

Lungekreft i Norge 1972–1996, forekomst og overlevelse

Kjønnsulikheter og regionale forskjeller

Marte Rognstad Mellingsæter¹ og Steinar Ø. Thoresen²

¹Stud. med., Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

²Kreftregisteret

Korrespondanse: Steinar Ø. Thoresen, Kreftregisteret, Montebello, 0310 Oslo

Telefon: 22 45 13 49 / 22 45 13 00 Telefax: 22 45 13 70 E-post: sth@kreftreg.no

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i Kreftregisterets database har vi studert forekomst av lungekreft i Norge i perioden 1972-96, og spesielt sett på regionale ulikheter og forskjeller mellom kjønnene. Vi har også sett på endringer i overlevelsen av lungekreft i samme periode. Med unntak av i Oslo har insidensraten økt i alle regioner for begge kjønn, men mest i Agderfylkene. Agderfylkene har i siste del av perioden, 1992-96, høyeste insidensrate for både kvinner og menn, henholdsvis 21 og 45 pr. 100 000. Dette er betydelig høyere enn insidensraten for hele landet som er henholdsvis 15,3 og 35,5 pr. 100 000. I Oslo har det blant menn vært en nedgang i insidens som startet i perioden 1977-81. Lungekreft skyldes i all hovedsak røyking, og de tallene vi observerer nå avspeiler røykevanene i befolkningen flere tiår tilbake. Vi vet at tobakksforbruket økte frem til 1950 for begge kjønn, for deretter å avta, men med en ny topp blant kvinner rundt 1970. Den relative overlevelsen har endret seg lite fra 1972-76 til 1992-96, men det går noe bedre med pasienter diagnostisert i stadium 1 og 2 i siste del av perioden.

Mellingsæter MR, Thoresen SØ. **Incidence and survival in lung cancer in Norway 1972-1996: Gender and regional differences.** *Nor J Epidemiol* 1999; 9 (2): 107-111.

ENGLISH SUMMARY

Our task has been the incidence of lung cancer in Norway for the period 1972 to 1996, with the focus on differences both geographically and within the genders. Accordingly, we have studied the survival rates for lung cancer in general in Norway for the same period. The present study is based on data from the Norwegian Cancer Registry, which is nation-wide and population based. There has been an increase in the incidence rate in all geographic regions for both sexes in the period, with the steepest increase in the Agder counties of Norway. The exception is Oslo county. The Agder counties had the highest incidence rate for both sexes in the last part of the period, 1992–1996, significantly higher than the incidence rates for the country as whole. In Oslo the men's incidence rate has dropped since the period 1977–1981. Lung cancer is mainly due to smoking, and our figures mirror the smoking habits throughout several decades in the Norwegian population. We know that the tobacco consumption increased for both sexes up to 1950. However, the female smokers faced an actual higher top around 1970. The five year overall survival changed slightly from 1972–1976 to 1992–1996, however, showing a minor improvement for patients diagnosed in stage 1 and 2 in the last period.

INNLEDNING

Det har vært en stor økning i insidensraten av lungekreft de senere år, og økningen er mest alarmerende blant kvinner. Sigarett røyking antas å være årsak til mer enn 80% av tilfellene av lungekreft, i en befolkning der sigarett røyking er utbredt (1). Det anslås at 1600 tilfeller av lungekreft i Norge i år 2000 ville vært unngått dersom befolkningen hadde vært røykfri (2). Vi ønsket å studere økningen i insidensraten av lunge-

kreft nærmere ved å finne ut om økningen er ulik i forskjellige regioner i Norge, inklusive storbyene. For å få frem kjønnsforskjeller, har vi hele veien studert kvinner og menn hver for seg. Lungekreft oppstår oftest etter lang tids eksponering for sigarett røyk, og vi ønsket derfor å diskutere forskjellene i insidensrate i lys av endrede røykevaner i befolkningen. Samtidig ville vi se om det er skjedd noen endringer i leveutsiktene for pasienter med lungekreft i løpet av en 25-års periode.

MATERIALE OG METODER

Kreftregisteret ble opprettet i 1952 og er landsomfattende og populasjonsbasert. Registeret mottar meldinger om kreft og prekankrøse tilstander fra sykehus, patologiske laboratorier og andre behandlende leger. Meldeplikten er obligatorisk. Meldingstypene er kopi av patologi- og cytologisvar, samt kliniske meldinger. Meldingene inneholder informasjon om lokalisasjon, histologisk type og stadium ved diagnosetidspunktet. I tillegg mottar Kreftregisteret kopi av dødsattesten og, hvis mulig, obduksjonsrapport. Følgende stadieinndeling er benyttet:

Stadium 1: Svulst begrenset til lunge/bronkier.

Stadium 2: Svulst med lymfeknutemetastase og/eller regional innvekst.

Stadium 3: Svulst med fjernmetastaser.

Stadium 4: Ukjent.

Insidens er gitt i rater pr. 100 000 personår. Aldersstandardisering er gjort i henhold til verdens standardbefolkning. Relativ overlevelse er gitt ved ratio mellom observert og forventet overlevelse for gruppen og er oppgitt i prosent.

RESULTATER

Insidens

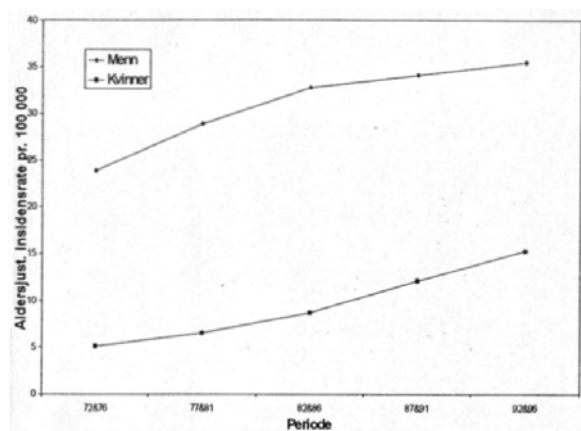
Insidensraten har økt for både kvinner og menn i hele perioden 1972-96 (figur 1). I 1996 fikk 1243 menn og 659 kvinner denne diagnosen. Sammenlignet med året 1972 da 675 menn og 164 kvinner ble diagnostisert, er dette en økning på henholdsvis 84% og 300%. For kvinner har den aldersjusterte insidensraten økt fra 5,4 pr. 100 000 i 1972 til 18,2 i 1996, de tilsvarende tallene for menn er 24,4 pr. 100 000 i 1972 og 36,4 i 1996. Insidensen er lav i aldersgruppen under 40 år, men øker deretter for begge kjønn. For kvinner øker insidensen i alle aldersgruppene gjennom hele perioden, mest uttalt for aldersgruppen 60-69 år (figur 2). Hos menn er det en betydelig mindre økning i de eldste aldersgruppene og en liten nedgang fra 1982-86 til 1992-96 for aldersgruppen 50-59 år (figur 3).

Regionsvis

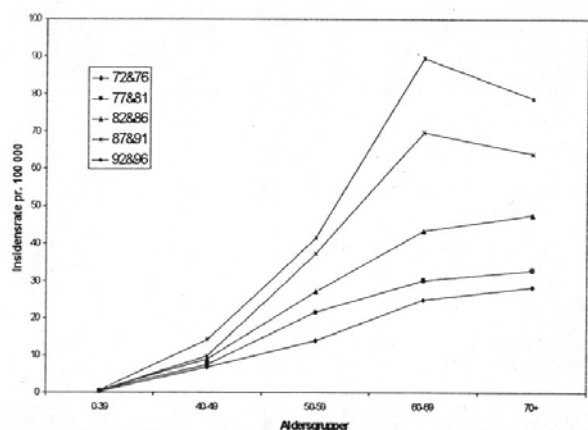
Den aldersjusterte insidensraten viser store variasjoner mellom de åtte regionene vi har valgt å dele landet inn i. For kvinner er det en jevn økning i insidensraten i hele perioden fra 1972-96 for alle regioner bortsett fra Oslo (figur 4). I Oslo økte den aldersjusterte insidensraten frem til nest siste periode og det var ingen ytterligere økning i 1992-96. Den største økningen har skjedd i Agderfylkene. Insidensraten har økt fra 5 pr. 100 000 i 1972-76 til 21 i 1992-96. I absolutte tall innebærer dette at det var 37 tilfeller av lungekreft hos kvinner i Agder i perioden 1972-76 mot 199 tilfeller i perioden 1992-96, en økning på 437% på 25 år. For de andre regionene har den aldersjusterte insidensraten

økt fra omlag 5 pr. 100 000 til rundt 15 i denne perioden, minst i Vestlands- og Trøndelagsfylkene.

For menn økte insidensraten raskt i første del av perioden, men ser etter 1982-86 ut til å ha stabilisert seg i flere av regionene eller økt i mindre grad enn tidligere (figur 5). Bare Vestlands- og Trøndelagsfylkene samt innlandsfylkene (Oppland, Hedmark og Buskerud), som i 1972-76 lå lavest, har økt i hele perioden. Menn i Oslo hadde den høyeste insidensraten, rundt 45 pr. 100 000, frem til og med perioden 1982-86. Fra denne perioden ligger Aust- og Vest-Agder høyest. Agderfylkene er den regionen som har hatt den største insidensøkningen, fra 25 pr. 100 000 i perioden 1972-76 til over 45 pr. 100 000 i perioden 1992-96. Oslo, som eneste region, har hatt en nedgang i insidens i de to siste periodene.



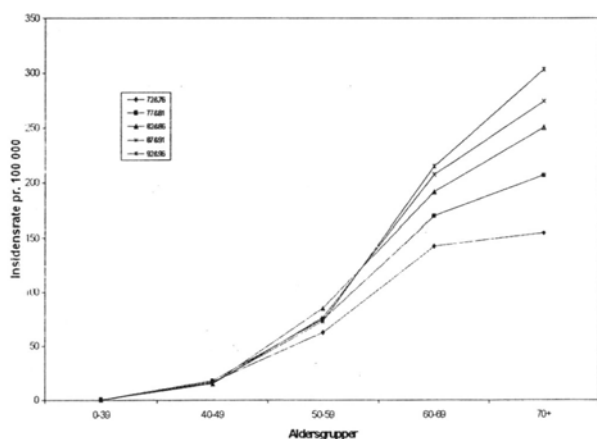
Figur 1. Aldersjustert insidensrate av lungekreft blant kvinner og menn, Norge 1972-96.



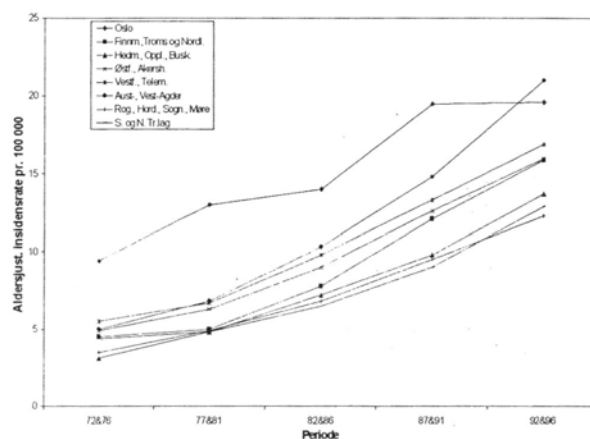
Figur 2. Aldersspesifikke insidensrater av lungekreft blant kvinner i femårsperioder fra 1972-96.

Storbyforhold

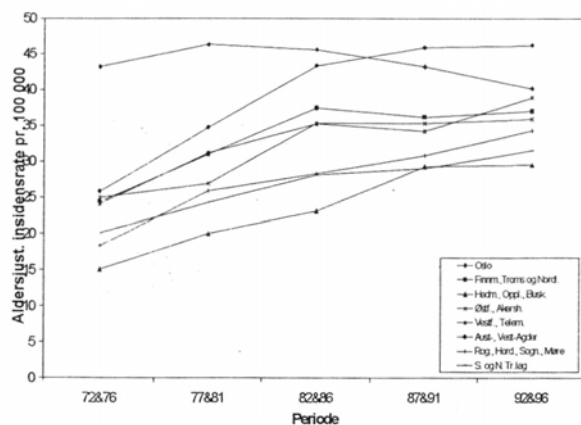
I de fire største byene i Norge (Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger) er insidensratene av lungekreft, for begge kjønn, høyere enn hva de er i landet sett under



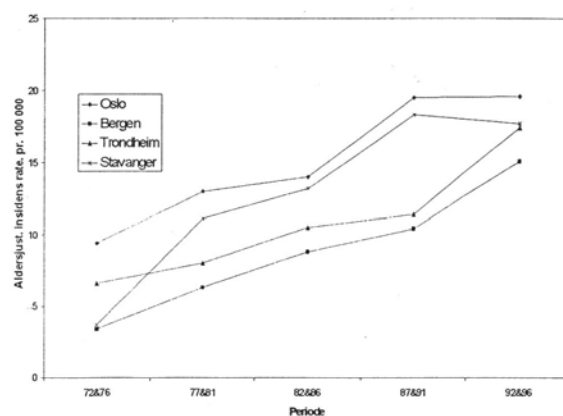
Figur 3. Aldersspesifikke insidensrater av lungekreft blant menn i femårsperioder fra 1972-96.



Figur 4. Lungekreft blant kvinner i ulike regioner i Norge. Aldersjusterte insidensrater pr. 100 000, 1972-96.



Figur 5. Lungekreft blant menn i ulike regioner i Norge. Aldersjusterte insidensrater pr. 100 000, 1972-96.



Figur 6. Lungekreft blant kvinner i norske storbyer. Aldersjusterte insidensrater pr. 100 000, 1972-96, i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

ett. Blant storbykvinnene er den aldersjusterte insidensraten i 1992-96 halvparten av det den er hos menn i byene. Insidensraten har økt i hele perioden, men ser ut til å ha flatet ut i Oslo og Stavanger i siste del av perioden (figur 6). Stavanger hadde en særlig sterk økning fra 1972-76 til 1977-81, da insidensraten økte fra 3,7 pr. 100 000 til 11,1 ($n = 11$ og 40, henholdsvis). I Bergen og Trondheim er det ingen tegn til avflating, men derimot en sterkere økning fra 1987-91 til 1992-96 enn tidligere.

Mens det i perioden 1972-76 var stor forskjell i den aldersjusterte insidensraten for menn mellom de fire største byene, var raten den samme, nemlig 40 pr. 100 000 i Oslo, Bergen og Trondheim i 1992-96 (figur 7). I løpet av perioden har Oslo hatt en nedgang, mens de tre andre byene har hatt en økning i insidensraten frem til 1982-86. Fra 1982-86 har det bare vært små endringer i Bergen og Trondheim, mens Stavanger har hatt større endringer i hele perioden og har den høyeste insidensraten i 1992-96, nemlig 50 pr. 100 000 ($n = 170$).

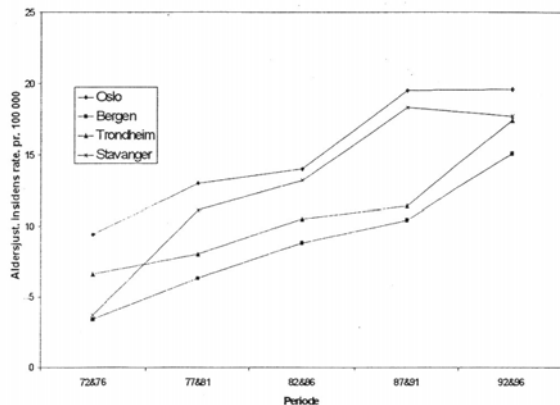
Overlevelse

Fem års relativ overlevelse er svært lav, og avhenger først og fremst av stadium og dernest av alder. Unge pasienter i stadium 1 klarer seg, ikke overraskende, best (tabell 1). I aldersgruppen 40-49 år har kvinner i stadium 1 en relativ overlevelse på 43,6% i perioden 1992-96. Relativ overlevelse har økt noe for begge kjønn i perioden fra 1972-76 til 1992-96. Økningen har hovedsakelig skjedd i stadium 1 og 2, mest uttalt for menn.

DISKUSJON

I foreliggende studie er alle tilfeller av lungekreft i Norge i perioden 1972-96 analysert med tanke på insidens og overlevelse. Fordi Kreftregisterets database er nær komplett når det gjelder både diagnose og dødsårsak, er data pålitelige. Hovedtrekkene blant resultatene er forskjellene i insidens mellom kjønnene, og hvordan insidens har endret seg over tid. Det er i

denne sammenheng store regionale forskjeller. Insidensraten av lungekreft hos menn i Oslo synes å gå ned, mens Agderfylkene har den største økningen, både blant kvinner og menn, de siste årene. Blant annet har vi påvist en økning på 437%, i absolutte tall, for kvinner i Agderfylkene fra perioden 1972-76 til 1992-96.



Figur 7. Lungekreft blant menn i norske storbyer. Aldersjusterte insidensrater pr. 100 000, 1972-96, i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

Tabell 1. Fem års relativ overlevelse for pasienter med lungekreft, etter stadium, alder og tidsperiode, oppgitt i prosent. Verdiene er utelatt der n er mindre enn 15.

Menn						
Periode	Alder	Stadium				n
		1	2	3	ukjent	
1972-76						
	0-39	—	—	—	—	19
	40-49	49,1	12,8	0,0	—	181
	50-59	22,9	7,4	1,9	8,6	752
	60-69	19,4	10,6	0,8	0,0	1354
	70+	5,2	3,2	0,3	1,5	1143
	Total	17,2	8,5	1,1	2,7	3449
1992-96						
	0-39	78,3	—	—	—	36
	40-49	36,1	27,3	1,5	—	247
	50-59	27,5	21,2	1,3	17,4	782
	60-69	25,3	18,0	2,7	10,7	1894
	70+	16,9	10,9	0,8	7,2	3045
	Total	23,1	16,7	1,7	5,9	6004
Kvinner						
Periode	Alder	Stadium				n
		1	2	3	ukjent	
1972-76						
	0-39	—	—	—	—	17
	40-49	54,1	—	2,4	—	70
	50-59	25,2	10,8	1,2	—	173
	60-69	25,3	13,5	2,4	—	265
	70+	11,4	4,0	0,0	6,4	297
	Total	26,8	10,2	1,4	3,7	822
1992-96						
	0-39	68,3	—	—	—	37
	40-49	43,6	22,4	2,1	0,0	213
	50-59	36,4	17,9	2,5	23,0	439
	60-69	24,7	13,3	2,5	14,0	858
	70+	22,4	22,4	1,7	8,1	1212
	Total	28,5	18,7	2,3	12,7	2759

I tillegg til tobakksrøyk, er yrkeseksponering og ulike typer stråling blant de vesentlige årsakene til lungekreft. Luftforurensning er omdiskutert som årsak til lungekreft, i ulike studier er det funnet RR mellom urbane og rurale områder på mellom 1 og 1,5 (3). Dette kan i så tilfelle bety at et sted mellom 0 og 250 tilfeller av lungekreft skyldes luftforurensning (2). Dette tallet er justert for røykevaner. Som nevnt innledningsvis er langt de fleste tilfellene forårsaket av sigarett røyking, hele 80%, og derfor er det mest naturlig og mest interessant å diskutere endringene i lungekreftinsidens i forhold til endringer i røykevaner i befolkningen.

Insidensraten av lungekreft er ikke et øyeblikksbilde av røykevanene i befolkningen, men et bilde av røykevanene de siste tiårene. Andelen røykere, både blant menn og kvinner, økte frem til 1950 (4). Samtidig med økt fokus på tobakkens helseskadelige effekter, så man en nedgang i røyking for begge kjønn i årene 1955-65. Blant kvinnene observerte man en ny topp rundt 1970, da hele 52% av kvinner født i 1940-49 var dagligrøykere. Blant kvinner og menn født etter 1950 er det ingen forskjell i røykevaner. Fra 1970 fulgte en ny nedgang som vedvarte på 1980- og 90-tallet, men nedgangen var mindre utover på 1980-tallet (5). Total andel dagligrøykere sank bare to prosentpoeng i perioden 1980-93, mens den i flere andre europeiske land sank med rundt ti prosentpoeng.

De nordiske land har utarbeidet prediktive verdier for insidensraten av lungekreft i Norden i 2008-12 (6). Det forventes at norske kvinner vil ha den største økningen i insidensrate, en økning på 88% i forhold til den siste observerte perioden, 1983-87. Blant norske menn forventes det ingen økning i insidensraten fra perioden 1983-87 til 2008-12.

I kjølvannet av kvinners økende deltagelse i samfunns- og arbeidsliv følger livsstilssykdommer som tradisjonelt har rammet menn. Kvinner synes å ha etablert seg med mannlige alkohol- og røykevaner i en stresset hverdag. At økt tobakkskonsum blant kvinner vil gi økt antall tilfeller av lungekreft har vært kjent og fryktet lenge. Senere studier har i tillegg vist at røyking kanskje er ekstra farlig for kvinner (7). Insidensen av lungekreft blant kvinner øker mer enn økningen i røyking skulle tilsi, og det synes som den mest sannsynlige forklaringen er at kvinner er mer sensitive for tobakkens skadelige stoffer enn menn. En studie som analyserer nivået av aromatiske/hydrofobe DNA-addukter i normalt lungevev, indikerer at kvinner har større risiko for tobakkindusert lungekreft enn menn (8). Det er funnet høyere risiko for lungekreft hos kvinner som startet å røyke før fylte 30 år sammenlignet med tilsvarende gruppe menn (7). Det er grunn til bekymring når vi vet at debutalderen har gått markert ned, mest for kvinner. For personer født etter 1950, er debutalderen 16 år for begge kjønn (9).

I en studie som ser på insidens av røykerelaterte kreftformer i fødselskohorter i alderen 40-84 år, observerte man at det blant kvinner er en betydelig større

økning av lungekreft enn av andre røykerelaterte kreftformer (10). Denne forskjellen er ikke i særlig grad til stede blant menn. Siden andelen kvinnelige røykere økte betydelig fra de eldste til de yngste fødselskohortene, kan en mulig kortere latenstid for lungekreft enn for de andre kreftformene forklare resultatene. Men denne forskjellen kan også skyldes at kvinner er mer sensitive enn menn.

Oslo har lenge hatt høyest insidensrate både for kvinner og menn. Av denne studien ser vi at forskjellene mellom by og land reduseres. Tradisjonelt sett når det gjelder røyking, har nye trender startet i storbyene og blant de høyest utdannede. Denne studien kan tolkes dithen at dette fortsatt er tilfelle, ved at den nedgangen i insidensrate som har vart i tyve år blant menn i Oslo nå sprer seg til menn i landet forøvrig. Bortsett fra en stabilisering i insidensrate for kvinner i Oslo fra perioden 1987-91 til 1992-96 er det lite som tyder på at kvinner har fanget opp denne trenden.

I forhold til andre industrialiserte land har Norge hatt en svært høy andel av rulletobakk-røykere. Engeland et al. har funnet en økt relativ risiko for lungekreft på 1,9 for dem som røyker bare rulletobakk, sammen-

lignet med dem som bare røyker fabrikkproduserte filtersigaretter (7). Antall sigaretter og grad av inhalasjon øker også risikoen for lungekreft uavhengig av hverandre (11). Det gjennomsnittlige tobakkforbruket ble doblet fra 1950 til 1985. Frem til 1950 lå forbruket av tobakk tilnærmet konstant rundt 8,5 gram pr. dag for menn og 6 gram for kvinner, men økte jevnt frem til 1985, da forbruket var 15 gram pr. dag for menn og 12 gram for kvinner (4). Selv om det samtidig har blitt flere som røyker filtersigaretter og derfor skånes for en del av skadestoffene, har denne økningen i konsum bidratt til økt insidens av lungekreft.

Fem års relativ overlevelse har bare endret seg marginalt i 25-årsperioden fra 1972 til 1996. De dystre tallene viser at det ikke er gjort terapeutiske fremskritt av betydning. Forebyggende arbeid er derfor fortsatt det viktigste virkemiddel vi har i kampen mot lungekreft. Vi har i artikkelen vist en nedgang i insidensrate blant menn i Oslo, en gruppe som også var "trendsetterne" da tobakken ble populær i Norge. Det kan ta lang tid å vente på at denne trenden skal nå frem til kvinnene i distrikts-Norge. Det er behov for økt fokus på kvinnene i det forebyggende arbeidet.

REFERANSER

1. International Agency for Research on Cancer (IARC), 1986.
2. Olsen JH, Andersen A, Dreyer L, Pukkala E, Tryggvadottir L, Gerhardsson de Verdier M, Winther JF. Avoidable cancers in the Nordic Countries. *APMIS* 1997; **105** (Suppl. 76).
3. Hemminki K, Pershagen G. Cancer risk of air pollution: Epidemiological evidence. *Environ Health Perspect* 1994; **102**: 187-92.
4. Rønneberg A, Lund KE, Hafstad A. Lifetime smoking habits among Norwegian men and women born between 1890 and 1974. *Int J Epidemiol* 1994; **23** (2): 267-76.
5. Kraft P, Svendsen T. Røykevaner og bruk av snus i Norge 1973-95. Har nedgangen stoppet? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; **116** (5): 629-34.
6. Engeland A, Haldorsen T, Tretli S, Hakulinen T, Hörte LG, Luostarinen T, et al. Prediction of cancer incidence in the Nordic countries up to 2000 and 2010. *APMIS* 1993; **101** (Suppl. 38): 48-51.
7. Engeland A, Haldorsen T, Andersen A, Tretli S. The impact of smoking habits on lung cancer risk: 28 years' observation of 26,000 Norwegian men and women. *Cancer Causes Control* 1996; **7**: 366-76.
8. Ryberg D, Hewer A, Phillips DH, Haugen A. Different susceptibility to smoking-induced DNA damage among male and female lung cancer patients. *Cancer Res* 1994; **54**: 5801-3.
9. Lund KE. Samfunnsskapte endringer i tobakksbruk i Norge i det 20. århundre. Thesis. Oslo: University of Oslo, 1996.
10. Engeland A. Trends in the incidence of smoking-associated cancers in Norway, 1954-93. *Int J Cancer* 1996; **68**: 39-46.
11. Garfinkel L, Stellman SD. Smoking and lung cancer in women: Findings in a prospective study. *Cancer Res* 1988; **48**: 6951-5.