

Barnevaksinering i Montsjegorsk og Kirovsk kommuner på Kola – følges Nasjonal Vaksinasjonskalender?

Børre Johnsen

Master of Public Health

MPH 2014:40



norden

Nordic School of Public Health
NHV

Barnevaksinering i Montsjegorsk og Kirovsk kommuner på Kola
– følges Nasjonal Vaksinasjonskalender?

© Nordic School of Public Health NHV
ISSN 1104-5701
ISBN 978-91-982282-5-0



Master of Public Health – Examensarbete –

Examensarbetets titel och undertitel				
Barnevaksinering i Montsjegorsk og Kirovsk kommuner på Kola – følges Nasjonal Vaksinasjonskalender?				
Författare Børre Johnsen				
Författarens befattning och adress Hygienesykepleier/leder Seksjon for smittevern Nordlandssykehuset HF 8092 Bodø				
Datum då examensarbetet godkändes 09.12.2014			Handledare NHV/Extern Arild Vakt skjold, Professor i folkehelse, Høgskolen i Hedmark, Elverum	
Antal sidor 41	Språk – examensarbete Norsk	Språk – sammanfattning Norsk/Engelsk	ISSN-nummer 1104-5701	ISBN-nummer 978-91-982282-5-0

Sammanfattning

Hensikt: Hensikten med studien var å undersøke om Nasjonal vaksinasjonskalender for Russland følges i de to kommunene Montsjegorsk og Kirovsk på Kola når det gjelder vaksinerings av barn i alderen 0-2 år

Metode: Studien er en retrospektiv kohortstudie av vaksinerte barn i alderen 0-2 år henholdsvis Montsjegorsk kommune (2007 og 2008) samt Kirovsk kommune (2006, 2007, 2008 og 2009).

Resultat: Denne studien viser ingen signifikant forskjell på antall vaksinerte barn i Montsjegorsk og Kirovsk, der vi har fått tilgang til vaksinasjonskortene, og dekningsgrad for øvrig barnevaksinering i Russland. Det har ikke vært mulig å få fatt i populasjonsdata for aldersgruppen 0-2 år verken i Montsjegorsk eller Kirovsk for de årskullene undersøkelsen omfatter. Resultatene baserer seg derfor på vaksinasjonskortene vi har fått tilgang til.

Konklusjon: Barn født i Montsjegorsk i 2007 og 2008, samt barn født i Kirovsk i 2006, 2007, 2008 og 2009, og som det var vaksinasjonskort tilgjengelige for, ble vaksinert som bestemt i den nasjonale vaksinasjonskalenderen for Den Russiske Føderasjon

Nyckelord

Barnevaksinering, Montsjegorsk, Kirovsk, Kola, Nasjonal vaksinasjonskalender



Master of Public Health

– Thesis –

Title and subtitle of the thesis Are the Russian National Vaccination Calendar followed regarding children's vaccination in Monchegorsk and Kirovsk municipalities on the Kola penninsula?				
Author Børre Johnsen				
Author's position and address Infection Control Nurse/Head, Department of Infection Control and Prevention Nordland Hospital Trust 8092 Bodø				
Date of approval 09.12.2014			Supervisor NHV/External Arild Vaktskjold, Professor in Public Health, College of Hedmark, Campus Elverum	
No. Of pages 41	Language – thesis Norwegian	Language – abstract Norwegian/English	ISSN-no 1104-5701	ISBN-no 978-91-982282-5-0

Abstract

Aim: This study aimed to investigate adherence to Russia's National Vaccination Calendar in two municipalities, Monchegorsk and Kirovsk, regarding vaccination of children 0-2 years of age, and also determine who was registered for vaccination.

Method: This is a retrospective cohort study of vaccinated children up to two years of age in Monchegorsk municipality during 2007–2008 and Kirovsk municipality during 2006–2009.

Results: We were unable to obtain population data regarding 0-2 year olds children in Monchegorsk and Kirovsk. However, accessible vaccination cards showed no significant difference in the number of vaccinated children in these municipalities compared with general coverage for child vaccination in Russia.

Conclusion: Vaccination cards for children born in Monchegorsk during 2007–2008 or Kirovsk during 2006–2009 suggest that vaccination occurred as prescribed by the National Vaccination Calendar of the Russian Federation

Key words

Children's Vaccination. Monchegorsk, Kirovsk, National Vaccination Calendar

Innhold

1.0 BAKGRUNN	5
1.1 Vaksinerings	5
1.2 Folkehelsevitenskapelig relevans	6
1.3 Faktorer som kan påvirke vaksinerings	7
1.4 Eksempler på konsekvenser av lav vaksinasjonsdekning	9
1.5 Årsaker til at det er av interesse å undersøke vaksinasjonsdekning	10
2.0 RUSSLAND	11
2.1 Barnevaksinerings i Russland	12
2.2 Vaksinasjonsdekning i Russland	14
2.3 Sykdommer det vaksineres mot i Russland	14
3.0 PROBLEMSTILLING	16
3.1 Hensikt	16
3.2 Forskningsspørsmål	16
4.0 METODE	16
4.1 Design	16
4.2 Beskrivelse av området for undersøkelsen	17
4.3 Studiepopulasjon og utvalg	18
4.4 Datainnsamling	18
4.5 Analysemetode	19
4.5 Ethiske betraktninger	19
5.0 RESULTATER	20
5.2 Delstudie 1, - fra Montsjegorsk	20
5.3 Delstudie 2, - fra Kirovsk	22
6.0 DISKUSJON	25
6.1 Sammenligning andel vaksinerte barn i delstudie 1 – Montsjegorsk	25
6.2 Sammenligning andel vaksinerte barn i delstudie 2- Kirovsk	26
6.3.Sammenligning- andel vaksinerte barn i Montsjegorsk og Kirovsk	27
6.4 Studiens validitet	29
6.5 Studiens anvendbarhet og generaliserbarhet	32
6.6 Forslag til fremtidig forskning	33
7.0 KONKLUSJON	33
8.0 TAKK	34
9.0 REFERANSER	35
VEDLEGG	38

1.0 BAKGRUNN

1.1 Vaksinerings

En god vaksine skal gi tilstrekkelig og langvarig beskyttelse mot sykdommen det vaksineres mot. Hensikten med vaksinasjon er å oppnå immunitet mot smittsomme sykdommer uten å måtte gjennomgå sykdommen med den risiko det innebærer. Ved vaksinasjon tilføres kroppen enten en svekket mikrobe, deler av en mikrobe, eller noe som likner den mikroben det ønskes beskyttelse mot. Når virkestoffene i vaksinen møter kroppens immunforsvar, dannes det immunforsvarsceller og antistoffer som vil gjenkjenne den "ekte" mikroben. Hvis den vaksinerede senere smittes med denne mikroben, vil immunforsvaret gi en raskere og bedre immunrespons som kan forhindre sykdom. Det er oppnådd *immunitet ved vaksinasjon* (1).

Immunitet som følge av primær eksponering av smittestoffer ble første gang beskrevet av Thucydides som i 430 f.kr. beskrev pesten i Athen:

"Det var hos de som hadde blitt friske fra sykdommen at de syke og døende fant mest barmhjertighet. Disse visste hvordan de syke og døende led ut fra egen erfaring, og hadde ingen redsel for sykdommen. Samme person ble ikke angrepet av sykdommen to ganger, i alle fall ikke alvorlig" (1).

Omtrent 2000 år etter Thucydides, på slutten av 1700-tallet, oppdaget Edward Jenner at vaksinerings med kukopper kunne beskytte enkeltindivider mot vanlig kopper. Dette viste at immunisering kunne generere en beskyttende immunrespons ved å kopiere ulike deler av en mikroorganisme. Når kroppen smittes med en mikrobe (virus, bakterie, parasitt eller sopp), stimuleres den til å danne viktige immunforsvarsceller. Etter gjennomgått sykdom vil noen av immunforsvarscellene "huske" mikroben som kroppen ble smittet med. Dette kalles immunologisk hukommelse. Neste gang kroppen blir utsatt for samme type mikrobe, vil immunforsvaret gjenkjenne den. Kroppens forsvar mot sykdommen blir raskere og kraftigere, og kan forhindre at den smittede blir syk. Da har det oppstått det som kalles *immunitet etter gjennomgått sykdom*(1). Drøye 80 år etter Jenners observasjoner, utviklet Louis Pasteur i 1885 den første laboratoriefremstilte vaksine. Han laget en blanding av levende og inaktivert rabies-virus til en effektiv rabiesvaksine. I 1886 fant Salmon og Smith opp begrepet ikke-levende bakterier i en vaksine ved at de utviklet en koleravaksine. Dette førte til 3 nye vaksiner med drepte mikroorganismer beregnet for mennesker: mot kolera og tyfoid i 1896 og mot pest i 1897. På slutten av 1800-tallet kunne man altså tilby mennesker to levende vaksiner med svekkede virus (rabies og kopper) samt 3 vaksiner inneholdende døde bakterier (tyfoid, pest og kolera) (1).

Det finnes to former for immunisering – aktiv og passiv (2):

Aktiv immunisering er det som skjer ved normal vaksinasjon. Ved denne metoden gir man inaktiverede (døde) eller svekkede bakterier eller virus inn i kroppen. Kroppen vil deretter skape immunitet ved å danne antistoffer mot sykdommen (de inaktiverede eller svekkede bakterier eller virus). Kroppen vil deretter være i stand til å huske sykdommen og vil raskt kunne danne antistoffer neste gang man smittes slik at man unngår å bli syk. Dette brukes for eksempel ved vaksinene i barnevaksinasjonsprogrammet.

Passiv immunisering er en metode der man tilfører antistoffene direkte inn i kroppen. Disse antistoffer har en begrenset levetid og vil over tid forsvinne. Utsettes man siden for sykdommen vil det ikke være etablert immunitet og man blir derfor syk. Passiv immunisering skjer for eksempel under graviditeten, hvor moren overfører noen av sine antistoffer til det ufødte barnet. Barnet blir dermed beskyttet mot sykdommer som moren har hatt eller er blitt vaksinert mot. Dessverre holder denne beskyttelsen bare noen få måneder.

1.2 Folkehelsevitenskapelig relevans

Vaksinering mot alvorlige smittsomme sykdommer er en av moderne medisins store triumfer. Blant annet er poliomyelitt så å si utryddet, og det har vært en dramatisk reduksjon i forekomsten av meslinger og neonatal tetanus i mange fattige land (3). Kopper ble erklært utryddet i 1980, og er hittil den eneste infeksjonssykdommen som ved hjelp av vaksinasjon er fullstendig utryddet på verdensbasis (4).

Frem til nå har det blitt produsert ulike vaksintyper som har vist seg å være effektive mot en rekke virale og bakterielle infeksjoner, og dette har hatt en enorm innvirkning på reduksjon av sykkelighet og dødelighet over hele verden. Vaksinering har spart millioner av menneskeliv hvert år, spesielt hos barn (5). I tillegg bidrar vaksinering til at mange mennesker unngår sykdom og alvorlige, varige følgetilstander som kan oppstå etter sykdom. Vaksiner kan inndeles i tre hovedgrupper, etter de aktive virkestoffene de inneholder:

- levende, svekkede bakterier eller virus
- ikke-levende bakterier eller virus
- biter av bakterier eller virus (ikke-levende)

Vaksinering har som formål å forebygge sykdom. Et vaksinasjonsprogram har som formål å endre fremvekst (insidens) og utbredelse av den/de sykdommer det vaksineres mot, og ikke bare beskytte enkeltindivider. En slik målsetting krever at man når store deler av den populasjonen man ønsker å vaksinere. Det er nødvendig med en vaksinasjonsdekning på 80-95 %, avhengig av sykdommens smittsomhet, for å få den under kontroll (5).

I Norge er de fleste innbyggerne vaksinert (90-95 % vaksinasjonsdekning for programvaksinene), men siden de færreste vaksiner er 100 % virksomme vil en liten andel av de vaksinerte ikke ha beskyttelse mot den aktuelle sykdommen. Denne lille andelen kan utgjøre like mange personer som den uvaksinerte delen av befolkningen, og disse to gruppene vil ha like stor risiko for å smittes (6).

Når de aller fleste i befolkningen er vaksinert mot en sykdom, blir det få personer igjen som smitten kan spre seg til. Dette kalles flokkbeskyttelse og gjør det mulig å holde sykdommen borte, noe som også beskytter de som ikke er vaksinert. Spesielt god flokkbeskyttelse oppnås av de vaksinene som både hindrer sykdom og også hindrer at friske mennesker blir bærere av smittestoffene (som *Haemophilus influenzae* type B-infeksjon (Hib)-, meslinge- og poliovaksine). Ved at de aller fleste i befolkningen er vaksinert mot en sykdom, er de også med på å beskytte de minste barna som er for unge til å få vaksine, og personer med spesielle sykdommer som gjør at de ikke kan få vaksine (4). Det kan være vanskelig å argumentere for solidaritetstanken i vaksinasjonsprogrammet der flokkimmunitet (herd immunity) beskytter samfunnets svakeste som ikke tåler eller ikke er modne nok til å vaksineres. Et lite fall i vaksinasjonsdekningen kan igjen føre til epidemier (6).

På midten av 1970-tallet var det nesten bare industrialiserte land som hadde barnevaksinasjonsprogram, og vaksinasjonsdekningen var lav i store deler av verden. For å gjøre noe med det, etablerte Verdens helseorganisasjon (WHO) Expanded Programme on Immunization (EPI) i 1974. Seks vaksiner inngår i EPI: vaksine mot tuberkulose (BCG), difteri, tetanus og kikhoste (DTP), poliomyelitt og meslinger (7). Alle land har de seks EPI-vaksinene i sine vaksinasjonsprogram, bortsett fra at mange vestlige land med lite tuberkulose ikke tilbyr BCG-vaksinasjon til alle. Siden 1974 har dekningen med EPI-vaksinene økt kraftig og er nå 80 % eller høyere i svært mange land (8).

1.3 Faktorer som kan påvirke vaksinasjonsdekning

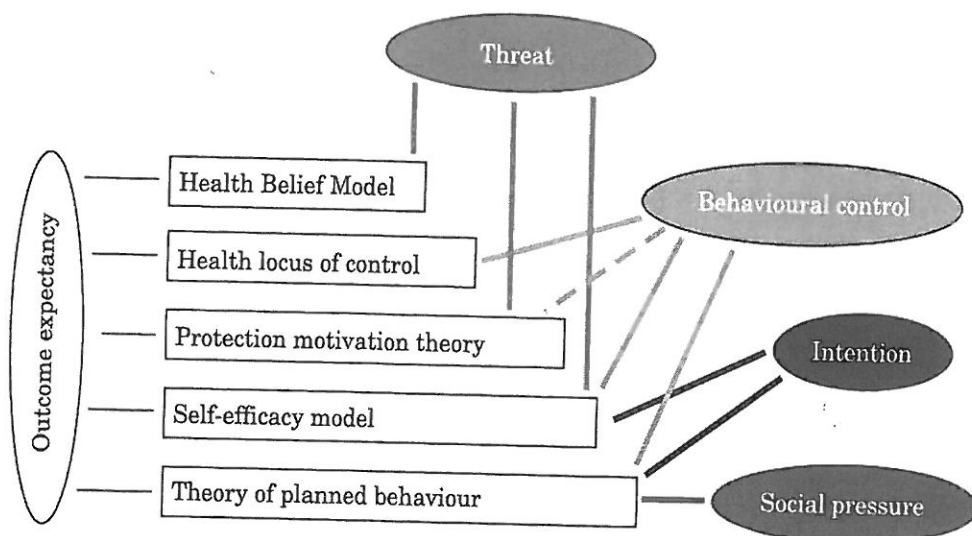
Gjennom årene er vaksinene blitt stadig bedre og med stadig lavere bivirkningsrisiko. Likevel oppleves at foreldres motvilje og frykt for vaksinerings tilsynelatende øker. Flere faktorer kan ligge bak en slik skepsis. Befolkningen glemmer de store epidemiene som tidligere krevde mange liv. Nøkleby & Feiring omtalte i sin artikkel i Tidsskriftet for den norske lægeforening dette for forebyggingsparadokset (nr. 19/2006). Jo mer vellykket programmet er, desto vanskeligere er det å opprettholde folks intuitive aksept av programmet. Den historiske avstanden til epidemiene rammer også helsepersonell som skal formidle behovet for vaksinasjon til foreldrene, fordi personellet ikke har egne erfaringer med sykdommene de vaccinerer mot.

Det er mange påstander som kan påvirke vaksinasjonsdekning (9). Det fremkommer argument som:

- Mange av de som blir syke er vaksinerte barn: Vaksinen virker ikke
- Bedret kosthold og hygieniske forhold er årsaken til at barnesykdommene har forsvunnet, ikke vaksinasjon
- Vaksinasjon gir hyppige og alvorlige bivirkninger
- MMR-vaksinen kan gi autisme
- Vaksinasjon fører til økt risiko for astma og allergi”
- Vaksinasjon har ført til økt risiko for krybbedød”
- Vaksinene inneholder tilsetningsstoffer som kan være giftige for kroppen”
- Vaksinasjon kan føre til kramper/epilepsi
-

Det finnes to typer vaksineskeptikere: «de engstelige» og «de prinsipielle». De engstelige utgjør majoriteten av skeptikerne, og dem er det derfor viktigst å nå. Studier av årsaker til mangelfull oppslutning om vaksineprogram har vist at både sosiodemografiske og kulturelle faktorer har betydning. I en nasjonal vaksineovervåkingsstudie fra USA var likevel foreldres holdning til vaksinenes *sikkerhet* den eneste faktor som viste signifikant sammenheng med barnets vaksinestatus. Flere studier har vist at foreldres holdning til vacciner hovedsakelig er rasjonell, og at foreldre etterlyser mer og bedre dokumentasjon om risiko og fordeler ved vaksinasjon. Det er denne gruppen engstelige, men rasjonelle foreldre som krever og fortjener at både helsepersonell opprettholder og øker sin kunnskap om vaksinasjon. Overfor de prinsipielle vaksineskeptikerne holder det ofte ikke med kunnskap om de enkelte vaksinene. Her blandes ofte rasjonelle immunologiske argumenter («allergibølgen» skyldes mangel på tidlig infeksjonsstimulering) med mer irrasjonelle holdninger om at alt naturlig er sunt. For å opprettholde tilliten til vaksinasjonsprogrammet kreves både formidling av kunnskap om vaccineeffekter og full åpenhet om mulige bivirkninger (10).

I løpet av siste halvdel av det 20. århundre, ble det vanlig å anta at sosial adferd best kan forstås som en funksjon av folks oppfatninger snarere enn som en funksjon av det virkelige liv. Denne antakelsen var startskuddet for utviklingen av flere modeller basert på sosiale kognitive variabler for å bedre forståelsen av menneskelig atferd (11).



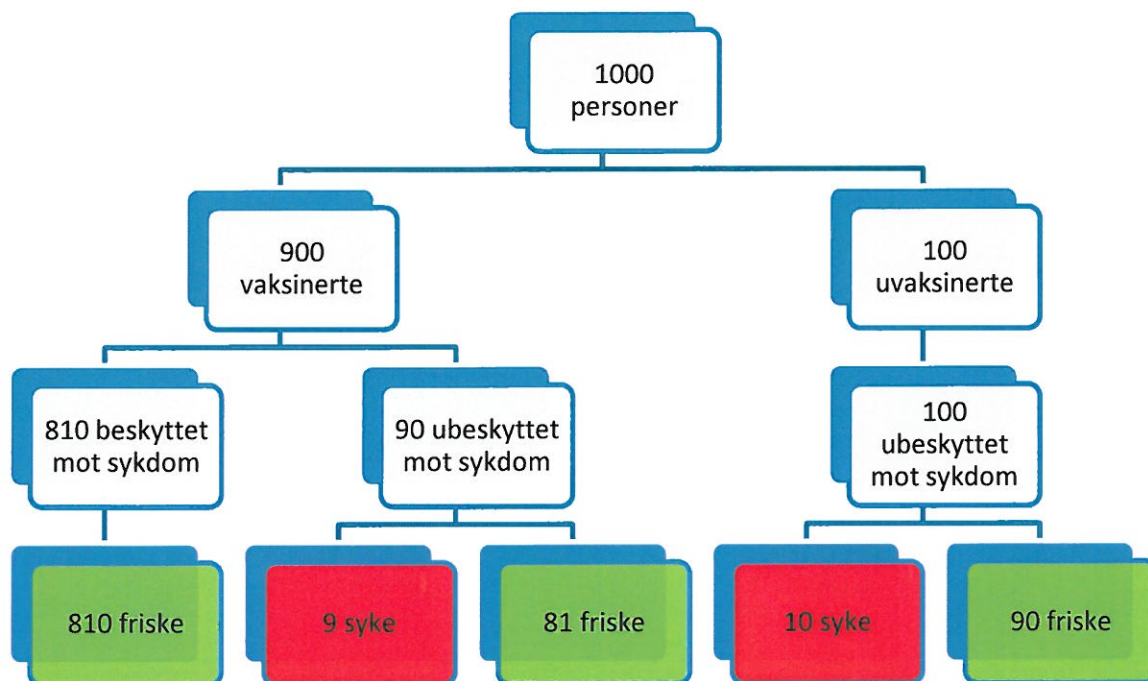
Figur 1. Sosiale modeller og kognitive determinanter.

Kilde: Pittet D, The Lowbury lecture: Behavior in infection control (11)

Å forstå motivasjonen for en gitt atferd i en bestemt situasjon er en av de første skritt for å utforme mer effektive intervensjonsstrategier for å endre atferd. En måte å forbedre forståelsen av motivasjon er å identifisere de faktorene som definerer et individs atferdsmessige intensjon, som er eksemplifisert i figur 1.

Høyere utdanningsnivå i befolkningen, større åpenhet og nye teknologiske muligheter har ført til at de aller fleste har tilgang til fakta og meninger om alle typer temaer fra internett. Massemediene slår stort opp dramatiske enkelthendelser på bakgrunn av ønsket om rask og omfattende nyhetsspredning. Rykter og svakt underbygde mistanker om vaksinebivirkninger synes å selge bedre og slås større opp enn nøkterne beskrivelser av allmennpreventive resultater av vaksineprogrammer (11).

De færreste vaksiner er 100 % effektive, og dermed vil en liten andel av de vaksinerte likevel ikke ha beskyttelse mot den aktuelle sykdommen. Denne andelen kan utgjøre omtrent like mange individer som den uvaksinerte delen av befolkningen, og disse to gruppene vil ha samme risiko for å smittes. Blant de som blir syke med vaksineforebyggende sykdommer, forventer man like mange vaksinerte som uvaksinerte. Dette må ikke tolkes slik at vaksinasjon ikke har effekt (se figur 2). Ved sykdom som sirkulerer i befolkningen vil andelen personer som holder seg friske være mye høyere blant vaksinerte enn blant uvaksinerte (2). Dette kan illustreres ved hjelp av følgende diagram:



Figur 2.

Fordeling av syke og friske i en befolkning der 90 % er vaksinert mot en sykdom, vaksinsens effekt er 90 % og 10 % av de som er uvaksinerte blir syke.

Kilde: Nasjonalt folkehelseinstitutt (2012). *Barnevaksinasjonsprogrammet. Rapport for perioden 2001-2010* (4)

1.4 Eksempler på konsekvenser av lav vaksinasjonsdekning

Fra 1970-årene førte lav kikhostevaksinasjonsdekning i en rekke industrialiserte land til økt forekomst og dødelighet av sykdommen (12). Meslinger forekommer fremdeles i europeiske land med lav vaksinasjonsdekning. I løpet av de senere årene har det også vært utbrudd av meslinger i dårlig vaksinerte befolkningsgrupper i land med høy vaksinasjonsdekning:

- I 1999-2000 var det en epidemi i Nederland med over 3000 meldte tilfeller, derav tre dødsfall og fem tilfeller av encefalitt. Nederland har en vaksinasjonsdekning på over 95 %, men utbruddet kom i en gruppe som motsetter seg vaksinasjon av religiøse grunner, og som bor nokså samlet (13).
- I 2002 var det et utbrudd i Italia med 1500 meldte tilfeller, derav 592 innlagt i sykehus, 13 tilfeller av encefalitt og 4 dødsfall. Det var beregnet at totalt antall tilfeller var 24 000. Det var lav vaksinasjonsdekning i den regionen som fikk utbrudd (14).
- I 2000 var det et utbrudd av meslinger i Irland med ca 1200 meldte tilfeller og 100 sykehusinnleggelses, derav seks på intensivavdeling. To barn døde. Utbruddet kom i et område med ca 75 % vaksinasjonsdekning og de fleste av tilfellene var uvaksinerte barn under 5 år (15).

- Rapporter fra Eurosurveillance viser at det nå foregår et utbrudd av meslinger i Nederland, særlig utbredt hos ortodokse protestanter i bibelbeltet i Nederland (16).

Eksemplene viser at det kan oppstå utbrudd av sykdom man kan vaksinere seg mot i land med høy vaksinasjonsdekning.

1.5 Årsaker til at det er av interesse å undersøke vaksinasjonsdekning

Ved tusenårsskiftet satte FNs medlemsland seg åtte mål for å bekjempe verdens fattigdom innen 2015 (17). Erklæringen ble vedtatt på FNs tusenårstoppmøte i september 2000. Et av målene (tusenårsmål 4) er å redusere antall barn som dør før de fyller fem år med to tredjedeler innen 2015.

Eventuelle fremskritt for målet måles gjennom tre indikatorer:

- Dødelighetsraten blant barn under fem år
- Dødelighetsraten blant barn under ett år
- Andel barn på ett år som er vaksinert mot meslinger

Det døde 14000 færre barn daglig i 2012 enn i 1990. Likevel dør 1,7 millioner barn hvert år av sykdommer som kan forebygges ved vaksiner. Vaksinasjon er derfor en sentral strategi for å nå tusenårsmålet. Økt dekning med eksisterende vaksiner i barnevaksinasjonsprogrammet, og full utrulling av bl.a Hib-, Pneumokokk- og Rotavirusvaksinen vil kunne redusere den eksisterende barnedødeligheten globalt med en fjerdedel (17). Mange regioner gjør store fremskritt og vil nå dette tusenårsmålet. Afrika sør for Sahara og Sør-Asia ligger etter, men også her er det land som har god fremgang, deriblant Madagaskar, Malawi, Øst-Timor og Bangladesh. Likevel, kun 11 av de 66 landene med høyest barnedødelighet i verden ligger an til å nå målet innen 2015. Omtrent halvparten av alle dødsfall blant barn forekommer i bare fem land – nemlig India, Nigeria, Den demokratiske republikken Kongo, Pakistan og Kina (17).

Selv om FNs tusenårsmål stort sett omfatter land som er fjernt fra de nordiske land, kan det være interessant å vite hvilken vaksinasjonsdekning som er i områdene nært grensen til vår store nabo i øst, - Russland. Det har, som nevnt i kapittel 2.0, vært episoder i Russland som har ført til oppblussing av sykdommer som kan forebygges ved vaksiner. Det har imidlertid ikke vært påvist økning av disse sykdommene i land som har hyppig migrasjon til/fra områdene som ble rammet.

Den folkehelsevitenskapelige relevans er nevnt i kapittel 1.2. Selv om Russland har en meget sentralstyrt helsepolitikk, er det de lokale helsearbeiderne som skal utføre ordrene som blir gitt fra Moskva. Brudd på ordrene fra sentrale helsemyndigheter eller mangel på måloppnåelse kan føre til at færre barn får tilbud om vaksiner.

2.0 Russland

Russland er verdens største land med et areal som dekker over 17 millioner km². Det har utstrekning både i Europa og Asia. Landet er rikt på naturressurser, har store forekomster av olje, naturgass, kull, tømmer og mange viktige mineraler. Utnyttelse av disse naturressursene er sentral i landets økonomi. Etter økonomisk ustabilitet på 1990-tallet, etter oppløsningen av Sovjetunionen, har økonomien vokst jevnt. Dette har vært ledsaget av en moderat inflasjon, et balansert budsjett og betydelig handelsoverskudd. Fattigdom i byene falt raskt etter som den makroøkonomiske situasjonen bedret seg. Det utviklet seg etter hvert et skille mellom by og land, slik at fattigdom fra 2004 har blitt et fenomen som stort sett hører landsbygden til. Fortsatt oljeprisdrevet økonomisk oppgang har blitt en stor utfordring fra 2008 på grunn av den globale økonomiske krisen og påfølgende fall i de globale drivstoffpriser (18).

Antall innbyggere i den russiske føderasjonen var på sitt høyeste i 1992 med 148,3 millioner mennesker, men har vært synkende siden. Dette har vært forårsaket av fallende fertilitet og relativt lav fødselsrate kombinert med en høy dødsrate. Den lave fødselsraten og lav fertilitet er felles for andre post-sovjetiske land, men den høye dødeligheten har vært mer utbredt i Russland enn i nabostatene. Høy dødelighet har særlig rammet menn i yrkesaktiv alder. Levealderen i Russland gikk ned sterkt etter oppløsningen av Sovjetunionen i 1991, men er nesten utjevnet igjen i 2009. Det har blitt påvist at disse endringene ikke er tilfeldige. Det er sterke bevis på at alkoholforbruk, herunder forbruk av ikke-konsumerbar alkohol, spilte en sentral rolle i den første nedgangen i forventet levealder, og fortsetter å ha en skadelig innvirkning på folkehelsen. (19).

Det russiske helsesystemet arvet sin infrastruktur fra Sovjetunionen. I 1993 ble en tvungen helseforsikring vedtatt, og denne skulle sørge for en øremerket finansiering av helsevesenet. Mens organisering og styring av helsevesenet har utviklet og endret seg siden avhengigheten, har arven etter å ha hatt et svært sentralisert system som sikrer alle rett til grunnleggende tjenester fortsatt å prege helsedebattene og praksis (18).

Helsedepartementet og Sosial utvikling (MoHSD) med tilhørende føderale etater og tjenester (spesielt Rospotrebnadzor "Den føderale overvåkningstjeneste for beskyttelse av forbrukerrettigheter og livskvalitet"), Roszdravnadzor (Føderalt organ for overvåkning av helsetjenesten og sosial utvikling), det føderale medisinske og biologiske byrå (FMBA), og det føderale MHI-fondet (tvungen helseforsikring) er de dominerende aktørene i det russiske helsesystemet (12). Hvert nivå i det statlige organisasjonshierarkiet rapporterer til et direkte overordnet statlig organ. I hver region har guvernøradministrasjonen også en helseavdeling som har tilsyn med den regionale helsetjenesten og overvåker de kommunale helsetjenestene og deres anlegg/bygninger. Kommuner har tilsyn med de helseinstitusjonene de selv eier. I tillegg til systemet i MoHSD, har man fortsatt med "parallelle helsesystemer" på departements- og ministernivå; poliklinikker, sykehus, sanatorier og offentlige helsetjenester (19).

Russiske borgere har grunnlovsfestet rett til tilgang til gratis medisinsk behandling på statlige og kommunale medisinske institusjoner (artikkel 41 i Grunnloven for den russiske føderasjonen 1991). Russiske borgere er dermed garantert generell tilgang til tjenester, uavhengig av om de har privat helseforsikring (MHI). Alle borgere skal være dekket av MHI ved lov, men 1,8 % av befolkningen hadde ikke MHI i 2010. Personer uten MHI-dekning (f.eks. uregistrerte migranter eller hjemløse) har vanskeligheter med tilgang til medisinsk behandling (20).

Konsekvensene for vaksinerings på grunn av dårlig offentlig økonomi i Russland er ikke grundig beskrevet. Det er imidlertid omtalt hvilken betydning dårlig offentlig økonomi kan ha for vaksinedekning. I Don- regionen i Russland ble det i 1999 meldt om 11000 tilfeller av rubella i løpet av en to-månedersperiode. Vaksinasjonsprogrammet hadde sviktet på grunn av pengemangel (21).

I en del av historien om vaksinerings kan det nevnes at tiden etter Sovjetsamveldets sammenbrudd kan illustrere hva som kan skje når vaksinasjonsprogrammet i et land svekkes. Fra 1980 gikk man over til en mindre potent difterivaksine som ble gitt to i stedet for tre ganger i barnevaksinasjonsprogrammet. Dette fordi helsemyndighetene ville spare penger og trodde det nye opplegget likevel ville gi tilstrekkelig beskyttelse. På samme tid ble leveransene av vaksiner ustabile og mangelfulle. Helsearbeidernes motivasjon for å opprettholde en høy vaksinasjonsdekning sank. Dette førte til at det brøt ut epidemier av difteri i Russland (22).

Mellom 1990 og 1996 ble mer enn 110.000 tilfeller rapportert i den Russiske føderasjonen, det tidligere Sovjet. Av disse døde 2.900. En hyppig rammet gruppe var barn mellom 7 og 10 år (15,7 per 100.000) hvorav de fleste hadde blitt vaksinert som småbarn. En annen gruppe var voksne over 18 år (7,9 / 100.000). En undersøkelse av et utvalg av de barna som var blitt syke viste at vaksinen hadde gitt brukbar beskyttelse de første årene, men at effekten avtok etter 5 til 7 år. Konklusjonen helsemyndighetene trakk var å gi en booster-dose ved seks års alder. Til sammenligning er det kun meldt spredte importtilfeller fra Finland og Polen i samme periode, og disse førte ikke til spredning i befolkningen. Dette på tross av hyppig migrasjon mellom Finland, Polen og Russland. I Finland og Polen er vaksinasjonsdekningen over 95 % og det er hele tiden brukt potente difterivaksiner av god kvalitet (22).

Sentrale myndigheter finansierer ca. 9 % av midlene til drift av det russiske helsevesenet. Resten må finansieres av lokale og regionale myndigheter, og disse finansierer i gjennomsnitt ca. 66 % av offentlige helsekostnader (17,18). Helseforsikringene finansierer omtrent 25 % av det offentlige helsetilbudet (19). Russisk helsevesen er sterkt underfinansiert, hvilket betyr at offentlige bevilgninger ikke er tilstrekkelige for å finansiere tilbudet. Det er vanskelig å få pålitelige tall for hvor stor den private finansieringen av helsetjenester er, men WHO anslår at det kan dreie seg om 28,8 % i 2009 mot 47 % i 2003 (23).

2.1 Barnevaksinerings i Russland

Den største forskjellen mellom Russlands og de nordiske lands vaksineprogram, er at Russland vaksinerer alle barn mot tuberkulose (23). BCG-vaksine gis i nyfødtp perioden, - og skal vanligvis gis innen mor og barn forlater fødeklubben. Russiske barn får (foreløpig) heller ikke tilbud om pneumokokkvaksine og heller ikke tilbud om HPV- vaksine i ungdomstrinnet (24).

Ministeriet for Helse og Sosial Utvikling i Den Russiske Føderasjon har i "Direktiv av 18.12.1997 nr. 375" utformet en plan for forebyggende vaksinerings. Den nasjonale planen er en normativ erklæring, og gjelder for alle borgere i den Russiske føderasjon (25). Fra januar 2011 er HiB-vaksine også inkludert i vaksinasjonsplanen. Tabell 1 viser den nasjonale kalenderen for vaksinerings av barn i Russland.

En god del av vaksinene er produsert i Russland, men det importeres stadig flere utenlandskproduserte vaksiner.

The national vaccination calendar Russia	
Age	Vaccine
At birth	Vaccine against hepatitis B (HepB)
3-7 days	Vaccine against tuberculosis (BCG)
1 month	HepB (children from risk groups)
2 months	HepB (children from risk groups)
3 months	HepB, Diphtheria, tetanus, pertussis (DTaP), polio (IPV)
4,5 months	DTaP, IPV
6 months	HepB, DTaP, IPV
12 months	HepB (children from risk groups), Measles, mumps, rubella (MMR)
18 months	DTaP (booster dose), Live oral polio vaccine (OPV)
20 months	OPV
6 years	MMR (booster dose)
6-7 years	Diphtheria, tetanus (booster dose)
7 years	BCG (booster dose)
14 years	DTaP (booster), BCG (booster), OPV
Adults from 18 years	Diphtheria, tetanus (booster dose every 10 years)
Children at age 1-17, adults at age 18-55 not vaccinated previously	HepB
Children at age 1-17 who have not had rubella, did not receive vaccine against rubella or were vaccinated once; girls at age 18-25 who have not had rubella, did not receive vaccine against rubella	Vaccine against rubella
Children at pre-school, pupils of 1-11 grade, students, some groups of adults (medicine, education, transport, etc.), adults over 60 years old	Vaccine against influenza
Teenagers and adults under 35 years who have not had measles and did not receive vaccine against measles, and contacts from clusters of disease who have not had measles and did not receive vaccine - without age limits	Vaccine against measles

Tabell 1. Nasjonal vaksinasjonskalender for Russland Source: [*Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Well-being \(Rosпотребнадзор\), Moscow, Russia, 2009*](#) (24)

2.2 Vaksinasjonsdekning i Russland

I følge data fra WHO og Unicef er vaksinasjonsdekningen i Russland i 2012 som følger:

Vaksine	Prosent dekning
BCG	96
DTP1	97
DTP3	97
Pol3	98
MCV	98
HepB3	97
Hib*	90*

*opnådd 90 % dekning hos 19 % av den nasjonale målgruppen

Tabell 2. Vaksinasjonsdekning i % i Russland (26, 27)

Kilde: WHO vaccine preventable diseases: monitoring system. 2012 global summary og WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2013 global summary.

I følge tabell 2 ser det ut som at vaksinasjonsdekningen i Russland er god. WHO's overvåkningssystem viser at vaksinasjonsdekningen i Europa ligger omtrent på samme nivå som i Russland (26,27).

Ved vårt besøk i Montsjegorsk ble vi orientert fra de lokale helsearbeiderne om at det ble laget månedlige rapporter på måloppnåelse basert på planlegging i begynnelsen av hver måned, - der målene for kommende måneds vaksinerings ble satt opp. Denne rapporten sendes lokale helsemyndigheter som igjen rapporterer til regionale helsemyndigheter. Deretter sendes rapportene til sentrale helsemyndigheter.

De sentrale helsemyndigheter rapporterer årlig videre til WHO på et standardisert skjema (Joint Reporting Form), - et skjema som har vært i bruk siden 1998 (27). Man kan derfor anta at rapporteringen fra lokale til sentrale myndigheter og videre til WHO er basert på reelle tall.

2.3 Sykdommer det vaksineres mot i Russland

Tabell 1 på side 13 viser den nasjonale kalenderen for vaksinerings av barn i Russland.

2.4.1 Difteri

Difteri skyldes et toksin (giftstoff) som dannes av bakterien *Corynebacterium diptheriae*. Bakterien sprer seg ved kontakt- og dråpesmitte. Sykdommen forløper vanligvis som en akutt infeksjon i øvre luftveier med dannelse av en fastsittende membran som kan føre til luftveisobstruksjon. Sykdommen er fortsatt endemisk i store deler av verden (21). DTPP (difteri/tetanus/pertussis/polio) gis i barnevaksinasjonsprogrammet (ved 3-månedersalder) i Russland. Vaksinasjonen gjentas ved 4,5 – 5 månedersalder. Barn i Russland får også en vaksinedose ved 6 månedersalder og siste dose ved 18 måneders alder (tabell 1 og 2).

2.4.2 *Haemophilus influenzae*

Bakterien *Haemophilus influenzae* (Hi) er en gramnegativ stavbakterie som ofte finnes i normalfloraen i øvre luftveier. Den er årsak til ulike øvre luftveisinfectionsjoner (ørebetennelse, bihulebetennelse, bronkitt og lungebetennelse)

I Russland får barn Hib- vaksine når barnet er 6 og 7 måneder gammelt (25).

2.4.3 Hepatitt B

Hepatitt B-virus (HBV) forårsaker akutt leverbetennelse som kan føre til kronisk bærertilstand. Virus finnes hovedsakelig i blod og i kroppsvæsker som sårsekret, sæd og vaginalsekret. Virus smitter gjennom blod, ved seksuell kontakt og fra mor til barn før, under og etter fødselen.

I Russland blir alle barn vaksinerte mot hepatitt B ved fødsel og ved tre og seks måneders alder. Barn fra definerte risikogrupper får en dose ved fødsel og ved en, to og 12 måneders alder (25).

2.4.4 Kikhoste (Pertussis)

Kikhoste skyldes bakterien *Bordetella pertussis*. Sykdommen smitter ved dråpesmitte og angriper primært luftveiene. Den starter normalt med forkjølelssymptomer, i Vaksine mot kikhoste i Russland gis som kombinasjonsvaksine, og er omtalt i pkt. 1.3.1.

2.4.5 Kuma (Parotitt)

Kuma (parotitis epidemica) er en smittsom sykdom som skyldes parotittvirus. Etter en inkubasjonstid på 2-3 uker opptrer feber, hevelse av ørespyttkjertlene og i mindre grad andre spyttkjertler, og ødem i ansiktet. MMR- vaksine (Measles, Mumps, Rubella) gis i Russland når barnet er 12 måneder gammelt (tabell 1). Vaksine mot meslinger og kuma gis i Russland ofte som en vaksinedose, og så får barnet i tillegg en ekstra vaksine mot Rubella (25).

2.4.6 Meslinger

Meslinger (morbilli) skyldes meslingvirus og er en av de mest smittsomme sykdommene vi kjenner. Sykdommen kjennetegnes av snue, øyekatarr (konjunktivitt) med lysskyhet, moderat feber, ofte hoste og utslett i munnhulen

Vaksine mot meslinger gis i Russland som en kombinasjonsvaksine, og er omtalt under pkt. 1.3.5.

2.4.7 Polio

Poliovirus er et enterovirus. Poliomyelitt (polio) forårsakes av poliovirus av type 1, 2 eller 3.. Mennesker er eneste reservoar for poliovirus. Poliovaksine gis i Russland som kombinasjonsvaksine, og er omtalt under pkt. 1.3.1.

2.4.8 Stivkrampe (tetanus)

Stivkrampe skyldes toksin (giftstoff) fra bakterien *Clostridium tetani*.

Sykdommen starter typisk med muskelstivhet i kjevene, så i nakke og rygg, og etter hvert smertefulle spasmer. Selv med optimal sykehusbehandling er dødeligheten høy.

Smittestoffet finnes utbredt i naturen (øvre del av jordsmonnet) og i tarmkanalen hos en rekke dyr. Stivkrampevaksine gis i Russland som kombinasjonsvaksine, og er omtalt under pkt. 1.3.1.

2.4.9 Røde hunder (rubella)

Røde hunder skyldes rubellavirus. Rubella er en mild febersykdom med luftveissymptomer og Vanligvis utslett. Rubella i svangerskapet kan føre til infeksjon hos fosteret. Infeksjon i første trimester medfører 50 - 80 % risiko for abort eller fostermisdannelser som døvhet, blindhet, hjertefeil og hjerneskade. Rubella i andre trimester av svangerskapet medfører også økt risiko for fosterskade (3).

Vaksine mot rubella gis i Russland som en kombinasjonsvaksine, og er omtalt under pkt.

2.3.5

2.4.10 Tuberkulose

Tuberkulose hos mennesker skyldes infeksjon med mycobakterier, som regel *Mycobacterium tuberculosis*.

I Russland er denne vaksinen obligatorisk (tabell 1). Vaksinen gis i nyfødtperioden (25).

3.0 Problemstilling

3.1 Hensikt

Hensikten med denne studien er å undersøke grad av etterlevelse av vaksiner med de enkelte vaksiner nevnt i den nasjonale vaksinasjonskalender hos spebarn registrert for vaksiner i de russiske kommunene Kirovsk og Montsjegorsk i Murmansk oblast på Kolahalvøya.

3.2 Forskningsspørsmål

Beskrive graden av etterlevelse av den enkelte vaksine blant de barn som vaksineres i første leveår i to populasjoner i Murmansk oblast i Nordvest-russland:

1. Montsjegorsk kommune

2. Kirovsk kommune

og om vaksiner blir utført i henhold til Russlands nasjonale vaksinasjonskalender.

4.0 Metode

4.1. Design

Studien er en retrospektiv kohortstudie av vaksinerte barn i henholdsvis Montsjegorsk kommune (2007 og 2008) samt Kirovsk kommune (2006, 2007, 2008 og 2009), og har som formål å undersøke graden av etterlevelse av vaksiner med de enkelte vaksiner nevnt i den nasjonale vaksinasjonskalenderen. Studien er en del av en større studie som utføres i Russland; "Infant and Child Health in Northwest Russia".

Ljudmila Talykova, Kola yrkeshygieniske institutt, Kirovsk og Arild Vakt skjold, Høgskulen i Hedmark, Elverum, står bak studien.

En retrospektiv studie er en studieform som i ettertid ser tilbake på ting som allerede har skjedd. I slike studier kan man se på en del faktorer som kan ha hatt innvirkning på for eksempel sykdom. Kohort, opprinnelig brukt som benevnelse på romersk hærstyrke, en tidels legion, blir nå brukt om en gruppe mennesker født i samme tidsperiode. Kohortstudie er i epidemiologi en betegnelse på studier der man følger en gruppe mennesker over tid og ser

hvem som for eksempel utvikler sykdom. Kohortstudien er en av de sentrale epidemiologiske metodene. Det viktigste målet med en kohortstudie er å identifisere årsaker til sykdom (28).

Barnevaksinering foregår i Montsjegorsk og Kirovsk i egne poliklinikker, som kan sammenlignes med en norsk helsestasjon. Basisvaksinering foregår i likhet med Norge i sped- og småbarnsalder med booster-doser i skolealder.

Undersøkelsen innbefatter to delstudier:

- **Delstudie 1:** Grad av etterlevelse av vaksinering med de enkelte vaksiner nevnt i nasjonal vaksinasjonskalender hos barn født i 2007 og 2008, og som er registrert til vaksinering i Montsjegorsk kommune..
- **Delstudie 2:** Grad av etterlevelse av vaksinering med de enkelte vaksiner nevnt i nasjonal vaksinasjonskalender hos barn født i 2006, 2007, 2008 og 2009, og som er registrert til vaksinering i Kirovsk kommune.

4.2 Beskrivelse av området for undersøkelsen

4.2.1 Murmansk oblast (*Мурманская область*) er et russisk «fylke», i den nordvestre delen av Russland. Arealet er 144 900 km², og hadde i 2010 795 400 innbyggere. Administrativt senter er byen Murmansk.

Geografisk er Murmansk oblast lokalisert nesten utelukkende på Kolahalvøya, og en del av Sápmi. Murmansk oblast har grense til Republikken Karelia i Russland, Finnmark i Norge og Lapplands län i Finland (se figur 1). Fylket består av 5 administrative distrikt, 9 byer, 19 landsbyer og 20 bygder (29).



Figur 1. Kart over Kola-halvøya

Kilde: <http://russland.no>

4.2.2 Montsjegorsk

Et bysamfunn som ligger midt på Kolahalvøya ved innsjøen Imadra, 146 kilometer fra Murmansk. Byen hadde 51900 innbyggere i 2008, og dekker et areal på 3400 kvadratkilometer. Kommunen omfatter også 4 landsbyer.

Den viktigste industrien er foredling av nonferrometaller. Fabrikkomplekset "Severonikel" sysselsetter de fleste i byen. Siden 1999 har komplekset vært en del av A/S "Kola berg- og metallurgiselskap" (30).

4.2.3 Kirovsk

Byen Kirovsk ligger i sentrum av Kolahalvøya, i den sørlige delen av Khibiny massivet, ved stranden av innsjøen Bolsjoj Vudjavr og ved munningen av elva Bolsjaja Belaja i dalen med det samiske navnet Umptek, 208 kilometer fra Murmansk. Byen hadde 33700 innbyggere i 2008, og dekker et areal på 3600 kvadratkilometer.

I distriktet ligger byene Kirovsk, Koasjva, Titan, 25y og Oktjabrskij. Kirovsk er grunnlagt på rikdommene i Khibiny tundra. Byen ble etablert som et senter for utvinning av apatitt. (31).

4.3 Studiepopulasjon og utvalg

Studiepopulasjonen er barn født i Montsjegorsk 2007 og 2008 og i Kirovsk i 2006, 2007, 2008 og 2009 som det finnes tilgjengelige vaksinasjonskort for, og som er vaksinert i henhold til bestemmelsene i nasjonal vaksinasjonskalender.

I utvalget inngikk alle barn født i de nevnte år som var registrert til vaksinering, og hvis vaksinasjonskort var tilgjengelig i de respektive poliklinikker/barnesykehus under datainnsamlingsperioden.

4.4 Datainnsamling

I Montsjegorsk fikk jeg hentet ut opplysninger fra helsekartotek basert på vaksinasjonskort. Innsamling av vaksinasjonsdata foregikk ved poliklinikken for barn, som kan sammenlignes med helsestasjon for barn i Norge. Vaksinering i Russland er ikke dekket av et nasjonalt dataregister slik som SYSVAK er i Norge.

Hvert enkelt barn har et eget kartotek kort (*Karta rozvitija rebjonka*), som er et offisielt dokument innført av helseministeriet (vedlegg 1). Alle barn skal ha et slikt dokument, og på dette kortet inneholder blant annet opplysninger om navn, adresse, fødselsdato, barnehage og skole.

Dokumentet er på fire sider. Første side omhandler persondata og tuberkulose (både tuberkulinprøve /Mantoux og vaksinering). Andre side omhandler poliovaksinering og vaksinering mot difteri/kikhoste (pertussis) og stivkrampe (tetanus). Tredje side omhandler difteri-historie (om barnet allerede er immunisert mot difteri) samt opplysninger om vaksiner mot kusma (parotitt) og meslinger. Fjerde side omhandler andre vaksiner som barnet har fått.

Vaksinasjonskortene ble hentet av helsepersonell ved poliklinikken og fremlagt for manuell registrering. Registreringen foregikk i februar 2011 i Montsjegorsk og i tidsrommet desember 2010 til mai 2011 i Kirovsk. Vaksinasjonskortene (vedlegg 2) ble gjennomgått et for et, og data overført til et selvlaget skjema (vedlegg 2) i Excel.

Dataene fra Kirovsk ble på tilsvarende måte samlet inn av personell ved Kola yrkeshygieniske institutt og oversendt på Excel-ark som vist i vedlegg 2. Data fra Kirovsk ble mottatt i juli 2013.

4.5 Analysemetode

Innsamlede data ble sortert og behandlet i Microsoft Excel. Hver vaksine ble registrert i en celle, slik at raden horisontalt inneholdt alle vaksiner nevnt i nasjonal vaksinasjonskalender. Barnas fødselsdato ble registrert i første kolonne. Deretter ble vaksinene som barnet fikk registrert fortløpende med dato for vaksinerings i de respektive cellene langs raden. Dataene/vaksinene ble deretter summert og også kontrollert manuelt.

4.6 Etiske betraktninger

Etiske spørsmål angående hva man bør forske på, hvordan resultatene brukes og hvordan man i varetar de som deltar i forskningen er sentrale i forskningsetikk (32, 33). Den nasjonale vaksinasjonskalender for Russland ble godkjent i sin nåværende form i 2009. Man kan vurdere og diskutere de etiske problemstillingene som oppstår når foreldre velger å ikke vaksinere sine barn, men å undersøke hvor mange barn som blir vaksinert er etter min mening ikke uetisk fordi det gjenspeiler virkeligheten.

En studie der man bevisst velger å utsette personer for helsefare er derimot uetisk (32, 33). Denne studien er utført som en observasjonsstudie på historisk materiale. Barna har ikke blitt utsatt for helsefare på grunn av denne studien, og vaksinerings/ikke vaksinerings har ikke vært mulig å påvirke fordi dette avdekkes i etterkant. Studien er, som det ble omtalt i pkt 4.1. en del av en større studie som utføres i Russland; "Infant and child Health in Northwest Russia". Jeg har derfor vurdert det slik at det ikke har vært uetisk å utføre denne studien for å undersøke om den nasjonale vaksinasjonskalenderen for Russland har blitt fulgt i de to nevnte kommunene i Murmansk oblast.

Hvis resultatet av undersøkelsen hadde vist at det var lav vaksinasjonsdekning i den undersøkte populasjonen, ville dette over tid sannsynligvis hatt betydning for insidens av de sykdommene det vaksineres mot (se pkt. 1.2). Som nevnt på s. 6, må det være en vaksinasjonsdekning på 80-95 % for å få sykdommen under kontroll. Et lite fall i vaksinasjonsdekningen kan derfor føre til epidemier (5). Samtidig viser tall fra Epi-North (34) at det i Murmansk oblast er få eller ingen tilfeller av sykdommer som kan forebygges med vaksiner.

I datainnsamlingen ble barnets fødselsdato registrert for å se om bl.a. tuberkulosevaksinering foregikk til rett tid. Som nevnt tidligere, skal denne vaksinen gis fra tredje til syvende døgnet etter fødsel. Det ble ikke registrert andre opplysninger som kan muliggjøre identifisering av enkeltindivider i databasen.

Barnas foreldre ble ikke orientert om registreringen.

Vaksinering er frivillig i Russland. I samtaler med helsepersonell kom det fram at det legges vekt på at det gis samtykke før en vaksine gis. Dersom foreldrene ikke ønsker vaksinering av barnet, må man underskrive en erklæring om dette.

I Russland som i andre land antar man at når barnet bringes til helsestasjon/poliklinikk for å vaksineres, ønsker foreldrene vaksinasjon av barnet. Vaksinatorene sikrer at foreldrene har fått nødvendig informasjon om vaksinene. Det kreves ikke skriftlig samtykke til vaksinering i Russland.

Studien er godkjent av Den etiske komité ved det medisinske fakultet i Arkhangelsk.

5.0 Resultat

5.1. Delstudie 1- Montsjegorsk

Andel av vaksinerte barn registrert til vaksinerings i Montsjegorsk kommune, som er født i 2007 og 2008, og som er vaksinert i henhold til vaksinasjonsanbefalingene i den nasjonale vaksinasjonskalenderen for den enkelte vaksine, framgår av tabellene 3 – 8.

5.1.1 Tuberkulosevaksine (BCG) gitt ved fødsel

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinerings	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte
2007	442	441	1 = 0,2 %
2008	460	459	1 = 0,2 %

Tabell 3. Antall BCG-vaksinasjoner i forhold til antall barn registrerte til vaksinerings i Montsjegorsk

Vaksine mot tuberkulose gis i løpet av første leveuke. Et barn født i juni 2007 ble ikke vaksinert, men dette barnet har fått alle andre vaksiner i vaksinasjonsprogrammet. Det samme gjelder et barn født i februar 2008.

5.1.2 Poliovaksiner

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinerings	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte
2007	442	442	0
2008	460	460	0

Tabell 4. Antall poliovaksinerte i forhold til antall registrerte barn i Montsjegorsk

Poliovaksiner gis i første leveår i tre doser med halvannen måneds mellomrom fra barnet er tre måneder gammelt. Alle registrerte barn har fått alle 3 doser i henhold til Nasjonal vaksinasjonskalender.

5.1.3 Oral poliovaksine

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinerings	Antall vaksinerte	Antall ikke fullførte
2007	442	442	0
2008	460	456	4 = 0,8 %

Tabell 5. Antall vaksinerte med oral poliovaksine (OPV) i Montsjegorsk.

Når barna er 18 og 20 måneder gamle får de booster dose med oral poliovaksine (OPV). Alle barn født i 2007 fikk booster dose med OPV.

Fire barn født i 2008 har ikke fått booster dose som anbefalt i Nasjonal vaksinasjonskalender.

5.1.4 Vaksiner mot difteri, tetanus og kikhoste (pertussis) gitt i første leveår

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinerings	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte	Antall ikke fullførte
2007	442	441	1 = 0,2 %	1 = 0,2 %
2008	460	459	1 = 0,2 %	1 = 0,2 %

Tabell 6. Antall vaksinerte mot difteri, tetanus og kikhoste i første leveår i Montsjegorsk

Vaksiner mot difteri, tetanus og poliomyelitt gis på samme tid som poliovaksine: - ved tre, fire og en halv og seks måneders alder i første leveår.

Et barn født i januar 2007 har ikke fått andre dose vaksine, men har fått øvrige vaksiner i henhold til vaksinasjonskalender.

Et barn født i august 2008 har ikke blitt immunisert mot difteri, tetanus og kikhoste, men har fått alle andre vaksiner i vaksinasjonskalenderen. Et annet barn født i september 2008 har bare fått første vaksinedose med difteri, tetanus og poliomyelittvaksine, men har fått alle andre vaksiner i henhold til vaksinasjonskalenderen.

Det er gitt både vaksine produsert i Russland (AKDS) og Infanrix® fra firma GlaxoSmithKline. I løpet av 2007 var det fire barn som bare ble vaksinert med Infanrix®, mens det ellers ble gitt både russiskprodusert vaksine (AKDS) og Infanrix®. I 2008 var det 11 barn som bare ble vaksinert med Infanrix®. Det ble også brukt Tetrakt, Pentaxim® og Bubo-kok® (inneholder i tillegg også hepatitt B-vaksine) for vaksinerings i 2008.

Et barn født i januar fikk henholdvis Tetrakt, Pentaxim® og Infanrix® ved de ulike vaksinasjonstidspunkt.

I forbindelse med datainnsamlingen i Montsjegorsk ble det opplyst fra russiske helsearbeidere at hvis foreldre ikke ønsker at barna skal få russiskproduserte vaksiner, så kan man dra til en privat klinikk i Murmansk for å få utenlandsprodusert vaksine.

I dataene som er registrert viser det seg at i 2007 var det fire barn som ble vaksinert med utenlandsprodusert vaksine mot DTP, mens det 2008 var 11 barn som fikk samme vaksine. Hvis dette er et bevisst valg, så kan dette tyde på at russiske foreldre i økende grad ønsker å vaksinere sine barn med utenlandsproduserte vaksiner

5.1.5 Vaksiner mot meslinger (measles), kuma (mumps) og røde hunder (rubella) MMR

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinerings	Antall vaksinerte	Antall ikke fullførte
2007	442	441	1 = 0,2 %
2008	460	458	2 = 0,4 %

Tabell 7. Antall vaksinerte med MMR-vaksine i Montsjegorsk

MMR-vaksine gis ved 12 måneders alder, og booster dose ved seks års alder.

Et barn født i 2007 har ikke fått MMR-vaksine, mens to barn født i 2008 mangler rubella-vaksinen.

5.1.6 Hepatitt B- vaksine

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Antall uvaksinerte
2007	442	441	1 = 0,2 %
2008	460	455	5 = 1,0 %

Tabell 8. Antall hepatitt B-vaksinerte i Montsjegorsk

Hepatitt B-vaksine gis ved fødsel, ved tre og seks måneders alder. Barn fra risikogrupper får en dose ved fødsel og ved en, to og 12 måneders alder.

Et barn født i september 2008 har ikke fått hepatitt B-vaksine i tillegg til at barnet mangler boosterdose OPV. De fire andre barna født i 2008, som ikke har fått hepatitt B-vaksine, har fått alle andre vaksiner i henhold til vaksinasjonskalenderen.

5.2. Delstudie 2- Kirovsk

Andel av vaksinerte barn registrert til vaksinering i Kirovsk kommune, som er født i 2006, 2007, 2008 og 2009, og som er vaksinert i henhold til vaksinasjonsanbefalingene i den nasjonale vaksinasjonskalenderen for den enkelte vaksine, framgår av tabellene 9 – 14.

5.2.1 Tuberkulosevaksine (BCG) gitt ved fødsel

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte
2006	271	270	1 = 0,4 %
2007	321	320	1 = 0,3 %
2008	296	294	2 = 0,3 %
2009	256	255	1 = 0,4 %

Tabell 9 Antall BCG-vaksinasjoner i forhold til antall registrerte barn i Kirovsk

Et barn født i oktober 2006 har ikke fått vaksine mot tuberkulose, men har fått alle andre vaksiner i vaksinasjonsprogrammet

Et barn født i september 2007 mangler vaksine mot tuberkulose i tillegg til alle andre vaksiner i vaksinasjonskalenderen, bortsett fra første og andre dose hepatitt B-vaksine. Dette barnet mangler da også tredje dose hepatitt B-vaksine.

Et barn født i februar 2008 er bare registrert med tuberkulosevaksine og første dose hepatitt B-vaksine. Det kan bety at barnet ikke bor i Kirovsk kommune og ikke følges opp av helsepersonell derfra. Videre har et barn født i november 2008 ikke blitt vaksinert i henhold til vaksinasjonskalenderen etter anbefaling fra immunolog. Dette barnet er ikke registrert med noen vaksiner senere.

Et barn født i august 2009 har ikke fått noen vaksiner. Det er anmerket "mislykket" på vaksinering av dette barnet.

5.2.2 Poliovaksiner

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Antall ikke fullførte
2006	271	270	1 = 0,4 %
2007	321	320	1 = 0,3 %
2008	296	294	2 = 0,3 %
2009	256	255	2 = 0,8 %

Tabell 10. Antall poliovaksinerte i forhold til registrerte barn i Kirovsk

Et barn født i september 2006 har ikke fått poliovaksiner i det hele tatt, men har fått resten av vaksinene i vaksinasjonsprogrammet. Det samme barnet som ble omtalt under tabell 11, født i september 2007, har ikke fått noen av poliovaksinene. For 2007 gjelder samme opplysninger som gitt under tabell 11 for barnet som ikke er anbefalt vaksinert av immunolog. I tillegg er det et barn født i februar 2008 som er registrert med bare tuberkulosevaksine. For 2008 gjelder samme opplysninger som gitt under tabell 11 for barnet som ikke er anbefalt vaksinasjon av immunolog. I tillegg er det et barn født i februar 2008 som er registrert med bare tuberkulosevaksine. I 2009 fikk samme barn som nevnt under tabell 11 ikke vaksine. Alle andre barn har fullført de tre første poliovaksinene.

5.2.3 Oral poliovaksine

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Antall ikke fullførte
2006	271	266	5 = 1,8 %
2007	321	312	9 = 2,8 %
2008	296	249	47 = 15,8%
2009	256	115	141 = 55 %

Tabell 11. Antall vaksinerte med oral poliovaksine (OPV) i Kirovsk

Det mangler en del opplysninger om oral poliovaksiner (OPV) for 2006 gitt ved 18 måneders alder.

For andre dose OPV, som gis ved 20 måneders alder, mangler seks barn vaksinering. Av disse er det fem barn som har fått alle tidligere doser poliovaksine.

I 2007 mangler fire barn første og andre dose OPV, mens fire andre barn mangler siste dose OPV.

I 2008 er det 14 barn har ikke tatt OPV i det hele tatt, mens 33 mangler andre dose.

I 2009 er det hele 82 barn som ikke har fått verken første eller andre dose OPV i 2009. Videre har 59 barn bare tatt første dose OPV.

5.2.4 Vaksiner mot difteri, tetanus og kikhoste (pertussis) gitt i første leveår

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte	Antall ikke fullførte
2006	271	264	1 = 0,3 %	6 = 2,6 %
2007	321	320	1 = 0,3 %	0
2008	296	293	1 = 0,3 %	2 = 0,7 %
2009	256	254	2 = 0,8 %	3 = 1,2 %

Tabell 12. Antall vaksinerte mot difteri, tetanus og kikhoste i Kirovsk

Et barn født i mai 2006 har ikke fått noen doser DTP- vaksine. Videre har et barn fått første og tredje dose DTP, men ikke andre dose. Et barn mangler andre og tredje dose. Fire barn mangler tredje dose.

For 2007 gjelder det samme som nevnt under tabell 11. Barnet født i september har ikke fått noen doser DTP-vaksine, mens resten av barna i oversikten har fått DTP-vaksine

For 2008 gjelder det samme som nevnt under tabell 11 for det barnet som ikke har fått alle vaksiner og det barnet som er uvaksinert. Et barn født i juni har ikke fått tredje dose DTP-vaksine.

Resultatene fra 2009 to barn som ikke har fått noen doser DTP-vaksine. Det ene barnet er som nevnt under tabell 11 markert med mislykket, mens det andre barnet er merket med "vil ikke vaksineres". I tillegg er det tre barn som ikke har fått tredje dose.

5.2.5 Vaksiner mot meslinger (measles), kuma (mumps) og røde hunder (rubella) - MMR

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte	Antall ikke fullførte
2006	271	271	0	13 = 4,8 %
2007	321	319	2 = 0,6 %	1 = 0,3 %
2008	296	294	2 = 0,7 %	5 = 1,7 %
2009	256	251	5 = 1,9 %	2 = 0,8 %

Tabell 13. Antall vaksinerte med MMR-vaksiner i Kirovsk

I 2006 fikk alle barn registrert til vaksinering i Kirovsk en eller flere doser MMR-vaksine. Et barn fikk ikke første dose, men fikk andre og tredje. Fire barn fikk ikke andre dose, men første og tredje, mens åtte barn ikke fikk tredje dose MMR vaksine. Et barn har hatt røde hunder i november 2006.

I 2007 var det to barn som ikke fikk MMR-vaksine. Et barn fikk bare andre dose, men ikke første og tredje.

I 2008 er det registrert et barn som er konstant syk, og derfor ikke har fått vaksinering. Videre er barnet omtalt under tabell 11 også registrert som ikke vaksinert mot MMR. Fem barn har ikke fått første dose med MMR-vaksine, men derimot fått både andre og tredje dose.

I 2009 er det et barn der det er registrert mislykket vaksinasjon på alle tre dosene med MMR-vaksine. Også barnet som er nevnt under tabell 11 som er registrert som mislykket på alle vaksiner er inkludert i tabellen som ikke vaksinerte. Fire barn har ikke fått første dose MMR-vaksine, men har fått andre og tredje dose. Et barn har bare fått andre dose, men ikke første og tredje.

5.2.6 Hepatitt B- vaksine

Fødsels- år	Antall barn registrert til vaksinering	Antall vaksinerte	Andel uvaksinerte	Antall ikke fullførte
2006	271	270	1 = 0,4 %	3 = 4,8 %
2007	321	321	0	2 = 0,6 %
2008	296	295	1 = 0,3 %	0
2009	256	255	1 = 0,4 %	3 = 1,1 %

Tabell 14. Antall hepatitt B-vaksinerte i Kirovsk

I 2006 var det et barn som ikke fikk hepatitt B-vaksine. Tre barn fikk ikke tredje dose.

Bortsett fra et barn påbegynte alle registrerte barn hepatitt B-vaksinering i 2007. To barn fikk ikke tredje dose.

I 2008 er barnet som ikke ble anbefalt vaksinering tatt med blant de uvaksinerte. Alle andre registrerte barn har fullført hepatitt B-vaksinering. 13 barn har fått en boosterdose (fjerde dose).

Tallene for 2009 viser at barnet som er registrert mislykket i alle tabeller for Kirovsk 2009 er det eneste som ikke har blitt vaksinert mot hepatitt B. Tre andre barn har ikke fått sin tredje dose.

6.0 Diskusjon

6.1 Sammenligning - andel av barn som er registrert til vaksinering og som har fått vaksine i delstudie 1 – Montsjegorsk

Andel av barn som er registrert til vaksinering og som har fått vaksine i Montsjegorsk er beskrevet i kapitel 5.

6.1.1 BCG

Når det gjelder vaksine mot tuberkulose (BCG) har Russland som tidligere beskrevet innført vaksinering i første leveuke (25). Montsjegorsk har i følge tabell 3 en andel av barn som er registrert til vaksinering og som har fått BCG- vaksine på >99 % for årene 2007 og 2008. Landsgjennomsnitt for den totale vaksinasjonsdekningen i Russland er for begge årene 93 % (25).

6.1.2 Poliovaksiner

Hva angår poliovaksiner er det i denne studien ikke funnet uvaksinerte barn i Montsjegorsk når det gjelder andel barn som er registrert til vaksinering med vaksiner gitt som injeksjon (se tabell 4). Alle barn som er registrert til vaksinering og som er født i 2007 har også fått oral poliovaksine, mens fire barn født i 2008 (0,8 %) ikke har fått denne vaksinen (se tabell 5). I Norge gis ikke oral poliovaksine. Det gis ikke opplysninger til WHO om orale poliovaksinasjoner fra Russland.

Landsgjennomsnittet i Russland for gjennomført poliovaksinering er for årene 2007 og 2008 hhv 99 % og 98 % (25).

6.1.3 Difteri, tetanus og kikhoste (DTP)

Når det gjelder vaksiner gitt mot difteri, tetanus og kikhoste (DTP) er det for årene 2007 og 2008 lik andel av barn som er registrert til vaksineringsprogrammet (0,4 %) i Montsjegorsk som ikke har fått vaksine eller ikke har fått alle dosene i vaksinasjonsprogrammet (se tabell 6).

Landsgjennomsnittet for DTP-vaksinering i Russland er for årene 2007 og 2008 på 98 %. Russland melder bare tredje dose DTP til WHO (25)

6.1.4 MMR

Measles, Mumps og Rubella/MMR- (meslinger, kusma og røde hunder) vaksine er gitt til 99 % av barn som var registrert til vaksineringsprogrammet og som har fått vaksine i 2007 og 2008 (se tabell 7). Dette er samme oppnåelse som for resten av Russland (25).

6.1.5 Hepatitt B

I Russland vaksineres alle barn mot hepatitt B. Barn fra risikogrupper vaksineres med likt vaksinasjonsregime som barn i samme gruppe i Norge.. I Montsjegorsk har i denne studien 99 % av alle barn som er registrert til vaksineringsprogrammet blitt vaksinert mot hepatitt B (se tabell 8).

6.2 Sammenligning – andel av vaksinerte barn som er registrert til vaksineringsprogrammet og som har fått vaksine i delstudie 2 – Kirovsk

Andel av vaksinerte barn i Kirovsk er som for Montsjegorsk beskrevet i kapittel 5.

6.2.1 BCG

BCG-vaksinering i Kirovsk er i denne studien gjennomført for mer enn 99 % av alle barn som er registrert til vaksineringsprogrammet for årene 2006, 2007, 2008 og 2009 (se tabell 9).

Landsgjennomsnittet for Russland varierer for disse årene fra 96 % til 98 % (25).

6.2.2 Poliovaksiner

For poliovaksiner gitt som injeksjon har Kirovsk i denne studien en andel av vaksinerte barn som er registrert til vaksineringsprogrammet på mer enn 99 % for årene 2006, 2007, 2008 og 2009 (se tabell 10). Dette er omtrent som landsgjennomsnittet i Russland for samme perioden (25).

Russland velger å vaksinere barn både med tre doser inaktivert poliovaksine (IPV) og tre doser trivalent oral poliovaksine (tOPV). Forklaringen kan være at man er usikker på virkningsgraden den enkelte vaksinetypen.

IPV og tOPV regnes generelt som likeverdige, men i enkelte land har tOPV gitt dårligere beskyttelse

Når det gjelder oral poliovaksine i Kirovsk viser det seg at de fleste barn som er registrert til vaksineringsprogrammet har fått en dose i løpet av registreringsperioden. Det er imidlertid stort frafall ved andre og tredje dose i 2008 og 2009 (se tabell 11). Hele 55 % av barna har mangelfulle eller ingen orale poliovaksiner i 2009. Det er mulig at Russland etter 2007 har innført en ny og mer effektiv IPV som gjør at man har gått bort fra bruk av OPV.

6.2.3 Difteri, tetanus og kikhoste (DTP)

Som vist i tabell 12 er det forholdsvis stabilt antall barn som ikke fikk DTP-vaksine i perioden 2006-2009. Antallet varierer mellom 0,3 % og 0,8 % av de barna som var registrert til vaksinerings.

Antall barn som ikke har fått alle doser DTP-vaksine varierer mellom 0 % og 2,6 %. Russland hadde dekningsgrad på 99 % i 2006 (25), mens Kirovsk (se tabell 12) hadde andel vaksinerte på 97 %. Dette er under landsgjennomsnittet i Russland (25).

6.2.4 MMR

I 2006 ble i denne studien 95 % av barna som var registrert til vaksinerings fullvaksinert mot MMR (se tabell 13). Dette er under gjennomsnittet for Russland, som i 2006 hadde 99 % dekning av MMR (25). Denne studien viser at i 2007 fikk 99 % og i 2008 fikk mer enn 97 % av de barna som var registrert til vaksinerings MMR-vaksine (tabell 13). Tallene for Russland er henholdsvis 99 % og 98 % (25). For 2009 er vaksinasjonsdekning for MMR mer enn 98 % i Kirovsk (tabell 13). Russland oppgir sin vaksinasjonsdekning til å være 98 % (25).

6.2.5 Hepatitt B

Tallene for 2006 viser at over 5 % av barna som ble registrert til vaksinerings i Kirovsk ikke ble vaksinert eller fullførte vaksinerings (se tabell 14). Russland oppgir 98 % vaksinasjonsdekning samme år (25). For årene 2007 til 2009 viser tabell 14 at 98 % – 99 % av barna som ble registrert til vaksinerings har gjennomført vaksinerings. Tilsvarende tall for Russland er 98 % (25).

6.3 Sammenligning – andel av barn som er registrert til vaksinerings og som har fått vaksine i Montsjegorsk og Kirovsk

6.3.1 BCG

BCG-vaksinen blir gitt i forbindelse med mor og barns opphold på fødeklirikken, og man har derfor anledning til å gjennomføre vaksinerings av alle barn som ikke er født andre steder enn på fødeklirikken. Andel barn som er registrert til vaksinerings er det et barn i begge kommuner (se tabell 3 og tabell 9) som årlig ikke har blitt vaksinert, bortsett fra i 2008 da to barn i Kirovsk ikke fikk BCG-vaksine (se kommentarer under tabell 9).

Som nevnt i tabell 5 har et barn født i 2007 og et barn født i 2008 i Montsjegorsk fått alle andre vaksiner i vaksinasjonsprogrammet bortsett fra BCG. Dette kan tyde på at barnet enten er født utenfor fødeklirik og ikke har fått vaksinen, eller at man har glemt å dokumentere vaksinasjonen. Dette gjelder sannsynligvis også det barnet som ikke fikk BCG-vaksine i Kirovsk i 2006 (se tabell 9).

Tallene i denne studien fra Montsjegorsk og Kirovsk viser at over 99 % av barna som er registrert til vaksinerings er blitt vaksinert mot BCG (tabell 3 og tabell 9).

6.3.2 Poliovaksiner

100 % av barna som er registrert til vaksinerings i Montsjegorsk og som har fått vaksine, har i denne studien har fått IPV (se tabell 4). I Kirovsk har et barn født i 2006 og 2007 ikke fått IPV, mens to barn ikke har fått IPV i 2008 og 2009 (se tabell 10). Når det gjelder oral poliovaksine er situasjonen helt annerledes for Kirovsk i forhold til Montsjegorsk. I sistnevnte kommune har mellom 99 og 100 % av de registrerte barna fått OPV (se tabell 5). Hvis man sammenligner med Kirovsk mangler 2,8 % av de registrerte barna OPV for 2007 mens 15,8 % mangler OPV for 2008. Videre mangler hele 55 % OPV i 2009 (se tabell 11). Dette kan være forårsaket av manglende registrering, mangelfull oppfølging, manglende forsyning av vaksiner eller at foreldre ikke ønsker at barnet skal ha OPV. Mange land har nå gått over fra levende til inaktivert poliovaksine i sine vaksinasjonsprogram (4).

6.3.3 Difteri, tetanus og kikhoste (DTP)

Antall ikke-vaksinerte barn av andelen barn som er registrert til vaksinerings og som har fått vaksine, er i denne studien er forholdsvis likt i Montsjegorsk og Kirovsk (se tabellene 6 og 12). For årene registreringen omfatter er det i gjennomsnitt et barn i hver kommune hvert år som ikke har fått DTP-vaksine. Unntaket er 2009 i Kirovsk der to barn ikke har fått vaksinen (se tabell 12). Et av disse barna ville ikke vaksineres, mens det andre barnet er registrert "mislykket". Denne studien viser at over 99 % av de barna som er registrert til vaksinerings i Montsjegorsk og Kirovsk er vaksinert mot DTP.

6.3.4 MMR

Denne vaksinen gis vanligvis som en flerkomponentvaksine, men kan også gis som enkeltvaksine. I Montsjegorsk er det tydeligvis benyttet enkeltvaksiner (se tabell 7) fordi to barn mangler rubellavaksine i 2008. Likevel viser denne studien at over 99 % av barn registrert til vaksinerings har fått MMR-vaksine (tabell 7). I Kirovsk er situasjonen annerledes fordi man allerede i 2006 registrerte at hele 4,8 % av barna registrert til vaksinerings i denne studien ikke hadde fullført MMR-vaksinerings. Andelen ikke fullførte varierer mellom 1,7 % og 0,3 % i følgende år, mens antall ikke vaksinerte er høyest i 2009 med 1,9 % av barn registrert til vaksinerings i denne studien (se tabell 13). Når det gjelder MMR-vaksine har Montsjegorsk i denne studien høyere andel av barn som er registrert til vaksinerings og som har fått vaksine enn Kirovsk.

6.3.5 Hepatitt B

Alle barn som var registrert til vaksinerings og som startet hepatitt B-vaksinerings i Montsjegorsk i 2007 og 2008 har i denne studien fått alle dosene. Det er totalt seks barn i denne kommunen som i 2007 og 2008 ikke har fått hepatitt B-vaksine. Det er ikke funnet noen årsaker hvorfor seks barn i Montsjegorsk ikke har fått hepatitt B-vaksine som bestemt i nasjonal vaksinasjonskalender (se tabell 8). I Kirovsk er situasjonen annerledes fordi det er få barn som ikke har fått hepatitt B-vaksine, mens totalt åtte barn ikke har fullført vaksinerings (se tabell 14).

Denne studien viser at i 2007 hadde Kirovsk ingen uvaksinerte barn mot hepatitt B, mens

0,6 % av de barna som var registrert til vaksinerings ikke hadde fullført vaksinerings (tabell 14). I Montsjegorsk hadde 0,2 % av barna som var registrert til vaksinerings ikke blitt vaksinert (tabell 8).

For året 2008 viser denne studien at 0,3 % av de barna som var registrert til vaksinerings i Kirovsk ikke var vaksinert (tabell 14), mens hele 5 % av barna som var registrert til vaksinerings i Montsjegorsk ikke ble vaksinert mot hepatitt B (tabell 8).

6.4 Studiens validitet

Hvilket studiedesign man velger har betydning for hvordan man kan besvare problemstillingene i studien samt å vurdere reliabilitet. Det vil være nødvendig å vurdere om dette studiedesignet er egnet for å få pålitelige svar på problemstillingene. I denne studien er det sett på andel av den enkelte vaksine blant de som vaksineres i første leveår i to populasjoner i Nordvest-russland (i Montsjegorsk og Kirovsk kommuner i Murmansk oblast), og om vaksinerings blir utført i henhold til Russlands nasjonale vaksinasjonskalender.

Andre design som kunne vært benyttet er kvalitativt intervju med et representativt utvalg av foreldre. Med en kvalitativ metode kan man gå i dybden med den enkelte, stille oppfølgingsspørsmål og se litt mer på årsak (oppfatninger, holdninger, opplevelser, etc.) (11) som vi vet kan ha betydning når man evt. ikke følger den nasjonale vaksinasjonskalender. Her kan man spørre om årsaker, og få fram nyanser i svarene.

Ulike faktorer må belyses i forhold til studiets validitet. For å beregne andelen barn i de to populasjonene som ikke ble vaksinert (utbredelsen), behøves antallet barn som skulle vært vaksinert i det enkelte år, noe som var en del av hensikten med studien. Det har ikke vært mulig å få fatt i populasjonsdata for aldersgruppen 0 til 2 år verken i Montsjegorsk eller Kirovsk for de årskull undersøkelsen omfatter, og tilgang til fødselstallene i Montsjegorsk og Kirovsk kom lenge etter registreringene var gjort. Det kan være en mulighet for at årsak til avvik mellom antall fødsler og antall barn registrert til vaksinerings kunne blitt avdekket dersom fødselstallene hadde vært tilgjengelig da registreringene ble gjort.

Subsidiært kan man anslå andelen ved å anvende antall fødte i hver kommune i det enkelte år som nevner; tall som var tilgjengelige og var som følger:

År	Montsjegorsk	Kirovsk
2006	592	445
2007	591	497
2008	626	630
2009	613	513

Tabell 15. Antall fødsler i Montsjegorsk og Kirovsk kommuner i perioden 2006-2009. Data er innhentet fra MCBR (35) og Erik E. Anda, Universitetet i Tromsø.

Hvis man sammenligner fødselstallene med vaksinasjonstallene i tabell 15 er det store avvik i antall fødte i forhold til antall vaksinerte

År	Fødte i Montsjegorsk	Vaksinasjonskort tilgjengelig	95% CI	% registrert	Avvik antall
2007	592	442	0,71-0,78	75 %	150
2008	591	460	0,74-0,81	78 %	131
Totalt	1183	902	0,73-0,78	76 %	271

Tabell 16. Antall fødsler i Montsjegorsk kommune 2007 og 2008 og antall registrerte til vaksinerings.

Antall barn som ikke omfattes av undersøkelsen:

År	Fødte i Kirovsk	Vaksinasjonskort tilgjengelig	95% CI	% registrert	Avvik antall
2006	445	271	0,56-0,65	61 %	174
2007	497	321	0,60-0,68	65 %	176
2008	630	296	0,43-0,50	47 %	334
2009	513	256	0,45-0,54	50 %	257
Totalt	2085	1144	0,52-0,57	55 %	941

Tabell 17. Antall fødsler i Kirovsk kommune i perioden 2006-2009 og antall registrerte til vaksinerings

Som det går fram av tabellene 16 og 17 er det stort avvik i forhold til antall fødte og antall vaksinerte. Tallene fra 2009 kan tyde på at bare halvparten av fødte i Kirovsk har blitt vaksinerte i denne kommunen, mens tallene fra 2008 viser enda færre vaksinerte. I folkehelsesammenheng er en slik vaksinasjonsdekning alarmerende lav. Dersom så få av målpopulasjonen hadde vært vaksinert, ville etter all sannsynlighet nasjonale helsemyndigheter i Moskva grepet inn jfr. rapporteringssystemet som er omtalt under pkt. 2.2. I tillegg ville en slik situasjon vært beskrevet på WHO's og Epi-Norths hjemmesider. Den mest sannsynlige årsaken til dette avviket er at man ved registreringstidspunktet ikke har hatt tilgang til alle vaksinasjonskort.

Som nevnt i pkt. 2.2 ble vi ved vårt besøk i Montsjegorsk orientert fra de lokale helsearbeiderne om at det ble laget månedlige rapporter på måloppnåelse basert på planlegging i begynnelsen av hver måned, - der målene for kommende måneds vaksinerings ble satt opp. Rapporten sendes lokale helsemyndigheter som igjen rapporterer til regionale helsemyndigheter. Rapportene sendes deretter til sentrale helsemyndigheter.

De sentrale helsemyndigheter rapporterer årlig videre til WHO. Derfor kan man anta at rapporteringen fra lokale til sentrale myndigheter og videre til WHO er basert på reelle tall.

Hvis vaksinasjonsdekningen blir for lav, kan sykdommer vi i dag har kontroll over komme tilbake. I gjennomsnitt har bare 55 % av barna født i Kirovsk blitt registrert vaksinert for årene 2006-2009, mens for barn født i Montsjegorsk er gjennomsnittlig 76 % registrert til vaksinerings. Hvorfor Montsjegorsk har en større prosentandel som er registrert til vaksinerings enn Kirovsk er vanskelig å forklare. Montsjegorsk har flere innbyggere enn Kirovsk. En årsak

kan være at Kirovsk kommune ligger svært nær Apatity, og at det kan være vanskelig å administrere helseopplysninger fra flere steder/kommuner når dokumentasjonen fortsatt skjer skriftlig.

Det har vært lett etter databaser i Russland som har kunnet gi ytterligere opplysninger i forbindelse med studien, da særlig i forhold til barnepopulasjonen, men det har ikke lyktes. Selv om det finnes regional og nasjonal database med slike opplysninger er det svært vanskelig å få tilgang til disse, spesielt for utlendinger. Det kan virke som om bare spesielt utvalgt medisinsk personell får tilgang til disse databasene fordi russisk medisinsk personell må gå via egne kontaktpersoner for å få tilgang til slike data. Denne studien har fått tilgang til vaksinasjonskortene som var tilgjengelige på registreringstidspunktene. Sammenligning i denne studien av vaksinasjonsdekning av den enkelte vaksine gitt til de tilgjengelig vaksinerte som det var vaksinasjonskort for, viser at både Montsjegorsk og Kirovsk kommuner ligger på nasjonalt nivå. Tilgang til data som populasjonsstørrelse og antall vaksinerte er essensielle når man skal sammenligne vaksinasjonsdekning. Man må regne med at situasjonen for resten av kommunene på Kola-halvøya er lik den vi finner i Montsjegorsk og Kirovsk fordi det i nasjonale data ikke er meldt om lav vaksinasjonsdekning på Kola.

Det kan være mange årsaker til avvikene mellom antall fødsler og antall barn det var tilgjengelig vaksinasjonskort for. En av årsakene kan være nærhet til et annet barnesykehus. Foreldre kan velge på hvilket sykehus barnet skal fødes på. Videre kan foreldre velge hvilken helsestasjon/poliklinikk/barnesykehus vaksinerings skal foregå på.

Det er ikke undersøkt hvordan helseopplysninger deles mellom de ulike helseinstitusjonene i Murmansk fylke. Dersom barnet er født på annen fødeklinikk eller har fått vaksine på annen helsestasjon enn i egen hjemkommune, vil mangel på databaserte pasientopplysninger føre til at slike opplysninger sannsynligvis må sendes manuelt til nærmeste helseinstitusjon. Med tanke på hvordan slike opplysninger ble delt her i landet før elektroniske systemer ble etablert, er sannsynligheten for at slike opplysninger forsvinner eller ikke kommer frem til riktig adressat meget stor.

Manglende dokumentasjon av vaksinerings kan også være årsak til avvik. Selv om man fikk inntrykk av nøye dokumentering av vaksinasjoner da vi gjorde vår registrering, kan det hende at stort arbeidspress gjør at det blir feil i dokumentering av vaksiner. Videre kan russiske foresatte/foreldre kan ta med barnas vaksinasjonskort hjem. Det er meget sannsynlig at en del av vaksinasjonskortene ikke har vært tilgjengelig i poliklinikkene ved registreringene både i Montsjegorsk og Kirovsk, noe som fremstår som hovedforklaring på forskjellen mellom antall vaksinasjonskort tilgjengelig og antall barn født i den respektive kommune. Det er også mulig at vi ikke ble gitt tilgang til alle vaksinasjonskort og at ikke alle er blitt registrert i vår database. En annen feilkilde kan være kvinner like etter fødsel flytter til barnets fars hjemkommune. Dermed blir barnet registrert som født i en kommune mens vaksinerings foregår i en annen kommune. men det vil også gi utslag andre veien – ved innflytting til de to undersøkte kommuner.

Når det gjelder spesifikke vaksiner, kan mangel på vaksiner være en årsak til manglende vaksinerings. Det er imidlertid ikke registrert noen meldinger i WHO's oversikt med hensyn til vaksinemangel (27). En annen årsak kan være at man ikke har fulgt den nasjonale vaksinasjonskalenderens retningslinjer (25), men siden vaksinasjonskalenderen er et offentlig dokument utstedt av sentrale myndigheter, er det lite trolig at dette er årsak til feilkilde. I og med at Russland rapporterer så høy nasjonal dekningsgrad på vaksiner, er det sannsynlig at de

aller fleste barn født i Montsjegorsk og Kirovsk har blitt vaksinert etter bestemmelsene i den nasjonale vaksinasjonskalenderen.

Videre er det ingen opplysninger som tyder på stor motstand mot vaksinerings av barn fra foreldrenes side i Russland. Dersom russiske foreldre ikke ønsker at barnet skal vaksineres må de underskrive et skjema, slik at det virket som om man både hadde kontroll og god oversikt over de uvaksinerte barna. Da vi gjorde registreringen i Montsjegorsk i 2011 fikk vi vite at kansellerte eller utsatte timer for vaksinerings som regel var forårsaket av medisinske grunner. Dersom barna ikke går i skole eller barnehage, ringes foreldrene opp og blir bedt om å ta barnet med til vaksinerings. Det ble ikke gitt noen opplysninger som skulle tilsvare at antall barn.

Det er en årlig fraflytting fra Kirovsk på 300 personer pr. år (29). Fraflyttingen gjelder hele populasjonen i Kirovsk, både voksne og barn, og kan heller ikke forklare det store tallmessige avviket i tabell 19. Hva angår avviket mellom antall fødte og antall registrerte vaksinerte i studien i Montsjegorsk for årene 2007 og 2008, kan årsaken være de samme feilkilder som nevnt ovenfor.

6.5 Studiens anvendbarhet og generaliserbarhet

Studien viser at barn fra kommunene Montsjegorsk og Kirovsk, og som er registrert til vaksinerings, får vaksinetilbud som nevnt i den nasjonale vaksinasjonskalenderen. Det knytter seg imidlertid stor usikkerhet hvorvidt alle barn får dette tilbudet fordi det i undersøkelsen tydelig kommer fram forskjell mellom antall vaksinerte og antall fødte.

Hensikten med vaksinerings er å beskytte den personen som blir vaksinert. I tillegg vil et vaksinasjonsprogram ha som mål å endre sykdommens epidemiologi (for eksempel utrydde, fjerne sykdommen fra vår del av verden), beskytte flere enn de som blir vaksinert (flokkeffekt). Dette krever ofte høy vaksinasjonsdekning, og kan innebære at mange flere får vaksine enn de som ville ha blitt syke uten vaksinerings (5).

Epidemiologi er et sett av metodikk som brukes til å studere både forekomsten og hyppigheten av sykdommer og dødsfall blant grupper av mennesker, og til å undersøke utbredelsen av og endringer i utbredelsen av sykdomsbestemmende faktorer. Epidemiologi er også et egnet redskap i arbeidet med å gripe inn overfor sykdomsbestemmende faktorer, altså et hjelpemiddel i forebyggende arbeid. Epidemiologi brukes også til å avdekke risikogrupper i samfunnet. Intervensjonsepidemiologi, brukes som betegnelse når epidemiologiske metoder brukes til å studere virkningen av forebyggende tiltak i definerte grupper, gjerne (høy)risikogrupper. Man bruker da metodene som hjelpemiddel til å evaluere (kontrollere) den forebyggende virkningen av de forebyggende tiltakene man iverksetter i risikogruppen. Kohortmetoden har vært brukt mest til dette formålet (36). I epidemiologi sammenligner man ofte grupper, og sammenligning er ofte fra målinger av individer. Det er i denne sammenligningen at sykdomsforekomsten kan beskrives. Innsamling av data kan være gjort i et medisinsk register (37) eller i et vaksinasjonsregister. Innen epidemiologi kan slike registre muliggjøre lengre tids observasjon, som for eksempel kreftregistret. Antall kasus og andre ulike data knyttes til hvert tilfelle, og registreringen går over flere år (37). Man kan bruke slike data til å se om det er økning eller reduksjon i antall sykdomstilfeller relatert til andre variabler.

Det er også viktig å forstå hvilke mekanismer som er til stede når foreldre bestemmer seg for å la barna vaksineres. En av mekanismene kan være forståelse for helsefremmende arbeid, - som kan være helsefremmende tiltak eller sykdomsforebyggelse, der forebygging kan være

intervensjoner for å redusere risiko for sykdom (38). Det forebyggende arbeidet har som siktemål å redusere risikoen og fjerne faktorer som kan føre til at f.eks sykdom oppstår. Helsefremmende arbeid har som mål å hjelpe samfunn og individ til å få økt kontroll over helsedeterminanter, og dermed kunne leve et aktivt og produktivt liv. Den helsefremmende ideologien bygger på at enkeltindividet og fellesskapet må få større kontroll over forhold som påvirker helsen. Dette innebærer ansvarliggjøring og myndiggjøring i forhold til egen helse og velferd (38). Helseundervisning (health education) beskrives som “ muligheter for læring som involverer en form for kommunikasjon utformet for å forbedre forståelsen for informasjonen, og som inkluderer bedre kunnskap og å utvikle ferdigheter som er ledende for individ og samfunn.(39). Individet må være motivert, inneha ferdigheter og ha tillit til den som underviser (40). Dersom foreldrene møtes med respekt av profesjonelle helsearbeidere som gir en grundig orientering om den enkelte vaksine og dens betydning for barnets helse, vil de fleste foreldre la barnet vaksinere.

6.6 Forslag til fremtidig forskning

- Studien gjøres på nytt med senere årskull, og man har fødselstall og barnas identitet i den enkelte kommune klar før man starter registreringen
- En tverrsnittstudie der man over en periode registrerer alle vaksinasjoner gitt til en på forhånd definert populasjon
- Kvalitativt intervju (som nevnt i pkt. 6.4)

7.0 Konklusjon

Barn født i Montsjegorsk i 2007 og 2008, samt barn født i Kirovsk i 2006, 2007, 2008 og 2009 og som det var vaksinasjonskort tilgjengelige for, ble vaksinert som bestemt i den nasjonale vaksinasjonskalenderen for Den Russiske Føderasjon

8.0 Takk

Først og fremst må jeg takke min veileder Arild Vakt skjold fordi han vekket min interesse for dette prosjektet allerede i 2008. Videre vil jeg takke Arild Vakt skjold for meget god hjelp og støtte underveis i dette prosjektet. Min veileder hadde tidligere utført en rekke forskningsoppdrag i Russland, og planla en større undersøkelse (se pkt. 3.1.) om barnehelse i Nord-vestrussland. Gjennom veilederens kontakter i Russland fikk vi anledning til å samle data i byene Montsjegorsk og Kirovsk i Murmansk oblast

Jeg vil takke Ljudmila Vasiljevna Talykova ved Kola yrkeshygieniske institutt i Kirovsk for all hjelp i forbindelse med dataregistreringene både i Montsjegorsk og i Kirovsk, og for den hyggelige og trivelige mottakelsen vi fikk da vi ankom instituttet.

Jeg vil også takke Galina Viktorovna Treskina og Vitalij Aleksandrovitsj Postoev fra universitetet i Arkhangelsk for hjelp med dataregistreringen i Montsjegorsk, og en særlig takk til Vitalij A. Postoev for oppmuntring og støtte underveis i prosessen.

En stor takk går også til Olga Zagvozdina og Natalja Serebrjakova ved Kola yrkeshygieniske institutt for innsatsen ved datainnsamlingen i Kirovsk.

Jeg vil videre takke ledelsen ved Klinik for diagnostikk og Seksjon for kunnskapsbygging ved Nordlandssykehuset HF for at man har lagt forholdene til rette slik at jeg har fått muligheten til å gjennomføre studiene ved NHV i Gøteborg..

Videre vil jeg takke ildsjelene som arbeidet for smittevernutdanningen ved NHV skulle bli en realitet;

Nina Sorknes, Seniorrådgiver ved Nasjonalt folkehelseinstitutt i Oslo,
Kerstin Mannerkvist – tidligere rikshygienisjukskoterska ved Smittskyddsinstitutet i Stockholm

Jette Holt, Hygienesykepleierske, Statens Seruminstitut i København

Bjørn Iversen, Overlege ved Nasjonalt folkehelseinstitutt

Uten innsatsen til disse personene hadde det ikke blitt oppstart av smittevernutdanning ved NHV i Gøteborg, og dermed åpnet muligheten for dette masterarbeidet.

Takk til mine kollegaer ved seksjon for smittevern som har holdt ut mine fravær ved i forbindelse med både smittevern- og masterutdanningen.

Jeg ønsker også å takke Barentssekretariatet for økonomisk støtte til datainnsamlingen lokalt i Russland. Imidlertid har prosjektet tatt så lang tid at midlene måtte tilbakeføres til sekretariatet, men støtten var viktig i startfasen av prosjektet.

9.0 Referanser

1. Bloom BM, Lambert PH. The Vaccine Book. Academic Press, London; 2003
2. Sanofipasteur, Aktiv og passiv immunisering. Tilgjengelig fra: http://www.spmsd.dk/vacciner/aktiv_og_passiv_immunisering/ [Nedlastet september 2014]
3. Gjersvik PJ. Mangelfull vaksinerer truer verdens helse. Tidsskr Nor Lægefor 2003; 123:8
4. Smittevern 22, Vaksinasjonsboka, Nasjonalt folkehelseinstitutt 2014. Tilgjengelig fra: [Smittevern 22, Vaksinasjonsboka](#) [nedlastet mai 2014]
5. Nasjonalt folkehelseinstitutt (2012). Barnevaksinasjonsprogrammet. Rapport for perioden 2001-2010. Tilgjengelig fra: [Rapport for perioden 2001-2010](#) [Nedlastet mai 2014]
6. Nokleby H, Feiring B. Det norske vaksinasjonsprogrammet. Tidsskr Nor Lægeforen 2006; 126: 2530-40
7. Wikipedia, *Expanded Program on Immunization*. Tilgjengelig fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Expanded_Program_on_Immunization [Nedlastet september 2014]
8. Unicef, Expanding immunization coverage. Tilgjengelig fra: http://www.unicef.org/immunization/index_coverage.html [nedlastet september 2014]
9. Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge. Rapport for 2012. Nasjonalt folkehelseinstitutt mai 2013. Tilgjengelig fra: [Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge. Rapport for 2012.](#) [nedlastet mai 2014]
10. Rygg M, Vaksineskepsis- profylaksearbeidets paradoks. Tidsskr Nor Lægeforen 2006; 126:2933
11. Pittet D, The Lowbury lecture: Behavior in infection control. Journ of Infect Contr 2004; 58 (1): 1-13
12. Gangarosa EJ, Galazka AM, Wolfe CR, et al. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. Lancet 1998 Jan 31;351(9099):356-61.
13. Van Den HS, Conyn-van Spaendonck MA, Van Steenbergen JE. Measles epidemic in the Netherlands, 1999-2000. J Infect Dis 2002 Nov 15;186(10):1483-6.
14. Measles epidemic attributed to inadequate vaccination coverage--Campania, Italy, 2002. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003 Oct 31;52(43):1044
15. Cronin M. Measles outbreak, Dublin 2000. EPI-INSIGHT 2000;1(2):2-3.

16. Large ongoing measles outbreak in a religious community in the Netherlands since May 2013. *Eurosurveillance*, Volume 18, Issue 36
17. FNs tusenårsmål. Tilgjengelig fra: [FNs tusenårsmål](#) [nedlastet november 2014]
18. E.Tragakos, S.Lessof. Health Care Systems in Transition (HiT), Russian Federation 2003. Tilgjengelig fra: <http://www.euro.who.int/document/e81966.pdf> [nedlastet mai 2014]
19. Popovich L, Potapchik E, Shishkin S, Richardson E, Vacroux A, and Mathivet B. Russian Federation: Health system review. *Health Systems in Transition*, 2011; 13(7):1–190.
20. Burger EJ, Field MG, Twigg JL. From Assurance to Insurance in Russian Health Care: The Problematic Transition. *Am J of Public Health*, May 1998, 88.5;755-58
21. Utbrudd . Dagens Medisin. Tilgjengelig fra: [Utbrudd av røde hunder i Don-provinsen](#) [nedlastet september 2014]
22. Difteri. Tilgjengelig fra [Difteri Wikipedia](#) [nedlastet september 2014]
23. Danishevski K, McKee K, Reforming the Russian health-care system. *Lancet* 2005 Mar 19-25; 365(9464):1012-14
24. Flytting av tidspunkt for BCG-vaksinering i barnevaksinasjonsprogrammet i Norge. Tilgjengelig fra: [Flytting av tidspunkt for BCG vaksinering](#) [nedlastet juli 2014]
25. Nasjonal kalender for forebyggende vaksinasjon, Ministeriet for Helse og Sosial utvikling i den Russiske Føderasjon, 18.12.1997, nr. 375, revidert 21.08.2009. *Nasjonal Vaksinasjonskalender* Tilgjengelig fra: [Nasjonal vaksinasjonskalender](#) [nedlastet mai 2014].
26. Den russiske føderasjonen, antatt vaksinasjonsdekning i 2012. Tilgjengelig fra: [Russian Federation: WHO and UNICEF estimates of immunization coverage 2012](#) [nedlastet mai 2014]
27. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2013 global summary. Coverage time series for Russian Federation. Tilgjengelig fra: [Vaksinasjonsdekning i Russland](#) [nedlastet juli 2014]
28. Bhopal R, Concepts of Epidemiology. Oxford University Press, Oxford; 2007
29. Murmansk fylke. Tilgjengelig fra: [Murmansk fylke](#) [nedlastet mai 2014]
30. Montsjegorsk, Nordvest-russland. Tilgjengelig fra: [Nordvest-russland, Montsjegorsk](#) [nedlastet mai 2014]
31. Kirovsk, Nordvest-russland. Tilgjengelig fra: [Nordvest-russland, Kirovsk](#) [nedlastet mai 2014]
32. Sykepleiernes Samarbeid i Norden (SSN). Etske retningslinjer for sykepleieforskning, Oslo; 2003

33. World Medical Association.2000. The Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Reserch Involving Human Subjects
34. Epi-North data. Tilgjengelig fra: [Epi- North Murmansk oblast](#). [nedlastet september 2014]
35. Anda E E, The Murmansk County Birth Registry (MCBR): the implementation of population-based medical birth registry in the Russian Arctic, A dissertation for the degree Philosophia Doctor, University of Tromsø; 2009
36. Epidemiologi, Tilgjengelig fra: [Store medisinske leksikon](#) [nedlastet mai 2014]
37. Barker D, Cooper C, Rose G, Epidemiology in Medical Practice, 5 ed, Churchill Livingstone, New York; 1998
38. Mæland JG. Forebyggende helsearbeid – I teori og praksis, 2. ed. Oslo: Tano Aschehoug,. Universitetsforlaget; 2005
39. Downie RS, Tannahill C & Tannahill A, Health Promotion: Models and Values, 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1996
40. Nutbeam D, Harris E & Wise M, Theory in a nutshell: A practical guide to health promotion theories, 3 ed, London: McGraw-Hill Education Europe; 2010

* Препарат обозначать буквами: АКДС — адсорбированная, коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина, АДС — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин, АДС-М-анатоксин — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов, АД — адсорбированный дифтерийный анатоксин, АС — адсорбированный столбнячный анатоксин, К — коклюшная вакцина.

РЕАКЦИЯ ШИКА**

Дата постановки	Доза	Серия	Дата проверки	Результат	Дата постановки	Доза	Серия	Дата проверки	Результат

ПРИВИВКИ ПРОТИВ ЦАРОТИТА

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				общая, t°	местная	

ПРИВИВКИ ПРОТИВ КОРИ

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				общая, t°	местная	

** Результаты реакции Шика отмечаются по степени (+++, ++, +, ±) интенсивности.

ПРИВИВКИ ПРОТИВ ПОЛИОМИЕЛИТА

Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия

ПРИВИВКИ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ, КОКЛЮША, СТОЛБНЯКА*

	Возраст	Дата	Доза	Серия	Наименование препарата	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
						общая, t°	местная	
Вакцинация								
Ревакцинация								

* Препарат обозначать буквами: АКДС — адсорбированная, коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина, АДС — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин, АДС-М-анатоксин — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов, АД — адсорбированный дифтерийный анатоксин, АС — адсорбированный столбнячный анатоксин, К — коклюшная вакцина.

Добровольное информированное согласие на выполнение медицинского вмешательства ребенку
на период с « » 20 г. по « » 20 г.

Настоящее добровольное согласие составлено в соответствии со статьями 30, 31, 32, 33. Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан от 22.07.1993 г. № 5487 - 1, пр. МЗиСР РФ от 26.01.2009 №19н.

1. Я (Ф.И.О, законного представителя ребенка или пациента старше 15 лет) _____

представляя интересы ребенка: _____

дата рож: _____

2. Добровольно доверяю врачу _____

(в дальнейшем Врач) и его коллегам, медицинским работникам, выполнять следующие инвазивные вмешательства:

2.1. проведение лабораторных исследований и функциональной диагностики, профилактические осмотры моего ребенка врачами в декретированные сроки;

2.2. внутримышечное и/или подкожное введение лекарственных веществ по медицинским показаниям;

2.3. иммунизацию в соответствии национальным календарем прививок и календарем прививок по эпидемическим показаниям.

3. Я проинформирован(а) врачом:

3.1. о том, что профилактическая прививка - это введение в организм человека медицинского иммунобиологического препарата для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням;

3.2. о том, что проведение иммунизации осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» 17.09.1998 г. №157-ФЗ, с целью охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения России.

3.3. о том, что для иммунопрофилактики используются зарегистрированные и сертифицированные в соответствии с законодательством РФ отечественные и зарубежные иммунобиологические препараты (вакцины).

3.4. о том, что инфекционные заболевания, такие как туберкулез, гепатит В, полиомиелит, дифтерия, корь, эпидемический паротит, коклюш, столбняк, краснуха, туляремия, грипп могут привести к тяжелым последствиям для здоровья, возникновению хронических заболеваний (гепатит, цирроз печени), инвалидизации (параличи при полиомиелите) и даже смерти (дифтерия, гепатит В, столбняк);

3.5. о необходимости проведения профилактической прививки, возможных поствакцинальных осложнениях, последствиях отказа от нее;

3.6. о медицинской помощи при проведении профилактических прививок, включающей обязательный медицинский осмотр несовершеннолетнего в возрасте до 18 лет перед проведением прививки (а при необходимости – медицинское обследование), который входит в Программу государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи и предоставляется в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения бесплатно;

3.6. о медицинской помощи при проведении профилактических прививок, включающей обязательный медицинский осмотр несовершеннолетнего в возрасте до 18 лет перед проведением прививки (а при необходимости – медицинское обследование), который входит в Программу государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи и предоставляется в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения бесплатно;

3.7. о том, что при проведении иммунизации могут возникнуть поствакцинальные реакции, в большинстве случаев протекающие в легкой форме (покраснение кожи в месте введения, невысокая температура). В редких случаях возникают осложнения в виде общей реакции организма.

4. Я проинформирован(а) о том, что в соответствии с пунктом 2 статьи 5 Федерального закона от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" отсутствие профилактических прививок влечет:

4.1. запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок;

4.2. временный отказ в приеме граждан в образовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;

4.3. отказ в приеме граждан на работы или отстранение граждан от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями (Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 1999 г. № 825 "Об утверждении перечня работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок".

Содержание настоящего документа мною прочитано, разъяснено мне Врачом, я подтверждаю, что мне понятен смысл всех указанных терминов. Я имел(а) возможность задавать любые вопросы и получил(а) исчерпывающие ответы.

Подпись законного представителя ребенка (мать, отец, опекун) _____

Дата: _____

Подпись пациента (старше 15 лет) _____

Дата: _____

От проведения медицинского вмешательства в виде _____

отказываюсь, что и удостоверяю своей подписью. Мне разъяснены и мною понятны возможные последствия отказа от _____, а именно,

заболевание, которое может иметь тяжелое течение, последствия в виде хронического заболевания, инвалидизации и утраты трудоспособности, смерти.

Подпись законного представителя ребенка (мать, отец, опекун): _____

Дата: _____

Подпись пациента (старше 15 лет): _____

Дата: _____

Я, свидетельствуя, что разъяснил(а) все вопросы, связанные с проведением профилактических прививок, внутримышечных и подкожных введений препаратов по медицинским показаниям, лабораторным и функциональным обследованием, и дал ответы на все вопросы.

Врач (Ф.И.О. полностью): _____

Подпись _____

Дата _____

[illegible][illegible]

