

# Testikkelkreftoverlevende kommer tilbake i jobb

Prosjektoppgave i medisin, Universitetet i Oslo, 2009

Kjetil Berner, Kull V-04

Veileder: Overlege professor Sophie D. Fosså

## 1. Abstract

*Purpose.* As a result of improved prognosis of many kinds of cancer, an increasing number of cancer survivors are able to return to work after their treatment. Previous studies have indicated that cancer does not have a great impact on the survivors' employment and that cancer survivors usually are able to return to work. However, the research on the effects of testicular cancer on work ability is scarce, and among the few published studies no proper reference group has been used. The purpose of this study was to increase our knowledge of the work ability for long-term testicular cancer survivors (TCSs), compared with an age-matched cancer-free male population sample.

*Methods.* Participants were 1.326 Norwegian TCSs treated between 1980 and 1994. Norm data was obtained from 6.630 age-matched controls. Participants provided information about their work ability, medical, social and familial situation on a questionnaire.

*Results.* There was no significant differences between the employment rate of TCSs (86.5 percent) and the controls (87.8 percent). A significant association was found between TCSs' employment rate and post orchietomy treatment principles. Further, the TCSs reported increased health problems compared to controls, for instance concerning anxiety disorders, gastrointestinal complains and vascular diseases. TCSs were also to a larger degree physically inactive and showed reduced self esteem compared to controls. In multivariate analysis TCSs' employment skills was associated with high education and treatment surveillance without subsequent relapse (SURV). Disability pension, unemployment benefits, economic difficulties, vascular diseases and anxiety were all correlated with unemployment.

*Conclusion.* This study showed that the majority of TCSs were able to continue working, in line with previous research. As a whole they experienced higher degree of impairment in health due to their illness than male controls from the general population.

## 2. Innledning

Testikkelkreft er den hyppigste kreftformen for yngre menn i dag.<sup>1</sup> Gjennomsnittsalderen ved diagnose er 33 år. En stor og smertefri testikkel er den klassiske presentasjonen av sykdommen, men symptomene kan også debutere med nyoppståtte ryggsmarter.<sup>2,3,4</sup> Behandlingen starter med orkiektomi. Deretter varierer behandlingen avhengig av histologi og graden av sykdom. Endringen av behandlingsregimet de siste 25 til 30 årene har medført at om lag 95 prosent av pasientene blir kurert, til tross for utbredte metastaser på diagnositidspunktet. Dette skyldes ikke minst innføringen av cellegiften cisplatin som primærbehandling fra starten på 1980-tallet. Samtidig kan behandlingen gi alvorlige somatiske senkomplikasjoner som blant annet lunge,- nerve og nyreskader, infertilitet, vaskulære komplikasjoner og sekundære kreftsykdommer. Behandlingen kan også gi psykiske plager.

Bedret behandlingsrespons blant mange kreftgrupper har aktualisert spørsmålet om sysselsettingsgraden og arbeidsevnen til kreftoverlevende. I en oversiktsartikkel fra 2002 basert på 14 studier fra 1985 til 1999 kom Spelten et al<sup>5</sup> fram til at mellom 30 og 93 prosent av alle kreftoverlevende ble yrkesaktive igjen mellom ett og åtte år etter deres primære diagnose. I en senere studie fra 2004 anslo Steiner et al<sup>6</sup> at om lag 2/3 av de kreftoverlevende kom tilbake i arbeidslivet. Dette arbeidet var basert på 18 engelskspråklige studier fra 1993 til 2003. Taskila et al<sup>7</sup> kom i et arbeid fra 2007 tilsvarende fram til en sysselsettingsandel på mellom 41 og 84 prosent for tidligere kreftpasienter, basert på 12 studier fra 2002 til 2007. Til sammen indikerer disse studiene at store grupper kreftoverlevende vender tilbake i arbeidslivet. Samtidig er det grupper som har begrensede muligheter til å bli yrkesaktive igjen på grunn av varig svekket helse eller spesielt tungt fysisk arbeid.

Av enkeltstudier er det kun Edbril et al<sup>8</sup> og Bloom et al<sup>9</sup> som har gjennomført beregninger av yrkesaktiviteten til TCSs. Førstnevnte studie var basert på intervjuer av 74 menn mellom 19 og 59 år seks år etter avsluttet behandling, og på dette tidspunktet var 90 prosent i arbeid. Den andre studien omfattet 88 menn mellom 23 og 61 år. Blant disse var 92 prosent tilbake i arbeid etter 45 måneder. Den høye yrkesdeltakelsen ble forklart ut fra at denne pasientgruppen hadde få behandlingskomplikasjoner sammenlignet med andre grupper av kreftpasienter.

Ettersom det i hovedsak er yngre menn som får testikkelkreft, er det viktig at flest mulig gjeninntre i yrkeslivet eller fortsetter sin utdanning etter endt behandling. Sentrale argumenter i den offentlige debatten for dette synet har vært at arbeid er et gode som gir den enkelte økonomisk selvstendighet og sosial verdighet, og at yrkesaktivitet er viktig for inntektsutjevning og fattigdomsbekjempelse. Arbeidslinjen sikrer også økt grad av sosial integrering samtidig som faglig kvalifisering og arbeidstrening demmer opp for en økning av nye stønadsmottakere.<sup>10</sup> I tillegg er høy sysselsetting viktig ut fra hensynet til finansiering av velferdsstaten og behovet for tilgang på arbeidskraft.<sup>11</sup>

Yrkesdeltakelsen vil avhenge av arbeidstakernes tilbud om arbeidskraft og arbeidsgivernes etterspørsel etter arbeidskraft.<sup>12</sup> Arbeidstakernes ønske om jobbdeltakelse påvirkes blant annet av muligheten til å variere arbeidsbelastningen/lengden avhengig av den enkeltes arbeidskapasitet/helsetilstand og økningen i inntektsnivået ved å ta lønnet arbeid. Sistnevnte avhenger av lønnsnivået og skatte- og trygdereglene. I forhold til grupper med dårlig helse har det generelt vært en stor utfordring mellom å sikre ytelse som er tilstrekkelig sjenerøse til å skape et reelt sikkerhetsnett for alle på den ene siden, og å unngå at disse bidrar til permanent passivitet som trygdemottakere på den andre siden. Arbeidsgivernes etterspørsel etter arbeidskraft vil blant annet avhenge av arbeidstakerens produktivitet, lønnsnivå, om den ansatte har noen funksjonsnedsettelse, herunder behov for tilrettelegging, og om arbeidstakeren har stort sykefravær.

Guðbergsson et al (2006)<sup>13</sup> fant ingen signifikant forskjell i arbeidstid og fulltidsjobb hos kreftoverlevende behandlet for bryst-, testikkel-, og prostatakreft sammenlignet med matchede kontroller fra befolkningen. De kreftoverlevende hadde imidlertid noe dårligere fysisk og mental arbeidskapasitet på grunn av somatisk sykdom og dårligere generell helsetilstand. I 2007 påviste samme forskningsgruppe heller ingen forskjell i arbeidspåkjenning for tilsvarende gruppe kreftoverlevende sammenlignet med en representativ kontrollgruppe.<sup>14</sup>

Det er gjennomført flere studier som helt eller delvis har basert seg på et stort klinisk datamateriale av TCSs i Norge de siste årene. Blant annet er det påvist at legesøkningen var signifikant større blant kreftoverlevende menn behandlet for Hodgkins lymfom eller testikkelkreft enn blant referansegruppen.<sup>15</sup> En annen studie har konkludert med at TCSs har samme nivå på livskvalitet som jevnaldrende menn i befolkningen, uavhengig av

behandlingsmodalitet.<sup>16</sup> De opplever imidlertid høyt fryktnivå i forhold til residiv av sin sykdom.<sup>17</sup> Når det gjaldt kronisk tretthet (fatigue) har TCSs signifikant høyere forekomst enn i befolkningen for øvrig.<sup>18,19</sup> Videre er angst påvist å være et større problem enn depresjon blant TCSs.<sup>19, 20.</sup>

Selv om kunnskapsnivået om helsesituasjonen til TCSs har økt de siste årene er det fortsatt begrenset med opplysninger om sysselsettingsgraden, herunder faktorer som påvirker graden av yrkesaktivitet blant denne gruppen mennesker. Målsettingen med prosjektet har derfor vært å forsøke å utvide vår viten om TCSs på dette området sammenlignet med en representativ gruppe fra befolkningen (kontroller). Sentrale variable for analysene er utdanningsnivå, arbeids- og trykkesituasjonen, men også forskjeller i forhold til livsstilsfaktorer og helseplager blir vurdert. I siste del av oppgaven studeres hvordan blant annet demografiske forhold, yrkesdeltakelse og ulike helseplager påvirkes av forskjellig behandlingsopplegg for testikkelkreft. Det gjennomføres også logistisk regresjonsanalyser av den digitomerte avhengige variabelen ”arbeid” versus ”ikke arbeid”.

### **3. Materiale og metode**

#### *Klinisk materiale og behandlingsgrupper*

Pasienter med testikkelkreft behandles ved fem universitetssykehus i Norge. I 1998 ble det gjennomført en tverrsnittundersøkelse av unilateralt orkiektomerte TCSs behandlet ved disse sykehusene mellom 1980 og 1994.<sup>19,20</sup> Målgruppen for studien var deltakere mellom 18 og 75 år da undersøkelsen ble gjennomført. 1.438 pasienter sendte inn komplett utfylte spørreskjema, som tilsvarte en svarandel på 79 prosent. 93 personer ble ekskludert da de hadde fått residiv. I tillegg ble ytterligere 19 personer tatt ut siden bare personer mellom 20 og inntil 69 år er inkludert i den foreliggende undersøkelsen. Studien omfatter dermed 1.326 TCSs.

Den mest brukte stadieinndelingen av testikkelkreft i Norge er utviklet av Royal Marsden Hospital i Surrey.<sup>21</sup> Her skilles det mellom stadium 1 uten spredning, stadium 1M med forhøyede nivå av alfa-føtoprotein (AFP) og/eller humant choriongonadotropin (HCG) uten påviste metastaser, stadium 2 med infradiafragmale lymfeknute-metastaser, stadium 3 med tillegg av supradiafragmale lymfeknute-metastaser og stadium 4 med tillegg av ekstralymfatisk metastasering.

Behandlingen av testikkelkreft er protokollbasert.<sup>20</sup> Orkiektomi er første behandlingstiltak. Ved begrenset sykdom av seminom gis normalt stråleterapi infradiafragmentalt. Fra begynnelsen av 1980 årene var behandlingen av avansert metastatisk seminom basert på kjemoterapi med cisplantin, som fram til 1988 ofte ble etterfulgt av stråleterapi eller kirurgi. I løpet av 1980 årene ble pasienter med ikke-seminom primært behandlet med retroperitoneal lymfeknutetoalett (RPLND) etterfulgt av adjuvant kjemoterapi. Behandlingsregimet ble endret på slutten av 1980 tallet for pasienter med stadium I og med lav risikoprofil for metastaser. Disse ble bare observert etter orkiektomi (surveillance (SURV)), mens høyrisiko pasienter mottok adjuvant kjemoterapi. Pasienter med metastaser fra ikke-seminom behandles med kjemoterapi, etterfulgt av kirurgisk fjerning av gjenstående tumorvev.

Endringen av behandlingen av testikkelkreft for knappe 30 år siden har gitt markert økt overlevelse, spesielt på grunn av cisplantinbasert kjemoterapi.<sup>22</sup> Dette cytostatika-regimet består nå av cisplantin, etoposid og bleomycin (BEP-regimet). Ifosfamid legges til ved særlig store metastaser og ved tegn til suboptimal respons ved BEP-behandlingen. Behandlingen etter orkiektomi av pasienter med testikkelkreft er i det etterfølgende basert på følgende gruppering: i) observasjon (SURV), ii) kun RPLND, iii) kun stråleterapi (RAD) og iv) kjemoterapi med eller uten RPLND og/eller strålebehandling (CHEM).

Ciplantinbasert cytostatika-kur er svært toksisk og medfører ofte til betydelig leukopeni og trombocytopeni knappe to uker etter start av kur. Slik cytostatika-kur kan også gi plagsomme Raynaud-lignende fenomener og/eller perifer neuropati. Disse bivirkningene kan vedvare i flere år etter avsluttet behandling, men reduseres etter hvert i de fleste tilfeller. Bleomycin kan gi pneumonitt og lungefibrose, som kan være fatal. Kjemoterapi medfører også høygradig oligospermi eller azospermi, som normalt varer 1-2 år etter behandling. Andre vanlige bivirkninger på kort sikt er gastrointestinale symptomer som diarè, kvalme, obstipasjon, dyspepsi og lignende. Av langtidsbivirkninger ser en tendens til redusert nyrefunksjon, hypertensjon, hjerte-kar-sykdommer og eventuelt ny kreftutvikling (sekundær kreftsykdom).<sup>4</sup>

### *Befolkningsmaterialet*

Den andre helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag ble gjennomført i 1995-97 (HUNT-2).<sup>23</sup> Målsettingen med HUNT-2 var å kartlegge somatiske, psykiske og livsstilsmessige forhold av betydning for helserisiko gjennom spørreskjema, blodprøver og måling av høyde, vekt, liv- og hoftemål samt blodtrykk. Populasjonen i dette fylket har en sosioøkonomisk profil som om

lag tilsvarer landsgjennomsnittet.<sup>20</sup> Studien ble gjennomført ved at personer 20 år og eldre ble invitert til å møte fram til undersøkelse på en bestemt dag og tid på et offentlig lokale i hjemstedskommunen, med et utfylt spørreskjema de hadde fått i posten sammen med invitasjonen. I alt deltok 62.644 personer, som innebar en svarprosent på 72.

Siden TCSs mottok et spørreskjema med mange av de samme spørsmålene som ble benyttet i HUNT-2 studien, var det mulig å sammenligne de to utvalgene med hensyn på felles variable.

I dette prosjektet ble det trukket ut fem kontroller fra HUNT-2 undersøkelsen for hver TCS, ut fra aldersgrupper med femårs intervaller. Med 1.326 TCSs er det derfor i alt trukket ut 6.630 kontroller fra HUNT-2 for sammenlignbare variable.

#### *Variabler og instrumenter*

I TCSs undersøkelsen er alkoholproblemer kartlagt gjennom fire AUDIT spørsmål (Alcohol Use Disorders Identification Test), som har vist høy sensitivitet og spesifisitet som et screening instrument for alkoholrelaterte problemer i Norge.<sup>24</sup> Hvert spørsmål blir vurdert ut fra en skala fra 1 (aldri) til fem (daglig). Det er lagt til grunn at man har et alkoholproblem hvis en har seks eller mer i samlet sum fra disse spørsmålene. I HUNT har en benyttet CAGE som screeningvariabel i forhold til eventuelt alkoholproblem. Her svarer man enten ja eller nei på fire spørsmål om alkohol.<sup>25</sup> Har man svart ja på minst ett spørsmål er dette definert som et alkoholproblem.

Hospital Angst og Depresjon Skala (HADS) består av 14 spørsmål som er utformet for å kartlegge angst og depresjon hos pasienter med somatisk sykdom. Syv spørsmål omfatter depresjon (HADS-D) og syv angst (HADS A). Spørsmålene dekker bare emosjonelle symptomer på angst og depresjon, ikke somatiske eller psykososiale.<sup>26</sup> HADS har blitt brukt til å kartlegge angst og depresjon både i befolkningen (HUNT-2)<sup>27</sup>, og blant kreftpasienter<sup>28</sup>. Hvert svaralternativ graderes på en skala fra 0 (ingen symptomer) til 3 (uttalte symptomer), slik at hver av de to subskalaene rangeres fra 0 til 21. Grensen for HADS-definert angstlidelse eller depresjon er satt ved en verdi  $\geq 8$  på HADS-A og HADS-D.<sup>27</sup> Manglende verdier på HADS-A og HADS-D ble substituert med gjennomsnittet av de skårede verdiene dersom minst fire av spørsmålene for hver subskala var utfylt.<sup>20</sup>

Studien omfatter ett spørsmål om egen helsesituasjon. Spørsmålet er hentet fra livskvalitetsskjemaet EORTC QLQ-C30. Svaret graderes fra 0 til 100, der økt verdi indikerer bedre helse. Det er lagt til grunn at verdi under 66 2/3 tilsvarer dårlig helse, mens høyere verdi indikerer god helse.<sup>29</sup>

Rosenbergs Self-Esteem Scale (RSES) består opprinnelig av 10 spørsmål knyttet til selvfølelse basert på en firepunktsskala som varierer fra ”sterkt uenig” til ”sterkt enig”.<sup>30</sup> Her er det benyttet en kortversjon av RSES bestående av fire spørsmål.<sup>31</sup> Maksimalt antall poeng er 12, og verdi under 6 er definert som lav selvfølelse.<sup>32</sup>

Det er inkludert to spørsmål om selvrapportert fysisk aktivitet. Spørsmålene reflekterer henholdsvis lett og hard fysisk aktivitet, med ulik varighet pr uke. Disse variablene er transformert til henholdsvis fysisk inaktiv og fysisk aktiv.<sup>33</sup>

Livskvalitet er vurdert ut fra the Medical Outcome Study Short Form Health Survey (SF-36).<sup>34,35</sup> SF-36 som består av 36 spørsmål, fordelt på 8 subskalaer om mental og fysisk helse, som igjen kan omgjøres til en fysisk og en psykisk summasjonsskala. De to sistnevnte skalaene har et gjennomsnitt på 50 i en normalbefolkning, mens ett standardavvik er 10 poeng. Manglende verdier på de 36 spørsmålene ble substituert med gjennomsnittet av de skårede dersom minst halvparten av spørsmålene for hver subskala var utfylt.<sup>20</sup>

The Impact of Event Scale (IES) måler mentale symptomer som følge av traumatisk stress, som i dette tilfellet er å ha fått diagnose og behandling for testikkelkreft.<sup>36, 37</sup> IES består av femten spørsmål, der syv er knyttet til påtrengende tankeinnhold (intrusjon) knyttet til hendelsen, mens åtte gjelder unngåelse i forhold til hendelsen. Hvert spørsmål graderes fra null (minimum ubehag) til fem (maksimum ubehag). Manglende verdier ble substituert med gjennomsnittet av de skårede, dersom minst halvparten av spørsmålene for hver subskala var fylt ut.<sup>20</sup>

### *Statistiske metoder*

Dataanalysene ble gjennomført med SPSS, versjon 15 (SPSS Inc, Chicago, IL). De dimensjonale variablene ble analysert med t-tester og enveis variansanalyse (ANOVA). Ved skjevfordeling ble ikke parametriske tester benyttet. Kategoriske variable ble sammenlignet med  $\chi^2$  test. For beregning av odds ratio ble det benyttet univariate og multivariate logistiske

regresjonsanalyser med ”arbeid” versus ”ikke arbeid” som avhengig variabel. Signifikansnivået for testene var  $p < 0,05$ , der alle testene ble gjort tosidige.

#### *Etikk*

Både HUNT-2 og TCSs-undersøkelsen var godkjent av Regional etisk komitè og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste/Personvernombudet for forskning. Alle deltakerne har avgitt skriftlig samtykke til å delta. Prosjektet hadde godkjente konsesjoner til de data som ble benyttet i studien. Undertegnede fikk tilgang til anonyme datafiler for gjennomføringen av prosjektet.

#### **4. Resultater**

Gjennomsnittsalderen for deltakerne i undersøkelsen er om lag 44 år, jamfør tabell 1. Det er signifikant færre TCSs som er gift sammenlignet med kontrollgruppen. Tilsvarende er det en mindre andel TCSs som bor sammen med ektefelle/samboende og mindreårige barn enn i kontrollgruppen. TCSs har signifikant høyere andel med lengre utdanning.

*Tabell 1 Demografiske karakteristika ved TCSs versus referansegruppen*

	<i>TCSs (n=1 326)</i>		<i>HUNT 2 (n=6 630)</i>		<i>P<sup>2</sup></i>
	<i>Gj.snitt</i>	<i>SD<sup>1</sup></i>	<i>Gj.snitt</i>	<i>SD<sup>1</sup></i>	
<i>Alder ved undersøkelse</i>	44,4	9,7	43,9	9,9	0,082
<i>Gift sivilstatus</i>	<i>Antall</i>	<i>%</i>	<i>Antall</i>	<i>%</i>	<0,001
<i>Utdanningsnivå</i>	774	58,4	4 282	64,1	<0,001
≤ 10 år	227	17,3	1 358	22,5	
10-12 år	585	44,6	3 221	53,4	
≥ 12 år	502	38,2	1 449	24,0	
<i>Boforhold</i>					
Bor med ektefelle/samboer	998	84,4	5 365	87,6	0,003
Bor med personer under 18 år	536	62,5	3 157	67,6	0,004

<sup>1</sup> Standardavvik. <sup>2</sup> Signifikansnivå.

Tabell 2 viser at det er små variasjoner i arbeidssituasjonen mellom gruppene, der noe over 85 prosent er i arbeid eller utdanning. TCSs har relativt flere sykmeldinger med egenmeldinger siste år enn kontrollgruppen. Relativt flere TCSs er syke over 2 uker. Det er en nær signifikant forskjell i arbeidsevne mellom gruppene ( $p = 0,07$ ), der TCSs har bedre funksjonsevne. Referansegruppen har signifikant større grad av fysisk anstrengende arbeid, og de er også hemmet av kroppslige plager.



Relativt flere TCSs mottar uførepensjon enn referansegruppen, mens bildet er motsatt når det gjelder arbeidsledighetstrygd. Det er ingen signifikante forskjeller i sykepenger, rehabiliteringspenger og yrkesmessig attføring mellom de to gruppene. Undersøkelsen viser at det er signifikant flere TCSs som opplever vansker med løpende utgifter enn blant kontrollene.

Tabell 2 Arbeidsrelaterte karakteristika ved TCSs versus referansegruppen.

	<b>TCSs (n=1 326)</b>		<b>Hunt 2 (n=6 630)</b>		<i>P</i> <sup>1</sup>
	Antall	%	Antall	%	
<i>Arbeidssituasjon</i>					0,361
Arbeid eller utdanning	1 145	86,5	5 816	87,8	
Arbeidsledig/attføring	46	3,5	231	3,5	
Trygdet	132	10,0	580	8,8	
<i>Sykmelding med egenmelding</i>	383	28,6	1 695	25,6	0,012
<i>Sykmelding med legeattest</i>	330	24,9	1 591	24,0	0,495
<i>Lengde på sykefravær</i>					0,036
2 uker eller mindre	325	61,1	1 730	66,6	
Mellom 2 og 8 uker	131	24,6	523	20,1	
Over 8 uker	76	14,3	344	13,2	
<i>Redusert arbeidsevne pga sykdomsplager</i>					0,066
Nei/ubetydelig	998	75,3	4 790	72,2	
I noen grad	216	16,3	1 246	18,8	
I betydelig grad	112	8,4	591	8,9	
<i>Fysisk anstrengende arbeid</i>					<0,001
Nesten alltid eller ganske ofte	375	33,2	2 394	41,7	
Aldri eller ganske sjeldent	756	66,8	3 344	58,3	
<i>Arbeid krever mye konsentrasjon</i>					0,11
Nesten alltid eller ganske ofte	601	53,2	3 204	55,8	
Aldri eller ganske sjeldent	529	46,8	2 541	44,2	
<i>Hemmet pga kroppslige plager</i>	110	8,3	747	11,3	<0,001
<i>Hemmet pga psykiske plager</i>	80	6,0	372	5,6	0,547
<i>Mottak av trygdeytelser</i>	270	18,6	1 056	16,2	0,026
Av dette:					
Sykepenger, sykelønn, rehabpenger	59	4,4	235	3,5	0,112
Yrkesrettet attføring	22	1,7	96	1,4	0,563
Uførepensjon	112	8,4	380	5,7	<0,001
Arbeidsledighetstrygd	26	2,0	246	3,7	0,01
<i>Ofte vansker med løpende utgifter siste år</i>	62	4,8	228	3,6	0,035

<sup>1</sup> Signifikansnivå.

Tabell 3 indikerer at TCSs har et noe lavere aktivitetsnivå enn kontrollene i forhold til fysisk aktivitet og fagforeningsvirksomhet. Det er signifikant flere TCSs som røyker enn blant kontrollgruppen, mens bildet er motsatt når det gjelder risikofyllt alkoholkonsum.

I gjennomsnitt har TCSs klart mer gastrointestinale plager som kvalme, diarè og treg mage med videre enn kontrollene, og det er tilsvarende funn når det gjelder vaskulære sykdommer

som hjerteinfarkt, angina, slag og diabetes. Det er relativt flere TCSs med HADS-definert angstlidelse enn i kontrollgruppen, mens det er en ikke-signifikant forskjell i forhold til depresjon. Undersøkelsen viser også at personer som har hatt testikkelkreft oppsøker lege hyppigere enn gjennomsnittet i Norge. De har også et større medikamentforbruk, både i forhold til sovemedisiner, beroligende og antidepressiver. Samtidig har de signifikant dårligere selvfølelse enn kontrollene.

*Tabell 3 Aktivitetsnivå, helsesituasjon, bruk av helsetjeneste og medikamentbruk blant TCSs versus referansegruppen.*

	<i>TCSs (n=1 326)</i>		<i>Hunt 2 (n=6 630)</i>		<i>P<sup>†</sup></i>
	<i>Antall</i>	<i>%</i>	<i>Antall</i>	<i>%</i>	
<i>Fagforeningsaktivitet</i>					<0,001
Aldri eller noen få ganger i året	728	54,9	3 055	46,1	
Oftere	598	45,1	3 572	53,9	
<i>Nok venner</i>	982	75,8	5 082	79,7	0,002
<i>Fysisk aktivitet</i>					<0,001
Minimum aktivitet	496	37,4	1 367	20,6	
Moderat og mer aktivitet	830	62,6	5 260	79,4	
<i>Har et alkoholproblem</i>	302	22,8	1 829	27,6	<0,001
<i>Røyker daglig</i>	460	34,7	1 907	28,8	<0,001
<i>Infarkt, slag, angina, diabetes</i>	89	6,7	329	5,0	0,009
<i>Muskel og skjellettsykdom</i>	155	11,7	742	11,2	0,605
<i>Gastrointestinale plager</i>					
Kvalme	199	15,0	538	8,1	<0,001
Diarè	362	27,3	1169	17,6	<0,001
Treg mage	211	15,9	630	9,5	<0,001
<i>Benyttet allmennlege siste året</i>	867	65,4	3 942	59,5	<0,001
<i>Benyttet lege på sykehus siste året</i>	411	31,0	1 545	23,3	<0,001
<i>Daglig medikamentbruk deler av siste år</i>	533	40,2	1 806	27,3	<0,001
Sovemed og beroligende >1 mnd	80	6,0	218	3,3	<0,001
Antidepressiver >1 mnd	47	3,5	176	2,7	0,074
Allergi- og astmamed >1 mnd	113	8,5	494	7,5	0,181
<i>Bruk av beroligende siste mnd</i>					<0,001
Daglig	57	4,3	119	1,8	
Aldri	1 166	87,9	6 238	94,1	
<i>Depresjon</i>	129	9,7	666	10,3	0,507
<i>Angst</i>	251	18,9	792	12,8	<0,001
<i>Vurdering av egen helsesituasjon siste uke</i>					
Mer eller mindre bra	1 048	79,0	5 386	81,3	0,058
<i>Rosenberg selvfølelsskala</i>					
Dårlig selvfølelse	97	7,4	260	4,1	<0,001

<sup>†</sup> Signifikansnivå.

Det er om lag like mange menn med testikkelkreft av seminom type som ikke-seminom type, jamfør tabell 4. Førstnevnte gruppe er i gjennomsnitt om lag 36 ½ år ved tidspunkt for orkiektomi, mens de med ikke-seminom er drøyt 29 år gamle. Gjennomsnittlig alder for alle under ett er om lag 33 år. Da behandlingen avhenger av histologi vil også

gjennomsnittsalderen variere med hensyn til type behandling. Eksempelvis er pasienter behandlet med RPLND (ikke-seminom) om lag 7 år yngre i gjennomsnitt enn pasienter som har fått strålebehandling (seminom).

Tabell 4 Demografiske karakteristika som funksjon av behandlingsform blant TCSs.

	SURV		RPLND		RAD		CHEM		Totalt		P <sup>2</sup>
	Gjnsnitt	SD <sup>1</sup>	Gjnsnitt	SD <sup>1</sup>	Gjnsnitt	SD <sup>1</sup>	Gjnsnitt	SD <sup>1</sup>	Gjnsnitt	SD <sup>1</sup>	
Orkiektomialder	33	10,0	29,6	8,0	36,6	8,8	29,7	8,4	33,1	9,3	0,460
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	
Antall pasienter	117	8,8	152	11,5	597	45,0	460	34,7	1 326	100	
Gift sivilstatus	67	57,3	96	63	365	61,1	246	53,5	774	58,4	0,048
Histologi											<0,001
Seminom	8	6,8	3	2	594	99,5	78	17	683	51,5	
Non-seminom	109	93,2	149	98	3	0,5	382	83	643	48,5	

<sup>1</sup> Standardavvik. <sup>2</sup> Signifikansnivå.

Tabell 5 viser at det er en signifikant forskjell i yrkesdeltakelse mellom de fire behandlingsformene. Blant pasientgruppen SURV er over 90 prosent i arbeid, som er 6 prosentpoeng høyere andel enn de som har mottatt strålebehandling. Tilsvarende sammenheng finner vi ikke når det gjelder kroppslige og psykiske plager, utdanningsnivå, syke- og egenmelding og mottatte trygdeytelser.

Tabell 5 Arbeidssituasjon som funksjon av behandlingsform blant TCSs.

	SURV		RPLND		RAD		CHEM		Totalt		P <sup>1</sup>
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	
Arbeidssituasjon											<0,001
Arbeid	106	90,6	135	90,0	502	84,5	397	87,1	1 140	86,5	
Arbeidsledig	1	0,9	7	4,7	14	2,4	24	5,3	46	3,5	
Trygdet	10	8,5	8	5,3	78	13,1	35	7,7	131	9,9	
Kroppslige plager	8	6,8	11	7,2	43	7,2	42	9,1	104	7,8	0,652
Psykiske plager	9	7,7	9	5,9	39	6,5	23	5,0	80	6,0	0,637
Egenmelding	38	41,3	46	38,0	158	36,4	141	41,0	383	38,6	0,570
Sykmelding	30	36,6	38	34,9	146	36,5	116	35,6	330	36,1	0,990
Overføringer											
Sykepenger	3	3,1	9	7,0	25	5,3	22	5,9	59	5,5	0,611
Uføretrygd	8	7,9	8	6,4	61	12,2	35	9,6	112	10,3	0,179
Arb.ledighetstrygd	4	4,1	4	3,3	7	1,6	11	3,2	26	2,6	0,316
Utdanning											0,383
≤ 10 år	16	13,9	29	19,1	101	17,1	81	17,8	227	17,3	
10-12 år	50	43,5	70	46,1	249	42,1	216	47,5	585	44,6	
≥ 12 år	49	42,6	53	34,9	241	40,8	158	34,7	501	38,2	

<sup>1</sup> Signifikansnivå.

Tabell 6 illustrerer at graden av perifer sensorisk neuropati, Raynauds fenomen og hørselsskade avhenger av type behandling når det skilles mellom ”litt nedsatt” og ”middels/mye nedsatt” funksjonsevne. De som har fått kjemoterapi har en signifikant høyere andel av slike bivirkninger enn de som har fått annen behandling. Det er ingen signifikante forskjeller i forhold til gastrointestinale plager når det ses på forskjellen mellom ”ikke plaget” og ”litt/mye plaget”. Det er heller ingen signifikante forskjeller når det gjelder HADS, SF-36 og IES, jamfør tabell 7.

Tabell 6 Somatiske helseplager som funksjon av behandlingsform blant TCSs.

	SURV		RPLND		RAD		CHEM		Totalt		P <sup>1</sup>
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	
<i>Perifer sensorisk neuropati</i>											
Hender/fingre	10	8,5	19	12,5	61	10,3	79	17,4	169	12,8	0,003
Ben/tær	11	9,4	17	11,2	88	14,9	94	20,7	210	16,0	0,002
<i>Raynauds fenomen</i>											
Hender/fingre	10	8,6	18	11,8	79	13,4	148	32,3	255	19,4	<0,001
Ben/tær	9	7,8	18	11,8	79	13,4	120	26,3	226	17,2	<0,001
<i>Hørselsskade</i>											
Øresus	14	12,0	21	13,8	70	11,9	98	21,5	203	15,4	<0,001
Redusert hørsel	17	14,5	17	11,2	65	11,0	93	20,4	192	14,6	<0,001
<i>Gastrointestinalt</i>											
Diare	85	72,6	104	68,4	387	64,8	299	65,0	875	66,0	0,351
Kvalme	99	84,6	118	77,6	451	75,5	363	78,9	1031	77,8	0,156
Brystbrann	71	60,7	94	61,8	347	58,1	244	53,0	756	57,0	0,148
Treg mage	90	76,9	122	80,3	448	75,0	343	74,6	1003	75,6	0,518
Hjertebank	86	73,5	117	77,0	453	75,9	351	76,3	1007	75,9	0,918

<sup>1</sup> Signifikansnivå.

Tabell 7 Mental helse og livskvalitet som funksjon av behandlingsform blant TCSs.

	SURV		RPLND		RAD		CHEM		Totalt		P <sup>2</sup>
	Gjennnitt	SD <sup>1</sup>	Gjennnitt	SD <sup>1</sup>	Gjennnitt	SD <sup>1</sup>	Gjennnitt	SD <sup>1</sup>	Gjennnitt	SD <sup>1</sup>	
HADS-A	4,8	3,7	4,7	3,2	4,5	3,6	4,8	3,9	4,6	3,7	0,86
HADS-D	2,8	2,9	2,9	3,2	2,9	3,2	2,8	3,1	2,8	3,1	0,32
<i>Traumatisk angst (IES)</i>											
Unngåelse	6,0	7,0	4,8	5,7	6,4	7,1	6,1	6,9	6,1	6,9	0,12
Intrusjon	3,8	5,4	4,1	5,2	4,4	5,4	5,3	5,9	4,6	5,6	0,10
<i>SF-36</i>											
Fysisk fungering	87,5	26,5	82,8	34,4	80,1	35,7	81,7	33,7	81,6	34,1	0,71
Fysisk rollefungering	93,0	12,7	92,0	12,3	89,2	15,3	90,5	14,6	90,3	14,5	0,42
Smerter i kroppen	74,5	26,3	74,0	27,7	74,2	26,5	75,2	26,0	74,5	26,4	0,09
Generell helse	78,7	19,5	76,8	20,9	74,5	21,4	75,1	21,6	75,4	21,3	0,52
Vitalitet	60,6	19,6	59,2	18,8	59,7	19,9	59,8	19,1	59,8	19,5	0,79
Sosial fungering	87,4	21,7	86,9	19,9	85,8	21,1	85,6	21,3	86,0	21,1	0,67
Emosjonell rollefungering	86,4	29,3	88,3	28,6	87,4	28,9	86,8	28,9	87,2	28,9	0,77
Mental helse	79,0	16,4	78,8	16,5	79,5	15,7	78,8	15,8	79,1	15,9	0,28
Fysisk summeringsskala	52,2	8,4	51,1	9,3	50,0	9,8	50,7	9,3	50,6	9,5	0,57
Mental summeringsskala	50,6	8,4	51,2	8,7	50,0	9,8	51,0	9,2	51,3	9,1	0,57

<sup>1</sup> Standardavvik. <sup>2</sup> Signifikansnivå.

Tabell 8 illustrerer at det er en relativt liten gruppe TCSs som bruker psykofarmaka, narkotika eller har hatt kontakt med psykiater/psykolog. Det er likevel en signifikant økning av antall personer som benytter dette etter behandling sammenlignet med før. Det er ingen signifikante forskjeller med hensyn til behandlingstype, med unntak for noe lavere narkotikaforbruk blant personer som har blitt behandlet med strålebehandling enn før behandlingsoppstart.

*Tabell 8 Bruk av psykofarmaka, narkotikabruk, kontakt med psykiater/psykolog blant TCSs.*

	<i>Før behandling</i>		<i>Etter behandling</i>		<i>P<sup>1</sup></i>
	Antall	%	Antall	%	
Bruk av psykofarmaka	68	5,2	171	13,0	<0,001
Psykiatrisk behandling	57	4,3	162	12,3	<0,001
Narkotikabruk	57	4,3	61	4,6	<0,001

<sup>1</sup> Signifikansnivå.

Om lag 13,7 prosent av alle TCSs har hatt selvmordstanker eller selvmordsforsøk. Det er ingen signifikante forskjeller mellom de ulike behandlingsskategoriene.

I tabell 9 presenteres beregninger av sammenhengen mellom ulike uavhengige variabler og den dikotomerte avhengige variabelen ”arbeid” versus ”ikke arbeid”. I den univariate analysen er hver enkelte uavhengige variabel vurdert opp mot den avhengige variabelen, mens innenfor multivariat analysen er alle de uavhengige variablene vurdert samtidig. Ved sistnevnte metode får en dermed tatt hensyn til korrelasjonen mellom de uavhengige variablene, noe som er en styrke ved analysen. Ved sterk interkorrelasjon mellom forklaringsvariablene, multikollinearitet, blir det på den annen side mer utfordrende å separere forklaringskraften til hver variabel.

Styrken på sammenhengen mellom variablene er vurdert ut fra odds ratios (OR), og kun signifikante størrelser er omtalt i teksten. Innenfor univariatanalysen var arbeidsvariablen signifikant assosiert med følgende variable: alder ved orkiektomi, sivilstatus, utdanning, uførepensjon, arbeidsledighetstrygd, økonomiske vansker, redusert arbeidsevne på grunn av sykdomsplager, fysisk aktivitet, røyking, somatisk helseplager, HADS, SF-36 og IES.

Når det gjelder den multivariate analysen forble alder ved orkiektomi, utdanning, uføretrygd og arbeidsledighetstrygd, hyppig økonomiske vansker, vaskulær sykdom, IES unngåelse og

SURV signifikant assosiert med arbeid. Den høyeste OR var uføretrygd (OR=30,6) etterfulgt av arbeidsledighetstrygd (OR=22,4) og økonomiske vansker (OR=4,08).

Tabell 9 Odd ratio for arbeidsevne som avhengig variable blant TCSs.

	Univariat analyse				Multivariat analyse			
	OR <sup>1</sup>	95 % KI <sup>2</sup>		P <sup>3</sup>	OR <sup>1</sup>	95 % KI <sup>2</sup>		P <sup>3</sup>
<i>Alder ved orkiektomi</i>	1,08	1,07	1,1	<0,001	1,1	1,07	1,13	<0,001
<i>Sivilstatus</i>								
Ikke gift (ref)	1				1			
Gift	1,80	1,31	2,46	<0,001	0,62	0,37	1,05	0,076
<i>Utdanning</i>								
≤ 10 år (ref)	1				1			
10-12 år	4,91	3,08	7,84	<0,001	0,79	0,44	1,40	0,41
≤ 12 år	2,46	1,61	3,76	<0,001	0,46	0,23	0,91	0,03
<i>Behandling</i>								
CHEM (ref)	1				1			
RLNPD	1,47	0,75	2,90	0,26	0,73	0,31	1,74	0,49
RAD	1,06	0,47	2,39	0,90	0,74	0,43	1,29	0,29
SURV	1,80	0,93	3,48	0,08	0,33	0,12	0,94	0,04
<i>Sykepenger</i>	1,66	0,86	3,19	0,13	0,20	0,06	0,71	0,12
<i>Uførepensjon</i>	58,10	34,20	98,70	<0,001	30,60	15,10	62,0	<0,001
<i>Arbeidsledighetstrygd</i>	9,30	4,20	20,60	<0,001	22,40	8,10	62,3	<0,001
<i>Økonomiske vansker</i>								
Av og til eller aldri (ref)	1				1			
Hyppig	0,14	0,08	0,23	<0,001	4,08	1,67	9,95	0,002
<i>Daglig medisinbruk</i>	3,49	2,50	4,86	<0,001	1,29	0,77	2,18	0,33
<i>Red arbevne pga syk.plager</i>								
Nei/ubetydelig (ref)	1				1			
I noe grad	1,57	0,10	0,24	<0,001	0,76	0,31	1,85	0,54
I betydelig grad	0,35	0,21	0,58	<0,001	1,00	0,42	2,38	1,00
<i>Fysisk aktivitet</i>								
Min aktivitet (ref)	1				1			
Moderat og mer aktivitet	1,66	1,22	2,28	<0,001	0,85	0,52	1,38	0,51
<i>Alkoholproblemer</i>	1,35	0,95	1,93	0,10	1,09	0,63	1,88	0,77
<i>Daglig røyker</i>	1,97	1,43	2,70	<0,001	1,18	0,71	1,95	0,53
<i>Vaskulær sykdom</i>	6,02	3,82	9,47	<0,001	2,53	1,20	5,31	0,01
<i>Muskel og skjelettplager</i>	3,78	2,58	5,50	<0,001	1,23	0,62	2,44	0,56
<i>Gastrointestinale plager</i>	1,80	1,28	2,53	<0,001	0,71	0,42	1,23	0,22
<i>HADS angst</i>	1,15	1,10	1,19	<0,001	0,99	0,90	1,10	0,40
<i>HADS depresjon</i>	1,19	1,14	1,25	<0,001	1,04	0,95	1,15	0,40
<i>IES intrusjon</i>	1,09	1,07	1,12	<0,001	0,96	0,91	1,01	0,12
<i>IES unngåelse</i>	1,09	1,07	1,11	<0,001	1,04	1,00	1,09	0,03
<i>SF 36</i>								
Fysisk sumskala	0,91	0,90	0,93	<0,001	0,97	0,94	1,01	0,15
Mental sumskala	0,97	0,95	0,98	<0,001	0,97	0,93	1,01	0,09

<sup>1</sup> Odd ratio. <sup>2</sup> Konfidensintervall. <sup>3</sup> Signifikansnivå.

## 5. Diskusjon

Studien viser at yrkesaktiviteten til TCSs ikke er redusert sammenlignet med en aldersjustert referansegruppe. Dette resultatet samsvarer blant annet godt med undersøkelsen til Gudbergsson et al (2006).<sup>13</sup> Drøyt 85 prosent av TCSs er i arbeid eller utdanning ifølge disse beregningene. Dette er om lag samme nivå som tidligere undersøkelser av TCSs.<sup>8,9</sup> Kreftbehandlingen synes derfor gjennomgående å gi få komplikasjoner av betydning for yrkesdeltakelse.

Undersøkelsen indikerer at TCSs vurderer sin helsesituasjon som verre enn kontrollgruppen ( $p=0,06$ ). De kreftoverlevende har også dårligere selvfølelse. Videre har de økt hyppighet av somatisk sykdom, ikke minst i forhold til gastrointestinale plager og vaskulære sykdommer. Slike plager er et rimelig funn i lys av bivirkningene ved kreftbehandlingen. Studien bekrefter dessuten konklusjonen fra tidligere studier om at TCSs har økt grad av angst sammenlignet med kontrollene.<sup>19,20</sup> Det essensielle trekket ved angsten er frykt for hva fremtiden vil bringe, ikke minst i forhold til residiv av cancer.<sup>17</sup> Fysisk inaktivitet kan øke angstnivået,<sup>34</sup> og i denne undersøkelsen er TCSs mindre fysisk aktive enn kontrollgruppen.

I likhet med en tidligere analyse<sup>15</sup> basert på dette datamaterialet har TCSs signifikant lengre sykefravær, flere sykmeldinger, økt bruk av medikamenter og flere legebesøk enn referansegruppen. Dette kan bero på økt hyppighet av visse somatiske og mentale sykdommer blant de kreftoverlevende. Signifikant flere mottar dessuten trygdeytelser sammenlignet med kontrollene. Forskjellen er i hovedsak knyttet til økt andel uførepensjonister blant de kreftoverlevende, mens det er færre som mottar arbeidsledighetstrygd. Studien viser videre at flere TCSs har vansker med løpende utgifter enn blant kontrollene. En årsak til dette kan være at en større andel kreftoverlevende mottar overføringer, med dertil fall i inntekt i forhold til fortsatt lønnet arbeid.

Undersøkelsen antyder at arbeidsevnen til TCSs er bedre enn for kontrollgruppen ( $p=0,07$ ). Flere tidligere studier har til sammenligning vist at den fysiske funksjonsevnen til TCSs er om lag like god som den generelle populasjonen.<sup>14,38,39</sup> Dette resultatet kan bero på at flere blant referansegruppen er hemmet av kroppslige plager enn blant de kreftoverlevende. Dette gjelder også i forhold til andelen som synes de har et fysisk anstrengende arbeid. Det er uklart hva som er årsak til dette. En nærliggende forklaring kan imidlertid være at det bor relativt flere mennesker med fysisk krevende yrker i Nord-Trøndelag enn i landet for øvrig. I så fall er ikke

HUNT-2 representativ i forhold til gjennomsnittlig arbeidsbelastning.

Arbeidskraftsundersøkelsen til Statistisk sentralbyrå for 2007 viser at sysselsettingsgruppene bønder/fiskere, håndverkere og operatører/sjåførere, som forventes å være relativt fysisk krevende yrker, utgjør 31 prosent av de sysselsatte i Nord-Trøndelag mot 21 prosent for landet under ett.

Når det gjelder utdanningslengde har TCSs signifikant høyere utdanning enn HUNT-2 populasjonen. Dette er i tråd med tidligere analyser av datamaterialet.<sup>20</sup> Konklusjonen skyldes trolig at HUNT-2 ikke er representativ i forhold til normalbefolkningen på dette punktet, etter som offisiell utdanningsstatistikk viser at bosatte i Nord Trøndelag har lavere universitets- og høyskoleutdanning (20,7 prosent i 2007) enn landsgjennomsnittet (25,9 prosent i 2007).

Ifølge studien røyker TCSs mer enn den alderskorrigerte referansegruppen. Tilsvarende konklusjon er påvist i tidligere analyser.<sup>15, 40</sup> Isolert sett kan dette tyde på at de kreftoverlevende er mindre opptatt av sunn helseatferd. Lavere fysisk aktivitet i fritiden blant TCSs kan også støtte en slik hypotese. På den annen side har de kreftoverlevende et lavere risikofylt alkoholinntak enn referansegruppen, noe som taler mot en slik slutning. Helseatferd påvirkes dessuten av et utall andre faktorer, som ikke er tatt hensyn til i denne studien. Man kan derfor ikke si noe sikkert om helseatferden til de testikkeloverlevende ut fra denne studien.

Behandlingen av testikkelkreft er avhengig av type kreft og sykdomsstadium. Undersøkelsen indikerer at det er signifikant forskjell i yrkesdeltakelse mellom ulike behandlingsformer. Behandlingsgruppen SURV, som i hovedsak består av pasienter med ikke-seminomer, har klart høyere sysselsettingsandel enn de øvrige behandlingsformene. Et slikt funn kan virke rimelig ettersom man kan forvente færre komplikasjoner av en slik enklere behandling. At denne gruppen TCSs har lavere hyppighet av nevropati og hørselsskader, må ses ut fra at de ikke har fått cytostatika kurer.<sup>16</sup> Tilsvarende resultat burde en forventet i forhold til gastrointestinale plager. Når en likevel får ikke signifikante resultater i forhold til disse parametrene, skyldes det at man ikke har skilt mellom ”litt plager” og ”mye plager” i beregningsgrunnlaget. Det er ingen signifikante forskjeller mellom de ulike behandlingsformene når det gjelder kroppslige og psykiske plager, bruk av sykmelding/egenmelding, stønadsnivå og utdanningsnivå. Samlet sett er det derfor vanskelig



å ha noe klar oppfatning av hvorfor yrkesdeltakelsen blant SURV er høyere enn for de andre gruppene ut fra dette tallmaterialet.

Multivariat-analyser viser at alder, høy utdanning, trygdenivå, hyppige økonomiske vansker, vaskulær sykdom, traumatisk angst og behandlingstypen SURV er assosiert med yrkesaktivitet. Spesielt uførepensjon og arbeidsløshetsstrygd synes å spille en viktig rolle for arbeidssituasjonen, etterfulgt av hyppige økonomiske vansker.

Denne studien har flere styrker i forhold til flere tidligere undersøkelser. Blant annet er datamaterialet basert på et meget stort pasientgrunnlag, som er innsamlet over en lang periode. Dette muliggjør analyser av flere variable uten at det øker risikoen for type 2 feil. Dessuten er compliance raten høy. I tillegg har studien med en referansegruppe for å få separert kreftspesifikke effekter fra andre variabler.

Det er likevel flere svakheter ved undersøkelsen. For det første er flere relevante variable utelatt fra studiene. Ikke minst gjelder dette mangel på inntektsdata. Dermed er det ikke mulig å gjennomføre nærmere analyser ut fra sosioøkonomisk status og inntektsfordeling. For det andre er dagens datagrunnlag kun basert på en tverrsnittsstudie. Man er imidlertid i gang med en oppfølgingsstudie, slik at man senere får vurdert livssituasjonen til hver enkelt ved to anledninger. For det tredje er neppe HUNT populasjonen helt representativ som en generell populasjon av Norge i forhold til alle variable, og dette gir en viss bias av enkeltresultatene.

Hovedkonklusjonen i undersøkelsen er at kreftbehandlingen synes å ha liten innvirkning på yrkesdeltakelsen for TCSs, i tråd med tidligere studier. Behandlingsformen har imidlertid en viss betydning for sysselsettingsandelen. Videre har de kreftopererte som gruppe økte helseplager sammenlignet med kontrollene, som blant annet bidrar til lengre sykefravær, flere sykmeldinger og økt bruk av medikamenter. De er også mindre fysisk aktive og har et dårligere selvbilde.

## **6 Referanser:**

---

<sup>1</sup> Cancer in Norway 2005. Oslo: Kreftregisteret, 2007. [www.kreftregisteret.no](http://www.kreftregisteret.no) [27.08.2008].

<sup>2</sup> Oldenburg J, Lehne G, Fosså SD. Testikkelkreft Tidsskr Nor Laegeforen 128:457-60, 2008.

- 
- <sup>3</sup> Dahl, Christoffersen, Kvaløy, Baksås. Cytostatikahåndboken, nettutgave. 2008.
- <sup>4</sup> Kåresen R, Wist Erik. Kreftsykdommer – en basisbok for helsepersonell. Gyldendal akademisk, 2.utgave, 2005.
- <sup>5</sup> Spelten ER, Sprangers MA, Verbeek JH. Factors reported to influence the return to work of cancer survivors: A litteratur review. *Psychooncology* 2002;11:123-31.
- <sup>6</sup> Steiner JF, Cavender TA, Main DA, Bradley CJ. Assessing the impact of cancer on work outcomes. What are the research needs? 2004;101:1703-11.
- <sup>7</sup> Taskila T, Lindbohm ML. Factors affecting cancer survivors' employment and work ability: *Acta Oncol* 2007;46:446-451.
- <sup>8</sup> Edbril SD, Rieker PP. 1989. The impact of testicular cancer on the work lives of survivors. *J Psychosoc Oncol* 7:17-29.
- <sup>9</sup> Bloom JR, Hopper RT, Fobair P, Cox RS, Varghese A, Speigel D. 1988. Effects of treatment on the work experiences og long-term survivors of Hodgkin's disease. *J Psykosoc Oncol* 6: 65-80.
- <sup>10</sup> Kildal, Nanna (1998): Velferd og arbeidsplikt. *Tidsskrift for velferdsforskning* 1998:1.
- <sup>11</sup> Olav Magnussen: Arbeidslinjen – retorikk eller realitet? *Horisont* nr 4/2001.
- <sup>12</sup> Stølen NM, Svendsen I: Vedlegg 3; NOU 1999: 7 Flatere skatt.
- <sup>13</sup> Gudbergsson SB, Fosså SD, Borgeraas E, Dahl AA. A comparative study of living conditions in cancer patients who have returned to work after curative treatment. *Support Care Cancer* 2006;14:1020-9.
- <sup>14</sup> Gudbergsson SB, Fosså SD, Sanne B, Dahl AA. A controlled study of job strain in primarytreated cancer patients without metastases. *Acta Oncologica* 2007; 46:534-544.
- <sup>15</sup> Dahl S. Legesøkning hos langtidsoverlevende menn med testikkelkreft eller Hodkins lymfom. Prosjektoppgave vår 2006. Universitetet i Oslo.
- <sup>16</sup> Mykletun A, Dahl AA, Haaland CF, Bremnes R, Dahl O, Klepp O, Wist E, Fosså SD. Side effects and Cancer-Related Stress Determine Quality of Life-Term Survivors of Testicular Cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:3061-8.
- <sup>17</sup> Skaali T, Fosså SD, Bremnes R, Dahl O, Haaland OD, Hauge ER, Klepp O, Oldenburg J, Wist E, Dahl AA. Fear of recurrence in long-term testicular cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 2008: Oct 14. [Epub ahead of print].
- <sup>18</sup> Orre IJ, Fosså SD, Murison R, Bremnes R, Dahl O, Klepp O, Loge JH, Wist E, Dahl AA. Chronic cancer-related fatigue in long-term survivors of testicular cancer. *J Psychosom Res*, 2008: 64: 363-71.
- <sup>19</sup> Fosså SD, Dahl AA, Loge JH: Fatigue, anxiety, and depression in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 21:1249-1254, 2003.

- 
- <sup>20</sup> Dahl AA, Haaland CF, Mykletun A, et al. Study of anxiety and depression in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:2389-95.
- <sup>21</sup> Peckham M. Testicular cancer. *Acta Oncol* 1988;27:439-53.
- <sup>22</sup> Einhorn LH. Curing metastatic testicular cancer. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002; 99: 4592-5.
- <sup>23</sup> Holmen J, Midthjell K, Krüger Ø, Langhammer A, et al. The Nord-Trøndelag Health Study 1995-97 (HUNT-2). Objectives, contents, methods and participation. *Scand J Primary Health* 13:19-32, 2003.
- <sup>24</sup> Aasland OG, Amundsen A, Bovim G, et al: Identification of patients at risk of alcohol related damage [in Norway]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 110:1523-1527, 1990.
- <sup>25</sup> Bush B, Shaw S, Cleary P, et al: Screening for alcohol abuse using the CAGE questionnaire. *Am J Med* 82:231-235, 1987.
- <sup>26</sup> Zigmond AS, Snaith RP: The Hospital Anxiety and Depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 67:361-370, 1983.
- <sup>27</sup> Bjelland I, Dahl AA, Tangen Haug T, et al: The validity of Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *J Psychosom Res* 52:69-77, 2002.
- <sup>28</sup> Sharpe M, Strong V, Allen K, et al: Major depression in outpatients attending a regional cancer centre. Screening and unmet treatment needs. *Br J Cancer* 90:314-320; 2004.
- <sup>29</sup> Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bulliger M, Culla, Duez N, Filiberti A, Flechner H, Fleismann S, de Haes J, Kaasa S, Klee M, Osoba D, Razavi D, Rofe B, Schraub S, Sneeuw K, Takeda F. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality of life instrument for use in international trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85(5):365-76.
- <sup>30</sup> Rosenberg M. *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press: New Jersey, 1965.
- <sup>31</sup> Tambs K. Moderate effects of hearing loss on mental health and subjective well-being: results from the Nord-Trøndelag Hearing Loss Study. *Psychosom Med* 2004;66:776-782.
- <sup>32</sup> W.W Norton & Company College Books: [www.wwnorton.com/college/psych/psychsci/media/rosenberg.htm](http://www.wwnorton.com/college/psych/psychsci/media/rosenberg.htm) [15.11.2008].
- <sup>33</sup> Thorsen L, Nystad W, Dahl O, Klepp O, Bremnes RM, Wist E, Fosså SD: Support Care Cancer 13:637-646,2005.
- <sup>34</sup> Ware JE, Kosinski M, Gandek B, et al: The Factor structure of the SF-36 Health Survey in 10 countries: Results from the IQOLA Project-International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol* 51:1159-1169, 1998.
- <sup>35</sup> Ware JE, Snow KK, Kosinski M: *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*. Lincoln, RI, QualityMetric Incorporated, 2000.

---

<sup>36</sup> Sundin EC, Horowitz MJ: Impact of Event Scale: Psychometric properties. *Br J Psychiatry* 180: 205-209, 2002.

<sup>37</sup> Thewes B, Meiser B, Hickie IB: Psychometric properties of the impact of event scale among women at increased risk for hereditary breast cancer. *Psychooncology* 10: 459-468, 2001.

<sup>38</sup> Arai Y, Kawakita M, Hida S, et al. Psychochosomal aspects in long-term survivors of testicular cancer. *J Urol* 1996;155:574-8.

<sup>39</sup> Stuart NS, Grundy R, Woodroffe CM, et al. Quality of life after treatment for testicular cancer –The patient’s view. *Eur J Cancer* 1990;26:291-4.

<sup>40</sup> Belizzi KM, Rowland JH, Jeffrey DD, McNeil T. Health behaviors of cancer survivors: Examining opportunities for cancer controll intervention. *J Clin Oncol* 2005;34:8884-8893.