



IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Nutritional and lifestyle risk factors in a Norwegian
population

MED-3950 5th year thesis – Undergraduate medical studies at
The University of Tromsø, Norway

Stian Aleksander Pettersen, MK-08

Mentor/Supervisor: Eyvind J. Paulssen, MD, PhD

Tromsø, May 30th, 2013

Preface

Writing this 5th year thesis has offered several challenges along the way. The first one came as early as the fall of 2011, when I as a 4th year student had to choose a topic to write about, find someone who was willing to supervise and submit a project plan to the faculty. I was leaving for Australia for an exchange semester that fall, thus I was in a bit of a hurry. The paperwork for approval of the 5th year thesis had to be submitted before departure. I was relieved when professor Eyvind Paulssen, MD, PhD, contacted me and suggested that I could write a report on irritable bowel syndrome with data retrieved from the Tromsø survey; “Tromsø 6”, under his supervision. I gladly accepted his proposition, which has resulted in the following paper. We hit a few bumps in the road early on when applying for extraction of data from the Tromsø survey. The survey committee turned us down a couple of times, due to overlap with another research project who aimed report on similar topics with the same set of data we were applying for. Thus, we had to restructure and limit our project plan considerably. Initially, the ambition was publication in an international journal, but with the cuts we were forced to make, we had to lower our expectations. Our new goal became producing a solid student’s thesis, in which I believe we have succeeded. In working with this paper, I’ve learned that setbacks and disappointments are part of being a researcher. I’ve learned never to underestimate time expenditure in bureaucratic processes. First and foremost however, I’ve gotten some insight into what it takes to conduct and report an original study, which I’ll enjoy the next time a similar challenge arises. And this I believe is the core and purpose of the 5th year thesis.

I would like to thank my mentor and supervisor on this project; Eyvind Paulssen, for his patience and steady guidance throughout this two year period. His assistance with statistical analyses in SPSS was crucial. Also, a thank you goes out to friends and family who have supported me and shown interest in my progress. None mentioned, none forgotten.

Abstract

Objective: To study potential lifestyle and nutritional risk factors for irritable bowel syndrome (IBS) in an adult northern Norwegian population. In addition, report on some of the known risk factors for IBS in this population.

Materials and methods: In 2007, 19 762 adults (aged 30-87) from the municipality of Tromsø in Northern Norway, were invited to attend a general health survey. A total of 12 984 (65.7%) subjects accepted the invitation and answered the first visit questionnaires upon which this report is founded. Dietary and lifestyle, as well as some comorbidity risk factors for IBS were explored in a logistic regression model.

Results: A total of 7 063 subjects (54.4%) reported having “some or more” abdominal pain or discomfort during the last 12 months. When applying Rome II criteria for IBS, we find a population prevalence of 8.4% with a female predominance and age-dependent decrease. Factors that influence IBS with statistical significance in a multivariate regression model were male gender (OR 0.55), age 50-59 years (OR 0.79), age 60-69 years (OR 0.75), age \geq 70 years (OR 0.71), psychological/psychiatric problems (OR 1.78), hypothyroidism (OR 1.37), exercising more than 4 hours per week (OR 0.79), eating breakfast daily (OR 1.33) and drinking fruit juice daily (OR 1.24). Our model could only explained 4% of the variability of IBS. Asthma, diabetes, being overweight or obese, daily coffee consumption, weekly alcohol, weekly fish (neither lean nor fat) and eating warm dinner more than 5 times per week, did not show statistical significance in affecting the variability of IBS in our model.

Conclusion: IBS is prevalent in an urban Norwegian population. Female gender, young age, psychological problems, hypothyroidism, eating breakfast daily, drinking fruit juice daily are significant risk factors for IBS, although they explain only 4% of the variability of IBS. Male gender and physical activity in excess of 4 hours per week was significantly negatively associated with IBS.

Table of contents

Preface	1
Abstract	2
Table of contents	3
List of tables	3
Introduction	4
Diagnostic criteria	5
Pathophysiology	5
Treatment.....	8
Materials and methods:	8
Study participants	9
IBS assessment	10
Statistical analysis	11
Ethics	12
Results	12
Discussion	14
Conclusion.....	17
Appendix 1: The Tromsø 6 survey questionnaire	18
Appendix 2: Dichotomised variables	44
References	47

List of tables

TABLE 1: DISTRIBUTION OF GENDERS	9
TABLE 2: DISTRIBUTION OF AGE-GROUPS	10
TABLE 3: ROME II DIAGNOSTIC CRITERIA FOR IRRITABLE BOWEL SYNDROME.....	11
TABLE 4: FREQUENCY OF IBS IN THE TROMSØ 6 SURVEY.....	13
TABLE 5: UNIVARIATE AND MULTIVARIATE ANALYSES OF RISK FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME.	13

Introduction

Functional gastrointestinal disorders are a significant health issue amongst major parts of the world's population. The term "functional" is normally applied when it is the body's normal activities such as intestinal peristaltics or nervous feedback loops, which are impaired or out of balance. These functional disorders are today seen as idiopathic, as one cannot pinpoint organic causes for these functional disorders on any specific test, biomarker or imaging.

Irritable bowel syndrome (IBS) is one such disorder. IBS is a diagnosis of exclusion used when patients have a certain set of gastrointestinal symptoms, but no organic findings that explains their symptoms. IBS comprises of chronic abdominal pain/discomfort which is associated with change in frequency of stool, change in form (appearance) and/or improvement of symptoms with defecation. In addition there are several other symptoms that can strengthen a presumed IBS diagnosis. For example will symptoms such as diarrhoea, constipation, urgency, feeling of incomplete bowel movement, passing of mucus or the feeling of abdominal fullness, bloating or swelling; increase suspicion towards IBS. However, these symptoms may also be components of organic illnesses. Because the IBS-symptoms are shared with many disorders, it is important to exclude other causes before diagnosing a patient with IBS.

Reports on North-American populations have shown IBS frequencies of 10 to 15 percent [1-6]. One study on a European population showed a similar result, reporting an IBS prevalence of 11.5 percent. The prevalence, however, varied greatly among the European countries [7]. If we look at different groups in a population, prevalence has been reported to be between 3% and 22% [8]. Younger patients and women have the highest occurrence of IBS, whilst males and people older than 50 years of age have a low prevalence [9].

IBS is associated with increased health care and welfare costs. Patients with IBS visit their primary physician more frequently. Many of these patients are referred to the specialized health care system to undergo tests such as endoscopies. IBS causes an increased burden on the welfare systems, as it is associated with work absenteeism, disability and increased consumption of pharmaceutical drugs [8, 10, 11].

The importance of IBS as a health and socioeconomic issue makes IBS an interesting field of research. Our null-hypothesis was that lifestyle and nutritional habits are not risk factors for the development of IBS. This report aims to shed light on a selection of such factors. First, we look at some more background information on IBS.

Diagnostic criteria

In the absence of tests or clinical findings that were pathognomonic for IBS, a need for standardized criteria to make the diagnosis arose. Pioneering this effort were Manning and co-workers in 1978, when they postulated a complex of symptoms indicative of IBS. Their study showed that four characteristics were significantly more common among patients with IBS; distension, onset of pain associated with looser and more frequent bowel movements, and relief of pain with bowel movements. Faecal mucus discharge and feeling of incomplete emptying were also predominant in these patients, although not significant on a 95% level [12].

To further classify functional bowel disorders and also better standardize clinical research protocols on the subject, authorities on gastrointestinal disorders from several countries came together to form what is known as the Rome Process. The different committees collaborated via mail and telephone until they finally met in Rome, Italy, for the defining meeting. In 1989 came “The Rome guidelines for IBS”, that were succeeded by “the Rome I criteria for IBS” in 1992. In 1999 the criteria were revised, and thus named “the Rome II criteria for IBS (Table 3).” Most recent are the Rome III criteria which were published in 2006, and which are the current standard for diagnosis of IBS. However, these different sets of criteria have shown little difference in accuracy in diagnosing IBS. Therefore, some researchers still use the Manning criteria, Rome II, or a combination of several sets of criteria and symptoms in their descriptions and research of IBS. [2, 4, 12-16].

Pathophysiology

Although IBS is viewed as an idiopathic disorder, numerous factors have been shown, or theorized to play a role in its pathophysiology. However, no abnormality has been shown to be specific for IBS. The idea that gastrointestinal motility abnormalities are a key factor in IBS has received a lot of focus. GI motor abnormalities have been detected in some patients with IBS, but no clear pattern has emerged that may be used as a disease marker [17-19].

Studies have shown that IBS patients have a high frequency of what is known as visceral hypersensitivity. The hypothesis behind this is that receptors of the afferent nerves in the gut wall are hypersensitive to stimulation such as distention or bloating [20-23]. It is unclear whether this observed sensitivity increase is mediated by the local enteric nervous system, by central modulation from the brain, or by some combination of the two [24-28].

Immunohistological studies have shown some patients with IBS to have increased activation of the mucosal immune system characterized by altered immune cell numbers and markers in the gut wall [29-34]. One study looked at tissue samples from the jejunum in 10 patients with severe IBS. They found low-grade infiltration of lymphocytes in the myenteric plexus in all but one patient, and neuron degeneration in 7 out of 10 patients [30, 34]. The immune cells secrete inflammatory cytokines that might play a role in IBS. Increase in gut wall immune cell activity is mainly seen in patients with so called “diarrhoea-predominant” IBS and patients with presumed post-infectious IBS [29-34].

The suspicion that the development of IBS is linked to GI-infections remains strong. Clinicians have observed occurrence of irritable bowel symptoms following GI-infections with acute diarrhoea. The infectious agents causing enteritis may be bacteria, protozoa, helminths or viruses [35-38]. The cause of IBS-symptoms following infection, i.e. post-infectious IBS, is unknown but theories are many. Development of bile acid malabsorption post infection is one [39, 40]. Increased number of serotonin-containing enteroendocrine cells and T-lymphocytes, another, with increased serotonin levels resulting in increased GI-motility and visceral hypersensitivity [41]. A third possibility that has been observed as a risk factor in developing post-infectious IBS is the use of antibiotics to treat the infection [42, 43]. Also longer duration of infection, young age, prolonged fever, anxiety, and depression have been proposed as risk factors for developing post-infectious IBS [37, 44].

Studies suggest that a disturbance in faecal microflora predisposes for IBS, and that the faecal microbiota in patients with IBS differs with the predominant symptoms [45-49]. One might deduce that these patients would benefit from probiotics; however studies have not shown a significant effect on the intestinal flora of patients with IBS when given *Lactobacillus plantarum* [50]. Faecal microbiota transplantation (FMT) is thought to have better effect than prepared probiotics. Although treatment of recurrent *Clostridium difficile* infections with FMT is well established, there are currently no large studies on effects of FMT on IBS patients [51].

Investigations into a possible association between small intestinal bacterial overgrowth and IBS have shown conflicting results [52-58].

The role of food sensitivity and food allergy has received a lot of focus in research of IBS. There has been no clear resolve as to the role of food in IBS' pathophysiology. It is however without doubt that some IBS patients have a perceived intolerance to some foods, and experience a flare in symptoms after ingesting these foods [59, 60]. Studies have focused on food-specific antibodies, carbohydrate malabsorption and gluten sensitivity.

Some studies have shown that eliminating specific foods in patients who have elevated IgG titres associated with the same food antigens, may reduce IBS symptoms [61, 62]. One study also showed that IBS patients had a greater number of positive skin-prick tests compared to controls [63]. Though, in another study, patients were challenged with the foods that caused positive skin prick tests, and did not show exacerbation of symptoms [64].

The importance of carbohydrate malabsorption in IBS is still under investigation. However, the theory is that oligo-, di-, and monosaccharides and polyols (e.g. sugar alcohols) pass to the ileum and proximal colon, where they are fermented, causing symptoms, increased intestinal permeability and possibly inflammation [65].

Lactose intolerance has a symptom pattern similar to that of IBS and should therefore be explored as a differential diagnosis in patients with functional bowel symptoms.

Fructose intolerance is suggested to be a contributor to bothersome GI symptoms such as flatulence, pain and altered bowel habits [66]. A small controlled trial found that dietary restriction of fructose gave relief of symptoms in IBS patients selected because of prior response to dietary change [67]. With this in mind, we have included an analysis of fruit-juice intake as a possible risk factor for IBS in this study.

Studies suggest some overlap between celiac disease and IBS [68, 69]. Some IBS patients with genetic predisposition to celiac disease, but with no villous atrophy, may respond to a gluten free diet [70]. Still, celiac disease should be excluded prior to diagnosing a patient with serologic test suggestive of celiac disease, with IBS.

The genetic influence on developing IBS is still being explored. Twin- and familial studies have suggested a genetic predisposition to IBS between affected parents and their offspring, although not definitive, as social factors were suggested as the stronger predictor in the familial nature of IBS in some studies [71-75].

IBS and mental health problems have been viewed as closely linked for as long as the diagnosis has existed. IBS patients show higher levels of daily stress, depression, anxiety, phobias and somatization [76, 77]. In another study, psychosocial factors such as anxiety, sleep problems and somatic symptoms were shown to be independent risk factors for IBS in a previously undiagnosed population [78].

Treatment

As one does not know the aetiology of IBS, no specific treatment regimen exists. The first line of treatment for patients with mild or moderate types of IBS is exploration of possible dietary or behavioural triggers. Use of pharmacologic therapy is often aimed at the predominant symptom in the individual patient. Some patients may benefit from an increase in fibre intake. Exercise has been shown to help with the symptoms of IBS [79]. Symptom improvement has been seen in trials with antidepressant, both TCAs and SSRIs, probably because of their effects on pain modulation and anticholinergic properties [80, 81]. Among other agents, antibiotics, antispasmodics and anti-diarrhoeals have also been investigated without evidence of positive long-term positive effects, although loperamide (anti-diarrhoeal) is found to be useful in diarrhoea-predominant IBS. In the existing studies on probiotics and IBS, probiotics appear ineffective in treating IBS.

Materials and methods:

The paper presenting the 6th Tromsø study describes it as “a population-based, prospective study of various health issues, symptoms and chronic diseases, and a resource for the surveillance of disease risk factors” [82]. The study is run and owned by the University of Tromsø. Six surveys have been executed so far, all collecting questionnaire data on different health issues as well as study site collection of physiological data and biological specimens. Since the fourth survey onwards, collaborative efforts between clinical and epidemiological researchers have influenced the study design in a larger capacity. In the most recent survey, “Tromsø 6” (2007-2008), at least 50 research-projects were given a say in how the questionnaires were designed and which biological/physiological data were to be collected from the participants [82]. The Clinic of Internal Medicine, Section for Gastroenterology was one of the groups given influence on which questions were asked. One of the areas they chose to focus on was functional bowel symptoms, and these data will be the basis for this report.

Study participants

Tromsø is a mid-size Norwegian city with about 70 000 inhabitants within its municipality, from which the participants of the Tromsø survey are recruited. The city lies well north of the Arctic Circle at 69°N. Tromsø is the leading centre of education and health care in the most northern part of Norway. It houses the main hub of one of the six university hospitals in Norway; The University hospital of North Norway. Tromsø is also a centre of research (medical and other), administration and fishing related activities. The population consists mainly of Caucasians of Norwegian origin [82].

The Tromsø 6 study was executed between October 2007 and December 2008. The following groups were invited to the first visit which included the two questionnaires upon which this report is founded:

- All participants who attended the second visit of the Tromsø 4 survey (1994-5).
- A 10% random sample of the Tromsø population aged 30-39.
- A 40% random sample of those aged 43-59.
- All residents aged 40-42 and 60-87 [79].

In total, 19 762 individuals were invited, out of these, 12 984 subjects responded and participated in the first visit examinations. That makes a study participation rate of 65.7%. Tables 1 and 2 below describe the distribution of genders and age-groups amongst the participants.

Distribution of genders		
	Frequency	Proportion
Female	6928	53.4%
Male	6053	4.6%
Total	12981	100%

Table 1: Distribution of genders

Distribution of age-groups		
Age	Frequency	Proportion
30-39 yrs	509	3.9%
40-49 yrs	3574	27.5%
50-59 yrs	2436	18.8%
60-69 yrs	4102	31.5%
>70 yrs	2360	18.2%
Total	12981	100%

Table 2: Distribution of age-groups

IBS assessment

The first questionnaire (Q1) was filled in at home by the participants prior to the first visit, where they were issued the second, and more extensive (28 page) questionnaire (Q2). The Q2 was by most attendants filled in at the study site, although some participants were issued an envelope and given the option to fill in the Q2 at home and return it by mail. We will not be describing in detail the other tests and data collected from either the first or second study visit. Tests like forearm bone density, pain sensitivity, blood-tests, hip/waist ratio and nose/throat swabs were performed during the first visit. Those invited to the second visit went through cognitive tests, right carotid ultrasound, retinal imaging, spirometry and more [82]. These tests are not included in our report. However, it should be mentioned that none of the tests performed were focused directly on GI symptoms or disease. Therefore, these should not be contributors to a higher rate of self-selection bias amongst the participants with respect to GI symptoms or disease.

The questions used as data for this report are listed in Appendix 1. As mentioned earlier, we chose to apply a strict IBS definition according to the Rome II criteria (Table 3) for IBS, which were the norm for diagnosis of IBS when the questionnaires for Tromsø 6 were made. Firstly, we selected those who answered “some or more” to one or more of alternative #3-7 on question 4.16. They were defined as having abdominal pain or discomfort during the last 12 months. A positive answer on alternative #2 of question 4.17 fulfilled the criteria of “at least 12 weeks during the last year of abdominal pain or discomfort.” Furthermore, alternatives #3, 4 and 5 of question 4.17 are quite accurate in describing the three features of which the participants needed to fulfil two out of three, to receive the IBS diagnosis. To summarize, the combination “some or more” on 4.16 alternatives #3-7, “Yes” on question 4.17’s alternative #2 and “Yes” on at least two out of the three alternatives #3-5 of question 4.17, was defined as a positive IBS diagnosis in this report.

Rome II diagnostic criteria for irritable bowel syndrome

At least 12 weeks, which need not be consecutive, in the preceding 12 months of abdominal discomfort or pain that has two out of three features

- 1. Relieved with defecation; and/or**
 - 2. Onset associated with a change in frequency of stool; and/or**
 - 3. Onset associated with a change in form (appearance) of stool.**
-

Table 3: Rome II diagnostic criteria for irritable bowel syndrome

Statistical analysis

As presented in Appendix 1, the variables/questions answered by the participants were of categorical, continuous, and binary nature. For simpler analysis, we chose to dichotomise the categorical and continuous data concerning dietary habits and exercise into binary data. The variables that were dichotomised may be viewed in Appendix 2.

All descriptive and inferential statistics were generated using SPSS statistics software version 19 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). The statistical significance of the potential risk factor’s association to IBS was assessed using binomial logistic regression (forced entry). Comparisons of the differences between groups were measured using Chi-square test. Results are presented as odds ratio with 95% confidence intervals and p-values to complement them. Statistical significance was accepted where p-values less than 0.05. Variables that in the univariate analyses had p-values <0.20, were included in the multivariate model [83]. Goodness-of-fit of our logistic regression model was estimated with Nagelkerke’s R².

Ethics

This project was granted the use of questionnaire data from Tromsø 6 by the Tromsø Survey Committee. Tromsø 6 is a wide scoped prospective population study as described above. All participants gave written informed consent prior to enrolment in the survey [82].

Results

The youngest and the oldest invitees were the worst responders, especially the youngest men. The mean age of the participants was 57.5 years for the females and 57.5 years for the males. There was no significant difference in age between the sexes when tested with the Student's t-test, $p= 0.915$.

Of all invited subjects, 12 984 responded to the survey's first visit questionnaires. More than half of these, 7 063 (54.4%) of reported to have "some or more" abdominal pain or discomfort during the last 12 months, whereas 2 610 (20.1%) did not answer this question, and 3 308 (25.5%) had no abdominal discomfort.

After applying our previously mentioned IBS definition, which coincides quite accurately with the Rome II criteria, we found the prevalence of irritable bowel syndrome to be 8.4% (Table 4).

We evaluated the potential risk factors that we wanted to look at, in a logistic regression model. Risk factors for IBS which showed statistical significance were female gender, young age (<50 years), psychological/psychiatric problems, hypothyroidism, living a sedentary life (exercise less than 4 h/week), eating breakfast daily and drinking fruit juice daily. Risk factors that were significant as an individual factor, but failed to hold up in the final model, were asthma and eating fat fish less than once a week. Factors that did not reach statistical significance were excessive BMI, diabetes mellitus, eating warm dinner less than five days a week, eating lean fish less than once a week, daily coffee consumption of any type and weekly alcohol consumption. These results are presented in Table 5. Our model could only explain 4% of the variability of irritable bowel syndrome.

IBS defined by Rome II criteria			
IBS?	Frequency	Percent	Valid percent
No	9 882	76.1%	90.1%
Yes	1 086	8.4%	9.9%
Total answered	10 968	84.5%	100%
Missing	2 013	15.5%	
Total	12 981	100%	

Table 4: Frequency of IBS in the Tromsø 6 survey.

Risk factors for irritable bowel syndrome according to the Rome II criteria.						
	<u>Univariate analysis</u>			<u>Multivariate analysis</u>		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
Male gender	0.52	0.46; 0.60	<0.0005	0.55	0.47; 0.64	<0.0005
Age group (reference 30-49 yrs)						
50-59 yrs	0.77	0.64; 0.92	0.004	0.79	0.65; 0.95	0.014
60-69 yrs	0.71	0.61; 0.83	<0.0005	0.75	0.62; 0.89	0.001
>70 yrs	0.81	0.66; 0.99	0.041	0.71	0.55; 0.93	0.013
BMI(reference normal/underweight)						
Overweight	0.97	0.84; 1.11	0.64			
Obese	1.05	0.88; 1.25	0.60			
Asthma	1.32	1.08; 1.60	0.007	1.19	0.95; 1.50	0.127
Psychological problems for which you have sought help	1.90	1.60; 2.27	<0.0005	1.78	1.47; 2.17	<0.0005
Hypothyroid	1.56	1.27; 1.91	<0.0005	1.37	1.08; 1.74	0.009
Diabetes	1.30	0.97; 1.71	0.063	1.14	0.97; 1.88	0.80
Exercise >4h/w	0.73	0.63; 0.85	<0.0005	0.79	0.67; 0.94	0.009
Warm dinner >5x/w	0.87	0.68; 1.10	0.23			
Lean fish >1x/w	0.98	0.85; 1.12	0.74			
Fat fish >1x/w	0.88	0.77; 0.99	0.048	0.89	0.77; 1.03	0.126
Fish total >1x/w??						
Daily breakfast	1.16	0.94; 1.44	0.17	1.33	1.04; 1.70	0.024
Coffee filtered daily	0.94	0.81; 1.10	0.47			
Coffee boiled daily	0.95	0.81; 1.11	0.54			
Coffee other daily	1.02	0.86; 1.20	0.82			
Coffee any type daily	0.82	0.65; 1.03	0.09	0.95	0.74; 1.23	0.714
Alcohol weekly	0.86	0.74; 1.01	0.058	0.94	0.79; 1.12	0.496
Juice daily	1.20	1.05; 1.38	0.008	1.24	1.07; 1.44	0.006

Table 5: Univariate and multivariate analyses of risk factors associated with irritable bowel syndrome. Factors where p<0.20 in univariate analysis were included in a multivariate model (forced entry).

Discussion

The purpose of our study was to assess potential lifestyle and nutritional risk factors for IBS, which have not been reported on to extent previously. In addition, we wanted to report on some of the known risk factors for IBS as well as descriptive statistics for IBS in the Tromsø population.

There was no significant difference in age between sexes among the participants. When taken into consideration that about half of the participants were over the age of 60 years old, one would think that there would be a significantly higher proportion of women, as women have a longer life expectancy [84].

The Tromsø 6 survey's first visit had a participation rate of 65.7%. This is comparable to, and somewhat higher than the trends for similar surveys have been showing in recent years [85-89].

A fifth of the participants did not answer question 4.16 about abdominal symptoms. These non-responders might feel that the question was not relevant to them; they did not understand the question, or maybe they perceived the information to be too private. If these subjects are different as a group compared to the responders, we might have a case of "item non-response" bias. If these non-responders were to be significantly younger-, older, or skewed towards one gender, this could be relevant to our results. However, we have chosen not to explore this possible bias further.

Our definition of IBS was adapted as best we could to the Rome II criteria from the available data. The question that attended to the time aspect of the Rome II criteria of "recurrent abdominal pain or discomfort at least 3 days per month in the last three months;" read: "If you, during the last year, have had abdominal pain or discomfort, were you bothered as often as once a week or more during the last 3 months (Appendix 1)?" Abdominal symptoms at least once a week, would reasonably account to at least 4 days of symptoms per month. In that sense, our definition might exclude patients with a slightly milder symptom load, who would still fulfil the Rome II criteria for IBS. However, this should lead to a rather conservative estimate of IBS occurrence on our part, and we believe the phrasings of the bowel function questions are accurate in getting the data required to diagnose IBS (based on questionnaire data).

We found the prevalence of IBS in this population sample from the city of Tromsø, northern Norway, to be 8.4%. This is comparable to, and somewhat lower than reports from other western populations [5, 8, 9]. Exactly the same prevalence (8.4%) was found by another Norwegian study from 2006 [90]. This study was based on a public health survey carried out in Oppland which is a county inland in Southern Norway. They measured the occurrence of IBS in adults aged 30-75 through questionnaires based on the Rome II criteria. This suggests that there might be little difference in IBS prevalence between the Northern and Southern parts Norway. A study from Vietnam by Zuckerman et al. (2006) showed a prevalence of IBS of 7.2%, using Rome I criteria [91]. Lovell et al. recently (2012) published a review article on global IBS prevalence, in which they did a large meta-analysis of 81 prevalence reports from 80 different populations. They found the global pooled prevalence of IBS to be 9.4%, when applying the Rome II criteria. They found that the frequency was higher when applying the Manning criteria (14%), and lower when using the Rome I criteria (8.8%) [9].

The strengths of this study lies in the number of participants and the fact that it is a part of a general health survey. For this reason, we assume that there is no self-selection bias for functional bowel symptoms or disease, corrupting our results. We have dichotomised ordinal- and continuous data (e.g. consumption of coffee, alcohol, exercise, abdominal pain or discomfort, fish eating and warm dinner) for the purpose of simplifying statistical analysis and presentation. However, this technique may have caused loss of information and compromised the statistical power of our model in predicting IBS. Also, we risked residual confounding by the same factors that we aim to adjust for [92, 93]. Analyses have not been performed to find “optimal” cut- off points to skew the results in our favour. The cut-off points are rather based solely on common sense. It should be emphasized that many of the variables applied in the model were already binary (e.g. diabetes, hypothyreosis, asthma, breakfast daily).

In this report, we have large dataset and a binary outcome measure (IBS yes or no). Our predictor variables do not behave in an ordinal way. For these reasons, a binomial logistic regression model is a good fit for evaluating our independent variables' role in predicting IBS [94].

We confirm the findings from previous reports; that female gender, psychological problems and young age (<50), are significant risk factors for IBS [9, 76-78, 83, 90, 95]. The positive association of daily fruit juice consumption with IBS is supported by several studies implicating the role of fructose intolerance as part of the aetiology of IBS [66, 67, 96, 97]. One study of IBS in relation to exercise showed that physical activity may improve IBS symptoms in IBS patients [79]. We find that at least 4 hours a week of physical activity significantly lowers the risk of IBS.

Asthma may be applied as a marker for atopy i.e. proneness to hypersensitivity towards allergens and/or pollutants. This may include food intolerance and food allergies. Therefore, we found it useful to include asthma in our regression model. Asthma was a significant risk factor/comorbidity when tested solely against IBS, but did not reach significance in the final multivariate model ($p=0.127$).

We found that hypothyroidism was a significant risk factor for IBS. This result was a somewhat surprising as there are no previous studies reporting low metabolism as a risk factor for IBS. One might argue the fact that more women have both IBS and hypothyroidism, but this possible confounder should be adjusted for in our model. However, the way the question is phrased; "Have you, or have you ever had low metabolism," might be misinterpreted by some participants as something other than a measured low thyroxin level, causing an overestimate of the occurrence of hypothyroidism in our study. About 10 per cent of the survey participants reported having low metabolism. One study from the United States showed the prevalence of hypothyroidism (including subclinical) to be 4.6% [98]. Other studies have shown varying prevalence of overt hypothyroidism of 0.1 to 2.0% [99-102].

The most contra-intuitive result we found was that the daily breakfast eaters actually had a significantly higher risk of developing IBS. People that eat breakfast daily are often considered to be more structured, healthier and more conscious about their eating habits than the breakfast skippers. Thus we expected daily breakfast to be a negative predictor of IBS. It is hard to say what the reason for the opposite result might be. Our model adjusts for daily intake of fruit juice which could have been a confounder to this result, since fruit juice often is consumed with breakfast. The breakfast eaters may be consuming more fresh fruit. The first meal of the day is also associated with lactose containing foods, especially milk. Our model does not adjust for lactose intolerance, celiac disease or consumption of fresh fruit.

Diabetes mellitus and excessive BMI did not reach significance as risk factors for IBS in our study. This is in accordance with previous studies, although one study showed significance for functional bowel symptoms among the obese [83]. Being overweight is more associated with upper GI symptoms, such as gastro-oesophageal reflux disease (GORD). [103-105].

None of the dietary factors we tested, except for fruit juice, came out significant in our final analysis. Eating fat fish less than once a week was a significant risk factor in the univariate analysis, but fell short when we adjusted for age, sex and all the other variables in the final model. We dichotomised the coffee drinkers into two groups: the ones that drink no coffee at all in one group and those who drink 1 cup or more in the other group. Perhaps more distinctive results could be found if we had divided the coffee drinkers into a few more categories so that we could look at the subjects who drank a small-, moderate and large amount of cups per day.

We conclude that some nutritional and lifestyle habits are associated with the complicated picture that is IBS, although they explain only a small proportion of its variability and appears to be weak predictors for IBS according to our model. We reject our null-hypothesis.

Conclusion

Female gender, young age, psychological problems, hypothyroidism, eating breakfast daily, drinking fruit juice daily are significant risk factors for IBS, although they explain only 4 per cent of the variability of IBS. Male gender and physical activity in excess of 4 hours per week was significantly negatively associated with IBS.

Appendix 1: The Tromsø 6 survey questionnaires 1 and 2



Tromsø-undersøkelsen

Skjemaet skal leses optisk. Vennligst bruk blå eller sort penn. Du kan ikke bruke komma, bruk blokkbokstaver.

2007 – 2008 KONFIDENSIELT



HELSE OG SYKDOMMER

1 Hvordan vurderer du din egen helse sånn i alminnelighet?

- Meget god
- God
- Verken god eller dårlig
- Dårlig
- Meget dårlig

2 Hvordan synes du at helsen din er sammenlignet med andre på din alder?

- Mye bedre
- Litt bedre
- Omtrent lik
- Litt dårligere
- Mye dårligere

3 Har du eller har du hatt?

	Ja	Nei	Alder første gang
Hjerteinfarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Angina pectoris (hjertekrampe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hjerneslag/hjerneblødning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hjerteflimmer (atrieflimmer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Høyt blodtrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beinskjørhet (osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kronisk bronkitt/emfysem/KOLS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Psykiske plager (som du har søkt hjelp for)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lavt stoffskifte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nyresykdom, unntatt urinveisinfeksjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Migrene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4 Har du langvarige eller stadig tilbakevendende smerter som har vart i 3 måneder eller mer?

- Ja
- Nei

5 Hvor ofte har du vært plaget av søvnløshet de siste 12 måneder?

- Aldri, eller noen få ganger
- 1-3 ganger i måneden
- Omtrent 1 gang i uken
- Mer enn 1 gang i uken

6 Under finner du en liste over ulike problemer.

Har du opplevd noe av dette den siste uken (til og med i dag)? (Sett ett kryss for hver plage)

	Ikke plaget	Litt plaget	Ganske mye	Veldig mye
Plutselig frykt uten grunn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Føler deg redd eller engstelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matthet eller svimmelhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Føler deg anspent eller oppjaget	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lett for å klandre deg selv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Søvnproblemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedtrykt, tungsindig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følelse av å være unyttig, lite verd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følelse av at alt er et slit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følelse av håpløshet mht. framtida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BRUK AV HELSETJENESTER

7 Har du i løpet av de siste 12 måneder vært hos:

Hvis JA; Hvor mange ganger?

	Ja	Nei	Ant ggr
Fastlege/allmennlege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Psykiater/psykolog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Legespesialist utenfor sykehus (utenom fastlege/allmennlege/psykiater)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fysioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kiropraktor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Annen behandler (homøopat, akupunktør, folsoneoterapeut, naturmedisiner, håndpåligger, healer, synsk el.Ø)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tannlege/tannpleier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

8 Har du i løpet av de siste 12 måneder vært på sykehus?

	Ja	Nei	Ant ggr
Innlagt på sykehus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Konsultasjon ved sykehus uten innleggelse;			
Ved psykiatrisk poliklinikk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ved annen sykehuspoliklinikk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

9 Har du gjennomgått noen form for operasjon i løpet av de siste 3 årene?

- Ja
- Nei

BRUK AV MEDISINER

- 10 Bruker du, eller har du brukt, noen av følgende medisiner? (Sett ett kryss for hver linje)

	Aldri brukt	Nå	Før	Alder første gang
Medisin mot høyt blodtrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Kolesterolsenkende medisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Medisin mot hjertesykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Vann drivende medisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Medisin mot beinskjørhet (osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Insulin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Diabetesmedisin (tabletter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Stoffskiftemedisinene Thyroxin/levaxin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

- 11 Hvor ofte har du i løpet av de siste 4 ukene brukt følgende medisiner? (Sett ett kryss pr linje)

	Ikke brukt siste 4 uker	Sjeldnere enn hver uke	Hver uke, men ikke daglig	Daglig
Smertestillende på resept	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smertestillende reseptfrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sovemidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beroligende medisiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medisin mot depresjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 12 Skriv ned alle medisiner – både de med og uten resept – som du har brukt regelmessig i siste 4 ukers periode. (Ikke regn med vitaminer, mineraler, urter, naturmedisin, andre kosttilskudd etc.)

Får du ikke plass til alle medisiner, bruk eget ark.

VED FRAMMØTE vil du bli spurt om du har brukt antibiotika eller smertestillende medisiner de siste 24 timene. Om du har det, vil vi be om at du oppgir preparat, styrke, dose og tidspunkt

FAMILIE OG VENNER

- 13 Hvem bor du sammen med? (Sett kryss for hvert spørsmål og angi antall)

	+	Ja	Nei	Antall
Ektefelle/samboer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Andre personer over 18 år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Personer under 18 år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

- 14 Kryss av for de slektninger som har eller har hatt

	Foreldre	Barn	Søsken
Hjerteinfarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerteinfarkt før fylte 60 år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angina pectoris (hjertekrampe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerneslag/hjerneblødning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beinskjørhet (osteoporose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magesår/tolvfingertarmsår	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske plager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rusproblemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 15 Har du nok venner som kan gi deg hjelp når du trenger det?

Ja Nei

- 16 Har du nok venner som du kan snakke fortrolig med?

Ja Nei

- 17 Hvor ofte tar du vanligvis del i foreningsvirksomhet som for eksempel sykkellag, idrettslag, politiske lag, religiøse eller andre foreninger?

- Aldri, eller noen få ganger i året
 1-2 ganger i måneden
 Omtrent 1 gang i uken
 Mer enn en gang i uken

ARBEID, TRYGD OG INNTEKT

- 18 Hva er din høyeste fullførte utdanning? (Sett ett kryss)

- Grunnskole, framhaldsskole eller folkehøgskole
 Yrkesfaglig videregående, yrkesskole eller realskole
 Allmennfaglig videregående skole eller gymnas
 Høgskole eller universitet, mindre enn 4 år
 Høgskole eller universitet, 4 år eller mer

- 19 Hva er din hovedaktivitet? (Sett ett kryss)

- Yrkesaktiv heltid Hjemmeværende
 Yrkesaktiv deltid Pensjonist/trygdet
 Arbeidsledig Student/militærtjeneste

- 20 **Mottar du noen av følgende ytelser?**
- Alderstrygd, førtidspensjon (AFP) eller etterlattepensjon
 - Sykepenger (er sykemeldt)
 - Rehabiliterings-/attføringspenger
 - Uføreytelse/pensjon, hel +
 - Uføreytelse/pensjon, delvis
 - Dagpenger under arbeidsledighet
 - Overgangstønad
 - Sosialhjelp/-stønad

- 21 **Hvor høy var husholdningens samlede bruttoinntekt siste år?** Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Under 125 000 kr | <input type="checkbox"/> 401 000-550 000 kr |
| <input type="checkbox"/> 125 000-200 000 kr | <input type="checkbox"/> 551 000-700 000 kr |
| <input type="checkbox"/> 201 000-300 000 kr | <input type="checkbox"/> 701 000 -850 000 kr |
| <input type="checkbox"/> 301 000-400 000 kr | <input type="checkbox"/> Over 850 000 kr |

- 22 **Arbeider du utendørs minst 25 % av tiden, eller i lokaler med lav temperatur, som for eksempel lager-/industrihaller?**

- Ja Nei

FYSISK AKTIVITET

- 23 **Hvis du er i lønnet eller ulønnet arbeid, hvordan vil du beskrive arbeidet ditt?**

- For det meste stillesittende arbeid
(f.eks. skrivebordsarbeid, montering)
- Arbeid som krever at du går mye
(f.eks. ekspeditørarbeid, lett industriarbeid, undervisning)
- Arbeid der du går og løfter mye
(f.eks. postbud, pleier, bygningsarbeider)
- Tungt kroppsarbeid

- 24 **Angi bevegelse og kroppslig anstrengelse i din fritid. Hvis aktiviteten varierer meget f.eks mellom sommer og vinter, så ta et gjennomsnitt. Spørsmålet gjelder bare det siste året. (Sett kryss i den ruta som passer best)**

- Leser, ser på fjernsyn eller annen stillesittende beskjeftigelse
- Spaserer, sykler eller beveger deg på annen måte minst 4 timer i uken *(her skal du også regne med gang eller sykling til arbeidsstedet, søndagsturer med mer)*
- Driver mosjonsidrett, tyngre hagearbeid, snømåking e.l. *(merk at aktiviteten skal vare minst 4 timer i uka)*
- Trener hardt eller driver konkurranseidrett regelmessig og flere ganger i uka

- 25 **Hvor ofte driver du mosjon?** (Med mosjon mener vi at du f.eks går en tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett)

- Aldri
- Sjeldnere enn en gang i uken
- En gang i uken
- 2-3 ganger i uken +
- omtrent hver dag

- 26 **Hvor hardt mosjonerer du da i gjennomsnitt?**

- Tar det rolig uten å bli andpusten eller svett.
- Tar det så hardt at jeg blir andpusten og svett
- Tar meg nesten helt ut +

- 27 **Hvor lenge holder du på hver gang i gjennomsnitt ?**

- Mindre enn 15 minutter 30 minutter – 1 time
- 15-29 minutter Mer enn 1 time

ALKOHOL OG TOBAKK

- 28 **Hvor ofte drikker du alkohol?**

- Aldri
- Månedlig eller sjeldnere
- 2-4 ganger hver måned
- 2-3 ganger pr. uke
- 4 eller flere ganger pr. uke

- 29 **Hvor mange enheter alkohol (en øl, et glass vin, eller en drink) tar du vanligvis når du drikker?**

- 1-2 5-6 10 eller flere
- 3-4 7-9

- 30 **Hvor ofte drikker du 6 eller flere enheter alkohol ved en anledning?**

- aldri
- sjeldnere enn månedlig
- månedlig
- ukentlig
- daglig eller nesten daglig

- 31 **Røyker du av og til, men ikke daglig?**

- Ja Nei

- 32 **Har du røykt/røyker du daglig?**

- Ja, nå Ja, tidligere Aldri

- 33 **Hvis du har røykt daglig tidligere, hvor lenge er det siden du sluttet?**

Antall år

- 34 **Hvis du røyker daglig nå eller har røykt tidligere: Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis daglig?**

Antall sigaretter

- 35 **Hvor gammel var du da du begynte å røyke daglig?**

Antall år

- 36 **Hvor mange år til sammen har du røykt daglig?**

Antall år

- 37 **Bruker du, eller har du brukt, snus eller skrå?**

- Nei, aldri Ja, av og til +
- Ja, men jeg har sluttet Ja, daglig

KOSTHOLD

- 38 Spiser du vanligvis frokost hver dag?
 Ja Nei
- 39 Hvor mange enheter frukt og grønnsaker spiser du i gjennomsnitt per dag? (Med enhet menes f.eks. en frukt, glass juice, potet, porsjon grønnsaker)
 Antall enheter +
- 40 Hvor mange ganger i uken spiser du varm middag?
 Antall
- 41 Hvor ofte spiser du vanligvis disse matvarene? (Sett ett kryss pr linje)
- | | 0-1 g
pr. mnd | 2-3 g
pr.mnd | 1-3 g
pr.uke | 4-6 g
pr.uke | 1-2 g
pr. dag |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Poteter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pasta/ris..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kjøtt (ikke kvernet)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kvernet kjøtt
(pølser, hamburger o.l.)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Grønnsaker, frukt, bær..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mager fisk..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feit fisk.....
(f.eks.laks, ørret, makrell, sild, kveite,uer) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 42 Hvor mye drikker du vanligvis av følgende? (Sett ett kryss pr. linje)
- | | 1-6
Sjelden/
aldri | 1-6
glass
pr. uke | 1-3
glass
pr. dag | 2-3
glass
pr. dag | 4 glass
el. mer
pr. dag |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Melk, kefir,
yoghurt..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fruktjuice..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Brus/leskedrikker
med sukker..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 43 Hvor mange kopper kaffe og te drikker du daglig? (sett 0 for de typene du ikke drikker daglig)
- | | Antall kopper |
|---------------------------|---|
| Filterkaffe..... | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Kokekaffe/presskanne..... | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Annen kaffe..... | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Te..... | <input type="text"/> <input type="text"/> |
- 44 Hvor ofte spiser du vanligvis fiskelever? (For eksempel i mølje)
 Sjelden/aldri 1-3 g i året 4-6 g i året
 7-12 g i året Oftere
- 45 Bruker du følgende kosttilskudd?
 +
- | | Daglig | Iblant | Nei |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tran, trankapsler..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Omega 3 kapsler (fiskeolje,selolje)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kalktabletter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

SPØRSMÅL TIL KVINNER

- 46 Er du gravid nå?
 Ja Nei Usikker
- 47 Hvor mange barn har du født?
 Antall +
- 48 Hvis du har født, fyll ut for hvert barn: fødselsår og vekt samt hvor mange måneder du ammet. (Angi så godt som du kan)
- | Barn | Fødselsår | Fødselsvekt i gram | Ammet ant.mnd |
|------|---|---|---|
| 1 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 2 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 4 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 5 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 6 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> |
- 49 Har du i forbindelse med svangerskap hatt for høyt blodtrykk?
 Ja Nei
- 50 Hvis Ja, i hvilket svangerskap?
 Første Senere
- 51 Har du i forbindelse med svangerskap hatt protein (eggehvite) i urinen?
 Ja Nei
- 52 Hvis Ja, i hvilket svangerskap?
 Første Senere
- 53 Ble noen av disse barna født mer enn en måned for tidlig (før termin) pga. svangerskapsforgiftning?
 Ja Nei
- 54 Hvis Ja, hvilke(t) barn
- | Barn 1 | Barn 2 | Barn 3 | Barn 4 | Barn 5 | Barn 6 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 55 Hvor gammel var du da du fikk menstruasjon første gang?
 Antall år +
- 56 Bruker du for tiden reseptpliktige legemidler som påvirker menstruasjonen?
 P-pille, hormonspiral eller lignende..... Ja Nei
 Hormonpreparat for overgangs-
 alderen..... Ja Nei

VED FRAMMØTE vil du få utfyllende spørsmål om menstruasjon og eventuell bruk av hormoner. Skriv gjerne ned på et papir navn på hormonpreparater du har brukt, og ta det med deg. Du vil også bli spurt om din menstruasjon har opphørt og eventuelt når og hvorfor.

1. BESKRIVELSE AV DIN HELSETILSTAND

Vis hvilke utsagn som passer best på din helsetilstand i dag ved å sette ett kryss i en av rutene utenfor hver av de fem gruppene nedenfor:

1.6 For at du skal kunne vise oss hvor god eller dårlig din helsetilstand er, har vi laget en skala (nesten som et termometer), hvor den beste helsetilstanden du kan tenke deg er markert med 100 og den dårligste med 0. Vi ber om at du viser din helsetilstand ved å trekke ei linje fra boksen nedenfor til det punkt på skalaen som passer best med din helsetilstand.

1.01 Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring
- Jeg har litt problemer med å gå omkring
- Jeg er sengeliggende

1.02 Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med personlig stell
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg
- Jeg er ute av stand til å vaske meg eller kle meg

1.03 Vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

1.04 Smerte og ubehag

- Jeg har verken smerte eller ubehag
- Jeg har moderat smerte eller ubehag
- Jeg har sterk smerte eller ubehag

1.05 Angst og depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimer
- Jeg er noe engstelig eller deprimer
- Jeg er svært engstelig eller deprimer

Best tenkelige
helsetilstand



Nåværende
helsetilstand

Verst tenkelige
helsetilstand

2. OPPVEKST OG TILHØRIGHET

2.01 **Hvor bodde du da du fylte 1 år?**

- I Tromsø (med dagens kommunegrenser)
- I Troms, men ikke i Tromsø
- I Finnmark fylke
- I Nordland fylke
- Annet sted i Norge
- I utlandet

2.02 **Hvordan var de økonomiske forhold i familien under din oppvekst?**

- Meget gode
- Gode
- Vanskelige
- Meget vanskelige

2.03 **Hvilken betydning har religion i ditt liv?**

- Stor betydning
- En viss betydning
- Ingen betydning

2.07 **Hva var/er den høyeste fullførte utdanning til dine foreldre og din ektefelle/samboer?**
(sett ett kryss i hver kolonne)

	Mor	Far	Ektefelle/ samboer
Grunnskole 7-10 år, framhaldsskole eller folkehøyskole.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yrkesfaglig videregående, yrkesskole eller realskole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allmennfaglig videregående skole eller gymnas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyskole eller universitet (mindre enn 4 år).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyskole eller universitet (4 år eller mer).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.04 **Hva regner du deg selv som? (Kryss av for ett eller flere alternativ)**

- Norsk
- Samisk
- Kvensk/Finsk
- Annet

2.05 **Hvor mange søsken og barn har du/har du hatt?**

Antall søsken.....

Antall barn.....

2.06 **Lever din mor?**

- Ja Nei

Hvis NEI: hennes alder ved død.....

Lever din far?

- Ja Nei

Hvis NEI: hans alder ved død.....

3. TRIVSEL OG LIVSFORHOLD

3.01 Nedenfor står tre utsagn om tilfredshet med livet som et hele. Deretter står to utsagn om syn på din egen helse. Vis hvor enig eller uenig du er i hver av påstandene ved å sette et kryss i rubrikken for det tallet du synes stemmer best for deg. (sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig	1	2	3	4	5	6	7	Helt enig
På de fleste måter er livet mitt nær idealet mitt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mine livsforhold er utmerkede.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er tilfreds med livet mitt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg ser lyst på min framtidige helse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved å leve sunt kan jeg forhindre alvorlige sykdommer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.02 Nedenfor står fire utsagn om syn på forhold ved din nåværende jobb, eller hvis du ikke er i arbeid nå, den jobben du hadde sist (sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig	1	2	3	4	5	6	7	Helt enig
Arbeidet mitt er for belastende, fysisk eller følelsesmessig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har tilstrekkelig innflytelse på når og hvordan arbeidet mitt skal utføres.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg blir mobbet eller trakassert på arbeidsplassen min.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg blir rettferdig behandlet på arbeidsplassen min.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.03 Jeg opplever at yrket mitt har følgende sosiale status i samfunnet: (dersom du ikke er i arbeid nå, tenk på det yrket du hadde sist)

- Meget høy status
- Ganske høy status
- Middels status
- Ganske lav status
- Meget lav status

3.04 Har du over lengre tid opplevd noe av det følgende? (sett ett eller flere kryss for hver linje)

	Nei	Ja, som barn	Ja, som voksen	Ja, siste år
Blitt plaget psykisk, eller truet med vold.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blitt slått, sparket eller utsatt for annen type vold.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noen i nær familie har brukt rusmidler på en slik måte at dette har vært til bekymring for deg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dersom du har opplevd noen av disse forholdene, hvor mye plages du av dette nå?

- Ingen plager
- Noen plager
- Store plager

4. SYKDOMMER OG PLAGER

4.01 Har du i løpet av den siste måneden følt deg syk eller hatt en skade?

Ja Nei

Hvis JA: har du i den samme perioden?
(sett ett kryss for hver linje)

Ja Nei

Vært hos allmennlege/fastlege.....

Vært hos spesialist.....

Vært på legevakt.....

Vært innlagt i sykehus.....

Vært hos alternativ behandler
(kiropraktor, homøopat eller lignende).....

4.02 Har du merket anfall med plutselig endring i pulsen eller hjerterytmen siste året?

Ja Nei

4.03 Blir du tungpustet i følgende situasjoner?
(sett ett kryss for hvert spørsmål)

Ja Nei

Når du går hurtig på flatmark eller svak oppoverbakke.....

Når du spaserer i rolig tempo på flatmark.....

Når du vasker deg eller kler på deg.....

Når du er i hvile.....

4.04 Hoster du omtrent daglig i perioder av året?

Ja Nei

Hvis JA: Er hosten vanligvis ledsaget av oppspytt?

Ja Nei

Har du hatt slik hoste så lenge som i en 3 måneders periode i begge de to siste årene?

Ja Nei

4.05 Hvor ofte er du plaget av søvnløshet?
(sett ett kryss)

Aldri, eller noen få ganger i året

1-3 ganger i måneden

Omtrent 1 gang i uka

Mer enn 1 gang i uka

Hvis du er plaget av søvnløshet månedlig eller oftere, når på året er du mest plaget?
(sett ett eller flere kryss)

Ingen spesiell tid

Mørketida

Midnattsoltida

Vår og høst

4.06 Har du i de siste par ukene hatt vansker med å sove?

Ikke i det hele tatt

Ikke mer enn vanlig

Heller mer enn vanlig

Mye mer enn vanlig

4.07 Har du de siste par ukene følt deg ulykkelig og nedtrykt (deprimert)?

Ikke i det hele tatt

Ikke mer enn vanlig

Heller mer enn vanlig

Mye mer enn vanlig

4.08 Har du i de siste par ukene følt deg ute av stand til å mestre dine vanskeligheter?

Ikke i det hele tatt

Ikke mer enn vanlig

Heller mer enn vanlig

Mye mer enn vanlig

4.09 Nedenfor ber vi deg besvare noen spørsmål om din hukommelse: (sett ett kryss for hvert spørsmål)

Ja Nei

Synes du at din hukommelse har blitt dårligere?.....

Glemmer du ofte hvor du har lagt tingene dine?.....

Har du problemer med å finne vanlige ord i en samtale?.....

Har du fått problemer med daglige gjøremål som du mestret tidligere?.....

Har du vært undersøkt for sviktende hukommelse?.....

Hvis JA på minst ett av de fire første spørsmålene ovenfor: Er det et problem i hverdagen?

Ja Nei

4.10 Har du i løpet av det siste året vært plaget med smerter og/eller stivhet i muskler og ledd som har vart i minst 3 måneder sammenhengende? (sett ett kryss i hver linje)

	Ikke plaget	En del plaget	Sterkt plaget
Nakke, skuldre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armer, hender.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Øvre del av ryggen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korsryggen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hofte, ben, føtter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre steder.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.11 Har du vært plaget med smerter og/eller stivhet i muskler og ledd i løpet av de siste 4 ukene? (sett ett kryss i hver linje)

	Ikke plaget	En del plaget	Sterkt plaget
Nakke, skuldre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armer, hender.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Øvre del av ryggen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korsryggen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hofte, ben, føtter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre steder.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.12 Har du noen gang hatt:

	Ja	Nei	Alder siste gang
Brudd i håndledd/ underarm?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Lårhalsbrudd?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

4.13 Har du fått stilt diagnosen slitasjegikt av lege?

Ja Nei

4.14 Har eller har du hatt noen av følgende:

	Aldri	Litt	Mye
Nikkelallergi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pollenallergi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre allergier.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.15 Har du opplevd ufrivillig barnløshet i mer enn 1 år?

Ja Nei

Hvis JA, skyldtes dette:

	Ja	Nei	Vet ikke
Forhold hos deg selv?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forhold hos partneren?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.16 I hvilken grad har du hatt følgende plager i de siste 12 måneder?

	Aldri	Litt	Mye
Kvalme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halsbrann/sure oppstøt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diare.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treg mage.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekslende treg mage og diare.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppblåsthet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter i magen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.17 Hvis du har hatt smerter i eller ubehag fra magen siste året:

	Ja	Nei
Er disse lokalisert øverst i magen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har du hatt plagene så ofte som 1 dag i uka eller mer de siste 3 måneder?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blir plagene bedre etter avføring?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har plagene sammenheng med hyppigere eller sjeldnere avføring enn vanlig?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har plagene noen sammenheng med løsere eller fastere avføring enn vanlig?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommer plagene etter måltid?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.18 Har du noen gang hatt:

	Ja	Nei	Alder siste gang
Sår på magesekken.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Sår på tolvfingertarmen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Magesår-operasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

4.19 Til kvinnen: Har du spontanabortert?

Ja Nei Vet ikke
Hvis JA, antall ganger.....

4.20 Til mannen: Har din partner noen gang spontanabortert?

Ja Nei Vet ikke
Hvis JA, antall ganger.....

4.21 Bruker du glutenfri diett?

Ja Nei Vet ikke

4.22 Har du fått stilt diagnosen Dermatitis Herpetiformis (DH)?

Ja Nei Vet ikke



4.23 Har du fått stilt diagnosen cøliaki på bakgrunn av en vevsprøve fra tynntarmen tatt under en undersøkelse der du svelget en slange (gastroskopi)?
 Ja Nei Vet ikke

4.24 Har du egne tenner?
 Ja Nei

4.25 Hvor mange amalgamfyllinger har du/har du hatt?
 0 1-5 6-10 10+

4.26 Har du vært plaget av hodepine det siste året?
 Ja Nei

Hvis NEI, gå til del 5, kosthold

4.27 Hva slags hodepine er du plaget av?
 Migrene Annen hodepine

4.28 Omtrent hvor mange dager per måned har du hodepine?
 Mindre enn 1 dag
 1-6 dager
 7-14 dager
 Mer enn 14 dager

4.29 Er hodepinen vanligvis:
 (sett et kryss for hver linje)

	Ja	Nei
Bankende/dunkende smerte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressende smerte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensidig smerte (høyre eller venstre).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4.30 Hvor sterk er hodepinen vanligvis?
 Mild (hemmer ikke aktivitet)
 Moderat (hemmer aktivitet)
 Sterk (forhindrer aktivitet)

4.31 Hvor lenge varer hodepinen vanligvis?
 Mindre enn 4 timer
 4 timer – 1 døgn
 1-3 døgn
 Mer enn 3 døgn

4.32 Dersom du er plaget av hodepine, når på året er du plaget mest? (sett ett eller flere kryss)
 Ingen spesiell tid
 Mørketida
 Midnattsoltida
 Vår og/eller høst

4.33 Før eller under hodepinen, kan du da ha forbigående:

	Ja	Nei
Synsforstyrrelse? (takkede linjer, flimring, tåkesyn, lysglimt).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nummenhet i halve ansiktet eller i hånden?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forverring ved moderat fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalme og /eller oppkast.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.34 Angi hvor mange dager du har vært borte fra arbeid eller skole siste måned på grunn av hodepine:
 Antall dager



5. KOSTHOLD

5.01 **Hvor ofte spiser du vanligvis følgende?** (sett ett kryss i hver linje)

	0-1 g per mnd	2-3 g per mnd	1-3 g per uke	Mer enn 3 g per uke
Ferskvannsfisk (<i>ikke oppdrett</i>).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saltvannsfisk (<i>ikke oppdrett</i>).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppdrettsfisk (<i>laks, røye, ørret</i>).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tunfisk (<i>fersk eller hermetisert</i>).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiskepålegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skjell.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den brune innmaten i krabbe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvalkjøtt/sel/kobbekjøtt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innmat fra rein eller elg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innmat fra rype.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.02 **Hvor mange ganger i året spiser du/spiste du vanligvis følgende?** (antall ganger)

	Som voksen	I din barndom
Mølje (<i>Antall ganger i året</i>).....	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Måsegg (<i>Antall egg i året</i>).....	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Reinsdyrkjøtt (<i>Antall ganger i året</i>).....	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Selvplukket sopp og bær (<i>blåbær/tyttebær/multe</i>) (<i>Antall ganger i året</i>).....	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>

5.03 **Hvor mange ganger i måneden spiser du hermetiske matvarer (fra metallbokser)?**

Antall.....

5.04 **Bruker du vitaminer og/eller mineraltilskudd?**

Ja, daglig Iblant Aldri

5.05 **Hvor ofte spiser du?**

	Aldri	1-3 g per mnd	1-3 g per uke	4-6 g. per uke	1-2 g. per dag	3 g. per dag eller mer
Mørk sjokolade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lys sjokolade/melkesjokolade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokoladekake.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre søtsaker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.06 **Hvis du spiser sjokolade, hvor mye pleier du vanligvis å spise hver gang?**

Tenk deg størrelsen på en Kvikk- Lunsj sjokolade, og oppgi hvor mye du spiser i forhold til den.

¼	½	1	1 ½	2	Mer enn 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.07 **Hvor ofte drikker du kakao/varm sjokolade**

Aldri	1-3 g per mnd	1-3 g per uke	4-6 g. per uke	1-2 g. per dag	3 g. per dag eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ALKOHOL

- 6.01 **Hvor ofte har du det siste året:**
- | | Aldri | Sjeldnere enn månedlig | Månedlig | Ukentlig | Daglig, eller nesten daglig |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Ikke klart å stoppe og drikke alkohol når du først har begynt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ikke klart å gjøre det som normalt forventes av deg fordi du har drukket? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trengt en drink om morgenen for å få komme i gang etter en rangel? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Følt skyld eller anger etter at du har drukket? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ikke klart å huske hva som skjedde kvelden før på grunn av at du hadde drukket? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 6.02 **Har du eller andre noen gang blitt skadet på grunn av at du har drukket?**
- | | Aldri | Ja, men ikke det siste året | Ja, det siste året |
|--|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Har en slektning, venn, lege, eller annet helsepersonell vært bekymret for din drikking, eller foreslått at du reduserer inntaket? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. VEKT

- 7.01 **Har du ufrivillig gått ned i vekt siste 6 måneder?**
- Ja Nei
- Hvis JA: Hvor mange kilo?
-
- 7.02 **Anslå din vekt da du var 25 år gammel:**
- Antall hele kg
-
- 7.03 **Er du fornøyd med vekta di nå?**
- Ja Nei
- 7.04 **Hvilken vekt ville du være tilfreds med (din trivselsvekt):**
- Antall kg
-

8. LØSEMIDLER

- 8.01 **Hvor mange timer i uka driver du med følgende fritids- eller yrkesaktiviteter: Bilreparasjoner/lakkering, keramikkarbeid, maling/lakkering/løsemidler, frisør, glassmester, elektriker (Sett 0 om du ikke driver med slike fritids eller yrkesaktiviteter)**
- Antall timer per uke i gjennomsnitt
-
- 8.02 **Bruker du hårfargemidler?**
- Ja Nei
- Hvis JA, hvor mange ganger per år? ..
-

9. BRUK AV HELSETJENESTER

9.01 Har du noen gang opplevd at sykdom er blitt mangelfullt undersøkt eller behandlet, og at dette har gitt alvorlige følger?

- Ja, det har rammet meg selv
 Ja, det har rammet en nær pårørende
(barn, foreldre, ektefelle/samboer)
 Nei

Hvis JA, hvor mener du årsaken ligger?
(sett ett eller flere kryss):

- hos fastlege/allmennlege
 hos legevakslege
 hos privatpraktiserende spesialist
 hos sykehuslege
 hos annet helsepersonell
 hos alternativ behandler
 hos flere på grunn av svikt i rutiner og samarbeid

9.02 Har du noen gang følt deg overtalt til å godta undersøkelse eller behandling som du selv ikke ønsket?

- Ja Nei

Hvis JA, mener du dette har hatt uheldige helsemessige følger?

- Ja Nei

9.03 Har du noen gang klaget på behandling du har fått?

- Har aldri vært aktuelt
 Har vurdert å klage, men ikke gjort det
 Har klaget muntlig
 Har klaget skriftlig

9.04 Hvor lenge har du hatt din nåværende fastlege/annen lege?

- Mindre enn 6 måneder
 6 til 12 måneder
 12 til 24 måneder
 Mer enn 2 år

9.05 Ved siste legebesøk hos fastlegen, snakket legen(e) til deg slik at du forsto dem? Svar på en skala fra 0 til 10, hvor 0=de var vanskelige å forstå og 10=de var alltid enkle å forstå

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.06 Hvordan vil du karakterisere behandlingen eller rådgivningen du fikk siste gang du var hos lege? Svar på en skala fra 0 til 10, hvor 0= meget dårlig behandling og 10 = meget god behandling

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.07 Har du i løpet av de siste 12 måneder opplevd at det har vært vanskelig å bli henvist til spesielle undersøkelser (som røntgen eller liknende) eller til spesialisthelsetjenesten (privatpraktiserende spesialist eller ved sykehus)?

- Ikke aktuelt
 Intet problem
 Noe problem
 Stort problem

9.08 Har du i løpet av de siste 12 måneder opplevd at det er vanskelig å bli henvist til fysioterapeut, kiropraktor eller liknende?

- Ikke aktuelt
 Intet problem
 Noe problem
 Stort problem

9.09 Alt i alt, har du opplevd at det er vanskelig eller enkelt å bli henvist til spesialisthelsetjenesten?

- Ikke aktuelt
 Meget vanskelig
 Noe vanskelig
 Rimelig enkelt
 Meget enkelt



9.10 Har du i løpet av de siste 12 måneder vært til undersøkelse eller behandling i spesialisthelsetjenesten?

Ja Nei

Hvis JA, snakket legen(e) til deg slik at du forstod dem? Svar på en skala fra 0 til 10, hvor 0=de var vanskelige å forstå og 10=de var alltid enkle å forstå

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.11 Hvordan vil du karakterisere behandlingen eller rådgivningen du fikk siste gang du var hos spesialist? Svar på en skala fra 0 til 10, hvor 0=meget dårlig og 10=meget god

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



9.12 Har du noen gang før 2002 gjennomgått en operasjon på sykehus eller spesialistklinikk?

Ja Nei

9.13 Har du i løpet av de siste 12 måneder brukt urtemedisin, naturmidler eller naturlegemidler?

Ja Nei

9.14 Har du i løpet av de siste 12 måneder brukt meditasjon, yoga, qi gong eller thai chi som egenbehandling?

Ja Nei



10. BRUK AV ANTIBIOTIKA

10.01 **Har du brukt antibiotika i løpet av de siste 12 måneder?** (all penicillinliknende medisin i form av tabletter, mikstur eller sprøyter)

Ja Nei Husker ikke

Hvis JA, hva fikk du behandling mot? Har du tatt flere antibiotikakurer, sett ett kryss for hver kur.

	Kur 1	Kur 2	Kur 3	Kur 4	Kur 5	Kur 6
· Urinveisinfeksjon (blærebetennelse, blærekatarr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Luftveisinfeksjon (øre-, bihule- hals- eller lungebetennelse, bronkitt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antall dagers antibiotika kur.....

Hvordan skaffet du deg antibiotikakuren? Har du tatt flere kurer, sett ett kryss for hver kur.

	Kur 1	Kur 2	Kur 3	Kur 4	Kur 5	Kur 6
Etter resept fra lege/tannlege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uten kontakt med lege/uten resept:						
· Kjøp direkte fra apotek i utlandet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Kjøp gjennom Internett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Rest fra tidligere kur tilgjengelig hjemme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Fått av familie/venner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· Andre måter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.02 **Har du antibiotika hjemme?**

Ja Nei

Hvis JA, er dette etter avtale med lege for å behandle kronisk eller hyppig tilbakevendende sykdom?

Ja Nei

Hvis Nei, hvordan skaffet du deg dette legemiddelet? (Flere kryss er mulig)

Kjøpt direkte fra apotek i utlandet.....

Kjøpt over Internett.....

Rest fra tidligere kur.....

Fått av familie/venner.....

Andre måter.....

10.03 **Kan du tenke deg å bruke antibiotika uten å kontakte lege først?**

Ja Nei

Hvis JA, hvilke tilstander vil du i så fall behandle? (Flere kryss mulig)

Forkjølelse.....

Hoste.....

Bronkitt.....

Halsbetennelse.....

Bihulebetennelse.....

Feber.....

Influensa.....

Ørebetennelse.....

Diaré.....

Blærebetennelse.....

Andre infeksjoner.....

11. DIN DØGNRYTME

Vi vil stille deg noen spørsmål som handler om dine søvnvaner.

11.01 Har du hatt skiftarbeid de tre siste månedene?

Ja Nei

11.02 Antall dager i løpet av uken hvor du ikke kan velge fritt når du vil sove (f.eks arbeidsdager)?

0 1 2 3 4 5 6 7

Da går jeg til sengs klokken.....

Jeg gjør meg klar til å sove klokken.....

Antall minutter jeg trenger på å sovne.....

Jeg våkner klokken.....

Ved hjelp av: Vekkeklokke annen ytre påvirkning (*støy, familie etc*) av meg selv

Antall minutter jeg trenger på å stå opp.....

11.03 Antall dager i løpet av uken hvor du fritt kan velge når du vil sove (f.eks helger eller fridager)

0 1 2 3 4 5 6 7

Da går jeg til sengs klokken.....

Jeg gjør meg klar til å sove klokken.....

Antall minutter jeg trenger på å sovne.....

Jeg våkner klokken.....

Ved hjelp av: Vekkeklokke annen ytre påvirkning (*støy, familie etc*) av meg selv

Antall minutter jeg trenger på å stå opp.....

12. HUD OG HUDSYKDOMMER

12.01 **Hvor ofte dusjer eller bader du vanligvis?**
(sett ett kryss)

- 2 eller flere ganger daglig
 1 gang daglig
 4-6 ganger per uke
 2-3 ganger per uke
 1 gang per uke
 sjeldnere enn 1 gang per uke

12.02 **Hvor ofte vasker du vanligvis hendene med såpe i løpet av en dag?** (sett ett kryss)

- 0 ganger
 1-5 ganger
 6-10 ganger
 11-20 ganger
 Mer enn 20 ganger

12.03 **Har du noen gang fått antibiotikakur (penicillin og liknende medisin) på grunn av en hudlidelse, for eksempel betent eksem, kviser, leggsår som ikke vil gro, tilbakevendende verkebyll?**

- Ja Nei

Hvis JA, hvor mange ganger i gjennomsnitt per år fikk du antibiotika i den perioden du var mest plaget (sett ett kryss)

- 1-2 3-4 Mer enn 4 ganger

12.04 **Har du eller har du noen gang hatt følgende hudlidelser?** (sett ett kryss for hver linje)

- | | Ja | Nei |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Psoriasis..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Atopisk eksem (barneeksem)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tilbakevendende håndeksem..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tilbakevendende kviser over flere måneder..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Legg- eller fotsår som ikke ville gro i løpet av 3-4 uker..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hvis JA på spørsmål om legg-og/eller fotsår, har du leggsår i dag?

- Ja Nei

12.05 **Har du ofte eller bestandig noen av følgende plager?** (sett ett kryss for hver linje)

- | | Ja | Nei |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Hevelse i ankler og legger, særlig om kvelden..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Åreknuter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Eksem (rødt, kløende utslett) på leggene..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Smerter i beina når du går, men som forsvinner når du står stille..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12.06 **Har du noen gang fått følgende diagnoser av lege?** (sett ett kryss for hver linje)

- | | Ja | Nei |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| Psoriasis..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Atopisk eksem..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rosacea..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12.07 **Har du tilbakevendende store kviser/verkebyll som er ømme/smertefulle og som ofte tilheler med arr på følgende steder?** (sett ett kryss for hver linje)

- | | Ja | Nei |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Armhulene..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Under brystene..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Magefolden/navlen..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rundt kjønnsorganet..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rundt endetarmsåpningen..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lyskene..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hvis JA, har du noen gang oppsøkt lege på grunn av verkebyll?

- Ja Nei

Hvis JA, fikk du da noen av følgende behandlinger? (sett ett kryss for hver linje)

- | | Ja | Nei |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Antibiotika salve/krem..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Antibiotika tabletter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kirurgisk åpning/tømming..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Større kirurgisk inngrep med fjerning av hud..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kirurgisk laserbehandling..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

INFORMASJON TIL OPPFØLGINGSPØRSMÅL

De neste sidene med spørsmål skal ikke besvares av alle. Dersom du har svart ja på ett eller flere av spørsmålene under, ber vi deg om å gå videre til oppfølgingsspørsmål om emnet eller emnene du har svart ja på. De fire første emnene er fra det første spørreskjemaet og det siste spørsmålet er fra dette skjemaet.

Vi har for enkelhetsskyld markert emnene med ulike farger slik at du lett skal finne frem til de spørsmålene som gjelder for deg.

Dersom du svarte JA på at du har: langvarige eller stadig tilbakevendende smerter som har vart i 3 måneder eller mer, ber vi deg svare på spørsmålene på side 19 og 20. Margen er markert med grønn.

Dersom du svarte JA på at du har gjennomgått noen form for operasjon i løpet av de siste 3 årene, ber vi deg svare på spørsmålene på side 21 og 22. Margen er markert med lilla.

Dersom du svarte JA på at du arbeider utendørs minst 25% av tiden, eller i lokaler med lav temperatur, som for eksempel lager/industrihaller, ber vi deg svare på spørsmålene på side 23. Margen er markert med rød.

Dersom du svarte JA på at du har brukt reseptfrie smertestillende medisiner, ber vi deg svare på spørsmålene på side 24. Margen er markert med orange.

Dersom du svarte JA på at du har eller noen gang har hatt plager med hud (som psoriasis, atopisk eksem, legg- eller fotsår som ikke vil gro, tilbakevendende håndeksem, kviser eller verkebyll), ber vi deg svare på spørsmålene på side 25. Margen er markert med gul.

Har du svart **NEI** på disse fem spørsmålene, er du ferdig med besvarelsen din. Spørreskjemaet returneres i svarkonvolutten du fikk utlevert på undersøkelsen. Porto er allerede betalt.

Skulle du ønske å gi oss en skriftlig tilbakemelding om enten spørreskjema eller Tromsøundersøkelsen generelt, er du hjertelig velkommen til det på side 26.

Har du noen spørsmål, kan du ta kontakt med oss på telefon eller på e-post. Du finner kontaktinformasjon på baksiden av skjemaet. **TUSEN TAKK** for at du tok deg tid til undersøkelsen og til å svare på spørsmålene fra oss.

13. OPPFØLGINGSSPØRSMÅL OM SMERTE

Du svarte i det første spørreskjemaet at du har langvarige eller stadig tilbakevendende smerter som har vart i 3 måneder eller mer. Her ber vi deg beskrive de smertene litt nærmere.

13.01 Hvor lenge har du hatt disse smertene?

Antall år..... måneder.....

13.02 Hvor ofte har du vanligvis disse smertene?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hver dag | <input type="checkbox"/> En eller flere ganger i måneden |
| <input type="checkbox"/> En eller flere ganger i uken | <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn 1 gang i måneden |

13.03 Hvor er det vondt? (Kryss av for alle steder der du har langvarige eller stadig tilbakevendende smerter)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Hode/ansikt | <input type="checkbox"/> Lår/kne/legg |
| <input type="checkbox"/> Kjeve/kjeveledd | <input type="checkbox"/> Ankel/fot |
| <input type="checkbox"/> Nakke | <input type="checkbox"/> Bryst |
| <input type="checkbox"/> Rygg | <input type="checkbox"/> Mage |
| <input type="checkbox"/> Skulder | <input type="checkbox"/> Underliv/kjønnsorganer |
| <input type="checkbox"/> Arm/albue | <input type="checkbox"/> Hud |
| <input type="checkbox"/> Hånd | <input type="checkbox"/> Annet sted |
| <input type="checkbox"/> Hofte | |

13.04 Hva mener du er årsaken til smertene? (Kryss av for alle kjente årsaker)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ulykke/akutt skade | <input type="checkbox"/> Fibromyalgi |
| <input type="checkbox"/> Langvarig belastning | <input type="checkbox"/> Angina pectoris (<i>hjertekrampe</i>) |
| <input type="checkbox"/> Kirurgisk inngrep/operasjon | <input type="checkbox"/> Dårlig blodsirkulasjon |
| <input type="checkbox"/> Skiveutglidning (<i>prolaps</i>)/lumbago | <input type="checkbox"/> Kreft |
| <input type="checkbox"/> Nakkesleng (<i>whiplash</i>) | <input type="checkbox"/> Nerveskade/nevropati |
| <input type="checkbox"/> Migrene/hodepine | <input type="checkbox"/> Infeksjon |
| <input type="checkbox"/> Slitasjegikt (<i>artrose</i>) | <input type="checkbox"/> Helvetesild |
| <input type="checkbox"/> Leddgikt | <input type="checkbox"/> Annen årsak (<i>beskriv under</i>) |
| <input type="checkbox"/> Bechterews sykdom | <input type="checkbox"/> Vet ikke |

Beskriv annen årsak:

.....

13.05 Hvilke former for behandling har du fått for smertene? (Kryss av for alle typer smertebehandling du har mottatt)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ingen behandling | <input type="checkbox"/> Smerteskole/avspenning/psykoterapi |
| <input type="checkbox"/> Smertestillende medisiner | <input type="checkbox"/> Akupunktur |
| <input type="checkbox"/> Fysioterapi/kiropraktikk | <input type="checkbox"/> Alternativ behandling (<i>homøopati, healing, aromaterapi, m.m.</i>) |
| <input type="checkbox"/> Behandling ved smerteklinikk | |
| <input type="checkbox"/> Operasjon | <input type="checkbox"/> Annen behandling |



13.06 På en skala fra 0 til 10, der 0 tilsvarer ingen smerte og 10 tilsvarer den verst tenkelige smerten du kan forestille deg:

	Ingen smerte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige smerte
Hvor sterke vil du si at smertene vanligvis er?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Ingen smerte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige smerte
Hvor sterke er smertene når de er på sitt sterkeste?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Påvirker ikke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Umulig å få sove
I hvor stor grad påvirker smertene søvnen din?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Påvirker ikke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kan ikke gjøre noe
I hvor stor grad hindrer smertene deg i å utføre vanlige aktiviteter hjemme og i arbeid?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



14. OPPFØLGINGSSPØRSMÅL OM OPERASJON

I det første spørreskjemaet svarte du at du har gjennomgått en operasjon i løpet av de siste 3 årene.

14.01 Hvor mange operasjoner har du totalt gjennomgått de siste 3 årene?

Antall.....

Nedenfor ber vi deg beskrive operasjonen. Dersom du har gjennomgått flere operasjoner i løpet av de siste 3 årene gjelder disse spørsmålene den siste operasjonen du gjennomgikk.

14.02 Hvor i kroppen ble du operert? (Dersom du samtidig ble operert flere steder i kroppen, settes flere kryss)

Operasjon i hode/nakke/rygg

- Hode/ansikt.....
- Nakke/hals.....
- Rygg.....

Operasjon i brystregionen

- Hjerte.....
- Lunger.....
- Bryster.....
- Annen operasjon i brystregionen.....

Operasjon i mage/underliv

- Mage/tarm.....
- Lyskebrokk.....
- Urinveier/kjønnsorganer.....
- Galleblære/galleveier.....
- Annen operasjon i mage/underliv.....

Operasjon i hofte/ben

- Hofte/lår.....
- Kne/legg.....
- Ankel/fot.....
- Amputasjon.....

Operasjon i skulder og arm

- Skulder/overarm.....
- Albue/underarm.....
- Hånd.....
- Amputasjon.....

14.03 Bakgrunn for operasjonen:

- Akutt sykdom/skade.....
- Planlagt ikke-kosmetisk operasjon.....
- Planlagt kosmetisk operasjon.....

14.04 Hvor ble du operert?

- Sykehuset i Tromsø.....
- Sykehuset i Harstad.....
- Annet offentlig sykehus.....
- Privat klinikk.....

14.05 Hvor lenge er det siden du gjennomgikk operasjonen?

Antall år..... måneder.....

14.06 Har du nedsatt følsomhet i et område nær operasjonsarret?

- Ja Nei

14.07 Er du overfølsom for berøring, varme eller kulde i et område nær operasjonsarret?

- Ja Nei

14.08 Kan lett berøring av klær, dusj og lignende fremkalle ubehag/smerter?

- Ja Nei

14.09 Hvis du hadde smerter på operasjonsstedet før du ble operert, har du samme type smerte nå?

- Ja Nei



14.10 **Smerte fra operasjonsstedet:** Svar på en skala fra 0 til 10, hvor 0=ingen smerte og 10=verst tenkelige smerte



Hvor sterke smerter hadde du fra operasjonsstedet før operasjonen.....

Ingen smerte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige smerte
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvor sterke smerter har du vanligvis fra operasjonsstedet nå.....

Ingen smerte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige smerte
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvor sterke smerter har du nå fra operasjonsstedet når smertene er på det sterkeste.....

Ingen smerte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige smerte
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



15. OPPFØLGINGSSPØRSMÅL OM ARBEID I KALDT KLIMA

I det første spørreskjemaet svarte du ja på at du arbeidet i kaldt klima. Her er noen oppfølgings-spørsmål vi håper du vil svare på.

15.01 Fryser du på jobb?

- Ja, ofte
 Ja, noen ganger
 Nei, aldri

15.02 Hvor lenge har du vært utsatt for kalde omgivelser under 0°C sist vinter?

Fritid/hobby (timer/uke).....

Arbeid (timer/uke).....

Utendørs, godt kledd (timer/uke).....

Utendørs, tynnkledd (timer/uke).....

Innendørs, uten oppvarming (timer/uke).....

I kalde omgivelser, med våte klær (timer/uke).....

Kontakt med kalde gjenstander/verktøy (timer/uke).....

15.03 Hvilken omgivelsestemperatur forhindrer deg i å:

Under °C

Arbeide utendørs.....

Trene utendørs.....

Utføre andre aktiviteter utendørs.....

15.04 Har du hatt forfrysninger siste 12 måneder, med blemmer, sår eller skader i huden?

Ja Nei

Hvis JA, hvor mange ganger?.....

15.08 Hvordan påvirker kalde omgivelser og kulderelaterte symptomer din yteevne?

	Nedsatt	Uforandret	Forbedret
Konsentrasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hukommelse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fingerfølsomhet (følelse).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fingerferdighet (motorikk).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontroll av bevegelse (for eksempel skjelving).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tungt fysisk arbeid.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Langvarig fysisk arbeid.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15.05 Har du opplevd kløe og/eller utslett i forbindelse med kulde?

- Ja Nei

15.06 Har du i løpet av de siste 12 måneder vært involvert i ulykke som krevde medisinsk behandling der kulde var en viktig faktor?

	Ja	Nei
På arbeid.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I fritiden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15.07 Opplever du noen av følgende symptomer mens du oppholder deg i kalde omgivelser? I så fall, ved hvilken temperatur oppstår symptomene?

	Ja	Nei	Under °C
Pusteproblemer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Pipende pust.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Slim fra lungene.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Brystsmerter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Forstyrrelse i hjerterytmen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Nedsatt blodsirkulasjon i hender/føtter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Synsforstyrrelse (kortvarig/forbigående).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Migrene (kortvarig/forbigående).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Hvite fingre (kortvarig/forbigående).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Blå, blå-røde fingre (kortvarig/forbigående).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

16. BRUK AV RESEPTFRIE SMERTESTILLENDENDE LEGEMIDLER

I det første spørreskjemaet svarte du at du hadde brukt reseptfrie smertestillende legemidler de siste 4 ukene. Her er noen oppfølgingsspørsmål vi håper du vil svare på.

16.01 Hvilke typer reseptfrie smertestillende legemidler har du brukt?

Paracetamol: (*Pamol, Panodil, Paracet, Paracetamol, Pinex*)

- Ikke brukt
 Sjeldnere enn hver uke
 Hver uke, men ikke daglig
 Daglig

Hvor mye tar du vanligvis daglig når du bruker midlene?
 (Antall tabletter, stikkpiller).....

Acetylsalisylsyre: (*Aspirin, Dispril, Globoid*)

- Ikke brukt
 Sjeldnere enn hver uke
 Hver uke, men ikke daglig
 Daglig

Hvor mye tar du vanligvis daglig når du bruker midlene?
 (Antall tabletter).....

Ibuprofen: (*Ibumetin, Ibuprofen, Ibuprox, Ibux*)

- Ikke brukt
 Sjeldnere enn hver uke
 Hver uke, men ikke daglig
 Daglig

Hvor mye tar du vanligvis daglig når du bruker midlene?
 (Antall tabletter, stikkpiller).....

Naproxen: (*Ledox, Naproxen*)

- Ikke brukt
 Sjeldnere enn hver uke
 Hver uke, men ikke daglig
 Daglig

Hvor mye tar du vanligvis daglig når du bruker midlene?
 (Antall tabletter).....

Fenazon med koffein: (*Antineuralgica, Fanalgin, Fenazon-koffein, Fenazon-koffein sterke*)

- Ikke brukt
 Sjeldnere enn hver uke
 Hver uke, men ikke daglig
 Daglig

Hvor mye tar du vanligvis daglig når du bruker midlene?
 (Antall tabletter).....

16.02 Mot hvilke plager bruker du reseptfrie smertestillende midler: (Flere kryss er mulig)

- Hodepine
 Menssmerter
 Migrene
 Ryggsmarter
 Muskelsmerter/leddsmerter
 Tannsmarter
 Annet

16.03 Mener du å ha opplevd bivirkninger av noen av legemidlene? (sett ett kryss for hver linje)

	Ja	Nei
Paracetamol.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acetylsalisylsyre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ibuprofen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naproxen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fenazon med koffein.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16.04 Hvor pleier du å kjøpe slike legemidler?

- Apotek
 Dagligvare
 Bensinstasjon
 Utenlands
 Internett

16.05 Kombinerer du behandlingen med bruk av reseptbelagte smertestillende midler?

- Ja Nei

17. OPPFØLGINGSPØRSMÅL OM HUDSYKDOMMER

På side 15 i dette spørreskjemaet svarte du at du har eller har hatt en hudsykdom. Her er noen oppfølgingsspørsmål vi håper du vil svare på.

Svar på en skala fra 0 til 10, der 0 tilsvarer ingen plager og 10 tilsvarer verst tenkelige plager. Dersom du svarte JA på at du har eller har hatt:

	Ingen plager	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Verst tenkelige plager
17.01 Psoriasis													
· Hvor mye plaget er du av din psoriasis i dag?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
· Hvor mye plaget er du av din psoriasis når den er som verst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.02 Atopisk eksem													
· Hvor mye plaget er du av ditt atopiske eksem i dag?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
· Hvor mye plaget er du av ditt atopiske eksem når det er som verst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.03 Håndeksem													
· Hvor mye plaget er du av ditt håndeksem i dag?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
· Hvor mye plaget er du av ditt håndeksem når det er som verst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.04 Kviser													
· Hvor mye plaget er du av dine kviser i dag?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
· Hvor mye plaget er du av dine kviser når de er som verst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.05 Verkebyller													
· Hvor mye plaget er du av dine verkebyller i dag?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
· Hvor mye plaget er du av dine verkebyller når de er som verst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.06 Her er en liste over faktorer som kan tenkes å utløse eller forverre verkebyller, kryss av for hva du synes gjelder for deg:													
	Ja	Nei											
Stress/psykisk påkjenning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Trange/tette klær	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Menstruasjonsyklus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Svangerskap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
17.07 Hvor mange utbrudd av verkebyller har du vanligvis i løpet av ett år? (sett ett kryss)													
<input type="checkbox"/> 0-1	<input type="checkbox"/> 4-6												
<input type="checkbox"/> 2-3	<input type="checkbox"/> Mer enn 6												
17.08 Hvor gammel var du da du fikk verkebyller første gang?													
<input type="checkbox"/> 0-12 år	<input type="checkbox"/> 26-35 år												
<input type="checkbox"/> 13-19 år	<input type="checkbox"/> 36-50 år												
<input type="checkbox"/> 20-25 år	<input type="checkbox"/> Over 50 år												
17.09 Dersom du ikke lenger har verkebyller, hvor gammel var du da plagene forsvant?													
<input type="checkbox"/> 0-12 år	<input type="checkbox"/> 26-35 år												
<input type="checkbox"/> 13-19 år	<input type="checkbox"/> 36-50 år												
<input type="checkbox"/> 20-25 år	<input type="checkbox"/> Over 50 år												

Appendix 2: Dichotomised variables

Question 24. Exercise and physical exertion in leisure time

	Frequency	Proportion
Watches TV, or other sedentary activity	2 452	20.6%
Exercises at least 4 hours per week	9 469	79.4%
Total	11 921	100%

Question 40. Eats hot dinner 5 days a week or more

	Frequency	Proportion
No	937	7.3%
Yes	11 818	92.7%
Total	12 755	100%

Question 41. Eats lean fish (Cod, coalfish etc.) for dinner weekly

	Frequency	Proportion
No	3 449	27.7%
Yes	8 980	72.3%
Total	12 429	100%

Question 41. Eats fat fish(salmon, trout, macrell, herring, halibut, redfish) for dinner weekly

	Frequency	Proportion
0-3 times per month	6 543	52.8%
1-8 times per week	5 838	47.2%
Total	12 381	100%

Question 43. How many cups of filtered coffee do you drink a day?

	Frequency	Proportion
0	2 641	22.6%
1-15	9 056	77.4%
Total	11 697	100%

Question 43. How many cups of boiled coffee do you drink a day?

	Frequency	Proportion
0	6 951	70%
1-15	2 984	30%
Total	9 935	100%

Question 43. How many cups of coffee other than boiled or filtered, do you drink a day?

	Frequency	Proportion
0	7 278	75.4%
1-20	2 369	24.6%
Total	9 647	100%

Question 30: How often do you drink alcohol?

	Frequency	Proportion
Less than weekly	9 992	77.0%
Alcohol weekly	2 798	21.6%
Total	12 790	100%

Question 4.16. Abdominal pain or discomfort ("Some or more" on 4.16 #3,4,5,6 or 7)

	Frequency	Percent	Valid percent
None	3308	25.5%	31.9%
Some or more	7063	54.4%	68.1%
Total answered	10371	79.9%	100%
Missing	2610	20.1%	
Total	12981	100%	

References

1. American College of Gastroenterology Task Force on Irritable Bowel, S., et al., *An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome*. Am J Gastroenterol, 2009. **104 Suppl 1**: p. S1-35.
2. Drossman, D.A., et al., *U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact*. Dig Dis Sci, 1993. **38**(9): p. 1569-80.
3. Hahn, B.A., W.B. Saunders, and W.C. Maier, *Differences between individuals with self-reported irritable bowel syndrome (IBS) and IBS-like symptoms*. Dig Dis Sci, 1997. **42**(12): p. 2585-90.
4. Saito, Y.A., et al., *A comparison of the Rome and Manning criteria for case identification in epidemiological investigations of irritable bowel syndrome*. Am J Gastroenterol, 2000. **95**(10): p. 2816-24.
5. Talley, N.J., et al., *Epidemiology of colonic symptoms and the irritable bowel syndrome*. Gastroenterology, 1991. **101**(4): p. 927-34.
6. Thompson, W.G., et al., *Functional gastrointestinal disorders in Canada: first population-based survey using Rome II criteria with suggestions for improving the questionnaire*. Dig Dis Sci, 2002. **47**(1): p. 225-35.
7. Hungin, A.P., et al., *The prevalence, patterns and impact of irritable bowel syndrome: an international survey of 40,000 subjects*. Aliment Pharmacol Ther, 2003. **17**(5): p. 643-50.
8. Talley, N.J., *Irritable bowel syndrome: definition, diagnosis and epidemiology*. Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol, 1999. **13**(3): p. 371-84.
9. Lovell, R.M. and A.C. Ford, *Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis*. Clin Gastroenterol Hepatol, 2012. **10**(7): p. 712-721 e4.
10. Sandler, R.S., et al., *The burden of selected digestive diseases in the United States*. Gastroenterology, 2002. **122**(5): p. 1500-11.
11. Hillila, M.T., N.J. Farkkila, and M.A. Farkkila, *Societal costs for irritable bowel syndrome--a population based study*. Scand J Gastroenterol, 2010. **45**(5): p. 582-91.
12. Manning, A.P., et al., *Towards positive diagnosis of the irritable bowel*. Br Med J, 1978. **2**(6138): p. 653-4.
13. Fass, R., et al., *Evidence- and consensus-based practice guidelines for the diagnosis of irritable bowel syndrome*. Arch Intern Med, 2001. **161**(17): p. 2081-8.
14. Hammer, J. and N.J. Talley, *Diagnostic criteria for the irritable bowel syndrome*. Am J Med, 1999. **107**(5A): p. 5S-11S.
15. Talley, N.J., et al., *Diagnostic value of the Manning criteria in irritable bowel syndrome*. Gut, 1990. **31**(1): p. 77-81.
16. Vanner, S.J., et al., *Predictive value of the Rome criteria for diagnosing the irritable bowel syndrome*. Am J Gastroenterol, 1999. **94**(10): p. 2912-7.
17. Kumar, D. and D.L. Wingate, *The irritable bowel syndrome: a paroxysmal motor disorder*. Lancet, 1985. **2**(8462): p. 973-7.
18. Schmidt, T., et al., *Ambulatory 24-hour jejunal motility in diarrhea-predominant irritable bowel syndrome*. Scand J Gastroenterol, 1996. **31**(6): p. 581-9.

19. Simren, M., et al., *Abnormal propagation pattern of duodenal pressure waves in the irritable bowel syndrome (IBS) [correction of (IBD)]*. *Dig Dis Sci*, 2000. **45**(11): p. 2151-61.
20. Bouin, M., et al., *Rectal distention testing in patients with irritable bowel syndrome: sensitivity, specificity, and predictive values of pain sensory thresholds*. *Gastroenterology*, 2002. **122**(7): p. 1771-7.
21. Nozu, T., et al., *Repetitive rectal painful distention induces rectal hypersensitivity in patients with irritable bowel syndrome*. *J Gastroenterol*, 2006. **41**(3): p. 217-22.
22. Whitehead, W.E., et al., *Tolerance for rectosigmoid distention in irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 1990. **98**(5 Pt 1): p. 1187-92.
23. Zuo, X.L., et al., *Visceral hypersensitivity following cold water intake in subjects with irritable bowel syndrome*. *J Gastroenterol*, 2006. **41**(4): p. 311-7.
24. Aizawa, E., et al., *Altered cognitive function of prefrontal cortex during error feedback in patients with irritable bowel syndrome, based on FMRI and dynamic causal modeling*. *Gastroenterology*, 2012. **143**(5): p. 1188-98.
25. Mertz, H., et al., *Regional cerebral activation in irritable bowel syndrome and control subjects with painful and nonpainful rectal distention*. *Gastroenterology*, 2000. **118**(5): p. 842-8.
26. Silverman, D.H., et al., *Regional cerebral activity in normal and pathological perception of visceral pain*. *Gastroenterology*, 1997. **112**(1): p. 64-72.
27. Song, G.H., et al., *Cortical effects of anticipation and endogenous modulation of visceral pain assessed by functional brain MRI in irritable bowel syndrome patients and healthy controls*. *Pain*, 2006. **126**(1-3): p. 79-90.
28. Tillisch, K., E.A. Mayer, and J.S. Labus, *Quantitative meta-analysis identifies brain regions activated during rectal distension in irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 2011. **140**(1): p. 91-100.
29. Barbara, G., et al., *Activated mast cells in proximity to colonic nerves correlate with abdominal pain in irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 2004. **126**(3): p. 693-702.
30. Chadwick, V.S., et al., *Activation of the mucosal immune system in irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 2002. **122**(7): p. 1778-83.
31. Dinan, T.G., et al., *Hypothalamic-pituitary-gut axis dysregulation in irritable bowel syndrome: plasma cytokines as a potential biomarker?* *Gastroenterology*, 2006. **130**(2): p. 304-11.
32. Guilarte, M., et al., *Diarrhoea-predominant IBS patients show mast cell activation and hyperplasia in the jejunum*. *Gut*, 2007. **56**(2): p. 203-9.
33. Liebrechts, T., et al., *Immune activation in patients with irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 2007. **132**(3): p. 913-20.
34. Tornblom, H., et al., *Full-thickness biopsy of the jejunum reveals inflammation and enteric neuropathy in irritable bowel syndrome*. *Gastroenterology*, 2002. **123**(6): p. 1972-9.
35. Dizdar, V., O.H. Gilja, and T. Hausken, *Increased visceral sensitivity in Giardia-induced postinfectious irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. Effect of the 5HT3-antagonist ondansetron*. *Neurogastroenterol Motil*, 2007. **19**(12): p. 977-82.
36. Marshall, J.K., et al., *Incidence and epidemiology of irritable bowel syndrome after a large waterborne outbreak of bacterial dysentery*. *Gastroenterology*, 2006. **131**(2): p. 445-50; quiz 660.
37. Wang, L.H., X.C. Fang, and G.Z. Pan, *Bacillary dysentery as a causative factor of irritable bowel syndrome and its pathogenesis*. *Gut*, 2004. **53**(8): p. 1096-101.
38. Zanini, B., et al., *Incidence of post-infectious irritable bowel syndrome and functional intestinal disorders following a water-borne viral gastroenteritis outbreak*. *Am J Gastroenterol*, 2012. **107**(6): p. 891-9.

39. Niaz, S.K., et al., *Postinfective diarrhoea and bile acid malabsorption*. J R Coll Physicians Lond, 1997. **31**(1): p. 53-6.
40. Sinha, L., et al., *Idiopathic bile acid malabsorption: qualitative and quantitative clinical features and response to cholestyramine*. Aliment Pharmacol Ther, 1998. **12**(9): p. 839-44.
41. Spiller, R.C., et al., *Increased rectal mucosal enteroendocrine cells, T lymphocytes, and increased gut permeability following acute Campylobacter enteritis and in post-dysenteric irritable bowel syndrome*. Gut, 2000. **47**(6): p. 804-11.
42. Maxwell, P.R., et al., *Antibiotics increase functional abdominal symptoms*. Am J Gastroenterol, 2002. **97**(1): p. 104-8.
43. Tornblom, H., et al., *Gastrointestinal symptoms after infectious diarrhea: a five-year follow-up in a Swedish cohort of adults*. Clin Gastroenterol Hepatol, 2007. **5**(4): p. 461-4.
44. Thabane, M., D.T. Kottachchi, and J.K. Marshall, *Systematic review and meta-analysis: The incidence and prognosis of post-infectious irritable bowel syndrome*. Aliment Pharmacol Ther, 2007. **26**(4): p. 535-44.
45. Jeffery, I.B., et al., *An irritable bowel syndrome subtype defined by species-specific alterations in faecal microbiota*. Gut, 2012. **61**(7): p. 997-1006.
46. Kassinen, A., et al., *The fecal microbiota of irritable bowel syndrome patients differs significantly from that of healthy subjects*. Gastroenterology, 2007. **133**(1): p. 24-33.
47. Malinen, E., et al., *Analysis of the fecal microbiota of irritable bowel syndrome patients and healthy controls with real-time PCR*. Am J Gastroenterol, 2005. **100**(2): p. 373-82.
48. Rajilic-Stojanovic, M., et al., *Global and deep molecular analysis of microbiota signatures in fecal samples from patients with irritable bowel syndrome*. Gastroenterology, 2011. **141**(5): p. 1792-801.
49. Saulnier, D.M., et al., *Gastrointestinal microbiome signatures of pediatric patients with irritable bowel syndrome*. Gastroenterology, 2011. **141**(5): p. 1782-91.
50. Nobaek, S., et al., *Alteration of intestinal microflora is associated with reduction in abdominal bloating and pain in patients with irritable bowel syndrome*. Am J Gastroenterol, 2000. **95**(5): p. 1231-8.
51. Borody, T.J., et al., *Bowel-flora alteration: a potential cure for inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome?* Med J Aust, 1989. **150**(10): p. 604.
52. Chatterjee, S., et al., *The degree of breath methane production in IBS correlates with the severity of constipation*. Am J Gastroenterol, 2007. **102**(4): p. 837-41.
53. Lupascu, A., et al., *Hydrogen glucose breath test to detect small intestinal bacterial overgrowth: a prevalence case-control study in irritable bowel syndrome*. Aliment Pharmacol Ther, 2005. **22**(11-12): p. 1157-60.
54. Pimentel, M., E.J. Chow, and H.C. Lin, *Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome*. Am J Gastroenterol, 2000. **95**(12): p. 3503-6.
55. Pimentel, M., E.J. Chow, and H.C. Lin, *Normalization of lactulose breath testing correlates with symptom improvement in irritable bowel syndrome. a double-blind, randomized, placebo-controlled study*. Am J Gastroenterol, 2003. **98**(2): p. 412-9.
56. Pimentel, M., et al., *Methane, a gas produced by enteric bacteria, slows intestinal transit and augments small intestinal contractile activity*. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol, 2006. **290**(6): p. G1089-95.
57. Posserud, I., et al., *Small intestinal bacterial overgrowth in patients with irritable bowel syndrome*. Gut, 2007. **56**(6): p. 802-8.
58. Walters, B. and S.J. Vanner, *Detection of bacterial overgrowth in IBS using the lactulose H2 breath test:*

- comparison with 14C-D-xylose and healthy controls.* Am J Gastroenterol, 2005. **100**(7): p. 1566-70.
59. Monsbakken, K.W., P.O. Vandvik, and P.G. Farup, *Perceived food intolerance in subjects with irritable bowel syndrome-- etiology, prevalence and consequences.* Eur J Clin Nutr, 2006. **60**(5): p. 667-72.
 60. Simren, M., et al., *Food-related gastrointestinal symptoms in the irritable bowel syndrome.* Digestion, 2001. **63**(2): p. 108-15.
 61. Atkinson, W., et al., *Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial.* Gut, 2004. **53**(10): p. 1459-64.
 62. Zar, S., et al., *Food-specific IgG4 antibody-guided exclusion diet improves symptoms and rectal compliance in irritable bowel syndrome.* Scand J Gastroenterol, 2005. **40**(7): p. 800-7.
 63. Jun, D.W., et al., *Food intolerance and skin prick test in treated and untreated irritable bowel syndrome.* World J Gastroenterol, 2006. **12**(15): p. 2382-7.
 64. Zwetchkenbaum, J. and R. Burakoff, *The irritable bowel syndrome and food hypersensitivity.* Ann Allergy, 1988. **61**(1): p. 47-9.
 65. Gibson, P.R. and S.J. Shepherd, *Personal view: food for thought--western lifestyle and susceptibility to Crohn's disease. The FODMAP hypothesis.* Aliment Pharmacol Ther, 2005. **21**(12): p. 1399-409.
 66. Choi, Y.K., et al., *Fructose intolerance: an under-recognized problem.* Am J Gastroenterol, 2003. **98**(6): p. 1348-53.
 67. Shepherd, S.J., et al., *Dietary triggers of abdominal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: randomized placebo-controlled evidence.* Clin Gastroenterol Hepatol, 2008. **6**(7): p. 765-71.
 68. Sanders, D.S., et al., *Association of adult coeliac disease with irritable bowel syndrome: a case-control study in patients fulfilling ROME II criteria referred to secondary care.* Lancet, 2001. **358**(9292): p. 1504-8.
 69. Verdu, E.F., D. Armstrong, and J.A. Murray, *Between celiac disease and irritable bowel syndrome: the "no man's land" of gluten sensitivity.* Am J Gastroenterol, 2009. **104**(6): p. 1587-94.
 70. Wahnschaffe, U., et al., *Predictors of clinical response to gluten-free diet in patients diagnosed with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome.* Clin Gastroenterol Hepatol, 2007. **5**(7): p. 844-50; quiz 769.
 71. Bengtson, M.B., et al., *Irritable bowel syndrome in twins: genes and environment.* Gut, 2006. **55**(12): p. 1754-9.
 72. Lembo, A., et al., *Influence of genetics on irritable bowel syndrome, gastro-oesophageal reflux and dyspepsia: a twin study.* Aliment Pharmacol Ther, 2007. **25**(11): p. 1343-50.
 73. Levy, R.L., et al., *Irritable bowel syndrome in twins: heredity and social learning both contribute to etiology.* Gastroenterology, 2001. **121**(4): p. 799-804.
 74. Morris-Yates, A., et al., *Evidence of a genetic contribution to functional bowel disorder.* Am J Gastroenterol, 1998. **93**(8): p. 1311-7.
 75. Saito, Y.A., et al., *The genetics of irritable bowel syndrome.* Clin Gastroenterol Hepatol, 2005. **3**(11): p. 1057-65.
 76. Locke, G.R., 3rd, et al., *Psychosocial factors are linked to functional gastrointestinal disorders: a population based nested case-control study.* Am J Gastroenterol, 2004. **99**(2): p. 350-7.
 77. Solmaz, M., I. Kavuk, and K. Sayar, *Psychological factors in the irritable bowel syndrome.* Eur J Med Res, 2003. **8**(12): p. 549-56.
 78. Nicholl, B.I., et al., *Psychosocial risk markers for new onset irritable bowel syndrome--results of a large prospective population-based study.* Pain, 2008. **137**(1): p. 147-55.

79. Johannesson, E., et al., *Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial*. Am J Gastroenterol, 2011. **106**(5): p. 915-22.
80. Ford, A.C., et al., *Efficacy of antidepressants and psychological therapies in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis*. Gut, 2009. **58**(3): p. 367-78.
81. Ruedert, L., et al., *Bulking agents, antispasmodics and antidepressants for the treatment of irritable bowel syndrome*. Cochrane Database Syst Rev, 2011(8): p. CD003460.
82. Eggen, A.E., et al., *The sixth survey of the Tromso Study (Tromso 6) in 2007-08: collaborative research in the interface between clinical medicine and epidemiology: study objectives, design, data collection procedures, and attendance in a multipurpose population-based health survey*. Scand J Public Health, 2013. **41**(1): p. 65-80.
83. Breckan, R.K., et al., *Prevalence, comorbidity, and risk factors for functional bowel symptoms: a population-based survey in Northern Norway*. Scand J Gastroenterol, 2012. **47**(11): p. 1274-82.
84. organization, W.s.h. *Women's health*. November 2009 [cited 2013; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/en/>].
85. Galea, S. and M. Tracy, *Participation rates in epidemiologic studies*. Ann Epidemiol, 2007. **17**(9): p. 643-53.
86. Knudsen, A.K., et al., *The health status of nonparticipants in a population-based health study: the Hordaland Health Study*. Am J Epidemiol, 2010. **172**(11): p. 1306-14.
87. Langhammer, A., et al., *The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms*. BMC Med Res Methodol, 2012. **12**: p. 143.
88. Morton, L.M., J. Cahill, and P. Hartge, *Reporting participation in epidemiologic studies: a survey of practice*. Am J Epidemiol, 2006. **163**(3): p. 197-203.
89. Sogaard, A.J., et al., *The Oslo Health Study: The impact of self-selection in a large, population-based survey*. Int J Equity Health, 2004. **3**(1): p. 3.
90. Vandvik, P.O., S. Lydersen, and P.G. Farup, *Prevalence, comorbidity and impact of irritable bowel syndrome in Norway*. Scand J Gastroenterol, 2006. **41**(6): p. 650-6.
91. Zuckerman, M.J., et al., *A survey of irritable bowel syndrome in Vietnam using the Rome criteria*. Dig Dis Sci, 2006. **51**(5): p. 946-51.
92. Altman, D.G. and P. Royston, *The cost of dichotomising continuous variables*. BMJ, 2006. **332**(7549): p. 1080.
93. Royston, P., D.G. Altman, and W. Sauerbrei, *Dichotomizing continuous predictors in multiple regression: a bad idea*. Stat Med, 2006. **25**(1): p. 127-41.
94. Peng, C.Y., B.D. Manz, and J. Keck, *Modeling categorical variables by logistic regression*. Am J Health Behav, 2001. **25**(3): p. 278-84.
95. Chang, L., *The role of stress on physiologic responses and clinical symptoms in irritable bowel syndrome*. Gastroenterology, 2011. **140**(3): p. 761-5.
96. Austin, G.L., et al., *A very low-carbohydrate diet improves symptoms and quality of life in diarrhea-predominant irritable bowel syndrome*. Clin Gastroenterol Hepatol, 2009. **7**(6): p. 706-708 e1.
97. Nelis, G.F., M.A. Vermeeren, and W. Jansen, *Role of fructose-sorbitol malabsorption in the irritable bowel syndrome*. Gastroenterology, 1990. **99**(4): p. 1016-20.
98. Hollowell, J.G., et al., *Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)*. J Clin Endocrinol Metab, 2002. **87**(2): p. 489-99.

99. Aoki, Y., et al., *Serum TSH and total T4 in the United States population and their association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999-2002)*. *Thyroid*, 2007. **17**(12): p. 1211-23.
100. Canaris, G.J., et al., *The Colorado thyroid disease prevalence study*. *Arch Intern Med*, 2000. **160**(4): p. 526-34.
101. Tunbridge, W.M., et al., *The spectrum of thyroid disease in a community: the Wickham survey*. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 1977. **7**(6): p. 481-93.
102. Vanderpump, M.P., et al., *The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Wickham Survey*. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 1995. **43**(1): p. 55-68.
103. Breckan, R.K., et al., *The impact of body mass index and Helicobacter pylori infection on gastro-oesophageal reflux symptoms: a population-based study in Northern Norway*. *Scand J Gastroenterol*, 2009. **44**(9): p. 1060-6.
104. Hajar, N., et al., *Impedance pH confirms the relationship between GERD and BMI*. *Dig Dis Sci*, 2012. **57**(7): p. 1875-9.
105. Zafar, S., et al., *Correlation of endoscopic severity of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) with Body Mass Index (BMI)*. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2007. **17**(2): p. 72-5.