

# Blærekatarr nå igjen!

*En studie om urinveisinfectionsjoner hos kvinner  
med diabetes mellitus*

Anne Torine Litherland



Masteroppgave ved institutt for helse og samfunn,  
avdeling for sykepleievitenskap

UNIVERSITETET I OSLO

27.05.11



# Blærekatarr nå igjen!

*En studie om urinveisinfeksjoner hos kvinner  
med diabetes mellitus*

*Oppgaven består av to deler:*

## **Urinary tract infection again**

*Diabetic women's strategies for prevention and self-treatment*

- Artikkel -

## **Metodevalg**

*Refleksjoner over valg av datainnsamlingsmetoder og  
rekrutteringsstrategier*

- Refleksjonsoppgave -

© Forfatter

År 2011

Tittel Blærekatarr nå igjen

Forfatter Anne Torine Litherland

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV



UNIVERSITETET I OSLO  
DET MEDISINSKE FAKULTETET  
Avdeling for sykepleievitenskap  
Boks 1153 Blindern, 0318 Oslo

<b>Navn:</b> Anne Torine Litherland	<b>Dato:</b> 27.05.2011
<b>Tittel og undertittel:</b>  ”Blærekatarr nå igjen”.  En undersøkelse om mestringsstrategier for forebygging og egenbehandling hos kvinner med diabetes mellitus.  Refleksjonsoppgaven beskriver vurderinger som ligger til grunn for valg av datainnsamlingsmetoder og rekrutteringsstrategier.	
<p><u>Hensikt:</u> Målet med studien var å undersøke forekomst av risikofaktorer for urinveisinfeksjon (UVI), samt å finne ut hvilke strategier kvinner med diabetes mellitus tar i bruk for forebygging og egenbehandling av UVI.</p> <p><u>Metode:</u> Studien har et beskrivende design. Det er en tverrsnittsundersøkelse, der data ble samlet inn i løpet av én konsultasjon med hver deltaker. I refleksjonsoppgaven gjøres det rede for hvilke vurderinger som ligger til grunn for valg av metoder til datainnsamling. Deltakerne ble rekruttert via Diabetesforbundet. Valg av rekrutteringsstrategier blir også nærmere beskrevet i refleksjonsoppgaven. I løpet av en konsultasjon ble bakgrunnsdata, data om risikofaktorer, kliniske data og informasjon om deltakernes egne forebyggings- og egenbehandlingstiltak samlet inn. Data ble ført på et registreringsskjemaskjema og overført til SPSS for analyse.</p> <p><u>Resultater:</u> Trettifem deltakere (83.3 %) rapporterte om endringer i daglige rutiner som “holde seg varm”, ”ikke sitte på kalde flater”, “økt væskeinntak”, “god personlig hygiene” for å forebygge UVI. Ulike urter og planteekstrakter ble brukt til forebygging av tjuetre deltakere (54.5 %). Blant de tjuetre (54.5 %) deltakerne som satte i gang tiltak for egenbehandling når de merket symptomer på UVI, var bruk av tranebær tabletter eller kapsler mest vanlig. Det kunne se ut som deltakere med resturin over 100 ml hadde flere infeksjoner, men resultatet var ikke statistisk signifikant.</p> <p><u>Konklusjon:</u> Rekrutteringsstrategier og datainnsamlingsmetoder er av vesentlig betydning for kvaliteten i studien. Min studie avdekket at mange kvinner har strategier for forebygging og egenbehandling av UVI. Bedre kunnskap om disse tiltakene kan redusere smerter og ubehag hos kvinner. Dessuten kan effektive forebyggings- og egenbehandlingstiltak redusere behovet for antibiotikabehandling.</p>	
<b>Nøkkelord: kvinner, urinveisinfeksjon, diabetes mellitus, forebygging, egenbehandling.</b>	



UNIVERSITETET I OSLO  
DET MEDISINSKE FAKULTETET  
Avdeling for sykepleievitenskap  
Boks 1153 Blindern, 0318 Oslo

<b>Name:</b> Anne Torine Litherland	<b>Date:</b> 27.05.2011
<b>Title and subtitle:</b>  <b>”Urinary tract infection again”</b>  Diabetic women’s strategies for prevention and self-treatment.  The essay describes reflections about the choice of data collection methods and strategies for recruitment into the study.	
<p><u>Purpose:</u> To describe risk factors and explore what strategies women with diabetes mellitus employ for prevention and self-treatment of urinary tract infection.</p> <p><u>Method:</u> The study is descriptive. Data was collected during one study visit with each participant. Reflections over the choice of data collection methods are closer described in the essay. Participants were recruited through the Diabetic Society. Considerations behind the choice of recruitment strategies are also described in the essay. Data collection included background information, a clinical examination and questions about prevention and self-treatment strategies. Data was registered on a collection form and registered in SPSS for analyses.</p> <p><u>Results:</u> Thirty-five participants (83.3 %) reported changes in daily routines like “always keeping warm”, “increased fluid intake”, “good personal hygiene” as prevention strategies. Different herb and plant extracts were used for prevention by twenty-three participants (54.5 %). Amongst the twenty-three (54.5 %) participants who used self-treatment strategies when they noticed symptoms of UTI, intake of cranberry tablets or capsules was most common. The data indicate that women with residual urine over 100 ml suffered from UTI more often than those without, but that result could not be statistically confirmed.</p> <p><u>Conclusion:</u> Recruitment strategies and data collection methods are of great importance to the quality of the study. My study uncovered that many women use strategies for prevention and self-treatment of urinary tract infection. Better knowledge of these strategies may reduce distress and discomfort for women at risk. Effective prevention and self-treatment strategies may also reduce the need for antibiotic treatment.</p>	
<b>Key words: women, urinary tract infection, diabetes, prevention, self-treatment.</b>	

# Forord

Fra jeg begynte å arbeide ved gynekologisk poliklinikk i 1997 har min interesse for klinisk forskning stadig økt. Jeg har utført studier på egen hånd og har arbeidet med industriindusert forskning. Etter hvert ønsket jeg en formell forskningskompetanse, og begynte på Masterstudiet i Sykepleievitenskap ved Universitet i Oslo.

Det har vært en lang og slitsom, men også morsom, utfordrende og spennende prosess.

Jeg ønsker å rette en takk til alle som på ulikt vis har bidratt i prosessen. Først til min medstudent Mie Myre Løstegård, vi har vært hverandres glede og trøst gjennom disse årene. Avdelingen min ga meg delvis permisjon med lønn den første tiden, og det gjorde det enklere for meg å være student. Jeg fikk også tillatelse til å benytte avdelingens rom og utstyr ved studievisittene. En stor takk til seksjonsoverlege dr med. H. Schiøtz som har vært biveileder, og i den forbindelse bidratt med råd og vink gjennom hele prosessen.

Jeg vil takke min veileder Anne Moen for konstruktiv veiledning og støtte og fantastisk tilgjengelighet gjennom prosjektperioden.

Min gode venn Åse Marie, fortjener en takk. Hun har delt mine frustrasjoner og gleder hele tiden.

Sist, men ikke minst vil jeg takke familien min. Mine foreldre har bistått med seng, omsorg og gjennomlesing av tekst i eksamensperioder. Mine barn, Tobias, Thomas, Kristina og Rebecca som har levd med at jeg i perioder har vært enten mentalt eller fysisk et annet sted. Og til slutt en stor takk til min kjære Darren. Uten ham hadde ikke dette blitt noe av.

Tønsberg, mai 2011

Anne Torine Litherland





# Innholdsfortegnelse

## Del 1 Artikkel:

<b>Urinary tract infection again; Diabetic women's strategies for prevention and self-treatment</b> .....	<b>1</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>Background</b> .....	<b>3</b>
<b>Methods</b> .....	<b>5</b>
<b>Results</b> .....	<b>6</b>
Background information.....	6
Prevention strategies.....	10
Self-treatment strategies.....	11
Activities or lifestyles that may provoke UTI.....	12
<b>Discussion</b> .....	<b>12</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>14</b>
<b>Key points</b> .....	<b>15</b>
Conflict of interest statement.....	15
Reference list.....	16

## **Del 2 Refleksjonsoppgave:**

<b>Refleksjoner over valg av datainnsamlingsmetoder og rekrutteringsstrategier.....</b>	<b>21</b>
<b>Innledning.....</b>	<b>22</b>
<b>1. Studiens design.....</b>	<b>24</b>
<b>2. Hvilke data var jeg interessert i?.....</b>	<b>26</b>
2.1 Bakgrunnsdata.....	28
2.2 Biofysiologiske data.....	29
2.2.1 Blæretømmingsfunksjonen.....	29
2.2.2 Forekomst av asymptomatisk bakteriuri.....	31
2.2.3 Blodsukkerkontroll over tid.....	32
2.3 Intervjudata om deltakernes egne strategier.....	33
<b>3. Rekruttering av deltakere til studien.....</b>	<b>35</b>
3.1 Kunne jeg valgt andre strategier?.....	36
<b>4. Trusler mot studiens kvalitet.....</b>	<b>38</b>
4.1 Studiens pålitelighet eller reliabilitet.....	38
4.2 Studiens gyldighet eller validitet.....	38
4.3 Seleksjon i forskningsprosessen.....	39
4.4 Systematisk skjevhet.....	40
<b>5. Konklusjon.....</b>	<b>41</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>42</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>46</b>

### **Oversikt over tabeller:**

Table 1	Background information	s. 7
Table 2	Clinical findings	s. 8
Table 3	Residual urine and treatment strategies	s. 9
Table 4	Prevention strategies	s. 10
Table 5	Self-treatment strategies	s. 11
Table 6	Factors thought to provoke UTI	s. 12

### **Vedlegg:**

1. Forfatterveiledning British Journal of Nursing
2. Brev med innbydelse til deltakelse
3. Informasjonsskriv med samtykkeerklæring
4. Dataregistreringsskjema
5. Søknad om bruk av sykehusets lokaler
6. Tillatelse fra avdelingens ledelse
7. Godkjenning fra REK





Del 1: Artikel

**Urinary tract infection again;**  
Diabetic women's strategies for prevention and self-treatment.

**TITLE:**

**Urinary tract infection again;  
Diabetic women's strategies for prevention and self-treatment.**

Anne Torine Litherland, RN, CNS, MnSc(s)

Gynaecological outpatients ward, Vestfold Hospital HF, Norway

and Institute of Health & Society, Department of Nursing Science, University of Oslo,  
Norway

Word count: 3245 (+ reference list)

Contact information:

E-mail to: [anne.torine.litherland@siv.no](mailto:anne.torine.litherland@siv.no)

Telephone: work +47 33 34 25 59, mobile telephone +47 90 72 68 19

Mail to: Anne Torine Litherland, Vestfold Hospital, Halfdan Wilhelmsens allé 17, 3116  
Tønsberg, Norway

## **ABSTRACT**

Urinary tract infection (UTI) is a common problem in the female population. Women with diabetes mellitus are possibly more at risk. The usual medical therapy for UTI is antibiotic treatment. The aim of this study is to explore strategies diabetic women employ for prevention and self-treatment of UTI. Forty-two women with diabetes mellitus and at least one episode of UTI in the last six months were included. Data collection included background information, questions about prevention and self-treatment strategies and a clinical examination to measure maximal urine flow, residual urine, a blood test evaluating diabetic control (HbA1c) and a urine test strip for determination of glucose, leucocytes, nitrite, blood, protein and pH. Thirty-five participants (83.3 %) reported changes in daily routines like “always keeping warm”, “increased fluid intake”, “good personal hygiene” as prevention strategies. Different herb and plant extracts were used for prevention by twenty-three participants (54.5 %). Amongst the twenty-three (54.5 %) participants who used self-treatment strategies when they noticed symptoms of UTI, intake of cranberry tablets or capsules was most common. Better knowledge of strategies for prevention and self-treatment of UTI may reduce distress and discomfort for women at risk.

**KEY WORDS:** women, urinary tract infection, diabetes, prevention, self-treatment.



## **INTRODUCTION**

Urinary tract infections (UTIs) are familiar to many women. Approximately 50 % of all women have at least one such infection in their lifetime (Foxman et al. 2000; Franco 2005). UTIs cause pain, distress and time off work or school. Several studies show that women with diabetes mellitus are at greater risk of developing UTI than nondiabetics (Boyko et al. 2005; Muller et al. 2005). The commonest way to treat urinary tract infection is antibiotic medication for 3 to 7 days. Many women make efforts towards prevention or self-treatment to avoid developing a UTI, or to ease distress when they notice symptoms. Efficient prevention and self-treatment strategies may reduce the need for antibiotics, and thereby reduce the risk of bacterial resistance developing.

Therefore, the aim of this study is to uncover what women with diabetes mellitus actually do to avoid getting a UTI, and what they do to treat themselves when they notice symptoms of UTI.

## **BACKGROUND**

Urinary tract infection (UTI) is a common problem in the female population. The two major risk factors for UTI in young women are recent sexual intercourse and a history of recurrent UTIs (Franco 2005). Similar risk factors seem to be dominant also for community dwelling postmenopausal women (Moore et al. 2008a). Other risk factors of some importance for UTI include residual urine, urinary incontinence, increased Body Mass Index (BMI), asymptomatic bacteriuria, oestrogen deficiency and diabetes mellitus (Muller et al. 2005; Fihn 2003; Perrotta et al. 2008; Moore et al. 2008b; Stamm and Raz 2004; Sarma et al. 2009; Semins et al. 2009). People with diabetes mellitus (type 1 or 2) appear to be more susceptible to all types of infections. Suggested reasons for this are advancing age, poor glucose control (high HbA1c), poor bladder emptying due to peripheral neuropathy, and dysfunction in the

immune system (Shah and Hux 2003). However, in a recent epidemiological study, Czaja et al found the same prevalence of UTI in women with type 1 diabetes mellitus as in nondiabetic women (2009).

Young women with recurrent UTIs usually recognize their symptoms easily when they have an infection. Gupta et al. found that in 85 % of the cases where young women diagnosed themselves with UTI, the infection was microbiologically confirmed (2001). The majority of women in the present study were postmenopausal. It is possible that the percentage of self-diagnosed UTI's that could be microbiologically confirmed is lower than 85 % in the study population. When consulting the doctor with symptoms of UTI, the patients are usually given antibiotic medication (Drekonja and Johnson 2008).

Ferry et al. (2004) studied the natural course of uncomplicated urinary tract infections in women, and estimated a spontaneous cure rate of all symptoms after 5-7 weeks at only 36 %. In other words; before antibiotics were available women had to rely on remedies and advice for weeks on end before the symptoms abated.

To ease pain and discomfort of UTI, books of old remedies suggest drinking a cup of a decoction of parsley, sage, bearberry, goldenrod or horsetail every morning and evening. If this does not sound particularly appetizing, the patient could try a spoonful of honey twice a day. Apple cider vinegar and cranberry juice were also recommended for prevention or treatment of UTI. In Norwegian folk medicine juniper has been used to treat UTIs (Santelmann 1994; Wicklund 1989; Jepson and Craig 2008). In addition to herbs and plants lactic acid applied vaginally is a familiar advice to European women suffering from UTI (Falagas et al. 2006). Acupuncture is an ancient method known from the Far East, and is gaining supporters in the Western World, also for use against UTI. Little is known about the present use of the above mentioned treatments.

As resistant bacteria have become a growing concern, alternative treatments are approached with renewed interest. In recent years medical advice and treatment is expected to be evidence based. Systematic reviews show that cranberry has some effect in preventing recurrent UTIs (McMurdo et al. 2009; Nowack 2007; Jepson and Craig 2008). There are substances in cranberries that can prevent bacteria from adhering to the bladder wall. Probiotics (certain types of lactobacilli) are beneficial in the re-establishment of the natural environment in the vagina, and may thereby prevent recurrent UTIs (Falagas et al. 2006). In postmenopausal women local oestrogen replacement may have an effect in the prevention of recurrent UTIs (Perrotta et al. 2008). For many traditional and alternative treatments there is a lack of quality trials to establish evidence for efficacy. This study seeks to uncover what remedies and advice women prone to UTI actually use for prevention and self-treatment, in other words a first step towards further research in this area.

## **METHODS**

The design of this study is exploratory.

Eligible for inclusion were women (aged 18 +) with diabetes mellitus type 1 or 2, who had experienced at least one UTI in the last 6 months. The infections could be treated by prescribed antibiotics or self-treated following diagnosis by the women themselves.

Following approval by the Norwegian Committee for Ethics in Medical Research and reporting to the Institutional Review Board, female members of the county Diabetic Society were sent a letter inviting them to participate in the study. In addition, posters and leaflets with information and invitation to participate were posted in relevant outpatient wards (gynaecological, diabetes, overweight) at the county hospital.

Participants in the study were seen in the gynaecological outpatients department by the author between February and June 2010. Before data collection started, they received information about the study and signed a written consent. The data covered background information, answers to a semi-structured interview focusing on prevention and self-treatment strategies, and a clinical examination. Background information included age, height, weight, type and duration of diabetes, menopausal status, oestrogen use, frequency of sexual intercourse, number of self-treated and antibiotics treated UTI's in the last 6 months and urinary incontinence. In the interview the participants were asked what they do to prevent getting a UTI and what they do to treat themselves when they notice symptoms. They were also asked if they had observed particular activities or lifestyles that seemed to generate an infection. Data on prevention and self-treatment strategies and provoking activities were collected during an interview, and after the interview this information was classified in quantitative categories. The clinical examination included measurement of urinary flow, post void residual urine estimated by sonography, a test strip for determination of glucose, leukocytes, nitrite, protein, blood and pH in urine and a blood test for HbA1c determination. If the urine test strip was positive for nitrite or leukocytes and the participant described ongoing symptoms of UTI, a specimen was sent to a laboratory for culture. The data were registered in SPSS version 17.0 for analysis. Frequencies, crosstabs and explore were used.

## **RESULTS**

### **Background information**

Forty-two participants were included in the study during the 5 month inclusion period. All but one participant were recruited through the 936 letters sent out via the county Diabetic Society.

Table 1. Background information

	Mean	Minimum	Maximum	Std. deviation
Age (years)	64.0	22	85	14.1
Diabetes duration (years)	17.4	1	53	15.0
BMI	27.1	20.3	37.6	3.6
UTIs treated with antibiotics	1.3	0	5	1.2
UTIs self-treated	.7	0	5	1.1
			N	Percent
Diabetes mellitus	Type 1		12	28.6
	Type 2		30	71.4
Premenopausal			6	14.3
Postmenopausal			36	85.7
Hormone replacement therapy			7	19.4
Urinary incontinence	Never		21	50.0
	Infrequent		9	21.4
	Weekly		3	7.1
	Daily		9	21.4
Sexual activity	Less than once a month		30	71.4
	1-3 times per month		11	26.2
	More than once a week		1	2.4

As table 1 shows, the mean age of the participants was 64 years, and the majority (85.7 %) were postmenopausal. Seven (19.4 %) of the postmenopausal women used some type of hormone replacement therapy. Mean duration of diabetes mellitus was 17 years, and thirty of

the women (71.4 %) had type 2. The participants had reasonably well controlled blood sugar levels, with a mean HbA1c value of 6.96. A mean BMI of 27.1 implies that the majority of participants were overweight. Half of the participants (50 %) did not suffer from urinary incontinence. Most of the participants (71.4 %) were not sexually very active.

Table 2. Clinical findings

	n	Mean	Minimum	Maximum	Std. deviation
Maximal urinary flow	27	18.1	3	43	9.5
Residual urine	42	39.3	0	275	71.6
HbA1c	40	6.96	4.8	9.6	1.0
Urine pH	41	5.5	5.0	7.0	.8

Although registration of maximal urine flow produced no useful information, it was a convenient way to collect urine for a specimen. Five specimens were sent to the laboratory after test strip results of positive leukocytes and/or positive nitrite and symptoms of UTI. Three patients received antibiotic medication after the study visit, due to bacterial growth in specimen and symptoms of UTI.

Table 3. Residual urine and treatment strategies

Residual urine		<100 ml	≥100 ml	Total (n)
UTIs treated with antibiotics (Some participants had only self-treated UTIs.)	0 episodes	11	0	11
	1 episode	16	1	17
	2 or more episodes	8	6	14
Total (n)		35	7	42

Residual urine		<100 ml	≥100 ml	Total (n)
Self-treated UTI (Some participants had no self-treated UTIs.)	0 episodes	17	7	24
	1 episode	8	0	8
	2 or more episodes	10	0	10
Total (n)		35	7	42

Seven participants (16.7%) had more than 100 ml residual urine. Six of them had been prescribed antibiotic treatment for UTI twice or more in the last six months. None of those seven had any self-treated UTIs in the same period. The correlation between post void residual urine and UTIs requiring antibiotic treatment was not statistically significant. It was noted that eight (19 %) of the participants were referred for further examination after the study visit, due to residual urine exceeding 150 ml and/or because of severe urinary incontinence.

## Prevention strategies

Prevention strategies are actions the women take to reduce their risk of developing a UTI.

Table 4. Prevention strategies

	N=42	Percent
No prevention strategies	7	16.7
Changes in everyday routines	35	83.3
Herbs and plant extracts	23	54.8
Prescription medication	4	9.5
Alternative treatment	1	2.4
Probiotics (lactic acid)	1	2.4

In the table, the total number exceeds 42 because some of the participants used several different strategies. Only seven (16.7 %) of the women in this study used no prevention strategies. Thirty-five (83.3 %) of the participants had implemented changes in their everyday life in order to prevent developing UTI. The commonest change was always to keep warm by using warm underwear, avoiding sitting on cold surfaces and avoiding swimming in cold water. Other changes included increased fluid intake, good personal hygiene, and postcoital voiding. Of herbs and plant extracts, cranberry products were by far the most used. Several participants used more than one strategy. Four participants used prescription medication for UTI prevention, such as long-term antibiotics or hippuric acid.



## Self-treatment strategies

At the onset of symptoms of UTI, many women use strategies that may ease the discomfort and improve their condition. The women in this study were not asked how many days they would use self-treatment strategies before seeking medical advice.

Table 5. Self-treatment strategies

	N=42	Percent
No self-treatment strategies	19	45.2
Herbs and plant extracts	16	38.1
Increased fluid intake, acidic fluids	10	23.8
Keep warm	2	4.8
Alternative treatment (healing, reflexology)	2	4.8
Lactic acid	1	2.4
Antibiotics at home	1	2.4

The total number exceeds 42 because some of the participants used more than one strategy.

Nineteen of the women (45.2 %) in this study reported no self-treatment strategies. Their strategy was to see their doctor when they noticed symptoms of UTI. Amongst the twenty-three women who used self-treatment strategies, fourteen (61 %) would take or increase the dosage of different herbs and plant extracts; most popular was cranberry capsules or tablets. Ten women (23.8 %) increased their fluid intake or drank more acidic fluids. Five women (11.9 %) made a special effort to keep warm, applied lactic acid vaginally or consulted a reflexologist or a healer. One participant had antibiotics at home, and started treatment on her own.

## Activities or lifestyles that may provoke UTI

Many women who are prone to UTIs have thoughts or observations on actions or situations that make them more susceptible to developing a UTI. Table 6 displays what the participants in this study thought were important.

Table 6. Factors thought to provoke UTI

	n	Percent
Feeling cold/freezing	19	45.2
Coitus	3	7.1
Unstable blood sugar levels	2	4.8
Antibiotic treatment for other infections	1	2.4
Poor bladder emptying	1	2.4

Freezing, feeling cold and sitting on cold surfaces were the most frequently mentioned factors for provoking UTI. Nineteen (45 %) of the participants thought that such activities might make them more prone to UTI. Of the participants who said that being cold could induce an infection, only eight (42.1 %) actually said that they kept warm as a prevention strategy. Only two participants mentioned unstable blood sugar level as a risk factor for UTI.

## DISCUSSION

UTIs are common in the female population. In this study we chose recruitment through the county Diabetic Society. Members of such societies may not be representative of all women in the community, but it was a convenient way to get in touch with many possible study participants. However, it is probable that these women do reflect the female population reasonably well, though membership in the Diabetic Society perhaps indicates an above-average interest in health questions. The 42 women in the study represent 4.5 % of the 936

women who were sent invitation letters and had experienced at least one UTI in the last 6 months, which corresponds well with Foxman's estimate that 11 % of women have a UTI in 12 months (2000).

Leydon et al (2009) performed a qualitative interview of women consulting their doctor with symptoms of UTI. They found that failure to alleviate symptoms by traditional remedies or other self-care strategies were the commonest reasons for seeking medical help. They did not, however, inquire into what remedies or strategies had been used. Other studies show that use of complementary and alternative medicine is common, but patients are not inclined to tell the doctor what strategies they have used (Canter and Ernst 2004; Howell et al. 2006; Palinkas and Kabongo 2000). The present study tries to elucidate this aspect.

The strategies used for prevention of UTI that we have found in this study point to changes in everyday routines, mostly by generally keeping warm and avoiding freezing. It is widespread lay knowledge that being cold may cause infections, which is also indicated in a small study by Baerheim and Laerum. They found that having cold feet may induce symptomatic infection in women prone to recurrent UTI (1993).

Apart from changes in daily routines, intake of cranberry tablets or capsules was the commonest strategy, for prevention as well as treatment of UTI. Systematic reviews show that cranberry products can be effective, particularly in the prevention of UTI's (Jepson and Craig 2008; Jepson et al. 2009). These products are often marketed and recommended at pharmacies and health product shops. Other herbs and herb and plant extracts may also be effective, but systematic trials have not yet been executed. Only two participants in this study had tried alternative treatments like healing or reflexology. Good quality trials on the effect of these strategies are difficult to find.

As the number of participants in this study was limited, correlation or regression analyzes between different strategies and number of UTIs did not give significant results. Although poor regulation of blood sugar levels have not been shown to increase the risk of developing UTI (Chen et al. 2009; Czaja et al. 2009), one might have expected that more than 5 % of the participating women would have thought that this condition had an influence on the susceptibility to acquire a UTI. In this study the women using self-treatment strategies had to diagnose themselves with UTI. Gupta et al. (2001) found that 85 % of young women's self-diagnosis were correct. The majority of participants in this study were postmenopausal. It is unknown how many of the self-diagnosed UTIs could have been microbiologically confirmed.

Study participants did not know in advance what questions to expect before the data collection. It is therefore possible that some of them did not remember or formulate clearly, as the strategies may be tacit knowledge and part of their routines of daily living. That may explain why only eight of the nineteen women who saw freezing as a provocative action for UTI, said that they consciously kept warm to prevent developing UTI. Moreover, women with the most effective prevention strategies might not have had an infection in the last six months, and were therefore not eligible for inclusion. However, this study gives insight into what diabetic women do themselves for prevention and self-treatment of UTI. This is useful information for nurses who often find themselves in a position where they are asked for advice in these matters.

## **CONCLUSION**

Knowledge of effective prevention and self-treatment strategies for women with UTI can contribute to reducing the need for antibiotics. Most of the participants in this study (83.3 %) had implemented changes in their everyday routines to prevent UTI. Keeping warm was the

dominant activity. Of remedies and natural medications for prevention as well as self-treatment, intake of cranberry tablets or capsules was the most common. Women with post-void residual urine over 100 ml reported a higher number of UTIs requiring antibiotic medication in the last 6 months compared to women without residual urine, although that result was not statistically significant.

Activities for prevention and self-treatment are partially tacit knowledge well incorporated in daily routines. It is important to contribute to a better articulation of this knowledge, since the strategies, advice and remedies that some women find useful may also be beneficial for others. We should also acknowledge that although randomised controlled trials may not be able to show statistically significant effects, these remedies for prevention and self-treatment could alleviate symptoms and reduce discomfort for women prone to UTI. More research is required to determine use, effect and possible side-effects of such remedial actions.

## **KEY POINTS**

Urinary tract infection is common in women.

Various prevention and self-treatment strategies may reduce the need for antibiotic treatment.

More research is required to produce evidence as to the effect (and possible side effects) of these strategies.

## **Conflict of interest statement**

There are no conflicts of interest concerning this study.

## Reference List

- Baerheim A, Laerum E (1993) Symptomatic lower urinary tract infection induced by cooling of the feet. *Scand J Prim Health Care* **11**(4): 290.
- Boyko EJ, Fihn SD, Scholes D, Abraham L and Monsey B (2005) Risk of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria among diabetic and nondiabetic postmenopausal women. *Am J Epidemiol* **161**(6): 557-564.
- Canter PH, Ernst E (2004) Herbal supplement use by persons aged over 50 years in Britain: frequently used herbs, concomittant use of herbs, nutritional supplements and prescription drugs, rate of informing doctors and potential negative interactions . *Drugs Aging* **21**(9): 597-605.
- Chen SL, Jackson SL, Boyko EJ (2009) Diabetes mellitus and urinary tract infection: epidemiology, pathogenesis and proposed studies inn animal models *J Urol* **182**(6 Suppl): 51-56.
- Czaja CA, Rutledge BN, Cleary PA, Chan K, Stapleton AE and Stamm WE (2009) Urinary tract infections in women with type 1 diabetes mellitus: survey of female participants in the epidemiology of diabetes interventions and complications study cohort. *J Urol* **181**: 1129-1135.
- Drekonja DM, Johnson JR (2008) Urinary tract infections. *Prim Care* **35**(2): 345-367.

- Falagas ME, Betsi GI, Tokas T, Athanasiou S (2006) Probiotics for prevention of recurrent urinary tract infections in women: a review of the evidence from microbiological and clinical studies. *Drugs* **66**(9): 1253-1261.
- Ferry S, Holm S, Stenlund H, Lundholm R, Monsen TJ (2004) The natural course of uncomplicated lower urinary tract infection in women illustrated by a randomized placebo controlled study. *Scand J Infect Dis* **36**(4): 296-301.
- Fihn SD (2003) Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N Engl J Med* **349**: 259-267.
- Foxman B, Barlow R, D'Arcy H, Gillespie B, Sobel JD (2000) Urinary tract infection: Self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol* **10**(8): 509-515.
- Franco AV (2005) Recurrent urinary tract infections. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* **19**(6): 861-873.
- Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE (2001) Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med* **135**: 9-16.
- Howell L, Kochhar K, Saywell R, Zollinger T, Koehler J, Mandzuk C, Sutton B, Sevilla-Martir J, Allen D (2006) Use of herbal remedies by hispanic patients: do they inform their physician? *J Am Board Fam Med* **19**(6): 566-578.
- Jepson RG, Craig JC (2008) Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database of Syst Rev* 2008, Issue **1**: CD001321
- Jepson RG, Mihaljevic L, Craig JC (2009) Cranberries for treating urinary tract infections. *Cochrane Database of Syst Rev* 2009, Issue **4**: CD001322

Leydon GM, Turner S, Smith H, Little P, UTIS team (2009) The journey from self-care to GP care: a qualitative interview study of women presenting with symptoms of urinary tract infection. *Br J Gen Pract* **59**(564): e219-e225.

McMurdo ME, Argo I, Phillips G, Daly F, Davey P (2009) Cranberry or trimethoprim for the prevention of recurrent urinary tract infections? A randomized controlled trial in older women. *J Antimicrob Chemother* **63**(2): 389-395.

Moore EE, Hawes SE, Scholes D, Boyko EJ, Hughes JP, Fihn SD (2008a) Sexual intercourse and risk of symptomatic urinary tract infection in post-menopausal women. *J Gen Intern Med* **23**(5): 595-599.

Moore EE, Jackson SL, Boyko EJ, Scholes D, Fihn SD (2008b) Urinary incontinence and urinary tract infection: temporal relationships in postmenopausal women. *Obstet Gynecol* **111**(2 Pt 1): 317-323.

Muller LM, Gorter KJ, Hak E, Goudzwaard WL, Schellevis FG, Hoepelman AI, Rutten GE (2005) Increased risk of common infections in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Clin Infect Dis* **41**(3): 281-288.

Palinkas LA, Kabongo ML (2000) The use of complimentary and alternative medicine by primary care patients. *J Fam Pract* **49**(12): 1121-1130.

Perrotta C, Aznar M, Mejia R, Albert X, Ng CW (2008) Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008, Issue **2**: CD005131

Santelmann K (1994) *Kjerringråd for kropp og sjel. (Old women's remedies for body and soul)* Ex Libris, Oslo



- Sarma A, Kanaya A, Nyberg L, Kusek J, Vittinghoff E, Rutledge B, Cleary P, Gatcomb P, Brown JS (2009) Risk factors for urinary incontinence among women with type 1 diabetes: findings from the epidemiology of diabetes interventions and complications study. *Urology* **72**(4): 791-795
- Semins MJ, Shore AD, Steele K, Markiewicz K, Matlaga BR (2009) The effect of increasing Body Mass Index on urinary tract infection. *J Urol* **181**(4): 141-142.
- Shah BR, Hux JE (2003) Quantifying the risk of infectious diseases for people with diabetes. *Diabetes Care* **26**(2): 510-513.
- Stamm WE, Raz R (2004) Factors contributing to susceptibility of postmenopausal women to recurrent urinary tract infections. *Clin Infect Dis* **28**(4): 723-725
- Wicklund M (1989) *Kjerringråd for små og store plager. (Old women's remedies for small and bigger bothers)* Tiden Norsk forlag, Oslo

## Del 2: Refleksjonsoppgave

### **Metodevalg**

Refleksjoner over valg av datainnsamlingsmetoder og  
rekrutteringsstrategier

# Refleksjoner over valg av datainnsamlingsmetoder og rekrutteringsstrategier

Masteroppgavens tema er urinveisinfeksjoner (UVI) hos kvinner med diabetes mellitus. Målet med min studie var å observere, beskrive og dokumentere forekomst av risikofaktorer og mestringsstrategier for UVI hos kvinner med diabetes mellitus.

Artikkelen belyser empiriske funn fra studien. Hovedfokuset i artikkelen er beskrivelse og drøfting av kvinnenenes egne tiltak for forebygging og egenbehandling av UVI. I denne delen av masteroppgaven vil jeg gå nærmere inn på hvilke overveielser som ligger til grunn for de metodologiske valg som ble gjort i løpet av planleggingen og gjennomføringen av studien. Jeg inkluderte kvinner over 18 år med diabetes mellitus som hadde hatt minst én UVI siste halvår. De rekrutterte kvinnene ble invitert til en visitt på sykehusets gynekologiske poliklinikk. I løpet av studievisitten samlet jeg inn intervjudata om bakgrunnsinformasjon og forekomst av risikofaktorer. Jeg gjorde en klinisk undersøkelse for å fremskaffe data om blæretømmingsfunksjon, asymptomatisk bakteriuri og langtidsblodsukkerkontroll. Dessuten spurte jeg kvinnene hvilke strategier de hadde for forebygging og egenbehandling av UVI, og om de hadde observert aktiviteter eller situasjoner som gjorde dem spesielt utsatt for å få UVI. I denne refleksjonsoppgaven vil jeg konsentrere meg om datainnsamlingsmetoder og rekruttering, men først vil jeg si litt om vitenskapsteori og studiens design og avslutningsvis vil jeg reflektere over studiens kvalitet.

# Innledning

Et kjennetegn ved forskning til forskjell fra mye annen sammenstilling av informasjon, er at kunnskapsinnsamlingen foregår systematisk. Forskeren har en plan for hvordan det empiriske materialet skal samles inn. Snevert sett er denne planen, eller metoden, ”den håndverksmessige siden av vitenskapelig virksomhet, eller mer presist læren om de verktøy en kan benytte for å samle inn informasjon.” (Halvorsen, 2008, s. 20). I et videre perspektiv er metoden oppskriften forskeren bruker for å samle inn, analysere og tolke data (Johannessen, Tufto og Kristoffersen 2009). Design og metode vil være avhengig av hvilken type informasjon forskeren er på jakt etter.

All vitenskap og forskning bygger på forskerens mer eller mindre reflekterte forhold til vitenskapsteori. Vitenskapsteorien gir oss ”de innebygde brillene” vi bruker når vi observerer, siler informasjon og forstår verden (Thornquist, 2006). Den medisinske forskningen er preget av en naturvitenskapelig tradisjon. Denne forskningstradisjonen forholder seg i utgangspunktet til fenomener som er uten språk og som ikke har evne til å forstå seg selv og sine omgivelser (Johannessen et al., 2009), slik som målbare fysiologiske parametre hos mennesker. En naturvitenskapelig tilnæringsmåte vil være mindre egnet til å utforske menneskers tanker, følelser og språk, hvordan vi oppfatter oss selv og omgivelsene, og hvordan denne oppfatningen igjen påvirker omgivelsene og andre mennesker. Det råder utbredt enighet om at naturvitenskapelig kunnskap er ”en helt nødvendig forutsetning for adekvat og forsvarlig helsearbeid generelt” (Thornquist, 2006, s. 69). Den naturvitenskaplige kunnskapen om hvordan kroppen fungerer og følgene av ulike behandlinger og påvirkninger, er grunnmuren adekvat og forsvarlig helsearbeid bygger på. Men Thornquist legger raskt til at den er utilstrekkelig som eneste tilnæringsmåte fordi den ikke ”belyser fagenes sammensatte og sosiale karakter og dets meningsinnhold” (2006, s 69). Min studie er i all hovedsak tuftet på en naturvitenskaplig kunnskapstradisjon. Jeg samlet inn data om risikofaktorer og målbare data om kroppslige funksjoner. For å belyse problemstillingens sammensatte karakter valgte jeg også å samle inn data av en mer erfaringsbasert og subjektiv natur, nemlig kvinnenes aktiviteter og tanker om forebygging, egenbehandling og eventuelle fremprovoserende faktorer for UVI.

Data ble lagt inn i et statistikkprogram (SPSS) for analyse. Kvinnenes strategier for forebygging og egenbehandling av UVI ble sortert i kategorier av typen: endringer i hverdagsrutiner, inntak av ulike urte- og planteprodukter, alternativ behandling. På den

måten kunne jeg gjøre en kvantitativ innholdsanalyse av denne informasjonen også. Resultatene gir oss et bilde av antall, hyppighet og mengde av de ulike bakgrunns- og risikofaktorene, samt hva kvinnene gjør for å behandle seg selv eller hva de gjør for å unngå å få infeksjon. Slik studien ble planlagt og gjennomført gir den ingen informasjon om hvordan kvinnene opplever å leve med infeksjoner eller hvordan de forstår sin situasjon. Hvis målet med studien hadde vært å utforske disse aspektene, måtte jeg brukt et annet sett vitenskapsteoretiske ”briller”. En hermeneutisk tilnærming kunne for eksempel være egnet hvis målet med studien er å utforske menneskers livserfaring og hvordan den enkelte tolker disse erfaringene (Polit og Beck, 2008).

# 1 Studiens design

For å observere, beskrive og dokumentere forekomst av risikofaktorer og mestringsstrategier for urinveisinfeksjon (UVI) hos kvinner med diabetes mellitus valgte jeg et beskrivende eller deskriptivt design. Både kvalitative og kvantitative forskningsopplegg kan ha beskrivende design (Nord, 1998). Hovedforskjellen på kvantitativ og kvalitativ forskning er graden av strukturering ved datainnsamling og analyse. Jeg ønsket å utføre et kvantitativt forskningsprosjekt. I kvantitativ forskning utarbeider man tidlig i forskningsprosessen en rigid plan for hvilke data som skal samles inn og hvordan det skal gjøres. Data som samles inn er av en slik beskaffenhet at de kan telles eller måles (Johannessen et al., 2009). Resultatene av forskningen presenteres ofte som statistikk og tabeller og gir svar på hvor vanlig et fenomen er, om det er sammenheng mellom ulike variabler eller om en intervensjon har bedre effekt enn en annen.

Kvantitativ forskning kan deles i to hovedgrupper, eksperimentell og ikke-eksperimentell. I den ikke-eksperimentelle forskningen brukes beskrivende design blant annet når målet er å kartlegge forekomst av og sammenheng mellom ulike variabler (Polit og Beck, 2008). Etersom jeg blant annet ønsket å kartlegge forekomst av risikofaktorer for UVI, var et kvantitativt ikke-eksperimentelt forskningsdesign godt egnet.

I tillegg til å kartlegge forekomst av forskjellige risikofaktorer for UVI, samt bakgrunnsinformasjon fra deltakerne, innhentet jeg data om hvilke strategier for forebygging og egenbehandling av UVI disse kvinnene benyttet. Hvilke råd og tiltak kvinner utsatt for UVI faktisk benytter seg av, er sparsomt beskrevet i litteraturen. Av den grunn var det et spennende aspekt som jeg ønsket å inkludere i min studie.

Hver deltaker ble invitert til én visitt på poliklinikk for gynekologi. I løpet av den visitten gjorde jeg intervju og samlet kliniske data fra den enkelte. Denne type datainnsamling kommer i kategorien tverrsnittsundersøkelse fordi den gir et øyeblikksbilde av tilstanden og er egnet til å se på forekomst av ulike tilstander og samvariasjon mellom variabler (Halvorsen, 2008). Jeg ønsket å se på forekomst av de ulike risikofaktorene for UVI i utvalget, slik at tverrsnittsundersøkelse var egnet for denne studien. Hvis målet med studien hadde vært å påvise årsakssammenheng eller risiko kunne jeg ikke brukt tverrsnittsundersøkelse. Med bare ett datainnsamlingspunkt kan man vise at noen faktorer opptrer sammen, men en tverrsnittstudie gir ikke svar på hva som er årsak og hva som er virkning. Videre kan det forekomme skjevfordeling eller bias i utvelgelsen av respondenter som deltar i en tverrsnittsundersøkelse. De som er tilgjengelige for deltakelse i studien kan

for eksempel ha et annet utgangspunkt enn de som ikke deltar (Polit og Beck, 2008). For å bli med i min studie måtte kvinnene ha hatt minst én UVI siste halvår. Det betyr at kvinner med forebyggingstiltak som var så effektive at de hadde vært infeksjonsfrie de siste seks månedene, ikke kunne inkluderes. Deres forebyggingstiltak gikk jeg dermed glipp av.

## 2 Hvilke data var jeg interessert i?

Første trinn i forskningsprosessen var å lete i litteraturen og etablere oversikt over eksisterende kunnskap og erfaring på området. Jeg leste om kvinner med diabetes mellitus og urinveisinfeksjoner. Studier har vist at omtrent annenhver kvinne i løpet av livet vil ha opplevd minst én urinveisinfeksjon og i løpet av ett år har om lag 11 % av alle kvinner hatt en urinveisinfeksjon (Foxman, Barlow, d'Arcy, Gillespie og Sobel, 2000, Franco, 2005). Det er forsket mye på hvilke faktorer som er av betydning for utvikling av urinveisinfeksjon hos kvinner. De to hyppigst forekommende risikofaktorene for UVI hos hjemmeboende kvinner i alle aldre er samleie og at man nylig hatt en urinveisinfeksjon (Franco, 2005, Moore, Hawes, Scholes, Boyoko, Hughes og Fihn, 2008a). Andre faktorer som har betydning for utvikling av urinveisinfeksjon er: resturin, urinlekkasje, forhøyet kroppsmasseindeks (KMI), asymptomatisk bakteriuri<sup>1</sup>, diabetes mellitus, bruk av sæddrepende krem og pessar, østrogenmangel hos postmenopausale kvinner (Fihn, 2003, Moore, Jackson, Boyoko, Scholes og Fihn, 2008b, Muller et al., 2005, Perrotta, Aznar, Meija, Albert og Ng, 2008, Sotiropoulos et al., 2005, Semins, Shore, Steele, Markiewicz og Matlaga, 2009). Ettersom pessar og sæddrepende krem sjelden brukes som prevensjonsmiddel i Norge, unnlot jeg å spørre om det. Resten av de ovenfor nevnte risikofaktorene var jeg interessert i å samle informasjon om. Alle deltakerne i min studie hadde diabetes mellitus. Det har vært foreslått ulike forklaringer på at diabetikere er mer utsatt for UVI enn andre kvinner, spesielt varighet av diabetessykdom og insulinbehandling er nevnt i den forbindelse (Boyko, Fihn, Scholes, Abrahams og Monsey, 2005).

Det finnes en del litteratur om effekt av ulike forebyggingstiltak for UVI. Blant annet har Cochrane Library laget rapporter som konkluderer med at både tranebær, hippursyre og lokal østrogen til postmenopausale kvinner kan ha forebyggende effekt (Jepson og Craig, 2009, Lee, Simpson, Craig og Bhuta, 2009, Perrotta et al., 2008). En review-artikkel konkluderer med at melkesyrebakterier i skjeden virker forebyggende (Falagas, Betsi, Tokas og Athanasiou, 2006) og en liten norsk studie har vist at akupunktur har preventiv effekt hos kvinner med residiverende UVI (Alraek, Soedal, Fagerheim, Digranes og Baerheim, 2002). Effekten av disse og andre tiltak til behandling av UVI er lite beskrevet. Cochrane fant ingen

---

<sup>1</sup> Ved asymptomatisk bakteriuri blir det påvist bakterier i en urinprøve, men personen som har avgitt prøven har ingen symptomer på UVI. Symptomer på UVI kan være: svie ved vannlating, svie i urinrøret, smerter i blæreområdet, hyppig og sterk vannlatingstrang, økt urinlekkasje, vannlating om natten, lett temperaturøkning (Norsk elektronisk legehåndbok, 2008).



randomiserte kontrollerte studier som vurderte effekten av tranebær til behandling av UVI (Jepson, Mihaljevic og Craig, 2009).

På bakgrunn av denne litteraturen valgte jeg å samle inn forskjellige kategorier data; bakgrunnsdata om alder, høyde, vekt, type, varighet og behandling av diabetessykdommen og antall egenbehandlede og antibiotikabehandlede urinveisinfeksjoner siste halvår, data om risikofaktorer som seksuell aktivitet, urinlekkasje, overgangsalder og eventuelt østrogenilskudd, og kliniske data om resturin, asymptomatisk bakteriuri, langtidsblodsukker (HbA1c). I tillegg til disse tre kategoriene data ønsket jeg å finne ut hvilke egne tiltak kvinnene hadde for forebygging og behandling av urinveisinfeksjon.

Bakgrunnsdata og informasjon om type, varighet og behandling av diabetessykdommen vil gi meg informasjon om kvinnene som deltar i studien kan være representative for en større gruppe kvinner med diabetes.

De biofysiologiske data om farten på strålen ved vannlating og resturinmengde vil gi et bilde av blæretømmingsfunksjonen til den enkelte deltaker. En urin-stixprøve kan gi en indikasjon på om det foreligger asymptomatisk bakteriuri. Blodprøven for HbA1c gir et svar på hvor god blodsukkerkontroll den enkelte deltaker har over tid.

Før jeg begynte arbeidet med å utforme et skjema til å registrere data på, måtte jeg ha klart for meg hvordan skjemaet skulle brukes. Spørreskjema som skal besvares av respondenten på egen hånd må utformes på en annen måte enn skjema som skal fylles ut av en forsker i løpet av et intervju. Jeg planla å fylle ut skjemaet selv i løpet av intervjuet med studiedeltakerne. Etersom deltakerne måtte møte opp for at jeg skulle kunne måle resturin og HbA1c, kunne jeg like greit fylle ut registreringsskjemaet mens de var tilstede.

Polit og Beck (2008) kaller det et strukturert intervju når spørsmålene og eventuelt svaralternativene er fastlagt på forhånd, slik størstedelen av mitt registreringsskjema var. Spørsmålene var konkrete av typen: ”Hvor høy er du?” Og til svar fikk jeg et antall cm. Intervjuet kalles semistrukturert nå det skal dekke visse tema, men spørsmålsstillingen og rekkefølgen kan tilpasses situasjonen og intervjuobjektet. Det er en egnet beskrivelse for den delen av intervjuet som omhandlet kvinnenens egne tiltak og strategier. Tema var det samme, men jeg stilte ulike spørsmål til de forskjellige deltakerne. Dalland (2007) kaller det besøksintervju, når intervjueren sitter ansikt til ansikt med respondenten og fyller ut skjemaet ettersom respondenten svarer. Gjennom besøksintervju kunne jeg som intervjuer gi informasjon om undersøkelsen, forklare spørsmål og oppklare misforståelser. Jeg hadde også mulighet til å oppdage om studiedeltakerne misforstod et spørsmål, var engstelige eller utålmodige. En ulempe ved bruk av besøksintervju er at det er tidkrevende for forskeren og

studiedeltakeren. Ved besøksintervju kan samhandlingen mellom meg som forsker og studiedeltakeren gi uheldige svareffekter. Utenomsnakk og nonverbal kommunikasjon kan påvirke samspillet og måten spørsmålene blir stilt på kan virke ledende.

Skjemaet hadde rubrikker for å fylle inn tall for alder, høyde, vekt, antall år med diabetes, antall urinveisinfeksjoner, resturin, maksimal urinflow, HbA1c-verdi, ja/nei spørsmål angående overgangsalder og østrogenbruk og flervalgsvar for behandling av diabetes, hyppighet av urinlekkasje, hyppighet av samleie. Dessuten hadde skjemaet åpne felt for å føre opp kvinnenes tiltak for forebygging og egenbehandling av UVI og for aktiviteter eller situasjoner som kunne framprovosere UVI. Jeg registrerte også hvor kvinnene hadde fått invitasjon til studien og om de ble henvist videre.

## 2.1 Bakgrunnsdata

I klinisk forskning er det svært viktig å samle bakgrunnsdata om studiedeltakerne. Bakgrunnsdata viser visse karakteristika ved utvalget og gjør det mulig å vurdere om utvalget er representativt for populasjonen man ønsker å generalisere resultatene til. Dessuten blir det mulig for lesere av forskningen å vurdere om gruppen som er forsket på er av en slik beskaffenhet at resultatene av forskningen kan overføres til andre settinger. De mest grunnleggende bakgrunnsdata er kjønn, alder, høyde og vekt. I min studie var også informasjon om diabetessykdommen en form for bakgrunnsdata fordi alle deltakerne hadde diabetes. Jeg spurte deltakerne om alder, høyde, vekt og type, varighet og behandling av diabetessykdommen. Et viktig spørsmål i min studie var hvor mange UVIER deltakerne hadde hatt i løpet av en gitt periode, og jeg måtte ta stilling til hvor langt bak i tid jeg skulle gå. Jeg bestemte meg for å etterspørre antall UVIER de siste seks måneder, fordi min erfaring tilsier at det kan være vanskelig å huske riktig antall lenger bak i tid. Hvis jeg hadde inkludert kvinner som hadde hatt minst én UVI i løpet av det siste året kunne jeg potensielt fått dobbelt så mange deltakere. Foxman et al. har estimert at 10,8 % av kvinner har UVI i løpet av et år (2000). Hvis vi forutsetter at infeksjonene er jevnt fordelt i løpet av året vil det i en 6 måneders periode sannsynligvis halvparten så mange ha hatt en UVI.

Alle deltakerne fikk spørsmål om de hadde urinlekkasje, om de var seksuelt aktive, og om overgangsalder og bruk av østrogen tilskudd. Fordi disse spørsmålene er av intim karakter, la jeg vekt på å forklare at tidligere forskning har vist en sammenheng mellom forekomst av UVI og urinlekkasje, seksuell aktivitet og østrogenmangel. Kvinnene kunne velge å la være å svare, og det er sannsynlig at kvinnene som valgte å svare, var ærlige.

## 2.2 Biofysiologiske data

Måling av ulike kroppslige funksjoner står sentralt i mange typer klinisk forskning. Målingene kan representere variabler eller være mål for effekt av tiltak. Polit og Beck (2008, s. 442) lister opp flere fordeler ved bruk av biofysiologiske data i sykepleieforskning: resultatene er nøyaktige, objektive, reproducerbare, og i en sykehussetting er ofte måleinstrumentene tilgjengelige uten for store kostnader. Dette er en type data deltakerne ikke har mulighet til å vite noe nøyaktig om ved å kjenne etter hvordan de har det. I forhold til utsatthet for UVI har studier vist at blæretømmingsfunksjon, forekomst av asymptomatisk bakteriuri, samt blodsukkerkontroll (HbA1c) er av betydning. For å få tak i denne type data måtte jeg gjøre målinger og ta prøver. Resultatene av målinger og prøver er et vanligvis klart svar, men mange faktorer kan påvirke gyldigheten av svaret. Dette beskrives nærmere i de ulike avsnittene.

### 2.2.1 Blæretømmingsfunksjonen

Urinblæren har to funksjoner. Mellom vannlatingene skal blæren samle opp urinen som kommer fra nyrene og holde på den uten å lekke noe ut. Når blæren får beskjed om å initiere tømming fra styringssenteret i hjernebarken skal blæren, som er en muskel, trekke seg sammen og presse ut alt innholdet (Vinsnes, 2005).

#### Farten på strålen ved vannlating

For å kartlegge deltakernes blæretømmingsfunksjon ønsket jeg at de skulle late vannet på en spesiell dostol som sto inne på toalettrommet. Den målte farten på strålen og volumet. Det gir et bilde av hvor effektivt blæren trekker seg sammen.<sup>2</sup> Urinflow-måling bør helst utføres når deltakeren har normal vannlatingstrang og det er minst 150 ml urin i blæren.<sup>3</sup> Når det er lite volum i blæren, blir det liten fart på strålen, og uten vannlatingstrang vil blæren ikke alltid tømme seg helt tom (Hellström og Lindehall, 2006). Når det er god fart på strålen ved vannlating, og blæren tømmer seg tom blir faren for UVI redusert. Kvinner

---

<sup>2</sup> Kvinner har svært sjelden avløpshinder (trange partier i urinrøret), så dårlig fart på strålen ved vannlating kan gi en indikasjon på at blærens evne til å trekke seg sammen er redusert.

<sup>3</sup> Det foreligger ingen konsensus når det gjelder å definere et minstevolum i blæren ved målinger av farten på strålen. Urologer jeg har snakket med mener at pasienten må ha minst 150 ml i blæren før en slik undersøkelse.

med diabetes mellitus har oftere enn andre bakterier i blæren (Sotiropoulos et al., 2005), men når urinen renner fort ut og blæren tømmes tom ved hver vannlating, så skylles de fleste bakteriene ut samtidig.

I en studiesituasjon er ikke dette alltid så lett å få til normal vannlating. Deltakerne ble bedt om å møte med innhold i blæren da vi gjorde avtale om tidspunkt for studievisitt. Til tross for det, hadde mange av dem latt vannet på venterommet. Noen strevde med å initiere vannlating på kommando, eller de opplevde at det var vanskelig å late vannet når de hadde følelsen av at noen hørte på eller ventet. Det er medvirkende årsaker til at urinflowmålingen ga lite nyttig informasjon. Jeg ønsket allikevel alle deltakerne skulle late vannet på dostolen, fordi da ble urinen ble samlet opp. Det gjorde det enkelt å ta en urinprøve for å sjekke forekomst av asymptomatisk bakteriuri.

## **Resturin**

Etter en normal vannlating skal det være tomt i blæren en liten stund. Nyrene produserer urin hele tiden, mengden er avhengig av væskeinntak. Det tar derfor ikke mange minuttene før det er innhold i blæren igjen. Av den grunn skal resturinmåling utføres umiddelbart etter vannlating. Ulike teknikker kan benyttes for denne målingen (Kelly, 2004). Kateterisering gir det mest nøyaktige resultatet. Det gjøres ved at et tynt plastrør settes inn i blæren via urinrøret. Blæreinholdet renner ut og kan samles opp i et målebeger. Kateterisering er en invasiv undersøkelse, ved at utstyr settes inn i pasientens kropp og det er en infeksjonsrisiko ved utføring av prosedyren. Dessuten må pasienten kle av seg nedentil for at vi skal komme til urinrørsåpningen. Det opplever mange som belastende.

I min studie valgte jeg å bruke ultralyd til estimering av resturinmengde. Ultralydmåling gir ikke et like nøyaktig resultat som kateterisering. Det er flere grunner til at jeg allikevel valgte den metoden. Ultralydmåling gir ingen risiko for infeksjonsutvikling. I et utvalg som i utgangspunktet er utsatt for infeksjon er det uetisk å utsette deltakerne for ytterligere risiko når det ikke er medisinsk indikasjon for å utføre kateterisering. Bruk av ultralydapparat er tilnærmet kostnadsfritt når apparatet er tilgjengelig, og krever ikke bruk av engangsutstyr. En ultralydundersøkelse av blærevolum er svært lite belastende for deltakeren. Vedkommende må ligge på en langbenk og ha huden bar nederst på magen. I en klinisk hverdag er det også av betydning at resturinmåling med ultralyd er en rask undersøkelse å utføre.

Ultralydapparatet fungerer ved at en probe sender ut lydbølger og registrerer hva som blir reflektert tilbake. Væske reflekterer ikke ultralydbølger, så all væske fremstår som sorte felt på skjermen. Blæren er ikke rund som en kule og det finnes forskjellige formler for å beregne volumet. Jeg brukte et ultralydapparat spesielt beregnet til å måle blærevolum (Bladderscan). Det estimerer innholdet i blæren, basert på målinger i forskjellige plan. Apparatet har en probe som plasseres nederst på magen til deltakeren rett etter vannlating. Når beregningen er gjort, kommer det et bilde på skjermen av strukturen som er målt. Dersom blæren er tom, men det er andre væskefylte hulrom som en cyste eller en tarmslynge innenfor målefeltet, vil den måle det i stedet. Med Bladderscan kan det være vanskelig å vurdere om apparatet har målt en cyste eller urinblæren. Begge deler er runde strukturer. Blæren ligger som oftest i midtlinjen, cyster ligger om oftest litt over til siden. En tarmslynge er lettere å identifisere. Den er som regel langstrakt og ved flere målinger etter hverandre kan man se at innholdet flytter seg. Gjentatte målinger reduserer faren for feilmåling. I min studie målte jeg minst tre ganger på hver deltaker. Jeg kontrollerte at den målte strukturen var rund i formen og noterte gjennomsnittsverdien på registreringsskjemaet.

### **2.2.2 Forekomst av asymptomatisk bakteriuri**

Asymptomatisk bakteriuri betyr at det kan påvises bakterier i urinen, men personen har ingen symptomer på UVI. Det anbefales vanligvis ikke å behandle asymptomatisk bakteriuri (Nicolle, 2006). Den beste og mest nøyaktige måten å påvise bakterier i urin er dyrkning (Tjade, 2008). Da spres urin ut på et dyrkningsmedium, og prøven settes i varmeskap. Etter en til to dager undersøkes mediet. Ved oppvekst av bakterier på dyrkningsmediet, kan bakteriemengde og type bestemmes. Det er også mulig å bestemme bakterienes resistens mot ulike typer antibiotika. En dyrkningsprøve koster penger, og det tar minst 3 dager før svaret med resistensbestemmelse er klart. I min studie hadde jeg ikke økonomisk grunnlag til å benytte kostbare prøver.

Testen jeg brukte for å få en indikasjon på forekomst av bakterier i urinen heter *Combur 7 Test*. Det er en liten strimmel med 7 felter på. Den stikkes ned i urin. Fargeforandringer på de ulike feltene viser pH, samt forekomst og mengde av glukose, blod, leukocytter, nitritt, protein og ketoner. Glukose vil være positiv ved høyt blodsukker. Da slipper nyrene ut glukose i urinen. Urinstix kan være positiv på blod ved infeksjoner, såre slimhinner og ved polypper eller svulster i blæren eller urinveiene. Enkelte personer har alltid blod i urinen uten at det kan påvises noe patologi.

Ved asymptomatisk bakteriuri vil en stix-strimmel kunne vise forekomst av leukocytter og nitritt. De fleste urinveispatogene bakterier danner nitritt som et stoffskifteprodukt, og utslag på nitritt antyder derfor at det er bakterier i urinen. Grude, Tvedten, Jenkins og Kristiansen (2005) har vist at nitritt på en urinstix er sensitiv når det gjelder å forutsi oppvekst av bakterier i urinen. Ved positiv nitritt på urinstix var det signifikant oppvekst av bakterier ( $\geq 10^4$  ColonyFormingUnits/ml) i dyrkningsprøve i 75 % av tilfellene, mens det ved negativ nitritt på urin stix var signifikant oppvekst av bakterier ( $\geq 10^4$  CFU/ml) i 22 % av tilfellene. Leukocytter er hvite blodlegemer som har en vesentlig funksjon i kroppens motstandsapparat mot bakterier. Utslag på leukocytter på stix har ikke samme prediktive verdi som nitritt. Leukocyttesten er ofte positiv når det er oppvekst av bakterier, men kan like gjerne være positiv når dyrkningsprøven ikke viser oppvekst. Når stix-testen er positiv på protein kan det være et tegn på nyresvikt. Friske nyrer skal ikke slippe ut proteiner (Hagve og Berg, 2011). Surhetsgraden i urinen angis i pH-verdi. Urinens surhet er i all hovedsak avhengig av kosten vi spiser, og de fleste har sur urin med en pH på omkring 5. Bakterier formerer seg lettere i urin med høyere pH (Perry og Schaeffer, 2001). Ved normal forbrenning i kroppen skal det ikke være ketoner i urin. Ketoner er et stoffskifteprodukt som dannes ved forbrenning av fett. Ved sult, ikke-hyperinsulinemisk hypoglykemi og akutte tilfeller av diabetes mellitus vil konsentrasjonen av ketoner i blodet øke og ketoner kan påvises i urin (Hagve og Berg, 2011). I min studie var ketonutslag i urin uten betydning. (I en bisetning kan det legges til at alle prøvene i min studie var negative på ketoner.)

### **2.2.3 Blodsukkerkontroll over tid**

En blodprøve som kalles HbA1c gir en verdi for hvor god blodsukkerkontrollen har vært over tid. Trettitre av deltakerne hadde målt denne hos egen lege de siste månedene og husket svaret. Da registrerte jeg det resultatet. De resterende ni deltakerne tok jeg selv blodprøve av. Jeg satte en løs lapp på det aktuelle registreringskjemaet, slik at jeg dagen etter, når svaret forelå, kunne fjerne lappen og føre HbA1c-svaret på riktig skjema. Alle prøvene jeg tok ble tatt etter at intervjuet var ferdig. Da hadde kvinnen sittet rolig i minst 15 min, slik det anbefales, ettersom referanseverdiene er basert på prøvetaking fra forsøkspersoner i sittende stilling (Husøy, 2005). Jeg hadde fått instruksjon og riktig utstyr fra laboratoriet. Etter at prøvene var tatt, leverte jeg dem til en bioingeniør ved sykehusets sentrallaboratorium. Der ble prøvene analysert etter gjeldende prosedyrer.

## 2.3 Intervjudata om deltakernes egne strategier

Noen typer data samles enklest inn ved semistrukturerte intervjuer av respondentene. Jeg ønsket å finne ut hva deltakerne gjorde for å forebygge UVI og om de hadde noen tiltak for egenbehandling når de kjente UVI-symptomer. I tillegg spurte jeg om de hadde merket aktiviteter eller situasjoner som kunne indusere UVI. Denne type data noterte jeg på større felter på spørreskjemaet.

I intervjuet med studiedeltakerne stilte jeg åpne spørsmål av typen: ”Hva gjør du for å forebygge UVI?” og ”Hva gjør du for å behandle deg selv hvis du merker symptomer på UVI?”. Hvis kvinnen ikke svarte eller skjønnte hva jeg mente med spørsmålet, stilte jeg det igjen med litt annen ordlyd: ”Er det noe du gjør for at du ikke så lett skal få blærekatarr?” eller ”Hvis du merker symptomer på UVI, går du rett til lege eller gjør du noe på egen hånd for å redusere plagene?” På forhånd hadde jeg lest meg opp om forebyggende tiltak for UVI, så jeg hadde en idé om hva jeg kunne få til svar. Svarene jeg fikk var i all hovedsak konkrete og kortfattede. Deltakerne svarte: ”Jeg sitter ikke på kalde flater” eller ”Jeg tar en ekstra dose tranebærkapsler” og jeg noterte ”ikke sitte på kalde flater” eller ”ekstra tranebærkapsler”. Ettersom jeg hverken utførte utdypende eller langvarige samtaler om vanskelige tema, eller var interessert i nyanser i svarene, opplevde jeg ikke at det var behov for å ta samtalen opp på lydbånd.

### 3 Rekruttering av deltakere til studien

Målet med rekruttering av studiedeltakere til helsefaglig forskning, er å få tak i et utvalg som på best mulig måte kan gi svar på forskningsspørsmålene. Før man kan få tak i dette utvalget, må populasjonen beskrives. Populasjonens størrelse og begrensning er avhengig av hvilket fenomen det skal forskes på. Noen ganger er populasjonen klart definert og relativt enkel å komme i kontakt med, eksempelvis alle kvinnelige medlemmer av Diabetesforbundet. Andre ganger er populasjonen umulig å tallfeste nøyaktig og vanskelig å få tak i, noe som er tilfellet når forskningen skal inkludere alle kvinnelige diabetikere i Norge. Rekrutteringsstrategiene vil variere etter hvilken populasjon forskeren ønsker å forske på og hvilke typer data forskeren ønsker å innhente. I kvantitativ forskning er målet å rekruttere en gruppe som er mest mulig representativ for populasjonen man etterpå ønsker å generalisere resultatene til. I kvalitativ forskning er datarikdommen den enkelte deltaker kan by på av større betydning enn muligheten for generalisering.

Polit og Beck (2008 s. 339) angir fire trinn på veien fra populasjon til studiedeltakere i et kvantitativt forskningsprosjekt. Først må populasjonen defineres. Deretter må du finne ut hvem fra populasjonen du mulighet til å komme i kontakt med. Det tredje trinnet dreier seg om hvordan du kan nå disse menneskene. På det siste trinnet står deltakerne du fikk tak i, som fylte inklusjonskriteriene og som var villige til å delta. Populasjonen jeg ønsket å forske på var "vanlige" kvinner med diabetes mellitus som var plaget med UVI. Min studie forutsatte at deltakerne måtte møte opp på sykehuset, derfor ville det i praksis utelukke kvinner som bodde utenfor fylket. For å få kontakt med mulige deltakere, kunne jeg sette opp oppslag på legekontorer og poliklinikker, annonsere i avisen, kontakte Diabetesforbundet og sende ut brev. Alle disse tiltakene for å rekruttere studiedeltakere kan kategoriseres som bekvemmelighetsrekruttering (convenience sampling). Det er en av de vanligste formene for rekruttering innen sykepleieforskning til tross for at denne rekrutteringsmåten gir risiko at utvalget ikke er representativt for målgruppen (Polit og Beck, 2008). Personene må selv velge å ta kontakt for å få en avtale. En slik rekrutteringsmåte kan føre til en skjevhet eller bias i selekteringen av deltakere. De kvinnene som sier ja til deltakelse, som er komfortable med selvutvelgelse, som leser avisene eller internettssidene der annonsen står eller som er medlem av foreningene man sender forespørsel til, har muligens andre egenskaper og forutsetninger enn kvinnene som ikke ønsker å delta, ikke leser aviser eller internett eller ikke er medlem av organisasjonen invitasjonen sendes via.



Bias eller skjevhet i selekteringsprosessen er en kjent utfordring når forskningen inkluderer mennesker. Det viktigste for forskeren i den forbindelse er å være klar over mulige årsaker til bias i eget prosjekt og å diskutere hvilken betydning det kan ha for forskningen når resultatene skal presenteres. Teoretisk sett kan man kanskje fremskaffe et utvalg som er representativt for populasjonen. Men i hverdagen viser det seg som oftest at noen av de utvalgte ikke er å få tak i, noen kan ikke og noen vil ikke delta i en studie. Det vil derfor alltid være en viss bias i utvelgelsen av deltakere. De kvinnene som hadde så effektive forebyggingstiltak at de ikke hadde hatt noen UVI siste halvår, fylte ikke inklusjonskriteriene, og jeg gikk dermed glipp av deres strategier.

Hvilken type data forskeren er på jakt etter, vil også ha betydning for hvordan det er best å rekruttere deltakere. For å få gode kvantitative data om forekomst av ulike risikofaktorer for UVI hos studiedeltakerne, var jeg interessert i å inkludere flest mulig deltakere. Jeg etterspurte også data av kvalitativ type, om strategier for forebygging og egenbehandling av UVI. For å få gode data av den typen trengte jeg kontakt med kvinner med varierende strategier og tiltak. Med tanke på det aspektet dannet ”mine” deltakere en relativt homogen gruppe. Jeg kunne fått et rikere datamateriale hvis jeg hadde klart å rekruttere fra et bredere lag av populasjonen. Alle deltakerne i min studie var fra Nord-Europa. Forekomst av diabetes mellitus er betydelig høyere hos kvinner fra andre etniske grupper. Om lag tre av hundre (2,9 %) kvinner av vestlig etnisitet har diabetes mellitus, mens mer enn hver fjerde kvinne (27,5 %) bosatt i Norge med opprinnelse fra Sørøst-Asia har denne sykdommen (Jenum, Holme, Graff-Iversen og Birkeland, 2005). Disse kvinnene fikk jeg ikke kontakt med ved bruk av mine rekrutteringsstrategier.

Jeg hadde ingen belønning å lokke deltakere med, og ingen av deltakerne hadde noe pasient/behandler-forhold til meg fra før. Det er lettere å rekruttere deltakere man kjenner fra før, eller spørre pasienter man treffer i en klinisk hverdag om de er interessert i å delta i en studie. Pasienten kan da få uforpliktende informasjon om studien og på bakgrunn av det, bestemme seg for om de ønsker å delta. Slik kan man rekruttere deltakere som ikke selv ville tatt kontakt på bakgrunn av en annonse i avisen eller et invitasjonsbrev om studien.

Rekrutteringen til denne studien startet i januar 2010 med plassering av plakater med løse informasjonslapper på venterom ved poliklinikker for gynekologi, overvekt og hormonsykdommer ved sykehuset. Denne strategien ga ingen deltakere. Kun én kvinne tok kontakt, men hun fylte ikke kriteriene og kunne ikke inkluderes. Jeg hadde en plan for videre tiltak dersom første stadium i rekrutteringsstrategien ikke ga tilstrekkelig antall deltakere. I februar 2010 henvendte jeg meg derfor til det lokale Veiledningskontoret for diabetes. Der

ble jeg svært vennlig møtt, og rekrutterte første deltaker med én gang. Jeg fikk også tilbud om å komme til årsmøte i diabetesforbundets lokallag samme kveld og reklamere for studien. Der ble ytterligere en deltaker rekruttert. Jeg kom i kontakt med lederen i lokallaget, og hun var åpen for at jeg kunne sende ut invitasjonsbrev via foreningen. Som gjenytelse tilbød jeg å holde foredrag om vannlatingsproblematikk på et medlemsmøte.

I mars 2010 ble det sendt ut 420 brev til alle foreningens kvinnelige medlemmer i to kommuner i fylket. Det førte til 20 inkluderte deltakere. Et par kvinner ringte og ville gjerne være med, men var avhengig av transport til sykehuset. Det hadde jeg ikke mulighet til å sørge for, så disse kvinnene kunne ikke bli med.

Jeg ønsket flere deltakere, og noen måneder senere, i mai 2010, ble det sendt ut 518 brev til de kvinnelige medlemmene i diabetesforbundet i resten av kommunene i fylket. Hvis jeg hadde gjort kalkulasjoner på forhånd (5,6 % av 938 brev), kunne jeg ha beregnet at ca 52 av kvinnene jeg sendte brev til sannsynligvis hadde hatt en UVI siste halvår, og dermed var egnet for deltakelse i studien. Til sammen ble 42 kvinner inkludert. En kvinne ringte etter at jeg hadde avsluttet inklusjonsperioden og ble derfor ikke inkludert.

41 av kvinnene i min studie ble rekruttert via Diabetesforbundet. Det er mulig at kvinner som ikke er medlem av Diabetesforeningen får sine helse råd via andre kanaler, slik at de har andre tiltak for forebygging og egenbehandling enn dem jeg hadde kontakt med.

I løpet av inklusjonsperioden var det 10 kvinner til som ringte og gjerne ville være med i studien, men de hadde ikke hatt en urinveisinfeksjon det siste halvåret og kunne ikke inkluderes. Noen av dem hadde vært mye plaget av UVI tidligere, men fylte altså ikke inklusjonskriteriene nå. I et retrospektivt perspektiv kunne det vært interessant å spørre dem hvilke tiltak de hadde for forebygging og egenbehandling. Det er mulig at deres repertoar av forebyggings- og egenbehandlingstiltak på noen punkter skiller seg fra tiltakene til de inkluderte kvinnene.

### **3.1 Kunne jeg ha valgt andre strategier?**

Det er litt tilfeldig at rekrutteringsstrategien ble slik den ble. Min plan var som nevnt å ta kontakt med Diabetesforbundet dersom plakatene ikke ga nok deltakere. Da jeg kontaktet dem hadde jeg et håp om at jeg kunne sende med invitasjon til studien sammen med annen informasjon de skulle sende ut. På den måten ville ikke mine portoutgifter bli store.

Dessverre skulle de ikke sende ut noe i løpet av min inklusjonsperiode, så jeg måtte sørge for ferdige brev i konvolutt med frimerke, slik at foreningen kunne sette på adresselapper og

postlegge dem. Hvis jeg hadde visst det på forhånd, ville jeg valgt annonse i lokalavisene i stedet. Det hadde alt i alt blitt rimeligere og mye enklere, både for meg og for mine hjelpere i Diabetesforbundet som satte på alle adresselappene.

Ved annonsering i lokalavisene kunne jeg også fått tak i de kvinnene med diabetes som ikke er medlem av Diabetesforeningen. Det er usikkert om den strategien ville gitt meg kontakt med kvinner av annen etnisk opprinnelse. Dersom forskningen min skulle inkludere kvinner av ulik etnisitet måtte jeg henvendt meg til fora der de deltar, slik som norskopplæringscenteret, helsestasjonene, foreninger for ulike folkegrupper og nasjoner.

Jeg kunne mest sannsynlig inkludert mange flere deltakere i studien, hvis jeg hadde fjernet diabetes mellitus som inklusjonskriterium. I så fall kunne en eventuell diabetessykdom blitt registrert sammen med de andre risikofaktorene deltakerne ble spurt om.

## 4 Trusler mot studiens kvalitet

Mange faktorer påvirker kvaliteten i forskningsprosessen. Noen faktorer kan forskeren bevisst gjøre noe med, for eksempel at datainnsamlingsmetodene er egnet for den type data som skal innhentes. Andre faktorer ligger utenfor forskerens kontroll, for eksempel homogenitet i deltakergruppen.

### 4.1 Studiens pålitelighet eller reliabilitet

En studies reliabilitet sier noe om hvor pålitelige målingene er og gir et bilde av hvor nøyaktig forskeren har vært i planleggingen, utførelsen og beskrivelsen av forskningen (Benestad og Laake, 2004). Høy reliabilitet betyr at gjentatte, uavhengige målinger gir samme resultat. Interrater-reliabiliteten er god når ulike forskere undersøker samme fenomen med samme deltakere og får samme resultat (Johannessen et al., 2009). Det er grunn til å tro at en annen forsker ville fått omtrent de samme svarene som jeg fikk i min studie. Test-retest-reliabilitet er god når samme fenomen undersøkes to eller flere ganger av samme forsker og resultatet blir det samme. Denne typen reliabilitet er avhengig av at fenomenet ikke forandrer seg over tid. Blant annet vil resturinvolument, asymptomatisk bakteriuri og HbA1c variere over tid, uten at det sier noe om studiens reliabilitet. Intern-konsistens reliabilitet dreier seg om måleredskapet faktisk måler det forskeren tror det måler. Jeg må kunne forvente at laboratoriet som analyserer HbA1c verdien i blodprøvene, følger standardiserte rutiner, at urinstix strimmelen er kvalitetskontrollert og at ultralydapparatet er korrekt kalibrert etter anbefalingene. Resten av rubrikkene på registreringsskjemaet dreier seg om konkrete spørsmål, og når jeg spurte om deltakerens alder så fikk jeg til svar antall år vedkommende var. Reliabiliteten i min studie kan altså anses som rimelig god.

### 4.2 Studiens gyldighet eller validitet

Studios validitet er avhengig av mange faktorer. Den statistiske validiteten er god når analysen beregner at det er svært lite sannsynlig at resultatet kunne kommet pga. tilfeldigheter (Polit og Beck 2008). Jeg gjorde noen beregninger for å se på forholdet mellom resturin og antibiotikabehandlede infeksjoner. Med så få deltakere som jeg hadde, kunne resultatet være tilfeldig, og sammenhengen mellom resturin og UVI var ikke statistisk signifikant. Den interne validiteten er god når målemetoden som måler den uavhengige

variabelen, faktisk måler det den skal og ikke noe annet. De uavhengige variablene i min studie er risikofaktorene for UVI, samt forebyggings- og egenbehandlingsstrategiene til deltakerne. Jeg fulgte gjeldene prosedyrer ved utførelsen av blodprøvetaking, urin-stix-prøve og resturinestimering. Hvis vi antar at deltakerne husket riktig og svarte ærlig, blir den interne validiteten rimelig god i min studie.

En trussel mot gyldigheten kan være at deltakere i studier oppfører seg annerledes enn vanlig fordi de er med i en studie. Denne trusselen er av liten betydning når forskningen er ikke-eksperimentell. Når forskningen er eksperimentell, og hensikten er å påvise effekt av et tiltak eller en intervensjon, kan endret oppførsel på grunn av studiedeltakelse påvirke resultatene. Det er dog et poeng at i all forskning som involverer deltakere, kan forskeren, mer eller mindre åpenbart, overføre sine forventninger om resultat eller effekt til deltakeren. I min studie kan det være at enkelte deltakere oppga tiltak for forebygging eller egenbehandling som de hadde hørt om men ikke prøvd selv.

Den eksterne validiteten handler om hvorvidt resultatene kan generaliseres utover utvalget som var med i studien. Homogenitet i den rekrutterte gruppen begrenser muligheten til å generalisere utover gruppen. I min studie rekrutterte jeg i all hovedsak medlemmer av Diabetesforbundet. Medlemmer av slike foreninger er ikke alltid representative for hele befolkningen, men en generalisering til alle kvinnelige medlemmer av Diabetesforbundet er mulig. Hvis den rekrutterte gruppen er homogen og ikke lik populasjonen man ønsker å generalisere til, vil det redusere den statistiske konklusjonsvaliditeten i studien. Hvis målet med min studie var å generalisere til alle kvinner med diabetes mellitus i Norge, blir den statistiske konklusjonsvaliditeten dårlig, fordi studien ikke inkluderte noen kvinner med annen etnisitet. Jeg kan generalisere til kvinner som er medlem av Diabetesforbundet, fordi jeg i følge mine kalkulasjoner inkluderte en stor andel av kvinnene i fylket som fylte inklusjonskriteriene. Generalisering til andre kvinner av Nordeuropeisk opprinnelse er også mulig.

### **4.3 Selektering i forskningsprosessen**

I enhver forskningsprosess vil forskerens forforståelse ha innflytelse på hvordan studien planlegges og gjennomføres. En viss grad av forforståelse eller forkunnskap ligger til grunn for nesten all forskning. Forskeren ønsker å utforske et fenomen. Det er ikke mulig å undersøke alle aspekter ved et fenomen, så forskeren velger bevisst hvilket aspekt som skal settes under lupen, og dermed mer eller mindre ubevisst hvilke aspekter som blir oversett.

Noen ganger har forskeren en formening om hvilket resultat forskningen bør komme frem til. Dette kan påvirke forskerens valg av spørsmål som stilles og måten de blir stilt på. Hvilke analysemetoder som benyttes er forskerens valg og vil ha betydning for hvilke resultater man får. Forskerens forforståelse vil også influere på måten resultatene blir presentert. Forforståelse og forkunnskap påvirker forskningsprosesser fra begynnelse til slutt. For at forskningen skal ha best mulig kvalitet, må forskeren gjennom hele prosessen beskrive hvilke valg som er gjort og hvorfor.

## 4.4 Systematisk skjevhet

I følge Polit og Beck (2008) er mulighetene for systematisk skjevhet eller bias en vesentlig trussel mot kvaliteten i ethvert forskningsprosjekt. Denne skjevheten kan komme til uttrykk i mange aspekter av en studie. Forskerens forventning til resultatet er av stor betydning. I min studie valgte jeg bevisst hvilke variabler jeg ønsket å undersøke, og hvilke jeg ikke var interessert i, og valgene ble tatt på grunnlag av oppdatert litteratur jeg hadde lest. Jeg tror ikke jeg verken bevisst eller ubevisst forventet et bestemt resultat av forskningen, men min bakgrunn, erfaring og kunnskap påvirket utvilsomt måten spørsmålene ble stilt, måten data ble analysert og måten resultatene ble presentert.

Skjevhet i utvalget kan gjøre at data som blir samlet inn ikke representerer den populasjonen man ønsker å generalisere resultatene til. Mitt utvalg var homogent fordi alle ble rekruttert via Diabetesforbundet. Det betyr at jeg kan generalisere resultatene til medlemmer av Diabetesforbundet, men det er usikkert om utvalget representerer alle kvinner med diabetes i Norge. I følge nettsiden til Diabetesforbundet ([http://www.diabetes.no/no/Om\\_diabetes/](http://www.diabetes.no/no/Om_diabetes/)) er det 375.000 mennesker i Norge med diabetes mellitus, og kun 10,6 % (drøyt 40.000) av dem er medlem av forbundet.

## 5 Konklusjon

Mange avveielser ligger til grunn for valg og bruk av metoder til datainnsamling og rekruttering i en forskningsstudie. Valgene som gjøres får betydning for kvaliteten og gjennomførbarheten i studien. Hovedtyngden på vektskålen for alle valgene jeg tok, var at studien skulle være gjennomførbar. Jeg valgte å gjøre en tverrsnittsundersøkelse fordi den kunne utføres innenfor tidsrammen et mastergradsprogram setter. Jeg valgte bort bakteriologisk prøve av urin på grunn av kostnadene. Jeg unnlot å kateterisere deltakerne fordi det var uetisk å utsette deltakerne for ytterligere risiko for UVI. Jeg valgte å sende ut invitasjonsbrev til mulige deltakere via Diabetesforbundet, fordi det var en enkel måte for meg å komme i kontakt med mange potensielle deltakere.

Alle disse valgene har påvirket resultatet av studien. Det hadde vært spennende å utføre en eksperimentell studie for å undersøke effekten av forebyggings- og egenbehandlingsstrategiene, men slike studier krever lengre tid fordi deltakerne må følges gjennom en lengre periode. En bakteriologisk prøve av urin hadde gitt et nøyaktig svar på om det forelå asymptomatisk bakteriuri, stix-testen jeg brukte er ikke like prediktiv. Resturinestimering med ultralyd er forbundet med usikkerhet, men veid opp mot risiko for UVI, var det allikevel det jeg valgte. Rekruttering via Diabetesforbundet ga meg en homogen gruppe deltakere, men det var nå engang den rekrutteringsmåten jeg endte opp med.

Alle valgene jeg har gjort har betydning for kvaliteten i studien. I denne delen av oppgaven har jeg gjort rede for overveielser som ligger bak en del av valgene mine. I artikkelen har jeg gjort rede for resultatene av studien og diskutert hvordan enkelte av valgene kan påvirke resultatene.

# Litteraturliste

- Alraek, T.B., Soedal, L.I.F., Fagerheim, S.U., Digranes, A.M. og Baerheim, A.M. (2002). Acupuncture treatment in the prevention of uncomplicated recurrent lower urinary tract infections in adult women. *American Journal of Public Health, complimentary and alternative medicine*. 92(10), 1609-1611.
- Benestad, H.B. og Laake, P. (2004). *Forskningsmetode i medisin og biofag*. Oslo: Gyldendal Norsk forlag AS.
- Boyko, E.J., Fihn, S.D., Scholes, D., Abraham, L. og Monsey, B. (2005). Risk of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria among diabetic and nondiabetic postmenopausal women. *American Journal of Epidemiology*. 161, 557-563
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Falagas, M.E., Betsi, G.I., Tokas, T. og Athanasiou, S. (2006). Probiotics for prevention of recurrent urinary tract infections in women: a review of the evidence from microbiological and clinical studies. *Drugs*. 66(9), 1253-1261.
- Fihn, S.D. (2003). Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *New England Journal of Medicine*. 349, 259-267.
- Foxman, B., Barlow, R., D'Arcy, H., Gillespie, B. og Sobel, J.D. (2000). Urinary tract infection: Self-reported incidence and associated costs. *Annals of Epidemiology*. 10(8), 509-515.
- Franco, A.V. (2005). Recurrent urinary tract infections. *Best Practice & Research in Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 19(6), 861-873.
- Grude, N., Tveten, Y., Jenkins, A. og Kristiansen, B. (2005). Uncomplicated urinary tract infections. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 23(2), 115-119.
- Hagve, T. og Berg, J. (2011). *Klinisk biokjemi og fysiologi*. Oslo: Gyldendal Norsk forlag.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet*. Oslo: J.W. Cappelens forlag as.
- Hellström, A.L. og Lindehall, B. (2006). *Uroterapi*. Gøteborg: Studentlitteratur.
- Husøy, A. (2005). *Blodprøvetaking i praksis*. Oslo: Akribe.
- Jenum, A., Holme, I., Graff-Iversen, S. og Birkeland, K. (2005). Ethnicity and sex are strong determinants of diabetes in an urban Western society; implications for prevention. *Diabetologia*. 48, 435-439.
- Jepson, R.G. og Craig, J.C. (2009). Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane database of systematic reviews*. Issue 4.



- Jepson, R.G., Mihaljevic, L. og Craig, J.C. (2009). Cranberries for treating urinary tract infections. *Cochrane database og systematic reviews*. Issue 4
- Johannessen, A., Tufte, P., og Kristoffersen, L. (2009). *Samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag as.
- Kelly, C. (2004). Evaluation of voiding dysfunction and measurement of bladder volume. *Reviews in urology*. 6(Suppl 1), 32-37.
- Lee, B.S.B., Simpson, J.M., Craig, J.C. og Bhuta, T. (2009). Methenamine hippurate for preventing urinary tract infections. *Cochrane database of systematic reviews*. Issue 4.
- Moore, E.E., Hawes, S.E., Scholes D., Boyko, E.J., Hughes, J.P. og Fihn, S.D. (2008a). Sexual intercourse and risk of symptomatic urinary tract infection in postmenopausal women. *Journal of General Internal Medicine*. 23(5), 595-599.
- Moore, E.E., Jackson, S.L., Boyko, E.J., Scholes, D. og Fihn, S.D. (2008b). Urinary incontinence and urinary tract infection: temporal relationships in postmenopausal women. *Obstetrics & Gynecology*. 111(2:Pt 1), 317-323.
- Muller, L.M., Gorter, K.J., Hak, E., Goudzwaard, W.L., Schellevis, F.G., Hoepelman, A.I. og Rutten, G.E. (2005). Increased risk of common infections in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Clinical Infectious Diseases*. 41(3), 281-288.
- Nicolle, L.E. (2006). Asymptomatic bacteriuria: a review and discussion of the IDSA guidelines. *International journal of antimicrobial Agents*. 28S, 42-48.
- Nord, R. (1998). Ulike typer design. I: M.S. Fagermoen, R. Nord, B.R. Hanestad, og E. Bjørnsborg (red.). *Fra kunst til kolikk*. (s. 24-37). Oslo: Universitetsforlaget.
- Perrotta, C., Aznar, M., Mejia, R., Albert, X. and Ng, C.W. (2008). Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Cochrane database of systematic reviews*. Issue 2.
- Perry, K.T. og Schaeffer, A.J. (2001). Urinary tract infections. I: R.M. Weiss, N.J.R. George, P.H. O'Reilly (red.). *Comprehensive urology*. (s. 295-311). London: Mosby.
- Polit, D. and Beck, C.T. (2008). *Nursing reasearch, creating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins.
- Semins, M.J., Shore, A.D., Steele, K., Markiewicz, K. og Matlaga, B.R. (2009). The Effect of Increasing Body Mass Index on Urinary Tract Infection. *Journal of urology*. 181(4), 141-142.
- Sotiropoulos, A., Skourtis, S., Merkouris, P., Peppas, T., Apostolou, O., Kontela, E., Skliros, E. og Pappas, S. (2005). Incidence and outcome of asymptomatic bacteriuria in females with Type 2 diabetes mellitus over a 1-year follow-up period and association with risk factors. *Diabetic Medicine*. 22(11), 1625-1626.

Thornquist, E. (2006). *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori for helsefag*. Bergen: Fagbokforlaget.

Tjade, T. (2008). *Medisinsk mikrobiologi og infeksjonssykdommer*. Bergen: Fagbokforlaget.

Vinsnes, A.G. (2005). *Urininkontinens*. Oslo: Akribe.

**Elektroniske kilder:**

[http://www.diabetes.no/no/Om\\_diabetes](http://www.diabetes.no/no/Om_diabetes) lastet ned 02.05.11

<http://www.legehandboka.no/asp/document.asp?id=2633> lastet ned 17.03.08

## Vedlegg



## **Instruction to Authors** **British Journal of Nursing (BJN)**

*BJN* is the peer-reviewed, professional journal for clinical nurses. *BJN* welcomes articles on all aspects of clinical care. The journal publishes literature reviews, care studies and original research. The journal also welcomes letters commenting on previously published articles, or any subject relating to clinical nursing. Instructions are on pages 1-2, guidance for your articles is found on page 3.

Articles should generally be approximately 3000 words. Shorter or longer submissions are acceptable with the agreement of the Editor. If you would like to discuss your ideas or propose an article, please email the Editor Rosalind Hill or call on 020 7738 5454.

*BJN* does not accept for publication material that has been published in an identical form elsewhere. If in doubt, please contact the editor. All articles submitted to *BJN* are subject to double-blind peer review. The journal is indexed on: The International Nursing Index, PubMed and CINAHL.

### **General advice**

- *BJN* aims to present all articles, including original research, in an easy-to-read informative style, so please avoid jargon.
- Consider the key take home message from your article. It may be helpful to distil the essence of your article into key points before you start and use these to guide your writing.
- Be very clear about what your article adds to the literature. If this is obvious, your article is more likely to be accepted.
- A key aim of *BJN* is to be of practical use to its readers, so take care to outline the implications for practice.
- Read other articles from *BJN* for ideas on style and substance. Organize your article in a logical manner; Subheadings, pictures and boxes all help break up the text for readers and help maintain interest in the article.
- Please highlight the word count on the cover page.
- While it is very important that all articles are fully referenced, the total number of references should not exceed 40.
- If you have not written for publication before, it can be helpful to take advice from colleagues. Always proof read and check spellings carefully.

### **Advice on submitting original research**

- A significant number of articles published in *BJN* report original research. Reviewers will be looking at the originality of your research, whether the methods are appropriate, and the overall strength and rigor of the work.
- Your introduction should include relevant, up-to-date literature and support the need for the study. The aims of the study should be clearly stated.
- It is important to describe the theoretical underpinning of the methods used and explain why they are appropriate to answer the research question.
- Data analysis steps should be clearly described, with supporting references if appropriate.
- Give a full description of the sample, including how it was obtained and how the appropriate sample size was determined. Give the context of the research so that readers can judge its applicability to their work.
- The discussion should provide critical analysis of the relevant literature and

relate this to the findings of your study.

- The limitations section is a key part of the article and should be considered carefully.
- A typical layout for a research piece would be: introduction, background, methods, results, discussion, limitations and conclusion – although this may not be appropriate for all types of research.
- The abstract should not give detailed background information but instead: give the aim of the article; provide details of the study design, sample and setting; describe the methods, including interventions, measures and analysis; briefly give the findings; and outline the main conclusions.

## Articles

1. All articles should be submitted **ONLINE** at

<http://www.epress.ac.uk/BJN/webforms/author.php>

The procedure is quite clear, but there are specific requirements that should be followed as closely as possible. If you have any difficulty, email the Editor.

2. Articles should be typed double-spaced (including references), in a Microsoft Word-compatible file. *Please ensure all pages are clearly numbered.*

3. For purposes of confidentiality author identification should appear only on the title page (see a) below).

4. After you submit your article you will receive an acknowledgement. All articles submitted for publication in *BJN* are reviewed before publication. The review process will take approximately 4–8 weeks. When the review is complete, you will receive an email regarding the suitability of your article for publication in the journal and any suggestions for amendments. A final copy of the article, including any changes recommended by the editor and/or the reviewers, should then be submitted online.

5. You will receive proofs for correction at a later date before the article is published.

**Copyright: MA Healthcare will hold exclusive rights to all articles published.**

## ARTICLE FORMAT

### a) Title page

The title page should carry:

1. Title of article.
2. The full names of the authors.
3. Job title, employer, location and affiliation of each author.
4. Name and address of the author responsible for correspondence, include address, telephone number and email address).

### b) Abstract

An **abstract** of between 150 and 200 words should be included, giving a brief outline of the content of the article, including major findings. Please also supply **key words** that reflect the main points of the article.

### c) Headings

Headings and subheadings make the text easier to read and enhance clarity. Use headings to break up long passages of text or to indicate a change in subject.

### d) Key phrases

Please supply 4–6 key phrases, as complete sentences that summarize the major themes of your article. These will appear in a box at the end of the published article.

### e) Tables and figures

Tables and illustrative figures are popular with readers and are encouraged.

Remember, your article has to compete with other articles in the journal to catch the eye of the reader. As a rough guide, there should be a table or figure every 600 words.

Photographs and slides should be supplied electronically. For the first submission, it is preferable that any images be embedded in the Word document and are low resolution. If your article is accepted, you will be asked to supply the high-resolution images.

**You must have written consent to publish photographs of patients and/or their conditions. Please indicate that such consent has been obtained in your submission.**

In the case of line drawings, rough drawings you provide can be transformed into finished artwork by our artists. Please clearly indicate the number of the figure or table in the text of the article and also on the illustration.

Please ensure that all tables and figures are cited in the text and that permission has been granted to use them where necessary, e.g. if they are from another publication, seek the original publisher's permission.

Graphs, bar charts etc must have *all percentages/numbers clearly marked on them*, as these are also redrawn by our artists.

## References

*Check all references carefully*

The Harvard System must be used. Provide full details of the original source of the material used. Do not refer to a source cited in another source (i.e. by using 'cited in...')

### *In the text*

- a) Use the name and year (Harvard) system for references in the text:  
As Black and White (1987) have shown...  
As already reported (Black and White, 1987)...
- b) For 3 or more authors, put the first author's name followed by et al:  
e.g. As Black et al (1987) have shown...  
Note: 'et al' should never be used to represent just one name – Black et al is acceptable for Black, White and Green but not for Black and White.
- c) When several references are cited simultaneously the order should be chronological (e.g. Ross, 1990; James, 1997; Levi, 1998).

### *In the reference list*

- a) Arrange references alphabetically by first author's name and chronologically.  
Black B (1987)...  
Black B (1989)...
- b) Print the names and initials of all authors for references with six or less authors.  
Black B, Green G (1975)...  
Black B, White W (1963)...  
Black B, White W, Green G, Brown B, Tan T (1973)...  
Black B, Green G, Tan T (1974)...  
Black B, Abel C, Tan T (1975)...

The last three references in the above list are in chronological order as they are all cited as Black et al in the text.

For seven or more authors print the first three and add 'et al' – these references

are arranged chronologically:

Black B, White W, Green G et al (1973)...

Black B, Green G, Tan T et al (1974)...

Black B, Abel C, Tan T et al (1975)...

The references in the above list are also in chronological order as they are cited as Black et al in the text.

- c) The sequence for a standard journal article is: author(s); year; title; journal (abbreviated as in PubMed); volume; issue; first and last page numbers. The layout and punctuation are: Smith B, Abel CH (1987) Sexual hypersensitivity. *Br J Nurs* **10**(1): 40–6
- d) The sequence, layout and punctuation for books are:  
**Author**  
Ellis H (1980) *Lecture Notes on Psychiatry*. 5th edn. Blackwell, Oxford  
**Editor**  
Scott H, Brown B, eds (1973) *Histocompatibility Testing*. Vol 5. Raven Press, New York  
**Chapter in Book**  
Samuels B (1979) Pulmonary complications of AIDS. In: Rand A, Long B, eds. *Management of AIDS*. Butterworth, London: 387–95
- e) Articles that have been submitted for publication but not yet accepted are not acceptable as references. They should be cited in the text as 'unpublished observations'. (Smith XY, unpublished observations, with or without a date). Similarly, 'personal communication' should be inserted in the text in parentheses.
- f) Articles that have been accepted for publication but not yet published may be included in the reference list:  
Abel HL (in press) Endometriosis. *Br J Nurs*
- g) Reference lists must be typed double-spaced.

### Guidance on statistics

Statistical advice should be sought before data collection. Please provide full results of any tests used, giving complete test results (test statistic, degrees of freedom, *P* value). Appropriate indicators of error or uncertainty, such as confidence intervals, should also be given. Include power calculations if appropriate and give the name and version of any software used.

### Ethical approval

You should provide a statement in the text to indicate that appropriate ethical committee approval has been obtained.

### Conflict of interest statements

Please declare any conflicts of interest at the end of your article. These are any possible interests, financial or otherwise, which may embarrass the author or the journal if highlighted at a later date.



**Har du diabetes?  
Er du kvinne?  
Har du hatt minst én urinveisinfeksjon/  
blærekatarr det siste halve året?**

Da kan du være med i en studie for å kartlegge risikofaktorer for urinveisinfeksjon hos kvinner (18 år og eldre) med diabetes.

Hvis du ønsker å delta, får du en time (uten egenbetaling) ved Poliklinikk for Kvinnesykdommer, Sykehuset i Vestfold.

Du må svare på spørsmål om diabetessykdommen (type, antall år, behandling) og om forskjellige ting som kan ha betydning for utvikling av urinveisinfeksjon. Jeg skal sjekke at blæren tømmer seg tom ved vannlating (med ultralyd nederst på magen), ta en hurtigtest for bakterier i urin og ta en blodprøve for langtidsblodsukker (HbA1c).

Til slutt kan du få råd og veiledning om vannlatingsproblemer.

Hele besøket tar mellom 30 og 60 minutter.

Med vennlig hilsen

Anne Torine Litherland  
Spesialsykepleier/mastergradsstudent

Ta kontakt for å få en timeavtale:  
Mobil: 90 72 68 19 (etter kl 16.00)  
E-post: [anne.torine.litherland@siv.no](mailto:anne.torine.litherland@siv.no)





## **Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet**

### ***”Blærekatarr nå igjen! En undersøkelse av årsaksforhold og mestringsstrategier hos kvinnelige diabetikere”***

#### **Bakgrunn og hensikt**

Dette er et spørsmål til deg som er kvinne og diabetiker om å delta i en forskningsstudie for å finne ut litt mer om hvorfor noen får blærekatarr/urinveisinfeksjon oftere enn andre. Datamaterialet som samles inn skal brukes i min masteroppgave, som en del av en Mastergrad i Sykepleievitenskap ved Universitetet i Oslo. Jeg heter Anne Torine Litherland og er mastergradsstudent og sykepleier/uroterapeut. Min veileder heter Anne Moen. Hun er sykepleier og førsteamanuensis ved Institutt for Sykepleievitenskap og Helsefag ved UiO.

#### **Hva innebærer studien?**

Dersom du ønsker å delta i studien, vil du bli kalt inn til en konsultasjon ved poliklinikk for kvinnesykdommer, Sykehuset i Vestfold. I løpet av konsultasjonen skal jeg utføre et intervju med bakgrunnsinformasjon (alder, høyde, vekt, diabetestype, antall år med diabetes, diabetesbehandling, urinlekkasje, overgangsalder/østrogenbruk, samleiehyppighet, osv.) og hvor mange ganger du har hatt blærekatarr (urinveisinfeksjon) siste halvår. Jeg vil også spørre om hva du gjør eller lar være å gjøre for å unngå å få blærekatarr, og hva du gjør eller lar være å gjøre for å behandle deg selv når du kjenner symptomer på blærekatarr. I løpet av undersøkelsen vil jeg sjekke blæretømmingen ved hjelp av ultralyd nederst på magen, ta en urinprøve og ta en blodprøve for HbA1c (langtidsblodsukker).

#### **Mulige fordeler og ulemper**

Deltakelse i studien innebærer ingen ulemper for deg, bortsett fra tidsbruk og eventuelle utgifter for å komme til og fra sykehuset. Deltakelse innebærer heller ingen spesielle fordeler, annet enn at resturin og HbA1c blir sjekket, og du får snakke med en spesialist om blæreproblemer.

#### **Hva skjer med prøvene og informasjonen om deg?**

Urinprøven sjekkes med en gang, og svarene føres på registreringsskjemaet. Deretter blir den makulert. Ultralydmaskinen regner ut hvor mye urin du har igjen i blæren. Volumet blir ført i skjemaet. Det blir ikke skrevet ut eller lagret i maskinen.

Blodprøven blir analysert ved Sentrallaboratoriet ved Sykehuset i Vestfold. Så snart svaret er registrert på riktig registreringsskjema, blir alle koblinger til din identitet slettet. Det vil ikke lenger være mulig å koble din identitet til registreringsskjemaet.

Informasjonen som registreres om deg, lagres på et anonymt skjema. Når datainnsamlingen er avsluttet og analysert, vil resultatene bli presentert i masteroppgaven som skal leveres i form av en artikkel til et faglig tidsskrift.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

#### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling eller kontakt med helsetjenesten. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Om du nå sier ja til å delta, kan du senere trekke tilbake ditt samtykke uten at det påvirker din øvrige behandling. Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte

[Blærekatarr nå igjen – Samtykkeskjema – 27.10.09]

mastergradsstudent Anne Torine Litherland mobil 90726819, e-post [a.t.litherland@studweb.uio.no](mailto:a.t.litherland@studweb.uio.no)  
eller veileder Anne Moen mobil 90971904, e-post [anne.moen@intermedia.uio.no](mailto:anne.moen@intermedia.uio.no).

## Samtykke til deltakelse i studien

Jeg er villig til å delta i studien

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg kan kontaktes på følgende måte:

Telefon:.....

Eller brev til adressen nederst på siden.

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

-----  
(Signert, rolle i studien, dato)

Jeg ønsker å få artikkelteksten sendt til følgende adresse:

Navn:

-----

Adresse:

-----

-----

**Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.**

**Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.**

## Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

- **Kriterier for deltakelse**
  - Kvinne over 18 år
  - Har diabetes
  - Har hatt UVI minst én gang siste halvår
- **Bakgrunnsinformasjon om studien**
  - Mye forskning har vist at diabetikere er mer utsatt for å få infeksjoner enn personer uten diabetes. Urinveisinfeksjon (UVI) er en vanlig og plagsom infeksjon for mange kvinner, og diabetikere ser ut til å være enda hyppigere rammet. Denne studien er todelt. På den ene siden ønsker jeg å samle data om hvilken betydning resturin og langtidsblodsukker har for hyppighet av UVI. I den andre delen av studien ønsker jeg å samle data om hvilke tiltak kvinner selv setter i gang for å unngå å få UVI, og for å behandle seg selv.
- **Undersøkelser, blodprøver og annet**
  - I løpet av konsultasjonen må du late vannet, slik at jeg rett etterpå kan måle hvor godt blæren har tømt seg. Blærevolumet måles ved hjelp av ultralyd nederst på magen din. Urinen sjekkes ved hjelp av en hurtigtest (stix). Blodprøve tas på vanlig måte.
- **Tidsskjema**
  - Du som ønsker å delta i studien vil få en time ved Poliklinikk for kvinnesykdommer, Sykehuset i Vestfold, så snart som mulig. Studievisittene foregår utenom poliklinikkens vanlige åpningstid. Visittene vil finne sted i første halvår av 2010.
- **Mulige fordeler**
  - Du får sjekket langtidsblodsukker og blæretømmingsevne.
- **Mulige bivirkninger**
  - Ingen
- **Mulig ubehag/ulemper**
  - Enkelte personer opplever blodprøvetaking som ubehagelig.
- **Studiedeltakerens ansvar**
  - Studiedeltakeren har intet ansvar utover å møte til avtalt tid, svare på spørsmål og akseptere blodprøvetaking og resturinmåling.
- **Eventuell kompensasjon til dekning av utgifter for deltakerne**
  - Deltakerne må selv stå for eventuelle kostnader for å komme seg til og fra Sykehuset i Vestfold. Deltakerne skal ikke betale noen egenandel.

## Kapittel B - Personvern, biobank, økonomi og forsikring

### Personvern

I hoveddelen av samtykkeskjemaet er det nevnt hvilke opplysninger som skal samles i forbindelse med studien. Opplysningene registreres på et skjema som er spesielt utarbeidet for denne studien. Så snart blodprøvesvaret er registrert på rett skjema, vil koder som kan koble den enkelte pasient til det enkelte registreringskjema slettes.

### Utlevering av materiale og opplysninger til andre

Data som samles inn i løpet av studien vil ikke bli utlevert til andre.

[Blærekatarr nå igjen – Samtykkeskjema – 27.10.09]

### **Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver**

Så snart blodprøvesvar er ført på korrekt registreringsskjema, vil registreringsskjemaene fortløpende bli anonymisert. Fra det tidspunktet vil det være umulig for den enkelte å få innsyn i sitt skjema, og innsamlede data knyttet til enkeltpasienter kan ikke identifiseres eller kreves slettet.

### **Økonomi**

Studien utføres som en del av mastergradsprogrammet til Anne Torine Litherland. Sykehuset har godkjent at poliklinikkens lokaler og utstyr benyttes i forbindelse med datainnsamlingen til studien.

### **Informasjon om utfallet av studien**

Resultatene fra studien planlegges å publiseres i et egnet tidsskrift. Studiedeltakere som ønsker det, vil få tilsendt artikkelen når den foreligger.

## Skjema for datainnsamling i prosjektet "Blærekatarr nå igjen!"

Skjemanummer  Alder  år

Hvor fikk du informasjon om studien?

Høyde  Vekt

Diabetes type 1  type 2  Varighet av diabetes  år

Behandling: Insulin  Tabletter  Kost

Overgangsalder Ja  Nei

Østrogenbruk Systemisk  Lokal  Ingen

Antall antibiotikabehandlede UVI siste 6 mnd.

Antall ikke-antibiotikabehandlede UVI siste 6 mnd.

Samleiehyppighet >1g/uke  1-3g/mnd  Sjeldnere enn 1g/mnd

Maks urinflow  ml/s Resturin  ml HbA1c

Urin stix pH  Nitritt pos  neg

Glukose neg  +1  +2  +3

Leukocytter neg  +1  +2  +3

Proteiner neg  +1  +2  +3

Blod neg  +1  +2  +3

Urinlekkasje Daglig  Ukentlig  Sjelden  Aldri

Mastergradsprosjekt, Anne Torine Litherland

Egne tiltak for forebygging av UVI:

Egne tiltak for behandling av UVI:

Aktiviteter som kan "fremprovosere" UVI:

Anne Torine Litherland  
Lyngveien 32  
3118 Tønsberg

05. januar 2010

Til  
Avdelingsledelsen ved poliklinikk for kvinnesykdommer  
Sykehuset i Vestfold

### **Søknad om bruk av rom og utstyr**

Jeg er for tiden deltidsstudent ved Institutt for helse og samfunn ved Universitetet i Oslo. I forbindelse med gjennomføringen av mitt mastergradsprosjekt søker jeg med dette om tillatelse til å bruke poliklinikkens rom og utstyr utenom poliklinikkens vanlige åpningstid.

Mitt prosjekt heter: *Blærekatarr nå igjen! En kartlegging av risikofaktorer og mestringsstrategier for urinveisinfeksjon (UVI) hos kvinner med diabetes*. Deltakerne må møte på poliklinikken for et strukturert intervju, måling av urin flow, resturin og HbA1c, og en stix-undersøkelse av urin. Jeg håper å inkludere mellom 50 og 100 deltakere.

Rekrutteringstiltak vil være oppslag på poliklinikker ved Sykehuset i Vestfold. Dersom det ikke har tilstrekkelig effekt vil jeg via Diabetesforeningen sende ut invitasjonsbrev til kvinnelige medlemmer i Vestfold.

Min veileder er førsteamanuensis Anne Moen, RN, PhD, Institutt for samfunn og helse, Universitetet i Oslo.

Med vennlig hilsen

Anne Torine Litherland  
Uroterapeut og mastergradsstudent, UiO

Vedlegg:

1. Protokoll
2. Samtykkeskjema
3. Kopi av godkjenning fra REK



Kopi:

Vår referanse:  
SSM/eriton

Deres referanse:

Dato:  
15.01.10

---

### VEDRØRENDE SØKNAD OM BRUK AV ROM OG UTSTYR

Bekrefter herved at Anne Torine Litherland har tillatelse til å bruke poliklinikkens rom og utstyr utenom poliklinikkens vanlige åpningstid vedrørende prosjekt "Blærekatarr nå igjen! En kartlegging av risikofaktorer og mestringsstrategier for urinveisinfeksjon (UVI) hos kvinner med diabetes."

Med vennlig hilsen



Siv Svennevik Myhr  
avdelingsjef

Brevet er signert elektronisk.



# UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Vedlegg 7

Førsteamanuensis Anne Moen  
Universitetet i Oslo  
Institutt for sykepleievitenskap og helsefag  
Postboks 1153  
0318 Oslo

Regional komité for medisinsk og helsefaglig  
forskningsetikk sør-øst C (REK sør-øst C)  
Postboks 1130 Blindern  
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 85 05 48

E-post: [post@helseforskning.etikkom.no](mailto:post@helseforskning.etikkom.no)

Nettadresse: <http://helseforskning.etikkom.no>

**Dato: 17.12.09**

**Deres ref.:**

**Vår ref.: 2009/2237** (oppgis ved henvendelse)

## **Blærekatarr nå igjen!**

Vi viser til søknad mottatt til frist 09.11.09 om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er blitt vurdert av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk i henhold til lov av 20. juni 2008 nr. 44, om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven) kapittel 3, med tilhørende forskrift om organisering av medisinsk og helsefaglig forskning av 1. juli 2009 nr 0955.

*Diabetikere er utsatt for komplikasjoner pga sin grunnlidelse, og blæreproblemer og urinveisinfeksjon kan bli ansett som lite viktige av helsevesenet. Formålet med denne studien er å kartlegge hvilke risikofaktorer som opptrer hyppigst hos kvinner med diabetes, og å kartlegge hvilke strategier kvinnene tar i bruk for å forebygge eller behandle urinveisinfeksjon på egen hånd. Studien gjennomføres med både klinisk undersøkelse og intervju.*

## **Forskningsetisk vurdering**

Komiteen har ingen innvendinger mot at studien gjennomføres.

## **Vedtak:**

Prosjektet godkjennes

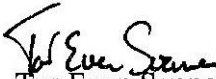
Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og protokollen, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 31.12.2011. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato. Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, jf. helseforskningsloven § 12, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Med vennlig hilsen

Arvid Heiberg (sign.)  
professor dr. med.  
leder



Tor Even Svanes  
komitésekretær

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn via vår saksportal:  
<http://helseforskning.etikkom.no> eller på e-post til: [post@helseforskning.etikkom.no](mailto:post@helseforskning.etikkom.no)  
Vennligst oppgi vårt saksnummer/referansenummer i korrespondansen.