



National TB strategi 2017-2021

Departementet for sundhed, FM 2017



Indholdsfortegnelse

.....	1
National TB strategi 2017-2021	1
Indholdsfortegnelse.....	2
Indledning.....	5
Baggrund.....	6
Opbygning af National TB strategi 2017-2021	8
Status på TB bekæmpelsen 2012-2016.....	9
Status af TB organisering i sundhedsvæsenet	9
Status for vedvarende fokus på TB - politisk, samfundsmæssigt og i befolkningen	10
Status for tidlig diagnostik – baseret på optimal prøvetagning og diagnostiske metoder	10
Status på effektiv medicinsk behandling og behandlingskontrol.....	12
Status vedr. fuldstændig og effektiv kontaktopsporing	14
Status ved overvågning og monitorering.....	14
Status af efteruddannelse og opfordre til forskning.....	14
Målsætning	16
Organisering, ledelse og styring.....	17
Organisering af TB arbejdet i sundhedssektoren	17
Samarbejde på tværs og eksternt	17
Organisering i Sundhedsvæsenet	18
Organisering udenfor sundhedssektoren.....	19
Forebyggelse.....	19
Opsummering	20
Sikre tidlig diagnostik.....	20
Tidlig diagnostik	20
Brugen af IGRA/Quanteferon.....	20
Laboratorium.....	20
Røntgen.....	21
Kontaktopsporing og målrettet screening af risikogrupper	21
Opsummering af nye tiltag og ændringer i diagnostik.....	22
Medicinsk behandling og infektionskontrol	22
Behandling af aktiv TB	22

Behandling af latent TB.....	22
Styrke compliance og behandlingssucces.....	23
Infektionskontrol - personlige værnemidler og isolationsmuligheder.....	23
Opsummering af nye tiltag og ændringer i medicinsk behandling.....	23
Overvågning og monitorering.....	23
Journalisering.....	23
Koder.....	24
Vaccination.....	24
Kobling af data.....	24
Sociale determinanter.....	24
Supervision.....	24
Indikatorer.....	24
Opsummering af nye tiltag og ændringer i overvågning og monitorering.....	25
TB hos børn og unge.....	25
Vaccination.....	26
Behandling af børn med TB.....	26
Opsummering af tiltag og ændringer i TB hos børn og unge.....	26
Efteruddannelse og forskning.....	26
TB Kurser.....	26
Undervisnings- og oplysningsmateriale.....	27
Understøtte og facilitere forskning i TB.....	27
Opsummering af tiltag og ændringer for efteruddannelse og forskning.....	27
Økonomi.....	27
Budget.....	28
Afsluttende bemærkning.....	29
Litteraturliste.....	30

Anvendte forkortelser

Aktiv casefinding: opsporing af personer med en ikke erkendt TB smitte eller sygdom

Bakteriologisk diagnostik: fælles betegnelse for mikroskopi og dyrkning

BCG vaccine: Bacillus Calmette-Guérin, Tuberkulosevaccine

DOT: Direkte observeret behandling

GeneXpert: testmetode, hvor TB bakteriens DNA vha. et PCR analyse apparat fremanalyseres.

Index-patient: Tuberkulosepatient som smitteopsporingen tager udgangspunkt i. Finder smitteopsporingen en ny person med TB, vil denne være en ny index patient og en ny smitteopsporing indledes.

Interferon Gamma Release Assay (IGRA)/quanteferon: blodprøve som påviser en immunologisk reaktion mod tuberkulosespecifikt antigen.

Latent TB: En person er smittet med M. tuberculosis men ikke udviser symptomer.

Mikroskopi: spytpøve, der er blevet dyrket til undersøgelse for tilstedeværelse af TB (bakterien)

Miliær TB: TB udenfor lungerne spredt via af blod eller lymfesystem

Passiv casefinding: TB fundet ved at patienter henvender sig til sundhedsvæsenet på grund af symptomer.

PCR: diagnosticeringsmetode, hvor der undersøges for TB DNA i en spytpøve

Pipaluk: sundhedsvæsenets telemedicinudstyr

Pulmonal TB: Tuberkulose i lungerne

SSI: Statens Serum Institut

TB: Tuberkulose

WHO: World Health Organisation/ Verdenssundhedsorganisationen

National TB strategi 2017-2021 er lavet af Departementet for Sundhed i samarbejde med Landslægeembedet og Sundhedsvæsnets TB Styrings- og Koordinationsgruppe.

Indledning

Tuberkulose (TB) har længe været en kendt sygdom i Grønland. En stor indsats mod TB startede i 1955 og havde efter 10 år haft succes, hvorefter forekomsten var reduceret med 90 %. På daværende tidspunkt blev der bygget sanatorier til behandling og et skib sejlede langs kysten til de mindre steder for at diagnosticere TB. I 1980'erne var det alles overbevisning, at TB situationen var under kontrol og den målrettede indsats ophørte. Dette medførte at forekomsten af TB igen steg op gennem 1990'erne og den højeste forekomst fandtes således i år 2010. Den øgede forekomst skabte fornyet interesse for sygdommen og i 2007 blev en (ny) strategi for TB behandling og forebyggelse lanceret. Nærværende strategi er således den tredje strategi i rækken og følger op på de tidligere indsatser.

Anbefalinger fra WHO's ekspertgruppe

Naalakkersuisoq for Sundhed har på foranledning af Landslægeembedet anmodet eksperter fra WHO om at besøge Grønland. Formålet med besøget var en uvildig ekspertgennemgang af udvalgte elementer af TB forebyggelsen og bekæmpelsen samt at modtage anbefalinger baseret på gode erfaringer fra andre lande. Besøget blev aflagt d. 4.-10. juni 2016, hvor ekspertgruppen besøgte Tasiilaq, Kulusuk, Nuuk og Rubinminen ved Qeqertarsuatsiaat. Repræsentanter fra WHO var Dr. Masoud Dara og Dr. Andrei Dadu, fra Statens Serum Institut dr. med. Troels Lillebæk og fra Dansk Lungeforening dr. med. Ole Hilberg. På baggrund af besøget udarbejdede ekspertgruppen en rapport med en række anbefalinger¹. Samarbejdet med WHO har bestået længe. Et lignende besøg blev afviklet og rapport med anbefalinger blev modtaget i sommeren 2010 inden nuværende strategi blev skrevet.

National TB strategi 2017-2021

Nærværende strategi er udarbejdet i et samarbejde mellem Departementet for Sundhed, Landslægeembedet og TB styrings- og koordinationsgruppen under Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse. Repræsentanter fra alle parter ledsagede gruppen fra WHO på deres besøg. Parterne har endvidere diskuteret og vurderet de modtagne anbefalinger i forhold til, hvad der realistisk kan ændres og inddrages i nærværende strategi. Strategien tager dermed udgangspunkt i de erfaringer som gjort i seneste strategiperiode og i de særlige grønlandske forhold, som gør sig gældende omkring geografi, økonomi og sociale forhold.

Nærværende strategi fokuserer særligt på de indsatser, som kan laves i regi af sundhedssektoren i bevidsthed om, at sundhedsvæsnets indsats alene ikke kan sikre en effektiv bekæmpelse af TB. TB er en sygdom, som i særdeleshed hænger sammen med sociale faktorer. TB smitte er luftbåren. Således har luftkvaliteten og ventilationsmulighederne i boliger stor betydning. Desuden har socioøkonomiske faktorer som dårlige boligforhold, fattigdom og mange beboere på lidt plads stor betydning for risiko for smitte. Dette er faktorer, som nærværende strategi ikke behandler i særligt høj grad, men det er faktorer, som har afgørende betydning for, om TB er en sygdom der fortsat er et lige så stort problem om 10 år. TB bekæmpelsen og målsætningen for nærværende strategi er afhængig af, at der også sker indsatser fra andre områder omkring boligforhold, sanitet, uddannelse og arbejdsløshed. Det er muligt at nedsætte TB forekomsten ved en lang og vedvarende indsats fra politikere, centrale myndigheder, sundhedsvæsenet og fra borgerne selv.

¹ Bilag: Tuberculosis prevention, control and care in Greenland, WHO

Baggrund

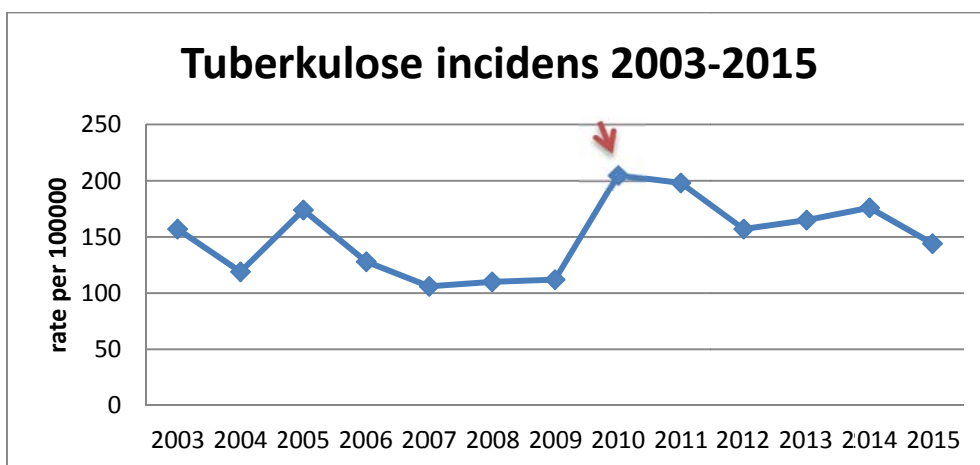
- TB forekomsten var lav i 1990'erne, men steg frem til 2010, hvorefter den faldt lidt igen og har siden ligget på et stabilt - men højt niveau. Antallet af nye tilfælde kategoriserer sig som høj endemisk og er på niveau med flere udviklingslande

TB er forårsaget af en bakterie, som oftest inficerer lungerne. TB spredes fra personer med TB i lungerne til andre via dråber, dvs. hoste, nys og opspyt. TB kan angribe alle organer, men kun TB i lungerne er smitsom (1). TB kan både forebygges og helbredes. Helbredelse forudsætter, at sygdommen opdages i tide, mens ubehandlet TB kan efterlade alvorlige skader på organer eller være dødelig. Det kan være vanskeligt at opdage TB, da symptomerne kan være svage, særligt hos børn kan symptomerne være uspecifikke. Undersøgelse og behandling af TB er krævede, langvarig og dyr. Behandling med medicin varer 6 til 9 måneder og kræver opfølgende kontrol i to år. Efter 2 ugers effektiv behandling anses smitterisikoen for at være ophørt (2).

I perioden 2004-2007 blev der gennemført en undersøgelse af, hvilke socialmedicinske faktorer, som har indflydelse på udviklingen af TB i Grønland. Resultaterne viste, at risikoen for at udvikle TB er væsentligt forhøjet for de socialt dårligst stillede borgere. Følgende grupper blev fundet at have højere risiko: personer bosiddende i en bygd uden adgang til rindende vand, bad og toilet med skyl, arbejdsløse og personer med et stort forbrug af alkohol og tobak (3). Andre undersøgelser har endvidere vist, at dårlige boligforhold, fattigdom og mange beboere på lidt plads har stor betydning for risiko for smitte (3-5)

TB har været et problem i Grønland i mange år. I perioden 1955 til 1965 blev forekomsten af TB reduceret med 90 % ved hjælp af en større målrettet indsats. Herefter troede man, at smitterisikoen var under kontrol og indsatsen blev herefter. Smitten var imidlertid uændret og sygdommen fik i stedet lov at udvikle sig på ny. Der har således været en stigning i antallet af TB-tilfælde, som har vist sig svært at få nedbragt igen.

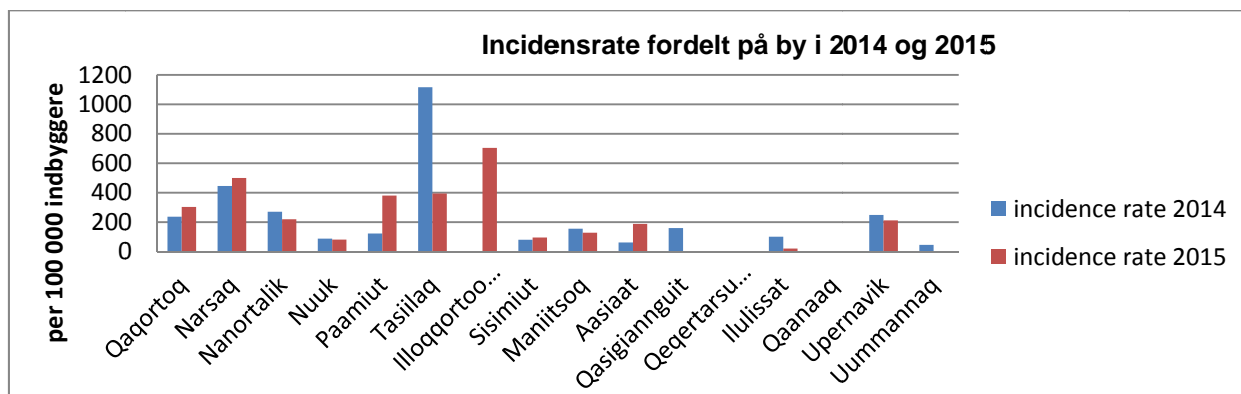
Antal TB tilfælde pr. 100.000 i perioden 2003-15



Figur 1: TB incidens 2003-2015

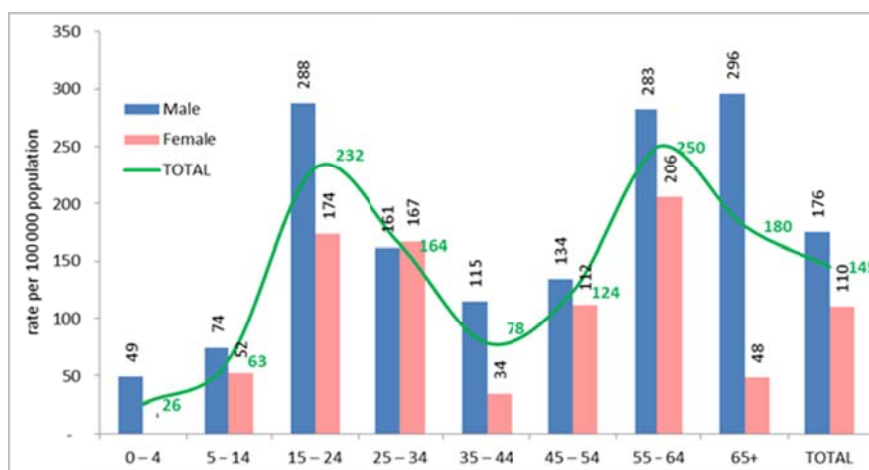
Figur 1 viser at 2010 er det år i nyere tid med den højeste forekomst af aktiv TB pr. indbyggere.

I figur 2 kan man se, at TB forekomsten varierer fra by til by, men også fra år til år.



Figur 2: Incidensrate fordelt på byer

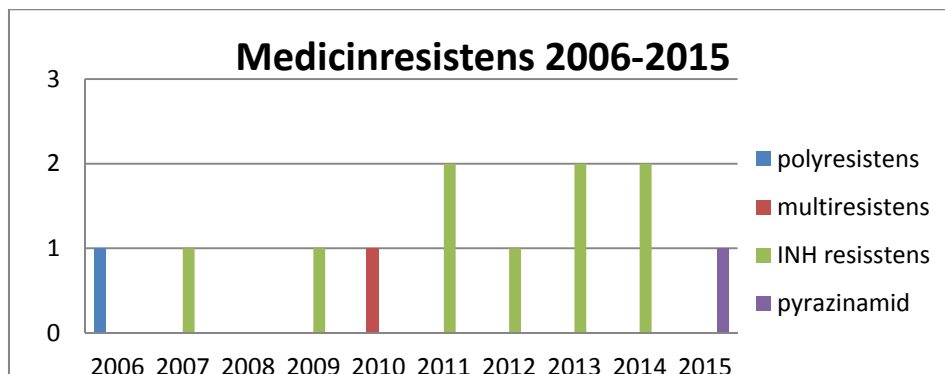
Stigningen i antallet af TB tilfælde i begyndelsen af 1990'erne kunne forklares med små epidemier i bygder. I de senere år har antallet af anmeldte tilfælde både været i byerne og bygderne og dermed fulgt befolkningen. Ca. halvdelen af de anmeldte tilfælde er smitsomme. Dette betyder, at diagnosen er stillet sent og der har været stor risiko for en aktiv smittespredning.



Figur 3: Antal TB tilfælde fordelt på køn og alder

Figur 3 viser, at der er to peaks i antallet af anmeldte tilfælde med TB. Første peak viser sig blandt gruppen af 15-24-årige og næste peak blandt personer over 55 år. En stigning i antallet af tilfælde af TB som følger en stigende alder er meget forventeligt, da sygdommen kan ligge latent i kroppen og udvikle sig over tid. Det er bekymrende, at der også er mange unge, som er smittede. Et højt antal smittede unge fortæller, at der er aktiv smittespredning i befolkningen.

Der har været 1 tilfælde af multiresistent TB i 2010 og meget få tilfælde af monoresistens, hvilket illustreres i figur 4.



Figur 4: Medicinresistens 2006-2015

Opbygning af National TB strategi 2017-2021

Det følgende afsnit vil give en status på National TB strategi 2012-2016 leveret af Landslægeembedet. Dernæst følger et afsnit med målsætningen for nærværende strategi. De efterfølgende afsnit vil beskrive indsatsen med TB i den kommende strategiperiode. Slutteligt vil der være et afsnit om økonomien samt et afsnit med afsluttende bemærkninger og fremtidsperspektiver.

Status på TB bekæmpelsen 2012-2016

I den National TB strategi 2007-12 var hovedelementerne en øget oplysning indsats, fokus på efteruddannelse af sundhedspersonale og en styrket indsats omkring undersøgelse og behandling af tuberkulose.

I den Nationale TB strategi 2012-16 udvalgte forskellige fokusområder for at forebygge og bekæmpe tuberkulose i Grønland. Indsatsen foregik på forskellige niveauer, hvor en TB styre- og koordinationsgruppe fulgte og justerede indsatsen. Indsatserne var inddelt i følgende overskrifter:

- TB organisering i sundhedsvæsenet
- Vedvarende fokus på TB - politisk, samfundsmæssigt og i befolkningen
- Tidlig diagnostik – baseret på optimal prøvetagning og diagnostiske metoder
- Effektiv medicinsk behandling og behandlingskontrol
- Fuldstændig og effektiv kontaktopsporing
- Overvågning og monitorering
- Efteruddannelse og opfordre til forskning.

I det følgende har Landslægeembedet udarbejdet en status på indsatsen indenfor de ovennævnte områder for at kunne give et bud på udfordringer og muligheder i TB forebyggelsen og bekæmpelsen set fra Grønlandsk perspektiv.

Status af TB organisering i sundhedsvæsenet

- **Udviklingen af nationale og regionale TB teams**

Et national TB team bestående af en TB ansvarlig overlæge og en landsdækkende TB sygeplejerske på Dronning Ingrid Hospital var tilknyttet medicinsk afdeling og ambulatorium. Der var en regional TB sygeplejerske i Syd- og i Østgrønland. Der blev udarbejdet funktionsbeskrivelser til TB sygeplejerskernes funktioner. Der har været ansat faste TB koordinatore i Upernavik, Aasiaat, Sisimiut, Maniitsoq og Paamiut. Der har periodevis været ansat en TB koordinator i Ilulissat, Qasigiannuit, Narsaq og Nanortalik. Det har ikke været muligt at tilknytte en TB koordinator i Uummannaq, hvor man i stedet har tilknyttet sundhedsmedarbejder som TB ressourceperson. Der blev udviklet funktionsbeskrivelse til TB koordinatorfunktionen.

Det nationale TB team samarbejdede om TB patienterne i Nuuk og den TB ansvarlige overlæge vejledte de regionale TB teams i kompleks TB udredning, diagnostik og behandling. Den landsdækkende TB sygeplejerske vejledte sundhedspersonale i TB retningslinjer og procedurer.

Det har været en udfordring at tilknytte TB ansvarlige læger til de regionale teams, grundet det store flow af ansatte læger.

De regionale TB sygeplejersker har kunnet skabe overblik over de regionale TB situationer og som faglig vejleder af lokale TB koordinatore og læger. Der har været mulighed for at rejse til de byer/bygder, hvor der har været behov for støtte. De regionale TB sygeplejerskers opgaver har omfattet både kliniske, administrative og undervisende opgaver, herunder TB overvågning, udredning, kontrol, opsporing, forebyggelsesarbejde og introduktion af nyt personale i TB. Til dette benyttes bl.a. Skype for Business og Pipaluk.

At kunne manøvrere mellem så forskelligartede opgaver, krævede lokal ledelsesmæssig opbakning, stor selvstændighed og faglig vejledning af den landsdækkende TB sygeplejerske.

Alle grønlandske byer har haft mulighed for at tildele en funktion som TB koordinator til en sygeplejerske eller assistent, som udover andre opgaver har varetaget alle TB relaterede opgaver fraset diagnose og behandlingsvurdering. Opgaverne inkluderede TB opsporing, lokale screeninger, behandlingskontroller, introduktion om TB til nyt personale og forebyggende arbejde, som undervisning og formidling og også her anvendtes Skype for Business og Pipaluk. Denne funktion har været udført i et kontinuum fra meget høj kvalitet til meget usikkert og mangelfuld kvalitet. Fælles har været, at TB koordinatorene har brug for opkvalificering, faglig vejledning, sparring og erfaringsudveksling for at fungere optimalt i forhold til at strukturere deres arbejde og analysere komplekse patientsituationer.

Status for vedvarende fokus på TB - politisk, samfundsmæssigt og i befolkningen

- **Nationalt Strategiudvalg for TB**

Landslægeembedet havde i perioden formandskab og sekretariats funktion for et nationalt strategiudvalg for TB som havde til formål at sikre og fremme tværdepartementalt og tværkommunalt samarbejde på TB området. Samarbejdet skulle øge synligheden af TB området og bevidstgøre det politiske og administrative system. Der blev i perioden afholdt 3 møder. Dette udvalg lykkedes ikke efter hensigten, idet det var svært at få de forskellige parter til at mødes.

- **Kommunikation og mobilisering**

Landlægeembedet udviklede i perioden hjemmesiden www.tuberkulose.gl, som informerer om TB i Grønland. På siden kunne man bl.a. se oplysningsfilm om TB og tage en quiz om TB i Grønland. Der blev udarbejdet en oplysningsfilm med fokus på unge mennesker. Ved de internationale TB dage blev der arrangeret oplysningsstiltag i byer med TB sygeplejersker/ TB koordinatorene. Landslægeembedet var ansvarligt for distribution af merchandise, som blev brugt i disse sammenhænge. Der blev udviklet skolebøger om TB. "Dengang Inuk fik Tuberkulose" blev udviklet til yngstetrinnet og til det ældste mellemtrin "Misigssût, Kampen mod TB i Grønland fra 1950'erne frem til i dag"

Det har ikke været forsøgt at opstille konkrete mål for indsatsen eller at måle dens effekt. På baggrund af tilkendegivelser er det indtrykket, at kampagnen har givet en øget opmærksomhed om TB i befolkningen og samtidig har formidlet reel viden, som kan have mindsket frygten for sygdommen.

Status for tidlig diagnostik – baseret på optimal prøvetagning og diagnostiske metoder

- **Case finding**

I perioden 2012-15 var 86,2-92,9 % af de nye aktive TB tilfælde TB i lungerne og mellem 72-81,5 % af de nye aktive TB tilfælde blev diagnosticeret bakteriologisk.

I 2012 var 48,6 % af nye pulmonale TB tilfælde mikroskopi positive, derefter falder det og i 2015 var 41,1 % mikroskopipositive på landsplan. Den generelle metode til TB diagnostik har været passiv – casefinding, hvor patienten henvender sig til sundhedsvæsenet pga. sygdomsfølelse.

Der ses stadig en stor andel af mikroskopi positive TB tilfælde, hvilket viser, at det er vigtigt at udvikle tiltag for at diagnosticere sygdommen tidligere. Det er væsentligt at sikre at sundhedsfagligt

personale kan identificere TB symptomer og reagere med relevante undersøgelse ved passiv-casefinding. Det er også nødvendigt at udvikle aktiv-casefinding for at finde de personer, som ikke selv henvender sig til sundhedsvæsenet og diagnosticere sygdommen så tidligt som muligt.

- **Brugen af GenXpert/ PCR- metode**

I 2013 blev GenXpert indkøbt til at analysere TB dna fra spytpøver. Alle spytpøver skulle herefter sendes til centrallaboratorium i Nuuk med henblik på undersøgelse. Andre typer prøvemateriale bliver sendt til Danmark til dyrkning for resistens eller til vævsundersøgelse.

Resultat:

Fordelen ved at benytte GeneXpert ved TB udredning var, at undersøgelsen kun tog et par timer og svaret derfor kunne gives meget hurtigt, efter prøven kom til central laboratorium i Nuuk. Risikoen ved kun at bruge GeneXpert til bakteriologisk verifikation var, at metoden kunne føre til underdiagnostik og sygdommen derfor findes senere i forløbet. Dette skyldes, den nødvendige mængde bakterier, som skal til for, at GeneXpert registrerer positivt svar. Man brugte 3 prøver til diagnostik for at øge sensitiviteten.

Positive prøveresultater for alle tilfælde af pulmonal TB og tilfælde med både pulmonal TB og ekstrapulmonal TB (begge)

	2012 (n=82)	2013 (n=88)	2014 (n=83)	2015 (n=69)
PCR positive, antal (%)	3 (3,7)	46 (52,3)	60 (72,3)	49 (71,0)
Mikroskopipositive, antal (%)	40 (48,8)	33 (37,5)	28 (33,7)	26 (37,7)
Dyrkningspositive, antal (%)	61 (74,4)	52 (59,1)	48 (57,8)	38 (55,1)

GeneXpert metoden benyttes ikke til at påvise medicinresistens. Den findes ved efterfølgende dyrkning på SSI.

- **Brugen af IGRA/ quanteferon**

Brugen af IGRA/ quanteferon var inkluderet i algoritmen for at diagnosticere både latent og aktiv TB.

Der er i perioden 2014 til maj 2015 taget 7110 quanteferon blodprøver i alt i hele Grønland, hvor 1449 viste sig at være positive. Se-quanteferon kan kun bruges ved diagnostik, når den er positiv, idet den i 20 % af prøverne er negativ, selv om personen har TB infektion. Ved kraftig sygdom kan quanteferonen være negativ. Man kan ikke bruge en negativ quanteferon hos børn under 2 år til diagnostik.

En positiv se-quanteferon skelner ikke mellem latent og aktiv TB. Prøven er anvendelig i forhold til kontaktopsporing ved kontakter til index-patient og ved udvalgte screeninger.

- **Centralisering af røntgen beskrivelser**

Røntgenbilleder er digitaliseret og kan ses via internettet i hele sundhedsvæsenet.

Det har været en udfordring at centralisere TB røntgen beskrivelserne, men dette lykkedes i 2016 ved at alle røntgen billeder af lungerne beskrives af lungespecialist. Der sikres derved en høj kvalitet i forhold til diagnostik og kontrolforløb.

- **Sundhedsfaglige retningslinjer**

Der blev i april 2013 udgivet opdaterede sundhedsfaglige retningslinjer, som var at finde i D4 (sundhedsvæsnets interne dokumentstyringsprogram) og fra 2015 på Landslægeembedets hjemmeside. Retningslinjerne indeholdte: Diagnostik, behandling, kontrol og anmeldelse samt kontaktopsporing, vaccination og forebyggelse.

I retningslinjerne blev der også beskrevet, hvem man skulle tage kontakt til ved tvivlsspørgsmål.

Det har været hensigtsmæssigt, at retningslinjerne også er blevet tilgængelige på Landslægeembedet hjemmeside, da personer derved har adgang til disse, før de rejser ind i Grønland.

- **Screening af særlige målgrupper**

I Nuuk blev der grundet gentagne fund af aktiv TB blandt kommunens hjemløse startet et samarbejde mellem TB ambulatorium og herberget Kialaarfik om at brugerne og de ansatte screenes og vejledes i TB en gang om året. Der var yderligere tilbud om besøg af TB sygeplejersken hver 2. måned, hvor brugerne fik mulighed for at søge råd og vejledning. Aftalen var godkendt på Herbergets brugermøde. Der blev i forbindelse med screening i 2015 fundet 2 aktive TB patienter blandt brugerne.

I Nuuk var der indledt et samarbejde med Frelsens Hær om formidling af TB samt eksempel på samarbejde om støtte til at færdiggøre en persons TB behandling.

Det har været et relevant og nødvendigt samarbejde mellem TB sygeplejerskerne og social faglige medarbejdere samt NGO, Frelsens Hær.. Det har været relevant og givende, at sygeplejersken også bevægede sig ud til de personer, som selv kan have svært ved reagere på symptomer og henvende sig til sundhedsvæsenet.

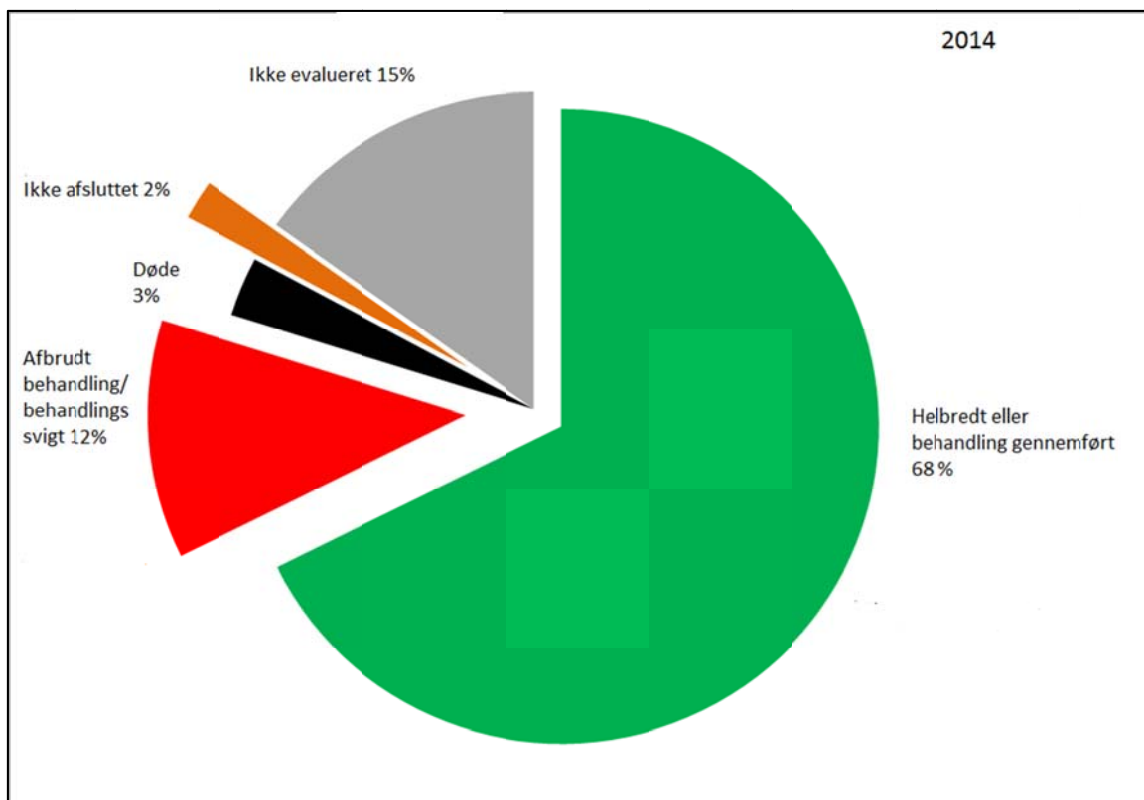
Status på effektiv medicinsk behandling og behandlingskontrol

- **Case management**

I hele landet var der generelt en stor del af patienterne, der enten afbryder deres behandling eller ikke følger op på deres behandling. Der var også en del anmeldelser, som manglede dokumentation for behandlingseffekt i TB databasen. Dette ses i figur 5.

Der blev tilstræbt, at 85 % af TB tilfældene gennemførte behandling, og at dette blev dokumenteret i anmeldelserne. Dette var vigtigt for at afslutte sygdom, smitterisiko og resistens udvikling og at kunne overvåge dette.

Der var få tilfælde med både TB og HIV i perioden, men der blev screenet for HIV i TB udredningen og ved HIV positiv blev behandling forlænget fra 6 til 9 måneder.



Figur 5: TB behandlingsresultater for alle nye og tilbagefaldende tilfælde i 2014, kilde WHO

- **Lægemiddel forsyning**

Anti- TB medicin blev indkøbt centralt for hele Grønland via Landsapoteket og distribueret ud i sundhedsvæsenet efter behov. Man anvendte fastdosis kombinationspræparat. Der har været få mangel situationer af kombinationspræparat, hvor man i stedet har anvendt 4 stof behandling med forskellige præparater.

- **Personlige værnemidler og isolationsmuligheder**

Der benyttes personlige værnemidler ved diagnosticeret aktiv TB. Sundhedscentre har forskellig procedure for bestilling af personlige værnemidler. Vejledning om personlige værnemidler og hygiejne ved TB kan findes på D4. TB patienten isoleres i 7 -14 dage. Der er stor variation af isolationsmuligheder. På Dronning Ingrid Hospital er der etableret undertryksstue på intensiv afdeling og en kohorte stue for 4 patienter på medicinsk afdeling.

Der blev i perioden ikke rapporteret om alvorlige mangeltilstande af personlige værnemidler.

- **Tvangsforanstaltninger**

Etablering af tvangsforanstaltninger via Landstingsforordning nr. 20 af 12. november 2001 om civile foranstaltninger mod smitsomme sygdomme i særlige tilfælde.

Resultat: Landstingsforordningen kan anvendes ved særlige TB tilfælde.

Status: Lovgivningen kunne bruges til at motivere patienter til at gennemføre behandling.

Status vedr. fuldstændig og effektiv kontaktopsporing

- **Kontaktopsporing ved diagnostik af TB**

Der blev i perioden udviklet en uddybende sundhedsfaglig vejledning til, hvordan man skulle udføre kontaktopsporing, når der blev diagnosticeret aktiv TB. Dette både med henblik på at finde smittekilde samt andre smittede. Der er i perioden også udviklet et kontaktopsporingskema i TB anmeldelsen af aktiv TB, for på den måde også at give mulighed for central opfølgning, vejledning og kvalitets sikring af denne opgave. Der sås ved gennemgang af TB anmeldelserne meget forskellig brug af retningslinjer.

Status ved overvågning og monitorering

- **En national TB database**

TB er en anmeldelsespligtig sygdom og Landslægeembedet udviklede i perioden en elektronisk TB database. TB anmeldelserne blev indtastet via internettet af TB ansvarligt personale på de lokale sygehuse.

Der vurderes en høj dækningsgrad af anmeldelserne. TB databasen leverer med få undtagelser live data. TB databasen giver mulighed for at følge TB forekomsten og udviklingen tæt. Både de latente TB behandlinger og de aktive TB behandlinger registres heri. Dette er af høj kvalitet og data deles med WHO og European Center for Disease Control og inkluderes i globale TB rapporter.

- **Rapportering nationalt og internationalt**

Den elektroniske indberetning gav mulighed for at følge behandlingerne og kontaktopsporinger i regionerne. Det centrale niveau kunne monitorere de lokale indsatser og give feedback på dette. Hvert kvartal blev de nyeste TB data rapporteret til TB koordinationsgruppen.

Landslægeembedet startede et samarbejde med WHO Europe om overvågning og deltagelse i koordinationsmøder. Grønlands TB data rapporteredes fra 2014 i den Globale TB rapport som eget land. Landslægeembedet indrapporterer årligt til WHO/ EDCD, med internationalt anerkendte indikatorer.

Status af efteruddannelse og opfordre til forskning

- **Opkvalificering af TB personale**

Der har i perioden været efterstræbt at afholde landsdækkende TB kursus hvert andet år og regionale kurser hvert andet år, skiftevis. Dette blev suppleret med oplæring over skype og telefon ved nye ansættelser og særlige behov. Der har været fokus på ledelsesmæssige og tekniske færdigheder skulle videreføres og udvikles i internationalt regi. Dette gøres gennem studiebesøg ved relevante specialister i Danmark og deltagelse i internationale TB konferencer og kurser.

Der blev i 2013 afholdt landsdækkende TB kursus i Nuuk med deltagelse af 2 regionale TB sygeplejersker, 6 TB koordinatore samt 5 TB ressourcepersoner. I 2015 blev der afholdt regionale TB kurser i Qaqortoq, Tasiilaq og Ilulissat. Dertil har der i perioden været oplæring og vejledningskurser i Paamiut, Ilulissat, Maniitsoq og Sisimiut, Uummanaq og Upernavik

Den landsdækkende TB sygeplejerske har deltaget i Internationale konferencer om TB og et internationalt kursus i Klinisk TB. Landslægeembedet deltog i internationale TB konferencer.

De landsdækkende kurser blev godt evalueret af deltagerene. De regionale kurser blev tilrettelagt og udført lidt forskelligt. Nogle steder deltog hele TB teamet, andre steder kun TB sygeplejerske og TB koordinatore.

- **Undervisnings og oplysningsmateriale til læger og sygeplejersker**

Landslægeembedet har udviklet en internetbaseret TB manual med adgang til TB pjecer, information om TB og vejledning til diagnostik og behandling.

TB manualen blev ikke anvendt systematisk og derfor er der igangsat en udvikling af et mere dynamisk e-læringskursus om TB til læger og TB personale.

- **Understøtte og facilitere TB forskning**

Understøtte og facilitere forskning med fokus på forståelse af personer med TB sygdoms forsinkede henvendelser til sundhedsvæsenet og forsinket diagnose, samt telemedicins anvendelse ved diagnostik, risikofaktorer og intervention ved sociale determinanter og særlige biologiske forhold for TB infektion i Inuit befolkningen.

Der blev i perioden færdiggjort to Ph.d. projekter om TB i Grønland, som begge har samlet empiri og forsket i TB situationen i Østgrønland. Der er i 2015 startet et forskningsprojekt i Nuuk, *Tuberkulose og socialt udsathed*, hvor man undersøger smittebekæmpelse, forebyggelse og compliance. Til den grønlandske sundhedskonference NunaMed i 2016 har der været 2 tema sessioner om TB.

Landslægeembedet har igennem et arktiks netværk deltaget i en undersøgelse af TB overvågningsmetoderne i Arktisk: "A Seven-Year Epidemiological. Review of Tuberculosis in the Circumpolar region 2006 – 2012".

Målsætning

National TB strategi 2017-2021 bygger videre på de foregående strategier og på anbefalingerne fra WHO's ekspertpanel. Trods flere år med målrettede strategier er forekomsten af TB i Grønland desværre fortsat høj.

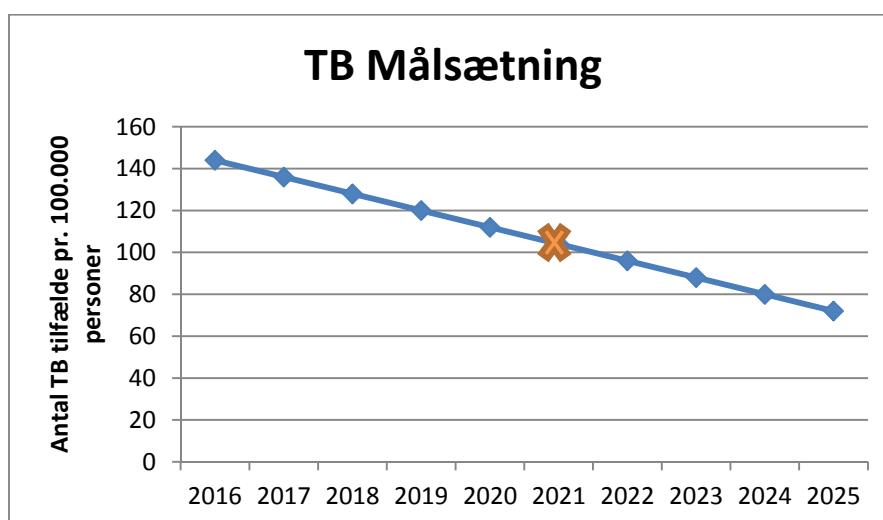
Ved årtusindeskiftet satte WHO's medlemslande som mål, at forekomsten af TB skulle reduceres med 50 % inden 2015 målt i forhold til forekomsten i 1990. Dette har Grønland ikke kunnet leve op til. De Forenede Nationer (FN) har i 2015 vedtaget nye verdensmål for bæredygtig udvikling, hvor et delmål er at få udryddet TB epidemien på globalt plan. FNs nyeste målsætning for TB området særligt er at udrydde TB inden 2030 (6). Dette kræver, at indsatsen på globalt plan intensiveres og fastholdes over en længere periode, samtidig med at der skabes nye resultater via forskning - fx en ny og mere effektiv vaccine. Der er enighed om, at Grønlands målsætning bør være lidt mindre ambitiøs end de internationale målsætninger. Målsætningen skal dog fortsat være ambitiøs, da TB er en dødelig sygdom. Grønland har endnu kun haft et tilfælde med multiresistent TB, men Europa er den verdensdel med højest forekomst af MDR-TB. Vi bør derfor opretholde ambitiøse mål for at reducere risikoen for at udvikle resistens.

Målsætningen for nærværende strategi er:

- **At halvere forekomsten af TB Tilfælde inden år 2025 (72 pr. 100.000 personer)**
- **At udrydde TB inden 2050 (max et tilfælde af aktiv TB pr. 1.000.000 personer)**

Departementet for Sundhed, Landslægeembedet og Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse har en stor opgave foran sig. Ansvar er stort, men målsætningen kan nås med støtte og samarbejde fra andre dele af samfundet. TB-forekomsten i Grønland kan og skal reduceres betydeligt over de kommende år, men det kan ikke ske uden en betydelig, langvarig og vedvarende indsats fra politisk hold, fra centrale myndigheder, fra sundhedsvæsenet og fra borgerne.

Figur 6 illustrer et delmål for strategiperioden, hvor det ses, at pr. 2021, skal incidensen være 104 tilfælde pr. 100.000 borgere, eller lavere, for at vi er på rette vej. Et andet delmål er, at 85 % af alle TB tilfælde gennemfører behandling uden afbrydelse indenfor strategiperioden.



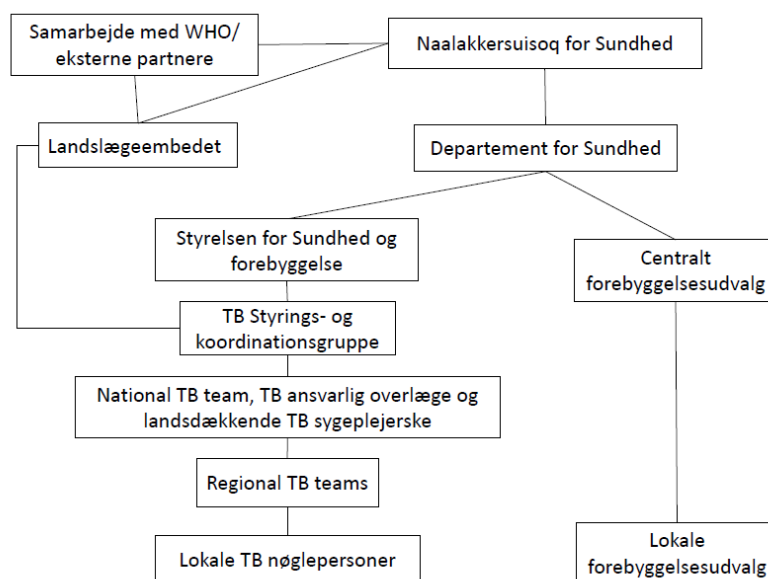
Figur 6: TB målsætning

Organisering, ledelse og styring

Strategien skal sikre den bedst mulige organisering af TB arbejdet. Strategien har indarbejdet evalueringen af tidligere TB strategier samt anbefalingerne fra WHO. Nærværende strategi ændrer ikke betydeligt i den eksisterende organisering, men bygger videre på allerede eksisterende strukturer.

Organisering af TB arbejdet i sundhedssektoren

Organiseringen af TB arbejdet er forsøgt beskrevet ved figur 7 nedenfor.



Figur 7: Organisationsdiagram

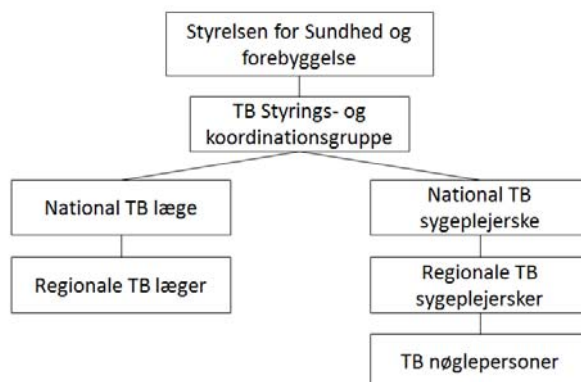
Samarbejde på tværs og eksternt

I sidste strategi blev der foreslået at oprette et tværfagligt *Nationalt Strategiudvalg for TB* i regi af Landslægeembedet. Strategiudvalget blev desværre ikke brugt og udvalget skulle derfor re-tænkes eller ændres. Departementet for Sundhed er formand og sekretariat for det tværsektorielle Centrale Forebyggelsesudvalg (CFU). CFU består af Landslægeembedet og departementschefer fra alle departementet ved Grønlands Selvstyre samt Politimesteren, KANUKOKA og Kommuneqarfik Sermersooq. Som erstatning for strategiudvalget bruges CFU og TB vil blive et punkt på dagsordenen ved hvert halvårligt møde. Formål med dette er at øge fokus og viden om TB forebyggelse og bekæmpelse ved møderne samt koordinere forebyggelse af TB på tværs af sektorer særligt med fokus på social medicinske faktorer.

Departementet for Sundhed og Landslægeembedet vil fortsætte samarbejdet med eksterne partnere. Samarbejdet med WHO og ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) har bestået i flere år og vil fortsat prioriteres. Således vil Landlægeembedet fortsat rapportere TB forekomsten til WHO og ECDC. Landslægeembedet fortsætter ligeledes samarbejdet i TB arbejdsgruppen i det arktiske netværk International Circumpolar Surveillance under Arktisk Råd. Ligeledes vil allerede eksisterende samarbejder i andre fora fortsætte og der vil fortsat være fokus på at indgå i nye relevante samarbejder.

Organisering i Sundhedsvæsn

I sundhedsvæsn fortsætter organiseringen af TB arbejdet, som illustreret ved figur 8 nedenfor.



Figur 8: Organisering i sundhedsvæsn

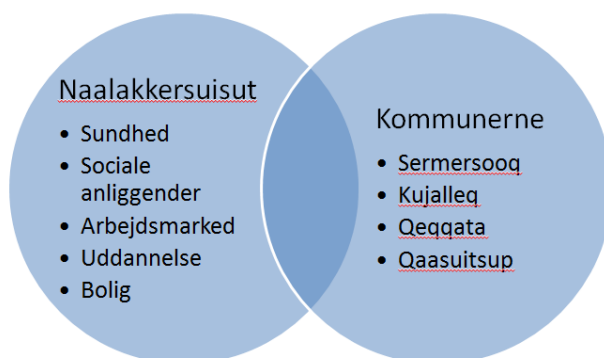
I sidste strategiperiode besluttedes det at oprette en Styrings- og Koordinationsgruppe i regi af Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse. Koordinationsgruppen fortsætter arbejdet med møder en gang i kvartalet. Gruppen består af følgende medlemmer: Cheflægen, Landslægen, TB-ansvarlig overlæge, National TB sygeplejerske, TB sygeplejefaglig konsulent ved Landslægeembedet, ledelsesrepræsentant for lægerne, ledelsesrepræsentant for sygeplejerskerne, hvoraf den ene af ledelsesrepræsentant skal være fra sundhedsregionerne samt en repræsentant fra Økonomi og Planlægningsenheden. Med nærværende strategi følges anbefalingen fra WHO og koordinationsgruppen udvides ved at inkludere en repræsentant fra det centrale laboratorium.

Strukturen i behandlingen fastholdes således, at der fortsat centralt er en landsdækkende TB ansvarlig overlæge samt TB ansvarlige læger i hver region. Endvidere er der fortsat en national TB sygeplejerske med landsdækkende ansvar og regionale TB sygeplejersker. I seneste strategi var der en regional TB sygeplejerske i Region Syd, Kujataa og én i Østgrønland. Nærværende strategi indfører endnu en regional sygeplejerske som er fælles for sundhedsregionerne Qeqqa, Avanaa og Disko, og ændrer den regionale sygeplejerske i Østgrønland således, at funktionen dækker region Sermersooq. Formål med de regionale TB sygeplejersker er at koordinere TB arbejdet sammen med TB nøglepersonerne og sikre fokus på TB i alle regioner. De regionale sygeplejersker skal fra 2018 udvide deres arbejdsområde. De regionale sygeplejersker skal arbejde med smitte af og patienter med HIV. Ligeledes skal de regionale sygeplejersker arbejde med kontaktopsporing af syfilis tilfælde og med undervisning af andre professionelle i kontaktopsporing af smitsomme sygdomme, herunder kønssygdomme som gonorre og chlamydia.

Stillingen TB koordinator ændres til TB nøgleperson for at bruge samme begrebssæt som andre funktioner i sundhedsvæsn samt at ændre forståelsen af funktionen. Funktionsbeskrivelsen skal således ændres, men funktionen ændres ikke væsentligt. Den nye funktionsbeskrivelse skal afspejle en større fleksibilitet i arbejdet, således at ansvar og arbejdsfordeling følger den kapacitet og kompetencer, som er hos de lokale TB nøglepersoner. Indførslen af en ekstra regional sygeplejerske betyder, at der kan støttes endnu mere op om TB nøglepersonernes arbejde. Der skal fortsat være TB nøglepersoner i alle 16 sundhedscentre.

Organisering udenfor sundhedssektoren

Samarbejdet udenfor sundhedssektoren begynder som allerede beskrevet med CFU. Der er dog behov for yderligere og særskilte indsatser på tværs af sektorer og områder for at bekæmpe TB. En af de allerede beskrevne sociale faktorer med betydning for udvikling af TB er boligforhold. Det er således vigtigt, at Naalakkersuisut og kommunerne arbejder sammen om at sikre gode, sundhedsfremmende boliger til borgerne. Ligeledes er der behov for tiltag og samarbejde mellem kommunerne og en række områder under Naalakkersuisut, som kan forbedre levevilkårene for borgerne. Dette er illustreret i figur 9. Forbedringer i levevilkårene vil bidrage til at forebygge udvikling og spredning af TB.



Figur 9: Organisering af samarbejdet om TB mellem kommuner og selvstyre

Naalakkersuisut er i gang med udarbejdelsen af nationale sektorplaner, hvor der netop er fokus på en række strukturelle områder, der også har indflydelse på TB situationen. Herunder er det særligt relevant, at TB inkluderes i arbejdet med national anlægssektor-, boligsektor-, anlægssektor- og sundhedssektorplaner.

Det skal bemærkes, at det overordnede ansvar for den borgerrettede forebyggelse ligger hos kommunerne, hvor sundhedsvæsnets ansvar for den patientrettede forebyggelse. Således påhviler en stor del af ansvaret for TB-arbejdet stadig sundhedsvæsnets, mens andet hører til i kommunerne. Et tæt samarbejde er derfor nødvendigt. De lokale forebyggelsesudvalg spiller en vigtig rolle for arbejdet med TB i kommunerne og for samarbejdet på tværs, idet de inkluderer repræsentanter fra alle sektorer.

Forebyggelse

Departementet for Sundhed og Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse vil fortsætte arbejdet med at fremme sund livsstil blandt befolkning. Ligeledes arbejder Departementet for Sundhed med at forebygge alkoholindtag og rygning, da disse er kendte risikofaktorer for TB.

WHO anbefaler øget involvering af civilsamfundet i det forebyggende arbejde. Der eksisterer allerede et samarbejde med Frelsens hær, Kofoeds skole, Anstalten og de 3 kommunale herberg i Nuuk, men der bør arbejdes på at synliggøre TB arbejdet endnu mere. Andre samarbejdspartnere kunne fx være menigheder og der kunne laves oplysningsarbejde ved bingo-arrangementer. Dette skal således skrives ind i de opdaterede funktionsbeskrivelser for regionale TB-sygeplejersker og TB-nøglepersoner.

Landslægeembedet har ansvaret for flere af de direkte TB rettede forebyggelsesinitiativer. Landslægeembedet skal således fortsat rådgive på både politisk og samfundsniveau, og lave direkte borgerrettet oplysningsmaterialer og kampagner.

Opsummering

Afsnittet beskriver en ændring i organiseringen af TB arbejdet, som omfatter ændringer flere funktionsbeskrivelser samt en opnormering i indsatsen ved ansættelse af endnu en regional TB sygeplejerske.

Aktivitet	Ansvarlig
Opdatering af funktionsbeskrivelser for regional TB sygeplejerske og TB nøgleperson	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse
Midler til én ekstra regional TB sygeplejerske	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse og Departementet for Sundhed

Sikre tidlig diagnostik

Ved TB diagnostik handler det om at identificere aktive tilfælde af TB så tidligt som muligt for at undgå smitte. Ved diagnostik er det vigtigt med godt samarbejde på tværs af afdelinger, sygehuse og laboratorium samt kontaktopsporende arbejde og målrettet screening.

Tidlig diagnostik

Tidlig diagnostik sikrer kortere periode med aktiv og smitsom TB samt minimere antallet af eksponerede kontakter. Således vil færre personer være udsat for smitte og risikere selv at udvikle TB. Ved udredning af en patient, som mistænkes for at have TB tages flere forskellige redskaber i brug. Ved udredning bruges ofte kliniske undersøgelser, sputum undersøgelser og røntgen af lunger. Ved mistanke eller inden anden behandling i SHV testes ofte med Quanteferon.

Brugen af IGRA/Quanteferon

Quanteferon blev anvendt i algoritmen for både latent og aktiv TB diagnostik. Quanteferon er et godt redskab, men har nogle ulemper idet testformen ikke kan skelne mellem latent og aktiv TB, og testen kan være negativ, selvom patienten er smittet og syg med TB. Quanteferontesten har derfor begrænset diagnostisk anvendelse.

Der skal udformes nye retningslinjer for brugen af quanteferon, med fokus på kontaktopsporing. Disse vil blive udarbejdet af Landslægeembedet i samarbejde med den TB-ansvarlige overlæge.

Laboratorium

I strategiperiode 2007-2012 blev alle sputumprøver sendt til dyrkning hos SSI. Der startes et pilotprojekt, hvor 2 sputumprøver sendes til ekspektorat ved GeneXpert og en prøve sendes til dyrkning ved SSI. Pilotprojektet har til formål at undersøge, om der er tilfælde af TB, som ikke opdages ved undersøgelse af ekspektorat ved GeneXpert, som ville opdages ved dyrkning. Pilotprojektet skal evalueres efter ca. 2 år eller når der opnås et defineret signifikans niveau. Instruksen om sputumprøver skal revideres og gendives. Ved positive ekspektorater sendes en prøve allerede til dyrkning hos SSI for at tjekke for resistens. Tidligere har alle prøver været sendt til dyrkning hos SSI, men det gik man bort fra ved at indkøbe GeneXpert til

centrallaboratoriet. Med GeneXpert kan testresultatet opnås et par timer efter at være kommet frem til centrallaboratoriet, hvor dyrkning hos SSI tager 6 uger. Man bruger 3 prøver til diagnostik for at øge den bakteriologiske verifikation. Det er dog fortsat nødvendigt at udøve TB diagnostik ud fra symptomer og radiologi, som klinisk diagnostik.

På baggrund af den hyppige brug af kvanteferon har det længe været ønske fra Central Laboratoriet, at der bliver indkøbt nyt apparat til automatisering af analyserne. Med nye retningslinjer vil niveauet af analyser stadig være højt og apparatet til automatisering er stadig et ønsket.

Røntgen

Røntgenbilleder af lungerne bruges også til TB udredning. Årligt bliver der foretaget 5.500 røntgen undersøgelser af brystet, hvor langt størstedelen er i forbindelse med mistanke om infektion af TB. Der har for nærværende ikke været kapacitet til at en radiologisk speciallæge kan beskrive alle røntgen billeder til journalføring og det ønskes derfor indført. En aftale om beskrivelser er indgået med en lungespecialist, men mangler finansiering. Der sikres på denne måde høj kvalitet i forhold til diagnostik og kontrolforløb.

Kontaktopsporing og målrettet screening af risikogrupper

Kontaktopsporing anses fortsat som et af hovedelementerne i TB indsatsen. Det er derfor væsentligt med systematisk kontaktopsporing med henblik på at identificere andre smittede og syge og igangsætte relevant behandling. Dette dokumenteres i både i journal og TB database. Kontaktopsporingsskema i TB databasen udvides til også at omfatte latent TB.

Der arbejdes allerede sammen med herberget i Nuuk, hvor der laves oplysende arbejde og screeninger en gang om året. Således er det målrettet fokus på de hjemløse borgere, som er en udsat gruppe og i særlig risiko for TB. Lignende samarbejde bør udvikles i de større byer.

Der skal ligeledes arbejdes på en samarbejdsaftale med Kriminalforsorgen og politiet med fokus på TB for indsatte i fængsler. Indsatte bliver ved overførsel til anstalt eller fængsel allerede screenet for en række sygdomme. Det vil således være oplagt at inkludere TB i screeningen. Kriminalforsorgen har angivet interesse for et samarbejde herom.

Der skal sættes fokus på den store gruppe af unge som er smittet, særligt på de sårbare børn og unge på elevhjem og børneinstitutioner, som er i særlig risiko for at udvikle sygdom, hvis de udsættes for smitte.

Der kan udvikles TB screening ved opstart af misbrugsbehandling og samarbejde med Allorfik og lokale misbrugscentre.

Det bør også undersøges, om der er andre oplagt partnere til at lave målrettet screening og oplysende arbejde. Ansvar for det oplysende arbejde ligger, som allerede anført på overordnet og nationalt niveau hos Landslægeembedet og på lokalt niveau hos TB nøglepersonerne. Relevante partnerskaber udvikles løbende og afgøres af de sociale determinanter, som er gældende for TB patienterne.

Opsummering af nye tiltag og ændringer i diagnostik

Afsnittet beskriver flere nye aktiviteter og nedenstående tabel angiver således, hvem der er ansvarlig for realisering af tiltagene.

Aktivitet	Ansvarlig
Nye retningslinjer for brug af Quantiferon	Landlægeembedet
Opdaterede retningslinjer for bostedbestemt diagnostik	Landslægeembedet
Kontaktsporingsskema i TB databasen udvides til latent TB tilfælde	Landslægeembedet
Midler til omkostninger til: <ul style="list-style-type: none">- Analyser hos SSI: 1.424.000 kr.- Røntgen beskrivelser: 500.000 kr.- Apparat til automatisering af quantiferon: 650.000 kr.	Departementet for Sundhed og Økonomi og Planlægning

Medicinsk behandling og infektionskontrol

I Grønland er første valg af medicinsk behandling i initialfasen på 2 måneder et fast dosis kombinationspræparat indeholdende 4 forskellige antibiotika. Derefter behandles 4 måneder yderligere med 2 typer antibiotika. De første 2 måneders behandling er en intensiv fase og de resterende 4 måneders behandling er en vedligeholdelsesfase. Desværre er resistent TB blevet et mere udbredt problem på verdensplan - særligt i Europa. Derfor skal der fortsat være fokus på gennemførelse af behandling og opsøgende arbejde, så resistens fortsat ikke udvikler sig til et problem i Grønland.

Behandling af aktiv TB

Behandling af aktiv TB fortsætter uden ændringer. Al medicin til behandling af TB købes fortsat hjem gennem centralapoteket og distribueres videre ud lokalt. Behandling af aktiv TB fortsætter uændret med først kombinationspræparat indeholdende fire præparater i to måneder og derefter to præparater i fire til seks måneder. Der har i periode været problemer med levering af et af præparaterne til behandling af aktiv TB på verdensplan. Der er heldigvis et rigtig godt samarbejde med leverandøren, Region Hovedstadens Apotek, som er opmærksom på TB problematikken her i landet. Der har derfor endnu ikke været et problem med tilgængeligheden af medicinske behandlingsmuligheder. I 2010 var der ét tilfælde af TB her i landet, hvor der blev fundet resistens mod to af de fire præparater. Heldigvis, har der ikke siden været patienter med multiresistens i det Grønlandske sundhedssystem. Der er for nærværende alternative præparater til behandling af resistent TB, som kan skaffes via vores leverandør.

Måling af levertal er muligt på alle regionshospitaller og fastholdes således.

Behandling af latent TB

Den nuværende retningslinje for behandling af latent TB, er en behandling med 1 tablet om dagen i 6 måneder. Internationale guidelines og anbefalingen fra WHO er imidlertid at skifte til en anden type behandling, Rifapantine-isoniazid ugentlig profylaktisk behandling. Ved den nye type behandling skal en voksen patient hver uge tage ni tabletter i tre måneder. Således forkortes behandlingsperioden, men antallet af tabletter øges kraftigt. Det anbefales derfor, at medicinen udleveres og indtages overvåget af sundhedspersonale, som Direct Observed Therapy (DOT). Den nye behandling er dyrere pga. patent og vil udgøre en meromkostning på 500.000 kr. om året. En ændring i behandlingsmetoden vil også kræve en ændring i retningslinjerne. Rifapantine er

endnu ikke godkendt i Danmark, hvor Landsapoteket køber medicin. Af samme årsag er præparatet ikke taget i brug i Grønland endnu. Indførsel af observeret behandling kan vise sig udfordrende at administrere for sundhedspersonalet og svært at efterleve for patienterne. Det anbefales, at mulighederne for realisering vurderes af TB koordinationsgruppen. Det anbefales yderligere, at Departementet for Sundhed udarbejder en revision af *Landstingsforordning nr. 20 af 12. november om civile foranstaltninger mod smitsomme sygdomme i særlige tilfælde*, som giver muligheder for tvangsbehandling af TB tilfælde, som udebliver fra observeret behandling.

Styrke compliance og behandlingssucces

Et af hovedelementerne i TB bekæmpelsen er at sikre, at de personer, som diagnosticeres med TB gennemfører deres behandling. Det anbefales derfor, at der altid udarbejdes en behandlingsplan med patienten med henblik på at styrke compliance og sikre, at patienten reagerer relevant ved bivirkninger eller behandlingssvigt.

Infektionskontrol - personlige værnemidler og isolationsmuligheder

Ved multiresistent TB må patienter indlægges på Dronning Ingrid Hospital. På sigt anbefales det, at man i forbindelse med kommende udviklingsplaner for medicinsk afdeling overvejer at etablere en undertryksstue. Det anbefales også at ind-tænke isolationsmuligheder med adgang til eget toilet og bad ved nyt byggeri, hvilket ligeledes vil være relevant for patienter med andre smitsomme sygdomme. Der undersøges om og på hvilke sundhedscentre/DIH det kunne være hensigtsmæssigt at installere UV lys til forebyggelse af smitte af TB. Disse tiltag bør overvejes idet de i forbindelse med indlæggelse og undersøgelser til behandling af TB vil minimere risiko for smitte af personale og andre patienter.

Opsummering af nye tiltag og ændringer i medicinsk behandling

Behandling af aktiv TB fortsætter uden ændring. Ændring i behandling af latent TB med nyt præparat giver en meromkostning på 500.000 kr., som skal indarbejdes i budgettet.

Aktivitet	Ansvarlig
Der indføres nyt behandlingstilbud ved forebyggende TB behandling, ved at Lægemiddelkomiteen ansøges om brug af kombinationspræparat med Rifapantine-isoniazid	TB styrings- og koordinationsgruppen
UV lys	TB styrings- og koordinationsgruppen

Overvågning og monitorering

Et vigtigt led i TB arbejdet er overvågningen og monitoreringen. Dette er essentiel for at have kendskab til, hvordan TB udvikler sig og for at kunne evaluere indsatsen. Ved alle møder i TB koordinationsgruppen angiver Landslægeembedet, hvordan situationen ser ud på pågældende tidspunkt. Overvågning og monitorering er vigtig for at kunne styre indsatsen bedre. WHO anbefaler således flere ting, som kan styrke overvågningen og monitoreringen.

Journalisering

Flere af WHO's anbefalinger handler om registrering af data. Således gennemgås disse herunder.

Koder

For nærværende bliver ICD10 koder kun brugt ved indlæggelse på et af hospitalerne. Det primære sundhedsvæsen bruger ikke i særlig høj grad koder til registrering af TB ved journalisering. De fleste TB patienter bliver ikke indlagt og dermed sker der ikke så stor en registrering, som der kunne.

Der findes fx koden *observation pga. mistanke om TB*, DZ030, som bør bruges ved ambulante besøg. I ICPC2 systemet findes koden A70 Tuberkulose, som også kan bruges. Brugen af koder vil blive tilføjet til eksisterende retningslinjer.

Vaccination

Alle vaccinationer bliver registreret og det forbliver således med indførslen af det nye journalsystem, Cosmic.

Kobling af data

Der vurderes, at den vigtigste kobling af data er, at laboratoriesvar fra SSI kan læses direkte i Cosmic. Det har tidligere været diskuteret om TB databasen helt kan integreres i Cosmic. Det burde være muligt således, at Landslægeembedet får adgang til kun en del af Cosmic. Dette er et forslag, som der vil blive arbejdet hen imod i strategiperioden. Cosmic har også mulighed for at lave dataudtræk som rapporter, som kan bruges til visualisering. Landslægeembedet og den nationale TB sygeplejerske skal være med til at udvikle rapporterne, så det bliver et brugbart værktøj. Der skal ligeledes arbejdes på en samarbejdsaftale med SSI om udveksling af data, så arbejdsgangen bliver lettere.

Sociale determinanter

Der er på nuværende tidspunkt meget få muligheder for at angive sociale determinanter i Cosmic. Det drejer sig om fx civilstatus og om patienten ryger. Med inspiration fra Livsstils-blanketten vil der blive arbejdet på, at der bliver en lignende blanket for TBs sociale determinanter.

Supervision

Der er afholdt flere kurser om forebyggelse og behandling af TB. Det vil blive prioriteret, at arbejdet med systematisk afholdelse af TB kurser fortsætter. Et blandet brug af online supervision og sidemandsoplæring vil give bedre mulighed for at nå ud til alle. Det vil ligeledes være mulighed for at inkludere TB kurser i den allerede eksisterende årlige undervisning af bygdesundhedsmedarbejdere.

Der er for nærværende ikke afklaring omkring, hvad der skal superviseres. Dette skal således afklares, og på den baggrund skal der udvikles en supervisors check-liste. Supervision skal foretages af de landsdækkende funktioner.

Indikatorer

Der er allerede fokus på inkludering af indikatorer i TB databasen. Der arbejdes således på at formulere en liste med indikatorer for processer og resultater. Der er på nuværende tidspunkt dog ikke afklaring omkring, hvor ofte der skal rapporteres omkring disse indikatorer. Denne strategi indfører, at alle regioner pålægges at udfærdige kvartalsrapporter til Landslægeembedet omkring aktiv smitte mm. Kvartalsrapporterne bliver en forudsætning for at få TB-midlerne udbetalt. Landslægeembedet vil samle kvartalsrapporterne til brug for deres årsrapport, som vil samle status for hele landet. Kvartalsrapporterne fra regionerne vil blive gennemgået af TB

koordinationsgruppen. TB koordinationsgruppen vil følge op på kvartalsrapporterne og tilbyde assistance og/eller sparring til de områder, hvor der kan opstå behov. Kvartalsrapporterne skal således alene fungere som et værktøj til at skabe fokus på TB og dialog på tværs af funktioner. Praksis for kvartalsrapporter vil blive nærmere beskrevet i handleplanen.

Opsummering af nye tiltag og ændringer i overvågning og monitorering

Afsnittet beskriver flere nye aktiviteter og nedenstående tabel angiver således, hvem der er ansvarlig for realisering af tiltagene.

Aktivitet	Ansvarlig
Tilføjelse brug af koder ved journalisering	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse
Samarbejdsaftale med SSI om udveksling af data	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse
Sociale determinanter inkluderes i TB database	Landslægeembedet
TB database udvikles i e-journalen (Cosmic)	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse og Landslægeembedet
Feedback med kvartalsrapporter med indikatorer for behandling	Landslægeembedet
Supervisions checkliste udvikles og systematisk supervision indføres	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse

TB hos børn og unge

Risikoen for TB infektion og sygdomsudvikling er større for børn end for voksne - særligt for børn under 5 år. TB i lunger er den mest almindelige form for TB hos børn, men i 30-40 % af tilfældene kan sygdommen udvikle sig andre steder i kroppen. Børn, som udvikler TB gør det som oftest inden for et år efter de er blevet smittet. Spædbørn og små børn er i særlig risiko for at udvikle alvorlig sygdom som TB meningit eller milær TB med høj mortalitet (7).

Børn er i særlig risiko for at blive underdiagnosticerede på grund af deres u-specifikke symptomer og udfordringerne ved diagnostik.

Der findes en vaccination som beskytter mod TB, BCG vaccinen og gode præparater til medicinsk behandling. BCG vaccinen har dokumenteret effekt og bruges på verdensplan i vaccinationsprogrammer (8). Desværre er effekten af BCG vaccinen blandt voksne til debat (9). Nyere studier, hvoraf et er fra Østgrønland, antyder at BCG vaccinen kan have en forebyggende effekt på både TB infektion og TB i udbrud (8,10,11).

I Grønland var der en kortere periode fra 1991 til 1997, hvor BCG vaccinen ikke var en del af børnevaccinationsprogrammet. Siden 1997 har vaccinen igen været en del af vaccinationsprogrammet og alle nyfødte bliver vaccineret. Der er imidlertid en stor til- og fraflytning fra landet. Børn og unge i Grønland, som er født i lande uden BCG som en del af vaccinationsprogrammet, kan være særligt udsatte for smittefare. Desuden bor en del børn og unge i landet i skolehjem og vil derfor være ekstra udsatte over smittefare.

Vaccination

Vaccinationsprogrammet med BCG vaccine ved fødsel fortsættes. Desuden skrives der en anbefaling om, at alle børn op til alderen 16 år, som flytter til Grønland anbefales at blive vaccineret inden tilflytning. Anbefalingen gøres tilgængelig hos Landslægeembedet og hos Statens Serum Institut i Danmark. Vaccination med BCG inkluderes i børnevaccinationsprogrammet indtil 12-års alderen, så børn som ikke tidligere er vaccineret mod Tuberkulose tilbydes dette frem til sidste vaccination, som er 12-års vaccination.

Behandling af børn med TB

Ansvar for diagnostik og behandling af børn med TB ligger hos den TB-ansvarlige overlæge. Der skal udvikles en ny retningslinje for diagnostik og behandlingen af børn. Desuden vil børn blive et nyt fast punkt på dagsordenen i TB koordinationsgruppen. Fokus på børn vil ligeledes blive indarbejdet i diverse nye retningslinjer, TB kurser for sundhedspersonale og funktionsbeskrivelser.

Opsummering af tiltag og ændringer i TB hos børn og unge

Aktivitet	Ansvarlig
Tværsektorielt samarbejde om TB og individuel kontaktopsporing	
TB hos børn og unge: - Udarbejdelse af sundhedsfaglig vejledning for børn og unge	Landslægeembedet
BCG vaccine: - Nye retningslinjer om BCG vaccine - BCG vaccinen tilbydes igennem børnevaccinationsprogrammet Ved 12 års alderen hos ikke vaccinerede.	Landslægeembedet Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse

Efteruddannelse og forskning

Sundhedsprofessionelles viden om TB diagnostik og behandling er helt essentiel for at forebygge og bekæmpe TB. Det er vigtigt, at TB teams; læger, sygeplejersker og TB nøglepersoner, har særlig viden om området og at tilkaldte sundhedspersoner tilbydes relevant opkvalificering om TB situationen i Grønland.

TB Kurser

Der har tidligere været stort fokus på at introducere og oplære TB koordinatore til opgaver og ansvarsområder. Dette bør fortsætte.

Opgradering af TB-personalet regionalt og lokalt med TB kurser hvert år for de regionale teams. Det opfattes som vigtigt at opkvalificeringen omfatter alle teammedlemmer:

- Hvert andet år landsdækkende kurser
- Hvert andet år regionale kurser
- TB forebyggelse, diagnostik og behandling inkluderes i bygdekurserne

Der skal planlægges og afholdes kurser, som indeholder forskellige læringsstile og niveau. Den landsdækkende TB sygeplejerske er kursusleder, men kurserne udvikles i samarbejde med den sygeplejefaglige konsulent i Landslægeembedet. Der udvikles systematisk evaluering af kurserne.

TB vil blive et tilbagevendende emne på det årlige kursus for bygdesundhedsmedarbejdere. Der vil yderligere arbejdes videre med behandlingsvejledning i Pipaluk og e-learning kurser. Alle kurser skal indenfor strategi-perioden gøres tilgængelig på både grønlandsk og dansk.

Undervisnings- og oplysningsmateriale

Kursusmateriale fra landsdækkende og regionale TB kurser lægges på TB læringsplatformen så materialet kan genbruges og videreudvikles. Der udvikles materiale til formidling af TB i mindre byer og bygder, som er letforståelige for ikke sundhedsfaglig og er visuelle med brug af fotos og film.

Understøtte og facilitere forskning i TB

Strategien ønsker generelt at understøtte og facilitere forskningsinitiativer omkring TB, særligt med fokus på compliance og nedsættelse af smittespredning. Samarbejde ønskes etableret med forskningsinstitutioner nationalt og international, og gerne i arktisk regi.

Opsummering af tiltag og ændringer for efteruddannelse og forskning

Afsnittet beskriver en udvikling i kursus-udbuddet, udvikling af nye oplysningsmaterialer og fortsat fokus på forsknings-samarbejder.

Aktivitet	Ansvarlig
TB kursus	Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse og Landslægeembedet
Undervisnings materiale til sundhedsprofessionelle	Landslægeembedet
Oplysningsmateriale til befolkningen	Landslægeembedet
Understøtte og facilitere TB forskning	Departement for Sundhed, Landslægeembedet og Styrelsen for Sundhed og Forebyggelse

Økonomi

I figur 10 fremgår budgettet for nærværende strategi. Mange af omkostningerne følger ligesom indsatserne tidligere strategi. Det skal her bemærkes, at midler afsat til læger er ikke et personligt tillæg, men midlerne er afsat til frikøb af lægernes tid, så TB behandlingen kan prioriteres. Udgifterne til national og regionale TB sygeplejersker er ikke faldet, men det er i budgettet tydeliggjort, at der foruden løn er udgifter til deres rejser, kurser mm. Budgettet er også forudsat at bevillingen øges således, at nye udgifter til ekstra regional TB sygeplejerske, analyse af prøver hos SSI, ny behandling til latent TB, røntgen beskrivelser og analyseapparat kan realiseres.

Meromkostningerne udgør således:

- Sputum analyser SSI: 1.424.000 kr.
- Røntgen beskrivelser: 500.000 kr.
- Rifapantine-isoniazid: 500.000 kr.

Forudsætninger for budgettet er som følger:

1. Stillingerne i distrikterne er ikke permanente, idet der skal være mulighed for ændringer i bevillingen mellem regionerne, hvis der sker væsentlige ændringer i de lokale behov
2. Øget bevilling ved finanslov for 2018 og frem
3. Rifapantine-isoniazid bliver godkendt af Lægemiddelkomiteen

Budget

		2017	2018	2019	2020	2021
Landslæge-embedet	TB medarbejder	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000
	Internationalt samarbejde	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
	Informationskampagne og kursusmateriale	325.000	325.000	325.000	325.000	325.000
	I alt	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
Reg. Kujataa	TB ansvarlige læge	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000
	Regional TB sygeplejerske	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
	Regionsrejser	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
	TB Nøglepersoner	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
Reg. Sermersooq	TB-ansvarlig læge	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000
	Regional TB sygeplejerske Østgl (Og Qeqqa)	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
	Regionsrejser	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
	TB Nøglepersoner	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
Reg. Qeqqa	TB-ansvarlig læge	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
	TB Nøglepersoner	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
Reg. Disko	TB-ansvarlig læge	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
	TB Nøglepersoner	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
Reg. Avannaa	TB-ansvarlig læge	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
	Regional TB Sygeplejerske		540.000	540.000	540.000	540.000
	Regionsrejser		120.000	120.000	120.000	120.000
	TB Nøglepersoner	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
DIH og Landsapotek	Landsapoteket, adm lønref.	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
	TB sygeplejerske DIH	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
	Rejser	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
	En ½ bioanalytiker DIH	245.000	245.000	245.000	245.000	245.000
Tjenesteydelser	Dyrkning af prøver Sputum	1.424.000	1.424.000	1.424.000	1.424.000	1.424.000
	Indkøb af røntgenbeskrivelser	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000
	Rejseomkostninger	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
	Dagpenge	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
	Kursusudgifter,	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
	Opholdsudgifter mv.	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Varer	Medicin til behandling af latent TB		500.000	500.000	500.000	500.000
	TB Q-Testkits	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
	TB DNA GenExpert kits	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Tilskud	Understøtning af forskning og kvalitetssikring samt innovation	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Bevillingsbehov SHV		7.263.000	8.423.000	8.423.000	8.423.000	8.423.000

Figur 10: budget for strategien

Afsluttende bemærkning

I de foregående afsnit er der redegjort for baggrunden for at have en særskilt national strategi for TB. Et afsnit har gjort status for, hvordan arbejdet med TB er forløbet i seneste strategi periode. Dernæst er der sat en ambitiøs målsætning for udviklingen af TB i den kommende strategi-periode og dernæst har de følgende afsnit beskrevet, hvilke initiativer og indsatser der skal gøres, for at målsætningen kan nås. Det er dog også nævnt, at det bliver svært at nå målsætningen, hvis indsatserne kun laves i regi af sundhedssektoren. Der er også behov for indsatser omkring bolig- og socialforhold for, at vi kan bekæmpe TB i Grønland.

I det foregående er der ligeledes også beskrevet en række nye tiltag, som kræver yderligere økonomi end, hvad nuværende budget kan indeholde. Disse tiltag vil således være afhængige af finansiering med nye midler, og vil derfor blive lagt op til Naalakkersuisut og Inatsisartut ved finanslovsforhandlingerne i 2017.

Strategien beskriver en række konkrete initiativer og hvilken overordnet organisation, der er ansvarlig for udførelsen af disse. I begyndelsen af 2017 vil der blive udviklet en handlingsplan som vil uddybe disse initiativer, udpege en (eller flere) ansvarlig person (er) og opstille en tidsramme for implementeringen af disse tiltag.

Slutteligt bør der kigges frem i tiden. Opnås strategiens målsætning, skal der fortsættes med lige så stor budgetramme og målrettet indsats? Erfaringen fra tidligere viser, at vi ikke må gå helt bort fra at have fokus på TB, da sygdommen tidligere fik mulighed for at sprede sig på ny. De ekstra midler, som fulgte med strategien har været af afgørende betydning for indsatsen og de opnåede resultater. En af anbefalinger fra WHO er at have et samlet fokus på TB og HIV. Der er for nærværende ikke ret mange tilfælde af HIV, men der er flere andre kønssygdomme og smitsomme sygdomme, som vedbliver at være et problem i landet. Det kan derfor virke relevant at overveje om strategien, som skal følge efter denne, bør være en national strategi for TB og smitsomme sygdomme.

Litteraturliste

1. Heemskerk D, Caws M, Marais B, Farrar J. Tuberculosis in Adults and Children [Internet]. Tuberculosis in Adults and Children. Springer; 2015 [cited 2016 Nov 11]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26937536>
2. Statens Serum Institut. Tuberkulose - Statens Serum Institut [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 14]. Available from: <http://www.ssi.dk/Service/Sygdomsleksikon/T/Tuberkulose.aspx>
3. Ladefoged K, Rendal T, Skifte T, Andersson M, Søborg B, Koch A. Risk factors for tuberculosis in Greenland: case-control study. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2011 Jan [cited 2016 Aug 5];15(1):44–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21276295>
4. Narasimhan P, Wood J, MacIntyre CR, Mathai D. Risk Factors for Tuberculosis. *Pulm Med* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 11];2013:1–11. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/pm/2013/828939/>
5. Tesema C, Tadesse T, Gebrehiwot M, Tsegaw A, Weldegebreal F. Environmental and host-related determinants of tuberculosis in Metema district, north-west Ethiopia. *Drug Healthc Patient Saf* [Internet]. Dove Press; 2015 [cited 2016 Nov 15];7:87–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26064069>
6. World Health Organization. The End TB Strategy. Geneva; 2015.
7. world health organization. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children Second edition. Geneva; 2014.
8. Zwerling A, Behr MA, Verma A, Brewer TF, Menzies D, Pai M. The BCG World Atlas: a database of global BCG vaccination policies and practices. *PLoS Med* [Internet]. Public Library of Science; 2011 Mar [cited 2016 Nov 14];8(3):e1001012. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21445325>
9. Andersen P, Doherty TM. Opinion: The success and failure of BCG — implications for a novel tuberculosis vaccine. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. Nature Publishing Group; 2005 Aug 11 [cited 2016 Nov 24];3(8):656–62. Available from: <http://www.nature.com/doi/10.1038/nrmicro1211>
10. Trunz BB, Fine P, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. *Lancet* [Internet]. 2006 Apr [cited 2016 Nov 14];367(9517):1173–80. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673606685073>
11. Michelsen SW, Søborg B, Koch A, Carstensen L, Hoff ST, Agger EM, et al. The effectiveness of BCG vaccination in preventing Mycobacterium tuberculosis infection and disease in Greenland. *Thorax* [Internet]. BMJ Publishing Group Ltd and British Thoracic Society; 2014 Sep [cited 2016 Nov 24];69(9):851–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24969643>