



**AALBORG UNIVERSITET**

# Sunde madordninger i danske folkeskoler

- et iterativt mixed methods studie



Forsidebillede hentet fra: <http://videnskab.dk/krop-sundhed/skolemad-giver-elever-mere-energi>

Speciale (4. semester) på kandidat i Folkesundhedsvidenskab

Udarbejdet af Mads Winther Olsen & Julie Nyholm Jensen

Gruppe 17gr10318

Vejleder Helle Haslund Thomsen

Forår 2017

Anslag inklusive mellemrum: 237.725

## Forord

Specialet er udarbejdet fra februar til juni 2017 på AAU i samarbejde med vejleder Helle Haslund Thomsen, som skal have tak for god, konstruktiv feedback især ift. brug af en metode, vi ikke havde erfaring med.

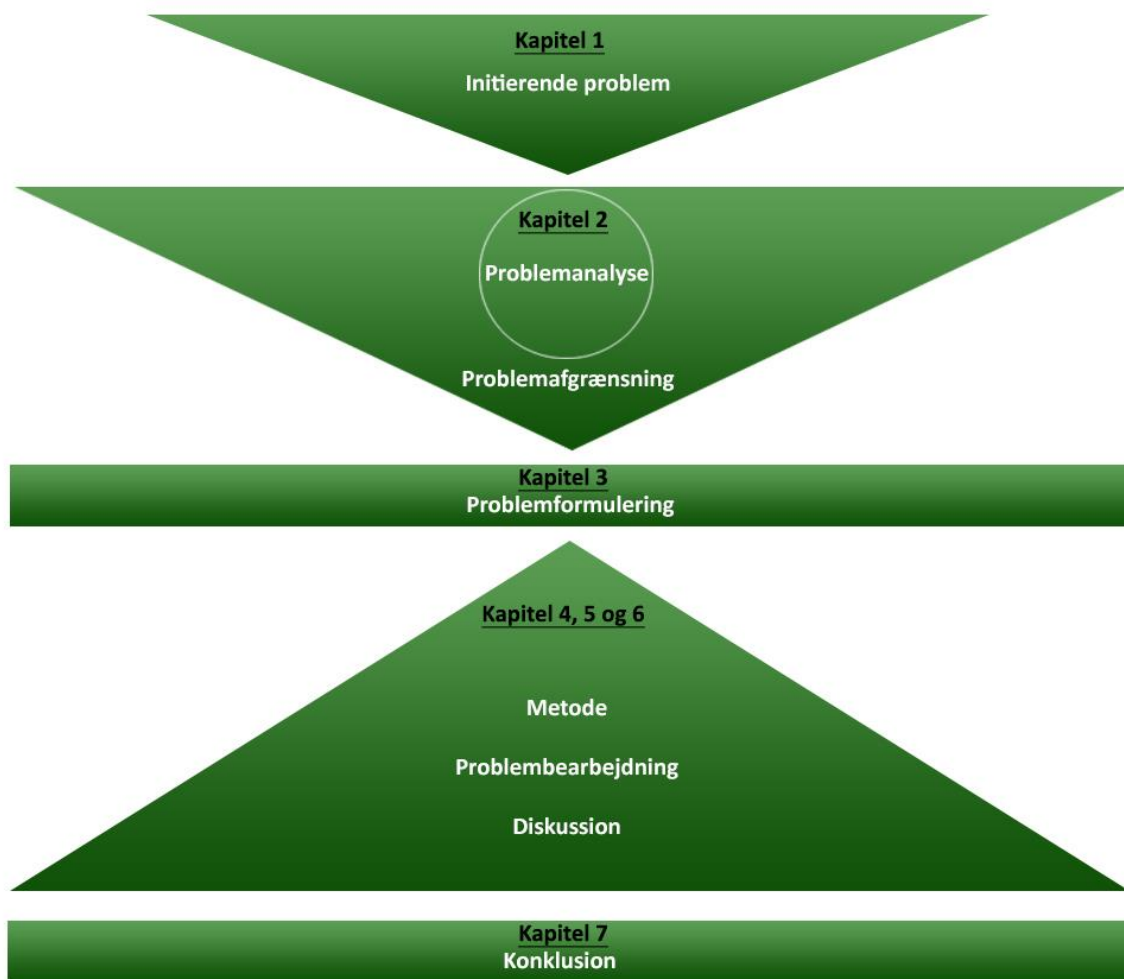
Vi har været afhængige af eksterne samarbejdspartnere, herunder Skoleforvaltningen ved Aalborg Kommune og de deltagende folkeskoler. Især de to skoler, der deltog i observationerne, skal have tak for gæstfrihed og godt samarbejde. Derudover er vi også rigtig glade for hjælpen fra privatskolen, der tog sig tid til at pilotteste spørgeskemaet.

Sidst en tak til vores familier og særligt vores kærester, der har holdt os ud, mens vi har skrevet specialet.

## Læsevejledning

Opbygningen i dette speciale adskiller sig fra projekter på andre universiteter og kræver derfor en kort introduktion. Udgangspunktet er Aalborgmodellen, og derfor indledes specialet med et initierende problem, der kort introducerer problemfeltet. Dernæst analyseres aspekter af problemet i problemanalysen, hvor der er bedre plads til at udfolde substansen ud fra videnskabelig litteratur. Hvor det initierende problem snævrer sig ind på et bestemt problem, folder problemanalysen det ud og kommer mere *rundt* om det, hvorefter afsnittet afgrænses og leder videre til en problemformulering. Derefter er specialets opbygning klassisk med metodeafsnit, problembearbejdning, diskussion og sidst konklusion. Figur 1 illustrerer denne opbygning. Specialets forandringsperspektiv indgår som sidste del af problembearbejdningen efter samling af resultaterne fra de forskellige metoder.

Gennem specialet er citater markeret ved indryk og tekst i kursiv, og når specialegruppen omtaler sig selv, gøres dette ved brug af begrebet "gruppemedlemmer".



Figur 1 - opbygning af specialet

## Resume

### Introduktion

En stor andel af de danske skolebørn har et uhensigtsmæssigt kostmønster, hvilket kan have konsekvenser på kort sigt, såvel som på lang sigt. Efter skolereformen i 2014 bruger børnene op til otte timer om dagen på skolen, og derfor er det relevant at anskue den ernæring, de indtager i denne kontekst. Skolemadsordninger er en mulighed for at påvirke den mad børnene indtager, og der er god evidens for, at morgenmadsordninger er gavnlige for skolebørnene. Der er dog et videnshul i relation til frokostordninger og i den helt specifikke lokale kontekst mangler Skoleforvaltningen i Aalborg Kommune viden om, hvordan skolerne håndterer ernæringen.

### Formål

Formålet med dette speciale er at bidrage med viden om implementering og forandring af skolemadsordninger på folkeskoler, både fra international og lokal kontekst, og yderligere give en viden om, hvordan de 50 skoler i Aalborg Kommune tilbyder forskellig skolemad. Dette vil skabe grundlag for et forandringsforslag, som både hjælper skolerne, eleverne og samfundet med at øge folkesundheden.

### Metoder

Specialets design er et iterativt mixed methods, der inkluderer et litteraturstudie, en spørgeskemaundersøgelse og observationer. I spørgeskemaundersøgelsen anlægges en positivistisk tilgang, hvor alle 50 skoler inviteres til at deltage via telefoninterview. 42 skoler svarer, hvilket giver en svarprocent på 84 %. Selve spørgeskemaet udarbejdes ud fra fund i litteraturstudiet. I observationerne arbejdes der ud fra en socialkonstruktivistisk tilgang, hvor to skoler er udvalgt til at deltage ud fra informationer fra spørgeskemaet. Hver skole observeres tre gange, og hele forløbet varer 14 dage. Skolernes spiseområde, salgsområde og køkken observeres, og fundene analyseres ud fra John Deweys Pragmatisme.

Slutteligt samles disse fund og vurderes ud fra implementeringsmodellen Active Implementation Frameworks.

### Resultater

73,8 % af skolerne i Aalborg Kommune har en madordning, hvor de største skoler oftere har en madordning end de mindre. Af barrierer for at implementere en madordning findes skolens økonomi, tidsforbrug, lille størrelse, manglende adgang til personale og udstyr, samt at ernæringspolitikken er for restriktiv. Af fremmede faktorer findes engagement hos ledelsen, et godt forhold mellem kantinepersonale og elever samt høj grad af elevinddragelse.

### Konklusion

Specialets konklusion er en række anbefalinger for udviklingen af en sund skolemadsordning. Anbefalingerne består af fire faser med konkrete og evidensbaserede forslag, som skolerne kan følge.



## **Abstract**

### **Introduction**

A substantial proportion of Danish school children have an inexpedient diet, which can have short- and long-term consequences. After the Danish school reform in 2014 the children spend up to eight hours a day in school, which is why it is relevant to explore the nutrition they consume in this context. School food programs are an opportunity to influence the food the children consume and there is solid evidence that breakfast programs are beneficial for school children. However, there is a knowledge gap in relation to lunch programs and in the specific local context, the school administration in the municipality of Aalborg lacks knowledge of how the different schools handle nutrition.

### **Purpose**

The purpose of this thesis is to contribute with knowledge about implementation and modification of school food programs in municipal primary and lower secondary school as well as knowledge of how the 50 schools in the municipality of Aalborg offers different food choices for the children. This will create a basis for a change proposal that helps schools, students and society to increase the public health.

### **Methods**

The design of this thesis is an iterative mixed method, which includes a study of the literature, a questionnaire and observations. The questionnaire applies a positivistic approach, where all 50 schools are invited to participate via phone interview. 42 schools responded giving a response rate of 84 %. The questionnaire is based on findings in the study of the literature. The observations are based on a social constructivist approach, where two schools are selected to participate based on information from the questionnaire. Each school is observed three times and the whole course of observations last 14 days. The schools' dining area, sales area and kitchen are observed and the findings are analysed using John Dewey's Pragmatism.

Finally, these findings are compiled and assessed using the Active Implementation Frameworks model.

### **Results**

73,8 % of the schools in the municipality of Aalborg have a school food program, with the largest schools more often having a program than the smaller ones. Barriers to implementing a food program include the school's economy, time spent on the program, small school size, lack of access to staff and equipment, and nutritional policies that are too restrictive. Facilitating factors include commitment from the management, a good relationship between canteen staff and students as well as a high degree of student involvement.

### **Conclusion**

The conclusion of this thesis is a series of recommendations for the development of a healthy school food program. The recommendations consist of four phases with specific and evidence based suggestions that schools can follow.

## Indholdsfortegnelse

1	Initierende problem .....	7
2	Problemanalyse.....	9
2.1	Danske skolebørns kostvaner .....	9
2.1.1	Konsekvenser på kort sigt .....	10
2.1.2	Konsekvenser på lang sigt.....	12
2.2	Social ulighed i sundhed.....	13
2.2.1	Fundamental causes .....	13
2.2.2	Kapital og habitus.....	14
2.3	Sundhedsforståelse.....	14
2.4	Food literacy.....	15
2.5	Skolemadsordninger som løsningsmodel .....	16
2.5.1	Definition af skolemadsordninger .....	16
2.5.2	Muligheder for forandring af skolemadsordninger .....	16
2.5.3	Samfundsøkonomisk perspektiv på implementering af skolemadsordning.....	18
2.6	Myndighedernes anbefalinger til skolemad .....	18
2.7	Implementering af skolemadsordning.....	19
2.7.1	Forebyggelsesetiske overvejelser ved skolemadsordninger .....	20
2.8	Skolemadsordninger i Aalborg Kommune .....	21
2.9	Afgrænsning .....	22
2.10	Formål .....	22
3	Problemformulering.....	23
3.1	Begrebsafklaring .....	23
4	Metode.....	24
4.1	Design.....	25
4.2	Det systematiske litteraturstudie .....	25
4.2.1	Søgestrategien .....	25
4.2.2	Resultat af søgningen og udvælgelse af relevant litteratur.....	27
4.2.3	Kritisk vurdering af relevant litteratur .....	30
4.3	Specialets kvantitative del .....	30
4.3.1	Videnskabsteori – positivisme .....	31
4.3.2	Spørgeskemaundersøgelsen .....	32
4.3.3	Etiske overvejelser i relation til den kvantitative del.....	42
4.4	Specialets kvalitative del.....	43
4.4.1	Videnskabsteori – Socialkonstruktivisme .....	43
4.4.2	Deltagerobservationen .....	44

4.4.3 Etiske overvejelser i relation til den kvalitative del .....	51
4.5 Udvikling af anbefalinger .....	52
5 Problembearbejdning .....	55
5.1 Litteraturstudie .....	55
5.1.1 Sammenfatning af tilgængelig evidens.....	64
5.1.2 Barrierer .....	64
5.1.3 Fremmede faktorer.....	67
5.2 Kvantitativ problembearbejdning .....	68
5.2.1 Deskriptiv statistik.....	68
5.2.2 Statistisk analyse .....	74
5.3 Kvalitativ problembearbejdning .....	77
5.4 Sammenfatning.....	83
5.4.1 Anbefalinger for udvikling af en sund madordning i folkeskolen .....	85
6 Diskussion .....	90
6.1 Metodediskussion .....	90
6.1.1 Litteraturstudie .....	91
6.1.2 Spørgeskema.....	92
6.1.3 Deltagerobservation .....	95
6.1.4 Teori .....	97
6.2 Resultatdiskussion .....	98
6.2.1 Generaliserbarhed .....	99
6.2.2 Validitet.....	99
6.2.3 Anbefalingerne i et forebyggelsesetisk perspektiv.....	100
6.2.4 Tilsigtede og utilsigtede konsekvenser .....	101
6.2.5 Justering af anbefalingerne.....	102
7 Konklusion.....	103
8 Bilagsliste .....	105
9 Referenceliste .....	106

Anvendt referencesystem: Vancouver

## 1 Initierende problem

Ny forskning viser, at 91 % af danske skolebørn spiser mindre end Fødevarestyrelsens (FSTs) anbefalede mængde af frugt og grønt, 56 % spiser for meget sukker, og generelt er indtaget af fisk, fiber, D-vitamin og jern for lavt, mens indtaget af mættet fedt er for højt (1,2). Dette kostmønster er forbundet med en række alvorlige konsekvenser på kort sigt, såsom overvægt, træthed, manglende indsats i skolen samt indlæringsvanskeligheder (2,3). Samtidig kan kostmønsteret i barndommen have en række langsigtede konsekvenser, idet det føres med videre ind i voksenlivet og øger risikoen for livsstilssygdomme (1,2).

Ifølge de nationale mål for sundhed i Danmark skal færre børn være overvægtige (4), og netop overvægt var en af de fundne konsekvenser af ovenstående. Målinger fra 2016 viser, at over 80 % af danske børn går i kommunale folkeskoler (5), og ifølge en dansk undersøgelse indtager de 40-45 % af deres daglige kalorier på skolen (1). På baggrund heraf vurderes det relevant at påvirke, hvilken type mad eleverne indtager i løbet af skoledagen for at forebygge ovenstående konsekvenser. En del forskning har undersøgt effekten af at lave en skolemadsordning, og konklusionerne i de nyeste reviews er, at der foreligger god evidens for en positiv effekt af morgenmadsordninger, mens resultaterne omkring frokostordninger er mere divergerende, og der derfor ikke kan konkluderes noget entydigt herom (3,6). Dermed eksisterer der især et videnshul mht. frokostordninger.

Fra 1880 til 1970 blev der tilbudt offentligt finansieret skolemad til de fattigste skolebørn i Danmark (6), men i den nuværende danske Folkeskolelov står der ikke noget om sund skolemad til trods for, at sundhed er et vigtigt emne f.eks. i form af krav om bevægelse (7). For at gøre arbejdet nemmere for skolerne har FST udarbejdet en rapport indeholdende Anbefalinger for sund skolemad (8). Anbefalingerne vurderes dog at være bredt formuleret, og undersøgelser har vist, at skolerne ikke følger dem. F.eks. serverer langt de fleste skoler hovedsageligt toast, pølser og yoghurt, og kun 17 % af de danske skoler har en ernæringspolitik (1). I Sverige og Finland har det i mange år været lovpligtigt for skolerne at tilbyde eleverne gratis og ernæringsrigtig frokost (9,10), og generelt har de andre nordiske lande et større fokus på folkesundhed og også en højere middellevetid end Danmark har (11).

Opsummerende kan det siges, at der kan fremanalyseres et problem ift. kostvaner hos børn i skolealderen, hvilket har en række konsekvenser på både lang og kort sigt. En mulig løsning kunne være en skolemadsordning, der i dette speciale forstås som, at skolen sælger en portion mad, som eleverne har mulighed for at købe. At effekten af frokostordninger er underbelyst kan muligvis skyldes, at anbefalingerne hertil er meget bredt formuleret og svære at følge for de enkelte skoler. Efter ønske fra Skoleforvaltningen i Aalborg Kommune vil dette speciale således undersøge, hvordan

kommunens 50 skoler arbejder forskelligt med skolemadsordninger, og hvilke der har haft succes med udviklingen heraf. Aalborg Kommune har udgivet en strategi for skolemad i 2015 (12), men denne indeholder ikke mange praktiske anbefalinger til skolerne, og Aalborg Kommune ved ikke, i hvor høj grad skolerne anvender den. Ud fra dette er det specialets formål at udvikle et redskab, som de danske folkeskoler kan bruge til at udvikle en skolemadsordning, der følger FSTs anbefalinger for sund kost, og dermed kan forandre folkesundheden blandt skolebørn.

## 2 Problemanalyse

Svær overvægt er et stigende problem for folkesundheden, og forekomsten af overvægtige i Danmark er steget markant de seneste årtier (13). I Danmark er skoleelevers vægt og højde blevet målt siden 1930'erne, og på baggrund heraf kan det konkluderes, at andelen af overvægtige børn er 40 gange højere i dag (14), og stigningen har især været eksponentiel siden 1980 (15). Dette er en uønsket udvikling i samfundet, og derfor har den danske regering opsat en række nationale mål for sundheden, hvoraf ét af dem lyder: Færre børn skal være overvægtige i 2024 (4). Her kan målbare og specifikke mål sættes, hvilket kan gøre det problematisk for de aktører, der skal arbejde med at mindske overvægt hos børn. Opsætningen af målet betyder dog, at samfundet ønsker at arbejde forebyggende ift. overvægt blandt børn, hvilket også fremgår af skolereformen fra 2014. Her blev Folkeskoleloven ændret, så eleverne nu skal dyrke minimum 45 minutters motion i løbet af skoledagen (7). Skolereformen har på den måde skabt en forandring på skoleområdet, som involverer sundhed i form af bevægelse, men det kan forekomme forunderligt, at sund skolemad ikke bliver nævnt i loven. Sammen med bevægelse er sund kost, der forhindrer højere kalorieindtag end forbrænding, den vigtigste fysiologiske forudsætning for at undgå overvægt (16,17). En anden forandring, der kom med skolereformen, er, at skoledagene nu varer op til otte timer. Dette betyder, at børnene får behov for at indtage en større del af deres samlede kostindtag på skolen, og en ny dansk undersøgelse har vist, at de indtager omkring halvdelen af dagens kalorier på skolen (2,8). Når børn og unge indtager så stor en andel af kosten på skolen, er det vigtigt, at det, de indtager her, er sund og nærende for at fremme deres generelle sundhed og forebygge overvægt. FST har udgivet nogle evidensbaserede anbefalinger omkring kost, som det er muligt at vurdere sundheden af skoleelevernes kostvaner op mod (18). Disse kostråd til børn og unge ligner ved de fleste anbefalinger *De officielle kostråd*, og omhandler mængden af sukker, frugt og grønt, fedt, fisk, osv., der bør indtages dagligt (18,19).

I nedenstående afsnit vil danske skolebørns kostvaner blive analyseret og vurderet i relation til disse anbefalinger, og samtidig vil det blive problematiseret, hvilke konsekvenser kostens kvalitet og mængde kan have på kort og på længere sigt.

### 2.1 Danske skolebørns kostvaner

I starten af 2017 udgav Syddansk Universitet i samarbejde med Statens Institut for Folkesundhed en rapport om ernæringstilstanden hos skolebørn i de danske folkeskoler. Rapportens datagrundlag er elektroniske sundhedsplejerskejournaler fra folkeskoler i 13 forskellige danske kommuner fordelt rundt i landet. Konklusionen er, at skolebørn bør spise mere rugbrød, frugt og grøntsager for at leve op til FSTs anbefalinger (2).

Et andet studie fra Danmark undersøger ligeledes danske skolebørns madvaner. Dette studie finder, at 91 % spiser for lidt frugt og grønt, og over 50 % drikker for meget sukker ift. anbefalingerne (1). Disse målinger stemmer overens med det, der er opgivet på Miljø- og Fødevarerministeriets hjemmeside, hvor det også understreges, at kun 25 % af børn på 11-14 år spiser nok fuldkorn (20). Der er altså enighed om, at danske børn ikke spiser sundt målt ud fra FSTs anbefalinger. Nedenstående afsnit vil indeholde en problematisering af kortsigtede konsekvenser ved forskellig kostindtag hos børn og opdeles i et afsnit om morgenmad og et afsnit om frokost. Dette skyldes, at den videnskabelige litteratur, der findes på området, er opdelt således, og at de to områder ikke er lige godt belyst evidensmæssigt.

### 2.1.1 Konsekvenser på kort sigt

#### **Morgenmad**

Den tidligere beskrevne danske rapport, som undersøger skolebørns kostvaner, konkluderer ligeledes, at 1/5 ikke har spist morgenmad hjemmefra, inden de tager i skole (2). Dette er problematisk, idet der foreligger stærk evidens for, at børn, der ikke spiser morgenmad, typisk har et mere usundt kostmønster resten af dagen (21). I samme studie er der ligeledes observeret negative kognitive konsekvenser og dårligere forudsætninger for læring hos yngre skolebørn, som ikke spiser morgenmad (21).

I både danske og udenlandske studier er det vist, at elever, der deltager i morgenmadsordning på skolen har mindre tendens til overvægt end elever, der ikke deltager (9,22), hvilket kan tyde på, at en morgenmadsordning kan være en del af løsningen på problematikken omkring stigende overvægt.

Som konklusion på evidensen omkring konsekvenser af morgenmad finder et nyt amerikansk review fra 2016 12 studier, som alle viser en positiv sammenhæng mellem morgenmad og læring, og herpå konkluderer de, at dette er et veldokumenteret område med flere reviews og metaanalyser som beslutningsgrundlag (3).

#### **Frokost**

Når der i stedet fokuseres på danske skolebørns indtag af frokost, konkluderes det, at 8-14 % af de 11-årige elever springer frokosten over på skolen (2). Ud fra et fysiologisk synspunkt er det problematisk, hvis eleverne ikke indtager mad i løbet af dagen og på den måde sikrer en konstant glukosetilførsel til hjernen, idet denne bidrager til koncentrationsevnen (21).

I den videnskabelige litteratur er frokost dog ikke lige så velbelyst som morgenmad, og et dansk review fra 2009 konkluderer, at der mangler evidens omkring effekten af sunde frokostordninger ift. elevernes læring (21).

Der findes dog studier, der ser på effekten af skolebørns frokost, og bl.a. viser et

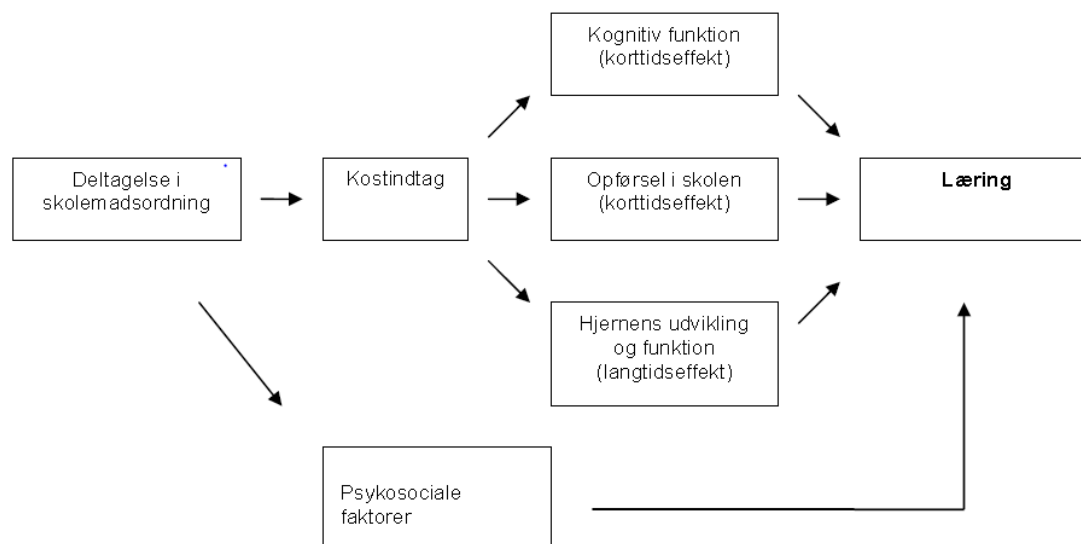
clusterrandomiseret dansk RCT-studie, at et øget indtag af jern og fisk til frokost øger elevernes læsehastighed (23).

Anskues frokostens effekt på overvægt er der, som ved læring, ikke sikker evidens på området. Der findes få studier om børns frokostvaner, og disse studier har modstridende resultater (2).

Usikkerheden i evidensen understøttes af, at de studier, der har undersøgt den amerikanske nationale frokostordning, ikke har fundet sikre kausale sammenhænge mellem frokostordningen og overvægt (24). Dette vurderes at kunne skyldes manglende fokus på kostens sundhed på de amerikanske skoler.

### Børns madindtag overordnet

Ovenstående har fokuseret på især nedsat læring og overvægt som kortsigtede konsekvenser af usund kost hos skolebørn, men et andet studie har også fundet f.eks. caries som en konsekvens (2). I dette studie er der ikke blevet skelnet mellem, om børnene indtager den usunde kost til morgenmad eller frokost, hvorfor det ikke blev nævnt i ovenstående afsnit. Studiet konkluderer ligeledes, at træthed og manglende indsats i skolen kan være konsekvenser af elevernes kostindtag (2). Begge disse konsekvenser kan relateres til læring, idet eleverne ikke kan koncentrere sig i skolen, og dermed ikke har de bedste forudsætninger for læring. Netop kostens effekt på børns læring opstillede Schack-Nielsen et al. i 2009 en model over. Modellen fremgår af figur 2 og er udarbejdet på baggrund af den eksisterende litteratur på området.



Figur 2 – Hvordan læring kan påvirkes af skolemadsordninger (21)

Af modellen fremgår det, at kosten har betydning for elevernes kognitive funktion, deres opførsel i skolen samt hjernens udvikling og funktion også på længere sigt (21).

Et review fra 2016 undersøger elevernes kost ift. deres akademiske formåen, og konklusionen er, at



der findes 40 studier på området, og herunder viser ni studier, at jo mere fastfood eleverne spiser, jo dårligere er de i skolen, mens syv studier viser, at jo mere ernæringsrigtig mad eleverne generelt spiser, jo bedre er de til at lære i skolen (3).

Der vurderes at være god evidens for, at børns kostvaner påvirker deres læringsforudsætninger samt risiko for overvægt, og forsøg med morgenmadsordninger på folkeskoler er et velbelyst område. Litteraturen viser derimod, at frokostordninger ikke har været genstand for samme mængde forskning. Det vurderes alligevel, at en sund frokostordning vil kunne bidrage positivt til børns sundhed og læring, idet denne effekt er fundet både ved morgenmadsordning og ved et generelt sundt kostindtag, og herudfra er det muligt, at den manglende evidens kan skyldes, at de eksisterende studier er metodisk dårligt udført.

### 2.1.2 Konsekvenser på lang sigt

Flere studier har vist, at de kostvaner, der anlægges i barndommen, føres med videre i voksenlivet (2,9). Herefter er antagelsen, at prævalensen af livsstilssygdomme som følge af overvægt kan ændres ved at påvirke børns kostvaner allerede tidligt i skoletiden (9), og hermed vil sundere madvaner i barndommen kunne forebygge helbredsproblemer i voksenlivet (2), idet en stor del af børns opfattelse af korrekte og ukorrekte madvaner er påvirket af spisemiljøet på skolen (25,26).

De helbredsproblemer, der er evidens for er påvirkelige gennem kost, er f.eks. nogle typer kræft, hjertekarsygdomme og diabetes (2). Udover at dette er invaliderende sygdomme for det enkelte individ, er det også relevante sygdomme ud fra et samfundsperspektiv, idet alle ligger højt på listen over dødsårsager (27) samt koster det danske samfund adskillige milliarder kroner årligt (28–31). Samtidig er det sygdomme, hvis incidens har været stigende de sidste årtier (29,32,33), hvilket alt sammen underbygger behovet for forebyggelse på området.

Slutteligt er der i et amerikansk studie fundet en positiv sammenhæng mellem sund skolemad og opnåede uddannelsesniveauer i voksenlivet (22). Det vil sige, at de elever, hvis skolemad følger de officielle anbefalinger, opnår en højere uddannelse. Generelt er samfundet interesseret i, at så mange som muligt får en lang uddannelse, idet der er stærk evidens for en sammenhæng mellem høj uddannelse, mindre sygdom og længere levetid (34). Dette studie taler derfor for, at en sund skolemadsordning ikke alene kan bidrage til mindre overvægt blandt børn på kort sigt, men samtidig bidrager til øget sundhed på længere sigt, idet flere får en lang uddannelse.

Det skal dog tilføjes, at studiet, på trods af at det er et follow-up studie og derfor kan udtale sig om

kausaliteten, ikke kontrollerer for en række confoundere, der vurderes at være relevante. Dette er problematisk, fordi det som læser er svært at konkludere, om effekten i så fald skyldes den undersøgte årsag (35). F.eks. undersøger studiet ikke, om socioøkonomisk status (SES) kunne være en confounder, der både har indflydelse på, om eleverne får sund mad, samt om de får en lang uddannelse senere i livet. Dette leder videre til at problematisere social ulighed i sundhed, der ofte måles ud fra netop SES, og som er et vigtigt element af hele problematikken omkring skolemadsordning og usund kost hos børn.

## 2.2 Social ulighed i sundhed

Social ulighed i sundhed omhandler en social skævhed i samfundet, hvor mennesker med lavere SES er mere udsatte ift. sygdomme. SES indbefatter bl.a. beskæftigelsesforhold, indkomst og uddannelse, hvor et højt niveau af disse faktorer indikerer en høj SES (36,37).

I Danmark er det et nationalt mål at nedsætte den sociale ulighed i sundhed (4), og det er af den årsag et vigtigt fokuspunkt ift. forebyggelse og sundhedsfremme.

Anskues social ulighed i sundhed fra et ernæringsperspektiv, viser en rapport fra Statens Institut for Folkesundhed fra 2016, at der er en social gradient i kostvaner, hvor børn af forældre med lav indkomst har mere usunde kostvaner end børn af forældre med høj indkomst (2). Dette understøttes af et amerikansk studie fra 2014, der konkluderer, at børn af forældre med en høj indkomst har et højere indtag af frugt og grønt, hvilket påvirker den generelle sundhed (38). For at give et dybere indblik i denne sociale ulighed i sundhed og kostvaner vil følgende afsnit indeholde teoretiske perspektiver fra Bruce Link, Jo Phelan og Pierre Bourdieu.

### 2.2.1 Fundamental causes

Link og Phelan udpeger, i deres teori om *fundamental causes*, SES som en fundamental årsag til påvirkning af helbred og sundhed. SES er, ifølge dem, relateret til adskillige sygdomsoutcomes gennem forskellige veje, der kan ændre sig over tid. Grunden til dette er, at individer og grupper udnytter de ressourcer, de har tilgængelige i forskellige situationer. Ressourcerne er her f.eks. viden, penge, magt, prestige og socialt netværk (39).

Social ulighed i sundhed er altså ifølge denne teori et resultat af, at mennesker har forskellige ressourcer til rådighed og dermed forskellige forudsætninger for at arbejde med egen sundhed, og på den måde er det ikke et helt frivilligt valg.

### 2.2.2 Kapital og habitus

Denne tankegang understøttes i Bourdieus begreber *kapital* og *habitus*. Kapitalbegrebet indeholder ligesom fundamental causes en ressourcetænkning, hvor nogle mennesker har mere af én kapital end andre. De tre vigtigste former for kapital er *økonomisk*-, *kulturel*- og *social kapital*. Økonomisk kapital er en ressource, som har en værdi, fordi det kollektivt er bestemt, at det kan konverteres til f.eks. fødevarer. Kulturel kapital handler om at kunne mestre sprog og kultur, som ligesom økonomisk kapital har en værdi, der er kollektivt tilegnet. F.eks. er uddannelsesniveau en form for kulturel kapital, hvor individet har mere af den, hvis det har en længere uddannelse. Social kapital handler om netværk, dvs. at trække på familie, venner, naboer og deres netværk (40). Relateres kapitalformerne til skolemadsproblematikken, kan der argumenteres for, at børn af forældre med lav økonomisk kapital ikke har samme mulighed for at medbringe sund mad i skolen, da sund mad ofte er dyrere end mindre sund mad (41). Ved lav kulturel kapital har forældrene muligvis ikke viden om, hvad sund mad består af, og ved lav social kapital har forældrene f.eks. ikke mulighed for at trække på et ressourcestærkt netværk. Hermed er det altså igen ifølge denne teori nogle underliggende årsager, som er skyld i, at nogle børn spiser mere usundt og dermed er i øget risiko for overvægt, og ikke et bevidst valg forældrene tager.

Det andet af Bourdieus omtalte begreber *habitus* beskriver det system af normer, værdier og holdninger, den enkelte orienterer sig efter. Det er skemaer og kompetencer, som tilegnes i et bestemt miljø, og som gør, at personer kan fungere i bestemte sociale praksisser (40,42). De socialiseres dermed af det miljø og de mennesker, de omgås, og dermed udvikler de en habitus, der ligner omgangskredsens (43). Med dette begreb er der et argument for, at børn af forældre med sunde kostvaner, selv udvikler sunde kostvaner, hvilket vil betyde, at forældrenes SES har betydning for børnenes kostvaner og derigennem sundhed.

Da nærværende speciale i høj grad omhandler sundhed, vil det være nødvendigt at analysere, hvordan dette begreb kan opfattes forskelligt, og hvilke konsekvenser dette har for forståelsen af problemet. Det vil følgende afsnit tage udgangspunkt i.

### 2.3 Sundhedsforståelse

Når børns kostvaner i det ovenstående vurderes som usunde ud fra en række anbefalinger fra FST, viser det, at sundhed på forhånd er en bestemt størrelse.

Dette vil af den danske professor Steen Wackerhausen blive karakteriseret som sundhedsfundamentalisme, hvilket han definerer som, at sundhed er objektivt og biomedicinsk beskrevet og derfor ikke tager højde for forskelle i kultur, historie og geografi (44). Wackerhausens forståelse af sundhedsbegrebet ligger på et kontinuum, hvor ovenstående sundhedsfundamentalisme ligger i den ene ende, mens den anden ende udgøres af

sundhedsrelativismen. Her anskues sundhed relativt ift. kultur, historie, geografi og individuelle forskelle (44). Ved en forståelse af sundhed ud fra et sådant syn vil det ikke være muligt at konkludere på alle skolebørns sundhedsstatus ud fra de samme anbefalinger, idet hver enkelt barns sundhed vil afhænge af individuelle faktorer.

Det er ikke uproblematisk, at sundhed i denne problemanalyse hovedsageligt er blevet vurderet ud fra et sundhedsfundamentalistisk synspunkt, idet nogle børn f.eks. kan opleve en stor motivation og livskvalitet ved at spise pizza, og dette kan bidrage til deres sundhed på et andet plan end det rent fysiologiske. Dog er det fundamentalistiske perspektiv nødvendigt, hvis målet er at forebygge livsstilssygdomme, da der, som tidligere beskrevet, er en række fysiske konsekvenser ved ikke at følge anbefalingerne.

Der vurderes altså at være et spændingsfelt mellem sundhedsfundamentalismen og -relativismen, hvor sundhedsfundamentalismen er nødvendig for at sikre korrekt ernæring og sundhedsrelativismen fastholder motivation og livskvalitet. Sundhed ud fra et sundhedsrelativistisk synspunkt ville f.eks. også kunne indeholde overvejelser omkring sociale relationer i spisesituationen. Ud fra dette synspunkt er mad andet og mere end ernæring, idet måltidet er en social praksis, som rummer mange dimensioner, der rækker ud over det rent ernæringsmæssige perspektiv. I det følgende afsnit præsenteres og analyseres begrebet food literacy, som beskæftiger sig med kosten på et bredere niveau.

## 2.4 Food literacy

Begrebet food literacy anvendes i stigende grad politisk og inden for forskning. Det defineres bl.a. som evner, viden og adfærd, der kræves for at planlægge, styre, vælge, tilberede og spise mad, der dækker næringsbehovet (45). Begrebet er opstået i daglig tale blandt folk, der arbejder med mad. I 2010 udgav Vidgen & Galegos en studie, hvor de konkluderede, at food literacy var en nyopdukket term, der kollektivt blev brugt til at beskrive kundskaber og færdigheder ift. mad (46).

Ifølge Jette Benn, som er den førende danske forsker på området, består begrebet af fem komponenter: *at vide, at gøre, at sanse, at ville og at være*. At vide og at gøre er de to elementer, som den tidligere nævnte definition omhandler, nemlig det at have en viden om sammenhængen mellem madindtag og sundhed samt at have evnerne til at tilberede sund mad. At sanse handler om de oplevelser og erfaringer, der forekommer i en spise- og tilberedningssituation f.eks. duft og smag, mens at ville handler om at forholde sig til og deltage i løsninger af samfundsmæssige problemer omkring fødevarer og sundhed. Det sidste element, som Benn kalder at være, handler om bl.a. etiske og sociale overvejelser ift. omgivelser, eget og andres liv (14).

Denne sociale praksis som en del af overvejelserne ift. mad og spisning er et vigtigt element at

medtage, idet mad ikke alene drejer sig om ernæring og forplejning, men også fortæller, hvem vi er som personer (47). For omkring to generationer siden var spisesituationen helt anderledes end den er i dag, idet der blev indtaget varm mad hos familien kl. 12. Selvom tidspunktet for den varme mad har rykket sig, viser nyere forskning, at især børnefamilier forsøger at holde fast i traditionen om ét fælles måltid om dagen (47). Dette er dog ofte besværligt, da vores hverdagsliv er præget af travlhed og derfor ofte nemme og hurtige løsninger. På trods af dette er mad fortsat en både social og kulturel praksis, og derfor kunne ernæringsvidenskaberne måske med fordel låne teori fra både sociologi og kulturanalyse, da disse videnskaber kan bidrage med en øget forståelse af, hvorfor f.eks. kostkampagner ofte mislykkedes (47).

Ovenstående tekstanalyse viser bl.a., at mad ikke alene handler om viden. Dette aspekt har flere teoretikere påpeget i forbindelse med forebyggelse, hvor de mener, at viden og information ikke nødvendigvis fører til den ønskede adfærdændring (48). Dette betyder, at forebyggelse, hvor der alene informeres til forældre og skolebørn om, hvad sund mad er, ikke altid vil medføre, at de spiser sundt. I Danmark er der tradition for, at det meste forebyggelsesarbejde fokuserer på at give befolkningen den størst mulige viden ved hjælp af bl.a. sundhedskampagner (49), men ovenstående vurdering tyder på, at andre forebyggelsesperspektiver er relevante at inddrage. Dette vil blive analyseret videre i relation til skolemadsordninger i nedenstående afsnit.

## 2.5 Skolemadsordninger som løsningsmodel

En sådan forebyggelse, som ikke alene informerer og giver børnene viden om sund mad, kunne være at indføre skolemadsordninger på danske folkeskoler, hvorved børnene automatisk får serveret eller i hvert fald bliver tilbudt sund mad.

Det er tidligere i problemanalysen vist, at en skolemadsordning kan være en løsning på nogle af de ovenstående analyserede problematikker.

### 2.5.1 Definition af skolemadsordninger

Forinden der arbejdes videre med analysen af skolemadsordninger, er det nødvendigt at definere, hvad der menes med begrebet i dette speciale. Skolemadsordninger defineres her som en brugerbetalt ordning, hvor udbuddet består af en ret, som sælges eller tilbydes på skolen. I denne definition er der ikke krav om madens ernærings sammensætning og salgsautomater med små måltider udelukkes, da det ikke vurderes, at et sådant køb kan være en erstatning for frokosten.

### 2.5.2 Muligheder for forandring af skolemadsordninger

I 2008 afprøvede Fødevareministeriet og FødevareErhverv en forsøgsordning med skolemad for at skabe viden om forandringsmuligheder i de danske folkeskoler. Skolerne kunne ansøge om tilskud til at tilbyde gratis skolemad til eleverne, og 38 skoler fra 27 forskellige kommuner rundt i landet valgte

at deltage. Ordningen blev evalueret kvalitativt med interviews, og resultatet var, at de elever, som normalt ikke havde madpakke med, fik et bedre læringsmiljø og en bedre sundhed set fra lærernes synspunkt. Metodevalget kan imidlertid anfægtes, idet interviews af skolepersonalet ikke med sikkerhed kan estimere en sammenhæng mellem skolemadsordning og læringsmiljø. Det vurderes, at det i stedet havde været relevant at undersøge sammenhængen kvantitativt, f.eks. ved brug af spørgeskema til eleverne.

Efter den gratis forsøgsordning kunne skolerne vælge at opretholde skolemadsordningerne uden tilskud, således at eleverne selv skulle betale. Her konkluderer rapporten, at effekten aftager. Dette skyldtes, at de elever, der havde mulighed for at betale for ordningen, medbragte madpakke i stedet, og dem, som havde haft effekt af ordningen, valgte ikke at bruge den, da det blev brugerbetalt (9). Ud fra denne rapport kan det konkluderes, at det ikke er løsningen at implementere en gratis ordning for at vænne skoleeleverne til at spise maden, idet de vil stoppe med at bruge den, når det går over til betaling.

I forbindelse med samme forsøg blev forældrene spurgt ind til deres betalingsvilje, og det viste sig, at den maksimale pris er 20-25 kr. pr. elev pr. dag. Eleverne selv mener ligesom forældrene, at prisen er den primære barriere for skolemadsordninger, og de forandringer en sådan kunne medføre (9).

De færreste vil sandsynligvis vurdere, at det er muligt at implementere gratis skolemad til alle danske skolebørn, idet det vil koste samfundet for mange penge. I Sverige og Finland blev gratis skolemad dog implementeret som en del af skoledagen på alle skoler for flere årtier siden, og frokostpausen benyttes her også til at undervise børnene om korrekt kost og ernæring (50,51). At Sverige og Finland har haft succes med at implementere og vedligeholde en offentligt finansieret skolemadsordning viser, at det kan lade sig gøre i en nordisk kontekst. Hvor meget ordningen har forandret folkesundheden er sværere at vurdere, idet den blev implementeret for mange år siden. Det vides dog, at de andre skandinaviske lande har en højere middellevetid end Danmark (11), og denne forskel har bl.a. Signild Vallgård forsøgt at undersøge, fordi Sveriges sundhedssystem og befolkningens generelle levevilkår og livsstil er sammenlignelige med Danmark (52). Vallgård finder frem til, at forskellen i middellevetid kan skyldes, at Sverige bruger flere ressourcer på folkesundhedsprogrammer, hvilket hun måler ud fra, hvor meget der skrives om emnet i de forskellige lande (11).

Der er altså mulighed for forandring i Danmark, da det er problematisk, at de andre nordiske lande, som vi ofte sammenligner os med, er bedre til at prioritere folkesundheden, og en sådan forandring kunne f.eks. være at prioritere sund mad i folkeskolerne.

### 2.5.3 Samfundsøkonomisk perspektiv på implementering af skolemadsordning

Det er ikke alene ud fra et individperspektiv, at dette kan problematiseres. Ud fra et samfundsperspektiv har det også konsekvenser, hvis skolebørn ikke får den rigtige ernæring, idet det kan medføre en række sygdomme, som skal behandles i det offentligt finansierede sundhedsvæsen. I et engelsk cost-benefit-studie fra 2012 konkluderes det, at implementering af skolemadsordninger på nationalt plan er omkostningseffektivt på både kort og lang sigt (53), men der er ikke lavet et sådant studie i en dansk kontekst, hvorfor det er svært at sige, om der vil være samme fordele.

Det vurderes dog, at hvis alle skoler skulle servere sund mad, ville udgifterne til det være mindre, idet leverandørerne kunne levere det billigere, når der er tale om mange skoler. Dette kaldes stordriftsfordele (54). I et dansk forsøg med skolemad finder de, at det ikke kan lade sig gøre at producere sund mad til under de 20 kr. pr. dag, som forældrene maksimalt vil betale (9), men hvis der kunne findes økonomiske fordele ved stordrift, og der evt. tilbydes medfinansiering fra staten, kunne det være muligt at komme under denne pris. Ud fra en marginaltankegang, som siger, at samfundet får mere ud af den første krone end den sidste krone (54), kan der argumenteres for, at det ikke er nødvendigt at tilbyde skolemadsordninger gratis i hele landet, hvilket vil være en meget stor udgift. I stedet kunne prisen på den sunde skolemad reduceres, hvilket skaber incitamenter til at købe sund mad på samme måde som f.eks. differentieret moms.

Problematikken består yderligere i, hvem der skal betale for denne medfinansiering af skolemadsordningen. Med kommunalreformen i 2007 fik kommunerne ansvaret for forebyggelse, hvilket der blev skabt et økonomisk incitament for med kommunal medfinansiering af sygehusindlæggelser (54). Herudfra vil det være kommunernes opgave at forebygge konsekvenser af forkert ernæring ved f.eks. at implementere skolemadsordninger i de danske folkeskoler. Det er i forvejen kommunerne, som er ansvarlige for de offentlige skoler, hvilket letter denne proces. Problemet ved forebyggelsesindsatser i barndommen er dog, at effekterne først kommer mange år senere, hvilket gør, at det indebærer en stor omkostning i starten (54).

### 2.6 Myndighedernes anbefalinger til skolemad

FST mener, som det er beskrevet i ovenstående afsnit, at der skal sættes mere fokus på børns kostvaner, idet hvert femte skolebarn mellem 11 og 15 år er overvægtig. De pointerer desuden, at mætte børn koncentrerer sig bedre (8). På baggrund af dette har FST udarbejdet *Anbefalinger for sund skolemad*, der tager udgangspunkt i de fire s'er: *smil*, *sammen*, *smag* og *sund*. Smil handler om, at skolemaden skal serveres med et smil, ellers vil børnene ikke købe maden. Sammen refererer til, at fællesskabet og sammenholdet under spisning er vigtigt, så der skal være mulighed for at sidde et rart sted med skolekammeraterne og spise. Smag handler både om madens velsmag, men også om

at børnene skal bruge alle sanser. Sund er konkrete anbefalinger til madens sundhed, f.eks. at skolemaden skal være hele måltider, som alle bliver mætte af, skal bestå af mindst 1/3 frugt og grønt og skal være magert kød, ost, mælke- og fuldkornsprodukter. Derudover skal mindst hvert femte måltid indeholde fisk, og hvert måltid skal suppleres med vand eller mager mælk (8). Den sidste er en konkret anbefaling, mens de tre resterende omkring smil, sammen og smag er alle meget bredt formuleret og uden egentlige konkrete anbefalinger, hvorfor der kan argumenteres for, at det er svært for skolerne at efterleve.

Skolerne er ikke pålagt et krav om at tage stilling til ovenstående anbefalinger. I Folkeskoleloven står kun 45 minutters bevægelse eksplicit nævnt som et krav med det formål at øge sundheden. Sund mad står ikke nævnt en eneste gang i lovgivningen, og en skolemadsordning står kun nævnt som en mulighed i forbindelse med, at kommunalbestyrelsen skal fastlægge rammer og krav herfor (7).

En anden mulighed for de enkelte skoler er at ansøge om det nye *Måltidsmærke*, som FST har udviklet. Dette mærke indikerer, at maden i ordningen hovedsageligt består af sund mad, og det er således en hjælp til både elever og forældre (55). Problemet er det samme som ovenstående, idet mærket er et tilbud og ikke et krav. Skolerne skal selv krydse af på en liste og ansøge FST om at få tilsendt et mærke, hvorfor det er svært at kende kvaliteten af madordningen på trods af mærket.

Hvis anbefalingerne skal tages mere i brug på de enkelte skoler, er det nødvendigt at gøre det nemmere for skolerne at implementere dem. I det nedenstående afsnit analyseres en model, der kan bidrage med en række overvejelser ift. dette.

## 2.7 Implementering af skolemadsordning

Når der skal skabes forandring, der er bæredygtig over tid, og som påvirker mere end bare en enkelt afdeling, har erfaring vist, at det ikke er nok med gode ideer og politisk vilje. Der er derimod behov for at anskue implementering som en selvstændig og integreret del af arbejdet med at skabe forandring (56,57). En forandring af skolemadsområdet vurderes at påvirke mere end en enkelt afdeling, idet flere skoler er involveret, og derfor kan der argumenteres for, at det ikke er nok med brede anbefalinger for at skabe forandring alle steder. Her er det i stedet nødvendigt at anskue organisatoriske og ledelsesmæssige faktorer i implementeringen, samtidig med at medarbejdernes kompetencer inddrages. Implementering af et nyt tiltag kræver nye rutiner og ændringer på flere niveauer (56,57). Det er altså ikke en simpel procedure at skabe forandring, og der er derfor udviklet teorier og modeller, der bidrager til at strukturere og øge sandsynligheden for succesfuld implementering. Der eksisterer ikke blot en enkelt model til dette formål, men et bredt udvalg tilpasset forskellige områder (56,58–62). Især Active Implementation Frameworks (AIF) er anvendt og fundet brugbart på uddannelsesområdet i Danmark, og i denne model er fokus på, at alle



relevante aktører tager aktiv del i implementeringsarbejdet. Her er mantraet: *make it happen*, som står i kontrast til det passive: *letting it happen*, der er populært i store dele af innovationsforskningen. Idéen med denne aktive tilgang er at forandre de professionelle adfærd, viden og holdninger samt de organisatoriske strukturer og relationen til interessenter (56). Ifølge skolemadsordninger vil dette f.eks. sige, at ikke alene skolelederen og bestyrelsen inddrages, men ligeledes forældrene, eleverne og lærerne.

### 2.7.1 Forebyggelsesetiske overvejelser ved skolemadsordninger

I forbindelse med implementeringen af forebyggende arbejde, som har til hensigt at forandre sundhedsadfærden hos en del af befolkningen, er det ligeledes vigtigt at medtænke, hvilke etiske problematikker dette kunne medføre. Således skabes der refleksion, og interventionen gøres mere velbegrundet (63).

Hvis der stilles et lovmæssigt krav om sunde skolemadsordninger, kan der argumenteres for, at det forebyggelsesetiske synspunkt er paternalistisk, idet staten bestemmer, hvad børnene skal spise. Paternalisterne handler ud fra en tankegang, der siger, at individet ikke altid handler til gavn for sig selv, og derfor er det bedre, at andre går ind og overtager kontrollen (63). I dette tilfælde vil det ifølge paternalisterne være okay, at staten fratager børn og forældre friheden til at bestemme over deres frokost, fordi børnene undgår en række livsstilssygdomme. I forlængelse af dette har det fællesskabsorienterede etiske princip mange fællestræk med paternalismen. Her er det ligeledes i orden at begrænse den individuelle frihed, hvis blot resultatet er gavnligt for samfundet og fællesskabet (63). Herudfra skal alle børn og forældre acceptere skolemadsordningen, på trods af at det begrænser deres frihed, da det kommer samfundet til gode.

Ud fra det liberalistiske synspunkt vil en sådan forebyggelsesintervention ikke være i orden.

Grundtanken er her, at staten ikke må gribe ind i folks liv og begrænse deres frihed (63).

Liberalisterne vil sige, at vi udelukkende skal informere børn og forældre om, hvad sund mad er, og så er det deres eget ansvar at medbringe dette i skolen.

Problemet ved både et paternalistisk og et fællesskabsorienteret tiltag er, at staten bestemmer, hvad det gode er for den enkelte borger (63). Her bestemmer de, hvad den rigtige mad for den enkelte elev er, hvilket helt sikkert ikke vil være overlappende for alle. Der kan være børn, som lider af en bestemt sygdom og dermed har behov for en bestemt ernæring. Samtidig kan der være familier, som lever efter en bestemt madideologi, f.eks. af hensyn til religiøse eller kulturelle overbevisninger. En utilsigtet konsekvens kunne i så fald blive, at eleverne ingenting spiser i løbet af skoledagen, hvilket også medfører en række konsekvenser.

Det som diskuteres i ovenstående etiske afsnit omhandler altså, hvem der har ansvaret og rettigheden til at bestemme over børns madindtag. Benn et al. undersøgte i 2014 holdningerne til en gratis madordning i de danske folkeskoler, og her er der både blandt lærere, forældre og skoleledere stor uenighed om, hvorvidt ansvaret ligger hos skolen og staten eller hos forældrene (64).

Benn argumenterer i en anden udgivelse for, at staten skal passe på ikke at stigmatisere bestemte grupper ved udelukkende at implementere tiltag, som rammer og udpeger bestemte (14). Dette kunne f.eks. være at stigmatisere de lavere sociale grupper, hvis der udelukkende serveres gratis skolemad til børn af lavindkomstforældre som i USA.

Problemanalysen har i det ovenstående været bred og omhandlet både international og national viden. Derfor vil det sidste afsnit inden afgrænsningen indsnævre fokus til at omhandle skolemadsordninger i AK, idet specialets videre fokus vil ligge her.

## 2.8 Skolemadsordninger i Aalborg Kommune

Sundheds- og kulturforvaltningen i Aalborg Kommune har udarbejdet en sundhedspolitik for årene 2015-2018. Deri beskrives, at prævalensen af overvægtige børn i en udskolingsundersøgelse var på 15 %, og at 2 % er svært overvægtige. Derfor arbejder Aalborg Kommune løbende på at opbygge sunde rammer, bl.a. ved at børn og unge har adgang til sund mad og drikke (65). For yderligere at arbejde med sund kost til skolebørn har Skoleforvaltningen i Aalborg Kommune udgivet *Strategi for skolemad*, der gælder fra 2015-2017 (12). Denne strategi er en pjece, der i starten angiver Aalborg Kommunes fem mål, som umiddelbart vurderes som værende svære at relatere til skolemad. Der står videre i strategien, at den skal skabe rammerne for den enkelte skoles arbejde med skolemad, og det kan anfægtes, om anbefalingerne derfor er for bredt formuleret. F.eks. formuleres tre krav til skolerne, som lyder: "skolemaden lever op til de ernæringsmæssige anbefalinger", "skolemaden har høj kulinarisk kvalitet" og "skolemaden skaber en fælles oplevelse ved, at maden er et samlingspunkt for eleverne". Herudfra vurderes det, at skolerne på nogle parametre har praktiske retningslinjer og målbare mål at navigere efter, f.eks. FSTs anbefalinger om fisk og groft brød, mens de på andre områder, f.eks. mht. høj kulinarisk kvalitet, er overladt til egen vurderingsevne.

Ovenstående strategi må desuden blot ansues som en vejledning til skolerne, da det ifølge Folkeskoleloven er hver enkelt skoles bestyrelse, der beslutter, hvorvidt skolen skal have en madordning (7), og derfor ikke er noget, der kan styres centralt fra Skoleforvaltningen.

Som nævnt i dette speciales initierende problem, ved Skoleforvaltningen hos Aalborg Kommune ikke, hvilke skoler i kommunen der har en madordning, og derfor ønsker de at få dette afdækket. Derudover foreligger der ingen viden om, hvorvidt de enkelte skoler følger Aalborg Kommunes anbefalinger for sund skolemad, hvis de har en ordning.

Ovenstående problemanalyse skitserer i høj grad et problem, der har et udviklingspotentiale, idet muligheden for at forandre og forbedre børns kostvaner har den forudsætning, at der eksisterer en viden herom.

## 2.9 Afgrænsning

Problemanalysen har vist, at der i Danmark er behov for at fokusere mere på forebyggelse ift. overvægt hos børn i folkeskolen. Der er evidens for, at en skolemadsordning kan være et middel til dette, men der findes ingen konkrete og brugbare anbefalinger til skolemadsordninger, som benyttes af de danske folkeskoler.

Der er altså stor forskel på, hvordan de forskellige folkeskoler i Danmark prioriterer sund skolemad, og Statens Institut for Folkesundhed har konkluderet, at de fleste børn i Danmark ikke spiser efter de officielle anbefalinger. Samtidig får op til 14 % af eleverne ingen mad på skolen, hvilket er ekstra problematisk efter den nye skolereform, hvor eleverne skal være på skolen i op til otte timer.

Skoleforvaltningen i Aalborg Kommune er et eksempel på en forvaltning, der mangler overblik over, hvilken mad de forskellige skoler tilbyder eleverne. Derfor anvendes skolerne i Aalborg Kommune som empirisk grundlag i dette speciale. Skolernes erfaringer med implementering af en sund madordning danner således omdrejningspunkt for specialets forandringsforslag, der vil tage udgangspunkt i AIF-modellen, da der tidligere er gode erfaringer med denne på uddannelsesområdet.

Det overordnede formål er at udvikle anbefalinger for implementering, som er systematiske, og som medtænker tidligere erfaringer, således at flere børn får sund og nærende kost i løbet af dagen, hvilket vil nedsætte risikoen for overvægt og livsstilssygdomme.

Samlet viser problemanalysen, at der er potentiale for forandring af skolemadsordninger i de danske folkeskoler, men der mangler viden om, hvilke faktorer der har betydning for implementeringen, og hvilke konkrete tiltag skolen kan tage for at gøre processen nemmere.

## 2.10 Formål

Formålet med dette speciale er således at bidrage med viden om implementering og forandring af skolemadsordninger på folkeskoler både fra international og lokal kontekst samt yderligere give en viden om, hvordan de 50 skoler i Aalborg Kommune tilbyder forskellig skolemad. Dette vil skabe grundlag for et forandringsforslag, som både hjælper skolerne, eleverne og samfundet med at øge folkesundheden.

### 3 Problemformulering

Nedenstående problemformulering består af et overordnet spørgsmål, der svarer til specialets formål, og tre underordnede forskningsspørgsmål hertil. Disse forskningsspørgsmål er udarbejdet løbende, hvilket vil sige, at forskningsspørgsmål 3 er udviklet efter besvarelsen af forskningsspørgsmål 2, da designet i nærværende speciale er et iterativt mixed methods, hvilket beskrives nærmere i afsnit 4.1.

#### **Hvordan kan skolemadsordninger i folkeskolen udvikles med henblik på at skabe bedre kostvaner hos børn og herigennem nedsætte risikoen for overvægt?**

1. *Hvilke barrierer og fremmede faktorer er der for implementeringen af en madordning i folkeskolen, der har til hensigt at forbedre børns sundhed.*
2. *Hvilke folkeskoler i Aalborg Kommune tilbyder en madordning, der lever op til Fødevarestyrelsens anbefalinger, og hvilke faktorer er associeret med en succesfuld implementering heraf?*
3. *Hvilke forskelle og ligheder er der mellem skole A og skole B i relation til implementering af sund madordning i folkeskolens praksis?*

#### 3.1 Begrebsafklaring

Begrebet "udvikles" bruges i problemformuleringen, idet anbefalingerne både henvender sig til skoler, som har en eksisterende madordning, der skal forandres, og til skoler, der ikke har en madordning og derfor skal implementere en fra ny.

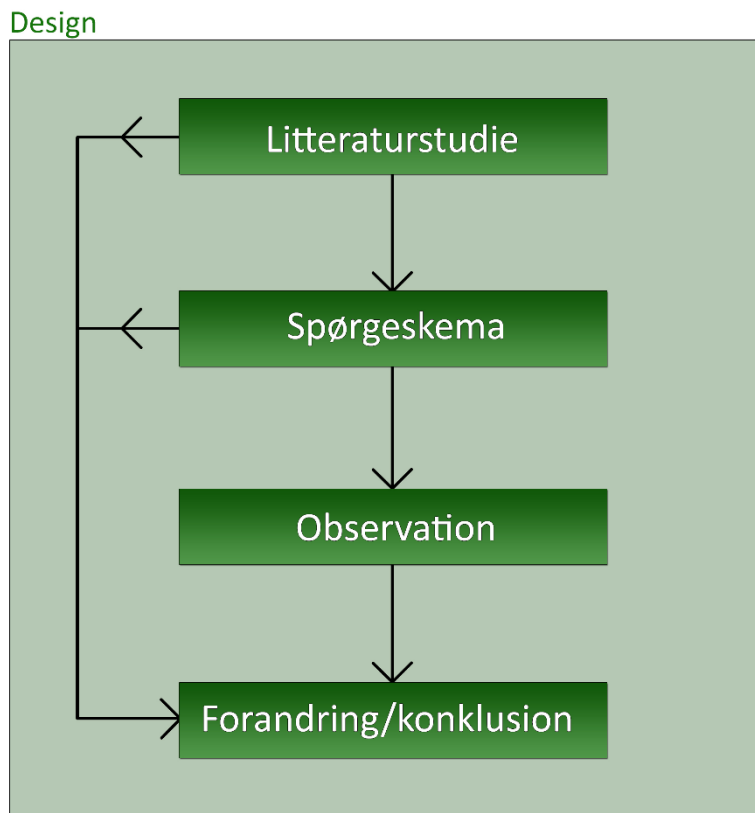
Madordning forstås som en brugerbetalt ordning, hvor udbuddet består af en ret, som sælges til eleverne. Det kan være kantiner, boder eller mad leveret udefra. Salgsautomater med snacks hører ikke med.

Succesfuld implementering forstås som en madordning, eleverne anvender.

Skole A og skole B er udvalgt ud fra specialets kvantitative bearbejdning, og består af to skoler med en sund madordning, men ved skole A anvender en stor del af eleverne den og ved skole B en lille del af eleverne.

## 4 Metode

De metodiske overvejelser og den praktiske tilgang til dataindsamlingen vil blive gennemgået i det følgende. Først præsenteres specialets design og herefter de tre anvendte metoder: systematisk litteraturstudie, kvantitativt spørgeskema og kvalitativ observation. Litteraturstudiet skal besvare forskningsspørgsmål 1, der omhandler, hvilke barrierer og fremmede faktorer der er ved implementering af en madordning i folkeskolen, og dette studie præsenteres først, fordi det bl.a. har dannet baggrund for spørgsmålene i spørgeskemaet. Spørgeskemaet er udformet, så det skal besvare specialets forskningsspørgsmål 2, og dette præsenteres herefter, idet data er indsamlet forinden observationen er udført. Rækkefølgen skyldes, at besvarelserne i spørgeskemaet har gjort det muligt at foretage udvælgelsen af de skoler, der efterfølgende er blevet observeret for at besvare forskningsspørgsmål 3. Alle delelementer har bidraget til den endelige besvarelse af specialets overordnede problemformulering: *Hvordan kan skolemadsordninger i folkeskolen udvikles med henblik på at skabe bedre kostvaner hos børn og herigennem nedsætte risikoen for overvægt?* Dermed bidrager alle metoderne til udviklingen. Figur 3 viser en grafisk fremstilling over forløbet, samt hvad de enkelte studier og metoder har bidraget med, og hvordan designet danner en ramme herom.



Figur 3 – Oversigt over specialets design og metoder

Slutteligt vil der i metoden blive redegjort for, hvordan en kombination af disse dataindsamlingsmetoder samlet bidrager til specialets konklusion og formål omkring forandring af skolemadsordninger og herigennem børns sundhed. Dette vil tage udgangspunkt i en implementeringsmodel, som også vil blive redegjort for, inden specialets problembearbejdning og resultater præsenteres.

#### 4.1 Design

I det følgende beskrives specialets overordnede forskningsdesign. Et forskningsdesign er en betegnelse for den overordnede måde at tilrettelægge en undersøgelse på, og under det givne design kan der anvendes forskellige metoder (66). Specialets formål er at skabe grundlag for et forandringsforslag omkring madordninger i danske folkeskoler, som både hjælper skolerne, eleverne og samfundet med at øge sundheden. Ud fra specialets problemformulering og forskningsspørgsmål vil dette kræve både kvalitative og kvantitative metoder, hvorfor et mixed methods design vurderes relevant.

Designet i nærværende speciale er derfor et iterativt mixed methods design. Dette betyder, at designets kvalitative og kvantitative streng er indbyrdes afhængige, og at viden og resultater fra den ene undersøgelse former næste undersøgelse, som udføres sekventielt (67). I dette tilfælde ses det f.eks. ved, at besvarelserne i det kvantitative spørgeskema former den efterfølgende kvalitative observation. Ambitionen med at kombinere forskellige metoder i dette iterationsdesign er øget komplementaritet, hvilket vil sige, at flere metoder skaber mere dækkende viden ved at afdække forskellige empiriske områder, der knytter sig til hinanden (67). Her anvendes ofte adskilte forskningsspørgsmål, hvilket også er tilfældet i nærværende speciale, der har et separat forskningsspørgsmål tilhørende hver metode.

#### 4.2 Det systematiske litteraturstudie

I det følgende beskrives de metodiske overvejelser og den praktiske fremgangsmåde for specialets systematiske litteraturstudie, som har til formål at besvare forskningsspørgsmål 1: *Hvilke barrierer og fremmede faktorer er der for implementeringen af en madordning i folkeskolen, der har til hensigt at forbedre børns sundhed?* Samtidig skal litteraturstudiet bidrage med viden, der gør det muligt at udvikle det spørgeskema, som senere vil blive gennemgået metodisk. Der henvises til bilag 1 for at se de præcise detaljer og dokumenteringen af den systematiske litteratursøgning.

##### 4.2.1 Søgestrategien

Ud fra specialets problemformulering identificeres de vigtigste ord, som skal indgå som facetter i søgningen. Facetter anvendes, idet det er den bedste strategi for databasesøgning, og fordi det gør forløbet nemmere at redegøre for bagefter (68).

I dette speciale er de tre vigtigste ord fra problemformuleringen identificeret til at være: *madordning, implementering og folkeskole*, hvilket udgør søgningens tre facetter. Disse ord bliver oversat til engelsk, da de anvendte databaser alle er engelsksprogede (69), og derefter findes de forskellige mulige synonymer for samme ord.

I dette speciale er der søgt på i alt seks forskellige databaser: PubMed, Embase, CINAHL, Sociological Abstracts, PsycInfo og Cochrane. PubMed og Embase er taget med, da de begge er store databaser og derfor indeholder mange videnskabelige artikler inden for mange forskellige områder (70,71). Begge databaser er hovedsageligt medicinske, hvorfor også databaserne CINAHL, Sociological Abstracts og PsycInfo er medtaget, så også det psykologiske og sociologiske aspekt af problemformuleringen kan blive afdækket (72–74). Idet problemformuleringen spørger til barrierer og fremmede faktorer ved implementeringen er det forventeligt, at noget af litteraturen vil være kvalitativt, da det kan være en fordel at besvare disse spørgsmål ved f.eks. at interviewe folk, og også derfor er det relevant at medtage de tre sidstnævnte databaser, da de fokuserer mere på den kvalitative forskning end de medicinske databaser.

Sidst er databasen Cochrane også medtaget, idet denne database indeholder systematiske reviews af høj kvalitet vurderet ud fra nogle kvalitetskriterier, som Cochrane på forhånd har opsat for et godt review (75).

Selvom det er de samme tre søgeord, der ligger til grund for de tre søgefacetter, der er anvendt i alle seks databaser, er det ikke præcis de samme kontrollerede emneord eller fritekstord, der er søgt på i alle databaser, idet det ikke er de samme ord, databaserne bruger til at indeksere områderne. En systematisk søgning tilpasses individuelt efter de enkelte databaser (68), og de præcise ord i hver database fremgår også af bilag 1. De kontrollerede emneord, der findes på de enkelte databaser, er blevet identificeret inde på databasen, og i de fleste tilfælde har databasen en beskrivelse af, hvad der forstås ved ordet. Et kontrolleret emneord vil sige, at databasen har indekseret en masse artikler, som omhandler samme område, under dette ord (68). Det kontrollerede emneord *Catering Service* er kun medtaget som synonym for *madordning* i databasen Embase, fordi forklaringen af ordet i denne database var anderledes end i de andre databaser (76) og her overlappede med specialets forståelse af en *madordning*, som den er redegjort for i problemanalysen. Det kontrollerede emneord *Program Development* som synonym for *implementering* er medtaget i databasen PsycInfo, idet ordet kun fandtes i denne database, og der var ingen beskrivelse af forståelsen, men nogle af underkategorierne og de artikler, der kom frem ved en søgning, virkede relevante. Derfor blev det valgt, at det skulle med, for ikke at risikere at ekskludere relevante artikler.

Udover kontrollerede emneord for hver af de tre identificerede søgefacetter er der også søgt på

fritekst. Søgning på kontrollerede emneord kombineres ofte med fritekst, hvilket vil sige, at der blot søges efter brug af ordet i artiklens tekst (68). Dette er hovedsageligt anvendt for at sikre, at den nyeste litteratur også vil blive identificeret, idet nye studier på databaserne endnu ikke er blevet indekseret med kontrollerede emneord (77). I fritekstsøgningerne er der anvendt trunkering (\*) efter ordet implement. Trunkering vil sige, at der søges på alle de mulige endelser af ordet (68). I alle andre tilfælde af fritekstsøgningerne består søgningen af mere end ét ord, f.eks. søges på friteksten "primary school" som synonym for søgeordet folkeskole, og her er ordet indrammet i anførselstegn (""), hvilket sikrer, at artiklen kun identificeres, hvis ordene står lige efter hinanden (68,77).

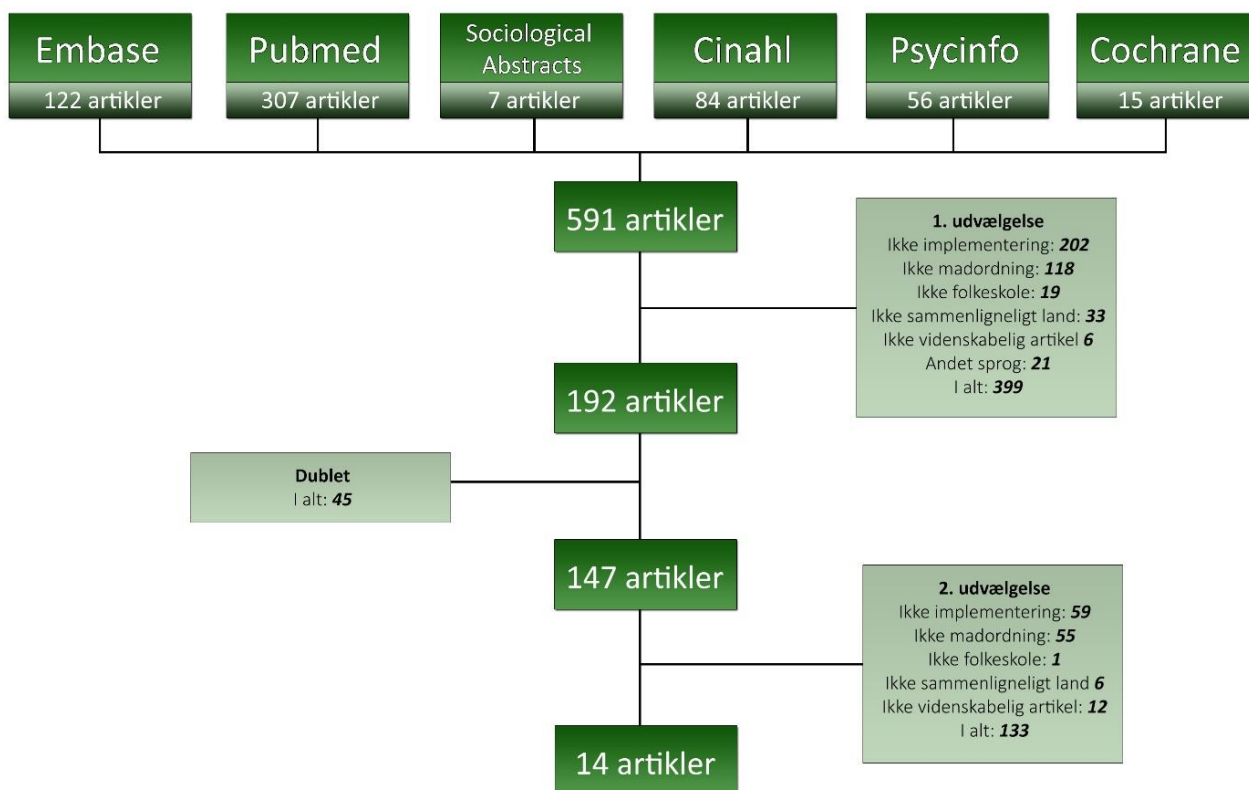
Efter at have søgt på både kontrollerede emneord og fritekstord tilhørende alle tre søgefacetter bliver disse ord kombineret med forskellige booleske operatorer. Inden for facetten, det vil sige, mellem de ord, som er synonyme, anvendes den booleske operator OR. Brug af OR breder søgningen ud og sikrer, at alle studier indeholder enten det ene ord eller det andet ord (68). På den måde sikres det, at uanset om artiklen kalder folkeskole for Public School eller Primary School, bliver den identificeret som et hit i søgningen. Efter at have anvendt OR inden for alle tre facetter, kombineres facetterne med den booleske operator AND. Denne snævrer søgningen ind og sikrer, at artiklen indeholder alle søgefacetter på én gang (68). Dette sikrer, at de identificerede artikler omhandler både madordninger, implementering og folkeskolen.

Det blev overvejet, om der skulle tilføjes en facet mere end de tre ovenstående. Det var tanken, at denne facet skulle indeholde barrierer/fremmede faktorer, men dette blev ikke gjort, da det blev vurderet, at det antal hits, som ovenstående søgning gav, var mulige at gennemgå manuelt, og dette vil give en bedre kvalitet end at tilføje en yderligere søgefacet og på den måde risikere at miste relevant litteratur.

#### 4.2.2 Resultat af søgningen og udvælgelse af relevant litteratur

Som det fremgår af figur 4, der er et flowchart over den systematiske litteratursøgning og udvælgelsesproces, blev der i alt identificeret 591 artikler på de seks databaser.





Figur 4 - flowchart over litteraturstudie

Det fremgår af figuren, hvor mange artikler hver database har bidraget med, og det er iøjnefaldende, at Sociological Abstracts og Cochrane bidrager med færre artikler end de resterende databaser. Cochrane er udelukkende anvendt til at undersøge for systematiske reviews på området, hvilket forklarer, at der ikke er flere fremkomne artikler, mens resultatet på Sociological Abstracts må forklares ved, at databasen ikke er så stor som f.eks. PubMed, og at de tre søgefacetter ikke er sociologiske begreber (73).

Et søgeresultat vil altid indeholde for mange hits, og det er derfor nødvendigt at sortere de irrelevante fra (68). De 591 identificerede artikler fra ovenstående søgning har alle gennemgået en vurdering i 1. sortering, som også fremgår af flowchartet. Denne vurdering sker ved, at artiklens titel og abstract bliver gennemblæst og vurderet ud fra en række inklusionskriterier (68).

Disse inklusionskriterier er lavet ud fra specialets problemformulering, en vurdering af hvad der er relevant at sammenligne en dansk kontekst med, samt hvad det er muligt at læse og forstå sprogligt. De tre første inklusionskriterier blev skabt ud fra de tre søgefacetter: implementering, madordning og folkeskole. Alle artikler skulle gerne på grund af søgningen indeholde et aspekt af alle disse, men

forståelsen heraf skal også være overlappende med dette speciales forståelse. Folkeskolen skal omhandle børn fra 6 til 17 år, som det er tilfældet i Danmark, specialets forståelse af en madordning er der redegjort for i problemanalysen, og sidst skal artiklen omhandle barrierer eller fremmede faktorer ved implementering for at kunne besvare forskningsspørgsmål 3. Et inklusionskriterie omhandlende, at studiet skal være udført i et land, der er sammenligneligt med en dansk kontekst blev tilføjet undervejs, da det viste sig, at en del studier var lavet i afrikanske lande, hvor målet med madordningen var, at eleverne ikke sultede. Dette blev ikke vurderet relevant for nærværende speciale, hvor det grundlæggende problem er overvægt blandt børn. Sidst er der også ekskluderet studier, som ikke er videnskabelige artikler. Dette blev vurderet relevant, idet nogle af de fremfundne artikler var f.eks. protokoller, som kun angiver, hvordan et studie er tænkt at skulle foregå eller artikler, som ikke indeholder et metodeafsnit, og derfor ikke kan vurderes for kvaliteten af den indsamlede data.

Ovenstående vurderinger er samlet til en liste af inklusionskriterier:

- Skal indeholde barrierer og/eller fremmede faktorer ved implementering
- Skal indeholde en madordning som passer med specialets forståelse
- Skal foregå på en folkeskole (alder 6-17 år)
- Skal være skrevet på enten engelsk, dansk, svensk eller norsk
- Skal foregå i et land, der er sammenligneligt med Danmark
- Skal være en videnskabelig artikel indeholdende metodeafsnit

Alle disse seks kriterier skal være opfyldte i de enkelte studier, ellers er de blevet ekskluderet. Kan dette ikke vurderes med sikkerhed ud fra titel og abstract går artiklen videre til 2. sortering. Som det fremgår af figur 4 er mange sorteret fra på grund af "ikke implementering". Dette skyldes i de fleste tilfælde, at der er søgt på fritekstordet implementering. Dette har resulteret i, at de artikler, som egentlig ikke omhandler implementering, men som f.eks. konkluderer, at der skal undersøges yderligere inden implementering, kommer med som relevante hits. Derudover frasorteres mange også på grund af årsagen "ikke madordning", hvilket hovedsageligt skyldes, at de mange amerikanske studier bruger en angivelse af, om deres deltagere får gratis madordning eller ej som proxy for deres sociale status, idet udelukkende fattige familier i USA får gratis frokost på skolen. Derfor har en fritekstsøgning på madordning resulteret i en masse artikler, som egentlig ikke undersøger en madordning.

Efter at have gennemgået denne 1. sortering bliver 399 artikler ekskluderet ud fra ovenstående kriterier, og derfor er der 192 artikler tilbage, som skal videre til 2. sortering. Her skal hele artiklen gennemlæses og vurderes ud fra samme inklusionskriterier (68). Af de 192 artikler er der 45, som

bliver ekskluderet, fordi de optræder mere end én gang, hvilket ofte vil sige, at den samme artikel er identificeret på flere databaser. De 45 dubletter viser en høj genfinding i forbindelse med facetsøgningen, og dette dokumenterer en høj kvalitet (68). Efter ekskludering af dubletterne bliver de resterende 147 artikler gennemlæst og herfra ekskluderes 133 artikler i 2. sorteringen. Igen fremgår det af figur 4, at de fleste frasorteres på grund af "ikke implementering" eller "ikke madordning", og årsagerne er de samme som ved 1. sortering.

Efter endt søgeproces blev der fortsat undersøgt, om databaserne tilføjede nye artikler på ovenstående søgning. Dette blev gjort frem til 14.05.17, hvor det ikke længere blev vurderet muligt at nå at inddrage resultaterne. Midt i april tilføjede PubMed en artikel, som dog blev ekskluderet, idet den var på spansk. Ellers fremkom ingen nye studier i løbet af processen.

Resultatet af denne systematiske søgning bliver således i dette speciale, at 14 videnskabelige artikler identificeres til at kunne bidrage til besvarelsen af problemformuleringen, og disse indgår i specialets systematiske litteraturstudie.

#### 4.2.3 Kritisk vurdering af relevant litteratur

Disse 14 artikler er alle blevet vurderet ud fra en tilhørende checkliste for at sikre kvaliteten af studierne og for at vurdere deres styrker og svagheder. Dette gøres, så der ikke konkluderes noget på baggrund af studier, som vurderes af utilstrækkelig metodisk kvalitet (77).

12 af de inkluderede artikler er baseret på kvalitative data, hvorfor checklisten CASP anvendes som vurderingsredskab hertil (78). Et enkelt studie er baseret hovedsageligt på kvantitative data, hvorfor checklisten STROBE anvendes som vurderingsredskab (79). Det sidste af de 14 inkluderede studier er et review, hvorfor checklisten PRISMA er anvendt til at vurdere kvaliteten og finde styrker og svagheder (80).

Som eksempel på hvordan checklisterne er udfyldt og anvendt, er der vedlagt en udfyldt checkliste på én af de anvendte artikler fra det systematiske litteraturstudie. Dette fremgår af bilag 2.

#### 4.3 Specialets kvantitative del

Efter gennemførelsen af ovenstående systematiske litteraturstudie er det muligt at gå videre til specialets anden metode, som er den kvantitative spørgeskemaundersøgelse.

Denne udføres for at besvare forskningsspørgsmål 2: *Hvilke folkeskoler i Aalborg Kommune tilbyder en madordning, der lever op til Fødevarestyrelsens anbefalinger, og hvilke faktorer er associeret med en succesfuld implementering heraf?* Formuleringen lægger op til en optælling af de skoler, der tilbyder en madordning og en beskrivelse af disses karakteristika. Dette falder inden for den beskrivende og analytiske forskningstype og herunder den positivistiske tilgang (66,81), hvilken præsenteres nærmere i det følgende afsnit.

#### 4.3.1 Videnskabsteori – positivisme

Positivismen baseres på en naturvidenskabelig erkendelse, hvor idealet er en objektiv videnskab med forbillede i matematikken og fysikken. I positivismen tilstræbes det, at virkeligheden skal beskrives og forklares objektivt, og alle videnskabelige udsagn skal kunne reduceres til logiske udsagn (81). F.eks. kan spørgeskemaet i dette speciale udmunde i konklusionen: "Skole X har en sund skolemadsordning". Dette postulat kan reduceres til udsagnet: "Der findes en skole, som på et bestemt tidspunkt, har en skolemadsordning, der stemmer overens med FSTs anbefalinger". Det logiske udsagn skal efterfølgende kunne verificeres, og andre iagttagelser skal dermed kunne bekræfte det (81). Det betyder, at hvis andre lavede samme undersøgelse om skolemadsordninger i Aalborg Kommune på samme tidspunkt, ville de nå samme konklusion.

Derudover opererer positivismen med en række nøgleord, som beskriver nogle centrale idealer og metodiske retningslinjer. Det første nøgleord er *målbarhed*. Det handler om at måle alt, der kan måles (81). Det kan f.eks. være antal elever på en skole, mængden af frugt og grønt eller andelen af skoler, der har en madordning. Alt det, der ikke kan måles, skal gøres målbart, hvilket ofte kræver en analyse. Netop *analyse* er det næste nøgleord, og det omhandler opsplitting af fænomenet, der skal undersøges, så de mindste dele kommer under skue, for derefter at samle dem med henblik på at finde relevante sammenhænge (81). Et eksempel på dette kan være, at det er svært at måle, om en skolemadsordning er sund, da det indbefatter en subjektiv holdning. Her splittes madordningens elementer ud i flere dele: mængde af frugt/grønt, fisk, groft brød osv. i relation til FSTs anbefalinger. Dernæst samles de i en analyse for at se, om der er sammenhænge, der kan pege i retningen af, om madordningen er sund. Her gøres fænomenet altså målbart gennem analysen (81).

Det næste nøgleord er *årsagssammenhænge*, som omhandler forholdet mellem årsag og virkning. I princippet har alt en årsag, og målet er at finde den generelle årsag til det fænomen, der undersøges (81). Dette kaldes også kausale forhold og i eksemplet med skolemadsordning kan det være en hypotese om, at et lavt antal elever er årsag til, at skolen ikke har etableret en madordning. Dog anvendes en tværsnitsundersøgelse i dette speciale, hvilket ikke giver anledning til at finde kausale forhold, da eksponering og outcome måles samtidigt (66).

Det sidste nøgleord er *verificerbarhed*, som omhandler bekræftelse af en hypotese. Det hver enkelt forsker konkluderer i sin undersøgelse, skal kunne verificeres af andre forskere, for at der er tale om objektiv viden. Indeholder forskerens undersøgelse mange fejlkilder eller bias, vil andre forskere ikke kunne verificere resultaterne. Derfor bør disse efterprøves gentagende gange (81).

Kravet om objektivitet er centralt for positivismen, og dette speciale efterstræber at imødekomme dette krav i så høj grad som muligt i besvarelsen af problemformuleringens kvantitative del. Dog anerkendes det, at området er relativt komplekst, da madordningerne og skoleområdet indeholder holdninger og adfærd fra mennesker med vidt forskellige baggrunde. Dermed kan det være svært at

opnå komplet objektivitet og tæt på umuligt at arbejde rent positivistisk, især da resultaterne fortolkes af gruppe-medlemmerne, som har en subjektivitet og en række forforståelser med i bagagen. Der arbejdes altså så objektivt som muligt med en positivistisk tilgang, men med viden om at subjektivitet er uundgåeligt i et større eller mindre omfang.

#### 4.3.2 Spørgeskemaundersøgelsen

For at besvare forskningsspørgsmål 2 anvendes en spørgeskemaundersøgelse som dataindsamlingsmetode. Dette er i overensstemmelse med Skoleforvaltningens ønske om at afdække, hvor mange og hvilke skoler i Aalborg Kommune der har en skolemadsordning. Her er spørgeskemaet især relevant, da det kan give viden om fænomenerens udbredelse og statistiske sammenhænge (82). En spørgeskemaundersøgelse består af nogle forskellige trin (82), som for overskuelighedens skyld her præsenteres i fire faser. Spørgeskemaet udføres som telefoninterview med en person fra skolens ledelse eller madordning, hvilket bliver udspecificeret i følgende afsnit, mens det færdige spørgeskema fremgår af bilag 3.

##### **Fase 1 – udviklingen**

I første fase udvikles spørgeskemaet. Først er det dog relevant at undersøge, om der findes eksisterende og validerede spørgeskemaer på området (83). Dette gøres, fordi det er ressourcekrævende og kan tage lang tid at udvikle et spørgeskema fra nyt (84). Der er søgt i både videnskabelige databaser, som ved litteraturstudiet, og med søgemaskiner som Google Scholar og Web of Science. I søgningen blev der ikke fundet et brugbart resultat, og derfor må et spørgeskema udvikles fra bunden.

Forinden udviklingen af spørgeskemaet vurderes dets mulige omfang i samarbejde med Skoleforvaltningen hos AK, der har praktiske anbefalinger og erfaringer i relation til respondenternes tid og vilje til at svare. Her fremlægges en klar udfordring i, at skolelederne får tilsendt mange spørgeskemaer og samtidig ikke har meget tid til at besvare dem. Derfor er den konkrete anbefaling fra Skoleforvaltningen, at spørgeskemaet maksimalt må tage fem minutter, og samtidig har de en forventning om en lav svarprocent, hvis der udsendes konventionelle skriftlige spørgeskemaer. Derfor vælges telefoninterview, som også er en tidsbesparende proces ift. skriftlige spørgeskemaer (82). I samarbejde med Skoleforvaltningen vurderes det yderligere, at det er en person fra skolens ledelse eller madordning, som vil have de bedste forudsætninger for at svare på spørgeskemaet, idet det både skal omhandle udvalget af mad samt organisatoriske forhold i forbindelse med implementeringen.

I næste del af fase 1 udformes relevante spørgsmål ud fra problemformuleringen, litteraturstudiets fund og Skoleforvaltningens ønsker. Litteraturstudiet er centreret omkring implementeringsdelen af

skolemadsordninger, og resultaterne herfra viser, at det er væsentligt at afdække, hvem der er involveret i udarbejdelsen, i hvor høj grad eleverne er involveret, og hvilke praktiske udfordringer der er ved at have en skolemadsordning. Skoleforvaltningen oplever yderligere et videnshul omkring, hvilke skoler der har en skolemadsordning, om madordningen er sund, hvad der er specielt ved skoler, der har implementeret en sund madordning, og om skolerne bruger Skoleforvaltningens Strategi for skolemad (12).

Til spørgsmålene udformes svarmuligheder, der hver har baggrund i fund fra litteraturstudiet og problemanalysen. Udvikling af de forskellige svarmuligheder vil blive eksemplificeret længere nede. Ovenstående overvejelser resulterer i svar placeret på alle tre skalatyper: nominal-, ordinal- og intervallskala, der har forskellige egenskaber (35).

Spørgsmålenes rækkefølge overvejes også her i udviklingsfasen, da det skal give mening for respondenterne for at sikre en højere svarprocent (85). Spørgsmål 1 er et filterspørgsmål, der bestemmer, hvilke spørgsmål respondenterne skal have efter spørgsmål 3. Spørgsmål 1, 2 og 3 er ens for alle respondenterne og stilles derfor først. Derudover er de første spørgsmål forholdsvis simple, og besvares kun med ja og nej, hvilket er bevidst valgt, idet de er nemmere end nogle af de efterfølgende spørgsmål. Det er generelt anbefalelsesværdigt at starte med simple spørgsmål i et spørgeskema og undgå kontroversielle og følelsesladede spørgsmål her, da respondenterne ellers ikke ønsker at besvare resten (86). Øverst i bilag 3 ses en angivelse af skolens navn, antal elever på skolen, samt om skolen ligger i land- eller byområde. Dette er respondenterne ikke blevet spurgt om, men i stedet er oplysningerne hentet på forhånd via officielle optegnelser. Dette er valgt både for at gøre spørgeskemaet kortere for respondenterne og for at sikre en høj kvalitet af besvarelsen om de faktuelle forhold (82). Om skolen er placeret i land- eller byområde er angivet ud fra kommunens opgørelse af dette, som fremgår af deres hjemmeside, og antal elever på de enkelte skoler er fundet på de respektive skolers hjemmeside (87). Der var to skoler, som ikke angav antal elever på hjemmesiden, og disse skoler blev spurgt til elevantal i stedet.

I det følgende præsenteres eksempler fra spørgeskemaet, både for at explicitere hvorfor det enkelte spørgsmål er medtaget, samt hvordan svarmulighederne er fundet.

#### Eksempel 1: Spørgsmål 1

##### 1. Har skolen en madordning ud fra den nævnte definition?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

Spørgsmål 1 er et eksempel på et faktuel spørgsmål. Et faktuel spørgsmål har ofte de logiske svarmuligheder "ja" eller "nej" (85). De to muligheder er modsætninger: enten har skolen en madordning, ud fra den definition der oplæses i starten af spørgeskemaet, eller også har den ikke. Samtidig er "ved ikke" tilføjet i tilfælde af, at respondenterne ikke kender skolens madordning eller ikke har forstået definitionen. Der bør altid tilføjes en "ved ikke" svarmulighed for ikke at tvinge respondenterne til at svare (82).

Derudover fungerer spørgsmål 1 som et filter for de fremtidige muligheder i spørgeskemaet. Svarer respondenterne "ja" får han/hun en række spørgsmål om den eksisterende madordning, og svares der "nej", får han/hun spørgsmål, der omhandler fraværet af en madordning.

#### Eksempel 2: Spørgsmål 4

4. I hvor høj grad brugte skolen Aalborg Kommunes strategi for skolemad, da madordningen skulle implementeres?

- Slet ikke
- I lav grad
- I nogen grad
- I høj grad
- I meget høj grad (brugte strategien)
- Ved ikke

I spørgsmål 4 er svarmulighederne på ordinalskala. Dette gøres for at få et mere nuanceret svar end et nominelt "ja/nej" og for at undgå at reducere data unødigt (35). For at komme til dette spørgsmål skal respondenterne have svaret ja til spørgsmål 3, som angiver, at de kender Aalborg Kommunes Strategi for skolemad. Det nuancerede svar i spørgsmål 4 søges ud fra en hypotese om, at jo mere strategien anvendes, jo nemmere er implementeringsprocessen. Derfor er det vigtigt at få udsagn om graden af anvendelsen af strategien, og ikke blot hvorvidt den er kendt.

Der er fem niveauer og derudover muligheden for at svare "ved ikke" og på den måde ikke være tvunget til at svare. Parentesen (*brugte strategien*) er tilføjet som redskab til interviewerene, da pilottestene har vist, at respondenterne har behov for at få gentaget dele af spørgsmålet efter den sidste svarmulighed. Den metodiske fremgangsmåde for disse pilottest beskrives efter eksemplerne på spørgsmål og svarmuligheder.

### Eksempel 3: Spørgsmål 10+11

10. Hvilken mad serveres i skolens madordning hver uge? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Morgenmadsprodukter
- Fisk/fiskepålæg
- Hvidt brød
- Groft brød
- Kartoffler/pasta/ris
- Pizza/burger/toast/pølser (andet fastfood)
- Salater/grøntsager
- Frisk frugt
- Pitabrød/sandwich
- Yoghurt
- Chips/slik/kage
- Andet
- Ved ikke

11. Hvilke drikkevarer serveres i skolens madordning hver uge? (jeg læser én op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Sodavand/Saftevand
- Mager mælk (mini- eller skummet)
- Mælk (let eller sød-)
- Juice
- Andet
- Ved ikke

I spørgsmål 10 og 11 skal respondenterne angive, hvilke madvarer og drikkevarer der serveres til eleverne. Svarmulighederne er her lavet ud fra tre forskellige kilder. Først og fremmest er de lavet ud fra en opgørelse over, hvad der hovedsageligt serveres i de danske folkeskolers kantiner og madordninger (88). Derudover er de lavet ud fra FSTs officielle anbefalinger (18) for at kunne sammenligne hermed og vurdere i hvor høj grad, skolerne serverer sund mad. Sidst er de lavet ud fra Aalborg Kommunes Strategi for skolemad (12) for at kunne se, om skolerne ser ud til at have medinddraget denne i overvejelserne. "Andet" er tilføjet som en mulighed, idet det ikke er muligt at lave disse svarmuligheder dækkende for alle tænkelige muligheder (85). Hvis mange af respondenterne svarer "ja" til andet, kan det konkluderes, at svarmulighederne ikke har været udtømmende nok.



#### Eksempel 4: Spørgsmål 15

15. Hvilke af følgende faktorer oplever du som en udfordring for madordningen? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere, og du må også gerne svare, at der ikke er nogen udfordringer)

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Elevernes brug af madordningen
- Tidsforbrug
- At bestemme, hvem der har ansvaret for det
- At have plads/lokaler til det
- Leveringen af maden/råvarerne
- Andet
- Ingen praktiske udfordringer
- Ved ikke

Svarmulighederne i spørgsmål 15 er udformet på baggrund af fund fra litteraturstudiet. Alle muligheder er fremanalyseret som barrierer for implementeringen af en madordning i litteraturstudiet (se afsnit 5.1). Derfor anvendes de her for at undersøge, om skolerne i Aalborg Kommune ligeledes oplever disse barrierer. For at sikre at svarmulighederne er udtømmende, overføres alle barrierer fra litteraturstudiet, og samtidig tilføjes muligheden "andet" i tilfælde af, at respondenterne oplever udfordringer, som ikke fremkom i litteraturstudiet. Der er også mulighed for at svare, at der ingen udfordringer er ved en madordning.

#### **Fase 2 – pilottesten**

Efter ovenstående udvikling af spørgsmål og tilhørende svarmuligheder følger en række pilottest. Det anbefales i litteraturen at lave pilottest af spørgeskemaet for at øge kvaliteten og sørge for, at data indsamles med færrest mulige målefejl (82).

Da spørgeskemaet udføres ved telefoninterview, er det især ønskeligt at undersøge, om kvaliteten af oplæsningen er tilstrækkelig høj. Spørgsmål i et telefoninterview skal oplæses så støjfrit og ubesværet som muligt (82), og det har derfor høj prioritet i pilottesten. Dette er kommet til udtryk ved, at alle respondenter i pilottesten har fået spørgsmål om, hvorvidt oplæsningen var tydelig og i et tempo, der gjorde talen forståelig. Derudover har interviewerens under pilottest siddet i samme lokale, som anvendes i det endelige telefoninterview for at sikre sammenlignelighed.

Først testes spørgeskemaet indbyrdes i specialegruppen for at vurdere, hvor lang tid det tager at gennemføre og for at afprøve, om spørgsmålene kan overføres fra skrift til mundtlig tale. Dernæst sendes spørgeskemaet til en konsulent med uddannelse og erfaring inden for udarbejdelse af spørgeskemaer. Skemaet rettes til og sendes derefter til Skoleforvaltningen for at sikre, at indholdet stemmer overens med deres ønsker.

Efter ovenstående, som havde til formål at forbedre spørgeskemaet inden udefraståendes tid optages, rettes spørgeskemaet til og afprøves herefter i en fokusgruppe bestående af seks studerende, som især har fokus på det faglige og metodiske. Dette gøres, da det anbefales, at et spørgeskema valideres med et fokusgruppeinterview bestående af seks til otte respondenter for at sikre validitet (82).

Herefter rettes spørgeskemaet igen til ud fra deres feedback, og slutteligt afprøves det på en skoleleder på en privatskole i Aalborg, som ikke er inkluderet i den endelige studiepopulation. Dette gøres, da det er et validitetsstempel for spørgeskemaet, at det er testet på den rigtige målgruppe (82). Privatskolen er beliggende centralt i Aalborg by og har 570 elever, hvorfor den er sammenlignelig med de kommunale skoler, der udgør specialets målpopulation. Idet det er en privatskole, er den dog ikke underlagt samme kommunale strategier, som skolerne i specialets studiepopulation, og samtidig er der overvejelser omkring forældrenes SES, som sandsynligvis er højere end på nogle af de kommunale skoler, idet de har råd til at betale for deres børns skolegang. Dette kunne få den betydning, at skolelederen vil svare anderledes på spørgsmålene end en skoleleder på en kommunal skole, men da besvarelsen ikke skal bruges til noget i specialets data, er dette ikke af betydning. Til trods for ovenstående forskelle regnes skolelederen som repræsentativ for målgruppen, og han indgår i pilottesten med det formål at undersøge, om de udvalgte respondenter er kvalificeret til at svare på spørgsmålene, og om de er forståelige for ham. Skolelederen på privatskolen afprøver spørgeskemaet over telefon på samme vis, som det er meningen, at respondenterne skal gøre. Efter besvarelse interviewes han om, hvilke spørgsmål der var svære at svare på, og hvordan han forstod de enkelte spørgsmål.

De ændringer, der er sket med spørgeskemaet i hver del af pilottesten, kan ses i bilag 4.

### **Fase 3 – udførelsen**

I fase 3 af specialets spørgeskemaundersøgelse er spørgeskemaet blevet udviklet og valideret og er nu klar til dataindsamling. Data skal indsamles på de 50 kommunale skoler, der findes i Aalborg Kommune (87), og formålet er at få en præcis beskrivelse af madordningerne og ikke blot en stikprøve. Forinden første telefonkontakt til de enkelte skoler, fremsender Skoleforvaltningen en fælles mail, som informerer skolerne om, at de vil blive ringet op, samt fortæller dem ganske kort om formålet og omfanget af spørgeskemaet. Denne fremsendte mail fremgår af bilag 5. Efter denne mail er blevet sendt modtages afbud fra én skole, som ikke ønsker at blive kontaktet, idet de af princip ikke deltager i projekter.

Efter dette tages der telefonisk kontakt til de resterende 49 skolerne, og her bedes en fra skoleledelsen eller kantinepersonalet om at afsætte tid til at svare på spørgeskemaet. Dette kan både være med det samme eller på et senere aftalt tidspunkt, som passer respondenten bedre. Alle telefoninterview er foretaget fra d. 27/3-17 til d. 7/4-17, hvor hvert gruppemedlem har fået tildelt halvdelen af skolerne og været ansvarlig for at ringe dem op og udfylde spørgeskemaet, mens respondenten svarede. Her var det på forhånd aftalt, at oplæseren holdt sig til teksten fra spørgeskemaet for at standardisere udførelsen, og begge gruppemedlemmer havde på forhånd øvet sig i at læse teksten korrekt og tydeligt op. Ved tvivlsspørgsmål fra respondenten blev spørgsmålet gentaget, og ved yderligere tvivl er besvarelsen noteret som "ved ikke".

For at undgå missing data blev skolerne ringet op gentagende gange, hvis de ikke svarede, og de blev også senere kontaktet på mail, hvor de fik et nummer, de kunne ringe til for at deltage. Der var i alt to skoler, der selv sagde i telefonen, at de ikke ønskede at deltage, og deres årsager var for mange henvendelser fra studerende og lige fået ny ledelse. Derudover var der fem skoler, der ikke ville ringes op igen, men som kunne kontaktes på mail, og herefter besvarede de ikke mailen. Derfor er data baseret på besvarelser fra de resterende 42 skoler. Der er foretaget frafaldsanalyse på de otte skoler, der ikke deltager. Denne laves for at undersøge, om disse skoler adskiller sig fra de inkluderede og dermed kan skabe risiko for selektionsbias (35). Det gennemsnitlige antal elever på de skoler, som ikke ønsker at deltage er 388,6, og 37,5 % af disse skoler ligger på landet, mens resten er byskoler. Ingen af disse to værdier adskiller sig statistisk signifikant fra de anvendte skoler, og derfor vurderes det ikke, at de otte skoler, som ikke deltager i denne undersøgelse, skaber risiko for selektionsbias.

#### **Fase 4 – bearbejdning**

Data fra de udfyldte spørgeskemaer tages først ind i programmet EpiData (89). Dette program er velegnet til indtastning af data, da det er muligt at dobbeltindtaste og dermed mindske risikoen for eventuelle indtastningsfejl (90). Derudover er det muligt at gemme data i original form, inden bearbejdningen påbegyndes, og dermed findes der altid en backup i tilfælde af fejl eller nedbrud, så data ikke går tabt. I forbindelse med indtastningen af data udarbejdes en kodebog, som kan ses i bilag 6. Data bearbejdes med Statistical Analysis System (SAS) version 9.4 (91), og syntax-filen samt outputfilen for al bearbejdning, som gennemgås i det nedenstående, fremgår af bilag 7 og bilag 8. Selve bearbejdningen opdeles i forskellige faser: datamanagement, deskriptiv statistik og analyse. Ved data management nærstudies alle variabler, og der foretages relevante rekodninger (92). Derudover undersøges de intervallskalerede variabelers fordeling for at vurdere, om der kan foretages

parametriske analyser. Spørgeskemaet er som tidligere gennemgået opdelt i to: dem der svarede ”ja” til spørgsmål 1, om hvorvidt skolen har en madordning, og dem der svarede ”nej”. Her opdeles data i to tilsvarende datasæt for at sammenligne internt mellem de skoler, som har eller ikke har en madordning, men samtidig sammenlignes alle 42 skoler for bl.a. at besvare specialets forskningsspørgsmål og beskrive, hvor mange skoler i Aalborg Kommune der har en madordning.

### Rekodning

I datamanagementdelen er der lavet seks nye variabler. Først blev alderen på madordningen udregnet ved at trække det årstal, som respondenterne havde svaret, fra 2017. Dette blev gjort for at gøre resultaterne mere overskuelige. Derefter blev den procentdel af eleverne, som køber mad hver dag, udregnet. Respondenterne har angivet, at f.eks. 150 elever køber mad hver dag, men dette er ikke sammenligneligt skolerne imellem, idet de har et forskelligt antal elever på skolen. Denne %-variabel blev også senere grupperet i fire efter dens kvartiler, idet den skulle analyseres ift. en anden variabel på ordinalskala, og dette ville skabe det bedste overblik. Det er normalt at anvende en variabels kvartiler til at inddele i grupper (93).

Den fjerde variabel, der blev udviklet ud fra data, var en sundhedsscore. Denne variabel havde til formål at vurdere, hvor sund skolens madordning er. Madordningen har fået plus- og minuspoint ud fra hvilke føde- og drikkevarer, den serverer, hvilket giver en samlet score. Tabel 1 viser, hvilke føde- og drikkevarer der har givet hhv. plus- og minuspoint samt en forklaring af, hvorfor dette valg er taget.

Føde-/Drikkevarer	Point	Forklaring
Morgenmad	0	Det kan ikke vides ud fra spørgsmålet om morgenmaden er sund eller usund, og variabelen er alene brugt til at vurdere, hvor mange skoler der tilbyder eleverne mad inden skolen starter
Fisk	+1	FST anbefaler, at der spises fisk mindst to gange om ugen (18), og ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne tilbyde en fiskeret mindst én gang om ugen (12)
Hvidt brød	-1	FST anbefaler, at børn får rugbrød eller andet fuldkornsbrød til madpakken i stedet for hvidt brød (18)
Groft brød	+1	Ud over ovenstående anbefaling fra FST, angiver Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune, at skolerne især skal vælge fuldkornsprodukter til deres brød (12)
Kartofler/pasta/ris	+1	Ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne altid tilføje kartofler, ris eller pasta til menuen (12)
Pizza/burger/toast/pølser	-1	Ifølge FST spises der for meget mættet fedt og salt, hvorfor det er vigtigt at skære ned på indtaget af disse fødevarer, som indeholder en stor del mættet fedt og salt (18)

Salat/grøntsager	+1	FST anbefaler, at der spises mindst 300 g grønt om dagen (18), og ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne inddrage årstidens grøntsager i alle menu tilbud og tilbyde salatbar som supplement (12)
Frisk frugt	+1	FST anbefaler 600 g frugt og grønt om dagen (18), og ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne sælge udskåret frugt (12)
Pitabrød/sandwich	0	Det var ikke muligt at vurdere, om dette var sundt eller usundt ud fra denne angivelse alene. Der skulle være spurgt mere ind til indholdet i sandwichen/pitabrødet
Yoghurt	-1	Yoghurt indeholder en stor mængde sukker, som FST anbefaler, at der ikke indtages (18)
Chips/slik/kage	-1	Ifølge FST skal der skæres ned på forbruget af slik, is og kage, idet det indeholder for meget sukker (18)
Andet	0	Det er ikke muligt at vurdere om dette "andet" er sundt eller usundt, og variabelen er udelukkende anvendt til at undersøge, om svarmulighederne har været udtømmende
Sodavand/saftevand	-1	FST anbefaler, at der drikkes vand i stedet for sodavand, som indeholder for mange kalorier og for meget sukker (18)
Mager mælk	+1	FST anbefaler, at der vælges skummet-, mini- eller kærnemælk (18), ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne sælge mager mælk (12)
Mælk	-1	Se forklaring ovenstående
Juice	-1	FST anbefaler vand i stedet for juice på grund af sukkerindholdet (18), og ifølge Strategi for skolemad fra Aalborg Kommune skal skolerne undgå juice i madordningen (12)
Andet	0	Det er ikke muligt at vurdere om dette "andet" er sundt eller usundt, og variabelen er udelukkende anvendt til at undersøge, om svarmulighederne har været udtømmende

Tabel 1 – scoringsystem, der er anvendt til at give skolernes madordning en samlet score ift. sundhed

Ud fra skolernes gennemsnit på denne score dannes der yderligere en dikotomiseret variabel, som angiver, om madordningen er sund eller usund afhængig af, om de scorer over eller under i ovenstående variabel. Dikotomisering laves for at kunne foretage simple analyser og anvende variabelen som outcome i en t-test (35).

Næstsidste rekodning er, at to grupper inden for variabelen "tilberedning" er blevet slået sammen til én. Hvis respondenterne har svaret, at de tilbereder maden selv, er det blevet lagt sammen med dem, som både tilbereder selv og får leveret udefra. Dette er udelukkende gjort i en enkelt analyse, idet den viste, at de to variabler var næsten ens, og det derfor var relevant udelukkende at sammenligne med de skoler, som får leveret al maden udefra.

Slutteligt blev noget af data frasorteret for at besvare et enkelt spørgsmål. Skolerne blev spurgt til, i

hvor høj grad de havde anvendt Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, da de implementerede madordningen, og dette viste sig udelukkende at være relevant, hvis madordningen var implementeret i år 2015 eller senere, idet strategien er udgivet i 2015 (12). Derudfra er kun de skoler med i denne analyse.

### *Deskriptiv statistisk*

Efter rekodning af ovenstående variabler udføres den deskriptive statistik. Denne laves for besvarede dele af forskningsspørgsmål 2 samt for at skabe et overblik over data og vurdere, hvilke analytiske metoder det er muligt at anvende (93).

Til den deskriptive del af statistikken undersøges alle de indsamlede variabler for deres individuelle fordeling på tværs af data. Er variablen på ratio-intervalskala angives gennemsnit, maksimum og minimum samt spredning (93). Dette er f.eks. tilfældet ved undersøgelsen af antal elever på skolerne. Forinden den deskriptive analyse af spørgsmål 16 og 17, som også er intervallskalerede variabler, er respondenternes angivelse af svarmuligheden "ved ikke" blevet kodet til missing. Dette var nødvendigt for at kunne lave et gennemsnit, idet "ved ikke" ifølge kodebogen sættes til værdien 9. I dette tilfælde ville SAS tro, at retten kostede 9 kr., eller at 9 elever købte mad hver dag, og gennemsnittet ville blive forkert. Ved at kode som missing angives det til SAS, at den ikke skal medtage disse som talværdier i analysen, og gennemsnittet er baseret udelukkende på dem, som har svaret en værdi (94).

Er data i variablen angivet på enten ordinal- eller nominelskala laves den deskriptive statistik som andele (93). Her præsenteres f.eks., hvor mange procent af madordningerne der serverer en bestemt madvare.

Resultaterne vil blive præsenteret i tabeller og figurer for at gøre det overskueligt og for at kunne sammenligne dem.

### *Analyse*

Sidste trin i den kvantitative bearbejdning er analysen af data. Her sammenlignes forskellige parametre for at undersøge sammenhænge eller forskelle, og de undersøgte sammenhænge er valgt ud fra hypoteser (35), som i dette speciale er dannet på baggrund af resultater fra det systematiske litteraturstudie. I kvantitativ analyse arbejdes der med falsificering af en nulhypotese, hvilket vil sige, at der undersøges, om der ingen sammenhæng er, og er p-værdien under 0,05 kan denne nulhypotese afvises, og konklusionen bliver i så fald, at der er sammenhæng mellem de to parametre (35). Et eksempel på en hypotese, som testes i specialets analytiske del, er, at der er sammenhæng mellem størrelsen på en skole (angivet som antal elever), og om skolen har en madordning. Ud fra specialets systematiske litteraturstudie er det fundet, at de mindre skoler skulle have sværere ved at opretholde en fungerende madordning (95–99). Herudfra er nulhypotesen

altså, at der ikke er forskel på antallet af elever på de skoler, som har og ikke har en madordning, og hvis p-værdien er under 0,05 kan denne nulhypotese afvises, og det kan konkluderes, at der er forskel. På samme måde er der også dannet hypoteser på baggrund af de resterende variabler i datasættet og litteraturstudiets fund.

Til at teste om hypotesernes tilhørende nulhypoteser kan afvises anvendes en statistisk test. Hvis den ene variabel er dikotom, og den anden er intervaskaleret anvendes en t-test, medmindre den intervaskalerede variabel ikke er normalfordelt, i så fald anvendes Wilcoxon Rank Sum (93). Ofte undersøges også sammenhæng mellem to variabler, hvor ingen er på ratio-intervaskala, og i så fald anvendes en  $\chi^2$ -test ud fra en frekvenstabel (93). Idet der i dette speciales tilfælde maksimalt er data fra 42 skoler, vil nogle af cellerne i frekvenstabellen ofte indeholde under fem observationer, hvilket betyder, at  $\chi^2$ -testen bliver et usikkert mål, og i dette tilfælde er p-værdien for sammenhæng i stedet rapporteret ud fra en Fisher's exact-test (93). Frekvenstabellerne er præsenteret i resultatafsnittet sammen med p-værdien for at kunne vurdere, i hvilken retning sammenhængen går.

Ud over ovenstående statistiske analyser vil der også blive anvendt en korrelationsanalyse og en p-værdi ud fra en ANOVA-test. Korrelation bruges f.eks. til at undersøge sammenhæng mellem prisen på maden og elevernes brug af madordningen. Korrelation kan anvendes, idet begge variabler er intervaskalerede, og den vil give en værdi for den lineære sammenhæng, hvor jo tættere værdien er på 1, jo bedre er sammenhængen (35). ANOVA er en variansanalyse, som kan anvendes, når en intervaskaleret variabel skal undersøges for forskelle i mere end to grupper (93). Dette anvendes i de tilfælde, hvor variabelen "tilberedning" anvendes. Her kunne respondenterne angive, om de laver maden selv, får den leveret udefra eller gør begge dele, hvilket giver data i tre grupper. Ved brug af ANOVA testes der f.eks. for hypotesen om, at der er forskel på elevernes brug af madordningen afhængig af, om skolerne laver maden selv, hvilket fremkom som et resultat i det systematiske litteraturstudie (100).

Alle ovenstående resultater præsenteres som statistisk signifikante med et signifikansniveau på 5 %, hvilket er det oftest anvendte (93).

#### 4.3.3 Ethiske overvejelser i relation til den kvantitative del

I forbindelse med en spørgeskemaundersøgelse er der en række etiske overvejelser, idet studiet skal kunne forsvares både etisk og videnskabeligt (101). Først og fremmest er det vigtigt at sikre, at respondenternes anonymitet opretholdes, hvis der ønskes ærlige svar (82). Dog anerkendes det af gruppemedlemmerne, at fuld anonymitet ikke er mulig, da skolens størrelse indgår sammen med information om, hvorvidt den ligger i land eller by, og dermed kan nogle skoler identificeres. Derfor

loves skolerne i stedet, at ingen nævnes med navn i specialet, som blot indeholder en samlet beskrivelse af, hvor mange skoler der tilbyder en madordning. På baggrund af ovenstående vedlægges rådata heller ikke som bilag i specialet.

Derudover er det vigtigt, at al dataindsamling har et formål af hensyn til respondenternes tid (102). Det er ikke etisk forsvarligt at stille spørgsmål, som ikke har relevans for specialet. Dette er ligeledes årsag til den grundige pilottestning, der har til hensigt at filtrere uklare eller irrelevante spørgsmål fra (82).

Desuden bør de indsamlede data opbevares på en computer med adgangskode for at undgå, at uvedkommende får adgang til dem, og data bør slettes efter brug (101). Dette er sikret ved, at data alene findes på de to computere, der anvendes til specialet, som begge er udstyret med en kode. Data deles aldrig online, hvor der kan tilgås adgang udefra, og data slettes permanent efter specialet er bestået, så det ikke anvendes til andre formål. Dette sidste punkt indgår også som et nedskrevet krav i samarbejdsaftalen med Skoleforvaltningen hos AK, som kan ses i bilag 9.

#### 4.4 Specialets kvalitative del

I det følgende præsenteres specialets kvalitative del, som består af deltagerobservationer foretaget på to skoler i AK. Observationerne har til formål at besvare specialets forskningsspørgsmål 3 og samtidig den overordnede problemformulering. Deltagerobservation er valgt som metode, idet en madordning er en social praksis (47), som her er integreret i folkeskolens øvrige sociale praksis. Denne metode kan undersøge et sådant socialt komplekst fænomen i den kontekst, hvor det udspiller sig, og på den måde skabe en viden om, hvordan salget af sund mad foregår. Denne metode falder inden for den forstående forskningstype og er her påvirket af den socialkonstruktivistiske videnskabsteoretiske tilgang (66,103). Denne tilgang præsenteres nærmere i det følgende afsnit.

##### 4.4.1 Videnskabsteori – Socialkonstruktivism

Deltagerobservation er optaget af at forstå og belyse menneskelige oplevelser, erfaringsprocesser og det sociale livs karakteristika (104). Bag denne metode og tilhørende tankegang ligger et opgør med specialets tidligere videnskabsteoretiske tilgang: positivismen, hvor al menneskelig adfærd alene er reguleret af bagvedliggende lovmæssigheder (105). Det er tanken, at specialet styrkes ved at anvende forskellige videnskabsteoretiske retninger og på den måde belyser området fra forskellige vinkler og søger en bredere viden på samme måde, som det er beskrevet under specialets mixed methods design.

Den videnskabsteoretiske retning, der ligger til grund for det følgende afsnit, er inspireret af den socialkonstruktivistiske tankegang. Socialkonstruktivismen arbejder ud fra et perspektiv, hvor viden



om verden er social konstrueret, og det sociale derfor danner baggrund for erkendelsen af denne viden (103). Den er yderligere karakteriseret ved anti-realisme, hvilket vil sige, at der altid sker en fortolkning af virkeligheden ud fra et perspektiv, som er betinget af både kultur og historiske påvirkninger (103). Dette betyder, at de konklusioner, der kan laves på baggrund af en deltagerobservation er betinget af forskerens forforståelse, og netop derfor bliver gruppemedlemmernes fælles forforståelse redegjort for i bilag 10.

Et andet fokus i socialkonstruktivismen er at afdække og skabe politisk bevidsthed omkring de måder, hvorpå individer og grupper deltager i skabelsen af opfattede sandheder (103). Herudfra kan dette videnskabsteoretiske perspektiv altså bidrage til specialets formål om at skabe bevidsthed om og forandring af madordninger på de danske folkeskoler for at fremme børns sundhed. I relation hertil er endnu et fællestræk inden for socialkonstruktivismen, at der er fokus på sammenhængen mellem viden og social handling (103). Dette er allerede omtalt i specialets problemanalyse, hvor det er tydeliggjort, at information og viden ikke altid medfører den ønskede adfærdsændring, og netop derfor er implementeringen af et udviklet forandringstiltag meget vigtigt. I tråd hermed bliver implementeringsmodellen AIF også anvendt til at besvare specialets problemformulering, og denne model bliver der redegjort for i afsnit 4.5

Ud fra ovenstående kan det konkluderes, at forskeren skal være til stede, hvor de sociale praksisser udspiller sig, for at skabe viden, og derfor egner deltagerobservation sig godt som dataindsamlingsmetode inden for den socialkonstruktivistiske videnskabsteoretiske position (104). Den praktiske fremgangsmåde og de metodiske overvejelser i relation til deltagerobservationen i dette speciale vil blive gennemgået i følgende afsnit.

#### 4.4.2 Deltagerobservationen

Afsnittet er opbygget således, at først præsenteres udvælgelsesmetoden og adgangen til de to skoler, og herefter beskrives konteksten ud fra James Spradleys begreber om social situation, vores rolle som observatører og varigheden af observationerne. Derefter kommer et afsnit om feltnoter og analyse heraf, som kan lede videre til selve problembearbejdningen. Afsnittet indeholder både metodiske overvejelser fra før observationerne blev udført og samtidig refleksive overvejelser fra efter metoden.

Metoden er deltagerobservation, hvilket vil sige, at forskeren indgår i de forskellige praksisser, som observeres (104). Dette kræver, at arbejdet med at observere ude på skolerne bliver en blanding af observation og deltagelse, og derfor redegøres der for disse overvejelser på forhånd.

Deltagerobservation er særligt egnet til at indfange og adressere forhold, som er utilgængelige ved

hjælp af andre kvalitative metoder, samt beskrive en praksis (104), hvilket netop er formålet i dette speciales sidste metodiske del.

Deltagerobservationerne er udført fra d. 24/4-17 til d. 5/5-17.

Idet refleksion over egen metode og transparens er grundstenene i deltagerobservation (106), vil metoden blive gennemgået grundigt i de følgende afsnit.

### **Udvælgelsesmetode og adgang til skolerne**

Udvælgelsen af skoler, der er blevet kontaktet, er baseret på data fra specialets spørgeskemaundersøgelse. Her er skolerne blevet scoret ud fra sundheden af deres madordning, og samtidig er det blevet vurderet, om madordningen er succesfuld ud fra, hvor mange elever der bruger den. Ved hjælp af disse to parametre er to skoler identificeret og kontaktet. Disse skoler er i specialet karakteriseret som en best- og en worst case skole, idet de begge har en sund madordning, men skole A har formået at få 42 % af eleverne til at anvende den, mens skole B kun har motiveret 10 % til at købe den sunde mad. Begge skoler har over 700 elever, men skole A ligger på landet, og Skole B er en byskole.

Skolerne er kontaktet telefonisk og kender allerede lidt til specialet, idet de indgik i spørgeskemaundersøgelsen.

Adgangen til skolerne er altså først opnået gennem Skoleforvaltningen i Aalborg Kommune og herefter via en kontaktperson på skolen. Dette kaldes en gatekeeper, og denne har betydning for, hvad man kan få adgang til, og hvordan der bliver set på én ude i situationen (106). Gatekeeperen har underskrevet en erklæring om informeret samtykke, som fremgår af bilag 11, og derudover har denne godkendt, at observatørerne kontakter deltagerne med spørgsmål ved behov. I deltagerobservation er det normalt, at gatekeeperen godkender dette for informanterne (106). På baggrund heraf er det muligt at inddrage uformelle samtaler som en del af observationen, og dette gennemgås i et senere afsnit.

### **Sociale situationer**

Det første trin i en deltagerobservation er, ifølge Spradley, at lokalisere en social situation, som består af tre elementer: *sted*, *aktører* og *aktivitet* (107). Stedet er her kantineområdet på skolen, idet det er her eleverne henter og nogle gange spiser maden. Aktørerne er det ansatte personale i madordningen, eleverne, der skal købe maden og evt. de lærere, som skal holde styr på eleverne. Sidst kan aktiviteten f.eks. være, at kantinepersonalet laver maden, med mindre de får det leveret færdigt og blot skal varme det. Herefter stiller de det frem, så eleverne kan se udvalget, og når frikvarteret indtræder, kommer aktiviteten, hvor eleverne står i kø til maden og får den udleveret af personalet. Sidst kan der være en aktivitet, hvor eleverne sidder og spiser, hvis der er stillet borde op

i området. Dette er naturligvis en forforståelse af, hvilke aktiviteter der indgår i den sociale situation: en madordning, og det er muligt, at der kan observeres andre aktiviteter og evt. også andre aktører, når vi befinder os i selve situationen. Det er normalt i eksplorativt kvalitativt arbejde, at forforståelsen justeres undervejs, og der observeres andet end det forventede (104).

Ovenstående sociale situation er udvalgt, fordi den kan besvare specialets problemformulering, men den er samtidig udvalgt ud fra en række retningslinjer. Disse retningslinjer er ligeledes defineret af Spradley og består af: *enkelthed, tilgængelighed, ubemærkethed, tilladelighed, hyppighed og deltagelse* (107).

Der er udvalgt en forholdsvis enkel social situation, idet begge de to observatører i dette speciale er nybegyndere ift. deltagerobservation. Nogle situationer er lettere tilgængelige end andre, og i dette speciales tilfælde er der valgt en social praksis, som foregår på en skole, hvorfor der ikke bare kan observeres uden tilladelse, men samtidig kræver det ikke flere ugers søgen om tilladelse eller træning for at få adgang. Dette kaldes adgangsbegrænsning og relaterer sig til den sociale situations tilladelighed (107). Ubemærkethed handler om, hvordan observatørerne kan blande sig med mængden uden at skille sig ud, og overvejelser om dette beskrives i afsnittet: "vores rolle". Hyppighed omhandler gentagende aktiviteter, og her er der overvejelser om, at det, der ønskes observeret, skal ske et stort antal gange på kort tid, for at det er muligt at danne en stor datamængde inden for en begrænset tidsperiode. Varigheden af observationerne og det antal gange, der vil blive observeret relaterer sig til dette område, og overvejelserne er, at det vil give bedst mening at observere omkring kl. 12, idet det forventes, at der her sker de fleste af ovenstående aktiviteter. Idet spisefrikvarteret ligger inden for en afgrænset periode, vil aktiviteten ske mange gange på kort tid, hvilket er ideelt for deltagerobservationen, men også gør, at det kan blive svært at observere det hele på én gang. Sidste punkt på Spradleys liste over retningslinjer er deltagelse, og dette beskrives ligeledes i det følgende afsnit.

### **Vores rolle**

Når observatøren befinder sig ude i felten og er synlig for deltagerne, påvirkes disse gennem personens tilstedeværelsen, og dette er vigtigt at gøre sig bevidst om på forhånd (108). Der er forskellige grader af deltagelse, og observation over lang tid vil ofte gøre, at observatøren flytter sig mellem disse grader, idet personen kommer til at kende deltagerne bedre og bedre (107). Ifølge Harvey Russell Bernard er der tre former for observatør: *fuldstændig deltagelse, deltagende observatør og fuldstændig observatør*, og langt de fleste er deltagende observatører (109). Det vurderes også, at observatørerne i dette speciale vil befinde sig i denne kategori.

Når det er en skolemadsordning, som skal observeres, er det muligt for os som observatører at deltage forholdsvis ubemærket, idet vi kan stille os i kø til maden og på den måde ligne en lærer. I så

fald handler det om, hvor stor skolen er, og om eleverne kender alle lærere, så de ved, vi ikke hører til her. Vi kan også, hvis kantinepersonalet vil tillade det, deltage på den anden side af disken og servere maden for eleverne. Det er vigtigt, at vi ikke bruger for meget tid på at skrive ned foran deltagerne, idet dette vil virke mere som om, at de bliver observeret og på den måde påvirke deres normale adfærd (107). Samtidig er det vigtigt, at vi får skrevet noget ned, da vi ellers glemmer det, og data derfor går tabt (109). Derfor beskrives teknikken for feltnoter i et kommende afsnit.

I relation til at deltage forholdsvis ubemærket er der ligeledes overvejelser omkring påklædning, idet det er uønsket at skille sig ud fra informanterne (106). Derfor har observatørene bevidst normalt tøj (cowboybukser og T-shirt) på, for ikke at ligne hverken forskere i kittel eller nogle fra en offentlig instans i et jakkesæt.

### **Uformelle samtaler**

En anden overvejelse omhandler at inddrage uformelle samtaler med informanterne som datamateriale, hvilket er en normal del af deltagerobservation (106). Forskellen mellem uformelle samtaler og almindelige interview er, at uformelle samtaler er refleksive og styret af begge parter (106). Det vil sige, at vi ikke på forhånd havde nedskrevet en interviewguide, men stillede de spørgsmål, som fremkom i situationerne. I relation hertil foreligger på forhånd overvejelser om, hvor meget information informanterne skal have, inden vi spørger dem om noget. Hvis vi siger for meget om formålet med studiet, risikerer vi at påvirke informanterne til at svare det, de tror, vi ønsker at høre (106), mens det er uetisk ikke at forklare dem, hvem vi er, inden vi inddrager dem som data (110). Samtidig kan deltagerne tro, at vi kommer fra en offentlig instans, som vil kontrollere dem, hvis vi ikke fortæller dem andet, og dette kan påvirke, hvad de ønsker at udtale sig om (106).

Når uformelle samtaler anvendes som data i deltagerobservation, er der forskellige former for kontakt til informanterne. Det kaldes anmodet data, hvis vi henvender os til dem, og det kaldes uanmodet data, hvis vi blot skriver ned, hvad vi hører informanterne sige til andre (106). I dette speciale anvendes begge typer data for både at sikre struktur og give mulighed for at opdage nye perspektiver.

For at huske, hvad informanterne fortæller, er det vigtigt at notere det ned, men det kræver en del øvelse at lære at kombinere interview og notering uden at virke fraværende (106). Derfor har vi forinden selve observationerne på skolerne øvet os i både at observere og føre uformelle samtaler samt tage noter i AAUs kantineområde, og samtidig foregår observationen over flere dage som en analytisk proces, hvor det er muligt at komme tilbage og observere det, der er blevet overset dagen forinden.

## **Varighed**

I relation til Bernards inddeling af observationer kan det blive svært at opnå fuldstændig deltagelse, som kræver forskeren er en del af de observerede (109). For det første er det svært for os at blive accepteret som elever, og for det andet kræver det, at vi opholder os lang tid i felten. I dette speciale er der en forholdsvis kort tidsperiode til rådighed. Oprindeligt er observation en metode inden for antropologien, og her opholdte forskeren sig ofte i felten i flere år for at indsamle data og blive en del af kulturen (104). Dog er der ikke altid ressourcer til at tilbringe så lang tid i felten, og derfor kan korttidsobservationer være nødvendige og samtidig praktiske for uerfarne observatører (111). Af disse årsager er observation fortsat valgt som en metode i dette speciale.

Der er yderligere overvejelser i relation til at vælge forskellige ugedage til de gentagende observationer. Denne overvejelse er resultatet af en forforståelse, som blev dannet under telefoninterviewet fra spørgeskemaundersøgelsen, hvor deltagerne ofte gav udtryk for, at der var stor forskel på deres salg en mandag og en fredag. Derfor er det valgt, at hver skolemadsordning observeres en mandag, en onsdag og en fredag mellem kl. 8 og 14, hvor kantinerne har åbent.

## **Feltnoter**

Ude i felten tages feltnoter, som er observationens datagrundlag for den videre analyse (106). Spradley anbefaler at starte med at notere aktiviteter, hvilket vil sige små adfærdsenheder, og efterhånden, som forskeren kender den sociale situation bedre, skrive sig frem mod større hændelsesstrukturer (107). Dette vurderes at være et godt udgangspunkt i dette speciale, idet observatørerne ikke har ret meget erfaring med observation og på den måde nemt mister overblikket over en større hændelse.

Det er vigtigt at starte med at notere, hvad der vurderes som væsentlige begivenheder, samt hvad folk siger (104). Herudfra vil observatørernes forforståelse spille en rolle, idet det er denne, som er afgørende for, hvad der vurderes som værende væsentlige begivenheder, og dette er ekstra vigtigt, når der observeres over kort tid (111). For at gøre forskningsmetoden så transparent som muligt er denne forforståelse også redegjort for i bilag 10.

Ifølge Robert Emerson et al. noteres først alt som er tilgængeligt for observatørernes sanser (smag, lugt, lyd) samt rummets størrelse, plads, støj, farver og udstyr. Herefter noteres det, som er uventet for observatørerne ud fra den tidligere omtalte forforståelse, samt hvad der er vigtigt for deltagerne i situationen (112).

Alt kan ikke nedskrives detaljeret ude i felten, men i stedet tages scratch notes, som består af nøgleord, der faciliterer hukommelsen, når observatøren kommer hjem (109).

Konkret tages der hurtige og korte noter undervejs i observationen og lige efter observationen. Herefter samles dette til en længere og mere velskrevet tekst, som udgør observationens datagrundlag. Det er denne tekst, som vil blive analyseret, og uddrag herfra vil supplere analysen i resultatafsnittet.

Det dokument, som er medbragt i felten og har dannet grundlag for noterne, er vedlagt i bilag 12. Dokumentet er udarbejdet ud fra ovenstående teoretiske overvejelser, som hovedsageligt har grundlag i Spradleys teorier, og består således af en kolonne til beskrivelse af rummet, en til at notere aktiviteter, en til interview (uformelle samtaler mellem observatørerne og informanterne), en til samtaler informanterne imellem og sidst en kolonne til at notere andet eller uventede observationer.

### **Analyse**

I analysen af data fra deltagerobservationen identificeres mønstre for at undersøge, om der er noget generelt i det unikke, der er blevet observeret. Det er muligt at udvikle begreber om det, der observeres for at sortere data herefter (110). Analysen er en iterativ proces, hvilket vil sige, at den ikke kan skilles ad fra dataindsamling, men foregår sammen med denne (106). I dette speciale er der derfor indlagt dage mellem observationerne, hvor det er muligt at reflektere over det observerede og på den måde analysere og danne grundlag for en ny observation dagen efter. Samtidig noteres analytiske idéer ude i felten som en del af feltnoterne (106).

For at besvare forskningsspørgsmål 3 vil analysen især sammenligne observationerne fra de to forskellige madordninger for på den måde at lede efter forskelle og ligheder, som kunne beskrive, hvorfor den ene sunde madordning har haft succes med implementeringen, når den anden ikke har. Undervejs i observationen skete der dog en ændring i denne forforståelse, idet det viste sig, at madordningen på Skole B blev anvendt af en del flere elever, end de selv havde angivet i spørgeskemaet.

Som praktisk analysestrategi anvendes John Deweys Pragmatisme, som består af en liste med syv punkter, der skal gennemgås i analyseprocessen (113):

1. Problemformulering
2. Refleksion
3. Afgrænsning
4. Observation
5. Kodning
6. Litteratur
7. anbefalinger

Forinden denne proces gennemlæses alt materialet, der består af feltnoterne fra de tre dage på hver af de to skoler. Dette skal skabe overblik og give de første idéer til mulige temaer og tolkninger. Som beskrevet blev dette også gjort tidligere i forløbet på de refleksionsdage, der var indlagt mellem observationerne.

Ifølge Dewey kan problemformuleringen både være forudbestemt eller bestemt af hændelser undervejs i felten (113). I dette speciales tilfælde var forskningsspørgsmål 3 den forudbestemte problemformulering, der blev søgt svar på i felten, men som tidligere omtalt var forholdene ikke helt som forventet, hvorfor besvarelsen også kommer til at omhandle, hvad vi har set som barrierer og fremmede faktorer ved de to madordninger. Refleksion vil sige, at forskerne tænker videre over meningen med det, de observerer og deres egen rolle i felten (113). Dette var også udgangspunktet for de indlagte refleksionsdage. Herefter kommer afgrænsningen, som er et begrundet til- og fravalg i data (113). Her er alt datamaterialet læst mere grundigt igennem og inddelt i overordnede temaer. Et enkelt tema hedder: "ikke relevant for PF", og indeholder det materiale, som bevidst er fravalgt, idet det er observeret, men ikke kunne besvare specialets problemformulering. Principielt kan forskerne, ifølge Dewey, herefter gå tilbage til felten og observere igen for at stille skarpt på det, der blev glemt i første omgang (113). Dette er ikke gjort i nærværende speciale.

I stedet er analysen gået direkte videre til kodning. Ifølge Dewey er der en glidende overgang mellem afgrænsning og kodning, og i kodningen markeres de mønstre, der går igen eksplicit (113). I praksis er hvert tema blevet inddelt i en række koder. Den første halvdel af materialet blev kodet af de to gruppe-medlemmer hver for sig, og herefter blev koderne sammenlignet. Dette blev gjort for at skabe opmærksomhed på tvetydigheder og forskellige tolkninger af samme materiale.

De sidste to punkter fra Deweys liste er sammenligning med eksisterende litteratur på området samt forslag til videre forskning og ændring af eksisterende viden (113). Dette er ikke lavet som selvstændige punkter i den kvalitative analyse, men præsenteres i stedet i opsamlingen på alle tre bearbejdningsafsnit, idet specialets systematiske litteraturstudie bidrager med den eksisterende viden.

Dataanalysen vil blive præsenteret ud fra de fremfundne temaer og ved at sammenligne skole A og skole B. Den suppleres med tekstuddrag fra feltnoterne for at skabe transparens.

Ovenstående afgrænsning og kodning er foretaget i NVivo version 11, som er anvendt til at skabe overblik over temaer og kodninger. Kodetræet samt antallet af referencer fremgår af bilag 13.

#### 4.4.3 Ethiske overvejelser i relation til den kvalitative del

I forbindelse med observationsstudiet knytter der sig ligeledes en række etiske overvejelser (114). Som ved den kvantitative del er det vigtigt at sikre, at de observerede skoler forbliver anonyme, som de er blevet lovet. Denne anonymitet opretholdes ved at kalde skolerne ved et tilfældigt bogstav (Skole A og Skole B), og ved ikke at angive nogle afslørende data omkring de udvalgte skoler.

Derudover er Svend Brinkmanns fire etiske tommelfingerregler for kvalitativ forskning anvendt. Disse er: *informeret samtykke, fortrolighed, konsekvenser og forskerrolle* (114). De skoler, som er udvalgt til observation på baggrund af resultater fra spørgeskemaundersøgelsen, har på forhånd udfyldt et informeret samtykke, hvor de oplyses om observationens formål for at sikre, at de deltager på et velinformeret grundlag. Et sådant informeret samtykke kan ses i bilag 11. Idet observationen er rettet mod madordningen som praksis og ikke mod eleverne, som kommer og køber maden, vurderes det, at det kan forsvares etisk, at det alene er gatekeeperen, som underskriver det informerede samtykke.

Den anden tommelfingerregel er fortrolighed (114), og hermed menes netop anonymiteten, som blev beskrevet i starten af afsnittet. I relation hertil er der også etiske overvejelser ift. at informere Skoleforvaltningen om, hvilke skoler der skal foretages observation på, da de i så fald ikke længere er anonyme. Begge skolers gatekeepere gav dog udtryk for, at de gerne vil nævnes over for Skoleforvaltningen.

Der er yderligere etiske overvejelser ift. de konsekvenser (114), som medvirken i projektet kan have for skolerne. Herunder menes både de mikroetiske konsekvenser af, at vi sidder på skolen og observerer, og de makroetiske konsekvenser af hele specialets konklusion. Ift. de mikroetiske konsekvenser er vi bevidste om, at de fleste ubevidst opfører sig anderledes end normalt, når de ved, at de bliver observeret (114). Det er valgt, at observatørerne har almindeligt tøj på og sidder ved et bord, hvor de falder ind med omgivelserne, for på den måde ikke at vække for meget opsigt. Den sidste etiske tommelfingerregel er forskerrollen, hvilket igen har to betydninger. For det første er det den praktiske rolle, som observatøren spiller i observationssituationen, som både kan være deltagende og ikke-deltagende (114). Dette er beskrevet tidligere og kommenteres ikke yderligere her. Derudover er en kvalitativ forsker også altid påvirket af sin tidligere erfaring og sin forforståelse af situationen (114). I en observation vælger observatøren f.eks. aktivt, hvad der observeres, og hvad der noteres som feltnoter. Af denne årsag har begge gruppemedlemmer forinden observationen nedskrevet deres individuelle forforståelser, og dette er samlet og kan læses i bilag 10. Formålet er, at gøre observatørernes forforståelser tydelige, således at observationen ikke påvirkes i en uønsket retning.

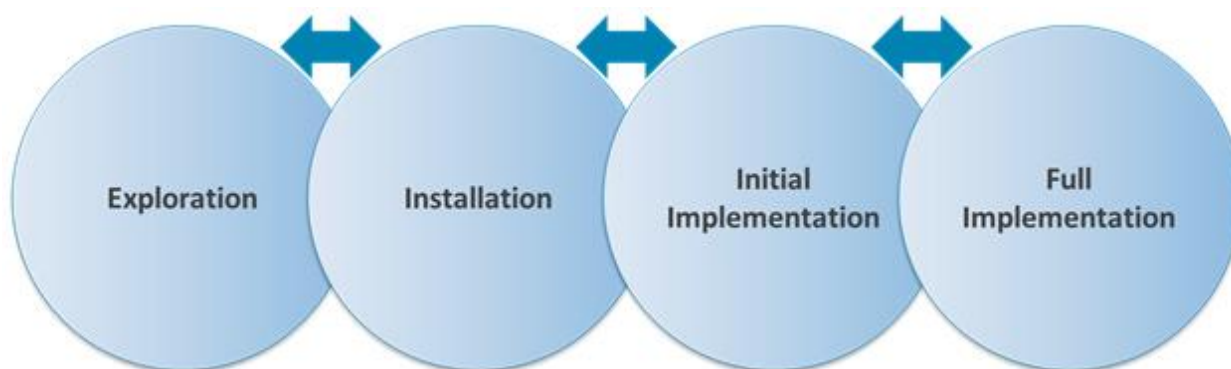


## 4.5 Udvikling af anbefalinger

Den teoretiske referenceramme for specialets udviklingstiltag har udgangspunkt i AIF. Denne model består af fire centrale grundantagelser om implementering: *Implementering bygger på operationelle tiltag, foregår i faser, påvirkes af implementeringskræfter og forudsætter implementeringskapacitet* (56).

De operationelle tiltag indebærer, at der inden implementering ligger en udvikling af indsatsen, der skal implementeres. Der skal foreligge viden om, hvilket problem implementeringen skal løse, og hvem der er målgruppen (56). Denne viden er beskrevet i dette speciales problemanalyse. Her er problemet overvægt, og målgruppen er skolebørn. Derudover er kendskab til tiltagets kernekompetencer vigtig, herunder hvilke ressourcer og aktiviteter det baseres på (56).

Næste grundantagelse er, at implementering foregår i faser. Her opererer AIF med faserne: *eksploration, installering, den begyndende implementering og den fulde implementering*. Dette illustreres i figur 5.



Figur 5 - De fire faser i AIF (115)

Pilene i figuren viser, at implementeringsprocessen er dynamisk, da det er muligt at bevæge sig frem og tilbage mellem faserne. Derudover er faserne ikke lineære, men cirkulære da hver fase er en gentagende proces (56,115).

Implementeringsprocessen begynder med eksplorationen, som skal vurdere, i hvilket omfang tiltaget passer til organisationen og dens brugere. Hertil stilles spørgsmålene:

*"Er tiltaget fuldt ud operationaliseret, så det kan anvendes?"*

*"Hvilken kort- og langsigtet ressourceanvendelse må der forventes ved implementeringen af tiltaget?"*

*"Passer tiltaget sammen med organisationens andre interventioner eller programmer, dens overordnede værdisæt samt med strategiske satsninger?"* (56) s. 35

I specialet opfattes organisationen som værende hver enkelt folkeskole, og disse spørgsmål bruges som rettesnor til udviklingen af forandringen.

Den næste fase er installeringen. Her er der fokus på at forberede organisationen på arbejdet med det nye tiltag. Ved implementeringen af det nye tiltag skal der ske en række forandringer i organisationens nuværende systemer og strukturer. Disse forandringer kræver tid og opmærksomhed (56).

Konkret skal de nødvendige økonomiske og menneskelige ressourcer findes i installeringsfasen. Der opbygges nye teams, lokaler afsættes og udstyr indkøbes (56).

Næste fase er den begyndende implementering, som er en af de mest krævede faser. I organisationen skal der tages nye praksisformer og systemer i brug. Det medfører ofte et ubehag hos medarbejderne, da det er anstrengende at bevæge sig fra de sædvanlige rutiner til nye. Derudover er gamle kompetencer muligvis ikke efterspurgt længere. Her er det vigtigt, at organisationen har et højt beredskab, så det er muligt at adressere de udfordringer, medarbejderne har med implementeringen (56).

Sidste fase er den fulde implementering. Alle nødvendige forandringsprocesser er afsluttede, og de implementerede rutiner udføres med et højt kompetenceniveau. Det er forskelligt, hvor hurtigt en organisation når denne fase, da det afhænger af organisationen selv, tiltagets kompleksitet og adgang til støtte uden for organisationen. Derudover er "den rå virkelighed" en væsentlig faktor for, hvor hurtigt den fulde implementering opnås. F.eks. kan medarbejdere blive syge eller sige op, og der kan komme nye politiske dagsordener eller budgetnedskæringer. Typisk tager implementeringsprocessen 2-4 år (56).

Imellem faserne findes *bæredygtighed*, der fungerer som et bindeled. Her stilles spørgsmålene:

*"Er der blevet gjort det, der var nødvendigt for at træffe en kvalificeret beslutning om valget af et tiltag?"*

*"Kan organisationen antages at være tilstrækkeligt forberedt på det egentlige implementeringsarbejde?"* (56) s. 37

Først når der er opnået bæredygtighed i én fase, bør næste fase initieres. Det er dog svært at vurdere, hvornår der er bæredygtighed, så her er det bedste redskab sund fornuft og et grundigt kendskab til tiltaget og organisationen (56).

Den næste grundantagelse i AIF er, at implementeringen påvirkes af tre kræfter: *kompetencer*, *organisatoriske rammer* og *ledelse* (56).

De væsentlige elementer i kompetencekræfterne er rekruttering, træning og coaching. Ved

implementering af et nyt tiltag er det sandsynligt, at organisationen skal rekruttere eller udvælge medarbejdere, der skal anvende og implementere det nye tiltag. Medarbejderne skal have de rette faglig kompetencer, men også være i stand til at aflære gammel praksis og tillære ny. Intern rekruttering er nemmest, men ikke bedst for implementeringen, da interne medarbejdere allerede er en del af organisationens gamle rutiner. Derudover er træning vigtigt for at forberede medarbejdere og ledere på at anvende tiltaget. Træning resulterer dog ikke nødvendigvis i adfærdændring, idet denne først kommer, når medarbejderne har arbejdet med tiltaget i noget tid og har fået vejledning af en coach (56).

Under organisatoriske rammer som implementeringskræft, findes: datasystemer, faciliterende administration og systemintervention. Datasystemer bør oprettes for at tilbyde meningsgivende rapporter til medarbejderne med henblik på at hjælpe dem med at træffe beslutninger i implementeringsrollen. Datasystemer er dog sjældne på børne- og ungeområdet, og behovet for disse bør diskuteres grundigt i eksplorationsfasen (56).

Faciliterende administration handler om, at administrationen hjælper de involverede medarbejdere med at holde overblikket over de administrative detaljer (56). Det kan f.eks. være samtykkeerklæringer, e-mails til forældre og nye kommunikationsmønstre.

Systemintervention er, når afdelinger som HR, finansudvalg, presseafdelinger osv. anvendes i implementeringsprocessen. De kan dog også være hindrende for processen, idet de har en bestemt magt over organisationen (56).

Ledelse er den sidste implementeringskræft. Denne kræft har to dele: teknisk ledelse og adaptiv ledelse. Den tekniske ledelse er de udfordringer, som organisationen er stødt på før og derfor har et standardsvar på. Den adaptive ledelse er udfordringer, der ligger uden for organisationens repertoire og derfor kræver tilpasning (56).

Den sidste grundantagelse i AIF er implementeringskapacitet. Det væsentlige element i denne antagelse er, at implementeringen kræver specielle implementeringsteams, der guider processen gennem faserne. Disse teams udnævnes i første fase af implementeringen og består af 3-8 medarbejdere, som bidrager med bred viden og forskellige færdigheder. De er ambassadører for implementeringen og skal motivere andre medarbejdere. Denne antagelse er central for den aktive tilgang til implementering, som AIF tillægger, idet teams netop er aktive drivkræfter i implementeringen (56,116).

Denne model vil blive brugt videre i specialet som teoretisk grundlag for det udviklingsforslag, som bliver besvarelsen på problemformuleringen. Helt konkret vil den i første omgang også blive brugt til at samle besvarelserne fra specialets tre delmetoder, hvilket sker i afsnit 5.4.

## 5 Problembearbejdning

I dette afsnit præsenteres specialets fund. Rækkefølgen er lavet ud fra det iterative design, og derfor præsenteres først litteraturstudiet, derefter den kvantitative analyse af spørgeskemadata, den kvalitative analyse af observationsdata og sidst en opsamling, hvor også AIF inddrages som teoretisk perspektiv.

### 5.1 Litteraturstudie

Først præsenteres de fremanalyserede resultater fra specialets systematiske litteraturstudie. Dette har til formål at besvare forskningsspørgsmål 1, som omhandler barrierer og fremmende faktorer ved implementering af en madordning i folkeskolen. Samtidig skal det bidrage med viden og svarmuligheder til specialets kvantitative dataindsamling og assistere i besvarelse af den overordnede problemformulering.

Der blev i alt identificeret 14 relevante artikler, og disse er præsenteret enkeltvis i tabel 2. De er præsenteret med titel, land og årstal i første kolonne fra venstre. Herefter præsenteres studiets formål, som det er skrevet i artiklen, og derefter det design og den metode studiet anvender. Design og metode er kun angivet, hvis artiklen eksplicit skriver det. Herefter er studiets deltagere præsenteret og til højre herfor er de relevante resultater. Relevansen af disse er vurderet ud fra, om de kan besvare forskningsspørgsmål 1. Sidste kolonne ude til højre indeholder en vurdering af studiets kvalitet, som er lavet ud fra den tilhørende checkliste.

Under tabellen er der en opsamlende tekst, som konkluderer på, hvad studierne finder, og hvem det kan generaliseres til. Resultaterne er her kun præsenteret, hvis de findes i mere end ét studie.

Titel, land og årstal	Formål	Design og metode	Deltagere	Relevante resultater	Vurdering
<p><i>Can't we just have some sazón?</i> <i>Evaluation of a new school food program in dorchester (117)</i></p> <p>2016</p> <p>USA</p>	At forstå forskellige interessenters holdninger til en ny madordning	Aktionsforskning. Kvalitative fokusgruppe-interview	32 elever, ti forældre og 14 ansatte på en skole	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portionerne er ikke store nok til at mætte</li> <li>- Maden smager ikke godt</li> <li>- Maden varierer for lidt</li> <li>- Forældrene føler sig ikke inddraget og informeret</li> <li>- McDonalds ligger lige overfor</li> <li>- Skolens madudvalg passer ikke til alle de forskellige kulturer (eleverne foreslår varietet f.eks. med kulturelle temaer)</li> <li>- Uenighed om hvorvidt det er etisk at kontrollere eller give frit valg</li> </ul> <p><u>Fremmende faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maden er frisk (de synes generelt sund mad er mere friskt)</li> <li>- Det hjælper at snakke om maden i klassen, fordi det giver eleverne viden om sund mad</li> <li>- Eleverne bliver engagerede af at deltage samt lave maden selv</li> </ul>	Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Ethiske overvejelser fremgår ikke
<p><i>"Reforms Looked Really Good on Paper": Rural Food Service Responses to the Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010 (95)</i></p> <p>2016</p>	At forstå hvordan de ansvarlige for madordninger på landsbyskoler oplever nye føderale krav, de barrierer de oplever ved implementering af kravene og den støtte de får under implementeringen	Mixed methods. Semistruktureret telefoninterview	Ansvarlige for madordninger på landsbyskoler	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ændringer er dyre</li> <li>- Meget madspild</li> <li>- Ændringer sker for hurtigt</li> <li>- Svært for små skoler at implementere, da de kan ikke ansætte en person som kun står for madordning</li> </ul>	Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Ethiske overvejelser fremgår ikke.

USA				- De ansvarlige tror ikke på, at skolefrokost har betydning for overvægt hos børn	
<i>K-12 School Food Service Staff Training Interventions: A Review of the Literature</i> (118) 2015 USA	At sammenfatte eksisterende forskning om interventioner på skolemadsområdet for at finde best-practice	Review	17 inkluderede artikler	<u>Fremmede faktorer</u> - At promovere en positiv holdning over for implementeringen af en sund madordning - Et godt forhold mellem dem der vil implementere maden og kantinepersonalet - Små ændringer ad gangen Fuld implementering tager desuden adskillige år	Ingen søgeprotokol eller fuld søgestrategi. Ingen beskrivelse af potentielle bias
<i>A qualitative study exploring pupil and school staff perceptions of school meal provision in England</i> (96) 2015 England	At undersøge elevers og kantineleders oplevelse af skolemåltider, og hvordan kantinepersonalet kan påvirke maden, der serveres	Fokusgruppe-interview	128 elever (32 fokusgrupper), seks kantineledere og fem skoleledere	<u>Barrierer</u> - Kantinerne på små skoler har ikke kapacitet til at variere maden <u>Fremmede faktorer</u> - Eleverne ønsker varieret skolemad - Eleverne har behov for hjælp til at vurdere, hvilken mad der er sund, evt. med et stjernesystem - Eleverne ønsker medbestemmelse over menuen - For kantineledere er det vigtigere, at eleverne er mætte, end at maden er sund	Studiedesign fremgår ikke. Datamætning overvejes ikke
<i>Exploring Implementation of the Ontario School Food and Beverage Policy at the Secondary-</i>	At undersøge hvordan elever i secondary school foretager sunde kostbeslutninger i den kontekst	Kvalitativt forskningsdesign. Fokusgruppe-interview	20 elever fra tre forskellige skoler	<u>Barrierer</u> - Prisen på maden - Madens kvalitet lever ikke op til prisen	Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke beskrevet

<p><i>School Level: A Qualitative Study (119)</i></p> <p>2014</p> <p>Canada</p>	<p>implementeringen af en ny sundhedspolitik har skabt</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skolerne ligger for tæt på butikker/restauranter, der sælger fastfood</li> </ul> <p><u>Fremmende faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Når eleverne involveres i madordningen. F.eks. igennem elevrådet eller ved tilberedningen af maden</li> </ul>	
<p><i>Implementing a multicomponent school-based obesity prevention intervention: a qualitative study (120)</i></p> <p>2014</p> <p>USA</p>	<p>At undersøge barrierer og facilitatorer ved implementering af en multikomponent skolebaseret intervention</p>	<p>Casestudie. Interview</p>	<p>56 deltagere: administratorer, kantinepersonale, idrætslærere, skolekoordinatorer og klasselærere</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det kræver ekstra tid at implementere</li> <li>- Der er uvilje fra lærerne ift. at anvende det nye tiltag</li> <li>- Der er uvilje fra kantinepersonalet ift. at foretage ændringer</li> <li>- Der er begrænsninger i budgettet</li> </ul> <p><u>Fremmende faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At der er én ansvarlig for implementeringen, hvilket de kalder en program champion</li> <li>- At anlægge en <i>teamtigang</i> til implementeringen</li> <li>- Ekstern støtte fra forskellige foreninger, der ligeledes støtter økonomisk</li> <li>- At forældre og lokalsamfund er involveret og støtter op om projektet</li> </ul>	<p>Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet</p>
<p><i>Process evaluation results from the HEALTHY nutrition intervention to modify</i></p>	<p>At procesevaluere en intervention, som har til hensigt at reducere modificerbare</p>	<p>Mixed methods. Observationer, dokumentanalyse og interview</p>	<p>Kantinepersonale og forskningsdiætister fra 21 skoler</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Store omkostninger forbundet med forandringerne</li> <li>- Svær tilgængelighed af sund mad</li> </ul>	<p>Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke</p>

<p><i>the total school food environment (97)</i></p> <p>2013</p> <p>USA</p>	<p>risici for type 2 diabetes ved at promovere fysisk aktivitet og sund kost</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevernes dårlige accept af ny mad og drikke</li> </ul>	<p>velbeskrevet. Etiske overvejelser fremgår ikke</p>
<p><i>Examining local-level factors shaping school nutrition policy implementation in Ontario, Canada (121)</i></p> <p>2013</p> <p>Canada</p>	<p>At undersøge lokale faktorer, der kan forme implementeringen af en ernæringspolitik på folkeskoler</p>	<p>Semistruktureret interview</p>	<p>22 deltagere: Rektorer, vicerektorer, lærere og administratorer fra tre skolebestyrelser</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sund mad er dyrt for skolerne</li> <li>- Elever fra familier med lav indkomst har sværest ved at købe den sunde mad</li> <li>- Sund mad giver ikke avance</li> <li>- Skolerne ligger tæt på fastfoodrestauranter, som sælger billigere og mere usund mad</li> <li>- Ernæringspolitikken er for restriktiv, så boderne ikke kan få leveret de ting, politikken kræver</li> <li>- Stigmatisering hos eleverne, idet nogle elever ikke får nok mad og nogle har ikke penge til den sunde mad</li> </ul>	<p>Studiedesign fremgår ikke. Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagere er ikke velbeskrevet</p>
<p><i>Factors and barriers associated with early adoption of nutrition guidelines in Alberta, Canada (122)</i></p> <p>2013</p> <p>Canada</p>	<p>At identificere faktorer der har påvirket implementeringen af ernæringsmæssige retningslinjer for børn og unge, samt at identificere sunde ernæringsstrategier, der blev implementeret som resultat af retningslinjerne. Derudover</p>	<p>Casestudie. Observation og semistruktureret interview</p>	<p>Rektorer, vicerektorer, lærere, frivillige forældre, medlemmer i forældrerådet, kommunal-medarbejdere, socialrådgiverpraktikanter, sundhedsplejersker og kantinepersonale fra 59 forskellige skoler</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <p>Forældrene er den største barriere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lav SES hos forældre gør det svært for skolen at involvere dem</li> <li>- Lav SES hos forældrene giver en uoverensstemmelse mellem det eleverne spiser på skolen og hjemme</li> </ul>	<p>Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Etiske overvejelser fremgår ikke</p>



	at undersøge barrierer og facilitatorer herfor			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forældrene har stærke holdninger til udvalget af retter på menuen</li> <li>- Forældrene føler, at implementeringen af sund mad begrænser elevernes frihed til at vælge</li> </ul> <p><u>Fremmende faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En person der har ansvaret for implementeringen, hvilket de kalder en health champion</li> <li>- Skolebestyrelsens og skolelederens engagement i implementeringen</li> </ul>	
<p><i>From paper to practice: barriers to adopting nutrition guidelines in schools (98)</i></p> <p>2012</p> <p>Canada</p>	At undersøge barriererne ift. at implementere en skolemadsordning, der følger statens retningslinjer for sundhed	Mixed methods. Spørgeskema med syv åbne og 12 lukkede spørgsmål	357 skoleledere eller andre ansvarlige	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modstand fra forældre og elever, fordi eleverne foretrækker usund mad</li> <li>- Mangel på ressourcer</li> <li>- Det koster skolen for mange penge, fordi sund mad er dyrt</li> <li>- Skolen kan ikke kontrollere, hvad eleverne har med hjemmefra</li> <li>- Modstand fra personalet på skolen</li> <li>- Mangel på viden og kunnen ift. implementering og retningslinjer</li> <li>- Lav SES i familierne giver manglende penge og viden</li> <li>- Levering af varer pga. skolens placering</li> </ul>	Outcomes er ikke klart defineret i metodeafsnittet. Begrænsning af bias overvejes ikke. Statistiske metoder beskrives ikke grundigt

<p><i>A descriptive study on the barriers and facilitators to implementation of the NSW (Australia) Healthy School Canteen Strategy (100)</i></p> <p>2012</p> <p>Australien</p>	<p>At undersøge barrierer og facilitatorer ift. implementering af en sund madordning</p>	<p>Sekventielt mixed methods. Dokumentanalyse og interview</p>	<p>Dokumentanalyse af kantine menu. Interview med skoleledere og kantinedere fra fire skoler</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbefalingerne er problematisk formuleret og derfor komplekse at forstå</li> <li>- De tror ikke på, at alle retningslinjer er videnskabelige</li> <li>- Forskellige kulturer og religioner</li> <li>- Mangel på kommunikation</li> <li>- Mangel på støtte fra forældre</li> <li>- Behov for at tjene penge på maden</li> <li>- Konkurrence med f.eks. supermarkeder</li> <li>- De store elever kræver noget bestemt mad</li> </ul> <p><u>Fremmende faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantinederens engagement</li> <li>- Reklame for frisk frugt</li> <li>- Sænkede priser på sunde retter</li> <li>- Belønning til elever, der køber sunde retter</li> <li>- Evaluering af ordningen hvert år</li> <li>- Nedskevne regler for sundhed</li> <li>- Lave maden selv i stedet for at købe den færdig</li> </ul>	<p>Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Ethiske overvejelser fremgår ikke. Den analytiske fremgangsmåde er ikke velbeskrevet</p>
<p><i>Implementing elementary school nutrition policy: principals' perspectives (99)</i></p> <p>2011</p>	<p>At undersøge folkeskolelederens holdning og oplevelse med implementeringen af en skolemads politik og undersøge hvor godt folkeskolerne følger politikken. Derudover at</p>	<p>Sekventielt explorativt mixed methods design. Semistruktureret telefoninterview</p>	<p>Ni skoleledere, hvoraf fem er fra skoler med succesfuld implementering og fire er fra skoler uden succesfuld implementering</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mistede indtægter</li> <li>- Høj pris på sund mad</li> <li>- Begrænset tilgængelighed til de sunde varer</li> <li>- Eleverne vil hellere spise usunde retter</li> </ul>	<p>Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Ethiske overvejelser fremgår ikke</p>

Canada	undersøge de største fremmede og hæmmende faktorer ved implementeringen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangel på udstyr og personale til at håndtere ordningen</li> <li>- Kan ikke se at sundhedspolitikken er relevant for deres skole f.eks. fordi skolen er lille</li> <li>- De synes, det er et stort ansvar at lægge over på skolen, især når samfundet uden for skolen stadig sælger meget usund mad</li> </ul> <p><u>Fremmede faktorer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Støtte fra samfundet omkring</li> <li>- Nemmere adgang til sunde madvarer</li> <li>- Flere frivillige forældre</li> <li>- En belønning til de skoler, som følger politikken</li> <li>- Uddannelse af forældre og lærere i sundhed</li> </ul>	
<p><i>Understanding barriers to implementing the Norwegian national guidelines for healthy school meals: a case study involving three secondary schools (123)</i></p> <p>2011</p> <p>Norge</p>	At undersøge barrierer ved implementering af de nationale retningslinjer for sund skolemad	Casestudie. Semistruktureret og fokusgruppe-interview	Skoleledere og projektledere fra tre skoler samt 10. klasses lærere og elever	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangel på tilpasning til målgruppen, smag og variabilitet</li> <li>- Elever ved ikke hvornår kantinen er åben</li> <li>- Mistillid til hygiejne pga. mangel på brug af handsker og håndvask</li> <li>- Mangel på ressourcer, økonomisk støtte og viden</li> <li>- Ingen ansatte til at stå for ordningen</li> <li>- Konflikter mellem værdier og målsætning, fordi der ikke er</li> </ul>	Datamætning overvejes ikke. Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Etiske overvejelser fremgår ikke

				<p>sammenhæng mellem skolens andre aktiviteter og kantinen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nem tilgang til usund mad uden for skolen</li> <li>- Lange frokostpauser gør, at store elever ikke bliver på skolen</li> </ul>	
<p><i>Understanding barriers to implementing quality lunch and nutrition education</i> (124)</p> <p>2004</p> <p>USA</p>	<p>At undersøge barrierer for at en skole kan forbedre sin madordning og miljøet omkring</p>	<p>Surveydesign. Spørgeskema på mail</p>	<p>65 rektorer, 65 skoleledere og 87 kantineansatte, sundhedsplejersker eller undervisere</p>	<p><u>Barrierer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangel på økonomisk støtte</li> <li>- For mange maskiner og butikker uden for, hvor eleverne kan købe usund mad</li> <li>- Eleverne foretrækker usund mad</li> <li>- Mangel på kommunikation med de andre ansatte</li> <li>- Lederen anser det ikke som vigtigt</li> <li>- For kort spisepause</li> <li>- Mangel på støtte fra forældrene, der klager over, at deres børn ikke kan lide maden og beder om at få fastfood tilbage</li> <li>- Mangel på materiale og uddannelse af kantinepersonale</li> <li>- Mangel på muligheder for at inkorporere elevernes ønsker</li> </ul>	<p>Forskerens rolle og forhold til deltagerne er ikke velbeskrevet. Etiske overvejelser fremgår ikke. Den analytiske fremgangsmåde er ikke velbeskrevet.</p>

Tabel 2 – Oversigt over de 14 inkluderede studier præsenteret fra venstre med: titel, land, år, formål, design, metode, deltagere, relevante resultater og sidst en vurdering ud fra studiets tilhørende checkliste

### 5.1.1 Sammenfatning af tilgængelig evidens

Overordnet er der en stor repræsentation af kvalitative studier (95–97,99,100,117,119–124), idet kun ét studie anvender kvantitative målemetoder (98). Sidste studie er et review baseret på kvalitative studier (118). Kvaliteten ud fra checklisterne er generelt god, og de fleste scorer mellem syv og ni point ud af ti mulige i CASP. Artiklerne mangler ofte etiske overvejelser om forskernes rolle ift. deltagerne, hvilket gør, at læseren ikke ved, om deltagerne er blevet påvirket i bestemte retninger. Derudover omtaler de sjældent datamætning, hvilket betyder, at det ikke kan vides, om der ville være fremkommet anden relevant viden ved flere interview. Det kvantitative studie har survey som design(98), men problemstillingen vurderes mere oplagt til besvarelse med kvalitative metoder, hvilket gør, at artiklen har en del mangler på STROBE. Også reviewet (118) scorer dårligt på sin checkliste PRISMA, idet den ikke redegør for fremgangsmåden i søgningen. På baggrund af dette er resultaterne fra de to sidstnævnte studier kun anvendt, hvor de suppleres af andre studier.

Seks og fem af de inkluderede studier er foretaget i hhv. USA og Canada (95,97–99,117–122,124), mens de tre resterende studier er fra Australien (100), England (96) og Norge (123). Der findes dermed ingen evidens fra en dansk kontekst, hvilket begrænser sammenligneligheden for nærværende speciale. 13 af de inkluderede studier er udgivet inden for de sidste seks år (95–100,117–123), og et enkelt er fra 2004 (124). På baggrund heraf vurderes det relevant at sammenligne med en nutid kontekst.

Sidst er det relevant at sammenfatte, hvem der har deltaget og udtalt sig i studierne. I otte studier undersøges problematikken fra skoleledelsens synspunkt (98–100,117,120–123) og i samme antal studier er det fra kantinepersonalets perspektiv (95–97,100,117,120,122,124). I seks studier er lærerne inddraget (117,120–124) og i fire studier er elevernes holdninger medtaget (96,117,119,123). Derudover er der sundhedsplejersker, som udtaler sig i to studier (122,124). Herudfra kan det konkluderes, at dette systematiske litteraturstudie bidrager med viden fra forskelligartede perspektiver, men oftest fra ledelse og personale.

Følgende afsnit vil præsentere de relevante fund og er opdelt i hhv. barrierer og fremmende faktorer for implementering af en madordning. Dette har til formål at besvare forskningsspørgsmål 1 og samtidig bidrage til udviklingen af specialets spørgeskema.

### 5.1.2 Barrierer

Barrierer for implementering af en madordning findes i 13 af de 14 inkluderede studier (95–100,117,119–124). Fundene er her inddelt i overskrifter, der hver repræsenterer et overordnet tema. De største barrierer er fremanalyseret til at være: økonomi, elevernes præferencer, organisering, social ulighed og forældrenes rolle.

## **Økonomi**

En økonomisk barriere for implementering af en sund madordning er et fund i de fleste studier (95,97–100,119–121,123,124). Det fremhæves, at selve forandringsprocessen er omkostningsfuld, den sunde madordning skader bodernes avance, og den sunde mad er dyrere. Samtidig vurderer de ældre elever, at madens kvalitet ikke lever op til den højere pris. Derfor er alternative madsteder endnu en hyppig beskrevet barriere. Madordningerne konkurrerer med supermarkeder og fastfoodrestauranter, som tilbyder billigere og mindre sunde alternativer. Ofte er disse tæt på skolerne, og dermed er de let tilgængelige for eleverne (100,117,119,121,123,124).

De økonomiske barrierer er således hyppigt fremhævet og nævnes ofte som det første. Det er dermed rimeligt at konkludere, at omkostningerne forbundet med implementeringen af en sund skolemadsordning er en af de største barrierer.

## **Elevernes præferencer**

En anden barriere, der ses i flere studier, er elevernes accept af sund mad. Eleverne vil hellere have usund mad, bl.a. på grund af bedre smag og pris (97–99,124). Nogle studier peger på, at dette skyldes dårlig tilpasning af maden til målgruppen, hvilket vurderes at være på grund af forskellige kulturer og religioner eleverne imellem (100,117,123,124).

Eleverne angiver selv, at de mangler varietet f.eks. ved temauger, så det ikke er det samme mad hver dag (96,117,123). Derudover angiver eleverne som en barriere, at de ikke altid er klar over, hvornår madordningen har åben, eller hvornår produkterne er udsolgt (123).

## **Organisering**

Barrierer af organisatorisk karakter fylder ligeledes en del i litteraturstudiets fund. Flere studier viser, at skolerne ikke har udstyr og personale til at håndtere implementeringen af en sund skolemadsordning (95,96,98,99,123,124).

Derudover findes der en uvilje fra skolepersonalet ved anvendelsen af de nye tiltag (95,98–100). Denne uvilje ses ligeledes hos kantinepersonalet ift. at foretage de fornødne praktiske ændringer (120).

Skolens størrelse findes også som en barriere. Generelt har mindre skoler sværere ved at implementere en sund madordning, bl.a. fordi de ikke har mulighed for at ansætte personale, der udelukkende håndterer ordningen (95,96,99). De små skoler angiver også problemer ift. levering af varer (97–99).

Flere studier har resultater, der omhandler ernæringspolitikker. M. Vine og S. Elliott finder, at ernæringspolitikken er for restriktiv til, at det er muligt at få leveret produkterne (121). I et andet studie mener skoleledelsen ikke, at politikken er relevant for små skoler (99). I relation til dette organisatoriske

aspekt omkring politikker viser et tredje studie, at anbefalingerne kan være problematisk formuleret, så de er komplekse at forstå og svære at følge, og at de ansatte ikke tror på, at retningslinjerne er videnskabelige (100). Dette kan sammenlignes med et studie, som finder, at de ansvarlige fra madordningen ikke tror på, at det, børnene spiser i skolen, har betydning for deres vægt (95).

En anden organisatorisk barriere er manglende kommunikation og ledelse. Kantinepersonalet mener ikke, at kommunikationen mellem de ansatte er god nok (100,124), eller at ledelsen anser den sunde madordning som vigtig (124).

Fra lærernes synspunkt ses der en konflikt, idet eleverne, der skal hjælpe med tilberedningen af maden, mister undervisning, og derfor harmonerer madordningen ikke med de resterende aktiviteter på skolen (123).

Slutteligt er de tidsmæssige aspekter af implementeringen en barriere. D. Cornish et al. finder, at ændringerne sker for hurtigt, hvilket er en barriere for implementeringen (95), og det systematiske review konkluderer, at det kræver adskillige år at implementere en sund skolemadsordning (118).

En del af de ovenstående organisatoriske barrierer vurderes også at kunne inkluderes i den først omtalte barrierer økonomi, det gælder f.eks. det øgede problem for små skoler.

### **Social ulighed**

Social ulighed er et indflydelsesrigt aspekt i brugen af en sund skolemadsordning, hvilket flere studier konkluderer. Dette skyldes, at elever fra familier med lav indkomst har svært ved at købe den sunde og dyre mad (98,121,122). Derudover vanskeliggør lav SES hos forældrene, at skolerne kan involvere dem, og det giver samtidig en uoverensstemmelse, mellem det eleverne spiser på skolen og hjemme (122).

Dette leder videre til en anden barriere, idet M. Vine og S. Elliott finder, at nogle elever bliver stigmatiserede, fordi de ikke har penge nok til den sunde mad, og de derfor ikke får tilstrækkeligt mad i skoletiden (121). På baggrund af dette kan stigmatisering af de socialt lavere grupper være en utilsigtet konsekvens af madordningen.

### **Forældrenes rolle**

Et studie af M. Quintanilha et al. viser, at forældrene har stærke holdninger til menuen og føler, at en sund madordning begrænser elevernes frihed (122). Derudover viser flere studier, at manglende støtte fra forældre er en barriere for implementeringen (100,124). Slutteligt viser et studie af A. Chatterjee et al., at forældrene ikke føler sig inddraget, og at det er en barriere fra deres perspektiv (117).

### 5.1.3 Fremmede faktorer

Fremmede faktorer for implementering af en madordning omtales i otte studier (96,99,100,117–120,122).

De største fremmede faktorer er her fremanalyseret til at være: støtte fra forældre og lokalsamfund, health champions, organisering, elevernes perspektiv samt større viden om sund mad.

#### **Støtte fra forældre og lokalsamfund**

En af de fremmede faktorer, der findes i flere studier, er når forældre og lokalsamfund er involverede og støtter op om projektet, bl.a. for at eleverne også oplever en påvirkning uden for skolen (99,120). I relation hertil nævnes også ekstern støtte, herunder økonomisk støtte fra forskellige foreninger i lokalsamfundet, som en fremmede faktor (120).

#### **Health champions**

I to af de studier, der omhandler fremmede faktorer, findes det, at der skal være en ansvarlig for implementeringen, hvilket kaldes en *health champion* (120,122). Denne health champion skal bl.a. promovere en positiv holdning over for implementeringen, hvilket også findes som en fremmede faktor (118).

#### **Organisering**

På samme måde som det kan være en barriere, så kan organisatoriske aspekter også være fremmede for implementeringen af en sund madordning. Engagement fra de inkluderede er en fremmede faktor, som findes i flere studier. Det vil sige både engagement fra ledelsen, skolebestyrelsen og kantinelederen (100,122). I relation hertil findes det også som en fremmede faktor, hvis der er et godt forhold mellem de forskellige aktører (118,120), hvilket bl.a. kan fremmes ved at anlægge en teamtilgang (120).

Sidst finder K. Ardzejewska et al., at det er fremmede, hvis skolen på forhånd har nedskrevet nogle regler for sundhed (100), og i relation hertil finder reviewet, at en implementering har størst sandsynlighed for succes, hvis der sker små ændringer ad gangen i stedet for hele forandringen på én gang (118).

#### **Elevernes perspektiv**

Modsat at ledelsen ofte angav elevernes præferencer for usund mad som en barriere, så angiver eleverne, at sund mad er mere friskt, og de derfor foretrækker dette (117). Derudover angiver eleverne det også som fremmede, hvis skolen selv laver den sunde mad i stedet for at købe den færdig (100).

I et andet studie mener eleverne, at de har behov for hjælp til at vurdere, hvilken mad der er sund (96), og derudover vil de gerne belønnes, når de vælger at købe de sunde retter (100). Et sådant belønningssystem nævnes også som fremmede for skolerne, hvis de kunne belønnes af f.eks. staten for at servere ernæringsrigtig mad (99).



Et andet fremmede aspekt fra elevernes perspektiv er medbestemmelse over menuen (96,119), hvilket kan relateres til deres ønske om øget varietet (96). Eleverne bliver yderligere engagerede, hvis de får lov at deltage i madordningen, f.eks. ved at lave maden (117,119).

### Større viden om sund mad

Den sidste fremmede faktor er fremanalyseret til at være større viden om sund mad, hvilket flere studier omhandler (96,99,117). J. Taylor et al. finder, at uddannelse i sundhed til både forældre og lærere er fremmede for succesfuld implementering (99), mens A. Chatterjee et al. finder, at hvis eleverne har en større viden om sund mad, vil de snakke mere om maden i klassen, og dette vil gøre implementeringen af en madordning nemmere (117).

## 5.2 Kvantitativ problembearbejdning

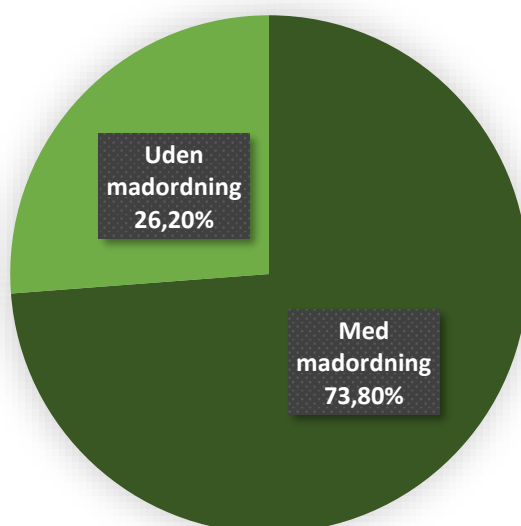
I det følgende præsenteres specialets kvantitative problembearbejdning, som er foretaget på baggrund af indsamlede spørgeskemadata. Denne del af bearbejdning har til formål at besvare forskningsspørgsmål 2 og skal samtidig bidrage til besvarelsen af den overordnede problemformulering.

Resultaterne er baseret på data fra de 42 kommunale folkeskoler i Aalborg Kommune, der har indvilliget i at deltage. Idet 50 skoler blev inviteret til at deltage, er svarprocenten 84 %.

### 5.2.1 Deskriptiv statistik

De deskriptive analyser er særligt vigtige for besvarelsen af første del af forskningsspørgsmål 2, hvor formålet er at undersøge, hvilke skoler der har en madordning.

Af de 42 skoler har 31 en madordning, hvilket svarer til 73,8 %. De resterende har ikke en madordning. Dette fremgår også af figur 6.



Figur 6 - %-vis fordeling af skoler med og uden madordning i Aalborg Kommune

### Skoler med madordning

Tabel 3 viser, at skoler, der har en madordning, i gennemsnit har 479 elever. Skolen med flest elever har 865, mens skolen med færrest har 149, og denne store variation gør, at spredningen bliver stor. Den gennemsnitlige alder for madordningen er 3,3 år, og den ældste er 15 år, mens den yngste er fra 2017. Prisen pr. ret er i gennemsnit 17,9 kr. og intervallet er 7-27 kr. I gennemsnit bruger 26,3 % af eleverne madordningen, og dette spænder fra 6,9 % op til 74,8 %. Der er altså stor forskel på både pris og brug af de forskellige madordninger på skolerne i AK.

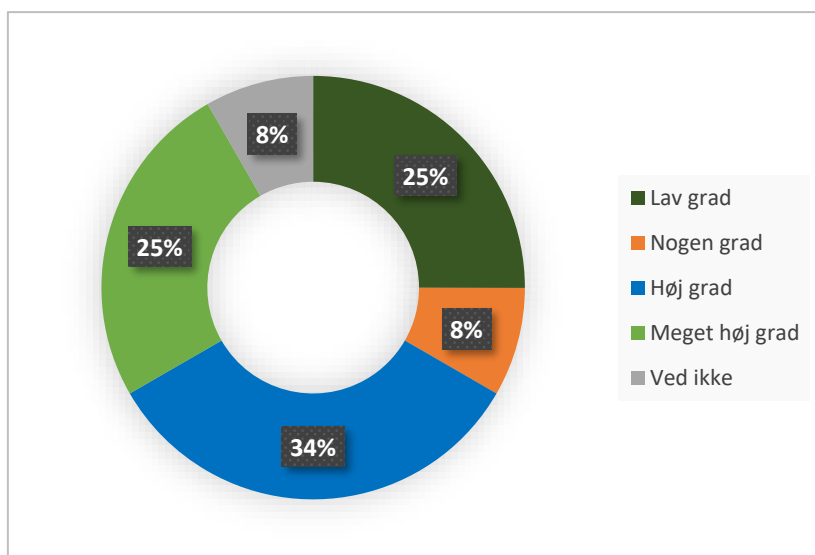
	Gennemsnit	Minimum-Maksimum	SD
Antal elever	479	149-865	199,2
Madordningens alder (år)	3,3	0-15	3
Pris pr. ret (kr.)	17,9	7-27	4,1
Antal brugere af ordningen (%)	26,3	6,9-74,8	16,9

Tabel 3 – deskriptiv statistik over data på ratiointervalskala

Der er en lille overrepræsentation af skoler fra landet, hos dem der har en madordning, men dette er i overensstemmelse med, at 62 % af alle de 42 inkluderede skoler er landskoler.

Lidt over 1/2 af skolerne har en nedskrevet ernæringspolitik, mens 1/3 ikke har, og resten ikke ved det.

83,9 % af skolerne kender til Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, og figur 7 angiver, i hvor høj grad disse skoler har anvendt den ved implementering af madordningen. Udregninger er udelukkende baseret på de skoler, som har implementeret madordningen efter 2015, hvor strategien blev udgivet. Dette vil sige, at figur 7 er baseret på data fra 14 skoler. Her ses det, at over 1/3 har anvendt strategien i høj grad, mens 1/4 har anvendt den i lav grad, og det samme er gældende for i meget høj grad.



Figur 7 – I hvor høj grad skolerne anvendte Strategi for skolemad ved implementering

Næsten alle skoler serverer groft brød, kartofler/pasta/ris samt salat/grøntsager, og de fleste serverer fastfood og pita/sandwich. Over 1/2 serverer frisk frugt, yoghurt, fisk og hvidt brød.

Under 1/2 serverer morgenmad, og få skoler serverer chips/slik/kage. Ca. 1/10 serverer andre fødevarer end svarmulighederne. Tabel 4 viser de enkelte produkter og andelen af de 31 madordninger, der serverer det.

Fødevarer	Andel (%)	Ved ikke (%)
Morgenmad	48,4	3,2
Fisk	54,8	6,4
Hvidt brød	51,6	3,2
Groft brød	96,8	3,2
Kartofler/pasta/ris	87,1	3,2
Fastfood	77,4	3,2
Salat/grøntsager	90,3	3,2
Frisk frugt	67,7	9,7
Pita/sandwich	80,6	3,2
Yoghurt	51,6	6,4
Chips/slik/kage	6,4	3,2
Andet	9,7	3,2

Tabel 4 – hvor mange % af skolerne, der serverer udvalgte fødevarer

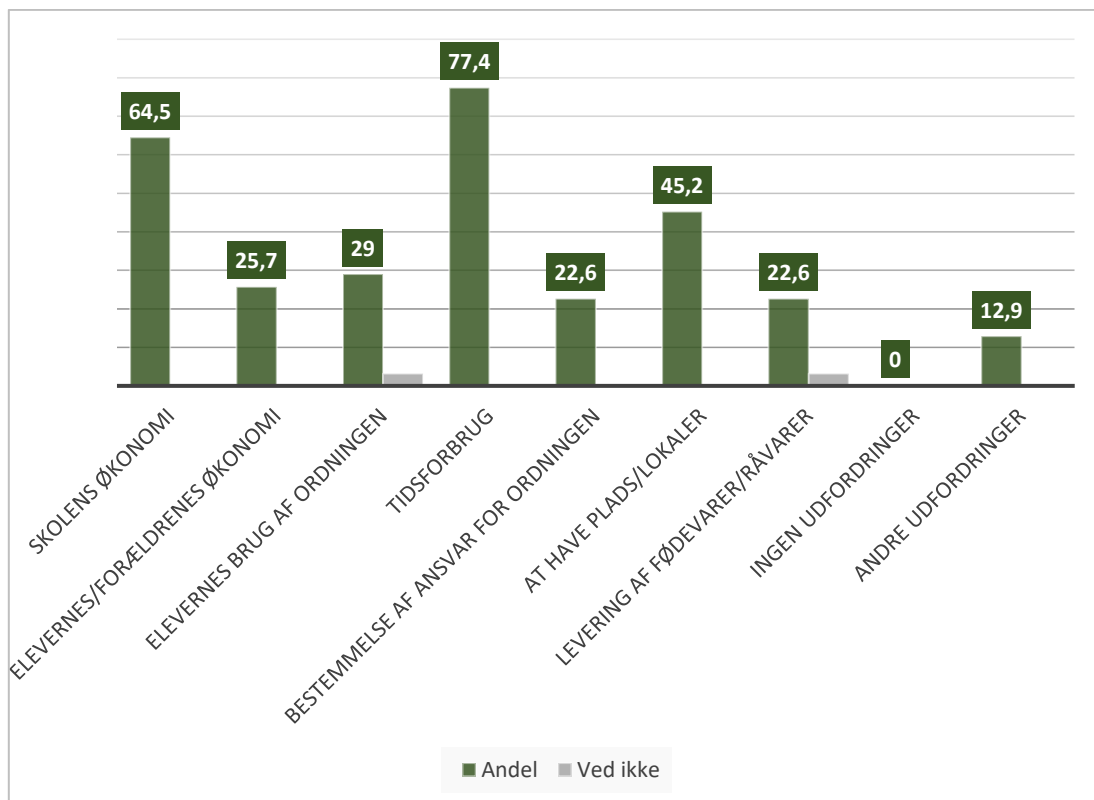
Tabel 5 viser, hvilke drikkevarer skolerne tilbyder. De fleste skoler serverer mager mælk og let-/sødmælk.

Under 1/2 serverer juice, og meget få skoler serverer sodavand/saftevand. Over 1/2 serverer andre drikkevarer end svarmulighederne.

Drikkevarer	Andel (%)	Ved ikke (%)
Sodavand/saftevand	3,2	0
Mager mælk (skummet/mini)	80,6	0
Let-/sødmælk	77,4	0
Juice	45,2	0
Andet	54,9	0

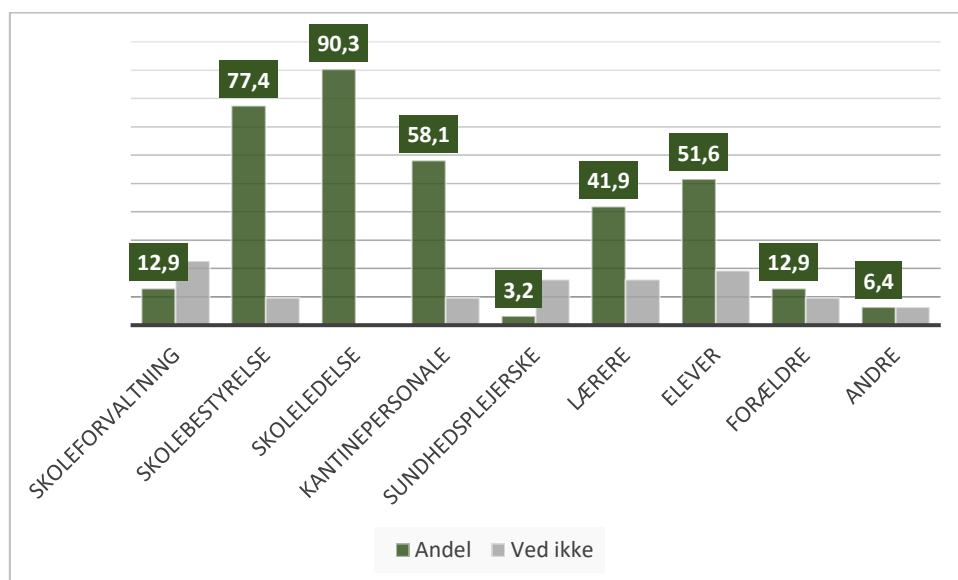
Tabel 5 – hvor mange % af skolerne, der serverer udvalgte drikkevarer

Som vist i figur 8 er skolens økonomi og det tidsforbrug, der er forbundet med en madordning, de hyppigste udfordringer. Dernæst er det en udfordring at have plads/lokaler for lidt under 1/2 af skolerne.



Figur 8 - %-del som har svaret ja til, at det er en udfordring for madordningen

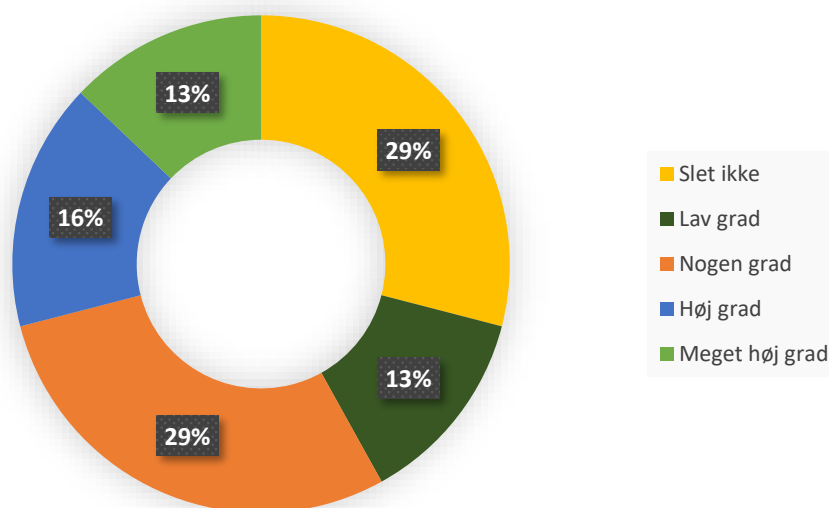
Skoleledelsen var med i udarbejdelsen af madordningen hos næsten alle skolerne. Derudover har skolebestyrelsen ofte været med. Hos ca. 1/2 har kantinepersonale, lærere og elever også været med. De forskellige svarmuligheder og %-delen, der har svaret ja, fremgår af figur 9.



Figur 9 – angivelse af, hvem der deltog i udarbejdelsen af madordningen

Anskues elevinddragelse i udarbejdelsen af madordningen viser spørgeskemaundersøgelsen, at eleverne var involveret i lav eller nogen grad på de fleste skoler. Hos 1/5 var de involveret i høj eller meget høj grad, og på få skoler har de svaret, at eleverne slet ikke er involveret.

Figur 10 viser elevdeltagelsen hos skolerne med en madordning. På 1/2 af skolerne deltager eleverne i lav eller nogen grad i madordningen, f.eks. ved at servere maden eller rydde op. Hos næsten 1/3 deltager de i høj eller meget høj grad, og hos den sidste 1/5 deltager de slet ikke.



Figur 10 – angivelse af i hvor høj grad eleverne deltager i madordningen

Når det omhandler elevernes indflydelse på udbuddet af mad i ordningen, har lidt over 1/2 af respondenterne angivet, at eleverne i lav eller nogen grad har indflydelse. Hos 1/5 har de i høj grad indflydelse, og hos kun 1/10 har de slet ikke noget at sige.

Ved spørgsmålet om hvorvidt respondenterne oplever madordningen som sund, svarer 87 % ja og 13 % nej. Som nævnt i metoden udregnes der en score for, hvor sund madordningerne er vurderet ud fra FSTs anbefalinger og Aalborg Kommunes Strategi for skolemad. På skalaen er det muligt at have en score der går fra -7 til 6, og skolerne scorer i gennemsnit 1,7 point med en spredning på 2,7. Den laveste score er -4 og den højeste 6.

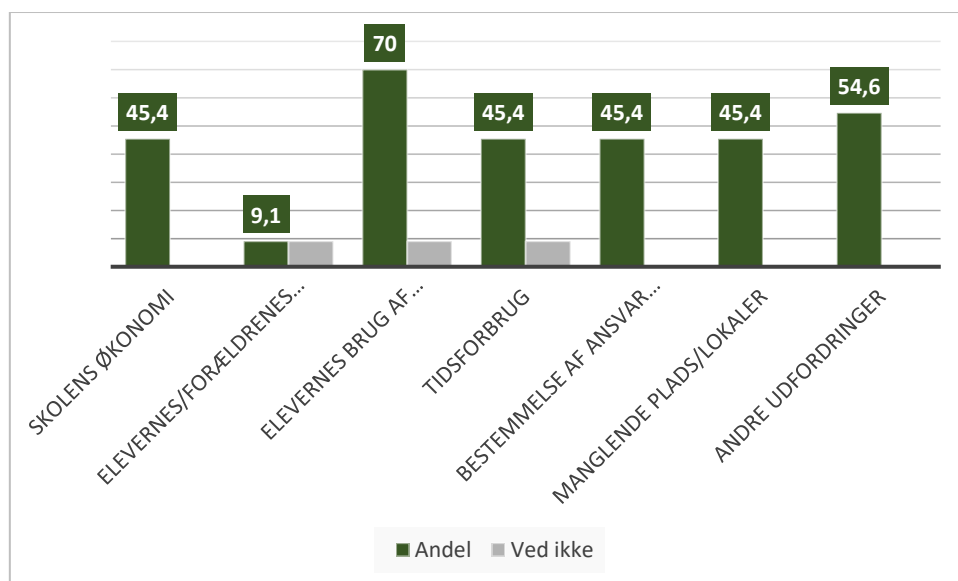
### Skoler uden madordning

I det følgende præsenteres den deskriptive statistik for de 11 skoler, der ikke har en madordning. I gennemsnit har disse skoler 169 elever, hvilket varierer fra 63 elever på den mindste skole til 529 elever på den største, hvilket igen giver en stor spredning.

De fleste skoler uden madordning er landskoler (91,9 %), og 2/3 af skolerne har, på trods af at de ikke sælger mad på skolen, en nedskrevet ernæringspolitik.

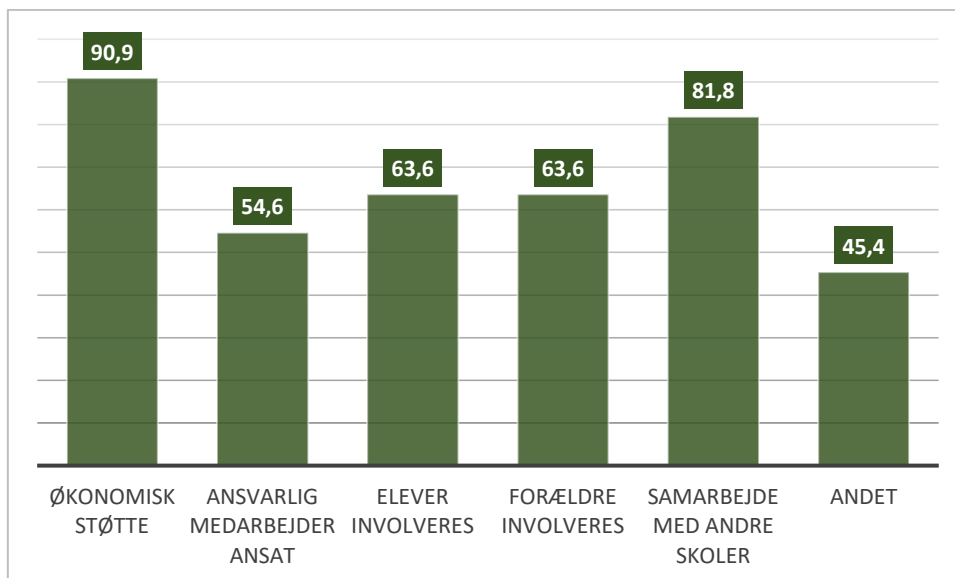
78 % af skolerne uden madordning kender Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, og 45 % har haft en ordning tidligere, som er lukket ned.

Figur 11 viser årsagerne til, at disse skoler ikke længere har en madordning. Den hyppigste årsag er elevernes brug af ordningen. Lidt under 1/2 af respondenterne mener, at skolens økonomi, tidsforbruget, bestemmelse af ansvar for madordningen samt manglende plads/lokaler også er årsager til, at de ikke har en madordning. Over 1/2 har svaret, at der er andre årsager end svarmulighederne.



Figur 11 - %-del der har svaret ja til, at dette er årsag til, at skolerne ikke har en madordning

Sidst er der målt på, hvad skolerne angiver som fremmede faktorer for, at de ville få en madordning. Dette vises i figur 12. De fleste skoler uden madordning mener, at økonomisk støtte og samarbejde med andre skoler ville være fremmende for implementeringen af en madordning, og over 1/2 mener yderligere, at det ville gavne implementeringen, at elever og forældre involveres, og at der ansættes en medarbejder med ansvar for madordningen.



Figur 12 – fremmende faktorer for at skolerne får en madordning

### 5.2.2 Statistisk analyse

Efter ovenstående deskriptive analyse af de indsamlede spørgeskemadata er det nu muligt at præsentere specialets analytiske del, hvor hypoteser om sammenhænge mellem forskellige faktorer ift. en madordning i folkeskolen testes. Det er anden del af forskningsspørgsmål 2, der søges svar på i denne del, hvilket vil sige: *hvilke faktorer er associeret med en succesfuld implementering?*

#### Det samlede datasæt

Først er der lavet statistiske analyser på det samlede datasæt indeholdende alle 42 skoler. Her er der først testet en hypotese fra det systematiske litteraturstudie om, at store skoler har nemmere ved at have en madordning (95,96,99). Denne hypotese bekræftes, da det gennemsnitlige antal elever er hhv. 169 på en skole uden madordning og 479 på en skole med en madordning. P-værdien er  $<0,0001$ , hvilket vil sige, at der er statistisk signifikant forskel, og det kan konkluderes, at en skole med mange elever oftere har en madordning.

Derudover blev der testet tre andre hypoteser på dette datasæt. Den første var, at skoler i byen oftere har en madordning end skoler på landet. Den anden var, at skoler, der har en ernæringspolitik oftere har en madordning. Og den sidste var, at skoler, der kender Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, oftere har en madordning. Alle tre hypoteser afkræftes, da p-værdierne er hhv. 0,06, 0,14 og 0,64, hvilket betyder, at ingen af sammenhængene er statistisk signifikante.

## Skoler med madordning

Den næste del af analysen er foretaget udelukkende på de 31 skoler, som har en madordning.

Konklusionen fra denne analyse er, at der ikke kan vises en sammenhæng mellem nogle enkelte faktorer og en succesfuld implementering, men nogle kommer tættere på at være statistisk signifikante end andre. En sammenhæng mellem antal elever på skolen og skolens økonomi som en udfordring for madordningen gav en p-værdi på 0,3. Gennemsnittet for skoler uden økonomiske udfordringer var 521 elever og 456 elever for skoler med økonomiske udfordringer. Dette tyder på, at større skoler kan have nemmere ved at finansiere en madordning, men det kan ikke konkluderes entydigt ud fra disse data.

Det blev også testet, om der var sammenhæng mellem, i hvor høj grad skolen brugte Aalborg Kommunes Strategi for skolemad og andelen af elever, der bruger madordningen. Dette var ud fra en hypotese om, at strategien kunne bidrage til en mere succesfuld implementering. Her ses en p-værdi på 0,15, hvilket ikke er statistisk signifikant, men som det fremgår af tabel 6, kunne det se ud som om, at dem, der bruger strategien i høj grad, får flere elever til at købe maden end dem, der bruger strategien i lav og nogen grad.

	= < 10,1%	= < 26,5 %	= < 36,4 %	> 36,4 %
Slet ikke	0	1	2	1
Lav grad	2	0	1	1
Nogen grad	3	0	0	0
Høj grad	0	2	2	2
Meget høj	1	2	0	0

Tabel 6 – Nedad i første kolonne er i hvor høj grad skolerne anvendte strategien ved implementering, og henad i øverste række er hvor stor en del af eleverne, der bruger madordningen

Et andet fund fra både problemanalysen og det systematisk litteraturstudie var, at en sund madordning er dyrere end en usund madordning (99,119). Dette bekræftes ikke i spøgskemadata, hvor en ret i en usund madordning i gennemsnit koster 17,5 kr., mens en ret i en sund madordning koster 18,3 kr., hvilket giver en p-værdi på 0,59, og dermed er der ingen statistisk signifikant prisforskel. Det blev også fremanalyseret i flere studier, at eleverne hellere vil have usund mad (97–99,124). Ud fra analyse af spøgskemadata, fremgår det, at 25,1 % af eleverne bruger en sund madordning, mens 27,7 % bruger en usund madordning, og denne forskel har en p-værdi på 0,95, hvilket betyder, at der ingen statistisk signifikant forskel er, og at eleverne generelt lige så gerne vil spise sund og usund mad.

Ovenstående to konklusioner er modstridende ift. fundene fra litteraturstudiet, men der er også fund i den kvantitative analyse, som støtter op om fund fra litteraturen. I et studie blev det fundet, at eleverne hellere vil have mad, som er lavet på skolen end leveret udefra (100). I analysen af spøgskemadata ses det, at 14,3 % af eleverne i gennemsnit bruger madordningen, hvis al maden leveres udefra, mens 29,4 % af



eleverne bruger madordningen, hvis maden er lavet på skolen. P-værdien er dog 0,07, hvilket ikke er statistisk signifikant, men der vurderes alligevel, at være stor forskel på gennemsnittene.

Der er en del hypoteser om sammenhæng, som får p-værdier, der er over 0,7 og dermed slet ikke er statistisk signifikante. F.eks. er der modsat specialets hypotese ingen sammenhæng mellem inddragelse af eleverne i implementeringen af madordningen og procentdelen af elever, som bruger den. Det samme er tilfældet med elevdeltagelse i madordningen. Der findes heller ingen sammenhæng mellem at involvere skolebestyrelse, lærere, ledere eller forældre, og hvor stor en andel af eleverne der bruger madordningen. Ud fra litteraturstudiet var der også en hypotese om, at landskoler havde større udfordringer med at få leveret madvarer til ordningen (121). Denne hypotese kunne heller ikke bekræftes med data fra skolerne i AK.

En anden stærk hypotese var, at der er sammenhæng mellem pris og brug. Litteraturstudiet havde vist, at jo lavere pris, jo flere ønskede at købe maden. Denne hypotese kunne heller ikke bekræftes med data, idet korrelationen er 0,28, hvilket kan tolkes som svag lineær sammenhæng.

En sidste interessant observation er, at respondenternes vurdering af, om madordningen er sund, afviger signifikant fra dette speciales konstruerede sundhedsscore. Her ses en p-værdi på 0,018, og det fremgår af analysen, at der er otte skoler, hvor respondenterne har vurderet, at madordningen er sund, mens den ud fra sundhedsscoren er vurderet usund. Dette kunne tyde på, at respondenterne ikke præcist ved, hvad anbefalingerne for sund skolemad indeholder.

### **Skoler uden madordning**

Sidste del af analysen er foretaget på de 11 skoler, som ikke har en madordning. Her er der primært testet hypoteser om skolens størrelse og forskellige barrierer for at skulle have en madordning. Der kan ikke vises en statistisk signifikant sammenhæng på nogle parametre, hverken i relation til økonomi, elevernes brug af madordningen, lokaler og plads eller ansat personale. Alle p-værdierne er over 0,1 og dermed ikke statistisk signifikante.

Dem der kommer tættest på er sammenhængen mellem det at have personale ansat til at håndtere en kommende madordning og antal elever. De skoler, som allerede har ansat personale, har i gennemsnit 251 elever, mens de skoler, som ikke har personale ansat, har 122 elever. Det samme er gældende for de skoler, som allerede har udstyr og lokaler til rådighed. De har i gennemsnit 238 elever, mens de skoler, som ikke har lokaler og udstyr, har 129 elever. Selvom ingen er statistisk signifikante kan gennemsnitsværdierne tyde på, at det generelt er nemmere for store skoler at skulle implementere en madordning.

### 5.3 Kvalitativ problembearbejdning

I det følgende præsenteres specialets kvalitative analyse, der er lavet på baggrund af 56 siders feltnoter taget på hhv. skole A og skole B. Analysen præsenteres ud fra de fremfundne temaer med tilhørende kodning (se bilag 13) og er foretaget med henblik på besvarelse af forskningsspørgsmål 3: *Hvilke forskelle og ligheder er der mellem skole A og skole B i relation til implementering af sund madordning i folkeskolens praksis?* Dette betyder, at fokus har været på at finde forskelle og ligheder mellem madordningerne på de to skoler for at kunne lave de bedste anbefalinger. Efter indsamling af spørgeskemadata var forforståelsen, at skole A havde betydelig mere succes med at få eleverne til at bruge madordningen end skole B. Dette blev dog ikke observeret, idet begge skoler formåede at få næsten halvdelen af eleverne til at benytte madordningen, hvorfor forforståelsen måtte justeres. Det er normalt i kvalitativ forskning, at forforståelsen justeres ude i felten (113).

Efter den kvalitative analyse laves en samlet diskussion, hvor resultaterne fra litteraturstudiet og den indsamlede empiri fra spørgeskema og observationer sammenholdes og diskuteres ift. AIF for at kunne besvare specialets overordnede problemformulering.

Temaet *Madordningens fysiske miljø* handler om, hvordan madordningerne på de to skoler ser ud, samt hvad de sælger. Spiseområdet benyttes ikke til andet end kantine på begge skoler, men er på skole A større og lysere end på Skole B, hvilket vil sige, at eleverne har flere borde at sætte sig ved, og der er bedre plads til køen. Det kunne se ud som om, at denne forskel gør, at mange flere elever kommer ned og bruger området. På skole B bruger eleverne ikke de opstillede borde og stole, men køen snor sig også omkring disse, hvilket gør det svært. På baggrund heraf er det anbefalelsesværdigt at placere køen, så den ikke generer de opstillede spisesteder.

*Nu er der mange børn i kø. Der er næsten kø helt ned til bagvæggen. Ingen sætter sig ved bordene på dette tidspunkt, og det er klart for der er kø rundt om dem. Der er ca. 50-60 børn i kø (feltnoter, Skole B, 01.05.17).*

På Skole A har eleverne haft indflydelse på indretningen, hvilket ses ved, at de har bestemt hvilke billeder, der skal hænge på væggene. Dette giver dem ejerfølelse over stedet og er måske også faciliterende for brugen heraf.

*På væggene mellem hvert bordebænkesæt hænger et billede, som altid omhandler mad og sundhed (f.eks. kostpyramiden). Kantinedamen (KD) fortæller, at det er eleverne selv, som har bestemt, hvilke billeder der skal op. Nogle af eleverne har også fået lov at lave plakater, som er blevet hængt op i kantinen. F.eks. viser en planche nede ved en kasse til flasker, at man kan være*

*med til at redde verden, hvis man genbruger ved at smide sine flasker til pant (feltnoter, skole A, 24.04.17).*

På skole A ligger kantineområdet i kælderen, hvor der ingen klasselokaler er, hvilket vil sige, at alle elever skal på en længere tur for komme derned. På skole B ligger kantinen midt på skolen lige mellem udskoling og mellemskolen, hvilket vil sige, at de mindste elever har den længste tur.

Begge skoler har et stort salgsvindue for enden af spiseområdet, men skole A har flyttet betalingen 3 m væk fra serveringen. Begge steder er der hver dag en duft af mad, så snart vi kommer ind, og begge skoler laver selv maden og serverer fødevarer, der lever op til FSTs anbefalinger. Udover de sunde fødevarer serverer Skole A også focaccia (pizzabolle), pølsehorn og chokoladebrød, hvilket skole B ikke gør.

Det næste fremanalyserede tema er *Organisering af madordningen*, og herunder bliver økonomi omtalt som noget centralt. På skole A fortæller de, at madordningen giver overskud, mens skole Bs madordning er så ny, at de ikke har evalueret den endnu. De fortæller dog, at ledelsens ønske om økologi ikke kan løbe rundt. Dette peger på, at madordningen ikke ses som en integreret del af skolens ansvar for at sikre optimal læring for eleverne, men på baggrund af disse observationer er det uklart, om det skyldes manglende viden om betydningen af sund skolemad eller uoverensstemmelser ift., om det er skolens eller forældrenes ansvar. Ingen af skolerne angiver dog, at have problemer med at få forældrene til at betale, idet de ligger i områder med høj SES. Forældrenes betaling af maden sker begge steder med betalingskort, som børnene har med. På skole A har de en skærm, hvor eleverne kan tjekke deres saldo, men det har de ikke fået råd til på skole B.

*KD fortæller os, at ingen børn har penge med mere, men i stedet har de et plastikkort, som forældrene sætter penge ind på, og så afleverer eleverne det, når de skal købe maden. Forældrene har her yderligere muligheden for at sætte begrænsninger for eleverne, f.eks. at de kun må bruge 20 kr. pr. dag eller 100 kr. pr. uge (feltnoter, skole A, 24.04.17).*

*Kortaflyseren, som vi kender fra Skole A kan vi se på disken, og vi ved derfor allerede nu, at eleverne også her betaler med kort, som forældrene fylder op (feltnoter, Skole B, 01.05.17).*

Der ses en forskel på, hvornår madordningerne på de to skoler har åben, og der er dermed en forskel i tilgængelighed til ordningen og den enkelte elevs mulighed for at benytte den. Skole B har åben fra kl. 9.40-10.10 og 11.50-12.30, og i disse tidsrum kommer alle elever på én gang. På skole A er der ingen faste frikvarterer, så madordningen har åben fra kl. 8 og frem til 10.15, hvor eleverne kommer mere adspredt. Til frokost er eleverne delt op, så de mindste kommer fra 11.00-11.30 og de største fra 11.30-12.00. Menuplanen på skole A skifter hver uge, mens der på skole B er en fast menuplan til lige og ulige uger, der fastholdes i to måneder. Herudover har Skole B en struktur, hvor der serveres bestemt kød på bestemte

dage, f.eks. fisk hver torsdag. På begge skoler bestemmes menuen af kantinepersonalet, men på skole A er de mere åbne for elevforslag, idet skole B har en strammere ernæringspolitik, som de skal leve op til og derfor ikke kan følge alle ønsker.

En anden forskel er, at på skole A må lærerne vente med at blive ekspederet til eleverne har fået mad, mens de på skole B må gå ind bagfra i køkkenet, og så må eleverne i køen vente.

*Kl. 12.08 kommer to piger og en dreng. De må vente i noget tid, fordi en lærer er ved at bestille mad inde i køkkenet. KD fortalte tidligere, at lærerne får lov at gå ind af bagindgangen, så de ikke skal stå i kø sammen med eleverne (uddrag fra feltnoter, Skole B, 03.05.17).*

*På et tidspunkt kommer en lærer og vil købe en hel del, men da der i mellemtiden stiller sig nogle elever bag ham, bliver han bedt om at vente, til eleverne er blevet ekspederet, og så kan hans handel fortsætte (feltnoter Skole A, 24.04.17).*

På begge skoler giver kantinepersonalet udtryk for, at det er vigtigt for madordningen, at ledelsen er engageret. På Skole A har lederen endda bestemt, at alt, der skal bruges til møder på skolen, skal købes i kantinen, hvilket kan ses som en måde at støtte kantinen drift og økonomi. Begge skolers kantinepersonale mener dog, at de selv skulle have været inddraget mere i implementeringen af madordningen, som ledelsen mest har stået for alene. Det er ikke så meget ift. sundheden af ordningen, at de gerne vil inddrages mere, men mere de praktiske placeringer af udstyret i køkkenet. I relation til sundheden af ordningen har ledelsen været ansvarlig, og idet ingen i ledelsen er sundhedsuddannet kunne det være en idé at inddrage sundhedsplejerske eller madkundskabslærere.

Begge skoler vil gerne inddrage eleverne, men gør det på forskellig vis. Eleverne inddrages som hjælpere, hvor de på skole A arbejder med madlavning, ekspedition og oprydning, mens de på skole B står for at fylde salatbar og rydde op. Hjælperne har begge steder meldt sig frivilligt og aflønnes med gratis mad den dag, de hjælper. Det ser ud som om, at elevernes engagement, som er større på skole A end på skole B, stiger, når de arbejder på lige fod med kantinepersonalet og inddrages i flere dele af arbejdet.

Under samme tema er det også fundet, at begge skoler har et eksternt samarbejde med en EU-frugtordning, hvor alle elever får ét stykke gratis frugt om dagen. Det blev observeret, at især når der var agurker og gulerødder i frugtordningen kom eleverne ofte forbi og tog et stykke.

*I dag er der mange børn i kantinen. De henter næsten allesammen agurk, som er dagens gratis frugt sammen med æbler, appelsiner og pærer. Flere elever er ekstatiske over synet af agurk, og udbryder: "ej se der er agurk", "wow, der er agurk i dag", "orh jeg skal også have en agurk" og "hvornår kom der agurk herved?" (feltnoter, Skole A, 26.04.17).*

*Vicelederen siger, at de dage, der er agurk i frugtordningen, er der rigtig mange børn, der tager gratis frugt. Det kan de rigtigt godt lide (feltnoter, Skole B, 01.05.17).*

Det ser ud til at lokke eleverne ned i kantinen, at frugtordningen placeres her. Ovenstående uddrag fra feltnoterne viser, at eleverne er utrolig glade for agurker og gulerødder, og dette kunne udnyttes i madordningen ved at sælge disse som snacks.

Af andet eksternt samarbejde har skole A en aftale med to mindre skoler i nærheden, hvor de sælger sandwich til eleverne. Det kan fremanalyseres, at et samarbejde med mindre skoler i nærheden kan give eleverne på disse skoler mulighed for at få mad og samtidig øge indtjeningen for madordningen på den store skole.

Temaet *Aktiviteter ift. madordningen* er også stort i analysen og indeholder især kodninger med elevernes aktivitet, idet disse bliver anset som vigtige for at få viden om, hvor godt madordningen fungerer, og fordi elevernes konkrete aktiviteter kan pege på områder med forbedringspotentiale. Som allerede omtalt bruger mange elever på skole A kantinen til at sidde og kommer også frivilligt derned med deres egne madpakker. På skole B bliver spiseområdet ikke brugt af ret mange.

En anden forskel er, at ingen elever på skole A har deres mobiltelefoner fremme, mens dette ofte blev observeret på skole B. Det kunne se ud til, at brug af mobiltelefoner i kantineområdet gør, at det er et mindre hyggeligt sted, hvor eleverne ikke opholder sig og er sociale med hinanden. På baggrund heraf kunne skolerne med fordel forbyde brug af disse i spiseområdet.

De fleste elever køber salatbar på skole B, mens de på skole A køber focaccia, selvom salatbar også er en mulighed. Antal købte varme retter afhænger på begge skoler af, hvad der serveres, men varierer mellem 100 og 250 om dagen. Herudfra kan det fremanalyseres, at det bestemt er muligt at få elever til at købe sund mad, men det ser ud som om, at hvis de usunde retter er en mulighed, så tager de fleste elever dem. På trods af, at der kun serveres sunde retter på skole B, roser eleverne madens smag.

*4 drenge sidder lige ved siden af mig, og de har alle 4 købt dagens varme ret (spinatlasagne). Jeg havde en forforståelse om, at man umuligt fik drenge til at købe noget uden kød, og jeg spørger dem derfor, om de kan lide lasagnen. Det kan de godt, siger de alle 4 smilende (feltnoter, Skole B, 05.05.17).*

På skole B er der ofte lang kø for at få mad, og flere gange observeres det, at eleverne går igen eller først får deres mad 10 minutter før undervisningen starter. På skole A er alle i køen ekspederet på under 15 minutter.

*Klokken er blevet over 12 og køen ændrer sig stort set ikke. Nogle piger har endda taget stole med over i køen. Flere har klaget højtlydt over den lange kø (feltnoter, Skole B, 05.05.17).*

*Over 30 elever fra ca. 6 klasse og ned vælter ind i lokalet, og næsten alle stiller sig i kø til mad. Nogle få har bare madpakker med og sætter sig ved et bord. Det går hurtigt med at få mad og videre hen for at betale med kortet. 6 minutter senere er hele køen væk (feltnoter, Skole A, 24.04.17).*

Aktiviteten for kantinepersonalet er på begge skoler præget af rutiner, så det altid er den samme person, som står for det samme arbejde.

På begge skoler er der også noget aktivitet fra øvrig personale på skolen. På skole B går en leder ned og hjælper i køkkenet, de dage hvor der er travlt, og på skole A går en medarbejder fra DUS'en<sup>1</sup> rundt og snakker med eleverne. Denne medarbejder har en faciliterende rolle ift. at sørge for, at støjniveauet i spiseområdet ikke bliver for højt, hvilket eleverne begge steder angiver som værende vigtigt for deres lyst til at være der.

*Den samme voksne dame, som også gik rundt i kantineområdet i mandags til middag går også rundt i dag. Hun sætter sig skiftevis ved alle de fyldte borde og snakker med eleverne om, hvad de skal i dag. KD fortæller, at hun kommer ovre fra DUS'en, og at de ikke har bedt hende om at være der, men at det er dejligt, at hun er, fordi det giver en ro, når hun går rundt og snakker (feltnoter, Skole A, 26.04.17).*

Næste tema er *Relationer mellem aktører*, og her er det vigtigste fremanalyseret til at være forholdet mellem kantinepersonalet og eleverne. På begge skoler kender kantinepersonalet elevernes navne og omvendt, samtidig med at de er smilende. På skole A kommer det gode forhold mellem elever og kantinepersonale mest til udtryk, ved at de også taler sammen om personlige oplevelser.

*En af de yngre børn går med albuestok. KD spørger nysgerrigt: "Hvad er der dog sket med dig?" En anden elev sætter sig ved siden af KD tæt på kassen og siger: "Vi spillede høvdingebold, men så kom vi op at slås." Hvortil KD1 svarer: "nå det lyder spændende, vandt I så?" (feltnoter, Skole A, 24.07.17).*

Det ser ud som om, at dette forhold er nemmere for kantinepersonalet og eleverne at opbygge, hvis de bruger spiseområdet, hvilket er endnu en årsag til at investere tid og ressourcer på at indrette et stort område, hvor eleverne kan opholde sig.

---

<sup>1</sup> DUS er en nordjysk betegnelse for skolefritidsordning og står for Det Udvidede Samarbejdet mellem skole og fritid.

Kantinepersonalets forhold til hjælperne er ligeledes forskelligt på de to skoler. På skole A fortæller kantinepersonalet, at de er utrolig glade for deres hjælpere, og nogle gange får blomster af dem, når de stopper. På skole B virker hjælperne mindre engagerede, og den ene af de to ansatte i kantinen giver udtryk for, at eleverne nok ikke laver husligt arbejde derhjemme.

*Skålene oppe ved buffeten er begyndt at være tomme, og en dreng råber ned mod bordet med de 4 hjælpere: "hallo, er det jer, der står for det? Så find lige ost og salsa." Pigerne trækker opgivende på skuldrene, som om de ikke gider, men efter lidt tid rejser den ene pige (som har en slikkepind i munden) sig og slasker ud i køkkenet for at kigge efter mere mad (feltnoter, Skole B, 01.05.17).*

På skole A bestemmer hjælperne over de resterende elever i kantineområdet, mens de på skole B fungerer mere som deres tjenere. Hjælpernes engagement påvirkes af dette forhold til de andre elever, hvilket ses ved, at de på skole B nærmest ikke gider rejse sig og lave noget, mens de er meget engagerede på skole A.

*Kl. 11.25 rykker de yngre børn ud ligesom i mandags. To ældre drenge kommer ind, men bliver smidt ud af drengene, der hjælper i kantinen, da de først må komme 11.30. De ældre drenge mener ikke, at 2-3 minutter betyder noget, men hjælperne i kantinen står fast og siger, at de skal gå ud (feltnoter, Skole A, 26.04.17).*

Under temaet *Holdninger til madordning* er der fremanalyseret udtalelser omkring skolernes madordninger. På begge skoler er personalet stolte af den og mener, at de gør det bedre end mange andre skoler, hvilket de baserer på private samtaler med andre kantineansatte. På skole A er eleverne generelt glade for spiseområdet, mens der er uenighed om maden. Nogle roser den, mens især drengene vil have mere usund mad, og pigerne vil have sundere mad.

*Pigerne giver udtryk for, at de godt kunne tænke sig, at kantinen serverer sundere mad. De peger ud mod plakaterne i kantinen, hvor der står "sund skolemad" og siger, at det synes de ikke, kantinen lever op til. De synes focaccierne er for fedtede, og at der generelt sælges for meget med chokolade. Jeg spørger, hvad de kunne tænke sig, at der blev solgt i stedet, og de ønsker sig nogle grovboller med masser af smag og kerner, så de ikke behøver at have pålæg på (feltnoter, Skole A, 28.04.17).*

*De synes modsat pigerne fra før, at kantinen burde sælge mere usund mad. Det er især en dreng i blå trøje med strithår, som snakker, mens de andre bare kigger på ham og virker lidt generte. Drengen i den blå trøje synes, at kantinen burde sælge pizza og burger (feltnoter, Skole A, 28.04.17).*

På skole B er eleverne positive over for madens smag og kvalitet, mens de to store negative emner er for lang kø og for meget fokus på sundhed. Det sidste skyldes især, at de ikke længere må få dressing til deres brød.

Det at der er for lang kø til maden ser ud til at kunne løses på forskellige måder. Betaling med kort i stedet for kontanter gør ekspeditionen hurtigere, men samtidig ses det, at et køsystem, hvor serveringen laves ét sted og betalingen et andet øger hastigheden. Yderligere ser det ud til at være en fordel, hvis frikvarteret deles op, så de mindste elever kommer ned og henter deres mad først. Dette kræver dog, at ledelsen på skolerne går med til at omstrukturere undervisningen. På skole A blev det observeret, at denne ændring gør, at eleverne hurtigere får mad, og måske har det også indflydelse på, at flere elever har lyst til at blive i området.

En yderligere vigtig ting for tiden i kø ser ud til at være en skærm, hvor eleverne kan tjekke saldoen på deres kort. Når denne hænger i kantinen sparer madordningen både tid og plads i køen, fordi eleverne ikke behøver stå i kø og bruge kantinepersonalets tid på at få at vide, at de ikke har penge.

Som beskrevet i metoden analyseres også vores forhold til aktørerne og indflydelse på felten. Vi faldt overraskende godt ind som deltagere i felten, og det var sjældent, at eleverne så ud til at undre sig over, at vi var der, hvorfor det ikke tænkes, at vores tilstedeværelse har påvirket elevernes opførsel. Om vi har påvirket kantinepersonalets opførsel er sværere at konkludere på.

Det kan dog konkluderes, at det havde stor betydning for vores rolle, hvem der var gatekeeper til selve observationen. På skole A havde vi været i direkte kontakt med kantinepersonalet og mødtes med dem den første dag, og her blev vi mere en integreret del af personalet, og sad også og spiste med dem i pauserne. På skole B gik kontakten gennem skoles viceleder, som også fulgte os ned i kantinen første dag. Her virkede det til, at kantinepersonalet så os, som nogle der arbejdede for ledelsen.

#### 5.4 Sammenfatning

Hvor forrige afsnit præsenterede analysen af resultater fra litteraturstudiet, spørgeskemaundersøgelsen og observationerne enkeltvis, vil følgende afsnit indeholde en analyse og diskussion af, hvordan fundene samt teori fra AIF samlet kan besvare specialets problemformulering. Der vil være fokus på, hvor disse komplementerer hinanden, og hvor de ikke gør. Nedenstående tekststykke vil altså samle evidensen og danne belæg for det efterfølgende afsnit, som indeholder en række anbefalinger for udviklingen af en sund madordning i folkeskolen.

Temaet økonomi som barriere for en sund madordning er fremkommet i alle tre undersøgelser og nævnes også som vigtig i forberedelsesfasen i AIF (56). I litteraturstudiet fremhæves det, at implementering og drift er omkostningsfuldt for skolerne, hvilket understøttes af spørgeskemaundersøgelsen, hvor de fleste



respondenter peger på skolens økonomi og tidsforbruget som de største udfordringer. I observationerne er økonomi ofte nævnt i de uformelle samtaler, men her er resultatet modstridende, da skole A har et økonomisk overskud af madordningen. Her nævnes det dog samtidig, at forældrenes generelt høje SES kan være årsagen. En anden årsag til, at de observerede skoler ikke har økonomiske problemer, kan være, at de er relativt store. Både litteraturstudiet og spørgeskemaundersøgelsen viser, at små skoler har sværere ved at få en sund madordning til at løbe rundt. Det bekræftes desuden i en uformel samtale med en servicemedarbejder, som kom og hentede sandwich for en lille skole i nærheden i forbindelse med det eksterne samarbejde. Han fortæller, at de netop ikke kan få økonomien til at hænge sammen, fordi de har for få elever. Den økonomiske barriere kobles især til muligheden for at ansætte personale og skaffe udstyr, og i den kvantitative analyse findes det også, at de skoler, der har udstyr og personale til rådighed, også har flere elever.

Litteraturstudiet viser, at en af de store årsager til de økonomiske udfordringer er, at eleverne køber deres mad uden for skolen. Den udfordring har skolerne fra observationerne fundet en effektiv løsning på, idet de anvender et betalingskort, hvilket resulterer i, at eleverne ikke har kontanter med og dermed ikke kan købe mad andre steder.

I litteraturstudiet havde personalet den opfattelse, at eleverne hellere vil have usund end sund mad, mens eleverne selv angiver, at sund mad er mere friskt, så længe det er lavet på skolen. Dette bekræftes af både observation og spørgeskema, hvor der ikke er forskel på, hvor mange elever der bruger en sund og en usund madordning. Det ser dog ud til, at eleverne hellere køber den usunde mad, hvis de får valget.

En anden udfordring fra litteraturstudiet er at skabe variation af menuerne og tilpasse maden til forskellige kulturer og religioner. Observationerne viser, at denne problemstilling kan omgås ved at skifte menuplanen ud hver uge, så den varme ret er forskellig hver dag.

I litteraturstudiet er en af barriererne for implementeringen af en sund madordning, at skolernes ernæringspolitik er for restriktiv. Dette understøttes af observationer fra Skole B, hvor kantinepersonalet giver udtryk for, at kommunens og ledelsens ønske om 60 % økologi er for begrænsende, idet de økologiske råvarer er både mindre, dyrere og rådner for hurtigt. Politikker og planer der ændres, nævnes ligeledes i AIF som et vigtigt element, der påvirker, hvor hurtigt implementeringen forløber, samt hvilket stadie den befinder sig på (56).

Ledelsens manglende engagement findes i litteraturstudiet som en barriere for en sund madordning. Dette findes også i observationerne, hvor det på begge skoler understreges, at opbakning fra ledelsen er essentiel for madordningen. Ledelsen angives også som en af de tre kræfter, der har stor indflydelse på implementeringen ifølge AIF (56).

Et andet tema, hvor der er overensstemmelse mellem litteraturstudie og observationer, er, at det er fremmede for madordningen, at der er én medarbejder, som er ansvarlig og engageret. Dette fund ses også i spørgeskemaundersøgelsen, hvor over halvdelen af skolerne uden madordning mener, at dette ville støtte implementeringen af en madordning hos dem. Dette kan også til dels findes i AIF, der anbefaler, at der er et engageret team, som er ansvarlig for implementeringen (56).

Et godt forhold mellem alle involverede i madordningen er ligeledes et fund, der går på tværs af undersøgelserne. I observationerne er det tydeligt, at kantinepersonalets forhold til eleverne har stor betydning for elevernes oplevelse og holdning til madordningen.

Derudover er elevinddragelse og medbestemmelse et væsentligt tema, der går igen. I litteraturstudiet understreges vigtigheden af, at eleverne inddrages i madordningen, og det bekræftes i observationerne, hvor eleverne, der inddrages som hjælpere, har højere engagement jo mere ansvar og selvstændighed, de har.

Samtidig nævnes det som en fremmede faktor, at kantinepersonalet involveres i implementeringen af madordningen. Dette fund går igen i både litteraturstudie og observationer, hvor det nævnes som vigtigt for en succesfuld madordning. Samtidig viser spørgeskemaundersøgelsen, at ca. halvdelen af skolerne med madordning har involveret kantinepersonalet i udarbejdelsen af ordningen.

At kantinepersonalet og eleverne involveres i høj grad er ligeledes understøttet af AIF. Her skal alle aktører være aktive i implementeringen for at opnå succes (56).

I relation til selve implementeringens hastighed er der uoverensstemmelse mellem litteraturstudie og observationer. I litteraturstudiet ses det, at langsom og gradvis implementering over flere år er den bedste strategi, mens kantinepersonalet på skole B mener, at det er bedst at rulle hele implementeringen ud på én gang. I AIF understreges det, at fuld implementering kan tage 2-4 år (56).

#### 5.4.1 Anbefalinger for udvikling af en sund madordning i folkeskolen

Følgende er en anbefaling, skolerne kan bruge til at udvikle og implementere en ny sund madordning eller til at forandre deres nuværende. Anbefalingen placeres før diskussionen, da det således er muligt at justere den efter diskussion af metoder og resultater. Den er udviklet ud fra ovenstående evidens, og faserne er inspireret af AIF. Formålet er at lave konkrete anbefalinger, som det er muligt for skolerne at følge. Afsnittet besvarer samtidig specialets overordnede problemformulering.

##### *Fase 1) Inden I går i gang*

Det er vigtigt for jer som skole at fokusere på, at eleverne får sund mad i skoletiden, fordi det gennem forskning er vist, at der er sammenhæng mellem den mad, eleverne spiser og deres indlæringssevne. Derudover kan sund kost forebygge overvægt og sygdomme som diabetes. En dansk rapport har vist, at en

stor del af danske skolebørn ikke spiser efter FSTs anbefalinger, og idet de bruger op til otte timer på skolen, er det vigtigt, at I tilbyder sund mad her.

### **Fysisk placering af madordningen**

I skal først overveje, om der i virkeligheden er et behov for en madordning, der er placeret på jeres skole. Denne vurdering foretages især ud fra skolens størrelse. Hvis skolen er relativ lille, er det værd at finde ud af, om der ligger en større skole i nærheden, som kan varetage driften af madordningen og levere maden til jeres skole i stedet for. Med denne løsning sparer I udgifter til lokale og personale, men det er vigtigt, at I kontakter skolen, så I kan få medindflydelse over f.eks. menuen.

### **Repræsentation af alle faggrupper**

Det er vigtigt at høre repræsentanter fra alle skolens faggrupper, om madordningen passer ind i skolens rutiner. F.eks. må lærerne vurdere, om madordningen kan fungere sammen med undervisningen, køkkenpersonalet kan give råd om indretningen i køkkenet, og eleverne om udvalget og varietet af maden. Ledelsens engagement er ligeledes væsentlig her. Jo mere engageret ledelsen er, jo nemmere går det, og ledelsen kan f.eks. vise engagement over for kantinepersonalet ved at fremhæve madordningen som vigtig for skolen.

### **Praktiske forhold**

Dernæst skal I tage beslutninger om de praktiske forhold, såsom hvor mange retter, der skal leve op til FSTs anbefalinger, prisen på maden, og hvordan betalingen skal foregå. Anbefalingen er her, at al maden lever op til anbefalingerne, så eleverne ikke har den usunde valgmulighed, idet evidensen viser, at elever gerne køber sund mad, men vælger de usunde retter, hvis de får valget. Ift. betalingen er anbefalingen et betalingskort, der kun kan benyttes på skolen, og som forældrene har kontrol over. Det sikrer, at eleverne ikke køber usund mad uden for skolen, hvilket samtidig faciliterer til indtjening i madordningen, da de så køber maden her.

### **Økonomiske overvejelser**

I skal også vurdere, om der er kapital til både at opstarte en madordning og få den til at løbe rundt. Der er ikke nødvendigvis indtjening i opstartsfasen, bl.a. fordi alle aktører skal vænne sig til de nye rutiner. Dog er det realistisk at opleve overskud på længere sigt. Derudover skal ledelsen være klar over, at implementering tager tid og ressourcer, og de skal derfor engagere sig i planlægningen sammen med de repræsenterede faggrupper.

Skoleforvaltningen skal desuden være opmærksom på, at det kan kræve en økonomisk indsprøjtning at starte en skolemadsordning, så et tiltag med en kommunal pulje, der kan søges af skoler med behov for det, anbefales.

## *Fase 2) Forberedelse til implementering*

Efter de initierende overvejelser er det tid til forberedelsen på at arbejde med den kommende madordning, og det kræver en række forandringer.

### **Indhentning af ressourcer**

Hvis ovenstående overvejelser har vist, at I ikke i forvejen har tilgængelige midler, så skal de findes. Enten kan de omrokes fra andre aktiviteter, eller også kan de søges eksternt. Dette vil være muligt fra forskellige interesseorganisationer, hvis opstarten af madordningen anses som et projekt.

Hvis ikke der er en ansat, som kan være ansvarlig for madordningen, skal en sådan findes enten eksternt eller internt. Det anbefales, at den hovedansvarlige er ernæringsuddannet, og hvis dette ikke er en mulighed, findes der, f.eks. gennem FST, en række kurser, som er et godt redskab til at lære medarbejdere op.

### **Kantinepersonalets involvering**

Derudover er det vigtigt, at kantinepersonalet er involveret fra starten, da det er dem, der står med den daglige drift, og deres faglighed kan trækkes ind i hele processen.

For en skole med ca. 700 elever er to ansatte på fuld tid tilstrækkeligt til at lave maden fra bunden og få madordningen til at løbe rundt, dog vil nogle få madvarer være nødvendige at købe færdige, f.eks. de grove flutes og dressinger. Er det ønsket, at alt skal laves fra bunden, vil det kræve yderligere arbejdstid eller flere ansatte. Herudover er det vigtigt med en solid hjælp fra elever i den daglige drift af madordningen, og eleverne skal motiveres ved at melde sig frivilligt og pålægges ansvar.

### **Ildsjæle**

Det er ligeledes vigtigt, at der er en eller flere ildsjæle på skolen, der engagerer sig i madordningen. Disse skal helst findes allerede i de initierende overvejelser og må gerne opdeles i teams/arbejdsgrupper. Som udgangspunkt anbefales det, at de kantineansatte sidder i denne arbejdsgruppe, men det vil også være faciliterende, hvis repræsentanter fra lærerstaben, ledelsen og elevrådet er til stede for at inddrage alle aktører.

### **Faciliteter og skolestruktur**

Dernæst er det vigtigt at vurdere, om der er lokaler til rådighed, eller om de skal bygges til. Der behov for et stort køkken med industrimaskiner, et stort spiseområde, som er lyst, indbydende og har mange siddepladser og et serveringsområde, hvor køen ikke er i vejen for de spisende elever.

Hvis muligt er det en fordel at omlægge skolens struktur, således at 0. til 6. klasse har pause den første halve time af frokosten (f.eks. 11-11.30), og resten af skolen har den næste halve time. Dette anbefales for at reducere presset på madordningen og dermed gøre køen mindre.

### *Fase 3) Begyndende implementering*

I denne fase kan der være modstand fra personalet, idet de skal ændre deres normale arbejdsgang, men jo mere aktørerne har været inddraget i de tidligere faser jo nemmere bliver denne fase.

#### **Implementeringens hastighed**

I skal her finde ud af, om jeres skole tager bedst imod en hurtig implementering, hvor alt ændres på én gang, eller om det fungerer bedst med små skridt ad gangen. Da der ikke er konvergens fra litteraturen, må det være op til en intern vurdering fra jeres side. Det vil være en fordel, hvis I undersøger, om I tidligere har gode erfaringer med en bestemt form for implementering, idet denne så kan genbruges.

#### **Relation mellem hjælpere og kantinepersonale**

Rent praktisk anbefales det i denne fase, at sikre et godt forhold mellem kantinens hjælpere og kantinepersonalet, hvilket gøres ved at give hjælperne et stort ansvar. Det er også vigtigt, at hjælperne kan nå tilbage til undervisningen i tide, og det anbefales, at de skal aflønnes, således at de er mere motiverede. Aflønning kan f.eks. ske med gratis mad.

#### **Variation af maden**

Maden skal varieres, gerne med en ny varm ret dagligt og mulighed for at blande nye varianter af salat hver dag. De erfaringer I fik fra eleverne ved at inddrage dem i de tidligere faser skal anvendes her. Har eleverne givet udtryk for bestemte ønsker ift. mad, er det vigtigt at forsøge at inkorporere dette, så de ikke føler, at forandringen er sket hen over hovedet på dem.

#### **Kommunikation med forældre**

Kommunikationen med og inddragelsen af forældre er desuden også væsentlig. Her kan I f.eks. sende menuplanen ud på mail, så de ved, hvad deres børn har mulighed for at købe. Forældrene kan også gives mulighed for at komme med forslag til retter i madordningen. Sidst er det som sagt anbefalelsesværdigt at anvende et IT-system til betalingen, som gør, at forældrene kan observere og kontrollere, hvad deres børn køber.

#### **Økologisk vision og midler**

Hvis Skoleforvaltningen i den pågældende kommune har en målsætning om, at skolemaden skal indeholde økologi, er den praktiske anbefaling her, at det kræver flere penge end andre råvarer, da økologisk mad er mindre i størrelse og har en kortere holdbarhed. Disse penge skal i så fald findes og tilbydes skolerne, hvis de lever op til den økologiske målsætning.

#### *Fase 4) Fuld implementering*

Efter den begyndende implementering er alle forandringsprocesser afsluttede, og nye rutiner er en fast del af arbejdsgangen. Der er evidens for, at det tager 2-4 år før dette sker. Hastigheden påvirkes af nye planer og politiske dagsordener, og ledelsen bør ikke forvente, at fuld implementering kan ske hurtigere end 2 år. Anbefalingen til Skoleforvaltningen er her, at det er vigtigt, at hver skole får rigelig tid mellem de forskellige politiske strategier og planer, der udsendes. I den nuværende Strategi for skolemad fremgår det, at den er gældende fra 2015-2017 (12), hvilket vurderes at være for kort en tidsperiode, hvis skolerne skal nå at implementere den fuldt ud.

#### **Bæredygtighed mellem faserne**

For alt det ovenstående gælder det, at I ikke må gå videre til næste fase før den foregående fase er bæredygtig. F.eks. kan der ikke laves en begyndende implementering før al forberedelse er besluttet, og der er opstået enighed blandt aktørerne om, hvordan madordningen skal være. Samtidig skal det nævnes, at processen ikke nødvendigvis er lineær, så det vil være muligt at gå tilbage til forberedelsesstadiet, f.eks. hvis der kommer en ny politik.

## 6 Diskussion

I det følgende afsnit præsenteres specialets diskussion af metode og resultater. Formålet med methodediskussionen er at reflektere kritisk over de metoder, der er anvendt til at besvare forskningsspørgsmål og problemformulering. Herunder er teksten opdelt i diskussion af litteraturstudiet, spørgeskemaet, observationerne og sidst diskussion af den anvendte model.

Resultaterne diskuteres efter metoden, idet disses pålidelighed påvirkes af, hvor stærke metoderne vurderes at være. Resultatdiskussionen indeholder en samlet diskussion af reliabilitet, validitet og generaliserbarhed af specialets resultat samt forslag til videre forskning på området. Derudover analyseres også hvilke forebyggelsesetiske og -princielle retninger anbefalingerne følger, samt hvilke folkesundhedsmæssige effekter dette kan tænkes at få i Danmark.

### 6.1 Methodediskussion

Forinden de enkelte metoder diskuteres separat vil der først forekomme en vurdering af specialets anvendte design, samt hvilken betydning det ville have haft at anvende et andet. Specialet anvendte et iterativt mixed methods design, som har den styrke, at metoderne blandes, og resultaterne fra én metode anvendes i næste (67). Dette har givet en stærk rød tråd mellem de tre metoder, hvor litteraturstudiet har bidraget med essentiel viden, der har dannet baggrund for udarbejdelsen af spørgeskemaet. Spørgeskemaet har dernæst givet mulighed for udvælgelse af skoler til observationerne, og de tre metoder kombineret har givet mulighed for udvikling af ovenstående anbefalinger. Rækkefølgen af metoderne kan diskuteres, idet observationerne uden tvivl kunne have givet nyttig viden til spørgeskemaets udarbejdelse. F.eks. blev det observeret, at opdeling af elever var vigtig for længden på køen, og dette kunne have været relevant at spørge alle skolerne til. Det ville dog besværliggøre udvælgelsen af skoler til observationerne, da der således ingen rimelig videnskabelig grund var for at vælge én skole frem for en anden. Løsningen på dette ville være at udføre observation på en tilfældig skole, hvilket giver viden til konstruktionen af spørgeskemaet, og derefter endnu en observation på skoler, der er udvalgt ud fra spørgeskemaets fund. Derudover kan casestudiet som alternativt design diskuteres. Dette design omhandler detaljerede undersøgelser af en eller flere cases (125), og det adskiller sig fra mixed methods, ved at alle undersøgelser er casebaserede (126). Her kunne Aalborg Kommune og/eller de to udvalgte skoler være cases, og det specifikke design ville være et overvejende ateoretisk multi-indlejret casestudie, hvor alle cases anskues, og flere analysestrategier samt datakilder anvendes (125,126). Dette design giver ligeledes mulighed for at anvende metodetriangulering (125), og der er umiddelbart ingen hindring for at arbejde iterativt som i mixed methods. Casestudiet vurderes som et anvendeligt alternativ, som ville producere resultater, der er sammenlignelige med dem, der er fundet i dette speciale.

### 6.1.1 Litteraturstudie

I dette afsnit diskuteres fremgangsmåden i specialets systematiske litteraturstudie, som havde til formål at besvare forskningsspørgsmål 1 omkring barrierer og fremmede faktorer for implementeringen af en madordning i folkeskolen.

#### **Søgestrategi**

Det vurderes som en styrke for det systematiske litteraturstudie, at der er søgt i seks forskellige databaser, da dette er med til at øge sandsynligheden for at finde relevant litteratur af både kvalitativ og kvantitativ karakter (68). Databasen Cochrane bidrog ikke med artikler, der var inkluderet i de 14, som er medtaget i studiet, idet det inkluderede systematiske review (118) stammer fra databasen PubMed. Efter gennemlæsning og kvalitetsvurdering af reviewet vurderes det, at det er for metodisk svagt til at blive godkendt af Cochrane, som kun indeholder reviews af en høj kvalitet (127). På trods af at Cochrane ikke bidrog med studier, vurderes det som en styrke for specialet, at denne database er anvendt, idet det kan konkluderes, at der ikke findes systematiske reviews af høj kvalitet, der kan besvare forskningsspørgsmål 1, og derfor var der et behov for dette speciales systematiske litteraturstudie.

Det kan diskuteres, om det inkluderede review skulle have været sorteret fra forinden bearbejdning, idet metoden er svag. Dette blev ikke valgt, da det i stedet blev besluttet, at reviewets resultater kun anvendes i begrænset omfang og ved supplerung af andre studiers resultater.

Specialets systematiske litteraturstudie identificerede i alt 591 artikler ud fra de anvendte kontrollerede emneord og fritestord, og herudaf er 14 artikler efter de to sorteringsrunder vurderet relevante. En søgning med mange hits men med få relevante bud bærer normalt præg af meget støj og dermed lav præcision (77), hvilket kan vurderes at være tilfældet i dette speciale. Det blev overvejet at løse dette ved at tilføje endnu en facet til søgningen og dermed øge præcisionen, men da dette risikerede at filtrere relevant litteratur fra, blev det i stedet valgt, at alle 591 artikler skulle vurderes manuelt, hvilket anses som en styrke for studiet. Det var på grund af det store sorteringsarbejde kun muligt at gøre processen transparent og reproducerbar ud fra en række specifikke in- og eksklusionskriterier, et detaljeret flowchart og ved at vedlægge dokumentation i bilag 1.

#### **In- og eksklusionskriterier**

Disse kriterier har til formål at sikre, at de identificerede studiers deltagere og problemfelt stemmer overens med det ønskede (68). De fundne kontrollerede emneord stemte ikke altid 100 % overens med specialets forståelse af f.eks. en madordning, hvorfor det var nødvendigt at lave et inklusionskriterie til hver af de tre søgefacetter for at sikre konsistens i udvælgelsen. Dette skyldes f.eks., at søgeordet *Public School* i det meste af verden betyder folkeskole, men i England er en term, som dækker over en ikke-statsstøttet



skole, hvilket ikke var specialets problemfelt. På baggrund heraf er der opsat et inklusionskriterie, som sikrer, at studierne foregår i folkeskolen.

Derudover blev det i processen vurderet nødvendigt at tilføje et inklusionskriterie omhandlende ilande, idet det viste sig, at en del fremkomne studier foregik i f.eks. Nigeria, hvor hovedformålet med madordningen var at sørge for børnenes overlevelse. Disse studier ville have skabt forvirring i det systematiske litteraturstudie, idet deres resultater ville gå i den modsatte retning og ikke ville passe til problemanalysen, som fokuserer på at forebygge overvægt.

### **Kvalitetssikring**

Alle de 14 inkluderede studier er vurderet ud fra deres tilhørende checkliste, hvilket vurderes som en styrke for det samlede systematiske litteraturstudie, idet det har været muligt at identificere, hvor studierne har deres styrker og svagheder og dermed kun anvende de pålidelige resultater (77).

Hoveddelen af de inkluderede studier anvender interview som metode til dataindsamling, hvilket i kombination med dette speciales brug af spørgeskema og observation øger styrken af den viden, der fremkommer. Dette skyldes, at evidens fra mere end én metode kan bidrage med mere sikker eller dækkende viden (67).

#### **6.1.2 Spørgeskema**

I det følgende diskuteres specialets kvantitative del, som bestod af statistiske analyser ud fra spørgeskemadata indsamlet via telefoninterview med folkeskoler i AK. Denne metode havde som hovedformål at besvare forskningsspørgsmål 2.

### **Telefoninterview**

Anvendelse af telefoninterview til at indsamle data blev valgt for at sikre en højere svarprocent, og med svar fra 42 ud af 50 folkeskoler i Aalborg Kommune vurderes dette at være lykkedes, hvilket er en stor styrke for studiet, idet en høj svarprocent gør det muligt at generalisere resultatet til flest mulig (35). Dog giver telefoninterviewet muligvis øget anledning til bestemte typer bias. Det kan være acquiescence bias, som omhandler tendensen til at være enig, og social desirability bias, hvor respondenterne svarer på en bestemt måde for at sætte sig selv i et godt lys (128). Brug af telefoninterview kunne forstærke disse bias, da respondenterne ikke selv skal sætte kryds, men skal fortælle svaret til interviewer. En anden risiko ved telefoninterview kan være Demand Characteristics, som handler om, at respondenterne ved, hvad der undersøges, og derfor ændrer adfærd (129). De svarer altså det, de tror, vi gerne vil høre. Et eksempel fra nærværende speciale er, at der spørges om madordningen er sund, senere efterfulgt af spørgsmål om, hvorvidt der sælges pizza i madordningen. Det første spørgsmål fortæller respondenterne, at agendaen er sundhed, og dermed kan det påvirke efterfølgende svar.

Det kan yderligere diskuteres, om det var de rigtige, der var udvalgt som respondenter. Skolerne vurderede selv, hvem de syntes, var bedst egnet til at svare: en fra ledelsen eller kantinen. Det ville have været mere struktureret, hvis det hver gang skulle være en fra skolens ledelse, som svarede, men dette blev valgt fra, idet skoleledelsen ofte ikke havde det store indblik i, hvad kantinen solgte af madvarer, og dermed ikke kunne besvare denne vigtige del af spørgeskemaet. Det var ikke muligt at indskrænke spørgeskemaet til kun at skulle besvares af kantinepersonale, idet ikke alle skoler havde dem ansat. Samtidig var oplevelse ofte, at disse ikke kunne svare på spørgsmålene omkring implementering, da de ikke havde været en del af denne proces. Var det i stedet blevet valgt, at spørgeskemaet skulle deles op, så der var en del, som skolelederen skulle besvare og en del, som evt. kantinepersonale skulle besvare, kunne der være sikret mere valide og fyldestgørende besvarelser med færre missing data. Dette blev valgt fra, da det vurderes at kunne få nogle skoler til ikke at ville deltage, fordi de skulle afsætte endnu mere tid.

Ved nogle af spørgsmålene var det tydeligt, at svarmulighederne ikke var udtømmende, da mange respondenter har svaret "andet". Især om hvilke drikkevarer, skolerne med madordning serverer, samt årsagerne til, at skolerne uden madordning ikke har en madordning. Konsekvensen af dette er, at der mangler information, som kunne være nyttig i analysen. Denne problemstilling kunne være undgået ved at foretage den kvalitative observation først, således der dannes et bedre overblik over valgmulighederne til spørgeskemaet. Dette er valgt fra, idet specialets iterative design gjorde, at resultaterne fra spørgeskemaet var en nødvendighed for at udvælge skolerne til observation.

Sidst er det også muligt at diskutere specialets konstruktion af den sundhedsscore, som hver skole bliver tildelt ud fra deres salg af føde- og drikkevarer. Scoren er lavet ud fra FSTs anbefalinger og Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, hvilket er logisk ud fra problemanalysen og specialets formål med sunde madordninger, men det kan diskuteres, om alle sunde og usunde varer skulle have været vægtet med samme værdi. Vægtning vil i dette tilfælde sige, at noget gives større værdi end andet, og dermed bidrager anderledes til gennemsnittet (130). Dette ville have haft stor betydning, idet skolerne havde fået andre scorer for deres sundhed, og det er netop disse scorer skole A og B er udvalgt ud fra. Der vurderes dog ikke at være nogle forudsætninger for at sige, at f.eks. salat er dobbelt så sundt som groft brød, hvorfor en vægtning, hvor alle tæller +1 eller -1 er anvendt.

Ift. denne sundhedsscore er det også relevant at diskutere, at den i analysen sammenlignes med respondentens angivelse af, om de synes, madordningen er sund. Respondenten er ikke på forhånd blevet informeret om, at det skal være en vurdering ud fra FSTs anbefalinger, hvorfor sundhed for denne person kan være noget helt andet (131).

## Missing data

Der forekommer forskellige former for missing data i dette speciales kvantitative metode. Først er der de otte skoler, som ikke ønsker at deltage i spørgeskemaundersøgelsen, og disses baggrundsinformationer er sammenlignet med de inkluderede skolars. Da der ikke blev fundet statistisk signifikante forskelle, blev det vurderet, at det ikke ville påvirke det endelige resultats generaliserbarhed, at de blot blev udeladt i analyserne. Dette kaldes en bortfaldsanalyse, og styrker det endelige resultat (35).

Derudover er der missing values de steder, hvor respondenterne ikke har kunnet svare på alle spørgsmål (132). Denne problematik er i specialet håndteret ved at smide dem ud i den konkrete analyse og kun medtage dem, der har svaret på alle relevante variabler. Dette kaldes *pair wise deletion* og gør, at  $N^2$  varierer mellem hver analyse, idet det ikke er de samme, der indgår i alle analyser (132). For at undgå denne problematik kunne *list wise deletion* være anvendt, hvor alle observationer, der har bare én missing value bliver slettet fra datamaterialet (132), men dette vurderedes at ville smide for mange observationer ud. Sidst kan data også konstrueres yderligere ved enten at erstatte missing values med et gennemsnit fra de resterende, eller lade et computerprogram gætte på det mest sandsynlige svar ud fra resten af svarene (132). Dette blev fravalgt, idet en forudsætning er, at respondenterne ligner hinanden, og det vurderes at være en mulighed, at de netop valgte ikke at svare, fordi de ikke ligner de resterende.

## SES

En yderligere begrænsning ved specialets kvantitative metode er, at der ikke er indsamlet data omkring SES. Det var fra start et ønske at vide hvilke skoler, der lå i områder med hhv. høj og lav SES, men dette var det ikke muligt at skaffe data om.

Fra både problemanalysen og det systematiske litteraturstudie var det påvist, at SES påvirker implementeringen og muligheden for driften af en sund madordning, hvorfor det også kunne have styrket dette speciale, hvis der var kontrolleret for SES som confounder. En confounder vil sige årsagsforveksling, som kan gøre, at der findes en statistisk sammenhæng, som i virkeligheden skyldes, at der måles på noget andet, end det ønskede (35). SES kan være en mulig confounder, idet den er relateret til mange af de målte parametre, f.eks. spisevaner, økonomi og viden.

## Statistisk usikkerhed og studiedesign

Speciales kvantitative del begrænses også af den store usikkerhed, som fremkommer på grund af det forholdsvis lave antal observationer. I statistik udregnes en sandsynlighed ud fra bl.a. en standardfejl, og jo færre observationer, der er i stikprøven, jo større skal forskellen mellem det observerede være for at blive

---

<sup>2</sup> Antal observationer i den kvantitative analyse (93).

statistisk signifikant (93). Det får den betydning, at næsten ingenting i dette speciales kvantitative del viser sig at være statistisk signifikant på trods af, at svarprocenten er høj. Dette kunne være løst ved at udbrede undersøgelsen til mere end Aalborg Kommune og dermed medtage flere skoler, men det var ikke muligt på grund af begrænsede ressourcer.

Sidste diskussionspunkt ift. spørgeskemaet skyldes begrænsningerne ved et tværsnitstudie, som er det, der er anvendt i denne dataindsamling. Et tværsnitstudie vil sige, at både eksponering og outcome er indsamlet på samme tid, og dermed kan der ikke udledes en kausal sammenhæng ud fra data (35). Dette begrænser specialets kvantitative data til at kunne beskrive en prævalens, hvilket også var det overordnede formål med analysen.

### 6.1.3 Deltagerobservation

Den sidste dataindsamlingsmetode, der skal gennemgå en kritisk vurdering og diskussion, er specialets kvalitative del: deltagerobservation.

#### **Ophold i felten**

Første diskussionspunkt er varigheden af feltopholdet. Deltagerobservationerne forløb over 14 dage i alt, med tre observationer på hver skole. Traditionelle observationsstudier varer gerne væsentligt længere tid, hvor f.eks. sociologen Erving Goffman mener, at den korrekte varighed er minimum ét år (107). Havde dette speciale haft en længere tidsramme, ville det være muligt at foretage det Spradley kalder for *Grand Tour*, hvor det er muligt at bruge længere tid på at beskrive alle detaljer udførligt. Samtidig ville det være muligt at deltage i flere aktiviteter og derved blive en større del af felten. Derudover vil længere tid give muligheden for at vurdere, om informanterne netop har budt os velkommen i felten eller om de blot accepterer vores tilstedeværelse (107). Her er det især relevant, at eleverne havde eksamensperiode under observationerne. Deres adfærd er muligvis anderledes i denne periode, og derfor ville det være nyttigt at følge dem over længere tid, således det også er muligt at anskue madordningen under hverdagsforhold. Specialets tidsramme og tilgængelige ressourcer har dog ikke muliggjort lang tid i felten. I stedet var vi tvunget til at være mere fokuserede og til at filtrere observationer fra, som umiddelbart syntes at være irrelevante. At den korte tidsramme kan producere valid videnskabelig viden forsvares af Peter Musaeus, der argumenterer for, at især uerfarne etnografer gavnnes af den korte tid, for her er der mulighed for at lære af sine fejl, inden der tages længere ophold i felten (111). Der kan ligeledes argumenteres for, at selvbevidstheden om vores manglende erfaring gør, at vi aktivt arbejder med de områder, vi finder svære, og er meget påpasselige og grundige ved hver observation samt gennem den analytiske proces. Samtidig er længerevarende feltophold, ifølge Musaeus, ingen garanti for bedre kvalitet i forskningen (111). Der er altså både styrker og svagheder ved den korte tidsperiode, og selvom traditionelle etnografer ville

anfægte specialets validitet grundet varigheden, vurderes det, at resultaterne har bidraget til den samlede besvarelse af specialets problemformulering.

Under observationerne var vi begge tilstede på hver skole. Her kunne vi have delt os op, så vi observerede én skole hver. På den måde ville vi fylde mindre og muligvis falde bedre ind i omgivelserne. Derudover ville dataindsamlingen forløbe hurtigere, da observationerne kunne foregå samtidigt. Det ville dog vanskeliggøre sammenligning af skolerne, idet vores individuelle forforståelser og dermed fokuspunkter er forskellige og påvirket af observationen på den anden skole. Desuden har det været en stor del af den analytiske proces at reflektere sammen efter hver observation. Det har muliggjort, at vi har udvidet vores egne fortolkninger og perspektiver, og derfor anses det generelt som en styrke, at vi begge har observeret samme sted.

### **Gatekeeper**

Et andet diskussionspunkt ved specialets kvalitative metode er anvendelsen af forskellig type gatekeeper til observationerne på de to skoler, hvor formålet er finde forskelle og ligheder.

En gatekeepers rolle er både at skabe adgang til felten, men samtidig også at formidle nødvendig information mellem de to parter, og gatekeeperens udlægning af materialet er vigtig for informanternes holdninger og besvarelser i den efterfølgende observation (106,108).

Som beskrevet i metoden anvender vi først Skoleforvaltningen som gatekeeper til at få adgang til skolerne, men det vurderes ikke at have haft indflydelse på resultatet, idet en del skoler gav udtryk for, at de ikke engang havde set Skoleforvaltningens udsendte mail. Herefter anvendes en ny gatekeeper til at få adgang til observationerne af madordningerne, og denne gatekeeper er på Skole A kantinepersonalet selv, mens det på Skole B er en repræsentant for ledelsen. Det var tydeligt for os ude på skolerne, at dette skabte en forskel ift. hvordan kantinepersonalet forholdte sig til os. På skole A var de mere imødekommende og så os som en potentiel samarbejdspartner, mens det på skole B følte som om, at kantinepersonalet oplevede, at vi holdt øje med dem. Dette kan tænkes at have betydning for den information, vi har fået ud af de uformelle samtaler, og også for de aktiviteter vi har observeret ude i felten. Dette er en begrænsning for studiet, idet formålet er at observere forskelle mellem madordningerne, og disse observerede forskelle kan nu tænkes, at skyldes de forskellige gatekeepere og ikke madordningen i sig selv. Til fremtidig forskning anbefales det at sikre samme type gatekeeper til de forskellige observationssteder, hvis dette er praktisk muligt.

### **Videnskabsteori og analysestrategi**

I dette speciales kvalitative del er der arbejdet ud fra en socialkonstruktivistisk videnskabsteori, og dette vurderes relevant at diskutere, idet andre videnskabsteoretiske positioner også anses som mulige at

anvende. Det blev overvejet, om der i stedet skulle arbejdes ud fra et fænomenologisk perspektiv, hvor det er formålet at beskrive fænomenerne uden at tage stilling til deres eksistens afhængighed af bevidstheden (133). Herudfra ville specialets observationer havde fokuseret mere på det beskrivende og observerede og ikke så meget på det analyserede og den analytiske proces ude i felten, som det har været tilfældet med den socialkonstruktivistiske tilgang. Fordelen ved fænomenologien kunne have været, at vi arbejdede mere med at tilsidesætte vores egen forforståelse om madordningen, og dermed kunne vi have skabt muligheder for at observere helt andre og mere uventede aktiviteter. Socialkonstruktivismen vurderes på trods heraf som den bedste til dette speciale, idet denne videnskabsteoretiske retning er god til at skabe en politisk bevidsthed om socialt konstruerede sandheder. Det vurderedes ikke muligt at besvare specialets forholdsvis fokuserede problemformulering, hvis al forforståelse skulle sættes til side, men det er i stedet forsøgt at gøre denne tydelig, så vi som observatører var bevidste om, hvad vi forventede, og dermed også observerede hvis der forekom meget uventede aktiviteter.

Valget af analysestrategi er afhængig af den videnskabsteori, der arbejdes ud fra (66). I dette speciale er anvendt en 7-trins analysestrategi udviklet af Dewey, idet denne går godt i tråd med specialets socialkonstruktivistiske tankegang. Det er et bevidst valg, at analysen ikke er teoristyret men i stedet hovedsagelig datastyret, idet en teoristyret dataanalyse ville øge risikoen for at overse uventet viden, hvis det ikke passede med teorien.

#### 6.1.4 Teori

Sidste del af metodediskussionen relaterer sig til specialets brug af teori, hvor AIF er medtaget som implementeringsmodel. Der er ikke anvendt andet teori i nærværende speciale, idet det har været formålet at undersøge et underbelyst område, hvilket blev vurderet at kunne gøres bedst med induktivt arbejde. Til eventuelt videre forskning om skolemadsordninger vil det være relevant at inddrage teori og dermed gøre analysen mere deduktiv.

#### **Implementeringsmodel**

AIF er anvendt som teoretisk belæg for udviklingsforslaget, og denne har både styrker og svagheder. Følgende afsnit vurderer AIF op mod en anden relevant implementeringsmodel for at fremhæve disse styrker og svagheder, og for at diskutere hvordan en anden teori kunne have bidraget med andre perspektiver på skolemadsordninger.

Det vurderes, at en anden relevant implementeringsmodel er Medical Research Councils (MRC) retningslinjer for komplekse interventioner (58). Den minder om AIF, idet den også centrerer om fire dynamiske faser, men indholdet i faserne adskiller sig. I AIF er selve implementeringen det centrale. Alle faserne omhandler forberedelse og installering af en implementering (115), hvor MRCs retningslinjer har

implementering som én enkelt fase. De andre faser omhandler udvikling, afprøvning og evaluering (58). Dermed har MRCs retningslinjer en bredere forståelse af implementering, og det kan diskuteres om de læner sig mere op ad forandring af folkesundheden end den rene implementering i AIF. Derudover kan der argumenteres for, at MRCs retningslinjer på bedre vis sikrer, at implementeringen er veludført, da mange parametre evalueres undervejs. En af disse parametre er undersøgelse af omkostningseffektivitet, hvilket dette speciale har fundet særligt relevant på skolemadsområdet, da økonomi fylder meget i implementeringsøjemed såvel som i daglig drift. I MRCs retningslinjer undersøges også selve forandringsprocessen og effekten af det tiltag, der implementeres. Dette beskæftiger AIF sig ikke med, men der kan dog argumenteres for, at bæredygtighedsfasen er en implicit evaluering af implementeringen, da det ikke anbefales at gå videre til næste fase, før den pågældende er bæredygtig. Der bliver altså evalueret løbende i AIF, men ikke i lige så høj grad som i MRCs retningslinjer. Samtidig har AIF et stort fokus på organisatoriske parametre især ved de tre implementeringskræfter. Dette er ikke centralt i MRCs retningslinjer, og det vurderes at være en styrke ved AIF i dette speciale, idet organisation og ledelse er vigtige fund, der går igen i litteraturstudiet og ved observationen. Derudover er AIF tidligere anvendt på uddannelsesområdet i Danmark, hvilket er en styrke, da den således er afprøvet i en kontekst, der ligner dette speciale.

## 6.2 Resultatdiskussion

I det følgende afsnit diskuteres specialets resultater, der først præsenteres kort. Herefter diskuteres resultaternes generaliserbarhed, hvilke bias de er forbundet med, samt hvilken fremtidig forskning, der anbefales på baggrund heraf. Sidst analyseres specialets resultat ud fra forskellige forebyggelsesetiske principper, og herudfra vurderes også eventuelle tilsigtede og utilsigtede konsekvenser.

Det systematiske litteraturstudie viste, at der er en lang række barrierer for implementeringen af en sund madordning, og især økonomi samt forskellige organisatoriske faktorer er vigtige. Der blev også fremanalyseret en række fremmede faktorer, f.eks. det at have en person, der er ansvarlig for implementeringen samt at variere udbuddet og tilpasse det elevernes præferencer og viden. På baggrund af denne indsamlede viden blev spørgeskemaet konstrueret og udført som telefoninterview på folkeskoler i AK. 84 % heraf deltog i spørgeskemaundersøgelsen, og analyse af data viste, at der især er store udfordringer for de små skoler ift. at implementere og administrere en madordning. Herudover blev det også fundet, at mange skoler ikke lever op til FSTs anbefalinger og f.eks. serverer 77,4 % fastfood hver uge. Ud fra spørgeskemaresultaterne blev der udvalgt to skoler, hvorpå der er foretaget observation af madordningen, og disse observationer viser igen, at økonomi og organisering er vigtige faktorer. Madordningen er derudover afhængig af nogle gode hjælpere, og disse motiveres af øget ansvar, mens eleverne motiveres til at bruge spiseområdet, hvis det er stort og lyst. Sidst er det vigtigt, at køen til køb af

mad ikke er for lang, hvilket kan undgås ved at opdele frikvarteret så store og små elever kommer hver for sig.

### 6.2.1 Generaliserbarhed

Generelt er der god overensstemmelse mellem resultaterne i specialets tre anvendte metoder, hvilket styrker troen på, at det er et sandfærdigt resultat, der er fundet.

Resultaterne vurderes at kunne generaliseres til alle folkeskoler i Danmark på trods af, at spørgeskemaet udelukkende er indsamlet i AK, og observationerne kun er foretaget på to folkeskoler i samme kommune. Denne vurdering sker på baggrund af, at den videnskabelige evidens fra litteraturstudiet stammer fra USA, Canada, Norge, Australien og England, og denne evidens har, som det er redegjort for i afsnit 5.4 rigtig mange overlappende konklusioner med både spørgeskema og observation, hvorfor det vurderes at være gældende generelt for skoler i den vestlige verden. Derudover vurderes AK, som er landets tredjestørste kommune, ikke at adskille sig fra resten af landet, idet driften og økonomien for kommunens skoler ligner de resterende kommuners (134).

Skal generaliserbarheden alligevel anfægtes, kan det diskuteres, om resultaterne fra specialets observation kan sige noget om skoler, der ikke har høj SES. Det blev på begge skoler fortalt af personalet, at forældrene i deres område ikke havde problemer ift. betalingen af maden, og derfor kan det observerede på disse skoler ikke med sikkerhed generaliseres til skoler, hvor forældrene har lavere indkomst. Dette er en begrænsning for studiets generaliserbarhed, som yderligere støttes op af det manglende mål for SES i spørgeskemaet. SES vurderes dog ikke at være helt udeladt fra specialets resultater, idet det systematiske litteraturstudie finder socioøkonomi som en vigtig faktor for implementeringen.

I relation hertil skal det nævnes, at skolerne i spørgeskemaet generelt ikke ser forældrenes økonomi som en barriere for deres madordning. Dette kan enten betyde, at forældrenes økonomi ikke er et problem, der er aktuelt i Danmark, eller at skolerne ikke har en viden om det.

Ud fra den sidste mulighed kunne det have styrket resultaterne i dette speciale, hvis forældrenes perspektiv var inddraget f.eks. ved interview eller spørgeskema. Dette vurderes også ud fra, at kun to studier i det systematiske litteraturstudie inddrager forældrene (117,122), hvorfor deres perspektiv fremstår underbelyst, og fremtidig forskning bør fokusere herpå.

### 6.2.2 Validitet

Det vurderes som en styrke, at der er anvendt metodetriangulering i dette speciale, og samtidig har det givet mulighed for at kunne kontrollere metoderne indbyrdes. F.eks. viste observationerne, at validiteten af spørgeskemaet muligvis kan anfægtes. Ud fra spørgeskemaet burde næsten halvdelen af eleverne anvende madordningen på skole A, mens det kun skulle være tilfældet for ca. 10 % af eleverne på skole B. Dette var dog ikke, hvad der blev observeret på skole B, hvor madordningen blev anvendt af næsten lige så mange,



som på skole A. Det viser, at respondenterne i spørgeskemaet enten ikke har kendt svaret på spørgsmålet eller ikke har forstået det, hvilket i så fald kan være tilfældet ved flere af respondenterne.

I relation til sundheden af madordningen blev det tydeligt under observationen, at spørgsmålet i spørgeskemaet ikke var konkret nok. Skole A tilberedte ganske rigtig de sunde retter, som de havde svaret ja til, så besvarelsen var korrekt, men spørgeskemaet havde ingen spørgsmål, som kunne vise, om den sunde mad også var det, eleverne valgte at købe, hvilket viste sig at være en bias.

Generelt kan validiteten af spørgeskemaet også anfægtes ud fra sine egne resultater. F.eks. har en enkelt respondent svaret, at deres varme ret koster 7 kr., hvilket virker urealistisk billigt og trækker gennemsnittet i analysen ned. Der er få steder i spørgeskemaet indsat validerings spørgsmål for at forebygge ovenstående problematik, men disse er der kun én enkelt skole, som har svaret "forkert" på. Vedkommende svarer i et tidligere spørgsmål "ja" til, at eleverne inddrages i madordningen, men svarer senere "slet ikke" til i hvor høj grad eleverne inddrages, hvilket ikke kan stemme overens. På baggrund af disse få validerings spørgsmål vurderes spørgeskemaets validitet altså ikke problematisk (130).

### 6.2.3 Anbefalingerne i et forebyggelsesetisk perspektiv

Anbefalingerne for implementering af en sund madordning i folkeskolen, som er præsenteret i afsnit 5.4.1, er besvarelsen af specialets problemformulering og dermed hovedformålet med studiet. Anbefalingerne indeholder fire faser, der er inspireret af strukturen fra AIF og indeholder den fremfundne evidens fra specialets tre metoder. Anbefalingerne er en intervention, som skal forebygge overvægt blandt børn, idet dette i problemanalysen blev fundet sammenhængende med spisevaner og madordninger i folkeskolen, og samtidig er overvægt blandt børn relateret til overvægt og livsstilssygdomme blandt voksne, hvorfor interventionen vil få betydning for den generelle folkesundhed i Danmark.

Ud fra dette perspektiv vil en implementering af de foreslåede anbefalinger i alle landets folkeskoler ifølge Geoffrey Rose være en populationsstrategi, idet den nedsætter den samlede mængde risikofaktorer i samfundet og herigennem fjerner underliggende årsager (135). Dette vurderes ud fra, at børnene ikke screenes for, om de er i højrisiko, men den sunde madordning blot implementeres til alle. Skulle det være en højrisikostrategi kunne det, som det er tilfældet i USA, være en mulighed kun at tilbyde madordningen til de børn, hvis forældre har den laveste indkomst (118). Det vurderes muligvis at være det modsatte, der sker i dette tilfælde, idet madordningen tilbydes alle børn til samme pris, og derfor er det tænkeligt, at de forældre, som har en høj indkomst, vil være de forældre, som har råd til at købe maden. Dette er problematisk, idet det netop er børn af de forældre, som har lavere indkomst, der har spisevaner, der disponerer til størst overvægt (2). Løsningen på denne problematik er, som i Sverige, at tilbyde en statsbetalt madordning til alle skolebørn og dermed sikre ens og sund kost til alle. Dette vil være en politisk beslutning og ligger uden for dette speciales rammer, men selve implementeringen ude på den enkelte

folkeskole vil fortsat være den samme og kunne følge anbefalingerne fra afsnit 5.4.1.

Som det også findes i det systematiske litteraturstudie kan det være et problem at implementere en tvungen madordning i folkeskolen, idet nogle forældre føler, at de mister deres frihed (122). Dette er ofte ulempen ved de paternalistiske eller fællesskabsorienterede forebyggelsesinterventioner (63), som en sådan madordning vil tilhøre, afhængig af om formålet er at gavne barnet selv eller samfundet som helhed. Hvis den sunde madordning blot fremstilles som et individuelt valg for børnene/forældrene, som det er tilfældet i det nuværende Danmark, tilhører interventionen mere en liberalistisk tankegang, hvor der netop værnes om frihed, autonomi og privatliv (63). Ulempen ved denne form for intervention er, at der ikke er en garanti for, at den bliver brugt, og hvis ingen børn køber den sunde mad, vil samfundet ikke få de positive gevinster i form af mindre overvægt og sygdom. Det der i stedet kan gøres er at informere og motivere børnene til at vælge den sunde mad, og netop motivation har været et stort emne i dette speciale, hvorfor anbefalingerne i høj grad tager udgangspunkt heri.

#### 6.2.4 Tilsigtede og utilsigtede konsekvenser

Som nævnt i ovenstående afsnit er formålet, at implementeringen af en madordning skal give sundere madvaner blandt landets folkeskolebørn, hvilket giver lavere forekomst af overvægt samt relaterede livsstilssygdomme. Derudover vil disse sundere madvaner forhåbentligt tages med i voksenlivet og dermed forebygges også sygdomme, der rammer senere i livet som f.eks. nogle typer kræft, hjertekarsygdomme og diabetes (2). Dette er alt sammen positive tilsigtede konsekvenser.

En utilsigtet konsekvens kan være, at implementeringen af en madordning påvirker den sociale ulighed i sundhed. Dette kan både være positivt og negativt. Det er positivt, hvis alle børn deltager og anvender madordningen i lige høj grad og på lige vilkår. Således vil den sociale ulighed mindskes, da alle får mulighed for at spise sundt i skoletiden, uanset hvilken social gruppe de tilhører. Hvis ikke alle børn deltager i lige høj grad, kan øget social ulighed være en negativ utilsigtet konsekvens. Det vil skyldes, at kun børn af forældre med en høj SES anvender madordningen.

En anden men positiv utilsigtet konsekvens kan være, at børnene får bedre evne til at koncentrere sig og dermed sikres bedre indlæring. Dette findes i et amerikansk review, hvor børn der jævnligt spiser sund morgenmad klarer sig bedre i skolen (3).

En negativ utilsigtet konsekvens kan også være hvis nogle børn har økonomiske udfordringer i relation til betalingen i madordningen. Der er sandsynligvis risiko for, at de bliver stigmatiseret, hvis de ikke har mulighed for at betale for maden i madordningen (14). Denne konsekvens kan omgås, hvis madordningen er offentligt finansieret og ikke brugerbetalt. Det vil dog medføre, at de penge, der skal anvendes til madordningen, skal hentes fra en anden offentlig kasse. I relation hertil skal det dog nævnes, at pengene

kun skal findes til at starte madordninger op, idet de sundhedsmæssige effekter, som madordningen vil have, efter noget tid vil give besparelser på sundhedsområdet og dermed spare samfundet penge.

#### 6.2.5 Justering af anbefalingerne

Efter diskussionen er specialets anbefalinger revurderet. Det anbefales stadig at bruge AIF som en overordnet ramme, men der kan med fordel hentes inspiration fra MRCs retningslinjer, så evalueringen bliver mere fokuseret. Det anbefales herudfra, at skolerne indfører evalueringer af deres madordning undervejs i implementeringen. Det kan f.eks. være en registrering af antal solgte retter for at få et overblik over, hvor mange af eleverne, der benytter ordningen, eller det kan være at inddrage eleverne i evalueringen enten kvalitativt med interview eller kvantitativt med spørgeskema over tilfredshed.

Som omtalt i diskussionen er der fejkilder i alle tre metoder, men det vurderes, at de ikke er så alvorlige, at anbefalingerne påvirkes i så høj en grad, at de skal ændres yderligere. Dette skyldes især, at ingen af anbefalingerne er baseret på data fra spørgeskemaet alene, idet denne metode vurderes som den svageste i nærværende speciale. Anbefalingerne er på baggrund heraf baseret på et relativt stærkt evidensgrundlag, og vurderes stadig at være en anvendelig hjælp i forbindelse med udviklingen af en madordning på danske folkeskoler.

## 7 Konklusion

I dette speciale er det gennem et iterativt mixed methods studie undersøgt, hvordan skolemadsordninger i folkeskolen kan implementeres. Dette er gjort ved hjælp af tre forskningsspørgsmål og tre forskellige metoder.

I det systematiske litteraturstudie blev det fremanalyseret, at de største barrierer for implementering af en madordning i folkeskolen er økonomi, elevernes præferencer, organisering, social ulighed og forældrenes rolle. Dette indbefatter bl.a., at skolerne synes, at sund mad er for dyrt, og eleverne i stedet køber deres frokost hos fastfoodrestauranter tæt på skolen. Som de vigtigste fremmede faktorer er fremanalyseret: støtte fra forældre og lokalsamfund, health champions, organisering, elevernes perspektiv samt større viden om sund mad. Dette indebærer f.eks., at der skal være en, der er ansvarlig og engageret i implementeringen, og samtidig skal eleverne inddrages aktivt i både implementering og drift.

Ovenstående evidens gav udgangspunktet for at udvikle et spørgeskema tilrettet alle 50 skoler i AK, hvoraf 42 valgte at deltage. Analyse af disse data viste, at 73,8 % af skolerne har en madordning, og i gennemsnit bruger 26,3 % af eleverne denne ordning. Ordningerne følger dog ikke altid FSTs anbefalinger, og f.eks. sælger 77,4 % en form for fastfood og 45,2 % sælger juice, på trods af at Skoleforvaltningen i deres Strategi for skolemad anbefaler ikke at sælge dette. Ud fra den begrænsede mængde data var det svært at vise hvilke faktorer, der var statistisk signifikant associeret med en succesfuld implementering, og det eneste, der kunne vises, var, at skoler med en madordning er statistisk signifikant større end skoler uden. De anbefales at validere spørgeskemaet yderligere inden det anvendes til at indsamle flere data evt. fra andre kommuner.

Ved hjælp af spørgeskemadata blev to skoler udvalgt til deltagerobservationer af deres respektive madordninger. De to skoler havde både ligheder og forskelle i deres håndtering heraf, og de vigtigste fund var, at økonomi og organisering er de primære faktorer for implementering og drift af en madordning. Madordningen er afhængig af økonomisk støtte, gode hjælpere i form af engagerede elever og et stort og lyst spiseområde, som motiverer eleverne til at anvende madordningen. Derudover er det vigtigt, at køen til maden ikke bliver for lang, hvilket kan løses på flere forskellige måder.

Ud fra evidens fra alle tre ovenstående metoder samt ved inddragelse af implementeringsmodellen AIF er problemformuleringen besvaret ved at lave en række anbefalinger, der følger fire faser inspireret af AIF. Inden skolerne går i gang skal de overveje, om skolen har kapacitet til en madordning eller om det er bedre at samarbejde med en større skole i nærheden, og herudover er det vigtigt at inddrage alle aktører allerede i denne planlægningsfase for at skabe motivation. Når disse praktiske forhold er på plads starter

forberedelsen til implementeringen, hvor der skal findes penge til udviklingen, og en hovedansvarlig skal udvælges. Engagement fra skolens ledelse er en vigtig faktor, og inddragelse af denne er også altafgørende, idet undervisningsstrukturen på skolen med fordel kan ændres, så alle elever ikke har spisepause på samme tid, da dette vil skabe lang kø til madordningen. I de to sidste faser findes en række praktiske anbefalinger f.eks. til hvordan maden varieres, betalingen klares, samt hvordan hjælperne motiveres. Ud over anbefalinger til skolerne er der også en række anbefalinger til Skoleforvaltningen og politikerne om, at det vil kræve yderligere økonomisk støtte for at gøre dette projekt muligt, især hvis målet om 60 % skal bestå af økologi i 2020 skal opfyldes.

Pengene vil dog være givet godt ud, idet forbedrede kostvaner hos børn vil sænke forekomsten af overvægt både i barndommen og voksenlivet, og herigennem vil antallet af livsstilssygdomme også sænkes, hvilket vil spare samfundet penge på sundhedsudgifter. En yderligere overvejelse vil være, om madordninger skal tilbydes gratis til alle børn for at sikre, at de får den sunde mad og for at forhindre øget social ulighed, men det vil kræve yderligere forskning at undersøge denne effekt.

## 8 Bilagsliste

1. Søgebilag	s. 1
2. Eksempel på udfyldt checkliste	s. 11
3. Færdigt spørgeskema	s. 14
4. Valideringsproces til spørgeskema	s. 18
5. Mail til skolerne fra Skoleforvaltningen	s. 33
6. Kodebog	s. 34
7. SAS Syntaxfil	s. 37
8. SAS Output	s. 49
9. Samarbejdsaftale (Skoleforvaltningen)	s. 228
10. Fælles forforståelse	s. 230
11. Erklæring om informeret samtykke	s. 231
12. Feltnoter (skabelon)	s. 232
13. Kodetræ (NVivo)	s. 233

## 9 Referenceliste

1. Andersen R, Biloft-Jensen A, Christensen T, Andersen EW, Ege M, Thorsen A V, et al. What do Danish children eat, and does the diet meet the recommendations? Baseline data from the OPUS School Meal Study. *J Nutr Sci.* 2015;4:e29.
2. Johansen A, E. Holstein B. Bemærkninger til mad og måltider. København: Statens Institut for Folkesundhed; 2016.
3. Burrows T, Goldman S, Pursey K, Lim R. Is there an association between dietary intake and academic achievement: A systematic review. *J Hum Nutr Diet.* 2016;1–24.
4. Regeringen. Sundere liv for alle - Nationale mål for danskernes sundhed de næste 10 år. København; 2014.
5. Undervisningsministeriet. Elevtal i Folkeskolen og Frie skoler [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 21]. Available from: <https://www.uvm.dk/Service/Statistik/Statistik-om-folkeskolen-og-frie-skoler/Statistik-om-elever-i-folkeskolen-og-frie-skoler/Elevtal-i-folkeskolen-og-frie-skoler>
6. Carlsson M, Benn J, Nordin LL, Mortensen LH. Giver skolemad næring for læring? *Cursiv.* Aalborg; 2010.
7. Ministeriet for børn undervisning og ligestilling. Folkeskoleloven - Bekendtgørelse af lov om folkeskolen - retsinformation.dk [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 20]. Available from: <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=182008>
8. Fødevarestyrelsen. Sunde skolemåltider – et ledelsesansvar. Søborg; 2008.
9. Jensen JD, Smed S, Mørkbak MR. Opstart af skolemadsordninger – en evaluering af Fødevarerministeriets skolemadsforsøg. 2008;(204).
10. Becher Trier M. Skolemadsforkæmper: Danmark kan lære af Sverige - Folkeskolen.dk [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 3]. Available from: <https://www.folkeskolen.dk/554312/skolemadsforkaemper-danmark-kan-laere-af-sverige>
11. Vallgård S. Sundhedspolitik i de skandinaviske lande. In: Glasdam S, editor. *Folkesundhed - i et kritisk perspektiv.* København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck; 2009. p. 166–86.
12. Aalborg Kommune. Strategi for skolemad. Aalborg; 2015.
13. Sundhedsstyrelsen. Forekomst af overvægt [Internet]. 2011 [cited 2017 Feb 23]. Available from:

<https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/overvaegt/forekomst>

14. Benn J. Børn, ernæring og måltider. 1st ed. København: Munksgaard; 2013.
15. Olsen LW, Baker JL, Holst C, Sørensen TIA, Sørensen TIA. Birth Cohort Effect on the Obesity Epidemic in Denmark. *Epidemiology*. 2006;17225(3):292–5.
16. Schibye B, Klausen f. 1932 K. Menneskets fysiologi: Hvile og arbejde. 3rd ed. Kbh.: FADL; 2011. 461 p.
17. Hansen M. Ernæring og træning. In: Beyer N, Lund H, Klinge K, editors. Træning i forebyggelse, behandling og rehabilitering. 2nd ed. Kbh.: Munksgaard Danmark; 2010. p. 368.
18. Fødevarestyrelsen. De officielle Kostråd [Internet]. [cited 2016 Dec 1]. Available from: <http://altomkost.dk/deofficielleanbefalingertilensundlivsstil/de-officielle-kostraad/>
19. Fødevarestyrelsen. Alt om kost - børn og unge [Internet]. [cited 2017 Feb 23]. Available from: <http://altomkost.dk/deofficielleanbefalingertilensundlivsstil/personer-med-saerlige-behov/boern-og-unge/>
20. Miljø- og Fødevareministeriet. Måltidsmærke skal fremme sund skolemad - Miljø- og Fødevareministeriet [Internet]. 2017 [cited 2017 Mar 3]. Available from: <http://mfvm.dk/nyheder/nyhed/nyhed/maaltidsmaerke-skal-fremme-sund-skolemad/>
21. Schack-Nielsen L, Mølgaard C, Underbjerg M, Mortensen EL, Michaelsen KF. Kostens betydning for læring og adfærd hos børn - en gennemgang af den videnskabelige litteratur. København; 2009.
22. Hinrichs P. The Effects of the National School Lunch Program on Education and Health. *J Policy Anal Manag*. 2010;29(3):479–505.
23. Sorensen LB, Dyssegaard CB, Damsgaard CT, Petersen RA, Dalskov S-M, Hjorth MF, et al. The effects of Nordic school meals on concentration and school performance in 8-to 11-year-old children in the OPUS School Meal Study: a cluster-randomised, controlled, cross-over trial. *Br J Nutr*. 2015;113(8):1280–91.
24. Gundersen C, Kreider B, Pepper J V. The Impact of the National School Lunch Program on Child Health: A Nonparametric Bounds Analysis. *J Econom*. 2012;166:79–91.
25. Atik D, Ozdamar Ertekin Z. Children's perception of food and healthy eating: dynamics behind their food preferences. *Int J Consum Stud*. Blackwell Publishing Ltd; 2013;37(11). Atik D, Ozdamar Ertekin



- Z. Children's perception of food and healthy eating: dynamics behind their food preferences. *Int J Consum Stud* [Internet]. Blackwell Publishing Ltd; 2013 Jan [cited 2017 Feb 24];37(1):59–65. Available from: <http://doi.wiley.com>):59–65.
26. Birch L, Savage JS, Ventura A. Influences on the Development of Children's Eating Behaviours: From Infancy to Adolescence. *Can J Diet Pract Res* [Internet]. NIH Public Access; 2007 [cited 2017 Feb 24];68(1):s1–56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19430591>
27. Sundhedsstyrelsen. Tabel over dødsårsager [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 15]. Available from: <http://esundhed.dk/sundhedsregistre/DAR01/Sider/Tabel.aspx>
28. Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. Sygdomsbyrden i Danmark [Internet]. 2015 [cited 2017 Feb 16]. Available from: <https://www.sst.dk/da/nyheder/2015/~media/00C6825B11BD46F9B064536C6E7DFBA0.ashx>
29. Hjerteforeningen. Fakta om hjerte-kar-sygdom i Danmark [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 16]. p. 12. Available from: <https://hjerteforeningen.dk/wp-content/uploads/2016/11/faktaark-24-november-2016.pdf>
30. Kruse M, Hostenkamp G. De samfundsøkonomiske omkostninger ved kræft. De samfundsøkonomiske omkostninger ved kræft. 2016.
31. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. De samfundsøkonomiske konsekvenser af svær overvægt [Internet]. 2007 [cited 2017 Feb 16]. p. 80. Available from: <http://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Forebyggelse/2007/Maj/~media/Filer - dokumenter/samfundkons2007.ashx>
32. NORDCAN. Kræftstatistik: Nøgletal og figurer Danmark – Alle kræftformer [Internet]. Registries, Association of the Nordic Cancer. 2016 [cited 2017 Feb 24]. p. 2. Available from: <http://www-dep.iarc.fr/NORDCAN/DK/StatsFact.asp?cancer=510&country=208>
33. Sivertsen SH. Det Nationale Diabetesregister - Diabetes [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 24]. Available from: <http://www.diabetes.dk/presse/diabetes-i-tal/det-nationale-diabetesregister.aspx>
34. Christensen AI, Davidsen M, Ekholm O, Pedersen PV, Juel K. Danskernes Sundhed – Den Nationale Sundhedsprofil 2013. København; 2013.
35. Juul S. Evidens og epidemiologi. 2. udgave. København: Munksgaard; 2013. 250 p.
36. Diderichsen F. Ulighed i Sundhed – årsager og indsatser. København; 2011.

37. Sundhedsstyrelsen. Ulighed i sundhed [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 24]. Available from: <https://www.sst.dk/da/planlaegning/ulighed>
38. Longacre MR, Drake KM, Titus LJ, Peterson KE, Beach ML, Langeloh G, et al. School food reduces household income disparities in adolescents' frequency of fruit and vegetable intake. *Prev Med (Baltim)*. 2014;69:202–7.
39. Phelan JC, Link BG, Tehranifar P. Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implications. *J Health Soc Behav*. 2010;51 Suppl(Spring):S28–40.
40. Tanggaard Andersen P, Timm HU. Sundhedssociologi : en grundbog. Tanggaard Andersen P, editor. Kbh. : Hans Reitzel; 2010.
41. Rao M, Afshin A, Singh G, Mozaffarian D. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2013;3(12):e004277.
42. Swartz DL. The Sociology of Habit: The Perspective of Pierre Bourdieu. *The Occupational Therapy Journal of Research*. 2002. p. 61–9.
43. Pinxten W, Lievens J. The importance of economic, social and cultural capital in understanding health inequalities: Using a Bourdieu-based approach in research on physical and mental health perceptions. *Sociology of Health and Illness*. 2014;
44. Wackerhausen S. Et åbent sundhedsbegreb. In: Jensen UJ, Andersen PF, editors. *Sundhedsbegreber - filosofi og praksis*. Århus: Philosophia; 1995. p. 43–73.
45. Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. *Appetite*. Elsevier Ltd; 2014;76:50–9.
46. Vidgen H a, Gallegos D. Food literacy: Time for a new term or just another buzzword? *J Home Econ Inst Aust*. 2010;17(2):2–8.
47. Nielsen NK. *Madkultur - opbrud og tradition*. 1st ed. Aarhus: KLIM; 2003.
48. Hagen R. Niklas Luhmann. In: Andersen H, Kaspersen LB, editors. *Klassisk og moderne samfundsteori*. 5th ed. Hans Reitzels Forlag; 2013. p. 417–34.
49. Otto L. Sundhed i praksis. In: Vallgård S, editor. *Folkesundhed - i et kritisk perspektiv*. København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck; 2009. p. 31–52.
50. Persson Osowski C. The Swedish School Meal as a Public Meal. *Collective Thinking, Actions and Meal*

Patterns. PhD Thesis. 2012;

51. Sarlio-Lähteenkorva S, Manninen M. School meals and nutrition education in Finland. *Nutr Bull.* 2010;35(2):172–4.
52. Sundhedsstyrelsen. Det danske sundhedsvæsen i internationalt perspektiv. København; 2010.
53. Nelson M. School food cost–benefits: England. *Public Health Nutr.* 2013;16(6):1006–11.
54. Pedersen KM. Sundhedsøkonomi. 1st ed. København: Munksgaard; 2013.
55. Fødevarestyrelsen. Måltidet Groft sagt - go' mad. 2017.
56. Albers B, Metz A. Implementeringskoncepter og -modeller. In: Albers B, Høgh H, Månsson H, editors. *Implementering : fra viden til praksis på børne- og ungeområdet.* Kbh.: Dansk Psykologisk Forlag; 2015. p. 293.
57. Hultberg M. Erfaringer med anvendelsen af Active Implementation Frameworks i Ikast-Brande Kommune. In: Albers B, Høgh H, Månsson H, editors. *Implementering : fra viden til praksis på børne- og ungeområdet.* Kbh.: Dansk Psykologisk Forlag; 2015. p. 293.
58. Østergaard LG, Maindahl HT. Komplekse interventioner og rehabilitering. In: Maribo T, Nielsen CV, editors. *Rehabilitering - en grundbog.* 2nd ed. Gads forlag; 2016. p. 199–207.
59. Wiuff MB, Hansen J. GUIDE til planlægning af kommunale forebyggelsesindsatser. København; 2007.
60. Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G. Intervention Mapping: A Process for Developing Theory and Evidence-Based Health Education Programs. *Heal Educ Behav.* 1998;25(5):545–63.
61. Crosby R, Noar SM. What is a planning model? An introduction til PRECEDE-PROCEED. *Public Heal Dent.* 2001;71(1):7–15.
62. Rudd RE, Goldberg J, Dietz W. A five-stage model for sustaining a community campaign. *J Health Commun.* 1999;4(917282097):37–48.
63. Vallgård S, Diderichsen F, Jørgensen T. Sygdomsforebyggelse. 1st ed. København: Munksgaard; 2014. 17-25, 89-104 p.
64. Benn J, Carlsson M. Learning through school meals? *Appetite.* 2014;78:23–31.
65. Aalborg Kommune. Sundhedspolitik 2015-2018. Aalborg; 2015.
66. Launsø L, Olsen L, Rieper O. Forskning om og med mennesker. 6th ed. København: Nyt Nordisk

Forlag Arnold Busck; 2011.

67. Frederiksen M. Mixed methods-forskning. In: Brinkmann S, Tanggaard L, editors. Kvalitative metoder en grundbog. 2nd ed. København: Hans Reitzels Forlag; 2015. p. 197–213.
68. Buus N, Tingleff EB, Rossen CB, Kristiansen HMK. Litteratursøgning i praksis - begreber, strategier og modeller [Internet]. Sygeplejersken. 2008 [cited 2017 Mar 13]. Available from: <https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2008-10/litteratursogning-i-praksis-begreber-strategier-og-modeller>
69. AAU. Databaser og udbydere [Internet]. [cited 2017 Apr 4]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser>
70. AAU. Databaser og udbydere - Embase [Internet]. [cited 2017 Apr 4]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-E>
71. AAU. Databaser og udbydere - PubMed [Internet]. [cited 2017 Apr 4]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-P>
72. AAU. Databaser og udbydere - CINAHL [Internet]. [cited 2016 Nov 28]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-C>
73. AAU. Databaser og udbydere - Sociological Abstracts [Internet]. [cited 2016 Nov 28]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-S>
74. AAU. Databaser og udbydere - PsycInfo [Internet]. [cited 2016 Nov 28]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-P>
75. Korsbek L. Profil af en systematisk søgning. Ugeskr læger. 2006;168(14):1431–4.
76. Embase - Browse Emtree [Internet]. 1975 [cited 2017 Apr 4]. Available from: <https://www.embase.com/#emtreeSearch/search/15335::catering service>
77. Lund H, Juhl C, Andreasen J, Møller AM. Håndbog i litteratursøgning og kritisk læsning : redskaber til evidensbaseret praksis. 1st ed. København: Munksgaard; 2014.
78. Critical Appraisal Skills Programme (CASP) [Internet]. CASP. [cited 2016 Dec 1]. Available from: <http://www.casp-uk.net/criticalappraisal>
79. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC VJ. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational

studies.

80. PRISMA - TRANSPARENT REPORTING of SYSTEMATIC REVIEWS and META-ANALYSES [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 28]. Available from: <http://prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx>
81. Birkler J. Videnskabsteori - en grundbog. København: Munksgaard; 2010.
82. Olsen H. Guide til det gode spørgeskema. København: Socialforskningsinstituttet; 2006.
83. Kristensen F, Sigmund H, editors. Metodehåndbog for Medicinsk Teknologivurdering. København; 2007.
84. Thorsen H. Spørgeskemaer i klinisk forskning: fokus på oversættelse, tilpasning og afprøvning af fremmedsprogede spørgeskemaer. *Forsk i Fysioter.* 2005;1–10.
85. Gut R, et. al. Enheden for Brugerundersøgelser: Spørg brugerne - en guide til kvalitative og kvantitative brugerundersøgelser i sundhedsvæsenet. 2011. 1-146 p.
86. Rattray J, Jones MC. Essential elements of questionnaire design and development. *J Clin Nurs.* 2007;16(2):234–43.
87. Aalborg Kommune. Kommunens skoler [Internet]. [cited 2017 Mar 28]. Available from: <http://www.aalborg.dk/skole-og-uddannelse/skole/kommunens-skoler>
88. Lissau I, Hesse U, Juhl M, Davidsen M. Mad og fysisk aktivitet i børnehaver , skoler og fritidshjem / skolefritidsordninger Udviklingen i mad og måltider i skoler og fritidshjem / skolefritidsordninger fra 1999 til 2004. 2006.
89. EpiData Association. EpiData Software - <http://www.epidata.dk> [Internet]. [cited 2017 Mar 22]. Available from: <http://www.epidata.dk/>
90. Lauritsen J. Introduktion Epidata [Internet]. 2000. Available from: <http://www.epidata.dk/downloads/epdintrodknote.pdf>
91. SAS Institute Inc. SAS 9.4 Software | SAS [Internet]. [cited 2017 Mar 22]. Available from: [https://www.sas.com/da\\_dk/software/sas9.html](https://www.sas.com/da_dk/software/sas9.html)
92. Schacherer C. SAS® Data Management Techniques: Cleaning and transforming data for delivery of analytic datasets. 2013.
93. Kirkwood RB, Sterne JAC. *Essential Medical Statistics*. 2nd ed. Oxford, United Kingdom: Blackwell Publishing; 2003.

94. Delwiche LD, Slaughter SJ. The little SAS book. 5th ed. SAS; 2012.
95. Cornish D, Askelson N, Golembiewski E. "Reforms Looked Really Good on Paper": Rural Food Service Responses to the Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010. *J Sch Health*. 2016;86(2):113–20.
96. Day RE, Sahota P, Christian MS, Cocks K. A qualitative study exploring pupil and school staff perceptions of school meal provision in England. *Br J Nutr*. 2015;114(9):1504–14.
97. Volpe SL, Hall WJ, Steckler A, Schneider M, Thompson D, Mobley C, et al. Process evaluation results from the HEALTHY nutrition intervention to modify the total school food environment. *Health Educ Res*. 2013;28(6):970–8.
98. Downs SM, Farmer A, Quintanilha M, Berry TR, Mager DR, Willows ND, et al. From Paper to Practice: Barriers to Adopting Nutrition Guidelines in Schools. *J Nutr Educ Behav*. Elsevier Inc.; 2012;44(2):114–22.
99. Taylor JP, Maclellan D, Caiger JM, Hernandez K, McKenna M, Gray B, et al. Implementing elementary school nutrition policy: principals' perspectives. *Can J Diet Pract Res*. 2011;72(4):176.
100. Ardzejewska K, Tadros R, Baxter D. A descriptive study on the barriers and facilitators to implementation of the NSW (Australia) Healthy School Canteen Strategy. *Health Educ J*. 2012;72(2):136–45.
101. Juul S. Take good care of your data. Aarhus; 2004.
102. Products Committee for Human Medicinal. Guideline for good clinical practice E6(R2). London; 2016.
103. Pedersen KB. Socialkonstruktivisme. In: Juul S, Pedersen KB, editors. *Samfundsvidenskabernes videnskabsteori - en indføring*. Hans Reitzels Forlag; 2012. p. 187–232.
104. Szulevicz T. Deltagerobservation. In: Brinkmann S, Tanggaard L, editors. *Kvalitative metoder en grundbog*. 2nd ed. Hans Reitzels Forlag; 2015. p. 81–96.
105. Nielsen K. Deltagerobservation i et historisk og videnskabsteoretisk perspektiv. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. *Deltagerobservation*. Hans Reitzels Forlag; 2012. p. 27–38.
106. Hammersley M, Atkinson P. *ethnography - principles in practice*. 3rd ed. Oxon: Routledge; 1995.
107. Nake B, James P, Spradley - Deltagerobservation. In: *Deltagerobservation : en metode til undersøgelse af psykologiske fænomener*. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. p. 256 sider.
108. Tjørnhøj-Thomsen T, Reynolds S. Feltarbejde og deltagerobservation. In: Vallgård S, Kock L, editors.

- Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab. 4th ed. København: Munksgaard; 2013. p. 90–118.
109. Russel Bernard H. Research methods in anthropology : qualitative and quantitative approaches. 5th ed. Lanham, MD: AltaMira; 2011. 666, illustreret p.
  110. Wadel C. Feltarbeid i egen kultur. 2nd ed. Flekkefjord: Hegland Trykkeri; 1991.
  111. Musaeus P. Korttidsetnografi - hverken blitzkrig eller eksil. In: Deltagerobservation : en metode til undersøgelse af psykologiske fænomener. Kbh.: Hans Reitzel; 2012. p. 256.
  112. Emerson RM, Fretz RI, Shaw LL. Writing ethnographic fieldnotes. 2nd ed. Chicago, Ill.: University of Chicago Press; 2011. 289 p.
  113. Klitmøller J. Pragmatisk analyse og fortolkning af materiale fra deltagerobservation. In: Pedersen M, Klitmøller J, Nielsen K, editors. Deltagerobservation : en metode til undersøgelse af psykologiske fænomener. Hans Reitzels Forlag; 2012. p. 177–88.
  114. Brinkmann S. Etik i en kvalitativ verden. In: Tanggaard L, Brinkmann S, editors. Kvalitative metoder en grundbog. 2nd ed. Hans Reitzels Forlag; 2015. p. 463–80.
  115. The National Implementation Research Network's Active Implementation Hub. Framework 2: Implementation Stages | AI HUB [Internet]. [cited 2017 Apr 6]. Available from: <http://implementation.fpg.unc.edu/module-1/implementation-stages>
  116. The National Implementation Research Network's Active Implementation Hub. Framework 4: Implementation Teams | AI HUB [Internet]. [cited 2017 Apr 6]. Available from: <http://implementation.fpg.unc.edu/module-1/implementation-teams>
  117. Chatterjee A, Daftary G, Campbell M, Gatison L, Day L, Ramsey K, et al. "Can't We Just Have Some Sazón?" Student, Family, and Staff Perspectives on a New School Food Program at a Boston High School. *J Sch Health*. 2016;86(4):273–80.
  118. Stephens L, Byker Shanks C. K-12 School Food Service Staff Training Interventions: A Review of the Literature. *J Sch Health*. 2015;85(12):825–32.
  119. Vine MM, Elliott SJ, Raine KD. Exploring implementation of the Ontario school food and beverage policy at the secondary-school level: A qualitative study. *Can J Diet Pract Res*. 2014;75(3):118–24.
  120. Greaney ML, Hardwick CK, Spadano-Gasbarro JL, Mezgebu S, Horan CM, Schlotterbeck S, et al. Implementing a Multicomponent School-Based Obesity Prevention Intervention: A Qualitative

- Study. *J Nutr Educ Behav*. Elsevier Inc.; 2014;46(6):576–82.
121. Vine MM, Elliott SJ. Examining local-level factors shaping school nutrition policy implementation in Ontario, Canada. *Public Health Nutr*. 2013;17(6):1290–8.
  122. Quintanilha M, Downs S, Lieffers J, Berry T, Farmer A, McCargar LJ. Factors and barriers associated with early adoption of nutrition guidelines in Alberta, Canada. *J Nutr Educ Behav*. Elsevier Inc.; 2013;45(6):510–7.
  123. Holthe A, Larsen T, Samdal O. Understanding barriers to implementing the Norwegian national guidelines for healthy school meals: A case study involving three secondary schools. *Matern Child Nutr*. 2011;7(3):315–27.
  124. Cho H, Nadow MZ. Understanding barriers to implementing quality lunch and nutrition education. *J Community Health*. 2004;29(5):421–35.
  125. Antoft R, Salomonsen HH. Det kvalitative casestudium - introduktion til en forskningsstrategi. In: *Håndværk & horisonter : tradition og nytænkning i kvalitativ metode*. Odense: Syddansk Universitetsforlag; 2007. p. 29–57.
  126. Ramian K. *Casestudiet i praksis*. 2nd ed. København K: Hans Reitzels Forlag; 2012.
  127. AAU. Databaser og udbydere - Cochrane [Internet]. [cited 2016 Nov 28]. Available from: <http://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser#dbletter-C>
  128. Tourangeau R, Rasinski KA, Rips LJ. *The psychology of survey response*. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. xiii, 401 .
  129. McCambridge J, de Bruin M, Witton J. The Effects of Demand Characteristics on Research Participant Behaviours in Non-Laboratory Settings: A Systematic Review. *PLoS One*. 2012;7(6):e39116.
  130. Groves RM. *Survey methodology*. Hoboken, NJ: John Wiley; 2004. 424 p.
  131. Kleinman A. *Orientations 2: Culture, Health Care Systems and Clinical Reality*. In: *Patients and Healers in the Context of Culture*. 1st ed. Berkeley: University of California Press; 1981. p. 24–70.
  132. Newman DA. Missing data: Five practical guidelines. *Organ Res Methods*. 2014;17(4):372–411.
  133. Jacobsen B, Tanggaard L, Brinkmann S. *Fænomenologi*. In: Tanggaard L, Brinkmann S, editors. *Kvalitative metoder en grundbog*. 2nd ed. Hans Reitzels Forlag; 2015. p. 217–39.
  134. Simonsen P. *Skoleforvaltningen* [Internet]. Aalborg Kommune. 2016 [cited 2017 May 22]. Available



from: <http://www.aalborg.dk/om-kommunen/organisation/skoleforvaltningen>

135. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol.* 2001;30(3):427–32.

## Bilag 1 - Søgebilag

### Problemformulering/forskningsspørgsmål:

*Hvilke barrierer og fremmende faktorer er der for implementeringen af en madordning i folkeskolen, der har til hensigt at forbedre børns sundhed?*

**Søgeord i de forskellige databaser (ord med rød er fjernet fra søgningen, idet de gav ingen/meget få resultater i den pågældende database)**

PUBMED

<b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)
Food services (MeSH) Dietary services (MeSH)  "Food service" "Dietary Service" "Lunch program" "Breakfast program" "Food program" "Nutrition service" <b>"Food service department"</b>	Health Plan Implementation (MeSH)  Implement* "Health Plan Implementation" "Health implementation" "Program implementation" "Health Care Planning"	Schools (MeSH)  "Primary school" "High school" "Secondary school" "Public school" "Elementary school" "State school" "Middle School"

**Kombineret med AND giver det: 307 hits**

Embase

<b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)
Catering Service (MeSH) Dietary service (MeSH)  "Catering Service" "Dietary Service" "Food service" "Lunch program" "Breakfast program" "Food program" "Nutrition service" "Food service department"	Health Care Planning (MeSH)  "Health Care Planning" Implement* "Health Plan Implementation" "Health implementation" "Program implementation"	Primary School (MeSH) High School (MeSH) Middle School (MeSH)  "Primary school" "High School" "Middle School" "Secondary school" "Public school" "Elementary school" "State school"

**Kombineret med AND giver det: 122 hits**

Sociological Abstract

<b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)	<b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)
"Food service"		

"Food program" "Lunch program" "Breakfast program" "Nutrition service" "Food service department" "Dietary service"	Program implementation [Thesaurus] Implementation [Thesaurus] Health planning [Thesaurus]  "Health implementation" "Program implementation" Implement* "Health planning" "Health plan implementation"	Elementary schools [Thesaurus] Public schools [Thesaurus] Junior high schools [Thesaurus] Secondary schools [Thesaurus]  "Primary school" "Secondary school" "High school" "Public school" "Elementary school" "State school" "Middle school" "Junior high school"
---	---	--

Kombineret med AND giver det: 7 hits

CINAHL

<b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)  Food Services (Headings) Food Service Department (Headings) Nutrition Services (Headings)  "Food service" "Lunch program" "Breakfast program" "Food program" "Food Service Department" "Nutrition Service" "Dietary service"	<b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)  Program Implementation (Headings)  Implement* "health implementation" "Program implementation" "Health care planning" "Health Plan Implementation"	<b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)  Schools, Elementary (Headings) Schools, Middle (Headings) Schools, Secondary (Headings)  "Primary school" "Secondary school" "Public school" "Elementary school" "State school" "Middle School" "High school"
--	--	---

Kombineret med AND giver det: 84 hits

PsycInfo

<b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)  "Food service" "Food program" "Lunch program" "Breakfast program" "Nutrition service" "Food service department" "Dietary service"	<b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)  Program development [Term]  "Program development" Implement* "Health plan implementation" "Health implementation" "Program implementation" "Health care planning"	<b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)  Elementary schools [Term] Middle schools [Term] High schools [Term]  "Primary school" "Secondary school" "Public school" "Elementary school" "State school" "Middle School"
---	--	--

		"High school"
--	--	---------------

Kombineret med AND giver det: 56 hits

Cochrane

<p><b>Madordning</b> (OR mellem søgetermerne)</p> <p>Food services (MeSH) Dietary services (MeSH)</p> <p>"Food service" "Dietary Service" "Lunch program" "Breakfast program" "Food program" "Nutrition service" "Food service department"</p>	<p><b>Implementering</b> (OR mellem søgetermerne)</p> <p>Health Plan Implementation (MeSH)</p> <p>Implement* "Health Plan Implementation" "Health implementation" "Program implementation" "Health Care Planning"</p>	<p><b>Folkeskole</b> (OR mellem søgetermerne)</p> <p>Schools (MeSH)</p> <p>"Primary school" "High school" "Secondary school" "Public school" "Elementary school" "State school" "Middle School"</p>
--	---	---

Kombineret med AND giver det: 15 hits

#### Valgte informationskilder

Database/website/referenceliste/ressourceperson m.m.	Begrundelse for valg af kilde
PubMed	Denne database er valgt, da det er den største database inden for medicin, herunder folkesundhedsvidenskab. Derved er det muligt, at denne database kan bidrage med artikler omhandlende kost og sundhed.
Embase	Denne database er valgt, da den er en af verdens største medicinske databaser, med mere litteratur fra Europa, hvor PubMed er en amerikansk database. Ellers indeholder de to databaser mange overlappende artikler.
CINAHL	Denne database er valgt, da den er udviklet til at indekser sygeplejefaglig litteratur og dermed også rummer sundhedsfaglig litteratur.
Sociological Abstracts	Denne database er valgt for at rumme et sociologisk aspekt af problemstillingen.
PsycInfo	Denne database er valgt, da den kan bidrage med litteratur inden for det psykologiske, medicinske, sundheds- og sygeplejefaglige felt.

Cochrane	Denne database er valgt, da den rummer en omfattende samling af systematiske reviews og metaanalyser. Disse har gennemgået strenge kvalitetskrav, hvorved litteraturen er af høj kvalitet. Således er databasen relevant for at afdække evt. eksisterende systematiske reviews på området.
----------	--

## Resultat af søgning

Er dokumenteret ved at tage et printscreen af databasernes søgehistorik.

## PubMed:

History [Download history](#) [Clear history](#)

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#76	<a href="#">Add</a>	Search (((((((("Food Services"[Mesh]) OR "Dietary Services"[Mesh]) OR "food service") OR "dietary service") OR "Lunch program") OR "Breakfast program") OR "Food program") OR "Nutrition service")) AND (((((((("Schools"[Mesh]) OR "primary school") OR "high school") OR "secondary school") OR "public school") OR "elementary school") OR "state school") OR "middle school")) AND (((("Health Plan Implementation"[Mesh]) OR "health plan implementation") OR "health implementation") OR "program implementation") OR "health care planning") OR implement*)	<a href="#">307</a>	07:33:26
#75	<a href="#">Add</a>	Search (((("Health Plan Implementation"[Mesh]) OR "health plan implementation") OR "health implementation") OR "program implementation") OR "health care planning") OR implement*	<a href="#">348677</a>	07:32:42
#74	<a href="#">Add</a>	Search implement*	<a href="#">347981</a>	07:31:25
#72	<a href="#">Add</a>	Search (((((((("Schools"[Mesh]) OR "primary school") OR "high school") OR "secondary school") OR "public school") OR "elementary school") OR "state school") OR "middle school"	<a href="#">137057</a>	06:52:55
#70	<a href="#">Add</a>	Search (((((((("Food Services"[Mesh]) OR "Dietary Services"[Mesh]) OR "food service") OR "dietary service") OR "Lunch program") OR "Breakfast program") OR "Food program") OR "Nutrition service"	<a href="#">15313</a>	06:50:59
#69	<a href="#">Add</a>	Search "middle school"	<a href="#">3724</a>	06:49:52
#68	<a href="#">Add</a>	Search "state school"	<a href="#">562</a>	06:49:45
#67	<a href="#">Add</a>	Search "elementary school"	<a href="#">5962</a>	06:49:37
#66	<a href="#">Add</a>	Search "public school"	<a href="#">2411</a>	06:49:26
#65	<a href="#">Add</a>	Search "secondary school"	<a href="#">5270</a>	06:49:18
#64	<a href="#">Add</a>	Search "high school"	<a href="#">24203</a>	06:49:10
#63	<a href="#">Add</a>	Search "primary school"	<a href="#">6741</a>	06:49:02
#62	<a href="#">Add</a>	Search "Schools"[Mesh]	<a href="#">98499</a>	06:48:47
#60	<a href="#">Add</a>	Search "health care planning"	<a href="#">752</a>	06:48:30
#59	<a href="#">Add</a>	Search "program implementation"	<a href="#">1712</a>	06:48:18
#58	<a href="#">Add</a>	Search "health implementation"	<a href="#">84</a>	06:48:11
#57	<a href="#">Add</a>	Search "health plan implementation"	<a href="#">4674</a>	06:48:05
#54	<a href="#">Add</a>	Search "Health Plan Implementation"[Mesh]	<a href="#">4650</a>	06:46:21
#52	<a href="#">Add</a>	Search "Nutrition service"	<a href="#">504</a>	06:45:51
#51	<a href="#">Add</a>	Search "Food program"	<a href="#">312</a>	06:45:37
#50	<a href="#">Add</a>	Search "Breakfast program"	<a href="#">93</a>	06:45:29
#49	<a href="#">Add</a>	Search "Lunch program"	<a href="#">260</a>	06:45:19
#48	<a href="#">Add</a>	Search "dietary service"	<a href="#">32</a>	06:44:33
#47	<a href="#">Add</a>	Search "food service"	<a href="#">5786</a>	06:44:14
#46	<a href="#">Add</a>	Search "Dietary Services"[Mesh]	<a href="#">6813</a>	06:44:04
#44	<a href="#">Add</a>	Search "Food Services"[Mesh]	<a href="#">12950</a>	06:42:57

**Embase:**

No.	Query	Results
#80	#57 AND #58 AND #59	122
#59	#47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56	65666
#58	#41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46	503303
#57	#31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40	22124
#56	'state school'	949
#55	'elementary school'	7179
#54	'public school'	2962
#53	'secondary school'	6446
#52	'middle school'	4865
#51	'high school'	38503
#50	'primary school'	14203
#49	'middle school'/exp	1018
#48	'high school'/exp	13490
#47	'primary school'/exp	8769
#46	'program implementation'	2090
#45	'health implementation'	109
#44	'health plan implementation'	71
#43	implement*	427725
#42	'health care planning'	87850
#41	'health care planning'/exp	87324
#40	'food service department'	30
#39	'nutrition service'	1249
#38	'food program'	354
#37	'breakfast program'	100
#36	'lunch program'	299
#35	'food service'	5956
#34	'dietary service'	55
#33	'catering service'	15478
#32	'dietary service'/exp	8
#31	'catering service'/exp	15440

## Sociological abstracts:

Set#	Searched for	Databases	Results
S1	"food service"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	102 <sup>2</sup>
S2	"food program"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	47 <sup>2</sup>
S3	"lunch program"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	31 <sup>1</sup>
S4	"breakfast program"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	6 <sup>2</sup>
S5	"nutrition service"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	6 <sup>2</sup>
S6	SU.EXACT("Program Implementation")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	386 <sup>2</sup>
S7	SU.EXACT("Implementation")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	573 <sup>3</sup>
S8	SU.EXACT("Health Planning")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	409 <sup>2</sup>
S9	"health implementation"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	2 <sup>2</sup>
S10	"program implementation"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	565 <sup>2</sup>
S11	implement"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	31363 <sup>3</sup>
S12	"health planning"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	593 <sup>3</sup>
S13	SU.EXACT("Elementary Schools")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	1281 <sup>1</sup>
S14	SU.EXACT("Public Schools")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	3180 <sup>2</sup>
S15	SU.EXACT("Junior High Schools")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	749 <sup>2</sup>
S16	SU.EXACT("Secondary Schools")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	947 <sup>2</sup>
S17	"primary school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	1350 <sup>2</sup>
S18	"secondary school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	2947 <sup>2</sup>
S19	"high school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	14112 <sup>2</sup>
S20	"public school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	2099 <sup>2</sup>
S21	"elementary school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	2870 <sup>2</sup>
S22	"state school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	138 <sup>2</sup>
S23	"middle school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	1510 <sup>2</sup>
S24	"junior high school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts	1504 <sup>2</sup>
S25	"food service" OR "food program" OR "lunch program" OR "breakfast program" OR "nutrition service"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts <i>These databases are searched for part of your query.</i>	189 <sup>2</sup>
S26	SU.EXACT("Program Implementation") OR SU.EXACT("Implementation") OR SU.EXACT("Health Planning") OR "health implementation" OR "program implementation" OR implement" OR "health planning"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts <i>These databases are searched for part of your query.</i>	31876 <sup>2</sup>
S27	SU.EXACT("Elementary Schools") OR SU.EXACT("Public Schools") OR SU.EXACT("Junior High Schools") OR SU.EXACT("Secondary Schools") OR "primary school" OR "secondary school" OR "high school" OR "public school" OR "elementary school" OR "state school" OR "middle school" OR "junior high school"	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts <i>These databases are searched for part of your query.</i>	25099 <sup>2</sup>
S28	("food service" OR "food program" OR "lunch program" OR "breakfast program" OR "nutrition service") AND (SU.EXACT("Program Implementation") OR SU.EXACT("Implementation") OR SU.EXACT("Health Planning") OR "health implementation" OR "program implementation" OR implement" OR "health planning") AND (SU.EXACT("Elementary Schools") OR SU.EXACT("Public Schools") OR SU.EXACT("Junior High Schools") OR SU.EXACT("Secondary Schools") OR "primary school" OR "secondary school" OR "high school" OR "public school" OR "elementary school" OR "state school" OR "middle school" OR "junior high school")	Sociological Abstracts, Sociological Abstracts <i>These databases are searched for part of your query.</i>	7 <sup>2</sup>

## CINAHL:

#	Query	Limiters/Expanders	Last Run Via	Results					
S28	S25 AND S26 AND S27	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	84	S13	"Program implementation"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	15,110
S27	S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20 OR S21 OR S22 OR S23 OR S24	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	20,361	S12	"Health implementation"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	21
S26	S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	85,460	S11	Implement"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	85,311
S25	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 OR S9	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	5,883	S10	(MH "Program implementation")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	14,718
S24	"State school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	131	S9	"Nutrition service"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	30
S23	"High school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	11,512	S8	"Food service department"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	458
S22	"Elementary school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search	1,549	S7	"Food program"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	72
S21	"Public school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	780	S6	"Breakfast program"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases	31
S20	"Middle school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	2,834	S5	"lunch program"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	81
S19	"secondary school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	1,120	S4	"Food service"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	759
S18	"primary school"	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	1,243	S3	(MH "Nutrition Services")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	571
S17	(MH "Schools, Secondary")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	2,863	S2	(MH "Food Service Department")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	457
S16	(MH "Schools, Middle")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	1,059	S1	(MH "Food Services")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	4,746
S15	(MH "Schools, Elementary")	Search modes - Boolean/Phrase	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text	2,784					



PsycInfo:

#	Query	Databases	Results
1. [Control]	((Any Field:("high school")) OR ((Any Field:("Middle school"))) OR ((Any Field:("state school"))) OR ((Any Field:("elementary school"))) OR ((Any Field:("Public school"))) OR ((Any Field:("Secondary school"))) OR ((Any Field:("primary school"))) OR (((Index Terms:("High Schools")))) OR (((Index Terms:("Middle Schools")))) OR (((Index Terms:("Elementary Schools")))) AND (((Any Field:("health care planning"))) OR ((Any Field:("program implementation"))) OR ((Any Field:("health implementation"))) OR ((Any Field:("health plan implementation"))) OR ((Any Field:("Implement"))) OR ((Any Field:("program development"))) OR (((Index Terms:("Program Development")))) AND (((Any Field:("nutrition program"))) OR ((Any Field:("breakfast program"))) OR ((Any Field:("lunch program"))) OR ((Any Field:("food program"))) OR ((Any Field:("Food service"))))	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	66
2. [Control]	((Any Field:("high school")) OR ((Any Field:("Middle school"))) OR ((Any Field:("state school"))) OR ((Any Field:("elementary school"))) OR ((Any Field:("Public school"))) OR ((Any Field:("Secondary school"))) OR ((Any Field:("primary school"))) OR (((Index Terms:("High Schools")))) OR (((Index Terms:("Middle Schools")))) OR (((Index Terms:("Elementary Schools"))))	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	176,724
3. [Control]	((Any Field:("health care planning"))) OR ((Any Field:("program implementation"))) OR ((Any Field:("health implementation"))) OR ((Any Field:("health plan implementation"))) OR ((Any Field:("Implement"))) OR ((Any Field:("program development"))) OR (((Index Terms:("Program Development"))))	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	148,470
4. [Control]	((Any Field:("nutrition program"))) OR ((Any Field:("breakfast program"))) OR ((Any Field:("lunch program"))) OR ((Any Field:("food program"))) OR ((Any Field:("Food service")))	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	1,352
5. [Control]	Any Field: "high school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	84,453
6. [Control]	Any Field: "Middle school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	16,541
7. [Control]	Any Field: "state school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	1,272
8. [Control]	Any Field: "elementary school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	59,895
9. [Control]	Any Field: "Public school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	12,712
10. [Control]	Any Field: "Secondary school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	14,442
11. [Control]	Any Field: "primary school"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	9,599
12. [Control]	Index Terms: {High Schools}	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	5,828
13. [Control]	Index Terms: {Middle Schools}	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	3,666
14. [Control]	Index Terms: {Elementary Schools}	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	6,829
15. [Control]	Any Field: "health care planning"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	237
16. [Control]	Any Field: "program implementation"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	1,955
17. [Control]	Any Field: "health implementation"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	70
18. [Control]	Any Field: "health plan implementation"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	735
19. [Control]	Any Field: "implement"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	139,367
20. [Control]	Any Field: "program development"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	13,039
21. [Control]	Index Terms: {Program Development}	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	6,150
22. [Control]	Any Field: "nutrition program"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	617
23. [Control]	Any Field: "breakfast program"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	27
24. [Control]	Any Field: "lunch program"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	164
25. [Control]	Any Field: "food program"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	105
26. [Control]	Any Field: "Food service"	PsycTESTS, PsycARTICLES, PsycTHERAPY, PsycINFO, PsycCRITIQUES	479

## Cochrane:

20170313\_13.03.17\_8796129090256614164 - Notesblok

Filer Rediger Formater Vis Hjælp

Search Name: 13.03.17  
Date Run: 13/03/17 12:54:57.193  
Description: Review

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Food Services] explode all trees	313
#2	MeSH descriptor: [Dietary Services] explode all trees	87
#3	"Food service"	89
#4	"dietary service"	4
#5	"Lunch Program"	18
#6	"Breakfast program"	13
#7	"Food program"	36
#8	"Nutrition Service"	47
#9	MeSH descriptor: [Health Plan Implementation] explode all trees	129
#10	Implement*	22838
#11	"Health plan implementation"	134
#12	"Health implementation"	2
#13	"Health care planning"	488
#14	MeSH descriptor: [Schools] explode all trees	2283
#15	"primary school"	1022
#16	"High School"	2193
#17	"Secondary school"	432
#18	"Public school"	160
#19	"Elementary school"	734
#20	"state school"	21
#21	"middle school"	498
#22	#14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21	6146
#23	#9 or #10 or #11 or #12 or #13	23130
#24	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8	503
#25	#22 and #23 and #24	53

### Kriterier for udvælgelse af relevant information

#### Inklusionskriterier

- Skal indeholde barrierer og/eller fremmede faktorer ved implementering
- Skal indeholde en madordning som passer med specialets forståelse
- Skal foregå på en folkeskole (alder 6-17 år)
- Skal være skrevet på enten engelsk, dansk, svensk eller norsk
- Skal foregå i et land, der er sammenligneligt med Danmark
- Skal være en videnskabelig artikel indeholdende metodeafsnit

Studier ekskluderes, hvis de ikke opfylder ovenstående.

#### Revideret søgning

Ingen af søgningerne er blevet revideret efter ovenstående, det skal dog tilføjes, at forlaget ProQuest i foråret 2017 omlagde sine databaser, hvilket får den betydning, at søgninger i databasen Sociological Abstract før og efter 28. marts 2017 giver markant forskellige antal hits, hvorfor søgeresultatet i dette systematiske studier ikke kan forventes gentaget i denne database.

#### Dato og identifikation

Søgningerne er lavet fra 01.02.17-13.03.17 af;

Mads Winther Olsen, 4. semester på Kandidatuddannelsen i Folkesundhedsvidenskab

Julie Nyholm Jensen, 4. semester på Kandidatuddannelsen i Folkesundhedsvidenskab

## Bilag 2 - Eksempel på udfyldt checkliste

Checkliste til kvalitative artikler – ud fra CASP: "Exploring Implementation of the Ontario School Food and Beverage Policy at the Secondary-School Level A Qualitative Study"

Kriterie fra checkliste	Svar ud fra artikel
<p><b>1. Was there a clear statement of the aims of the research?</b></p> <p>Consider:</p> <p>What the goal of the research was Why it is important Its relevance</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>Formålet er at undersøge hvordan elever i den canadiske secondary school foretager sunde kostbeslutninger i den kontekst implementeringen af en ny canadisk sundhedspolitik har skabt.</p>
<p><b>2. Is a qualitative methodology appropriate?</b></p> <p>Consider:</p> <p>If the research seeks to interpret or illuminate the actions and/or subjective experiences of research participants</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>Kvalitativ forskning er oplagt, fordi det handler om at undersøge et fænomen i dets kontekst og i relation til den menneskelige oplevelse herved.</p>
<p><b>3. Was the research design appropriate to address the aims of the research?</b></p> <p>Consider:</p> <p>If the researcher has justified the research design (e.g. have they discussed how they decided which methods to use?)</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>I artiklen fremgår det, at det er et kvalitativt forskningsdesign, hvilket passer godt til formålet (se ovenstående kommentar). Der foreligger også en argumentation for valgt af netop dette design i artiklen.</p>
<p><b>4. Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?</b></p> <p>Consider:</p> <p>If the researcher has explained how the participants were selected If they explained why the participants they selected were the most appropriate to provide access to the type of knowledge sought by the study If there are any discussions around recruitment (e.g. why some people chose not to take part)</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>De genbruger skoler, som er blevet rekrutteret og fundet relevante til et tidligere lignende studie. Det er skolelederen, der udvælger en ansvarlig på skolen, som har været involveret i implementeringen, og denne ansvarlige deltager i fokusgruppen og bidrager på den måde med data. Der argumenteres for, at en skoleleder er bedre til at udvælge relevante svarpersoner end forskningsteamet er, da de ikke kender processen og de ansatte.</p>
<p><b>5. Were the data collected in a way that addressed the research issue?</b></p> <p>Consider:</p> <p>If the setting for data collection was justified If it is clear how data were collected (e.g. focus group, semi-structured interview etc) If the researcher has justified the methods chosen If the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted, did they used a topic guide?) If methods were modified during the study. If so, has the researcher explained how and why? If the form of data is clear (e.g. tape recordings,</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>Data er indsamlet ved fokusgruppeinterviews på skolerne. Fokusgruppeinterview er for at skabe debat og interaktion Interviewguiden fremgår af tabel 2 i artiklen.</p> <p>Interviewet er optaget og senere transskriberet. De skriver, at der ikke kom nyt data frem efter 3 fokusgrupper, hvorfor de mente, der var datamætning.</p>

<p>video material, notes etc) If the researcher has discussed saturation of data</p>	
<p><b>6. Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?</b> Consider whether it is clear:  If the researcher critically examined their own role, potential bias and influence during:  Formulation of research questions Data collection, including sample recruitment and choice of location How the researcher responded to events during the study and whether they considered the implications of any changes in the research design</p>	<p><b>Nej.</b> Dette forhold eller evt. bias ift. dette er ikke nævnt i artiklen.</p>
<p><b>7. Have ethical issues been taken into consideration?</b> Consider:  If there are sufficient details of how the research was explained to participants for the reader to assess whether ethical standards were maintained If the researcher has discussed issues raised by the study (e. g. issues around informed consent or confidentiality or how they have handled the effects of the study on the participants during and after the study) If approval has been sought from the ethics committee.</p>	<p><b>Ja.</b> Studiet er godkendt af etisk komité, og deltagerne har underskrevet en samtykke erklæring (ved børn har forældrene underskrevet).</p>
<p><b>8. Was the data analysis sufficiently rigorous?</b> Consider:  If there is an in-depth description of the analysis process If thematic analysis is used. If so, is it clear how the categories/themes were derived from the data? Whether the researcher explains how the data presented were selected from the original sample to demonstrate the analysis process If sufficient data are presented to support the findings To what extent contradictory data are taken into account Whether the researcher critically examined their own role, potential bias and influence during analysis and selection of data for presentation</p>	<p><b>Ja.</b> Der er udviklet en tema/kode-manual baseret på et ANGELO-framework i alle de tre fokusgruppeinterviews. Alle analyseres med samme linje-for-linje-teknik og med Nvivo som hjælpemiddel. ANGELO beskrives kort i artiklen og ellers henvises til en kilde, hvor der kan læses yderligere. Der anvendes citater fra interviewene til at støtte op om resultaterne.  Obs: Ingen sætter forskerne sig ikke kritiske ift. deres egen rolle og indflydelse på dataindsamlingen.</p>
<p><b>9. Is there a clear statement of findings?</b> Consider:</p>	<p><b>Ja.</b> Resultaterne er præsenteret under overskrifter, der passer til de fremfundne temaer. Disse er eksemplificeret med citater fra interviewene.</p>

<p>If the findings are explicit  If there is adequate discussion of the evidence both for and against the researcher's arguments  If the researcher has discussed the credibility of their findings (e.g. triangulation, respondent validation, more than one analyst.)  If the findings are discussed in relation to the original research questions</p>	<p>Resultaterne præsenteres yderligere i diskussionen, og her sammenlignes de med andre studiers resultater - både modstridende og støttende.</p>
<p><b>10. How valuable is the research?</b></p> <p>Consider:</p> <p>If the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge or understanding (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based literature?)  If they identify new areas where research is necessary  If the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations or considered other ways the research may be used</p>	<p><b>Ja.</b></p> <p>Sidst i artiklen præsenteres et tekststykke, som omhandler relevansen for praksis. Her er f.eks. praktiske anbefalinger til at forbedre skolemadsordninger i fremtiden. Samtidig omtales områder, som der skal foreligge mere forskning på, inden der kan konkluderes noget konkret.</p> <p>Obs: Det diskuteres ikke, om disse resultater også vil være gældende i andre lande en Canada.</p>

**Samlet score: 9/10** (vurdering: artikel af høj kvalitet – men vi er opmærksomme på, at forskerne kan have påvirket deltagerne i en bestemt retning)

## Bilag 3 - Færdigt spørgeskema

# Spørgeskema om madordning til skoler i Aalborg Kommune

Udfyldes forinden af os/Forvaltningen:

Skolens navn: \_\_\_\_\_

Antal elever på skolen (størrelse): \_\_\_\_\_

Ligger skolen i land eller byområde (i eller uden for Aalborg) \_\_\_\_\_

Udfyldes ved telefoninterview med skoleledelsen:

*Goddag. Tak fordi, at du vil deltage i spørgeskemaet, det tager ca. 5 minutter. Mit navn er X, jeg ringer fra AAU, da vi er ved at skrive et speciale omkring skolemadsordninger på folkeskolerne i Aalborg Kommune. Med madordninger menes en brugerbetalt ordning, hvor udbuddet består af en ret, som sælges til eleverne – det vil sige at kantiner, boder og mad leveret udefra gælder, og det kan både være betalt på forhånd eller kontant på skolen. Salgsautomater med snacks hører ikke under madordning i denne forståelse.*

*Jeg læser spørgsmålet højt og derefter svarmulighederne, og så svarer du bare efter bedste evne. Der er altid mulighed for at svare "ved ikke", og du kan også sagtens få læst spørgsmålet op igen. Da det er et spørgeskemainterview er der ikke mulighed for, at du kan forklare dit svar – du skal bare svare enten ja eller nej, og ellers ved ikke.*

*Er du klar? Så starter vi.*

1. Har skolen en madordning ud fra den nævnte definition?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

2. Har skolen en nedskrevet ernæringspolitik?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

3. Kender du Aalborg Kommunes Strategi for skolemad?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "ja" til spørgsmål 1:**

(Kun hvis 3. = "ja") - ellers "missing".

4. I hvor høj grad brugte skolen Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, da madordningen skulle implementeres?

- Slet ikke
- I lav grad
- I nogen grad
- I høj grad

- I meget høj grad (brugte strategien)
- Ved ikke

5. Mener du, at madordningen er sund?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

6. Laver I selv maden fra bunden eller bliver den leveret udefra og eventuelt varmet?

- Laver den selv
- Leveret udefra
- Andet
- Ved ikke

7. Hvornår fik I den nuværende madordning på skolen? (skriv årstal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

8. Hvem var involveret i udarbejdelsen af madordningen? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skoleforvaltningen
- Skolebestyrelsen
- Ledelsen
- Kantinepersonalet
- Sundhedsplejersken
- Lærerne
- Eleverne
- Forældrene
- Andre
- Ved ikke

9. I hvor høj grad var eleverne involveret i udarbejdelsen? (sættes til "missing", hvis de ikke har svaret "ja" til eleverne i ovenstående)

- Slet ikke
- I lav grad
- I nogen grad
- I høj grad
- I meget høj grad (involveret i udarbejdelsen)
- Ved ikke

10. Hvilken mad serveres i skolens madordning hver uge? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Morgenmadsprodukter
- Fisk/fiskepålæg
- Hvidt brød
- Groft brød
- Kartoffler/pasta/ris
- Pizza/burger/toast/pølser (andet fast food)
- Salater/grøntsager



- Frisk frugt
- Pitabrød/sandwich
- Yoghurt
- Chips/slik/kage
- Andet
- Ved ikke

11. Hvilke drikkevarer serveres i skolens madordning hver uge? (jeg læser én op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Sodavand/Saftevand
- Magert mælk (mini- eller skummet)
- Mælk (let eller sød-)
- Juice
- Andet
- Ved ikke

12. I hvor høj grad har eleverne haft noget af sige ift. udbuddet af maden?

- Slet ikke
- I lav grad
- I nogen grad
- I høj grad
- I meget høj grad (har haft noget at sige)
- Ved ikke

13. I hvor høj grad deltager eleverne i madordningen (f.eks. ved at lave maden, servere eller rydde op)?

- Slet ikke
- I lav grad
- I nogen grad
- I høj grad
- I meget høj grad (deltager de i madordning)
- Ved ikke

14. Indenfor hvilke klokkeslæt har madordningen åben? (her er ingen svarmuligheder, du nævner bare klokkeslæt)

- 
- Ved ikke

15. Hvilke af følgende faktorer oplever du som en udfordring for madordningen? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere, og du må også gerne svare, at der ikke er nogle udfordringer)

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Elevernes brug af madordningen
- Tidsforbrug
- At bestemme, hvem der har ansvaret for det
- At have plads/lokaler til det
- Leveringen af maden/råvarerne
- Andet

- Ingen praktiske udfordringer
- Ved ikke

16. Hvad koster en ret i gennemsnit? (svar i kr.) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

17. Hvor mange af eleverne køber hver dag et måltid i madordningen som erstatning for madpakken? (svar i antal eller procent) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "nej" til spørgsmål 1:**

18. Har I tidligere haft en madordning på skolen?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

19. Hvad er årsagen/årsagerne til, at I ikke har en madordning? (Jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere).

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Eleverne bruger det ikke
- Det kræver for meget tid
- Der er ingen, der har mulighed for at være ansvarlig for det
- Der er ingen lokaler til rådighed
- Andet
- Ved ikke

20. Har skolen allerede ansat personale, som kunne være ansvarlig for en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

21. Har skolen de nødvendige lokaler og udstyret til at implementere en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

22. Hvad kunne gøre, at skolen fik en sund madordning? (jeg læser én mulighed op ad gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Hvis der var økonomisk støtte
- Hvis der var en af de ansatte, som ville være hovedansvarlig
- Hvis eleverne involverer sig
- Hvis forældrene involverer sig
- Hvis alle skoler samarbejdede og kunne få varerne billigere
- Andet
- Ved ikke

## Bilag 4 – Valideringsproces

I det nedenstående præsenteres spørgeskemaet i forskellige udformninger og faser af valideringsprocessen. Først præsenteres det første udkast, som blev lavet efter første møde med Skoleforvaltningen. Derefter præsenteres spørgeskemaet igen efter de rettelser, som valideringen med spørgeskema-konsulenten gav. Herefter præsenteres spørgeskemaet med de rettelser, som validering med Skoleforvaltningen gav sidst efter validering med medstuderende og Skoleleder på en privatskole, hvilket resulterede i det færdige spørgeskema, som ses i bilag 3.

# Første udkast til spørgeskema – inden valideringsprocessen

Udfyldes forinden af os/Forvaltningen:

Skolens navn: \_\_\_\_\_

Antal elever på skolen (størrelse): \_\_\_\_\_

Ligger skolen i land eller byområde \_\_\_\_\_

Udfyldes ved telefoninterview med skoleledelsen:

*Goddag. Tak fordi, at du vil deltage i spørgeskemaet, det tager ca. 5 minutter. Mit navn er X, jeg ringer fra AAU, da vi er ved at skrive et speciale omkring skolemadsordninger på folkeskolerne i Aalborg Kommune. Jeg læser spørgsmålet højt og derefter svarmulighederne, og så svarer du bare efter bedste evne. Der er altid mulighed for at svare "ved ikke", og du kan også sagtens få læst spørgsmålet op igen. Af hensyn til den tid det tager, er det ikke muligt at give en lang forklaring af spørgsmålene undervejs, men hvis I er interesseret må I meget gerne få tilsendt rapporten efterfølgende. Da det er et spørgeskemainterview er der heller ikke mulighed for, at du kan forklare dit svar – du skal bare svare enten ja eller nej, og ellers ved ikke.*

*Er du klar? Så starter vi.*

1. Har skolen en madordning eller en kantine?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

2. Har skolen en nedskrevet ernæringspolitik?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

3. Kender skolen Aalborg Kommunes Strategi for skolemad?

- Ja

- Nej
- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "ja" til spørgsmål 1:**

(Kun hvis 3. = "ja") - ellers "slet ikke".

4. I hvor høj grad brugte skolen Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, da madordningen skulle implementeres?

- 0: slet ikke
- 1: i ringe grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

5. Mener du, at madordningen er sund?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

6. Laver I selv maden på skolen eller bliver den leveret udefra?

- Laver den selv
- Leveret udefra
- Andet
- Ved ikke

7. Hvornår fik I den nuværende madordning/kantine på skolen? (skriv årstal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

9. Hvem var involveret i udarbejdelsen af madordningen? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skoleforvaltningen
- Skolebestyrelsen
- Ledelsen
- Kantinepersonale
- Lærerne
- Eleverne
- Forældrene
- Andre
- Ved ikke

10. I hvor høj grad var eleverne involveret (kan sættes til 0, hvis de ikke er krydset i den ovenstående)

- 0: slet ikke
- 1: i ringe grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

11.a Hvilket mad serveres i skolens madordning hver uge? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Morgenmadsprodukter
- Fisk
- Hvidt brød
- Groft brød
- Kartoffler/pasta/ris
- Pizza/burger/toast/pølser (andet fast food)
- Salater/grøntsager
- Frisk frugt
- Pitabrød
- Sandwich
- Yoghurt
- Chips/slik/kage
- Andet
- Ved ikke

11.b Hvilke drikkevarer serveres i skolens madordning hver uge? (jeg læser én op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Sodavand
- Saftevand
- Mager mælk (mini- eller skummet)
- Mælk (let eller sød-)
- Juice
- Andet
- Ved ikke

12. I hvor høj grad har eleverne haft noget af sige ift. udbuddet af maden?

- 0: slet ikke
- 1: i ringe grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad

- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

13. I hvor høj grad deltager eleverne i madordningen (f.eks. ved at lave maden, servere eller rydde op,)

- 0: slet ikke
- 1: i ringe grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

14. Hvornår har eleverne mulighed for at købe maden? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Kl. 8
- Kl. 10
- Kl. 12
- Kl. 14
- Kl. 16
- Andre tidspunkter
- Ved ikke

15. Hvad er de praktiske udfordringer ved at have en madordning? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Elevernes brug af madordningen
- Tidsforbrug
- At bestemme, hvem der har ansvaret for det
- At have plads/lokaler til det
- Andet
- Ved ikke

16. Hvad koster en ret i gennemsnit? (svar i kr.) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

17. Hvor mange af eleverne køber hver dag mad i kantinen? (svar i antal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "nej" til spørgsmål 1:**

18. Har I tidligere haft en madordning på skolen?

- Ja

- Nej
- Ved ikke

19. Hvad er årsagen/årsagerne til, at I ikke har en madordning? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere).

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Eleverne bruger det ikke
- Det kræver for meget tid
- Der er ingen der har mulighed for at være ansvarlig for det
- Der er ingen lokaler til rådighed
- Det er unødvendigt med en madordning
- Andet
- Ved ikke

20. Hvis skolen skulle implementere en madordning, hvor mange timer om ugen må det kræve af lærernes tid?

- Ingen tid
- Mellem 0 og 1 timer
- Mellem 1 og 2 timer
- Mellem 2 og 3
- Over 3 timer

21. Hvor meget må det koste for skolen om året?

- Ingenting
- Mellem 0 og 100.000 kr.
- Mellem 100.000 og 300.000 kr.
- Mellem 300.000 og 500.000 kr.
- Mellem 500.000 og 700.000 kr.
- Over 700.000 kr.

22. Har skolen allerede kvalificeret personale til at håndtere ordningen?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

23. Har skolen de nødvendige lokaler og udstyret til at implementere en ordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

24. Hvad kunne gøre, at skolen fik en sund madordning? (jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Hvis der var økonomisk støtte
- Hvis der var en af de ansatte, som ville være hovedansvarlig
- Hvis eleverne involverer sig
- Hvis forældrene involverer sig
- Hvis alle skoler samarbejdede og kunne få varerne billigere
- Andet
- Ved ikke

## Spørgeskema efter validering med konsulent

Udfyldes forinden af os/Forvaltningen:

Skolens navn: \_\_\_\_\_

Antal elever på skolen (størrelse): \_\_\_\_\_

Ligger skolen i land eller byområde (idé: vi kunne lave det om til antal indbyggere i byen, som skolen ligger i – og så selv slå det op).

Udfyldes ved telefoninterview med skoleledelsen:

*Goddag. Tak fordi, at du vil deltage i spørgeskemaet, det tager ca. 5 minutter. Mit navn er X, jeg ringer fra AAU, da vi er ved at skrive et speciale omkring skolemadsordninger på folkeskolerne i Aalborg Kommune - og med madordning mener jeg også kantine. Jeg læser spørgsmålet højt og derefter svarmulighederne, og så svarer du bare efter bedste evne. Der er altid mulighed for at svare "ved ikke", og du kan også sagtens få læst spørgsmålet op igen. Da det er et spørgeskemainterview er der ikke mulighed for, at du kan forklare dit svar – du skal bare svare enten ja, nej, og ellers ved ikke. Er du klar? Så starter vi.*

1. Har skolen en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

2. Har skolen en nedskrevet ernæringspolitik?

- Ja
- Nej
- Ved ikke



3. Kender du Aalborg Kommunes Strategi for skolemad?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "ja" til spørgsmål 1:**

(Kun hvis 3. = "ja") - ellers "missing".

4. I hvor høj grad brugte skolen Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, da madordningen skulle implementeres?

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

5. Mener du, at madordningen er sund?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

6. Laver I selv maden fra bunden eller bliver den leveret udefra og eventuelt varmet?

- Laver den selv
- Leveret udefra
- Andet
- Ved ikke

7. Hvornår fik I den nuværende madordning/kantine på skolen? (skriv årstal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

9. Hvem var involveret i udarbejdelsen af madordningen? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skoleforvaltningen
- Skolebestyrelsen
- Ledelsen
- Kantinepersonale
- Lærerne
- Eleverne
- Forældrene
- Andre

- Ved ikke

10. I hvor høj grad var eleverne involveret i udarbejdelsen? (sættes til "missing", hvis de ikke har svaret "ja" til eleverne i ovenstående)

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

11.a Hvilket mad serveres i skolens madordning hver uge? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Morgenmadsprodukter
- Fisk
- Hvidt brød
- Groft brød
- Kartoffler/pasta/ris
- Pizza/burger/toast/pølser (andet fast food)
- Salater/grøntsager
- Frisk frugt
- Pitabrød
- Sandwich
- Yoghurt
- Chips/slik/kage
- Andet
- Ved ikke

11.b Hvilke drikkevarer serveres i skolens madordning hver uge? (jeg læser én op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Sodavand/Saftevand
- Mager mælk (mini- eller skummet)
- Mælk (let eller sød-)
- Juice
- Andet
- Ved ikke

12. I hvor høj grad har eleverne haft noget af sige ift. udbuddet af maden?

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad

- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

13. I hvor høj grad deltager eleverne i madordningen (f.eks. ved at lave maden, servere eller rydde op,)

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

14. Indenfor hvilke klokkeslæt har eleverne mulighed for at købe maden?

- 
- Ved ikke

15a. Oplever du, at der er nogle praktiske udfordringer ved at have en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

15b. Hvilke af følgende faktorer oplever du som en udfordring for madordningen? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Elevernes brug af madordningen
- Tidsforbrug
- At bestemme, hvem der har ansvaret for det
- At have plads/lokaler til det
- Andet
- Ved ikke

16. Hvad koster en ret i gennemsnit? (svar i kr.) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

17. Hvor mange af eleverne køber hver dag mad i kantinen? (svar i antal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "nej" til spørgsmål 1:**

18. Har I tidligere haft en madordning på skolen?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

19. Hvad er årsagen/årsagerne til, at I ikke har en madordning? (Jeg læser én mulighed op af gangen.

Du må gerne sige ja til flere).

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Eleverne bruger det ikke
- Det kræver for meget tid
- Der er ingen der har mulighed for at være ansvarlig for det
- Der er ingen lokaler til rådighed
- Det er unødvendigt med en madordning
- Andet
- Ved ikke

20. Hvis skolen skulle implementere en madordning, hvor mange timer om ugen må det kræve af lærernes tid?

- Ingen tid
- Ca. 1 time
- Ca. 2 timer
- Ca. 3 timer
- Mere end 3 timer
- Ved ikke

21. Hvor meget må det koste for skolen om året?

- Ingenting
- Mellem 0 og 100.000 kr.
- Mellem 100.000 og 300.000 kr.
- Mellem 300.000 og 500.000 kr.
- Mellem 500.000 og 700.000 kr.
- Over 700.000 kr.
- Ved ikke

22. Har skolen allerede ansat personale, som kunne være ansvarlig for en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

23. Har skolen de nødvendige lokaler og udstyret til at implementere en ordning?

- Ja

- Nej
- Ved ikke

24. Hvad kunne gøre, at skolen fik en sund madordning? (jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Hvis der var økonomisk støtte
- Hvis der var en af de ansatte, som ville være hovedansvarlig
- Hvis eleverne involverer sig
- Hvis forældrene involverer sig
- Hvis alle skoler samarbejdede og kunne få varerne billigere
- Andet
- Ved ikke

## Spørgeskema efter validering med Skoleforvaltning

Udfyldes forinden af os/Forvaltningen:

Skolens navn: \_\_\_\_\_

Antal elever på skolen (størrelse): \_\_\_\_\_

Ligger skolen i land eller byområde (i eller udenfor Aalborg) \_\_\_\_\_

Udfyldes ved telefoninterview med skoleledelsen:

*Goddag. Tak fordi, at du vil deltage i spørgeskemaet, det tager ca. 5 minutter. Mit navn er X, jeg ringer fra AAU, da vi er ved at skrive et speciale omkring skolemadsordninger på folkeskolerne i Aalborg Kommune. Med madordninger menes en brugerbetalt ordning, hvor udbuddet består af en ret, som sælges til eleverne – det vil sige at kantiner, boder og mad leveret udefra gælder, mens f.eks. salgsautomater med snacks ikke gør.*

*Jeg læser spørgsmålet højt og derefter svarmulighederne, og så svarer du bare efter bedste evne. Der er altid mulighed for at svare "ved ikke", og du kan også sagtens få læst spørgsmålet op igen. Da det er et spørgeskemainterview er der ikke mulighed for, at du kan forklare dit svar – du skal bare svare enten ja, nej, og ellers ved ikke.*

*Er du klar? Så starter vi.*

1. Har skolen en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

2. Har skolen en nedskrevet ernæringspolitik?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

3. Kender du Aalborg Kommunes Strategi for skolemad?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "ja" til spørgsmål 1:**

(Kun hvis 3. = "ja") - ellers "missing".

4. I hvor høj grad brugte skolen Aalborg Kommunes Strategi for skolemad, da madordningen skulle implementeres?

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

5. Mener du, at madordningen er sund?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

6. Laver I selv maden fra bunden eller bliver den leveret udefra og eventuelt varmet?

- Laver den selv
- Leveret udefra
- Andet
- Ved ikke

7. Hvornår fik I den nuværende madordning/kantine på skolen? (skriv årstal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

9. Hvem var involveret i udarbejdelsen af madordningen? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skoleforvaltningen
- Skolebestyrelsen
- Ledelsen
- Kantinepersonale

- Sundhedsplejerske
- Lærerne
- Eleverne
- Forældrene
- Andre
- Ved ikke

10. I hvor høj grad var eleverne involveret i udarbejdelsen? (sættes til "missing", hvis de ikke har svaret "ja" til eleverne i ovenstående)

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke
- 

11.a Hvilket mad serveres i skolens madordning hver uge? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Morgenmadsprodukter
- Fisk
- Hvidt brød
- Groft brød
- Kartoffler/pasta/ris
- Pizza/burger/toast/pølser (andet fast food)
- Salater/grøntsager
- Frisk frugt
- Pitabrød
- Sandwich
- Yoghurt
- Chips/slik/kage
- Andet
- Ved ikke

11.b Hvilke drikkevarer serveres i skolens madordning hver uge? (jeg læser én op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Sodavand/Saftevand
- Mager mælk (mini- eller skummet)
- Mælk (let eller sød-)

- Juice
- Andet
- Ved ikke

12. I hvor høj grad har eleverne haft noget af sige ift. udbuddet af maden?

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

13. I hvor høj grad deltager eleverne i madordningen (f.eks. ved at lave maden, servere eller rydde op,)

- 0: slet ikke
- 1: i lav grad
- 2: i nogen grad
- 3: i høj grad
- 4: i meget høj grad
- Ved ikke

14. Indenfor hvilke klokkeslæt har eleverne mulighed for at købe maden?

- 
- Ved ikke

15a. Oplever du, at der er nogle praktiske udfordringer ved at have en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

15b. Hvilke af følgende faktorer oplever du som en udfordring for madordningen? (Jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Elevernes brug af madordningen
- Tidsforbrug
- At bestemme, hvem der har ansvaret for det
- At have plads/lokaler til det
- Andet
- Ved ikke

16. Hvad koster en ret i gennemsnit? (svar i kr.) \_\_\_\_\_



- Ved ikke

17. Hvor mange af eleverne køber hver dag mad i kantinen? (svar i antal) \_\_\_\_\_

- Ved ikke

**Nedenstående er kun ved "nej" til spørgsmål 1:**

18. Har I tidligere haft en madordning på skolen?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

19. Hvad er årsagen/årsagerne til, at I ikke har en madordning? (Jeg læser én mulighed op af gangen.

Du må gerne sige ja til flere).

- Skolens økonomi
- Elevernes/forældrenes økonomi
- Eleverne bruger det ikke
- Det kræver for meget tid
- Der er ingen der har mulighed for at være ansvarlig for det
- Der er ingen lokaler til rådighed
- Det er unødvendigt med en madordning
- Andet
- Ved ikke

22. Har skolen allerede ansat personale, som kunne være ansvarlig for en madordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

23. Har skolen de nødvendige lokaler og udstyret til at implementere en ordning?

- Ja
- Nej
- Ved ikke

24. Hvad kunne gøre, at skolen fik en sund madordning? (jeg læser én mulighed op af gangen. Du må gerne sige ja til flere)

- Hvis der var økonomisk støtte
- Hvis der var en af de ansatte, som ville være hovedansvarlig
- Hvis eleverne involverer sig
- Hvis forældrene involverer sig
- Hvis alle skoler samarbejdede og kunne få varerne billigere
- Andet
- Ved ikke

## **Bilag 5 – Mail til skolerne fra Skoleforvaltningen**

(Følgende er sendt ud til skolerne d. 22/3-17)

Til Skolens ledelse

Skolemadsordninger

Skoleforvaltningen har indgået eksternt samarbejde med to specialestuderende Mads Vinther Olsen & Julie Nyholm Jensen fra kandidatuddannelsen i Folkesundhedsvidenskab på Aalborg Universitet.

Mads og Julie er lige gået i gang med deres speciale, der omhandler muligheder for skolemadsordninger på folkeskolerne i Aalborg.

I denne forbindelse vil Mads og Julie ringe til skolernes ledelser i uge 13 og 14 frem mod påskeferien for at indhente svar til et spørgeskema via telefonen.

- Undersøgelsen er anonym og
- Spørgeskemaet tager kun ca. 5 minutter.
- Til slut bliver der lavet en samlet beskrivelse af besvarelserne

På forhånd tak for hjælpen

Specialestuderende

Mads Vinther Olsen & Julie

## Bilag 6 - Kodebog

I det følgende præsenteres kodebogen for spørgeskemaet. Missing får ikke en værdi - de sættes som blanke i Epidata, som automatisk behandler dem som missing. Ved spørgsmål 16 og 17 behandles "ved ikke" som missing, da en numerisk værdi ville forstyrre parametriske analyser.

ID: nummer fra 1-50

Skolens navn: tekst

Antal elever: tal fra 0-999

Land/by: 0 for land og 1 for by

1. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

2. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

3. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

4. 0 for slet ikke, 1 for i lav grad, 2 for i nogen grad, 3 for i høj grad, 4 for i meget høj grad, 9 for ved ikke

5. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

6. 0 for leveret udefra, 1 for laver selv, 2 for begge, 3 for andet, 9 for ved ikke

7. årstal, 9 for ved ikke

8a. Skoleforvaltningen: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8b. Skolebestyrelsen: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8c. Ledelsen: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8d. Kantinepersonale: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8e. Sundhedsplejerske: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8f. Lærerne: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8g. Eleverne: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8h. Forældrene: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

8i. Andre: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

9. 0 for slet ikke, 1 for i lav grad, 2 for i nogen grad, 3 for i høj grad, 4 for i meget høj grad, 9 for ved ikke

10a. Morgenmadsprodukter: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

10b. Fisk/fiskepålæg: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

10c. Hvidt brød: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

10d. Groft brød: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

10e. Kartofler/pasta/ris: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

- 10f. Pizza/burger/toast/pølser: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10g. Salater/grøntsager: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10h. Frisk frugt: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10i. Pitabrød/sandwich: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10j. Yoghurt: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10k. Chips/slik/kager: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 10l. Andet: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 11a. Sodavand/saftevand: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 11b. Magert mælk: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 11c. Mælk: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 11d. Juice: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 11e. Andet: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
12. 0 for slet ikke, 1 for i lav grad, 2 for i nogen grad, 3 for i høj grad, 4 for i meget høj grad, 9 for ved ikke
13. 0 for slet ikke, 1 for i lav grad, 2 for i nogen grad, 3 for i høj grad, 4 for i meget høj grad, 9 for ved ikke
- 14a. Inden kl. 8.00: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 14b. Mellem 8.00 og 10.30: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 14c. Mellem 10.30 og 13.00: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 14d. Efter 13.00: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15a. Skolens økonomi: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15b. Elevernes/forældrenes økonomi: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15c. Elevernes brug: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15d. Tidsforbrug: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15e. Ansvar: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15f. Plads: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15g. Levering: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15h. Andet: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 15i. Ingen udfordringer: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
16. Danske kroner. Ved ikke = missing
17. Antal elever. Ved ikke = missing
18. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19a. Skolens økonomi: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

- 19b. Elevernes/forældrenes økonomi: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19c. Elevernes brug: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19d. Tidsforbrug: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19e. Ansvar: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19f. Plads: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 19g. Andet: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
20. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
21. 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22a. Økonomisk støtte: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22b. Hovedansvarlig ansat: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22c. Elevernes involvering: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22d. Forældrenes involvering: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22e. Samarbejde mellem skoler: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke
- 22f. Andet: 0 for nej, 1 for ja, 9 for ved ikke

## Bilag 7 - SAS Syntaxfil

```
/* DATAMANGEMENT */
/* Definer bibliotek */
libname speciale 'STI TIL BIBLIOTEK';

/* Importer Datasæt MED madordning */
PROC IMPORT OUT= SPECIALE.ORIGINALMED
            DATAFILE= "C:\Users\Mads\Documents\Folkesundhedsvidenskab\Sp
eciale\Data\MED MADORDNING udfyldte Epidata (1).csv"
            DBMS=CSV REPLACE;
            GETNAMES=YES;
            DATAROW=2;
RUN;

/* Importer Datasæt UDEN madordning */
PROC IMPORT OUT= SPECIALE.ORIGINALUDEN
            DATAFILE= "C:\Users\Mads\Documents\Folkesundhedsvidenskab\Sp
eciale\Data\UDEN MADORDNING udfyldt Epidata.csv"
            DBMS=CSV REPLACE;
            GETNAMES=YES;
            DATAROW=2;
RUN;

/* Importer Datasæt MISSING skoler */
PROC IMPORT OUT= SPECIALE.ORIGINALMANGLENDE
            DATAFILE= "C:\Users\Mads\Documents\Folkesundhedsvidenskab\Sp
eciale\Data\MISSING SKOLER.csv"
            DBMS=CSV REPLACE;
            GETNAMES=YES;
            DATAROW=2;
RUN;

/* Navngiv nyt datasæt og omdøb variabler */
Data speciale.data
    (Rename =
    (v1=Id
    v2=Skolenavn
    v3=AntalElever
    v4=ByLand
    v5=Madordning
    v6=Ernaeringspolitik
    v7=Strategi
    v8=BrugeStrategi
    v9=SundOrdning
    v10=Tilberedning
    v11=EtableretAar
    v12=Skoleforvaltning
    v13=Skolebestyrelse
    v14=Ledelsen
    v15=Kantinepersonale
    v16=Sundhedsplejerske
    v17=Laererne
    v18=Eleverne
    v19=Foraeldrene
    v20=Andre
    v21=Eleverudarbejdelse
    v22=Morgenmad
    v23=Fisk
    v24=Hvidt
    v25=Groft
    v26=Kartofler
```

```

v27=Pizza
v28=Salat
v29=Frugt
v30=Pita
v31=Yoghurt
v32=Chips
v33=Andetmad
v34=Sodavand
v35=Magert
v36=Let
v37=Juice
v38=Andetdrik
v39=EleverUdbud
v40=EleverDeltage
v41=IndenOtte
v42=OttetilTi
v43=TitilTretten
v44=EfterTretten
v45=Skolensoko
v46=Eleveroko
v47=EleverBrug
v48=Tid
v49=Ansvar
v50=Lokaler
v51=Levering
v52=Andet
v53=Ingen
v54=Pris
v55=Deltagelse));
Set speciale.originalmed;

run;

Data speciale.data15;
set speciale.data;
aar15 = EtableretAar;
if aar15 < 2015 then delete;

Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
alder = 2017-EtableretAar;

Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
if alder = 2008 then alder = .;

Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
Brug = Deltagelse/antalelever*100;

Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
if ernæringspolitik = 9 then ernæringspolitik = .;

Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
if eleverne = 9 then eleverne = .;

Run;

Data speciale.data;

```

```

set speciale.data;
if brug = . then bruggr = .;
else if brug <=10.1 then bruggr = 1;
else if brug <= 26.5 then bruggr = 2;
else if brug <= 36.4 then bruggr = 3;
else if brug >36.4 then bruggr = 4;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if levering = 9 then levering = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if sundordning = 9 then sundordning = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if brugestrategi = 9 then brugestrategi = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if ledelsen = 9 then ledelsen = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if foraeldrene = 9 then foraeldrene = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if skolebestyrelse = 9 then skolebestyrelse = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if sundhedsplejerske = 9 then sundhedsplejerske = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if kantinepersonale = 9 then kantinepersonale = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if laererne = 9 then laererne = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
if morgenmad = 9 then morgenmad = .;
Run;

Data speciale.data;
    set speciale.data;
sundscore = 0;
Run;

Data speciale.data;

```



```

        set speciale.data;
if fisk = 1 then sundscore +1;
if hvidt = 1 then sundscore +-1;
if groft = 1 then sundscore +1;
if kartofler = 1 then sundscore +1;
if pizza = 1 then sundscore +-1;
if salat = 1 then sundscore +1;
if frugt = 1 then sundscore +1;
if yoghurt = 1 then sundscore +-1;
if chips = 1 then sundscore +-1;
if sodavand = 1 then sundscore +-1;
if magert = 1 then sundscore +1;
if let = 1 then sundscore +-1;
if juice = 1 then sundscore +-1;
Run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
        if sundscore <2 then sundscoredik = 0;
        if sundscore => 2 then sundscoredik = 1;
run;

Data speciale.data;
set speciale.data;
        if tilberedning = 0 then tilberedningdik = 0;
        if tilberedning = 1 then tilberedningdik = 1;
        if tilberedning = 2 then tilberedningdik = 1;
run;

/* UDEN skolemadsordning */
Data speciale.dataudenmad (Rename =
    (v1=Id
    v2=Skolenavn
    v3=AntalElever
    v4=ByLand
    v5=Madordning
    v6=Ernaeringspolitik
    v7=Strategi
    v8=TidligereMad
    v9=Skolensoko
    v10=Eleveoko
    v11=Brug
    v12=Tid
    v13=Ansvar
    v14=Lokaler
    v15=Andetaarsag
    v16=Personale
    v17=Udstyr
    v18=Okostot
    v19=Ansatt
    v20=Elevinvo
    v21=Foraeldreinvo
    v22=Samarbejde
    v23=Andethjaelp)); ;
set speciale.originaluden;
Run;

Data speciale.dataudenmad;
set speciale.dataudenmad;
if brug = 9 then brug = .;
Run;

/* Skolerne, der ikke har svaret = missing */

```

```

Data speciale.datamanglende (Rename =
    (v1=Id
    v2=Skolenavn
    v3=AntalElever
    v4=ByLand));
set speciale.originalmanglende;

Run;

/* Alle tre datasæt sammen */
/* Sorter data efter ID */
Proc sort data = speciale.data;
by ID;

Run;
Proc sort data = speciale.dataudenmad;
by ID;

Run;
Proc sort data = speciale.datamanglende;
by ID;

Run;

/* Merge efter id */
Data speciale.samlet;
merge speciale.data speciale.dataudenmad speciale.datamanglende;
keep Id Skolenavn Antalelever ByLand;
by id;

Run;

Data speciale.samlet;
if id > 42 then manglende = 0;
if id <= 42 then manglende = 1;
set speciale.samlet;

Run;

/* Samle MED madordning og Uden madordning */
/* Sorter data efter ID */
Proc sort data = speciale.data;
by ID;

Run;
Proc sort data = speciale.dataudenmad;
by ID;

Run;

/* Merge efter id */
Data speciale.meduden;
merge speciale.data speciale.dataudenmad;
keep Id Skolenavn Antalelever ByLand Madordning Ernaeringspolitik
Strategi;
by id;

Run;

/* TEGNING FOR REGNING */
/* Intervalskalerede variabler hos MED MADORDNING - beskrivelser
og histogram */
Proc univariate data = speciale.data;
var pris antalelever alder brug sundscore;
histogram;

run;

/* Relevante nominal-/ordinaskalerede variabler hos MED
MADORDNING - frekvenstabeller */

```

```

Proc freq data = speciale.data;
    tables ByLand;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Ernaeringspolitik;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Strategi;
run;

Proc freq data = speciale.data15;
    tables BrugeStrategi;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables SundOrdning;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Skoleforvaltning Skolebestyrelse Ledelsen Kantinepersonale
Sundhedsplejerske Laererne Eleverne Foraeldrene Andre;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Eleverudarbejdelse;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Morgenmad Fisk Hvidt Groft Kartoffler Pizza Salat Frugt
Pita Yoghurt Chips Andetmad;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Sodavand Magert Let Juice Andetdrik;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Eleverubud;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Eleverdeltage;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables Skolensoko Eleveroko Eleverbrug tid ansvar lokaler
levering ingen andet;
run;

/* Intervalskalerede variabler hos UDEN MADORDNING - beskrivelser og
histogrammm */
Proc univariate data = speciale.dataudenmad;
    var antalelever;
    histogram;
run;

/* Relevante nominal-/ordinaskalerede variabler hos UDEN MADORDNING -
frekvenstabeller */
Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables ByLand;
run;

```

```

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Ernaeringspolitik;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Strategi;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Tidligeremad;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Skolensoko eleveoko Brug Tid Ansvar Lokaler Andetaarsag;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Personale;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Udstyr;
run;

Proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables Okostot Ansat Elevinvo Foraeldreinvo Samarbejde
Andethjaelp;
run;

/* ANALYSE af data MED madordning */
Proc ttest data = speciale.data;
    class ansvar;
    var antalelever;
Run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class ansvar;
    var antalelever;
Run;

Proc ttest data = speciale.data;
    class skolensoko;
    var antalelever;
Run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class skolensoko;
    var antalelever;
Run;

Proc ttest data = speciale.data;
    class ernaeringspolitik;
    var brug;
Run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class ernaeringspolitik;
    var brug;
Run;

Proc ttest data = speciale.data;

```

```

        class strategi;
        var brug;
Run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class strategi;
    var brug;
Run;

Proc nparlway data = speciale.data;
    class eleverne;
    var brug;
Run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables brugestrategi*bruggr /chisq;
run;

proc ttest data = speciale.data;
    class eleverne;
    var brug;
Run;

proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class eleverne;
    var brug;
Run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables eleverdeltage*bruggr /chisq;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables eleverudbud*bruggr /chisq;
run;

Proc freq data = speciale.data;
    tables byland*levering /chisq;
run;

Proc corr data = speciale.data plots=scatterplot spearman;
    var pris brug;
run;

proc ttest data = speciale.data;
    class sundscoredik;
    var pris;
run;

proc ttest data = speciale.data;
    class sundscoredik;
    var brug;
run;

proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class sundscoredik;
    var brug;
run;

proc freq data = speciale.data;
    tables sundscoredik*sundordning /chisq;
run;

```

```

proc freq data = speciale.data;
    tables sundscoredik*ernaeringspolitik /chisq;
run;

proc freq data = speciale.data;
    tables sundscoredik*strategi /chisq;
run;

proc freq data = speciale.data;
    tables sundscoredik*brugestrategi /chisq;
run;

Proc glm data = speciale.data;
    class tilberedning;
    model pris = tilberedning;
run;

Proc glm data = speciale.data;
    class tilberedning;
    model brug = tilberedning;
run;

proc ttest data = speciale.data;
    class tilberedningdik;
    var brug;
run;

proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class tilberedningdik;
    var brug;
run;

proc ttest data = speciale.data;
    class sundscoredik;
    var alder;
run;

proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class sundscoredik;
    var alder;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
    class foraelldrene;
    var brug;
run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class foraelldrene;
    var brug;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
    class skolebestyrelse;
    var brug;
run;

Proc nparlway data = speciale.data wilcoxon;
    class skolebestyrelse;
    var brug;
run;

Proc ttest data = speciale.data;

```

```

        class skolebestyrelse;
        var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class eleverne;
var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class foraeldrene;
var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class ledelsen;
var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class sundhedsplejerske;
var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class kantinepersonale;
var sundscore;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class laererne;
var sundscore;
run;

proc freq data = speciale.data;
tables morgenmad*indenotte /chisq;
run;

Proc ttest data = speciale.data;
class lokaler;
var antalelever;
run;

proc glm data = speciale.data;
class tilberedning;
model tilberedning = antalelever;
run;

/* ANALYSE af data samlet data MED og UDEN madordning */
Proc ttest data = speciale.meduden;
class madordning;
var antalelever;
Run;

Proc nparlway data = speciale.meduden wilcoxon;
class madordning;
var antalelever;
Run;

Proc freq data = speciale.meduden;
tables madordning*byland /chisq;
Run;

Proc freq data = speciale.meduden;
tables madordning*ernaeringspolitik /chisq;

```

```

Run;

Proc freq data = speciale.meduden;
    tables madordning*strategi /chisq;
Run;

/* ANALYSE af data samlet data UDEN madordning */
Proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class tidligeremad;
    var antalelever;
run;

Proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class tidligeremad;
    var antalelever;
run;

proc freq data = speciale.dataudenmad;
    tables tidligeremad*byland /chisq;
run;

proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class skolensoko;
    var antalelever;
run;

proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class skolensoko;
    var antalelever;
run;

proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class brug;
    var antalelever;
run;

proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class brug;
    var antalelever;
run;

proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class lokaler;
    var antalelever;
run;

proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class lokaler;
    var antalelever;
run;

proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class personale;
    var antalelever;
run;

proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class personale;
    var antalelever;
run;

proc ttest data = speciale.dataudenmad;
    class udstyr;
    var antalelever;

```



```
run;

proc nparlway data = speciale.dataudenmad wilcoxon;
    class udstyr;
    var antalelever;
run;

/* ANALYSE af data samlet data MED og UDEN madordning og manglende/missing
*/
proc ttest data = speciale.samlet;
    class manglende;
    var antalelever;
run;

proc freq data = speciale.samlet;
    tables manglende*byland /chisq;
run;
```

## Bilag 8 – SAS Output

### The SAS System

#### The UNIVARIATE Procedure

Variable: Pris

Moments			
<b>N</b>	<b>30</b>	<b>Sum Weights</b>	<b>30</b>
<b>Mean</b>	<b>17.9333333</b>	<b>Sum Observations</b>	<b>538</b>
<b>Std Deviation</b>	<b>4.12672813</b>	<b>Variance</b>	<b>17.0298851</b>
<b>Skewness</b>	<b>-0.5200434</b>	<b>Kurtosis</b>	<b>1.08414163</b>
<b>Uncorrected SS</b>	<b>10142</b>	<b>Corrected SS</b>	<b>493.866667</b>
<b>Coeff Variation</b>	<b>23.0114951</b>	<b>Std Error Mean</b>	<b>0.75343403</b>

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	<b>17.93333</b>	<b>Std Deviation</b>	<b>4.12673</b>
<b>Median</b>	<b>20.00000</b>	<b>Variance</b>	<b>17.02989</b>
<b>Mode</b>	<b>20.00000</b>	<b>Range</b>	<b>20.00000</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>5.00000</b>

Tests for Location: Mu0=0				
Test	Statistic		p Value	
Student's t	t	23.80213	Pr >  t	<.0001
Sign	M	15	Pr >=  M	<.0001
Signed Rank	S	232.5	Pr >=  S	<.0001

Quantiles (Definition 5)	
Level	Quantile
100% Max	27.0
99%	27.0
95%	25.0
90%	21.0
75% Q3	20.0
50% Median	20.0
25% Q1	15.0
10%	12.5
5%	10.0
1%	7.0
0% Min	7.0

Extreme Observations

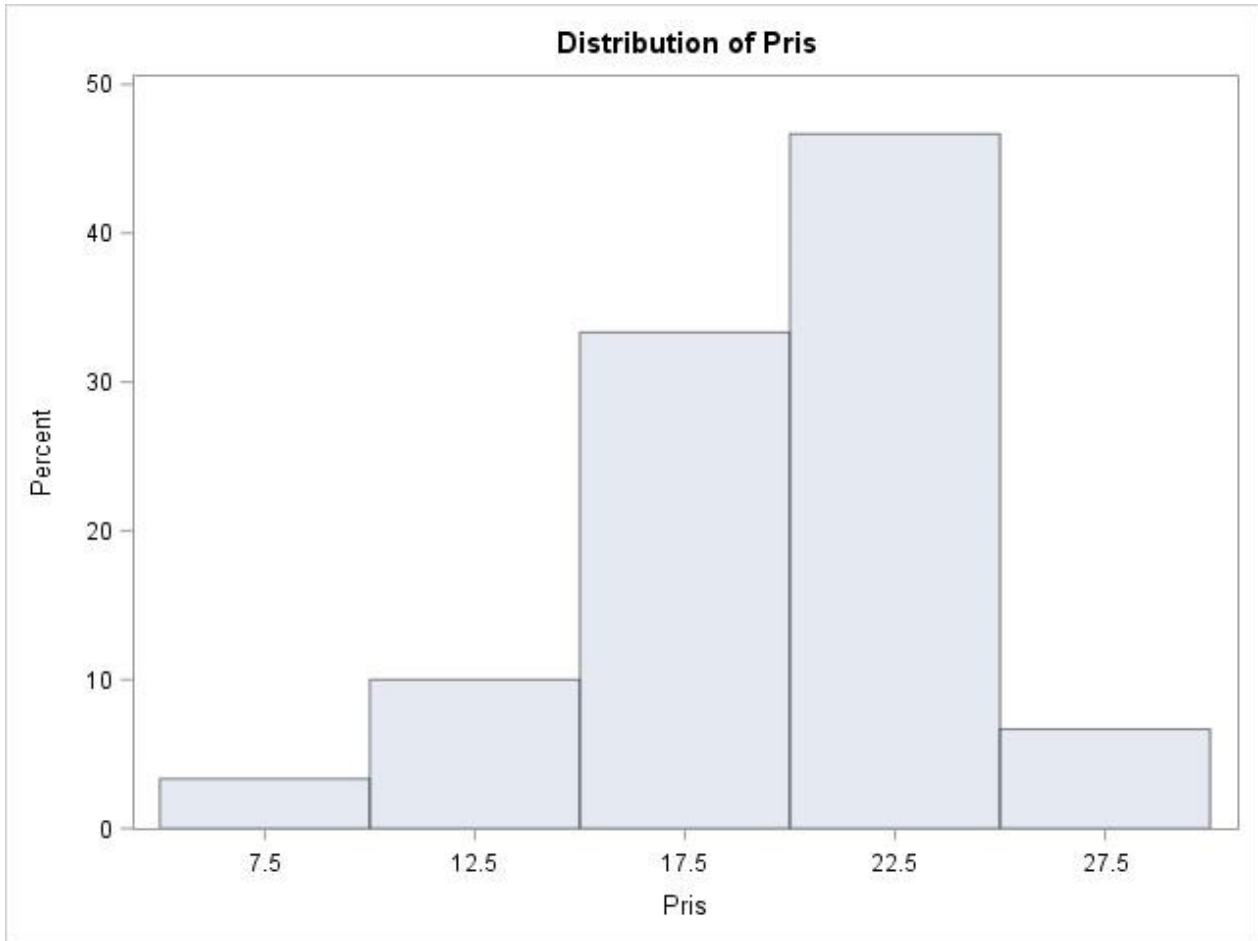
Lowest		Highest	
Value	Obs	Value	Obs
7	20	20	26
10	2	20	31
12	8	22	28
13	29	25	25
15	27	27	6


Missing Values			
		Percent Of	
Missing	Value	Count	All Obs Missing Obs
.	1	3.23	100.00

---

## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure



## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure

Variable: AntalElever

Moments			
<b>N</b>	<b>31</b>	<b>Sum Weights</b>	<b>31</b>
<b>Mean</b>	<b>479.290323</b>	<b>Sum Observations</b>	<b>14858</b>
<b>Std Deviation</b>	<b>199.214155</b>	<b>Variance</b>	<b>39686.2796</b>
<b>Skewness</b>	<b>0.09603035</b>	<b>Kurtosis</b>	<b>0.9387623</b>
<b>Uncorrected SS</b>	<b>8311884</b>	<b>Corrected SS</b>	<b>1190588.39</b>
<b>Coeff Variation</b>	<b>41.5644017</b>	<b>Std Error Mean</b>	<b>35.7799185</b>

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	<b>479.2903</b>	<b>Std Deviation</b>	<b>199.21416</b>
<b>Median</b>	<b>465.0000</b>	<b>Variance</b>	<b>39686</b>
<b>Mode</b>	<b>465.0000</b>	<b>Range</b>	<b>716.00000</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>331.00000</b>

Tests for Location:  
Mu0=0

Test	Statistic	p Value
Student's t	t	13.39551 Pr >  t  <.0001
Sign	M	15.5 Pr >=  M  <.0001
Signed Rank	S	248 Pr >=  S  <.0001

#### Quantiles (Definition 5)

Level	Quantile
100% Max	865
99%	865
95%	808
90%	730
75% Q3	652
50% Median	465
25% Q1	321
10%	203
5%	172
1%	149
0% Min	149

Extreme Observations

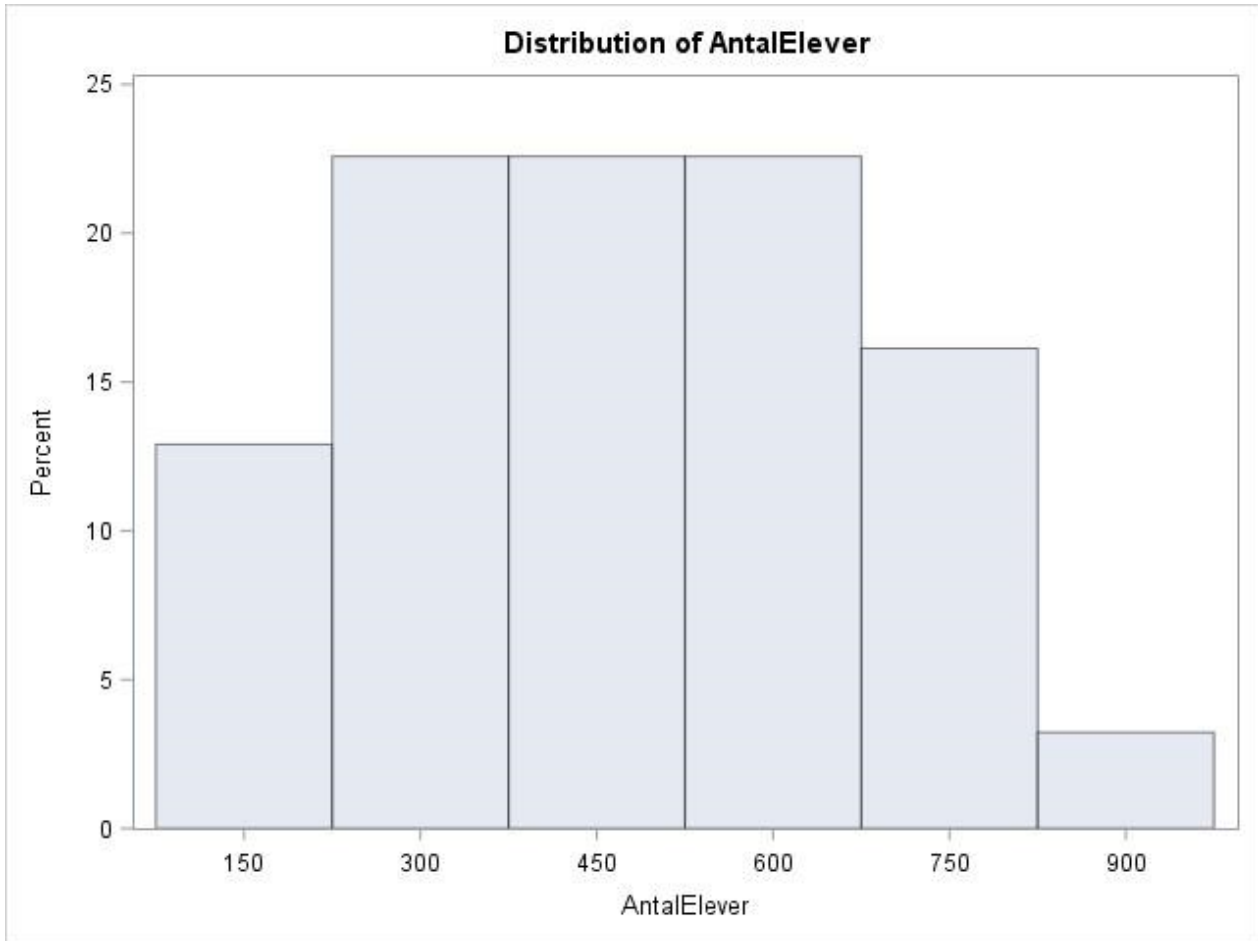
<b>Lowest</b>		<b>Highest</b>	
<b>Value</b>	<b>Obs</b>	<b>Value</b>	<b>Obs</b>
<b>149</b>	<b>6</b>	<b>715</b>	<b>18</b>
<b>172</b>	<b>26</b>	<b>730</b>	<b>4</b>
<b>178</b>	<b>16</b>	<b>742</b>	<b>28</b>
<b>203</b>	<b>7</b>	<b>808</b>	<b>9</b>
<b>246</b>	<b>21</b>	<b>865</b>	<b>25</b>



---

## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure



# The SAS System

## The UNIVARIATE Procedure

Variable: alder

Moments			
<b>N</b>	<b>27</b>	<b>Sum Weights</b>	<b>27</b>
<b>Mean</b>	<b>3.33333333</b>	<b>Sum Observations</b>	<b>90</b>
<b>Std Deviation</b>	<b>3.0382181</b>	<b>Variance</b>	<b>9.23076923</b>
<b>Skewness</b>	<b>2.50903646</b>	<b>Kurtosis</b>	<b>7.974525</b>
<b>Uncorrected SS</b>	<b>540</b>	<b>Corrected SS</b>	<b>240</b>
<b>Coeff Variation</b>	<b>91.146543</b>	<b>Std Error Mean</b>	<b>0.58470535</b>

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	<b>3.333333</b>	<b>Std Deviation</b>	<b>3.03822</b>
<b>Median</b>	<b>2.000000</b>	<b>Variance</b>	<b>9.23077</b>
<b>Mode</b>	<b>2.000000</b>	<b>Range</b>	<b>15.00000</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>2.00000</b>

Tests for Location: Mu0=0		
Test	Statistic	p Value

Student's t	t	5.700877	Pr >  t	<.0001
Sign	M	13	Pr >=  M	<.0001
Signed Rank	S	175.5	Pr >=  S	<.0001

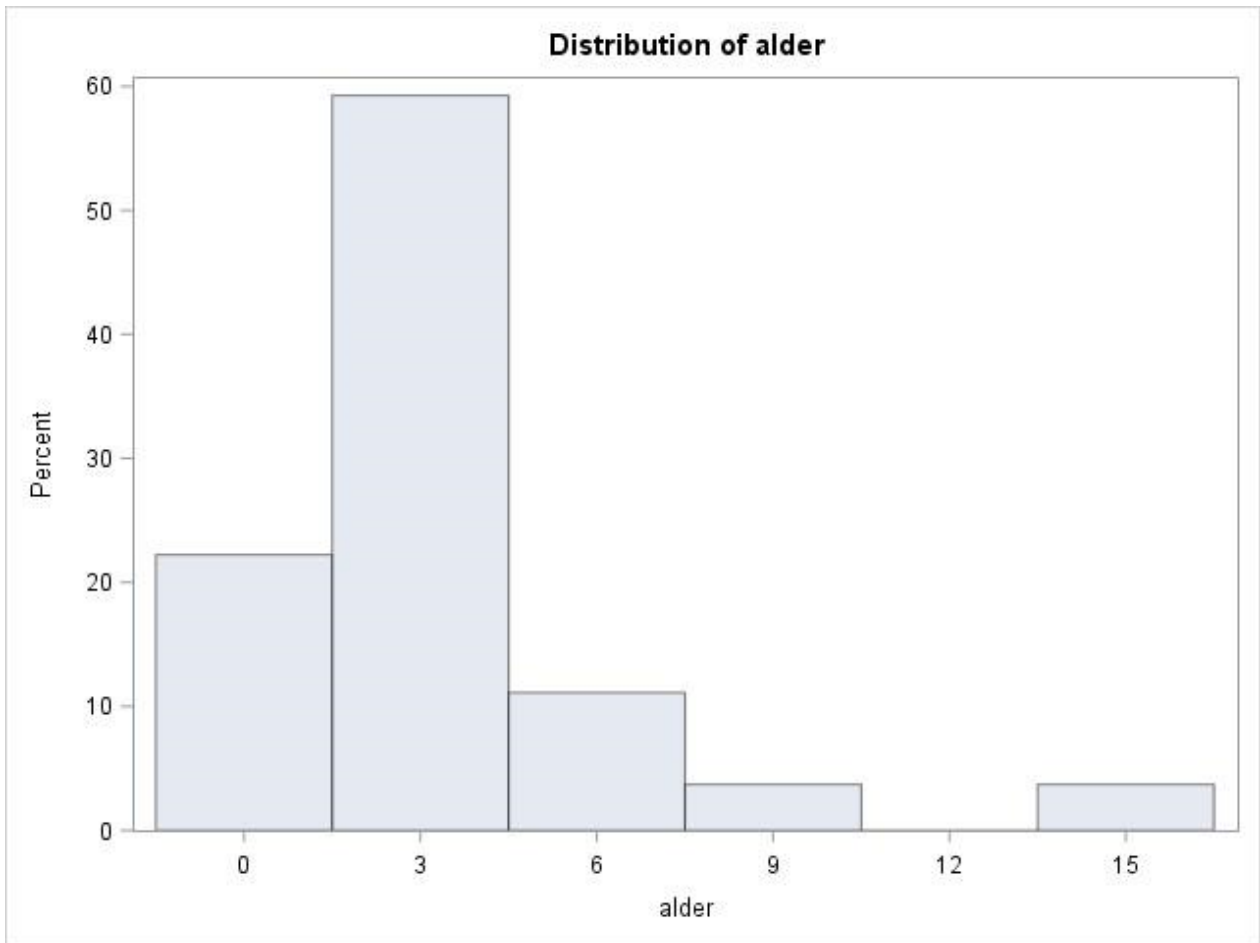
Quantiles (Definition 5)	
Level	Quantile
100% Max	15
99%	15
95%	9
90%	6
75% Q3	4
50% Median	2
25% Q1	2
10%	1
5%	1
1%	0
0% Min	0

Extreme Observations

<b>Lowest</b>		<b>Highest</b>	
<b>Value</b>	<b>Obs</b>	<b>Value</b>	<b>Obs</b>
0	30	5	5
1	28	6	11
1	24	6	31
1	14	9	27
1	3	15	29

<b>Missing Values</b>			
		<b>Percent Of</b>	
<b>Missing</b>			
<b>Value</b>	<b>Count</b>	<b>All Obs</b>	<b>Missing Obs</b>
.	4	12.90	100.00

The UNIVARIATE Procedure



# The SAS System

## The UNIVARIATE Procedure

Variable: Brug

Moments			
<b>N</b>	<b>24</b>	<b>Sum Weights</b>	<b>24</b>
<b>Mean</b>	<b>26.2920769</b>	<b>Sum Observations</b>	<b>631.009846</b>
<b>Std Deviation</b>	<b>16.8824572</b>	<b>Variance</b>	<b>285.017362</b>
<b>Skewness</b>	<b>1.04449073</b>	<b>Kurtosis</b>	<b>1.30851899</b>
<b>Uncorrected SS</b>	<b>23145.9588</b>	<b>Corrected SS</b>	<b>6555.39933</b>
<b>Coeff Variation</b>	<b>64.2111967</b>	<b>Std Error Mean</b>	<b>3.44611715</b>

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	<b>26.29208</b>	<b>Std Deviation</b>	<b>16.88246</b>
<b>Median</b>	<b>26.52758</b>	<b>Variance</b>	<b>285.01736</b>
<b>Mode</b>	<b>.</b>	<b>Range</b>	<b>67.84936</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>26.34243</b>

Tests for Location: Mu0=0		
Test	Statistic	p Value

Student's t	t	7.629479	Pr >  t	<.0001
Sign	M	12	Pr >=  M	<.0001
Signed Rank	S	150	Pr >=  S	<.0001

Quantiles (Definition 5)	
Level	Quantile
100% Max	74.76636
99%	74.76636
95%	50.08945
90%	46.29630
75% Q3	36.41786
50% Median	26.52758
25% Q1	10.07543
10%	9.36330
5%	7.88177
1%	6.91700
0% Min	6.91700

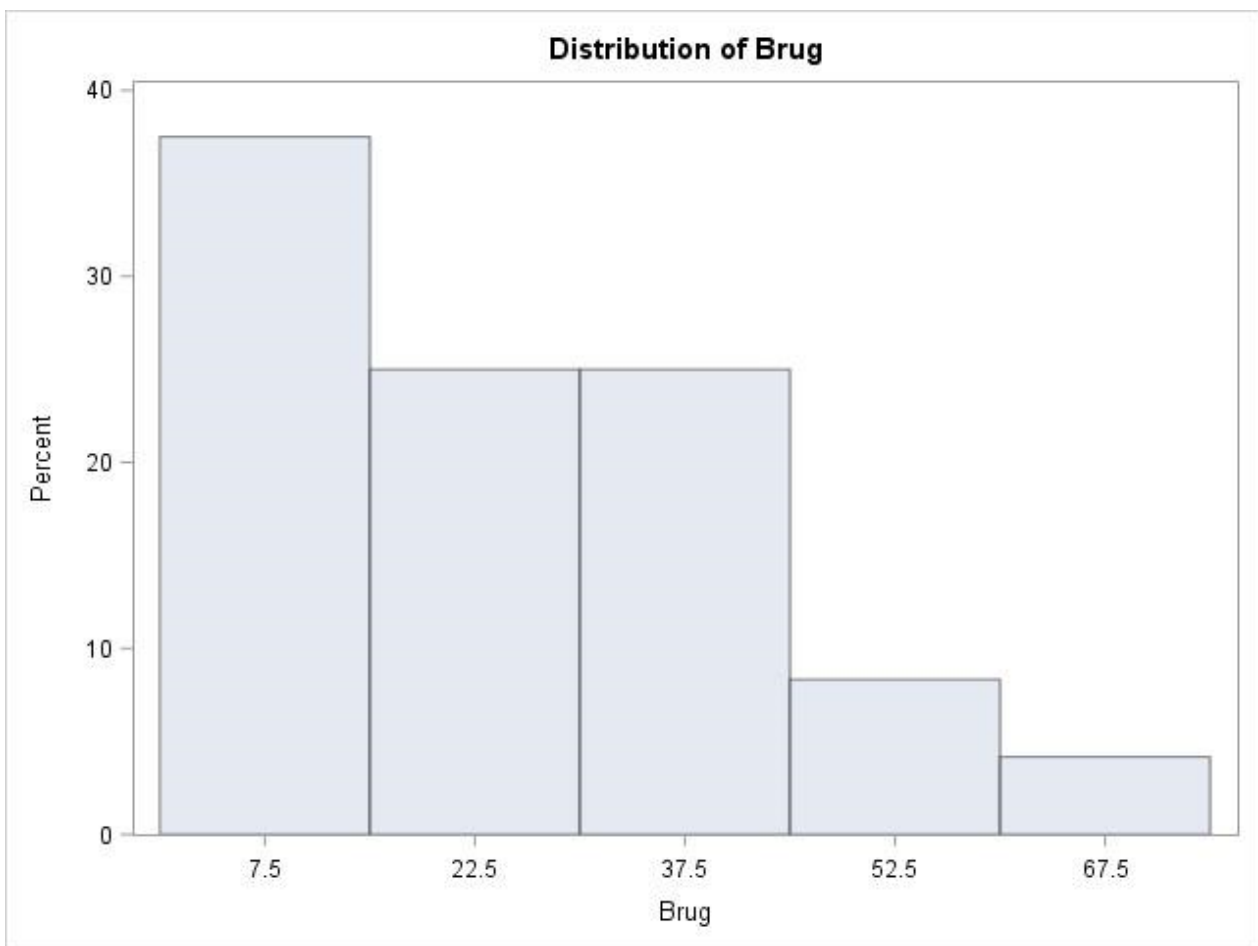
**Extreme Observations**

Lowest		Highest	
Value	Obs	Value	Obs
6.91700	30	41.7827	22
7.88177	7	41.9580	18
9.36330	31	46.2963	24
9.89247	14	50.0894	5
10.00000	17	74.7664	8

Missing Values			
Percent Of			
Missing			
Value	Count	All Obs	Missing Obs
.	7	22.58	100.00

## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure





# The SAS System

## The UNIVARIATE Procedure

Variable: sundscore

Moments			
<b>N</b>	<b>31</b>	<b>Sum Weights</b>	<b>31</b>
<b>Mean</b>	<b>1.64516129</b>	<b>Sum Observations</b>	<b>51</b>
<b>Std Deviation</b>	<b>2.02564207</b>	<b>Variance</b>	<b>4.10322581</b>
<b>Skewness</b>	<b>-0.3540061</b>	<b>Kurtosis</b>	<b>-0.392903</b>
<b>Uncorrected SS</b>	<b>207</b>	<b>Corrected SS</b>	<b>123.096774</b>
<b>Coeff Variation</b>	<b>123.127263</b>	<b>Std Error Mean</b>	<b>0.36381606</b>

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	<b>1.645161</b>	<b>Std Deviation</b>	<b>2.02564</b>
<b>Median</b>	<b>2.000000</b>	<b>Variance</b>	<b>4.10323</b>
<b>Mode</b>	<b>2.000000</b>	<b>Range</b>	<b>8.00000</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>3.00000</b>

Tests for Location: Mu0=0		
Test	Statistic	p Value

Student's t	t	4.521959	Pr >  t	<.0001
Sign	M	8.5	Pr >=  M	0.0015
Signed Rank	S	147	Pr >=  S	<.0001

**Quantiles (Definition 5)**

Level	Quantile
100% Max	5
99%	5
95%	5
90%	4
75% Q3	3
50% Median	2
25% Q1	0
10%	-1
5%	-2
1%	-3
0% Min	-3

**Extreme Observation**

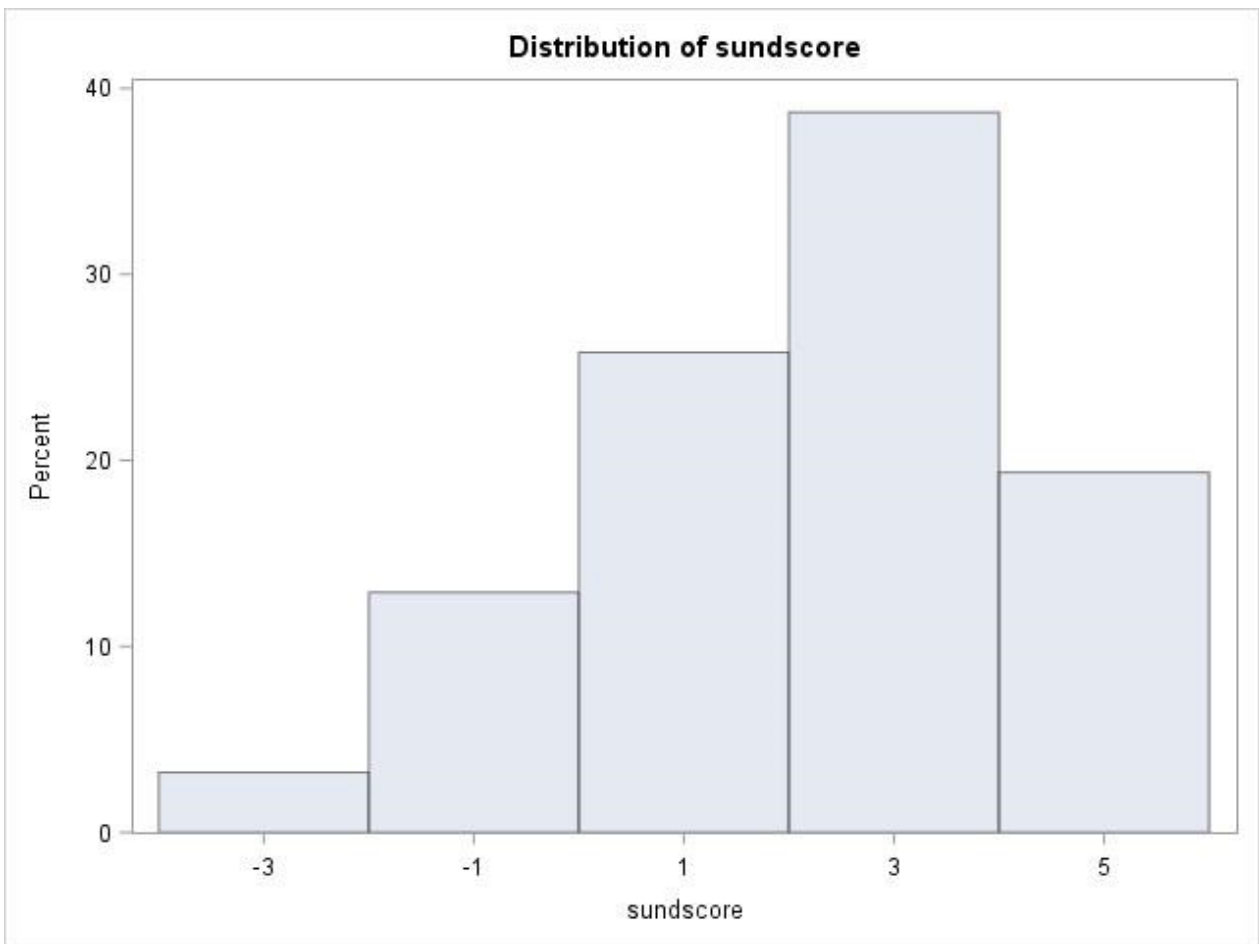
Lowest      Highest

Value Obs Value Obs

-3	2	4	6
-2	9	4	16
-1	21	4	18
-1	11	5	12
-1	8	5	28


## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure



## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

sundscore di	k			Cumulative	Cumulative
		Frequency	Percent	Frequency	Percent
0		13	41.94	13	41.94
1		18	58.06	31	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

ByLand	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	18	58.06	18	58.06
1	13	41.94	31	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Ernaeringspolitik	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	10	37.04	10	37.04
1	17	62.96	27	100.00
Frequency Missing = 4				

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Strategi	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	5	16.13	5	16.13
1	26	83.87	31	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

BrugeStrategi	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1	3	25.00	3	25.00
2	1	8.33	4	33.33
3	4	33.33	8	66.67
4	3	25.00	11	91.67
9	1	8.33	12	100.00

Frequency Missing = 2

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

SundOrdning	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	4	13.33	4	13.33
1	26	86.67	30	100.00

Frequency Missing = 1

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Tilberedning	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	7	22.58	7	22.58
1	18	58.06	25	80.65
2	6	19.35	31	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Skoleforvaltning	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	20	64.52	20	64.52
1	4	12.90	24	77.42
9	7	22.58	31	100.00

Skolebestyrelse	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	4	14.29	4	14.29
1	24	85.71	28	100.00
Frequency Missing = 3				

Ledelsen	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
1	28	100.00	28	100.00
Frequency Missing = 3				

Kantinepersonale	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	10	35.71	10	35.71



1	18	64.29	28	100.00
<b>Frequency Missing = 3</b>				

Sundhedsplejerske	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	25	96.15	25	96.15
1	1	3.85	26	100.00
<b>Frequency Missing = 5</b>				

Laererne	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	13	50.00	13	50.00
1	13	50.00	26	100.00
<b>Frequency Missing = 5</b>				

Eleverne	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	9	36.00	9	36.00
1	16	64.00	25	100.00
<b>Frequency Missing = 6</b>				

Forældrene	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	24	85.71	24	85.71
1	4	14.29	28	100.00

Frequency Missing = 3

Andre	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	27	87.10	27	87.10
1	2	6.45	29	93.55
9	2	6.45	31	100.00

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Eleverudarbejdelse	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	1	5.26	1	5.26
1	8	42.11	9	47.37
2	5	26.32	14	73.68
3	3	15.79	17	89.47
4	1	5.26	18	94.74
9	1	5.26	19	100.00
Frequency Missing = 12				

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Morgenmad	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	15	50.00	15	50.00
1	15	50.00	30	100.00

Frequency Missing = 1

Fisk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	12	38.71	12	38.71
1	17	54.84	29	93.55
9	2	6.45	31	100.00

Hvidt	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	14	45.16	14	45.16
1	16	51.61	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Groft	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1	30	96.77	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Kartofle r	Frequenc y	Percent t	Cumulativ e Frequency	Cumulativ e Percent
0	3	9.68	3	9.68
1	27	87.10	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Pizza	Frequency	Percent t	Cumulative Frequency	Cumulativ e Percent
0	6	19.35	6	19.35
1	24	77.42	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Salat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulativ e Percent
0	2	6.45	2	6.45
1	28	90.32	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Frug t	Frequenc y	Percent t	Cumulativ e Frequenc y	Cumulativ e Percent
0	7	22.58	7	22.58
1	21	67.74	28	90.32
9	3	9.68	31	100.00

Pita	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	5	16.13	5	16.13
1	25	80.65	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Yoghurt	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	13	41.94	13	41.94
1	16	51.61	29	93.55
9	2	6.45	31	100.00

Chips	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	28	90.32	28	90.32
1	2	6.45	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Andetmad	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	27	87.10	27	87.10
1	3	9.68	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Sodavand	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	30	96.77	30	96.77
1	1	3.23	31	100.00

Mager t	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	6	19.35	6	19.35
1	25	80.65	31	100.00

Let	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	7	22.58	7	22.58
1	24	77.42	31	100.00

Juice	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	17	54.84	17	54.84
1	14	45.16	31	100.00

Andetdrik	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
-----------	-----------	---------	----------------------	--------------------

<b>0</b>	<b>14</b>	<b>45.16</b>	<b>14</b>	<b>45.16</b>
<b>1</b>	<b>17</b>	<b>54.84</b>	<b>31</b>	<b>100.00</b>

### The SAS System

---

#### The FREQ Procedure

<b>EleverUdbud</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9.68</b>	<b>3</b>	<b>9.68</b>
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>19.35</b>	<b>9</b>	<b>29.03</b>
<b>2</b>	<b>14</b>	<b>45.16</b>	<b>23</b>	<b>74.19</b>
<b>3</b>	<b>6</b>	<b>19.35</b>	<b>29</b>	<b>93.55</b>
<b>9</b>	<b>2</b>	<b>6.45</b>	<b>31</b>	<b>100.00</b>

### The SAS System

---

#### The FREQ Procedure

<b>EleverDeltage</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>0</b>	<b>9</b>	<b>29.03</b>	<b>9</b>	<b>29.03</b>
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>12.90</b>	<b>13</b>	<b>41.94</b>
<b>2</b>	<b>9</b>	<b>29.03</b>	<b>22</b>	<b>70.97</b>
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>16.13</b>	<b>27</b>	<b>87.10</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12.90</b>	<b>31</b>	<b>100.00</b>



## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

IndenOtte	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	28	90.32	28	90.32
1	3	9.68	31	100.00

OttetilTi	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	5	16.13	5	16.13
1	26	83.87	31	100.00

TitilTretten	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
1	31	100.00	31	100.00

EfterTretten	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	28	90.32	28	90.32
1	3	9.68	31	100.00

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Skolensok o	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	11	35.48	11	35.48
1	20	64.52	31	100.00

Eleverok o	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	23	74.19	23	74.19
1	8	25.81	31	100.00

EleverBru g	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	21	67.74	21	67.74
1	9	29.03	30	96.77
9	1	3.23	31	100.00

Tid	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	7	22.58	7	22.58
1	24	77.42	31	100.00

Answer	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	24	77.42	24	77.42
1	7	22.58	31	100.00

Lokale	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	17	54.84	17	54.84
1	14	45.16	31	100.00

Levering	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	23	76.67	23	76.67
1	7	23.33	30	100.00
Frequency Missing = 1				

Ingen	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	31	100.00	31	100.00

--	--	--	--	--

	Andet	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
	0	27	87.10	27	87.10
	1	4	12.90	31	100.00

## The SAS System

---

### The UNIVARIATE Procedure Variable: AntalElever

Moments			
<b>N</b>	11	<b>Sum Weights</b>	11
<b>Mean</b>	168.636364	<b>Sum Observations</b>	1855
<b>Std Deviation</b>	145.874105	<b>Variance</b>	21279.2545
<b>Skewness</b>	1.85290983	<b>Kurtosis</b>	3.1704948
<b>Uncorrected SS</b>	525613	<b>Corrected SS</b>	212792.545
<b>Coeff Variation</b>	86.5021648	<b>Std Error Mean</b>	43.9826976

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
<b>Mean</b>	168.6364	<b>Std Deviation</b>	145.87411
<b>Median</b>	101.0000	<b>Variance</b>	21279

<b>Mode</b>		<b>Range</b>	<b>466.0000</b> <b>0</b>
		<b>Interquartile Range</b>	<b>153.0000</b> <b>0</b>

<b>Tests for Location: Mu0=0</b>				
<b>Test</b>		<b>Statistic</b>		<b>p Value</b>
<b>Student's t</b>	<b>t</b>	<b>3.83415</b>	<b>Pr &gt;  t </b>	<b>0.0033</b>
<b>Sign</b>	<b>M</b>	<b>5.5</b>	<b>Pr &gt;=  M </b>	<b>0.0010</b>
<b>Signed Rank</b>	<b>S</b>	<b>33</b>	<b>Pr &gt;=  S </b>	<b>0.0010</b>

<b>Quantiles (Definition 5)</b>	
<b>Level</b>	<b>Quantile</b>
<b>100% Max</b>	<b>529</b>
<b>99%</b>	<b>529</b>
<b>95%</b>	<b>529</b>
<b>90%</b>	<b>337</b>
<b>75% Q3</b>	<b>226</b>
<b>50% Median</b>	<b>101</b>
<b>25% Q1</b>	<b>73</b>
<b>10%</b>	<b>65</b>
<b>5%</b>	<b>63</b>
<b>1%</b>	<b>63</b>
<b>0% Min</b>	<b>63</b>

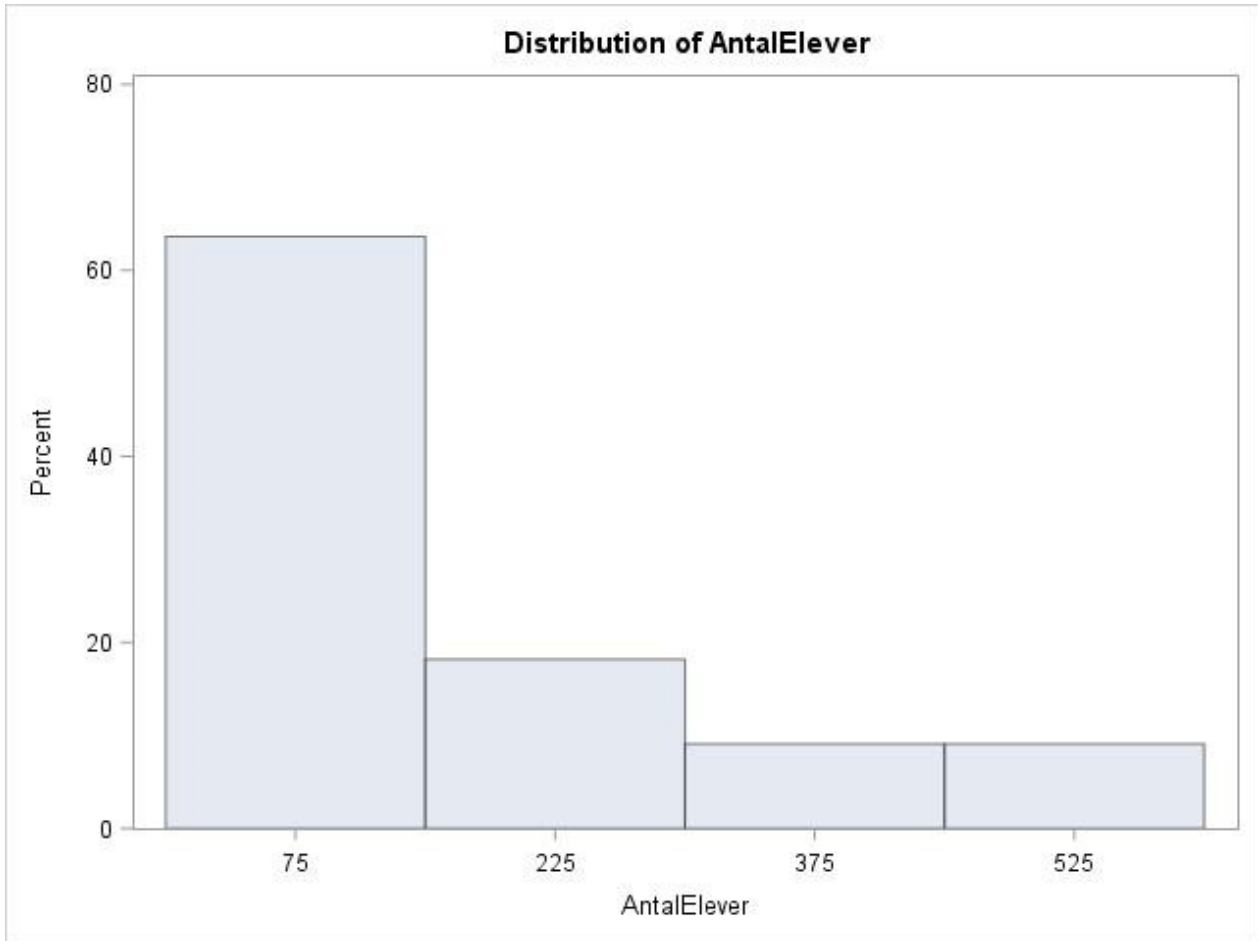
--



		Lowest	Highest
Value	Obs	Value	Obs
63	10	123	11
65	2	165	3
73	5	226	9
80	6	337	8
93	7	529	4

## The SAS System

### The UNIVARIATE Procedure





## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

ByLand	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	10	90.91	10	90.91
1	1	9.09	11	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Ernaeringspolitik	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	6	66.67	6	66.67
1	3	33.33	9	100.00
Frequency Missing = 2				

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Strategi	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	2	22.22	2	22.22
1	7	77.78	9	100.00

Frequency Missing = 2

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Tidligeremad	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	6	54.55	6	54.55
1	5	45.45	11	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Skolensoko	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	6	54.55	6	54.55
1	5	45.45	11	100.00

Eleveoko	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	9	81.82	9	81.82
1	1	9.09	10	90.91
9	1	9.09	11	100.00

Brug	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	3	30.00	3	30.00
1	7	70.00	10	100.00
Frequency Missing = 1				

Tid	Frequency	Percent	Cumulative	Cumulative
			Frequency	Percent
0	5	45.45	5	45.45
1	5	45.45	10	90.91

9	1	9.09	11	100.00
---	---	------	----	--------

Ansvar	Frequenc y	Percen t	Cumulativ e Frequenc y	Cumulativ e Percent
0	6	54.5 5	6	54.55
1	5	45.4 5	11	100.00

Lokale r	Frequenc y	Percen t	Cumulativ e Frequenc y	Cumulativ e Percent
0	6	54.5 5	6	54.55
1	5	45.4 5	11	100.00

Andetaarsa g	Frequenc y	Percen t	Cumulativ e Frequenc y	Cumulativ e Percent
0	5	45.45	5	45.45
1	6	54.55	11	100.00

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
<b>0</b>	<b>7</b>	<b>63.64</b>	<b>7</b>	<b>63.64</b>
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>36.36</b>	<b>11</b>	<b>100.00</b>

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
<b>0</b>	<b>7</b>	<b>63.64</b>	<b>7</b>	<b>63.64</b>
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>36.36</b>	<b>11</b>	<b>100.00</b>

## The SAS System

---

### The FREQ Procedure

Okostot	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	1	9.09	1	9.09
1	10	90.91	11	100.00

Ansatt	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	5	45.45	5	45.45
1	6	54.55	11	100.00

Elevinvo	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	4	36.36	4	36.36
1	7	63.64	11	100.00

Foraeldreinv	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	4	36.36	4	36.36
1	7	63.64	11	100.00

Samarbejde	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
------------	-----------	---------	----------------------	--------------------

0	2	18.18	2	18.18
1	9	81.82	11	100.00

Andethjaelp	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	6	54.55	6	54.55
1	5	45.45	11	100.00

## The SAS System

### The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

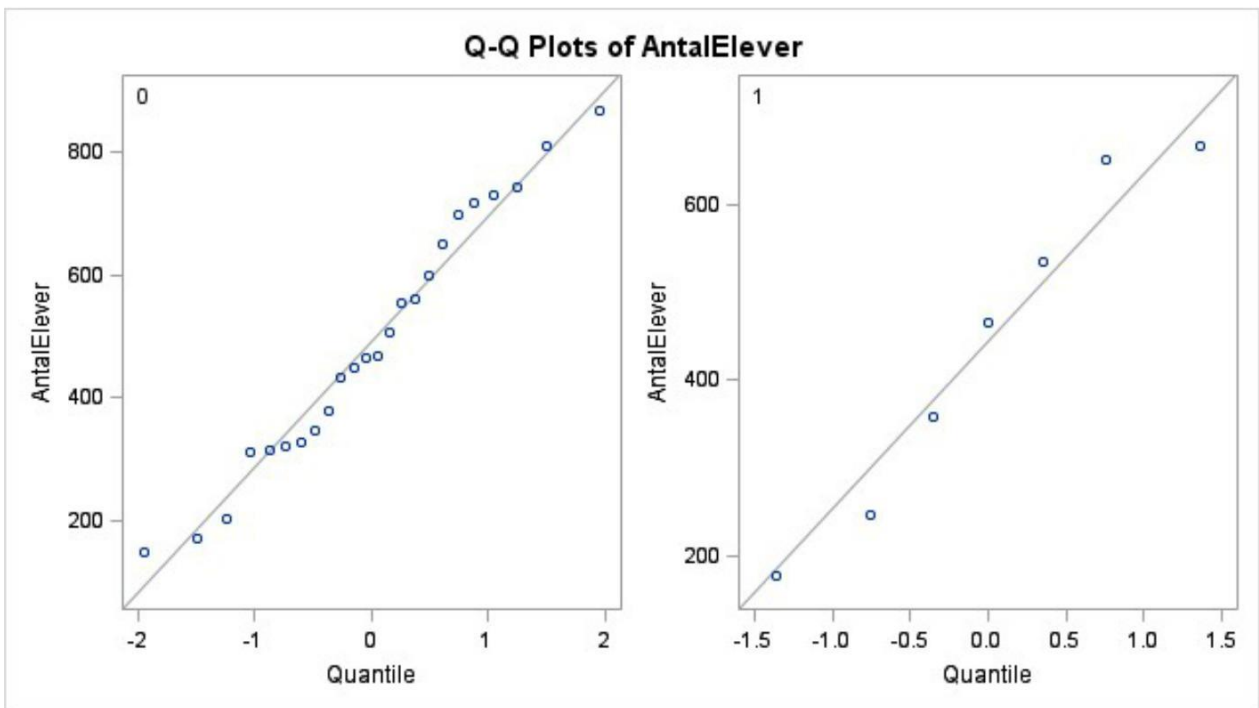
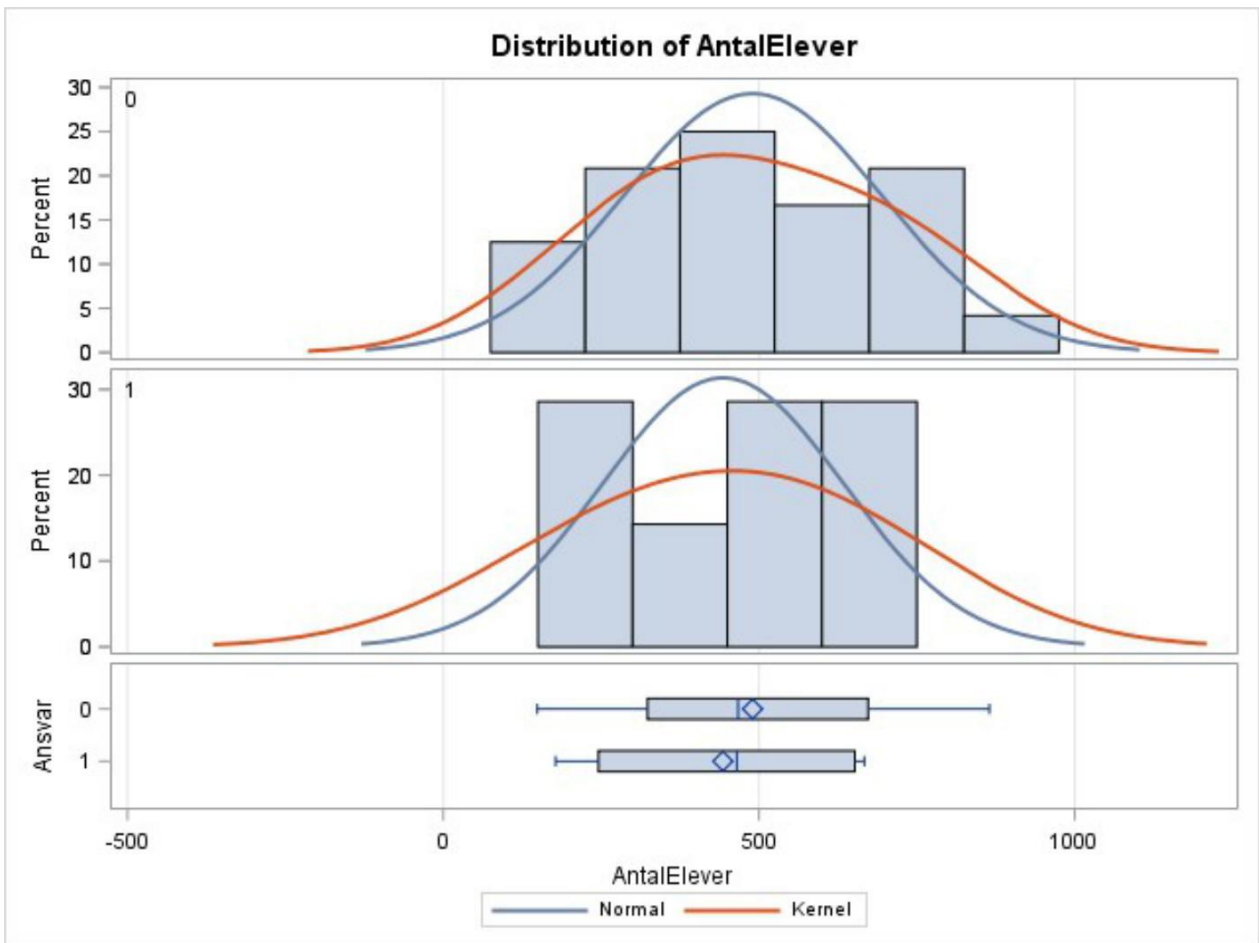
Ansvar	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	24	489.9	204.3	41.7022	149.0	865.0
1	7	443.0	190.9	72.1625	178.0	667.0
Diff (1-2)		46.8750	201.6	86.6015		

Ansvar	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL Std Dev
0		489.9	403.6	204.3	158.8
1		443.0	266.4	190.9	123.0
Diff (1-2)	Pooled	46.8750	-130.2	201.6	160.6
Diff (1-2)	Satterthwaite	46.8750	-137.9		

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	29	0.545	0.5925
Satterthwaite	Unequal	10.375	0.568	0.5858

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	23	6	1.15	0.9413





# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Ansvar					
		Sum of	Expected	Std Dev	Mean
Ansvar	N	Scores	Under H0	Under H0	Score
0	24	393.50	384.0	21.163877	16.395833
1	7	102.50	112.0	21.163877	14.642857

Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	102.5000
Normal Approximation	
Z	-0.4253
One-Sided Pr < Z	0.3353
Two-Sided Pr >  Z	0.6707
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.3368
Two-Sided Pr >  Z	0.6737

Z includes a continuity correction of 0.5.

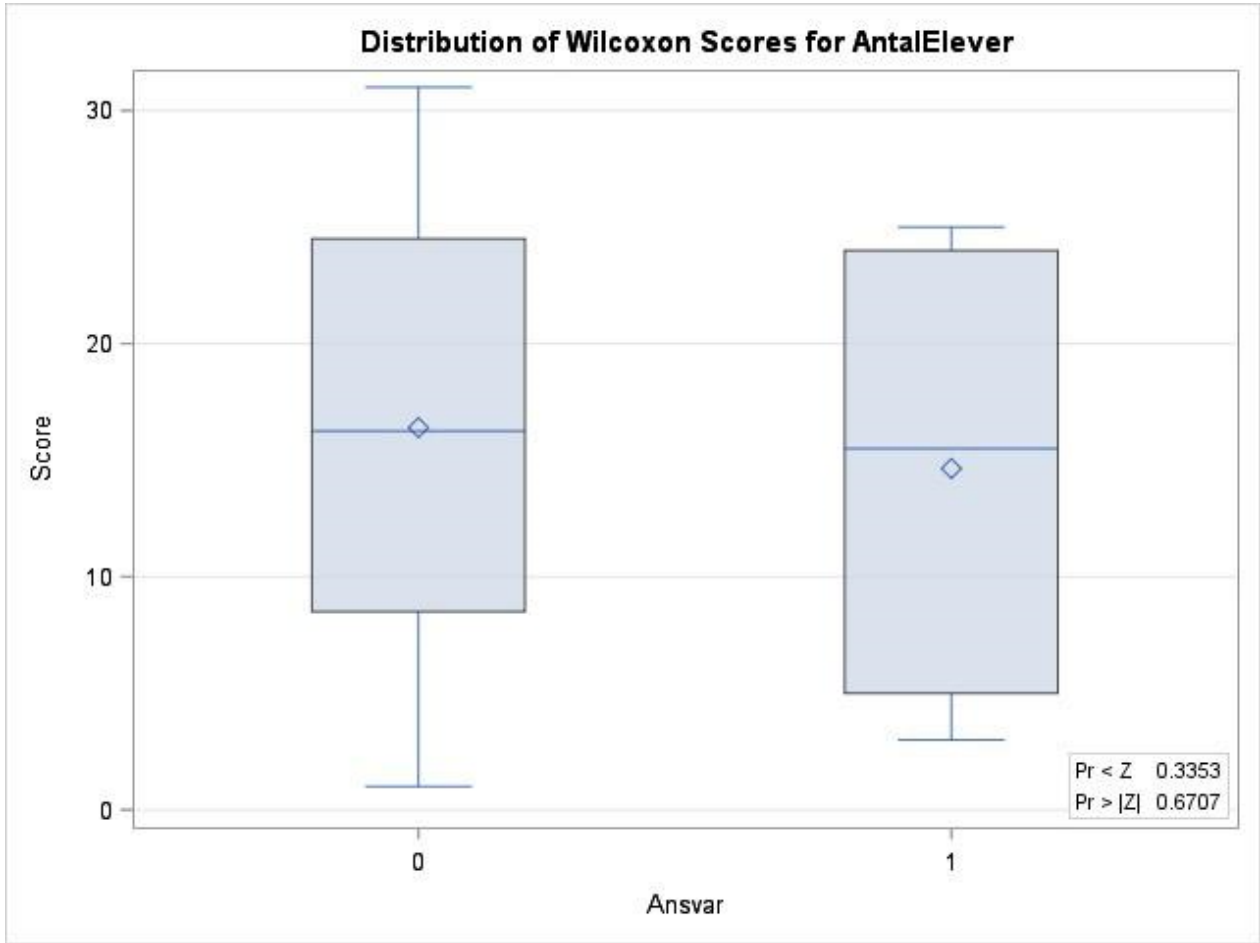
Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.2015

DF

1

Pr > Chi-Square

0.6535



# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

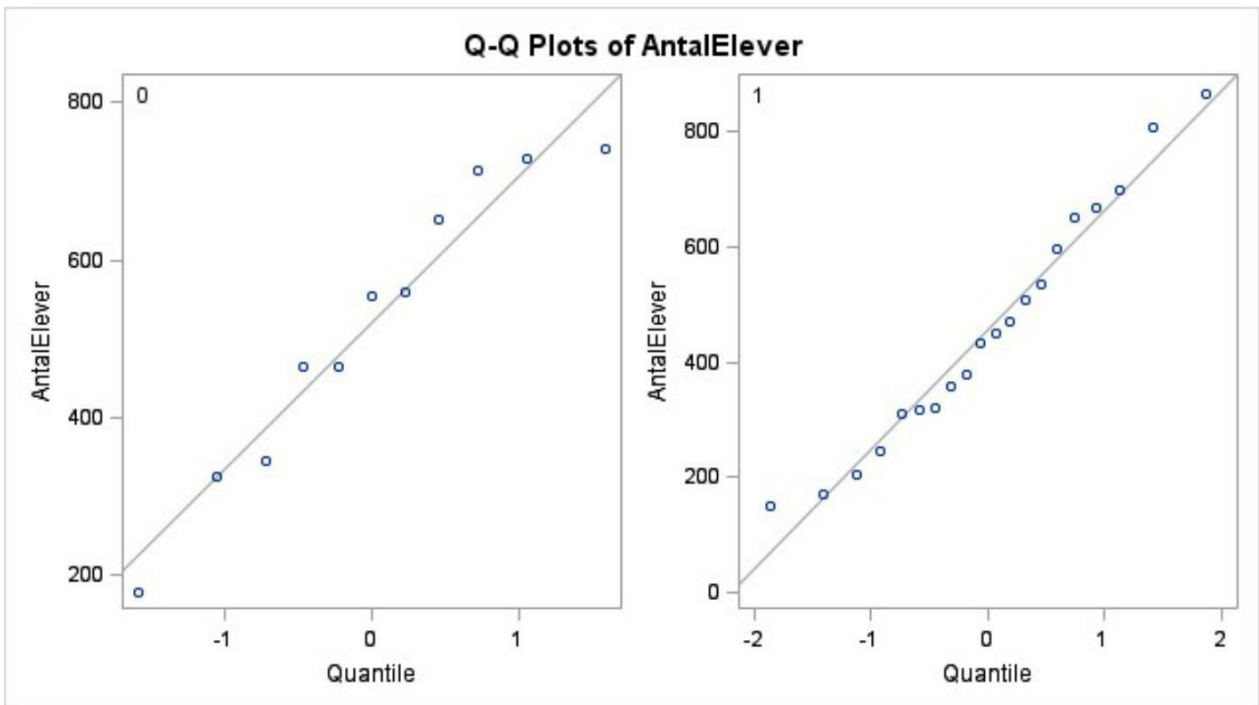
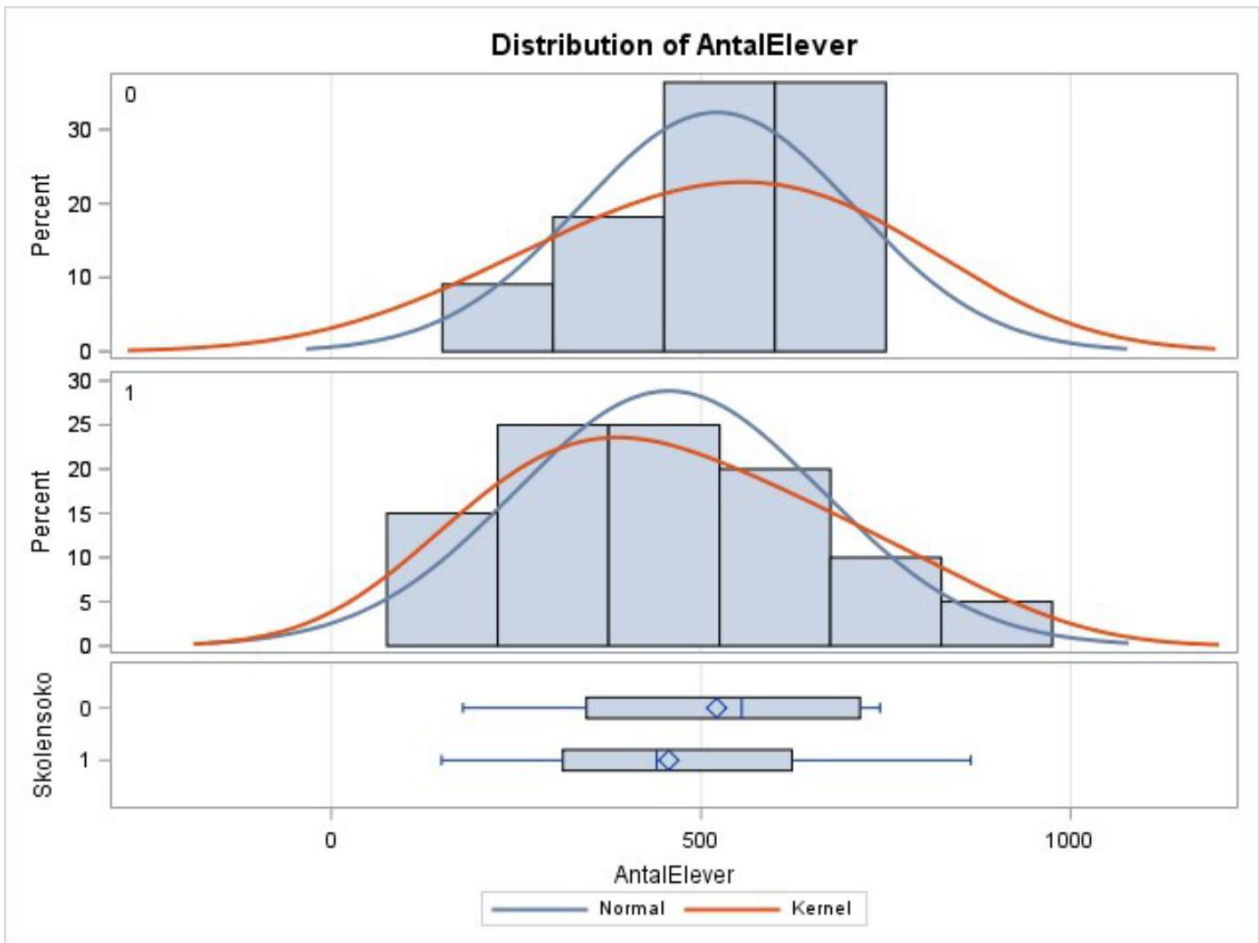
Skolensok o	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximu m
0	11	521.1	185. 2	55.8277	178.0	742.0
1	20	456.3	207. 5	46.3952	149.0	865.0
Diff (1-2)		64.7909	200. 1	75.1015		

Skolensok o	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		521.1	396.7	645.5	185. 2	129.4	324.9
1		456.3	359.2	553.4	207. 5	157.8	303.0
Diff (1-2)	Pooled	64.790 9	- 88.8089	218.4	200. 1	159.3	269.0
Diff (1-2)	Satterthwait e	64.790 9	- 85.4278	215.0			

Method	Variance s	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	29	0.86	0.395 4
Satterthwaite	Unequal	22.847	0.89	0.381 4

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded F	19	10	1.26	0.732	4
----------	----	----	------	-------	---



The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Skolensoko					
Skolensoko	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	20	294.0	320.0	24.218761	14.700000
0	11	202.0	176.0	24.218761	18.363636

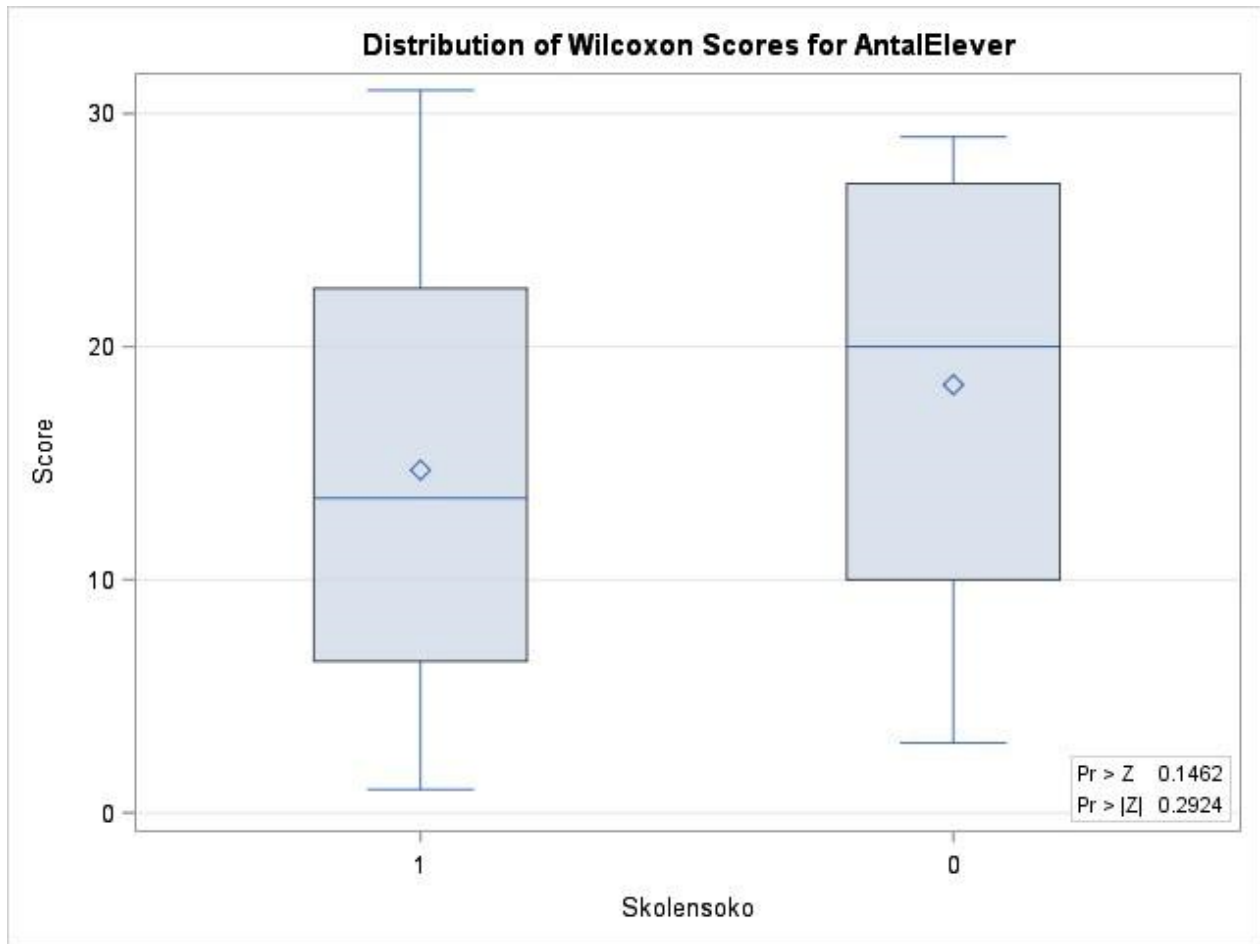
Average scores were used for ties.

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	202.0000
Normal Approximation	
Z	1.0529
One-Sided Pr > Z	0.1462
Two-Sided Pr >  Z	0.2924
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.1504
Two-Sided Pr >  Z	0.3008

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	1.1525

Pr > Chi-Square 0.2830



The TTEST Procedure

Variable: Brug

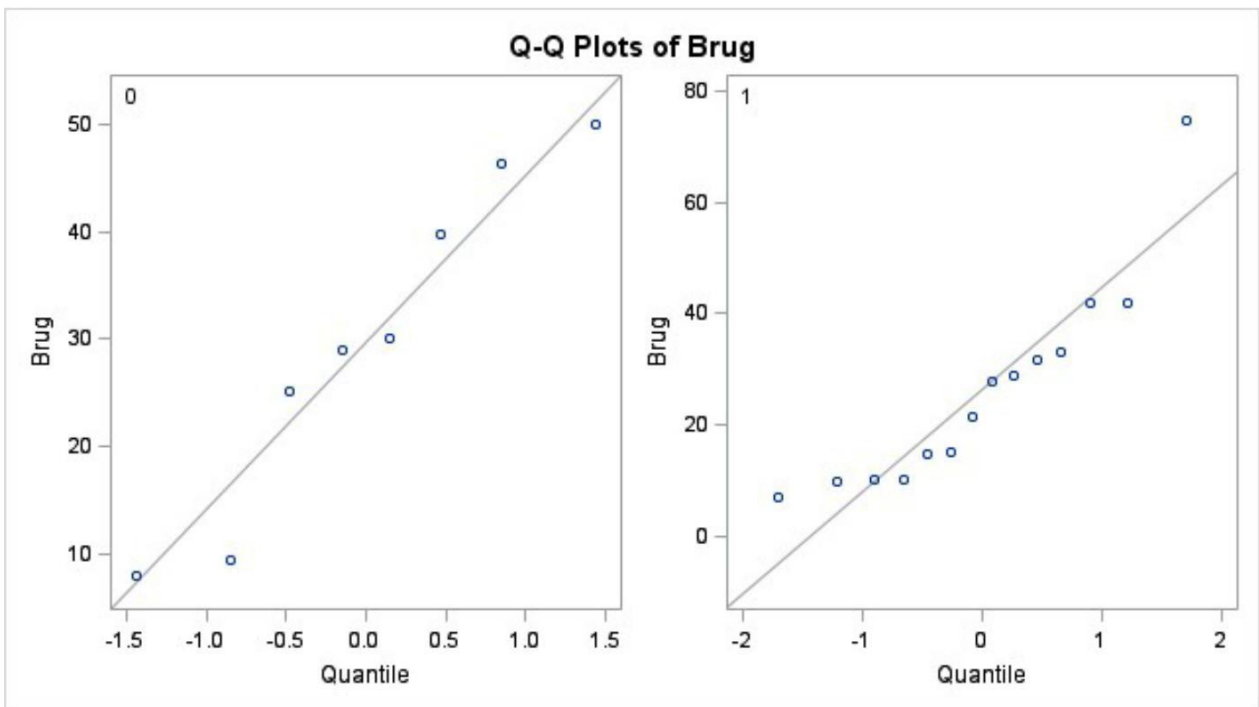
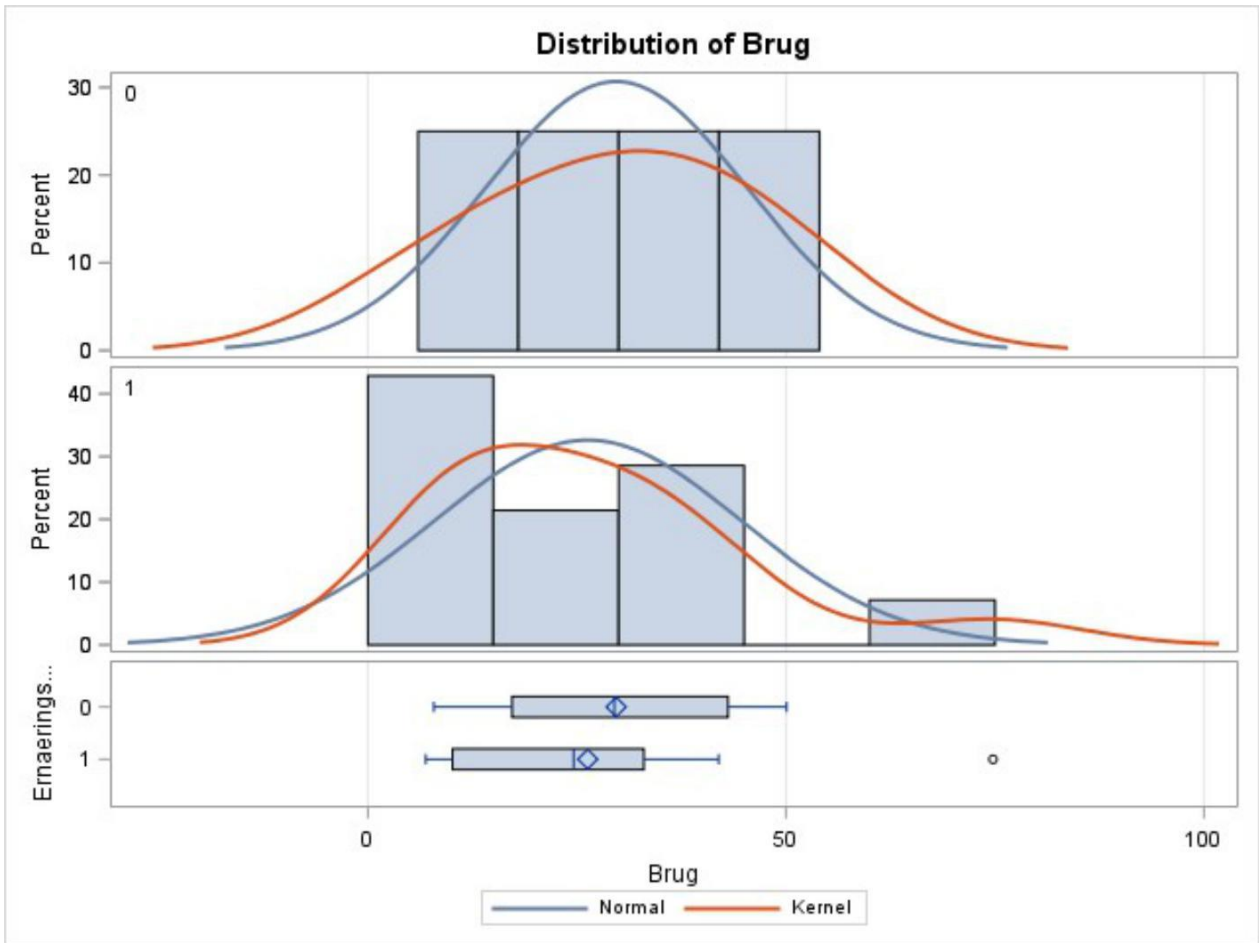
Ernaeringspolitik	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	8	29.7009	15.6060	5.5175	7.8818	50.0894
1	14	26.2822	18.3453	4.9030	6.9170	74.7664
Diff (1-2)		3.4186	17.4355	7.7275		

Ernaeringspolitik	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		29.7009	16.6540	42.7478	15.6060	10.3183	31.7624
1		26.2822	15.6900	36.8745	18.3453	13.2995	29.5550
Diff (1-2)	Pooled	3.4186	-12.7006	19.5379	17.4355	13.3392	25.1781
Diff (1-2)	Satterthwaite	3.4186	-12.1696	19.0069			

Method	Variances	DF	F Value	Pr >  t
Pooled	Equal	20	0.44	0.6629
Satterthwaite	Unequal	16.784	0.46	0.6492

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	13	7	1.38	0.6893





# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Ernaeringspolitik					
Ernaeringspolitik	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	14	153.0	161.0	14.651507	10.928571
0	8	100.0	92.0	14.651507	12.500000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	100.0000
Normal Approximation	
Z	0.5119
One-Sided Pr > Z	0.3044
Two-Sided Pr >  Z	0.6087
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.3070
Two-Sided Pr >  Z	0.6141

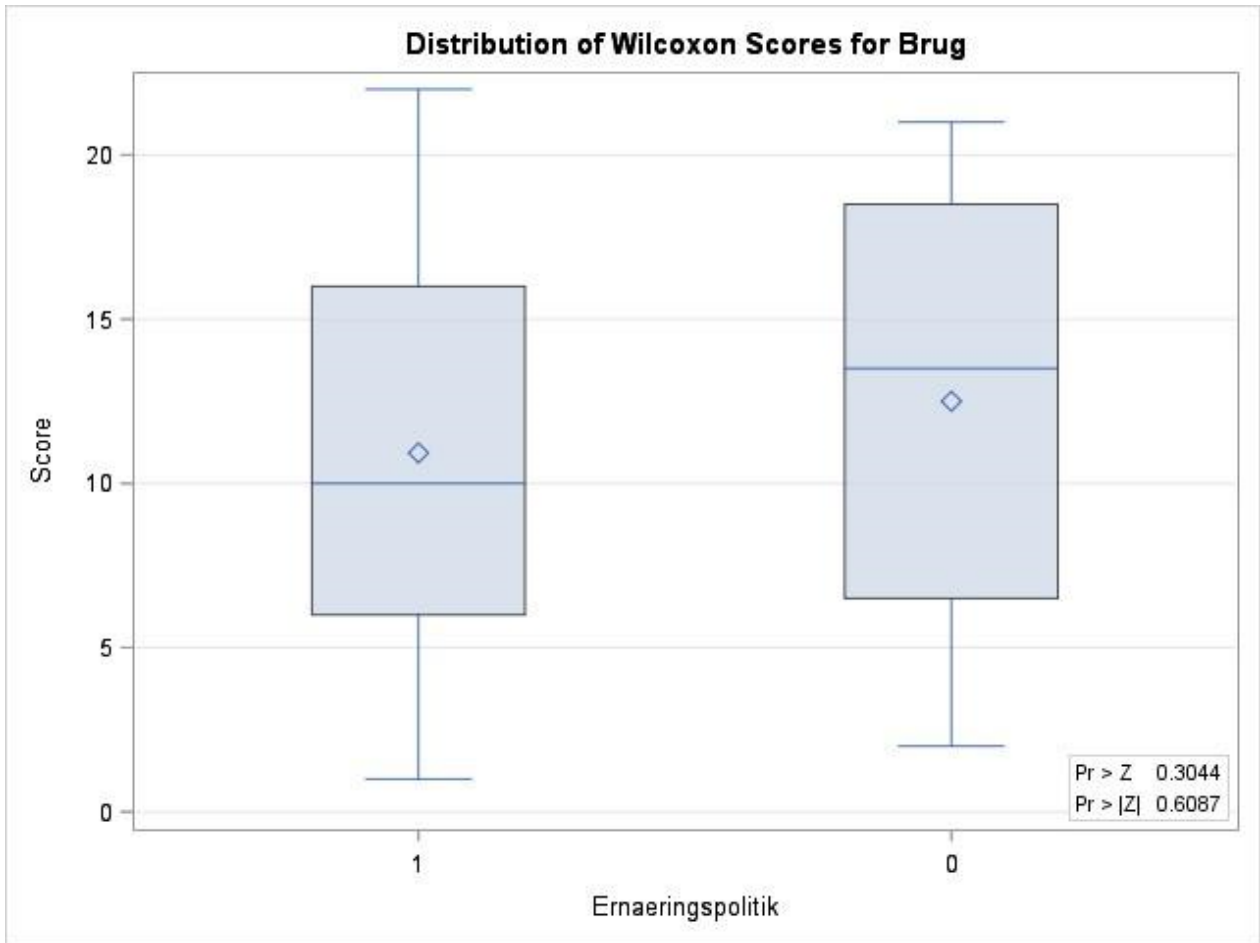
Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	

Chi-Square 0.2981

DF 1

Pr > Chi-Square 0.5851



The TTEST Procedure

Variable: Brug

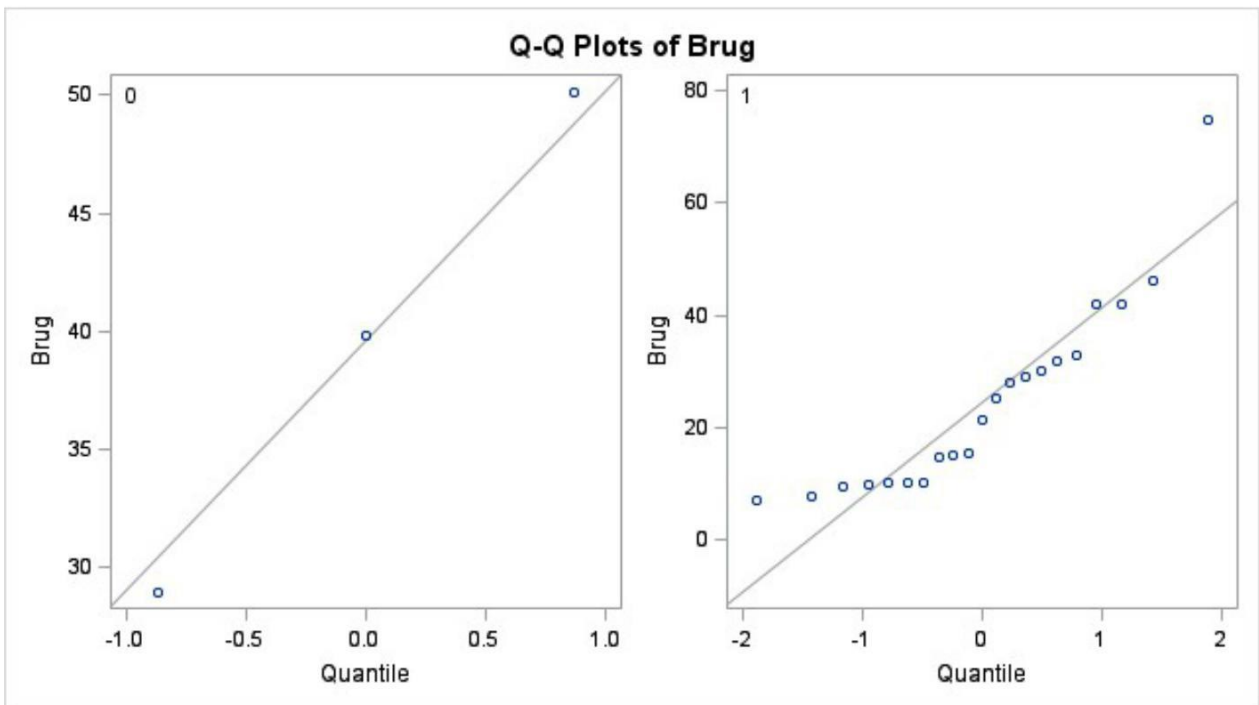
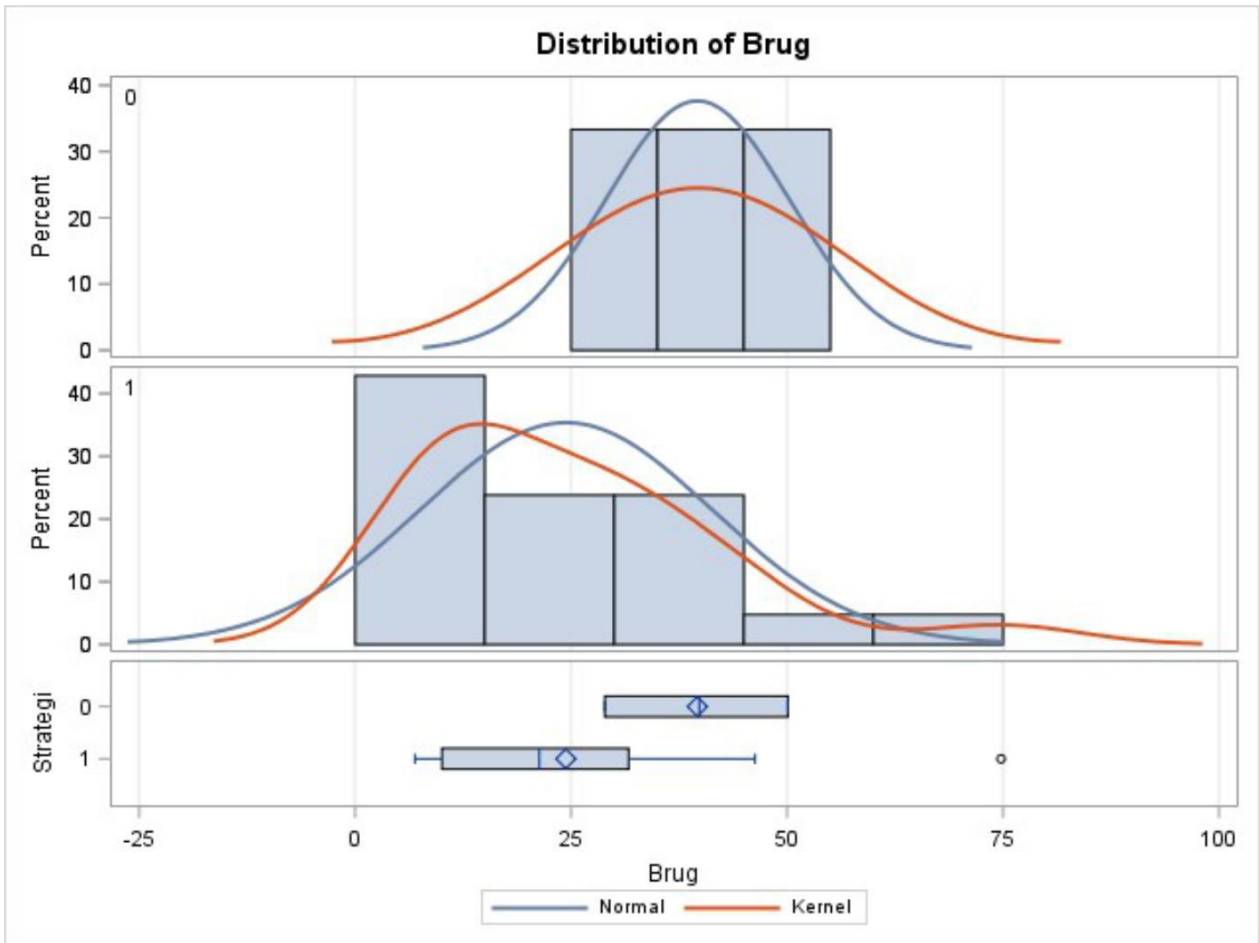
Strategi	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	3	39.6095	10.5957	6.1174	28.9017	50.0894
1	21	24.3896	16.9157	3.6913	6.9170	74.7664
Diff (1-2)		15.2199	16.4418	10.1481		

Strategi	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		39.6095	13.2884	65.9307	10.5957	5.5167	66.5911
1		24.3896	16.6897	32.0895	16.9157	12.9415	24.4274
Diff (1-2)	Pooled	15.2199	-5.8259	36.2658	16.4418	12.7160	23.2709
Diff (1-2)	Satterthwaite	15.2199	-5.3340	35.7738			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	22	1.50	0.1479
Satterthwaite	Unequal	3.6728	2.13	0.1063

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded				0.638
F	20	2	2.55	9



## The SAS System

### The NPAR1WAY Procedure

<b>Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Strategi</b>					
Strategi	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	21	244.0	262.50	11.456439	11.619048
0	3	56.0	37.50	11.456439	18.666667

<b>Wilcoxon Two-Sample Test</b>	
<b>Statistic</b>	<b>56.0000</b>
<b>Normal Approximation</b>	
<b>Z</b>	<b>1.5712</b>
<b>One-Sided Pr &gt; Z</b>	<b>0.0581</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.1161</b>
<b>t Approximation</b>	
<b>One-Sided Pr &gt; Z</b>	<b>0.0649</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.1298</b>

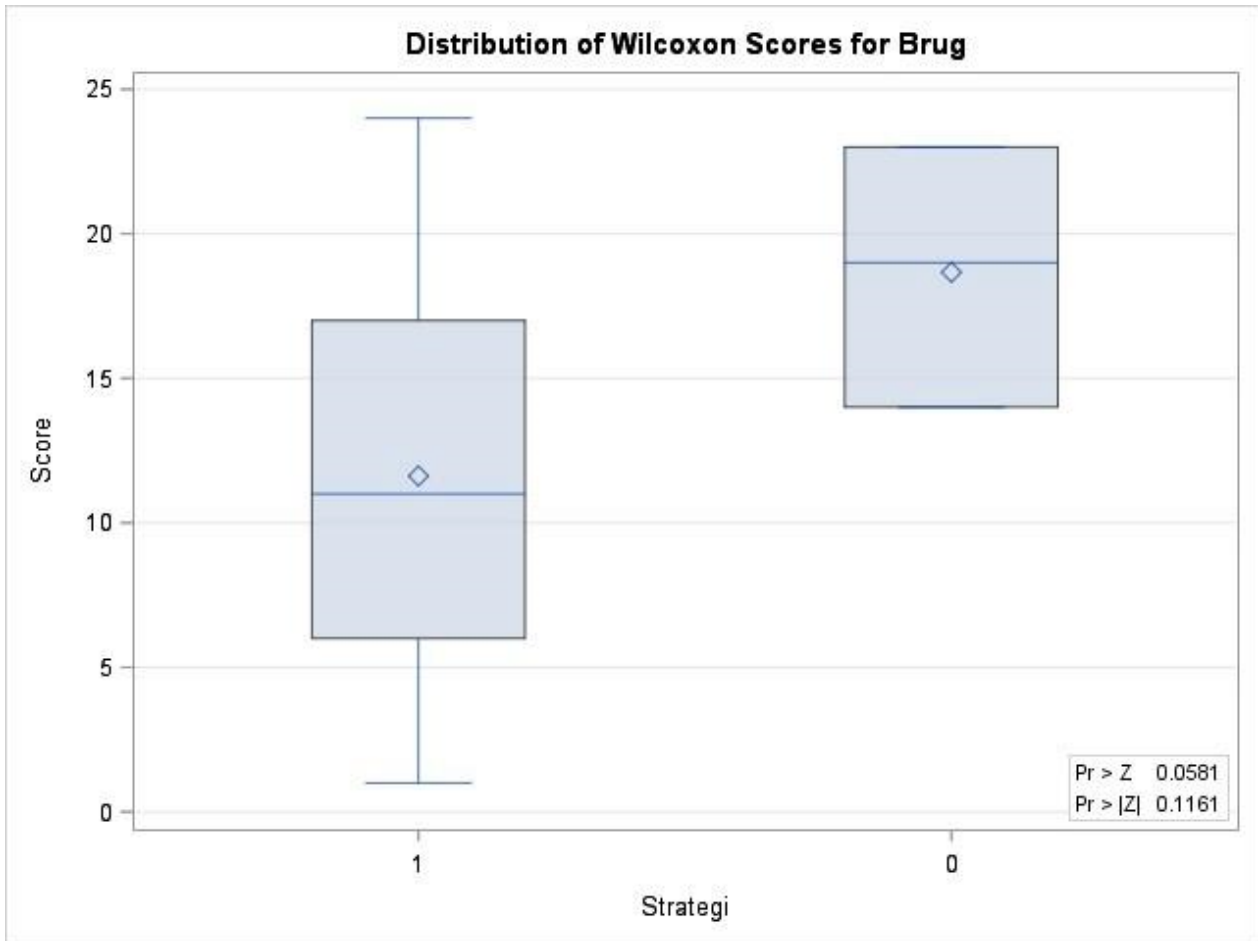
Z includes a continuity correction of 0.5.

<b>Kruskal-Wallis Test</b>	

Chi-Square 2.6076

DF 1

Pr > Chi-Square 0.1064

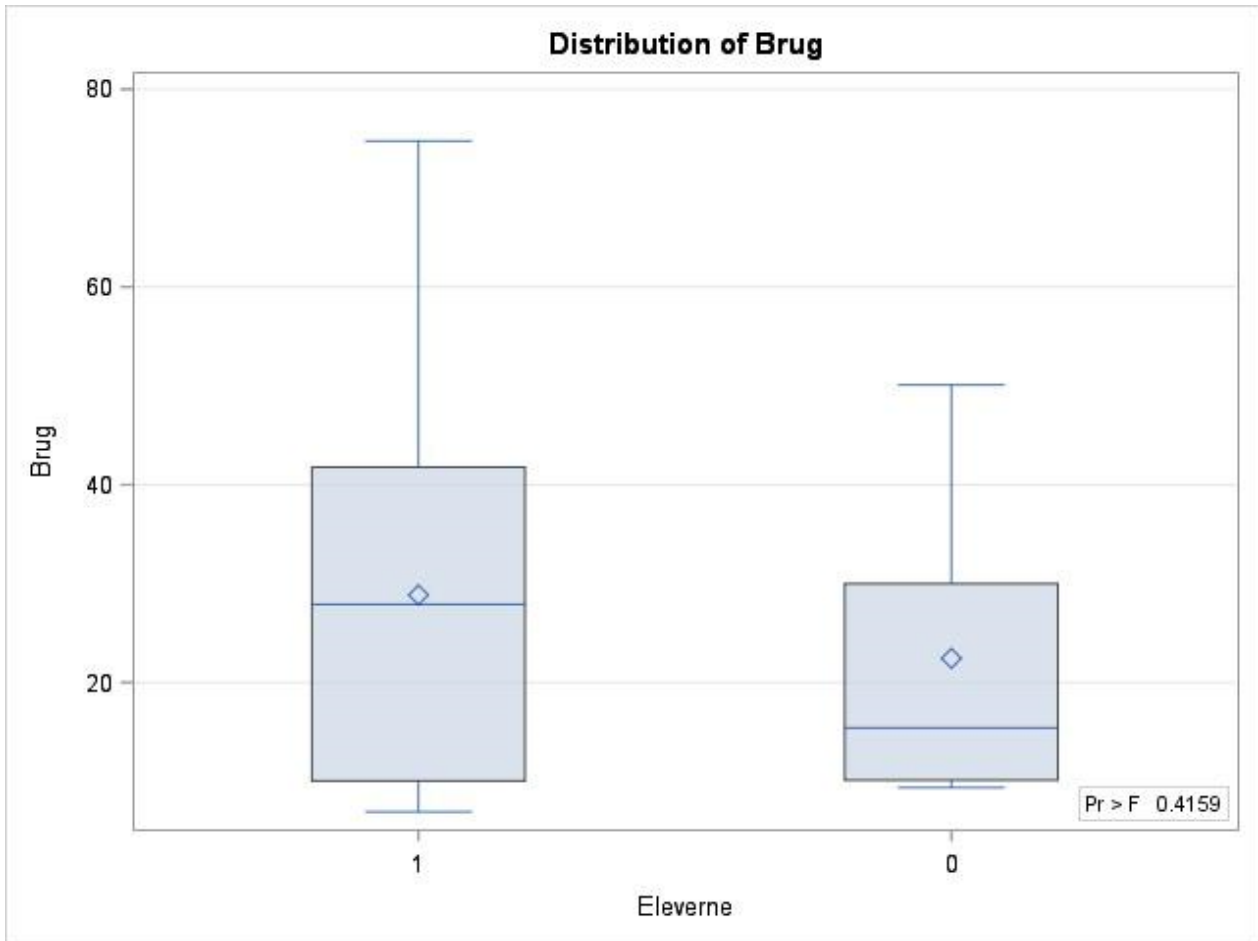


## The SAS System

### The NPAR1WAY Procedure

Analysis of Variance for Variable Brug		
Classified by Variable Eleverne		
Eleverne	N	Mean
1	13	28.846886
0	9	22.438357

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Amon g	1	218.413723	218.413723	0.6902	0.4159
Within	20	6328.780307	316.439015		





The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Eleverne					
Eleverne	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	13	155.0	149.50	14.974979	11.923077
0	9	98.0	103.50	14.974979	10.888889

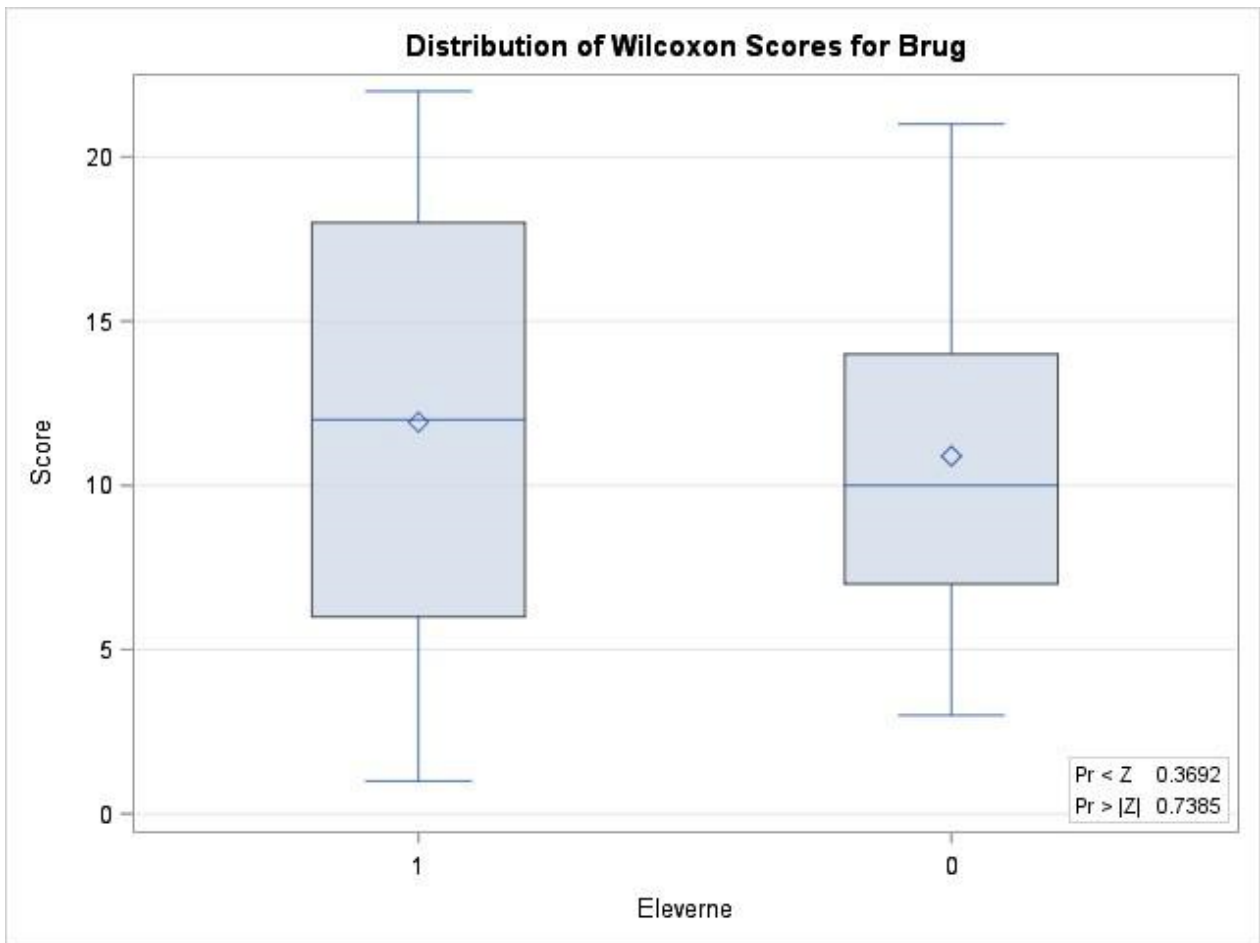
Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	98.0000
Normal Approximation	
Z	-0.3339
One-Sided Pr < Z	0.3692
Two-Sided Pr >  Z	0.7385
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.3709
Two-Sided Pr >  Z	0.7418

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.1349

DF

1



The NPAR1WAY Procedure

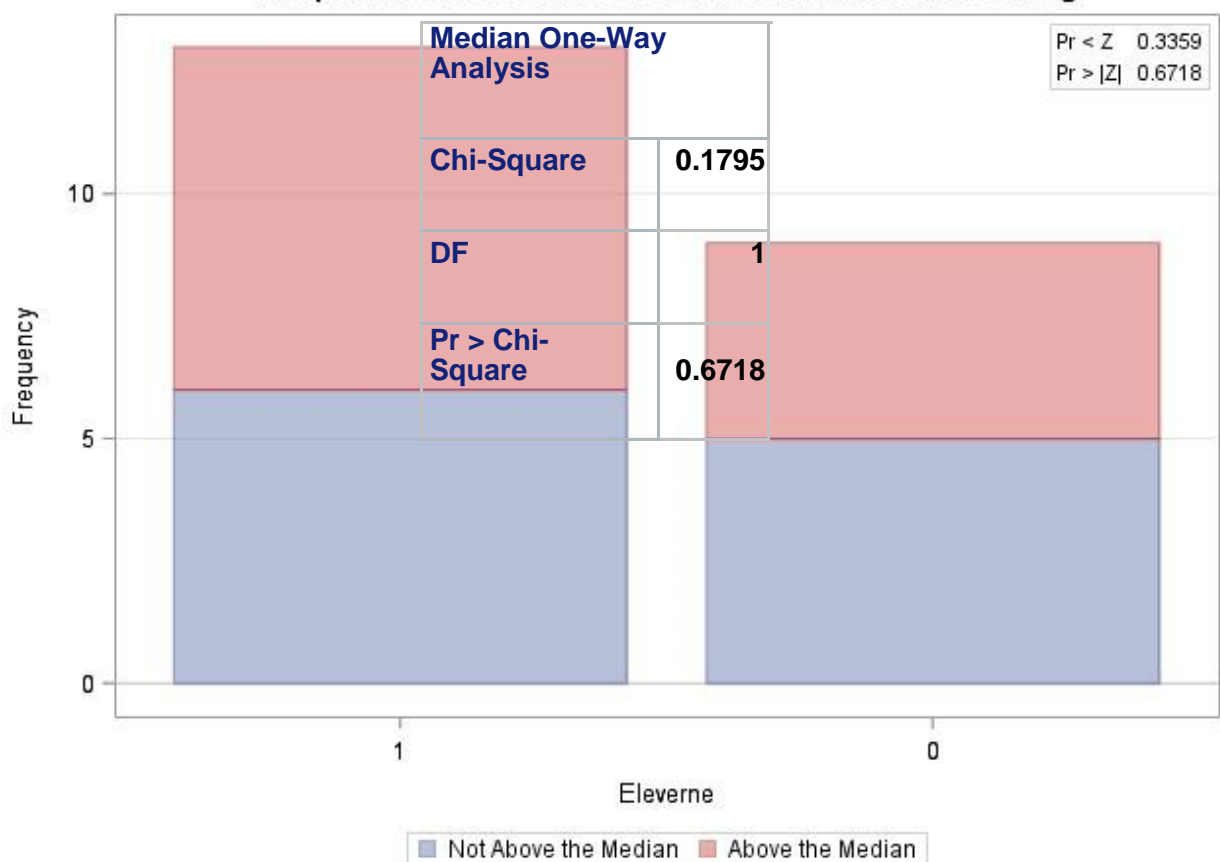
Median Scores (Number of Points Above Median) for Variable Brug  
Classified by Variable Eleverne

Eleverne	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	13	7.0	6.50	1.180194	0.538462
0	9	4.0	4.50	1.180194	0.444444

Median Two-Sample Test

Statistic	4.0000
Z	-0.4237
One-Sided Pr < Z	0.3359
Two-Sided Pr >  Z	0.6718

Frequencies Above and Below the Overall Median for Brug



# The SAS System

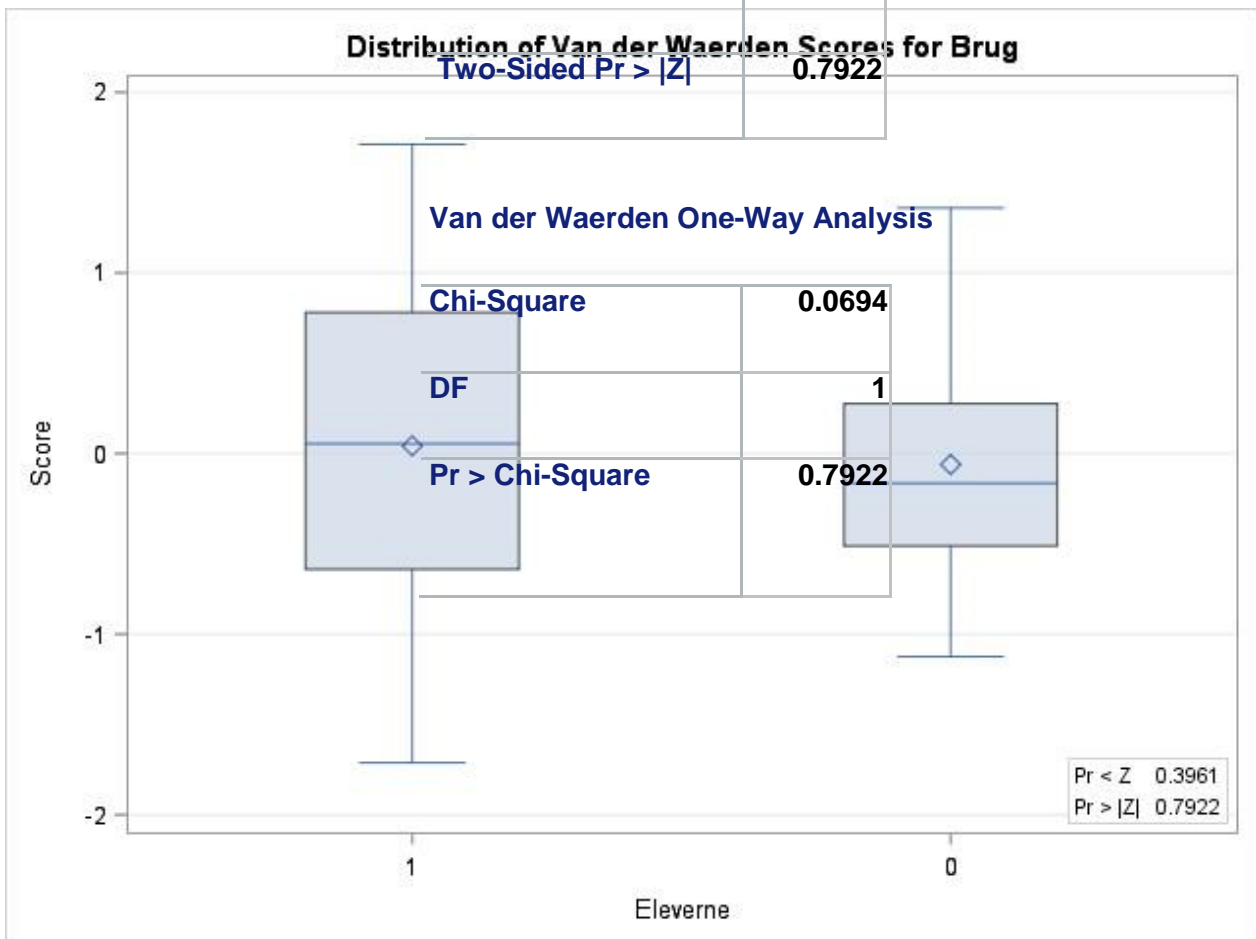
## The NPAR1WAY Procedure

**Van der Waerden Scores (Normal) for Variable Brug  
Classified by Variable Eleverne**

Eleverne	N	Sum of	Expected	Std Dev	Mean
		Scores	Under H0	Under H0	Score
1	13	0.545635	0.0	2.070727	0.041972
0	9	-0.545635	0.0	2.070727	-0.060626

**Van der Waerden Two-Sample Test**

Statistic	-0.5456
Z	-0.2635
One-Sided Pr < Z	0.3961
Two-Sided Pr >  Z	0.7922

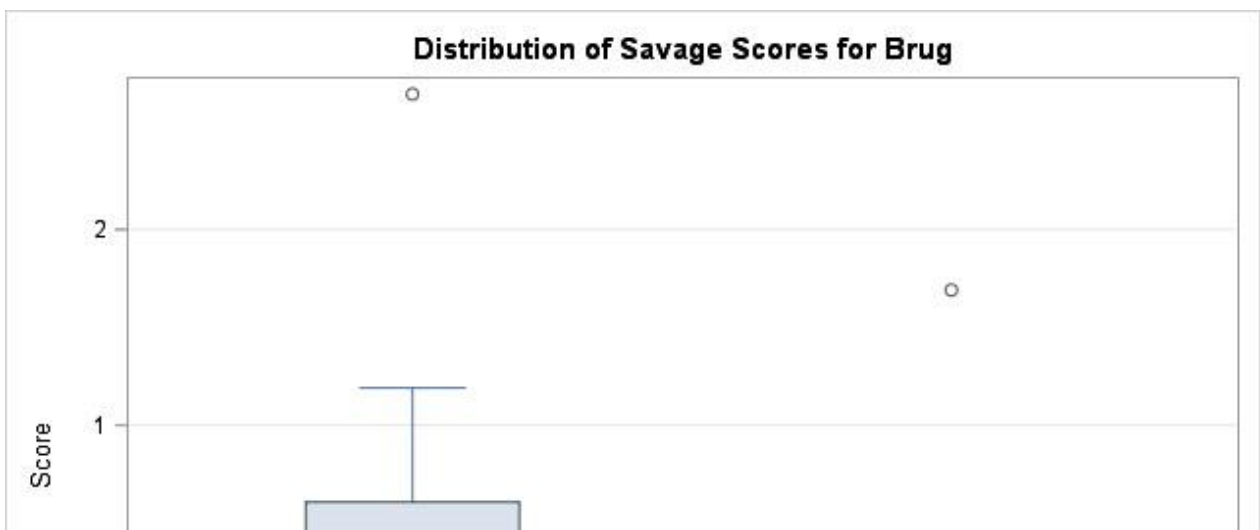


The NPAR1WAY Procedure

Savage Scores (Exponential) for Variable Brug Classified by Variable Eleverne					
Eleverne	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	13	1.368372	0.0	2.153310	0.105259
0	9	-1.368372	0.0	2.153310	-0.152041

Savage Two-Sample Test	
Statistic	-1.3684
Z	-0.6355
<hr/>	
One-Sided Pr < Z	0.2626
<hr/>	
Two-Sided Pr >  Z	0.5251

Savage One-Way Analysis	
Chi-Square	0.4038
DF	1
Pr > Chi-Square	0.5251



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

### Kolmogorov-Smirnov Test for Variable Brug Classified by Variable Eleverne

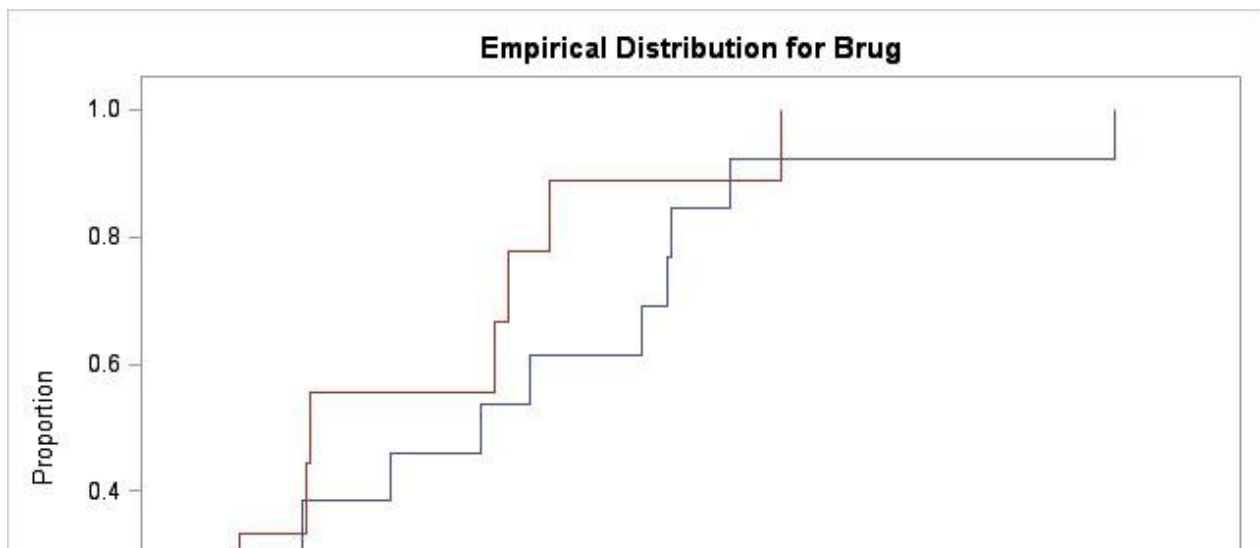
Eleverne	N	EDF at Maximum	Deviation from Mean at Maximum
1	13	0.615385	-0.403418
0	9	0.888889	0.484848
Total	22	0.727273	

Maximum Deviation Occurred at  
Observation 9

Value of Brug at Maximum = 32.998325

### Kolmogorov-Smirnov Two-Sample Test (Asymptotic)

KS	0.134473	D	0.273504
KSa	0.630733	Pr > KSa	0.8212



**Cramer-von Mises Test for Variable Brug  
Classified by Variable Eleverne**

**Summed Deviation**

Eleverne	N	from Mean
1	13	0.033137
0	9	0.047865

<b>Cramer-von Mises Statistics (Asymptotic)</b>		

**CM 0.003682 CMa 0.081002**

<b>Kuiper Test for Variable Brug Classified by Variable Eleverne</b>		
		Deviation
Eleverne	N	from Mean
1	13	0.153846
0		90.273504

<b>Kuiper Two-Sample Test (Asymptotic)</b>		

**K 0.427350 Ka 0.985521 Pr > Ka  
0.8394**

# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

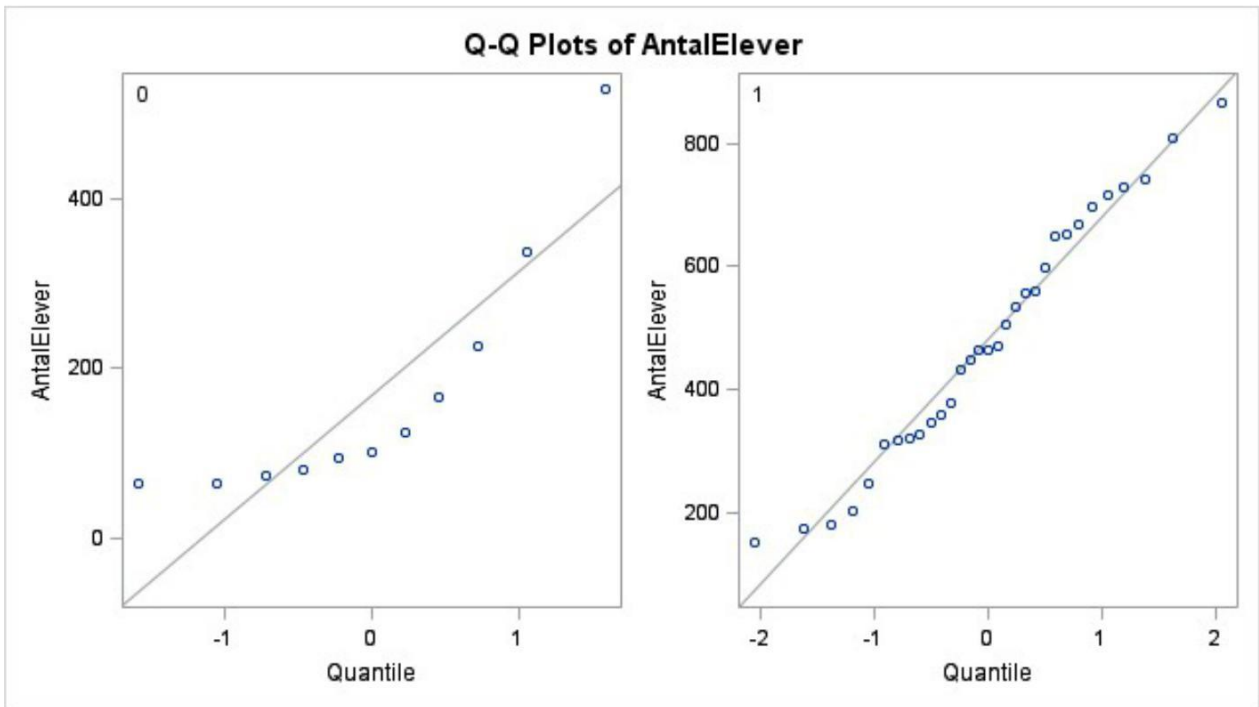
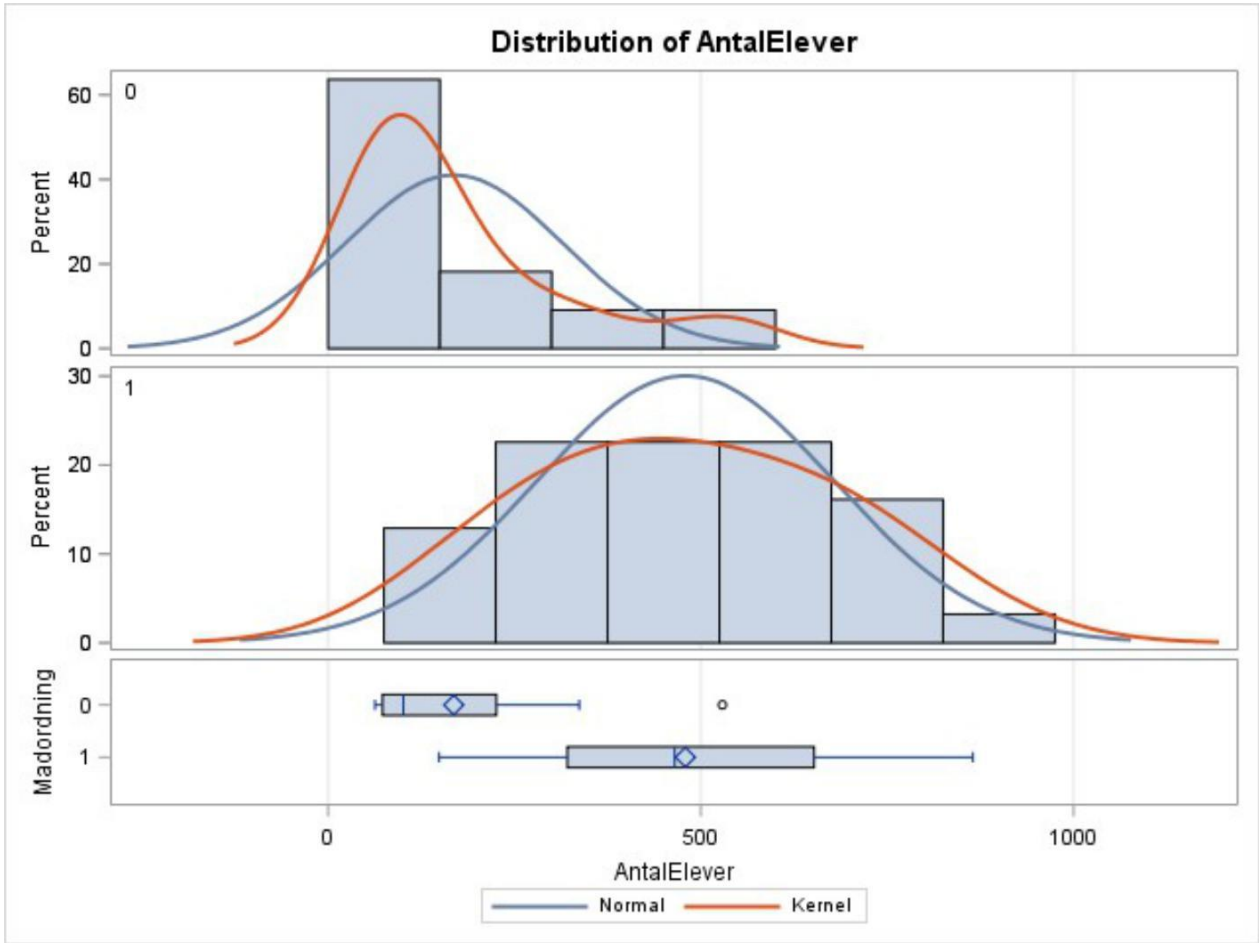
Madordning	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	11	168.6	145.9	43.9827	63.0000	529.0
1	31	479.3	199.2	35.7799	149.0	865.0
Diff (1-2)		-310.7	187.3	65.7363		

Madordning	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		168.6	70.6368	266.6	145.9	101.9	256.0
1		479.3	406.2	552.4	199.2	159.2	266.3
Diff (1-2)	Pooled	-310.7	-443.5	-177.8	187.3	153.8	239.7
Diff (1-2)	Satterthwaite	-310.7	-427.6	-193.7			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	40	-4.73	<.0001
Satterthwaite	Unequal	24.097	-5.48	<.0001

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	30	10	1.87	0.2988





# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Madordning					
Madordning	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	31	805.0	666.50	34.954508	25.967742
0	11	98.0	236.50	34.954508	8.909091

Average scores were used for ties.

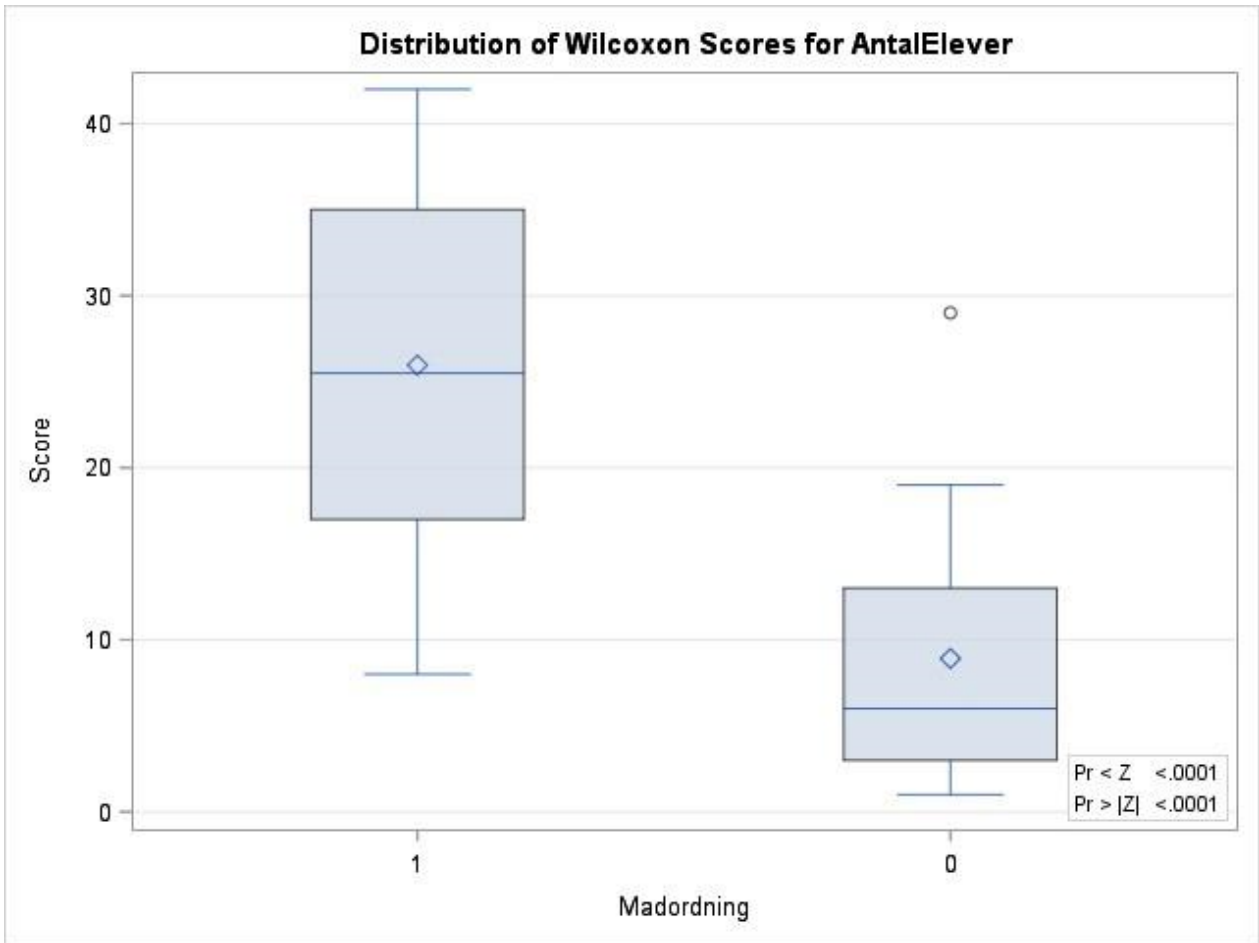
Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	98.0000
Normal Approximation	
Z	-3.9480
One-Sided Pr < Z	<.0001
Two-Sided Pr >  Z	<.0001
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.0002
Two-Sided Pr >  Z	0.0003

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	15.6998

Pr > Chi-Square

<.0001



# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of Madordning by ByLand			
	Madordning	ByLand		
		0	1	Total
	0	10	1	11
	23.81	2.38	26.19	
	90.91	9.09		
	35.71	7.14		
1	18	13	31	
	42.86	30.95	73.81	
	58.06	41.94		
	64.29	92.86		
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	
	66.67	33.33	100.00	

### Statistics for Table of Madordning by ByLand

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	3.9413	0.0471
Likelihood Ratio Chi-Square	1	4.6001	0.0320
Continuity Adj. Chi-Square	1	2.6019	0.1067
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	3.8475	0.0498
Phi Coefficient		0.3063	
Contingency Coefficient		0.2929	

<b>Cramer's V</b>		<b>0.3063</b>
-------------------	--	---------------

**WARNING: 25% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>10</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.9950</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.0479</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.0429</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.0668</b>

**Sample Size = 42**

## The SAS System

### The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of Madordning by Ernaeringspolitik			
	Madordning	Ernaeringspolitik		
		0	1	Total
	0	6 16.67 66.67 37.50	3 8.33 33.33 15.00	9 25.00
1	10 27.78 37.04 62.50	17 47.22 62.96 85.00	27 75.00	
<b>Total</b>	16 44.44	20 55.56	36 100.00	
<b>Frequency Missing = 6</b>				

#### Statistics for Table of Madordning by Ernaeringspolitik

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	2.4000	0.1213
Likelihood Ratio Chi-Square	1	2.4097	0.1206
Continuity Adj. Chi-Square	1	1.3500	0.2453
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	2.3333	0.1266
Phi Coefficient		0.2582	

<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.2500</b>
<b>Cramer's V</b>		<b>0.2582</b>

**WARNING: 25% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>6</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.9741</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.1229</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.0970</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.1461</b>

**Effective Sample Size = 36**

**Frequency Missing = 6**

**WARNING: 14% of the data are missing.**

The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of Madordning by Strategi			
	Madordning	Strategi		
		0	1	Total
	0	2 5.00 22.22 28.57	7 17.50 77.78 21.21	9 22.50
1	5 12.50 16.13 71.43	26 65.00 83.87 78.79	31 77.50	
<b>Total</b>	7 17.50	33 82.50	40 100.00	
Frequency Missing = 2				

Statistics for Table of Madordning by Strategi

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.1794	0.6719
Likelihood Ratio Chi-Square	1	0.1716	0.6787
Continuity Adj. Chi-Square	1	0.0000	1.0000
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	0.1749	0.6758
Phi Coefficient		0.0670	
Contingency Coefficient		0.0668	



Cramer's V		0.0670	
------------	--	--------	--

**WARNING: 25% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>2</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.8246</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.5035</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.3281</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.6446</b>

**Effective Sample Size = 40**

**Frequency Missing = 2**

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of BrugeStrategi by brugg r					
	BrugeStrategi	brugg r				Total
		1	2	3	4	
0	0	1	2	1	4	
	0.00	5.00	10.00	5.00	20.00	
	0.00	25.00	50.00	25.00		
	0.00	20.00	40.00	25.00		
1	2	0	1	1	4	
	10.00	0.00	5.00	5.00	20.00	
	50.00	0.00	25.00	25.00		
	33.33	0.00	20.00	25.00		
2	3	0	0	0	3	
	15.00	0.00	0.00	0.00	15.00	
	100.00	0.00	0.00	0.00		
	50.00	0.00	0.00	0.00		
3	0	2	2	2	6	
	0.00	10.00	10.00	10.00	30.00	
	0.00	33.33	33.33	33.33		
	0.00	40.00	40.00	50.00		
4	1	2	0	0	3	
	5.00	10.00	0.00	0.00	15.00	
	33.33	66.67	0.00	0.00		
	16.67	40.00	0.00	0.00		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	
	<b>30.00</b>	<b>25.00</b>	<b>25.00</b>	<b>20.00</b>	<b>100.00</b>	
Frequency Missing = 11						

### Statistics for Table of BrugeStrategi by brugg

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	12	16.9444	0.1517
Likelihood Ratio Chi-Square	12	21.4111	0.0447
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	0.5092	0.4755
Phi Coefficient		0.9204	
Contingency Coefficient		0.6772	
Cramer's V		0.5314	

**WARNING: 100% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

**Effective Sample Size = 20**

**Frequency Missing = 11**

**WARNING: 35% of the data are missing.**

# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: Brug

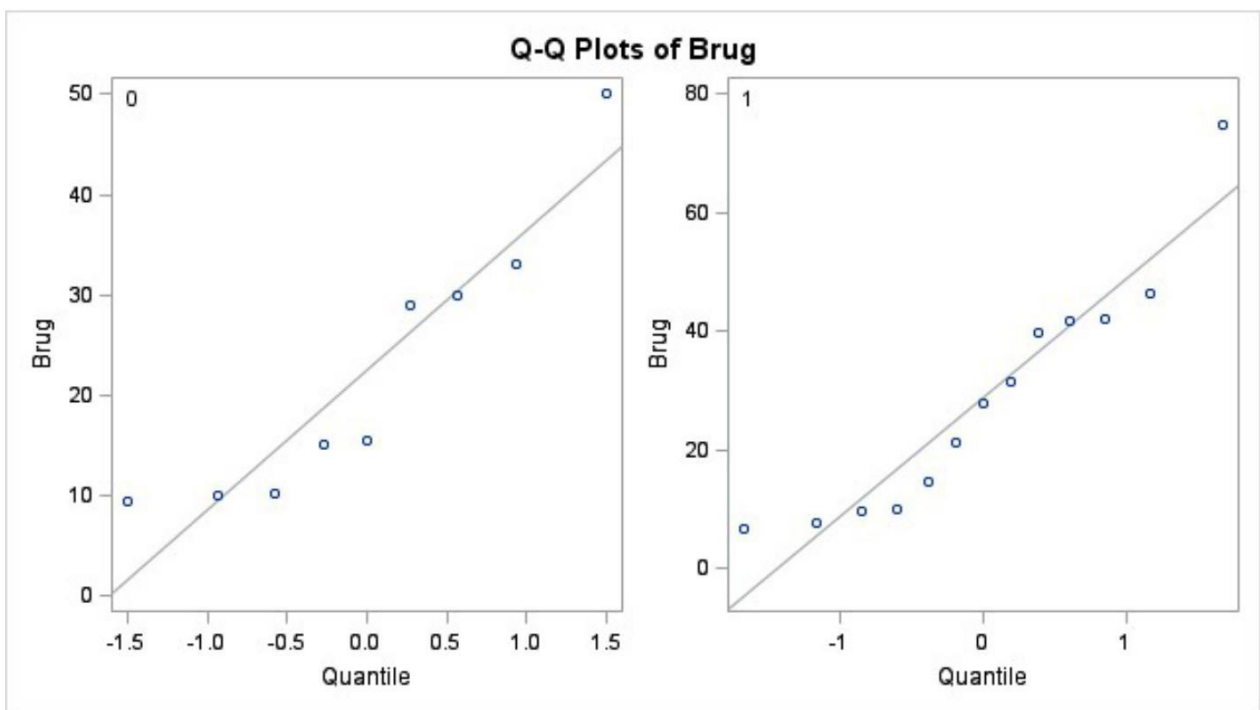
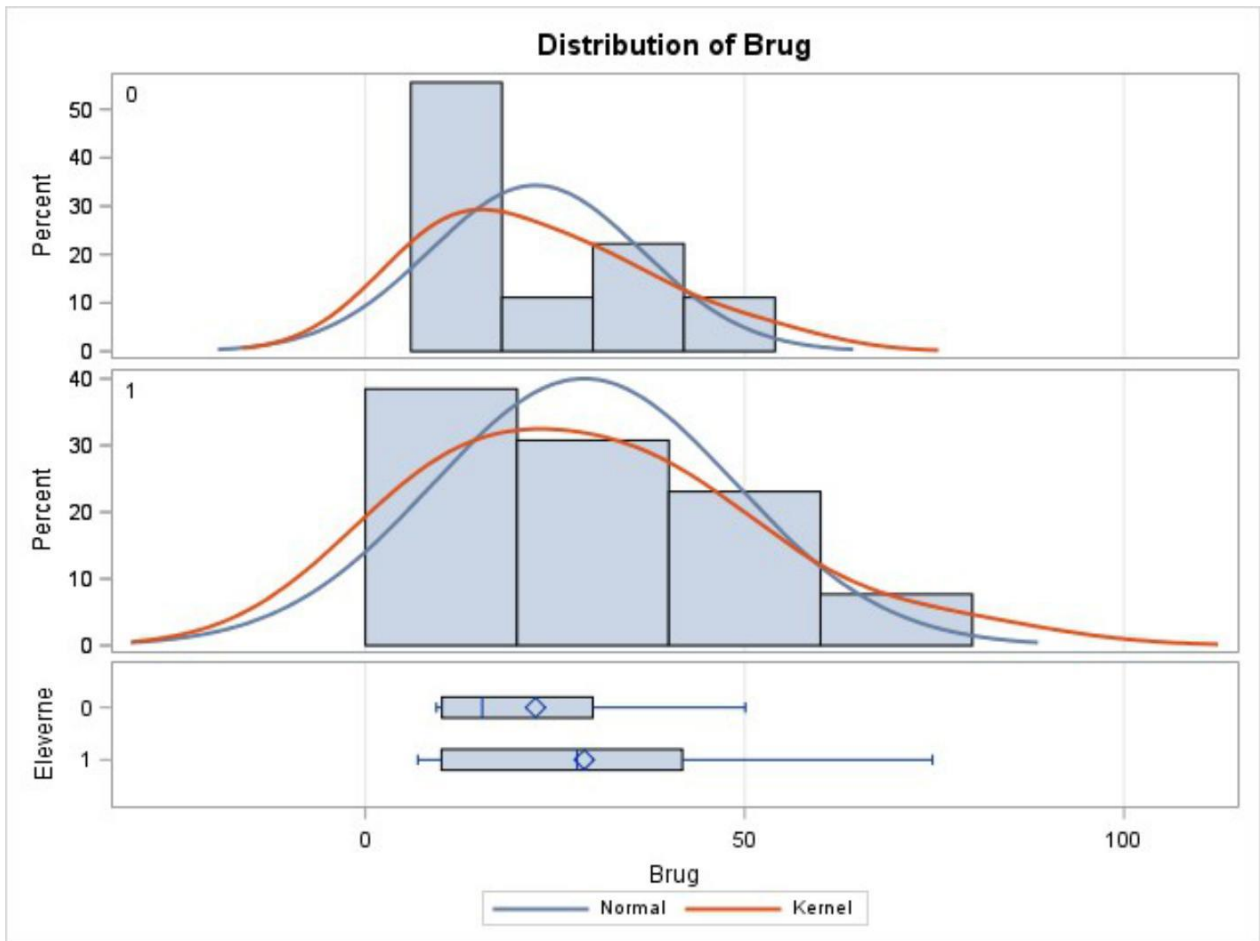
Eleverne	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	9	22.4384	13.9585	4.6528	9.3633	50.0894
1	13	28.8469	19.9375	5.5297	6.9170	74.7664
Diff (1-2)		-6.4085	17.7887	7.7137		

Eleverne	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		22.4384	11.7089	33.1678	13.9585	9.4284	26.7413
1		28.8469	16.7988	40.8950	19.9375	14.2969	32.9116
Diff (1-2)	Pooled	-6.4085	-22.4991	9.6820	17.7887	13.6094	25.6882
Diff (1-2)	Satterthwaite	-6.4085	-21.4841	8.6671			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	20	-0.839	0.4159
Satterthwaite	Unequal	19.982	-0.897	0.3857

Equality of Variances

Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	12	8	2.04	0.3177



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

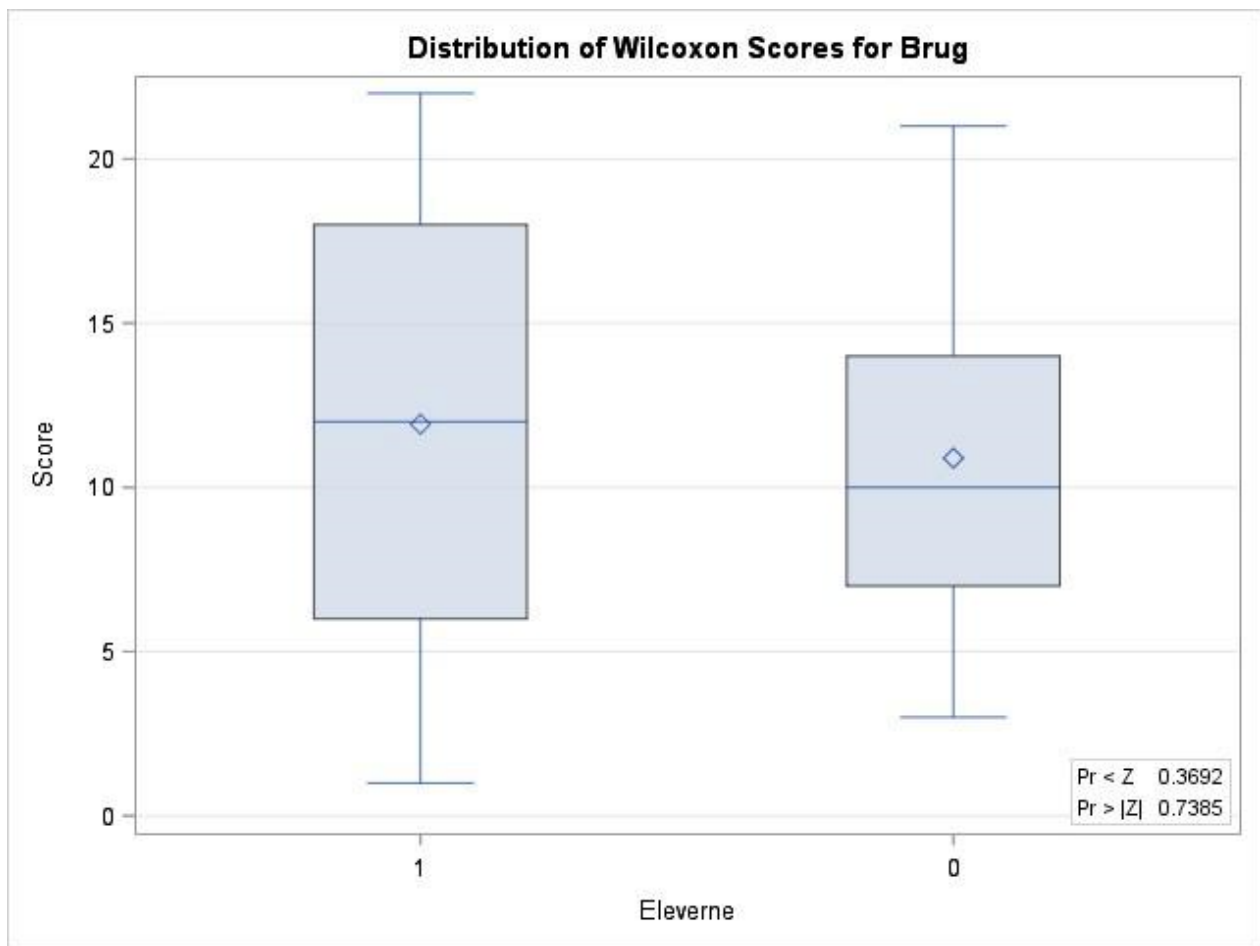
Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Eleverne					
Eleverne	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	13	155.0	149.50	14.974979	11.923077
0	9	98.0	103.50	14.974979	10.888889

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	98.0000
Normal Approximation	
Z	-0.3339
One-Sided Pr < Z	0.3692
Two-Sided Pr >  Z	0.7385
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.3709
Two-Sided Pr >  Z	0.7418

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.1349

<b>DF</b>	<b>1</b>
<b>Pr &gt; Chi-Square</b>	<b>0.7134</b>





# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of EleverDeltage by brugg r					
	EleverDeltage	brugg r				Total
		1	2	3	4	
0	1	2	3	2	8	
	4.17	8.33	12.50	8.33	33.33	
	12.50	25.00	37.50	25.00		
	16.67	33.33	50.00	33.33		
1	1	2	0	0	3	
	4.17	8.33	0.00	0.00	12.50	
	33.33	66.67	0.00	0.00		
	16.67	33.33	0.00	0.00		
2	2	1	2	1	6	
	8.33	4.17	8.33	4.17	25.00	
	33.33	16.67	33.33	16.67		
	33.33	16.67	33.33	16.67		
3	1	0	1	1	3	
	4.17	0.00	4.17	4.17	12.50	
	33.33	0.00	33.33	33.33		
	16.67	0.00	16.67	16.67		
4	1	1	0	2	4	
	4.17	4.17	0.00	8.33	16.67	
	25.00	25.00	0.00	50.00		
	16.67	16.67	0.00	33.33		
<b>Total</b>	6	6	6	6	24	
	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00	
Frequency Missing = 7						

**Statistics for Table of EleverDeltage by brugg**

<b>Statistic</b>	<b>DF</b>	<b>Value</b>	<b>Prob</b>
<b>Chi-Square</b>	<b>12</b>	<b>8.3333</b>	<b>0.7586</b>
<b>Likelihood Ratio Chi-Square</b>	<b>12</b>	<b>10.7235</b>	<b>0.5528</b>
<b>Mantel-Haenszel Chi-Square</b>	<b>1</b>	<b>0.0149</b>	<b>0.9027</b>
<b>Phi Coefficient</b>		<b>0.5893</b>	
<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.5077</b>	
<b>Cramer's V</b>		<b>0.3402</b>	

**WARNING: 100% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

**Effective Sample Size = 24**

**Frequency Missing = 7**

**WARNING: 23% of the data are missing.**

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of EleverUdbud by brugg					
	EleverUdbud	brugg				Total
		1	2	3	4	
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
	4.17	4.17	4.17	0.00	12.50	
	33.33	33.33	33.33	0.00		
	16.67	16.67	16.67	0.00		
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
	0.00	12.50	4.17	4.17	20.83	
	0.00	60.00	20.00	20.00		
	0.00	50.00	16.67	16.67		
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	
	20.83	8.33	8.33	12.50	50.00	
	41.67	16.67	16.67	25.00		
	83.33	33.33	33.33	50.00		
<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	0.00	0.00	4.17	8.33	12.50	
	0.00	0.00	33.33	66.67		
	0.00	0.00	16.67	33.33		
<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	0.00	0.00	4.17	0.00	4.17	
	0.00	0.00	100.00	0.00		
	0.00	0.00	16.67	0.00		
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	
	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00	

## Statistics for Table of EleverUdbud by bruggr

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	12	13.4667	0.3361
Likelihood Ratio Chi-Square	12	15.2221	0.2295
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	1.0034	0.3165
Phi Coefficient		0.7491	
Contingency Coefficient		0.5995	
Cramer's V		0.4325	

**WARNING: 100% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

**Effective Sample Size = 24**

**Frequency Missing = 7**

**WARNING: 23% of the data are missing.**

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of ByLand by Levering			
	ByLand	Levering		
		0	1	Total
	0	12 40.00 70.59 52.17	5 16.67 29.41 71.43	17 56.67
1	11 36.67 84.62 47.83	2 6.67 15.38 28.57	13 43.33	
<b>Total</b>	23 76.67	7 23.33	30 100.00	
<b>Frequency Missing = 1</b>				

Statistics for Table of ByLand by Levering

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.8103	0.3680
Likelihood Ratio Chi-Square	1	0.8369	0.3603

<b>Continuity Adj. Chi-Square</b>	<b>1</b>	<b>0.2158</b>	<b>0.6422</b>
<b>Mantel-Haenszel Chi-Square</b>	<b>1</b>	<b>0.7833</b>	<b>0.3761</b>
<b>Phi Coefficient</b>		<b>-0.1643</b>	
<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.1622</b>	
<b>Cramer's V</b>		<b>-0.1643</b>	

**WARNING: 50% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>12</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.3257</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.9114</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.2371</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.4268</b>

**Effective Sample Size = 30**

**Frequency Missing = 1**

# The SAS System

## The CORR Procedure

<b>2</b>	<b>Pris</b>
<b>Variables:</b>	<b>Brug</b>

<b>Simple Statistics</b>						
<b>Variabl e</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std Dev</b>	<b>Median</b>	<b>Minimu m</b>	<b>Maximum</b>
<b>Pris</b>	<b>30</b>	<b>17.93333</b>	<b>4.12673</b>	<b>20.00000</b>	<b>7.00000</b>	<b>27.00000</b>
<b>Brug</b>	<b>24</b>	<b>26.29208</b>	<b>16.88246</b>	<b>26.52758</b>	<b>6.91700</b>	<b>74.76636</b>

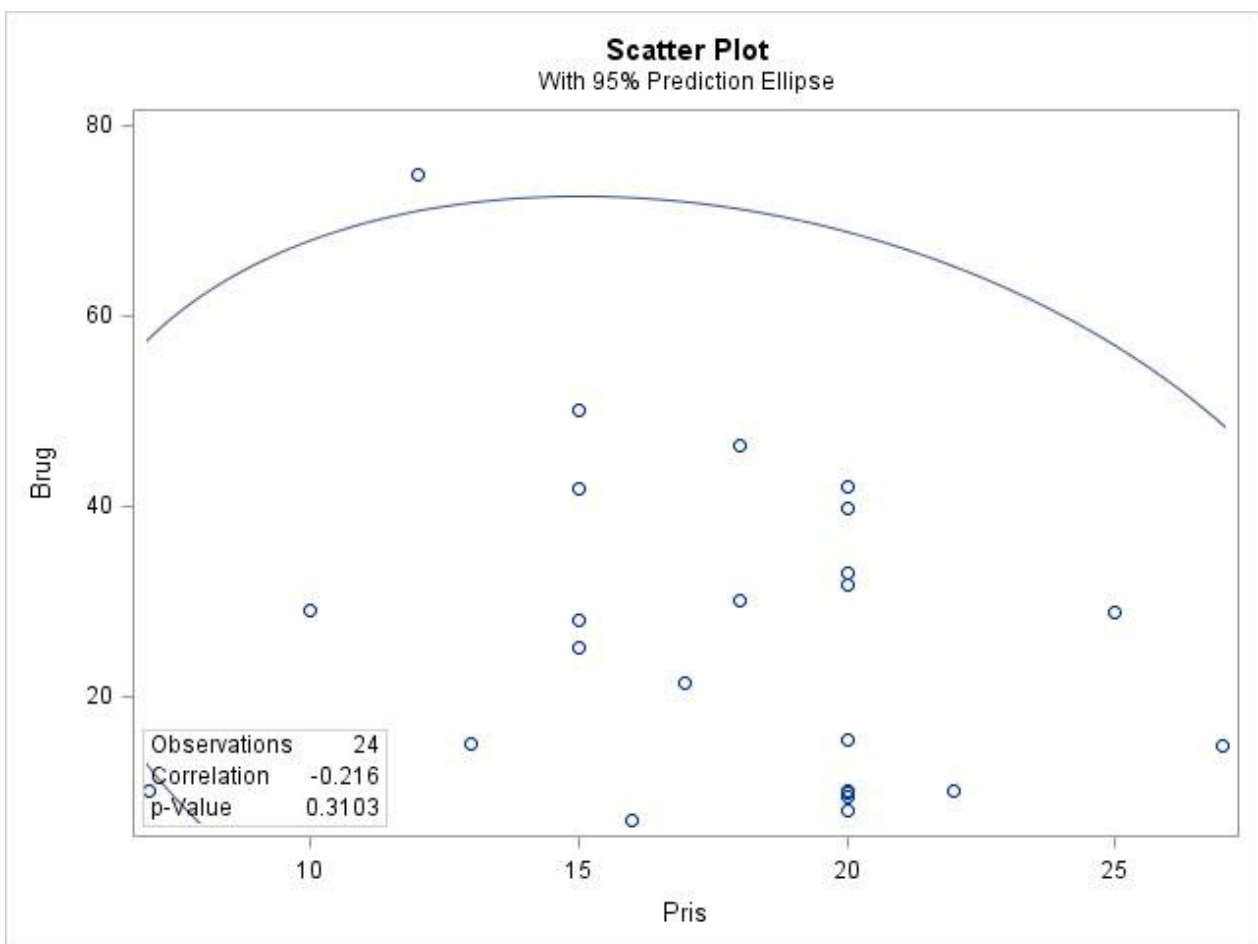
<b>Pearson Correlation Coefficients</b>		
<b>Prob &gt;  r  under H0: Rho=0</b>		
<b>Number of Observations</b>		
	<b>Pris</b>	<b>Brug</b>
<b>Pris</b>	<b>1.00000</b>	<b>-0.21617</b>
		<b>0.3103</b>
	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Brug</b>	<b>-0.21617</b>	<b>1.00000</b>
	<b>0.3103</b>	
	<b>24</b>	<b>24</b>

<b>Spearman Correlation Coefficients</b>		
<b>Prob &gt;  r  under H0: Rho=0</b>		
<b>Number of Observations</b>		
	<b>Pris</b>	<b>Brug</b>

<b>Pris</b>	<b>1.00000</b>	<b>-0.23013</b>
	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Brug</b>	<b>-0.23013</b>	<b>1.00000</b>
	<b>0.2793</b>	<b>24</b>

## The SAS System

### The CORR Procedure





# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: Pris

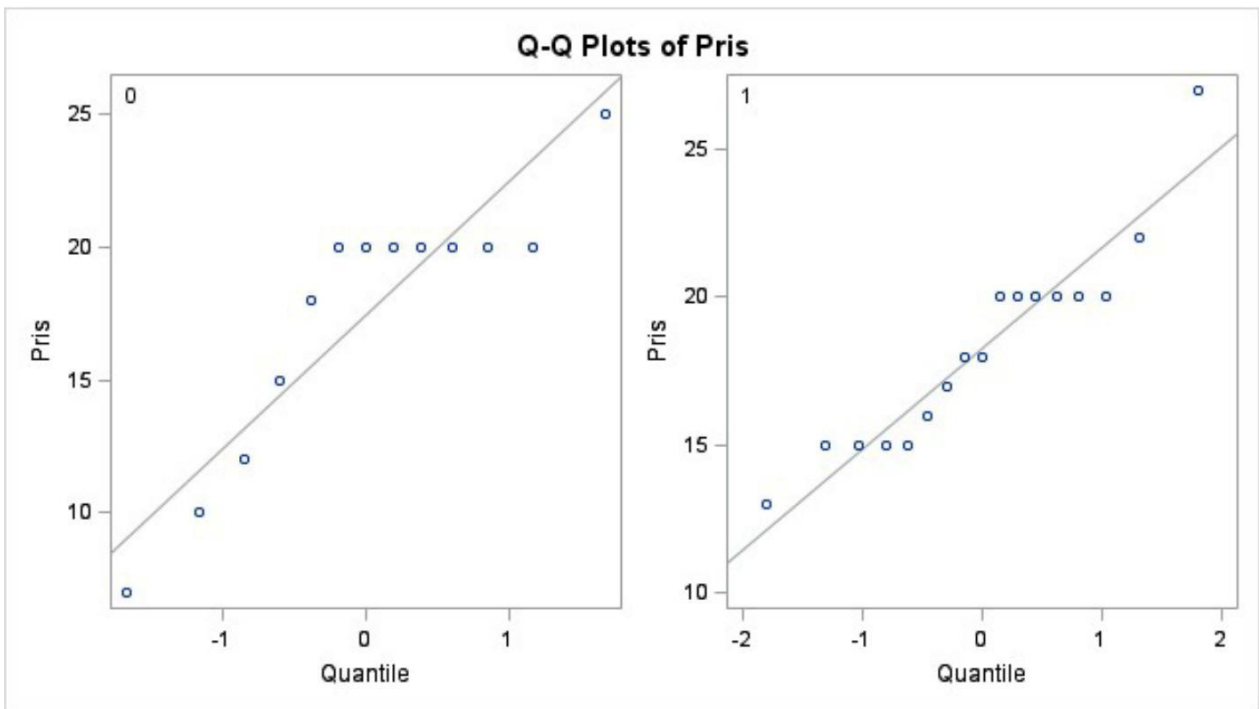
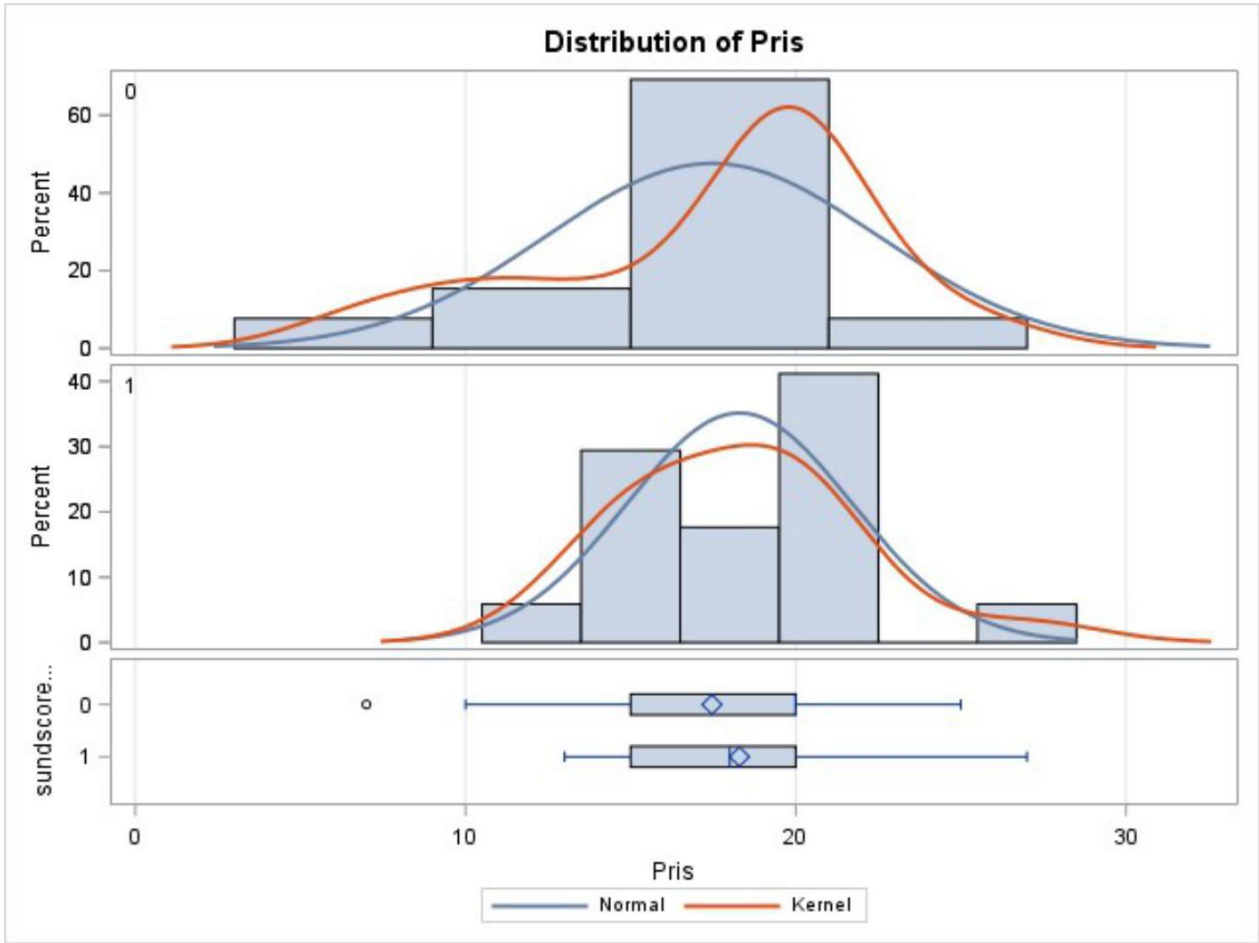
sundscoredik	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	13	17.4615	5.0269	1.3942	7.0000	25.0000
1	17	18.2941	3.4052	0.8259	13.0000	27.0000
Diff (1-2)		-0.8326	4.1780	1.5393		

sundscoredik	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		17.4615	14.4238	20.4992	5.0269	3.6047	8.2980
1		18.2941	16.5433	20.0449	3.4052	2.5361	5.1825
Diff (1-2)	Pooled	-0.8326	-3.9858	2.3206	4.1780	3.3156	5.6505
Diff (1-2)	Satterthwaite	-0.8326	-4.2123	2.5471			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	28	-0.54	0.5929
Satterthwaite	Unequal	20.048	-0.51	0.6130

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded F	12	16	2.18	0.1467
-------------	----	----	------	--------



# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: Brug

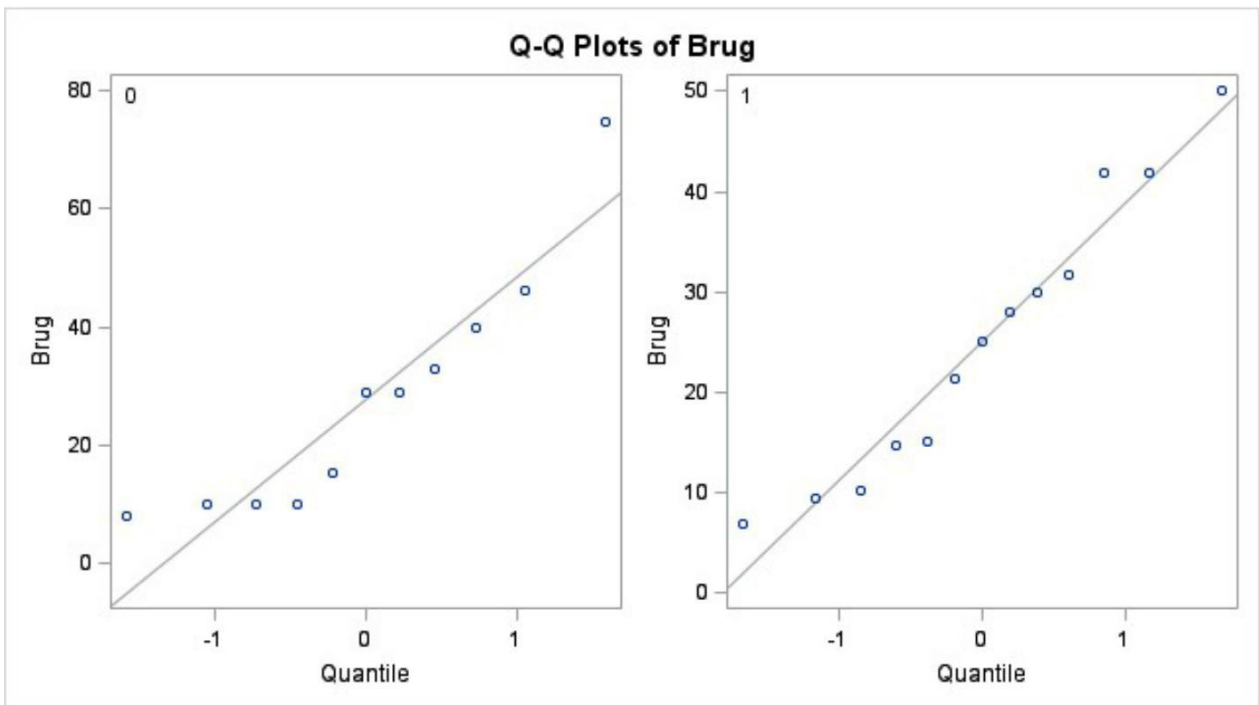
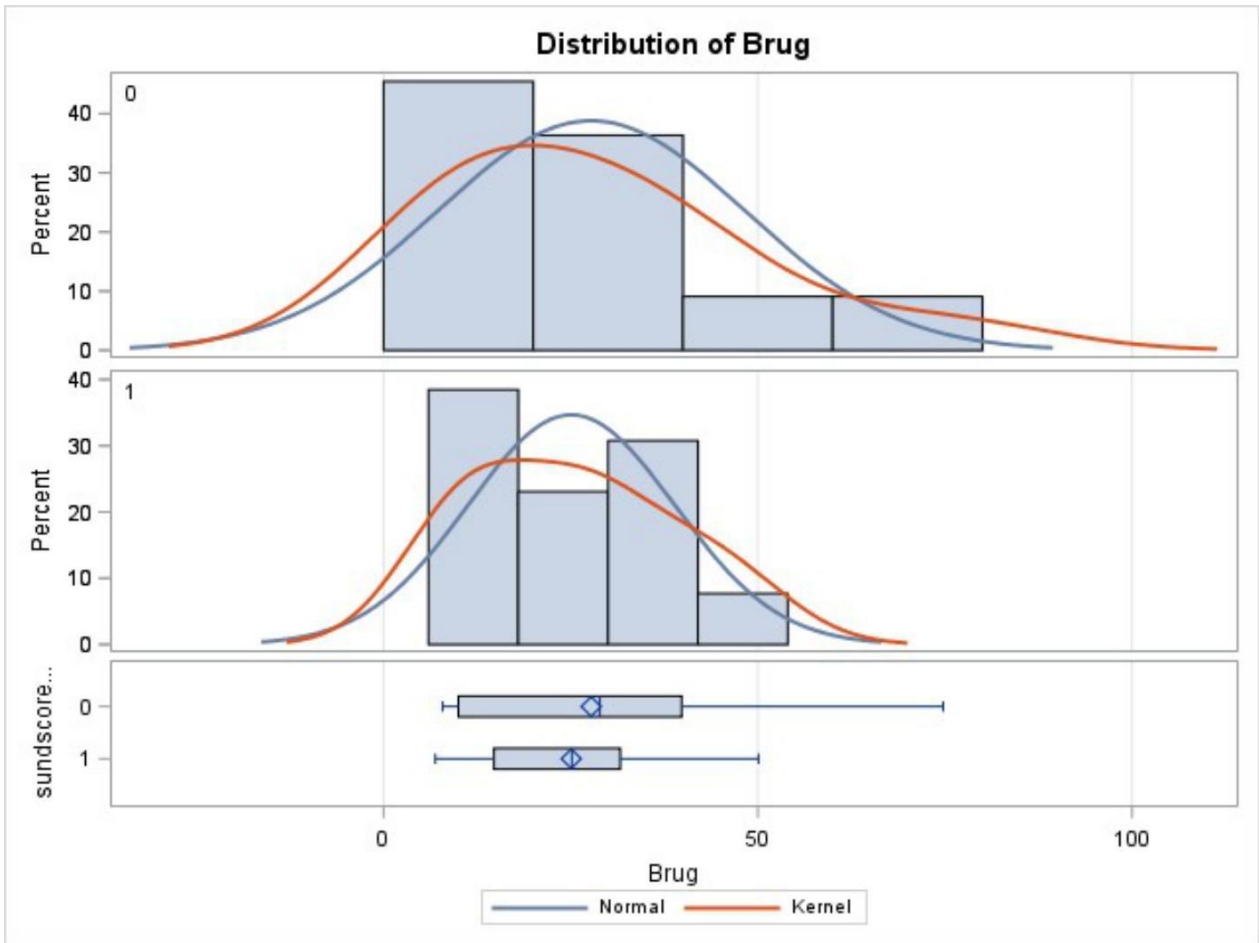
sundscoredik	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	11	27.7283	20.5562	6.1979	7.8818	74.7664
1	13	25.0768	13.8081	3.8297	6.9170	50.0894
Diff (1-2)		2.6515	17.2066	7.0491		

sundscoredik	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		27.7283	13.9185	41.5381	20.5562	14.3629	36.0747
1		25.0768	16.7327	33.4210	13.8081	9.9016	22.7935
Diff (1-2)	Pooled	2.6515	11.9675	17.2704	17.2066	13.3075	24.3534
Diff (1-2)	Satterthwaite	2.6515	12.7181	18.0211			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	22	0.384	0.7104
Satterthwaite	Unequal	17.025	0.364	0.7204

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded				
F	10	12	2.22	0.1929



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable sundscoredik					
sundscoredik	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	13	161.0	162.50	17.260263	12.384615
0	11	139.0	137.50	17.260263	12.636364

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	139.0000
Normal Approximation	
Z	0.0579
One-Sided Pr > Z	0.4769
Two-Sided Pr >  Z	0.9538
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.4771
Two-Sided Pr >  Z	0.9543

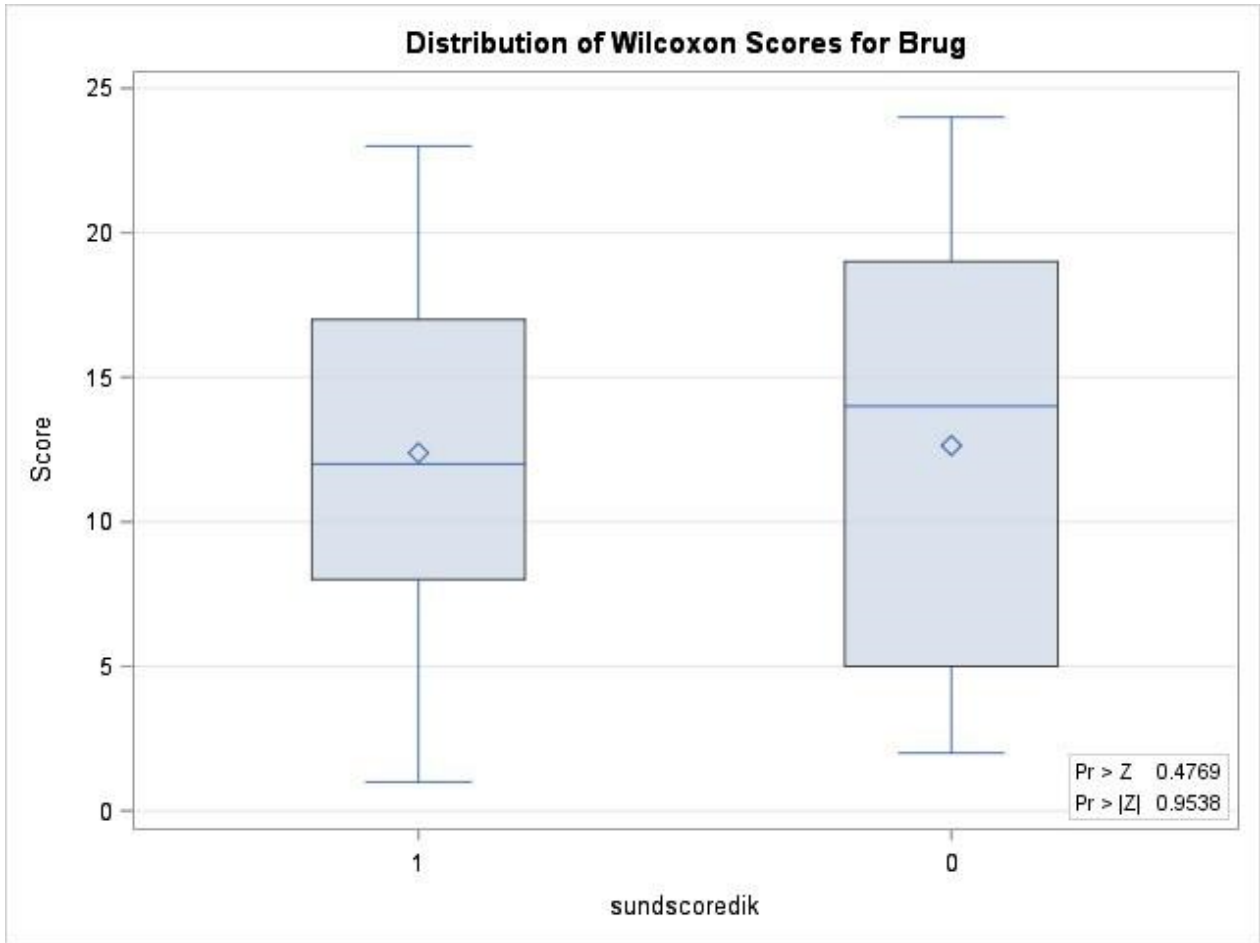
Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	

Chi-Square 0.0076

DF 1

Pr > Chi-Square 0.9307



The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of sundscoredik by SundOrdnig			
	sundscoredik	SundOrdnig		
		0	1	Total
	0	4 13.33 33.33 100.00	8 26.67 66.67 30.77	12 40.00
1	0 0.00 0.00 0.00	18 60.00 100.00 69.23	18 60.00	
<b>Total</b>	4 13.33	26 86.67	30 100.00	
<b>Frequency Missing = 1</b>				

Statistics for Table of sundscoredik by SundOrdnig

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	6.9231	0.0085
Likelihood Ratio Chi-Square	1	8.2841	0.0040
Continuity Adj. Chi-Square	1	4.3389	0.0373
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	6.6923	0.0097
Phi Coefficient		0.4804	
Contingency Coefficient		0.4330	

Cramer's V		0.4804	
------------	--	--------	--

**WARNING: 50% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>4</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>1.0000</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.0181</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.0181</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.0181</b>

**Effective Sample Size = 30**

**Frequency Missing = 1**



## The SAS System

### The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of sundscoredik by Ernaeringspolitik			
	sundscoredik	Ernaeringspolitik		
		0	1	Total
	0	4 14.81 44.44 40.00	5 18.52 55.56 29.41	9 33.33
1	6 22.22 33.33 60.00	12 44.44 66.67 70.59	18 66.67	
<b>Total</b>	10 37.04	17 62.96	27 100.00	
Frequency Missing = 4				

#### Statistics for Table of sundscoredik by Ernaeringspolitik

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.3176	0.5730
Likelihood Ratio Chi-Square	1	0.3144	0.5750
Continuity Adj. Chi-Square	1	0.0199	0.8879
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	0.3059	0.5802
Phi Coefficient		0.1085	

<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.1078</b>
<b>Cramer's V</b>		<b>0.1085</b>

**WARNING: 25% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>4</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.8379</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.4393</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.2773</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.6831</b>

**Effective Sample Size = 27**

**Frequency Missing = 4**

**WARNING: 13% of the data are missing.**

# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of sundscoredik by Strategi			
	sundscoredik	Strategi		
		0	1	Total
	0	3 9.68 23.08 60.00	10 32.26 76.92 38.46	13 41.94
1	2 6.45 11.11 40.00	16 51.61 88.89 61.54	18 58.06	
<b>Total</b>	<b>5</b> 16.13	<b>26</b> 83.87	<b>31</b> 100.00	

### Statistics for Table of sundscoredik by Strategi

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	0.7989	0.3714
Likelihood Ratio Chi-Square	1	0.7885	0.3745
Continuity Adj. Chi-Square	1	0.1592	0.6899
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	0.7732	0.3792
Phi Coefficient		0.1605	
Contingency Coefficient		0.1585	

<b>Cramer's V</b>		<b>0.1605</b>
-------------------	--	---------------

**WARNING: 50% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>3</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.9167</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.3409</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.2575</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.6254</b>

**Sample Size = 31**

## The SAS System

### The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of sundscoredik by BrugeStrategi						
	sundscoredik	BrugeStrategi					Total
		0	1	2	3	4	
0	1	3	1	2	1	8	
	4.35	13.04	4.35	8.70	4.35	34.78	
	12.50	37.50	12.50	25.00	12.50		
	25.00	50.00	33.33	28.57	33.33		
1	3	3	2	5	2	15	
	13.04	13.04	8.70	21.74	8.70	65.22	
	20.00	20.00	13.33	33.33	13.33		
	75.00	50.00	66.67	71.43	66.67		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	
	17.39	26.09	13.04	30.43	13.04	100.00	
Frequency Missing = 8							

#### Statistics for Table of sundscoredik by BrugeStrategi

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	4	0.9059	0.9237
Likelihood Ratio Chi-Square	4	0.8898	0.9260
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	0.0438	0.8342
Phi Coefficient		0.1985	

<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.1947</b>	
<b>Cramer's V</b>		<b>0.1985</b>	

**WARNING: 100% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

**Effective Sample Size = 23**

**Frequency Missing = 8**

**WARNING: 26% of the data are missing.**

## The SAS System

---

### The GLM Procedure

<b>Class Level Information</b>		
<b>Class</b>	<b>Levels</b>	<b>Values</b>
<b>Tilberedning</b>	<b>3</b>	<b>0 1 2</b>

<b>Number of Observations Read</b>	<b>31</b>
------------------------------------	-----------

**Number of Observations Used 30**

# The SAS System

## The GLM Procedure

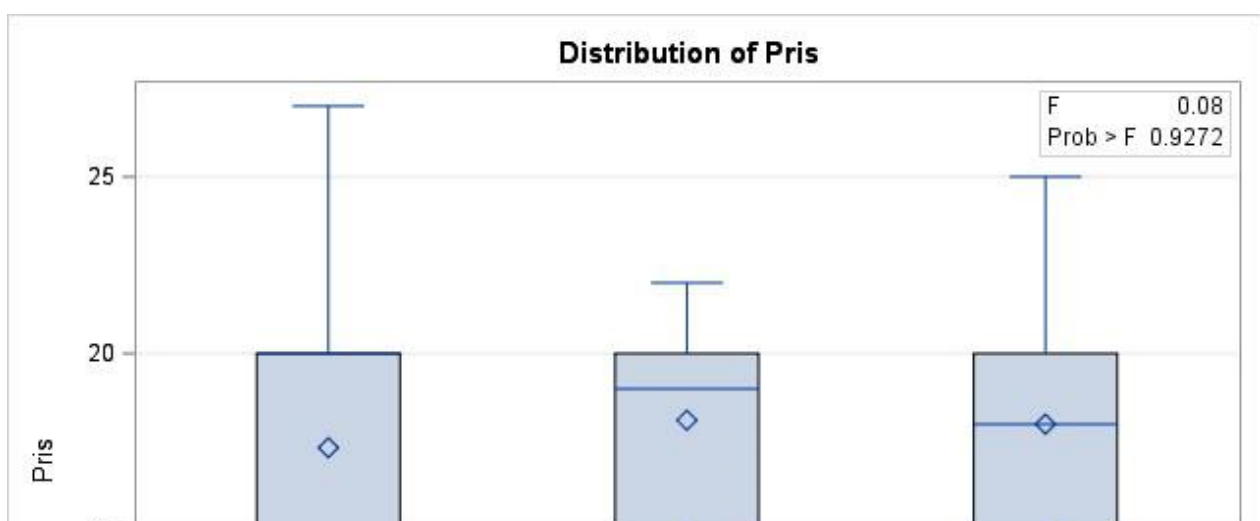
Dependent Variable: Pris

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	2.7555556	1.3777778	0.08	0.9272
Error	27	491.1111111	18.1893004		
Corrected Total	29	493.8666667			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Pris Mean
0.005580	23.78192	4.264892	17.93333

Source	DF	Type I SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Tilberedning	2	2.7555556	1.3777778	0.08	0.9272

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Tilberedning	2	2.7555556	1.3777778	0.08	0.9272



## The SAS System

---

### The GLM Procedure

Class Level Information		
Class	Levels	Values
Tilberedning	3	0 1 2

Number of Observations Read	31
-----------------------------	----

Number of Observations Used 24

## The SAS System

---

### The GLM Procedure

Dependent Variable: Brug

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	949.700524	474.850262	1.78	0.1933
Error	21	5605.698810	266.938039		
Corrected Total	23	6555.399335			

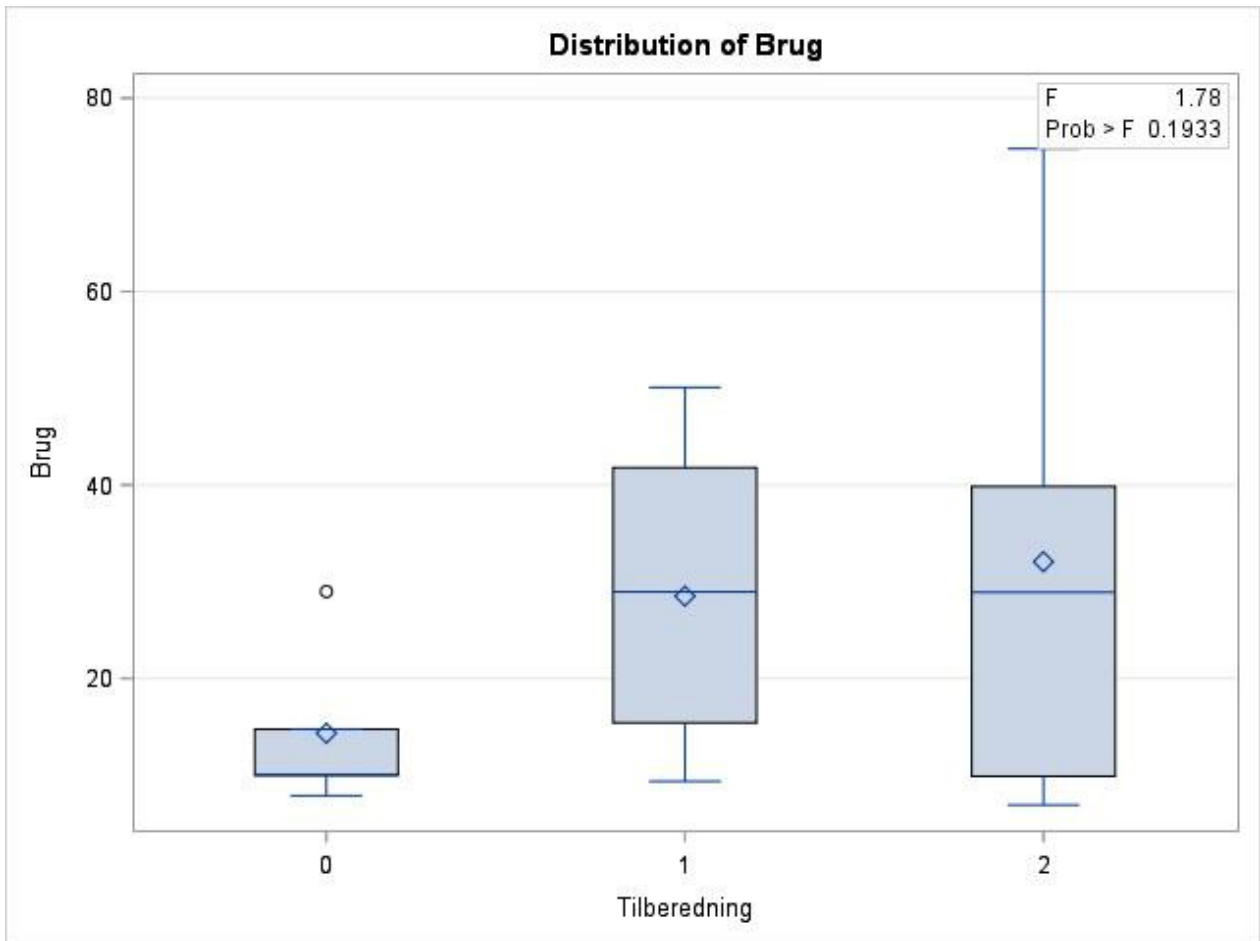
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Brug Mean
0.144873	62.14130	16.33824	26.29208

Source	DF	Type I SS	Mean Square	F Value	Pr > F
--------	----	-----------	-------------	---------	--------



Tilberedning	2	949.700524	3	474.8502622	1.78	0.1933
--------------	---	------------	---	-------------	------	--------

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F	
Tilberedning	2	949.700524	3	474.8502622	1.78	0.1933



# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: Brug

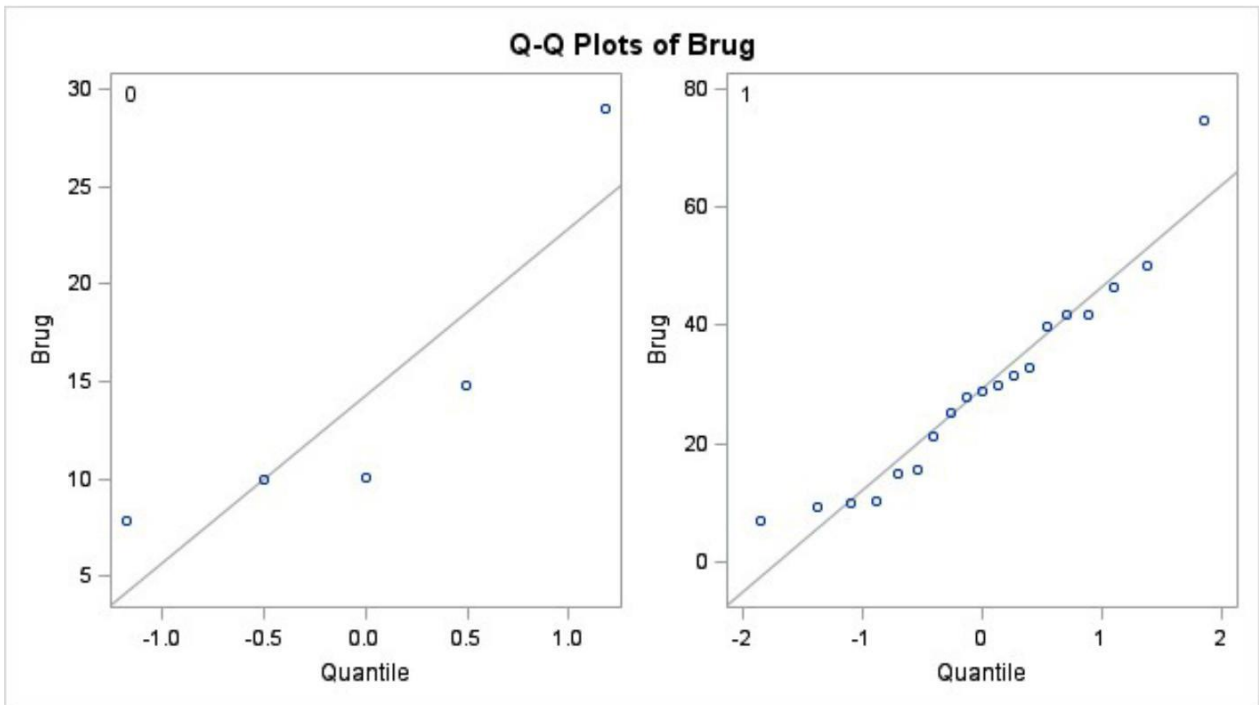
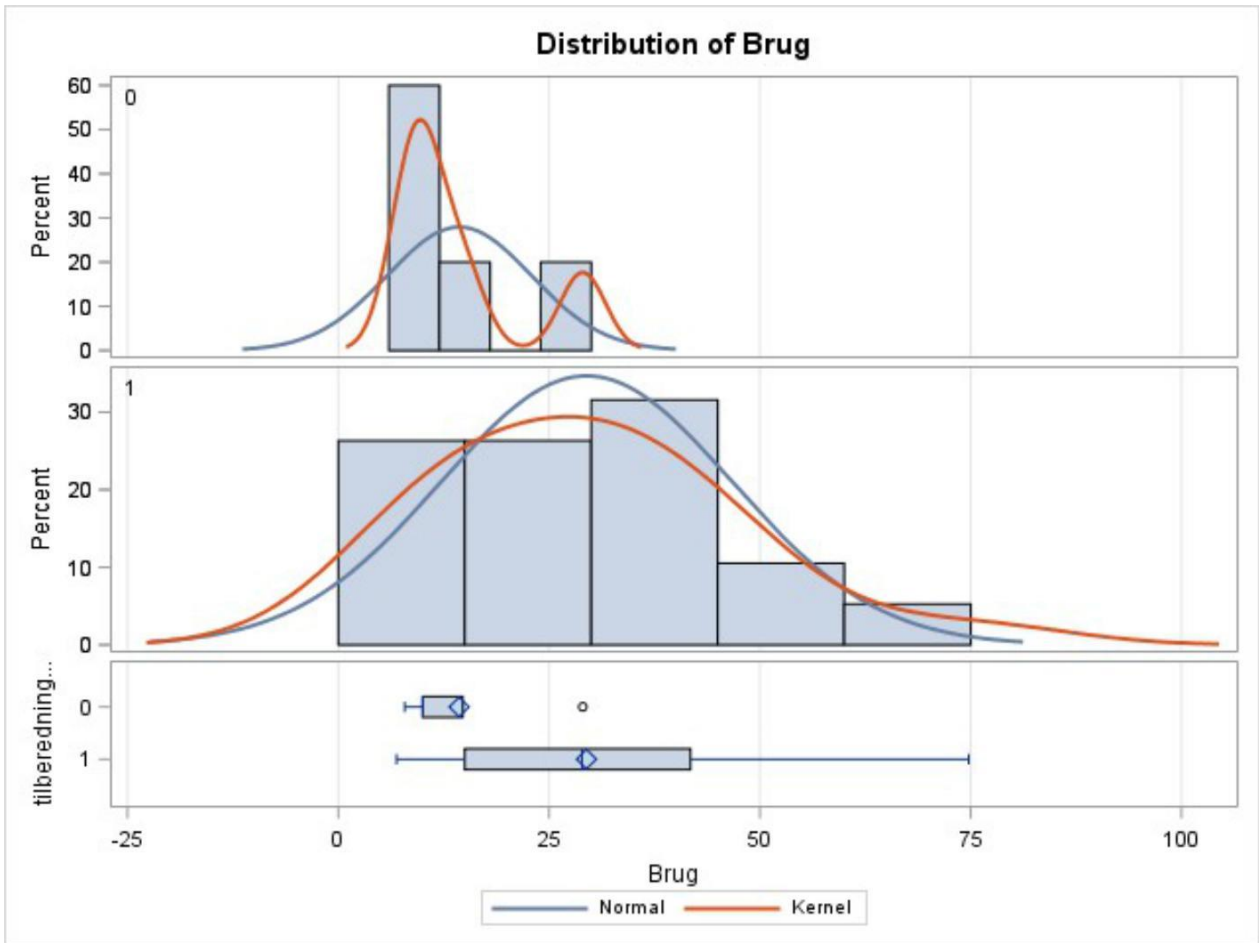
tilberedningdi k	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimu m	Maximu m
0	5	14.3351	8.5685	3.8320	7.881 8	28.9855
1	19	29.4387	17.254 2	3.9584	6.917 0	74.7664
Diff (1-2)		-15.1036	16.029 0	8.0566		

tilberedningdi k	Metho d	Mea n	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		14.3351	3.6958	24.9743	8.5685	5.1337	24.6222
1		29.4387	21.1224	37.7549	17.254 2	13.0375	25.5160
Diff (1-2)	Pooled	15.1036	-31.8119	1.6047	16.029 0	12.3967	22.6867
Diff (1-2)	Satterthwait e	-15.1036	-26.9493	-3.2579			

Method	Variance s	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	22	-1.87	0.074 2
Satterthwait e	Unequal	13.64	-2.74	0.016 2

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	18	4	4.05	0.1841

--	--	--	--	--	--



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable tilberedningdik					
tilberedningdik	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	19	264.0	237.50	14.068286	13.894737
0	5	36.0	62.50	14.068286	7.200000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	36.0000
Normal Approximation	
Z	-1.8481
One-Sided Pr < Z	0.0323
Two-Sided Pr >  Z	0.0646
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.0387
Two-Sided Pr >  Z	0.0775

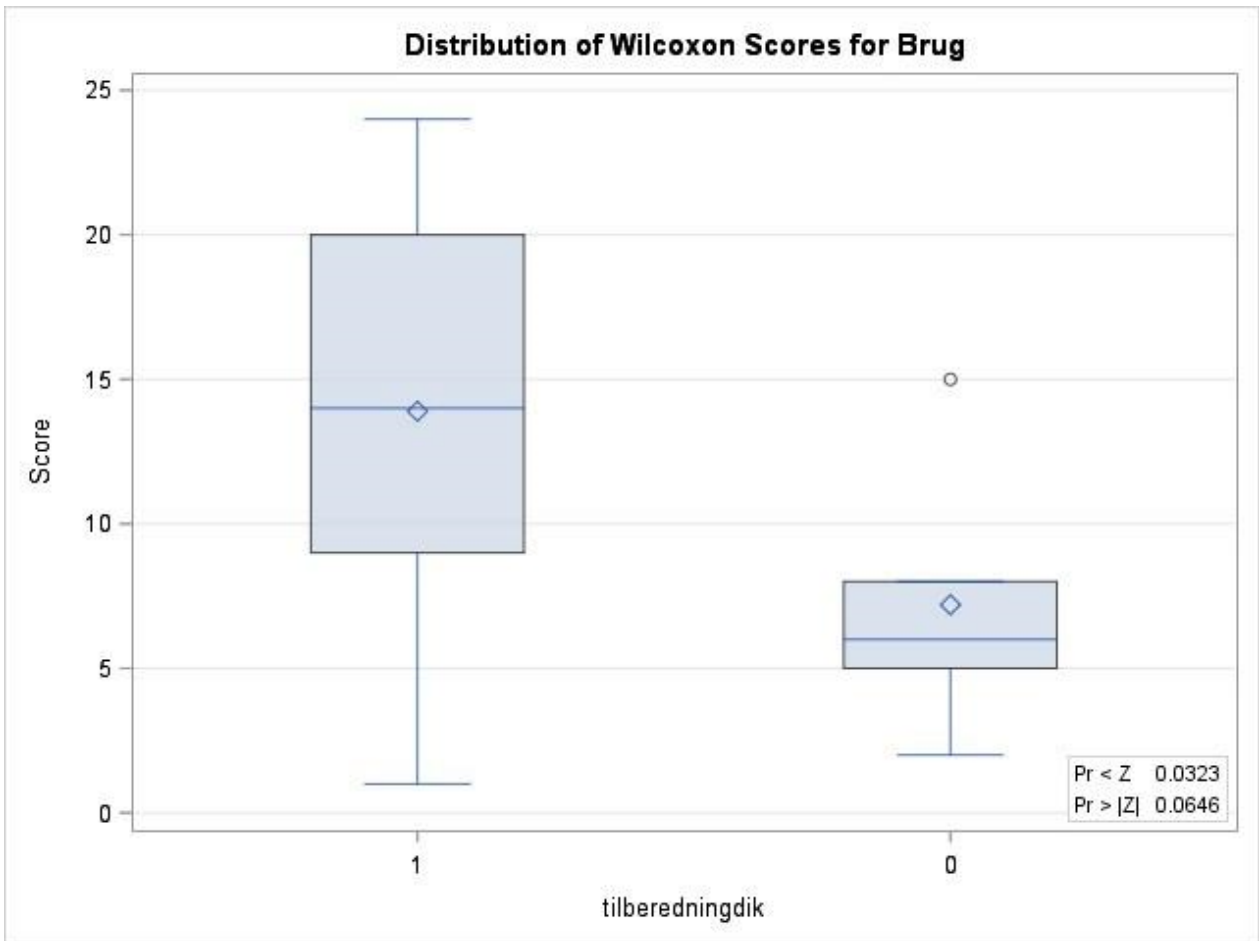
Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	

Chi-Square 3.5482

DF 1

Pr > Chi-Square 0.0596



The TTEST Procedure

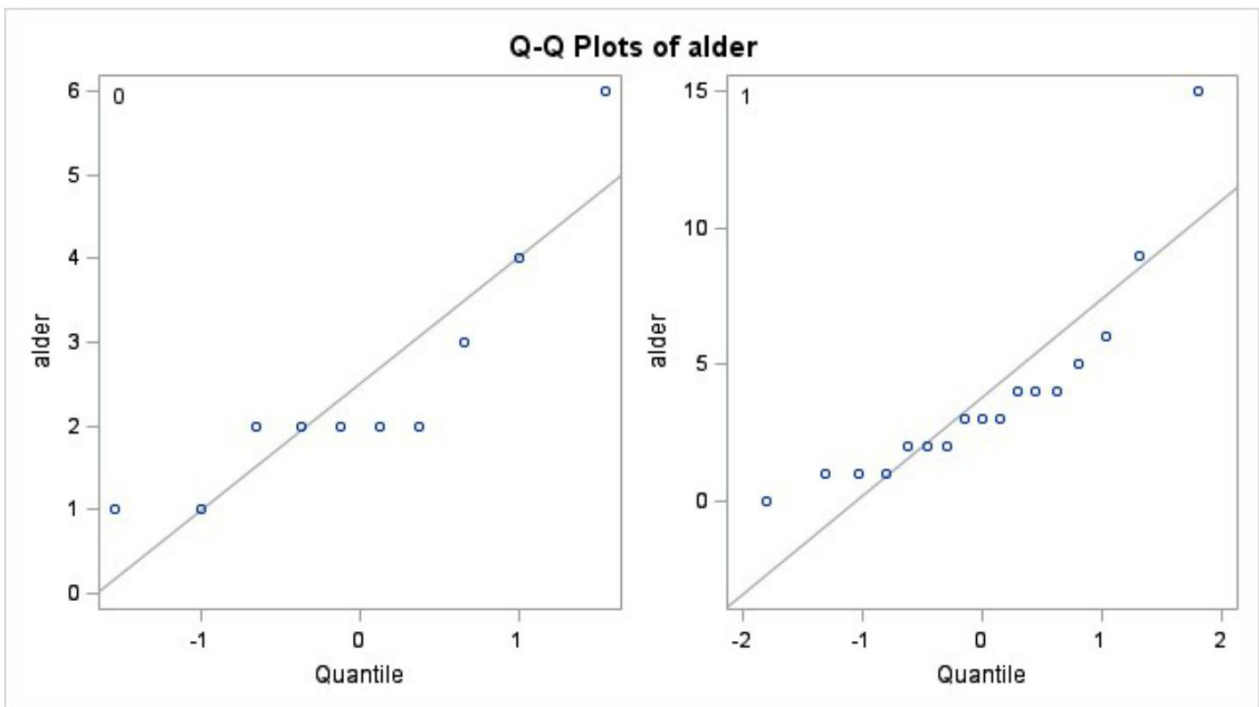
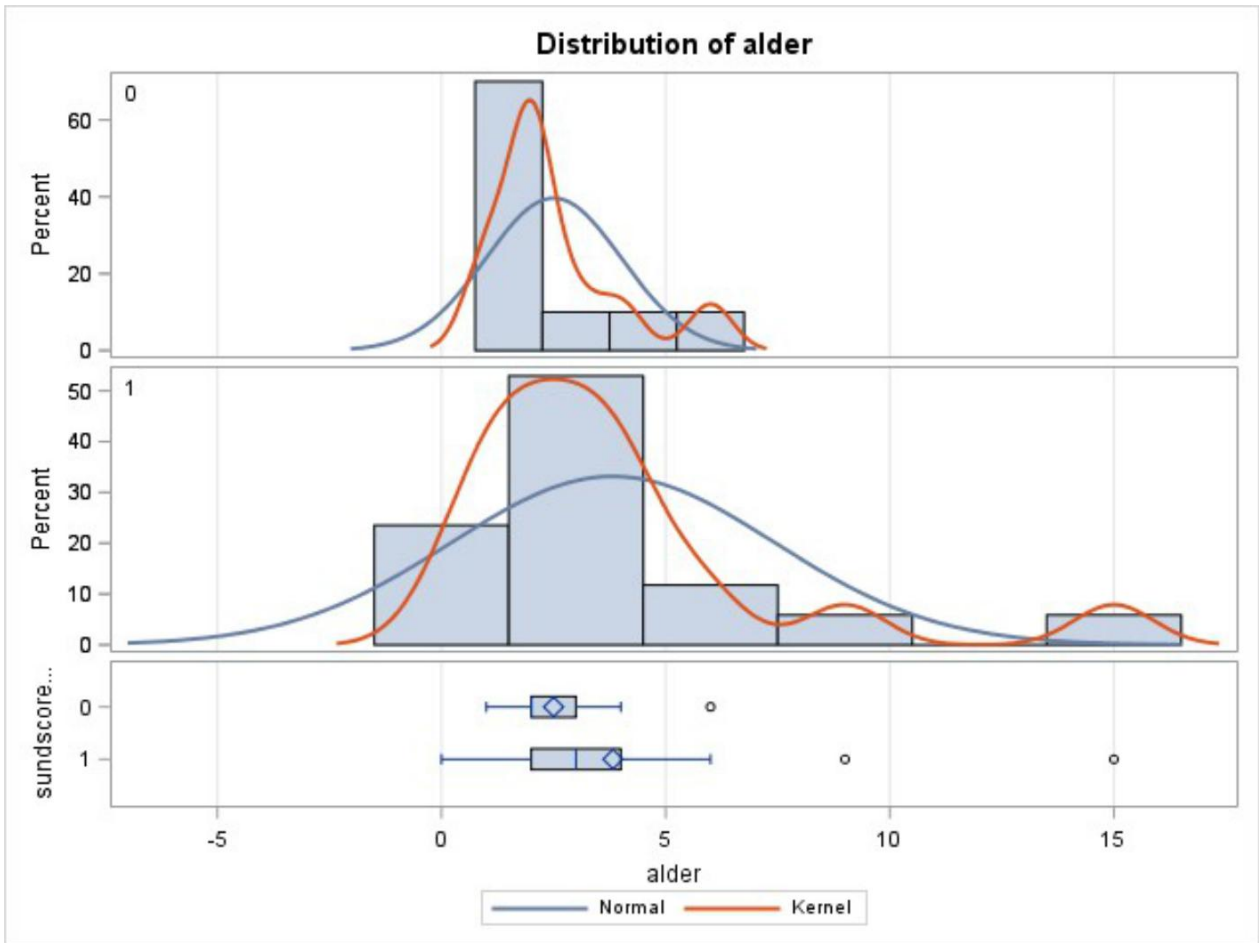
Variable: alder

sundscoredik	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	10	2.5000	1.5092	0.4773	1.0000	6.0000
1	17	3.8235	3.6096	0.8755	0	15.0000
Diff (1-2)		-1.3235	3.0264	1.2061		

sundscoredik	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		2.5000	1.4204	3.5796	1.5092	1.0381	2.7553
1		3.8235	1.9676	5.6794	3.6096	2.6883	5.4936
Diff (1-2)	Pooled	-1.3235	-3.8075	1.1604	3.0264	2.3734	4.1776
Diff (1-2)	Satterthwaite	-1.3235	-3.3849	0.7378			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	25	1.10	0.2829
Satterthwaite	Unequal	23.27	1.33	0.1973

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	16	9	5.72	0.0118





## The SAS System

### The NPAR1WAY Procedure

<b>Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable alder Classified by Variable sundscoredik</b>					
sundscoredik	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	17	256.0	238.0	19.532827	15.058824
0	10	122.0	140.0	19.532827	12.200000
Average scores were used for ties.					

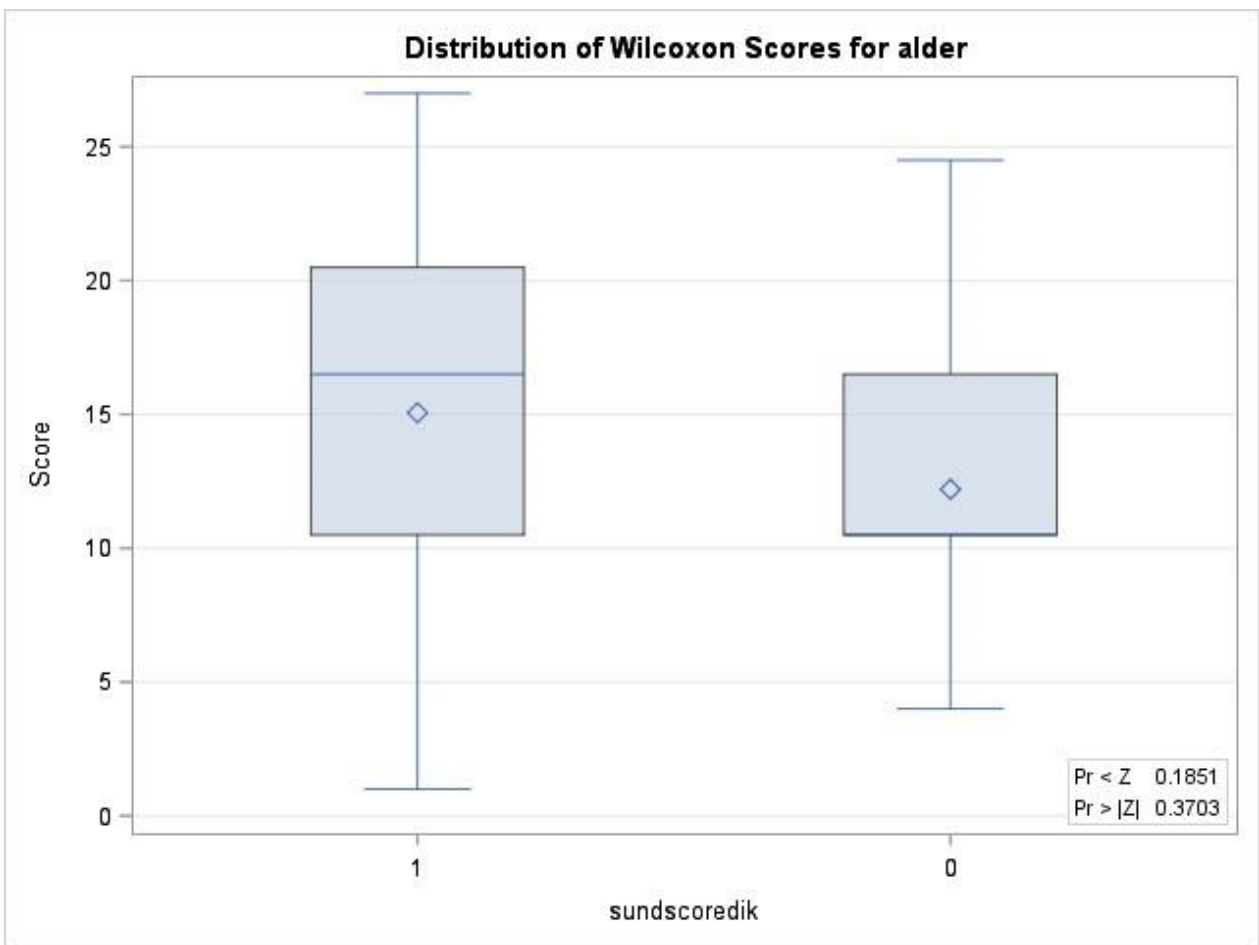
<b>Wilcoxon Two-Sample Test</b>	
<b>Statistic</b>	<b>122.0000</b>
<b>Normal Approximation</b>	
<b>Z</b>	<b>-0.8959</b>
<b>One-Sided Pr &lt; Z</b>	<b>0.1851</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.3703</b>
<b>t Approximation</b>	
<b>One-Sided Pr &lt; Z</b>	<b>0.1893</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.3785</b>

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.8492

DF 1

Pr > Chi-Square 0.3568



The TTEST Procedure

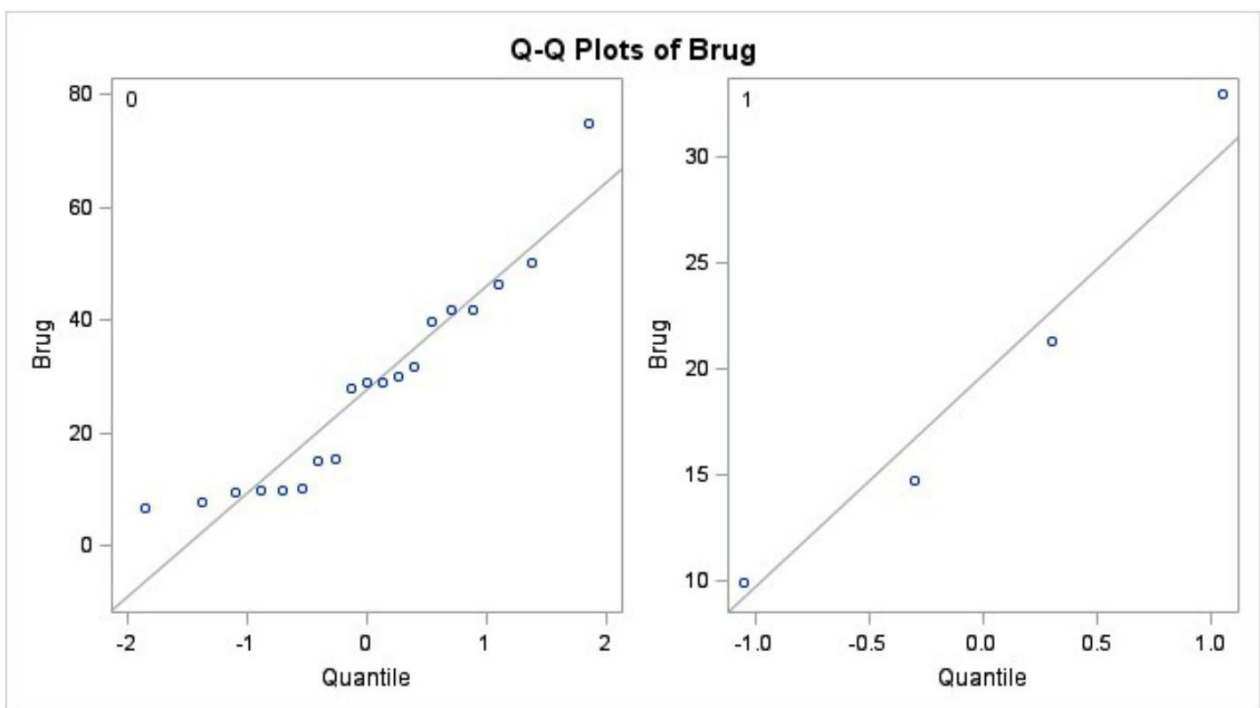
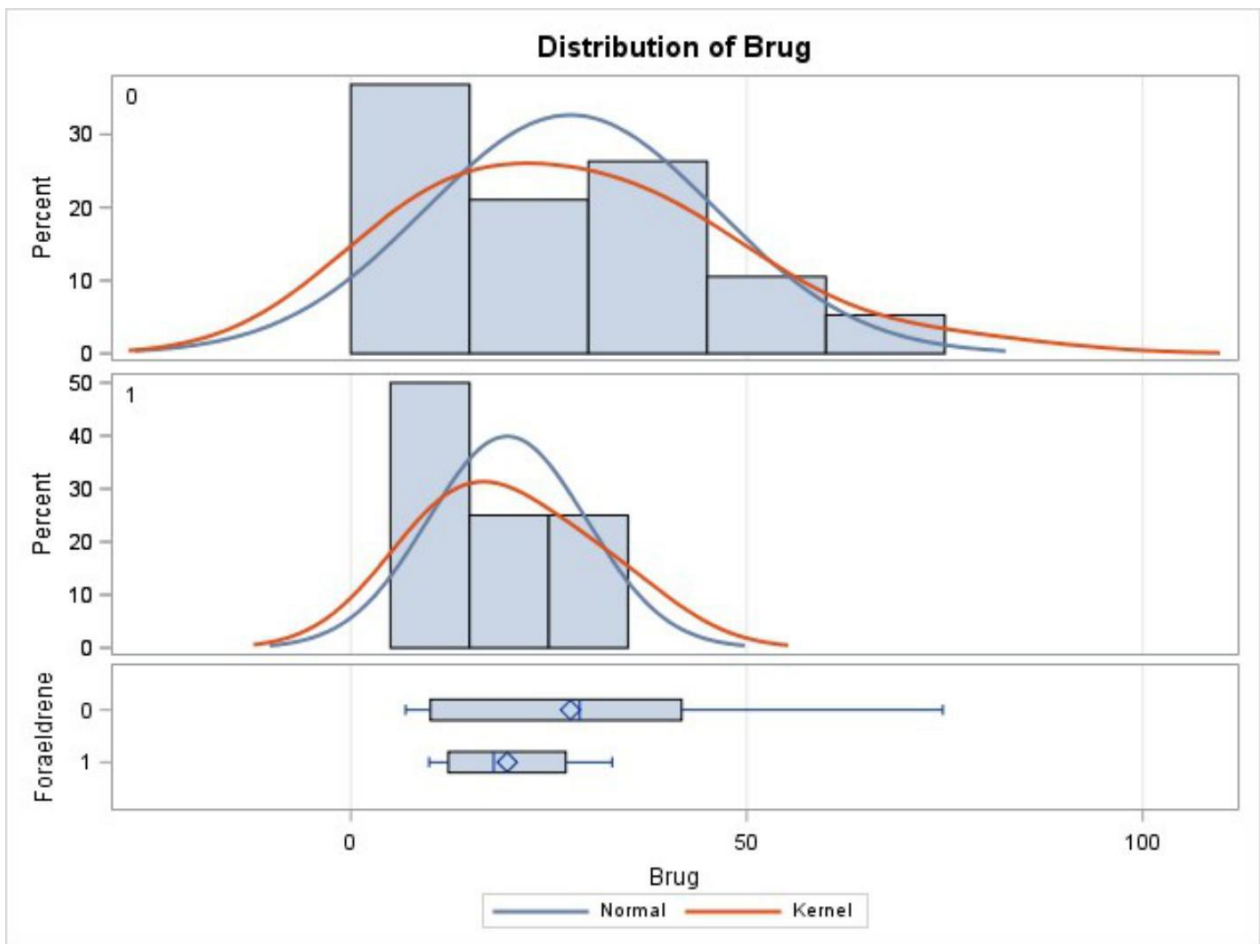
Variable: Brug

Foraeldrene	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	19	27.7305	18.3232	4.2036	6.9170	74.7664
1	4	19.7445	10.0002	5.0001	9.8925	32.9983
Diff (1-2)		7.9860	17.3799	9.5610		

Foraeldrene	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		27.7305	18.8990	36.5619	18.3232	13.8452	27.0968
1		19.7445	3.8320	35.6569	10.0002	5.6650	37.2860
Diff (1-2)	Pooled	7.9860	-11.8973	27.8693	17.3799	13.3713	24.8371
Diff (1-2)	Satterthwaite	7.9860	-7.0556	23.0276			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	21	0.84	0.4130
Satterthwaite	Unequal	8.0677	1.22	0.2560

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	18	3	3.36	0.3471



## The SAS System

### The NPAR1WAY Procedure

<b>Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Forældrene</b>					
Forældrene	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
0	19	236.0	228.0	12.328828	12.421053
1	4	40.0	48.0	12.328828	10.000000

<b>Wilcoxon Two-Sample Test</b>	
<b>Statistic</b>	<b>40.0000</b>
<b>Normal Approximation</b>	
<b>Z</b>	<b>-0.6083</b>
<b>One-Sided Pr &lt; Z</b>	<b>0.2715</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.5430</b>
<b>t Approximation</b>	
<b>One-Sided Pr &lt; Z</b>	<b>0.2746</b>
<b>Two-Sided Pr &gt;  Z </b>	<b>0.5492</b>

Z includes a continuity correction of 0.5.

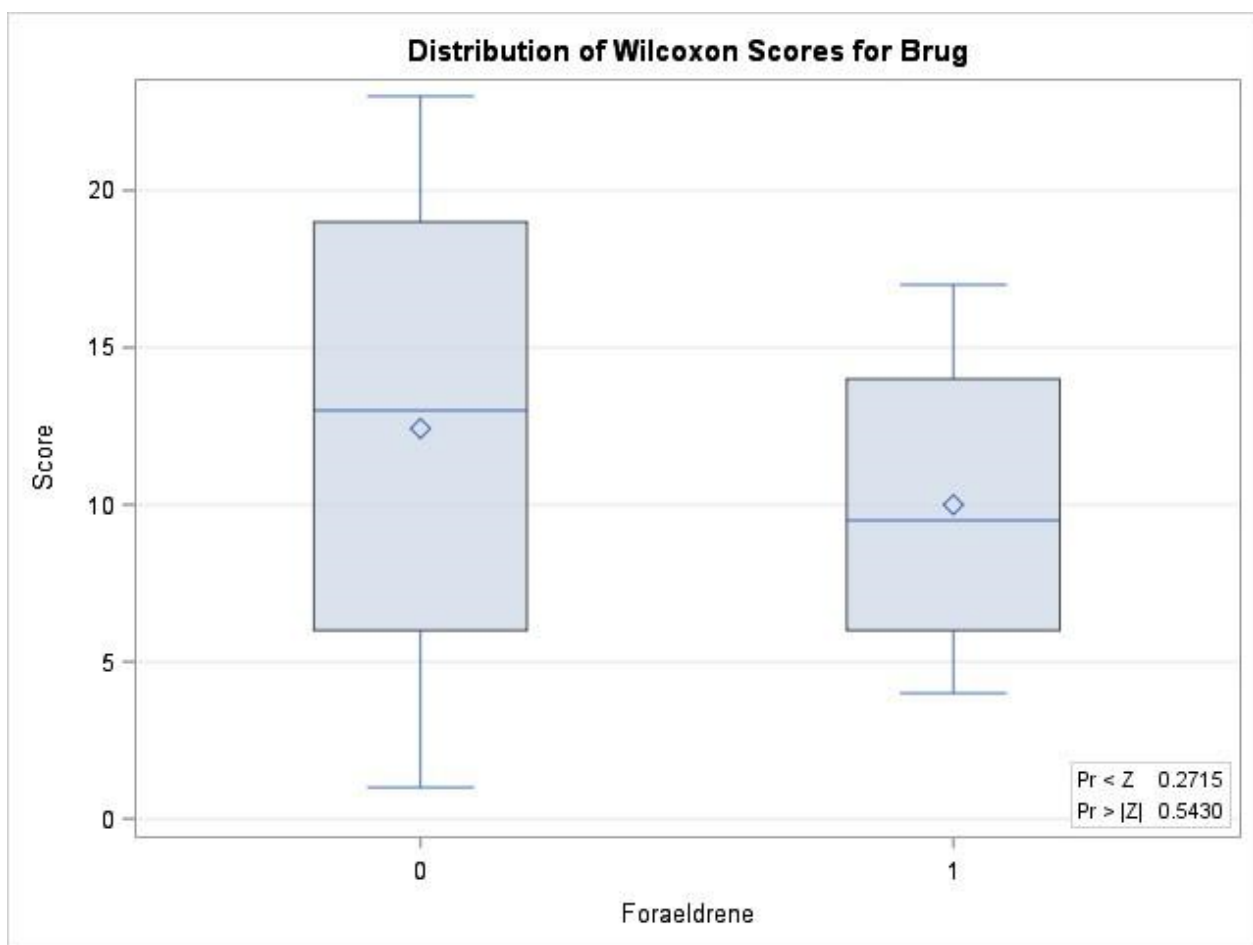

# Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 0.4211

DF 1

---

Pr > Chi-Square 0.5164



The TTEST Procedure

Variable: Brug

Skolebestyrelse	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	4	40.7164	27.9783	13.9891	10.1078	74.7664
1	19	23.3153	13.3441	3.0613	6.9170	46.2963
Diff (1-2)		17.4010	16.2620	8.9460		

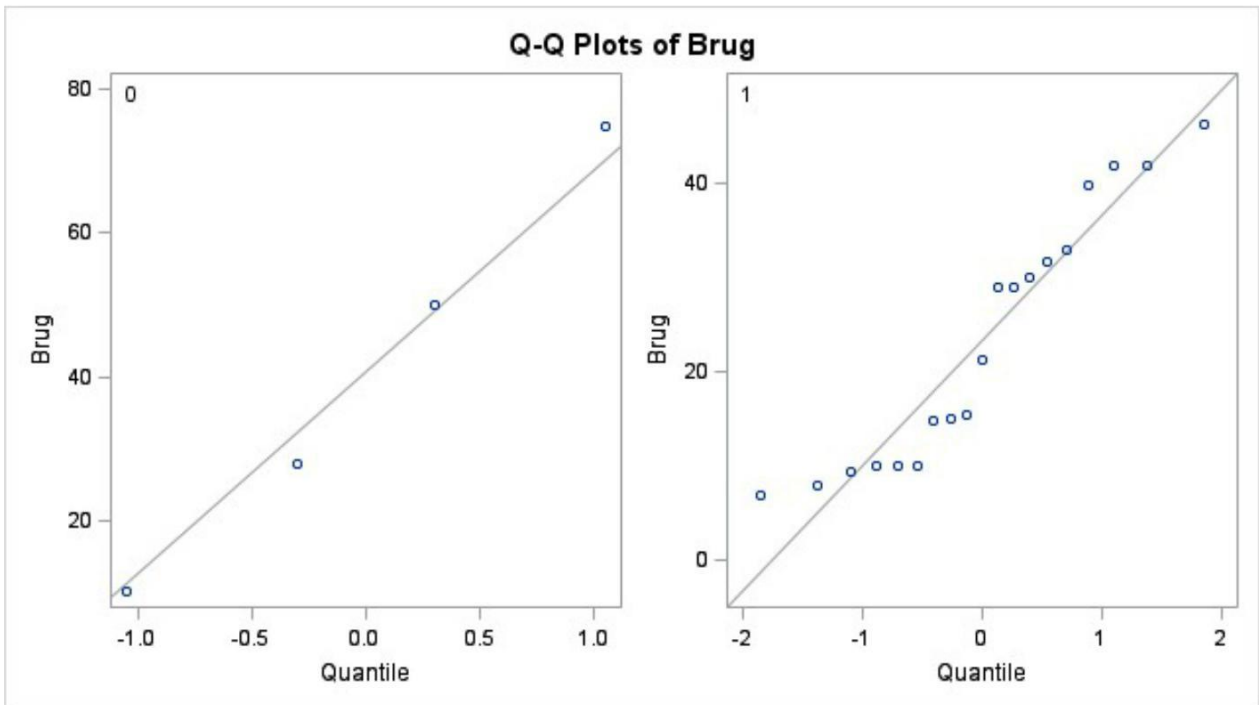
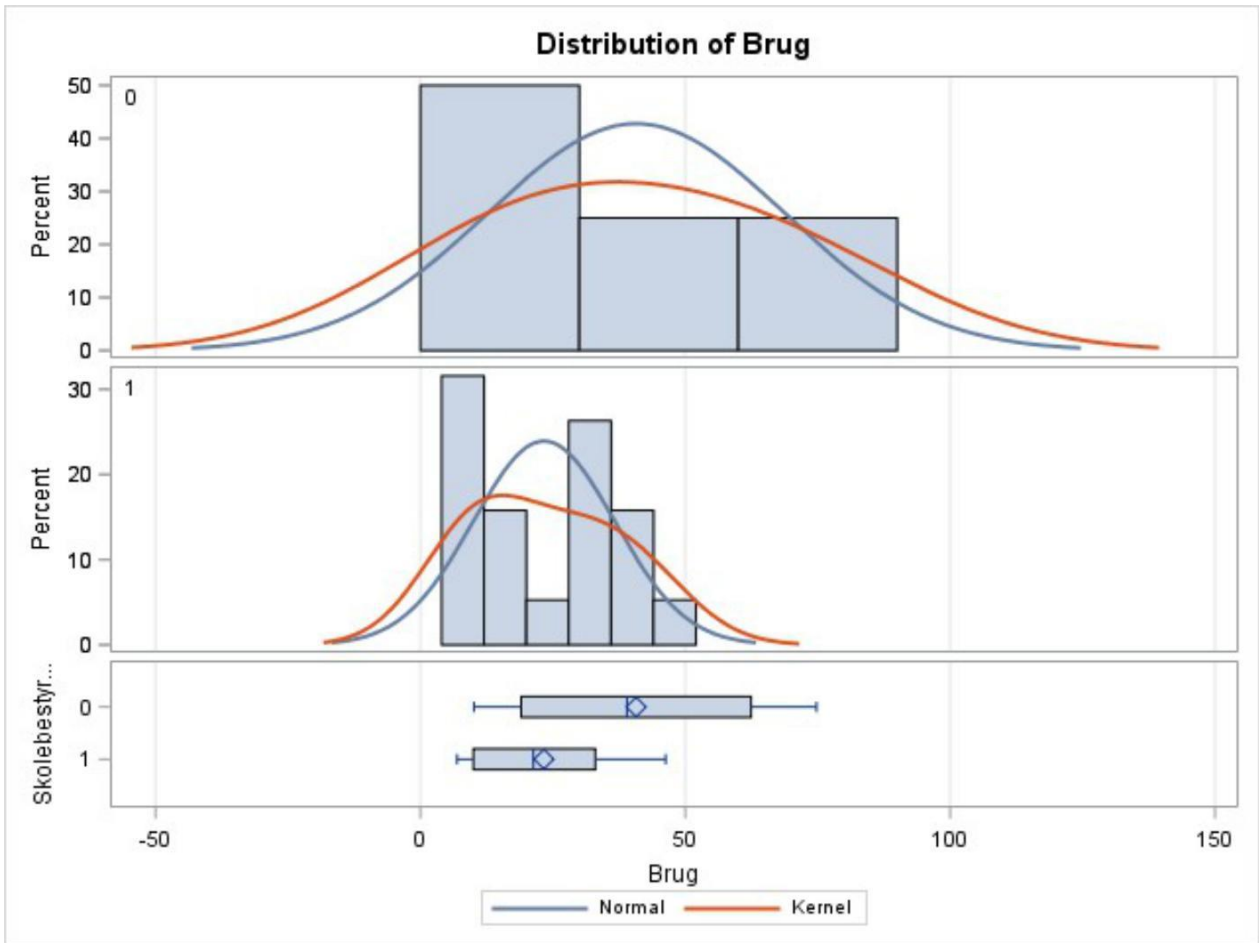
Skolebestyrelse	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL Std Dev
0		40.7164	-3.8033 85.2360	27.9783	15.8494 104.3
1		23.3153	16.8837 29.7469	13.3441	10.0829 19.7335
Diff (1-2)	Pooled	17.4010	-1.2033 36.0053	16.2620	12.5112 23.2394
Diff (1-2)	Satterthwaite	17.4010	-25.9622 60.7643		

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	21	1.95	0.0653
Satterthwaite	Unequal	3.293	1.22	0.3042

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	3	18	4.40	0.0347

--	--	--	--	--	--





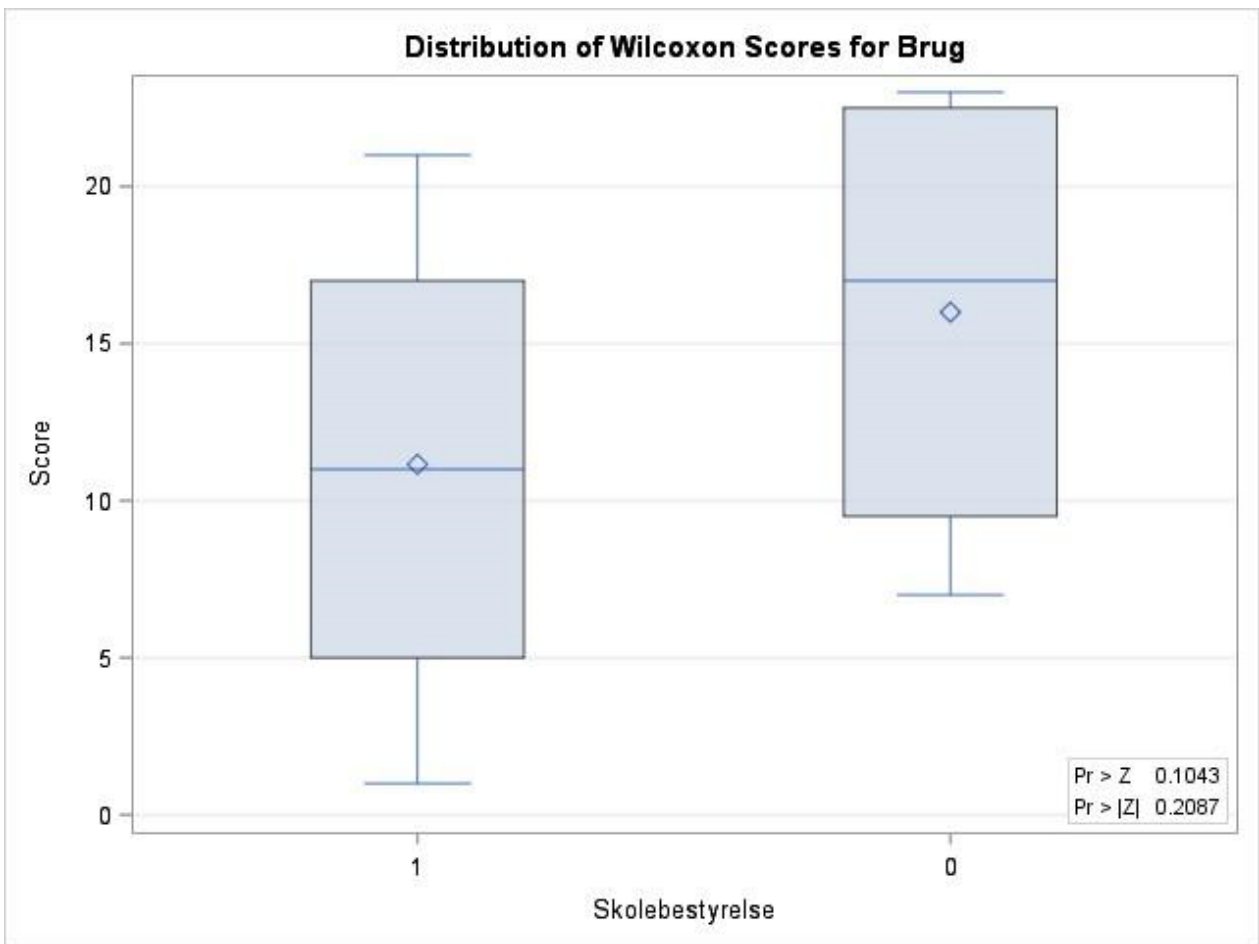
## The SAS System

### The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable Brug Classified by Variable Skolebestyrelse					
Skolebestyrelse	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	19	212.0	228.0	12.328828	11.157895
0	4	64.0	48.0	12.328828	16.000000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	64.0000
Normal Approximation	
Z	1.2572
One-Sided Pr > Z	0.1043
Two-Sided Pr >  Z	0.2087
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.1109
Two-Sided Pr >  Z	0.2219
Z includes a continuity correction of 0.5.	

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	1.6842
DF	1
Pr > Chi-Square	0.1944



## The SAS System

### The TTEST Procedure

Variable: sundscore

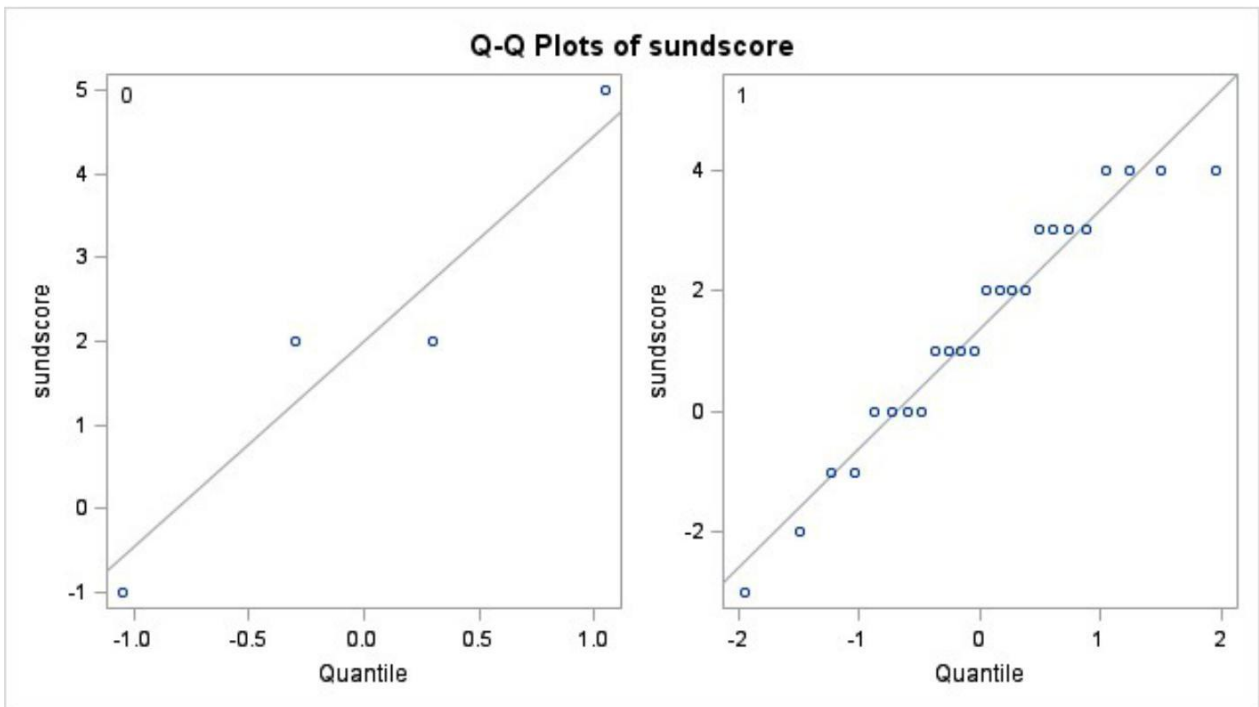
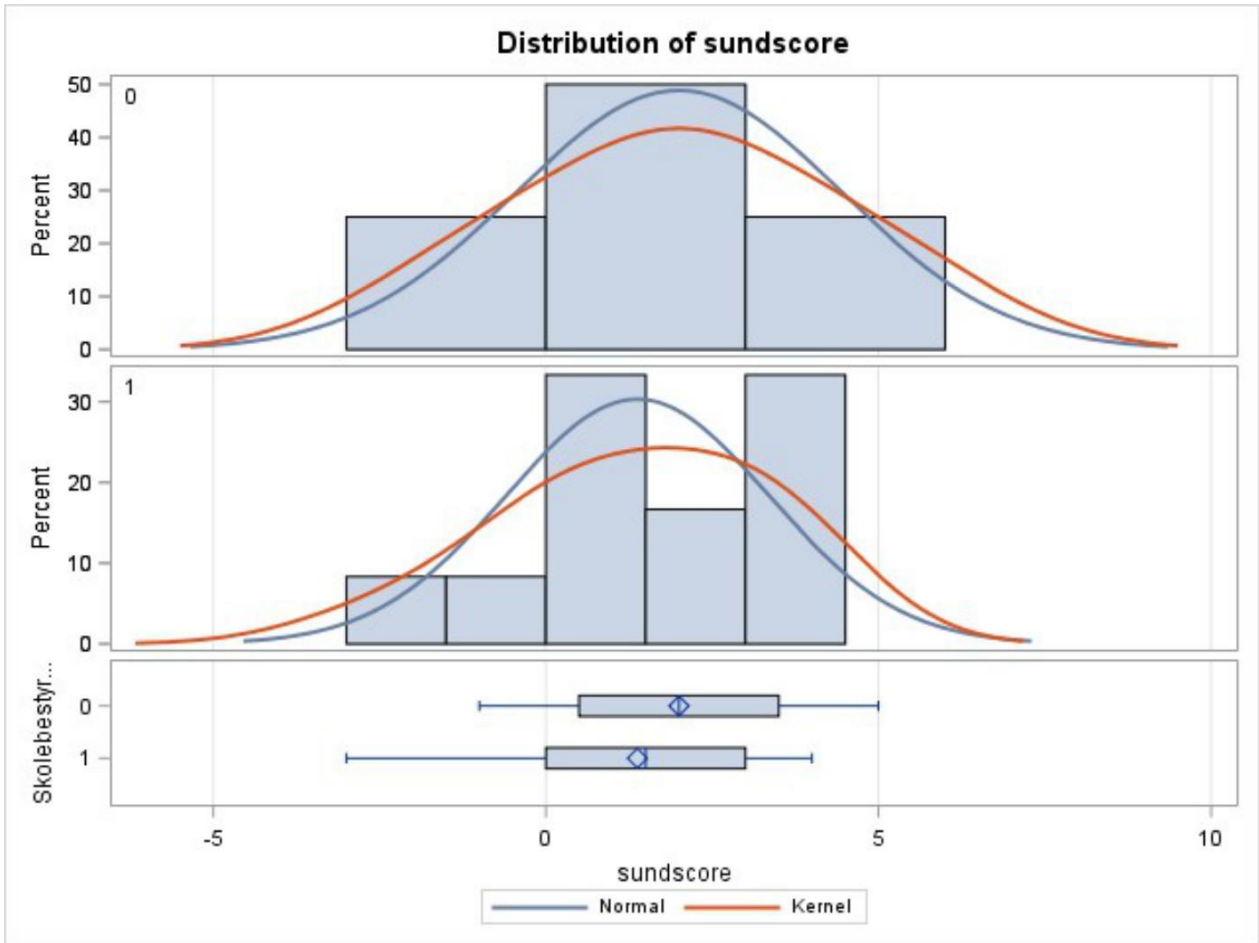
Skolebestyrelse	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	4	2.0000	2.4495	1.2247	-1.0000	5.0000
1	24	1.3750	1.9740	0.4029	-3.0000	4.0000
Diff (1-2)		0.6250	2.0346	1.0988		

Skolebestyrelse	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		2.0000	-1.8977	5.8977	2.4495	1.3876	9.1330
1		1.3750	0.5414	2.2086	1.9740	1.5342	2.7691
Diff (1-2)	Pooled	0.6250	-1.6336	2.8836	2.0346	1.6022	2.7882
Diff (1-2)	Satterthwaite	0.6250	-3.0814	4.3314			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	26	0.57	0.5744
Satterthwaite	Unequal	3.679	0.48	0.6553

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded F	3	23	1.54	0.4621
-------------	---	----	------	--------



## The SAS System

### The TTEST Procedure

Variable: sundscore

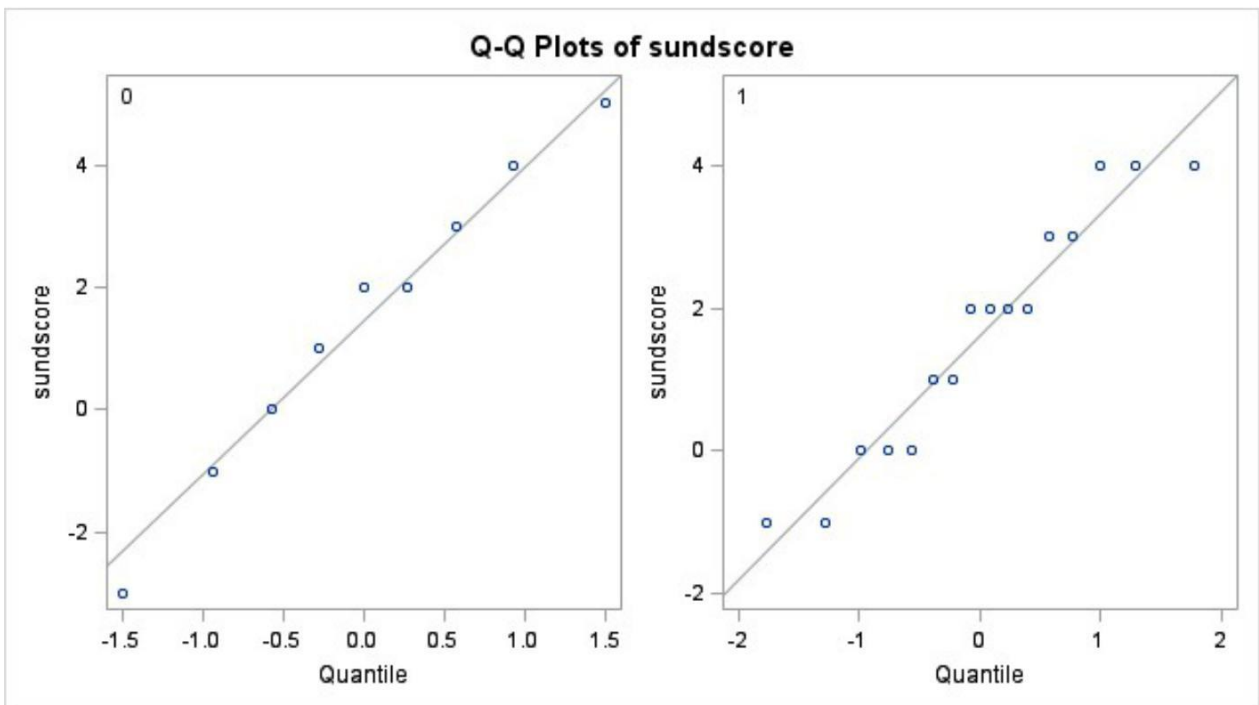
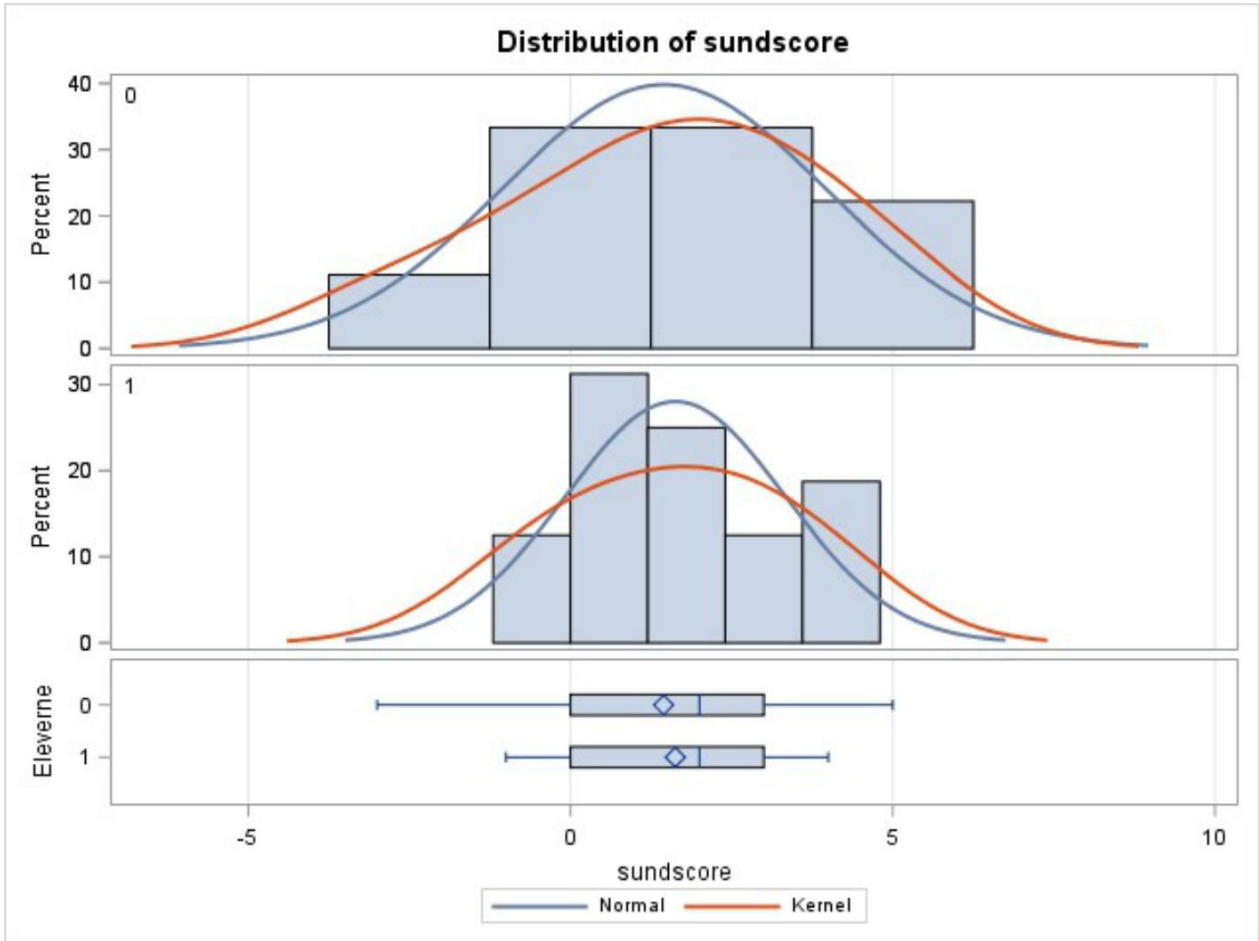
Eleverne	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	9	1.4444	2.5055	0.8352	-3.0000	5.0000
1	16	1.6250	1.7078	0.4270	-1.0000	4.0000
Diff (1-2)		0.1806	2.0213	0.8422		

Eleverne	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL Std Dev
0		1.4444	-0.4815 3.3704	2.5055	1.6924 4.8001
1		1.6250	0.7150 2.5350	1.7078	1.2616 2.6432
Diff (1-2)	Pooled	-0.1806	-1.9228 1.5617	2.0213	1.5710 2.8354
Diff (1-2)	Satterthwaite	-0.1806	-2.2191 1.8580		

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	23	-0.21	0.8321
Satterthwaite	Unequal	12.28	-0.19	0.8505

Equality of Variances
-----------------------

Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	8	15	2.15	0.1910



## The SAS System

### The TTEST Procedure

Variable: sundscore

Foraeldrene	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	24	1.5833	1.8863	0.3850	-3.0000	5.0000
1	4	1.7500	2.2174	1.1087	-1.0000	4.0000
Diff (1-2)		-0.1667	1.9274	1.0409		

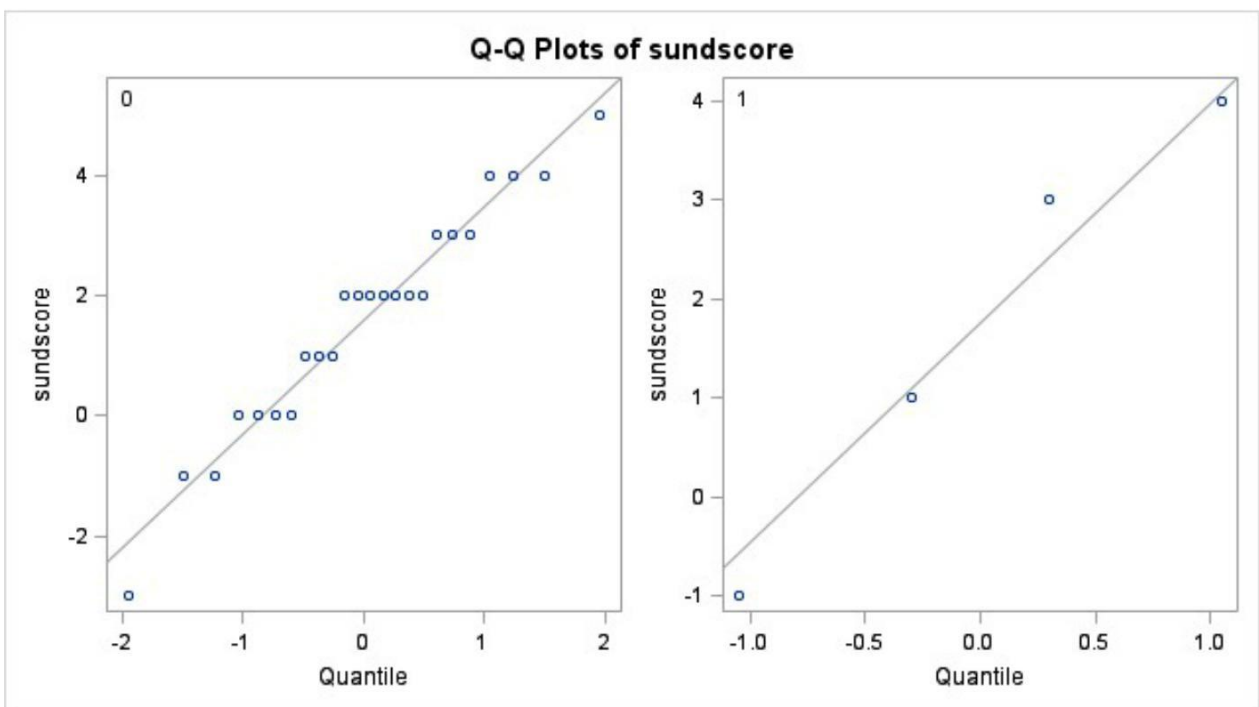
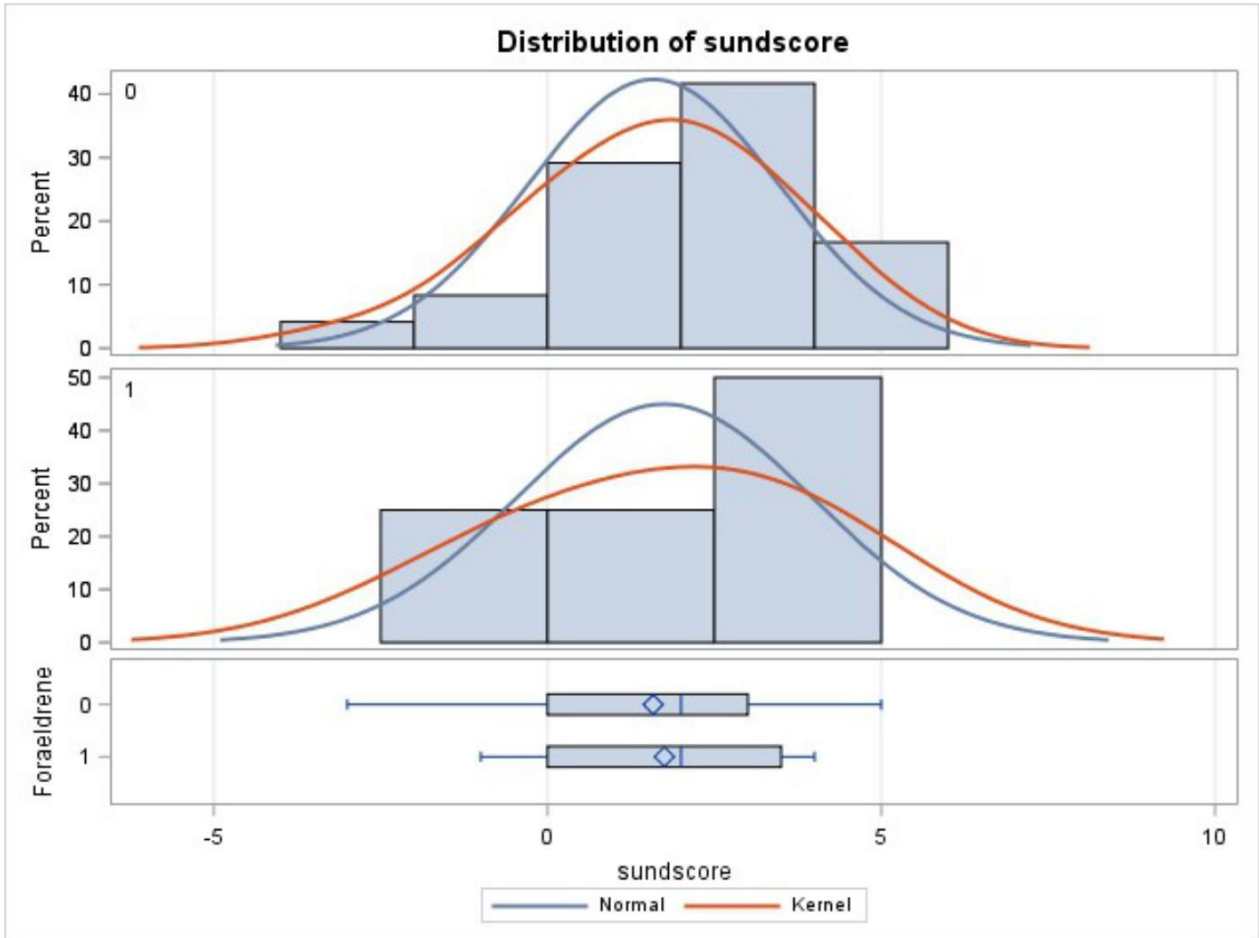
Foraeldrene	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		1.5833	0.7868	2.3798	1.8863	1.4660	2.6460
1		1.7500	-1.7783	5.2783	2.2174	1.2561	8.2675
Diff (1-2)	Pooled	-0.1667	-2.3063	1.9729	1.9274	1.5178	2.6413
Diff (1-2)	Satterthwaite	-0.1667	-3.5088	3.1755			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	26	-0.160	0.874
Satterthwaite	Unequal	3.7602	-0.144	0.894

Equality of Variances
-----------------------



Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	3	23	1.38	0.5468



The TTEST Procedure

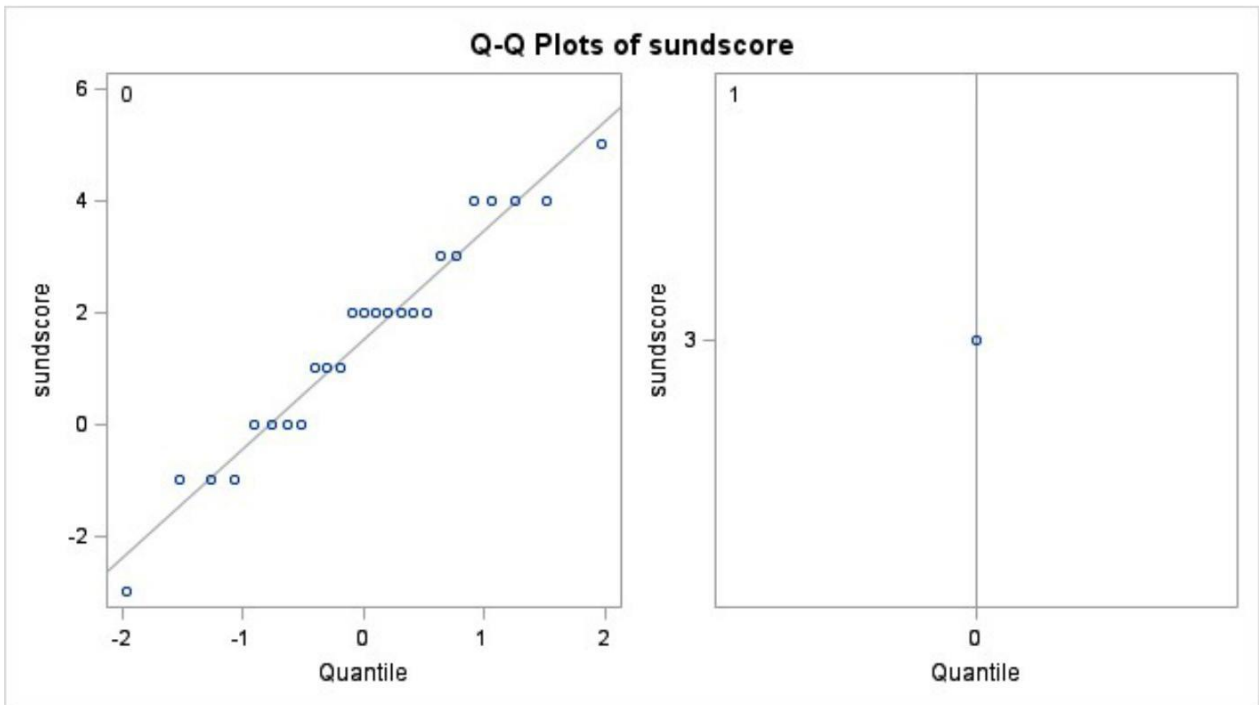
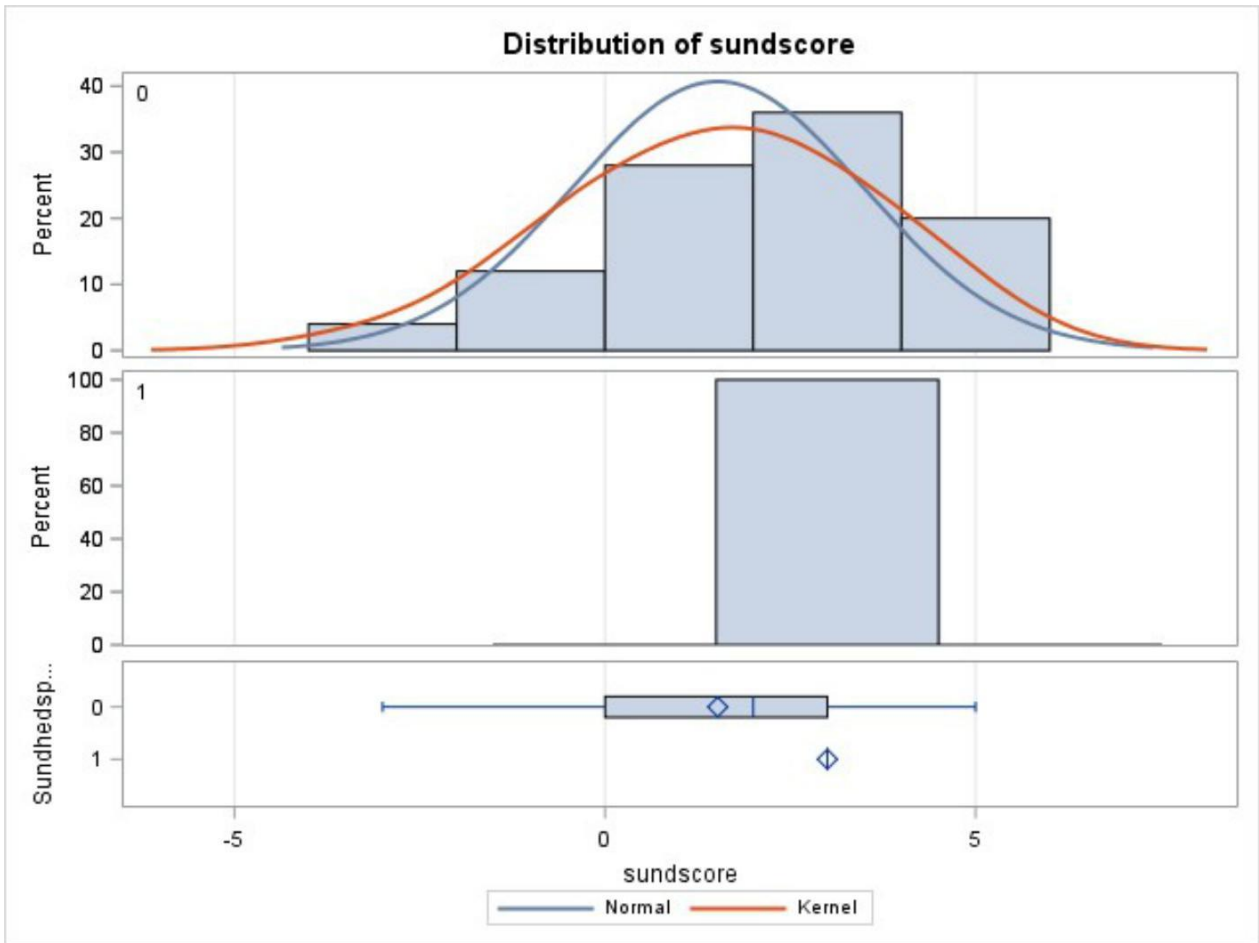
Variable: sundscore

Sundhedsplejerske	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	25	1.5200	1.9604	0.3921	-3.0000	5.0000
1	1	3.0000	.	.	3.0000	3.0000
Diff (1-2)		-1.4800	1.9604	1.9993		

Sundhedsplejerske	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		1.5200	0.7108	2.3292	1.9604	1.5308	2.7273
1		3.0000	.	.	.	.	.
Diff (1-2)	Pooled	-1.4800	-5.6063	2.6463	1.9604	1.5308	2.7273
Diff (1-2)	Satterthwaite	-1.4800	.	.	.	.	.

Method	Variance s	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	24	-0.74	0.4663
Satterthwaite	Unequal	.	.	.

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	24	0	.	.



# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: sundscore

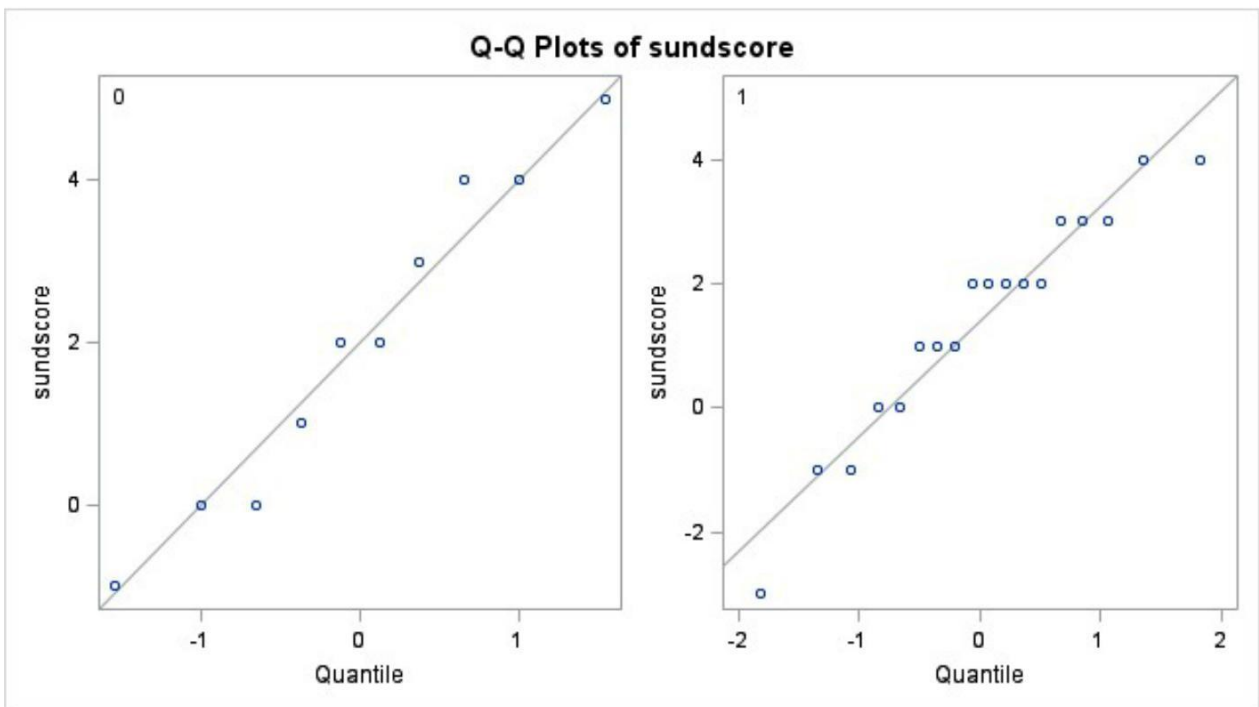
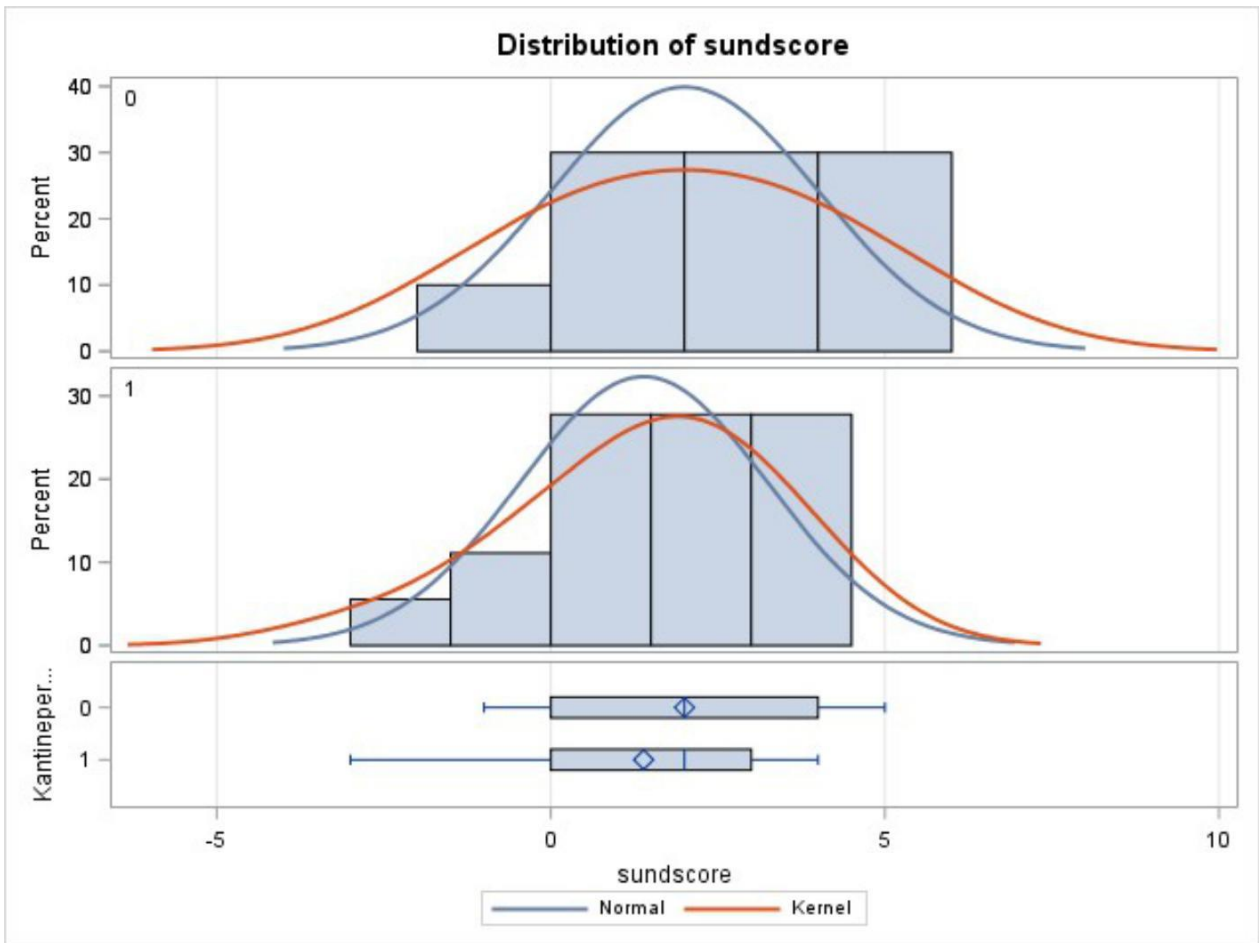
Kantinepersona le	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimu m	Maximu m
0	10	2.0000	2.0000	0.6325	1.0000	5.0000
1	18	1.3889	1.8515	0.4364	3.0000	4.0000
Diff (1-2)		0.6111	1.9042	0.7510		

Kantinepersona le	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL Std Dev
0		2.0000	0.5693	2.0000	1.3757
1		1.3889	0.4682	1.8515	1.3894
Diff (1-2)	Pooled	0.6111	-0.9327	1.9042	1.4996
Diff (1-2)	Satterthwait e	0.6111	-1.0065		

Method	Variance s	D F	t Value	Pr >  t
Pooled	Equa l	26	0.81	0.423 2
Satterthwait e	Unequal	17.50 9	0.80	0.437 1

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded F	9	17	1.17	0.7476
----------	---	----	------	--------



The TTEST Procedure

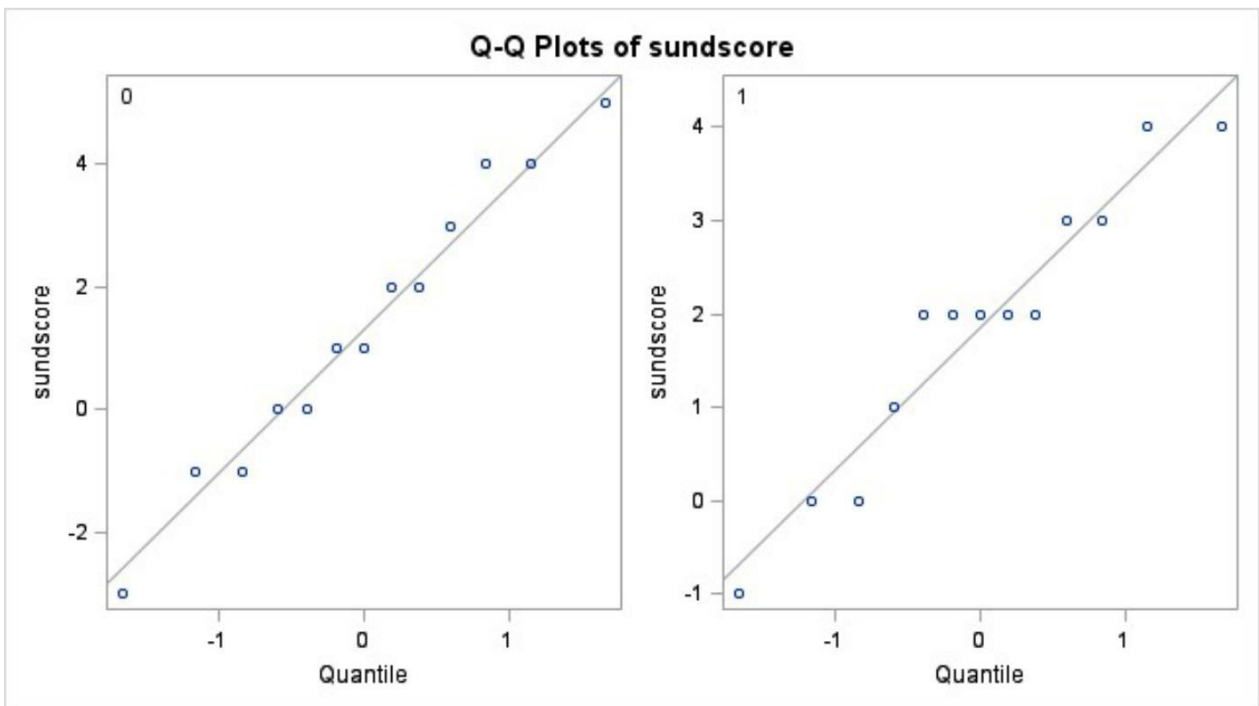
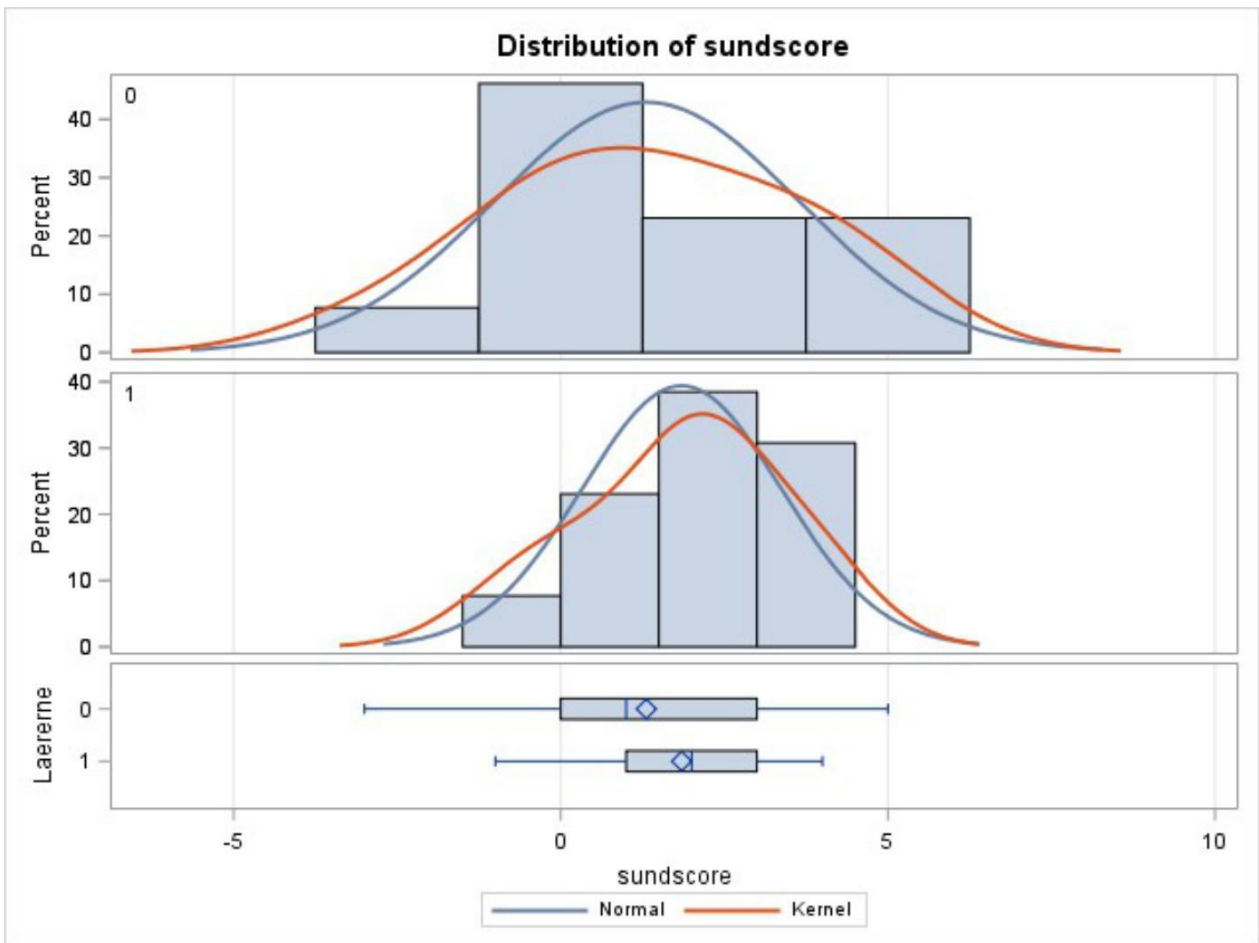
Variable: sundscore

Laererne	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	13	1.3077	2.3232	0.6444	-3.0000	5.0000
1	13	1.8462	1.5191	0.4213	-1.0000	4.0000
Diff (1-2)		-0.5385	1.9628	0.7699		

Laererne	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		1.3077	-0.0962	2.7116	2.3232	1.6660	3.8351
1		1.8462	0.9282	2.7641	1.5191	1.0893	2.5076
Diff (1-2)	Pooled	-0.5385	-2.1274	1.0505	1.9628	1.5326	2.7305
Diff (1-2)	Satterthwaite	-0.5385	-2.1410	1.0641			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	24	-0.70	0.4910
Satterthwaite	Unequal	20.675	-0.70	0.4921

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	12	12	2.34	0.1553



The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of Morgenmad by IndenOtte			
	Morgenmad	IndenOtte		
		0	1	Total
	0	15 50.00 100.00 55.56	0 0.00 0.00 0.00	15 50.00
1	12 40.00 80.00 44.44	3 10.00 20.00 100.00	15 50.00	
<b>Total</b>	<b>27</b> <b>90.00</b>	<b>3</b> <b>10.00</b>	<b>30</b> <b>100.00</b>	
Frequency Missing = 1				

Statistics for Table of Morgenmad by IndenOtte

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	3.3333	0.0679
Likelihood Ratio Chi-Square	1	4.4929	0.0340
Continuity Adj. Chi-Square	1	1.4815	0.2235
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	3.2222	0.0726
Phi Coefficient		0.3333	



<b>Contingency Coefficient</b>		<b>0.3162</b>
<b>Cramer's V</b>		<b>0.3333</b>

**WARNING: 50% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>15</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>1.0000</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.1121</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.1121</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.2241</b>

**Effective Sample Size = 30**

**Frequency Missing = 1**

# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

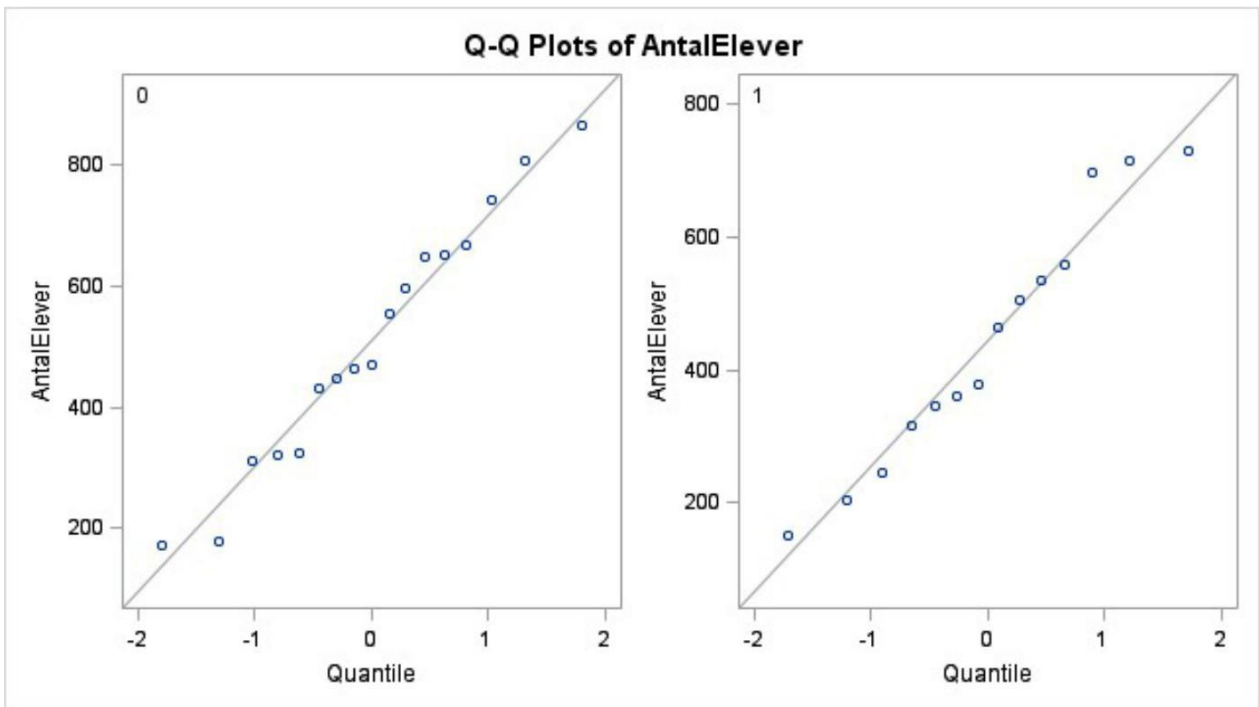
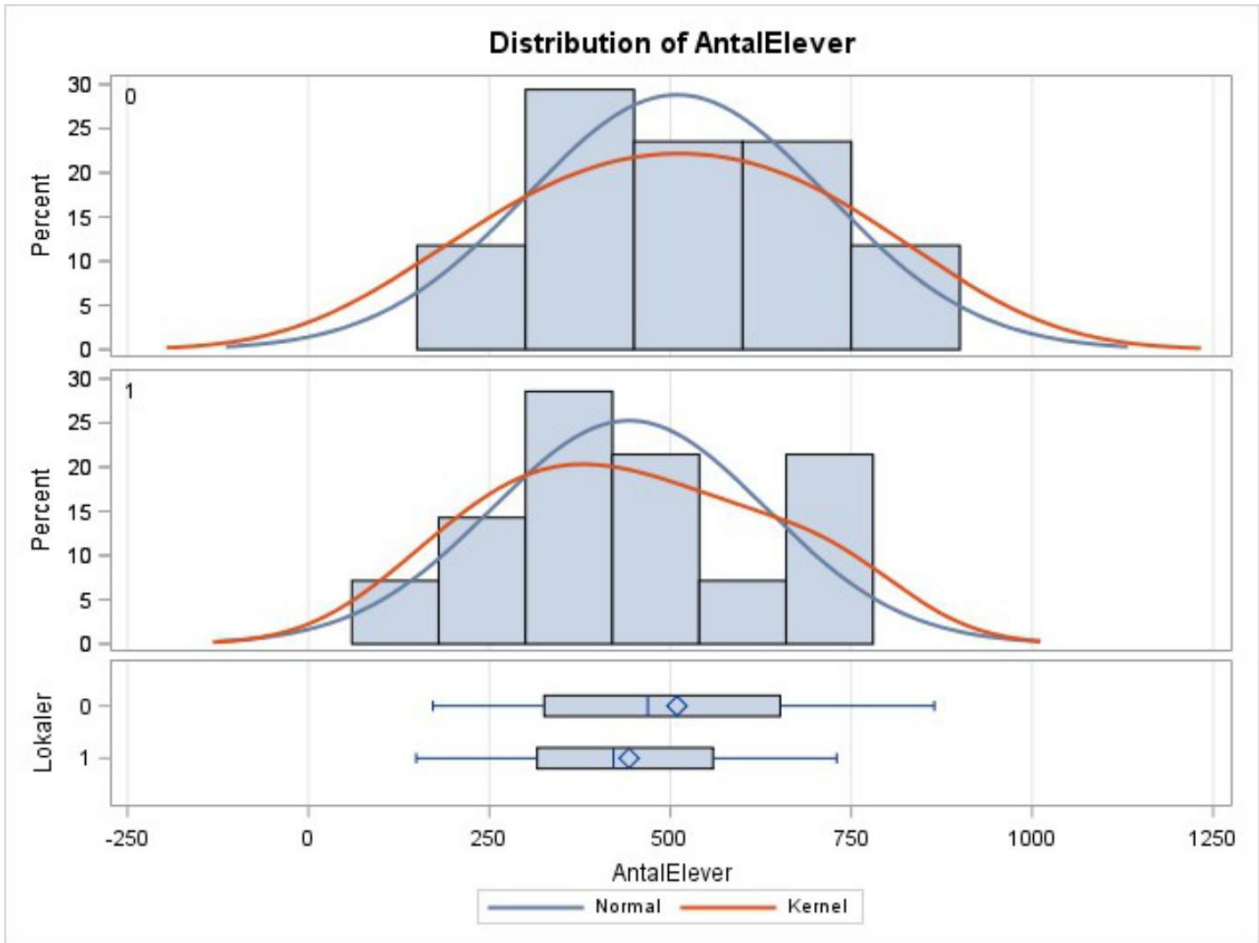
Lokaler	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	17	509.2	207.7	50.3681	172.0	865.0
1	14	443.0	189.5	50.6506	149.0	730.0
Diff (1-2)		66.1765	199.7	72.0865		

Lokaler	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		509.2	402.4	616.0	207.7	154.7	316.1
1		443.0	333.6	552.4	189.5	137.4	305.3
Diff (1-2)	Pooled	66.1765	-81.2569	213.6	199.7	159.1	268.5
Diff (1-2)	Satterthwaite	66.1765	-79.9932	212.3			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	29	0.92	0.3662
Satterthwaite	Unequal	28.656	0.93	0.3620

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

<b>Folded F</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>1.20</b>	<b>0.7483</b>
-----------------	-----------	-----------	-------------	---------------



## The SAS System

---

### The GLM Procedure

Class Level Information		
Class	Levels	Values
Tilberedning	3	0 1 2

Number of Observations Read 31

Number of Observations Used 31

## The SAS System

---

### The GLM Procedure

Dependent Variable: Tilberedning

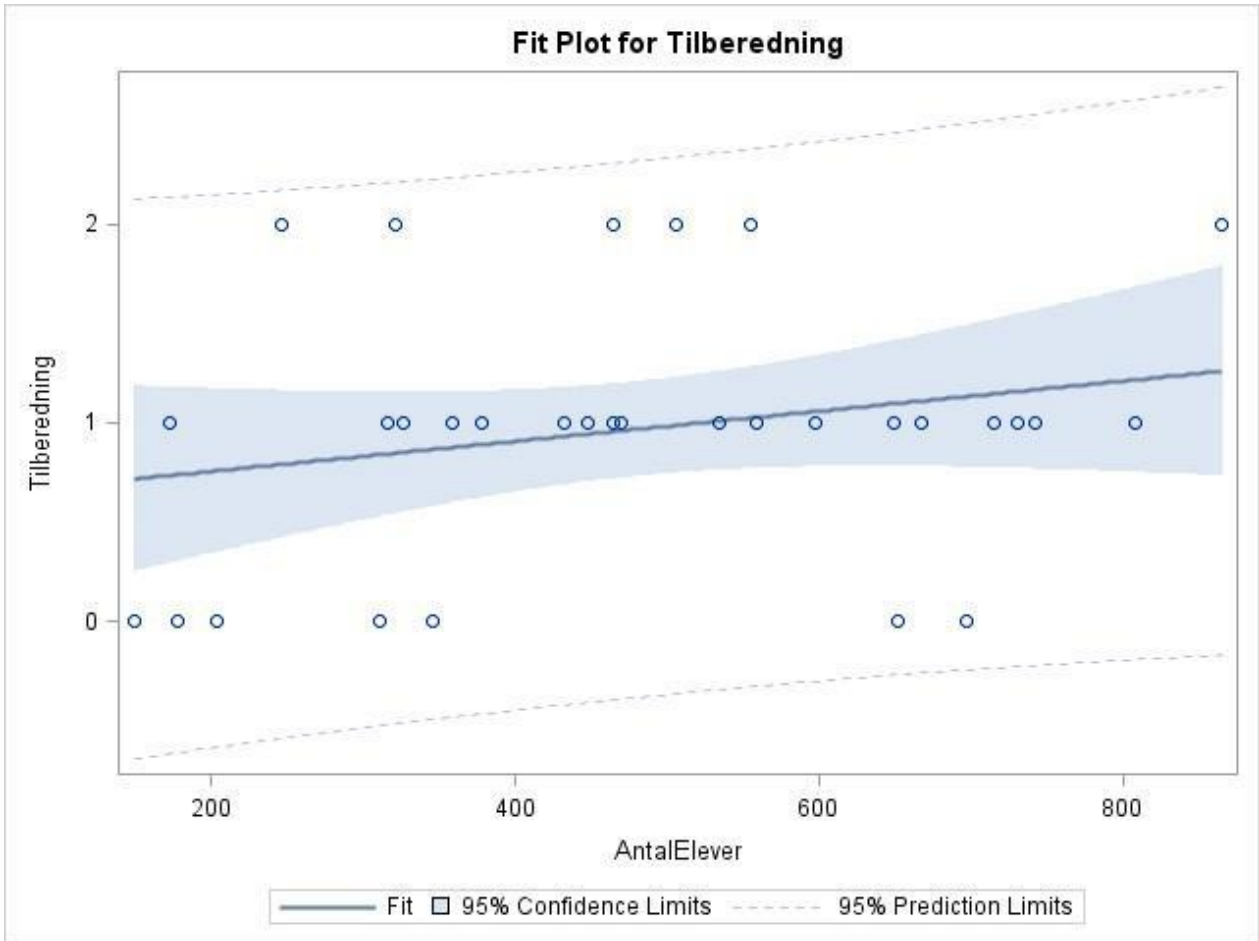
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	1	0.68531947	0.68531947	1.62	0.2135
Error	29	12.28242246	0.42353181		
Corrected Total	30	12.96774194			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Tilberedning Mean
0.052848	67.24863	0.650793	0.967742

Source	DF	Type I SS	Mean Square	F Value	Pr > F
--------	----	-----------	-------------	---------	--------

AntalElev r	1	0.68531947	0.68531947	1.62	0.2135
----------------	---	------------	------------	------	--------

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
AntalElev r	1	0.68531947	0.68531947	1.62	0.2135



# The SAS System

## The TTEST Procedure

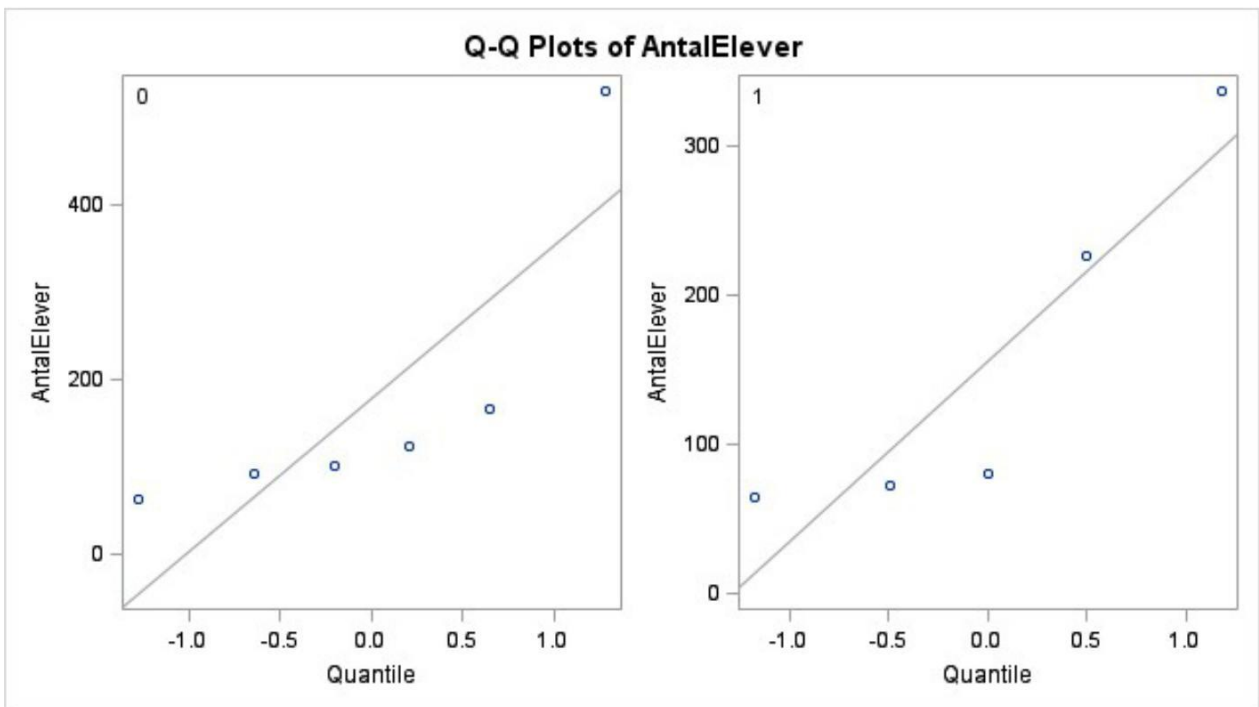
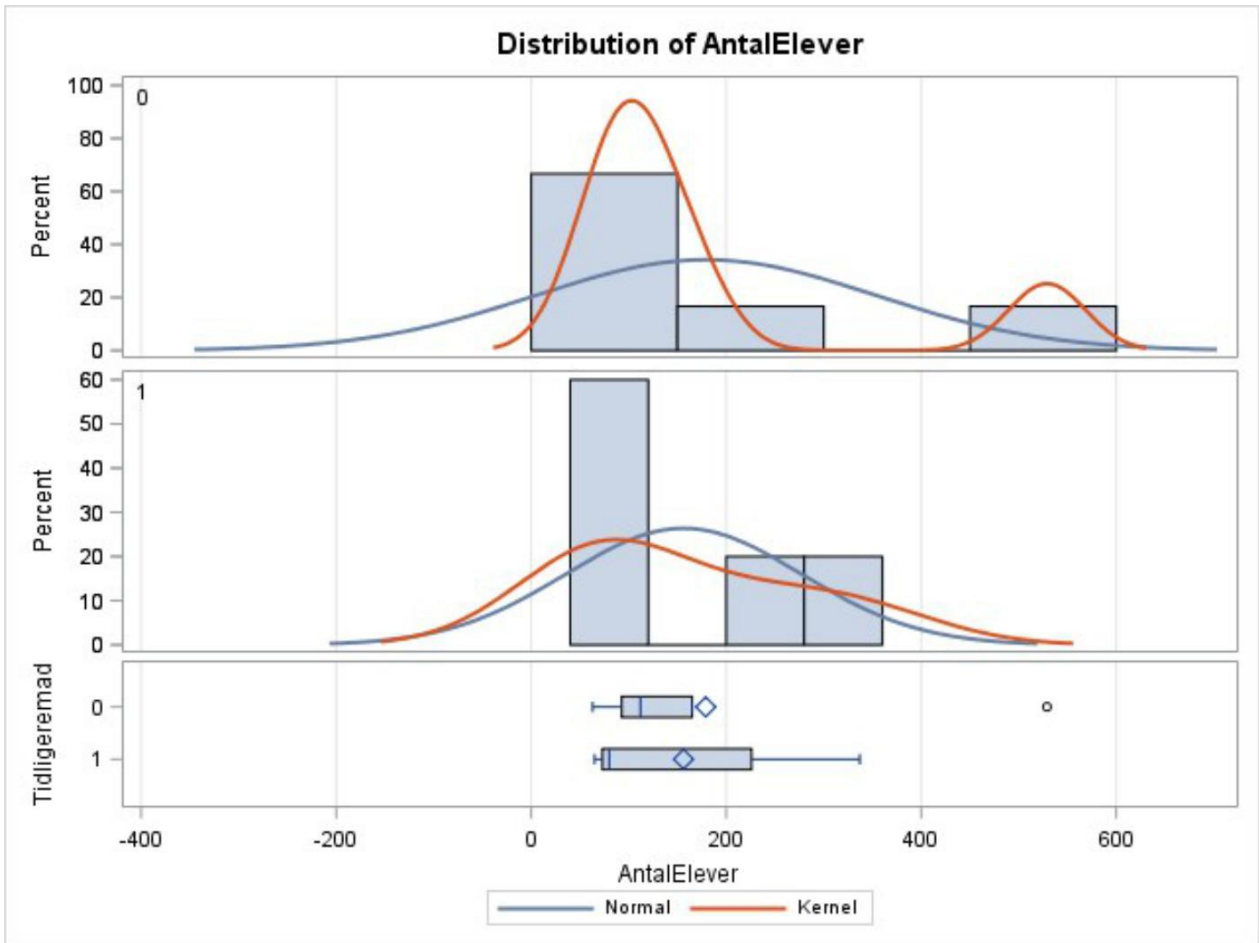
Variable: AntalElever

Tidligere ma d	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	6	179.0	174.8	71.3601	63.0000	529.0
1	5	156.2	121.0	54.1326	65.0000	337.0
Diff (1-2)		22.8000	153.3	92.7985		

Tidligere ma d	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		179.0	4.4370	362.4	174.8	109.1	428.7
1		156.2	5.9038	306.5	121.0	72.5216	347.8
Diff (1-2)	Pooled	22.8000	-187.1	232.7	153.3	105.4	279.8
Diff (1-2)	Satterthwaite	22.8000	-180.6	226.2			

Method	Variance s	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	9	0.25	0.8114
Satterthwaite	Unequal	8.7771	0.25	0.8049

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	5	4	2.09	0.4962



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Tidligeremad					
Tidligeremad	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
0	6	38.0	36.0	5.477226	6.333333
1	5	28.0	30.0	5.477226	5.600000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	28.0000
Normal Approximation	
Z	-0.2739
One-Sided Pr < Z	0.3921
Two-Sided Pr >  Z	0.7842
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.3949
Two-Sided Pr >  Z	0.7898

Z includes a continuity correction of 0.5.



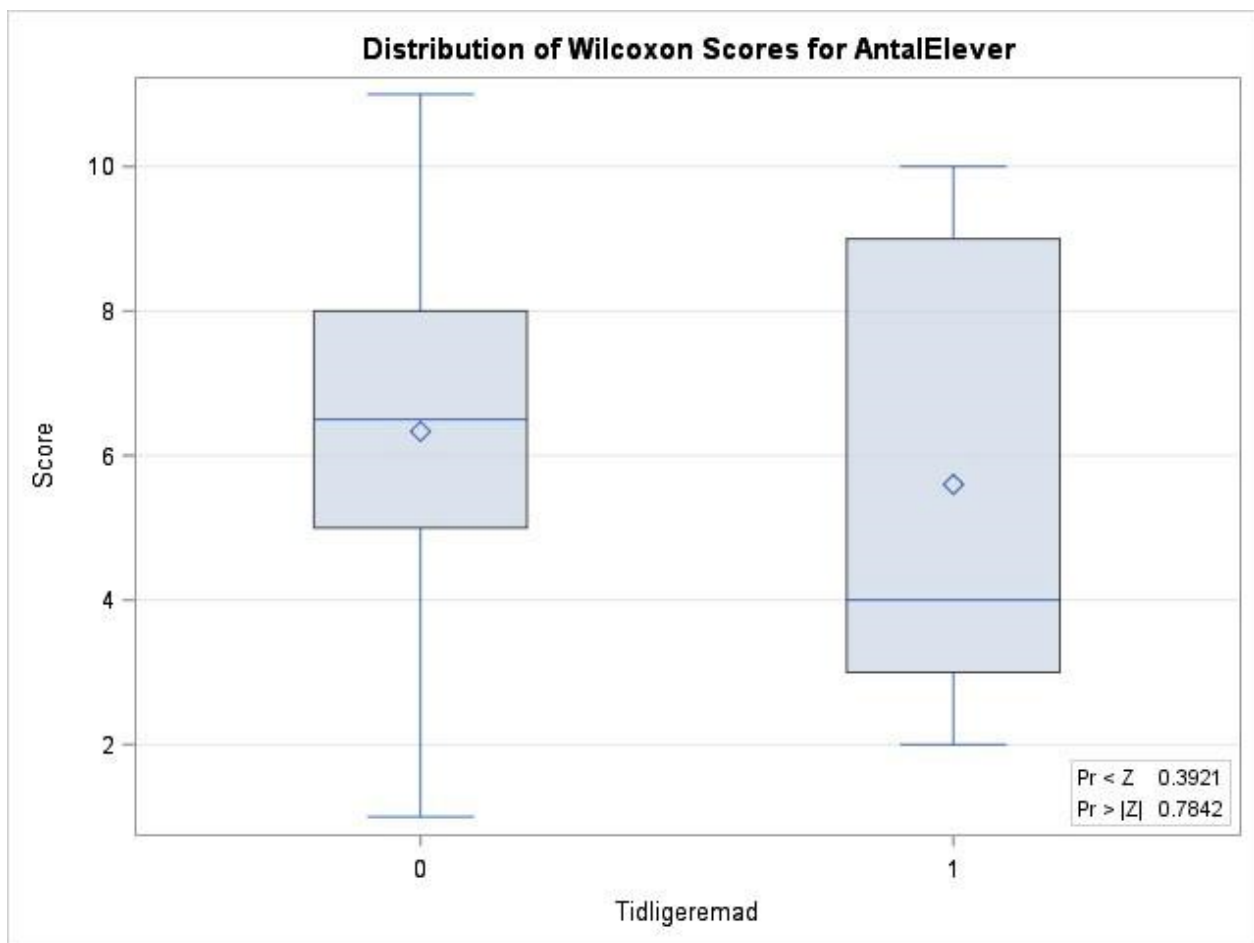

# Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 0.1333

DF 1

---

Pr > Chi-Square 0.7150



The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of Tidligeremad by ByLand			
	Tidligeremad	ByLand		
		0	1	Total
0	6	0	6	
	54.55	0.00	54.55	
	100.00	0.00		
	60.00	0.00		
1	4	1	5	
	36.36	9.09	45.45	
	80.00	20.00		
	40.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	
	90.91	9.09	100.00	

Statistics for Table of Tidligeremad by ByLand

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	1.3200	0.2506
Likelihood Ratio Chi-Square	1	1.6980	0.1926
Continuity Adj. Chi-Square	1	0.0092	0.9237
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	1.2000	0.2733
Phi Coefficient		0.3464	
Contingency Coefficient		0.3273	
Cramer's V		0.3464	

**WARNING: 75% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

Fisher's Exact Test	
Cell (1,1) Frequency (F)	6
Left-sided Pr <= F	1.0000
Right-sided Pr >= F	0.4545
Table Probability (P)	0.4545
Two-sided Pr <= P	0.4545

Sample Size = 11

The SAS System

The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

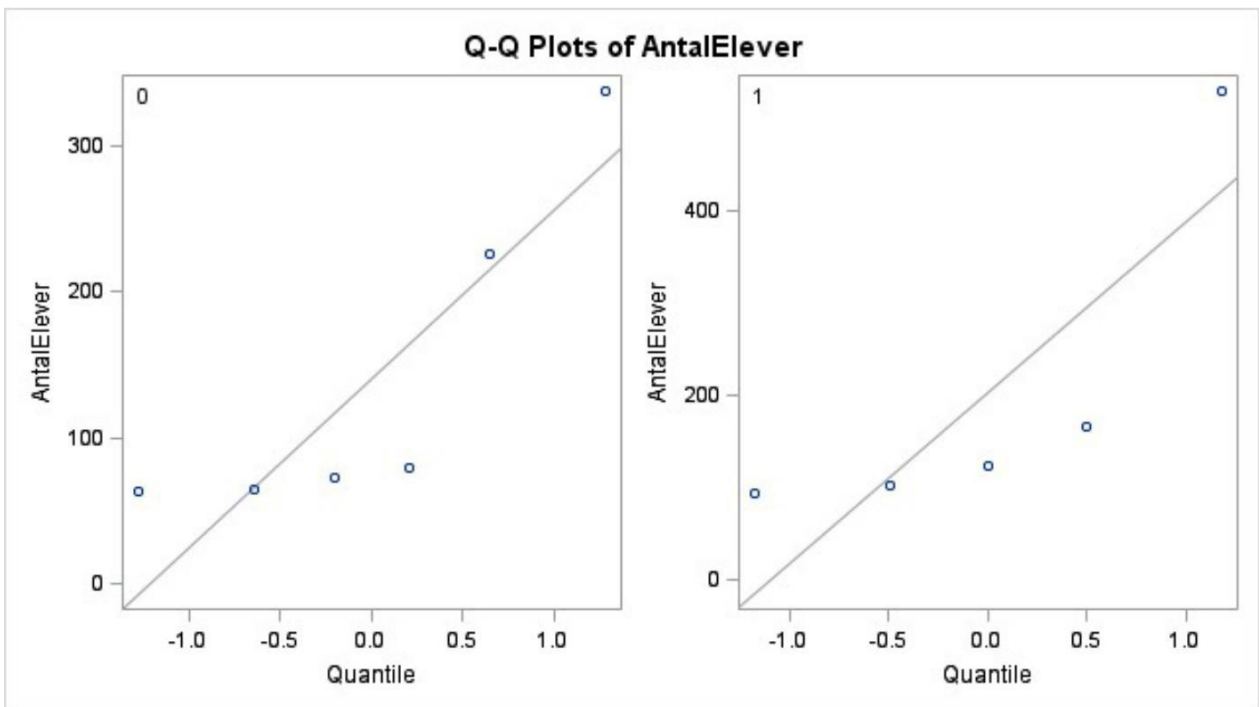
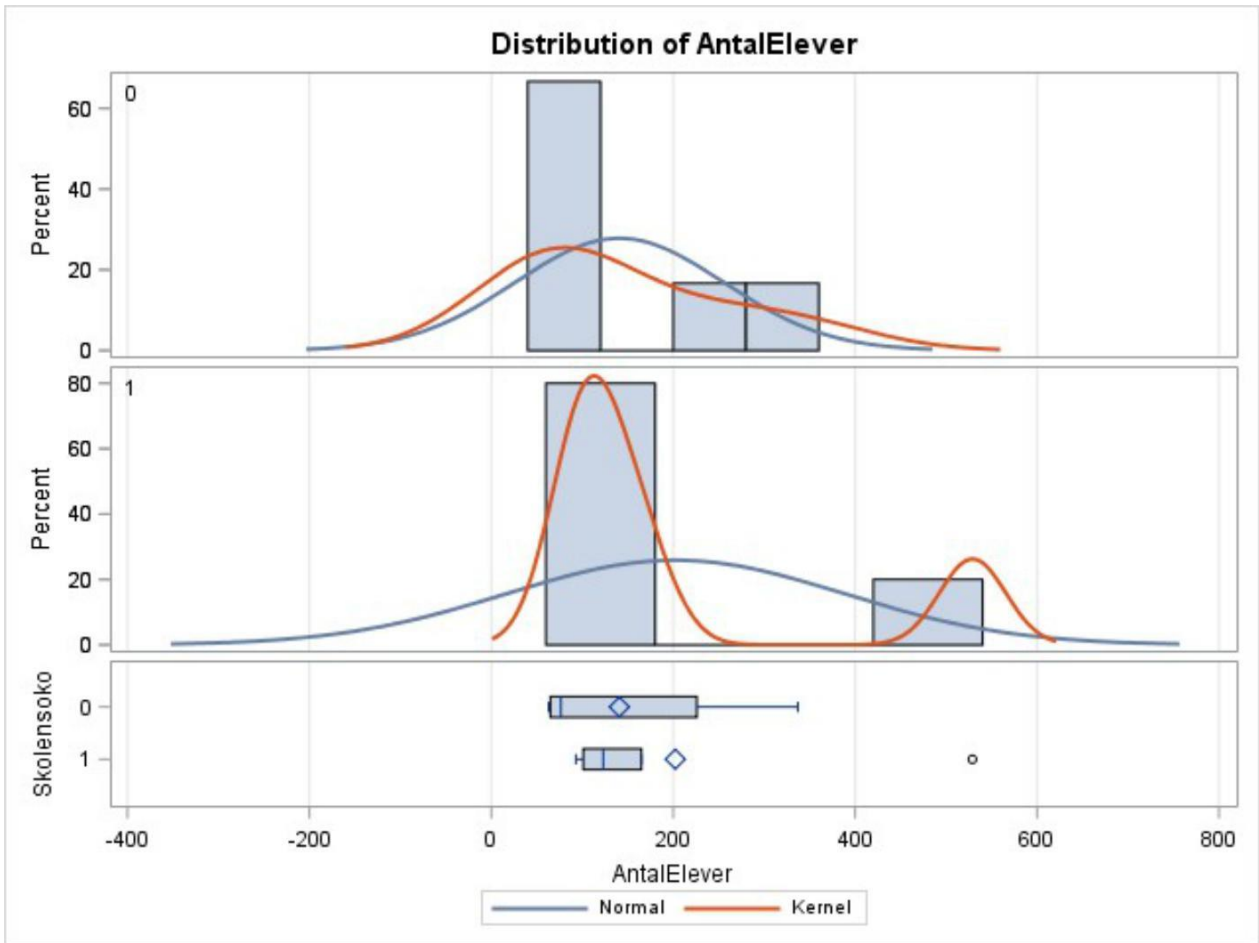
Skolensok	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	6	140.7	114.8	46.8492	63.0000	337.0
1	5	202.2	184.8	82.6501	93.0000	529.0
Diff (1-2)		-61.5333	150.0	90.8219		

Skolensok	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		140.7	20.2370	261.1	114.8	71.6320	281.5

1		202.2	27.2735	431.7	184.8	110.7	531.1
Diff (1-2)	Pooled	61.5333	-267.0	143.9	150.0	103.2	273.8
Diff (1-2)	Satterthwaite	61.5333	-290.1	167.1			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	9	-0.68	0.5151
Satterthwaite	Unequal	6.4506	-0.65	0.5395

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	4	5	2.59	0.3241



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Skolensoko					
Skolensoko	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	5	37.0	30.0	5.477226	7.400000
0	6	29.0	36.0	5.477226	4.833333

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	37.0000
Normal Approximation	
Z	1.1867
One-Sided Pr > Z	0.1177
Two-Sided Pr >  Z	0.2353
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.1314
Two-Sided Pr >  Z	0.2628

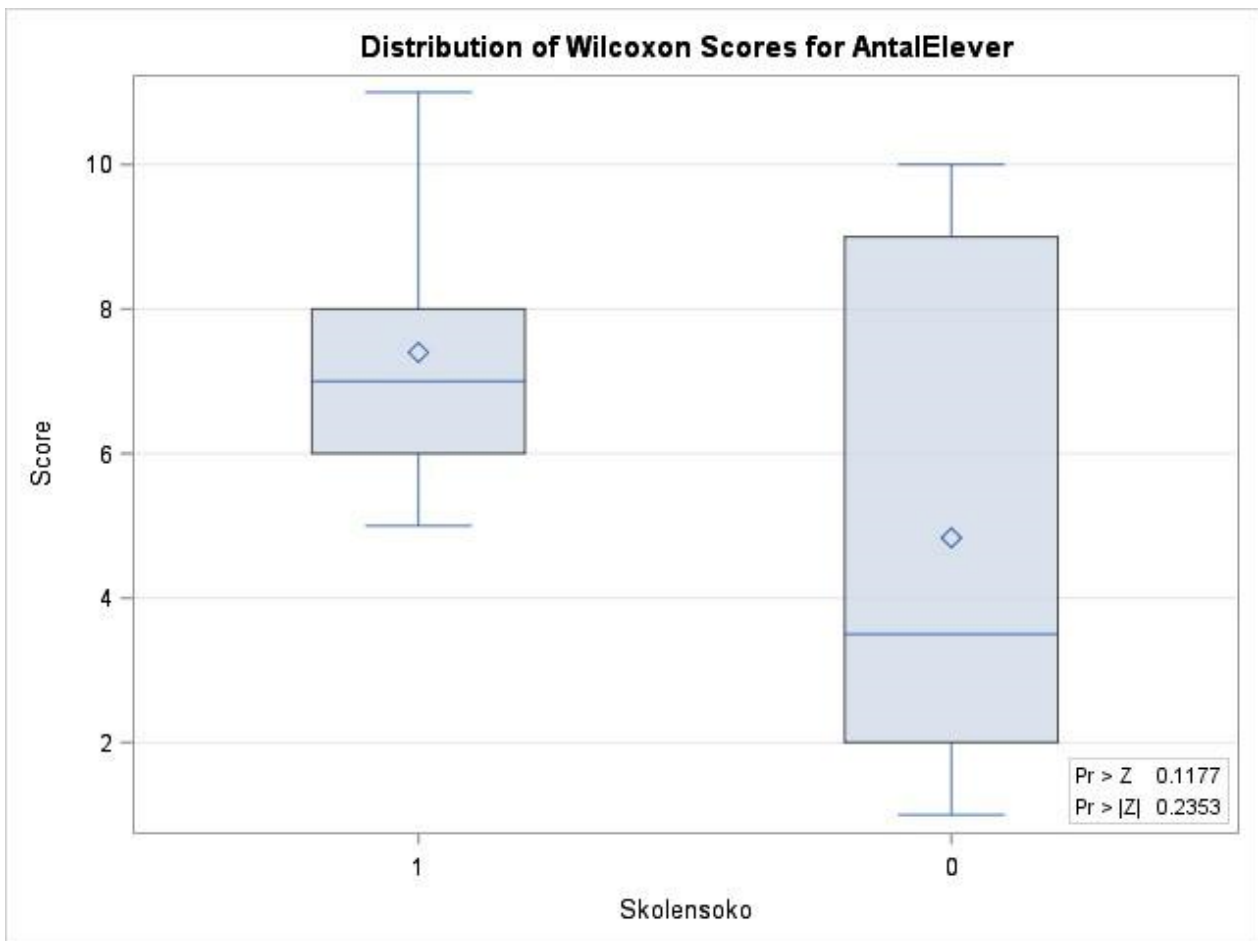
Z includes a continuity correction of 0.5.


### Kruskal-Wallis Test

Chi-Square 1.6333

DF 1

Pr > Chi-Square 0.2012



### The SAS System

#### The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

Brug	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	3	174.3	144.0	83.1571	63.0000	337.0

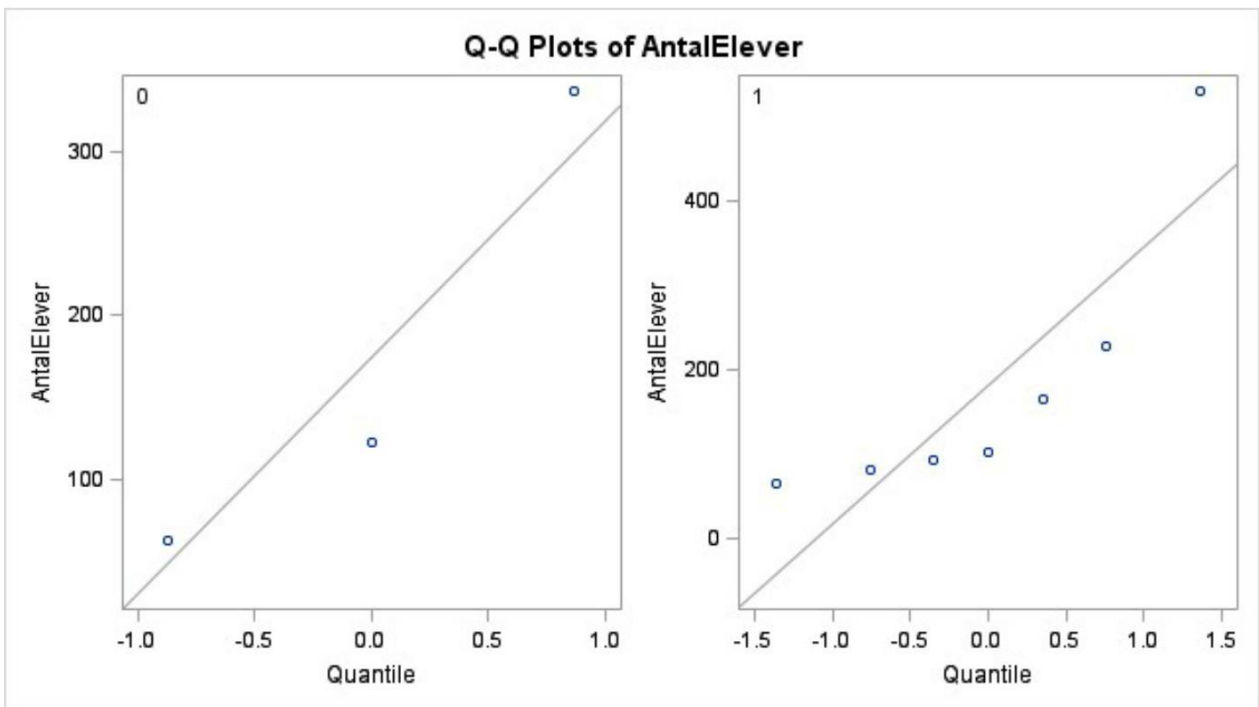
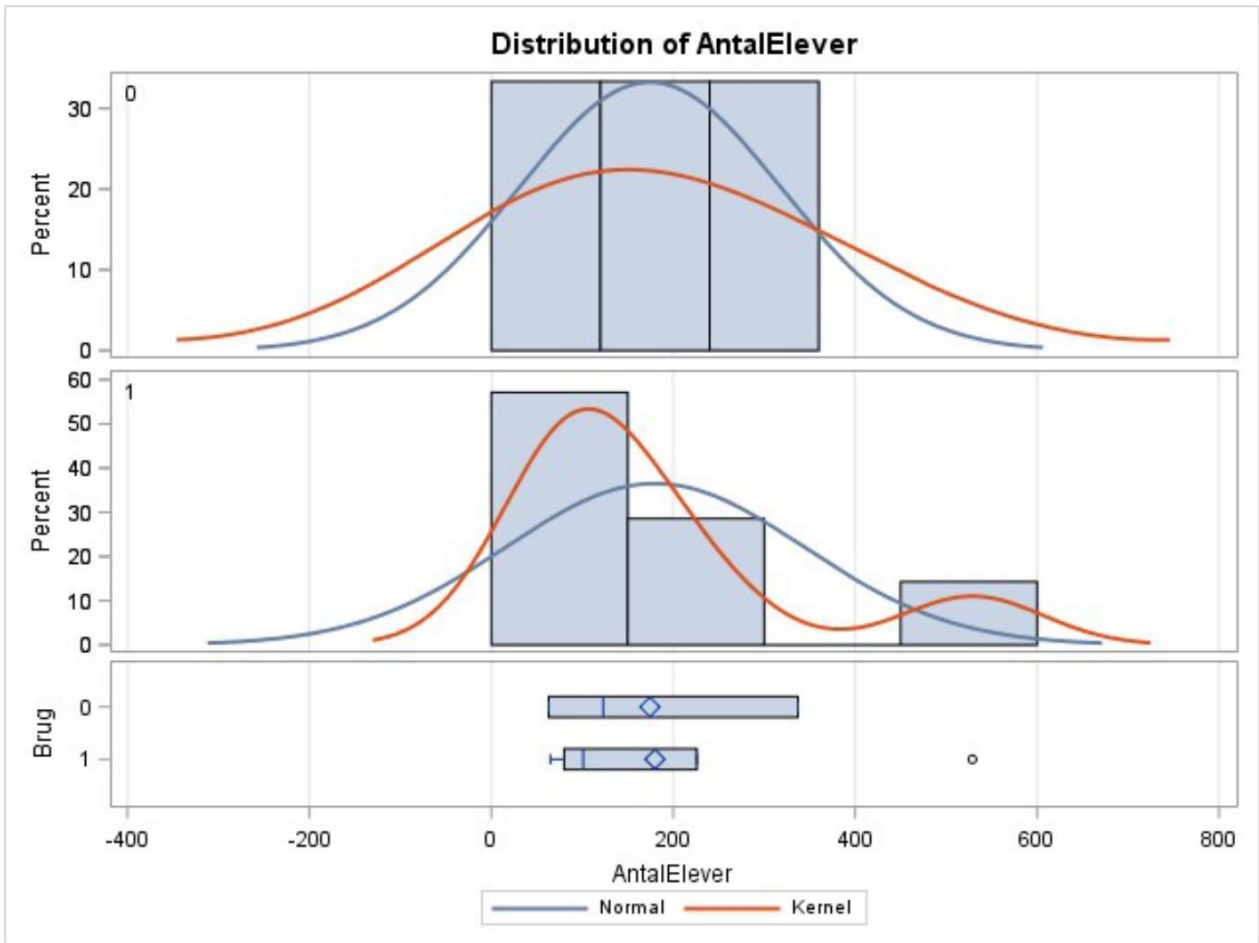
1	7	179.9	163.9	61.9479	65.0000	529.0
Diff (1-2)		-5.5238	159.2	109.8		

Brug	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		174.3	-183.5	532.1	144.0	74.9917	905.2
1		179.9	28.2761	331.4	163.9	105.6	360.9
Diff (1-2)	Pooled	-5.5238	-258.8	247.8	159.2	107.5	304.9
Diff (1-2)	Satterthwaite	-5.5238	-283.7	272.7			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	8	-0.051	0.9611
Satterthwaite	Unequal	4.3855	-0.059	0.9599

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	6	2	1.29	0.9940





# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Brug					
Brug	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	7	39.0	38.50	4.387482	5.571429
0	3	16.0	16.50	4.387482	5.333333

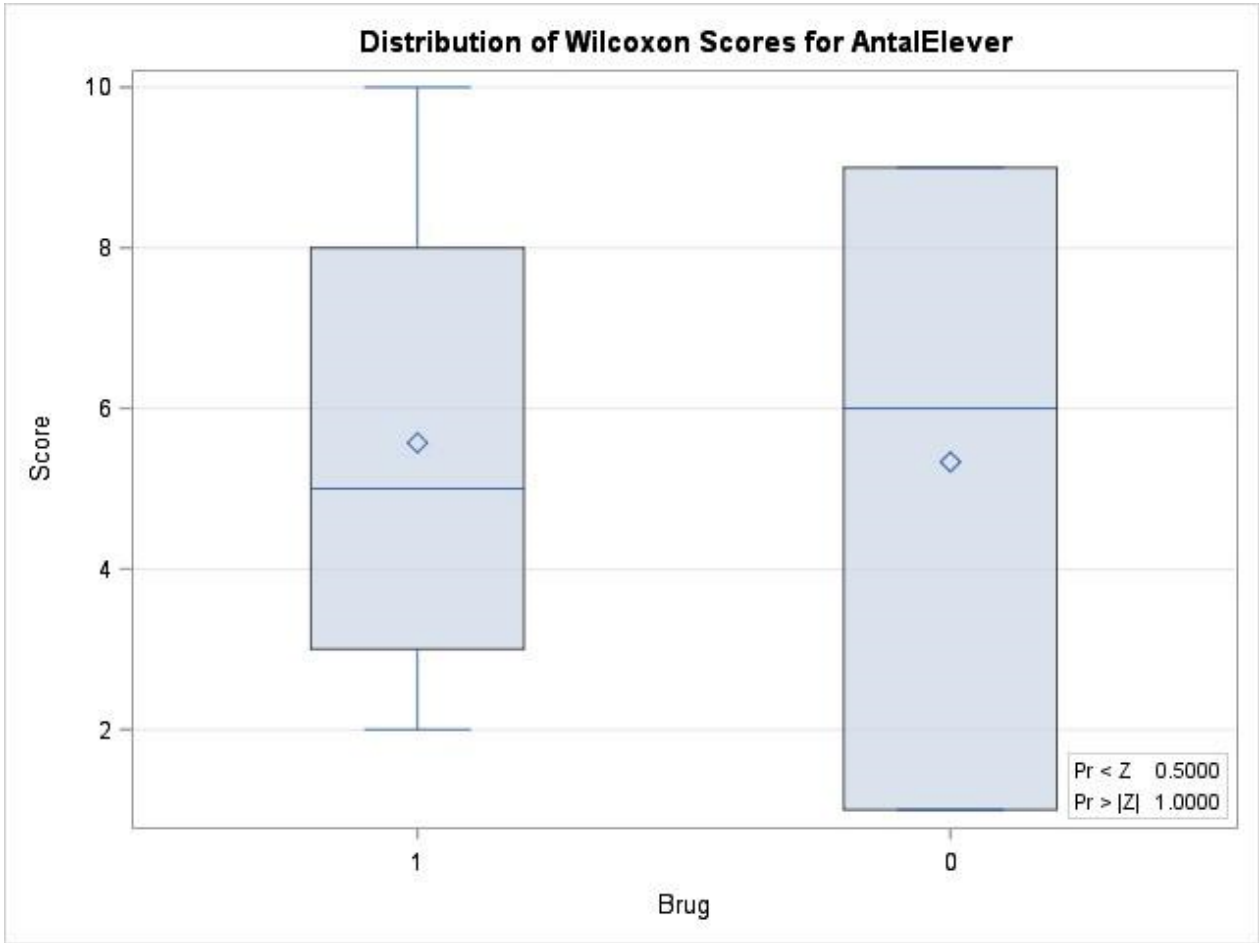
Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	16.0000
Normal Approximation	
Z	0.0000
One-Sided Pr < Z	0.5000
Two-Sided Pr >  Z	1.0000
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.5000
Two-Sided Pr >  Z	1.0000

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.0130

Pr > Chi-Square

0.9093



The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

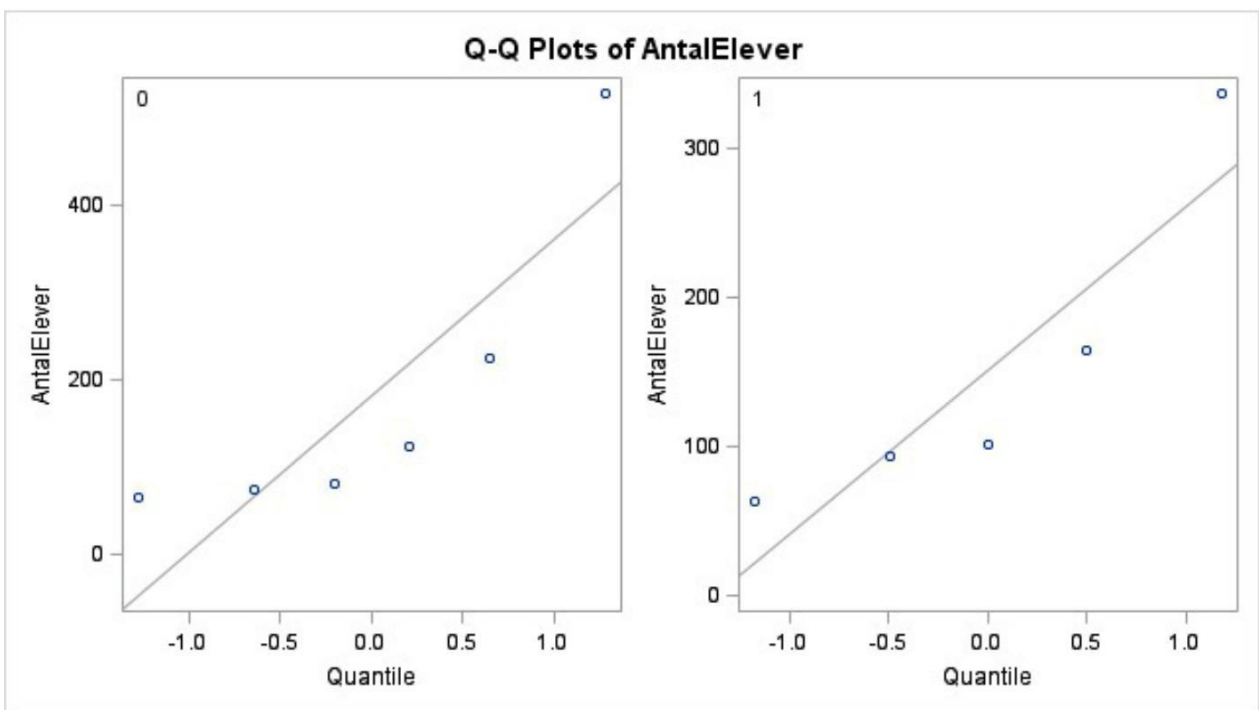
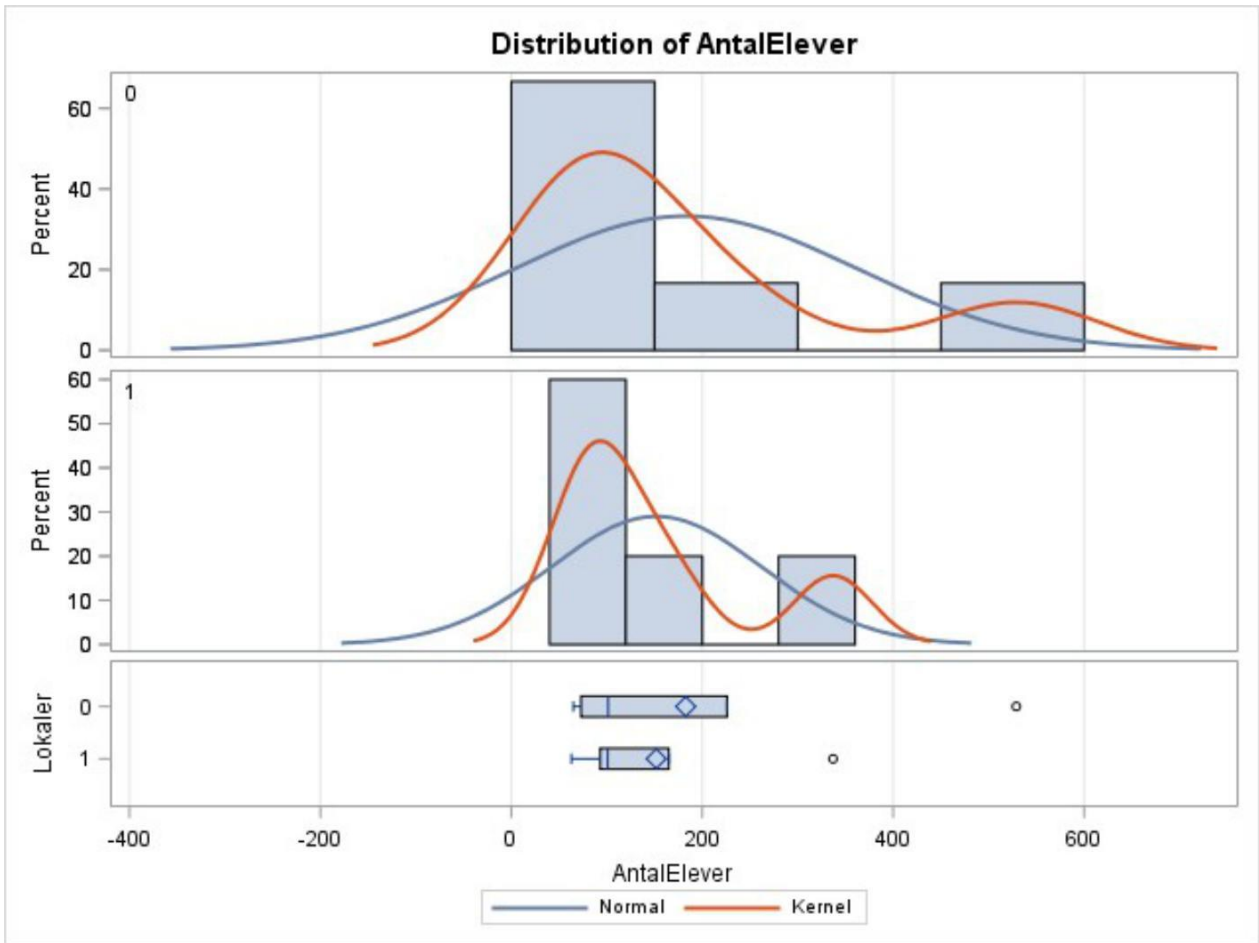
Lokaler	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	6	182.7	179.9	73.4387	65.0000	529.0
1	5	151.8	110.0	49.1919	63.0000	337.0
Diff (1-2)		30.8667	152.8	92.5390		

Lokaler	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		182.7	-6.1136	371.4	179.9	112.3	441.2
1		151.8	15.2215	288.4	110.0	65.9025	316.1
Diff (1-2)	Pooled	30.8667	-178.5	240.2	152.8	105.1	279.0
Diff (1-2)	Satterthwaite	30.8667	-171.4	233.1			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	9	0.334	0.7464
Satterthwaite	Unequal	8.3837	0.355	0.7355

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F

Folded F	5	4	2.67	0.3618
-------------	---	---	------	--------



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Lokaler					
Lokaler	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
1	5	30.0	30.0	5.477226	6.0
0	6	36.0	36.0	5.477226	6.0

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	30.0000
Normal Approximation	
Z	0.0000
One-Sided Pr < Z	0.5000
Two-Sided Pr >  Z	1.0000
t Approximation	
One-Sided Pr < Z	0.5000
Two-Sided Pr >  Z	1.0000
Z includes a continuity correction of 0.5.	

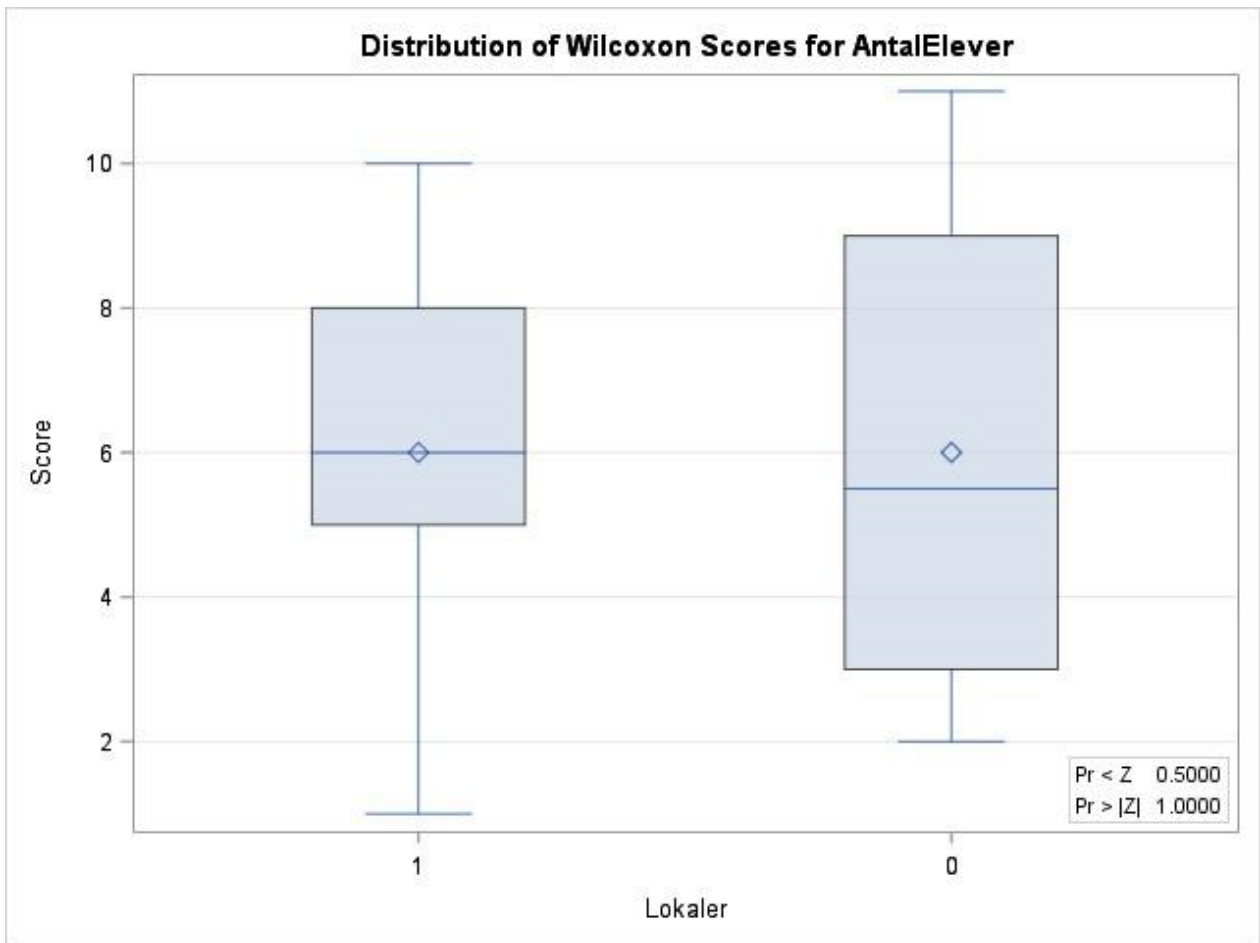
Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.0000

DF

1

Pr > Chi-Square

1.0000



The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

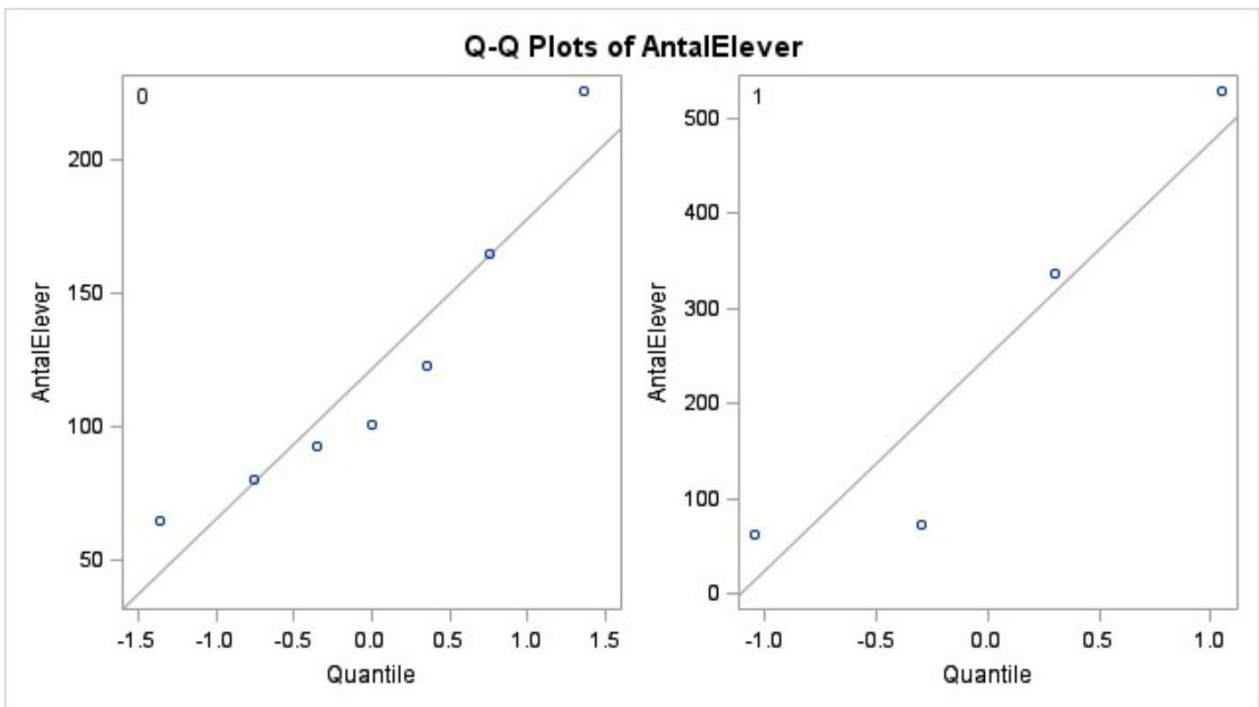
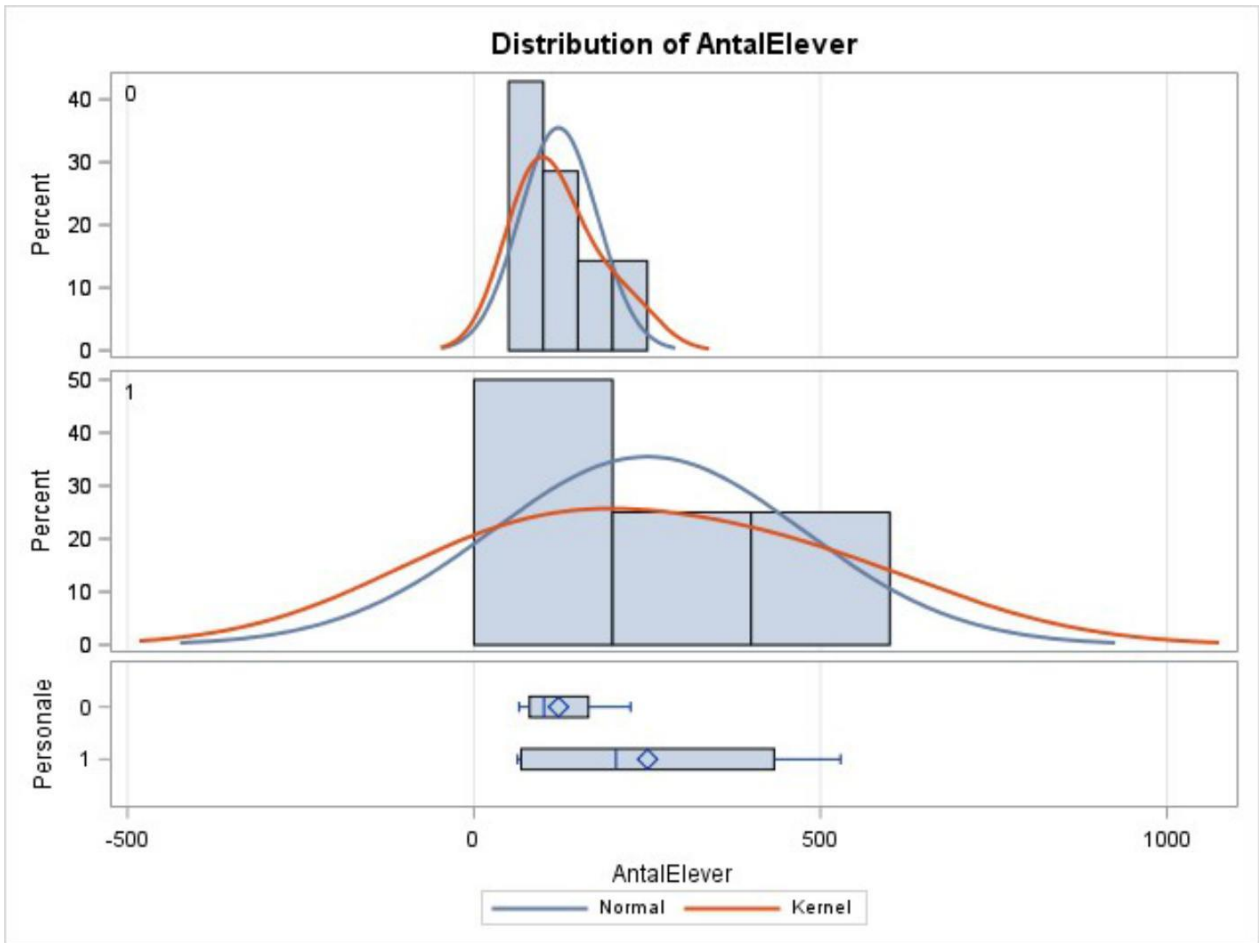
Personal e	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	7	121.9	56.2151	21.2473	65.0000	226.0
1	4	250.5	224.9	112.4	63.0000	529.0
Diff (1-2)		-128.6	137.7	86.3122		

Personal e	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		121.9	69.8668	173.8	56.2151	36.2247	123.8
1		250.5	-107.3	608.3	224.9	127.4	838.5
Diff (1-2)	Pooled	-128.6	-323.9	66.6088	137.7	94.7194	251.4
Diff (1-2)	Satterthwaite	-128.6	-479.3	222.1			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	9	-1.49	0.1703
Satterthwaite	Unequal	3.216	-1.12	0.3378

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	3	6	16.00	0.0057





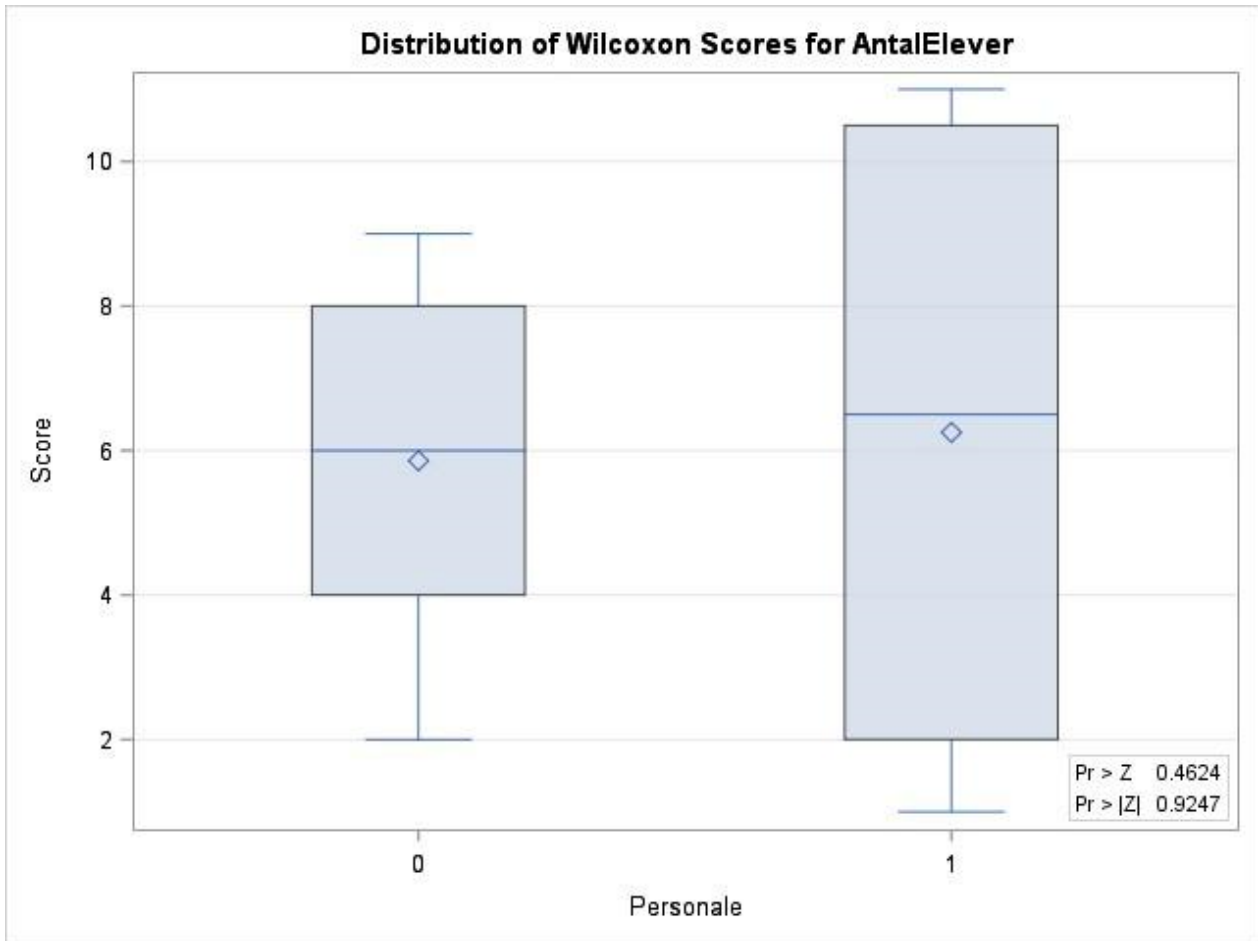
The NPAR1WAY Procedure

Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Personale					
Personale	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
0	7	41.0	42.0	5.291503	5.857143
1	4	25.0	24.0	5.291503	6.250000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	25.0000
Normal Approximation	
Z	0.0945
One-Sided Pr > Z	0.4624
Two-Sided Pr >  Z	0.9247
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.4633
Two-Sided Pr >  Z	0.9266
Z includes a continuity correction of 0.5.	

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	0.0357

Pr > Chi-Square 0.8501



# The SAS System

## The TTEST Procedure

Variable: AntalElever

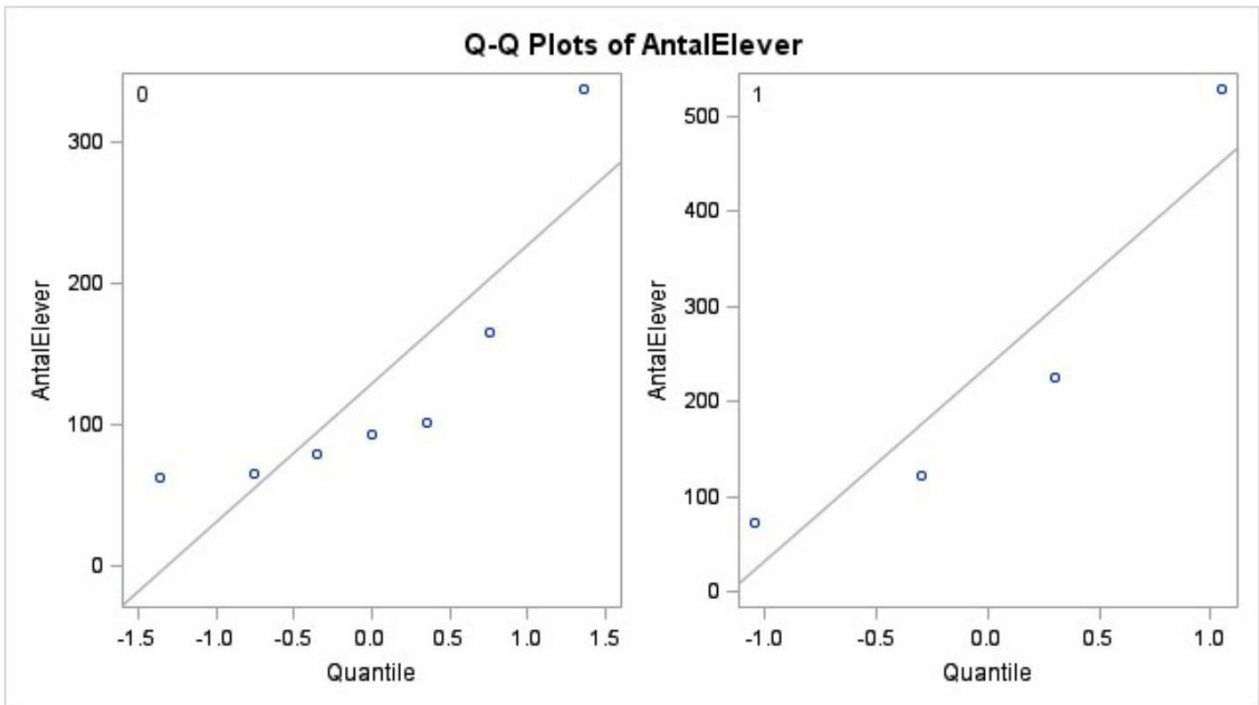
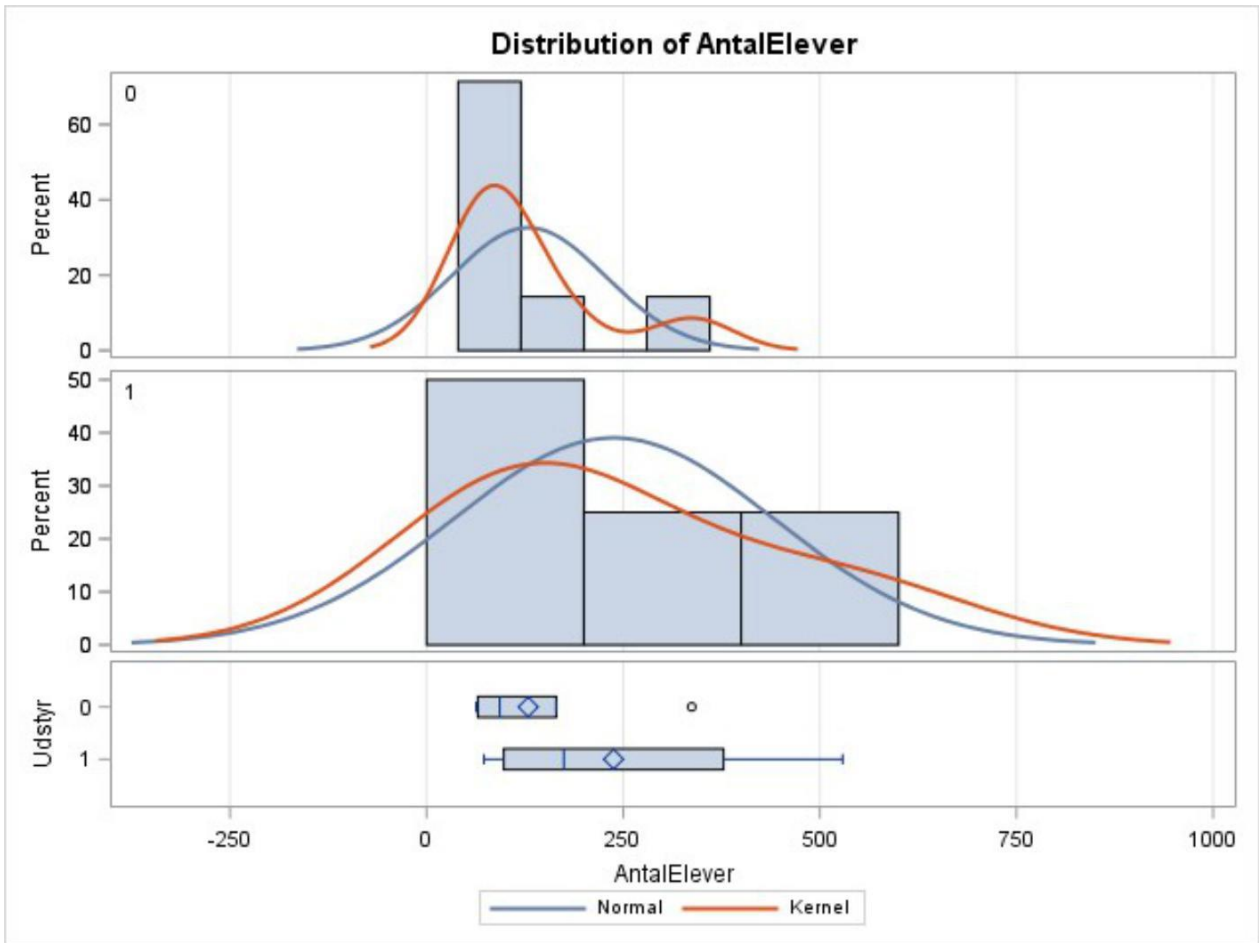
Udstyr	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	7	129.1	97.8884	36.9983	63.0000	337.0
1	4	237.8	204.3	102.2	73.0000	529.0
Diff (1-2)		-108.6	142.5	89.3194		

Udstyr	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL Std Dev
0		129.1	38.6112 219.7	97.8884	63.0787 215.6
1		237.8	87.4138 562.9	204.3	115.8 761.9
Diff (1-2)	Pooled	-108.6	-310.7 93.4473	142.5	98.0196 260.2
Diff (1-2)	Satterthwaite	-108.6	-416.5 199.3		

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	9	-1.229	0.2549
Satterthwaite	Unequal	3.8056	-1.008	0.3768

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	3	6	4.36	0.1189

--	--	--	--	--	--



# The SAS System

## The NPAR1WAY Procedure

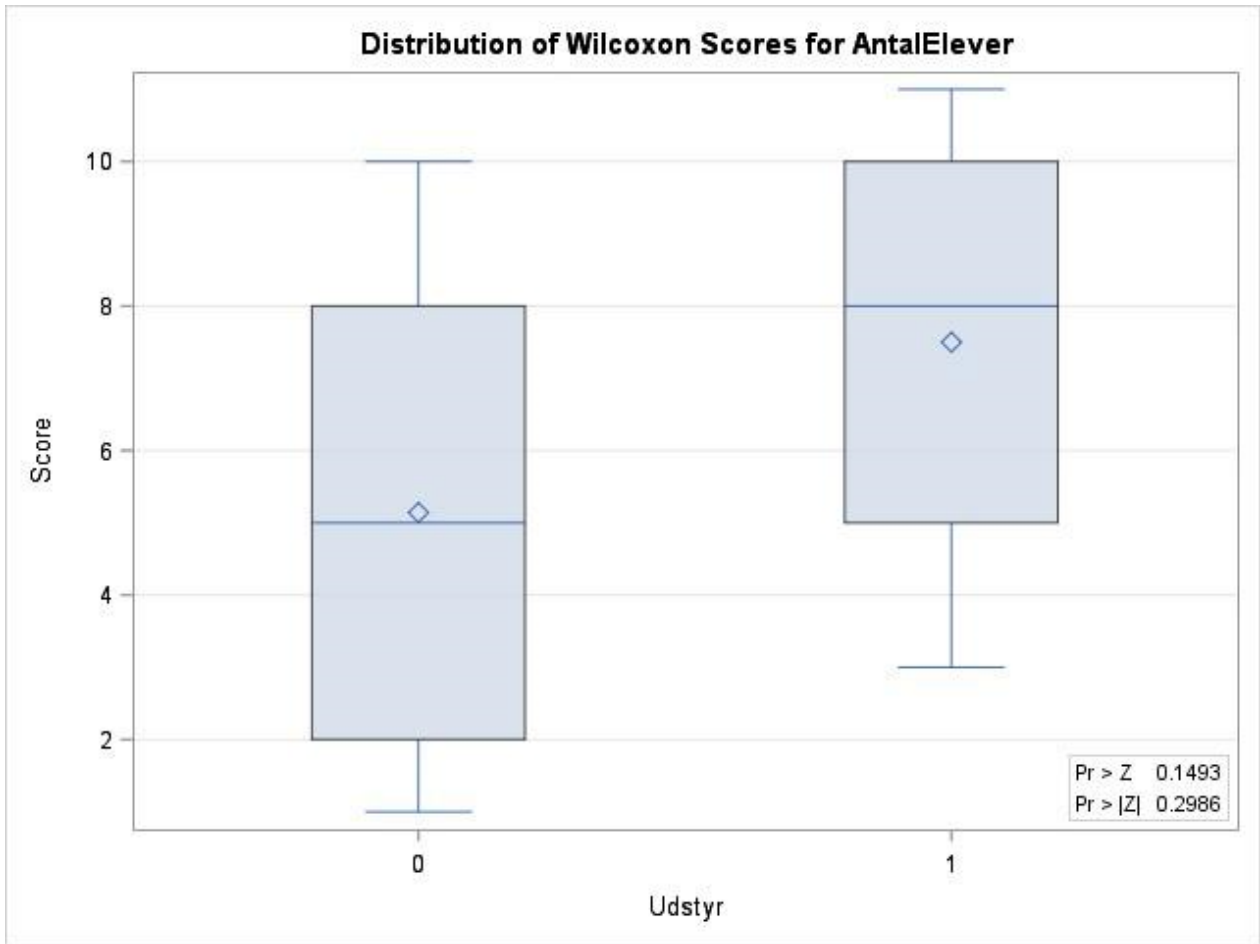
Wilcoxon Scores (Rank Sums) for Variable AntalElever Classified by Variable Udstyr					
Udstyr	N	Sum of Scores	Expected Under H0	Std Dev Under H0	Mean Score
0	7	36.0	42.0	5.291503	5.142857
1	4	30.0	24.0	5.291503	7.500000

Wilcoxon Two-Sample Test	
Statistic	30.0000
Normal Approximation	
Z	1.0394
One-Sided Pr > Z	0.1493
Two-Sided Pr >  Z	0.2986
t Approximation	
One-Sided Pr > Z	0.1615
Two-Sided Pr >  Z	0.3231

Z includes a continuity correction of 0.5.

Kruskal-Wallis Test	
Chi-Square	1.2857

Pr > Chi-Square 0.2568





# The SAS System

## The TTEST Procedure

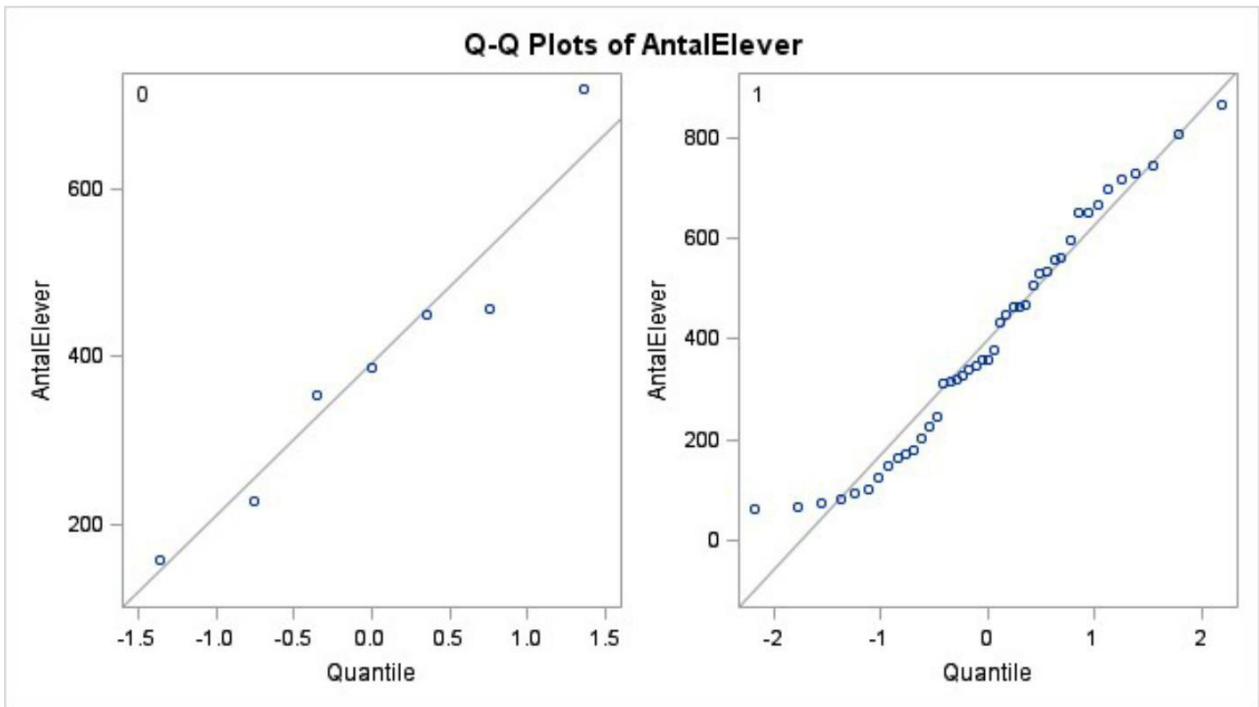
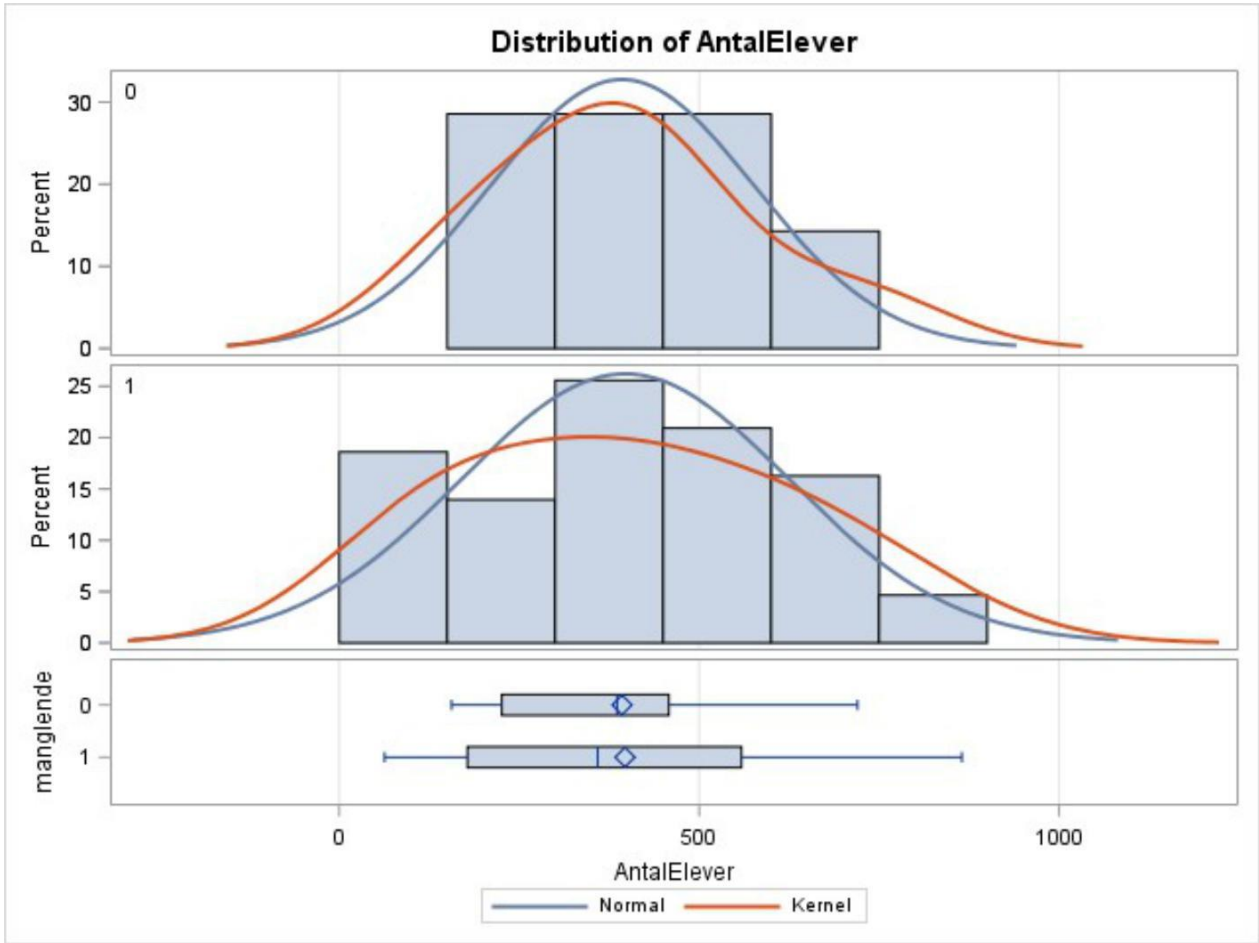
Variable: AntalElever

manglende	N	Mean	Std Dev	Std Err	Minimum	Maximum
0	7	392.9	182.7	69.0453	156.0	720.0
1	43	397.0	228.3	34.8100	63.0000	865.0
Diff (1-2)		-4.1661	223.1	90.9190		

manglende	Method	Mean	95% CL Mean		Std Dev	95% CL Std Dev	
0		392.9	223.9	561.8	182.7	117.7	402.3
1		397.0	326.8	467.3	228.3	188.2	290.1
Diff (1-2)	Pooled	-4.1661	-187.0	178.6	223.1	186.0	278.7
Diff (1-2)	Satterthwaite	-4.1661	-178.1	169.8			

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	48	-0.05	0.9636
Satterthwaite	Unequal	9.3515	-0.05	0.9582

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	42	6	1.56	0.6056



# The SAS System

## The FREQ Procedure

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of manglende by ByLand			
	manglende	ByLand		
		0	1	Total
	0	2 4.00 28.57 6.45	5 10.00 71.43 26.32	7 14.00
1	29 58.00 67.44 93.55	14 28.00 32.56 73.68	43 86.00	
<b>Total</b>	31 62.00	19 38.00	50 100.00	

### Statistics for Table of manglende by ByLand

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	1	3.8606	0.0494
Likelihood Ratio Chi-Square	1	3.7642	0.0524
Continuity Adj. Chi-Square	1	2.3871	0.1223
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	3.7834	0.0518
Phi Coefficient		-0.2779	
Contingency Coefficient		0.2677	

<b>Cramer's V</b>	<b>-0.2779</b>
-------------------	----------------

**WARNING: 50% of the cells have expected counts less than 5. Chi-Square may not be a valid test.**

<b>Fisher's Exact Test</b>	
<b>Cell (1,1) Frequency (F)</b>	<b>2</b>
<b>Left-sided Pr &lt;= F</b>	<b>0.0631</b>
<b>Right-sided Pr &gt;= F</b>	<b>0.9911</b>
<b>Table Probability (P)</b>	<b>0.0541</b>
<b>Two-sided Pr &lt;= P</b>	<b>0.0894</b>

**Sample Size =**

## Bilag 9 – Samarbejdsaftale (Skoleforvaltningen)

### Samarbejdsaftale

Mellem: Aalborg Universitet  
Kandidatuddannelsen i Folkesundhedsvidenskab  
School of Medicine and Health  
Fredrik Bajers Vej 7E  
9220 Aalborg Øst

Og Skoleforvaltning  
Aalborg Kommune  
Godthåbsgade 8  
9400 Nørresundby

Har indgået følgende aftale i forbindelse med udførelse af 4. semesterprojekt på kandidatuddannelsen i Folkesundhedsvidenskab i projektperioden 01/02 2017 – 07/06 2017

Projektet vedrører: Skolemadsordninger i folkeskolen

**Muligheder for forbedring af skolemadsordninger i Aalborg Kommune. Formålet er at afdække hvordan folkeskolerne i Aalborg Kommune udfører deres skolemadsordninger forskelligt, og finde frem til hvilke der gør det bedre end andre, så der er forandringsmuligheder**

De studerende forpligter sig til at følge anvisninger og instruktioner, der gives af kontaktpersonen fra Aalborg Kommune.

1. Den viden, de studerende erhverver om interne forhold, herunder drift, anlæg, metoder og speciel know-how vedrørende projektets faglige område, og som er markeret som fortrolige samt målinger foretaget i Aalborg Kommune, må ikke udnyttes til formål ud over det ovenfor angivne eller videregives til tredje person.
2. De udleverede eller indsamlede data må ikke anvendes til formål ud over det ovenfor angivne. De udleverede data er anonymiseret, så ingen konkrete personer kan identificeres. Anonymiseringen er foretaget således, at data efter Aalborg Kommunes skøn kan anvendes som udgangspunkt for forskellige statistiske analyser. Denne aftale forpligter undertegnede studerende til at sikre, at uvedkommende ikke får adgang til data. Data må opbevares på undertegnede studerendes egen PC i forbindelse med det konkrete projektfølg. Efter afslutningen af projektperioden er undertegnede studerende forpligtet til at slette samtlige data. Undertegnede studerende er selv ansvarlige for forsvarlig sletning af data. Aalborg Kommune kan ikke gøres ansvarlig for materiale og konklusioner udarbejdet på baggrund af udleverede data.
3. Der udarbejdes, på grundlag af det udførte arbejde, en rapport til Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, til brug for bedømmelse. Denne rapport indgår i universitetets arkiv. Aalborg Kommune er berettiget til at modtage en kopi og til at anvende resultaterne internt samt videregive rapporten i det omfang, det følger af reglerne om aktindsigt. De studerende bevarer efter de sædvanlige regler ophavsretten til rapporten.

4. De indsamlede og udleverede data og de analyser, der er foretaget i projektet og afrapporteret i slutrapporten kan anvendes som grundlag for konferencebidrag og videnskabelige artikler indenfor projektets ramme og formål. Aalborg kommune har ret til at kommentere udkastets faglige indhold samt til at fremsætte konkrete ændringsforslag, dog således at de studerende suverænt beslutter tekstens endelige formulering og indhold. Finder Aalborg kommune, at udkastet indeholder fortrolige oplysninger, der beviseligt tilkommer Aalborg kommune og som er udvekslet til de studerende som led i gennemførelsen af Forskningsprojektet, skal de studerende fjerne de fortrolige oplysninger omgående.
5. De studerende modtager ikke honorar fra Aalborg Kommune i anledning af samarbejdet.

Vejleders rettigheder er ikke omfattet af denne aftale, og det bør drøftes mellem vejleder og Aalborg Kommune, om der er behov for at oprette en aftale, der regulerer forholdet mellem vejleder og samarbejdspartner.

Studerende, Folkesundhedsvidenskab:

20/2-17 *mas*  
Dato Navn

20/2-17 *[Signature]*  
Dato Navn

Aalborg Kommune

1/3-17 *[Signature]*  
Dato Navn

Vejleder erklærer ved sin underskrift at være bekendt med aftalen og dens indhold.

23/2-17 *Helle Hestved*  
Dato Navn

## Bilag 10 – Fælles forforståelse

Vi har begge gået på en stor folkeskole med madordninger, så vores forventninger til, hvordan det ser ud, er klart farvet af dette billede. Den ene observatørs madordning var sund og blev lavet i et industrikøkken, mens den andens var mindre sund og bestod af frosset mad, der blev varmet. Vi husker det begge som om, at omgivelserne er vigtige for både om maden købes og om eleverne bliver og spiser. Omgivelserne kan f.eks. være kaos på grund af for mange i kø eller mørkt og koldt fordi det er i en kælder.

Kaos er generelt en forventning vi begge har. Vi oplevede at der var meget støj og det derfor var svært at høre, hvad andre sagde i det område. Der stod ofte en lærer for at holde styr på eleverne, men dette var uden den store effekt. Vi har en forestilling om, at det kan have betydning for eleverne, hvis der er meget støj og lang kø, fordi de i så fald ikke gider bruge tiden på det. Denne kaostilstand har vi også en forventning om er til stede hos kantinepersonalet, hvorfor vi tænker, at det er smartest at føre uformelle samtaler med dem før og efter eleverne kommer.

Da vi gik i skole var der ingen anden mulighed end at eleverne havde penge med og betalte for maden, men ud fra samtale med skolelederen har vi forstået, at det ikke nødvendigvis fungerer sådan mere. Vi har svært ved at forestille os, hvordan det så fungerer.

Vi har en forventning om at succesfuld implementering er forbundet med store og lyse omgivelser, samt at maden er stillet frem, så eleverne kan se hvor lækkert det ser ud.

Vi har en forventning om, at vi kan passe nogenlunde ind i konteksten uden at skille os for meget ud, men samtidig vil informanterne helt sikker opføre sig lidt anderledes, fordi de ved, at de bliver observeret. Eleverne vil synes, at det er underligt, at vi stiller spørgsmål, så det vil kræve en forklaring af, hvem vi er.

Ud over at være påvirket af vores egne tidligere erfaringer med madordninger er ovenstående forventninger og forforståelse også påvirket af vores baggrund som sundhedsprofessionelle. Vi er begge uddannede fysioterapeuter og studerer Folkesundhedsvidenskab, hvorfor vi ud over at have en bred viden om sundhed også har modtaget undervisning om kommunikation og organisationers indflydelse på succesfuld implementering.

## Bilag 11 - Erklæring om informeret samtykke

Jeg erklærer hermed, at jeg giver mit samtykke til at skolens madordning deltager i en observation i forbindelse med et speciale om madordninger på folkeskoler i Aalborg Kommune.

Jeg er informeret om og indforstået med:

1. at jeg til enhver tid kan trække mit samtykke tilbage og udgå af undersøgelsen
2. at observationen er anonym, og det betyder at ingen ikke nævnes ved navn eller på anden måde kan genkendes i formidling af specialet
3. at alle oplysninger der måtte gives/findes, som kan føre til genkendelse ikke vil kunne genkendes i specialet
4. at evt. optagelser af både lyd og billede destrueres efter anvendelse
5. at materialet indgår i en analyse i gruppens speciale
6. at jeg/skolen har modtaget både skriftlig og mundtlig information om undersøgelsen

Dato: \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_



## Bilag 12 – Feltnoter (skabelon)

Klok	Rummet (ser, lugter, hører – beskrivende)	Små adfærdsenheder (aktiviteter)	Interview	Samtaler	Andet (uventet)

## Bilag 13 – Kodetræ (NVivo)

Skole A – temaer

Nodes			
	Name	Sources	References
+	● Aktiviteter i forhold til madordning	2	106
+	● Holdninger til madordning	2	22
	● Ikke relevant for PF	2	65
+	● Madordningens fysiske miljø	2	55
+	● Organisering af madordning	2	89
+	● Problemer i forbindelse med madordningen	2	15
+	● Relationer mellem aktører	2	61

Skole B – temaer

Nodes			
	Name	Sources	References
+	● Aktiviteter i forhold til madordning	2	90
+	● Holdninger til madordning	2	29
	● Ikke relevant for PF	2	38
+	● Madordningens fysiske miljø	2	39
+	● Organisering af madordning	2	72
+	● Problemer i forbindelse med madordningen	1	2
+	● Relationer mellem aktører	2	60

Skole A – temaer + kodning

Nodes			
Name	Sources	References	
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elever</li> <li>Hjælpere</li> <li>Ikke relevant for PF</li> <li>Køkkenpersonale</li> <li>Madordning</li> <li>Øvrig skolepersonale</li> </ul> </li> </ul>	2	106	
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant for PF</li> <li>Negative</li> <li>Positive</li> </ul> </li> </ul>	2	22	
Ikke relevant for PF	2	65	
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke relevant for PF</li> <li>Køkkenet</li> <li>Maden</li> <li>Salgsområdet</li> <li>Sanseindtryk</li> <li>Spiseområdet</li> <li>Udvikling</li> </ul> </li> </ul>	2	55	
Ikke relevant for PF	1	1	
Køkkenet	2	7	
Maden	2	10	
Salgsområdet	2	18	
Sanseindtryk	2	11	
Spiseområdet	2	24	
Udvikling	1	1	

<input type="checkbox"/>	Organisering af madordning	2	89
<input type="checkbox"/>	Arbejdsgang	2	9
<input type="checkbox"/>	Eksternt samarbejde	2	4
<input type="checkbox"/>	Elevinddragelse	2	24
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	2	10
<input type="checkbox"/>	Ledelse	2	10
<input type="checkbox"/>	Lærernes adgang	1	3
<input type="checkbox"/>	Menu	2	13
<input type="checkbox"/>	Opdeling af elever	2	5
<input type="checkbox"/>	Økonomi	2	22
<input type="checkbox"/>	Åbningstider	2	15
<input type="checkbox"/>	Problemer i forbindelse med madordningen	2	15
<input type="checkbox"/>	Ansattes perspektiv	2	12
<input type="checkbox"/>	Elevs perspektiv	1	3
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	0	0
<input type="checkbox"/>	Relationer mellem aktører	2	61
<input type="checkbox"/>	Elever indbyrdes	1	3
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	2	3
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale indbyrdes	2	2
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale og elever	2	32
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale og hjælpere	2	2
<input type="checkbox"/>	Vores	2	21

## Skole B – temaer + kodning

Nodes		
Name	Sources	References
<input type="checkbox"/> Aktiviteter i forhold til madordning	2	90
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elever</li> <li><input type="checkbox"/> Hjælpere</li> <li><input type="checkbox"/> Ikke relevant for PF</li> <li><input type="checkbox"/> Køkkenpersonale</li> <li><input type="checkbox"/> Madordning</li> <li><input type="checkbox"/> Øvrig skolerpersonale</li> </ul>	2	64
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Hjælpere</li> </ul>	2	14
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ikke relevant for PF</li> </ul>	2	14
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Køkkenpersonale</li> </ul>	2	26
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Madordning</li> </ul>	2	58
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Øvrig skolerpersonale</li> </ul>	2	12
<input type="checkbox"/> Holdninger til madordning	2	29
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ikke relevant for PF</li> <li><input type="checkbox"/> Negative</li> <li><input type="checkbox"/> Positive</li> </ul>	0	0
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Negative</li> </ul>	2	18
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Positive</li> </ul>	2	21
<input type="checkbox"/> Ikke relevant for PF	2	38
<input type="checkbox"/> Madordningens fysiske miljø	2	39
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ikke relevant for PF</li> <li><input type="checkbox"/> Køkkenet</li> <li><input type="checkbox"/> Maden</li> <li><input type="checkbox"/> Salgsområdet</li> <li><input type="checkbox"/> Sanseindtryk</li> <li><input type="checkbox"/> Spiseområdet</li> <li><input type="checkbox"/> Udvikling</li> </ul>	0	0
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Køkkenet</li> </ul>	2	11
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Maden</li> </ul>	2	10
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Salgsområdet</li> </ul>	2	5
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sanseindtryk</li> </ul>	2	10
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Spiseområdet</li> </ul>	2	15
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Udvikling</li> </ul>	2	8

<input type="checkbox"/>	Organisering af madordning	2	72
<input type="checkbox"/>	Arbejdsgang	2	22
<input type="checkbox"/>	Eksternt samarbejde	2	4
<input type="checkbox"/>	Elevinddragelse	1	6
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	2	9
<input type="checkbox"/>	Ledelse	2	7
<input type="checkbox"/>	Lærernes adgang	2	5
<input type="checkbox"/>	Menu	2	20
<input type="checkbox"/>	Opdeling af elever	2	7
<input type="checkbox"/>	Økonomi	2	11
<input type="checkbox"/>	Åbningstider	1	2
<input type="checkbox"/>	Problemer i forbindelse med madordningen	1	2
<input type="checkbox"/>	Ansattes perspektiv	1	1
<input type="checkbox"/>	Elevers perspektiv	1	1
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	0	0
<input type="checkbox"/>	Relationer mellem aktører	2	60
<input type="checkbox"/>	Elever indbyrdes	2	7
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for PF	2	16
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale indbyrdes	2	4
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale og elever	2	16
<input type="checkbox"/>	Kantinepersonale og hjælpere	2	12
<input type="checkbox"/>	Vores	2	19