

Rengöringsprojekt med ATP-mätare

Ett kommungemensamt projekt om mätning av organiskt material på skärbrädor och knivar i förskolor, skolor samt restauranger



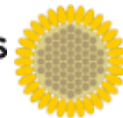
BOTKYRKA
KOMMUN



NACKA
KOMMUN



Stockholms
stad



SÖDERTÖRNS
MILJÖ- & HÄLSO-
SKYDDSFÖRBUND

Sammanfattning

Under perioden februari till oktober 2015 utfördes ett gemensamt projekt av livsmedelsinspektörer i Botkyrka kommun, Nacka kommun, Stockholms stad samt Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund (Haninge, Tyresö och Nynäshamn).

Huvudsyftet med projektet var att kontrollera renheten på knivar och skärbrädor som användes till ätfärdiga produkter på skolor, förskolor och restauranger. Totalt kontrollerades 210 verksamheter varav 115 förskolor/skolor och 95 restauranger. Syftet var även att kontrollera om rengöringsresultaten skiljde sig åt i de utvalda branscherna och i de olika geografiska områdena i Stockholms län. Projektet skulle på ett pedagogiskt sätt uppmärksamma verksamheterna hur rengöringen av köksredskap och utrustning kunde förbättras.

Vid inspektionerna utfördes en visuell rengöringskontroll samt mätning av organiskt material med hjälp av en ATP-mätare på de två utvalda mätområden: skärbräda och kniv. En checklista användes med frågor som gällde rengöringsrutiner.

Av de ATP-mätningarna som gjordes, visade det sig att 44 % av knivarna och 42 % av skärbrädorna fick icke godkänt resultat. Resultatet av mätningarna visade att rengöringen skilde sig mellan förskolor, skolor och restauranger. Vid undersökning av knivar fick 33 % av förskolor, skolor icke godkänt resultat medan 60 % av restaurangerna fick resultatet icke godkänt. 31 % av skärbrädorna i förskolor, skolor fick resultatet icke godkänt och 56 % av restaurangernas skärbrädor fick icke godkänt resultat.

Projekt visade att flera verksamheter inom branscherna förskolor, skolor och restaurang har bristande rengöring av skärbrädor och knivar. Resultaten visade på att fler av restaurangerna hade dålig rengöring av redskapen än förskolor och skolor. Inga slutsatser kunde dras gällande skillnader i rengöringsresultaten mellan kommunerna.

Innehåll

1 Inledning.....	5
1:1. Bakgrund	5
1:2. Syfte.....	5
2. Metod.....	5
2:1 ATP-mätaren som kontrollmetod.....	6
3. Resultat.....	6
3.1 Resultatdiskussion.....	12
4. Slutsatser	12
4:1 Uppföljning.....	12
5. Bildreferens	12

Bilaga 1

Bilaga 2

Bilaga 3

1 Inledning

1:1. Bakgrund

Smuts och livsmedelsrester kan utgöra en grogrund för tillväxt av mikroorganismer som bakterier och mögelsvamp, därför är det viktigt att den utrustning och de redskap som kommer i kontakt med livsmedel rengörs ordentligt. Rengöringen är extra viktig för utrustning som används till livsmedel som inte ska hettas upp.

Rengöringsresultatet beror på rengöringsmetodens frekvens, varaktighet, vattentemperatur samt vilka kemikalier som används. Rengöringsmetoden handdisk eller maskindisk kan ha betydelse för rengöringsresultatet men även sättet som redskapen torkas på.

För att mäta rengöringsresultatet kan olika metoder användas, till exempel tryckplattor eller ATP-mätning. ATP betyder adenosinetriphosphate vilket är en molekyl som finns i alla celler inom djur- och växtriket. ATP mäts med en ATP-mätare som visar om livsmedelsrester finns kvar på redskap och utrustning efter rengöring. Resultatet visar inte om sjukdomsframkallande mikroorganismer finns på ytan, utan resultatet av ATP-mätningen ger en indikation på hur effektiv rengöringsmetoden är.

Liknande rengöringsprojekt har tidigare genomförts i flera kommuner. I ett rengöringsprojekt med ATP-mätare som Nacka kommuns miljökontor tidigare genomfört visade att ungefär hälften av skärbrädorna som provtogs fick ett underkänt resultat. I ett liknande projekt genomfört av Enköpings kommun visade det sig att 81 % av de testade knivarna och 75 % av de testade skärbrädorna fick ett underkänt resultat.

1:2. Syfte

Huvudsyftet med projektet var att kontrollera rengöringen av knivar och skärbrädor som skulle användas till ätfärdiga livsmedel hos förskolor, skolor och restauranger. Syftet var även att undersöka om det fanns några skillnader mellan rengöringsresultaten för respektive bransch. Projektet var ett samarbete mellan flera kommuner för att undersöka om skillnader mellan olika geografiska områden kunde visas.

Projektet hade ett pedagogiskt syfte som diskussionsunderlag med verksamhetsutövarna om eventuella brister i rengöringsmetoden och förbättringsförslag. Därför fungerade projektet även som en kompetensutveckling för både verksamhetsutövare och livsmedelsinspektörer.

2. Metod

I projektet deltog kommunerna Botkyrka kommun, Nacka kommun, Stockholms stad samt Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund (Haninge, Tyresö och Nynäshamn). Totalt kontrollerades 210 verksamheter varav 115 förskolor/skolor och 95 restauranger.

Projektgruppen tog fram en checklista och ett informationsblad som kunde användas som diskussionsunderlag med verksamhetsutövaren. Användandet av checklisten och informationsbladet var frivilligt. Kontrollen skulle i möjligaste mån göras som en

oanmäld inspektion och beräknades ta cirka 30 minuter.

Ytan för kniv och skärbräda som skulle användas till ätfärdiga livsmedel kontrollerades. Redskapens yta svabbades av med en ATP-svabb som sedan placerades i ATP-mätaren som redovisade ett mätvärde. Mätresultatet fungerade som en indikation på om rengöringsmetoden fungerade tillräckligt.

2:1 ATP-mätaren som kontrollmetod

ATP-mätarens funktion

Eventuella partiklar av organiskt material, exempelvis från matrester, på redskapets yta tas upp av en ATP-svabb. När svabben kommer i kontakt med ett enzym i ATP-mätaren förbränns ATP och ett ljus avges. Mängden ljus ger ett mätvärde i RLU (Relative Light Units). Ju högre mätvärde, desto högre förekomst av organiskt material på den kontrollerade ytan. Beroende på mätvärdet kan rengöringen för ytan vara godkänd, godkänd med anmärkning eller icke godkänd.

Inför mätningen

Under inspektion gjordes först en visuell kontroll av rengöringen på kniv och skärbräda. Redskapen skulle se rena och torra ut och vara klara för att användas direkt utan ytterligare rengöring. Om inga rena redskap fanns så kunde redskap göras rent vid besöket. Då var det viktigt att kontrollera om redskapet var ordentligt torrt vid svabbingen eftersom en våt yta kunde ge ett missvisande resultat.

Bedömning

Resultaten från mätningen bedömdes efter tillverkarens riktvärden. Riktvärdena var en indikator på rengöringens effekt, och inget som kunde ligga till grund för en avvikelse mot lagstiftningen då mätningen inte visade vilken sorts organiskt material som påvisades. Resultaten benämndes i sammanställningen som godkänd, godkänd med anmärkning eller icke godkänd.

3. Resultat

Inom projektet kontrollerades totalt 210 verksamheter, varav 115 förskolor/skolor och 95 restauranger.

	Sammanlagda resultat Förskolor		Sammanlagda resultat Restauranger	
		andel		andel
Godkänt vid ATP-mätning på kniv	59	52,21%	28	30,11%
Godkänt med anmärkning vid ATP-mätning på kniv	17	15,04%	9	9,68%
Icke godkänt vid ATP-mätning på kniv	37	32,74%	56	60,22%
Totalt antal mätningar på kniv	113		93	
Godkänt vid ATP-mätning på skärbräda	63	54,78%	35	36,84%
Godkänt med anmärkning vid ATP-mätning på skärbräda	16	13,91%	7	7,37%
Icke godkänt vid ATP-mätning på skärbräda	36	31,30%	53	55,79%
Totalt antal mätningar på skärbräda	115		95	

Tabell 1: Sammanlagda mätresultat från Botkyrka kommun, Nacka kommun, Stockholm stad och Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund (Haninge, Tyresö, Nynäshamn).

I tabell 1 sammanfattas mätresultaten från Botkyrka kommun, Nacka kommun, Stockholms stad och Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund (förkortas som SMOHF i tabeller och figurer).

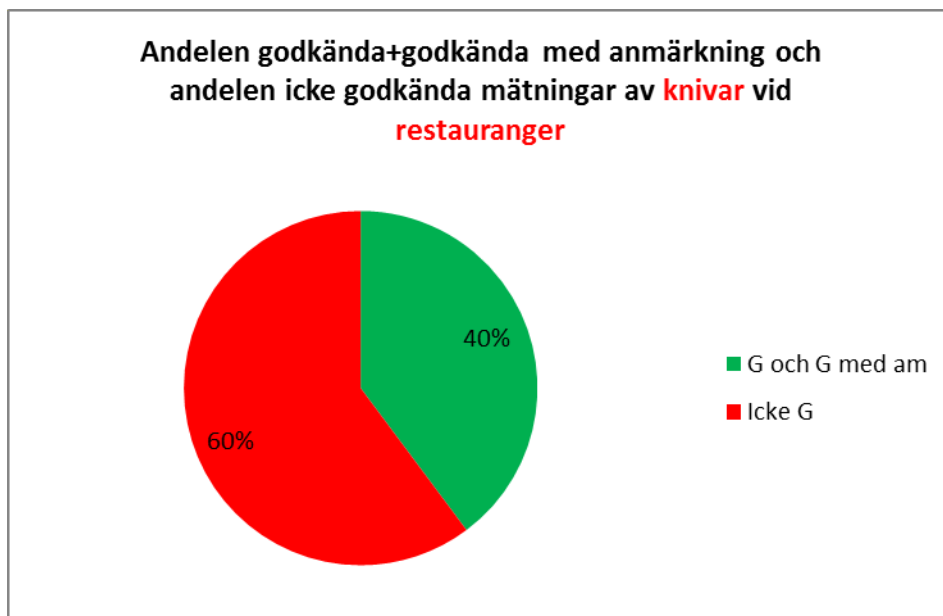
Av de 206 ATP-mätningarna som gjordes på knivar hos förskolor, skolor och restauranger fick 93 knivar (44 %) icke godkänt resultat gällande rengöring. Rengöringsresultatet av skärbrädorna visar att 89 av sammanlagt 210 (42 %) skärbrädor fick rengöringsresultatet icke godkänt enligt kommunernas mätningar.

Resultatet av de sammanlagda ATP-mätningarna i de olika branscherna visar att rengöringsresultatet för knivar och skärbrädor skiljer sig mellan förskolor/skolor och restauranger. Undersökningen visade att 33 % av förskolor, skolor och 60 % av restaurangerna fick resultatet icke godkänt för knivar, och att 31 % av förskolor, skolor och 56 % av restaurangerna fick resultatet icke godkänt skärbrädor.

Resultat för knivar



Figur 1: Andelen godkända och godkända med anmärkning/icke godkända mätningar av knivar hos förskolor och skolor.



Figur 2: Andelen godkända och godkända med anmärkning/icke godkända mätningar av knivar hos restauranger.

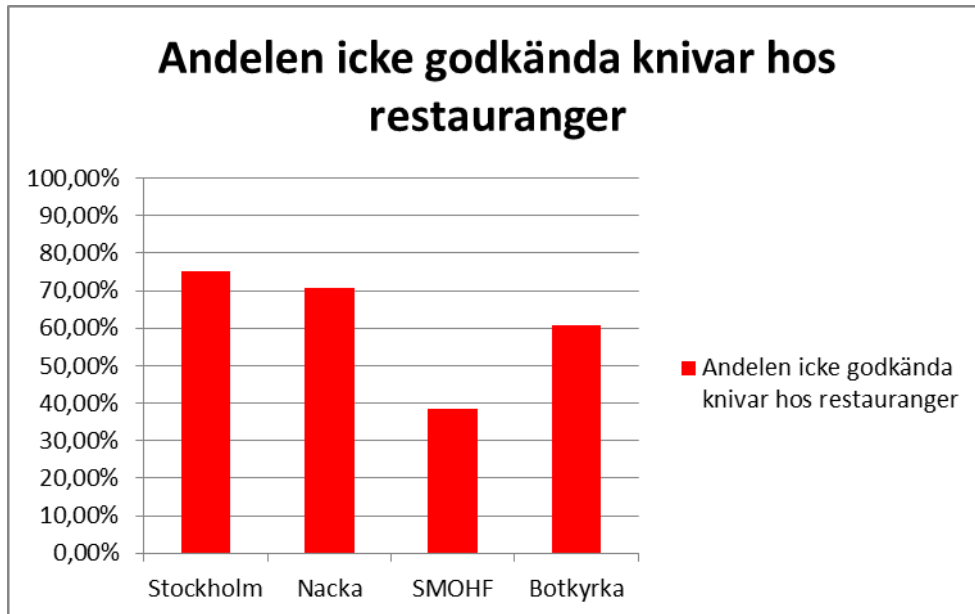
I figur 1 och 2 framgår skillnader i antalet icke godkända knivar hos förskolor, skolor och restauranger. Andelen av knivar som fick rengöringsresultatet icke godkänt var 27 procentenheter högre (60 % -33 %) för restauranger än för förskolor/skolor.

På grund av den begränsade mängden data genomfördes ett statistiskt test (Fishers test) för att se hur stor säkerhet det fanns i skillnaden mellan grupperna. P-värdet var 0,035 vilket visar att restauranger med stor säkerhet hade betydligt fler knivar med icke godkänt rengöringsresultat än förskolor/skolor. För mer information se bilaga 3.



Tabell 2: Jämför hur stor % andel knivar hos förskolor och skolor som fick resultatet icke godkänt för respektive kommun.

Enligt tabell 2 skiljer sig rengöringsresultatet i Stockholms stads förskolor/skolor från de andra kommunernas resultat. Mätningarna som har gjorts inom projektet visar att Stockholms stads förskolor/skolor har låg andel av knivar med resultatet icke godkänt. På grund av den begränsade mängden mätningar kan det inte konstateras om skillnaden beror på en slump eller om skillnaden är ett faktum.



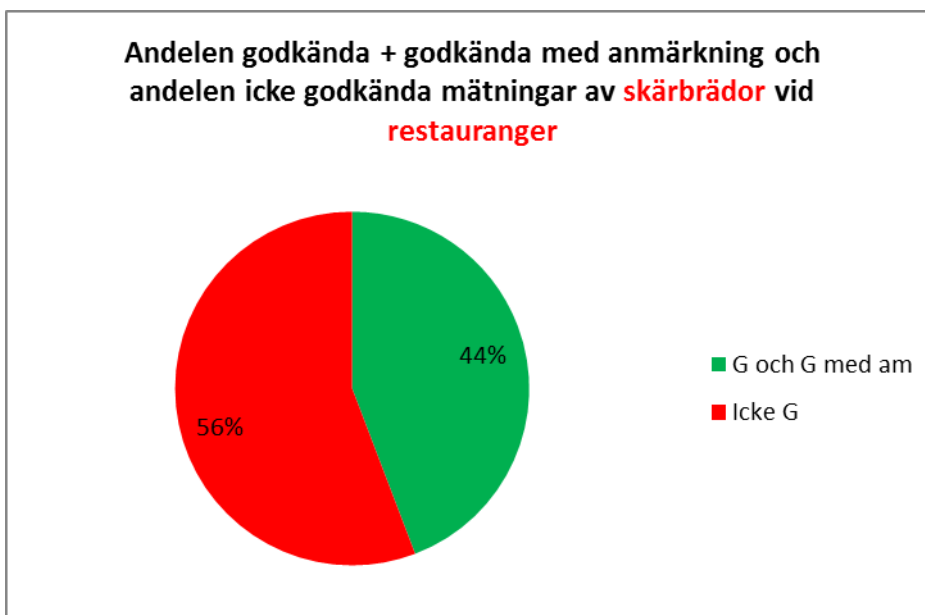
Tabell 3: Jämför hur stor % andel knivar hos restauranger som fick resultatet icke godkänt av respektive kommun.

Tabell 3 visar att rengöringsresultaten av knivar hos Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbunds (SMOHF) restauranger skiljer sig från övriga kommuners mätningar. På grund av att mätningarna inte varit tillräckligt omfattande i antal så kan det inte fastställas om skillnaden mellan kommunernas resultat är statistiskt säker.

Resultat skärbrädor



Figur 3: Andelen godkända och godkända med anmärkning/icke godkända mätningar av skärbrädor hos förskolor och skolor.



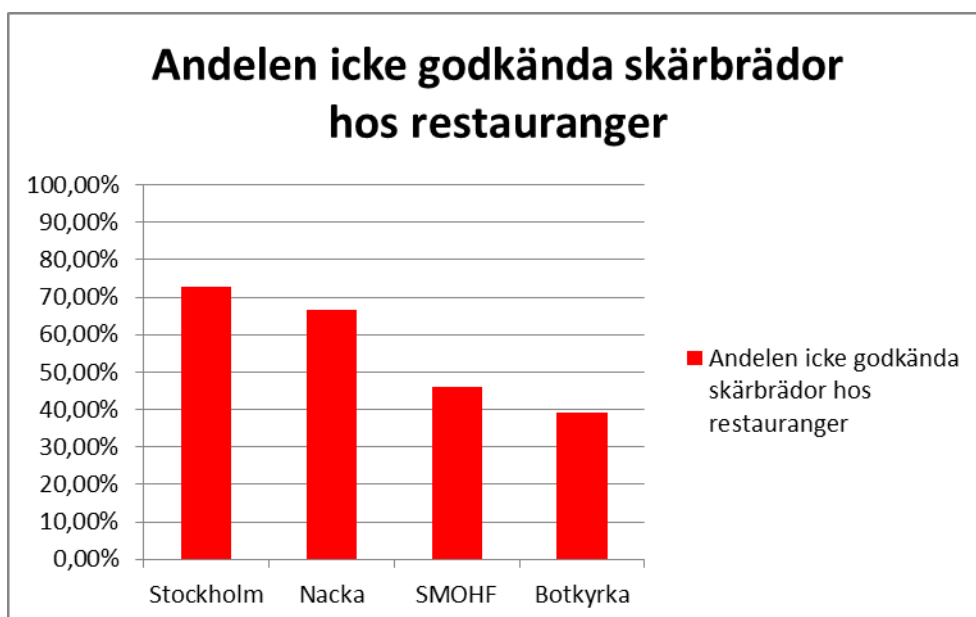
Figur 4: Andelen godkända och godkända med anmärkning/icke godkända mätningar av skärbrädor hos restauranger.

I figur 3 och 4 visas skillnaden mellan antalet icke godkända skärbrädor i rengöringsresultat för restauranger och förskolor/skolor. P-värdet utifrån det statistiska testet (Fishers test) är 0,015 vilket visar på en stor säkerhet i resultatet.



Tabell 4: Jämför hur stor % andel skärbrädor hos förskolor och skolor som fick resultatet icke godkänt av respektive kommun.

Enligt resultaten som presenteras i tabell 4 så ser skillnaden mellan respektive kommuns mätresultat små ut. Mängden mätningar som kommunerna utfört är även här inte tillräckligt omfattande i antal för att det kan dras några säkra slutsatser av skillnaden i resultat.



Tabell 5: Jämför hur stor % andel skärbrädor hos restauranger som fick resultatet icke godkänt av respektive kommun.

Enligt mätningarna som har gjorts av respektive kommun och som presenteras i tabell 5 är skillnaden något större med avseende på rengöring av skärbrädor hos restauranger. Dock är mängden mätningar begränsad så inga säkra slutsatser kan dras.

3.1 Resultatdiskussion

Resultatet av ATP-mätningarna visar på bristande rengöring av knivar och skärbrädor hos flera verksamheter. Dåligt rengöringsresultat av knivar och skärbrädor kan bero på otillräckligt genomförd hand-/maskindiskning, för låg vattentemperatur vid disk och/eller användning av smutsiga diskhanddukar och diskmaterial. Det kan även bero på förvaringen av redskapen, exempelvis smutsiga knivmagneter och förvaringslådor, samt förvaring av skärbrädor nära golvet eller nära stekbord/beredningsytor. Förvaring av fuktiga redskap som står tätt ihop kan också vara en bidragande orsak till bristande rengöringsresultat.

Fler restauranger hade sämre rengöringsresultat än förskolor och skolor vilket kan bero på att restauranger ofta tillagar flera maträtter, har längre öppettider och tillagar mat under hela dagen/kvällen, vilket kan leda till mindre tid till eller prioritering av rengöring.

4. Slutsatser

Detta projekt har visat att flera verksamheter inom branscherna förskolor/skolor och restauranger har bristande rengöring av skärbrädor och knivar. Resultaten påvisar att fler av restauranger hade dåligt rengöring av redskapen än förskolor/skolor. Inga slutsatser kunde dras gällande skillnader i rengöringsresultaten mellan olika kommuner.

Att det sammanlagt har genomförts 210 inspektioner med fokus på rengöring har förhoppningsvis bidragit till att både inspektörer och verksamhetsutövare lärt sig mer kring rengöringsmetoder.

4:1 Uppföljning

De verksamheter som fick icke godkänt rengöringsresultat åtgärdade oftast bristerna direkt vid inspektionen. Vid brister som inte kunde åtgärdas direkt vid inspektionstillfället, exempelvis slitna skärbrädor, så följdes bristerna upp vid nästa ordinarie kontrollbesök.

Rengöring är ständigt aktuellt att kontrollera på samtliga verksamheter. Projektets resultat visar att kontroll av rengöring ska fortsätta prioriteras. Utifrån de erfarenheter som projektet har medfört kommer rengöringsrutinerna kring knivar och skärbrädor samt andra redskap att kontrolleras på ett mer effektivt och riskbaserat sätt.

5. Bildreferens

<http://www.food-diagnostics.se/bryggerier.html>

Bilaga 1

Rengöringsprojekt 2015

Från den 1 februari till den 30 oktober 2015 utför livsmedelsinspektörer i några kommuner i Stockholms län ett gemensamt kontrollprojekt angående rengöring. Från varje kommun ingår minst 50 slumpvis utvalda verksamheter och ni är en av dessa.

Projektets syfte är att kontrollera rengöringen av två redskap, en skärbräda samt en kniv. Huruvida er rutin för rengöring av dessa redskap fungerar bra kontrollerar vi med hjälp av en ATP-mätare. Den mäter om det finns någon smuts kvar på redskap som rengjorts. Bedömningarna från ATP-mätningarna (godkänt, godkänt med anmärkning, icke godkänt) kommer att jämföras mellan kommunerna för att se om resultatet från rengöringarna skiljer sig åt.

Resultaten kommer att sammanställas i en rapport under hösten 2015, där ni som verksamhet kommer att vara anonym. Ni är välkomna att höra av er till livsmedelsinspektörerna i er kommun för att ta del av rapporten.

Så här fungerar ATP-mätaren:

ATP är en molekyl finns i alla celler inom djur- och växtriket. ATP kan mätas med en ATP-mätare. Genom att använda en svabb (en sorts tops) på den yta man vill kontrollera och sedan stoppa in svabben i ATP-mätaren får man ett resultat. ATP förbränns då det kommer i kontakt med ett enzym i ATP-mätaren vilket gör att ljus avges. Mängden ljus står i direkt proportion till mängden ATP som finns på den kontrollerade ytan. Resultatet ger ett mätvärde som anges i RLU (Relative Light Units). Ju högre mätvärde, desto högre förekomst av livsmedelsrester på den kontrollerade ytan. Detta kan innebära att ytan kan anses vara tillräckligt, bristfälligt eller otillräckligt rengjord. Resultatet kan fungera som en indikation på att rengöringsmetoden behöver förbättras. ATP visar dock inte om det finns farliga eller ofarliga mikroorganismer utan bara om det finns någon slags smuts.

Bilaga 2

RENGÖRINGSPROJEKT 2015

Datum:

Verksamhetens namn:

Grupp:

Närvarande från verksamheten:

Närvarande inspektör:

SKÄRBRÄDA

1. Ser skärbrädan ren ut?
2. Är skärbrädan i gott skick?
3. När gjordes skärbrädan ren senast?
4. Hur rengörs och torkas skärbrädan?
5. Hur förvaras skärbrädan?
Resultat av ATP- mätning av skärbräda: _____ RLU (Relative Light Units)
Bedömning: <input type="checkbox"/> Godkänd \leq 15 RLU <input type="checkbox"/> Godkänd med anmärkning 16-30 RLU <input type="checkbox"/> Icke godkänd $>$ 30 RLU

KNIV

1. Ser kniven ren ut?
2. Är kniven i gott skick?
3. När gjordes den ren senast?
4. Hur rengörs och torkas kniven?
5. Hur förvaras kniven?
Resultat av ATP- mätning av kniven: _____ RLU (Relative Light Units) Bedömning: <input type="checkbox"/> Godkänd ≤ 15 RLU <input type="checkbox"/> Godkänd med anmärkning 16-30 RLU <input type="checkbox"/> Icke godkänd >30 RLU

Bilaga 3

Tabell 1: Resultat av Fishers test där $p_1 = 32.7\%$ (icke godkänt resultat för knivar på förskolor/skolorna) och $p_2 = 60.5\%$ (icke godkänt resultat för knivar på restaurangerna).

Fishers test	p-värde
$p_1 - p_2 \leq 0$	0,000
$p_1 - p_2 \leq -0,15$	0,032

I tabell 1 syns resultatet av två stycken Fishers test. Resultatet konkluderar att gruppen förskolor/skolor hade minst 15% färre underkända test än restaurangen. Det översta testet $p_1 - p_2 = 0$ testar om restauranger hade flera icke godkända mätresultat än förskolor/skolorna baserat på den begränsade antal mätningar från undersökningen. Då p-värdet ≈ 0 är det väldigt sannolikt att förskolor/skolor hade färre icke godkända resultat, detta visar att det högst osannolikt att det är en slump att testresultaten skiljer sig.

Det andra testet $p_1 - p_2 = \leq -0,15$ testar ifall restauranger har 15 procentenheter eller högre underkända testresultat än förskolor/skolor. Då p-värdet = 0,032 är det sannolikt att restaurangerna har minst 15 procentenheter icke godkända mätningar än förskolorna/skolorna. Testet konkluderar att förskolor/skolor med stor sannolikhet hade betydligt färre (mer än 15 procentenheter) icke godkända tester än restaurangerna, vilket visar på en stor skillnad mellan branscherna.

Tabell 2: Resultat av Fishers test där $p_1 = 31.3\%$ (icke godkänt resultat för skärbrädor på förskolor/skolorna) och $p_2 = 55.8\%$ (icke godkänt resultat för skärbrädor på restauranger).

Fishers test	p-värde
$p_1 - p_2 = 0$	0,000
$p_1 - p_2 \leq -0,1$	0,015

Testresultaten i tabell 2 visar att restaurangerna hade minst 10 % procentenheter fler knivar med mätvärdet icke godkända än förskolor/skolor.

Varför görs statistiska test?

Om vi exempelvis testar ett axplock av förskolor/skolor i området och de får 33 % underkända testresultat, och sedan testas ett axplock av restauranger och resultatet blir att de får 60 % underkända testresultat. Då är dessa resultat (33 % och 60 %) endast en uppskattning för hur stor andel av alla restauranger och förskolor/skolor i området som skulle fått underkänt om alla restauranger och förskolor/skolor hade testats. Ett stickprov har alltså genomförts och det går inte att vet det exakta antalet som hade blivit underkända om alla restauranger och förskolor/skolor hade testats. Därför är det viktigt att göra ett statistiskt test som med hjälp av den insamlade data bestämmer hur säkra uppskattningarna är och hur säkert det är att andelen underkända tester skiljer sig mellan grupperna.