



Oslo, 21. september, 2018

Rapport om kreft i Moss kommune 1957–2016

Bakgrunn:

Kreftregisteret fikk den 20. september 2018 henvendelse fra kommuneoverlegen i Moss om data for kreftforekomst i Moss kommune. Bakgrunnen er lokal bekymring for hvorvidt miljømessige forhold kunne forårsake kreft (boligområde, skole). Det gjaldt spesielt et anlegg som håndterer olje og høyspentledninger. Saken har fått oppmerksomhet i media og av lokale politikere.

Mål for denne rapport:

Kreftregisterets samler inn data for hele Norge, og de brukes til statistikk, informasjon og rådgivning vedrørende kreftsykdommens utbredelse, forebygging og behandling, og til forskning på årsaker, utbredelse og behandling av kreft. Målet med denne redegjørelsen er å belyse kreftforekomsten og endringer i kreftbildet i Moss kommune over tid, for derigjennom å belyse spørsmål om årsakssammenhenger.

Kort om Kreftregisteret og forfatter av rapporten:

Kreftregisterets database inneholder nasjonale data om nye tilfeller av kreft tilbake til 1953, med registrert diagnose, alder, kjønn og bostedskommune for tilnærmet alle pasienter. Databasen benyttes til utarbeidelse av statistikk, til helseforskning, og kvalitetssikring i helsevesenet. Bortsett fra de største byene er minste enhet for statistikk den enkelte kommune. De fleste av kreftformene er såpass sjeldne at det kan være vanskelig å tolke statistikk for mindre områder eller små befolkningsgrupper, og det kan gjelder selv middels store norske kommuner. Folketallet i Moss har økt fra rundt 20 tusen til rundt 30 tusen siden 1950-tallet.

Forfatter av rapporten er Tom K Grimsrud, lege, spesialist i arbeidsmedisin, som har doktorgrad om kreft blant industriarbeidere (2004), og mer enn 20 års erfaring fra Kreftregisterets forskningsavdeling med beskrivende og årsaksrettet kreftforskning (epidemiologi) knyttet til arbeidsmiljø, annet miljø og livsstil.

Kort om aktuelle kreftformer:

Kreftformer som har vært i søkelyset ved oljereelatert eksponering, er lymfomer og leukemier (kreft i blod, beinmarg og lymfesystemet). Kreftformer som særlig har vært undersøkt ved eksponering for elektromagnetiske felt (som under høyspentledninger), omfatter lymfomer, leukemier, og kreft i sentralnervesystemet. Flere undersøkelser har rettet seg mot barn som rammes av slik sykdom (alder 0–14 år).

Oljeprodukter kan inneholde benzen, som er et kjent kreftfremkallende stoff, og som kan føre til akutt myelogen leukemi. Det er også holdepunkter for at lymfomer, andre typer leukemi, og akutt myelogen leukemi hos barn kan utløses av benzen, men det er noe mer usikkert. For felt fra høyspentledninger er det ikke kjent noen kreftutløsende mekanisme, og en eventuell sammenheng med kreft er fortsatt beskrevet som usikker.

Kort om kreftstatistikken:

Det er hentet ut data fra Kreftregisterets hoveddatabase vedrørende kreftforekomsten i Moss, og tall for Østfold og Norge til sammenligning. Tallene er omregnet til rat, nærmere bestemt antall nye tilfeller av kreft per 100 000 personer i løpet av et år. Disse tallene (ratene) er

aldersstandardisert (aldersjustert), med en standard som svarer til aldersfordelingen i den norske befolkning i 2014. Ratene for Moss, Østfold og Norge er derfor direkte sammenlignbare på tvers av årstall og mellom de geografiske områdene. Det er for barnekreft beregnet standardisert insidensratio, som er forholdet mellom antall observerte tilfeller og det antall man ville forventet dersom risikoen i Moss var lik risikoen i hele landet.

Kort om tolkning av tall for kreftforekomst:

Det er mange forhold som påvirker kreftforekomsten: risiko (påvirkning fra kreftfremkallende faktorer), alder, screening, diagnostiske metoder og aktivitet, og klassifisering av patologiske funn. Noen ganger er grensen uklar for hva som er kreft, og hva som er mindre alvorlige forandringer i kroppens celler.

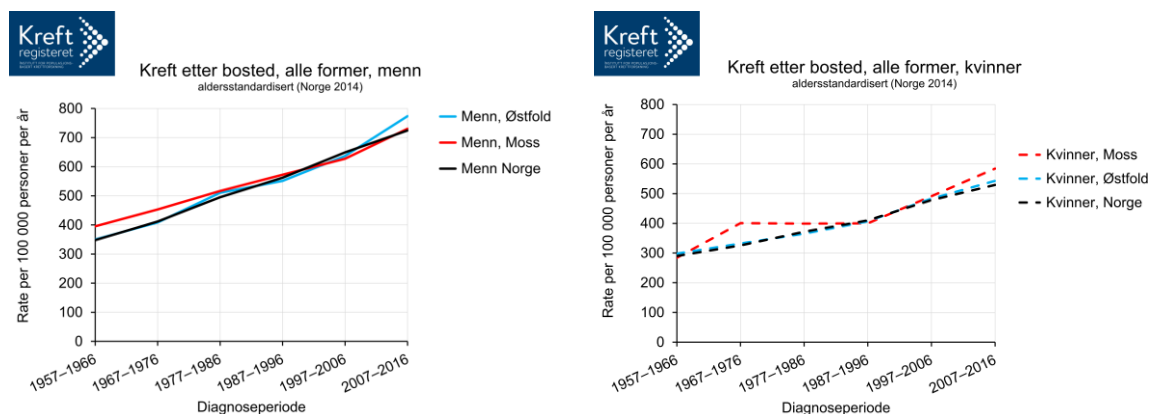
Forskjeller i alderssammensetning er tatt hensyn til gjennom aldersstandardiseringen. Det kan være lokale variasjoner i tilgjengelighet og bruk av diagnostiske hjelpemidler, men stort sett er helsevesenet i Norge ganske ensartet. Når kreftsykdommen er sjelden, eller når befolkningsgruppen er liten, vil tilfeldig variasjon ofte være den største utfordringen fordi tallene blir "ustabile" (f.eks. kan ett enkelt krefttilfelle fortone seg som en dobling eller tredobling av forekomsten). Dette kan i noen grad avhjelpes ved at man ser på lange tidsserier.

Sammenhengen mellom kreftforekomst og mulig kreftfremkallende påvirkning kan være vanskelig å påvise, særlig når påvirkningen er relativt svak, eller når risikoen bare litt økt, slik som den ofte er i dagens velorganiserte vestlige samfunn. Undersøkelser og statistikk kan derfor lett ende opp med usikre konklusjoner. For å finne mer ut om slike sammenhenger er det nødvendig med store og gode studier som omfatter mange krefttilfeller og rikelig med bakgrunnsdata av høy kvalitet, og som dekker mange av de mulige forhold som kan påvirke kreftforekomsten.

Kreftforekomst i Moss kommune 1957–2016:

Kreft, alle former

Dette er et uspesifikt mål, fordi årsaker, diagnostikk og alvorlighetsgrad varierer mye fra kreftform til kreftform. For Moss ser bildet slik ut:

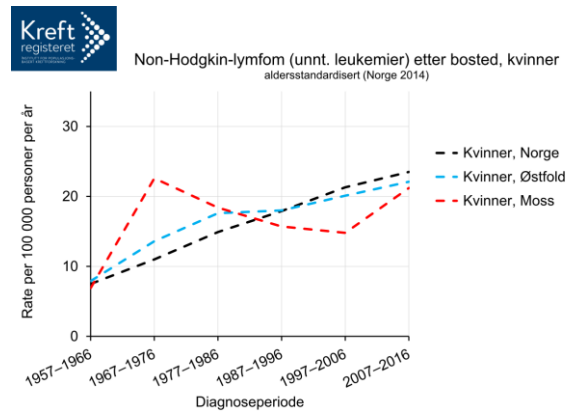
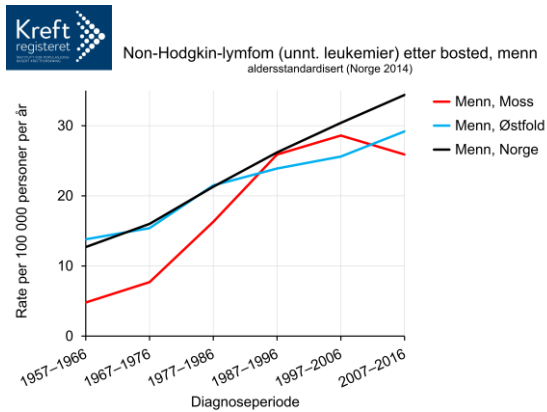


Kommentar (kreft, alle former): Kreftforekomsten i Moss følger stort sett utviklingen for hele landet, og ligger ganske nær forekomsten i Østfold, både for menn og for kvinner.

Non-Hodgkin-lymfom, menn:

Dette er en sammensatt gruppe av lymfomer og leukemier, som kan ha sammenheng med flere ulike former for miljøpåvirkning: kjemiske forbindelser, medisiner, infeksjoner, og stråling (i første rekke ioniserende stråling som ved røntgenfotografering, strålebehandling og radioaktivitet). Klassifiseringen av Non-Hodgkin-lymfom (NHL) har vært endret flere ganger gjennom de siste tiårene, og leukemier som hører inn under NHL-gruppen, er utelatt i de to

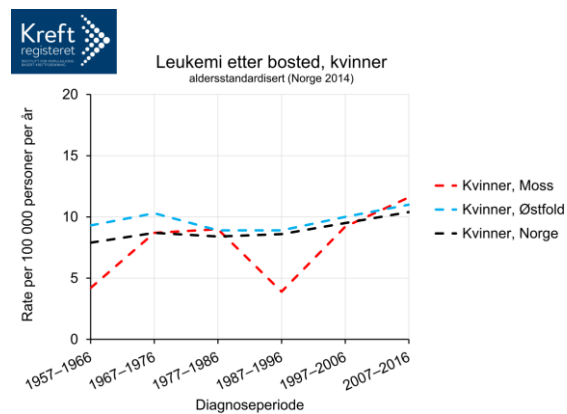
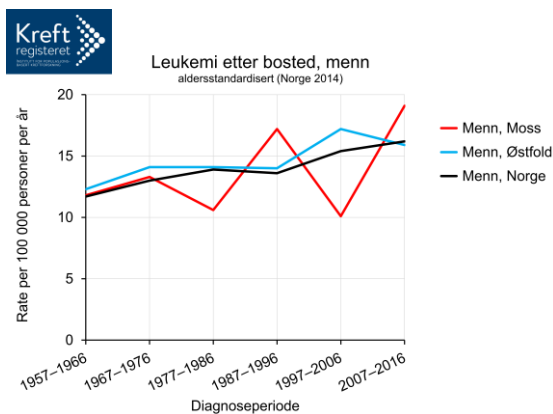
figurene nedenfor. Til gjengjeld er statistikk for alle leukemier er hentet ut for seg i en samlet gruppe (se lenger nede). Bildet for Moss ser slik ut:



Kommentar (Non-Hodgkin-lymfom): Bildet i Moss skiller seg ikke vesentlig fra Østfold og hele landet. Økningen i forekomst siden 1950-tallet kan ha sammenheng med flere forhold, som diagnostikk, klassifisering, medisinsk behandling og miljø. Tallene for Østfold og særlig for Moss varierer mer enn tallene for hele landet, sannsynligvis pga. tilfeldig variasjon.

Leukemi:

Leukemi presenteres her som en samlegruppe, selv om det dreier seg om ulike typer leukemi mht. forløp, behandling og årsaksmønster. Noen av leukemiene (lymfatisk leukemi) regnes i dag til NHL-gruppen (se ovenfor). Årsaksforholdene kan overlappes mellom leukemi og lymfom.



Kommentar (leukemi): Bildet i Moss ligger nær opptil det som gjelder for Østfold og hele landet, men tallene varierer en del, særlig for Moss, noe som ventelig skyldes tilfeldig variasjon.

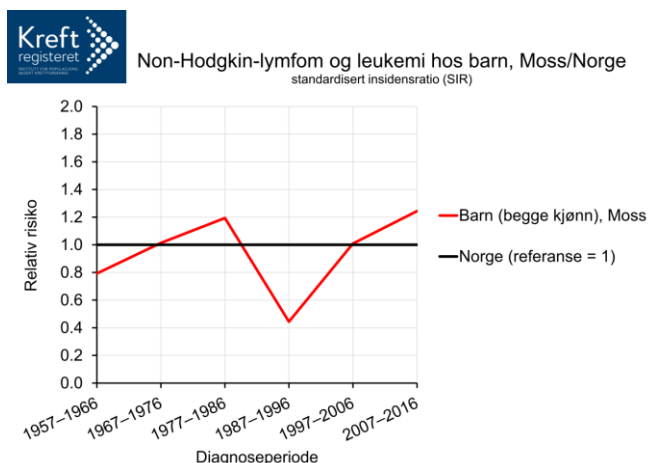
Kreft hos barn (0–14 år), gutter og jenter sett under ett:

Kreft hos barn er sjelden, og oppleves spesielt dramatisk og urimelig. Årsakene er i mindre grad kjent enn for kreft blant voksne. Det skyldes delvis at sykdommene er sjeldne og derfor vanskeligere å forske på. De vanligste formene for kreft hos barn er leukemier og lymfomer, og hjernekreft (kreft i det sentrale nervesystemet).

For Moss kommune er det gjennom de siste 60 år registrert i alt 35 tilfeller av kreft blant gutter og jenter i alderen 0–14 år, dvs. i gjennomsnitt 1 tilfelle hvert annet år, men noe flere tilfeller i de senere årene pga. befolkningsveksten. Det er hentet ut tall for leukemier og lymfomer sett under ett, totalt 16 tilfeller siste 60 år, og for kreft i sentralnervesystemet, færre enn 10 tilfeller siste 60 år. Statistikken for leukemier og lymfomer er vist på figuren nedenfor som en sammenligning av raten i Moss med raten for hele landet. Med lymfom mener vi her Non-Hodgkin-lymfom (NHL). Hodgkins lymfom er ikke medregnet i denne statistikken, fordi holdepunktene for sammenheng med miljøfaktorer er sterkere for NHL.

Det er beregnet et forventet antall tilfeller blant barn i Moss på bakgrunn av det lokale barnetallet gjennom hvert tiår, og den samtidige forekomsten av de samme kreftformene blant barn i hele landet (samme aldersgruppe og for hvert kjønn). Deretter er det faktiske antall observerte tilfeller (O) i Moss delt på det forventete antall (F), noe som gir en såkalt standardisert insidensratio (SIR = O / F). SIR tilsvarer forholdstallet mellom raten i Moss og raten i Norge, mens det er tatt hensyn til kjønns- og aldersfordeling.

Tall for gutter og jenter er her slått sammen. Når forholdstallet er 1, betyr det at det er like mange tilfeller i Moss som det vi ville vente utfra forekomsten (eller risikoen) i hele landet. Et tall større enn 1 tyder på flere enn forventet (økt forekomst), og et tall lavere enn 1 tyder på færre tilfeller enn forventet (lavere forekomst).



Kommentar: Vi ser at forholdstallet mellom forekomsten av leukemi pluss NH-lymfom samlet sett hos barn i henholdsvis Moss og Norge svinger rundt 1, om lag like mye under som over 1. Når vi summerer tall for hele perioden på 60 år (1957–2016), får vi følgende SIR-verdi:

$$O / F = 16 / 16,4 = 0,97$$

95 % konfidensintervall er for dette tallet 0,55–1,57 (basert på en antatt Poisson-fordeling og 16 observerte tilfeller). En SIR-verdien på 0,97 sier oss at antall tilfeller i Moss er omtrent som det forventete, men vi ser av konfidensintervallet at tallet vil kunne variere ganske mye.

For kreft i sentralnervestystemet (hovedsakelig hjernekreft) er tallet på observerte tilfeller enda lavere, faktisk lavere enn 10 for hele 60-årsperioden samlet. Vi har derfor ikke lagd noen figur, men oppgir SIR (observert antall / forventet antall) for hele perioden på 60 år (1957–2016). SIR for barn i Moss 0–14 år var da 0,68 (95 % konfidensintervall 0,29–1,34). Antall tilfeller er altså noe lavere enn det man ville forvente, men likevel godt innenfor det man må regne med tatt i betraktning at det kan være tilfeldig variasjon.

Oslo, 21. september 2018
 Tom K Grimsrud
 overlege, forsker, dr.med.
 Forskningsavdelingen
 Kreftregisteret
 Institutt for populasjonsbasert kreftforskning

Rapporten er sendt til: Kommuneoverlegen i Moss kommune, Kristian Krogshus