



Mindre madspild ved anvendelse af 2. sorterings grøntsager i storkøkkener

Undgå affald, stop spild nr. 11, 2016

Titel:

Mindre madspild ved anvendelse af 2. sorterings
grøntsager i storkøkkener

Forfattere:

Dorthe Lynnerup
Anette Gravgaard
Mette Gotfredsen
Henrik Ottesen
Elena Sørensen Skytte

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

Foto:

Karin Tønner Hansen
Mette Gotfredsen

År:

2016

ISBN nr.

978-87-93435-54-4

Indhold

Indhold	3
Forord.....	5
Konklusion og sammenfatning	6
Summary.....	8
1. Indledning	9
2. Projektdesign og metode	11
2.1 Projektets design og metode.....	11
2.2 Rekruttering af primærproducenter og valg af modelgrøntsager.....	11
2.3 Rekruttering af storkøkkener	12
2.4 Praksisstudier.....	12
3. Hvad er kategori 2 produkter?	14
4. Produktanalyse og valg af tre modelgrøntsager.....	16
5. Praksisstudier i otte køkkener med løg, porre og gulerod	18
5.1 Formålet med praksisstudierne i de otte storkøkkener	18
5.2 Hvordan er praksisstudiet i storkøkkenet gennemført?	19
5.3 Kvantitativ data – tid og vægt af grøntsager fra kategori 1 og 2	20
5.4 Kvalitative data - fordele og ulemper ved brug af kategori 1 og 2.....	22
6. Økonomisk analyse af brug af kategori 1 og 2 grøntsager i storkøkkener	24
6.1 Beregning af omkostning pr. 10 kg grøntsager.....	24
6.2 Besparelsespotentialer ved anvendelse af kategori 2 gulerødder.....	25
6.3 Besparelsespotentialer ved anvendelse af kategori 2 løg.....	26
6.4 Besparelsespotentialer ved anvendelse af kategori 2 porrer	27
6.5 Det beregnede potentialer for besparelse ved brug af kategori 2 grøntsager	28
7. Køkkenerfaringer for/imod kategori 2.....	29
7.1 Løg – køkkenerfaringer for/imod	29
7.2 Gulerødder - køkkenerfaringer for/imod	31
7.3 Porrer - køkkenerfaringer for/imod.....	32
7.4 Sammenfatning - køkkenerfaringer for/imod kategori 2	33
8. Samlet konklusion og fremtidsperspektiver for kategori 2 grøntsagerne.....	34
8.1 Samlet konklusion på praksisstudiet og den økonomiske beregning.....	34
8.2 De fire vigtigste resultater af projektet	34
8.3 Fremtidsperspektiver for kategori 2 grøntsager.....	35
Referencer	37

Bilag 1:	Produktanalyse ark for løg, porrer og gulerødder.....	38
Bilag 2:	Skema til opsamling af data fra semistruktureret interview	42
Bilag 3:	Internationale standarder for kvalitet for ti frugter og grøntsager	44
Bilag 4:	24 data ark fra otte praksisstudier – anonymiseret.....	45

Forord

Formålet med rapporten ”Mindre madspild ved anvendelse af 2. sorterings grøntsager i storkøkkener” er at formidle viden til interessenter og aktører i frugt- og grønt værdikæden fra praksisstudier med storkøkkener i at anvende spild af grøntsager i form af 2. sorterings produkter. I denne rapport er 2. sorterings grøntsager kaldet ”kategori 2 produkter” - meget bliver i dag kasseret og udgør dermed madspild.

Viden fra praksisstudierne kan aktørerne bruge til at videreudvikle deres forretning. Resultaterne i rapporten kan tillige danne grundlag for at madaktører revurderer mulighederne for anvendelse af kategori 1 og kategori 2 produkter. Ved at klarlægge fordele og ulemper ved at anvende spildprodukter kan storkøkkener tænke i nye måder at anvende råvarer i menuer, og producenter kan udvikle sorteringer til storkøkkener – i alle tilfælde nye måder som skaber merværdi for alle aktører, og vi kan måske samtidigt nedbringe madspildet.

I 2014 etablerede Miljøstyrelsen ”Partnerskabet om mindre madspild”. Dette forum skal fremme reduktion af madspild via dialogmøder, workshops og projekter, der styrker samarbejdet mellem madaktører. Når madaktører samarbejder, så bliver barrierer og muligheder tydeligere. Dialogen i Partnerskabet giver myndighederne og virksomhederne indblik i, hvilke strukturer der modarbejder reduktion af madspild, og hvilke strukturer der kalder på handling.

Partnerskabets temagruppe ”Matchmaking” fokuserer på udfordringer imellem de forskellige led i fødevareværdikæden, især på udfordringer der blokerer for at reducere madspild. I temagruppen deltager bl.a. Miljøstyrelsen, Fødevarestyrelsen, Stop spild af mad, Compas Group, Horesta og AgroTech.

På den indledende workshop i 2015 var der stor interesse for at mindske spild af frugt og grønt ved f.eks. at afsætte ”grimme” grøntsager til storkøkkener. Workshopdeltagerne var samtidig optaget af, at det skal kunne betale sig for alle parter at handle med f.eks. ”grimme” grøntsager; det skal være godt købmandsskab. Derfor viste der sig et behov for mere detaljeret viden om potentiale i at anvende ”grimme grøntsager” i storkøkkener.

I perioden 01.10-31.12.2015 har AgroTech undersøgt anvendelsen af kategori 2 produkter i storkøkkener for Miljøstyrelsen. Arbejdet med undersøgelsen er funderet i AgroTechs ekspertise som GTS-institut indenfor fødevarer- og landbrugsinnovation, med ekspertviden i hele fødevareværdikæden fra jord til bord. I projektet fokuserer vi alene på praksisstudiet i storkøkkener, og i denne rapport er resultaterne beskrevet og analyseret.

I projektet forholder vi os ikke til f.eks. leveringssikkerhed, sæsonudsving, menu-udvikling, importerede produkter, grossistens rolle og prisdannelse, herunder strukturer der styrer udbud og efterspørgsel af grøntsager i storkøkkener.

En stor tak skal lyde til storkøkkener og grøntsagsproducenterne for jeres store interesse for at deltage i at skabe resultaterne i dette projekt. Uden jeres engagerede input var denne nye viden ikke skabt.

Konklusion og sammenfatning

I 2014 etablerede Miljøstyrelsen ”Partnerskabet for mindre madspild”. Partnerskabet skal fremme reduktion af madspild via aktiviteter som dialogmøder, workshops og projekter, der styrker samarbejdet mellem madaktører. En temagruppe under partnerskabet har foreslået at belyse eventuelle udfordringer imellem de forskellige led i fødevarernes værdikæde, som kan være med til at blokere for reduktion af madspild.

Denne rapport analyserer potentialet i at anvende 2. sorterings grøntsager – i denne undersøgelse kaldet kategori 2 produkter - i storkøkkener. Analysen bygger på et praksisstudie gennemført i otte storkøkkener og efterfølgende økonomiske beregninger af meromkostninger, som er basis for at uddrage de væsentligste konklusioner.

I alle involverede køkkener var der stor interesse og villighed til at afprøve kategori 2 produkter, og primærproducenterne var også entusiastiske og ser udviklingspotentiale i kategori 2.

Praksisstudiet og de økonomiske konsekvensberegninger er at betragte som et forstudie, der giver viden om fordele og ulemper ved at anvende kategori 2 grøntsager. På trods af store variationer i data for tid og håndteringsmåde i de otte køkkener, finder vi tendenser og svar på, om der er meromkostninger samt hvilke barrierer og muligheder der er ved at anvende kategori 2 grøntsager.

AgroTechs samlede vurdering af brug af kategori 2 produkter som madspiltsreducerende potentiale:

- Praksisstudier og økonomiske beregninger viste at løg, porrer og gulerødder har en grad af madspiltsreducerende potentiale
- Der kan realiseres en stor besparelse ved at anvende løg i kategori 2 frem for kategori 1. Personalet var meget overrasket over, hvor kort tid det tog at klargøre kategori 2, hvor god kvaliteten var, og hvor lette løgene var at klargøre
- Porrer har et moderat potentiale for besparelser, primært p.g.a. forskellen i indkøbspris. Der er stor forskel i udnyttelsesgraden, og udnyttelsen er meget personafhængig
- Gulerødder har et spinkelt besparelspotentiale, hvis håndtering er skrælning. Derimod er der et potentiale for besparelse i at anvende uskrællede og vaskede gulerødder, hvis det er meningsfuldt i køkkenets produktionsproces

Generelt er udnyttelsen af kategori 2 produkter et potentiale til at reducere madspild, og realiseringen af kategori 2 potentialet er afhængig af køkkenpersonalets tilgang til anvendelsesmuligheder. Forudsætningen for at kunne fremme brug af kategori 2 er, at køkkener arbejder med holdningerne til, om det er lødig eller ej at bruge kategori 2 produkter. En anden forudsætning er, at producenter og grossister udbyder kategori 2 produkter til storkøkkener.

I fremtidige undersøgelser vil det derfor være hensigtsmæssigt at arbejde med en mere dybdegående analyse af krav til forarbejdning af produktet hos primærproducenten. Der er behov for videnopbygning i anvendelse af kategori 2 produkter i storkøkkener. Det vil være interessant at undersøge perspektiver i at anvende produkter fra højere prisklasser.

Endvidere er der behov for at undersøge, hvordan hele værdikæden kan øge handlen med kategori 2, herunder hvilken rolle foodservice grossisterne har for at ekspandere markedet. Endelig er der et indsatsområde i at få kategori 2 ind på bestillingslisterne fra grossisterne.

Studiet her har vist, at der er interesse og vilje hos storkøkkenerne til at afprøve og udfordre holdninger og vanlig køkkenproces i storkøkkenerne. Ligesom primærproducenterne har interesse for at udvikle markedet for kategori 2 grøntsager. Det er et rigtig godt udgangspunkt for udvikling.

Summary

The practical study "Less Food Waste by using 2nd grade vegetables in industrial kitchens" has been carried out during the autumn of 2015 for the Danish Environmental Protection Agency as a deliverance under the "Less Food Waste Partnership" scheme. The aim of the study was to gain knowledge about the barriers and opportunities for using 2nd grade vegetables in industrial kitchens.

During four hours of practical studies in eight industrial kitchens, we collected data concerning the preparation of 1st and 2nd grade vegetables for the day's canteen food – data concerning the amount of time used and vegetable weight before and after preparation. The practical study also involved a semi-structured interview, where the kitchen employees contributed with input about kitchen practice and their opinions about the use of 2nd grade vegetables.

Data from these practical studies created the foundation for calculating the economic consequences and extra costs involved in using 1st and 2nd grade vegetables. The vegetables used in the model were carrots, onions and leeks. The three vegetables were chosen following a product analysis of 10 vegetables in total.

The main conclusion is that parameters such as working time spent, purchasing price, rate of use and application are imperative to the savings potential for 2nd grade vegetables. The results show that there is an economic advantage in using 2nd grade onions, whilst there is a moderate advantage in using 2nd grade leeks and almost no advantage in using 2nd grade carrots.

Future perspectives are that there is a need to follow up on the concrete results and to prepare 2nd grade onions and leeks for the commercial market. There is a need for further development projects in the industrial kitchens regarding the use of other types of 2nd grade vegetables, as well as with the primary producers concerning the development, sorting and description of quality and application of the vegetables. Finally, there is a need to involve the wholesaler, who plays an important part in ensuring that trade with 2nd grade vegetables can be implemented.

The project was conducted by AgroTech. The participating industrial kitchens were three kitchens within the Compas Group and Aarhus Municipality, as well as HK Denmark and Koldkjærgaard Conference center. The vegetables were sourced from Månsson A/S, Østerkrog Gartneri I/S and DanRoots /AS.

1. Indledning

Formålet med projektet ”Mindre madspild ved anvendelse af 2. sorterings grøntsager i storkøkkener” er at klarlægge fordele og ulemper, når storkøkkener anvender spildprodukter af frugt og grønt fra dansk primærproduktion. I denne rapport er 2. sortering herefter kaldet ”kategori 2”, og 1. sortering er kaldet ”kategori 1”. Forskellen på kategori 1 og 2 er den måde producenten sorterer råvaren på. Kategori 1 sorteringen er mest ensartet, fri for skader og til en højere pris, mens Kategori 2 sortering er mere uensartet, kan have skader og er til en lavere pris.

Projektet er blevet igangsat efter en videndeling på et temagruppemøde i Partnerskabet om mindre madspild, hvor en kantineleverandør fortæller om et udviklingsprojekt i USA, hvor anvendelse af kategori 2 produkter er en stor succes.

Problemet i Danmark er, at kategori 2 produkter ikke er på køkkenernes bestillingslister hos grossisterne, samt at køkkenerne ikke har kendskab til fordele og ulemper i køkkenrutinerne og økonomi ved at anvende kategori 2 produkter. Trenden med øget bæredygtighed betyder, at nogle køkkener gerne vil bidrage til mere bæredygtighed og sund fornuft, hvis der er økonomi i kategori 2 produkter.

AgroTech har kendskab til det store spild (reference 2, 3, 4, 5, 7) hos producenter, der kæmper for at bevare en konkurrencedygtig produktion i Danmark.

Fra andre projekter har AgroTech viden om, at storkøkkenernes frugt og grønt indkøb de sidste 20 år er ændret fra primært at bestå af danske produkter til i 2015 at bestå af flest udenlandske produkter. Det betyder, at grossisterne køber mere og mere ind i udlandet (reference 1), og derfor er de danske producenter under pres for at skabe rentable forretninger. I en tid hvor omstilling til økologi (reference 6), bæredygtighed og lokale fødevarer er vigtigt for nogle storkøkkener, er der derfor et åbenlyst dilemma: Køkkenerne vil gerne bidrage til mere lokal bæredygtighed (lokal her defineret som i Danmark), men de kan ikke få adgang til at afprøve de lokale produkter, der kan skabe mere bæredygtighed for aktørerne i frugt og grønt værdikæden.

Projektet er derfor sat i gang for at dokumentere, hvilke fordele og ulemper der er ved at anvende kategori 2 produkter af frugt og grønt, herunder afdække de økonomiske perspektiver ved at anvende kategori 2 produkter. Projektet skal tillige vise, om storkøkkenerne kan bidrage til, at flere aktører kan medvirke til at opnå en større bæredygtighed uden ekstra omkostninger.

Baggrunden for projektet er tillige, at der på tværs af værdikæden er en udbredt accept af at øge bæredygtigheden gennem bedre ressourceudnyttelse. Dette kan blandt andet være gennem anvendelse af spildprodukter fra primærproducenter. Mindre Madspild, Lokale Fødevarer og omstilling til økologi er på dagsordenen i storkøkkener og i Foodservicebranchen, og nye køkkenrutiner bliver skabt i disse år, bl.a. for at få råd til økologi.

Fremgangsmåden og organiseringen i projektet tager udgangspunkt i samarbejdet mellem AgroTech A/S og vores samarbejdspartnere i storkøkkener og hos primærproducenter. Arbejdsmetoden er et empirisk studie baseret på et semistruktureret interview samt et tidsstudie.

Der er gennemført i alt otte empiriske studier i storkøkkener hos Compass Group (tre køkkener), Aarhus Kommune (tre køkkener), Koldkærgaard Konferencecenter og HK Danmark.

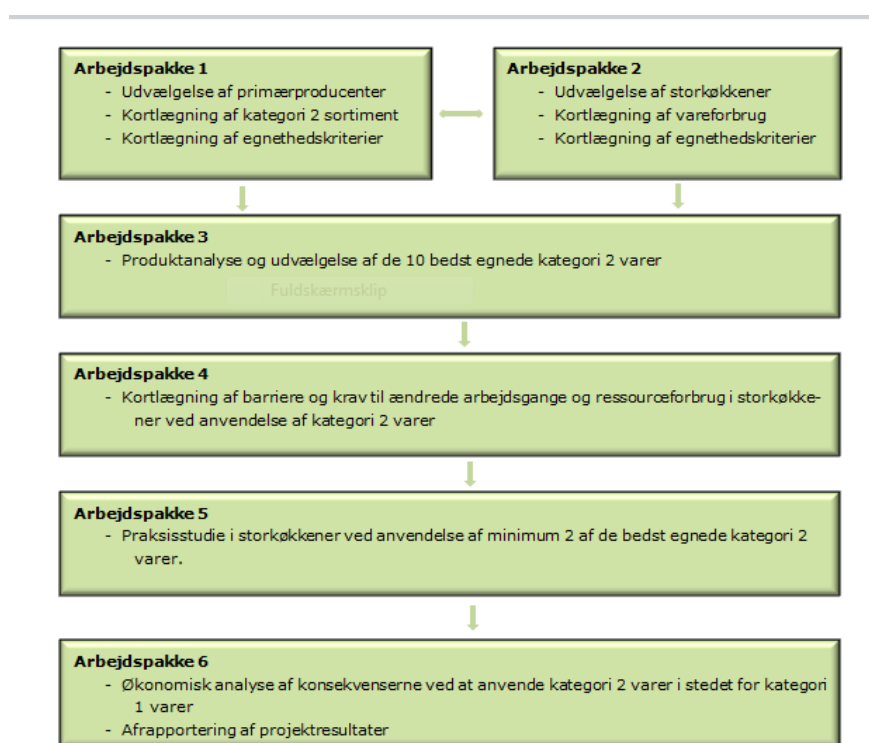
Primærproducenterne Månsson A/S, Østerkrog Gartneri I/S og DanRoots A/S har leveret henholdsvis løg, porrer og gulerødder af kategori 1 og 2 til praksisstudierne i køkkenerne.

Leverandørerne er udvalgt bl.a. ud fra det kriterie, at de også efter studiet kunne levere de udvalgte produkter. Modelgrøntsagerne gulerod, løg og porrer er valgt som Kategori 2 produkter, som eksempel på store danske produktioner i sæson oktober-december, hvor projektet blev gennemført.

2. Projektdesign og metode

2.1 Projektets design og metode

Dette afsnit beskriver det anvendte design, de udvalgte storkøkkener og primærproducenter samt den anvendte metode til registrering ved praksisstudierne. Processen er struktureret i seks arbejdsplaner:



2.2 Rekruttering af primærproducenter og valg af modelgrøntsager

Rekruttering af primærproducenterne til levering af modelgrøntsager er sket ved direkte henvendelse til AgroTechs eksisterende kontakter hos primærproducenterne. Med udgangspunkt i projekter i AgroTech som f.eks. "Regionale varer i regionale køkkener" og "Begrænsning af råvarespild i kartofler og grønt" samt vores løbende rådgivning af primærproducenter har AgroTech en solid adgang til innovative primærproducenter.

Vi har prioriteret deltagelse af producenter med et stort og bredt varesortiment indenfor frugt og grønt (f.eks. gulerødder, rodfrugter, porrer, kål, kartofler, agurker og æbler), som har det største potentiale for at levere kategori 2 varer.

Vi har først gennemført en produktanalyse af de ti mest egnede kategori 2 produkter. I analysen har vi samlet info om regler og praksis, der styrer udbud af en bestemt kvalitet af grøntsager. Vi har udviklet et skema, der giver overblik på regler og praksis for produktspecifikation af grøntsager og frugt (bilag 1).

Ud fra analysen af råvarer har vi valgt at bruge grøntsagerne løg, porrer og gulerødder som modelgrøntsager til tidsstudierne. Præmissen for at anvende modelgrøntsagerne er:

- Køkkenerne skal allerede nu kunne se en ide med at bruge de udvalgte grøntsager
- Produkterne skal være attraktive i produktionsvolumen også til en evt. fremtidig leverance
- Producenten sorterer Kategori 1 og 2 grøntsager ud fra producentens aktuelle norm
- Producenten skal give udtryk for en positiv interesse i projektet og resultaterne
- Producenten skal håndtere logistikken og levere samme råvare til alle køkkener

Primærproducenterne Månsson A/S, Østerkrog Gartneri I/S og DanRoots A/S har leveret henholdsvis løg, porrer og gulerødder af kategori 1 og 2 til de sammenlignende studier i køkkenerne.

2.3 Rekruttering af storkøkkener

Rekruttering af storkøkkener er sket ud fra AgroTechs samarbejde med storkøkkener om mindre madspild. Køkkenerne er valgt ud fra flere parametre:

- Forskellige køkkentyper: Produktions-, institutions- og caterkøkkener
- Geografisk spredning i Danmark
- Antal spisende gæster per dag (helst over 400 måltider per dag)
- Motivation for at deltage
- AgroTech har kendskab til køkkenet i forvejen

Også køkkenernes parathed til ændring og investering i tid i projektet har spillet en stor rolle i udvælgelsen.

2.4 Praksisstudier

Ud fra dialog med aktørerne i projektet har vi udviklet et skema som en guide til at styre tidsstudiet fra start til slut samt til systematisk opsamling af data fra praksisstudiet (bilag 2).

Her har vi taget hensyn til følgende parametre:

- Belysning af kriterier, som køkkenet bruger til at bedømme kategori 1 og 2 grøntsager
 - Håndtering (tid)
 - Kvalitet (spild)
 - Holdbarhed
 - Arbejdsrutiner
- Øvrige f.eks. økonomiske parametre
 - Tilgængelig og sæsonpriser på varen
 - Ressourcer (vand, el)
 - Maskiner
 - Lager

Endvidere er der ud over kvantificerbare parametre udført et semi struktureret interview på følgende parametre:

- Nye anvendelser
- Observationer på kvalitet
- Observationer på procedure
- Observationer på personale
- Andet?

Praksisstudierne er udført i ugerne 48 og 49 (2015) i otte storkøkkener med fagligt udførende køkkenpersonale og under instruktion af AgroTechs madspildskonsulenter.

Studierne er gennemført som fire timers kombineret tidsstudie og dialog om klargøring og anvendelse af grøntsager. Der er registreret tid for klargøring og vægt af grøntsager før og efter

klargøring. I dialogen med køkkenpersonalet er fremkommet ideer, muligheder og barrierer ved at anvende kategori 2 som alternativ til kategori 1 grøntsager.

Resultaterne fra tidsstudierne danner grundlag for en analyse af de økonomiske konsekvenser af anvendelse. Køkkenmedarbejdernes pointer om muligheder og barrierer ved at anvende spildprodukter danner basis for en helhedsvurdering af anvendelsesmuligheden af spildprodukter af løg, porrer og gulerødder.

Der er udfyldt 24 skemaer med dataopsamling fra de semistrukturerede interview (bilag 5). Alle skemaer er anonymiseret, således at hvert køkken har en identitet med en køkkenkode. Der er ikke i denne rapport oplysninger, der kan identificere det enkelte køkkens data.

3. Hvad er kategori 2 produkter?

Ved sortering af frugt og grønt bliver råvarerne sorteret i forskellige klasser eller kategorier. Jo bedre en sortering, jo højere en pris må kunden betale. Hvor 1. er den bedste sortering og 2. den næstbedste, eller hvor en sortering A er den bedste og sortering B den næstbedste. Nogle råvarer bliver også solgt som en klasse ekstra, som vil være en sortering med særlig høje kvalitetskrav.

De råvarer, der har ringere kvalitet end 2, kan blive sorteret til forarbejdning til konserver eller snitgrønt, og endnu ringere sortering til salg som dyrefoder. Den dårligste sortering kan blive solgt til biogasforbrænding eller bliver pløjet ned og ført tilbage til jorden som gødning.

Definition af sorteringer af grøntsager i dette projekt:

- "Kategori 1 er den bedste sortering af grøntsager, der er salgbar mad til mennesker"
- "Kategori 2 er den næstbedste sortering af grøntsager, der er salgbar mad til mennesker"

Forskellen på kategori 1 og 2 er generelt:

- Kategori 1 er mest ensartet i størrelse og næsten uden skader
- Kategori 2 er mere uensartet i størrelse og med småskader *eller* opfylder ikke kategori 1

Eksempler på kategori 2 er:

- Gulerødder der er knækkede, skæve, "tobenede" eller med revner (se billede herunder)
- Løg der er afskallede
- Porrer der er uden "skæg" (de vaskede rødder) eller med revner
- Stor variation i størrelse på råvarerne i samme kasse

Generelt er der også stor forskel i størrelse karakteristika for kategori 2 produkter.



Billede: Gulerødder fra kategori 1 (venstre) og gulerødder fra kategori 2 (højre)

Mængderne af kategori 2 er rigelige i primærproduktionen. Rodfrugtsproducenter har op mod 30 % spild (reference 2, 3, 4) i deres produktion af færdigvarer i kategori 1. Dette spild er vel at mærke efter, at alle produktionsomkostninger er afholdt inklusiv vask.

Omkostningen på produktion af spildet er således kendt (reference 4), men omkostningen ved at anvende spild kontra standardvarer er ukendt. Det er således endnu ikke belyst, hvor vidt det er mere omkostningstungt for et køkken at arbejde med f.eks. halve, uens størrelser eller skæve gulerødder frem for de hele, mere ens og lige gulerødder.

De væsentligste barrierer for køkkeners motivation til at anvende spildprodukter i storkøkkener er bekymring for øget arbejdstid, øget energiforbrug, øget vandforbrug samt ændrede krav til klargøring i processer og maskiner.

4. Produktanalyse og valg af tre modelgrøntsager

I dette afsnit beskriver vi, hvilke facts og overvejelser der ligger til grund for produktanalysen af de ti potentielle grøntsager og valget af de tre modelgrøntsager.

Vi har valgt kategori 2 produkter, der har potentiale til at erstatte kategori 1 produkter i storkøkkener. Det har vi gjort på baggrund af en produktanalyse på frugt og grønt produkter. Vi har især fokuseret på parametre som: størrelsen af dansk produktion, varierende priskategorier, kvalitet og sæson samt et kendt forbrug i storkøkkener. Vi har hermed lavet følgende inddelinger i priskategorier ud fra erfaringen fra køkkenernes praksis:

- Lav pris: løg, gulerødder, kartofler
- Mellem pris: porrer, spidskål, broccoli
- Høj pris: jordbær, champignons, asparges, æbler

I produktanalysen er samlet info om krav til nuværende klassificering af produkterne efter f.eks. UNECE normerne (United Nations Economic Commission for Europe) og Fokus Koderne (branche kode standarder for dansk foodservice samhandel). Se et eksempel på produktanalyse på løg, gulerod og porre (bilag 1).

Den generelle læring om klassificering i kategori 1 og 2 ud fra produktanalyser er:

- På frugt og grønt produkter forhandlet i Danmark er der typisk ikke beskrevet en officiel klasse/kategori 1 og 2
- De ti råvarer i denne produktanalyse er alle specificeret i UNECE normerne, som branchen kan vælge at bruge (bilag 3)
- De generelle EU handelsnormer for frugt og grønt er specificeret i EU's forordning
- Kun 10 produktgrupper skal følge EU's særlige handelsnorm (f.eks. æbler). Her er der for hver kategori specificeret en klasse 1 og klasse 2. Eksempelvis æbler og gulerødder har også specifikationen "ekstra", der er bedre end klasse 1
- Primærproducenternes kunder (f.eks. grossister, supermarkeder og foodservice) kan sætte bestemte standarder/krav og gør det også. Særlige kvalitetskrav bliver forhandlet på enkeltstående aftaler
- De storkøkkener eller indkøbere, der bruger fokuskoder, kræver, at kvalitetskrav til fokuskoden er overholdt på de enkelte produkter (her kan en klasse 1 og 2 sagtens figurere)
- Kartoffelbranchen har selv lavet et sæt kvalitetsnormer (IKKE KRAV)
- Mange krav til produkterne handler om udseende (eks. modnings- og farvekrav til jordbær) og ikke sensorisk spisekvalitet, f.eks. har kun kartofler krav om kogefasthed

Ud fra produktanalysen blev præmissen for at anvende kategori 2 produkter i dette projekt:

- Produkterne skal være attraktive i produktionsvolumen
- Køkkenerne skal allerede nu kunne se en ide med at bruge de kendte produktgrupper til forskellig anvendelse
- Alle køkkener skal have det samme produkt fra samme producent for bedre at kunne sammenligne resultaterne af praksisstudierne
- Kategori 2 produkter er den sortering, som producenten aktuelt vurderer som kategori 2 ud fra hans normer til kategori 1 produkter

For at sikre mest mulig ensartede grøntsager til praksisstudier har vi måttet gå bort fra ideen om, at det enkelte køkkens egen grossist skulle bidrage med at levere produkterne. Efter dialog med producenterne har det vist sig at sorteringen og kvaliteten af kategori 2 produkter kan variere meget fra uge til uge, sæson til sæson afhængig af udbud og efterspørgsel.

Efter produktanalysen har vi valgt tre grøntsager som modelgrøntsager for tidsstudierne i storkøkkenerne.

De tre valgte modelgrøntsager er:

- Løg
- Porrer
- Gulerødder

Modelgrøntsagerne er valgt ud fra aktuel sæson, hvor store mængder der er tilgængelige nu og det næste halve år. AgroTechs kendskab til de udfordringer med spild i disse tre produkter har været afgørende. Porrer er fra mellempris kategori, mens løg og gulerødder er fra lavpris kategori. Højpris produkter indgår ikke, da vi er i vintersæson eller fordi producenterne ikke har kunnet levere i ugerne for praksisstudierne.

Leverandører af kategori 1 og 2 produkter har været:

- Månsson A/S – løg
- Østerkrog Gartneri I/S – porrer
- DanRoots A/S – gulerødder

5. Praksisstudier i otte køkkener med løg, porre og gulerod

Dette afsnit handler om gennemførelsen af de otte praksisstudier, i storkøkkenerne i uge 48 og 49 i 2015. Her bliver organiseringen forklaret, og data fra tidsstudierne bliver introduceret.

5.1 Formålet med praksisstudierne i de otte storkøkkener

Formålet med praksisstudierne er at få et billede af, hvilke fordele og ulemper der er ved at anvende kategori 2 produkter i stedet for kategori 1 produkter i storkøkkener. Modelgrøntsagerne i praksisstudierne er løg, porrer og gulerødder.

Praksisstudierne bestod af:

1. en kvantitativ del med tidtagning og vejning af grøntsager fra kategori 1 og 2
2. en kvalitativ del med dialog om fordele og ulemper ved anvendelse af kategori 1 og 2

De otte deltagende storkøkkener fremgår i denne tabel:

STORKØKKENER I PRAKSISSTUDIER 1

Virksomhed	Lokalitet	Køkkentype
Compas Group – 3 køkkener	Siemens Windpower, Brande	Kantine
	Syddansk Universitet, Odense	Kantine
	Lundbeck, København	Kantine
Aarhus Kommune – 3 køkkener	Cafeen Bjørnshøj	Cafe
	Cafeen Sønderkovhus	Institutionskøkken
	Smilets Køkken	Institutionskøkken
HK Danmark	Hovedkontor i København	Kantine
Koldkærgård Konferencecenter	Aarhus	Caterkøkken

Storkøkkenerne er valgt ud fra flere parametre:

- Forskellige køkkentyper: Produktions-, institutions- og caterkøkkener
- Geografisk spredning i Danmark
- Antal spisende gæster per dag (helst over 400 måltider per dag)
- Motivation for at deltage
- AgroTech har kendskab til køkkenet i forvejen

Metoden er et empirisk studie – et praksisstudie på 4 timer. Fremgangsmåden tager udgangspunkt i dialog via semistruktureret interview mellem AgroTechs madspildskonsulent og køkkenmedarbejderen. De muligheder og barrierer, som køkkenmedarbejderen italesætter er systematisk opsamlet gennem semistruktureret interview. Metoden er en del af AgroTechs værktøjskasse med workshops for at fremme mindre madspild.

5.2 Hvordan er praksisstudiet i storkøkkenet gennemført?

AgroTechs madsspildskonsulent er til stede under hele praksisstudiet. Hendes rolle er at organisere praksisstudiet, opsamle data og føre dialogen i det semistrukturerede interview.

Bagest i rapporten er de udfyldte skemaer fra alle 24 praksisforsøg. Skemaerne er anonymiseret, så hvert køkken fremgår med en køkkenkode.

Køkkenlederen har på forhånd fået både mundlig og skriftlig information om projektet og praksisstudiet. I den skriftlige information bekræfter vi den mundtlige dialog. Om klargøring af praksisstudiet har vi informeret som i teksten herunder:

INFO TIL KØKKENLEDEREN OM PRAKSISSTUDIET 1

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema

2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo

3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når, produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

De otte praksisstudier blev udført i uge 48 og 49 i 2015 og data fra de fire timers studier blev opsamlet i dette skema:

SKEMA TIL DATA FRA VEJNING OG TIDTAGNING 1

Løg / Porre/ Gulerod Marker aktuelle	Enhed for VEJNING & TIDTAGNING	Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo		
Mængde EFTER håndter.	kilo		
Spild	kilo		
Tid for klargøring	minutter		

Tidsstudierne blev generelt godt gennemført med engagerede køkkenmedarbejdere. Køkkenlederne prioriterede at bruge tiden til studierne, selv om det de fleste steder var en udfordring at få tid til udviklingsarbejdet i et storkøkken, hvor den daglige drift er i fokus. De data, vi har registreret, er et resultat af ting, der gik godt og variation i køkkenkompetencen på opgaven samt kilder til fejl.

Observation på betydning af variation i køkkenkompetencen på praksisstudierne:

- En rutineret køkkenmedarbejder skræller hurtigere end en urutineret
- En iderig køkkenmedarbejder giver flere input end en medarbejder, der har andre styrker

De vigtigste observerede fejlkilder har været:

- Ved vejning af skræller opstod der unøjagtigheder, når skræller faldt på gulvet
- Ved maskinskrælning var skræller gemt i maskinen svære at veje (se billede herunder)
- Brug af forskellige redskaber kan give forskel i hurtighed og kvalitet (se billede herunder)
- Vand i grøntsager efter håndtering



SKRÆLLEMASKINE (VENSTRE), HÅNSKRÆLLERE 1

5.3 Kvantitativ data – tid og vægt af grøntsager fra kategori 1 og 2

Under praksisstudierne i de otte køkkener blev der på modelgrøntsagerne gulerod, løg og porre målt:

- Vægt før håndtering og efter håndtering
- Tid for håndteringsprocessen

Ud fra mål af vægt og tid har vi beregnet disse nøgletal (se tabel herunder)

- Gennemsnit på data fra de otte storkøkkener
- Gennemsnit i arbejdstid pr. kg
- Udnyttelsesgrad
- Forskel i udnyttelsesgrad mellem kategori 1 og 2
- Forskel i arbejdstid pr. kg mellem kategori 1 og 2

NØGLETAL FOR VÆGT OG TID - GRØNTSAGER 5-1

Nøgletal – vægt og tid Beregnet gennemsnit fra otte køkkener		kategori 1	kategori 2	Forskel i %
	Mængde før håndtering (kg)	10,56	10,11	-
Gulerod	Mængde efter håndtering (kg)	8,67	7,65	-
	Udnyttelsesgrad (%)	82	76	-7,3
	Arbejdstid pr. kg (minutter)	1,23	2,15	+74,8
	Mængde før håndtering (kg)	9,90	10,62	-
Løg	Mængde efter håndtering (kg)	8,36	9,11	-
	Udnyttelsesgrad (%)	84	86	+2,4
	Arbejdstid pr. kg (minutter)	2,34	1,97	-15,8

	Mængde før håndtering (kg)	4,46	4,70	-
Porre	Mængde efter håndtering (kg)	3,59	2,95	-
	Udnyttelsesgrad (%)	80	63	-21,3
	Arbejdstid pr. kg (minutter)	2,27	2,51	+10,6

Beregning af udnyttelsesgraden og arbejdstid:

- Udnyttelsesgraden er beregnet ud fra gennemsnit for otte køkkener sådan:
(mængde efter håndtering/mængde før håndtering*100)
- Arbejdstid pr. kg råvare er beregnet ud fra gennemsnit på otte køkkener sådan:
(Gennemsnitligt tidsforbrug/mængde før håndtering)
- Forskel i procent er angivet som ændring fra kategori 1 til 2. Et minus betyder at arbejdstid eller udnyttelsesgrad bliver reduceret, og et plus betyder at arbejdstid eller udnyttelsesgrad bliver øget.

5.4 Kvalitative data - fordele og ulemper ved brug af kategori 1 og 2

Herunder er input fra dialog med køkkenmedarbejderen i praksisstudier samlet. For hver af modelgrøntsagerne løg, porrer og gulerødder er samlet de vigtigste input i denne oversigt:

TABEL 5-1 KVALITATIVE DATA FRA SEMISTRUKTURET DIALOG MED KØKKENPERSONALE

Anvendelse: Hvad bruger køkkenerne produkterne til, og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2?	
Løg	Gryderetter, kødretter, supper, saucer, bløde løg, løgpure, kold buffet, pynt til sild, hakkede i farsretter, i sandwich, i salater, til syltning, fond
Gulerødder	Revet gulerod til salatbar, i brød, i sammenkogte retter, stegte rodfrugter, supper, diæter, fond, lasagne, snack
Porrer	Suppe, tærter, gryderetter, farsretter, farseret porre, boller i karry, sauté, fond, stegt som tilbehør på buffet
Observationer: Kvalitet	
Løg	Pæne hvide i skræl. Kat 1 og 2 ligner hinanden i kvalitet. Kat 2 er betydelig lettere at skrælle. Kat 2 nogle få har sår i skallen, nogle er rynkede under det første lag løgskæl
Gulerødder	Skrællen er ens. Ellers stor forskel på Kat 1 og 2. Kat 2 mange er revnede, har forgreninger, er knækkede, snoede, skæve
Porrer	Kat 2 har større variation i størrelse end kat 1. Kat 2 har flere flossede ender, uden skæg, mere jord, lidt blødere og ikke så friske
Observationer: Ændringer i procedure f.eks. mere vask	
Løg	Kat 2 hurtige at klargøre, kun skære bund og top af på fleste, må på få kat 2 skrælle yderste løgskæl af
Gulerødder	Kat 1 og 2 samme vask. Kat 2 meget mere tidskrævende at skrælle i hånd - snoede, tobenede mv. kan sorteres fra til fond med skræl
Porrer	Kat 2 mere jord og mere vask, må skære lidt mere af i den hvide ende
Observationer: Hvad siger personalet	
Løg	Kat 2 overraskende lette at arbejde med. Hvis man ikke ved hvad løg skal bruges til så "overskræller" man. Ville bruge flere hvis de var billige. Bruger ikke skræller normalt, men man kan bruge i fond eller til pure
Gulerødder	Kat 2 er mest anvendelige til salatbar, hvor kat 2 kan bruges uskrællede – dvs. man kan spare en håndteringsproces Skrællede er kat 2 alt for tidskrævende – det giver ikke mening
Porrer	Bruge spildet til fond, porrer er generelt svære at håndtere og rengøre – det er altid håndarbejde
Observationer: Andet	
Løg	Bruger mange løg. Flere køkkener bestiller skrællede, hakkede og frosne løg hjem. Overrasket over det ikke tog lang tid at klargøre kat 2
Gulerødder	Har spurgt efter kat 2 hos grossist mange gange uden held. Bruger mange gulerødder dagligt, får leveret nogle skrællet og revet
Porrer	Bruger ikke så mange, købte før på frost, men det gør de ikke mere. Bliver ofte brugt som suppleringsgrøntsag, dvs. der er potentiale til større forbrug, hvis porrer er billigere

Disse data og de dialogbaserede input danner grundlag for analysen og konklusionerne i de næste afsnit.

6. Økonomisk analyse af brug af kategori 1 og 2 grøntsager i storkøkkener

Ud fra gennemsnitstal ved tidtagningen og vejning i praksisstudierne har vi beregnet de økonomiske konsekvenser af klargøringen af henholdsvis kategori 1 og 2 gulerod, løg og porre.

Forudsætningerne for de økonomiske beregninger er:

- Arbejdstidsomkostningen er en standardsats, der er beregnet til 2,17 kr. pr. minut på faglært kantinepersonale (reference 8)
- Prisen på de enkelte råvarer er gældende markedspris (reference 9). Prisen vil kunne variere henover sæsonen. Prisen for kategori 1 vil vi betegne som en listepriis, hvorimod prisdannelsen for kategori 2 er mere følsom og umoden
- Beregning af omkostning på produktion af råvarer tager udgangspunkt i priser ab lager fra producent og ekskl. grossist fee og transportomkostning

Ud fra forudsætningerne for de økonomiske beregninger, har vi beregnet nøgletal på forskellen i omkostning på anvendelse af kategori 2 frem for kategori 1 gulerod, løg og porrer. Omkostningerne er beregnet ud fra data i praksisstudierne og omregnet per 10 kg grøntsager efter håndtering. Herunder analyserer vi for hver grøntsag de økonomiske resultater.

INDKØBSPRIS FOR MODELGRØNTSAGER 6-1

Indkøbspris *) pr. kg uden moms	Kategori 1	Kategori 2
Gulerødder	2,5 kr.	2,0 kr.
Løg	1,4 kr.	0,7 kr.
Porrer	8,5 kr.	5,5 kr.

*) Priserne er et udtryk for en generel markedspris i ugerne med praksisforsøgene. Priserne kan afvige meget især på kategori 2. Prisen på de indkøbte grøntsager til praksisstudierne afviger i nogle tilfælde fra de generelle priser.

6.1 Beregning af omkostning pr. 10 kg grøntsager

Ud fra udnyttelsesgraden (beregnet i forrige kapitel) er det beregnet, hvor stor mængde råvarer før håndtering der skal til for at lave 10 kg færdigvarer af hver grøntsag.

I tabellerne er omkostningen beregnet ved summen af omkostning til indkøb af råvarer plus lønomkostning - for 10 kg færdigvarer for henholdsvis kategori 1 og kategori 2 varer.

Ud fra omkostningerne på kategori 1 og 2 er forskellen i omkostning på de to kategorityper beregnet. Når kategori 2 er dyrere end kategori 1, er tallene markeret med rødt, når kategori 1 er dyrere end kategori 2 tallene, er markeret med sort.

Endelig er forskellen i omkostninger på kategori 1 varerne, angivet som procentvis forskel på anvendelse af kategori 2 varer frem for kategori 1 varer.

Arbejdstiden pr. kg. råvarer (beregnet i forrige kapitel) er ganget med den nødvendige råvaremængde for at lave 10 kg færdigvarer. Tidsforbruget er herefter ganget med standardsats for løn for uddannet køkkenpersonale, som er 2,17 kr. pr. minut.

6.2 Besparelspotentiale ved anvendelse af kategori 2 gulerødder

Tallene, der er brugt til analysen af meromkostningerne ved at anvende kategori 2 gulerødder frem for kategori 1, fremgår af denne tabel:

GULERØDDER - OMKOSTNINGER 6-1

Gulerødder	Kategori 1	Kategori 2	Forskel – brug af k2 frem for k1	Forskel på k2 frem for k1
Køkken nr.	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	meromkostninger pr. 10 kg færdigvarer *)	meromkostninger i % *)
1	68,9 kr.	145,5 kr.	76,6 kr.	111,1 %
2	49,0 kr.	57,0 kr.	8,0 kr.	16,4 %
3	88,1 kr.	147,3 kr.	59,2 kr.	67,2 %
4	42,0 kr.	39,6 kr.	2,5 kr.	5,9 %
6	87,8 kr.	85,5 kr.	2,0 kr.	2,3 %
7	65,1 kr.	63,7 kr.	1,4 kr.	2,1 %
8	58,9 kr.	80,3 kr.	21,4 kr.	36,4 %
9	38,4 kr.	38,5 kr.	0,1 kr.	0,2 %
Gennemsnit	62,4 kr.	82,2 kr.	19,8 kr.	30,2%

*) Når kategori 2 er dyrere end kategori 1, er tallene markeret med rødt, når kategori 1 er dyrere end kategori 2, er tallene markeret med sort.

Analysen på gulerødder viser, at besparelspotentialet ved at gå fra kategori 1 til kategori 2 gulerødder er meget begrænset. I de fleste af testkantineerne vil det faktisk være dyrere at anvende kategori 2 frem for kategori 1 gulerødder. Årsagen er, at arbejdsforbruget ved klargøring af kategori 2 varer er noget højere, end det er tilfældet for kategori 1 varer. Effekten af det øgede arbejdsbehov på kategori 2 varer bliver stor, da forskellen i indkøbspris på de kategorier er lille. Det er dermed ikke muligt at opveje den øgede omkostning i arbejdsforbrug gennem besparelse i indkøb.

Forskellen i omkostning skyldes også en stor forskel i udnyttelsesprocent på henholdsvis kategori 1 og kategori 2 varer. Den lave udnyttelsesprocent betyder, at der skal skrælles en større mængde for at få den ønskede mængde færdigvarer, og da arbejdstidsforbruget er højt pr. kg. råvarer, så stiger omkostningen hurtigt ved lav udnyttelsesprocent.

Mængden af knækkede gulerødder ligger typisk mellem 3 % og 5 % af den årlige produktion, og en rabat vil typisk ligge mellem 20 % og 30 %.

Kategori 2 produkter kan have potentiale til at blive brugt vasket og uskrællet, hvis det er meningsfuldt i køkkenets produktionsproces.

Praksisforsøget er udført med at skrælle gulerødder. Men det viste sig, at køkkenpersonalet ikke skræller gulerødder til f.eks. revet gulerod til salatbar eller til sammenkogte retter.

6.3 Besparelspotentiale ved anvendelse af kategori 2 løg

Tallene, der er brugt til analysen af meromkostningerne ved at anvende kategori 2 løg frem for kategori 1, fremgår af denne tabel:

LØG - OMKOSTNINGER 6-1

Løg	Kategori 1	Kategori 2	Forskel – brug af k2 frem for k1	Forskel – brug af k2 frem for k1
Køkken nr.	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	meromkostninger pr. 10 kg færdigvarer *)	meromkostninger i %*)
1	93,0 kr.	68,5 kr.	24,5 kr.	26,4 %
2	79,5 kr.	62,8 kr.	16,7 kr.	21,0 %
3	103,2 kr.	96,3 kr.	6,9 kr.	6,7 %
4	62,8 kr.	52,5 kr.	10,3 kr.	16,4 %
6	80,3 kr.	48,4 kr.	31,8 kr.	39,7 %
7	57,7 kr.	48,5 kr.	9,3 kr.	16,1 %
8	64,6 kr.	41,2 kr.	23,4 kr.	36,2 %
9	76,5 kr.	55,7 kr.	20,8 kr.	27,2 %
Gennemsnit	77,2 kr.	59,2 kr.	18,0 kr.	23,3 %

*) Når kategori 2 er dyrere end kategori 1, er tallene markeret med rødt, når kategori 1 er dyrere end kategori 2, er tallene markeret med sort.

Løg er den af de tre testede råvarer, der viser det mest entydige resultat. Beregningerne viser at alle testkøkkener kan opleve en besparelse ved at anvende kategori 2 løg frem for kategori 1 løg.

For alle kantiner er kategori 2 løg hurtigere at klargøre, og der er en højere udnyttelsesgrad.

Besparselsen fremkommer også som effekt af forskel i indkøbspris, kategori 2 varerne er ca. 50 % billigere end kategori 1 varerne. Men en pris på 0,70 kr. pr. kg. er en meget lav råvarepris, så forbrug af tid har en forholdsmæssig stor indflydelse på omkostningerne.

Der er ikke nogen fast markedspris for kategori 2 løg, og prisen på disse kan derfor variere fra producent til producent, hvormed besparelspotentialet også vil variere. Samtidig kan der over sæsonen være store udsving i prisen på kategori 1 varer, og besparelsen vil derfor i nogle perioder kunne være endnu større, mens den i andre perioder vil være minimal.

6.4 Besparelspotentiale ved anvendelse af kategori 2 porrer

Tallene, der er brugt til beregningerne til analysen af meromkostningerne ved at anvende kategori 2 porrer frem for kategori 1, fremgår af denne tabel:

PORRER - OMKOSTNINGER KATEGORI 1 OG 2 6-1

Porrer	Kategori 1	Kategori 2	Forskel – brug af k2 frem for k1	Forskel – brug af k2 frem for k1
Køkken nr.	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	omkostninger pr. 10 kg færdigvarer	meromkostninger pr. 10 kg færdigvarer *)	meromkostninger i %*)
1	150,7 kr.	127,9 kr.	22,8 kr.	15,1 %
2	175,7 kr.	213,0 kr.	37,2 kr.	21,2 %
3	217,6 kr.	200,6 kr.	17,0 kr.	7,8 %
4 **)				
6	185,0 kr.	197,8 kr.	12,9 kr.	7,0 %
7	120,7 kr.	108,5 kr.	12,2 kr.	10,1 %
8	135,3 kr.	97,1 kr.	38,3 kr.	28,3 %
9	130,1 kr.	102,0 kr.	28,1 kr.	21,6 %
Gennemsnit	159,3 kr.	149,6 kr.	24,1 kr.	15,1%

*) Når kategori 2 er dyrere end kategori 1, er tallene markeret med rødt, når kategori 1 er dyrere end kategori 2, er tallene markeret med sort.

**) Køkken 4 fik lagt porrerne fra kategori 2 i vand efter klargøring og inden vejning – tal for vægt blev misvisende. Køkken 4's data på porrer må udgå.

Som det ses af ovenstående tabel for porrer, så viser beregningerne et potentiale med besparelse i omkostningerne for fem ud af syv køkkener ved anvendelse af kategori 2 porrer. Fem køkkener kan opleve et besparelspotentiale, der svinger mellem 12,2 til 38,3 kr. pr. 10 kg. Samtidig viser beregningerne at to køkkener ingen besparelse vil opnå, men derimod en øget omkostning på henholdsvis 37,2 kr. og 12,9 kr. pr. 10 kg. færdigvarer.

Besparelsen på porrer opnås primært fordi indkøbsprisen er ca. 35 % lavere på kategori 2 varer. Porrer er den modelgrønsag, hvor der er størst forskel i udnyttelsesprocenten, der er en forskel på 21,3 %, hvor kategori 2 har lavest udnyttelsesgrad. Samtidig har kategori 2 porrer 10,6 % højere tidsforbrug end kategori 1. Dermed er det i porrerens tilfælde næsten alene p.g.a. den generelt høje pris og den store prisforskel, at der kan være et potentiale i at realisere 15 % besparelse ved at anvende kategori 2 porrer.

Udsvingene i omkostningsniveau mellem testkantineerne skyldes udsving i udnyttelsesprocent og udsving i arbejdstid. Testkantine, der oplever, at kategori 2 porrerne er beregnet 37,2 kr. dyrere at klagøre har således et tidsforbrug, der er ca. 75 % højere på klagøring af kategori 2 varer end det er tilfældet for kategori 1 porrerne, mens kantinen hvor kategori 2 porrerne er 12,9 kr. dyrere har en meget lav udnyttelsesprocent på kategori 2 varerne.

6.5 Det beregnede potentiale for besparelse ved brug af kategori 2 grøntsager

Analysen viser, at de afgørende faktorer for at udskifte kategori 1 varer med kategori 2 varer er forskellen i tidsforbrug, udnyttelsesgrad og indkøbspris på kategori 1 og kategori 2 varen. For eksempel er det vigtigt, at udnyttelsesgraden er høj, det skaber en bedre økonomi, og udnyttelsesgraden afhænger af køkkenmedarbejderens vurdering af og holdning til, hvad der er brugbar færdigvarer.

Gulerødder: Det er ikke omkostningsbesparende at udskifte kategori 1 gulerødder med kategori 2 gulerødder, hvis gulerødderne skal skrælles. Det skyldes, at forskellen i indkøbspris er lille, mens tidsforbruget i klargøring ved skrælning er højere ved kategori 2 gulerødderne end ved kategori 1 gulerødderne. Derimod kan der være en besparelse ved at anvende kategori 2 gulerødder f.eks. til revne gulerødder i salater, her er behandlingen vask af gulerødderne – det er ikke nødvendigt at skrælle.

Løg: Der er helt entydigt et potentiale for besparelse ved at anvende kategori 2 løg. Kategori 2 er hurtigere at klargøre, og udnyttelsesgraden er højere på kategori 2 end kategori 1 løg. For løgs vedkommende er der en større forskel i indkøbspris, men løg er samtidig en lavprisvare. Dermed vil det være muligt at realisere den forskel i indkøbspris som en besparelse. Da forbruget af løg i storkøkkener er højt, kan besparelsen totalt set være betydelig.

Porrer: Der kan for 5 ud af 7 kantiner være et potentiale i omkostningsbesparelse på mellem 7 % og 28 % ved at indkøbe kategori 2 porrer i stedet for kategori 1 porrer. Dette på trods af at kategori 2 porrer har dårligere udnyttelsesgrad og behøver mere arbejdstid til klargøring. For porrernes vedkommende er indkøbsprisen høj, og forskellen i indkøbspris er stor for kategori 1 og 2. Der vil totalt set være en besparelse at realisere ved udskiftning af kategori 1 porrer med kategori 2 porrer.

7. Køkkenerfaringer for/imod kategori 2

I dette afsnit kommenterer og diskuterer vi nogle af de observationer, der blev foretaget af AgroTechs madspildskonsulenter under praksisstudiet og det semistrukturerede interview.

Generelt var der stor velvillighed, nysgerrighed og interesse for at anvende kategori 2 produkter i køkkenerne, ofte var medarbejderne overraskede over hvor pæne kategori 2 produkterne var af udseende. Ved skrælning af løg var der ligefrem en oplevelse af, at kategori 2 produktet var et bedre produkt end kategori 1, fordi skrælning var lettere uden de yderste tørre løgskæl.

Under praksisstudierne handlede dialogen ofte om, hvis blot køkkenmedarbejderen vidste, hvad grønsagen skulle bruges til, så ville medarbejderen tilpasse graden af skrælning. Det var et dilemma for køkkenmedarbejderen, at hun ikke vidste hvordan grønsagen skulle anvendes. Den manglende viden om slutbrug af grønsagen betød, at køkkenmedarbejderen ”overskrællede”, hellere lave en bedre kvalitet end en dårligere kvalitet.

Køkkenpersonalet giver udtryk for, at det er lettest at komme med anbefalinger til en råvare, når de ved, hvordan råvaren skal anvendes eksempelvis som ingrediens i en gryderet, i en salat eller som pynt på buffet. Det er kutyme, at køkkenpersonalet har et mål med klargøringen, og samtidig har en standard knyttet til målet, bevidst eller ubevidst.

Vi kan altså konkludere, at for storkøkkener handler kvalitet derfor ikke kun om udseende, men er også koblet til tidsbesparende arbejdsprocesser alt sammen sat i forhold til, hvad er slutmålet med grøntsagen.

7.1 Løg – køkkenerfaringer for/imod



Løg før håndtering: Kategori 1 (venstre) og kategori 2 (højre)

I forhold til løg nævnte flere køkkenmedarbejdere, at de ubevidst eller bevidst skrællede den yderste løgskæl af for at sikre det pæneste mulige produkt. De udtrykte, at hvis de havde vidst, hvad løgene skulle bruges til, eksempelvis en gryderet, hvor løgene ikke er synlige, ville de have skrælet mindre af, fordi det var uden betydning med et par brune pletter på løget.

En samtidig observation var, at det tilsyneladende var mere acceptabelt for køkkenpersonalet, at der var lidt pletter på det færdigskrællede kategori 1 produkt end på kategori 2, hvis man sammenlignede de to færdigskrællede produkter. Ved de efterfølgende samtaler med personalet, blev de selv overraskede over resultatet, men reflekterede over at det muligvis skyldtes, at de ikke ville skydes i skoene, at de brugte en "dårligere" vare, og derfor ubevidst klargjorde varen til et pænere produkt.



Løg efter håndtering: Kategori 1 med lidt pletter (venstre) og Kategori 2 (højre)

Det er uvant for personalet at arbejde med kategori 2 varer, og denne observation med "overskrælning" af kategori 2 tyder på, at køkkenpersonalet kan have behov for at arbejde med standarder ved skrælning ved eventuel indkøb af kategori 2 grøntsager.

Samlet set var køkkenmedarbejderen meget positiv overfor håndtering af kategori 2 løg i forhold til kategori 1. Kategori 2 var hurtigere at håndtere, der var mindre spild og kvaliteten efter håndtering var stort set ens i de to kategorier.

En anbefaling til producenten og grossisten kunne være at forsyne kategori 2 løg med en anbefaling som: Anvendelig/god til gryderetter, supper, stegte løg mm.

7.2 Gulerødder - køkkenerfaringer for/imod

Ved klargøring af gulerødder blev der anvendt både håndskrælning og maskinskrælning, derfor er der vidt forskellige opfattelser af anvendeligheden af kategori 2. I leverancerne af gulerødder var der stor variation i størrelsen, antal to-benede og revnede gulerødder selv om gulerødderne er fra samme producent.



Gulerødder: Kategori 2 – en leverance med stor variation i størrelse og facon

Ved håndskrælning er et ensartet produkt at foretrække, og derfor var klargøringen af kategori 2 forbundet med ekstra tid og anvendelse af kniv flere gange i processen for at opnå et tilfredsstillende resultat. Kategori 2 gulerødder egner sig ikke til håndskrælning, det er alt for tidskrævende.

Ved maskinskrælning er den varierende kvalitet mindre betydningsfuld, da gulerødderne får skåret top af og bliver delt i mindre stykker inden de bliver skrælet i tromlen. Kategori 2 kan anvendes til maskinskrælning, idet alle gulerødder alligevel bliver skåret i mindre stykker.



Gulerødder: Skrælning i tromlen

I forhold til videre anvendelse af gulerødder i køkkenerne er der stor forskel på, om gulerødderne skal rives og anvendes i salatbar, eller om de skal skæres og tilberedes som tilbehør. Ved varm tilberedning er det væsentligt for en god færdigret, at råvarerne har ensartet størrelse, fordi de kræver samme tilberedningstid.

Der var flere af køkkenerne, som normalt ikke ville skrælle deres gulerødder, primært for at spare tid, men også for at reducere mængden af grøntaffald. Dette er måske den vigtigste læring om gulerødder i kategori 2, nemlig at de har størst potentiale for anvendelse, vasket og med skræl.

En anbefaling til producenten og grossisten kunne være at forsyne kategori 2 gulerødder med en anbefaling som: Anvendelig vasket og med skræl i salatbaren, gryderetter, supper m.m. Ved skræling brug maskine.

7.3 Porrer - køkkenerfaringer for/imod

Der er ikke mange af køkkenerne, der regelmæssigt anvender porrer; de bliver betragtet som besværlige i forhold til rensning for jord, stort spild, og de er dyre i anvendelse.

I kategori 2 er der en forholdsvis lille variation i størrelsen, nogle mangler skæg, og andre har mindre skrammer. Det betyder kun lidt i klargøringsprocessen, men bidrager til et større spild, hvilket er til irritation for personalet.



Porrer: Kategori 1 (venstre) og Kategori 2 (højre)

Ved klargøring af porrer bliver det tydeligt, at der er stor forskel på udnyttelsesgraden af råvarerne, samt stor forskel på de enkelte køkkeners standarder for brug. Billederne herunder viser to klargjorte kategori 2 porrer plus spild, begge er klargjort af faglært personale men i to forskellige køkkener.





Porrer – spild og anvendelig mængde: Øverste billeder med bedst udnyttelse – nederste billeder med lavere udnyttelse.

Den sjældne brug af porrer betyder, at køkkenrutinerne er mere perifere, og erfaringerne med udnyttelse af porrer bliver mere personafhængigt. De få køkkener, der lavede fond, brugte porrespildet der.

Samlet set er brug af porrer for køkkenpersonalet mere et spørgsmål om, at porrer generelt er en dyr og besværlig råvare, som sjældent er i køkkenerne. Men køkkenpersonalet har masser af ideer til anvendelse af porrer, fordi det er en lækker råvare i tærter, supper, fars- og gryderetter mm.

En anbefaling til producenten og grossisten kunne være at tilbyde et snittet og vasket produkt, f.eks. i to normer for snit 1) mørkegrønt med meget top og høj udnyttelsesgrad 2) lysegrønt med fod og lav udnyttelsesgrad.

7.4 Sammenfatning - køkkenerfaringer for/imod kategori 2

Erfaringerne fra praksisstudiet med at bruge kategori 2 gulerødder, løg og porrer har givet disse generelle erfaringer:

- Det er meningsfuldt for personalet at bidrage til mindre madspild
- Det er vigtigt at der ikke bliver brugt mere tid til håndtering på kategori 2 end på kategori 1
- Køkkenets holdning til kvaliteten efter klargøring er hellere "overskælle" end "underskrælle"
- Køkkenmedarbejderen behøver viden om målet med brug af råvaren, så bedømmer hun, hvor meget eller lidt hun skræller af
- Den enkelte køkkenmedarbejders faglige engagement og kreativitet er afgørende ved introduktion af nye råvarer
- Det enkelte køkkens interesse for at arbejde med at udvikle anvendelsesmuligheder og køkkenproces er afgørende for introduktion af nye råvarer

Studiet her har vist, at der er interesse og vilje til at afprøve og udfordre holdninger og vanlig køkkenproces.

Forudsætningen for at kunne fremme brug af kategori 2 er, at køkkenerne arbejder med egne holdninger til, hvordan det er lødigt at bruge kat 2 produkter. Et samarbejde mellem storkøkkener og producenter/grossister om at få kategori 2 produkterne "frem i lyset" og sammen udvikle sorteringer og anbefalinger til anvendelse har for alvor potentiale til at mindske spild af kategori 2 grøntsager.

8. Samlet konklusion og fremtidsperspektiver for kategori 2 grøntsagerne

8.1 Samlet konklusion på praksisstudiet og den økonomisk beregning

Hovedkonklusionen er, at parametre som arbejdstid, indkøbspris, udnyttelsesgrad og anvendelsesmuligheder er helt afgørende for, at der er et besparelspotentiale for kategori 2 produkter. Der er økonomiske fordele ved at anvende kategori 2 produkter af løg, mens der er moderate fordele ved at anvende kategori 2 porrer og ringe fordele ved at anvende kategori 2 gulerødder. Køkkenerne er positivt overraskede over, hvor let det er at klargøre løg, og over hvor god kvaliteten er af kategori 2 løg.

8.2 De fire vigtigste resultater af projektet

De **vigtigste resultater** af praksisstudiet og de økonomiske beregninger er:

- Data og viden skabt i samarbejde med køkkenerne under de fire timers praksisstudie for klargøring af løg, gulerødder og porrer. Med engagement, åbenhed, faglig stolthed har køkkenmedarbejderen klargjort på tid, vejret råvaren før og efter klargøring, givet ideer til anvendelsesmuligheder og fortalt om køkkenpraksis.
- Økonomiske beregninger der sammenligner omkostningerne for klargøring af grøntsagerne gulerod, løg og porre fra kategori 1 og 2.
- Facts, der peger på, at løg har et stort potentiale i at blive anvendt som kategori 2 produkt, porre har et moderat anvendelsespotentiale, mens kategori 2 gulerødder alene har potentiale for anvendelse som vaskede, uskrællede f.eks. i salatbaren.
- Interesse og vilje til at afprøve og udfordre holdninger og vanlig køkkenproces.

Der er **skabt ny viden** blandt nogle interessenter i frugt og grønt værdikæden. I dette projekt har otte storkøkkenerne og tre primærproducenter været involveret. De involverede interessenter har i bedste fald fået denne viden:

- Køkkenerne har fået den viden, at kategori 2 produkter eksisterer, det var en aha oplevelse for de fleste køkkener. Praksisstudierne viste tillige, at netop det at gennemføre praksisstudier er vigtigt, fordi man som køkkenmedarbejder er nødt til at køre en skrælle proces igennem for at prøve hvad der f.eks. er forskellen på at klargøre kategori 2 i forhold til et kategori 1.
- Producenterne har interesse i anvendelsesmulighederne af deres kategori 2 produkter.
- For grossister og andre madaktører i værdikæden er denne viden tillige interessant.

Dette projekt har vist, at køkkenpersonalet **mangler viden** om priser og muligheder for at tage kategori 2 produkter i anvendelse samt hvilke tiltag de enkelte køkkener kan gøre for at arbejde med barrierer om anvendelse af kategori 2 varer hos personalet. Projektet har også vist, at der mangler ideer til menuer, hvor køkkener kan anvende en sæson aktuel kategori 2, der er billigere i

indkøb end kategori 1. Endelig mangler køkkenerne viden om den aktuelle sæsonens udbud af danske råvarer.

AgroTechs samlede vurdering af brug af kategori 2 produkter som madspildsreducerende potentiale:

- Praksisstudier og økonomiske beregninger viste at løg, porrer og gulerødder har en grad af madspildsreducerende potentiale.
- Der kan realiseres en stor besparelse ved at anvende løg i kategori 2 frem for kategori 1. Personalet var meget overrasket over, hvor kort tid det tog at klargøre kategori 2, hvor god kvaliteten var og hvor lette løgene var at klargøre.
- Porrer har et moderat potentiale for besparelser, primært p.g.a. forskellen i indkøbspris. Der er stor forskel i udnyttelsesgraden, og udnyttelsen er meget personafhængig.
- Gulerødder har et spinkelt besparelsepotentiale, hvis håndtering er skrælning. Derimod er der et potentiale for besparelse i at anvende uskrællede og vaskede gulerødder, hvis det er meningsfuldt i køkkenets produktionsproces.

Generelt er brug af kategori 2 produkter som madspildsreducerende potentiale afhængig af køkkenpersonalets tilgang til anvendelsesmuligheder. En af forudsætningen for at kunne fremme brug af kategori 2 er, at køkkener arbejder med holdningen til, om det er lodig eller ej at bruge kategori 2 produkter. En anden forudsætning er, at producenter og grossister udbyder kategori 2 produkter til storkøkkener.

Studiet her har vist, at der er interesse og vilje til at afprøve og udfordre holdninger og vanlig køkkenproces i storkøkkenerne. Det er et rigtig godt udgangspunkt for udvikling.

8.3 Fremtidsperspektiver for kategori 2 grøntsager

Dette praksisstudie er at betragte som et forstudie og giver den første viden om muligheden for at anvende kategori 2 produkter i storkøkkener. Forstudiet viser også, at der er stor variation i resultaterne fra praksisstudierne og store forskelle i sorteringerne af produkterne fra primærproducenten. Der er behov for at forfølge resultaterne og modne kategori 2 grøntsager til markedet - eller modne markedet til kategori 2.

- Der er behov for at sprede viden om succesfuld brug af nogle kategori 2 grøntsager i storkøkkener. I første omgang til de involverede interessenter og via Miljøstyrelsens Partnerskab for mindre madspild.
- Der er behov for at forfølge de konkrete resultater opnået med de otte storkøkkener og grøntsagerne fra de tre primærproducenter. Det vil være interessant at forfølge ideen: Hvad skal der til for at kategori 2 løg kommer på bestillingslisterne som en standardvare?
- Der er behov for at sprede viden til madaktører udenfor Partnerskabet og dette projekt.

I fremtidige undersøgelser vil det også være hensigtsmæssigt at arbejde med en mere dybdegående analyse af:

- Kvalitet og opfattelsen af kvalitet. Storkøkkenerne og producenten har to vidt forskellige syn på kvalitet. Derfor bør både fysisk kvalitet og spisekvalitet på begge kategorier undersøges nærmere.
- Krav til forarbejdning af produktet hos primærproducenten. Producenten kunne sortere gulerødder til ”salat gulerødder” og lave sorteringer, der passer til f.eks. gulerodssalat. Der er behov for dialog og matchmaking mellem primærproducent og storkøkkener for at afstemme kvalitet, volumen og årstid.
- Der er behov for videnopbygning i anvendelse af kategori 2 produkter i storkøkkener. Et forslag kunne være at forsyne kategori 2 produkter med anbefalinger om anvendelse. Et

andet forslag kunne være at lave en workshop med ideudvikling af anvendelse. Aktiviteter kunne ske i samarbejde med Hotel- og restaurantskoler om kompetenceudvikling i udnyttelse af kategori 2 produkter.

- Det vil være interessant at undersøge perspektiver i at anvende produkter fra højere prisklasser. Da vi ikke har undersøgt kategori 2 produkter af høj pris vil det være interessant at undersøge de økonomiske perspektiver og anvendelsesmuligheder fra disse.
- Der er behov for at undersøge, hvordan hele værdikæden kan øge samhandel med kategori 2, herunder hvilken rolle foodservice grossisterne har for at ekspandere marked. Der er behov for at udvikle samhandelen f.eks. gennem ændring af praksis i udbudsmateriale.
- Med udgangspunkt i Partnerskabet for mindre madspild kunne vi i samarbejde med madaktører iværksætte en kampagne med det formål at ændre på professionelle køkkenfolks opfattelse af kvalitet af ”grimme” grøntsager og anvendelsesmuligheder.

Referencer

1. Landbrug & Fødevarer: Økonomisk analyse 27. februar 2012 "Udenlandsk frugt og grønt fortrænger dansk frugt og grønt fra butikshylderne"
2. Concito: Rapport 10.6.2011 "Det skjulte madspild. Kortlægning og handlingskatalog"
3. Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø: Notat 14. marts 2011 "Madspild i fødevarerproduktionen – fra primærproduktion til detailed"
4. Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet, Fødevarerøkonomisk Institut: Notat 2011 "Vurdering af det økonomiske omfang af madspild i Danmark"
5. Copenhagen Resource Institute: Rapport 2010 "Forundersøgelse af Madspild i Danmark"
6. DTU, Fødevarerinstitutionen: Rapport 2014 "Madspild i forbindelse med økologi-omlægning i offentlige køkkener"
7. Forskningsforeningen, Landbrug & Fødevarer: Rapport 2012 "Udviklings- og teknologibehov hos frugt- og grøntproducenter"
8. www.Horesta.dk – sats for gastronomer 2015
9. Info hentet hos Gasa Odense i personlige netværk v/Henrik Ottesen, AgroTech

Bilag 1: Produktanalyse ark for løg, porrer og gulerødder

Løg

Produktanalyse kategori 2

Fokuskode

GG L.1.1 - Løg (*Allium cepa* L.) - Hel, Zittauer

Klasse I.

Løgene skal være af god kvalitet, friske og sprøde.

Løgene skal være:

Faste, veltørrede og uden udvendigt synlige spirer.

Fri for opsvulmninger, der skyldes unormal vækst.

Stænglen skal være vredet eller skåret af med et rent snit og må ikke være længere end 8 cm. Løgene skal være tilstrækkeligt tørre til den fastsatte anvendelse (på løg til oplagring skal mindst de to yderste skæl og stænglen være fuldstændigt tørre).

Følgende fejl kan dog accepteres, hvis de ikke forringer helhedsindtrykket:

En lettere fejl ved fornen.

Lettere farvefejl.

Mindre pletter, som på ingen måde påvirker den inderste pergamentagtige hinde, som beskytter kødet, forudsat at disse pletter ikke dækker over 1/5 af løgets overflade.

Tolerancer:

10 % må afvige fra kravene, forudsat at de opfylder kravene til Klasse II.

Må ikke forekomme:

Råd og spirer, fremmedlegemer, frostskaader, unormal ydre fugtighed og fremmed lugt og/eller smag. Løgene skal være fri for hule og

træede stængler. Der må ikke forekomme udtørrede løg eller overskydende frit vand i posen. Løgene må ikke være afskallede.

UNECE STANDARD

Class	Specification
Class I	Onions in this class must be of good quality. They must be characteristic of the variety and/or commercial type. The bulbs must be: <ul style="list-style-type: none">• firm and compact• free from externally visible shoots• free from swelling caused by abnormal vegetative development• practically free of root tufts; however, for onions harvested before complete maturity, root tufts are allowed. The following slight defects, however, may be allowed, provided these do not affect the general appearance of the produce, the quality, the keeping quality and presentation in the package: <ul style="list-style-type: none">• a slight defect in shape• slight defects in colouring• light staining that does not affect the outer skin, provided it does not cover more than one fifth of the bulb's surface• superficial cracks in and partial absence of the outer skins, provided the flesh is protected.
Class II	This class includes onions that do not qualify for inclusion in Class I but satisfy the minimum requirements specified above.

1

Porre

Produktanalyse kategori 2

Fokuskode og standarder

Økologisk porre:

GG P.5.2.Ø - Porre (*Allium porrum* L.)

Fokus kvalitetskrav

Porrerne skal være af god kvalitet. De skal have egenskaber, der er typiske for sorten.

Mindst en tredjedel af den totale længde eller halvdelen af skaftet skal være hvid eller grønvid. På tidlige porrer skal den hvide eller grønvide del udgøre mindst en fjerdedel af den totale længde eller en tredjedel af skaftet.

Porrer må have følgende mindre fejl, forudsat at de ikke forringer produktets udseende, kvalitet, holdbarhed og præsentation i pakningen:

Små ydre fejl

Små angreb af trips (små hvide pletter) på bladene, men ikke andre steder

Små jordrester i skaftet.

Tolerancer:

Max. 10 % i antal eller vægt af porrer må afvige fra kravene, men de skal stadig være egnede til spisebrug.

Interviewet gartneri:

Der var engang nogle Eu normer på porre. Men de gælder ikke mere.

Vores normale standard er.

Størrelse 2-4 cm i skaft tykkelse.

Rod afskåret, ca 2 cm.

Fri for sygdomme på blade.

fri for jord, (vasket rene)

Skaft længde sommer efterår ca. 20 cm

Skaft længde vinter ca. 15 cm.

Nogle kunder har specielle krav.

UNECE STANDARD

Class	Specification
Class I	Leeks in this class must be of good quality. They must be characteristic of the variety and/or commercial type. The white to greenish white part of the leeks must represent at least one-third of the total length or half of the sheathed part. However, in early leeks ¹ the white to greenish white part must represent at least one-quarter of the total length or one-third of the sheathed part. The following slight defects, however, may be allowed, provided these do not affect the general appearance of the produce, the quality, the keeping quality and presentation in the package: <ul style="list-style-type: none">• slight superficial defects• slight damage caused by thrips on the leaves, but not elsewhere• slight traces of soil within the shaft.
Class II	This class includes leeks that do not qualify for inclusion in Class I but satisfy the minimum requirements specified above. The white to greenish white part of the leeks must represent at least

Gulerod

Produktanalyse klasse 2

Fokuskode eksisterende

Fokuskode: GG G.1.1 - Gulerod (Daucus carota L.) - Hel, rå

Diameter: 25 - 40 mm.

Længde: 10 - 16 cm.

Tolerancer

Diameter:

10 % må være < 25 mm, dog min. 15 mm.

10 % må være > 40 mm, dog max. 45 mm.

Længde:

10 % må være < 10 cm, dog min. 8 cm.

10 % må være > 16 cm, dog max. 18 cm.

Må ikke forkomme:

Stokløbning og sekundære rødder.
Gulerødderne må ikke være træede.

EU Handelsnorm

Ingen specifikke krav

Fokus kvalitetskrav

Klasse I.

Produktet skal være friskt af udseende og sprødt.

Det tillades, at højst 2 cm. ved toppen er violet/purpurrod.

Følgende små fejl kan tillades, hvis de ikke forringer helhedsindtrykket:

Små fejl ved formen, små farvefejl, små helede sprækker og små revner eller sprækker, der skyndes håndtering efter vask. Gulerødderne

skal være tilstrækkeligt afdrænet efter vask.

Tolerancer

Max. 10 vægt % må afvige fra Klasse I, forudsat at de opfylder kravene eller

tolerancerne til Klasse II.

Max. 10 % af gulerødderne må være knækkede eller mangle spidsen.

UNECE STANDARD

Class	Specification
"Extra" Class	Carrots in this class must be of superior quality and washed. They must be characteristic of the variety or the varietal type. The roots must be: <ul style="list-style-type: none">• smooth• fresh in appearance• regular in shape• free of fissures• free of bruises and cracks• free of damage due to frost• free of green or violet/purple tops. If presented with leaves, leaves must be fresh in appearance. They must be free from defects with the exception of very slight superficial defects, provided these do not affect the general appearance of the produce, the quality, the keeping quality and presentation in the package.
Class I	Carrots in this class must be of good quality. They must be characteristic of the variety or the varietal type. The roots must be: <ul style="list-style-type: none">• fresh in appearance.

Bilag 2: Skema til opsamling af data fra semistruktureret interview

Kødkode:	Navn:	Dato:
----------	-------	-------

Produkt:	Leg	Perle	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds				

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klarlægning og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klarlægning og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FOR håndtering	kilo		
Mængde EFTER håndtering	kilo		
Spild	kilo		
Tid for klarlægning	minutter		

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Observationer: Kvalitet

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Observationer: Hvad siger personalet

Observationer: Andet

Bilag 3: Internationale standarder for kvalitet for ti frugter og grøntsager

Agrotech A/S +45 8753 8820 www.agrotech.dk	Agrotech A/S Agrotech Park 15 DK-5250 Arnsbo	Agrotech A/S Råttorpsvej 34A DK-5250 Arnsbo	Agrotech A/S Råttorpsvej 34A DK-5250 Arnsbo
--	--	---	---

AgroTech*

Kilde: Internationale standarder www.unece.org og www.oecd.org (Udarbejdet AgroTech dec. 2015)

Produkt	UNECE STANDARD link*	OECD Fruit and Vegetables Standards: Brochures**
	http://www.unece.org/trade/agr/standard/fresh/ffv-standardse.html	http://www.oecd.org/tad/code/oecdfruitandvegetablesstandardsbrochures.htm
Asparges	https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/04Asparagus_2010.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/46590952.pdf
Broccoli	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/48Broccoli_2010.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/pdf%20for%20website%20-%20280114.pdf
Champignon	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/24Cultivated_mushrooms_2012.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/46593356.pdf
Gulerod	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/10Carrots_2010.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/46593102.pdf
Jordbær	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/35Strawberries_2010.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/46597780.pdf
Kartofler	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/52_EarlyAndWarePotatoes_2011.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/43460895.pdf
Løg	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/25Onions_2010.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/50540296.pdf
Porre	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/21Leeks_2012.pdf	Findes ikke
Spidskål (kål)	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/09Headed_Cabbages_2012.pdf	Findes ikke
Æble	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/standard/fresh/FFV-Std/English/50Apples_2014.pdf	http://www.oecd.org/tad/code/46603125.pdf

* UNECE STANDARD: UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) At UNECE we develop global agricultural quality standards to facilitate international trade. The standards encourage high-quality production, improve profitability and protect consumer interests. UNECE standards are used internationally by Governments, producers, traders, importers, exporters and international organizations

** OECD Fruit and Vegetables Standards [The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)] The mission of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) is to promote policies that will improve the economic and social well-being of people around the world.

Bilag 4: 24 data ark fra otte praksisstudier – anonymiseret

Køkkenkode: 1	Navn:	Dato: 23-11-2015
---------------	-------	------------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds			x	KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,9	10,2
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,3	6,9
Spild	kilo	1,56	1,92
Tid for klargøring	minutter	15	31

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Gryderetter, suppe, dieter, fond

Observationer: Kvalitet

Stor forskel på de to kvaliteter - tidsmæssigt

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Mange kat. 2 varer kommer i bunke for sig selv med skræl til andet formål - f.eks. Fond
Se foto

Observationer: Hvad siger personalet

Spændende at være med i test

Observationer: Andet

Kat. 3: 1,4 kg sorteres fra
Faglært

Køkkenkode:	1	Dato:	23-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: KTH
Sæt kryds	x			

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,1	10,2
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,7	9,3
Spild	kilo	1,6	1,4
Tid for klargøring	minutter	30	24

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Gryderetter, farsretter, bløde løg, fonder

Observationer: Kvalitet

Kat. 1 og 2 ligner hinanden i kvalitet

Kat. 2 er betydelig lettere at skrælle

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen

Observationer: Hvad siger personalet

Vi bruger rigtig mange løg

Observationer: Andet

Begge kat. Ligger i vand under test. Skrællerne er derfor våde under vejning - gælder både kat. 1 og 2

Testen var først byttet om med kat. 1 og 2 - resultat er ændret i dette skema til de korrekte data

Faglært

Køkkenkode:	1	Dato:	23-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds		x		KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	3,9	4,5
Mængde EFTER håndtering	kilo	3,4	3,5
Spild	kilo	0,54	1,2
Tid for klargøring	minutter	8	10

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
Farseret porre, suppe, gryderetter

Observationer: Kvalitet
Kat. 2 meget jord
flere hele porre fra kat.2 kasseret pga. brune pletter

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Ingen ændringer

Observationer: Hvad siger personalet
Porre er generelt sværere at håndtere, vaske, rense, opbevaring

Observationer: Andet
Bruger meget vand til rensning til begge
Køkkenfaglig person

Køkkenkode:	2	Dato:	25-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder
Sæt kryds			X

Konsulent:	KTH
------------	-----

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,6	10,5
Mængde EFTER håndtering	kilo	7,95	8,4
Spild	kilo	1,38	2,2
Tid for klargøring	minutter	7	13

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2 Take away, bagning, farsretter, lasagne Bruger ikke gulerødder til fond (de koger ikke fond i køkkenet) Kan ikke se andre anvendelser
--

Observationer: Kvalitet Næsten ingen forskel i kvalitet, undtagen størrelsen på kat. 1 er større end kat. 2
--

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask Ingen ændringer
--

Observationer: Hvad siger personalet Godt der er fokus på spildprodukter Har efterspurgt varerne mange hos deres grossist (AB Catering) uden held

Observationer: Andet Vægt vejer 5 kg af gangen (tog lang tid at veje) Skrælleværktøj er forskelligt. Der er en klar holdning til bedste værktøj Har ikke brug for kat. 3 (de krogede og tobenede gulerødder) Faglært kok udfører testen

Køkkenkode:	2	Dato:	25-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds	x			KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,84	10,2
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,22	8,12
Spild	kilo	1,97	1,65
Tid for klargøring	minutter	20	17

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Alle kødretter, syltning

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: Virker dårligere end normale løg de plejer at få

Kat. 2.: Færre rådne låg end kat. 1

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen ændringer

Observationer: Hvad siger personalet

Det er svært at tænke løg på nye måder

Observationer: Andet

Løgene er ikke lagt i vand under og inden håndtering

Løg er en billig råvare med stort forbrug

Køkkenet laver mad til ældre mennesker

Faglært kok

Køkkenkode:	2	Dato:	25-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds		x		KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	3,1	3,82
Mængde EFTER håndtering	kilo	2,88	3,17
Spild	kilo	0,36	0,56
Tid for klargøring	minutter	10	18

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Boller i karry, tærter, farseret porre, supper, enkelte andre middagsretter

Observationer: Kvalitet

Kat. 1 er suverent de pæneste (mindre jord og nemmere at håndtere/rense)

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Det føles ikke rart at smide meget væk. Særligt på kat. 2

Observationer: Hvad siger personalet

Porre er mega trælse at rengøre
Bruger porrerne manuelt (ingen maskiner bruges)

Observationer: Andet

Porrerne bærer præg af at være på lager siden sidste uge

Faglært kok udfører studiet

Køkkenkode:	3	Dato:	23-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder
Sæt kryds			x

Konsulent:	KTH
------------	-----

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,3	10,3
Mængde EFTER håndtering	kilo	7,78	6,98
Spild	kilo	1,9	3,2
Tid for klargøring	minutter	22	47

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
Gryderetter, supper, dieter, fond

Observationer: Kvalitet
Kat. 1 er store og nemme at håndtere
Kat. 2 alt for små!! Tager meget lang tid at skrælle

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Ingen særlige ændringer
Samme vask på begge kat.

Observationer: Hvad siger personalet
De forventer at deres gulerodsforbrug vil stige, da de skal til at lave fonder og mad fra bunden

Observationer: Andet
Kat. 2 er vanskeligere, tror ikke på ideen med dem. Kan bedst bruge hvis de ikke skal skrælles
Ufaglært

Køkkenkode:	3	Dato:	23-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds	x			KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10	10
Mængde EFTER håndtering	kilo	7,8	8,24
Spild	kilo	2,12	1,72
Tid for klargøring	minutter	33	34

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Farsretter, sovser, bløde løg, løgpure

Ville bruge dem mere udpræget i fond

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: mere skræl, samme størrelse som kat. 2

Kat. 2: Fine og ensformet, uden jord, pænere kvalitet end ellers

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Observationer: Hvad siger personalet

Nogen gange får vi løg som er store, det er hurtigt og nemt

Hvis vi fik løg til reduceret pris, vil løg indgå i flere retter, fonder

Observationer: Andet

Plejer at putte løgene i varmt vand, så de ikke så stærke for øjnene - ikke gjort i dette forsøg

Testen var først byttet om med kat. 1 og 2 - resultat er ændret i dette skema til de korrekte data

Ufaglært person i praktik

Køkkenkode:	3	Dato:	23-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds		x		KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	3,18	4,2
Mængde EFTER håndtering	kilo	3,08	3,9
Spild	kilo	0,3	0,32
Tid for klargøring	minutter	16	23

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
Farseret porre, gryderetter, supper, fond

Observationer: Kvalitet
Fin kvalitet på begge kategorier, særligt toppen er pæn
Kat. 2 virker mindre friske (bløde og mere jord)

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Kat, 2 vaskes mere end ellers pga. jord

Observationer: Hvad siger personalet
Porre er en forholdsvis ny frisk råvare, tidligere brugte de ikke så mange
Vil gerne bruge toppen og spildet til fonder

Observationer: Andet
Bruger ikke så mange porre, tidligere købte de mange frost porre - men det er nu forbudt i Århus kommune
Praktikant uden køkkenfaglig baggrund

Køkkenkode:	4	Dato:	30-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds			x	

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	12,42	9,54
Mængde EFTER håndtering	kilo	10,87	8,59
Spild	kilo	0,48 *	0,4 *
Tid for klargøring	minutter	6,4	6,35 min

*fejlkilde: tromleskrælleren er meget er svær at rengøre og skrællerne er meget små og bliver skyllet ud i afløbet

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Avendes som revne i salatbaren 10 kg om dagen
Anvendes bagte og dampede i salatbaren
Anvendes i gryderetter

Observationer: Kvalitet

Meget varierende i størrelse, en del små gulerødder - næsten 5 gange mindre end de største i samme levering
De fleste er pæne og lige, ikke så mange snoede og med gevækster

Alle gulerødder tromleskrælles, så her er det ikke vigtigt mht størrelse og udformning

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Normalt tromles der i 3 min- det gøres også med klasse to til et pænt resultat

Observationer: Hvad siger personalet

Synes de er fine, især til revne gulerødder
Ville nok ikke vælge dem til snacks og crudité da de er for uens i størrelse

Observationer: Andet

Var svært at se forskel på klasse 1 og 2 i denne levering - dog var variatione over størrelser større end klasse 1

Køkkenkode:	4	Navn:		Dato:	30-11-2015
-------------	---	-------	--	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds	x			

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,04	11,63
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,56	10,13
Spild	kilo	1,9 *	1,92 *
Tid for klargøring	minutter	18 min	20 min

*fejlkilde: løgene ligger i vand medens de bliver ordnet, så skrællerne har suget vand under klargøringen

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Anvendes som pynt på sild og pålægsfade
Anvendes i saucer
Anvendes i gryderetter
Anvendes i farsretter

Observationer: Kvalitet

De er pæne og ens i størrelsen, der er ingen forskel fra klasse 1
De er pæne i skallerne, ingen pletter eller runkne overflader

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Normalt lægges løg i vand inden de skrælles, her ville X overveje om der var behov for det. Dog var der lidt løse skaller og støv, så hun valgte at vaske dem

Nogle af løgene kan man nøjes med at skære bund af, så er de klar til brug

Observationer: Hvad siger personalet

Synes indledningsvis at de var pæne - næsten klar til brug, men da Rachel fik fat i løgene oplyvede hun at de var mere seje i skallen og derfor fjernede hun et ekstra lag.
Det gør ikke så meget hvis de har lidt pletter, des ses ikke i gryderetter

Efter pilningen ville hun dog vælge kl 1 da hun synes kl 2 tog for meget tid

Observationer: Andet

Normalt bestille de skrællede løg hjem, hvis de skal bruge mange

Var meget positivt stemt inden skrælning, men ændrede mening undervejs

Køkkenkode: 4	Navn:	Dato: 30-11-2015
---------------	-------	------------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds		x		

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	6,37	5,11
Mængde EFTER håndtering	kilo	3,62 *	13,11 *
Spild	kilo	2,86	2,12
Tid for klargøring	minutter	5,3 min	5,3 min

*fejlkilde: var blevet skyllet undervejs i klargøringen, så der var vand ved porrerne

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Avendes grillede om sommeren
Anvendes som garniture
Anvendes til supper

Observationer: Kvalitet

De er pæne og kun lille forskel i størrelsen i forhold til kl 1
Der er en del afskårne rødder og ender, nogle få har sår og skrammer på kroppen

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen ændring i forhold til kl 1- porrerne skæres, snittes og vaskes fri for jord
Det har betydning for afskæring at X ved hvad porren skal bruges til, der kunne være mindre spild havde hun vidst at den skulle snittes til garniture

Observationer: Hvad siger personalet

de bruger ikke ret mange porrer i køkkenet, hun ville aldrig bestille en kasse
Det var ikke væsentligt at noget af porrerne var flossede- det sås ikke når de blev snittet færdigt

Observationer: Andet

X gør sig overvejelser ifb med det meget spild hun laver på porrerne - hun kommer fra a la carte rest. Og der ville toppe blive kogt til fond.
HK koger ikke fond

X bliver efter vejning af spild helt overrasket over hvor meget hun smider ud af porren -
Vi taler om at hvis porrerne skulle have været snittet fint kunne hun sagtens have skåret højere oppe end gjort

Køkkenkode:	6	Dato:	04-12-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds			x	KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,2	9,94
Mængde EFTER håndtering	kilo	7,96	7,72
Spild	kilo	2,24	2,22
Tid for klargøring	minutter	22	23

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Varme retter, smoothie, mødesnack, bagning, garniture,

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: meget store og meget fine som sædvanligt

Kat. 2: kunne være en begrænsning i forhold til kvalitet

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen

Observationer: Hvad siger personalet

Gulerødder er gode til farvespil på anretninger

Sunde

Observationer: Andet

Køber skrællet og uskrællet - af hensyn til plads - bruger først dem de selv skal skrælle

Laver alt selv

Rolf: Vil undgå klasse 2 hvis de bliver for tidskrævende

Alt bliver skrællet

Konferencekøkken laver mad til ca. 120 pers. I gennemsnit, har plads til 320 faglært udfører testen

Køkkenkode:	6	Dato:	04-12-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds	x			KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,9	10,8
Mængde EFTER håndtering	kilo	9,2	9,7
Spild	kilo	0,68	1,6
Tid for klargøring	minutter	25	17

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Hvad bruger vi ikke løg til? Vi bruger løg til alt
Supper, garniture, koldt og varmt køkken, syltning

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: nogle har lidt rustpletter men ellers dejlig kvalitet

Kat. 2: Virker lidt stødte, men er gode i størrelsen

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen - som normalt

Observationer: Hvad siger personalet

Observationer: Andet

Disse løg er ikke stærke i hverken luft eller øjnene

faglært udfører testen

Køkkenkode:	6	Dato:	04-12-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds		x		KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	5,84	5,54
Mængde EFTER håndtering	kilo	4,14	1,95
Spild	kilo	1,75	3,74
Tid for klargøring	minutter	9	10

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Varme retter, supper, fond, garniture, portionsanretninger

Pynt

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: Er meget flotte i kvaliteten, meget hvidt skaft (kan de godt lide), Sprøde, friske

Kat. 2: ingen kommentarer

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen

Bruger meget vand når man renses porre

Observationer: Hvad siger personalet

Forbrug; 7-8 kg porre om ugen

Porre er en basisvare, kan bruges som buffer

Der skal væsentlig forskel på kat. 1 og 2 - fordi det kræver mere håndtering

Forudsat at holdbarheden på kat. 2 varer vil være kortere

Klargojede porre klasse 1 har 10 dages holdbarhed på køl i dette køkken

Observationer: Andet

Porre bruges ofte som en suppleringsgrøntsag i de fleste retter

faglært udfører testen

Køkkenkode:	7	Dato:	30-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds			x	KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,82	10,552
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,528	7,152
Spild	kilo	2,333	3,31
Tid for klargøring	minutter	14	13,53

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Kat. 1: Snack, Gryderet, Salat, Pynt
Kat. 2: Gryderet

Observationer: Kvalitet

Kat. 1: Fine og lige, ingen rødder eller flækket
Kat.2: Knoglet, flere hænger sammen, rødder, flækket

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Mere spild på kat. 2

Observationer: Hvad siger personalet

Kat. 2: mindre anvendelsesmuligheder

Observationer: Andet

Køkkenet tog selv tid og noter pga. for sent leveret gulerødder

Køkkenkode:	7	Dato:	27-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds	x			KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,53	10.30
Mængde EFTER håndtering	kilo	7,8	8,65
Spild	kilo	1,76	2,25
Tid for klargøring	minutter	15	16

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
Gryderetter, supper, saucer

Observationer: Kvalitet
Kat. 1: som standardvare
Kat, 2: er væsentlig blødere, så holdbarheden vil være mindre

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Lægger aldrig løgene i blød i vand

Observationer: Hvad siger personalet
Kender Månsson og ved hans virksomhed er innovativt

Observationer: Andet
Laver mad til 1800-2000 pers. Hver dag - 35 ansatte i køkkenet
Bruger lige meget friske løg og frostløg (140 kg friske løg pr. uge, 100 kg. frost)
Frost sparer tid
Er udfordret på plads og opbevaring, får varer hver dag
Bruger ikke skrællerne til noget
Faglært kok

Køkkenkode:	7	Dato:	27-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent:
Sæt kryds		x		KTH

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	4,96	4,82
Mængde EFTER håndtering	kilo	4,7	3,49
Spild	kilo	1,07	1,53
Tid for klargøring	minutter	6	6

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
Gryderetter, farsretter, sauté

Observationer: Kvalitet
Kat. 1: Små brune snegle i
Kat. 2: Virker mindre friske, er bløde

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Mere jord end normalt

Observationer: Hvad siger personalet
Bruger ikke mange porre i hverdagen, da det er tidskrævende at rense dem

Observationer: Andet
De skærer altid porrerne op og lægger i blød i vand, skyller flere gange,
De koger sjældent fonder pga. pladsmangel
Faglært kok

Køkkenkode:	8	Dato:	24-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder
Sæt kryds			x

Konsulent: MEGO

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,9	10,5
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,9	7,9
Spild	kilo	2	2,6
Tid for klargøring	minutter	12 min	22 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2
revne i salatbaren, stegte rodfrugter i salatbaren, i grove stykker-stegt som tilbehør til varm ret
Som del af sammenkogte retter

Observationer: Kvalitet
Er meget uens i størrelsen, der er nogle som er tre til fire gange så store som andre
Mange er urelle i udseende; der er dutter, udspring, forgreninger og fordybninger
Skrællen er lige så pæn som kat 1
Der var mange som var snoede - meget skæve

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask
Meget mere tidskrivende at få pænt skrællede, skal have fat i dem flere gange og med flere redskaber eks lille kniv for at få dem pæne.
Skrællekniven hænger fast i dutter og forgreninger undervejs

Observationer: Hvad siger personalet
x ville aldrig købe dem, de er alt for grimme
De er irriterende at arbejde med, det er besværligt at skulle have fat i den lille kniv for at få dem pæne
Der er for meget spild
Hvis hun skulle vælge dem, skulle de kun bruges til at rive til salatbar hvor de alligevel ikke skræller deres gulerødder
De er ikke brugbare hvis de skal steges - de er for uens i størrelse og skal derfor have forskellig tid ift at blive møre

Observationer: Andet
x brugte en aspargeskræller - en dobbeltskræller så det gik ret hurtigt med skrællingen
Der var orm i nogle af dem
Hvis man fik kat 2 gulerødder hjem, ville det kræve at man sorterede dem ift anvendelse - eksempelvis kunne man sagtens bruge de skæve og de snoede i salatbaren - vel og mærke hvis man ikke skræller dem inden.
Køkkenet bruger 30 kg gulerødder om dagen og får derfor meget af det leveret skrællet og revet- klar til brug

Køkkenkode:	8	Dato:	24/11/15
-------------	---	-------	----------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: MEGO
Sæt kryds	x			

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,9	10,4
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,2	9,2
Spild	kilo	1,7	1,2
Tid for klargøring	minutter	18 min	13 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Gryderetter, kold buffet, pynt til sild, hakkede i farsretter, salatbar, i sandwich

Samme anvendelse som til kat 1

Observationer: Kvalitet

Løgene er afskallede, men på nogle af løgene kan man ikke bruge den yderste hvide da den er tør og plettet

Løgene er mere ensartede i størrelsen end kat 1

Indledende kommentar var at de var at der måtte være mere spild, men dert viste sig ikke at holde stik-mindre spild end kat 1 løgene.

Hvis løgene skal hakkes og kommes i en gryderet er det ligemeget med lidt tørre pletter

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Skal skære lidt dybere på noget af dem for at få den tørre yderste skal med

Observationer: Hvad siger personalet

Overrasket over at der var meget mindre spild end kat 1

Indledende kommentar om at hun ville vælge kat 1 da de virker mere friske, men efter forsøget ville hun vælge kat 2

Personalet plejer at vide hvad løgene skal bruges til inden de skræller dem. Hvis x havde vist om løgene skulle bruges til en gryderet, ville der have været endnu mindre spild, da nogle af de lag hun pillede ikke fejlede andet end lidt tørre pletter, som sagtens ville kunne skjules i en gryderet

Observationer: Andet

Normalt får de kun skrællede, skårne og hakkede løg hjem, da det tager for lang tid at pille dem - så derfor var hun lidt overrasket over at det ikke tog længere tid.

De koger ikke fonder, så evt skræller ville ikke blive anvendt - i den forbindelse fortalte en af kokkene som lyttede med, at de på hans lærested havde pureret grønsagerne fra fonden til en slags smørrepålæg til brød og sandwich

Der var fem rådnede løg i kat 1 og ingen i kat 2

Løgene var ikke mærkede fra producenten i de to kategorier

Køkkenkode:	8	Dato:	24-11-2015
-------------	---	-------	------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: MEGO
Sæt kryds		x		

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	3,5	4,6
Mængde EFTER håndtering	kilo	2,5	3
Spild	kilo	1	1,6
Tid for klargøring	minutter	5 min	6 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Som en del af gryderetter
Stegte som tilbehør til varm ret
Stegte som en del af salatbaren

Observationer: Kvalitet

Uens i størrelsen
Var meget flossede - flere havde fået revet den nederste "skæggede" del af porren af
Flere havde skader på både "stængel" og blade
Der var mere jord på, jorden gemte sig i de mange flossede kanter

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

De skulle vaskes lidt mere, men deres procedure er at ordne og skylle porrerne, hvorefter de ligges i vand til dagen efter for at få jorden ordentlig vasket ud- derfor skønnes der ikke at skulle bruges meget mere tid på at vaske
Men det er ikke rart at få meget jord ind i køkkenet

Observationer: Hvad siger personalet

Der er mere spild, der skal skæres mere af porrerne for at få pæne reelle stykker
Hvis køkkenet selv havde kogt fonder kunne afskæringer have været brugt til suppevisk

Observationer: Andet

ar på fornemmelsen at der vil opstå mere spild dagen efter, da hun synes at nogle af stykkerne allerede nu ser lidt grimme ud efter at hun har sat dem i blød i vand

Køkkenkode: 9	Navn:	Dato: 27.11.15
---------------	-------	----------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds			x	

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	10,36	9,38
Mængde EFTER håndtering	kilo	9,09	7,56
Spild	kilo	0,96	1,68
Tid for klargøring	minutter	4 min	5 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Som revne gulerødder i salatbaren
I varme retter
I brød

Observationer: Kvalitet

Nogle er revnede
En del har forgreninger/flerbenede
Stor variation i størrelsen
Flere er knækkede

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Ingen ændring i forhold til kat 1. Alle gulerødder skrælles på maskine

Observationer: Hvad siger personalet

x synes de er fine til det de skal bruges til hos dem.
Han nævner dog at ikke alle hans kollegaer vil være enige med ham i denne holdning

Observationer: Andet

Der er uoverensstemmelser på angivelsen af spildet. Der burde være et større spild i forhold til start-vægt og færdig vægt. Det kan skyldes at skrællerne sad fast i maskinen og at kat 1 og kat 2 fik forskellig skrælle tid

x tog ikke tid på skrællingen i maskinen - han vurderede om han synes de så ok ud.

Køkkenkode: 9	Navn:	Dato: 27.11.15
---------------	-------	----------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds	x			

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	9,89	11,45
Mængde EFTER håndtering	kilo	8,36	9,57
Spild	kilo	1,53	1,88
Tid for klargøring	minutter	23 min	21 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Suppe
Salat
Varme retter

Observationer: Kvalitet

Pæne hvide i skallerne
Nogle få har mindre sår og skrammer
Nogle er rynkede under den første skæl

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Hurtigere at arbejde med
x skærer det yderste lag af ved nogle af dem
De fleste kan man nøjes med at skære top og bund af

Observationer: Hvad siger personalet

De ser pæne ud - tænker umiddelbart at de er nemme at pille
De ER nemmere at pille

Der er alligevel mere spild end han regnede med

Observationer: Andet

De bruger fra 80-120 kg løg om ugen

Køkkenkode: 9	Navn:	Dato: 27.11.15
---------------	-------	----------------

Produkt:	Løg	Porre	Gulerødder	Konsulent: mgo
Sæt kryds		x		

Praksis studie Anvendelse af Kat 2 produkter

Hvad skal køkkenet gøre:

1. Stille kategori 1 og 2 varer frem - samme kg af hver kategori 1 og 2 - skriv kilo i skema
2. Produkterne vejes inden klargøring og efter (vurdering af spild) - skriv spild i kilo i skemaet
3. Tidsstudie starter ved klargøring og slutter når produktet er klar til brug - skriv brugte minutter i skemaet

VEJNING & TIDTAGNING		Kat 1	Kat 2
Mængde FØR håndtering	kilo	4,8	4,97
Mængde EFTER håndtering	kilo	4,4	4,59
Spild	kilo	0,4	0,36
Tid for klargøring	minutter	7 min	8 min

Note til diverse observationer:

Anvendelse: Hvad bruger de produkterne til og er der nye anvendelsesmuligheder for kategori 2

Supper
Tærter
Gryderetter

Observationer: Kvalitet

Lidt større variation i størrelse end kat. 1
Enderne er flossede på ca halvdelen af de leverede porrer
Nogle porrer mangler helt skægget
Bladene er pæne

Observationer: Ændringer i procedure - f.eks. Mere vask

Nogle skal have skåret lidt mere af den hvide ende pga. skrammer, men ellers ingen ændring i procedure

Observationer: Hvad siger personalet

Synes de er pæne
Ville vælge dem - men tænker at der kan være større variation pr levering
Porrer kræver altid håndtering - så ingen forskel for x i forhold til forskel på kl. 1 og kl 2

Observationer: Andet

Pænt produkt

Mindre madspild ved anvendelse af 2. sorterings grøntsager i storkøkkener

Dette praksisstudie i otte storkøkkener giver viden om fordele og ulemper ved brug af 2. sorterings gulerødder, løg og porrer. Beregninger af meromkostningerne ved klargøring i køkkenet viser, at der er økonomiske fordele ved at anvende løg og til dels også porrer af 2. sortering.



Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K

www.mst.dk