

Sex differences in lung cancer in the Faroe Islands



Students: Annika Haraldsen Lindenskov 2020.241 & Halla Potts 2020.245

Supervisor: Marnar Fríðheim Kristiansen

Master of Science in Health: Master Thesis

The University of the Faroe Islands, the Faculty of Natural and Health Science

Reference style: Manuscript: Taylor and Francis (NLM) & Appendix: Vancouver

External examination

Date of admission: 24.05.2023

Samandráttur

Ritgerðin er í tveimum þørtum, ávíkavist einum handriti og einum ískoyti. Partarnir vera lýstir hvør sær. Handritið fylgir krøvum frá Acta Oncologica, meðan ískoytið gevur eina útgreinandi frágreiðing av evninum; Kynsmunur í yvirlivlsi hjá lungnakrabbasjúklingum í Føroyum.

Grundarlag: Í heimshøpi er lungnakrabbi mest útbreidda slag av krabbameini, ið rakar bæði kyn. Títtleikin av lungnakrabba økist í Føroyum samanbórið við onnur Norðurlond, har títtleikin fyri menn er fallandi, meðan gongdin hjá kvinnum er støðug. Menn hava sum heild lægri yvirlivlsi av lungnakrabba samanbórið við kvinnur, og føroyskir menn hava lægsta yvirlivlsi í Norðurlondum. Sambært NORDCAN (2020) er 5 ára yvirlivlsi í Føroyum ávíkavist 12.7% fyri menn og 31.6% fyri kvinnur, soleiðis sæst størsti kynsmunurin í Føroyum.

Endamál: At kanna møguligar orsøkir til kynsmunin í yvirlivlsi fyri føroyskir lungnakrabbasjúklingar í tíðarskeiðnum 2015-2020, hetta fyri at betra um yvirlivisi hjá lungnakrabbasjúklingum.

Háttalag: Kanningin er ein kohortukanning. Allir sjúklingar (n=153), ið fingu diagnosuna lungnakrabbi (C34) í tíðarskeiðnum 01.01.2015-31.12.2020 vóru við. Sjúklingarnir vórðu eyðmerktir í føroysku krabbameinsskránni (FCR). Viðkomandi dátur, ið ikki vóru til taks í FCR, vóru innsavnaðar frá talgildu heilsuskipanini í sjúkrahúsverkinum. Greiningar av variablum vórðu gjørdar í mun til kyn. Yvirlivlsi í mun til kyn og stig av lungnakrabba bleiv víst í Kaplan-Meier plottum. At enda blivu tíðarlinjur fyri menn og kvinnur útroknaðar fyri at vísa sjúklingagongdina, sum er býtt í trý tíðarskeið.

Úrslit: Kanningin vísir ein kynsmun í stig av lungnakrabba ($p = 0.03$), størsti munurin sæst í stigi I; 25.8% av kvinnunum vóru diagnostiseraðar á stigi I samanbórið við 8.8% av monnunum. Kaplan-Meier vísir á ein kynsmun í yvirlivlsi í lágum stigi. Eisini sæst, at symptomtíðarskeiðið er longri fyri kvinnur samanbórið við menn, og útgreiningar- og viðgerðartíðarskeiðið er longri fyri menn samanbórið við kvinnur.

Niðurstøða: Stig av lungnakrabba kann vera ein av orsøkunum til kynsmunin í yvirlivlsi hjá lungnakrabbasjúklingum í Føroyum. Eisini sæst ein kynsmunur í sjúkugongdini. Menn verða diagnostiseraðir og byrja í viðgerð seinni enn kvinnur, harafturat kann hetta eisini forklára markant lága yvirlivlsi hjá føroyskum monnum við lungnakrabba.

Resumé

Denne masterafhandling består af et manuskript og et appendiks. Manuskriptet tager udgangspunkt i Acta Oncologica's krav, hvor appendikset giver en udvidet beskrivelse af emnet: Kønsforskellen i overlevelse af lungecancer patienter på Færøerne.

Baggrund: På verdensplan er lungecancer den mest udbredte form for cancer, der rammer begge køn. Incidensen af lungecancer på Færøerne er stigende, i modsætning til de andre nordiske lande, hvor incidensen er faldende for mænd og stabil for kvinder. Mænd har generelt lavere overlevelse af lungecancer sammenlignet med kvinder, og færøske mænd har den laveste overlevelse i Norden. Ifølge NORDCAN (2020) er 5 års overlevelse hos færøske lungecancer patienter; 12.7% for mænd og 31.6% for kvinder, hvilket er den største kønsforskel i overlevelse i Norden.

Formål: At undersøge mulige faktorer, der kan forklare kønsforskellen i overlevelse hos færøske patienter med lungecancer i perioden 2015-2020 med henblik på at forbedre overlevelsen.

Metode: Dette er en kohorteundersøgelse baseret på registerdata. Alle patienter, der blev diagnosticeret med lungecancer (C34) i perioden 01.01.2015-31.12.2020 blev inkluderet i undersøgelsen (n=153). Patienterne blev identificeret i det Færøske Cancer Register (FCR). Data, som ikke var tilgængeligt i FCR, blev indhentet fra den elektroniske patientjournal. Analyserne stratificeres efter køn, og overlevelse illustreres i Kaplan-Meier plots. Patientforløbet er delt i tre tidsperioder; symptom-, udrednings- og behandlingsperioden og illustreres i en tidslinje for hvert køn.

Resultat: Vores resultater viser en kønsforskel i stadie af lungecancer ($p = 0.03$), den største kønsforskel ses i stadie I; 25.8% af kvinderne blev diagnosticeret på stadie I sammenlignet med 8.8% af mændene. Kaplan-Meier plots viser en kønsforskel i lavt stadie. Derudover, er kvinders symptomperiode længere sammenlignet med mænd og udrednings- og behandlingsperioden er længere for mænd sammenlignet med kvinder.

Konklusion: Stadie kan være en forklarende faktor i kønsforskellen i overlevelse af lungecancer på Færøerne. Desuden, ses kønsforskel i patientforløbene. Mænd bliver diagnosticeret og påbegynder behandling senere end kvinder, dette kan være en del af forklaringen på mænds markant lave overlevelse af lungecancer på Færøerne.

Summary

This master's thesis includes a manuscript and an appendix. The manuscript is based on Acta Oncologica's requirements, and the appendix provides an extended description of the subject: The sex difference in the survival of lung cancer patients in the Faroe Islands.

Background: Worldwide, lung cancer is the most common type of cancer affecting both sexes. The incidence of lung cancer in the Faroe Islands is increasing, while the incidence in other Nordic countries is decreasing for men and stabilising for women.

Men generally have a lower survival rate from lung cancer compared to women, and Faroese men have the lowest survival rate in the Nordic countries. According to NORDCAN (2020), the 5-years survival rate for Faroese lung cancer patients is 12.7% for men and 31.6% for women, the largest sex difference among the Nordic countries. Research on lung cancer in the Faroese population is scarce.

Aim: To identify factors that can explain the sex differences in the survival of lung cancer in the Faroe Islands in the period 2015–2020 in order to improve survival.

Method: This cohort study includes all patients diagnosed with lung cancer (C34) in the period 2015–2020. Patients were identified using the Faroese Cancer Register (FCR), and data not available in the FCR was obtained from the electronic patient journal. Data was analysed according to sex, and overall survival was illustrated in Kaplan-Meier plots. The patient pathways were divided into three periods and illustrated in a timeline for each sex.

Results: A sex difference in the lung cancer stage ($p = 0.03$) was observed. The largest sex difference was in stage I; 25.8% of women were diagnosed at stage I compared to 8.8% of men. The Kaplan-Meier plots reflected a sex difference in the low stage. In addition, a sex difference was seen in the patient pathways. The symptomatic period was longer for women, while the diagnostic and treatment periods were longer for men.

Conclusions: However, the results indicate that stage at diagnosis can explain the sex difference in lung cancer survival in the Faroe Islands. In addition, a sex difference is seen in the patient pathways, it appears to be a delay in the diagnostic and treatment period for men, which may be reflected in the markedly low survival rate for faroese men with lung cancer. This study underlines the need to investigate further.

Indholdsfortegnelse

1	Artikel.....	7
	<i>Titlepage</i>	7
	<i>Abstract</i>	8
	<i>Introduction</i>	9
	<i>Material and methods</i>	10
	Definition of timeline.....	11
	Ethics.....	11
	Statistical analysis	11
	<i>Results</i>	12
	The Kaplan-Meier	12
	Timelines in patients pathways	13
	<i>Discussion</i>	13
	Timeline.....	14
	Method	16
	<i>Conclusion</i>	17
	<i>Disclosure statement</i>	18
	<i>Acknowledgments</i>	18
	<i>References</i>	19
	<i>Tables</i>	22
	Table 1.....	22
	Table 2.....	23
	<i>Figures</i>	24
	Figure 1	24
	Figure 2	25
	Figure 3	25
2	Appendiks: Kønsforskel i lungecancer på Færøerne 2015-2020.....	26
	2.1 <i>Indledning</i>	26
	2.1.1 Problemformulering	29
	2.1.2 Systematisk litteratursøgning	29
	2.1.3 Fund fra systematisk litteratursøgning	31
	2.1.4 Færøerne som kontekst	32
	2.1.5 Det færøske sundhedsvæsen i relation til lungecancer patienter	34
	2.2 <i>Materiale og metode</i>	35
	2.2.1 Databaser	35
	2.2.2 Metode	36
	2.2.3 Etiske overvejelser	42
	2.2.4 Statistiske analyser	42
	2.3 <i>Resultater</i>	43
	2.3.1 Deskriptive analyser	43
	2.3.2 Analyser stratificeret efter køn	45
	2.3.3 Kaplan-Meier analyser	46
	2.3.4 Tidslinjer for patientforløb	49
	2.4 <i>Diskussion</i>	50
	2.4.1 Diskussion af faktorer	51
	2.4.2 Diskussion af tidslinjer for patientforløb	53

2.4.3	Diskussion af metode	55
2.5	<i>Konklusion</i>	57
2.6	<i>Perspektivering</i>	58
2.7	<i>Litteraturliste</i>	60
2.8	<i>Bilag</i>	65
	Bilag 1	65
	Bilag 2	69
	Bilag 3	73
	Bilag 4	79
	Bilag 5	80

1 Artikel

Titlepage

Title: Sex differences in lung cancer in the Faroe Islands 2015-2020

Authors:

- Annika Haraldsen Lindenskov, MSc. Centre of Health Science, University of the Faroe Islands
- Halla Potts, MSc. Centre of Health Science, University of the Faroe Islands
- Marnar Friðheim Kristiansen, Ph.D. Centre of Health Science, University of the Faroe Islands, The Faroese Cancer Registry, Tórshavn, Faroe Islands and the National Hospital of the Faroe Islands, Tórshavn, Faroe Islands
- Marin Strøm, Ph.D. Centre of Health Science, University of the Faroe Islands

Annika Haraldsen Lindenskov and Halla Potts contributed equally to the writing of this article.

Corresponding author information:

Marnar Friðheim Kristiansen, Ph.D. Centre of Health Science, University of the Faroe Islands, The Faroese Cancer Registry, Tórshavn, Faroe Islands, and the National Hospital of the Faroe Islands, Tórshavn, Faroe Islands

Word count: 3491 words

Tables:

Table 1. Stage classification

Table 2. Table 2: Clinical characteristics of men and women with lung cancer, Faroe Islands, 2015-2020. N=153.

Figures:

Figure 1. Kaplan-Meier plot showing overall survival for men and women with lung cancer diagnosed at low stage.

Figure 2. Kaplan-Meier plot showing overall survival for men and women with lung cancer diagnosed at high stage

Figure 3. Timeline in mean days for Faroese men and women with lung cancer diagnosed from 2015-2020

Sex differences in lung cancer in the Faroe Islands 2015-2020

Annika Lindenskov¹, Halla Potts¹, Marnar Friðheim Kristiansen^{1,2,3}, and Marin Strøm².

¹Centre of Health Science, University of the Faroe Islands, Tórshavn, Faroe Islands; ²The Faroese Cancer Registry, ³National Hospital of the Faroe Islands, Tórshavn, Faroe Islands

Abstract

Background: Differences in lung cancer survival between men and women are known, and according to NORDCAN, Nordic men have a lower relative survival rate than Nordic women. The Faroese men with lung cancer have the lowest 5-year survival rate compared to other Nordic men, with a 5-year relative survival rate of 12.7%, compared to 31.6% for women in the latest period. This study aimed to identify possible risk factors related to sex differences in the survival of lung cancer in the Faroe Islands in the period 2015 - 2020.

Materials and methods: All patients registered with lung cancer in the Faroese Cancer Registry (FCR) from 2015 to 2020 were included. Additional data, which was unavailable in the FCR, was obtained from the electronic patient journal system. Variables collected included: age, sex, civil status, lung cancer type, cancer stage, smoking, comorbidity, and performance status. The variables were analysed in relation to sex, and timelines visualising the patient pathways were shown. Overall survival for low and high stage lung cancer was shown using Kaplan-Meier plots.

Results: A total of 153 lung cancer patients were included in the study. A sex difference in stage ($p = 0.03$) was observed. The largest sex difference was in stage I; 25.8% of women were diagnosed at stage I compared to 8.8% of men. The Kaplan-Meier plots reflected a sex difference in the low stage. A sex difference was seen in the patient pathways, as the symptomatic period was longer for women, while the diagnostic and treatment periods were longer for men.

Conclusions: The results show sex differences in stage, which might explain the difference in lung cancer survival. Further, our results show that men wait longer before they get a diagnosis and receive treatment, which could negatively influence their survival.

Keywords: lung cancer, sex, epidemiology, survival, Faroe Island

Introduction

Lung cancer is the leading cause of cancer-related deaths for men and women globally [1–3], and the Faroe Islands are no exception to that fact [4]. The lung cancer incidence in the Faroe Islands appears to be increasing for both sexes. Meanwhile, the incidence in other Nordic countries has been decreasing for men and steady for women [5]

Lung cancer has a low relative survival rate[6], and research has shown a distinct sex difference in lung cancer survival [7–9]. Sex differences in survival for lung cancer patients have not been studied in a Faroese setting. According to NORDCAN, Faroese men with lung cancer have consistently lower relative survival rates compared to women. Further, Faroese men have particularly low survival rates compared to Nordic men with lung cancer. The Faroese men (12.7%) have the lowest 5-year survival rate of lung cancer in the Nordic countries, and the Faroese women (31.6%) have the highest [6].

The Faroe Islands are a geographically isolated group of 18 islands located in the northern part of the Atlantic Ocean. Demographically, the Faroe Islands have a population of 54,111 inhabitants, with a sex distribution of 52% men and 48% women, respectively [10].

Lung cancer incidence and survival have time and time again been shown to be closely linked to smoking [11,12], while other known risk factors associated with lung cancer include lifestyle factors, environmental and occupational exposures, and genetic factors [13]. The Faroe Islands are the Nordic country with the highest prevalence of smoking. Recent surveys have shown that around 25% of the Faroese men and 17% of the women are smokers. Further, the number of smokers appears to be increasing among adolescents [14,15].

In many ways, the Faroese welfare state is comparable to other Nordic countries. However, the Faroe Islands are characterised as a small-scale society, and familism has a high priority [16,17] Traditions and religions have a continued impact on the Faroese lifestyle. At the same time, the Faroese society is a modern society with formal structures, individualism, and efficiency [18–20]. Historically, Faroese men had the role of breadwinners, and the women were responsible for the home. The structure has affected gender roles, and these historical traditions continue to be represented in today's modern society in a more extended way than in the other Nordic countries [16,21,22].

The Faroese tax-funded healthcare system provides free access to general practice (GP), outpatient, and hospital care. The National Hospital of the Faroe Islands (NHFI) is the only hospital that has a department for lung diseases and oncology in the country.

The healthcare system is modern, but specialised medical care is limited due to the low population, and therefore cooperation with other countries is used. For Faroese lung cancer patients, there is a guideline for diagnosis comparable to other Nordic guidelines [23]. Although with limited timeframes. For Faroese lung cancer patients, diagnostic procedures begin in the Faroe Islands and continue in Denmark, where surgery and radiotherapy also take place. Most of the patients return to the Faroe Islands for medical treatment and follow up.

Until the present study, no analysis has been carried out on sex differences in lung cancer survival in the Faroe Islands. This study aimed to point out possible risk factors that can explain the sex difference in lung cancer survival in the Faroe Islands, 2015–2020.

Material and methods

We performed a nationwide, population-based cohort study using data on all incident cases of lung cancer recorded in the Faroese Cancer Register (FCR) in 2015–2020. The FCR contains data on cancer incidence and mortality in the Faroe Islands. The FCR was validated in 2019 and is comparable to other Nordic cancer registries [4]. Information on personal registration number, date of birth, sex, age, ICD-code, morphology, and cause of death (ICD-code) was obtained from the FCR.

To supplement data from the FCR, we used the personal registration number to identify and collect data from the medical records in the electronic patient journal (EPJ). The personal registration number is unique to each person and can be used to match patients who appear in the FCR and EPJ. The number of patients in the FCR was 159. Six patients were excluded from the study; one patient was double registered, and five patients did not have the diagnosis C34. The total number of patients included in this study was 153. The following variables were collected from EPJ: civil status, smoking, comorbidity, surgery, performance status (PS), lung cancer type, and stage. These variables were dated as close to diagnosis as possible, or at the first visit to an oncologist. Further, the date of the first symptom of lung cancer, the date of the referral sent from the GP, the date of diagnosis, and the date of first treatment were collected

from EPJ. Information on the stage was not directly available in every patient's journal, and in those cases, we classified the stage based on the TNM staging. The TNM staging consists of three separate fields: the extent of the tumor (T), the degree of nodal involvement (N), and the presence of metastasis (M). When TNM was not available, we classified TNM from histology descriptions or computed tomography scan descriptions (CT) using the American Joint Committee and Union Internationale Contre le Cancer guidelines on international TNM classification [24]. Since some cases had stage classification based on the 7th edition and others on the 8th edition, we reclassified all cases to the 8th edition (Table 1).

Definition of timeline

We identified specific dates in EPJ to construct two timelines; one for each sex. The timeline illustrates three periods in the patient pathway. The *symptomatic period* was calculated from the date of the first symptom to the date the referral was sent from the GP to NHFI. The *diagnostic period* was calculated from the date the referral was sent from the GP to the date of diagnosis. The date of diagnosis to the date of first treatment was calculated as the *treatment period*.

Ethics

This study was registry-based and did not require ethical approval. The study was performed at the NHFI.

Statistical analysis

The statistical analyses were performed using the IBM Statistical Package for Social Science for Mac (version 29.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Clinical characteristics were presented as numbers and percentages for categorical variables and mean and standard deviations (SD) for the continuous variable age. The student's t-test was used for the continuous variable after normality was assessed by visual inspection of plots and by the Kolmogorov-Smirnov test. Further, the variable age was recoded into a categorical variable and divided into ≤ 70 years and >70 years, and the variable stage was recoded into two groups: low (stage I and II) and high (stage III and IV). The Pearson chi-square test was used for categorical variables to test for sex differences.

Overall survival was analysed by the Kaplan-Meier method, and the log rank test was used to compare survival between groups. For calculation, the date of diagnosis to the date of death, or the date of the last follow-up (20.11.22) were used. Timelines were calculated in Microsoft Excel for Mac, version 2022, and each period was presented in mean days with surrounding 95% confidence intervals. We considered a p -value $< 0,05$ as statistically significant.

Results

The study population consisted of 153 patients (59.5% men and 40.5% women) who were diagnosed with lung cancer (C34) in the Faroe Islands from 2015 through 2020. The mean age for both sexes was 70 years (SD10.1), more men (57.1%) were older than 70 years at diagnosis compared to women (48.4%) (data not shown).

Table 2 summarises the various variables analysed in relation to sex. Most men and women were diagnosed with NSCLC (74%), had one or several comorbidities (83%), and had a performance status 0-1 (54%). At the time of diagnosis, 31% of both sexes were unmarried. Women (24.2%) were slightly more commonly treated with surgery than men (22%). The rest of the patients received chemo-, radio-, immunotherapy, a combination, or did not get any treatment. Most lung cancer patients were either current or previous smokers. More men (52.7%) than women (38.7%) were active smokers, while more women (50%) than men (41.8%) were previous smokers. Respectively, 3.3% of men and 4.8% of women had never smoked. In 2.2% of the men and 6.5% of the women, there was no information about smoking available.

A significant sex difference was seen in stage ($p=0.03$) and was most evident in stage I respectively 25.8% of women and 8.8% of men. Most of both men (46.2%) and women (43.5%) were diagnosed at stage IV. Compared to men (22%), more women (33.9%) were diagnosed at a lower stage.

The Kaplan-Meier

The survival in low and high stage is stratified according to sex and reflected in two Kaplan-Meier plots (Fig.1 & 2). Across stage men with low stage experienced poorer lung cancer 5-year survival than women ($p=0.619$). In the high stage, survival was nearly equal, with a very slight advantage for men in the first three years ($p=0.567$).

Timelines in patients pathways

Two timelines, one for each sex, were constructed, with three periods in mean days (Fig.3). For men (n=72) the symptomatic period was 64.2 days (range 0-491, 95CI: 42.2-86.2) compared to 116.8 days (0-910, 95CI: 63.5-170.0) for women (n=45). A difference of 52.6 days shorter for men compared to women. The diagnostic period was 19.7 days longer for men (n=91), lasting 46.9 days (range 0-412, 95CI: 33.4-60.5) compared to 27.2 days (0-218, 95CI: 18.5-36.0) for women (n=62). The treatment period was 28.0 days (0-166, 95CI: 20.7-35.3) for men (n = 59) and 22.7 days (0-110, 95CI: 15.3-30.0) for women (n=41), a difference of 5.4 days for men compared to women.

Discussion

This study showed a significant sex difference in stage (Table 2). Of all women with lung cancer, 25% were diagnosed at stage I compared to 8% of men. Concerning the distribution of stage, the biggest sex difference was seen in stage I. This is consistent with other Nordic studies that show a predominance of women at stage I [8,25,26].

Women appear to have a survival advantage even when men and women are diagnosed at the same stage [8,25,27]. A part of the explanation for the sex difference in lung cancer in the Faroe Islands could be found in the fact that women, regardless, have a higher survival rate than men and that more women are diagnosed at a low stage. This was reflected in the study's Kaplan-Meier plots for low stage, which illustrate that women had better survival compared to men at the same stage (Fig. 1). In contrast, there is no clear sex difference in the Kaplan-Meier plot for the high stage (Fig. 2), where the sex distribution was 78% of the men and 66% of the women. This indicates that the sex difference seen in survival is not present for those who are diagnosed at a high stage.

A benefit of being diagnosed at a low stage is the possibility of surgical treatment, which can improve survival [2]. In this study, women received surgical treatment at a slightly higher rate than men (24% vs. 22%), and these numbers are similar to Danish numbers[28]. A Norwegian study revealed that Norwegian men were less likely to undergo surgical treatment. The reason for this might be that men are diagnosed at a higher stage, are more commonly smokers, have more comorbidity, and have poorer PS compared to women [25,29] which thus worsens the

survival of men with lung cancer. According to our study, more men are diagnosed at a higher stage and are more likely to be active smokers. On the other hand, there was no sex difference in comorbidity or PS. We cannot, therefore, conclude that men are poor predictors for surgery given these findings and the distribution of surgical treatment in our study. However, a Swedish study points out that women who receive surgical treatment have better survival rates compared to men who also receive surgical treatment. This is despite the fact that the following factors; age, comorbidity, socioeconomic status, lifestyle factors, physique, lung cancer type, histology, and stage are taken into account [8].

In research, it has been speculated that survival differences in lung cancer are likely explained by biological differences between men and women [8,25]. This can contribute to the explanation of the Faroese men's markedly low survival rate and the wide sex difference in lung cancer survival in the Faroe Islands, although the causes appear to be multifactorial.

According to research, comorbidity could have an impact on lung cancer survival [28]. In this study, there was no sex difference in comorbidity, but most men and women had one or several comorbidities. Nonetheless, comorbidity can have a direct or indirect impact on the stage at diagnosis of lung cancer [28]. Patients with comorbidity are more frequently in contact with the healthcare system in relation to CT and X-ray examinations, which can help detect lung cancer at a low stage [7,30]. In contrast, comorbidities can have a negative effect on survival. Comorbidities can obscure symptoms, which can make it difficult to detect lung cancer and even prevent a proper staging of lung cancer [28,30]. Further, the degree of comorbidity also influences which treatment the patient can be offered. Comorbidity can prevent the possibility of surgical treatment and thus reduce survival [27,28]. In this study, we do not have additional information about comorbidity, and therefore it is necessary to examine comorbidity in more detailed order to be able to conclude whether comorbidity can contribute to the explanation of the sex difference in survival.

Timeline

In the progression of lung cancer, time plays a crucial role. Even though Faroese men and women follow the same lung cancer guidelines for diagnosis and treatment, a sex disparity is observed in the time from symptom to treatment (Fig. 3).

The symptomatic period was shorter for men compared to women, whereas the diagnostic and treatment periods were longer. The symptomatic period is associated with the most uncertainty, whereas the two more tangible periods both demonstrate a gender disparity in favour of women. According to a Norwegian study, a short symptomatic period is associated with a poorer prognosis, as these patients often have clear symptoms and are frequently diagnosed at a high stage. Further, it would be expected that these patients were diagnosed and started treatment quickly [31]. This is not reflected in our study; though the symptomatic period for the men is short and most of the men are diagnosed at a high stage, there is a delay in the men's diagnostic and treatment periods.

Another explanation for the sex difference in the survival of lung cancer could be related to masculinity. Masculinity is associated with behavioural risks such as ignoring and having difficulty expressing symptoms and being reluctant to seek medical care [25,32,33]. This could be reflected in the short symptomatic period. Especially for the Faroese breadwinner, disease may have induced feelings of frailty and inadequacy with regard to providing for the family[19]. Compared to men, women have a better vocabulary and are more incisive in reacting to symptoms and dealing with health issues since they frequently work in the healthcare system and are described as family caregivers [22]. Research indicates that women are better at seeking medical help early, which provides better opportunities to detect lung cancer at a low stage [32]. According to research by Rana, health professionals may not accurately judge symptoms as critical at a low stage as at a high stage. Especially since risk factors for lung cancer, such as smoking, are more associated with men than women. Moreover, sociocultural norms might have an impact on how the health professions meet the patient. This can be a part of the explanation for the women's longer symptomatic period [8,32]. Research points out inequality in relation to how men and women are met in the healthcare system [32]. The reason for the delay in the diagnostic and treatment period for men can partly be related to how men and women meet the healthcare system and how they are met. The healthcare professionals' perception of men as masculine, strong, and in less need of care, together with men's behavioural risks in relation to health and delay in seeking health care, can explain the short symptomatic period and the delay in the diagnostic and treatment periods. On the other hand, women being more involved in their medical care may result in a shorter diagnostic and treatment period. Thus, it suggests that gender roles can be an explanatory factor for the sex difference in the timelines [8,32].

The structural framework of the healthcare system is probably another factor that affects patient pathways. In the middle of the study period (2015-2020), a pulmonologist was employed at NHFI which led to the implementation of a guideline for the lung cancer patients. These changes might have had an impact on the timeframe in the patient's pathways.

The Faroese guideline specifies a seven-day timeframe from the time the referral is sent until the patient visits the pulmonary physician at the NHFI. This timeframe is comparable to the Danish lung cancer pathway [34]. Additional timeframes are not defined in the Faroese guideline as in other Nordic cancer pathways, which have defined timeframes [23]. Most of the Faroese patients are included in the Danish lung cancer pathways since some of the diagnostic procedures and treatments take place in Denmark.

In Denmark, the lung cancer pathway was implemented in 2009 [23]. Since then, the survival rate for lung cancer in Denmark has increased, indicating that the cancer pathways have a positive influence on the relative survival rate[6]. Of course, considering other factors and developments in diagnostic procedures and treatment that have an impact on survival [9]. Nordic research points out the importance of having cancer pathways to ensure the timeframe of patient pathways [23]. A lung cancer patient pathway should be implemented in the Faroese health care system to improve survival and reduce the sex difference in lung cancer survival in the Faroe Islands.

Method

The strength of this nationwide population-based study is that we performed a comprehensive review of each individual patient's medical journal (EPJ). To reduce selection bias, the patients were identified in the FCR and with personal identification numbers linked to the EPJ. In this way, the patients who were double-registered or did not have a diagnosis of lung cancer (C34) were identified and excluded. All register-based studies may suffer from misclassification, under-reporting, and under-diagnosis; it is unlikely that these biases would differ substantially between men and women.

Despite a population-based study, the study population is small (n=153), which makes it difficult to obtain significant results and can lead to variation in the results. The number of patients in the analysis varies depending on missing information. The low number of patients

is the reason that, e.g., lung cancer was divided into two main groups (NSCLC and SCLC) and not further differentiated into subgroups. The disadvantage makes the study less comparable to other studies.

For the 45% of the study population with whom no clinical stage was reported and to avoid exclusion, we classified stage from histology and CT descriptions using the TNM classification system [24]. Which could mean some of the differences observed in the present study may be due to differences in classification. There is some uncertainty in the staging itself, as the true stage is only found with surgical intervention. The majority (75%) of the patients who we classified were classified at a high stage, and research shows that there is less risk of errors being classified at the high stage compared to the low stage [28].

The timelines are associated with some limitations. The number of patients varied according to sex and each period. The symptoms are subject to recall bias since they are based on retrospective, self-reported data, and due to a lack of information, the symptomatic period was constructed from 115 patients. The treatment period included 100 patients, which entailed uncertainty. This is mainly due to a lack of information about the date of the first treatment since treatment often takes place in Denmark. It is worth mentioning that the diagnostic period was constructed based on the entire study population (n=153).

Conclusion

This first study of sex differences in lung cancer in the Faroe Islands has raised several questions that require additional investigation. The results indicate a significant sex difference in stage, with men being diagnosed at a higher stage than women. In relation to stage development, time is a decisive factor, and there is a sex difference in the patient pathway. It seems like men seek the doctor at a later point compared to women; further, there is a delay in the diagnostic and treatment period for men, which might be reflected in the markedly low survival rate for men with lung cancer in the Faroe Islands. This study underlines the need to investigate how improvements in men's patient pathways can be made.

Disclosure statement

The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of this article.

Acknowledgments

This study received funding from Granskingarnevndin LS [no grant number]; LÍV [no grant number]; Granskingarnevndin LS [no grant number]; Kræftens Bekæmpelse [no grant number]; FÁ2 [no grant number]; Lions Club Tórshavn [no grant number] and Krabbameinsfelagið [no grant number].

References

- [1] Walters S, Maringe C, Coleman MP, et al. Lung cancer survival and stage at diagnosis in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden and the UK: a population-based study, 2004-2007. *Thorax*. 2013;68:551–564.
- [2] Thorsteinsson H, Alexandersson A, Oskarsdottir GN, et al. Resection rate and outcome of pulmonary resections for non-small-cell lung cancer: a nationwide study from Iceland. *J Thorac Oncol*. 2012;7:1164–1169.
- [3] World Health Organisation [Internet]. Cancer. 2023 [cited 2023 May 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
- [4] Kristiansen MF, Mikkelsen RM, Kristiansdóttir T, et al. Cancer in the Faroe Islands from 1960-2019 - incidence, mortality, and comparisons with the other Nordic countries. *Acta Oncol*. 2022;61:907–915.
- [5] NORDCAN. Age standardized Rate (Nordic) per 100.000, Incidence, Males and Females, Lung, Faroe Islands. [cited 2023 May 12]. Available from: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/trends?cancers=160&sexes=1_2&years=2000_2020&populations=234
- [6] NORDCAN [Internet]. 5-year age-standardised relative survival (%), Males and Females, Lung, Denmark, Faroe Islands, Finland, Iceland, Norway, Sweden. [cited 2023 May 12]. Available from: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/survival?populations=234_752_578_352_246_208&sexes=1_2&survival=5&cancers=160&surv_period=10&period=2011&years=2007_2019.
- [7] Dalton SO, Frederiksen BL, Jacobsen E, et al. Socioeconomic position, stage of lung cancer and time between referral and diagnosis in Denmark, 2001-2008. *Br J Cancer*. 2011;105:1042–1048.
- [8] Sachs E, Sartipy U, Jackson V. Sex and Survival After Surgery for Lung Cancer: A Swedish Nationwide Cohort. *Chest*. 2021;159:2029–2039.
- [9] Jakobsen E, Olsen KE, Bliddal M, et al. Forecasting lung cancer incidence, mortality, and prevalence to year 2030. *BMC Cancer*. 2021;21:985.
- [10] Hagstova Føroya. 2023 [Internet]. Population [cited 2023 May 12]. Available from: <https://hagstova.fo/en/population/population/population>.
- [11] Doll R, Peto R. Mortality in relation to smoking: 20 years' observations on male British doctors. *Br Med J*. 1976;2:1525–1536.
- [12] Bray FI, Weiderpass E. Lung cancer mortality trends in 36 European countries: secular trends and birth cohort patterns by sex and region 1970-2007. *Int J Cancer*. 2010;126:1454–1466.

- [13] Barta JA, Powell CA, Wisnivesky JP. Global Epidemiology of Lung Cancer. *Ann Glob Health*. 2019;85:8.
- [14] Kringvarp Føroya [Internet]. Ung fólk aftur farin at roykja. [cited 2023 May 12]. Available from: <https://kvf.fo/greinar/2023/03/15/ungfolk-aftur-farin-roykja>.
- [15] Nordic Health and Welfare Statistics. 2023 [Internet]. Smoking, alcohol consumption and obesity [cited 2023 May 12]. Available from: <https://nhwstat.org/health/diseases-related-lifestyle/smoking-alcohol-consumption-and-obesity>.
- [16] í Jákupsstovu, Beinta. Velferd på Færøylene: ny velferdsmodell i støpeskjeen. In *Arbejde, helse og velfærd i Vestnorden*. In *Arbejde, helse og velfærd i Vestnorden*. Reykjavik: Háskúlaútgáfan.; p. s.27-40.
- [17] Hayfield E, Lyck L. Hvordan sikres bæredygtige arbejdsmarkeder i nordens yderområder. *Færøerne: Nordisk Ministerråd*; p. 28–33.
- [18] Hayfield EA. Family-centred work motility in a small island society: the case of the Faroe Islands. *Gender, Place & Culture*. 2018;25:1138–1153.
- [19] Gaini F. “He Understands Me in a Different Way Than Others Do”: Faroese Teenagers’ Narratives on Fatherhood, Masculinity, and Family Life. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*. 2020;45:17–34.
- [20] Waters T. Gemeinschaft and Gesellschaft Societies. *The Blackwell Encyclopedia of Sociology* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2016 [cited 2023 May 12]. p. 1–4. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781405165518.wbeos0770>.
- [21] Gaini F. “You Just Throw Yourself Into It”: On fatherhood and family in the Faroe Islands. *kritisk etnografi – Swedish Journal of Anthropology*. 2022:1–2.
- [22] Hayfield E, Olavson R, Lív Patursson. Part-Time Work in the Nordic Region III: An introductory study of the Faroe Islands, Greenland and Åland Islands. *Nordic Council of Ministers*; 2016.
- [23] Christensen NL, Jekunen A, Heinonen S, et al. Lung cancer guidelines in Sweden, Denmark, Norway and Finland: a comparison. *Acta Oncol*. 2017;56:943–948.
- [24] Dansk Lunge Cancer Gruppe [Internet]. Stadietinddeling 2017[cited 2023 May 12]. Available from: <https://www.lunsecancer.dk/wp-content/uploads/2018/09/Stadieinddeling-lungekr%C3%A6ft.pdf>.
- [25] Radkiewicz C, Dickman PW, Johansson ALV, et al. Sex and survival in non-small cell lung cancer: A nationwide cohort study. *PLoS One*. 2019;14:e0219206.
- [26] Stokstad T, Sørhaug S, Amundsen T, et al. Reasons for prolonged time for diagnostic workup for stage I-II lung cancer and estimated effect of applying an optimized pathway for diagnostic procedures. *BMC Health Serv Res*. 2019;19:679.

- [27] Mellempgaard A, Lüchtenborg M, Iachina M, et al. Role of comorbidity on survival after radiotherapy and chemotherapy for nonsurgically treated lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2015;10:272–279.
- [28] Iachina M, Green A, Jakobsen E. The direct and indirect impact of comorbidity on the survival of patients with non-small cell lung cancer: a combination of survival, staging and resection models with missing measurements in covariates. *BMJ Open*. 2014;4:e003846.
- [29] Nilssen Y, Strand T-E, Fjellbirkeland L, et al. Lung cancer treatment is influenced by income, education, age and place of residence in a country with universal health coverage. *Int J Cancer*. 2016;138:1350–1360.
- [30] Guldbrandt LM, Møller H, Jakobsen E, et al. General practice consultations, diagnostic investigations, and prescriptions in the year preceding a lung cancer diagnosis. *Cancer Med*. 2017;6:79–88.
- [31] Myrdal G, Lambe M, Hillerdal G, et al. Effect of delays on prognosis in patients with non-small cell lung cancer. *Thorax*. 2004;59:45–49.
- [32] Rana RH, Alam F, Alam K, et al. Gender-specific differences in care-seeking behaviour among lung cancer patients: a systematic review. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2020;146:1169–1196.
- [33] Forum for mænds sundhed [Internet]. Sundmand.dk. 2023. Available from: <https://sundmand.dk/site/wp-content/uploads/2023/02/Manden-og-Laegen.pdf>.
- [34] Sundhedsstyrelsen [Internet]. Pakkeforløb for lungekræft. 2018 [cited 2023 May 14]. Available from: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2018/Lungekraeft/Pakkeforlob-for-lungekraeft-2018.ashx>.

Tables

Table 1. Stage classification

	Stage			
	I	II	III	IV
TNM Classification 8th edition	IA1 IA2 IA3 IB	IIA IIB	IIIA IIIB IIIC	IVA IVB

Table 2. Clinical characteristics of men and women with lung cancer, Faroe Islands, 2015-2020, n=153.

Variable	Category	Men	Women	p-value
		n = 91 (59,5%)	n = 62 (40,5%)	
		n%	n%	
Age	≤ 70	39 (42,9)	32 (51,6)	0,286 ¹
	> 70	52 (57,1)	30 (48,4)	
Civil status	Married	56 (61,5)	34 (54,8)	0.264 ¹
	Not married	29 (31,9)	19 (30,6)	
	Unknown	6 (6,6)	9 (14,5)	
Smoking	Smokers	48 (52,7)	24 (38,7)	0,259 ¹
	Former smoker	38 (41,8)	31 (50,0)	
	Never smoker	3 (3,3)	3 (4,8)	
	Unknown	2 (2,2)	4 (6,5)	
PS²	0-1	49 (53,8)	34 (54,8)	0,434 ¹
	2	22 (24,2)	11 (17,7)	
	3-4	19 (20,9)	14 (22,6)	
	Unknown	1 (1,1)	3 (4,8)	
Lung cancer type	SCLC ³	16 (17,6)	13 (21,0)	0,710 ¹
	NSCLC ⁴	68 (74,7)	46 (74,2)	
	Unknown	7 (7,7%)	3 (4,8)	
Stage	I	8 (8,8)	16 (25,8)	0,031 ¹
	II	12 (13,2)	5 (8,1)	
	III	29 (31,9)	14 (22,6)	
	IV	42 (46,2)	27 (43,5)	
Stage group	Low ⁵	20 (22)	21 (33,9)	0,103 ¹
	High ⁶	71 (78)	41 (66,1)	
Surgery	Surgery	20 (22)	15 (24,2)	0,708 ¹
	No surgery	71 (78)	46 (74,2)	
Comorbidity	Yes	76 (83,5)	52 (83,9)	0,478 ¹
	No	15 (16,5)	10 (16,1)	

¹Pearson Chi-Square test, ²Performance status at diagnosis, ³Small cell lung cancer, ⁴Non small cell lung cancer, ⁵Stage I+II, ⁶Stage III+IV.

Figures

Figure 1: Kaplan-Meier plot showing overall survival for men and women with lung cancer diagnosed at low stage

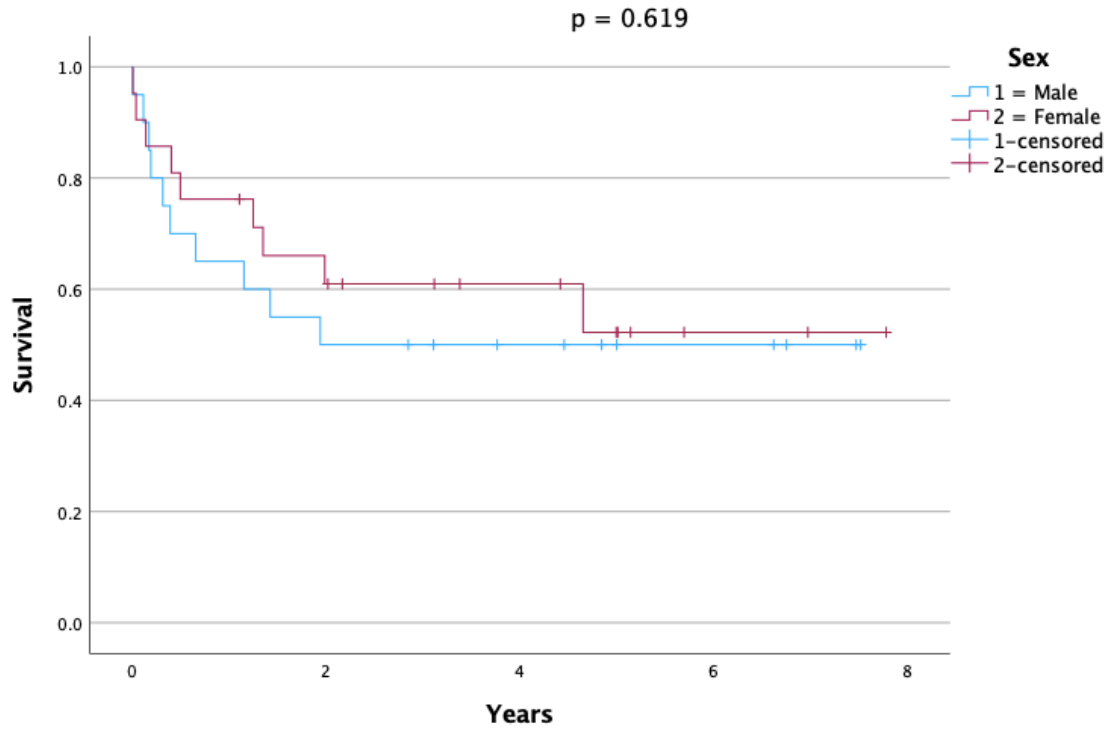


Figure 2: Kaplan-Meier plot showing overall survival for men and women with lung cancer diagnosed at high stage

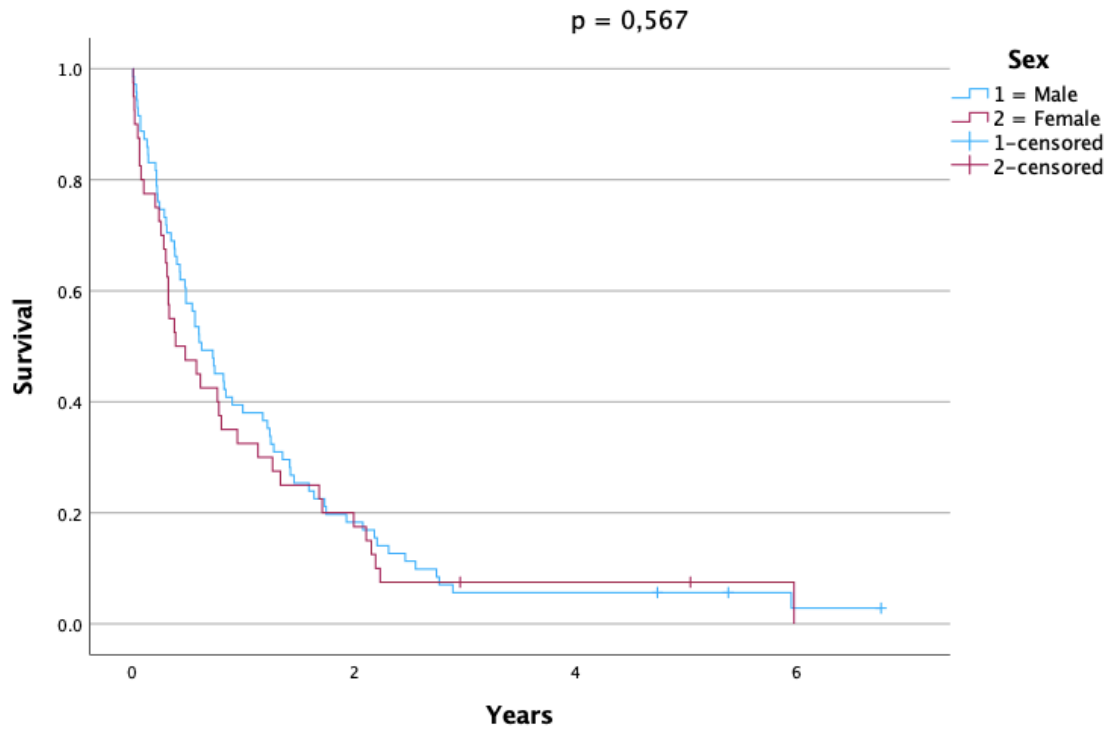
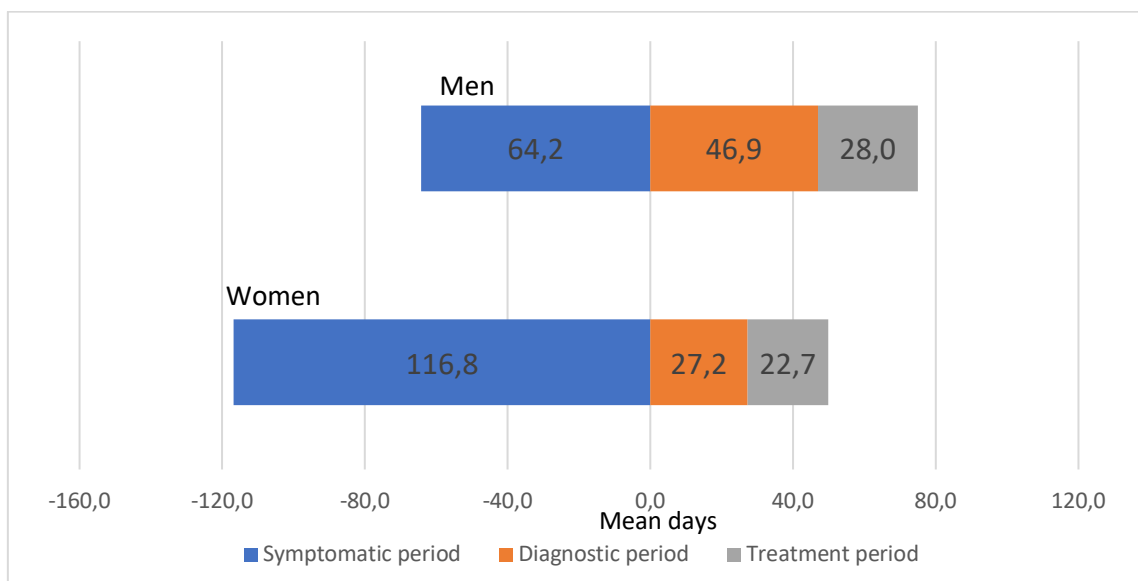


Figure 3: Timeline in mean days for Faroese men and women with lung cancer diagnosed from 2015-2020



2 Appendiks: Kønsforskel i lungecancer på Færøerne 2015-2020

2.1 Indledning

Vores masterafhandling i sundhedsvidenskab ved Fróðskaparsetur Føroya består af et manuskript til en videnskabelig artikel med titlen “Sex differences in lung cancer in the Faroe Islands” samt dette appendiks. Formålet er at undersøge, hvilke faktorer kan forklare kønsforskellen i overlevelse af lungecancer på Færøerne med henblik på at kortlægge muligheder for at forbedre overlevelsen, specielt for mænd.

På verdensplan er cancer en voksende byrde og en af de hyppigste dødsårsager. Ifølge verdenssundhedsorganisationen World Health Organisation (WHO), var cancer årsagen til næsten 10 millioner dødsfald i 2020 og af disse skyldes omkring 1,8 millioner lungecancer (1) Lungecancer er den hyppigste cancer dødsårsag i verden (2) og det gør sig også gældende på Færøerne. Over de sidste 60 år har der været en stigning i incidensen af cancer på Færøerne (3,4) og ifølge Hagstova Føroya, den officielle statistikmyndighed på Færøerne, skyldes omkring 25% af alle dødsfald på Færøerne i 2020 cancer, hvoraf den hyppigste dødsårsag er lungecancer (5).

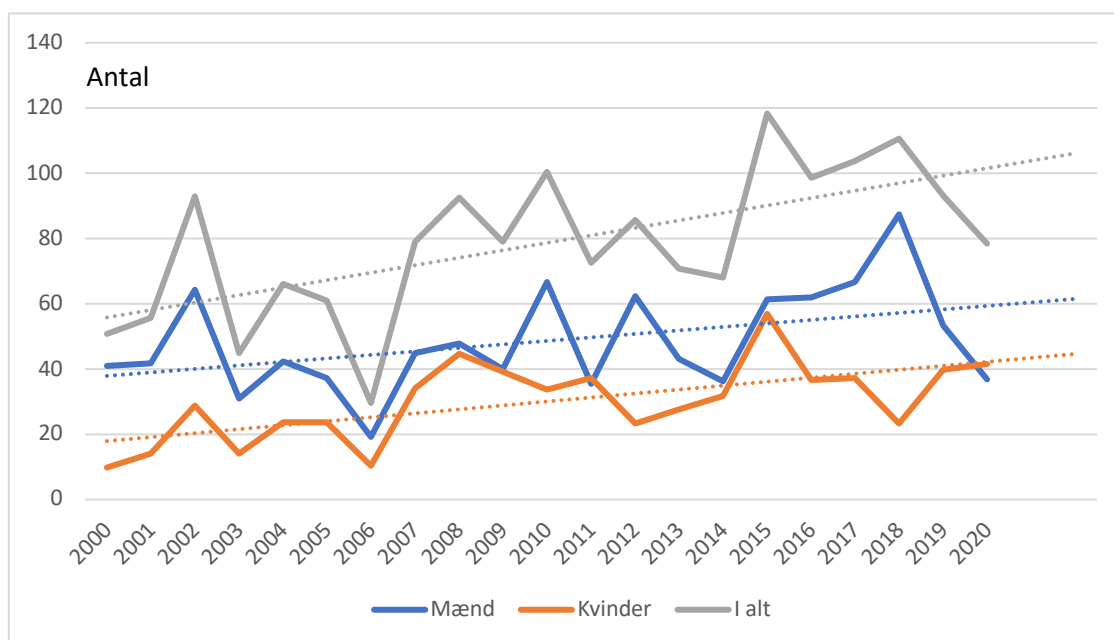
Lungecancer er en samlet betegnelse for cancersygdomme, der opstår i lungerne. Cancer karakteriseres ved abnorm og uhæmmet celledeling, som udvikles til en malign tumor. Klassiske kliniske symptomer på lungecancer er: dyspnø, fatigue, hoste, hæmoptyse, hæshed, nattesved, pneumoni, smerter og vægttab (6–9).

Lungecancer diagnosticeres ved histologi i form af biopsi, som udføres ved bronkoskopi, kirurgi eller CT-vejledt biopsi (Computer Tomografi). Ud fra cellernes udseende i et mikroskop inddeles lungecancer i to hovedtyper: småcellet lungecancer (small cell lung cancer, SCLC) og ikke småcellet lungecancer (non small cell lung cancer, NSCLC). De to hovedtyper adskiller sig fra hinanden i forhold til kliniske karakteristika, behandlingsmuligheder og overlevelse (10). SCLC har meget høj celledelings hastighed, hvilket betyder at den ofte har et mere aggressivt forløb med dissemineret sygdom på diagnosetidspunktet. NSCLC diagnosticeres oftere på et lavt stadie og giver derfor oftere mulighed for kirurgisk behandling og dermed bedre overlevelse (2,11–13). Lungecancer kan sprede sig til andre organer og danne metastaser, typisk til hjerne, binyre, lever, lymfeknuder og knogler med påvirkning på disse organers

funktioner (14). Spredning og udvikling af sygdommen defineres ved stadieinddeling, hvor stadie I betyder lokal sygdom og stadie IV betyder at sygdommen har spredt sig til andre organer. Stadie inddeles ud fra tumorklassifikationen, Tumor Node Metastasis (TNM). T beskriver tumorens størrelse og udstrækning. N beskriver involvering af lymfeknude, og M beskriver, om der er metastaser (10,15).

Den største risikofaktor for lungecancer er rygning og estimeres at være årsag til 80-90% af alle lungecancertilfælde (16–18). Andre risikofaktorer forbundet med lungecancer omfatter andre livsstilsfaktorer, miljø og erhvervsmæssige eksponeringer samt genetiske faktorer (19). Blandt de nordiske lande er Færøerne det land med flest rygere, omkring 25% af mænd og 17% kvinder over 15 år ryger, og tendensen er stigende især blandt unge (20,21). Disse tal giver anledning til bekymring om at incidensen af lungecancer ikke vil falde foreløbig. I øjeblikket ses en stigning i incidensen af lungecancer for både mænd og kvinder (Figur 1), hvor der i de andre nordiske lande ses en faldende incidens for mænd og stabil incidens for kvinder (4).

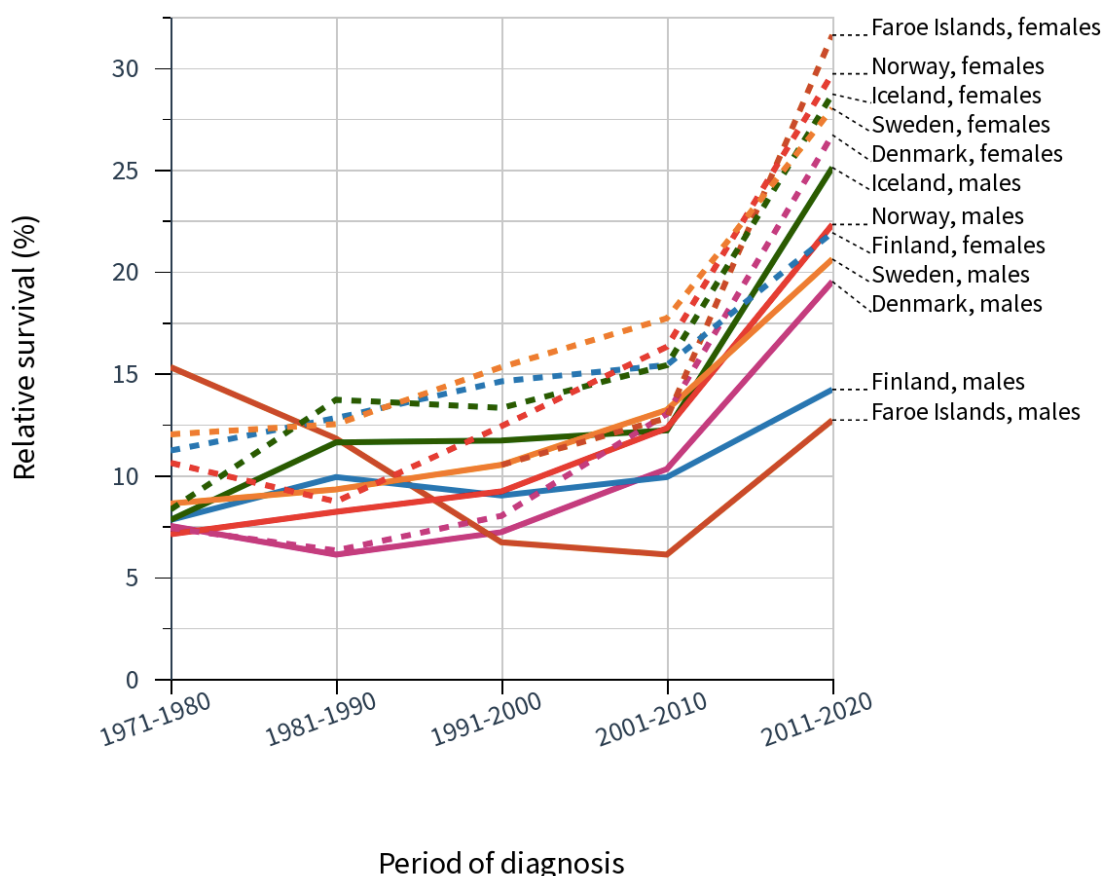
Figur 1: Aldersstandardiserede incidens af lungecancer, mænd og kvinder på Færøerne pr. 100.000.



(Nordcan, (c) 2023).

Overlevelsen af lungecancer er generelt lav (22) og forskning viser kønsforskelle i overlevelsen af lungecancer (12,13,23–28). I overlevelsesanalyser fra NORDCAN, over de nordiske lande, ses kønsforskelle i både 1- og 5 års alders standardiseret relativ overlevelse af lungecancer. Færøske kvinder har den højeste 5 års overlevelse på 31.6% (CI: 21.4-46.6) og færøske mænd den laveste 5 års overlevelse på 12.7% (CI: 6.6-24.3) i Norden. Således ses en markant kønsforskel i overlevelse af lungecancer på Færøerne, og den største kønsforskel i Norden (Figur 2)(29). Desuden ses et fald i overlevelsen for de færøske mænd med lungecancer fra 1 års overlevelse til 5 års overlevelse. De færøske mænds overlevelse er faldet fra at ligge på niveau med finske mænd med lungecancer til at have den laveste overlevelse i Norden (22).

Figur 2: 5 års alders standardiseret relativ overlevelse (%), mænd og kvinder med lungecancer i de nordiske lande.



(Nordcan (d), 2022).

Kønsforskelle i overlevelse er en del af uligheden i sundhed. Mænd har en højere sundhedsrisiko og kortere levetid sammenlignet med kvinder. Maskulinitet forbindes ofte med styrke og selvstændighed, og mænd har tendens til at være tilbageholdende med at opsøge sundhedsvæsenet og fokusere mindre på sundhed end kvinder (13,30,31).

I denne afhandling vil vi undersøge, hvilke faktorer, der er medvirkende til, at færøske mænd har lavere overlevelse af lungecancer end færøske kvinder. I tråd med ovenstående omkring ulighed i sundhedsadfærd er vores hypotese, at færøske mænd henvender sig senere til lægen sammenlignet med færøske kvinder, og dermed bliver mændene diagnosticeret på et højere stadie, hvilket igen medfører lavere overlevelse. Den overordnede problemformulering præsenteres i følgende afsnit.

2.1.1 Problemformulering

Hvilke faktorer kan forklare kønsforskellen i overlevelse af patienter diagnosticeret med lungecancer på Færøerne i perioden 2015-2020.

Dette operationaliseres i følgende forskningsspørgsmål:

- Er fordelingen af følgende faktorer: alder, civilstatus, rygning, performance status, type af lungecancer, stadie, kirurgi og komorbiditet forskellig mellem mænd og kvinder med lungecancer på Færøerne?
- Er symptom-, udrednings- og behandlingsperioderne hos lungecancerpatienter på Færøerne ens for mænd og kvinder?

2.1.2 Systematisk litteratursøgning

For at opnå et bredt indblik i emnet kønsforskel i lungecancer, har vi udført flere online litteratursøgninger med forskellige søgeord, ordkombinationer og synonymer. Med inspiration fra de første indledende søgninger, vores opstillede hypotese samt problemformulering, foretog vi en systematisk litteratursøgning i databasen PubMed. Pubmed er en søgemaskine, der primært har adgang til Medline databasen, som er den største inden for biomedicinsk og

sundhedsvidenskabelig litteratur. Alle videnskabelige artikler fra databasen er blevet peer-reviewed (32).

Den 13. december 2022 blev den endelige søgning udført. Søgningen blev struktureret som bloksøgning fordelt i fire blokke. Følgende søgeord blev anvendt: *lung cancer, sex, gender, male, female, stage, TNM, Scandinavia, Northern countries og Nordic countries*. For at opnå en bred søgning blev den boolske operator OR sat imellem hvert ord inde i hver blok. Dernæst blev den boolske operator AND sat imellem hver blok for at præcisere søgningen, se tabel 1. (32,33). Søgningen resulterede i 195 videnskabelige artikler og blev derefter afgrænset efter: fri fuldtekst, årstal 2000-2022, engelsk og voksen 19 år og ældre. Dette resulterede i 61 videnskabelige artikler, hvoraf 26 blev ekskluderet, da titlen viste, at de ikke var relevante for projektets problemformulering. For de resterende 35 videnskabelige artikler blev sammenfatningen læst. 14 videnskabelige artikler blev ekskluderet, da de ikke omhandlede lungecancer specifikt eller ikke omfattede de nordiske lande. I alt blev 21 videnskabelige artikler læst igennem af begge forfattere hver for sig og derefter diskuteret. Der blev ekskluderet 8 videnskabelige artikler, som omhandlede anden medicinsk behandling f.eks. antibiotika. Det endelige resultat blev 13 videnskabelige artikler. I bilag 1 er der vist en oversigt over de udvalgte videnskabelige artikler, og disse bliver desuden sammenfattet i næste afsnit. Ud over de videnskabelige artikler, som blev identificeret ved systematisk litteratursøgning, anvendes og refereres til anden relevant litteratur igennem hele afhandlingen.

Tabel 1: Systematisk litteratursøgning

	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	I alt
	Lung cancer [MeSH Terms]	A N D	Sex OR Gender OR Male OR Female	A N D	Stage OR TNM	A N D	Scandinavia OR Northern countries OR Nordic countries	
Resultater	267,351		1,3008,102		1,427,501		249,954	195
Begrænsninger								
Gratis fuld tekst								78
Udgivelsesår 2000- 2022								76
Engelsk								65
Voksn 19 + år								61
Overskrift								35
Resume								21
Udvalgte artikler								13

2.1.3 Fund fra systematisk litteratursøgning

Nordisk forskning viser, at mænd med lungecancer har lavere overlevelse sammenlignet med kvinder med lungecancer (2,12,26). Den mest udbredte type af lungecancer er NSCLC, som rammer omkring 80% af alle lungecancerpatienter (10,34). Risikofaktorer, som er forbundet med overlevelse og prognose ved lungecancer, er følgende: alder, køn, uddannelse, rygning, performance status (PS)¹, komorbiditet, stadie og lungecancer type (2,12,17,35).

¹ PS bruges til at kvantificere cancerpatienters funktionelle status og tages i betragtning i forbindelse med valg af behandling (58).

Sammenlignet med mænd bliver kvinder oftere diagnosticeret på et lavere stadie. Diagnosticering på lavt stadie er en forudsætning for kirurgisk behandling, hvilket forbedrer overlevelsen. Især kvinder behandles kirurgisk og har bedre overlevelse, da de ved behandlingsstart har bedre PS og lungefunktion sammenlignet med mænd (12,13).

En kontraindikation til kirurgisk behandling kan være komorbiditet. Derudover kan komorbiditet også påvirke overlevelsen ved at sløre sygdomsbilledet, hvilket kan forsinke udredningsperioden og dermed reducere sandsynligheden for kirurgisk behandling. På den anden side kan komorbiditet også have positive følger, idet patienter med komorbiditet allerede inden deres lungecancer diagnose, er i kontakt med sundhedsvæsenet og dermed har større sandsynlighed for diagnosticering på lavt stadie (6,10,24). Dansk forskning tyder på, at komorbiditet ikke er en altafgørende risikofaktor, hvorpå PS har større indflydelse. PS belyser patientens generelle helbredsstatus og funktionsniveau, hvorimod komorbiditet er relateret til sygdom (26). Mænd med komorbiditet, som bor alene og ikke er i arbejde, er en udsat gruppe med øget risiko for diagnosticering på højt stadie (24). Højt stadie er imidlertid forbundet med kort ventetid til behandling, hvorimod diagnosticering på lavt stadie er forbundet med længere ventetid til behandling. Længere ventetid er dog ikke konsekvent forbundet med dårligere prognose i forhold til kort ventetid. En del af forklaringen er, at kirurgisk behandling kræver længere forberedelsestid i forhold til anden behandling (36).

På trods af store forbedringer indenfor udredning og behandling (27) har lungecancer fortsat store samfundsmæssige omkostninger, både økonomiske og menneskelige. Forskning tyder på, at der i fremtiden vil diagnosticeres flere med lavt stadie, incidensen vil stagnere, dødeligheden vil falde og således vil prævalensen stige. Det er vigtigt at have kendskab til denne udvikling for at kunne planlægge og tilrettelægge behandling, udredning, screening inden for sundhedsvæsenet samt at forebygge udviklingen af lungecancer (25,37).

Nordisk forskning konstaterer, at kønsforskel i overlevelse af lungecancer er velkendt, og kvinder bliver diagnosticeret på et lavere stadie sammenlignet med mænd. Der synes at være en multifaktoriel forklaring på kønsforskellen i overlevelse af lungecancer.

2.1.4 Færøerne som kontekst

I den nordlige del af Atlanterhavet ligger øsamfundet Færøerne, som består af 18 øer, heraf 16 er bebo. Færøerne er en del af rigsfællesskabet Danmark, med en form for selvstyre.

Demografisk har Færøerne en population på 54.111 indbyggere, med en kønsfordeling på henholdsvis 52% mænd og 48% kvinder (38). Levealderen på Færøerne er blandt de højeste i Norden på 81.3 år og 85.4 år for henholdsvis mænd og kvinder (39). Dette har de trods høj prævalens af rygning og en stigende tendens af overvægt. Alkoholindtagelsen er lavere på Færøerne sammenlignet med resten af Norden (21). En undersøgelse, som tager udgangspunkt i Organisation of Economic Cooperation and Development viser, at Færøerne er et godt land at bo i og færinger har god selvopfattelse af egen sundhed i forhold til andre nordiske lande (40). Desuden ser det ud til, at incidensen af cancer overordnet er lidt lavere i forhold til de andre nordiske lande (Kristiansen et al. (a), 2020).

Færøerne er et velfærdssamfund, hvor den enkelte sikres økonomisk og alle, uanset social baggrund og geografisk tilhørsforhold, i princippet har adgang til velfærdstjenester, som f.eks. arbejde, bopæl, sundhedstjenester og uddannelse (41). På mange områder er det færøske samfund sammenligneligt med de andre nordiske lande, men kulturelt er det færøske velfærdssamfund mere præget af familisme, og ligner derfor på dette område de mere sydeuropæiske samfund. På Færøerne foreligger der en udtalt forventning om, i højere grad end i de nordiske lande, at familien hjælper til, der hvor velfærdsydelser ikke er optimale f.eks. på omsorgsområdet (41,42). Yderligere kan Færøerne anskues som et *small scale society*, der kendetegnes ved høj grad af tillid, begrænset privatliv, mange og tætte relationer og hvor det er almindeligt, at de samme personer antager flere forskellige roller i samfundet, så man mødes på flere arenaer og i forskellige roller på kryds og tværs. Traditioner og religion har høj prioritet i samfundet samtidig med, at Færøerne er et sen-moderne samfund med formelle strukturer, individualisme og effektivisering (43–45).

Ifølge den færøske antropolog Gaini, er det traditionelle billede af den færøske mand forandret. Ændringen af rollemønstret sker langsomt. Ifølge Hayfield tager flere kvinder end mænd uddannelser, og færøske kvinder har i gennemsnit højere uddannelse end mænd (42). Samtidig har færøske kvinder flest børn pr. kvinde i Norden, nemlig 2.1 barn pr. kvinde (46). Nutidens mænd er mere moderne, deltager mere i familielivet og ligner mere mænd i Norden end en traditionel mand for 50-60 år siden. Gaini påpeger dog, at færøske mænd, der bor i landsbyer eller er sømænd, er mere traditionelle end dem der bor i byer på Færøerne (43,47). Denne beskrivelse af den traditionelle færøske mand, kan formentlig reflekteres i projektets gruppe af mænd, da de primært er fra omkring 1950'erne. Historisk har der på Færøerne været fokus på at sikre beskæftigelsesmuligheder for mænd som forsørgere (41,47). Mænd har været det aktive

køn på arbejdsmarkedet specielt indenfor fiskeindustrien, hvilket har medført, at kvinder i højere grad har haft ansvaret for omsorgsopgaver og husholdningen i det færøske hjem. Dette har påvirket kønsrollerne og familiedynamikken således, at mænd anses som stærke og maskuline og kvinder som familiens omsorgsperson (41,47).

2.1.5 Det færøske sundhedsvæsen i relation til lungecancer patienter

Det færøske sundhedsvæsen, Sjúkrahúsverkið, består af centralsygehuset Landsjúkrahúsið, som er placeret i hovedstaden, samt to mindre sygehuse beliggende i henholdsvis den nordlige og sydlige del af landet. Derudover består det færøske sundhedsvæsen af praktiserende læger i primær sektor, som for de fleste patienter med lungecancer er indgangen til sundhedsvæsenet.

Selvom Færøerne har et moderne sundhedsvæsen, er der mangel på medicinsk specialisering og kompetencer, og derfor sendes omkring 1.500 patienter årligt til udlandet i forbindelse med sygdomsforløb. Hovedparten, inklusiv lungecancer- patienter, sendes til Danmark, men færøske patienter sendes også til Island, Norge og Sverige (48). For den færøske patient kan et sygdomsforløb i udlandet være udfordrende. De geografiske afstande kan skabe udfordringer i forhold til transport. Der er også kulturelle og sproglige udfordringer. Landsjúkrahúsið koordinerer rejsen for de patienter, der skal til udlandet i forbindelse med sygdomsforløb. Patienter, der sendes til København, indlogeres på Patienthotel Tórshavn, som er en del af det færøske sundhedsvæsen (48,49).

Gennem årene har der været strukturelle ændringer i det færøske sundhedsvæsen, der har haft indflydelse på lungecancerpatienters sygdomsforløb. I 2017 blev der ansat en lungemediciner og i 2019 en speciallæge i onkologi på Landssjúkrahúsið. Forinden har stillingerne været varetaget af andre læger på sygehuset og onkologiske konsulenter to dage om ugen (50).

I de øvrige nordiske lande findes pakkeforløb for lungecancerpatienter, som giver tidsmæssig garanti for udredning og behandling (51). På Færøerne findes der ikke pakkeforløb for lungecancer, men siden 2018 har der været en instruks for udredning af lungecancer, som på mange måder minder om pakkeforløb (Bilag 2). Udredningen for lungecancer starter på Færøerne, hvorefter patienter bliver henvist til Danmark og derefter indgår i et dansk pakkeforløb (Sundhedsstyrelsen, 2018). Dette blev formaliseret i 2020, men har formentlig været praktiseret i nogle år selvom det ikke har været formaliseret (52). Lungekirurgi og strålebehandling foregår i Danmark mens hovedparten af den medicinske behandling foregår

på Færøerne. Siden der blev fastansat en onkolog, har der været mulighed for onkologisk konsultation alle hverdage og dette har medført mulighed for kortere ventetid til behandling

I 2022 udgav sundhedsministeriet et ny cancerplan, “Krabbameinsætlan fyri Føroyar”, som indeholder 69 anbefalinger om forebyggelse af cancer, optimering og sikring af de bedst mulige patientforløb for cancerpatienter på Færøerne. Dermed er der sat fokus på området og i regeringsgrundlaget fra 2022 pointeres, at anbefalinger fra cancerplanen skal effektiviseres (53).

2.2 Materiale og metode

2.2.1 Databaser

I følgende afsnit bliver databaserne, den elektroniske patientjournal, det færøske Cancerregister og NORDCAN præsenteret. Databaserne blev anvendt i forbindelse med dataindsamling.

2.2.1.1 Den elektroniske patientjournal

Den elektroniske patientjournal (EPJ), der bliver anvendt i det færøske sundhedsvæsen, indeholder journalnotater, svar på prøver vedr. patologi, histologi, mikrobiologi, andre laboratoriesvar og henvisninger. Flere faggrupper på de tre sygehuse, samt praktiserende lægers konsultationer, anvender EPJ.

2.2.1.2 Det færøske cancerregister

Det Færøske Cancerregister (FCR) blev oprettet i 1994, og er placeret hos Heilsumálaráðið. Data i FCR er hentet retrospektivt tilbage til 1960, og siden 1994 registreret prospektivt. Data i FCR bliver primært registreret via kliniske cancer rapporter, og derudover patologi rapporter, dødsattester og internationale klassifikation, diagnosekoder af sygdomme og helbredstilstande (ICD 10). FCR omfatter alle cancerpatienter med fast adresse på Færøerne, inklusiv dem, som har fået en cancerdiagnose i udlandet. I 2019 blev FCR senest valideret som en del af Ph.d. projektet “*Cancer epidemiology in the Faroe Islands*” (54).

2.2.1.3 NORDCAN

Databasen NORDCAN indeholder statistik over incidens, prævalens, mortalitet og overlevelse fra de respektive nordiske lande: Danmark, Finland, Færøerne, Grønland, Island, Norge og

Sverige. Foreningen for nordiske cancerregistre, Association of the Nordic Cancer Registries, indhenter data fra de nordiske cancer- og dødsregistre og leverer data til NORDCAN. Færøerne repræsenteres med data fra FCR. NORDCAN indeholder data om incidens tilbage til 1942, hvor det første cancerregister i Norden blev etableret i Danmark. Data fra NORDCAN følger internationale regler og er dermed sammenlignelig med andre lande (55,56).

2.2.2 Metode

I følgende afsnit vil projektets metode, etiske overvejelser og statistiske analyser blive præsenteret.

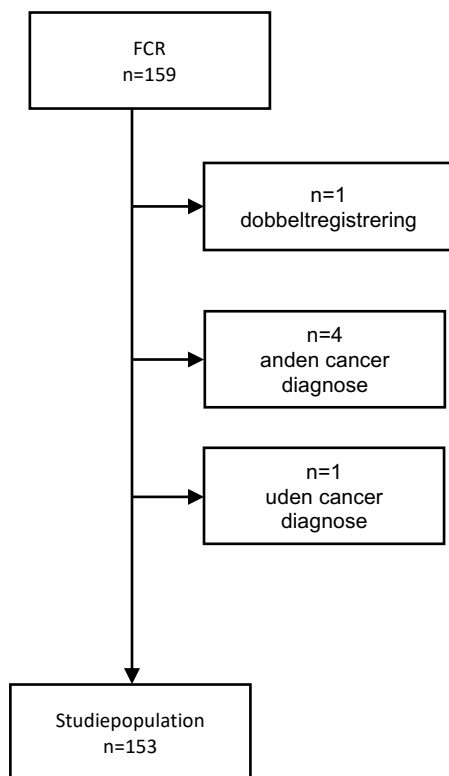
2.2.2.1 Studie design

Dette masterprojekt er en kohorteundersøgelse baseret på en afgrænset population og tidsperiode. Populationen blev identificeret ud fra FCR. I FCR er der en begrænset mængde oplysninger og dermed manglende information om flere eventuelle confoundere. For at optimere kvaliteten og besvare projektets problemformulering blev der suppleret med data fra EPJ. Dette var muligt med datakoblinger ved hjælp af individuelle personnumre (57,58).

2.2.2.2 Studiepopulation

Populationen består af 159 patienter, som har fået diagnosen lungecancer, C34, i perioden fra 1. januar 2015 til 31.dec. 2020. Efter gennemgang af disse 159 patientjournaler i EPJ blev seks patienter ekskluderet på grund af følgende: en dobbeltregistrering, fire patienter havde anden primær cancerdiagnose og en patient var uden diagnose. Studiepopulationen består dermed af 153 patienter. Se figur 3.

Figur 3: Flowdiagram over studiepopulationen n = 153.



2.2.2.3 Dataindsamling

Indsamling af data fra FCR og EPJ var i perioden 01.10.22-20.11.22 på Landssjúkrahúsið i Thorshavn, Færøerne.

Vi er to, der har forestået dette projekt og er begge sygeplejersker med hvert vores speciale, henholdsvis onkologi og intensiv- og akutområdet. Vi har arbejdet på Landssjúkrahúsið i en årrække, hvilket har givet os et bredt indblik i EPJ, dens funktioner og hvordan patientforløb generelt foregår. Desuden har vi rådført os hos Talgild heilsuskipan, THS, på Landssjúkrahúsið i forbindelse med indhentning af data fra EPJ.

Vi udvalgte, hvilke data vi indsamlede ud fra projektets problemformulering, FCR, relevant litteratur, samt inspiration fra Nordcan's anbefalinger om dataindsamling relateret til epidemiologisk cancerforskning.

Vi har registreret følgende variabler for hele studiepopulationen, hvor de var tilgængelige: Personnummer, fødselsdato, alder, køn, civilstatus, demografi, arbejde/uddannelse, diagnose, bod, bod of histologi, ICD kode, morfologi, T, N, M, stadie, vægt, højde, performance status, rygning, pakkeår, smerte, dyspnøe, fatigue, vægttab, nattesved, pneumoni, cancer i familien, komorbiditet, kirurgi, strålebehandling, kemoterapi, stråleterapi, immunterapi, ingen behandling, status, dødsårsag og datoer for relevante tidspunkt i patientforløbet.

For at systematisere, definere og udføre registreringen ens, udarbejdede vi en oversigt over de udvalgte variable. Strukturen i oversigten er inspireret af Nordcan Call of Data (57,59).

Oversigten (bilag 3) blev inddelt i følgende fem overskrifter:

- **Navn:** Det navn/ord, som er registreret i datasættet (Excel).
- **Beskrivelse:** F.eks. alder beskrives som: Alder ved diagnose tidspunkt (år).
- **Kilde:** Definerer, hvor oplysningerne indsamles. Fra EPJ eller FCR.
- **Kodning:** Definerer, hvor data blev kodet i excel arket f.eks. 1= mand og 2 = kvinde.
- **Kommentar:** Oplysninger, der er med til at sikre stringens og klarhed i forhold til indsamling af data.

2.2.2.4 Registreringsproces

Vi er to personer, der har indsamlet data fra EPJ og FCR, og derfor blev data registreret i to Excel-ark og efterfølgende samlet i ét.

For at ensarte registreringen af data fra EPJ, registrerede vi først en patient i fællesskab, og sidenhen registrerede vi de samme tre patienter separat. Derefter gennemgik vi registreringen sammen og tilpassede oversigten over variabler for at opnå stringens. Efterfølgende registrerede vi omtrent halvdelen af patienterne separat. Da vi arbejdede i samme lokale, var der mulighed for at diskutere i forhold til eventuelle tvivlsspørgsmål.

Under registreringen var, foruden excel-arkene, EPJ, FCR og oversigt over variabler åbent i PC'en. Først blev personnummeret fra FCR overført til Excel-arkene og ud fra den registrering slået op i EPJ. Vi kontrollerede, at personnummeret fra FCR stemte overens med personnummeret i Excel-arkene og EPJ. Data, der blev overført direkte fra FCR til Excel-arkene, var: personnummer, fødselsdato, alder, diagnosedato, ICD-kode, morfologi og dødsårsag. Derefter blev der taget udgangspunkt i diagnosedato til videre dataindsamling i EPJ. I EPJ blev data hentet fra journalnotater, patientkort, observationsskemaer, radiologi

henvisninger og vedhæftede dokumenter, dvs. histologi, patologi, cytologi, epikriser fra Danmark og andet. Denne proces foregik ikke i en bestemt rækkefølge. Udgangspunkt blev taget i hver enkeltes patientforløb, og hvor de nødvendige oplysninger var registreret.

2.2.2.5 Beskrivelse af udvalgte variabler

Her præsenteres beskrivelser eller uddybelser af udvalgte variabler. Disse variabler fremgår i bilag 3.

Performance Status

Performance status (PS) er en score, der estimerer patientens evne til at udføre daglige aktiviteter selvstændigt (activities of daily living, ADL). Disse såkaldte ADL-funktioner omfatter grundlæggende aktiviteter såsom at spise, tage tøj af og på, bade, passe et arbejde osv. Patienternes PS vurderes ud fra en skala fra 0, hvor patienten er fuldt aktiv, til en score på 5, hvor patienten er død. PS anvendes til at kvantificere cancerpatienters funktionelle status og er en vigtig faktor, som tages i betragtning i forbindelse med valg af behandling (60,61). Patientens PS blev vurderet af lægen og noteret i EPJ. Oplysninger om patienternes PS var mangelfuld hos 52 patienter. For at undgå eksklusion af disse, har vi deduceret en ny variabel. Patienterne blev scoret ud fra PS-skalaen (Bilag 4) med udgangspunkt i patientens tilstand ved diagnosetidspunkt. Således findes to variabler: PS og PS-vurderet. Det lykkedes ikke at registrere 4 patienter, som derfor blev kategoriseret ukendt. PS blev kategoriseret i 4 kategorier. Kategori 1: PS 0-1, kategori 2: PS 2, kategori 3: PS 3- 4 og kategori 4: PS ukendt. Da der ikke er registreret nogen patienter med PS 5, blev denne ikke inkluderet i de 4 kategorier.

Komorbiditet

I EPJ er sygdomme ofte registreret ved navn og ikke konsekvent som diagnoser med ICD 10 kode. Derfor registrerede vi komorbiditet ud fra sygdoms navn. Komorbiditet blev i de fleste tilfælde registreret ud fra primærjournal og journalnotat ved første samtale hos onkologen. Derfor er komorbiditet ikke afgrænset til en specifik tidsperiode. Komorbiditet er registreret som en binær variabel; patienter med komorbiditet vs. patienter uden komorbiditet. Således blev kategorien patienter med komorbiditet ikke differentieret efter sværhedsgrad, hvilket giver stor variation i denne kategori.

Stadie

Information om stadie og TNM var mangelfuld i EPJ. For at undgå eksklusion af patienterne har vi deduceret en ny variabel i henhold til TNM-klassifikationen 8. udgave (Lungecancer, 2017).

Processen forløb således:

- I de tilfælde hvor information om TNM var registreret men stadie manglede, registrerede vi stadie ud fra TNM-klassifikationen 8. udgave (Lungecancer, 2017).
- I de tilfælde hvor information om TNM og stadie manglede, registrerede vi TNM og stadie ud fra oplysninger i patologisvar eller CT-beskrivelser, ved brug af TNM-klassifikationen 8. udgave (Lungecancer, 2017).
- Patienter som blev diagnosticeret frem til 2017 blev stadieinddelt efter TNM-klassifikation 7. udgave. For at sikre stringens har vi stadieinddelt alle patienterne efter TNM-klassifikation udgave 8.

Således er alle patienterne stadieinddelt ud fra TNM klassifikation udgave 8 og kategoriseret fra stadie I - IV (Tabel 3). Ud fra denne variabel blev der deduceret endnu en variabel som er kategoriseret i lavt stadie (I+II) og højt stadie (III+IV).

Tabel 2: Stadieinddeling

	Stadie			
	I	II	III	IV
TNM Klassifikation 8. udgave	IA1 IA2 IA3 IB	IIA IIB	IIIA IIIB IIIC	IVA IVB

Kirurgi:

Variablen kirurgi er registreret i to kategorier, henholdsvis kirurgi og ikke kirurgi. Der blev ikke differentieret mellem type eller omfang af kirurgi. I dette projekt betyder kirurgisk behandling, at patienterne får kirurgisk behandling af primær tumor eller en kombination af kirurgisk og anden behandling. Kirurgisk behandling i form af anlæggelse af stent i oesofagus blev ikke betragtet som kirurgisk behandling.

Tidslinjer for patientforløb

Vi har udarbejdet tidslinjer for patientforløbene for mænd og kvinder fordelt i tre perioder: Symptom-, udrednings- og behandlingsperiode. Den symptomatiske periode er fra patientens første symptom på lungecancer, til der blev sendt en henvisning til udredning på Landssygehuset. Udredningsperioden er fra den dato henvisningen blev sendt fra den praktiserende læge og frem til dato for diagnosetidspunktet. Behandlingsperioden er fra diagnosetidspunkt og til behandling påbegyndtes.

Som et led i denne proces var det ønskeligt at få indblik i patientjournaler hos de praktiserende læger for at se tidspunktet for, hvornår patienterne blev henvist til udredning. På grund af lovmæssige årsager, er det ikke lykkedes at få adgang.

Derfor blev tidspunktet for, hvornår symptomperioden afsluttes og udredningsperioden påbegyndes, registreret at være den dato henvisningen til radiologiske undersøgelser blev sendt fra praktiserende læge.

Alle patienter med lungecancer gennemgår forskellige udredningsforløb. Nogle patienter blev henvist til Landssjúkrahúsið til udredning, og her er tidspunktet for ankomst på skadestuen registreret. Andre patienter bliver akut indlagt på grund af symptomer såsom kramper, og bliver efterfølgende udredt ved CT-scanninger. I disse tilfælde var datoen for henvisning eller udførelse af CT-scanningen registreret som tidspunkt for påbegyndt udredning.

Dato for første symptom på lungecancer

Denne variabel oplyser dato for første symptom på lungecancer. Patienter henvender sig primært til praktiserende læger ved symptomer. På grund af manglende adgang til praktiserende lægers journalnotater i EPJ, blev oplysninger om symptomer i røntgenhenvisninger fra

praktiserende læger anvendt. F.eks. hvis, der stod i henvisningen “har hostet i tre uger”, så blev der regnet tre uger tilbage i tid fra dateret henvisning. I tilfælde af akut henvendelse til sygehuset blev oplysninger fra primærjournal anvendt.

Diagnosetidspunkt

Som udgangspunkt blev diagnosetidspunktet (`dato_of_incidence`) fra FCR anvendt som variabel. Det viste sig dog at være manglende stringens i forhold til, hvad diagnosen var baseret på. Derfor blev der deduceret en ny variabel for diagnosetidspunktet (`dato_histologi_CT`). I forhold til registrering af diagnosetidspunkt, blev histologisvar af primær tumor anvendt som første prioritet, dernæst histologisvar af metastase og tredje prioritet var CT beskrivelse osv. (`bod_histologi_CT`).

2.2.3 Ethiske overvejelser

I relation til dette epidemiologiske projekt om lungecancer på Færøerne, blev der indgået en databehandleraftale, hvor Sjúkrahúsverkið er dataansvarlig og Fróðskaparsetur Føroya med reference til Annika Lindenskov og Halla Potts, som databehandlere (Bilag 5). Derudover fulgte vi Helsinki Deklarationen i forhold til etiske hensyn af personhenførbare data (62).

Projektet blev ikke anmeldt til Den Videnskabelige Komité, da dette projekt ikke omfatter menneskeligt biologisk materiale, jvf. anordning om ikrafttræden for Færøerne af lov om videnskabelig behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter, kapitel 4, §14, stk. 2 (63).

2.2.4 Statistiske analyser

Alle analyser blev udført i statistikprogrammet Statistical Package for Social Science (SPSS), IBM Statistical Package for Social Science for Mac (version 29.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Den numeriske variable; alder, blev undersøgt for normalfordeling med Kolmogorov-Smirnov testen og lighed mellem gennemsnitsværdi og median, $IQR > SD$, samt visualiseret med histogram og Q-Q plot. Alder blev præsenteret med gennemsnitsværdi (SD). Alder blev derefter omkodet til en kategorisk variabel.

De kategoriske variabler i tabel 3 er følgende: alder, køn, civilstatus, rygning, performance status, lungecancer type, stadie, kirurgi og komorbiditet. Disse blev præsenteret i antal (%). Stadie præsenteres i individuelt stadie (I-IV) samt i to kategorier henholdsvis lavt (I-II) og højt

stadie (III-IV), som præsenteres i antal (%). For at undersøge, om der var signifikant forskel mellem mænd og kvinder, blev Pearsons chi-square test anvendt. Kaplan-Meier analyser blev anvendt til visualisering af overall overlevelse fordelt i køn, lavt stadie i forhold til køn og højt stadie i forhold til køn. For at undersøge om kønsforskellen i Kaplan-Meier var signifikant anvendtes Log Rank test. Til udregning blev diagnosetidspunkt og død tidspunkt eller dato for follow up (20.11.22) anvendt. $p < 0,05$ blev beregnet som statistisk signifikant.

Til sidst illustreres patienternes forløb fordelt i tre perioder; symptom-, udrednings- og behandlingsperiode. Programmet Microsoft Excel til Mac, version 2022 blev brugt til at udregne gennemsnit antal dage for hver periode i forhold til køn. Minimum antal dage og maximum antal dage, og konfidensinterval præsenteres som (min-max, 95%CI).

2.3 Resultater

2.3.1 Deskriptive analyser

Studiepopulationen består af 153 patienter med lungecancer henholdsvis 91 (59.5%) mænd og 62 (40.5%) kvinder. Gennemsnitsalderen for begge køn var 70 år (SD10.6). Den yngste deltager var 45 år og den ældste var 95 år.

I tabel 3 præsenteres de deskriptive analyser bestående af kategoriske variable. Variablen alder blev omkodet til to kategorier: ≤ 70 år og >70 år. Der var lidt flere patienter, der var ældre end 70 år, omkring 53% af studiepopulationen. Civilstatus var kategoriseret i to grupper; 58.8% af patienterne var gift og 31.4% var ugift, for de resterende var civilstatus ukendt. Størstedelen af patienterne var aktive eller tidligere rygere, henholdsvis 47.1% og 45.1%. Yderligere havde 3.9% af patienterne aldrig røget, og hos 3.9% af patienterne var der ingen oplysninger om rygning. Performance status (PS) blev kategoriseret i 4 grupper. Over halvdelen (54.2%) af patienterne havde PS 0-1. Kategorierne med PS 2 og PS 3-4 var ligeligt fordelt med 21.6% i hver kategori. De resterende 2.6% af patienterne havde ukendt PS.

I forhold til type af lungecancer havde 74.5% af patienterne NSCLC og 19% SCLC, 6.5% var af ukendt type. Størstedelen af studiepopulationen, 45.1% var diagnosticeret på stadie IV og 28,1% var på stadie III. Stadie I og II var henholdsvis 15.7% og 11.1% af patienterne. Variablen stadie blev omkodet til to kategorier: lavt stadie, som var stadie I og II, og højt stadie, som inkluderede stadie III og IV. Størstedelen blev diagnosticeret på højt stadie (73.2%) og de

resterende (26.8%) blev diagnosticeret på lavt stadie. I forhold til behandling for lungecancer, fik 23% af patienterne kirurgisk behandling, de resterende fik anden eller ingen behandling. Flertallet af patienterne, 83.7%, havde en eller flere komorbiditeter.

Tabel 3. Deskriptiv karakteristika af studiepopulationen. n =153

Variabel	Kategorier	n (%)
Alder	≤ 70	71(46,4)
	> 70	82(53,6)
Køn	Mænd	91(59,5)
	Kvinder	62(40,5)
Civil status	Gift	90(58,8)
	Ugift	48(31,4)
	Ukendt	15(9,8)
Rygning	Aktiv ryger	72(47,1)
	Tidligere ryger	69 (45,1)
	Aldrig ryger	6 (3,9)
	Ukendt	6(3,9)
Performance status¹	0-1	83(54,2)
	2	33(21,6)
	3-4	33(21,6)
	Ukendt	4(2,6)
Lungecancer type	SCLC ²	29(19)
	NSCLC ³	114(74,5)
	Ukendt	10(6,5)
Stadie	I	24(15,7)
	II	17(11,1)
	III	43(28,1)
	IV	69(45,1)
Stadie gruppe	Lavt ⁴	41(26,8)
	Højt ⁵	112(73,2)
Kirurgi	Kirurgi	35(23)
	Ikke kirurgi	117(77)
Komorbiditet	Ja	128(83,7)
	Nej	25(16,3)

¹ Performance status, ² Småcellet lungecancer, ³ Ikke småcellet lungecancer,

⁴ Stadie I+II, ⁵ Stadie III+IV

2.3.2 Analyser stratificeret efter køn

I tabel 4 præsenteres variablerne stratificeret i forhold til køn. Gennemsnitsalderen for begge køn var 70 år (SD10.1 for mænd og SD11.3 for kvinder). Der var en signifikant kønsforskel i stadie ($p = 0,031$). Ved diagnosetidspunkt var 25.8% af kvinderne diagnosticeret på stadie I, hvor imod 8.8% af mændene var diagnosticeret på stadie I. Størstedelen af både mænd og kvinder var diagnosticeret på stadie IV henholdsvis 46.2% og 43.5%. Der var ingen signifikant kønsforskel i civilstatus, rygning, PS, lungecancer type, stadie gruppe, kirurgi eller komorbiditet. Omkring 30% af både mænd og kvinder var ugift. I studiepopulationen var 52.7% af mændene og 38.7% af kvinderne aktive rygere og 41.8% af mændene og 50% af kvinderne var tidligere rygere. I kategorien aldrig ryger var 3,3% mænd og 4,8% kvinder, og hos henholdsvis 2.2% af mændene og 6.5% af kvinderne var der ingen information tilgængelig om rygning. Over halvdelen af både mænd og kvinder var kategoriseret i PS 0-1 og henholdsvis 24.2% mænd og 17.7% kvinder var kategoriseret i PS 2. Størstedelen af både mænd og kvinder var diagnosticeret med NSCLC, henholdsvis 74.7% af mændene og 74.2% af kvinderne. For SCLC patienter var 17.6% mænd og 21% kvinder. Resterende havde en ukendt type lungecancer. Størstedelen af både mænd (78%) og kvinder (66,1%) blev diagnosticeret på højt stadie og henholdsvis 22% af mændene og 33.9% af kvinderne blev diagnosticeret på lavt stadie. Flere kvinder (24.2%) end mænd (22%) fik kirurgisk behandling. Størstedelen af studiepopulationen fik anden eller ingen behandling. Omkring 83% af både mænd og kvinder havde én eller flere komorbiditeter ved diagnosetidspunkt.

Tabel 4: Analytisk karakteristika af studiepopulation stratificeret efter køn n = 153.

Variabel	Kategori	Mænd	Kvinder	p-værdi
		n = 91 (59,5%)	n = 62 (40,5%)	
Alder	≤ 70	39 (42,9)	32 (51,6)	0,286 ¹
	> 70	52 (57,1)	30 (48,4)	
Civil status	Gift	56 (61,5)	34 (54,8)	0,264 ¹
	Ugift	29 (31,9)	19 (30,6)	
	Ukendt	6 (6,6)	9 (14,5)	
Rygning	Aktive rygere	48 (52,7)	24 (38,7)	0,259 ¹
	Tidligere rygere	38 (41,8)	31 (50,0)	
	Aldrig ryger	3 (3,3)	3 (4,8)	
	Ukendt	2 (2,2)	4 (6,5)	
Performance status ²	0-1	49 (53,8)	34 (54,8)	0,434 ¹
	2	22 (24,2)	11 (17,7)	
	3-4	19 (20,9)	14 (22,6)	
	Ukendt	1 (1,1)	3 (4,8)	
Lungecancer type	SCLC ³	16 (17,6)	13 (21,0)	0,710 ¹
	NSCLC ⁴	68 (74,7)	46 (74,2)	
	Ukendt	7 (7,7%)	3 (4,8)	
Stadie	I	8 (8,8)	16 (25,8)	0,031 ¹
	II	12 (13,2)	5 (8,1)	
	III	29 (31,9)	14 (22,6)	
	IV	42 (46,2)	27 (43,5)	
Stadie gruppe	Lavt ⁵	20 (22)	21 (34)	0,103 ¹
	Højt ⁶	71 (78)	41 (66)	
Kirurgi	Kirurgi	20 (22)	15 (24,2)	0,708 ¹
	Ikke kirurgi	71 (78)	46 (74,2)	
Komorbiditet	Ja	76 (83,5)	52 (83,9)	0,478 ¹
	Nej	15 (16,5)	10 (16,1)	

¹Analyseret med Pearson Chi-Square test, ²Performance status vurderet ved diagnostidspunkt,

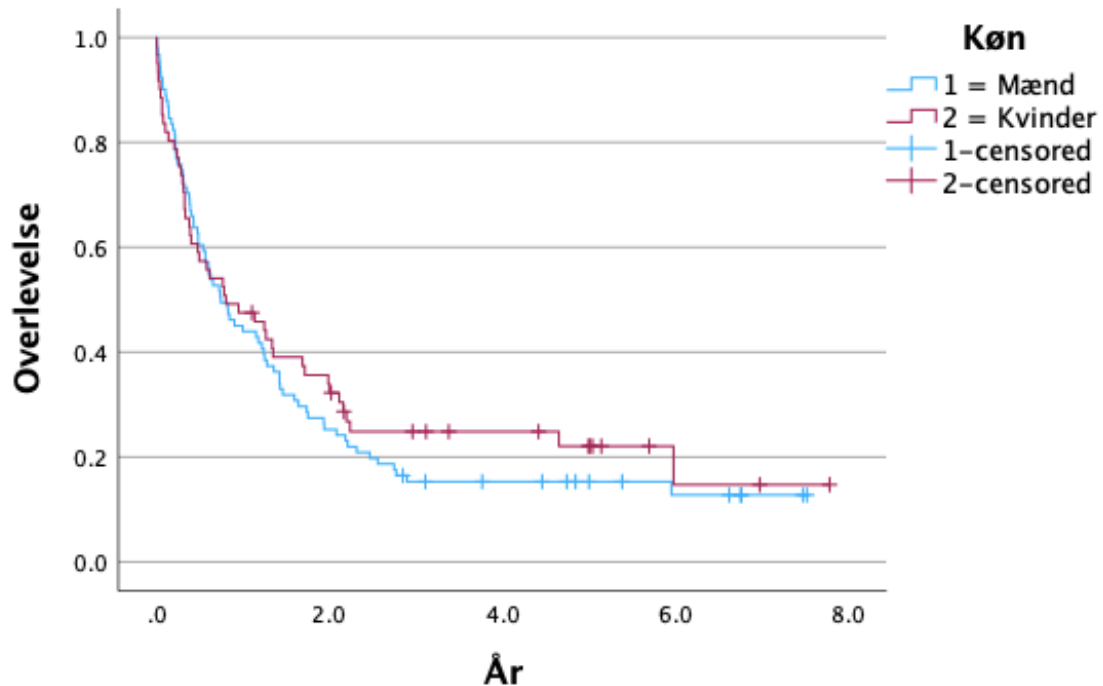
³Småcellet lungecancer, ⁴Ikke småcellet lungecancer, ⁵Lavt: stadie I+II, ⁶Højt: stadie III+IV.

2.3.3 Kaplan-Meier analyser

I Kaplan-Meier plottet (figur 4) visualiseres overlevelsen hos færøske mænd (blå linje) og kvinder (rød linje) med lungecancer. Plottet viste ingen kønsforskel det første år efter diagnosticering, men efterfølgende ser det ud til at være kønsforskel i overlevelsen. Kvinder

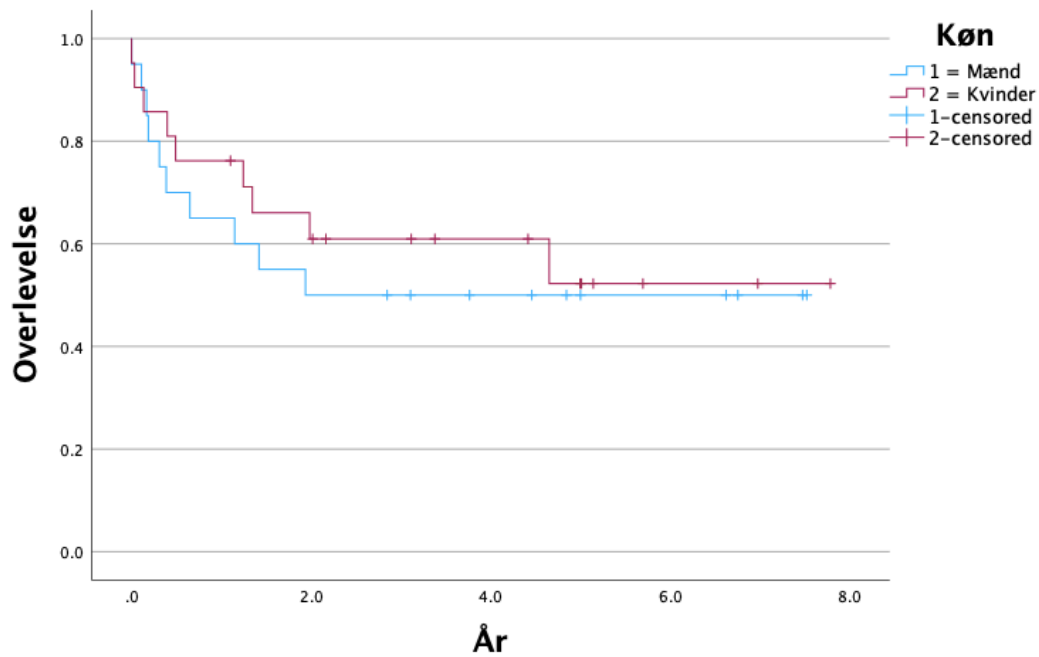
havde bedre overlevelse sammenlignet med mænd, forskellen var dog ikke signifikant, når man ser over hele perioden ($p = 0.493$).

Figur 4: Kaplan-Meier plot af overlevelse af lungecancer fordelt på køn ($p=0.493$).



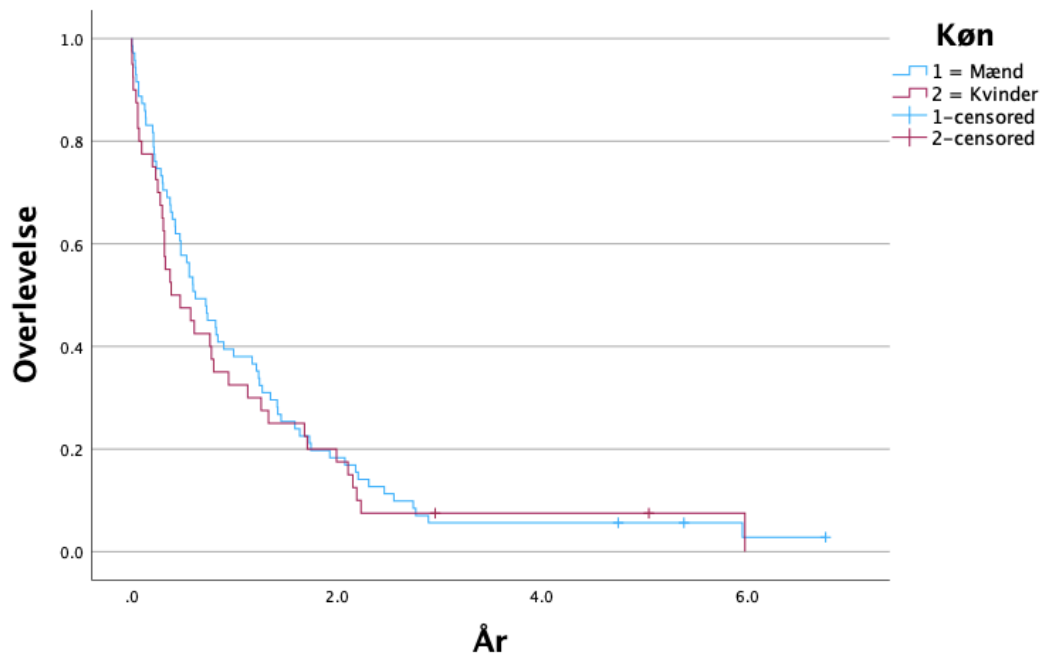
Yderligere to Kaplan-Meier plots blev konstrueret for henholdsvis lavt og højt stadie i forhold til køn. Kaplan-Meier plottet af overlevelsen ved lavt stadie, så ud til at vise kønsforskel, at kvinder havde bedre overlevelse sammenlignet med mænd (figur 5), men dette var ikke signifikant ($p=0.619$).

Figur 5: Kaplan-Meier plot af overlevelse for mænd og kvinder med lavt stadie af lungecancer (p=0.619).



I Kaplan-Meier plottet, hvor overlevelse ved højt stadie visualiseres for mænd og kvinder, var der ingen tydelig kønsforskel (Figur 6). Dog synes mænd at have bedre overlevelse de første tre år efter diagnosetidspunktet i forhold til kvinder, men der var ikke signifikant forskel (p=0.567).

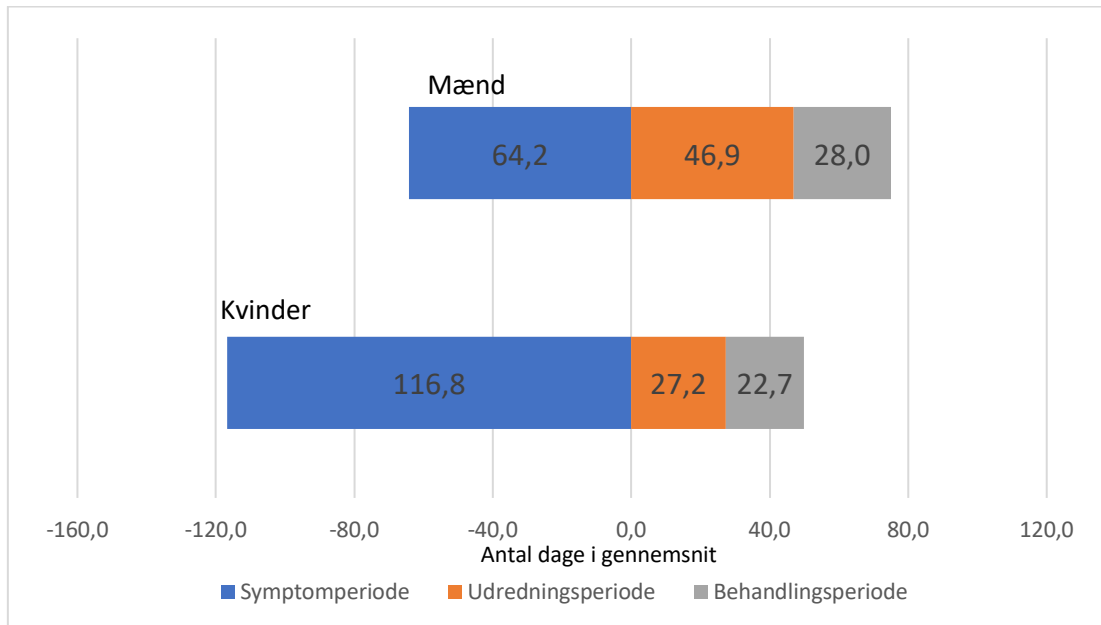
Figur 6: Kaplan-Meier plot af overlevelse for mænd og kvinder med højt stadie af lungecancer (p=0.567).



2.3.4 Tidslinjer for patientforløb

Tidslinjerne for henholdsvis mænd og kvinders patientforløb blev delt i tre tidsperioder; Symptom-, udrednings- og behandlingsperioden. Perioderne hver især blev udregnet i gennemsnit antal dage for hvert køn (Figur 7).

Figur 7: Tidslinjer, der illustrerer forløbet for mænd og kvinder med lungecancer i antal dage i gennemsnit.



Den symptomatiskeperiode, den blå periode på tidslinjen, var 64.2 dage i gennemsnit (0- 491, CI:42.3-86.2) for mænd (n=72) og 116.8 dage i gennemsnit (0 - 910, CI:63.5-170.0) for kvinder (n=45) i gennemsnit. Kønsforskellen på symptomperioden var 52.6 dage. Udredningsperioden, som illustreres med orange, var i gennemsnit 46.9 dage (0-412, CI:33.4-60.5) for mænd (n=91) og 27.2 dage (0-218, CI:18.5-36.0) for kvinder (n=62). Denne periode var 19.7 dage kortere i gennemsnit for kvinder sammenlignet med mænd. Behandlingsperioden illustreres med gråt og var 28,0 dage (0-166, CI:20.7-35.3) for mænd (n=59) og 22.7 dage (0-110, CI:15.3-30.0) for kvinder (n=41). Behandlingsperioden var i gennemsnit 5.4 dage længere for mænd end kvinder (Figur 7).

2.4 Diskussion

For at besvare projektets problemformulering: *Hvilke faktorer kan forklare kønsforskellen i overlevelse af patienter diagnosticeret med lungecancer på Færøerne i perioden 2015-2020*, vil projektets hovedfund blive diskuteret i forhold til relevant forskning på området. Til sidst vil projektets metode, styrker og svagheder blive diskuteret.

2.4.1 Diskussion af faktorer

Vores analyser viser en signifikant kønsforskel i stadie ved diagnosticering af lungecancer, og den største kønsforskel er i stadie I (Tabel 4). Tre gange flere kvinder (25.8%) end mænd (8.8%) bliver diagnosticeret på stadie I. I de øvrige nordiske lande ses, at flere kvinder bliver diagnosticeret på stadie I sammenlignet med mænd (12,13,37). Diagnosticering på lavt stadie giver bedre overlevelsesprognose (24–26,35) og forskning viser, at selv hvis kvinder bliver diagnosticeret på samme stadie som mænd, har kvinder bedre overlevelse (12,13). I vores Kaplan-Meier analyse for lavt stadie (Figur 5) reflekteres kønsforskellen i overlevelse, og viser, at kvinder har bedre overlevelse sammenlignet med mænd på samme stadie. Kønsforskellen ses ikke i Kaplan-Meier analysen for højt stadie (Figur 6). Projektets resultater er således ikke forenelige med Radkiewicz (12) forskning, som viser at kvinder har bedre overlevelse på trods af diagnosticering på samme stadie som mænd.

En fordel ved diagnosticering på lavt stadie, er muligheden for kirurgisk behandling, som forbedrer overlevelsen (34). I Danmark får omkring 20% af alle patienter med lungecancer kirurgisk behandling. Dette er sammenligneligt med Færøerne hvor henholdsvis 24.2% af kvinderne og 22% af mændene får kirurgisk behandling (Tabel 4) (10). Et norsk studie viser, at kvinder (OR = 1,16) i højere grad får kirurgisk behandling og årsagerne kan skyldes, at mænd i højere grad bliver diagnosticeret på højt stadie, er rygere, har flere komorbiditeter og højere PS end kvinder (35). Vores resultater viser ingen kønsforskel i komorbiditet og PS, men færøske mænd bliver diagnosticeret på højere stadie og er i større grad aktive rygere end kvinder. Ud fra disse resultater, og at der ikke ses en kønsforskel i kirurgisk behandling, kan mænd formentlig ikke tilskrives som negative prædiktorer i forhold til kirurgisk behandling. På den anden side pointerer et svensk studie kønsforskellen i overlevelse hos lungecancer patienter, som har fået kirurgisk behandling. Kvinder, der får kirurgisk behandling, har bedre overlevelse sammenlignet med mænd, der også får kirurgisk behandling, til trods for justering af følgende faktorer; alder, komorbiditet, socioøkonomisk status, livsstilsfaktorer, fysik, lunge cancer type, histologi og stadie (13). Vores resultater viser ingen kønsforskel i kirurgisk behandling. De patienter, der fik kirurgisk behandling, er sandsynligvis diagnosticeret på lavt stadie og i Kaplan-Meier plottet for lavt stadie ses, at kvinder har bedre overlevelse sammenlignet med mænd. Dette kan indikere, at færøske kvinder har bedre overlevelse end mænd, selv hvis både mænd og kvinder får kirurgisk behandling.

Vores resultater viser, at størstedelen af både mænd og kvinder er rygere eller tidligere rygere, omkring 90%. Forskning viser, at rygestop ved diagnosticering kan forbedre overlevelsen af lungecancer (5). Flere mænd (52.7%) end kvinder (38.7%) er aktive rygere og flere kvinder (50.0%) end mænd (41.8%) er tidligere rygere. Således kan det, at flere kvinder er stoppet med at ryge, være en forklarende faktor i kvinders høje overlevelse af lungecancer, hvorimod det, at flere mænd fortsætter med at ryge, kan være en forklarende faktor i mænds lave overlevelse. Rygning kan således være en forklarende faktor i kønsforskellen i overlevelse af lungecancer. Størstedelen af både mænd (83.5%) og kvinder (83.9%) i dette projekt har en eller flere komorbiditeter. Ifølge dansk forskning kan komorbiditet både være en fordel og risikofaktor i forhold til overlevelse af lungecancer (6,10). Patienter med komorbiditet er oftere i kontakt med sundhedsvæsenet, sammenlignet med raske personer, og kommer f.eks. oftere til CT og røntgenundersøgelse, hvilket kan bidrage til at opspore lungecancer på et lavt stadie (6,24). Men komorbiditet kan også være en risikofaktor. En hyppig komorbiditet hos lungecancer patienter er kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL). KOL kan sløre symptomer, som kan gøre det svært at opspore lungecancer (6). Graden af komorbiditet kan have indflydelse på behandlingsmuligheder og dermed overlevelse (10,26). Da komorbiditet i vores projekt ikke blev differentieret yderligere end, at patienterne har komorbiditet eller ikke, er det svært at sige noget om, i hvilken grad komorbiditet påvirker patienternes behandlingsmuligheder og overlevelse. Ifølge forskning kan komorbiditet påvirke patienternes almentilstand og dette kan komme til udtryk i patientens PS. Projektets resultater viser, at henholdsvis 53.8% af mændene og 54.8% af kvinderne har PS 0-1, hvilket indikerer, at omkring halvdelen af de færøske patienter med lungecancer har en god almentilstand og er ikke betydeligt påvirket af sygdom. I forhold til behandlingsmuligheder er PS afgørende, og det er primært patienter med PS 0-1, der er kandidater til kirurgisk behandling (13). Det er dog ikke PS alene, der er afgørende i forhold til behandlingsmuligheder, men ifølge dansk forskning synes PS at være mere afgørende end komorbiditet (26).

Vores resultater viser ingen kønsforskel i civil status, som betragtes som en socioøkonomisk faktor. Forskning viser, at socioøkonomiske faktorer har indflydelse på overlevelse af lungecancer. Især ufaglærte og kortuddannede mænd, mænd der bor alene og mænd med komorbiditet, er i højere risiko for at blive diagnosticeret på højere stadie af lungecancer sammenlignet med kvinder (24,35). Ifølge Hayfield et al., (42) har færøske mænd lavere uddannelse end kvinder, hvilket kan indikere, at mænd er i højere risiko for at blive

diagnosticeret på højt stadie af lungecancer end kvinder. Dette kan sættes i relation til projektets resultater, hvor hovedparten af mændene er diagnosticeret på højt stadie (79%).

Vores resultater viser en kønsforskel i stadie, og Kaplan-Meier analysen af lavt stadie viser, at kvinder har bedre overlevelse end mænd, hvilket indikerer at lavt stadie kan være en forklarende faktor på kønsforskellen i overlevelse af lungecancer på Færøerne. Det kan ikke udelukkes, at andre faktorer har betydning for overlevelse, men der ses ingen kønsforskel.

2.4.2 Diskussion af tidslinjer for patientforløb

Vores resultater viser en kønsforskel i patientforløbene hos lungecancer patienter, som er illustreret i en tidslinje, fordelt i symptomatiske-, udrednings- og behandlingsperioden (Figur 7). Den symptomatiske periode er kortere for mænd sammenlignet med kvinder, og udrednings- og behandlingsperioden er længere for mænd sammenlignet med kvinder. Dette kan synes bemærkelsesværdigt set i lyset af, at alle patienter indgår i de samme strukturelle rammer i sundhedsvæsenet og får tilbudt samme udrednings- og behandlingsforløb. På trods af dette ses en kønsforskel, hvilket indikerer, at køn har en betydelig indflydelse på forløbet.

Kønsforskel i en sundhedsmæssig kontekst er velkendt og årsagen kan tilskrives mænds adfærdsmæssige risici såsom at ignorere og have svært ved at udtrykke symptomer og at være tilbageholdende med at opsøge læge, som er forbundet til maskulinitet. Dette pointeres i nordisk forskning og understøttes af den færøske antropolog Gaini (12,30,31,47). Samtidigt med, at den færøske mand bliver betragtet som familiens forsøger, kan sygdom medføre, at mænd oplever sig som svage og utilstrækkelige i forhold til at forsørge familien (47).

I modsætning til mænd, vurderes færøske kvinder at have gode forudsætninger for at reagere på og italesætte sundhed og sygdom, da de bliver betragtet som omsorgspersonen i familien og ofte arbejder i sundhedssektoren (42). International forskning viser, at kvinder er bedre til at opsøge læge tidligt i patientforløbet, som giver bedre forudsætninger for, at lungecancer bliver opsporet på lavt stadie (30). Dette kommer til udtryk i projektet ved, at 25.8% kvinder i forhold til 8.8% mænd bliver diagnosticeret på stadie I. Samtidigt påpeger Rana et al., (30), at det kan være svært at vurdere symptomer som kritiske, tidligt i sygdomsforløbet. Især, da risikofaktorer som rygning er mere associeret til mænd end kvinder og at sociokulturelle forestillinger og normer utilsigtet har indflydelse på, hvordan sundhedspersonalet møder patienterne (13). Dette kan resultere i, at praktiserende læger er mere tilbageholdende med at sende kvinder til

udredning, hvilket kan reflekteres i tidslinjen, hvor kvinder har en længere symptomperiode i forhold til mænd. Yderligere har størstedelen af kvinderne komorbiditet og god PS, som kan sløre symptomerne på lungecancer og dermed være svære at identificere. I modsætning til kvinder har mænd formentlig tydeligere symptomer, da de i højere grad bliver diagnosticeret på højt stadie, hvilket reflekteres i deres kortere symptomperiode. Norsk forskning viser, at en kort symptomperiode er forbundet med dårligere prognose. Dette afspejles ved det faktum, at patienterne har tydelige symptomer, når de opsøger læge og oftest bliver diagnosticeret på højt stadie (36). Ifølge den norske forskning ville det være forventeligt, at mænd blev udredt og påbegyndte behandling hurtigt (36). Dette var dog ikke tilfældet i vores resultater, da udrednings- og behandlingsperioden var længere for mænd sammenlignet med kvinder, henholdsvis 19.7 og 5.3 dage i gennemsnit. Således kommer færøske mænd med lungecancer senere i behandling end kvinder.

Årsagen til den længere udrednings- og behandlingsperiode for mænd kan relateres til, hvordan patienterne bliver mødt i sundhedsvæsenet og hvordan mænd og kvinder på forskellig vis agerer i sundhedsvæsenet. Sundhedspersonalets forventning til den maskuline mand og mænds adfærdsmæssige risici i forhold til sundhed og sygdom, kan tænkes at forklare den korte symptomperiode og lange udrednings- og behandlingsperiode. Hvorimod kvinder ifølge føromtalt forskning antages at være mere engagerede i deres sygdomsforløb, som kan være med til at forklare den lange symptomperiode og den forholdsvis korte udrednings- og behandlingsperiode. Således tyder det på, at kønsroller kan være en forklarende faktor til kønsforskellen i symptom-, udrednings- og behandlingsperioderne, som udgør patientforløbet.

En anden faktor, der kan have indflydelse på kønsforskellen i patientforløbene, kan være de strukturelle rammer i sundhedsvæsenet. I undersøgelsesperioden, i 2018 blev en lungemediciner ansat på Landssjúkrahúsið og en instruks til udredning af lungecancer patienter på Færøerne blev implementeret (Bilag 2). Den færøske instruks pointerer, at patienter, der henvises fra praktiserende læge, skal have tid til konsultation i lungemedicinsk ambulatorium inden for en uge, hvilket er foreneligt med danske pakkeforløb (9). Yderligere tidsrammer er ikke beskrevet i den færøske instruks, hvor danske pakkeforløb har specificerede tidsrammer for udredning og behandling. Størstedelen af de færøske lungecancer patienter indgår i danske pakkeforløb, når de bliver overflyttet til Danmark i forbindelse med udredning og delvis behandling. I Danmark blev lungecancer pakkeforløb implementeret i 2009 og siden da er overlevelsen steget, hvilket tyder på at pakkeforløb har haft en positiv indflydelse i denne

stigning. Selvfølgelig taget i betragtning andre faktorer og udviklingen i udredning og behandling (22,25,51,64). Nordisk forskning viser til betydningen af at have pakkeforløb for at sikre den tidsmæssige faktor i patientforløbene. Formålet med pakkeforløb er at sikre hurtig udredning, et velkoordineret patientforløb og minimere forsinkelser for lungecancerpatienter og at sikre ens forløb for alle patienter (51).

Det er forholdsvis kort tid siden at instruksen blev indført på Færøerne og det er derfor uvist, hvorvidt effekten kan ses i tidslinjerne, som vi har udregnet fra data i perioden 2015-2020. Disse strukturelle ændringer kan dog tænkes at have forbedret patientforløbet for både mænd og kvinder. Yderligere kan tænkes, at instruksen kan især være gavnlig for mænd, da de som tidligere beskrevet, har adfærdsmæssige risici i forhold til sundhed og sygdom, hvorimod kvinder er mere engagerede i deres patientforløb. Men for at konkludere, om instruksen kan være en forklarende faktor på kønsforskellen i overlevelse, kræver dette nærmere undersøgelser.

2.4.3 Diskussion af metode

En styrke ved dette projekt er, at det er en populationsbaseret kohorte. Vi inkluderede alle, som havde fået diagnosen lungecancer, C 34, i en afgrænset tidsperiode. Således er patienterne repræsentative for patienter med lungecancer på Færøerne i 2015-2020. For at mindske informationsbias blev patienterne identificeret i FCR og med personnumre, sammenkoblet med EPJ. På den måde blev de patienter, der var dobbelt registreret eller ikke havde diagnosen lungecancer, identificeret og ekskluderet. Kohorteundersøgelser ligger forholdsvis højt i evidenshierarkiet og specifik kohorter, der er baseret på registerdata, er en hurtig og billig metode, hvor der ikke er nødvendigt at intervenere med patienterne i undersøgelsen (57,65).

Til trods for en populationsbaseret undersøgelse er vores studiepopulationen lille (n=153), hvilket gør det svært at opnå signifikante resultater, samt brede confidence interval. Patientantallet i analyserne varierer afhængigt af manglende information. Det lave patientantal er årsagen til, at f.eks. lungecancer blev inddelt i to hovedgrupper (NSCLC og SCLC) og ikke differentieret yderligere i undergrupper. Ulempen ved dette er, at projektet er mindre sammenligneligt med anden forskning, som ofte differentierer i variableerne.

I variabelen stadie var data mangelfuld i EPJ og for at undgå ekskludering, blev stadie deduceret ud fra TNM klassifikationssystemet (66). I denne stadieinddeling var risiko for non-differentiel misklassifikation, som kan svække validiteten, dog ikke i samme grad som differentiel misklassifikation. Der er en vis usikkerhed i stadieinddelingen i sig selv, da det sande stadie kun findes ved kirurgisk indgreb. Forskning viser, at der er mindre risiko for at fejl klassificeres ved højt stadie i forhold til lavt stadie (10). Størstedelen (75%) af patienterne, som blev stadieinddelt, havde højt stadie. For at verificere stadieinddelingen ville det optimale være, at en onkolog stadieinddelte, men dette var ikke muligt pga. manglende tid og ressourcer.

FCR blev valideret i 2019 og studiepopulationen blev kontrolleret i EPJ i forbindelse med dette projekt. Således vurderes risikoen for informationsbias og ikke-differentiel misklassifikation lille. For eksempel ift. diagnosetidspunkt blev der opdaget nogle fejl i diagnosdatoen i FCR og derfor blev en ny variabel konstrueret ud fra histologi, som første prioritet. Informationerne i EPJ blev indsamlet uden relation til projektets problemformulering eller hypotese dvs. ikke i forskning øjemed, men til klinisk brug. En fordel ved dette er, at det kan forebygge evt. differentiel misklassifikation (66). Ulempen kan være risikoen for over- og underrapportering (57), da data var selvrapporeret og ikke blev stringent indsamlet. F.eks. var data om stadie mangelfuldt.

Der er forbundet en vis usikkerhed med tidslinjerne i projektet, der relateres til informationsbias. Patientantallet er forskelligt både i forhold til køn og i hver enkelt periode. Symptomperioden blev konstrueret ud fra 115 patienterne. Årsagen til, at alle patienterne ikke blev inkluderet er pga. manglende information om symptomer i henvisningen til røntgenundersøgelse. Derudover kan informationsbias være i anvendte oplysninger om symptomer. Adgang til praktiserende lægers journalnotater, ville muligvis have givet bedre information om patienternes symptomer. Udredningsperioden blev konstrueret ud fra hele studiepopulationen (n=153). Behandlingsperioden inkluderede 100 patienter, som medførte en usikkerhed. Dette skyldes primært manglende information i EPJ om første behandling, som ofte foregår i Danmark.

Projektets overlevelsesanalyse i forhold til køn illustreres i Kaplan-Meier plot (Figur 4) og viste ingen kønsforskel det første år. Efter det første år ses en kønsforskel. Resultatet af overlevelsen stemte ikke overens med Nordcan overlevelsesanalyser, som viser, at der er en kønsforskel i lungecancer på Færøerne på omkring 20% både i 1 og 5 års overlevelsen (22,64). Årsagen kan

være, at i Kaplan-Meier blev overall overlevelse anvendt i forhold til NORDCAN, som bruger relativ overlevelse, som er aldersjusteret. En svaghed ved NORDCAN overlevelsesevalueringen for lungecancer er, at perioderne er lange for at undgå små grupper. Det betyder, at der går lang tid, inden der kan ses en effekt af tiltag, som forbedrer overlevelsen. Effekten vil kunne ses tidligere ved et Kaplan-Meier plot. En ulempe med Kaplan-Meier er, at det ikke er muligt at justere for flere faktorer, som kan have indflydelse på overlevelse. Specielt da forskning pointerer, at overlevelse, ud over at være biologisk betinget, påvirkes af flere faktorer (12,13).

En systematisk litteratursøgning er en del af projektet. Resultatet af litteratursøgningen er 13 videnskabelige artikler, som repræsenterede Danmark, Island, Norge og Sverige. Disse lande sammenlignes ofte med Færøerne. De videnskabelige artikler har givet et bredt indblik i flere faktorer og synsvinkler, der er relateret til lungecancer. Set i bakspejlet var der kun to kønsspecifikke artikler, hvilket vurderes at være i underkanten, da projektets fokus er køn. Der er dog suppleret med kønsspecifik litteratur. En ulempe er også, at nogle artikler omhandlede eksempelvis kun NSCLC eller kirurgiske patienter. Derudover er der ingen videnskabelige artikler, der repræsenterede Finland, som ellers kunne være interessant at sammenligne med, da finske og færøske mænd med lungecancer har den laveste overlevelse i Norden.

2.5 Konklusion

Projektet er en kohorteundersøgelse og den første undersøgelse om kønsforskellen i overlevelse af lungecancer på Færøerne. Vores resultater indikerer, at stadie er en faktor, som har indflydelse på kønsforskellen i overlevelse hos færøske lungecancer patienter. Det viser sig, at langt flere kvinder end mænd blev diagnosticeret på stadie I, og størstedelen af mænd blev diagnosticeret på højt stadie. Som antaget i hypotesen, viser projektet, at mænd sandsynligvis opsøger læge senere i sygdomsforløbet end kvinder. Symptomperioden for mænd er kortere sammenlignet med kvinders symptomperiode. Til gengæld blev kvinder hurtigere udredt, diagnosticeret og sat i behandling i forhold til mænd. Derudover kan det tænkes, at færøske mænds maskulinitet, sundhedspersonalets måde at håndtere mænd i sundhedsvæsenet, og kvinders bevidsthed om sundhed, skaber en kønsforskel i overlevelsen hos lungecancer patienter på Færøerne. Resultaterne er forbundet med en vis usikkerhed blandt andet pga. lav studiepopulation (n=153). Derfor kræver emnet kønsforskellen i overlevelse hos færøske lungecancer patienter yderligere undersøgelser, f.eks. at der undersøges over en længere tidsperiode.

2.6 Perspektivering

Vores resultater indikerer, at diagnosticering på højt stadie og tid i forhold til symptomer, udredning og behandling, har indflydelse på færøske mænds markant lave overlevelse af lungecancer. Desuden giver projektet et fingerpeg om, at kønsroller og hvordan mænd og kvinder bliver mødt i sundhedsvæsenet, har indflydelse på patientforløbet. I 2022 udgav Heilsumálaráðið en ny cancerplan, som præsenterer 69 nødvendige anbefalinger i forhold til cancerpatienter på Færøerne. Disse anbefalinger inkluderer områder som; statistik, screening, forebyggelse, rehabilitering, palliation og koordinering af patientforløb. Trods alle disse anbefalinger ses ingen anbefaling, der relateres specifikt til køn. Dette giver anledning til refleksion, da mænd generelt har lavere overlevelse end kvinder og den markant lave overlevelse for mænd med lungecancer. Ud fra projektets fund er det nødvendigt med kønsspecifikke tiltag for at forbedre overlevelsen for mænd med lungecancer på Færøerne.

Det er vigtigt at inddrage kønsroller i strategier og strukturer i samfundet. At udarbejde materiale omkring sundhed, sygdom, forebyggelse og information omkring symptomer, der retter sig mod mænd. Forskning viser, at mænd agerer og bliver mødt anderledes end kvinder i sundhedsvæsenet, derfor skal dette tages i betragtning, når forløb tilrettelægges.

Ulighed i sundhed i forhold til køn er ikke et ukendt fænomen. WHO har vedtaget en international strategi, der retter sig specifikt mod mænds sundhed. Denne strategi kan være et redskab for hele samfundet på makro-, meso- og mikroniveau.

I Danmark er der f.eks. udarbejdet en guide til kommunerne, som har fokus på mænds sundhed og at inddrage mænd i sundheds situationer, for at skabe mere bevidsthed om sundhed. Sundhed skal være en naturlig del af livet, således at mænd tager ansvar for egen sundhed. Som velfærdssamfund er det en forpligtelse at forebygge og undgå ulighed i sundhed. Færøerne har vedtaget FN's verdensmål, hvor verdensmål nr. 5 omhandler ligestilling mellem kønnene. Ulighed i sundhed i forhold til køn har ikke været i fokus i den offentlige debat siden 2019, hvor Fólkaheilsuráðið arrangerede en temadag om mænds sundhed. Emnet er således ikke ukendt på Færøerne, men som projektet indikerer, er ulighed i sundhed i forhold til køn fortsat aktuelt. Der er behov for yderligere indsatser på området. Indsatser såsom, at øge mænds viden om og reaktioner på symptomer, kommunikation med sundhedspersonale og hvordan man kan

gøre brug af sundhedsvæsenet. Desuden er det vigtigt, at sundhedspersonale er opmærksomme på kønsroller.

Dette projekt har givet indsigt i nogle faktorer, der har indflydelse på kønsforskellen i overlevelse hos færøske lungecancer patienter. Forhåbentlig kan det føre til øget interesse og skabe mulighed for yderligere forskning på området. Uden FCR var dette projekt ikke muligt. For at sikre reliabilitet og pålidelighed i relation til fremtidens forskning, er det nødvendigt, at FCR bliver valideret med jævne mellemrum. Det har stor betydning, at lungecancerområdet bliver undersøgt nærmere. Incidensen af lungecancer er stigende, og færøske mænd med lungecancer har den laveste overlevelse i hele Norden.

2.7 Litteraturliste

1. International Agency for Research on Cancer [Internet]. Lung Cancer Awareness Month 2022. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.iarc.who.int/news-events/lung-cancer-awareness-month-2022/>
2. Walters S, Maringe C, Coleman MP, Peake MD, Butler J, Young N, m.fl. Lung cancer survival and stage at diagnosis in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden and the UK: a population-based study, 2004-2007. *Thorax*. juni 2013;68(6):551–64.
3. Kristiansen MF, Mikkelsen RM, Kristiansdóttir T, Rasmussen P, Andórsdóttir G, Hansen SÓ, m.fl. Cancer in the Faroe Islands from 1960-2019 - incidence, mortality, and comparisons with the other Nordic countries. *Acta Oncol*. august 2022;61(8):907–15.
4. NORDCAN [Internet] Age standardized Rate (Nordic) per 100.000, Incidence, Males and Females, Lung, Faroe Islands. 2023. [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/trends?cancers=160&sexes=1_2&years=2000_2020&populations=234
5. Hagstova Føroya [Internet]. Deyðsorsakir. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://hagstova.fo/fo/folk/livsaevi/deydaorsakir>
6. Guldbrandt LM, Møller H, Jakobsen E, Vedsted P. General practice consultations, diagnostic investigations, and prescriptions in the year preceding a lung cancer diagnosis. *Cancer Med*. januar 2017;6(1):79–88.
7. Löfling L, Bahmanyar S, Kieler H, Lambe M, Wagenius G. Antibiotic use prior to a lung cancer diagnosis: a population-based study. *Cancer Causes Control*. juni 2021;32(6):597–607.
8. Kræftens Bekæmpelse [Internet]. Symptomer på lungekræft - lungecancer. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.cancer.dk/lungekraeft-lungecancer/symptomer-lungekraeft/>
9. Sundhedsstyrelsen [Internet]. Pakkeforløb for lungekræft. 2018 [henvist 14. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2018/Lungekraeft/Pakkeforlob-for-lungekraeft-2018.ashx>
10. Iachina M, Green A, Jakobsen E. The direct and indirect impact of comorbidity on the survival of patients with non-small cell lung cancer: a combination of survival, staging and resection models with missing measurements in covariates. *BMJ Open*. 12. februar 2014;4(2):e003846.
11. Gelvan A, Risum S, Langer SW. Incidence and survival from lung cancer in Greenland is comparable to survival in the Nordic countries. *Dan Med J*. april 2015;62(4):A5033.
12. Radkiewicz C, Dickman PW, Johansson ALV, Wagenius G, Edgren G, Lambe M. Sex and survival in non-small cell lung cancer: A nationwide cohort study. *PLoS One*. 2019;14(6):e0219206.
13. Sachs E, Sartipy U, Jackson V. Sex and Survival After Surgery for Lung Cancer: A Swedish Nationwide Cohort. *Chest*. maj 2021;159(5):2029–39.
14. Popper HH. Progression and metastasis of lung cancer. *Cancer Metastasis Rev*. marts 2016;35(1):75–91.
15. Dansk Lunge Cancer Gruppe. [Internet]. Stadietinddeling. 2017[henvist 12. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.lungecancer.dk/wp-content/uploads/2018/09/Stadieinddeling-lungekr%C3%A6ft.pdf>
16. Bray FI, Weiderpass E. Lung cancer mortality trends in 36 European countries: secular trends and birth cohort patterns by sex and region 1970-2007. *Int J Cancer*. 15. marts 2010;126(6):1454–66.

17. Doll R, Peto R. Mortality in relation to smoking: 20 years' observations on male British doctors. *Br Med J*. 25. december 1976;2(6051):1525–36.
18. Sundhed.dk [Internet]. Lungekræft - Patienthåndbogen på sundhed.dk. 2023 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/sygdomme/svulster/lungekraeft/>
19. Barta JA, Powell CA, Wisnivesky JP. Global Epidemiology of Lung Cancer. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):s.1-6.
20. Kringvarp Føroya [Internet]. Ung fólk aftur farin at roykja. [henvist 12. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://kvf.fo/greinar/2023/03/15/ungfolk-aftur-farin-roykja>
21. Nordic Health and Welfare Statistics [Internet]. Smoking, alcohol consumption and obesity. 2023 [henvist 12. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://nhwstat.org/health/diseases-related-lifestyle/smoking-alcohol-consumption-and-obesity>
22. NORDCAN [Internet]. 5-year age-standardised relative survival (%), Males and Females. [henvist 12. maj 2023]. Tilgængelig hos: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/survival?populations=234_752_578_352_246_208&sexes=1_2&survival=5&cancers=160&surv_period=10&period=2011&years=2007_2019
23. Goussault H, Gendarme S, Assié JB, Bylicki O, Chouaïd C. Factors associated with early lung cancer mortality: a systematic review. *Expert Rev Anticancer Ther*. oktober 2021;21(10):1125–33.
24. Dalton SO, Frederiksen BL, Jacobsen E, Steding-Jessen M, Østerlind K, Schüz J, m.fl. Socioeconomic position, stage of lung cancer and time between referral and diagnosis in Denmark, 2001-2008. *Br J Cancer*. 27. september 2011;105(7):1042–8.
25. Jakobsen E, Olsen KE, Bliddal M, Hornbak M, Persson GF, Green A. Forecasting lung cancer incidence, mortality, and prevalence to year 2030. *BMC Cancer*. 3. september 2021;21(1):985.
26. Mellempgaard A, Lüchtenborg M, Iachina M, Jakobsen E, Green A, Krasnik M, m.fl. Role of comorbidity on survival after radiotherapy and chemotherapy for nonsurgically treated lung cancer. *J Thorac Oncol*. februar 2015;10(2):272–9.
27. Nilssen Y, Strand TE, Fjellbirkeland L, Bartnes K, Møller B. Lung cancer survival in Norway, 1997-2011: from nihilism to optimism. *Eur Respir J*. januar 2016;47(1):275–87.
28. Sagerup CMT, Småstuen M, Johannesen TB, Helland Å, Brustugun OT. Sex-specific trends in lung cancer incidence and survival: a population study of 40,118 cases. *Thorax*. april 2011;66(4):301–7.
29. Kristiansen MF, Mikkelsen RM, Kristiansdóttir T, Andórsdóttir G, Hansen SÓ, á Steig B, m.fl. Cancer survival in the Faroe Islands over the last 50 years compared to the other Nordic countries. *International Journal of Cancer*. 2023;152(10):2090–8.
30. Rana RH, Alam F, Alam K, Gow J. Gender-specific differences in care-seeking behaviour among lung cancer patients: a systematic review. *J Cancer Res Clin Oncol*. maj 2020;146(5):1169–96.
31. Forum For Mænds Sundhed [Internet]. Manden og Lægen. 2016 [henvist 15. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://sundmand.dk/site/wp-content/uploads/2023/02/Manden-og-Laegen.pdf>
32. Kristensen HG., Litteratursøgning. Rasmussen Johanne Lind, Pedersen, Maria Kjøller, redaktører. *Folkesundhedsvidenskab og epidemiologi*. 2. udg. 1. opl. Sverige: Gads Forlag; 2020. s. 205-236.
33. Niels Buus, Ellen Boldrup Tingleff, Camilla Blach Rossen, Hanne Munch Kristensen.

- Litteratursøgning i praksis - begreber, strategier og modeller | Sygeplejersken, DSR [Internet]. DSR. 2008 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2008-10/litteratursogning-i-praksis-begreber-strategier-og-modeller>
34. Thorsteinsson H, Alexandersson A, Oskarsdottir GN, Skuladottir R, Isaksson HJ, Jonsson S, m.fl. Resection rate and outcome of pulmonary resections for non-small-cell lung cancer: a nationwide study from Iceland. *J Thorac Oncol.* juli 2012;7(7):1164–9.
 35. Nilssen Y, Strand TE, Fjellbirkeland L, Bartnes K, Brustugun OT, O’Connell DL, m.fl. Lung cancer treatment is influenced by income, education, age and place of residence in a country with universal health coverage. *Int J Cancer.* 15. marts 2016;138(6):1350–60.
 36. Myrdal G, Lambe M, Hillerdal G, Lamberg K, Agustsson T, Ståhle E. Effect of delays on prognosis in patients with non-small cell lung cancer. *Thorax.* januar 2004;59(1):45–9.
 37. Stokstad T, Sørhaug S, Amundsen T, Grønberg BH. Reasons for prolonged time for diagnostic workup for stage I-II lung cancer and estimated effect of applying an optimized pathway for diagnostic procedures. *BMC Health Serv Res.* 18. september 2019;19(1):679.
 38. Hagstova Føroya [Internet]. Population. 2023 [henvist 12. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://hagstova.fo/en/population/population/population>
 39. Hagstova Føroya [Internet]. Livialdur. 2023 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://hagstova.fo/fo/folk/livsaevi/livialdur>
 40. Fólkaheilsuráðið [Internet]. Gott at liva í Føroyum. 2021 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.folkaheilsa.fo/ti%C3%B0indi/?id=834>
 41. í Jákupsstovu, Beinta. Velferd på Færøylene: ny velferdsmodell i støpeskjeen. In *Arbejde, helse og velfærd i Vestnorden. I: In Arbejde, helse og velfærd i Vestnorden.* Reykjavik: Háskúlaútgáfan.; s. s.27-40.
 42. Hayfield E, Olavson R, Lív Patursson. Part-Time Work in the Nordic Region III: An introductory study of the Faroe Islands, Greenland and Åland Islands. *Nordic Council of Ministers;* 2016. 131 s.
 43. Gaini F. “You Just Throw Yourself Into It”: On fatherhood and family in the Faroe Islands. *kritisk etnografi – Swedish Journal of Anthropology.* 2022(Vol 5):1–2.
 44. Hayfield EA. Family-centred work motility in a small island society: the case of the Faroe Islands. *Gender, Place & Culture.* 3. august 2018;25(8):1138–53.
 45. Waters T. *Gemeinschaft and Gesellschaft Societies. I: The Blackwell Encyclopedia of Sociology* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2016 [henvist 12. maj 2023]. s. 1–4. Tilgængelig hos: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781405165518.wbeos0770>
 46. Hagstova Føroya [Internet]. Stórt fall í føðitittleikanum. 2023 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://hagstova.fo/fo/tidindi/stort-fall-i-foditittleikanum>
 47. Gaini F. “He Understands Me in a Different Way Than Others Do”: Faroese Teenagers’ Narratives on Fatherhood, Masculinity, and Family Life. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society.* 2020;45(2):17–34.
 48. Heilsumálaráðið. 2022 [Internet]. Krabbameinsætlan fyri Føroyar [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://d3b1dqw2kzexi.cloudfront.net/media/16479/132865-heilsum%C3%A1lar%C3%A1%C3%B0i%C3%B0-b%C3%B3k-krabbameins%C3%A6tlan.pdf>
 49. Heilsumálaráðið [Internet]. Nýggj krabbameinsætlan: Lógartryggjað viðgerðartrygd fyri krabbamein. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.hmr.fo/fo/kunning/tidindi/nyggj-krabbameinsaetlan-logartryggjad->

- vidgerdartrygd-fyri-krabbamein/
50. Sjúkrahúsverkið [Internet]. Onkologur í fast starv á Landssjúkrahúsinum. 2019 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: [https://sv.ls.fo/tíðindi/2019/onkologur-i-fast-starv-a-landssjúkrahúsinum/](https://sv.ls.fo/tíðindi/2019/onkologur-i-fast-starv-a-landssjukrahúsinum/)
 51. Christensen NL, Jekunen A, Heinonen S, Dalton SO, Rasmussen TR. Lung cancer guidelines in Sweden, Denmark, Norway and Finland: a comparison. *Acta Oncol.* juli 2017;56(7):943–8.
 52. Kringvarp Føroya [Internet]. Viðgerðartrygd í Danmark umfatar eisini føroyingar. 2020 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://kvf.fo/greinar/2020/09/24/vidgerdartrygd-i-danmark-umfatar-eisini-foroyingar>
 53. Fíggjarmálaráðið [Internet]. Samgonguskjalið. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.fmr.fo/fo/um-radid/landsstyriskvinna/samgonguskjalid/>
 54. Kristiansen MF. Cancer Epidemiology in the Faroe Island [Ph.D.]. [Tórshavn]: University of The Faroe Islands, Faculty of Health Sciences; 2022.
 55. Engholm G, Ferlay J, Christensen N, Bray F, Gjerstorff ML, Klint A, m.fl. NORDCAN - a Nordic tool for cancer information, planning, quality control and research. *Acta Oncol.* juni 2010;49(5):725–36.
 56. International Agency for Research on Cancer, WHO [Internet]. About the project NORDCAN. 2023 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://nordcan.iarc.fr/en/about>
 57. Isabel dos Santos Silva. Cancer Epidemiology: Principles and Methods. Bd. 1999. Lyon: International Agency for Research on Cancer, WHO; s. 45-56, 165-187, 231-262.
 58. Schmidt, Anne Vinter, Epidemiologiske design. Rasmussen Johanne Lind, Pedersen, Maria Kjølner, redaktører. *Folkesundhedsvidenskab og epidemiologi.* 2. udg. 1. opl. Sverige: Gads Forlag; 2020. s. 159-190.
 59. Larønningen S. Call for data Incidence · CancerRegistryOfNorway/NORDCAN Wiki · GitHub [Internet]. CancerRegistryOfNorway/NORDCAN Wiki · GitHub. 2023 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://github.com/CancerRegistryOfNorway/NORDCAN/wiki/Call-for-data---Incidence>
 60. Lilenbaum RC, Cashy J, Hensing TA, Young S, Cella D. Prevalence of poor performance status in lung cancer patients: implications for research. *J Thorac Oncol.* februar 2008;3(2):125–9.
 61. Sørensen JB, Klee M, Palshof T, Hansen HH. Performance status assessment in cancer patients. An inter-observer variability study. *Br J Cancer.* april 1993;67(4):773–5.
 62. The World Medical Association [Internet]. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 2022 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
 63. Lógasavnið [Internet]. Anordning nr. 961 af 15. juli 2013 om ikrafttræden for Færøerne af lov om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter, sum broytt við anordning 1442 frá 29. juni 2021. 2021 [henvist 17. maj 2023]. Tilgængelig hos: <https://www.logir.fo/Anordning/961-af-15-07-2013-om-ikrafttraeden-for-Faeroerne-af-lov-om-videnskabsetisk-behandling-af-sundhedsvidenskabelige#chapter-23ddd41b-a719-4a02-af9e-f09cc541f844>
 64. NORDCAN [Internet]. 1-year age standardised relative survival rate(%), Males and Females, lung cancer. 2023 [henvist 14. maj 2023]. Tilgængelig hos: https://nordcan.iarc.fr/en/dataviz/survival?surv_period=10&populations=208_246_352_578_752_234&survival=1&sexes=1_2&cancers=160
 65. Thisted J. *Forskningsmetode i praksis.* 2. udg. Bd. 2019. København: Munksgaard;

2019. s. 127-191.
66. Juul S, Bech BH, Rytter D. Epidemiologi og Evidens. 3.Udgave, 2.Oplag. København: Munksgaard; 2018

2.8 Bilag

Bilag 1 Oversigt over videnskabelige artikler

Artiklens navn	Forfatter (år) Undersøgelses land	Studie design	Deltagere/ population (n)	Formål	Variabler	Resultat
Effect of delays on prognosis in patients with non small cell lung cancer	Myrdal, G., et al. (2003). Sverige	Kohorte	n = 466	Formålet var at undersøge sammenhæng mellem forsinkelse og prognose hos patienter med NSCLC, samt undersøge perioden fra det første symptom til første sygehusbesøg og til behandlingsstart.	Alder, køn, histologi, patologi, stadie og behandling type (kirurgi eller ikke kirurgi) Tid Median tid fra symptom til første sygehusbesøg og til behandling er begyndt.	Resultaterne indikerer, at forsinkelse i behandling hos lungecancer patienter ikke var forbundet med dårligere prognose. Patienter med højere stadie bliver hurtigere sat i behandling pga. sygdommens sværhedsgrad og symptomer. Dem, der har god prognose, venter generelt længere, som øger risikoen for progression af sygdommen. Høj alder, højt stadie og ikke-kirurgi var faktorer forbundet med lav overlevelse.
Forecasting lung cancer incidence, mortality, and prevalence to year 2030.	Jakobsen. E. et al., (2021). Danmark	Kohorte	N = 44.291	Formålet er at beskrive de kliniske karakteristika og tendenser i incidence, mortalitet, og prævalens af lungecancer i Danmark fra 2006 til og med 2015. Samt at lave fremtidsprognoser til 2030.	Alder, køn, stadie og komorbiditet	Flere vil blive diagnosticeret på lavt stadie Incidensen vil stagnere og dødeligheden falder, således vil prævalensen fortsætte med at stige.
General practice consultation, diagnostic investigations, and prescriptions in the year preceding a lung cancer diagnosis	Guldbrandt., L., M. et al., (2016). Danmark	Kohorte	n = 34.017 lungecancer patienter. N = 340.170 deltagere i kontrolgruppen.	Formålet med undersøgelsen er at udforske prædiagnostisk aktivitet hos lungecancer patienter hos praktiserende læger året før diagnosen lungecancer stilles	Alder, etnicitet, civil status, uddannelse, demografi, arbejde, indtægt og komorbiditet. Konsultationer, antibiotika behandling, røntgenundersøgelser, lungefunktionsundersøgelse.	Stort set ingen forskel i aktivitet mellem patienter med lokaliseret sygdom og fremskreden sygdom. Resultaterne indikerer derimod mulighed for optimering i tidlig opsporing af lungecancer. Resultaterne indikerer at et "diagnostisk tid vindue" giver bedre mulighed for diagnosticering rettidigt i almen praksis. Det højt antal gentagne røntgenbilleder, lungefunktionstest, og ordination af lungemedicin og antibiotika viser, at de praktiserende læger begynder at undersøge patienten måneder før diagnosen stilles.
Lung cancer survival and stage at diagnosis in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden and the United Kingdom: a	Walters., S. et al., (2007). Australien, Canada, Danmark, Norge, Sverige og United Kingdom	Kohorte	n = 57.352	Kan forskel i stadie på diagnosetidspunkt forklare variationen i overlevelse på internationalt plan. Formålet er at udarbejde international retningslinjer.	Køn, stadie, histologi, overlevelse	1 års overlevelsen for NSCLC var lavest i UK på 30% og højest i Sverige på 46%. 1 års overlevelsen for SCLC var lavest i UK på 24,9% og højest i Sverige på 36,6%. Overlevelsen hos patienter med stadie I og IV af NSCLC

population-based study, 2004-2007.						var henholdsvis 10% og 16% lavere i UK end i Sverige. Stadie kan forklare noget af forskellen i overlevelse mellem landene, men ikke alt. Forskelle af behandling er også af betydning for survival.
Lung cancer survival in Norway, 1997 - 2011: from nihilism to optimism.	Nilssen. Y. et al., (2015). Norge	Kohorte	n = 34.157	Undersøger ændringer i overlevelse og pt-, tumor og behandlingsrelaterede faktorer blandt patienter, der fik kirurgisk behandling og den der ikke fik kirurgisk behandling. Samt identificere hvilke pt. ud fra alder, sex, socioeconomics, histologi, behandling med lavest og højest overlevelse.	Alder, køn, uddannelse, indkomst, stadie, histologi, strålebehandling, rygning, komorbiditet, pTNM, tumorstørrelse. Diagnosetidspunkt Dødstidspunkt	1- års overlevelse blandt patienter som ikke fik kirurgi og som fik kirurgi steg fra 21,7-34,2% og 75,4 -91,5%. Den laveste fremgang var blandt pt. >80 år. Overlevelsen af lungecancer er forbedret de seneste 10 år. Årsagerne er sandsynligvis flere.
Lung cancer treatment is influenced by income, education, age and place of residence in a country with universal health coverage	Nilssen. Y. et al., (2016). Norge	Kohorte	n = 24.324	Formålet var at identificere og kvantificere andre faktorer (som ikke er beskrevet i norske guidelines) forbundet med behandling. Om faktorer såsom socioøkonomisk status og bopæl kan påvirke behandlingsmuligheder.	Alder, køn, uddannelse, indkomst, histologi, sundhedsvæsen, rygestatus, stadie, og komorbiditet.	Ældre patienter, dem med lavere indkomst og visse sundhedsområder havde større sandsynlighed for ikke at modtage behandling. Lavere uddannelse og det mandlige køn blev identificeret som negative prædiktorer for kirurgisk behandling. Rygehistorie var positivt forbundet med både radikal og palliativ strålebehandling, mens komorbiditet og symptomer var uafhængigt forbundet med kirurgi og palliativ strålebehandling.
Resection rate and outcome of pulmonary resections for Non-small-cell lung cancer	Thorsteinsson. E. et al., (2012). Island	Kohorte	n = 1530	Formålet var at undersøge SRR (surgical resection rate) for hele landet ved hjælp af landets centraliserede databaser. Derudover at undersøge resultat/overlevelse og komplikationer forbundet med kirurgisk behandling hos NSCLC pt. i Island	Alder, kirurgisk behandling, komorbiditet, lungefunktion, stadie, rygning og komplikationer forbundet med kirurgisk behandling	Resultater viser, at SRR for NSCLC i Island (26,4 %) er højere end i andre europæiske undersøgelser, hvor SRR rapporteres at være fra 15% til 25%. Komplikationer i forbindelse med kirurgi var lavere i Island sammenlignet med andre lande.
Reasons for prolonged time for diagnostic workup for stage I-II lung cancer and estimated effect of applying an optimized pathway for	Stokstad. T., et al., (2019). Norge	Kohorte	n = 454	Formålet er at identificere årsager til forsinkelser, definere et patientforløb med diagnostiske procedurer og estimere effekten af patientforløbet.	Alder, køn, stadie, behandlingstype og type af lungecancer	40% af lungecancer patienter på stadie I-II påbegyndte behandling indenfor den anbefalede tid på 42 dage. Potentielt kunne 80% af denne patientgruppe påbegynde behandling indenfor tidsrammen, hvis forløbet blev optimeret.

diagnostic procedures						
Role of comorbidity on survival after radiotherapy and chemotherapy for nonsurgically treated lung cancer	Mellemsgaard, A., et al., (2015). Danmark	Kohorte	n = 20.552	Formålet er at undersøge, hvilken rolle komorbiditet har på behandling og overlevelse hos lungecancer-patienter diagnosticeret på højt stadie.	Alder, køn, stadie, lungefunktion, komorbiditet, PS, histologi, type af behandling.	Resultatet viste at jo flere komorbiditet, mindre behandling blev givet, især til ældre. Kvinder fik oftere behandling end mænd. Flere faktorer har indflydelse på overlevelse. Alder, stadie og PS har tydelig indflydelse på overlevelse. PS synes at være mere afgørende end komorbiditet i forhold til overlevelse.
Sex and survival after surgery for lung cancer	Sachs, E., Sartipy, U. og Jackson, V. (2020). Sverige	Kohorte	n = 6.356	Har kvinder, der bliver opereret for lungecancer bedre prognose sammenlignet med mænd, når flere faktorer tages i betragtning.	Alder, lunge cancer type, stadie, rygning, PS, behandling og komorbiditet.	Kvinder har en bedre overlevelse sammenlignet med mænd uanset alder, komorbiditet, socioøkonomisk status, livsstilsfaktorer, PS og stadie. Sammenlignet med mænd, havde kvinder højere uddannelsesniveau, en lavere indkomst og boede oftere alene.
Sex and survival in non-small cell lung cancer: A nationwide cohort study	Radkiewicz, C. et al., (2019). Sverige	Kohorte	n = 33.790	At belyse forskellen blandt køn i overlevelsen af NSCLC og undersøge mulige årsager	Alder, civilstatus, PS, rygning, komorbiditet, stadie og EGFR mutation	Adenocarcinom er mest udbredt blandt kvinder, mens planocellulært carcinom er mest udbredt hos mænd. Kvinder var oftere "aldrig ryger", havde en bedre PS, blev diagnosticeret på et lavere stadie og havde færre komorbiditeter end mænd. Mænd med NSCLC havde lavere overlevelse end kvinder. Årsagen er ikke identificeret - forskellen skyldes evt. tumorbiologi, hormoner eller sygdom opmærksomhed.
Socioeconomic position, stage of lung cancer and time between referral and diagnosis in Denmark, 2001-2008.	Dalton., S. et al., (2011). Danmark	Kohorte studie	n = 18.103	At undersøge sammenhængen mellem socioøkonomisk status, stadie og tiden fra henvisning til diagnosetidspunkt.	Alder, køn, arbejde, civilstatus, histologi, komorbiditet, indtægt og uddannelseslængde.	Højere stadie var mindre udbredt hos patienter med højere uddannelse sammenlignet med patienter med kort uddannelse og mere udbredt hos patienter der boede alene. Lavere stadie jo flere komorbiditeter. Højere uddannelse er forbundet med kortere ventetid (henvisningsdiagnose). Høj indkomst er forbundet med lavt stadie.

<p>The direct and indirect impact of comorbidity on the survival of patients with non-small cell lung cancer: a combination of survival, staging and resection models with missing measurements in covariates.</p>	<p>Maria Iachina, M., Green, A. og Jakobsen, E., (2014) Danmark</p>	<p>Kohorte</p>	<p>n = 3.135</p>	<p>At undersøge den direkte og indirekte påvirkning af komorbiditet på overlevelse.</p>	<p>Alder, køn, stadie, komorbiditet og kirurgi</p>	<p>Flere komorbiditet mindsker sandsynligheden for kirurgisk behandling. Højere alder mindsker sandsynligheden for kirurgi. Køn har ingen statistisk signifikant effekt på sandsynligheden for kirurgi. Højt stadie reducerer sandsynligheden for kirurgisk behandling væsentlig.</p>
--	---	----------------	------------------	---	--	---

Bilag 2 Instruks for udredning af lungekræft

Heiti

Instruks for udredning af lungekræft

Titel

Udredning af patienter med mistanke om lungekræft

Innihaldsyvirlit

[Trupulleikaorðing](#)

[Allýsing](#)

[Endamál](#)

[Háttur](#)

[Lýsing](#)

[Udredning af små nodulære infiltrater](#)

[Udredning af malignitetsuspekter infiltrater :](#)

[Tilvísingar](#)

Indholdsfortegnelse

[Problemstilling](#)

[Definition af Begreber](#)

[Formål](#)

[Metode](#)

[Beskrivelse](#)

[Udredning af små nodulære infiltrater](#)

[Udredning af malignitetsuspekter infiltrater :](#)

[Referencer](#)

[Trupulleikaorðing](#)

Problemstilling FO

Hvordan foregår udredning af lungekræft på Færøerne

Allýsing

Definition af Begreber FO

[Endamál](#)

Formål FO

[Háttur](#)

Metode FO

Lýsing

Beskrivelse FO

Udredning af små nodulære infiltrater

Små, tilfældigt opdagede infiltrater følges oftest med ct-scanninger over tid afhængigt af risikoprofil. Kontrol af små nodulære infiltrater foregår i lungemedicinsk regi.

Udredning af malignitetssuspekterede infiltrater :

Praktiserende læge rekvirerer selv CT thorax og abdomen med kontrast såfremt radiolog anbefaler CT (efter gældende aftale med diagnostisk afdeling) med mindre mistanken er meget stor. I så fald kan pt henvises uden forudgående scanning.

Såfremt CT kun giver mistanke om infektion, kontrolleres pt som udgangspunkt hos egen læge. Evt konfereres pt med lungemediciner.

Såfremt CT-scanning bestyrker mistanke om malignitet, henvises pt til udredning i lungemedicinsk regi. Udover henvisning i Cosmic, anbefales telefonisk

kontakt til lungemediciner eller medicinsk bagvagt når lungemediciner ikke er til stede.

Pt visiteres til en hurtig tid (indenfor en uge) i lungemedicinsk ambulatorium til spirometri, klinisk vurdering, vurdering af Performance Status og planlægning af videre udredningsforløb.

Såfremt lungemediciner ikke er til stede indlægges pt på B8 til udredning ved stuegangsgående læger.

Der tages rutineblodprøver inkl levertal og INR. Ved mistanke om lungemetastaser fra andre organer tages også relevante biomarkører (PSA, CA -125, CEA, Ca-ion)

Pt med lokaliseret cancer, dvs potentielt operable pt, henvises til udredning ved Infiltratenhed på Herlev-Gentofte hospital således:

Henvisning + kautio sendes elektronisk.

Af henvisning skal fremgå følgende:

Anamnese

Væsentlige komorbiditeter

Performance Status

Tobaksforbrug

Evt blodfortyndende og diabetesmedicin

Højde og vægt

Lungefunktion: FEV1 og FVC, gerne diffusionkapacitet ved svært emfysem

Radiologiske fund.

CT scanninger gøres tilgængelige i RH PACS (“myndir sendast til RH”).

Uttanlandstænastan har ansvar for transport og indkvartering af pt og pårørende.

Udredning foregår ambulant på Gentofte. Pt får som regel 1 følger med.

Respiratorisk påvirkede pt overflyttes til Lungemedicinsk afdeling, Y-701 på Gentofte, efter aftale med Lungemedicinsk vagthavende eller lungemedicinsk Hotline. Tel 0045-38672744

Pt med radiologisk mistanke om **dissemineret cancer** skal så vidt muligt udredes på LS.

Ved levermetastaser rekvireres leverbiopsi og pt indlægges i forbindelse med proceduren. NB blodfortyndende behandling og blodprøver. Se særskilt instruks for leverbiopsi.

I tilfælde af overfladiske metastaser f.eks til lymfeknuder aftales relevant biopsi med radiolog.

Excision af lymfeknuder aftales med ØNH-læge eller kirurg.

Pt med **hurtigt progredierende tryksymptomer**, vena cava superior syndrom eller indvækst i eller afklemning af trachea kan med fordel henvises til thoraxkirurgisk afdeling mhp stent og /eller argonbeaming og bioptering. CT scanninger overføres til RH PACS (jvf ovenstående) og der konfereres med thoraxkirurgisk bagvagt, lungesektionen.

Hos ældre, multimorbide og svækkede pt med dissemineret cancer og PS over 2 og dermed ringe udsigt til helbredelse, må man nøje overveje fordele og ulemper og konsekvens ved udredning, og især hvis udredning skal foregå i DK.

PT med PS over 2 og cancerrelateret smerteproblematik, der kan få gavn af strålebehandling, bør tilbydes udredning.

Behandling af lungekræft

Behandling af lungekræft varetages af onkologer.

Pt der får konstateret dissemineret lungekræft ved udredning på LS, skal

henvises til onkologisk amb på LS mhp videre behandling. PET-CT som udgangspunkt ikke nødvendig.

Pt med smerteproblematik kan henvises til Palliativt Team.

For patienter udredt på Herlev-Gentofte gælder følgende retningslinier,

Udarbejdet af Lene Bæksgaard Jensen, ansvarlig for den onkologiske konsulentfunktion på Færøerne og Seppo Langer fra lungeteamet på Onkologisk Klinik.

- a) **Dissemineret NSCLC og SCLC** behandles på LS og henvises direkte tilbage til LS.
(En undtagelse kan være akut/subakut truet patient med dissemineret SCLC med stor tumorbyrde, hvor der kan være behov for hurtigt at indlede kemoterapi. Der kan kun gives (sub)akut kemoterapi mandag eller tirsdag på LS, hvor der er onkolog til stede. En sådan patient drøftes med Lungeteamet, ONK-RH mhp, om behandling skal indledes på RH).
- b) **Lokal-avanceret NSCLC og limited stage-SCLC** modtager stråleterapi og den samtidige (konkomitante) kemoterapi på RH. Disse patienter skal imidlertid henvises fra Gentoftte til hurtig onkologisk vurdering og opstart af den første serie induktionskemoterapi på LS. Fra LS vil patienten herefter blive henvist til kemostråleterapi på RH.
- c) **Patienter med storcellet neuroendokrint carcinom** skal konfereres med Lungeteamet, ONK-RH, (primært overlæge Seppo Langer).
- d) Patienter, der ønskes bedømt mhp stereotaktisk strålebehandling, henvises til ONK-RH.
- e) Hvis en patient er fejlhenvist til ONK-RH, returneres henvisningen til Lungemed.Gentoftte, som har ansvar for at orientere patienten og sende henvisningen det korrekte sted hen i henhold til ovenstående retningslinjer. Evt kan forløbskoordinator inddrages i koordinering ved tvivlstilfælde.
- f) Alle patienter kan naturligvis konfereres med speciallæge fra Lungeteamet, ONK-RH.

Tilvisingar

Referencer FO

<http://lungecancer.dk/documents/BC5D44EE-FB38-4013-AB02-C04985A7F4A5.pdf>

Bilag 3 Oversigt over variabler

Strukturen i oversigten er inspireret af Nordcan Call of Data (Larønningen, 2023).

Navn	Beskrivelse	Kilde	Kodning	Kommentar
p_tal	Patient identifikation	FCR	Tal	Hver patient har et personligt identifikationsnummer
fødselsdato	Fødselsdato	EPJ FCR	dd-mm-åå	
alder	Alder på diagnose-tidspunkt (i år)	EPJ	Tal Fra 45 år til 95 år	Patientens alder, når diagnosen stilles eller så tæt på diagnosetidspunktet, som muligt.
køn	Patientens køn	EPJ	1 = Mand 2 = Kvinde 3 = Andet	Køn, som er registreret i EPJ
civil_status	Civilstatus	EPJ	1 = Gift 2 = Ugift 3 = Ukendt	Patientens civilstatus ved diagnosetidspunkt 1= Gift/samboende 2= Enke/enkemand/ aleneboende 3 = f.eks. plejehjemsboere
demografi	Bopæl/ hjemme- adresse	EPJ	Numerisk variabel	Postnummer, som er registreret under "patientkort" i EPJ
uddannelse_arbejde	Uddannelse eller arbejde /beskæftigelse	EPJ	Kategorisk variabel Intet registreret = NA (Not available)	Variablen kan evt kategoriseres i uddannelseslængde eller arbejdsområder Bemærkning: mangelfuld information i EPJ
dx/diagnose	Diagnose: Type af lungecancer	EPJ FCR (morph)	1 = SCLC 2 = NSCLC 3 = Ukendt	Diagnose fra patologi/histologi oplysninger eller lægenotat. Ved hjælp af morph "oversigt" i FCR har vi tildelt de cases, der mangler en diagnose type; SCLC eller NSCLC
dato_of_incidence	Diagnose-tidspunkt	FCR	dd-mm-åå	Det viser sig at denne dato oftest stemmer overens med rekvireret-dato i patologisvaret eller henvisning til rtg. thorax eller bronkoskopi dato.

				Uvist prioriteringsrækkefølgen. Manglende stringens.
bod_incidence	Baggrund for diagnose	EPJ	0 = Dødsattest 1 = Klinisk 2 = Klinisk undersøgelse 4 = Specifikke tumormarkører 5 = Cytologi 6 = Histologi af metastase 7 = Histologi af primærtumor 9 = Ukendt	CT kemur undir 2 Tað er einki 8 í upprunaskjalinum: Call of data incidence
date_histologi_CT	Diagnose-tidspunkt	EPJ	dd-mm-åå	Histologi rekvireret/dagfesting Dato for beskrivelse af CT Vi har deduceret denne variabel, anvendt som diagnosetidspunkt
bod_histologi_CT	Baggrund for Diagnose	EPJ	0 = Dødsattest 1 = Klinisk 2 = Klinisk undersøgelse (CT) 4 = Specifikke tumormarkører 5 = Cytologi 6 = Histologi af metastase 7 = Histologi af primærtumor 9 = Ukendt	Prioritering: 1=7 Histologi af primærtumor 2=6 3=2 4=5 5=4 6=1 7=0 9=9
icd_dx	ICD10 kode for diagnosen	EPJ FCR	DC 341 DC 342 DC 343 DC 349 C300B	DC349 generelt lungecancer Første registrerede ICD10 kode U-Forløbs-udredning-DLCR-DKK LPR 3-juli-2022.pdf (lungecancer.dk)
morpho	Morphology	EPJ FCR	Tal	Patobank. Frá histologi - tjekka eftir í FCR frá diagnosutíðspunkt og 4 md. framm. Brúka hægsta talið. Dømi: 81403 Morpho: Við reyðum óvist

				Lilla frá MFK, tvs ekki skrásett í EPJ Blátt: EPJ Líka grønt
t	Tumor	EPJ	Tx T0 Tis T1 T2 T3 T4	Indhentet fra epikrise eller MDT konference Hvis det ikke var tilgængeligt, blev CT beskrivelser eller patologiske beskrivelser anvendt og ud fra det klassificeret. cTNM (klinisk) og pTNM (patologi). <u>Stadieinddeling- lungekræft.pdf</u>
n	Node	EPJ	Nx N0 N1 N2 N3	-
m	Metastasis	EPJ	M0 M1	-
stadie	Stadie af tumor ved diagnostidspunkt	EPJ		Histologi svar <u>Stadieinddeling- lungekræft.pdf</u> <u>(lungecancer.dk)</u> DLCG visitation <u>diagn_stadie_Adm</u> <u>Godk141220.pdf</u> <u>(lungecancer.dk)</u>
Stadie 8. version i tal		EPJ	IA1 = 1 IA2 = 2 IA3 = 3 IB = 4 IIA = 5 IIB = 6 IIIA = 7 IIIB = 8 IIIC = 9 IVA = 10 IVB = 11	Ud fra TNM har vi inddelt i stadie version 8, således at alle patienter har stadie efter samme version.
TNM/stadie	Bagrund for stadie	EPJ	1= Vi har både stadieinddelt og TNM registeret. 2= Vi har stadieinddelt 3= Vi har TNM	Denne variabel blev inddraget for at skelne imellem, hvilke stadie blev indhentet fra EPJ og hvilke blev tildelt af os ud fra følgende beskrivelse af

			registreret 4 = Stadiet og TNM er indhentet fra EPJ	stadieinddeling af lungecancer og beskrivelser af CT scanninger.
Stadie_lavt_højt	Lavt stadiet Højt stadiet		1=lavt stadiet 2=højt stadiet	Lavt stadiet: stadiet I + II Højt stadiet: stadiet III + IV
dato_gp_udredning	Dato for henvisning fra gp eller start af udredning	EPJ	dd-mm-åå	Anvende henvisning dato, henvisning til udredning. Henvisning til CT/rtg. Eksempler: Rtg. viser mistanke om LC, anvendes denne dato.
dage_gp_til_dx	Dage fra henvisning blev sendt fra praktiserende læge til lungecancer diagnosen er sat	EPJ	Numerisk variabel	Ingen adgang til notater fra praktiserende læger. Derfor blev henvisningsdatoen til LS/røntgen/CT anvendt. Udredningsperiode
vægt	Patientens vægt i kg.	EPJ	Numerisk variabel eller NA	Vægten som er registreret tættest på diagnosetidspunkt, ved første besøg hos onkolog eller ved første kemobehandling. Har anvendt hele tal. Dvs. decimal er slettet.
højde	Patientens højde i cm.	EPJ	Numerisk variabel eller NA	Højde som er registreret tættest på diagnosetidspunkt, ved første besøg hos onkolog eller ved første kemobehandling
ps_reg.	Performance status på diagnose- tidspunkt	EPJ	1= 0 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 NA = ikke registreret	WHO score 0-5 Fully active - dead Registeret ved første samtale hos onkolog.
ps_vurd	Ved manglende PS, blev PS vurderet for at undgå eksklusion.	EPJ	Tal	Udgangspunkt blev primært taget i onkologens notat, som var tættest på diagnosetidspunkt. PS skala: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.nbt.nhs.uk%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Ffiledepot%2Fincoming%2FWHO_Performance_Status.doc&wdOrigin=BROWSELINK

rygning	Rygestatus ved diagnosetidspunkt	EPJ	1= Aktiv ryger 2 = Aldrig røget 3 = Tidligere ryger	
pakke_år	Pakke år	EPJ	Tal	Pakke år, der var angivet i EPJ tættest ved diagnosetidspunkt.
pakke_år_vurd.	Udregnet pakkeår hos patienter, hvor pakkeår ikke var angivet.	EPJ	Tal	Antal daglige cigaretter/20 x antal rygeår
Smerte		EPJ	1= Ja 2 = Nej	Smerte blev registreret, men ikke defineret, om den er relateret til lungecancer eller ej.
dyspnøe		EPJ	1= Ja 2 = Nej	
fatigue		EPJ	1= Ja 2 = Nej	
vægttab		EPJ	1= Ja 2 = Nej	
natte_sved		EPJ	1= Ja 2 = Nej	
pneumoni		EPJ	1= Yes 2 = no	Pneumoni, som symptom inden diagnosen lungecancer.
cancer_familien	Cancer i familien	EPJ	1= Ja 2 = Nej	Hvis pt. blev spurgt om cancer i familien, blev det registreret.
Komorbiditet	Komorbiditet	EPJ	F. eks.: KOL Hypertension DM Nefropati	Diagnoser, der var registreret i EPJ. Ej muligt at registrer ICD kode, svarende til diagnoser. Senere evt. klassificere: charlson-comorbidity-index-info.pdf (relevant.healthcare)
dato_for_første_behandling	Dato for første behandling	EPJ	dd-mm-åå	Behandling i form af: Kirurgi, radioterapi, kemoterapi eller immunterapi. Dato var ikke altid tilgængelig, da behandling foregår i udlandet. Hvis der ikke findes specifik dato for behandlingsstart, har vi anvendt den dato behandlingen er planlagt til og selvfølgelig sikret os at

				behandlingen blev udført.
dato_for_dx_til_behandling	Dage fra diagnosetidspunkt til behandling.	EPJ	Nurmerisk variabel	Dato fra registrering i notat fra onkolog eller epikrise fra Danmark.
kirurgi	Kirurgisk behandling	EPJ	1= Ja 2 = Nej	Lunge kirurgi i forbindelse med lunge cancer. Data fra EPJ (lægenotater og epikriser)
strålebehandling	Strålebehandling	EPJ	1= Ja 2 = Nej	Både kurativ og palliativ strålebehandling. Ikke strålebehandling andre steder på kroppen end lungerne.
kemoterapi	Kemoterapi	EPJ	1= Ja 2 = Nej	Både kurativ og pallierende kemo terapi.
immunterapi	Immunterapi	EPJ	1= Ja 2 = Nej	både pallierende og adjuvant/kurativ immunterapi
ingen_behandling	Ingen behandling	EPJ	1= Ja 2 = Nej	Mulige årsager til, at patienter ikke modtaget behandling: -Patienten ønskede ikke bronkoskopi eller andre undersøgelser, som var nødvendige for at kunne få tilbudt behandling. -Hurtigt forløb, direkte til palliativ behandling -Patienten ønsker ikke behandling
status	Patientens status okt. 2022	EPJ	1 = i live 2 = Død	
dato_for_dødstidspunkt	Dødstidspunkt	EPJ FCR	dd-mm-åå	1. Prioritet dødsattest 2. Prioritet FCR
End_of_follow_up		EPJ	dd-mm-åå	Dato for dødstidspunkt eller dato, hvor dataindsamlingen foregår
cause_of_death	Cause of death ICD code	EPJ	DC 341 DC 342 DC 343 DC 349 C300B	Registrering om patienten er død af lungecancer eller anden sygdom/årsag.

Bilag 4 WHO Performance status

Grade	Explanation of activity
0	Fully active, able to carry on all pre-disease performance without restriction
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature, e.g., light house work, office work
2	Ambulatory and capable of all selfcare but unable to carry out any work activities. Up and about more than 50% of waking hours
3	Capable of only limited selfcare, confined to bed or chair more than 50% of waking hours
4	Completely disabled. Cannot carry on any selfcare. Totally confined to bed or chair
5	Dead

Bilag 5 Databehandlersaftale

Gyldighedsperiode: 20-09-2022 - 31-08-2023

Databehandlersaftale ID: 115



Myndighed:	Dataansvarlig:	IT-sikkerhed:	Behandler:
Sjúkrahúsverkið J.C. Svabosgøta 41-49 100 Tórshavn ls@ls.fo +298 304500 +298 317431 V-tal 345334	Steinar Eirikstof Forstjóri Sjúkrahúsverkið J.C. Svabosgøta 41-49 steinar@ls.fo 1001	Jens Godik Højen DPO Landssjúkrahúsið Eirargarður 13 jengo@ls.fo +298 234699	Halla Potts Stud. Master in health scie Fróðskaparsetur Føroya J.C. Svabosgøta 14 Tórshavn halla.potts@gmail.com +298 259040 Master

Aftale om databehandling mellem Dataansvarlig

Sjúkrahúsverkið, J.C. Svabosgøta 41-49, 100 Tórshavn

Databehandler

Fróðskaparsetur Føroya, Stud. Master in health science, Halla Potts

I relation til

Epidemiologisk undersøgelse af lungecancer på Færøerne

Aftale om databehandling, hvor; Sjúkrahúsverkið er Dataansvarlig og Fróðskaparsetur Føroya, med reference til Halla Potts som Databehandler:

Aftale i henhold til § 43 i lógtingslóg nr. 80 frá 7. juni 2020 om vörn af personoplysninger (dátuverndarlógin)

Sted, Underskrift, Dato: **Fróðskaparsetur Føroya**

30/9.22

Halla Potts, Stud. Master in health science

Sted, Underskrift, Dato: **Sjúkrahúsverkið**

3/10-22

Steinar Eirikstof, Forstjóri

Indholdsfortegnelse

- 1. Indledning*
- 2. Databehandler arbejder efter følgende instruks*
- 3. Involvering af underdatabehandler*
- 4. Sikkerhed og fortrolighed*
- 5. Databehandler støtter og hjælper den Dataansvarlige*
- 6. Tilbagelevering eller sletning af personoplysning*
- 7. Ikrafttrædelse og gyldighedsperiode*
- 8. Interessenter, deltagere og vejledere*

1. Indledning

1. Denne aftale bestemmer ret og pligt for en Databehandler, når en Databehandler behandler personoplysninger for den Dataansvarlige. Aftalen udformes, så at begge parter opfylder bestemmelserne i §41, stk. 2 i Dataværnsloven.
2. I forbindelse med undersøgelse af "**Epidemiologisk undersøgelse af lungecancer på Færøerne**" behandler Databehandleren personoplysninger på vegne af den Dataansvarlige, i tråd med denne aftale.
3. Bestemmelser i denne aftale har forrangs ret i forhold til andre aftaler mellem parterne, som indeholder lignende bestemmelser. Denne aftale har ikke forrangs ret i forhold til pligter, som Databehandleren har eller er pålagt efter bestemmelserne i Dataværnsloven eller andre lovformelige bestemmelser. Bestemmelser i denne aftale skal betragtes som et værn af personlige rettigheder for den enkelte borger.
4. Denne aftale skal opbevares af begge parter, Dataansvarlige og Databehandler, i en underskrevet version.

2. Databehandler arbejder efter følgende instruks

1. Databehandler kan kun behandle personoplysning efter skriftelig indstuds fra den Dataansvarlige.

2. Databehandler foretager databehandling inden for nedenstående ramme:

Mål, at undersøge:

Databehandler gør brug af registerdata leveret fra CI (Cosmic Intelligence) som er Sygehusværkets databehandlingsystem. Resultatet af databehandlingen skal blotlægge faktorer, der associeres med overlevelse og dødelighed hos patienter med lungecancer.

Niveau og deltagende Databehandlere

Halla Pots og Annika Lindenskov, Stud. Master in health science

Inklusionskriterier:

- Der skal klarlægges hvilke evt. faktorer der kendetegner mænd og kvinder diagnosticeret med lungekræft på Færøerne.
- patienter med diagnosen lungecancer i perioden 2015-2019.

Metode,

Registerundersøgelse.

Databehandlerens behandling af bestemte typer personoplysninger på vegne af den Dataansvarlige:

Navn, P-tal, CPR, røntgensvar, blodprøvesvar, diagnosekoder, ICD koder, TNM staging, relaterede ordinationer, køn, alder, familie, social status, demografi, rygestatus, vægt, comorbiditet. I de forberedende udtræk til analysefasen blive behandlet særlig følsomme oplysninger.

Krav til databehandler

I den indledende fase hvor datagrundlaget forberedes, valideres kvaliteten af et udtræk på et grundlag af særlig følsomme oplysninger. Personoplysninger skal, som mindst, i databearbejdnings-/analyse-fasen pseudomyseres, og token med personidentifikation skal opbevares sikkert på et krypteret og passwordsikret medie. Alle forbindelser mellem personoplysninger og data skal i præsentationsfasen fjernes, uden mulighed for at genskabe forbindelsen mellem individ og resultatdata. Mediet med personoplysningerne skal enten destrueres eller slettes via en forsvarlig destruktionsmetode.

Hjemmel:

- Sundhedsloven, kapitel 9, §46. stk. 5
- Begge Databehandlere er studerende inden for sundhedsvidenskab tilknyttet Fróðskaparsetur Føroya, projektet er et afsluttende masterprojekt.

Datakilder der indgår i databehandlingsmaterialet

- Det elektroniske sundhedssystem (COSMIC) på Færøerne.
- Udtræk fra CI
- RedCap

Når databehandling sker på baggrund af patientjournalen, skal Databehandler overholde kravene til sikker adfærd. Filer med personoplysninger skal opbevares under sikre forhold.

3. Databehandleren har pligt til at informere den Dataansvarlige, hvis Databehandleren vurderer, at en instruks eller andet bud vurderes i modstrid med lovformelige bestemmelser.

4. Den Dataansvarlige kan til enhver tid give Databehandleren bud om at stoppe for sin databehandling, hvis den Dataansvarlige vurderer, at Databehandler eller en Underdatabehandler foretager databehandling som ikke overholder bestemmelserne i Dataværnsloven, eller er at regne i modstrid med andre lovformelige bestemmelser.

3. Involvering af underdatabehandler

1. Hvis der benyttes en Underdatabehandler, skal Databehandler, i en bindende skriftlig aftale, pålægge Underdatabehandler samme forpligtelse, som er pålagt Databehandleren i denne aftale. Samme betingelser gælder ved brug af assisterende studerende ressourcepersoner, der skal aflevere en underskrevet samtykkeerklæring. Denne erklæring udleveres sammen med denne databehandlersaftale.

2. En underskrevet kopi af den aftale der foreligger med en Underdatabehandler, skal sendes til den Dataansvarlige.

3. Aftalen med Underdatabehandler skal også indeholde instrukser, der beskriver hvordan borgerens og den Dataansvarliges rettigheder skal overholdes. Instruksen skal tillige indeholde en begrænsning der sikrer personoplysning i det tilfælde en Databehandler eller Underdatabehandler lukker, sælges eller går fallit.

4. Databehandler har det fulde ansvar over for den Dataansvarlige at sikre at pligt og ansvar overholdes. Ansvar omfatter tillige det tilfælde at en Underdatabehandler ikke overholder sin pligt. Ansvarsfordelingen påvirker ikke rettighederne til den registrerede i tråd med gældende bestemmelser i Dataværnsloven, herunder bestemmelserne i §77 om erstatningspligt.

5. Der deltager to ligeværdige ansvarlige Databehandlere ved projektet, alle involverede interessenter oplyses under **kapitel 8**

Vejledning i relation til aftalen:

- *Det kræver informeret samtykke eller officiel tilladelse fra den Dataansvarlige at anvende en Underdatabehandler.*
- *Er planen at supplere med en Underdatabehandler, skal behandling aftalereguleres efter samme metode som denne Databehandlersaftale, samt med en start og slutdato.*
- *Aftalegrundlaget mellem Databehandler og Underdatabehandler skal altid formuleres skriftligt og effektueres med underskrift mellem Databehandler og Underdatabehandler.*
- *Det er muligt at indskrive en liste med forhåndsgodkendte Underdatabehandlere i dette kapitel. Hvis en Underdatabehandler indgår i denne aftale, skal Databehandler aflevere en underskrevet kopi til hvem oplysningen vedrører.*

4. Sikkerhed og fortrolighed

1. Databehandler skal – uafhængigt af den Dataansvarlige – risikovurdere databehandlingen med fokus på den registrerede. Databehandler skal på eget initiativ iværksætte passende sikkerhedsforanstaltninger. Den Dataansvarlige har i denne sammenhæng pligt til at stille Databehandleren alle tilrådgivende oplysninger, så Databehandleren kan opfylde sin pligt i arbejde med at identificere sårbarheder og vurdere en risiko.

2. Relevante sikkerhedstiltag som Databehandler skal lade indgå i den generelle behandlingssikkerhed. (Mere vejledning kan læses på www.dat.fo vejledning om IT-sikkerhed)

Databehandler arbejder efter instrukser aftalt mellem den Dataansvarlige, Databehandler og Underdatabehandler. Databehandlingen foregår under ansvar af Databehandler. Databehandlingen drejer sig om forskning med bistand fra internt personale og studerende med en relevant sundhedsfaglig uddannelsestilknytning. Behandlingen er isoleret til personoplysninger, som allerede er registreret i følge bestemmelserne i "Bekendtgørelse nr. 587 af 10. juni 2014 for Færøerne om autoriserede sundhedspersoners patientjournaler, § 10), med genbehandlingshjemmel i fælle bestemmelser i sundhedsloven kapitel 9.

Sikkerhedstiltag som skal sikre at Databehandler forberede et passende beskyttelsesniveau. Databehandler skal, når der er behov for, efter egen risikovurdering, anvende nedenstående vejledning:

- Der bør tilstræbes en **struktureret tilgang til IT-sikkerhed**, ved at organisere opgaver via en anerkendt standard, f.eks. ISO eller lignende. Herunder bør indgå relevante standarder for styring og risikostyring med fokus på dataværn og risikobegrænsning.
- **Reguleret og styret IT-sikkerhedsberedskab** – herunder dokumenteret krav gennem formelle kontroller af alle betydende arbejdsområder, med fokus på sårbarheder og risiko i direkte relation til aftalens databehandlingssegment.
- I relation til **personalesikkerhed** skal Databehandler sikre at tilknyttede personale- eller leverandørressourcer er informeret om hvilke pligter opgaven omfatter. Pligten omfatter opmærksomhedstræning og vejledning omkring opgavens løsning og afgrænsning.
- Ved **beskyttelse af aktiver** og personoplysning skal Databehandler identificere relevante aktiver med deres respektive datakilder, og udstyre disse med en passende beskyttelse.
- **Adgangsstyring** skal organiseres fra et centralt sted og adgang reguleres og tildeles i tråd med passende kontroller. Tildeling og regulering af adgang skal dokumenteres og regulering skal organiseres og udøves efter et behandlingsbehov overvåget af en relevant beslutningstager.
- Når personoplysning flyttes gennem datalinjer, kræves en passende **krypteringsbeskyttelse**. Databehandleren skal sikre at kontaktformidling foregår med en passende beskyttelse af individet, og kun behandles af personale der har en rolle i en opgaveløsning. Fjernarbejdspladser og opbevaring af personoplysning på drev, skal beskyttes tilstrækkeligt når der behandles særligt sårbare personoplysninger. Specielt ved brug af fjernarbejdspladser, skal assisterende arbejdskraft instrueres i risikoen ved **kommunikationstyveri og aflurings aktivitet**.
- Der skal etableres et passende **beredskab** med formelle procedure og kontroller der tydeligt vejleder ved indsamling og håndtering af brud på IT-sikkerheden. Episoder/hændelser dokumenteres og kommunikeres i tråd med gældende lovgivning om databeskyttelse.
- Når IT-sikkerhed udøves i relation til **fysiske steder** og udstyr, skal passende forholdsregler beskytte personoplysning imod afsløring, forvanskning eller tab. Episoder eller hændelser det har indflydelse på

brud relateret til fysisk IT-sikkerhed, skal dokumenteres og kommunikeres til relevante myndigheder, beslutningstagere eller ledelsespersoner.

- Der skal anvendes en passende overvågningsmetode i tråd med gældende lovgivning. **Fjernadgang** til servere eller fjernklienter der befinder sig under den Dataansvarliges kontrol, tildeles personligt. Brugeroplysninger og adgangskoder må under ingen omstændigheder deles eller anvendes af flere personer.
- Personoplysninger kan efter nærmere aftale kun behandles i **sikre lande** efter nærmere aftale med IT-sikkerhedsfunktionen tilknyttet den Dataansvarlige. Ellers vil databehandling i et land der af EU er at regne som sikkert land, kunne finde sted hvis Databehandler kan argumentere for at overførsel foregår i tråd med Færøsk lovgivning. (§6 stk. 14 Dataværnsloven) Danmark regnes som et sikkert behandlingssted.
- Brud på IT-sikkerheden skal af Databehandler forsøges undgået med en forebyggende opmærksom adfærd. Hvis der indtræffer et **brud på IT-sikkerheden**, skal aftalen sikre at Databehandleren ikke er i tvivl om hvem der skal rettes henvendelse til og hvornår. Kontaktoplysningerne på første side skal sikre at der foretages hurtig indgriben og at et brud på IT-sikkerheden stoppes i samme øjeblik det opdages, og at bruddet dokumenteres og indberettes efter de lovformelige bestemmelser beskrevet i Dataværnsloven. (kontaktoplysninger findes oplyst på første side)
- **Efterbehandling at et brud på IT-sikkerheden** og justering af forebyggende IT-sikkerhedstiltag, skal indsamles og dokumenteres på en sådan måde at resultatet af indsamlingen, kan anvendes i et fremadrettet forsøg på at undgå samme hændelse i at indtræffe. Behandlingen skal ske struktureret og efter vejledning fra en anerkendt standard.
- Forberedelse af data til offentliggørelse, f.eks. i forbindelse med **statistik eller rapportering**. I materiale der forberedes til artikler, hjemmesider med statistiske oplysninger eller anden offentliggørelse. Talmaterialer og statistik skal forberedes på baggrund af anonyme grundlag.
- Alle **ændringer af eksisterende datakilder** skal styres efter faste procedurer.

3. Databehandleren, underdatabehandlere og ressourcepersoner er alle underlagt lovformelige krav om **tavshedspligt**. Tavshedspligten omfatter al omtale af personoplysning, som kan indgå i en databehandling, tillige det være sig viden om adgangsmetoder, ændring af systemer eller teknisk viden om hvordan et system fungerer og kommunikere. Alle interessenter i relation til denne aftale skal informeres om gældende tavshedspligt og der skal afgives et informeret samtykke. Det er strengt forbudt at omtale deltagelse i opgaver på sociale medier og CV-portaler.

4. Der skal føres en liste over alle personer som opnår adgang til behandling af personoplysning, og listen skal være tilgængelig i et komplet format med rettighedsoversigt for både Databehandler og den Dataansvarliges IT-servicepersonale. Listen skal justeres ved ændringer i personalet.

5. Databehandler støtter og hjælper den Dataansvarlige

1. Databehandler skal bistå de Dataansvarlige med at udveksle oplysninger i et tilstrækkeligt omfang, med det formål at sikre den registreredes rettigheder ifølge bestemmelserne i kapitel 4 Dataværnsloven. Udvekslingen skal sikre at begge parter er tilstrækkeligt informeret omkring tekniske og organisatoriske tiltag, som er iværksat i med det formål at beskytte personoplysninger.

2. Databehandler skal oplyse den Dataansvarlige i overholdebemmelserne i §§46-52 i dataværnsloven, så den Dataansvarlige i et tilstrækkeligt omfang så forberede information til anvendelse i opgaven at kunne informere den registrerede, om hvilke IT-sikkerhedstiltag som anvendes til beskyttelse af personoplysninger.

3. Databehandleren skal kunne levere tilstrækkelige oplysning efter bestemmelserne i §§ 41 & 42, så den Dataansvarlige kan opfylde sine forpligtelser over for den registrerede. Oplysningerne skal vise om Databehandler kan stille de fornødne garantier som aftales via denne Databehandlersaftale, og at Databehandler stiller der fornødne garantier for at Databehandler gennemfører passende tekniske og organisatoriske foranstaltninger, på en sådan måde at behandling af personoplysning opfylder kravene i Dataværnsloven.

4. Databehandler skal uden unødvendig forsinkelse, varsle den Dataansvarlige, hvis det konstateres at personoplysning ikke er behandlet samsvarende Databehandlersaftalens formål. Databehandler skal bidrage med alle nødvendige oplysninger, i et opklaringsarbejde, i relation til en hændelse eller brud på IT-sikkerheden.

6. Tilbagelevering eller sletning af personoplysning

1. Når behandling af personoplysninger i følge denne aftale et tilendebragt, har Databehandler og evt. Underdatabehandler pligt til at tilbagelevere personoplysning til den Dataansvarlige og slette alle personoplysninger fra et behandlingsmateriale, uden mulighed for at genskabe forbindelse mellem individet og data.

2. Kravet om sletning gælder ikke såfremt Databehandleren, ifølge anden lovgivning, er pålagt en pligt til at gemme personoplysning.

3. Databehandler skal skriftligt bekræfte, at en sletning eller tilbagelevering af kasseret materiale med personoplysning er gennemført.

7. Ikrafttrædelse og gyldighedsperiode

1. Aftalen er gyldig såfremt begge parter har godkendt med underskrift.
2. Begge parter kan kræve en genbehandling af aftalen, hvis ændringer i lovgrundlaget eller mangler i aftalen giver anledning til at foretage ændring i aftalegrundlaget.
3. Aftalen er gældende i den periode der oplyses på første side, eller i kortere tid hvis databehandling eller en serviceopgave afsluttes eller afbrydes før tid. Databehandlersaftalen an ikke tilsidesættes, med mindre at behandlingsgrundlaget ændres, hvilket kræver en ny aftale mellem parterne.
4. I det øjeblik hvor behandling af personoplysning stopper, og oplysningerne er afleveret eller slettet, (se kapitel 6) kan aftalen opsiges af begge parter, med en skriftlig henvendelse, med 2 ugers varsel.

8. Interessenter, deltagere og vejledere

Marin Strøm (Vejleder)

Cand. Scient San. Publ., Ph.D., Lektor

Fróðskaparsetur Føroya

J.C.Svabosgøta 14

100 Tórshavn

marins@setur.fo

+298 213613

Marnar Friðheim Kristiansen (Vejleder)

MD, Ph.D.

Landsjúkrahúsið

J.C.Svabosgøta 41-49

100 Tórshavn

marnark@setur.fo

+298 533300

Annika Lindenskov (Projektdeltager)

Stud. Master in health science

Fróðskaparsetur Føroya

J.C. Svabosgøta 14

100 Tórshavn

annikalindenskov@gmail.com

+298 282331

Halla Potts (Projektdeltager)

Stud. Master in health science

Fróðskaparsetur Føroya

J.C. Svabosgøta 14

100 Tórshavn

halla.potts@gmail.com

+298 259040