allergimerking
- Sjekk matsentralen.no for å finne enten en matsentral eller en lokal veldedig organisasjon som kan ta imot donasjoner av overskuddsmat
- Ta kontakt med din lokale matsentral eller veldedige organisasjon. Husk informasjon om mengde mat, tidspunkt som maten er tilgjengelig og holdbarhet.
- Hvis du trenger hjelp til å vurdere om din overskuddsmat kan doneres eller til å finne en lokal organisasjon, ta kontakt med Matsentralen Norge for råd og tips; norge@matsentralen.no, www.matsentralen.no, Tlf. 40 02 02 60.

FORSLAG TIL VIDERE LESNING OG REFERANSER

I vedlegg 1 til denne veilederen presenteres risikovurderingene som er gjort både ved gjenbruk av matvarer i kjølt buffetservering, ved gjenoppvarming og varmholding og ved frembud av blandede salater ved romtemperatur.

Kjøkkensjefen hos Nofima har utviklet et konsept for varm salatbar med oppvarmede grønnsaksretter. I disse rettene kan man enkelt få gjenbrukt mat fra tidligere serveringer. Disse oppskriftene finnes i vedlegg 2.

Det finnes også gode råd til hvordan man kan forebygge og redusere matsvinn i andre veiledere, som for eksempel i guiden «Less Food Waste, More Profit, A guide to minimizing food waste in the catering sector». Hotrec Hospitality Europe og Nordisk Ministerråd har også utviklet veiledere der de bidrar med gode tips om blant annet gjenbruk av overskuddsmat.

Lese- og referanseliste

Norske referanser:

- Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven). 2003. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>
- Forskrift om næringsmiddelhygiene (næringsmiddelhygieneforskriften) https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-12-22-1623#KAPITTEL_1
- NHOs retningslinjer, Bransjeretningslinjer for god hygienep praksis i forpleinings- og serveringsbransjen. 2018. NHO Service.
- Kast mindre mat. Guide til miljøvennlig og lønnsom kjøkkendrift. 2012. Nordisk Ministerråd. <http://www.matvett.no/uploads/documents/Guide-til-miljovennlig-og-lonnsom-kjokkendrift.pdf>
- Too good to go. <https://toogoodtogo.no/no>

Engelske referanser:

- Regulation (EC) No 852/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs. 2004. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32004R0852>
- Less Food Waste, More Profit, A guide to minimizing food waste in the catering sector. 2010. Environmental Protection Agency' National Waste Prevention Program. https://www.epa.ie/mobile/media/Less_Food_Waste_More_Profit_Booklet_2010.pdf
- Ranking the risks: The 10 pathogen- food combinations with the greatest burden on public health. 2011. Batz, M.B., Hoffmann, S., Morris, J. G. <https://folio.iupui.edu/bitstream/handle/10244/1022/72267report.pdf?sequence=1>
- FSIS Compliance guideline for stabilization (Cooling and Hot-Holding) of fully and partially heat-treated RTE and NRTE meat and poultry products produced by small and very small establishments and Revised Appendix B June 2017 Compliance Guideline. 2017. Food Safety and Inspection Services -United States Department of Agriculture (FSIS- USDA). <https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/9ac49aba-46bc-443c-856b-59a3f51b924f/Compliance-Guideline-Stabilization-Appendix-B.pdf?MOD=AJPERES>
- Hazard analysis approaches for certain small retail establishments and food donations: second scientific opinion. EFSA panel on Biological Hazards. 2018. EFSA Journal 16 (11):5432 <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5432>
- Commission notice of 16.10.2017 EU guidelines on food donation. 2017. European Commission. https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_eu-guidelines_en.pdf
- European hospitality industry guidelines to reduce food waste and recommendations to manage food donations. 2017. Hotrec Hospitality Europe. <https://www.hotrec.eu/wp-content/customer-area/storage/21a961c993e5f7814dcb7c30d425cb95/HO-TREC-guidelines-on-food-waste-reduction-and-recommendations-to-manage-food-donations-19-January-2017.pdf>

VEDLEGG

Vedlegg 1 Mikrobiologisk risikovurdering av:

- 1 Mat fra kjølt buffet
- 2 Mat som gjenoppvarmes og holdes varm
- 3 Blandede salater som står i romtemperatur

Vedlegg 2 Oppskrifter på varm salatbar

Veilederen og vedleggene er tilgjengelige på matvett.no

NOTATER

[illegible]

[illegible]

