

Vidar Sandaunet Fredriksen

Anxiety and depression in individuals with untreated celiac disease

Master's thesis in Public Health

Supervisor: Eivind Ness-Jensen

March 2023

Vidar Sandaunet Fredriksen

Anxiety and depression in individuals with untreated celiac disease

Master's thesis in Public Health
Supervisor: Eivind Ness-Jensen
March 2023

Norwegian University of Science and Technology
Faculty of Medicine and Health Sciences
Department of Public Health and Nursing



Master's thesis

1st of March 2023

Study track: Master of public health

The Norwegian University of Science and Technology (NTNU)

Project title: Anxiety and depression in individuals with untreated celiac disease

Name of supervisor: Eivind Ness-Jensen

Position: Associate Professor

Faculty: Faculty of Medicine and Health Sciences

Table of contents

List of Tables	iii
List of Figures	iii
Abbreviations	iv
Acknowledgements.....	v
Norwegian summary.....	vi
Summary	vii
Introduction	1
Epidemiology.....	2
Pathogenesis.....	2
Diagnosis	3
Mental health.....	4
Self-reported questionnaires	5
Study aim	5
Methods.....	6
Celiac disease	6
Self-reported questionnaires	7
Statistical analysis	8
Ethics.....	9
Results.....	10
Characteristics.....	10
Anxiety and depression.....	10
Mental distress	12
Well being	14
Discussion.....	15
Main findings	15
Comparison with previous studies.....	15
Self-reported questionnaires	16
Strengths and limitations	17
Implications.....	18
Conclusion.....	18
References	19
Appendix	22

List of Tables

Table 1 Characteristics of the celiac disease group and the reference population.....	10
Table 2 Comparison of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) between the celiac disease group and the reference population.	10
Table 3 Comparison of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) by different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group.....	11
Table 4 Comparison of the Cohort of Norway medical health index (CONOR-MHI) between the celiac disease group and the reference population.	12
Table 5 Comparison of the Cohort of Norway medical health index (CONOR-MHI) by different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group.....	13
Table 6 Comparison of the Subjective well-being (SWB) questions between the celiac disease group and the reference population.....	14

List of Figures

Figure 1. Flowchart of study participants. Sero + and ÷ indicates positive or negative serological results for celiac disease, respectively. Histo + and ÷ indicates positive or negative histological findings for celiac disease from the duodenal biopsies, respectively.	7
---	---

Abbreviations

CONOR-MHI: Cohort of Norway medical health index

HADS: Hospital anxiety and depression scale

HADS-A: Hospital anxiety and depression scale, anxiety score

HADS-D: Hospital anxiety and depression scale, depression score

HADS-T: Hospital anxiety and depression scale, total score

HLA: Human leukocyte antigen

HUNT: The Trøndelag Health Study

IEL: Intraepithelial lymphocyte

SWB: Subjective well-being

TG2: Transglutaminase 2

Acknowledgements

I am thankful for the opportunity to write my master thesis at the Faculty of Medicine and Health Sciences at NTNU. This thesis is written as part of my master's program in public health, which is the study of how we can promote the health and well-being of the population, good social conditions, and contribute to the prevention of mental and physical illness, injury, or suffering.

The topic of this master thesis is celiac disease, an autoimmune condition that I and many others have and live with daily. This is especially one of the reasons I am grateful that I could write about this topic. I've learnt a lot about my own condition, and I also hope that my work can contribute to the already existing literature on the topic of celiac disease and mental health.

I am grateful for the support and guidance that my supervisor Eivind Ness-Jensen has provided. I feel truly fortunate to have such a committed and knowledgeable supervisor.

I would also like to thank my friends, family, and my partner Karoline for being supporters all the way to the finish line.

Norwegian summary

Bakgrunn

Cøliaki er en autoimmun sykdom hvor inntak av gluten (et protein i hvete, bygg og rug) forårsaker skade på tynntarmen og svekker næringsopptaket. Studier har vist at personer som lever med cøliaki har redusert livskvalitet og høyere nivåer av angst og depresjon. Imidlertid har dette ikke blitt studert i den generelle befolkningen, blant individer med nyoppdaget, ubehandlet cøliaki.

Mål

Målet med denne studien var å undersøke angst, depresjon, mental helse og subjektivt velvære hos personer som har nyoppdaget og ubehandlet cøliaki og sammenligne dette med den generelle befolkningen.

Metoder

Denne studien bruker data fra den fjerde Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT4) som ble gjennomført mellom 2017 og 2019 med over 56 000 voksne deltakere fra 20 års alder. Tidligere udiagnostisert cøliaki ble påvist ved analyse av blodprøver fra alle deltakerne, og diagnosen ble bekreftet med endoskopi og vevsprøver. Alle deltakerne i HUNT4 besvarte også spørreskjema om symptomer på angst og depresjon, mental belastning og subjektivt velvære, og den mentale helsen ble sammenlignet blant personer med nyoppdaget cøliaki og de øvrige deltakerne i HUNT4.

Resultater

I denne studien fikk 454 personer påvist cøliaki. Gruppen med nyoppdaget og ubehandlet cøliaki hadde mindre symptomer på angst og depresjon, lavere mental belastning, følte seg sterkere og klarere, men vurderte sin generelle helse som dårligere enn den generelle befolkningen.

Konklusjon

Denne studien utfordrer tidligere studier som har vist at personer som lever med cøliaki har redusert livskvalitet og høyere nivåer av angst og depresjon sammenlignet med den generelle befolkningen.

Summary

Background

Celiac disease is an autoimmune disorder where the intake of gluten (a protein found in wheat, barley, and rye) causes damage to the small intestine and impairs nutrient absorption. Studies have shown that individuals with celiac disease have reduced quality of life and higher levels of anxiety and depression. However, this has not been studied in the general population, among individuals with newly discovered, untreated celiac disease.

Objective

The aim of this study was to investigate anxiety, depression, mental health, and subjective well-being in individuals with newly diagnosed and untreated celiac disease, compared with the general population.

Methods

This study used data from the fourth Trøndelag health study (HUNT4), conducted between 2017 and 2019 with over 56,000 adult participants from 20 years of age. Previously undiagnosed celiac disease was identified among the participants by analyses of blood samples from all participants and confirmed with endoscopy and duodenal biopsies. The participants in HUNT4 also answered questionnaires measuring levels of anxiety, depression, mental strain, and subjective well-being, and differences in mental health among individuals with newly diagnosed celiac disease and the remaining HUNT4 participants were compared.

Results

In this study, 454 individuals were identified with celiac disease. The group with newly identified and untreated celiac disease had lower levels of anxiety, depression, and mental strain, felt stronger and clearer, but rated their general well-being lower, compared to the general population.

Conclusion

The results of the present study challenge the existing studies where individuals with celiac disease have reduced quality of life and higher levels of anxiety and depression, compared to the general population.

Introduction

Celiac disease is one of the most prevalent lifelong food-related diseases globally. The consumption of dietary gluten, which can be found in wheat, rye, and barley, can cause an immune-mediated enteropathy (Caio et al., 2019). The development of celiac disease involves a genetic predisposition, in addition to consuming gluten, and the condition nearly exclusively affects individuals who have the human leukocyte antigen (HLA)-DQ2 and/or HLA-DQ8 haplotypes (Caio et al., 2019). However, because the disease affects only a small percentage of HLA-DQ2 and/or HLA-DQ8 positive individuals who consume gluten, other genetic and/or environmental factors are likely to be involved. After the introduction of dietary gluten, celiac disease can appear at any age and can afflict individuals of practically any race, but it is more common in women (Lindfors et al., 2019; Singh et al., 2018).

The small intestine is the primary organ affected by celiac disease. When predisposed individuals consume gluten, the mucosal immune system responds by increasing the intraepithelial lymphocyte (IEL) count. Over time, these immune reactions cause structural changes in the mucosa that are characterized by villous atrophy and crypt hyperplasia (Abadie et al., 2011; Lindfors et al., 2019). Enteropathy linked to celiac disease frequently includes indicators of malabsorption and gastrointestinal discomfort. Celiac disease, however, has a wide range of clinical manifestations, and in addition to digestive issues, patients may also have several extraintestinal symptoms or possibly show no symptoms at all (Kivelä et al., 2015; Volta et al., 2014). Such clinical variety makes the diagnostic process more difficult, which could delay a diagnosis or cause the disease to go undiagnosed, making celiac disease severely underdiagnosed globally (Singh et al., 2018). Additionally, untreated celiac disease may be linked to serious health issues, increased morbidity and mortality, significant financial loads on health care systems, and reduced quality of life for patients (Fuchs et al., 2018; Han et al., 2015; Tio et al., 2012).

Currently, the only treatment for celiac disease is lifelong adherence to a gluten-free diet. This includes the total elimination of foods containing gluten, which improves clinical symptoms while repairing mucosal damage in the small intestine (Lindfors et al., 2019; Tuire et al., 2012). Celiac disease can cause many different symptoms. Some of these are linked to intestinal injury; others have been linked to decreased nutrient absorption from the intestine. Diarrhea, bloating, weight loss, abdominal pain and discomfort, and weariness due to nutritional deficiency are the most typical symptoms in adults. Nutritional deficiencies can cause anemia

from a lack of iron or B vitamin absorption. Osteoporosis, which raises the risk of bone fractures, can also be caused by a calcium deficit. Some individuals may have fertility issues, such as unexplained miscarriages in women (Caio et al., 2019; Lebwohl & Rubio-Tapia, 2021). Most people become symptom-free, and their intestines become healthy after following a gluten-free diet; however, the time this takes varies. Symptoms like nausea and bloating may improve in a few days or weeks, but it could take months or more to feel fully recovered. In most cases, children improve more quickly.

Epidemiology

A systematic review and meta-analysis have shown that there has been a steady rise in the incidence of celiac disease, especially in children and females. Furthermore, throughout the Western world, the incidence has been steadily increasing in the second half of the 20th century and into the 21st century (King et al., 2020). The prevalence of celiac disease is challenging to assess, but improved diagnostics, including the use of tests for transglutaminase 2 (TG2) and endomysial autoantibodies that are specific to celiac disease and increased awareness of celiac disease, have made it possible to calculate the disorder's actual prevalence in the general population (Lindfors et al., 2019; Mäki et al., 2003). Most screening studies have been conducted in Europe, and the results show regional variations. While celiac disease is less prevalent in Iceland, Russia, Estonia, Switzerland, and Poland, it is more prevalent in the United Kingdom, Italy, Sweden, Finland, Turkey, Portugal, and the Czech Republic. About 1% of people in Europe are thought to have celiac disease overall (Mustalahti et al., 2010; Singh et al., 2018). Globally, the seroprevalence is reported to be 1.4%, and the prevalence of a biopsy-confirmed celiac disease diagnosis is 0.7% (Lebwohl & Rubio-Tapia, 2021). The prevalence of celiac disease has increased during the past few decades, in part due to increased awareness and testing for the disease but also due to an actual increase in the prevalence. Although the exact cause of this increase is unknown, it may be related to environmental factors that induce a loss of tolerance to dietary gluten (Lebwohl & Rubio-Tapia, 2021).

Pathogenesis

The pathogenesis of celiac disease is influenced by environmental, genetic, and immunologic factors, some of which are well understood and others of which are only now beginning to be understood (Sharma et al., 2020). Other than a genetic predisposition and exposure to gluten,

the loss of intestinal barrier function, an improper adaptive immune response brought on by gluten, a pro-inflammatory innate immunological response, and an unbalanced gut flora all appear to be significant drivers to celiac disease autoimmunity (Caio et al., 2019). Genetic factors play a key role in the risk of developing celiac disease. First-degree celiac disease relatives and other at-risk groups, including individuals with Down's syndrome, type 1 diabetes, or immunoglobulin A deficiency have greater celiac disease prevalence rates (Fasano & Catassi, 2012; Meijer et al., 2018). The HLA-DQ haplotypes, HLA-DQ2 and HLA-DQ8, account for 25% to 40% of the hereditary risk and is found in nearly all people who have been accurately diagnosed with celiac disease (Lindfors et al., 2019; Sharma et al., 2020).

This rise in prevalence cannot be linked to population genetic changes but are most likely caused by environmental variables (Lionetti & Catassi, 2015). The hygiene hypothesis is suggested as a contributing factor. During the past 40 years, autoimmune diseases have steadily increased in industrialized nations. Improved hygiene and lack of exposure to diverse microbes are thought to be a contributor to this. However, this theory is still under investigation and is not yet proven for celiac disease (Caio et al., 2019). Intestinal infections, the quantity and quality of gluten, the intestinal microbiota, and early nutrition have all been proposed as potential factors that could cause the transition from tolerance to an immunological response to gluten (Lionetti & Catassi, 2015).

Diagnosis

The combination of seropositivity and duodenal biopsy-detected mucosal abnormalities is the gold standard for celiac disease diagnosis. Despite advances in serology, no antibody test that is currently available has 100% sensitivity and specificity; hence, intestinal biopsy is a crucial adjunct to making a proper diagnosis of celiac disease (Caio et al., 2019). The small intestine's histological changes are assessed by the Modified Marsh Categorization System, based on the number of intraepithelial lymphocytes (IELs) and degree of villi destruction (Marsh, 1992).

Despite there being an increase in the number of individuals with a celiac disease diagnosis in the general population, the condition remains underdiagnosed (Choung et al., 2017; Whitburn et al., 2021). Screening studies have shown celiac disease prevalence at age 7 to be 1%, yet 90% of children remain undiagnosed. Socioeconomically disadvantaged children are more likely to be misdiagnosed, and the disparity between the least and most disadvantaged has grown (Whitburn et al., 2021). Studies also show that 1.1% of the adult population aged 18 to

50 years have undiagnosed celiac disease. Undiagnosed celiac disease is linked to small differences in nutrition, such as lower cholesterol and iron levels, but not typical symptoms of celiac disease (Choung et al., 2017). However, individuals with screening detected asymptomatic celiac disease benefit from a gluten-free diet (Kurppa et al., 2014). Based on these findings, individuals at high risk should be encouraged to undergo active screening (Kurppa et al., 2014).

Mental health

Celiac disease is associated with a higher risk of depression, anxiety, autism spectrum disorder (ASD), and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) (Clappison et al., 2020), as well as an increase in psychological morbidity (Canova et al., 2021; Shull et al., 2019; Smith & Gerdes, 2012; Zingone et al., 2015). The constant worry about symptoms and the need to carefully manage one's diet can be overwhelming. Additionally, the physical discomfort and pain associated with celiac disease can contribute to feelings of hopelessness and despair. This is also supported in the literature, and findings from a systematic review and meta-analysis support the idea that celiac disease increases the likelihood of certain psychiatric diseases, most likely due to indirect negative effects on mental health and social life (Clappison et al., 2020). In general, individuals with chronic health conditions may also experience feelings of isolation and loneliness, as the demands of their condition can make it difficult to participate in social activities and maintain relationships. This can lead to a decrease in social support, which is an important factor in mental health.

The psychological and social effects of celiac disease make associations between eating disorders, anxiety, and depression obvious, although it is unclear what biological factors cause each condition specifically. These associations have also been shown in a systematic review and meta-analysis conducted in 2019, showing that celiacs have a higher risk of psychiatric manifestations (Clappison et al., 2020). However, improvements in general health, anxiety, and depression can be achieved when individuals are treated with a gluten-free diet (Al-sunaid et al., 2021).

The research done comparing anxiety, depression, and mental health is performed before and after starting a gluten-free diet. Lacking in the current literature are studies comparing individuals with newly diagnosed untreated celiac disease to the general population.

Self-reported questionnaires

Self-reported questionnaires are commonly used as a method of data collection in various research settings, including psychology, sociology, medicine, and public health. Self-reported questionnaires offer a range of benefits for research, especially in the general population.

They are easy to administer, cost-effective, and allow for large sample sizes. Self-reported questionnaires provide respondents with privacy and confidentiality which may encourage more honest responses as opposed to face-to-face interviews. Additionally, when self-reported questionnaires are standardized to ensure that all respondents receive the same questions in the same order, they can provide accurate information about subjective experiences, attitudes, and behaviors that cannot be measured in other ways, potentially reducing sources of bias in the data. Although it's crucial to consider potential drawbacks like social desirability bias and the accuracy of respondents' self-reports, self-reported questionnaires are generally useful instruments for gathering data in a variety of research situations (Bjelland et al., 2002; Ito et al., 2003; Sjøgaard et al., 2003).

Study aim

This study aimed to investigate anxiety, depression, mental health, and subjective well-being in individuals that have newly diagnosed, and non-treated celiac disease compared to the general population. Due to the physical symptoms, nutritional deficiencies, and health complications associated with celiac disease, the hypothesis is that individuals with previously undetected celiac disease will have higher levels of anxiety and depression compared to the general population.

Methods

The Trøndelag Health Study (HUNT) is one of Norway's largest collections of health data with data on 120,000 participants collected since 1984, including questionnaires, clinical measurements, and biological samples. The HUNT data is collected by HUNT Research Center at NTNU, Norwegian University of Science and Technology. The collection of data has been done through several population surveys, being HUNT1 (1984–1986), HUNT2 (1995–1997), HUNT3 (2006–2008), and HUNT4 (2017-2019). The current study used data from HUNT4. In HUNT4, more than 56,000 participants above 20 years of age have participated (The Trøndelag Health Study, 2022).

Celiac disease

Serum samples from 54,558 HUNT4 participants was screened for celiac disease by a newly developed dual IgA and IgG TG2 assay (Klaasen et al., 2022) (Figure 1). Participants with positive serology were invited to endoscopy with duodenal biopsies from pars horizontalis and the bulb for confirmation of the diagnosis. Celiac disease was confirmed if villous atrophy, corresponding to Marsh grade 3, was found and other common causes of atrophy ruled out (*Helicobacter pylori* infection and use of non-steroid anti-inflammatory drugs or acetylsalicylic acid). In addition, seronegative participants with known and treated celiac disease were identified by linkage to hospital records and the Norwegian Patient Registry. The remaining seronegative HUNT4 participants were used for comparison.

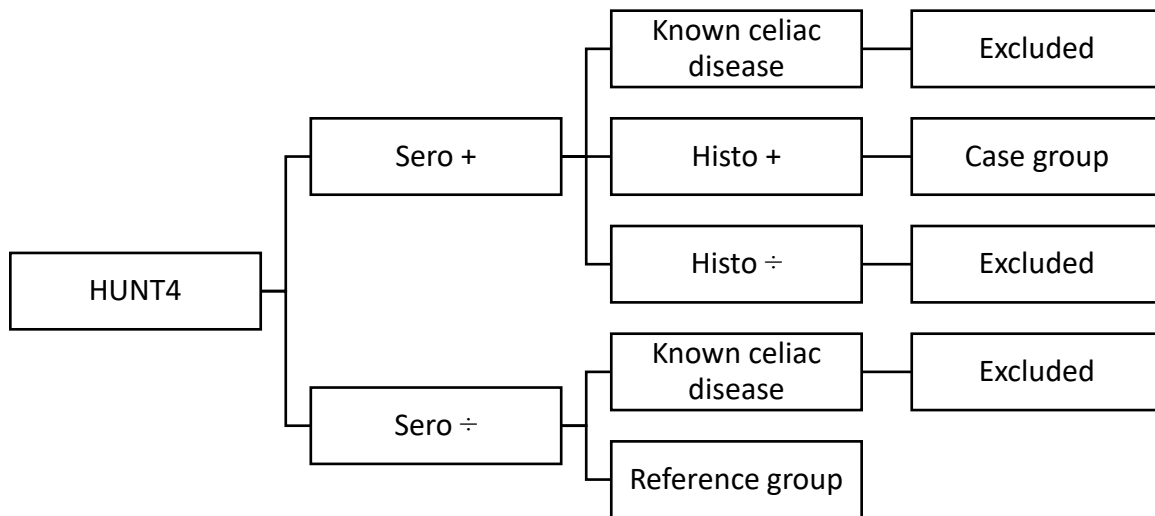


Figure 1. Flowchart of study participants. Sero + and ÷ indicates positive or negative serological results for celiac disease, respectively. Histo + and ÷ indicates positive or negative histological findings for celiac disease from the duodenal biopsies, respectively.

Self-reported questionnaires

In HUNT4, the participants received two HUNT questionnaires (Appendix 1) with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), CONOR Mental Health Index (CONOR-MHI) and three questions regarding subjective well-being (SWB) included. These questionnaires were filled in at participation in HUNT4, before the participants were aware of their celiac disease diagnosis.

The HADS consists of 14 items which can be broken down into three different scales: an anxiety subscale (HADS-A) with seven questions, a depression subscale (HADS-D) with seven questions, and a total scale (HADS-T), combining the two subscales. Scores for HADS-A, HADS-D, and HADS-T range from 0 to 21 for the two former and 0 to 42 for the latter scores. Each question has four answer options with ratings ranging from 0 to 3, with 3 indicating the most severe symptoms. A score between 0 and 7 suggests a low level of anxiety or depression, while a score between 8 and 10 indicates a moderate level, and a score between 11 and 21 indicates a high level.

CONOR-MHI is a 4-point Likert scale where participants answer "no," "a little," "quite a bit," or "very" to 7 different questions about various aspects of mental distress: "Nervous and unsettled?", "Troubled by anxiety?", "Secure and calm?", "Irritable?", "Happy and

optimistic?", "Sad or depressed?", "Lonley?". A cut-off score of ≥ 2.15 is used for dichotomization of the mental distress score. For the mental distress score variable, the following categories have been used: low mental distress (score < 2.15), high mental distress (score ≥ 2.15) (Søgaard et al., 2003).

The SWB questions covers the following questions: "Do you feel mostly strong and alert, or tired and worn out?", "When you think about how you are currently, are you mostly satisfied with your life or mostly dissatisfied?" and "How is your health now?". For the question "Do you feel mostly strong and alert, or tired and worn out?" the following answers can be given: 1. "Very strong and alert", 2. "Strong and alert", 3. "Pretty strong and alert", 4. "Either or", 5. "Pretty tired and exhausted", 6. "Tired and exhausted", 7. "Very tired and exhausted". For the question "When you think about how you are currently, are you mostly satisfied with your life or mostly dissatisfied?" the following answers can be given: 1. "Very satisfied", 2. "Extremely satisfied", 3. "Fairly satisfied", 4. "Either or", 5. "Somewhat dissatisfied", 6. "Very dissatisfied" and 7. "Extremely dissatisfied". For the last question "How is your health now?", four answers could be given, being: 1. "Bad", 2. "Not quite good", 3. "Good" and 4. "Very good".

The first question aims to assess the individual's current level of fatigue or energy.

Respondents are asked to rate their level of alertness and strength in comparison to weariness and tiredness. The individual's emotional well-being and life satisfaction are evaluated in the second question. Respondents are asked to rate how satisfied they are generally with their lives. This question can be used to spot those who might be experiencing emotional, psychological, or life satisfaction issues. The third and last question measures the participant's level of self-reported health. Participants are asked to rate their health status. This might help to spot people who might be experiencing physical health issues or who may have just undergone a change in their health state.

Statistical analysis

Descriptive statistics were calculated for all study variables, including demographic characteristics (age, gender), disease-related factors (celiac disease diagnosis, Marsh grade), anxiety and depression symptoms (measured using HADS), mental distress (measured using CONOR-MHI), and well-being (measured using the SWB questions).

HADS was assessed as a continuous variable, separate for HADS-A and HADS-D and combined as HADS-T. The mean score was calculated for HADS-A, HADS-D and HADS-T for the celiac disease group and the reference population.

CONOR-MHI was assessed as a continuous variable. The mean score was calculated by summing up the scores for each item, with two items (relating to calmness and optimism) reversely coded. The mean score for all the seven items of the CONOR-MHI were calculated separately for the celiac disease group and the reference population.

The three questions of the SWB score were assessed as continuous variables.

Means and standard deviations were calculated for the group with celiac disease and the reference population for each measure, and the independent t-test was used to compare the means between the two groups. The significance level was set at $p < 0.05$.

In addition, a one-way analysis of variance (ANOVA) was performed to compare the differences in HADS-A, HADS-D, HADS-T, CONOR-MHI and SWB between individuals with different severity of celiac disease, by comparing the mean scores by the Marsh grade (3a, 3b, or 3c) at diagnosis.

The analyses were performed using SPSS (version 28.0, IBM Corp., Armonk, NY).

Ethics

The present study has been ethically approved by the Regional Committee for Medical and Health Research Ethics Central (#7943) (Appendix 2). All participants in HUNT4 gave written informed consent when attending the survey and before attending the endoscopy and tissue sampling.

Results

Characteristics

At HUNT4, 454 individuals were diagnosed with celiac disease (Table 1). The median age of this group was lower (53 years), compared to the reference population (56 years). More women (53%) than men (47%) had celiac disease and there were more women (55%) than men (45%) in the reference population.

Table 1 Characteristics of the celiac disease group and the reference population.

		Celiac disease group (number = 454)		Reference population (number = 54,104)	
Age (years)	Mean (SD ^a)	52.6	(16.3)	56.1	(17.8)
	Median (IQR ^b)	54.5	(25.0)	57.0	(27.0)
Sex	Women, number (%)	242	(53.3%)	29,702	(54.9%)
	Men, number (%)	212	(46.7%)	24,402	(45.1%)

^a Standard deviation. ^b Interquartile range.

Anxiety and depression

The mean HADS-A score was lower in the celiac group (4.0) compared to the reference population (4.4) ($p=0.022$) (Table 2). Similarly, the mean HADS-D score in the celiac group (2.8) were lower than in the reference population (3.3) ($p=0.001$) (Table 2). In addition, the HADS-T score was lower in the celiac group (6.8) than in the reference population (7.7) ($p=0.002$) (Table 2).

Table 2 Comparison of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) between the celiac disease group and the reference population.

		Celiac disease group		Reference population	
HADS-A ^b					
	Number	371		40,010	
	Mean (SD ^a)	4.0	(3.3)	4.4	(3.5)
$p\text{-value} = 0.022^e$					
HADS-D ^c					
	Number	369		40,303	

	Mean (SD ^a)	2.8	(2.8)	3.3	(3)
<i>p-value = 0.001^e</i>					
HADS-T ^d					
	Number	366		39,356	
	Mean (SD ^a)	6.8	5.3	7.7	5.7
<i>p-value = 0.002^e</i>					

^a Standard deviation. ^b Hospital Anxiety and Depression scale, anxiety score. ^c Hospital Anxiety and Depression scale, depression score. ^d Hospital Anxiety and Depression scale, total score. ^e Significant results from the independent t-test comparing the celiac disease group to the reference population.

There was no difference in the HADS scores by the different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group (Table 3).

Table 3 Comparison of the Hospital anxiety and depression scale (HADS) by different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group.

Marsh grade		3a		3b		3c	
HADS-A ^b							
	Number	45		139		146	
	Mean (SD ^a)	4.7	(3.4)	3.7	(3.1)	3.8	(3.3)
<i>p-value = 0.217</i>							
HADS-D ^c							
	Number	45		138		145	
	Mean (SD ^a)	3.3	(3.5)	2.5	(2.9)	2.9	(2.5)
<i>p-value = 0.272</i>							
HADS-T ^d							
	Number	45		138		143	
	Mean (SD ^a)	8	(6.1)	6.3	(5.3)	6.7	(5.1)
<i>p-value = 0.177</i>							

^a Standard deviation ^b Hospital Anxiety and Depression scale, anxiety score. ^c Hospital Anxiety and Depression scale, depression score. ^d Hospital Anxiety and Depression scale, total score.

Mental distress

The total mean CONOR-MHI score was lower in the celiac disease group (1.4) compared to the reference population (1.5) ($p < 0.001$) (Table 4). The celiac disease group also scored lower than the reference population in the five categories of "secure and calm", "irritable", "happy and optimistic", "sad/depressed", and "lonely" (Table 4). The questions "secure and calm" and "happy and optimistic" are reverse coded, meaning a lower value indicates being more secure/calm and happy/optimistic.

Table 4 Comparison of the Cohort of Norway medical health index (CONOR-MHI) between the celiac disease group and the reference population.

	Celiac disease group		Reference population	
Total CONOR-MHI score				
Number	441		50,144	
Mean (SD ^a)	1.4	(0.4)	1.5	(0.4)
<i>p-value = <0.001^b</i>				
Nervous and unsettled?				
Number	443		50,574	
Mean (SD ^a)	1.4	(0.7)	1.5	(0.7)
<i>p-value = 0.337</i>				
Troubled by anxiety?				
Number	441		50,560	
Mean (SD ^a)	1.2	(0.5)	1.2	(0.5)
<i>p-value = 0.215</i>				
Secure and calm?				
Number	444		50,936	
Mean (SD ^a)	1.6	(0.7)	1.7	(0.7)
<i>p-value = 0.001^b</i>				
Irritable?				
Number	445		50,417	
Mean (SD ^a)	1.45	(0.6)	1.52	(0.6)
<i>p-value = 0.016^b</i>				
Happy and optimistic?				

Number	443		50,473	
Mean (SD ^a)	1.8	(0.7)	1.9	(0.7)
<i>p-value = 0.006^b</i>				
Sad/depressed?				
Number	444		50,548	
Mean (SD ^a)	1.27	(0.5)	1.34	(0.6)
<i>p-value = 0.011^b</i>				
Lonely?				
Number	443		50,690	
Mean (SD ^a)	1.2	(0.5)	1.3	(0.5)
<i>p-value = 0.038^b</i>				

^a Standard deviation. ^b Significant results comparing the celiac disease group with the reference population using an independent t-test.

There was no difference in the CONOR-MHI total score by the different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group (Table 5).

Table 5 Comparison of the Cohort of Norway medical health index (CONOR-MHI) by different Marsh grades at diagnosis among the celiac disease group.

Marsh grade		3a		3b		3c
CONOR-MHI	Number	52		159		180
	Mean (SD ^a)	1.5	(0.4)	1.4	(0.4)	1.4
<i>p-value = 0.445</i>						

^a Standard deviation

Well being

The mean score on the question “Do you feel mostly strong and clear, or tired and fatigued?” was lower in the celiac disease group (3.3) compared to the reference population (3.4) ($p=0.007$). However, the mean score on the question “How is your health now?” was higher in the celiac disease group (3.0) compared to the reference population (2.9) ($p<0.001$).

Table 6 Comparison of the Subjective well-being (SWB) questions between the celiac disease group and the reference population.

		Celiac disease group		Reference population	
“Do you feel mostly strong and clear, or tired and fatigued?”	Number	449		52,358	
	Mean (SD ^a)	3.3	(1.2)	3.4	(1.3)
<i>p-value = 0.007^b</i>					
“When you think about how you feel at the moment, are you mostly satisfied with life or are you mostly dissatisfied?”	Number	448		52,441	
	Mean (SD ^a)	2.5	(1.0)	2.5	(1.0)
<i>p-value = 0.165</i>					
How is your health now?	Number	450		52,426	
	Mean (SD ^a)	3	(0.7)	2.9	(0.7)
<i>p-value = <0.001^b</i>					

^a Standard deviation. ^b Significant differences from comparing the celiac disease group with the reference population using an independent t-test.

Discussion

Main findings

This study suggests that individuals with newly diagnosed, untreated celiac disease have slightly lower levels of anxiety, depression, and mental distress, while also feeling stronger and clearer than the general population. Those with celiac disease have a slightly lower perceived health, but this is of uncertain clinical significance since all other results are in the opposite direction. Both the celiac disease group and the reference population scored mean values below the thresholds set by each individual questionnaire for clinically relevant anxiety, depression, mental distress, or low subjective well-being.

Comparison with previous studies

Several studies have demonstrated a link between untreated celiac disease and an increased risk of anxiety and depression as well as a general increase in psychological morbidity (Canova et al., 2021; Shull et al., 2019; Smith & Gerdes, 2012; Zingone et al., 2015). This is likely due to the physical symptoms of the disease, as well as the associated nutritional deficiencies and other health complications.

A meta-analysis conducted in 2012 found that individuals with celiac disease experience depression more frequently and severely than adults without the condition (Smith & Gerdes, 2012). However, individuals with celiac disease did not significantly differ from those with other medical conditions or healthy adults in terms of their anxiety levels.

A systematic review from 2015 concluded that untreated celiac disease patients frequently experience anxiety, despair, and exhaustion, which had severe influence on their quality of life. Some of these symptoms may be alleviated by a gluten-free diet, but some patients continue to experience severe psychological distress (Zingone et al., 2015).

A study from the Veneto region in Italy from 2021 found a significant increase in quality of life, and a lowering of anxiety and depression after one year following a celiac disease diagnosis in adults, particularly in patients who adhered to a gluten-free diet. After two years there were no further improvement (Canova et al., 2021).

Another study from the United States from 2019 found that children with newly diagnosed celiac disease had lower health-related quality of life than healthy children, but a similar

health-related quality of life as children with other gastrointestinal disorders (Shull et al., 2019). In categories including school functioning, physical health, emotional functioning, and social functioning, clinically meaningful scores were discovered, where children with either celiac disease or gastrointestinal disorders scored lower on these categories compared to normal children.

The above-mentioned studies suggest that individuals with celiac disease have higher psychological morbidity, indicated by higher levels of anxiety, depression, despair, and exhaustion as well as lower rated health-related quality of life. Most of the studies also show that improvements in mental health usually occur from following a gluten-free diet after diagnosis. Moreover, none of these studies have shown that individuals with celiac disease have higher quality of life or mental health compared to the general population, but usually the opposite. In contrast, in the present study celiacs displayed a better score compared to the reference population on every aspect. However, as the differences were small, the clinical significance could be questioned. A possible cause of this difference could be that the previous studies are based on participants that have actively sought medical attention and not identified through screening, as in the present study. In the previous studies, the questionnaires assessing mental health were also answered upon diagnosis and again after following a gluten-free diet and the awareness of the condition might have had a negative impact on the mental health. However, in the present study, the participants answered the questionnaires being unaware of their celiac disease diagnosis. Undiagnosed celiac disease might present with a wide range of clinical manifestations, including extraintestinal symptoms, but can also appear clinically silent, making it hard to discover (Choung et al., 2017; Kivelä et al., 2015; Volta et al., 2014). However, everyone will benefit from a gluten-free diet (Kurppa et al., 2014). In the present study, a large proportion of the individuals diagnosed with celiac disease would probably not have sought medical attention, due to their celiac disease being clinically silent or with only extraintestinal symptoms. Since our participants were unaware of their celiac disease, they did not have the anxiety or depressive symptoms that can accompany living on a gluten-free diet.

Self-reported questionnaires

When assessing the levels of anxiety and depression using HADS, the sub-scores should be score separately (Barratt et al., 2013; Stern, 2014; Zigmond & Snaith, 1983). Scoring eight or

above on HADS-A has a specificity of 0.78 and a sensitivity of 0.90 for anxiety, and scoring eight or above on HADS-D has a specificity of 0.79 and a sensitivity of 0.83 for depression (Bjelland et al., 2002; Stern, 2014). The score is valid in a variety of contexts, including in the general population, not only in hospitals (Bjelland et al., 2002; Snaith, 2003). Neither the celiac group nor the reference population in the present study had mean scores above these levels and the clinical significance of the differences between the groups could be questioned.

The CONOR-MHI questionnaire is based on the General Health Questionnaire (GHQ) and the Hopkins Symptom Check List (HSCL-10) and has shown great internal consistency and strong association with other mental health measures (Søgaard et al., 2003).

The SWB-scale is a straightforward and simple-to-administer indicator of overall well-being and quality of life. Each inquiry gauges many aspects of well-being, including satisfaction with life, emotional well-being, and physical well-being (Ito et al., 2003). The version of the scale used in the present study can be applied in several contexts, including population-based health surveys and clinical practice. It is brief, simple to administer and score, and can give a quick overview of a person's general well-being. However, the scale is not a full measure of a person's well-being and that more detailed questionnaires may be needed to fully understand a person's well-being (Ito et al., 2003).

Strengths and limitations

The strengths of the present study include the population-based design, reducing selection bias and increasing generalizability. Previously undiagnosed celiac disease was assessed by serological testing and confirmed using duodenal biopsy, with practically no misclassification in the case group. Attribution bias is also excluded as the case group answered the questionnaires on HADS, CONOR-MHI and SWB before they were aware of the suspected celiac disease diagnosis. The questionnaires used to assess mental health are also well validated in the population-based setting, and when used in combination, these instruments offer a thorough assessment of a person's emotional and mental health.

The study's sample size, with a wide age range of both sexes' representative of the typical Norwegian adult population, offers generalizability to similar populations. In addition, the sample size increases statistical power and improves the precision of the results (The Trøndelag Health Study, 2022).

Limitations of this study includes possible selection bias as certain groups of people are more likely to attend. Non-participants have been shown to have lower socioeconomic status, greater mortality, and higher prevalence of a number of chronic conditions, whereas the opposite trends have been observed for common issues such as musculoskeletal discomfort, urinary incontinence, and headache (Langhammer et al., 2012).

The study uses self-reported data, which is subject to biases and inaccuracies as participants may not accurately recall or report information about their health. Self-reported data is used instead of clinical interviews, which makes it challenging to directly compare research on anxiety and depression, mental health, and subjective well-being from clinical studies. Diagnostic interviews, however, is time and labour consuming, making this difficult to use in large-scale surveys like HUNT. However, the instruments used in the present study have been applied and validated in the current setting.

Implications

The present study has found statistically significant differences between the celiac disease group and the reference population with lower levels of anxiety, depression, and mental distress and better subjective well-being in the celiac disease group. However, this difference may not be of clinical significance. The statistical significance indicates that the difference is not the result of chance, but it may not affect patient outcomes or have any real-world implications and the findings should be assessed with caution.

Conclusion

In conclusion, this study suggests that individuals with undiagnosed celiac disease have lower levels of anxiety, depression, and mental distress compared to the general population, while also reporting slightly better subjective well-being. However, the difference is small and may not be clinically significant. The findings of this study are contradictory to other studies on psychological health and celiac disease.

References

- Abadie, V., Sollid, L. M., Barreiro, L. B., & Jabri, B. (2011). Integration of genetic and immunological insights into a model of celiac disease pathogenesis. *Annu Rev Immunol*, 29, 493-525. <https://doi.org/10.1146/annurev-immunol-040210-092915>
- Al-sunaid, F. F., Al-homidi, M. M., Al-qahtani, R. M., Al-ashwal, R. A., Mudhish, G. A., Hanbazaza, M. A., & Al-zaben, A. S. (2021). The influence of a gluten-free diet on health-related quality of life in individuals with celiac disease. *BMC gastroenterology*, 21(1), 330. <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01908-0>
- Barratt, S. M., Leeds, J. S., & Sanders, D. S. (2013). Factors influencing the type, timing and severity of symptomatic responses to dietary gluten in patients with biopsy-proven celiac disease. *J Gastrointest Liver Dis*, 22(4), 391-396.
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res*, 52(2), 69-77. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00296-3)
- Caio, G., Volta, U., Sapone, A., Leffler, D. A., De Giorgio, R., Catassi, C., & Fasano, A. (2019). Celiac disease: a comprehensive current review. *BMC Med*, 17(1), 142. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1380-z>
- Canova, C., Rosato, I., Marsilio, I., Valiante, F., Zorzetto, V., Cataudella, G., D'Odorico, A., & Zingone, F. (2021). Quality of Life and Psychological Disorders in Coeliac Disease: A Prospective Multicentre Study. *Nutrients*, 13(9), 3233. <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3233>
- Choung, R. S., Larson, S. A., Khaleghi, S., Rubio-Tapia, A., Ovsyannikova, I. G., King, K. S., Larson, J. J., Lahr, B. D., Poland, G. A., Camilleri, M. J., & Murray, J. A. (2017). Prevalence and Morbidity of Undiagnosed Celiac Disease From a Community-Based Study. *Gastroenterology*, 152(4), 830-839.e835. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.11.043>
- Clappison, E., Hadjivassiliou, M., & Zis, P. (2020). Psychiatric Manifestations of Coeliac Disease, a Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(1), 142. <https://doi.org/10.3390/nu12010142>
- Fasano, A., & Catassi, C. (2012). Clinical practice. Celiac disease. *N Engl J Med*, 367(25), 2419-2426. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1113994>
- Fuchs, V., Kurppa, K., Huhtala, H., Mäki, M., Kekkonen, L., & Kaukinen, K. (2018). Delayed celiac disease diagnosis predisposes to reduced quality of life and incremental use of health care services and medicines: A prospective nationwide study. *United European Gastroenterol J*, 6(4), 567-575. <https://doi.org/10.1177/2050640617751253>
- Han, Y., Chen, W., Li, P., & Ye, J. (2015). Association Between Coeliac Disease and Risk of Any Malignancy and Gastrointestinal Malignancy: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*, 94(38), e1612. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000001612>
- Ito, Y., Sagara, J., Ikeda, M., & Kawaura, Y. (2003). Reliability and validity of Subjective Well-Being Scale. *Japanese Journal of Psychology*, 74, 276-281. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.74.276>
- King, J. A., Jeong, J., Underwood, F. E., Quan, J., Panaccione, N., Windsor, J. W., Coward, S., deBruyn, J., Ronksley, P. E., Shaheen, A.-A., Quan, H., Godley, J., Veldhuyzen van Zanten, S., Lebwohl, B., Ng, S. C., Ludvigsson, J. F., & Kaplan, G. G. (2020). Incidence of Celiac Disease Is Increasing Over Time: A Systematic Review and

- Meta-analysis. *Official journal of the American College of Gastroenterology | ACG*, 115(4), 507-525. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000523>
- Kivelä, L., Kaukinen, K., Lähdeaho, M. L., Huhtala, H., Ashorn, M., Ruuska, T., Hiltunen, P., Visakorpi, J., Mäki, M., & Kurppa, K. (2015). Presentation of Celiac Disease in Finnish Children Is No Longer Changing: A 50-Year Perspective. *J Pediatr*, 167(5), 1109-1115.e1101. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.07.057>
- Klaasen, R. A., Warren, D. J., Iversen, R., Bolstad, N., Andersen, I. L., Mjønes, P., Rønne, E., Lundin, K. E. A., Sollid, L. M., & Ness-Jensen, E. (2022). The development and validation of a high-capacity serological assay for celiac disease. *Clin Biochem*, 107, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2022.05.010>
- Kurppa, K., Paavola, A., Collin, P., Sievänen, H., Laurila, K., Huhtala, H., Saavalainen, P., Mäki, M., & Kaukinen, K. (2014). Benefits of a gluten-free diet for asymptomatic patients with serologic markers of celiac disease. *Gastroenterology*, 147(3), 610-617.e611. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2014.05.003>
- Langhammer, A., Krokstad, S., Romundstad, P., Heggland, J., & Holmen, J. (2012). The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms. *BMC Med Res Methodol*, 12, 143. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-143>
- Lebwohl, B., & Rubio-Tapia, A. (2021). Epidemiology, Presentation, and Diagnosis of Celiac Disease. *Gastroenterology*, 160(1), 63-75. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.06.098>
- Lindfors, K., Ciacci, C., Kurppa, K., Lundin, K. E. A., Makharia, G. K., Mearin, M. L., Murray, J. A., Verdu, E. F., & Kaukinen, K. (2019). Coeliac disease. *Nat Rev Dis Primers*, 5(1), 3. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0054-z>
- Lionetti, E., & Catassi, C. (2015). The Role of Environmental Factors in the Development of Celiac Disease: What Is New? *Diseases*, 3(4), 282-293. <https://doi.org/10.3390/diseases3040282>
- Mäki, M., Mustalahti, K., Kokkonen, J., Kulmala, P., Haapalahti, M., Karttunen, T., Ilonen, J., Laurila, K., Dahlbom, I., Hansson, T., Höpfl, P., & Knip, M. (2003). Prevalence of Celiac Disease among Children in Finland. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2517-2524. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa021687>
- Marsh, M. N. (1992). Gluten, major histocompatibility complex, and the small intestine. A molecular and immunobiologic approach to the spectrum of gluten sensitivity ('celiac sprue'). *Gastroenterology*, 102(1), 330-354.
- Meijer, C., Shamir, R., Szajewska, H., & Mearin, M. (2018). Celiac Disease Prevention. *Frontiers in Pediatrics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00368>
- Mustalahti, K., Catassi, C., Reunanen, A., Fabiani, E., Heier, M., McMillan, S., Murray, L., Metzger, M. H., Gasparin, M., Bravi, E., & Mäki, M. (2010). The prevalence of celiac disease in Europe: results of a centralized, international mass screening project. *Ann Med*, 42(8), 587-595. <https://doi.org/10.3109/07853890.2010.505931>
- Sharma, N., Bhatia, S., Chunduri, V., Kaur, S., Sharma, S., Kapoor, P., Kumari, A., & Garg, M. (2020). Pathogenesis of Celiac Disease and Other Gluten Related Disorders in Wheat and Strategies for Mitigating Them. *Front Nutr*, 7, 6. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00006>
- Shull, M. H., Ediger, T. R., Hill, I. D., & Schroedl, R. L. (2019). Health-related Quality of Life in Newly Diagnosed Pediatric Patients With Celiac Disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 69(6), 690-695. <https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000002465>
- Singh, P., Arora, A., Strand, T. A., Leffler, D. A., Catassi, C., Green, P. H., Kelly, C. P., Ahuja, V., & Makharia, G. K. (2018). Global Prevalence of Celiac Disease:

- Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 16(6), 823-836.e822. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.06.037>
- Smith, D. F., & Gerdes, L. U. (2012). Meta-analysis on anxiety and depression in adult celiac disease [<https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2011.01795.x>]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 125(3), 189-193. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2011.01795.x>
- Snaith, R. P. (2003). *Health and quality of life outcomes*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-29>
- Søgaard, A. J., Bjelland, I., Tell, G. S., & Røysamb, E. (2003). A comparison of the CONOR Mental Health Index to the HSCL-10 and HADS Measuring mental health status in The Oslo Health Study and the Nord-Trøndelag Health Study.
- Stern, A. F. (2014). The hospital anxiety and depression scale. *Occup Med (Lond)*, 64(5), 393-394. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqu024>
- The Trøndelag Health Study. (2022). *The HUNT Study - a longitudinal population health study in Norway*. <https://www.ntnu.edu/hunt>
- Tio, M., Cox, M. R., & Eslick, G. D. (2012). Meta-analysis: coeliac disease and the risk of all-cause mortality, any malignancy and lymphoid malignancy. *Aliment Pharmacol Ther*, 35(5), 540-551. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04972.x>
- Tuire, I., Marja-Leena, L., Teea, S., Katri, H., Jukka, P., Päivi, S., Heini, H., Markku, M., Pekka, C., & Katri, K. (2012). Persistent duodenal intraepithelial lymphocytosis despite a long-term strict gluten-free diet in celiac disease. *Am J Gastroenterol*, 107(10), 1563-1569. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.220>
- Volta, U., Caio, G., Stanghellini, V., & De Giorgio, R. (2014). The changing clinical profile of celiac disease: a 15-year experience (1998-2012) in an Italian referral center. *BMC gastroenterology*, 14, 194-194. <https://doi.org/10.1186/s12876-014-0194-x>
- Whitburn, J., Rao, S. R., Paul, S. P., & Sandhu, B. K. (2021). Diagnosis of celiac disease is being missed in over 80% of children particularly in those from socioeconomically deprived backgrounds. *Eur J Pediatr*, 180(6), 1941-1946. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03974-8>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Zingone, F., Swift, G. L., Card, T. R., Sanders, D. S., Ludvigsson, J. F., & Bai, J. C. (2015). Psychological morbidity of celiac disease: A review of the literature. *United European Gastroenterology Journal*, 3(2), 136-145. <https://doi.org/10.1177/2050640614560786>

Appendix

Appendix 1 : HUNT4 questionnaire 1 and 2



Invitasjon til HUNT4

Du inviteres til å delta i den fjerde store Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT4). Ved å delta får du en enkel undersøkelse av din egen helse, og du gir samtidig et viktig bidrag til medisinsk forskning.

Du deltar ved å fylle ut dette spørreskjemaet og møte til undersøkelser på feltstasjonen.

TID OG STED FOR OPPMØTE PÅ FELTSTASJON:

Dersom det foreslåtte tidspunktet ikke passer for deg kan du møte når det passer deg innenfor åpningstiden, men det kan da bli noe ventetid. Du kan møte i en annen kommune hvis det er bedre.

Åpningstider for oppmøte utenfor timeavtale:

Spørreskjemaer er en viktig del av HUNT4. Vennligst svar på skjemaet så nøyaktig som mulig. Du kan svare på nett eller på papirskjema.

SLIK SVARER DU PÅ NETT:

Gå til adressen <http://hunt4.no>, og velg spørreskjema.

Logg deg på med BrukerID og PIN-kode.



BrukerID:

PIN-kode:

SLIK SVARER DU PÅ PAPIRSKJEMA:

Fyll ut skjemaet slik det er beskrevet på neste side, og kryss av på spørsmålene om samtykke. Lever skjemaet når du møter på feltstasjonen.

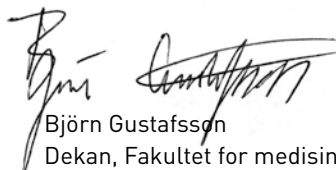


Du kan lese mer om HUNT4 i den vedlagte informasjonsbrosjyren eller på <http://hunt4.no>.
Om noe er uklart kan du kontakte HUNT forskningscenter på telefon 74 07 51 80 eller på e-post hunt@medisin.ntnu.no.

Vel møtt til undersøkelsen!

Med vennlig hilsen


Steinar Krokstad
Daglig leder, HUNT


Björn Gustafsson
Dekan, Fakultet for medisin og helsevitenskap

I spørreskjemaet finner du spørsmål om plager og sykdommer og om andre forhold som har betydning for helsa. Dersom enkelte spørsmål er uklare, lar du dem bare stå ubesvarte. Hvis du vil, kan du drøfte dem med personalet på feltstasjonen. Flere steder i skjemaet ber vi om antall ganger noe har skjedd, eller alder første gang noe skjedde. Hvis du ikke husker nøyaktig, kan du skrive det tallet du tror er mest riktig.

Hver deltaker er like viktig, enten du er ung eller gammel, frisk eller syk, er HUNT-veteran eller møter for første gang. Jo flere som blir med, jo mer helhetlig og verdifull blir HUNT. Din deltakelse bidrar til at vi kan finne ut mer om hva som påvirker helse og livskvalitet for alle grupper i samfunnet. For å kunne studere årsaker til, og utvikling av sykdom, er det viktig at også de som tidligere har deltatt møter fram.

LES DETTE FØR DU STARTER

Skjemaet skal leses maskinelt. Følg derfor disse instruksjonene:

- Bruk svart/blå kulepenn eller en god blyant.
- Kryss av slik:
- Krysser du feil, fyller du hele feltet med farge, slik: Sett så kryss i rett felt.
- Sett bare ett kryss for hvert spørsmål om ikke annet er oppgitt.
- Bruk hele tall når du fyller inn antall år eller antall ganger, slik:

SAMTYKKE TIL HUNT4

Jeg har lest informasjonsbrosjyren om HUNT4 og er kjent med hva det generelle samtykket til å delta innebærer. Jeg har hatt anledning til å spørre om mer informasjon.

Samtykker du til å delta i HUNT4?

Ja, jeg samtykker til å delta i HUNT4

Du kan delta i HUNT4 uansett om du svarer ja eller nei på valgene under.

SPESIFIKKE SAMTYKKER FOR GENETISKE ANALYSER

Nærmere informasjon om dette finner du på side 7 i informasjonsbrosjyren for HUNT4.

Hvis genetiske analyser avdekker økt risiko for sykdom, ønsker du tilbakemelding om slik økt risiko?

Ja Nei

Ønsker du å bli invitert til oppfølgingsstudier basert på genetiske funn, inkludert varianter som kan gi økt risiko for sykdom?

Ja Nei

HELSE OG DAGLIGLIV

1 Hvordan er helsa di nå?

Dårlig Ikke helt god God Svært god

2 Har du nå noen langvarig (minst 1 år) sykdom, skade eller lidelse av fysisk eller psykisk art som nedsetter dine funksjoner i ditt daglige liv?

Nei Ja

HVIS JA:

Hvor mye vil du si at dine funksjoner er nedsatt?
(Sett ett kryss per linje)

	Ikke nedsatt	Litt nedsatt	Middels nedsatt	Mye nedsatt
Er bevegelseshemmet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt syn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt hørsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. kroppslig sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. psykisk sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Hvor sterke kroppslige smerter har du hatt i løpet av de siste 4 uker?

Ingen Meget svake Svake Moderate Sterke Meget sterke

4 I hvilken grad har din fysiske helse eller følelsesmessige problemer begrenset deg i din vanlige sosiale omgang med familie eller venner i løpet av de siste 4 uker?

Ikke i det hele tatt En del Litt Mye Kunne ikke ha sosial omgang

5 Har du de siste 2 ukene følt deg:

(Sett ett kryss per linje)

	Nei	Litt	En god del	Svært mye
Trygg og rolig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glad og optimistisk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervøs og urolig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plaget av angst.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Irritabel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedfor/deprimert.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generelt anspent.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Føler du deg stort sett sterk og opplagt, eller trøtt og sliten?

Meget sterk og opplagt

Sterk og opplagt.....

Ganske sterk og opplagt.....

Både- og.....

Ganske trøtt og sliten.....

Trøtt og sliten.....

Svært trøtt og sliten.....

SYKDOMMER OG PLAGER

7 Har du, eller har du noen gang hatt, noen av følgende sykdommer/plager? Angi også alder da du fikk dette/disse. (Sett ett kryss per linje)

	Nei	Ja	Alder første gang?
Angina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Hjerteinfarkt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Hjertesvikt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Atrieflimmer (forkammerflimmer).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Hjerneslag (hjerneinfarkt eller blødning).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Kols eller emfysem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Diabetes (sukkersyke).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Lavt stoffskifte (hypothyreose).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Høyt stoffskifte (hypertyreose).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Kreftsykdom.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Migræne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Psoriasis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Nyresykdom, utenom urinveisinfeksjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Leddgikt (reumatoid artritt).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Bechterews sykdom (spondylartritt).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Urinsyregikt (podagra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel
Psykiske plager som du har søkt hjelp for.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> år gammel

8 Har du de siste 12 måneder hatt anfall med tung eller pipende pust? Nei Ja

9 Har du de siste 12 måneder hatt smerter i ledd som har vart i mer enn 6 uker? Nei Ja

10 Har du noen gang fått påvist for høyt blodsukker? Nei Ja Alder første gang? år gammel

BRUK AV MEDISINER

11 Bruker du noen reseptpliktige medisiner nå?

Nei Ja

HVIS JA:

Bruker du noen av disse medisinene? Angi også alder da du begynte med slik medisin.

	Nei	Ja	Alder første gang?
Medisin for høyt blodtrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel
Kolesterolsenkende medisin.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel
Medisin for astma eller kols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel
Medisin for angst eller depresjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel
Medisin for stoffskiftet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel
Tabletter eller neseppray mot allergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år gammel

12 Har du noen gang fått kortisonsprøyte(r)?

Nei Ja Vet ikke

HVIS JA:

Hvorfor har du fått kortisonsprøyte(r)?
(Flere kryss mulig)

Allergi	Senebetennelse	Leddsmerter	Annet
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvor mange kortisonsprøyter har du fått siste 12 måneder?..... Antall

13 Hvor ofte har du brukt reseptfrie medisiner mot følgende plager i løpet av den siste måneden?

(Sett ett kryss per linje)

	Sjelden/aldri	1-3 ganger per uke	4-6 ganger per uke	Daglig
Halsbrann/sure oppstøt ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treg mage.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hodepine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter i muskler og ledd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BRUK AV HELSETJENESTER

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

	Nei	Ja
Legevakt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fastlege/allmennlege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen lege eller psykolog utenfor sykehus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konsultasjon uten innleggelse		
- ved psykiatrisk poliklinikk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ved annen poliklinikk i sykehus.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunal psykiatrisk sykepleier.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fysioterapeut/manuell terapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiropraktor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naprapat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akupunktør.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternativ behandler, homøopat, soneterapeut, håndspålegger eller annen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15 Har du vært innlagt på sykehus de siste 12 måneder?

Nei Ja

16 Har du vært hos tannlege/tannpleier de siste 24 måneder?

Nei Ja

SYKDOMMER I FAMILIEN

17 Har du foreldre, søsken eller barn som har, eller har hatt, følgende sykdommer?

	Nei	Ja	Vet ikke
Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høysnue/neseallergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kronisk bronkitt/emfysem/kols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angst eller depresjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerteinfarkt før 60-årsalder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes (sukkersyke).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerneslag (hjerneinfarkt eller blødning) før 60-årsalder.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18 Har noen av dine besteforeldre, dine foreldres søsken eller dine søskenbarn hatt diabetes?

Nei Ja Vet ikke

TOBAKK

19 Røykevaner (Sett ett kryss)

- Jeg har aldri røykt
- Jeg har røykt AV OG TIL tidligere
- Jeg røyker AV OG TIL nå (ikke daglig)
- Jeg røyker DAGLIG nå: ▼

- Jeg røyker omtrent..... sigaretter per dag

- Jeg begynte å røyke daglig da jeg var..... år gammel

- Jeg har røykt DAGLIG tidligere; ▼

- Jeg begynte da jeg var..... år gammel

- Jeg sluttet da jeg var..... år gammel

- Da jeg røykte, røykte jeg..... sigaretter per dag

SNUS

20 Snusbruk (Sett ett kryss)

- Jeg har aldri brukt snus
- Jeg har brukt snus AV OG TIL tidligere
- Jeg snuser AV OG TIL nå (ikke daglig)
- Jeg snuser DAGLIG nå: ▼

- Jeg bruker omtrent..... esker per måned

- Jeg begynte å snuse da jeg var..... år gammel

- Jeg har tidligere brukt snus DAGLIG: ▼

- Jeg begynte å snuse da jeg var..... år gammel

- Jeg sluttet å snuse da jeg var..... år gammel

KOSTTILSKUDD

21 Hvor ofte bruker du noen av følgende kosttilskudd? (Sett ett kryss per linje)

	Daglig hele året	Daglig kun i vinterhalvåret	Av og til	Aldri
Tran eller omega 3-kapsler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalktabletter (kalsium)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre vitamin- og/eller mineraltilskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MATVARER

22 Tenk på det siste året; hvor mange ganger per uke spiser du disse matvarene? (Sett ett kryss per linje)

	Mindre enn 1 gang	1-3 ganger	4-6 ganger	7 eller mer
Frukt/bær	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rødt, rent kjøtt (storfe, svin, lam, vilt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvitt, rent kjøtt (kylling, kalkun)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøttdeig, pølser og lignende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mager, ren fisk (f.eks. torsk, sei)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fet fisk (f.eks. laks, ørret, sild, makrell som pålegg/middag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23 Hvor mange glass/beger/kopper drikker/spiser du vanligvis av følgende? (Sett ett kryss per linje)

	Aldri eller sjelden	1-6 per uke	1 per dag	2-3 per dag	4 eller flere per dag
½ liter = 3 glass/beger/kopper					
Helmelk (søt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lett/skummet melk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hel surmelk (kefir, kultur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lett/skummet surmelk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus/saft med sukker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus/saft med kunstig søtning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smoothie/fruktjuice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yoghurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaffe (svart)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaffe tilsatt melk/fløte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALKOHOLBRUK

24 Omtrent hvor ofte har du i løpet av de siste 12 måneder drukket alkohol? (Regn ikke med lettøl)

- Ikke drukket alkohol siste 12 måneder
- 1 gang i måneden eller sjeldnere
- 2-4 ganger per måned
- 2-3 ganger per uke
- 4 eller flere ganger per uke
- Jeg har aldri drukket alkohol

25 Hvor mange glass øl, vin eller brennevin drikker du vanligvis i løpet av 2 uker?

(Regn ikke med lettøl, sett 0 hvis du ikke drikker alkohol)

Øl Vin Brennevin

Antall glass

26 Hvor ofte drikker du 6 glass eller mer av øl, vin eller brennevin ved samme anledning?

- Aldri
- Sjeldnere enn månedlig
- Månedlig
- Ukentlig
- Daglig eller nesten daglig

SØVN

27 Hvor ofte har det hendt i løpet av de siste 3 måneder at du:

- | | Aldri/sjelden | Av og til | Minst 3 ganger per uke |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Snorker høyt og sjenerende | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Får pustestopp når du sover | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Har vanskelig for å sovne om kvelden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Våkner gjentatte ganger om natta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Våkner for tidlig og får ikke sove igjen..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fungerer dårlig på dagtid (sosialt eller yrkesmessig) pga. søvnproblemer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Får ubehag, kribling eller murning i bein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Omtrent hvor mange timer nattesøvn får du på en vanlig hverdag?..... | <input type="text"/> <input type="text"/> timer | | |

MOSJON/FYSISK AKTIVITET

28 Hvor ofte driver du mosjon? (Ta et gjennomsnitt) Med mosjon mener vi at du f.eks. går tur, går på ski, sykler, svømmer eller driver trening/idrett.

- Aldri
- Sjeldnere enn en gang i uka
- En gang i uka
- 2-3 ganger i uka
- Omtrent hver dag

29 Dersom du driver slik mosjon, så ofte som en eller flere ganger i uka; hvor hardt mosjonerer du? (Ta et gjennomsnitt)

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

30 Hvor lenge holder du på hver gang?

(Ta et gjennomsnitt)

- Mindre enn 15 minutter.....
- 15-29 minutter
- 30-60 minutter
- Mer enn 60 minutter

31 Omtrent hvor mange timer sitter du i ro på en vanlig hverdag? Regn med både jobb og fritid.

(Ved PC, TV, nettbrett, lesing, bil/buss/togkjøring o.l.)

Antall timer

SKJERMBASERT AKTIVITET

32 Anslå hvor lang tid du vanligvis bruker til skjermbaserte aktiviteter per dag i fritiden.

Med skjermbaserte aktiviteter menes PC, nettbrett, smarttelefon, spillkonsoll, TV, lesebrett.

- | | Ingen tid | Mindre enn 1 time | 1-3 timer | 4-6 timer | Mer enn 6 timer |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ser på TV/videoer/ annen skjermbasert underholdning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Spiller spill (alene/ med andre) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kontakter venner eller nettverk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Innhenting av kunnskap/ informasjon | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jobbrelaterte aktiviteter i fritiden ... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

LIVSSTIL

33 Hvor viktig er det for deg å leve sunt?

- Svært viktig
- Viktig
- Lite viktig
- Ikke viktig

34 Hvor fornøyd er du med din egen livsstil (kosthold, mosjon, røyke- og drikkevaner)?

- Svært fornøyd
- Fornøyd
- Lite fornøyd
- Ikke fornøyd

35 Er du fornøyd med vekta di nå?

- Ja
- Nei, altfor tung
- Nei, litt for tung
- Nei, litt for lett
- Nei, altfor lett

36 Hvor mange ganger har du med hensikt gått ned mer enn 5 kg i vekt i løpet av de siste 5 år?

- Aldri
- 1-2 ganger
- 3 ganger eller mer

37 Har du ufrivillig gått ned mer enn 5 kg i vekt siste 6 måneder?

- Nei Ja

OPPVEKST, DA DU VAR 0-18 ÅR

38 Hvem vokste du opp sammen med?

(Flere kryss mulig)

- Mor
- Stemor
- Far
- Stefar
- Foster-/pleieforeldre
- Søsken
- Andre barn under 18 år
- Andre voksne

39 Ble dine foreldre skilt, eller flyttet de fra hverandre, da du var barn?

- Nei Ja, før jeg var 7 år Ja, da jeg var 7-18 år

40 Døde noen av dine foreldre da du var barn?

- Nei Ja, før jeg var 7 år Ja, da jeg var 7-18 år

41 Var det mye krancling, uro, konflikter eller vanskelig kommunikasjon i barndomshjemmet?

- I svært høy grad
- I høy grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke i det hele tatt

42 Kunne du i oppveksten søke støtte hos en voksen person som du var trygg på?

- I svært høy grad
- I høy grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke i det hele tatt

43 Sliter du med vonde minner fra oppveksten pga. tap, svik, vanskjøtsel, vold, mishandling eller misbruk?

- I svært høy grad
- I høy grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke i det hele tatt

44 Når du tenker på barndommen/oppveksten din, vil du beskrive den som:

- Svært god
- God
- Middels
- Vanskelig
- Svært vanskelig

UTDANNING OG INNTEKT

45 Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført?

(Sett ett kryss)

Med grunnskole menes barne- og ungdomsskole, framhaldsskole, folkehøyskole.

Med 1-2 årig videregående menes realskole, middelskole, yrkesskole.

- Grunnskole
- 1-2 årig videregående skole
- 3 år i videregående skole
- Fagbrev eller svennebrev
- Høyskole/universitet, mindre enn 4 år
- Høyskole/universitet, 4 år eller mer

46 Hva er din husstands samlede inntekt siste år (brutto-inntekt)?

Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende. (Sett ett kryss)

- Under 250 000 kr
- 250 000-450 000 kr
- 451 000-750 000 kr
- 751 000-1 000 000 kr
- Over 1 000 000 kr

BOSITUASJON

47 Bor du sammen med noen? (Flere kryss mulig)

- Nei, jeg bor alene
- Ja, ektefelle/samboer/partner
- Ja, andre personer 18 år eller eldre: ▼

HVIS JA:

Hvor mange andre over 18 år? Antall

- Ja, barn under 18 år: ▼

HVIS JA:

Hvor mange barn under 18 år? Antall

ALT I ALT

48 Når du tenker på hvordan du har det for tida, er du stort sett fornøyd med tilværelsen eller er du stort sett misfornøyd? (Sett ett kryss)

- Svært fornøyd
- Meget fornøyd
- Ganske fornøyd
- Både/og
- Nokså misfornøyd
- Meget misfornøyd
- Svært misfornøyd

Lever det utfylte skjemaet når du møter på feltstasjonen.

Takk for hjelpen!

Takk for at du møtte til HUNT4. Vi håper at du også vil fylle ut dette spørreskjemaet som går litt mer i dybden angående ulike sykdommer, plager, livssituasjon og aktiviteter. Du kan lese mer om HUNT4 i informasjonsbrosjyren du fikk i posten, eller på <http://hunt4.no>.

- VENNLIGST Fyll ut SKJEMAET
- LEGG DET I SVARKONVOLUTTEN
- POST DET SNAREST MULIG
- PORTO ER BETALT

Vennlig hilsen
Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag
Telefon 74 07 51 80 / e-post hunt@medisin.ntnu.no

LES DETTE FØR DU STARTER

Skjemaet skal leses maskinelt.
Følg derfor disse instruksjonene:

- Bruk svart/blå kulepenn eller en god blyant.
- Kryss av slik:
- Krysser du feil, fyller du hele feltet med farge, slik: Sett så kryss i rett felt.
- Sett bare ett kryss for hvert spørsmål om ikke annet er oppgitt.
- Bruk hele tall når du fyller inn antall år eller antall ganger, slik:

VENNER OG FAMILIE

- 1 Har du noen som kan gi deg hjelp når du trenger det? Nei Ja
-

HVIS JA:

Hvem kan gi deg hjelp? (Flere kryss mulig)

Venner Familie Naboer

- 2 Har du noen som du kan snakke fortrolig med? Nei Ja
-

HVIS JA:

Hvem kan du snakke fortrolig med? (Flere kryss mulig)

Venner Familie Naboer

DITT NÆRMILJØ/NABOLAG

- 3 Jeg føler et sterkt fellesskap med de som bor her (Sett ett kryss)

Helt enig Delvis enig Usikker Delvis uenig Helt uenig

- 4 Man kan ikke stole på hverandre her (Sett ett kryss)

Helt enig Delvis enig Usikker Delvis uenig Helt uenig





- 5 Folk trives godt her (Sett ett kryss)
- Helt enig Delvis enig Usikker Delvis uenig Helt uenig

KOSTHOLD

- 6 Hvor ofte spiser du vanligvis disse måltidene? (Sett ett kryss per linje)

	Sjelden/aldri	1-2 ganger per uke	3-6 ganger per uke	Hver dag
Frokost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formiddagsmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldsmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet måltid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nattmat (kl. 24-06)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 7 Hvor mange skiver brød/knekkebrød spiser du vanligvis? (Sett ett kryss per linje)

Type brød/knekkebrød	0-1 per dag	2-3 per dag	4-5 per dag	6 eller flere per dag
Fint 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halvgrovt 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekstra grovt 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



HODEPINE

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

HVIS JA:

Hva slags hodepine? (Sett ett kryss)

Migrene
Annen hodepine

Omtrent antall dager per måned med hodepine?

Mindre enn 1 dag
1-6 dager
7-14 dager
Mer enn 14 dager

Hvor sterk er hodepinen vanligvis?

Mild (hemmer ikke aktivitet)
Moderat (hemmer aktivitet)
Sterk (forhindrer aktivitet)

Hvor lenge varer hodepinen vanligvis?

Mindre enn 4 timer
4 timer-1 døgn
1-3 døgn
Mer enn 3 døgn

Er hodepinen vanligvis preget av eller ledsaget av:
(Sett ett kryss per linje)

	Nei	Ja
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"/>
Forverring ved moderat fysisk aktivitet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalme og/eller oppkast?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lys- og lydskyhet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Før eller under hodepinen; kan du ha forbigående synsforstyrrelse?
(takkede linjer, flimring, tåkesyn, lysglimt) Nei Ja

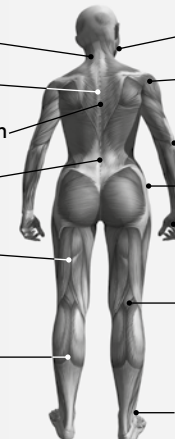
MUSKLER OG LEDD

9 Har du vært plaget med smerter i muskler og ledd sammenhengende i minst 3 måneder i løpet av det siste året? Nei Ja

HVIS JA:

Hvor har du hatt disse plagene?

(Sett ett eller flere kryss)

<input type="checkbox"/> Nakke		<input type="checkbox"/> Kjeve
<input type="checkbox"/> Bryst		<input type="checkbox"/> Skuldre
<input type="checkbox"/> Øvre del av ryggen		<input type="checkbox"/> Albue
<input type="checkbox"/> Korsryggen		<input type="checkbox"/> Hofte
<input type="checkbox"/> Lår		<input type="checkbox"/> Håndledd/ finger
<input type="checkbox"/> Legg		<input type="checkbox"/> Knær
		<input type="checkbox"/> Ankler/føtter

Har du vært plaget både i høyre og venstre kroppshalvdel? Nei Ja

Har plagene hindret deg i å utføre daglige aktiviteter? Nei Ja

I arbeid
I fritida

SVELG OG LUFTVEIER

10 Hoster du daglig i perioder av året? Nei Ja

HVIS JA: Er hosten vanligvis ledsaget av oppspytt?..... Nei Ja

Har du hatt hoste med oppspytt, sammenhengende i minst 3 måneder i hvert av de siste to åra? Nei Ja

11 Har du, eller har du hatt, høysnue/neseallergi? Nei Ja

HVIS JA: Har du hatt slike plager i løpet av de siste 12 måneder?..... Nei Ja

12 Har du hatt noen av følgende plager sammenhengende i minst 3 måneder i løpet av det siste året?

	Nei	Ja
Nesetetthet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sliming fra nesen eller bak i svelget.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter eller trykk i ansiktet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert luktesans.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13 Har du hatt bihulebetennelse de siste 12 måneder?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA:

Hvor mange ganger har du fått antibiotika for dette de siste 12 måneder? antall ganger

14 Har du fått fjernet halsmandlene? Nei Ja Hvor gammel var du? år gammel

UTMATTELSE/SLITENHET

15 Kjenner du deg vedvarende utmattet/sliten? Nei Ja

HVIS JA:

Omtrent hvor lenge har du kjent deg utmattet/sliten?

Mindre enn 3 måneder	3-6 måneder	Mer enn 6 måneder
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Omtrent hvor mye av tiden kjenner du deg utmattet/sliten?

Mindre enn 25 % av tiden	25-50 % av tiden	50-75 % av tiden	Mer enn 75 % av tiden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MUNNHULE

16 Plages du med munntørrhet? Nei Ja

17 Hvordan vurderer du tannhelsa di? Meget dårlig Dårlig God Meget god

18 Er du redd for å gå til tannlegen? Nei Ja

19 Hva betyr god tannhelse for helsa di ellers? Svært mye Mye Lite Svært lite

MAGE OG TARM

20 Har du vært plaget med smerter eller ubehag fra magen de siste 12 måneder?

Nei, aldri	Ja, litt	Ja, mye
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA:

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

21 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"/>
Diaré.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treg mage.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekslende treg mage og diaré.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppblåsthet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22 Har du fått fjernet blindtarmen? Nei Ja Hvor gammel var du? år gammel

URINVEIER

23 Har du flere ganger det siste året fått påvist protein (eggehvite) i urinen? Nei Ja

HVIS JA: Hvor gammel var du da dette ble påvist første gang?..... år gammel

24 Har du flere ganger det siste året fått påvist blod i urinen? Nei Ja

25 Har du noen gang hatt urinveisinfeksjon (blærekatarr eller nyrebekkenbetennelse)?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA:

Hvor mange slike infeksjoner har du hatt siste 2 år? antall ganger

Har du hatt slik infeksjon siste 7 dager? Nei Ja

Har lege sagt at du har hatt nyresvikt (svakkede nyrer, dårlig nyrefunksjon)? Nei Ja

HVORDAN FØLER DU DEG?

Her kommer noen utsagn om hvordan du føler deg. For hvert spørsmål setter du kryss for ett av de fire svarene som best beskriver dine følelser den siste uken. Ikke tenk for lenge på svaret; de spontane svarene er best.

26 Jeg føler meg nervøs og urolig

Nei.....	<input type="checkbox"/>	En god del.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>	Svært mye.....	<input type="checkbox"/>

27 Jeg gleder meg fortsatt over ting slik jeg pleide før

Avgjort like mye.....	<input type="checkbox"/>	Bare lite grann.....	<input type="checkbox"/>
Ikke fullt så mye.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

28 Jeg har en urofølelse som om noe forferdelig vil skje

Ja, og noe svært ille.....	<input type="checkbox"/>	Litt, bekymrer meg lite.....	<input type="checkbox"/>
Ja, ikke så veldig ille.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

29 Jeg kan le og se det morsomme i situasjoner

Like mye nå som før.....	<input type="checkbox"/>	Avgjort ikke som før.....	<input type="checkbox"/>
Ikke like mye nå som før.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

30 Jeg har hodet fullt av bekymringer

Veldig ofte.....	<input type="checkbox"/>	Av og til.....	<input type="checkbox"/>
Ganske ofte.....	<input type="checkbox"/>	En gang i blant.....	<input type="checkbox"/>

31 Jeg er i godt humør

Aldri.....	<input type="checkbox"/>	Ganske ofte.....	<input type="checkbox"/>
Noen ganger.....	<input type="checkbox"/>	For det meste.....	<input type="checkbox"/>

32 Jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet

Ja, helt klart.....	<input type="checkbox"/>	Ikke så ofte.....	<input type="checkbox"/>
Vanligvis.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

33 Jeg føler meg som om alt går langsommere

Nesten hele tiden.....	<input type="checkbox"/>	Fra tid til annen.....	<input type="checkbox"/>
Svært ofte.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

34 Jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>	Ganske ofte.....	<input type="checkbox"/>
Fra tid til annen.....	<input type="checkbox"/>	Svært ofte.....	<input type="checkbox"/>

35 Jeg bryr meg ikke lenger om hvordan jeg ser ut

Ja, jeg har sluttet å bry meg.....	<input type="checkbox"/>	Kan hende ikke nok....	<input type="checkbox"/>
Ikke som jeg burde.....	<input type="checkbox"/>	Bryr meg som før.....	<input type="checkbox"/>

36 Jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv

Uten tvil svært mye....	<input type="checkbox"/>	Ikke så veldig mye.....	<input type="checkbox"/>
Ganske mye.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

37 Jeg ser med glede fram til hendelser og ting

Like mye som før.....	<input type="checkbox"/>	Avgjort mindre enn før.....	<input type="checkbox"/>
Heller mindre enn før.....	<input type="checkbox"/>	Nesten ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

38 Jeg kan plutselig få en følelse av panikk

Uten tvil svært ofte.....	<input type="checkbox"/>	Ikke så veldig ofte.....	<input type="checkbox"/>
Ganske ofte.....	<input type="checkbox"/>	Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>

39 Jeg kan glede meg over gode bøker, radio/TV

Ofte.....	<input type="checkbox"/>	Ikke så ofte.....	<input type="checkbox"/>
Fra tid til annen.....	<input type="checkbox"/>	Svært sjelden.....	<input type="checkbox"/>

The HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale®) is reproduced by kind permission of GL Assessment Limited, London W4 4AJ. All rights reserved including translation.

MESTRING

Tenk på den siste måneden; kryss av i den boksen som best beskriver deg, din familie og forhold til venner:

40 Nye vennskap:

Knytter jeg lett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Har jeg vansker med å knytte
------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------

41 Å komme i kontakt med nye folk:

Er vanskelig for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Er jeg flink til
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------

42 Når jeg er sammen med andre:

Sitter latteren min løst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sitter latteren langt inne
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

43 I familien min er forståelsen av hva som er viktig i livet:

Ganske forskjellig Lik

44 Familien min preges av:

Splittelser Godt samhold

45 I vanskelige perioder:

Beholder familien min et positivt syn Ser familien min mørkt på fremtiden

ALKOHOL

46 Driker du alkohol?

Nei Ja

HVIS JA:

Har du noen gang følt at du burde redusere alkoholforbruket ditt? Nei Ja

Har andre noen gang kritisert alkoholbruken din? Nei Ja

Har du noen gang følt ubehag eller skyldfølelse pga. alkoholbruken din? Nei Ja

Har det å ta en drink noen ganger vært det første du har gjort om morgenen for å roe nervene, kurere bakrus eller som en oppkvikker? Nei Ja

LIVSHENDELSER

47 Har du noen gang opplevd noe av dette?

(Flere kryss mulig)

Vært livstruende syk eller skadet Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Hatt livstruende sykdom eller skade blant dine nærmeste Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Alvorlige problem i forholdet til din partner eller ektefelle Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Brudd i ditt parforhold Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Brå og uventet død hos noen som stod deg nær Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Blitt utsatt for fysisk vold (banket/ skadet) Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Gjentatt psykisk vold fra dine nærmeste (truert/utskjelt/latterliggjort/nedverdiget) Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Blitt utsatt for uønskede seksuelle handlinger Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Blitt mobbet på mobil eller internett Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

Blitt mobbet/trakassert på skole/ utdanningssted Nei Ja, før 18 år Ja, etter 18 år Ja, siste 12 måneder

KULTUR/FRIVILLIG ARBEID/LIVSSYN

48 Hvor mange ganger har du i løpet av de siste 6 måneder vært på/i:

(Sett ett kryss per linje)

	Mer enn 3 ganger/ måned	1-3 ganger/ måned	1-6 ganger siste 6 måneder	Aldri
Museum, kunstutstilling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konsert, teater, kino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirke, bedehus, moske, synagoge e.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettsarrangement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49 Hvor mange ganger har du i løpet av de siste 6 måneder selv drevet med:

	Mer enn 1 gang/ uke	1 gang/ uke	1-3 ganger/ måned	1-5 ganger siste 6 måneder	Aldri
Politisk aktivitet/samfunnsdebatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foreningsvirksomhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musikk, sang, teater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menighetsarbeid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Friluftsliv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trening, idrett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50 Tror du på et liv etter døden?

Ja, absolutt Ja, antagelig Nei, antagelig ikke Nei, absolutt ikke Vet ikke

51 Jeg søker hjelp hos Gud når jeg trenger styrke og trøst

Aldri Sjelden Av og til Ofte

SEKSUALITET

Tenk på de siste 4 ukene:

52 I hvilken grad har du vært interessert i sex?

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>
En del.....	<input type="checkbox"/>
Svært mye.....	<input type="checkbox"/>

53 I hvilken grad har du vært seksuelt aktiv (med eller uten samleie)?

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>
En del.....	<input type="checkbox"/>
Svært mye.....	<input type="checkbox"/>

54 Hvis du har vært seksuelt aktiv, i hvilken grad har du hatt glede av din seksuelle aktivitet?

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>
En del.....	<input type="checkbox"/>
Svært mye.....	<input type="checkbox"/>
Ikke aktuelt.....	<input type="checkbox"/>

55 Har du hatt tørr skjede under samleie?

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>
En del.....	<input type="checkbox"/>
Svært mye.....	<input type="checkbox"/>
Ikke aktuelt.....	<input type="checkbox"/>

56 Har du hatt smerter under samleie?

Ikke i det hele tatt.....	<input type="checkbox"/>
Litt.....	<input type="checkbox"/>
En del.....	<input type="checkbox"/>
Svært mye.....	<input type="checkbox"/>
Ikke aktuelt.....	<input type="checkbox"/>

57 Hvilken seksuell legning har du?

Heterofil.....	<input type="checkbox"/>
Lesbisk.....	<input type="checkbox"/>
Bifil.....	<input type="checkbox"/>
Annet.....	<input type="checkbox"/>

DATASPILL OG INTERNETT

Hvor enig er du i følgende utsagn om dataspill:

58 Jeg bruker altfor mye tid på spilling

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

59 Jeg blir i dårlig humør når jeg ikke får brukt tid på spilling

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60 Mine nærmeste mener at jeg bruker for mye tid på spilling

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvor enig er du i følgende utsagn om bruk av internett (utenom jobb, studier):

61 Jeg bruker altfor mye tid på internett

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

62 Jeg blir i dårlig humør når jeg ikke får brukt tid på internett

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

63 Mine nærmeste mener at jeg bruker for mye tid på internett

Helt enig	Delvis enig	Verken eller	Delvis uenig	Helt uenig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OPPMERKSOMHET

Tenk på de siste 6 månedene:

64 Hvor ofte har du vansker med å få gjort ferdig de siste detaljer av en oppgave, når den utfordrende delen er gjennomført?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

65 Hvor ofte er det vanskelig for deg å få orden på ting når du skal utføre en oppgave som krever organisering?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

66 Når du har en oppgave som krever at du tenker nøye igjennom det du skal gjøre, hvor ofte unngår eller utsetter du å begynne på den?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

67 Hvor ofte har du problemer med å huske avtaler eller forpliktelser?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

68 Hvor ofte sitter du og fikler med noe når du må sitte lenge i ro?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

69 Hvor ofte føler du deg overdrevet aktiv og tvunget til å gjøre noe, som om du var drevet av en indre motor?

Aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Svært ofte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RUSMIDLER OG DOPING

70 Har du noen gang prøvd hasj, marihuana eller andre narkotiske stoffer?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA: Hvor gammel var du første gang? år gammel

71 Har du noen gang brukt anabole steroider eller andre dopingmidler?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SVANGERSKAP OG PREVENSJON

72 Har du noen gang prøvd i mer enn ett år å bli gravid?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA: Hvor gammel var du første gang du hadde problemer med å bli gravid? år gammel

73 Har du noen gang fått hormonbehandling for å bli gravid?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

74 Bruker du, eller har du noen gang brukt, p-piller?

Nei, aldri	Ja, tidligere	Ja, nå
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA NOEN GANG: Hvor gammel var du første gang du begynte med dette? år gammel

Hvor mange år har du til sammen brukt p-piller?

Mindre enn 1 år	1-3 år	4-10 år	Over 10 år
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

75 Bruker du, eller har du noen gang brukt, p-plaster?

Nei, aldri	Ja, tidligere	Ja, nå
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bruker du, eller har du noen gang brukt, p-sprøyte, p-ring, p-stav eller hormonspiral?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

76 Har du noen gang brukt angrepille?

Nei	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HVIS JA: Hvor mange ganger siste år? antall ganger

SPISEVANER

77 Nedenfor er en liste over ting som gjelder spisevaner. Kryss av for hva som passer deg. (Sett ett kryss per linje)

	Aldri	Sjelden	Ofte	Alltid
Når jeg først har begynt å spise, kan det være vanskelig å stoppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg bruker for mye tid til å tenke på mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at maten kontrollerer livet mitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Når jeg spiser, skjærer jeg maten opp i små biter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg bruker lengre tid enn andre på et måltid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre mennesker synes jeg er for tynn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at andre presser meg til å spise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg kaster opp etter at jeg har spist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Appendix 2: REK approval

Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK midt	Linda Tømmerdal Roten	73597506	07.09.2021	7943

Eivind Ness-Jensen

Prosjektsøknad: Cøliaki i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT)

Søknadsnummer: 2017/924

Forskningsansvarlig institusjon: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Prosjektsøknad: Endring godkjennes

Søkers beskrivelse

I dette prosjektet ønsker vi å utføre blodprøvetesting for cøliaki av alle voksne deltakere (>18 år) i HUNT4. Cøliaki er en kronisk sykdom i tynntarmen som kjennetegnes av betennelse og ødeleggelse av slimhinnen på grunn av gluten i kosten. Gluten forekommer i hvete, bygg og rug. Diagnosene vil verifiseres gjennom endoskopisk undersøkelse med vevsprøver fra tolvfingertarmen. Målsetningene er å studere forekomsten av cøliaki i den generelle befolkningen. Videre vil opplysninger og blodprøver som samles inn i forbindelse med HUNT4 og opplysninger fra nasjonale registre, brukes til å studere forholdet mellom diagnostiserte og ikke-diagnostiserte individer med cøliaki, symptomer, samsykelighet, mangeltilstander og miljømessige, livsstilsrelaterte og genetiske risikofaktorer ved cøliaki. I tillegg vil blodprøver fra tidligere HUNT-undersøkelser brukes til å studere prediktive markører på cøliaki. Vi vil også gjennomføre en studie av pasientrapporterte utkomme ved cøliaki.

Vi viser til søknad om prosjektendring mottatt 27.08.2021 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av sekretariatet i Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) på delegert fullmakt fra komiteen, med hjemmel i forskningsetikkforskriften § 7, første ledd, tredje punktum. Søknaden er vurdert med hjemmel i helseforskningsloven § 11.

REKs vurdering

Du søker om følgende endringer: Vidar Sandaunet Fredriksen inkluderes som medarbeider i prosjektet for å skrive sin mastergrad og publikasjon om cøliaki og livskvalitet. Han vil benytte allerede innsamlede data på livskvalitet, angst og depresjon (hhv SF-36 og HADs) fra HUNT4 for å studere om det er forskjeller i livskvalitet mellom HUNT4 deltakere med nyoppdaget cøliaki og øvrige HUNT4 deltakere.

Komiteen mener formålet med denne delstudien er nært relatert til formålet med hovedstudien. Det skal kun benyttes allerede innsamlet materiale. Komiteen finner at

prosjektet ligger innenfor de rammer som er lagt for HUNT, og innenfor de samtykkene som deltakerne har gitt til bruk av dette materialet. Vi har altså ingen forskningsetiske innvendinger.

Vedtak

Godkjent

Sluttmelding

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK på eget skjema via REK-portalen senest senest 6 måneder etter sluttdato 31.07.2024, jf. helseforskningsloven § 12. Dersom prosjektet ikke starter opp eller gjennomføres meldes dette også via skjemaet for sluttmelding.

Søknad om endring

Dersom man ønsker å foreta vesentlige endringer i formål, metode, tidsløp eller organisering må prosjektleder sende søknad om endring via portalen på eget skjema til REK, jf. helseforskningsloven § 11.

Klageadgang

Du kan klage på REKs vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes på eget skjema via REK portalen. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom REK opprettholder vedtaket, sender REK klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) for endelig vurdering, jf. forskningsetikkloven § 10 og helseforskningsloven § 10.

Med vennlig hilsen

Hilde Eikemo

Sekretariatsleder, ph.d.

REK midt

Kopi til:

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



 **NTNU**

Norwegian University of
Science and Technology