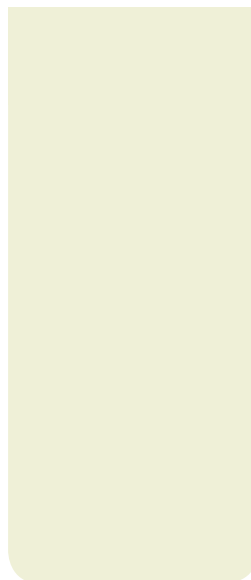


2012



Tuberkulose i Norge 2008–2009

Med behandlingsresultater
2005–2008

Tuberkulose i Norge 2008–2009

Med behandlingsresultater
2005–2008

Einar Heldal
Karin Rønning
Turid Mannsåker
Ulf Dahle

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt
Divisjon for smittevern
Februar 2012

Tittel:

Tuberkulose i Norge 2008–2009
Med behandlingsresultater 2005–2008

Forfattere:

Einar Heldal, Karin Rønning, Turid Mannsåker og Ulf Dahle

Bestilling:

Rapporten kan lastes ned som pdf eller bestilles på
Folkehelseinstituttets nettsider: www.fhi.no

Design omslag:

Per Kristian Svendsen og Grete Sømmer

Layout:

Per Kristian Svendsen

Opplag:

100

Foto omslag:

Colourbox

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Meldte pasienter 2008–2009 | 4 |
| Alder, kjønn og fødeland | 5 |
| Tuberkulose hos barn 0-14 år | 5 |
| Fylkesfordeling | 7 |
| Organfordeling | 7 |
| Tuberkulose i flere organer | 8 |
| Diagnostikk og oppdagelsesmåte | 9 |
| Resistensforhold | 10 |
| Fingeravtrykksundersøkelser | 10 |
| Resultat av behandling | 12 |
| Kommentarer | 15 |
| Litteratur | 16 |
| Vedlegg | 17 |

Tuberkulose i Norge 2008–2009 samt behandlingsresultater 2005–2008

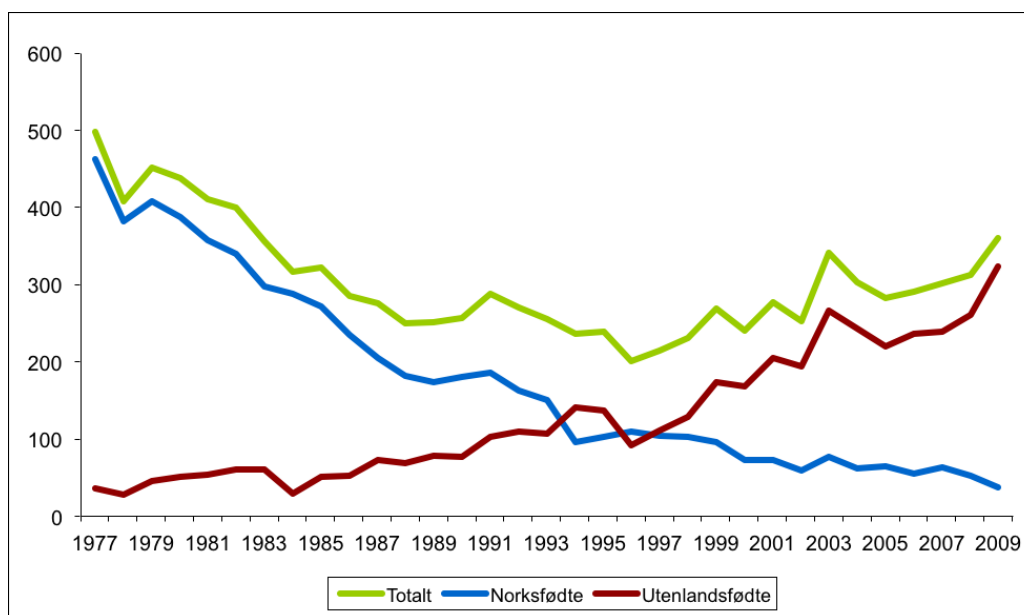
Rapporten bygger på meldte tuberkulosepasienter fra leger og laboratorier, samt kontroll av resepter på tuberkulosemedikamenter. Meldeplikten følger av MSIS- og Tuberkulose-registerforskriftens kapittel 2 (1). Meldingssystemet er nærmere beskrevet i Veileder for forebygging og kontroll av tuberkulose (2). Pasientene telles i det året prøve med oppvekst av *M.tuberculosis* er tatt. For pasienter uten dyrkningsbekreftelse brukes året for registrering i MSIS tuberkuloseregisteret. Ved gjennomgang av forskrevet tuberkulosemedisin fra sykehusapotekene oppdaget vi i 2009 en håndfull tilfeller av tuberkulose som ikke var meldt til MSIS.

For å forebygge utvikling av resistens og sikre helbredelse omfatter internasjonal overvåking fra 1990-tallet også resultat av behandling.

Meldte pasienter 2008–2009

De siste ti årene har antallet pasienter med tuberkulose økt gradvis i Norge. Økningen fortsatte i 2008 og 2009 til henholdsvis 313 og 358 tilfeller (figur 1). Andelen som er født utenfor Norge økte til 83% i 2008 og 90% i 2009.

Figur 1. Antall tilfeller av tuberkulose meldt i Norge 1977-2009 etter fødested



Antallet per 100 000 innbyggere (insidensraten) økte fra 6,6 i 2008 til 7,5 i 2009. Blant norskfødte falt insidensraten fra 1,2 til 0,9 per 100 000, mens den økte for utenlandsfødte fra 58,6 til 66,1. Ratene innen ulike grupper gjenspeiler forekomsten i opprinnelseslandet. Økningen fra 2008 til 2009 skyldes økning av pasienter født i Afrika (tabell 1). Ratene er beregnet på grunnlag av innvandrerbefolkningen (3) uten asylsøkere. I 2008 var det 14 500 personer som søkte om asyl i Norge, i 2009 17 200 (4). Fødeland er ikke kjent for alle disse.

Tabell 1. Meldte tuberkulosepasienter 2008-2009 etter fødested (absolutt antall og antall per 100 000 innbyggere)

| Fødested | 2008 | | 2009 | |
|---------------------|--------|-------|--------|-------|
| | Antall | Rate | Antall | Rater |
| Norge | 52 | 1,2 | 35 | 0,9 |
| Europa utenom Norge | 27 | 11,9 | 21 | 8,2 |
| Afrika | 123 | 269,1 | 184 | 374,8 |
| Asia | 108 | 81,2 | 117 | 82,1 |
| Amerika | 3 | | 1 | |
| Totalt | 313 | 6,6 | 358 | 7,5 |
| Utland totalt | 261 | 58,6 | 323 | 66,1 |

Alder, kjønn og fødeland

Blant norskfødte øker hyppigheten med alder. Median alder var omkring 69 år både i 2008 og 2009. Begge årene hadde syv norskfødte pasienter utenlandske foreldre (2. generasjons innvandrere). Tuberkulose blant utenlandsfødte meldes hyppigst hos yngre voksne. Median alder hos disse var rundt 30 år. De fleste var smittet av tuberkulose før ankomst til Norge. Se figurene 2a og 2b.

I 2008 og i 2009 ble det meldt mer enn ti tilfeller hos personer fra følgende land utenom Norge: Somalia (70,106), Pakistan (20,18), Eritrea (12,25), Etiopia (9, 26), Filippinene (20,14), Thailand (10,16), Vietnam (10,15), Afghanistan (7,10), Myanmar (11,6) og Russland (11,4).

Kjønnsfordelingen i forhold til fødested varierer mye fra år til år. De totale antallene er lave, og variasjonene vi registrerer skyldes som regel tilfeldigheter knyttet til sammensetningen av innvandrere i årene før registrering. Antallet utenlandsfødte menn økte klart fra 2008 til 2009, se figur 3a og 3b. Økningen skyldtes en økning i menn med lungetuberkulose, tuberkulose i andre organer var lite endret (figur 4 og 5).

Antallet utenlandsfødte menn økte klart fra 2008 til 2009, se figur 2a og 2b.

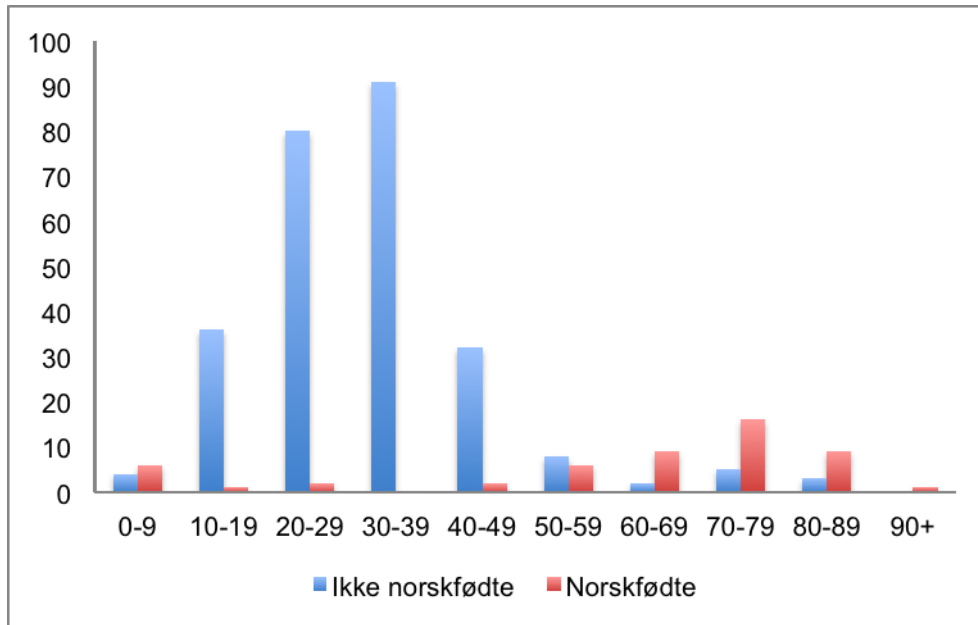
Tuberkulose hos barn 0-14 år.

Det ble meldt tuberkulose hos 23 barn <15 år i 2008, og hos 13 i 2009. Av disse hadde 20 lungetuberkulose, 5 hilusadenitt og 8 tuberkulose i lymfeknuter. Bare ett barn hadde meningitt. Dette barnet var for øvrig BCG-vaksinert.

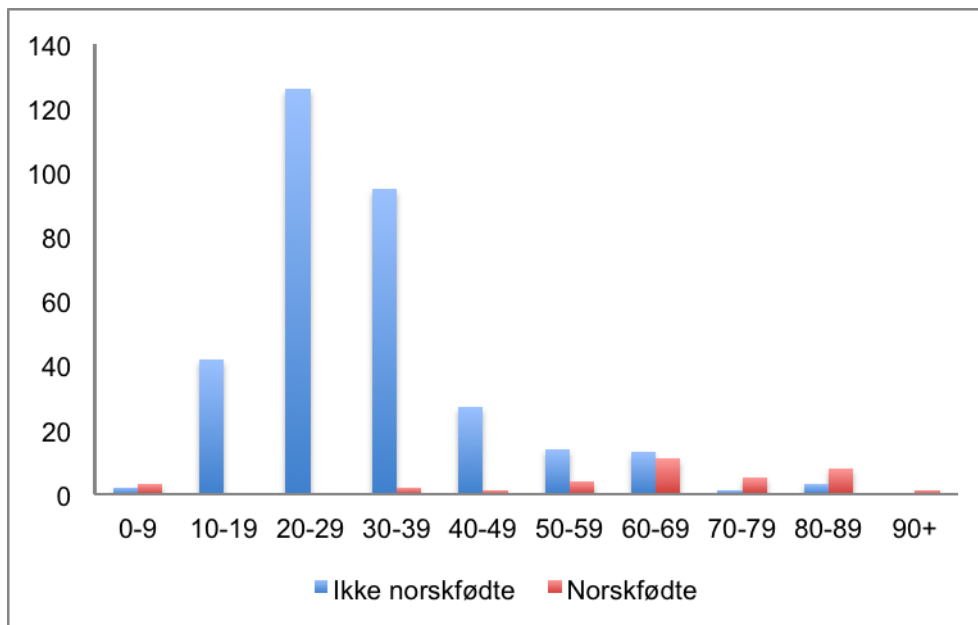
I 2009 ble det meldt om tuberkulose hos to barn født i Norge av norske foreldre. En var smittet av nær familie, den andre ble sannsynligvis smittet under feriereise til Asia. I 2009 ble det ikke meldt om tuberkulose hos noen etnisk norske barn.

Antallet barn <15 år som var født i utlandet av utenlandsfødte foreldre var hhv 16 i 2008, (11 var født i Afrika) og 10 i 2009, (6 født i Afrika). De fleste var mellom 10 og 15 år. Henholdsvis 6 og 4 ble funnet ved screening av innvandrere, to ble funnet gjennom smitteoppsporing, og de øvrige på grunn av symptomer eller tegn. Andre generasjons innvandrere, barn født i Norge med utenlandsfødte foreldre var 5 i 2008 og 3 i 2009.

Figur 2a. Tuberkulosepasienter meldt i 2008 etter aldersgruppe og fødested

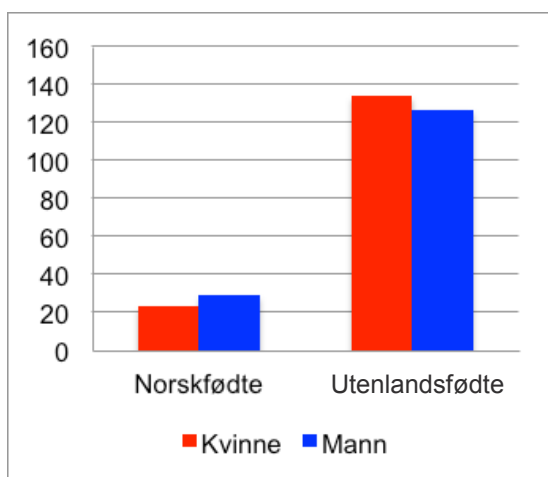


Figur 2b. Tuberkulosepasienter meldt i 2009 etter aldersgruppe og fødested

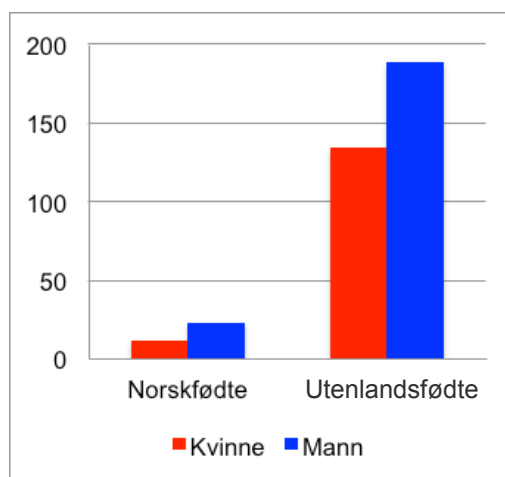


Økningen totalt fra 2008 til 2009 skyldtes unge voksne utenlandsfødte (figur 3a og 3b).

Figur 3a. Tuberkulosepasienter meldt i 2008, kjønnsfordeling fordelt på fødested



Figur 3b. Tuberkulosepasienter meldt i 2009, kjønnsfordeling fordelt på fødested



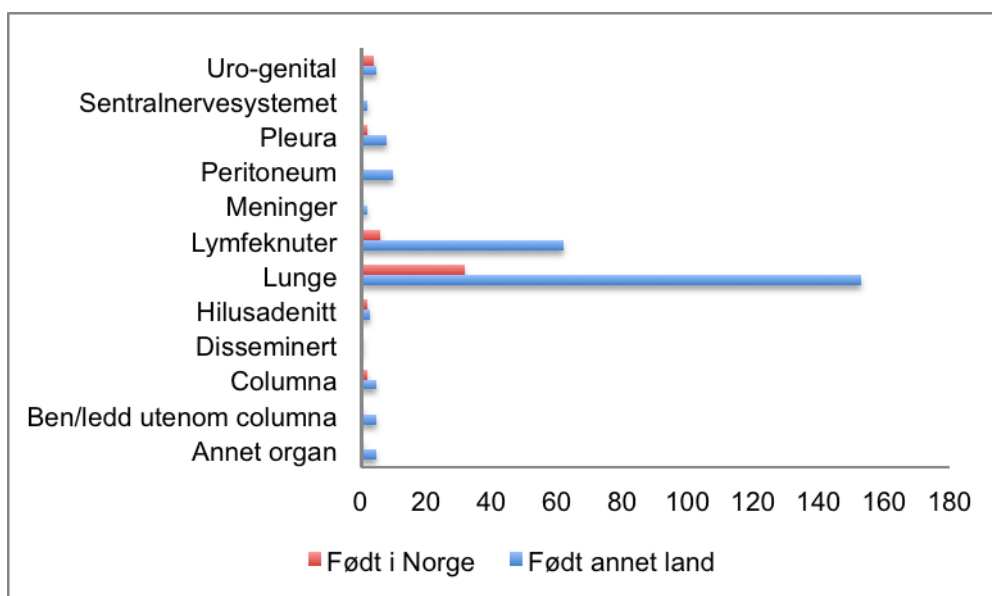
Fylkesfordeling

Forekomsten av tuberkulose etter fylke er i hovedtrekk som i tidligere år (tabell 3), med flest meldte tilfeller fra de større byene. Dette reflekterer utlendingers bosettingsmønster i Norge.

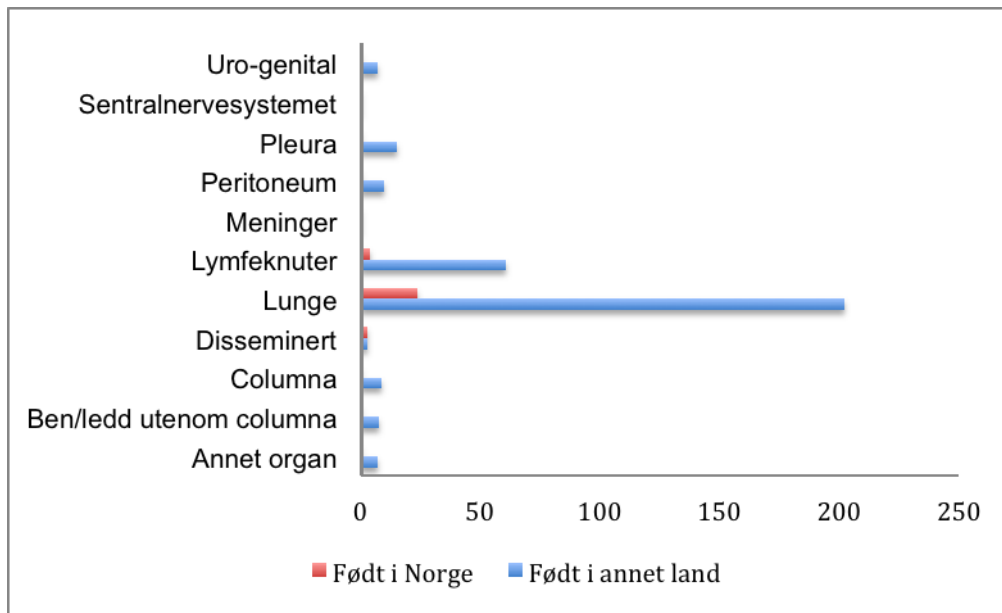
Organfordeling

Totalt 20% av pasientene født utenfor Norge og 11% av de norskfødte pasientene hadde tuberkulose i lymfeknuter. Noen få har tuberkulose i andre organer (Figur 4a og 4b, tabell 4), noe som skaper store diagnostiske utfordringer. To tredjedeler av pasientene meldt 2008 og 2009 hadde lungetuberkulose (figur 5).

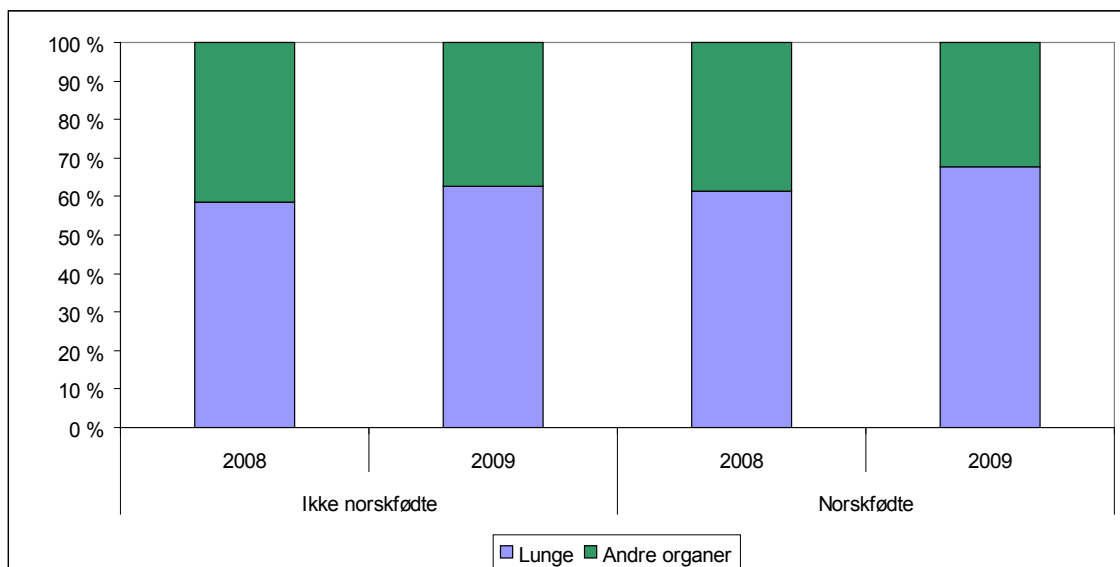
Figur 4a. Organfordeling fordelt på fødested 2008



Figur 4b. Organfordeling fordelt på fødested 2009



Figur 5. Andel lungetuberkulose hos norskfødte og utenlandsfødte 2008-2009



Tuberkulose i flere organer

I 2008 hadde 31 (10%) tuberkulose i mer enn ett organ, i 2009 var det tilsvarende hos 52 (15%). I 2008 hadde 20 av totalt 185 tilfeller med lungetuberkulose også sykdom i et annet organ (11%), i 2009 38 av 226 (17%).

Diagnostikk og oppdagelsesmåte

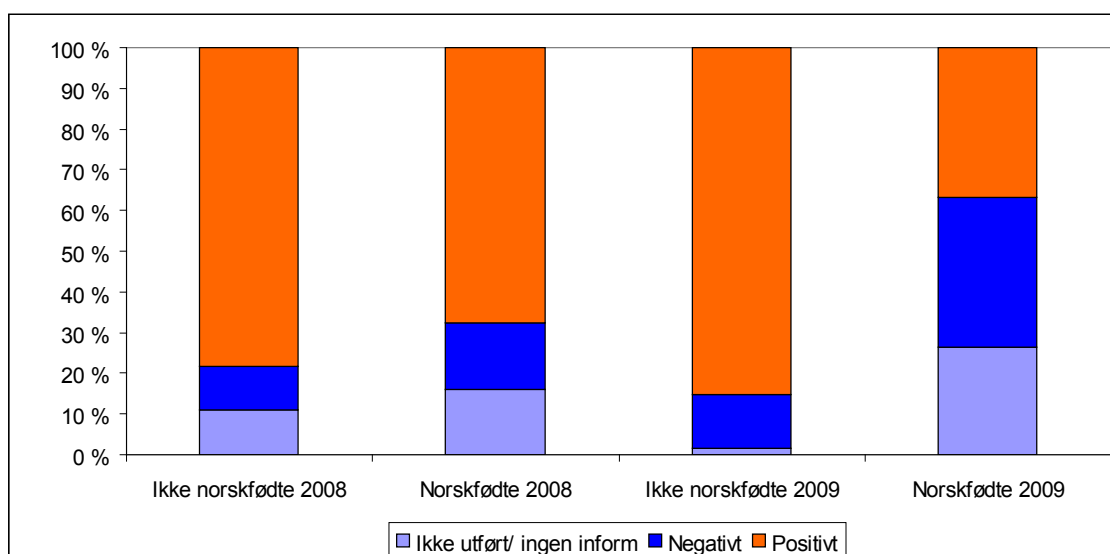
Hos 72% (225/313) av pasientene i 2008 og 79% (283/358) i 2009 er diagnosen bekreftet med dyrkning. De fleste fikk påvist *M. tuberculosis*, se tabell 2. Personer med *M. africanum* og *M. bovis* var alle smittet utenfor Norge.

Tabell 2. Meldte tilfeller av tuberkulose i Norge i 2008-2009 fordelt etter art ved dyrkning eller PCR

| Art | 2008 | 2009 |
|---|------|------|
| <i>M. tuberculosis</i> | 223 | 283 |
| <i>M. bovis</i> | 0 | 1 |
| <i>M. africanum</i> | 2 | 1 |
| Total dyrket | 225 | 285 |
| Neg dyrk <i>M. tub</i> komplekset ved PCR | 7 | 10 |
| Ikke vekst og ikke påvisning med PCR | 81 | 63 |
| Totalt | 313 | 358 |

Andelen dyrkningspositive tilfeller blant pasienter med lungetuberkulose var 76% (141/185 pasienter) i 2008 og 81% (185/226 pasienter) i 2009 (figur 6).

Figur 6. Andel av tilfeller med lungetuberkulose som er verifisert med dyrkning i 2008 og 2009, fordelt på fødeland



Blant pasienter med lungetuberkulose var direkte mikroskopi av ekspektorat eller induisert sputum positiv hos 36% i 2008 og 26% i 2009, negativ hos henholdsvis 30% og 38%, mens resultat ikke forelå hos henholdsvis 34% og 36%. Det vites ikke om dette skyldes at undersøkelsen ikke er utført, eller om resultatet ikke er rapportert. Resultat av direkte mikroskopi er et viktig hjelpemiddel når man skal vurdere smittsomhet og bestemme det nødvendige omfang av smitteoppsporing.

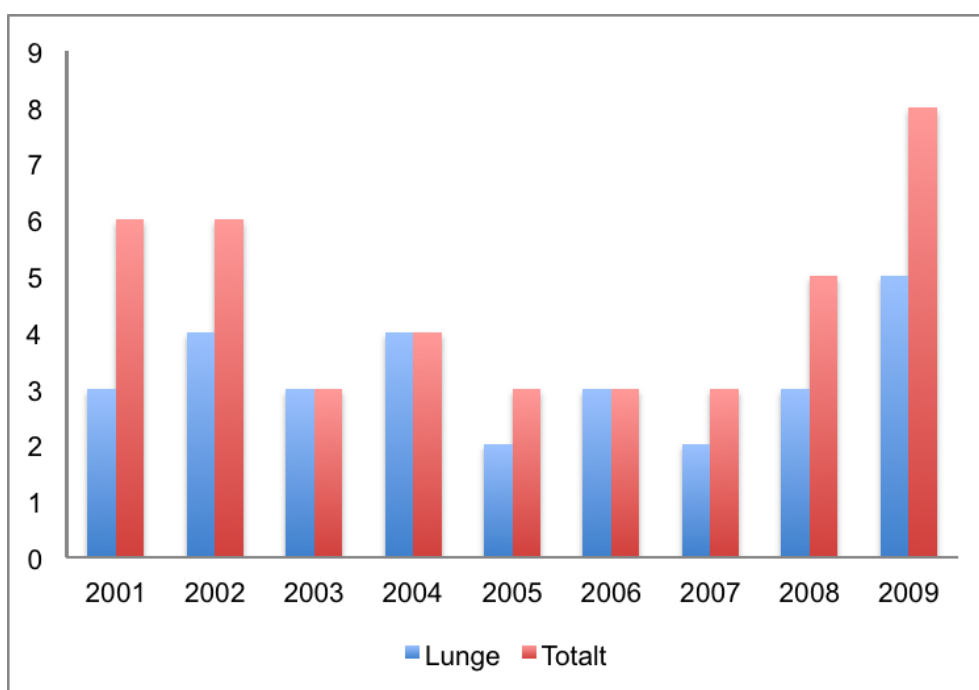
Syv pasienter i 2008 og 10 i 2009 fikk påvist *M. tuberculosis*-komplekset ved PCR-diagnostikk uten at bakterien senere lot seg påvise ved dyrkning (tabell 2).

Flertallet (62%) av pasientene 2008-2009 ble oppdaget på grunn av symptomer, 25% ved rutineundersøkelse av innvandrere og 9% ved smitteoppsporing.

Resistensforhold

Fem pasienter i 2008 og åtte pasienter i 2009 hadde isolater med resistens for både rifampicin og isoniazid, såkalt multiresistent tuberkulose (MDR-TB). Disse 13 pasientene kom fra Afrika (9), tidligere Sovjetunionen (3) og Asia (1). (figur 7). Åtte av disse hadde lungetuberkulose. Resistens mot alle øvrige aktuelle antibiotika blir også kontinuerlig testet og rapportert til både internasjonale og nasjonale overvåkingsinstitusjoner, inkludert NORM (5) (tabell 5). Det var ett tilfelle av MDR lungetuberkulose hos en norskfødt i 2006.

Figur 7. Meldte tilfeller av multiresistent tuberkulose 2001-2009



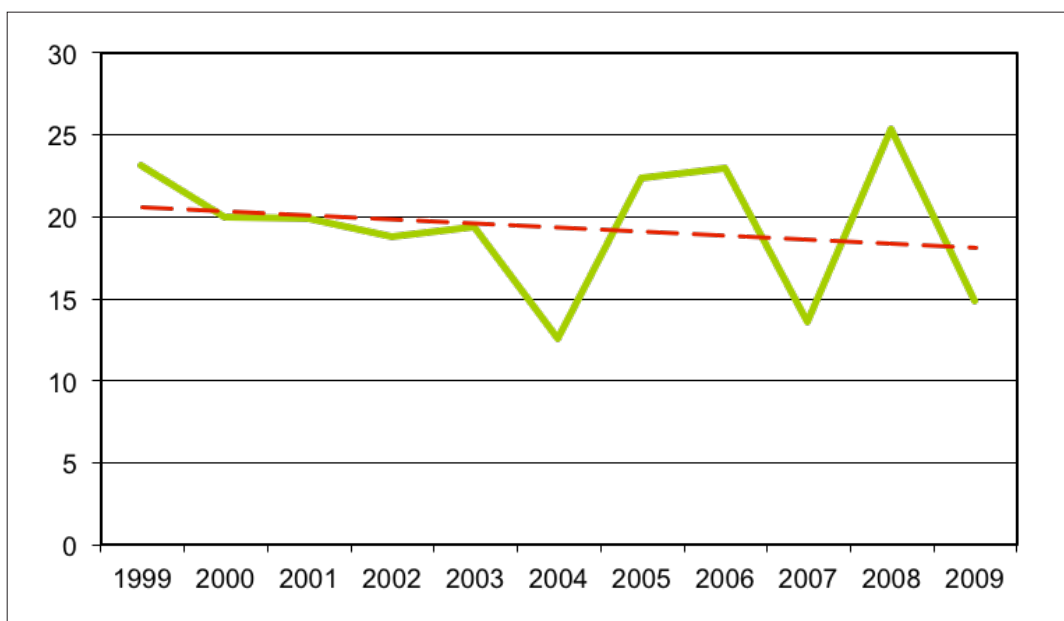
Fingeravtrykksundersøkelser

Rutinemessig DNA-fingeravtrykksanalyser innført i Norge i 1994 har vist at det er uvanlig med smittespredning av tuberkulose i Norge. Slike undersøkelser har vist at mellom 15% og 25% av dyrkningsbekreftede tilfeller har vært del av ett cluster (hvor samme bakteriestamme har vært isolert fra minst en annen pasient) (fig 8). Dette viser at tuberkulose i hovedsak er forårsaket av smitte ervervet utenfor Norge. I 2008 var 25% av de dyrkningsbekreftede tilfellene del av et slikt cluster. I 2009 var dette tallet 15%. De senere årene har man delt *M. tuberculosis*-arten inn i ulike genetiske utviklingslinjer eller familier. Den globale *M. tuberculosis*-populasjonen er svært heterogen og ofte lokal. Epidemier i ulike deler av verden domineres av forskjellige utviklingslinjer. Utenlandsfødte pasienter i Norge er i hovedsak infisert med samme type *M. tuberculosis* familie som dominerer i pasientenes opprinnelsesland (6). Det er også vist at 70% av pasienter født i Norge før 1950 var infisert med en av to hovedfamilier av *M. tuberculosis* (7). De såkalte "Tuscany" og "Haarlem" familiene var like vanlige blant disse pasientene og kan representere (noen av) de stammene som forårsaket den voldsomme tuberkuloseepidemien Norge opplevde i forrige århundre.

Ett stort utbrudd er registrert siste årene. I 2008 ble det påvist 6 nye pasienter med denne stammen og i 2009 ble denne stammen isolert fra ytterligere 5 pasienter. Fra 1997-2009 er stammen isolert fra totalt 42 pasienter i Norge. Disse er bosatt over hele landet, og kun en av pasientene har norsk bakgrunn. Den samme stammen er observert hos et antall innvandrere i Stockholm, samt hos 47 innvandrere og 2 ikke-innvandrere bosatt i Danmark. Clusteret synes ikke å representere nysmitte i Norge, og er under utredning.

I perioden 1994-2009 er totalt 649 stammer tilknyttet ett av i alt 213 forskjellige clustre. Dette representerer 20% av de 3214 stammene som er analysert med fingeravtrykksanalyser ved Folkehelseinstituttet. Totalt 17 utbrudd har omfattet mer enn 4 pasienter, 6 utbrudd har omfattet 10 eller flere pasienter i løpet av 16 års perioden.

Figur 8. Prosent av dyrkningsbekreftede tuberkulose tilfeller som var del av et cluster 1999-2009 (grønn linje) og trendlinje (rød stiplet linje).

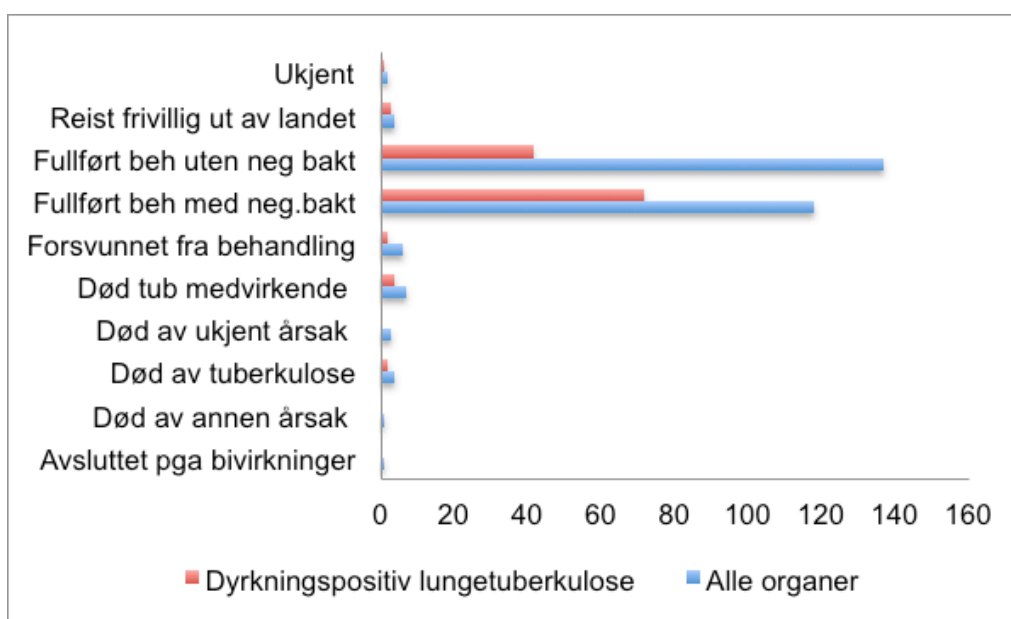


Resultat av behandling

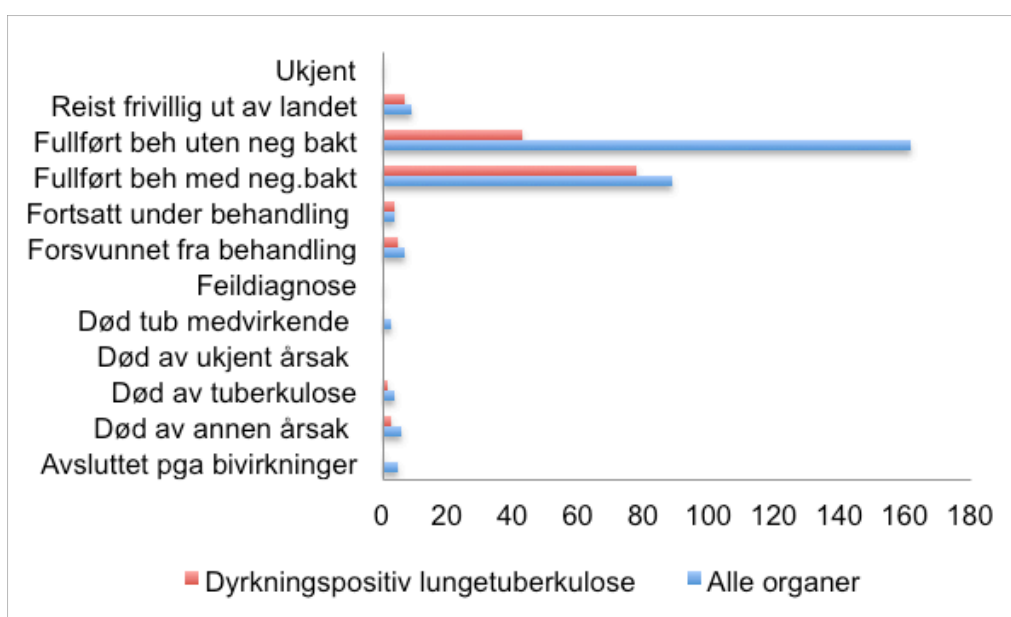
Fullstendig behandling for tuberkuløs sykdom er svært viktig for å sikre full helbredelse for den enkelte, hindre smitte og forebygge utvikling av resistente bakterier. Tuberkulose behandles vanligvis i seks måneder, men i opp til 24 måneder dersom bakteriene er resistente mot tuberkulosemidler. Behandlingsresultatene registreres derfor først lenge etter at behandlingen er startet.

Figurene 9a-d, samt tabell 6 viser resultatene for pasientene meldt i årene 2005-2008. Figur 11 viser at ”vellykket behandling” av alle former for tuberkulose (fullført behandling med eller uten dyrkningskontroll) i perioden 2005-2008 lå på 89%. 42 personer er meldt som døde av eller med tuberkulose. Av disse er 32 norskfødte, hos 6 ble diagnosen stilt ved obduksjon. I perioden er det meldt at 16 døde av annen årsak, hos 6 var dødsårsaken ukjent. Siste gang behandlingsresultater ble publisert var for pasienter meldt 2004 (MSIS-rapport nr 37, 2006).

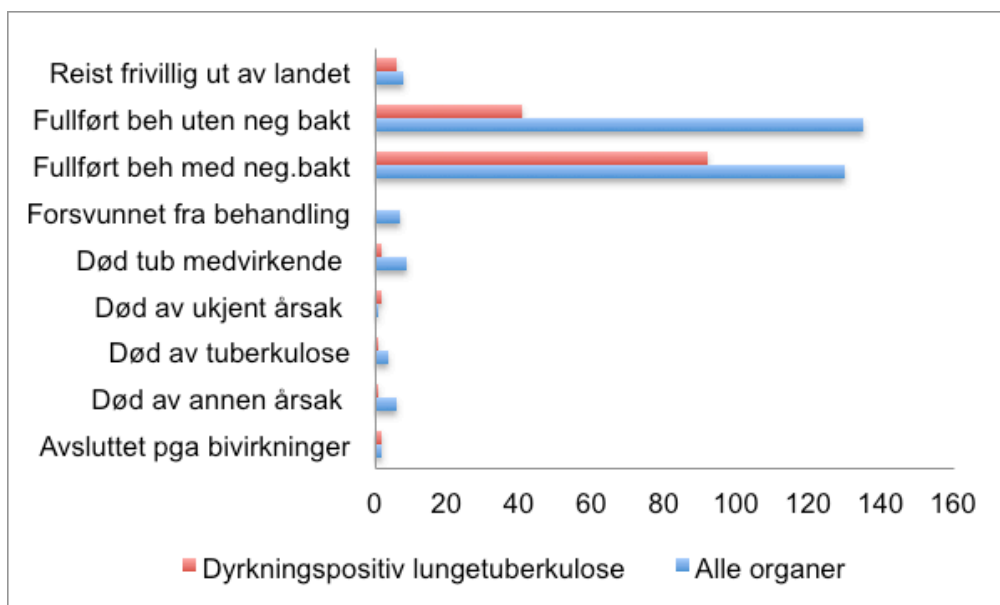
Figur 9a. Behandlingsresultater meldte tilfeller 2005



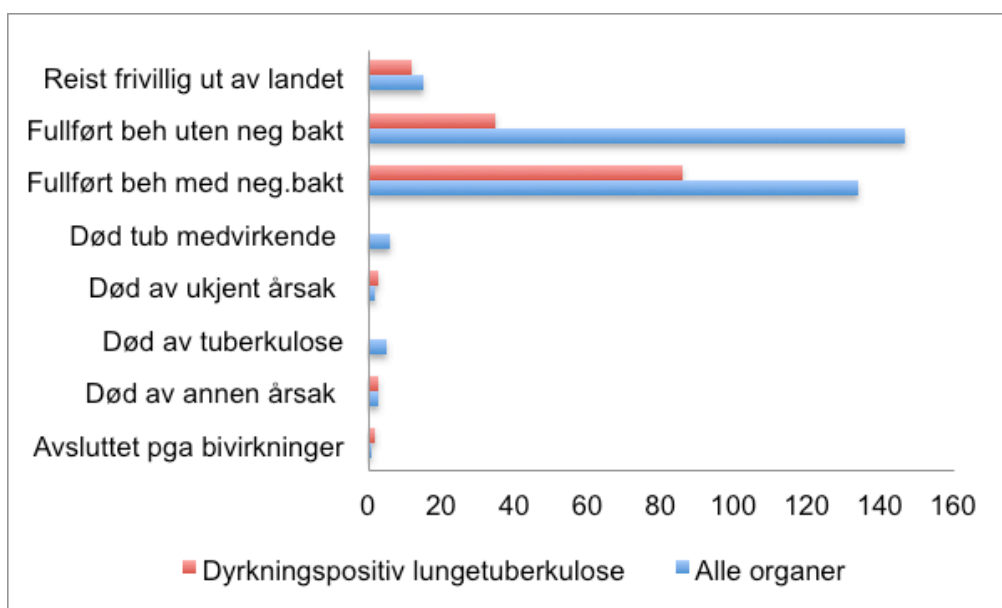
Figur 9b. Behandlingsresultater meldte tilfeller 2006



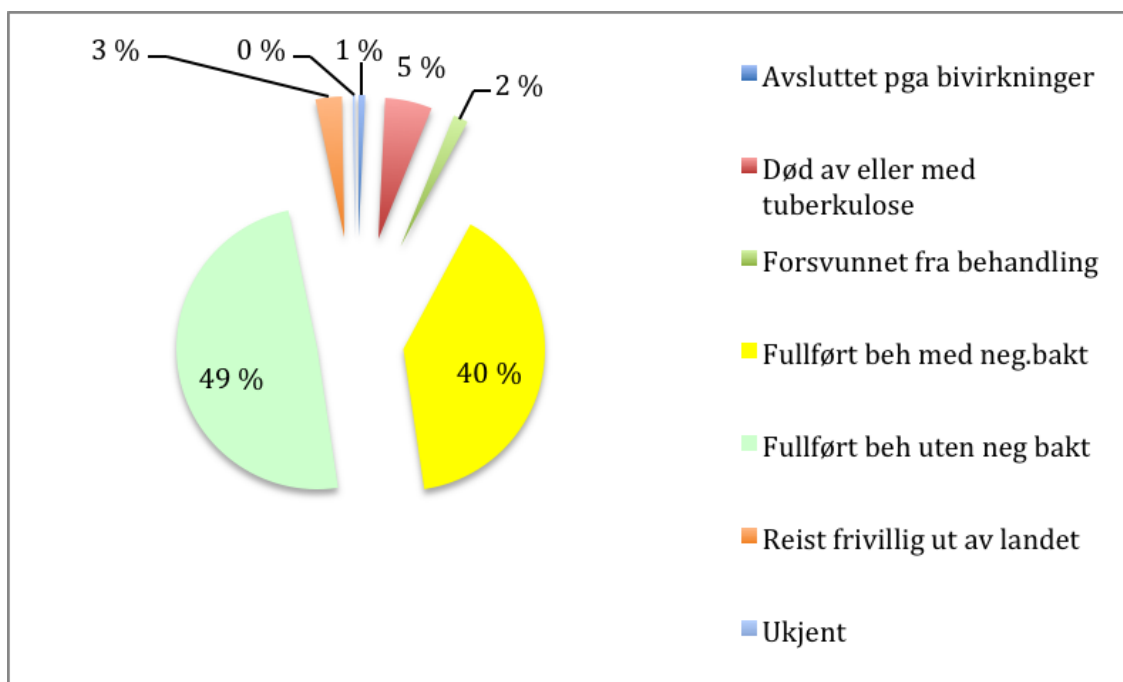
Figur 9c. Behandlingsresultater meldte tilfeller 2007



Figur 9d. Behandlingsresultater meldte tilfeller 2008



Figur 10. Behandlingsresultater 2005- 2008 (n= 1184)



Fullført behandling vil si at behandlingen har blitt gjennomført korrekt, og at legen regner pasienten som frisk av den tuberkuløse sykdommen. Behandlingen ble fullført av 89 % av tilfellene i 2005-2008 (figur 10, tabell 6). Årsaker til ikke fullført behandling var død før eller under behandling (64), frivillig utreise fra Norge (36) eller forsvinning (uteblitt fra behandling i mer enn to måneder) (20). Av 558 pasienter med dyrkningsbekreftet lungetuberkulose fullførte 87 % behandlingen (tabell 7). Langt de fleste av de som døde av eller med tuberkulose var eldre nordmenn (49 av totalt 64 i perioden).

De få utenlandsfødte som ikke fullførte behandlingen reiste ut av landet eller forsvant. Ifølge våre opplysninger ble ingen tuberkulosepasienter bortvist fra landet. Omtrent en femtedel av de norskfødte døde av eller med tuberkulose (tab 6). Diagnosen stilles ved obduksjon hos 1-2 personer årlig. I 2009 ble diagnosen stilt post mortem hos 4.

Blant 41 pasienter meldt med multiresistent tuberkulose mellom 1998 og oktober 2008 fullførte 30 behandlingen, mens 8 forsvant, 3 døde av eller med tuberkulose.

I internasjonal overvåking er andelen vellykket behandling av dyrkningspositive pasienter med lungetuberkulose *for første gang* et viktig mål på et velfungerende tuberkulosekontrollprogram. WHO's anbefalte mål er at denne andelen skal være over 85%. Vellykket behandling er definert som fullført behandling med negativ dyrkningskontroll (helbredet) eller fullført behandling med klinisk tilbakegang uten bakteriologisk kontroll (fullført). I Norge er storparten av pasienter med lungetuberkulose født utenfor Norge. I årene 2005, 2006, 2007 og 2008 manglet informasjon om det var første gangs sykdom i henholdsvis 3,6,10 og 13% av tilfellene. Behandlingsresultatet var vellykket for meldte tilfeller med dyrkningsbekreftet lungetuberkulose *for første gang* hos hele 93, 86, 94 og 88% i disse årene.

Kommentarer

Forekomsten av tuberkulose i Norge er blant de laveste i verden, men økningen som startet i 1997 fortsatte i 2008 og 2009. Denne avspeiler en økende innvandrerbefolkning (inkludert asylsøkere) som er smittet før ankomst til Norge. Fingeravtrykkundersøkelser viser at økningen i antall pasienter ikke har ført til økt smittespredning. Ett større cluster vil bli gransket nøyer med hensyn til eventuell smittespredning skjer i Norge. Antallet pasienter med multiresistent tuberkulose reflekterer en bekymringsfull global utvikling.

Blant den norskfødte delen av befolkningen er tuberkulose svært sjelden, og sees nesten utelukkende hos eldre personer. Disse blir syke som følge av reaktivering av smitte for mange tiår siden.

De fleste tuberkulosepasientene blir fanget opp fordi de oppsøker helsevesenet med symptomer. Det er derfor viktig å sikre at alle har lett tilgang til diagnostikk, og at helsepersonell har tuberkulose som en differensialdiagnose. Det er verdt å merke seg at 25% av landets tuberkulosediaagnoser stilles som følge av rutineundersøkelse av innvandrere. Det er viktig å sikre at tuberkulosekontroll ved ankomst gjennomføres, og at positive funn følges opp. Det er nylig vist at oppfølgingen av asylsøkere har vært mangelfull (8,9)

Det er ukjent hos hvor mange pasienter med lungetuberkulose direkte mikroskopi av ekspektorat utføres. Det er uklart i hvilken grad manglende informasjon skyldes at testen ikke blir gjennomført, eller om resultatene ikke meldes. Funn ved direkte mikroskopi kan korte ned diagnosetiden, og gir informasjon om smittsomhet. Nødvendige smitteverntiltak som isolasjon og smitteoppsporing kan dermed iverksettes og behandling startes raskere.

Resultatene av tuberkulosebehandling i Norge er gode. Behandlingen skjer normalt som direkte observert terapi, DOT. Dette bidrar til lite svikt i behandlingen. Behandlingsresultatet er dårligere for norskfødte enn for utenlandsfødte pasienter. En høyere andel av de norskfødte dør. Forsinkelse i diagnostikk kan være en forklaring sammen med høy alder og generell svekkelse. Hos noen få stilles diagnosen stilt først ved obduksjon. Ettersom det er få som obduseres kan det være flere som dør av tuberkulose enn det som rapporteres. Tuberkulose er en aktuell differensialdiagnose hos eldre pasienter. Symptomene kan være generelle med avmagring, redusert allmenntilstand og atypiske funn ved lungerøntgen.

Fra 2005 ble det etablert rutiner for å unngå at personer blir sendt ut av landet mot sin vilje mens de er under utredning eller behandling for tuberkulose. Fra 2010 er dette regulert i Utlendingsforskriftens §.17-14. Dersom pasienter selv ønsker å reise ut av Norge mens de fortsatt er under behandling for tuberkulose, bør samarbeid med lokal helsetjeneste på bestemmelsesstedet etableres før avreise.

Mange tuberkulosepasienter kommer fra områder med høy forekomst av hiv. Internasjonalt anbefales det at alle tuberkulosepasienter testes for hiv når dette er relevant. Likeledes bør hiv-positive utredes for tuberkulose. Vi har fortsatt ikke hjemmel til å innhente opplysninger om hiv-status blant tuberkulosepasienter, og kjenner derfor ikke til i hvilken grad disse anbefalingene følges i Norge.

En egen rapport om forebyggende behandling av tuberkuløs smitte er under utarbeidelse.

Litteratur

1. MSIS og tuberkuloseregisterforskriften
<http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20030620-0740.html>
2. Veileder for forebygging og kontroll av tuberkulose 2010 http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=6034:0:15,5092:1:0:0
3. Statistisk sentralbyrå. Historisk statistikk
<http://www.ssb.no/histstat/tabeller/3-10.html>
4. Utlendingsdirektoratet.
<http://www.udi.no/Oversiktsider/Statistikk-og-analyse/Statistikk-/Asyl/Asylsoknader-fordelt-pa-statsborgerskap/Asylsoknader-fordelt-pa-statsborgerskap-2000-2009/>
5. NORM NORM-VET. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway 2009, tabell 51
http://www.unn.no/getfile.php/UNN-Internett/Fagfolk/www.antibiotikaresistens.no/NORM-09/NORM_VET_2009.pdf
6. Wornæs, JC. Hovedfamilier av *Mycobacterium tuberculosis* blant innvandrere i Norge. Mastergradsoppgave i Mikrobiologi - Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås, 2008
7. Kinander W, Bruvik T, Dahle UR. Dominant *Mycobacterium tuberculosis* lineages in elderly patients born in Norway. *PLoS ONE* 2009; 4(12): e8373
8. Harstad I, Heldal E, Steinshamn SL, Garåsen H, Jacobsen GW. Tuberculosis screening and follow-up of asylum seekers in Norway: a cohort study. *BMC Public Health*. 2009 May 14;9:141.
9. Harstad I, Heldal E, Steinshamn SL, Garåsen H, Winje BA, Jacobsen GW. Screening and treatment of latent tuberculosis in a cohort of asylum seekers in Norway. *Scand J Public Health*. 2010 May;38(3):275-82
10. Utlendingsforskriften - <http://www.udiregelverk.no/Rettskilder/Sentrale%20lover%20og%20forskrifter/Utlendingsforskriften.aspx>

Vedlegg

Tabell 3. Antall meldte tilfeller av tuberkulose i 2008 og 2009

| Bofylke | 2008 | 2009 |
|--------------------------|------------|------------|
| Akershus | 36 | 37 |
| Aust-Agder | 1 | 1 |
| Buskerud | 12 | 13 |
| Finnmark | 2 | 6 |
| Hedmark | 6 | 7 |
| Hordaland | 29 | 16 |
| Møre og Romsdal | 11 | 16 |
| Nordland | 12 | 16 |
| Nord-Trøndelag | 8 | 12 |
| Oppland | 6 | 6 |
| Oslo | 108 | 121 |
| Rogaland | 19 | 23 |
| Sogn og Fjordane | 5 | 6 |
| Sør-Trøndelag | 12 | 15 |
| Telemark | 11 | 14 |
| Troms | 9 | 13 |
| Vest-Agder | 6 | 7 |
| Vestfold | 6 | 11 |
| Østfold | 12 | 18 |
| Ukjent fylke (besøkende) | 2 | 0 |
| Totalt | 313 | 358 |

Tabell 4. Meldte tilfeller av tuberkulose i Norge i 2008-2009 fordelt etter organ og opprinnelse

| Organ | Antall | | | % | | |
|-------------------------|-------------|-----------------|-------|-------------|-----------------|-------|
| | Norsk-fødte | Utenlands-fødte | Total | Norsk-fødte | Utenlands-fødte | Total |
| Lunge | 57 | 355 | 412 | 64,0 | 60,8 | 61,2 |
| Hilusadenitt | 2 | 3 | 5 | 2,2 | 0,5 | 0,7 |
| Pleura | 3 | 23 | 26 | 3,4 | 3,9 | 3,9 |
| Lymfeknuter | 10 | 122 | 132 | 11,2 | 20,9 | 19,6 |
| Peritoneum | | 21 | 21 | 0,0 | 3,6 | 3,1 |
| Columna | 3 | 14 | 17 | 3,4 | 2,4 | 2,5 |
| Meninger | 2 | 3 | 5 | 2,2 | 0,5 | 0,7 |
| Sentralnervesystemet | | 2 | 2 | 0,0 | 0,3 | 0,3 |
| Uro-genital | 4 | 12 | 16 | 4,5 | 2,1 | 2,4 |
| Ben/ledd utenom columna | 1 | 13 | 14 | 1,1 | 2,2 | 2,1 |
| Disseminert | 5 | 5 | 10 | 5,6 | 0,9 | 1,5 |
| Annet organ | 2 | 11 | 13 | 2,2 | 1,9 | 1,9 |
| Totalt | 89 | 584 | 673 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Tabell 5. 1st line drug susceptibility of 283 M. tuberculosis complex strains isolated from TB-cases in Norway in 2009 (2008) NORM 2009

| Origin of birth | No. of Cases | No of Isolates | No of isolates resistant to: | | | | | MDR* |
|------------------------------|--------------|----------------|------------------------------|------------|-----------|--------------|-------------|-----------|
| | | | Isoniazid | Rifampicin | Etambutol | Streptomycin | Pyrazinamid | |
| Norway | 42 (56) | 23 (34) | 0 (1) | | 1 | 0 (1) | 1 (1) | |
| Europe, rest of | 19 (28) | 17 (22) | 2 (6) | 1 (1) | 0 (3) | 2 (6) | 1 (1) | 1 (1) |
| Asia | 106 (109) | 94 (82) | 3 (9) | 1 (2) | 0 (2) | 6 (4) | 8 (3) | 0 (1) |
| Africa | 169 (126) | 137 (84) | 18 (18) | 6 (3) | 1 (1) | 20 (14) | 9 (2) | 6 (2) |
| America | 1 (3) | 1 (2) | | | | | | |
| No information | 14 (2) | 11 (1) | 1 (0) | | | 1 | 1 | |
| Total | 351 (324) | 283 (225) | 24 (34) | 8 (6) | 2 (5) | 29 (25) | 20 (7) | 7 (4) |
| Proportion resistant strains | % | | 8,5 (15,1) | 2,8 (2,7) | 0,7 (2,2) | 10,2 (11,0) | 7,1 (3,0) | 2,5 (1,8) |

Tabell 6. Resultat av behandling av alle tuberkulosepasienter etter meldeår og fødeland 2005-2008

| Behandlingsresultat | Alle fødeland | | | | Totalt | | Utenlandsfødte | | Norskfødte | |
|----------------------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|------------|----------------|------------|------------|------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Totalt | % | Antall | % | Antall | % |
| Totalt | 283 | 291 | 302 | 313 | 1189 | 100 | 955 | 100 | 234 | 100 |
| <i>Fullført (Vellykket beh.)</i> | 255 | 251 | 265 | 280 | 1051 | 88 | 876 | 92 | 175 | 75 |
| Død av tuberkulose | 4 | 4 | 4 | 5 | 17 | | 5 | | 12 | |
| Død av annen årsak | 1 | 6 | 6 | 3 | 16 | | 4 | | 12 | |
| Død av ukjent årsak | 3 | | 1 | 2 | 6 | | 1 | | 5 | |
| Død tub medvirkende | 7 | 3 | 9 | 6 | 25 | | 5 | | 20 | |
| Døde totalt | 15 | 13 | 20 | 16 | 64 | 5 | 15 | 2 | 49 | 21 |
| Forsvunnet fra behandling | 6 | 7 | 7 | | 20 | | 20 | | 1 | |
| Reist frivillig ut av landet | 4 | 9 | 8 | 15 | 36 | | 35 | | 1 | |
| Avsluttet pga bivirkning | 1 | 5 | 2 | 1 | 9 | | 4 | | 5 | |
| Ukjent | 2 | 1 | | | 3 | | 2 | | 1 | |

Tabell 7. Resultat av behandling av pasienter med dyrkningsbekreftet lungetuberkulose etter meldeår og fødeland 2005-2008

| Behandlingsresultat | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Totalt | % | Utenlandsfødte | | Norskfødte | |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | | Totalt | % | Totalt | % |
| Totalt | 126 | 144 | 147 | 141 | 558 | 100 | 444 | 100 | 114 | 100 |
| Fullført beh med neg.bakt | 73 | 78 | 91 | 85 | 327 | 57 | 271 | 61 | 56 | 49 |
| Fullført beh uten neg.bakt | 41 | 43 | 42 | 35 | 161 | 29 | 123 | 28 | 38 | 33 |
| <i>Vellykket behandling</i> | 114 | 121 | 133 | 120 | 488 | 88 | 394 | 89 | 94 | 83 |
| Død av tuberkulose | 2 | 2 | 1 | 3 | 8 | | 3 | | 5 | |
| Død av annen årsak | | 3 | 2 | 2 | 7 | | 1 | | 6 | |
| Død av ukjent årsak | | | 1 | | 1 | | 1 | | 0 | |
| Død tub medvirkende | 4 | 1 | 2 | 3 | 10 | | 5 | | 5 | |
| Døde totalt | 6 | 6 | 6 | 8 | 26 | 5 | 10 | 2 | 16 | 14 |
| Forsvunnet fra behandling | 2 | 5 | 2 | | 9 | | 9 | | 0 | |
| Reist frivillig ut av landet | 3 | 7 | 6 | 12 | 28 | | 27 | | 1 | |
| Ukjent | 1 | 1 | | | 2 | | 1 | | 1 | |

Av 558 pasienter med dyrkningsbekreftet lungetuberkulose fullførte 87 % behandlingen (figur 12, tabell 7).

www.fhi.no

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt
Februar 2012
Postboks 4404 Nydalen
NO-0403 Oslo
Telefon: 21 07 70 00
Rapporten kan lastes ned eller bestilles fra
Folkehelseinstituttets nettsider www.fhi.no