

Fysisk aktivitet og brystkreft

Fysisk aktivitet kan påvirke kroppens hormonnivå, noe som kan være knyttet til risiko for å utvikle brystkreft. I studien analyseres hvorvidt fysisk aktivitet på fritiden kan påvirke risiko for brystkreft.

Alle kvinner i alderen 51–60 år, som ble invitert til prøveprosjektet med mammografi i Norge i ukene 40–47 i 1997, ble invitert til deltakelse i studien (n = 10 513).

Ved hjelp av et spørreskjema ble det innhentet opplysninger om intensitet og varighet på fysisk aktivitet i fritiden fra ti års alder og frem til datainnsamling. Rapporteringen ble gitt i femårsintervaller.

Av de inviterte møtte 74 % til mammografi, og 76 % av de fremmøtte var villige til å delta i studien. Om lag 2 300 av dem som deltok i studien, besvarte spørreskjemaets del om fysisk aktivitet på en tilfredsstillende måte. Kun 12 av disse var kvinner som fikk diagnostisert brystkreft. Det fysiske aktivitetsnivået ble omregnet til en metabolsk enhet, MET (metabolic equivalent task).

Kvinnene som fikk diagnostisert brystkreft (n = 12) rapporterte lavere aktivitetsnivå enn resten av gruppen. Aktivitet tilsvarende ≥ 15 MET/uke i 10–24 års alder viser en signifikant redusert risiko for brystkreft i 51–60 års alder (OR = 0,2; 95 % KI 0,0–0,9).

Studiens validitet er sterkt begrenset på grunn av få brystkrefttilfeller, men resultatene peker i retning av at fysisk aktivitet ≥ 15 MET/uke i 10–24 års alder kan redusere risikoen for brystkreft i 51–60 års alder.

Brystkreft er den hyppigste kreftformen blant kvinner i den vestlige verden, og utgjør om lag 23 % av alle krefttilfeller hos kvinner i Norge. I 1997 fikk 2 386 kvinner diagnosen i Norge, og 800 døde av sykdommen (1).

Årsaksforholdene ved brystkreft er ukjente, men alder, arv og endokrine forhold knyttet til alder ved menarke, menstruasjons sykkelus og paritet synes å være risikofaktorer (2–6), sammen med sosioøkonomisk status, høyde og vekt (7–9).

En oversiktsartikkel (10) viser flere studier hvor fysisk aktivitet reduserer risikoen

Solveig S-H. Hofvind
solveig.hofvind@krefregisteret.no
Steinar Ø. Thoresen
Krefregisteret
Montebello
0310 Oslo

Hofvind SS-H, Thoresen SØ.

Physical activity and risk of breast cancer among Norwegian women aged 51–60.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1892–5.

Background. Physical activity may affect hormonal concentrations that may have bearing on the risk of breast cancer. The aim of this study was to investigate whether physical activity affects this risk.

Material and methods. All women aged 51–60 invited over an eight-week period in 1997 to a pilot breast cancer screening in Norway were also invited to participate in this study (n = 10,513). Information was collected by questionnaire about intensity and duration of physical activity from the age of ten up to the present, in five-year intervals. The activity was converted to scores of Metabolic Equivalent Task (MET).

Results. 74% of those invited attended the screening; 76% of those attending also took part in this study. A total of 2,300 of women gave adequate information about physical activity; only 12 of them had breast cancer. Those with cancer reported less physical activity compared to the controls. Physical activity corresponding to ≥ 15 MET/week at age 10–24 reduced the risk of breast cancer at age 51–60 significantly (OR = 0.2; CI 0.0–0.9).

Interpretation. The small number of breast cancer cases limits the validity of the results, though the data indicate that physical activity of ≥ 15 MET/week at age 10–24 may reduce the risk of breast cancer at age 51–60.

Basert på hovedfagsoppgave ved Norges idretts-høgskole 1998 (25)

for brystkreft. Et langt mindre antall studier viser motsatt eller ingen effekt av fysisk aktivitet. Tidsskriftet har også publisert en oversiktsartikkel om emnet (11), hvor det ble konkludert med at: «Det overordnede nivå av vitenskapelig bevis for at fysisk aktivitet reduserer risikoen for å utvikle brystkreft er sannsynlig.»

På bakgrunn av resultater i en norsk studie (12) og i andre studier (13–16) var målsettingen for denne studien å innhente detaljerte opplysninger om fysisk aktivitet fra barndom og frem til datainnsamling og analyse om fysisk aktivitetsnivå i fritiden kan påvirke risikoen for brystkreft.

Materiale og metode

Masseundersøkelsen med mammografi startet som et prøveprosjekt i Akershus, Hordaland, Oslo og Rogaland i 1996 for kvinner i alderen 50–69 år (17). I ukene 40–47 i 1997 fikk kvinner i alderen 51–60 år (n = 10 513) et spørreskjema tilhørende denne studien sammen med invitasjonen. Spørreskjema ble besvart hjemme og levert ved oppmøte til mammografi. I spørreskjemaet ble det innhentet informasjon om fysisk aktivitetsnivå både i arbeid og fritid, det siste året og retrospektivt fra ti års alder og frem til alder ved datainnsamling. Rapporteringen av fysisk aktivitet ble gjort i femårsintervaller. I de videre beskrivelser er det kun den retrospektive rapporteringen av aktivitetsnivå i fritiden som blir brukt. Spørreskjemaet innhentet også opplysninger om kvinnenes karakteristika og om risikofaktorer for brystkreft.

Rapporteringen gav grunnlag for beregning av totalt energiforbruk, uttrykt ved den metabolske enheten MET. Beregning av MET krever rapportering av aktivitetens frekvens, varighet (total tid) og intensitet (18) (fig 1 (19)). Fysisk aktivitet i fritiden ble definert som aktiviteter utenom arbeidstid på hverdager og i helger. Aktivitetsnivå i helgene ble rapportert i kategorier som var skalert etter MET.

Av de inviterte var det 74 % (7 741/10 513) som møtte til mammografi. Av de fremmøtte var det 76 % (5 856/7 741) som var villige til å delta i studien. Kvinnenes karakteristika er beskrevet på bakgrunn av besvarelse fra disse kvinnene (n = 5 856). Per 1.5. 1998 var 35 av kvinnene registrert med histologisk verifisert carsinoma in situ eller infiltrerende brystkreft i mammografiprogrammets database. Seks av disse hadde en annen kreftdiagnose registrert i Krefregisterets hoveddatabase før studiestart, men er inkludert i studien.

Av dem som var villige til å delta i studien var det 39 % (2 301 av 5 856) som besvarte spørreskjemaets del om fysisk aktivitet på en tilfredsstillende måte. Kun 12 av disse var kvinner med brystkreft. I beregningene og analysene hvor aktivitetsvariabelen er med er resultatene fremkommet på bakgrunn av rapporteringen fra disse kvinnene.

I denne tverrsnittstudien ble det utført deskriptive beregninger i SPSS 9,0 for Windows. Kvinnenes karakteristika ble beskrevet ved gjennomsnitt og andeler med 95 % konfidensintervall. Aktivitetsnivået er omregnet til MET etter figur 1 og oppgis i gjen-

nomsnitt og median. Logistisk regresjon ble brukt for å se på sammenheng mellom fysisk aktivitet og brystkreft. Alder, bostedsfylke og paritet ble inkludert i modellen. Risikoesimatene ble beregnet som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % KI).

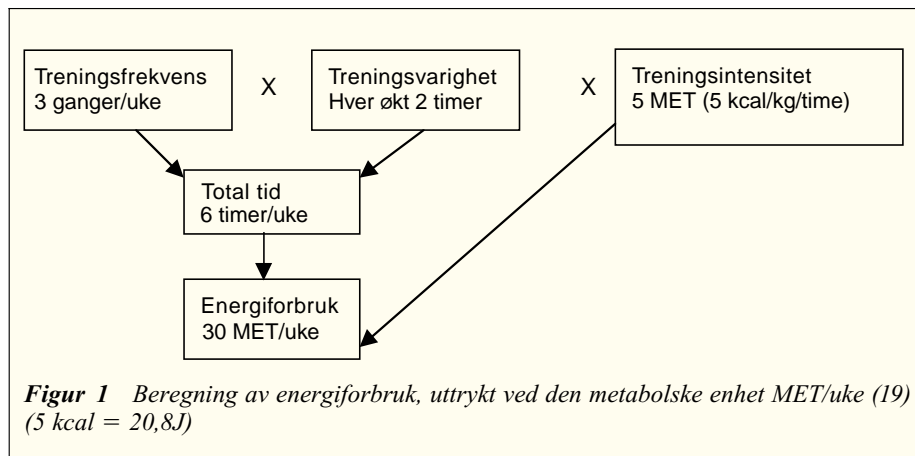
Resultater

Gjennomsnittsalder, kroppsmasseindeks og alder ved menarke var relativt lik hos kvinnene med brystkreft og resten av gruppen (tab 1). Alder ved første fødsel var høyere (0,4 år) blant kvinnene med brystkreft enn i resten av gruppen og en større andel var postmenopausale.

Kvinnene var mest aktive da de var 15–19 år og minst aktive ved datainnsamling (51–60 år) (fig 2). Forskjellen i aktivitetsnivå mellom kvinnene med brystkreft (n = 12) og resten av gruppen (n = 2 291) var størst ved 10–24 års alder. For kvinnene med brystkreft og resten av gruppen var gjennomsnittsverdiene henholdsvis 12,0 og 19,2 MET per uke ved 10–14 års alder, 11,7 og 20,0 ved 15–19 års alder og 10,9 og 16,3 ved 20–24 års alder.

Tabell 2 viser at median verdi var 15 MET/uke i 10–24 års alder. Resultater av logistisk regresjon viser at gruppen med over median MET-verdi i 10–24 års alder hadde redusert risiko for brystkreft i 51–60 års alder med 80 % (OR = 0,2; 95 % KI 0,0–0,9). Denne mediane verdi (15 MET/uke) viste ingen signifikant reduksjon i risiko i de to andre aldersgruppene (ikke vist i tabellen).

Gjennomsnittlig MET/uke ble også beregnet for perioden inntil fem år før innsamling av data for å eliminere muligheten for at sykdom kunne ha påvirket aktivitetsnivå. Beregningene viste at forskjellen var 0,3 MET/uke, både for kvinnene med brystkreft og resten av gruppen (ikke vist i tabellen).



Diskusjon

Antall brystkrefttilfeller som inngår i beregningene er lite, men resultatene viser at fysisk aktivitet på fritiden tilsvarende ≥ 15 MET/uke i 10–24 års alder gir en signifikant reduksjon i risiko for brystkreft i 51–60 års alder. Det beskjedne antallet brystkrefttilfeller svekker studiens validitet og avspeiles i et vidt konfidensintervall. I analysen ble det justert for alder, bosted og paritet – alle kjente risikofaktorer for sykdommen. Andre mulige faktorer som kan påvirke resultatene, kan likevel ikke utelukkes.

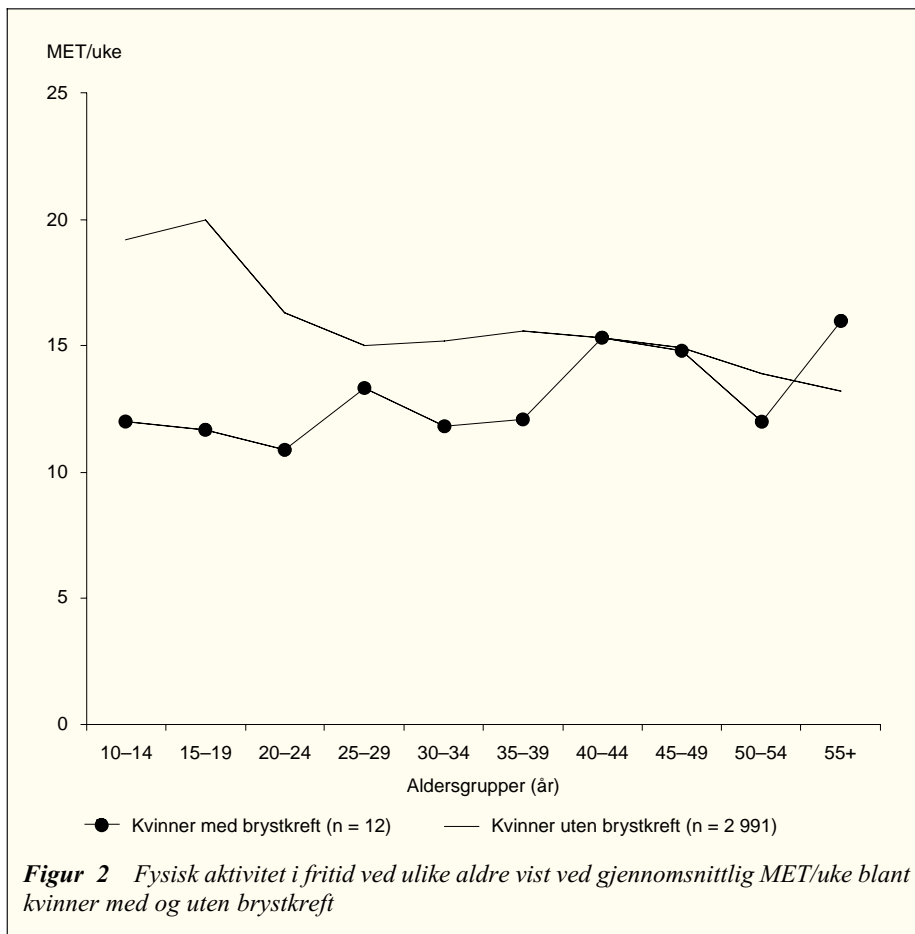
Resultatene støtter andre studier (12–16) om at fysisk aktivitet reduserer risikoen for brystkreft. Frisch og medarbeidere (13) konkluderer med at fysisk aktivitet over tid reduserer risikoen for brystkreft, mens Bernstein og medarbeidere (14) viser at fysisk aktivitet $\geq 3,8$ timer/uke i perioden fra menarke til voksen alder reduserer risikoen for brystkreft. I perioden fra pubertet til første fullgatte svangerskap utvikles og modnes brystet. Østrogen og progesteron er essen-

sielle hormoner i denne utviklingen. I litteraturen blir denne perioden betraktet som sensitiv i forhold til risikoen for å utvikle brystkreft senere i livet (5, 8, 20), noe denne studien også indikerer. Fysisk aktivitet øker energiomsetningen og bidrar til å kontrollere vektutvikling og mengde underhudsfett. Fysisk aktivitet i barne- og ungdomsalder kan derfor gi økt vektkontroll og redusert kroppsmasseindeks, utsatt menarke (21, 22) og redusert hormoneksponering i brystkjertelvevet (23). Dette kan igjen føre til et redusert antall celler under risiko for å utvikle brystkreft siden i livet. Høyt fysisk aktivitetsnivå er også assosiert med færre ovulasjoner og sekundær amenore (24). Det er brukt som forklaringsmodell i flere studier (14, 15), men kan ikke alene forklare funnene i denne begrensede studien.

En styrke ved studien er at den inngikk som en del av et akseptert masseundersøkel- sesprogram en kort periode. Alle kvinner i en gitt aldersgruppe, bosatt i tilfeldig utvalgte geografiske områder fikk invitasjon til

Tabell 1 Kvinnenes karakteristika, 95 % konfidensintervall (KI)

Karakteristika	Alle kvinnene (N = 5 856)		Kvinner med brystkreft (n = 35)	
	Gjennomsnitt	95 % KI	Gjennomsnitt	95 % KI
Alder (år)	54,8	(49,3–60,3)	54,3	(48,8–59,8)
Høyde (cm)	165,6	(153,4–177,8)	166,2	(153,7–178,7)
Vekt (kg)	67,7	(45,2–90,2)	67,1	(42,8–91,4)
BMI (kg/cm ²)	24,7	(16,5–32,9)	24,3	(15,9–32,7)
Paritet (antall)	2,4	(0–4,8)	2,0	(0–4,2)
Alder ved 1. barn (år)	24,2	(16,0–32,4)	24,6	(16,0–33,2)
Menarke (alder)	13,4	(10,7–16,1)	13,5	(11,0–16,0)
Postmenopausale (%)	80,7	(79,7–81,7)	97,0	(85,1–99,9)
Bruk av p-piller ≥ 1 år (%)	20,5	(19,5–21,6)	14,3	(4,8–30,3)
Godartede forandringer i brystet (%)	19,7	(18,7–20,7)	37,9	(21,5–55,1)
Utdanning				
7–10 år (grunnskole) (%)	54,7	(54,4–56,0)	54,5	(36,6–71,2)
Høgskole/universitet ≥ 2 år (%)	27,1	(26,0–28,3)	33,4	(19,1–52,2)
Frukt og grønnsaker (antall daglig)	3	(0,5–5,5)	3	(1,2–4,8)
Røyking i dag (%)	30,1	(28,9–31,3)	24,2	(10,4–40,1)



Figur 2 Fysisk aktivitet i fritid ved ulike aldre vist ved gjennomsnittlig MET/uke blant kvinner med og uten brystkreft

deltakelse. At data ble innhentet før eventuell diagnose ble stilt, må også betraktes som en styrke. Muligheten for at diagnosen kan ha påvirket besvarelsen av spørreskjemaet er dermed minimalisert.

Andelen kvinner som hadde rapportert fysisk aktivitetsnivå på en tilfredsstillende måte, var i underkant av 40% av dem som møtte til mammografi. Andelen er lav og representerer en svakhet ved studien. Andelen er imidlertid noenlunde lik for kvinnene med brystkreft og de andre kvinnene. En eventuell skjevhet vil dermed være til stede i

begge gruppene. Årsaken til at så få hadde rapportert tilfredsstillende, kan være spørreskjemaets noe vanskelige utforming. En puring kunne ha økt deltakerantallet, men på grunn av prøveprosjektets organisering og studiens tidsaspekt ble det ikke utført. Studien gav heller ingen muligheter for å kontrollere om det var de mest aktive kvinnene som besvarte på en tilfredsstillende måte. Den lave andelen kan også indikere hvor vanskelig det er å få gode mål på aktivitetsnivå i befolkningen.

Kvinnene med brystkreft rapporterte stør-

re variasjon i aktivitetsnivå enn resten av gruppen. Observasjonen kan skyldes få brystkrefttilfeller, men også gjenspeile reelle variasjoner. Hvorvidt kvinnene har utviklet sykdommen over tid, og at det kan ha resultert i et lavere aktivitetsnivå vet man ikke. Svulstene var så små at det synes lite sannsynlig at de har påvirket aktivitetsnivået. Dette bekreftes også ved at aktivitetsnivået fem år før diagnose er relativt likt for kvinnene med brystkreft og resten av gruppen. En kvinne i alderen 56–60 med brystkreft hadde spesielt høyt aktivitetsnivå. Det øker gruppens gjennomsnittsverdi og viser svakheten ved studien. Mindre detaljerte krav til rapportering ville trolig inkludert flere kvinner og i dette tilfelle flere med brystkreft. Hvilke faktorer som er viktigst, detaljnivå på dataene eller å øke antall deltakere, vil bero på en avveining. En enklere måte å rapportere aktivitetsnivå på ville trolig gitt et riktigere bilde av totalpopulasjonen, både i kraft av større gjenkjennelsesverdi i rapporteringen, men også fordi beregningene ville inkludert et større antall kvinner.

Det kan se ut som nivået av fysisk aktivitet bør være over et visst nivå for å kunne gi beskyttende effekt i forhold til å redusere risikoen for å utvikle brystkreft (11). Hvilken type trening, varighet, frekvens, intensitet og når i livet trening er spesielt gunstig, synes ikke å være etablert. Flere studier hvor registreringen av fysisk aktivitet har god kvalitet (type aktivitet, intensitet, varighet, livstidsaktivitet, sensitive perioder), fysisk form og endokrine variabler måles, er trolig nødvendig for å kunne studere en eventuell effekt av fysisk aktivitet på risiko for å utvikle brystkreft. Fysisk aktivitet kan betraktes som en livsstilsfaktor. I den forbindelse kan det være aktuelt å registrere holdninger til aktivitet, sammen med konkrete livsstilsfaktorer. Fysisk aktivitet synes å være en variabel med mange dimensjoner, og like mange utfordringer.

Denne studien er en av tre deler av Nordisk sommerskole i kreftepidemiologi. Studien er en del av et større prosjekt, som ledes av Inger Thune. Prosjektet er støttet økonomisk av Universitetet i Tromsø, Den Norske Kreftforening og Erna og Olav Aakres Fond til kreftens bekjempelse.

Tabell 2 Justert oddsratio (OR) for å utvikle brystkreft i forhold til fritidsaktivitet i ulike aldre. Median MET/uke, OR og 95% konfidensintervall (95% KI) og antall kvinner med og uten brystkreft

Alder (år)	Median MET ¹ /uke	OR ²	95% KI	Antall kvinner med/uten brystkreft
10–24	≤ 15,0	Referanse		10/1 145
	> 15,0	0,2	0,0–0,9	2/1 146
25–39	≤ 13,0	Referanse		6/1 174
	> 13,0	1,1	0,3–3,4	6/1 117
40+	≤ 12,2	Referanse		7/1 155
	> 12,2	0,7	0,2–2,2	5/1 136

¹ Metabolic equivalent task, mål for energiforbruk

² Justert i forhold til alder, bostedfylke og paritet

Litteratur

1. Kreft i Norge 1997. Oslo: Kreftregisteret, 2000.
2. Kvale G, Heuch I. A prospective study of reproductive factors and breast cancer. II. Age at first and last birth. *Am J Epidemiol* 1987; 126: 842–50.
3. Bernstein L, Ross RK. Endogenous hormones and breast cancer risk. *Epidemiol Rev* 1993; 15: 48–65.
4. Albrektsen G, Heuch I, Tretli S, Kvale G. Breast cancer incidence before age 55 in relation to parity and age at first and last births: a prospective study of one million Norwegian women. *Epidemiology* 1994; 5: 604–11.
5. Adami HO, Persson I, Ekblom A, Wolk A, Ponten J, Trichopoulos D. The aetiology and pathogenesis of human breast cancer. *Mutat Res* 1995; 333: 29–35. →

6. Moller P, Maehle L, Heimdal K, Dorum A, Tretli S, Helgerud P et al. Inherited breast carcinoma-prospective findings in 1 194 women at risk. *Acta Oncol* 1996; 35 (suppl 8): 7-11.
7. Tretli S. Height and weight in relation to breast cancer morbidity and mortality. A prospective study of 570 000 women in Norway. *Int J Cancer* 1989; 44: 23-30.
8. Tretli S, Gaard M. Lifestyle changes during adolescence and risk of breast cancer: an ecologic study of the effect of World War II in Norway. *Cancer Causes Control* 1996; 7: 507-12.
9. Ziegler RG, Hoover RN, Nomura AM, West DW, Wu AH, Pike MC et al. Relative weight, weight change, height, and breast cancer risk in Asian-American women. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88: 650-60.
10. Friedenreich CM, Thune I, Brinton LA, Albanes D. Epidemiologic issues related to the association between physical activity and breast cancer. *Cancer* 1998; 83 (3 suppl): 600-10.
11. Thune I, Smeland S. Kan fysisk aktivitet forebygge kreft? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 3296-301.
12. Thune I, Brenn T, Lund E, Gaard M. Physical activity and the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 1997; 336: 1269-75.
13. Frisch RE, Wyshak G, Albright NL, Albright TE, Schiff I, Witschi J et al. Lower lifetime occurrence of breast cancer and cancers of the reproductive system among former college athletes. *Am J Clin Nutr* 1987; 45 (suppl 1): 328-35.
14. Bernstein L, Henderson BE, Hanisch R, Sullivan HJ, Ross RK. Physical exercise and reduced risk of breast cancer in young women. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 1403-8.
15. Mittendorf R, Longnecker MP, Newcomb PA, Dietz AT, Greenberg ER, Bogdan GF et al. Strenuous physical activity in young adulthood and risk of breast cancer (United States). *Cancer Causes Control* 1995; 6: 347-53.
16. Chen CL, White E, Malone KE, Daling JR. Leisure-time physical activity in relation to breast cancer among young women (Washington, United States). *Cancer Causes Control* 1997; 8: 77-84.
17. Mammografiprogrammet i Norge. Evaluering av prøveprosjektet. Forskningsrapport nr. 2, 2000. Oslo: Krefregisteret, 2001.
18. Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR jr., Montoye HJ, Sallis JF et al. Compendium of physical activities: classifications of energy cost of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993; 25: 71-80.
19. Kriska AM, Caspersen CJ. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29 (suppl 6): 1-205.
20. Ainsworth BE, Sternfeld BE, Slattery ML, Daguisé V, Zahm SH. Physical activity and breast cancer: evaluation of physical activity assessment methods. *Cancer* 1998; 83: 611-20.
21. Borgen JS. Risk and trigger factors for the development of eating disorders in female elite athletes. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 26: 414-9.
22. Colditz GA, Frazier AL. Models of breast cancer show that risk is set by events of early life: prevention efforts must shift focus. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1995; 4: 567-71.
23. Trichopoulos D, Lipman RD. Mammary gland mass and breast cancer risk. *Epidemiology* 1992; 3: 523-6.
24. Tomten SE. Prevalence of menstrual dysfunction in Norwegian long-distance runners participating in the Oslo Marathon games. *Scand J Med Sci Sports* 1996; 6: 164-71.
25. Hofvind SS-H. Fysisk aktivitet og brystkreft. En epidemiologisk studie av det fysiske aktivitetsnivå til et utvalg mammografiscreenede kvinner, sett i relasjon til å utvikle brystkreft. Hovedfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole, 1998. ○

Russisk spenningsroman



Dostojevski F

Forbrytelse og straff

486 s. Oslo: Gyldendal, 1998.

ISBN 82-0525671-3

Fjodor Dostojevskij (1821-81) ble i 1849 arrestert av tsarens hemmelige politi og sammen med 14 andre unge menn dømt til døden ved skyting. Før dette hadde han skrevet et par romaner, så han var kjent i Russland. På skafottet var han utsatt for en uhyggelig spøk. Like før skuddene faller blir det lest opp en proklamasjon fra tsaren, han omgjør dommen til tukthus i Sibir. Dostojevskij hadde sett døden i øynene, og det preger nok hans bøker. Men enda mer blir han preget av årene i tukthus i Sibir. Vi leser om dem i *Opptegnelser fra det døde hus* (1861). Her opplevde han de fortapte eksistenser, brutale og alkoholiserende, som vi møter i bøkene hans. Og han erfarer den virkning lidelsen har på et menneske, den lutrende virkning på overmøt og hybris.

Raskolnikov er hovedpersonen i boken som kom i 1866. Han er en ung og lutfattig student i St. Petersburg, arrogant drømmer, fanatisk rasjonalist og ateist. Raskolnikov deler inn menneskene i to: de uvanlige som har rett til å herske og ta liv, og de andre som er født til å tjene.

Som en vei ut av elendigheten og samtidig for å hjelpe sin søster og mor, bestemmer han seg for å slå i hjel en pantelånerske og ta hennes penger. Men alt går galt.

Mens han leter gjennom leiligheten for å finne verdier, kommer plutselig den drepes søster. Raskolnikov dreper i panikk også henne, og uten noen nærmere undersøkelse av byttet, styrter han ut av huset. Og heretter følger vi hans stigende angst, forvirring og planløshet, helt til han gir seg over til politiet og tilstår.

Som alle gode bøker kan den leses på mange plan. På det ytre plan er den en spennende kriminalfortelling. Dostojevskij sier selv at den er «en forbrytelses psykologiske historie». På det indre plan følger vi konflikten mellom Raskolnikovs forakt for moral og religion på den ene siden og hans økende kamp med egne irrasjonelle krefter på den andre.

Hans nemesis i romanen er Porfyrij Petrovitsj, politietterforsker i St. Petersburg. Da Raskolnikov første gang møter ham, blir han spurt om noe som bare kan tenkes i en russisk kriminalroman: «Tror du på Lazarus' gjenoppståen?» Og dette må vi merke oss, det blir et viktig tema i slutten av romanen. Petrovitsj har intuitivt forstått at Raskolnikov er morderen. Men han følger den eldgamle regel for alle som driver forhør, han vil aldri la den mistenkte vite hvor mye han egentlig vet. I første Mosebok hører vi om Kain som slår i hjel sin bror Abel. Men Gud sier ikke til Kain, jeg vet at du har drept din bror. Han sier derimot: Hvor er Abel din bror? Og den skyldige vil drives i angst og anger til han til sist forvilet bekjenner.

Og mens forskjellige sidetemaer utvikles, stiger spenningen mens anklagerne ringer ham inn. Raskolnikov treffer helgenfiguren Sonya som har ofret seg for sin far, Marmeladov, og blitt gatepike for å tjene penger til familien. Sonya leser om Lazarus for Raskolnikov, og slik som han gjenoppstod, blir også Raskolnikov reddet ved å bekjenne og ta sin skyld. Sammen med Sonya reiser han i eksil.

I likhet med den kanskje største av Dostojevskijs romaner, *Brødrene Karamasov*, er den bygd opp som en kriminalroman. Han utnytter virtuost alle trekk ved spenningsromanen: retarderinger og villedninger, mystifikasjoner og foregripelser. Gjennom en kaotisk virkelighet holdes vi fast til enden av denne mirakuløst spennende fortellingen.

Jørgen Jørgensen

Legehuset
Hokksund