

*Er det på grunnlag av forskning funnet
en sammenheng mellom
MMR-vaksinen og utvikling av autisme?*

*Har vaksinedekningen sunket
som følge av dette?*

*5. årsoppgave
av
Monica Skjelstad kull-99*

Veileder: Jon Øyvind Odland

Tromsø 2004

	Side
1.0	Sammendrag _____ 4
1.1	Forord _____ 4
1.2	Formålet med oppgaven _____ 4
1.3	Grunnleggende fremgangsmåte _____ 4
1.4	Resultater _____ 5
1.5	Hovedkonklusjoner _____ 6
2.0	Innledning _____ 7
2.1	Bakgrunn _____ 7
2.2	Problemstilling _____ 7
2.3	Meslinger, kuma og røde hunder _____ 8
3.0	Vaksinens historie _____ 9
3.1	Inokulasjon mot kopper _____ 9
3.2	Den første vaksinen _____ 10
4.0	Vaksinasjon og dekningsgrad _____ 11
4.1	Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge _____ 11
4.2	MMR-vaksinen _____ 12
4.3	Vaksinekomplikasjoner _____ 13
4.4	Vaksinedekning og immunitet _____ 14
4.5	SYSVAK _____ 14
4.6	Dekningsstatistikk _____ 15
4.7	Når vaksinedekningen synker _____ 18

5.0	Vaksinasjon som smitteverntiltak	20
5.1	Meslinger	20
5.2	Kusma og rubella	22
5.3	MSIS	23
6.0	MMR-vaksine og autisme	24
6.1	Autisme	24
6.2	Dr. Wakefields teori	25
6.3	Teorien møter motstand	26
6.4	Autismegåten	28
6.4	DNA-vaksinen er framtidens vaksine	28

Litteraturhenvisninger

1.0 Sammenheng

1.1 Forord

7. november 2001 sendte TV2 et nytt avsnitt av dokumentarserien "Rikets tilstand".

Temaet denne kvelden skaket opp mange seere, og da spesielt småbarnsforeldre.

Vi fikk møte en norsk autistisk treåring, der foreldrene mente årsaken til autismen skyldtes MMR-vaksinen han hadde fått som ettåring. Det ble også vist til en kraftig økning i antall autistiske barn i USA og England, en økning som kom samtidig som man begynte å totalvaksinere barnekullene med MMR-vaksinen. ¹

1.2 Formålet med oppgaven

- Drøfte om det på grunnlag av forskning er funnet en klar sammenheng mellom MMR-vaksinen og utvikling av autisme.
- Finne vaksinens dekningsgrad i Norge før og etter medieomtalen.
- Vurdere konsekvensene dersom vaksinedekningen synker som følge av at foreldre nekter å vaksinere barna sine.

1.3 Grunnleggende fremgangsmåte

Som basis for oppgaven vil jeg bruke nettbasert stoff fra kilder som Folkehelseinstituttet, MSIS-rapporter og SYSVAK, samt artikler fra tidsskrifter som Lancet og Pediatrics.

1.4 Resultater

I den danske studien var prevalensen av autisme eller autis melignende tilstander 738/440655, som tilsvarer omtrent 1/600. USA oppgir en prevalens på 0.5-1/500, mens prevalensen av autisme i Norge i dag estimeres til 1/380 mot 1/2222 på –70 og –80 tallet. Både England, Danmark, USA og Norge har hatt en markant økning i antall barn med diagnosen autisme de siste årene, men ingen studier tilskriver økningen innføringen av MMR-vaksinen. Det er heller slik at man er blitt flinkere til å luke ut de barna som har autistiske trekk. Vi har vi for lite kunnskap om autisme, men dette kan rettes på når vi får resultater fra ABC-studien.

Dr. Wakefields teori ble publisert i England i 1998. MMR-vaksinens dekningsgrad i 1998 og 1999 var 94 %, men sank til 88 % i 2000. Medieomtalen i etterkant av artikkelen kan ha påvirket norske foreldre, men også underrapportering kan forklare nedgangen. Dekningsgraden i 2001 økte til 90 %, men sank til 87 % i 2002. TV2-debatten seinhøsten 2001 kan forklare nedgangen. I 2003 sank dekningsgraden videre til 83 %. Nedgangen kan være reell, eller det kan være en underrapportering.

Insidensen av meslinger, kusma og rubella i Norge har sunket kraftig etter innføringen av MMR-vaksinen, samtidig som alvorlige postsykdommer og dødsfall sjelden opptrer. Medfødt rubellasyndrom har heller ikke vært registrert på mange år. Lav vaksinedekning har derimot ført til en oppblomstring av meslinge- og rubellatilfeller i flere vestlige land.

1.5 Hovedkonklusjoner

- 1) Det er på grunnlag av forskning ikke funnet en klar sammenheng mellom MMR-vaksinen og utvikling av autisme.

- 2) Det har vært en nedgang i vaksinedekningen etter medieomtalen, men det er usikkert om hele nedgangen er reell, eller om den delvis skyldes underrapportering.

- 3) Vaksine som smitteverntiltak virker. Lav vaksinedekning kan føre til en oppblomstring av meslinge-, kuma- og rubelltilfeller i Norge.
For å oppnå full immunitet i samfunnet bør dekingen ligge over 90 %.

2.0 Innledning

2.1 Bakgrunn

Forskningsleder ved Royal Free Hospital i London, Dr. Andrew Wakefield, publiserte i 1998 en artikkel i tidsskriftet Lancet om en mulig sammenheng mellom MMR-vaksine og utvikling av autisme. Hos en rekke autistiske barn med magesmerter som ble undersøkt ved klinikken ble det oppdaget en betennelse i tarmen med spor av meslingevirus.

Ingen hadde hatt meslinger, men alle hadde fått MMR-vaksinen. ¹

Dette ble starten på en debatt som fortsatt utspilles, både i medisinske kretser og blant engasjerte foreldre. Forskning i etterkant tilbakeviser en slik sammenheng, men vil dette berolige engstelige foreldre?

2.2 Problemstilling

Oppgaven skal omhandle MMR-vaksinen, komplikasjoner til vaksinen, vaksinedekning og vaksinasjon som smitteverntiltak. I tillegg skal Dr. Wakefields hypotese om en sammenheng mellom MMR-vaksinen og utvikling av autisme vurderes i ly av andre artikler om emnet. Men først litt om sykdommene som MMR-vaksinen beskytter mot.

2.3 Meslinger, kuma og røde hunder

Meslinger er en alvorlig barnesykdom som i sterk grad påvirker immunforsvaret.

15-20 % av de smittede får ettersykdommer som pneumoni og otitt, men også mer alvorlige komplikasjoner som varig hjerneskade og dødsfall inntreffer.

Insidensen av encefalitt er 1:1000 med dødelighet på 10 %.

Noen av de overlevende får sekveler i form av epilepsi, mental retardasjon og hemiplegi.

Subakutt sklerosefrende panencefalitt er en 100 % dødelig komplikasjon med en innsidens på 1:100 000. Tilstanden er sjelden, men kan opptre 6-8 år etter sykdommen.

Kuma regnes som en ufarlig sykdom, selv om minst 10-20 % av de syke har virusmeningitt. Sjeldne komplikasjoner er nedsatt hørsel, samt orkitt hos 25 % av guttene som får sykdommen etter puberteten. Orkitt kan føre til nedsatt fertilitet eller sterilitet.

Røde hunder (rubella) regnes heller ikke som en farlig sykdom.

Barn får oftest et lett forløp, mens unge jenter og kvinner kan få leddbetennelse.

Mer alvorlige komplikasjoner som trombocytopeni og encefalitt sees hos henholdsvis 1:3000 og 1:5000. For gravide derimot er sykdommen svært alvorlig.

Infeksjon av fosteret i 1. trimester gir fosterskade i 80-90 % av tilfellene.

Ofte medfører dette fosterdød, abort eller alvorlige skader som hjerneskade, dövhet, blindhet, medfødt katarakt og hjertefeil. ²

3.0 Vaksinenes historie

3.1 Inokulasjon mot kopper

Så lenge det har eksistert mennesker på jorden har pandemier krevd mange liv.

Eneste kjente mottiltak var karantene. Å isolere smittede viste seg å ha effekt mot pest, men ikke mot kopper. Kopper var en svært alvorlig sykdom med høy dødelighet, og de som overlevde satt igjen med skjemmende arr eller andre sekveler.

Sykdommen hadde vært beskrevet siden 600-tallet, og man antar smitten i sin tid kom fra Asia. I India og Kina hadde man i flere hundre år brukt en metode kalt inokulasjon for å bekjempe omfanget av epidemiene. Smittestoff fra en person som lå syk med kopper ble rispet inn i huden til en frisk person, som deretter fikk en mild variant av sykdommen.

Den immunologiske mekanismen var ikke kjent på den tiden, men våre forfedre observerte at personer som hadde hatt kopper aldri fikk sykdommen på nytt.

Lady Mary Montagu ble angrepet av kopper i 1715 og overlevde.

Etter å ha bevitnet en vellykket inokulasjon i Istanbul, bestemte hun seg for å inokulere sine to barn. Hun regnet med at de med stor sannsynlighet før eller senere ville bli smittet av sykdommen. Forøket var vellykket, og tilbake i London startet hun en kampanje for å innføre inokulasjon som et tiltak mot sykdommen. For å utprøve metoden ble seks dødsdømte fanger inokulert og deretter påført koppesmitte. Ingen ble syke, og metoden ble senere benyttet i noen tiår med variabelt hell. Noen personer døde, noen ble alvorlig syke, og i noen tilfeller laget inokulasjonsmaterialet lokale epidemier.³

3.2 Den første vaksinen

Edward Jenner regnes i dag som oppfinner av vaksinen. Han var lege i Gloucestershire, en landsby med storfehold som vanligste næring. En vanlig sykdom blant kyrne lignet kopper og ble derfor kalt kukopper. Kukoppene smittet de som stelte med dyra, men gav lite byller, og var heller ikke regnet som en farlig sykdom.

Jenner overhørte en bondepике si at hun var blitt immun mot kopper siden hun hadde hatt kukopper. Han syntes dette var en interessant teori han ikke klarte å glemme.

20 år senere – i 1796 smittet han en åtte år gammel gutt med kukopper fra ei budeie.

Gutten fikk et mildt sykdomsutbrudd. Seks uker senere påførte han gutten vanlig koppesmitte, uten at han ble syk. Antistoffene han hadde dannet etter kukoppeangrepet beskyttet ham. Jenner utgav et skrift hvor metoden ble beskrevet. Han kalte den vaccinae – etter ordet vacca som betyr ku på latinsk. Teorien hans møtte mye motstand, men han lyktes til slutt å overbevise folk om at dette virkelig var et effektivt mottiltak mot kopper.

Koppervaksinen ble innført i Norge i 1810 og påbudt fram til 1976.⁴

I 1979 ble kopper erklært utryddet av Verdens Helseorganisasjon (WHO), og siden har vaksinen vært unødvendig. Først over 100 år etter koppervaksinen – i 1879 ble neste vaksine - mot kolera utviklet.³

4.0 Vaksinasjon og dekningsgrad

4.1 Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge

Barnevaksinasjonsprogrammet er et tilbud til alle barn i Norge mot utvalgte sykdommer som kan gi alvorlige eller livstruende komplikasjoner.

Tabell 1: Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge

Alder	Vaksine	Innført
3 mnd	Difteri-stivkrampe-kikhoste = DTP	1952
	Hemophilus influenzae type b = Hib	1992
	Poliomyelitt	1956-57
5 mnd	DTP, Hib, Poliomyelitt	
11-12 mnd	DTP, Hib, Poliomyelitt	
15 mnd	Meslinger-kusma-røde hunder = MMR	1983
6-8 år	Poliomyelitt	
11-12 år	DT	
12-13 år	MMR	
13-15 år	Tuberkulose = BCG	1947
	Poliomyelitt	

Grunnvaksineringen skjer i sped- og småbarnsalderen med revaksinering i skolealderen.⁵

4.2 MMR-vaksinen

MMR står for Measles, Mumps and Rubella, eller; meslinger, kusma og røde hunder.

Meslingevaksinen ble tatt inn i barnevaksinasjonsprogrammet i 1969, mens rubellavaksinen først ble tilbudt jenter i ungdomsskolen fra 1978.

Fra 1983 ble disse to vaksinene, sammen med en kusmavaksinekomponent, gitt som en kombinasjonsvaksine. Vaksinen gis som to doser, rundt 15 måneder og 12-13 år.

Første gangs vaksinerer beskytter ca 95 % av de vaksinerte mot meslinger, 90 % av de vaksinerte mot kusma, og ca 98 % av de vaksinerte mot røde hunder.

Revaksineringen gis for å beskytte dem som ikke dannet antistoffer etter første gangs vaksinerer og de som av en eller annen grunn ikke fikk vaksinen i småbarnsalderen.⁵

Det er ikke skadelig å vaksineres flere ganger. Alle gravide testes i dag for antistoffer mot rubella. Seronegative kvinner får tilbud om vaksinasjon etter fødselen.²

Noen mener at 3 vaksinekomponenter i samme dose kan ha uheldig virkning på immunforsvaret, og særlig meslingekomponenten er fryktet. Løsningen kan være å gi vaksinene enkeltvis. Siden vaksinefirmaene ikke prioriterer produksjon av enkeltvaksiner, er dette vanskelig å gjennomføre i praksis.

Det finnes heller ikke medisinske holdepunkter for en slik oppdeling.⁶

4.3 Vaksinekomplikasjoner

MMR-vaksinen består av levende, svekkede morbillivirus, parotittvirus og rubellavirus.

Levende vaksiner fremmer immunitet ved å lage en svekket infeksjon som ikke gir sykdom. Men, selv en svekket mikroorganisme kan gi sykdom hos personer med nedsatt immunsystem. I tillegg kan en genetisk mutasjon i vaksinstammen i sjeldne tilfeller gi økt virulens og potensielt produsere sykdom. Immunsupprimerte personer og gravide skal derfor ikke vaksineres. ⁷

Noen av de vaksinerte får symptomer som lett feber, svakt utslett, hovne nakkeglandler, konjunktivitt, leddsmerter eller spyttkjertelhevelse. Man kan si at de får et mildt utbrudd av en eller flere av sykdommene vaksinen dekker. Dette er kjente, forventede, men ufarlige bivirkninger. Alvorlige bivirkninger forekommer svært sjelden, men skal rapporteres til MSIS-meldingssystemet for infeksjonssykdommer.

Av 50-90 mulige bivirkninger som meldes inn årlig, klassifiseres færre enn 10 som komplikasjoner. De fleste gjelder feberkramper, alvorlig straksallergisk reaksjon og idiopatisk trombocytopenia purpura (ITP). ⁶

4.4 Vaksinedekning og immunitet

Hensikten med å vaksinere for meslinger er å hindre alvorlige komplikasjoner og død, for kusma å hindre meningoencephalitt og orkitt og for rubella å utrydde den alvorlige tilstanden medfødt rubellasyndrom.⁷ All vaksinasjon er frivillig, men det ønskelig at samfunnet som helhet oppnår en immunitet på 90-95 %. Dersom vaksinedekningen er høy, kan sykdommene holdes borte, og på den måten beskyttes den enkelte mot sykdom og alvorlige komplikasjoner. I tillegg skjermes de barna som er for unge til å være fullvaksinerte, de som av medisinske grunner er uvaksinerte eller innvandrere som ikke er vaksinerte i hjemlandet. Erfaring tilsier at vaksinedekningen aldri kan bli 100 %. 5-10 % av de som vaksineres responderer ikke på vaksinen. Noen foreldre velger å ikke vaksinere barna sine, enten av særskilt livssyntilhørighet eller annen overbevisning og noen småbarn skal pga immunsupprimering ikke ha levende, svekkede vaksiner.

4.5 SYSVAK

SYSVAK er et nasjonalt vaksineregister som overvåker vaksinedekningen.

Helsestasjoner og andre som vaksinerer har plikt til å melde alle vaksiner barna får til registeret. Men, den oppgitte vaksinasjonsdekning i enkelte kommuner er altfor lav.

I tillegg oppgir noen kommuner en dekning på over 100 %. Forklaringer som oppgis er datatekniske årsaker, manglende eller feil fødselsnummer, barn flytter fra kommunen i registreringsperioden og at noen barn vaksineres i etterkant av vaksineprogrammet.⁸

Det er derfor usikkert om vaksineregisteret i dag kan brukes som et sikkert mål på dekningsgraden.

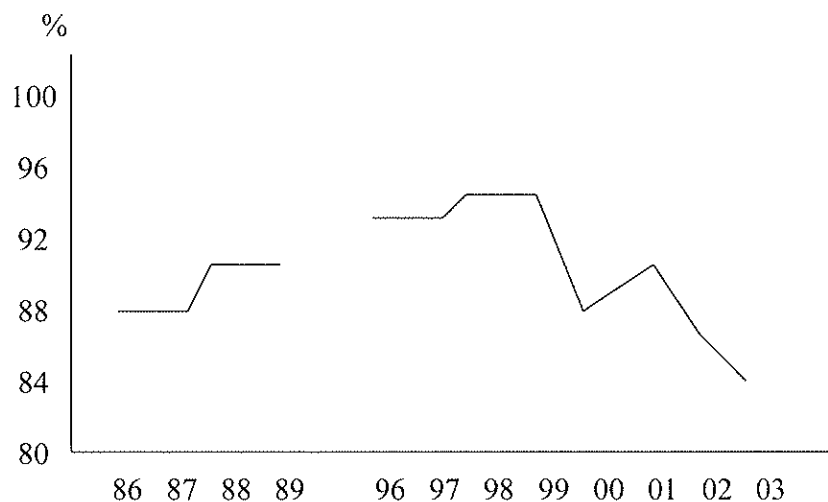
4.6 Dekningsstatistikk

Tabell II: MMR-vaksinens dekningsgrad fra 1986 - 1989 og 1996 - 2003

<i>Vaksinasjonsår</i>	<i>SSB Befolkning</i>	<i>% - dekning</i>
1986 (født-84)	52617	88
1987 (født-85)	53551	88
1988 (født-86)	55149	90
1989 (født-87)	56640	90
1996 (født-94)	61244	93
1997 (født-95)	61699	93
1998 (født-96)	62541	94
1999 (født-97)	61324	94
2000 (født-98)	59148	88
2001 (født-99)	60049	90
2002 (født-00)	60013	87
2003 (født-01)	57612	83

9

Figur 1: Endring i vaksinedekningen fra 1986-1989 og 1996-2003



MMR-vaksinen ble innført i 1983. I 1986 var dekningsgraden 88 %, men steg gradvis til 94 % i 1998. Samtidig opplevde vi en fødselsvekst som gav en økning i antall 2-åringer fra 52617 i -86 til 63124 i -99.

I 2000 sank dekningsgraden til 88 %. Dr. Wakefields teori om en sammenheng mellom MMR-vaksine og autisme ble allerede publisert i 1998, men debatten her i Norge startet ikke før seinhøsten 2001. Noen fylker, Vestfold med 73 %, Nordland og Troms med 82 % og Oslo med 83 % skiller seg ut med lav dekning. Når MMR-vaksinen vurderes mot de andre vaksinene i programmet, ligger de på omtrent samme prosentnivå.

Kan årsaken til den lave dekningen i 2000 i disse fylkene skyldes en underrapportering?

Vaksinedekningen økte til 90 % i 2001 og sank til 87 % i 2002. Nedgangen kan forklares med mediedebatten seinhøsten 2001. Statistikken for 2002 viser også en klar forskjell når vi sammenligner MMR-vaksinen med de andre vaksinene i programmet. Dekningsgraden for DTP-, polio-, og Hib-vaksinen i 2002 er på henholdsvis 93 %, 93 % og 95 %.

I 2003 sank vaksinedekningen ytterligere til 83 % og ligger omtrent 6 %-poeng under de andre vaksinene i programmet. Her skiller også enkeltfylker seg ut med lav dekningsgrad. Hordaland med 62 % (12 %-poeng lavere enn de andre vaksinene i programmet), Vestfold med 78 % (10 %-poeng lavere) og Oslo med 79 % (5 %-poeng lavere).

Er dette en reell nedgang, eller en underrapportering?

Bergen kommune alene har en registrert dekningsgrad på kun 44 %. Av 3029 2-åringer i 2003 har kun 1333 fått MMR-vaksinen.

4.7 Når vaksinedekningen synker

Etter WHO's plan skal flere sykdommer på sikt, blant annet polio og meslinger, utryddes ved hjelp av vaksinasjon, men dette vil kreve en høy vaksinedekningen på verdensbasis. Norge har i likhet med 27 andre europeiske land, USA, Canada og Australia brukt MMR-vaksinen i 20 år. Sør- og Mellom-Amerika, Midt-Østen og Oseania har også brukt vaksinen, men i en kortere periode. I alle andre land inngår meslingevaksinen i vaksinasjonsprogrammene.⁶

Selv om vi sjelden opplever meslinger i Norge i dag, er sykdommen på langt nær utryddet i resten av verden. WHO anslø en global insidens av meslinger på 30-40 millioner tilfeller og 777000 dødsfall – bare i 2000. Dekningsgraden for meslingevaksinen til småbarn samme år var på 80 %. Afrika hadde lavest dekningsgrad med 55 % og Europa høyest dekningsgrad med 92 %. Det er anslått at vaksinasjon forhindrer 80 millioner meslingetilfeller og 4.5 millioner dødsfall årlig. Dersom vaksinedekningen synker, kan det igjen bli så mange uvaksinerte i befolkningen at vi får epidemier i vestlige land.¹⁰

I Norge ser man, på tross av høy vaksinedekning, jevnlig små meslingeepidemier. Disse er ofte tilknyttet andre livssynmiljøer, men også innvandrere og adoptivbarn har brakt meslingesmitte til Norge. Av 137 tilfeller av meslinger fra 1992 til og med uke 14/1997 var 85 (62 %) uvaksinerte, 29 (21 %) vaksinerte og 23 (17 %) hadde ukjent vaksinasjonsstatus.¹¹

Irland hadde i 2000 et meslingeutbrudd med rundt 1200 smittede. De fleste var uvaksinerte under 5 år. 100 ble innlagt på sykehus og 2 barn døde.

Vaksinasjonsdekningen i området var på ca 75 %. ⁶

Det meldes også jevnlig om utbrudd av rubella, både i Europa og Russland.

I en russisk region ble det i 1999 meldt om 11000 tilfeller av rubella over en 2 måneders periode. Vaksinasjonsprogrammet i Russland hadde sviktet på grunn av pengemangel.

Andre land som Skottland og Hellas hadde også større utbrudd i 1999. ¹²

Smitte kan derfor lett transporteres til Norge med turister, innvandrere eller i forbindelse med adopsjon.

I 1995-96 hadde Sogndal et utbrudd av rubella, der man antok smitten kom fra kontakt med et skotsk skolemiljø. 14 tilfeller ble meldt, derav 13 voksne i alderen 17-54 år. ¹²

5.0 Vaksinasjon som smitteverntiltak

5.1 Meslinger

Før meslingevaksinen ble innført i 1969 hadde man en epidemi ca hvert 3. år.

Tabell III: Registrerte tilfeller av meslinger fra 1931 til 1960

10-års periode	Meldte tilfeller / # pr år	Dødsfall	Letalitet pr 1000
1931-40	105430 / 10543	345	3.3
1941-50	164275 / 16428	315	1.9
1951-60	218660 / 21866	115	0.5

Tabell IV: Registrerte tilfeller av meslinger fra 1961 til 2000

10-års periode	Meldte tilfeller / # pr år	Dødsfall	Letalitet pr 1000
1961-70	196895 / 19690	30	0.2
1971-80	112985 / 11299	22	0.2
1981-90	26855 / 2686	4	0.1
1991-00	159 / 16	0	0

I årene etter 2. verdenskrig opplevde vi en økning i antall tilfeller av meslinger, kanskje fordi grensene ble åpnet og folk reiste mer. Samtidig sank letaliteten, sannsynligvis fordi helsevesenet hadde fått bedre behandling å tilby når komplikasjoner oppsto.

Penicillin ble tatt i bruk fra 1944.

Tabell V: Registrerte tilfeller av meslinger siste 10 år

94-03	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Tilfeller	6	18	23	11	1	3	4	4	5	8

13

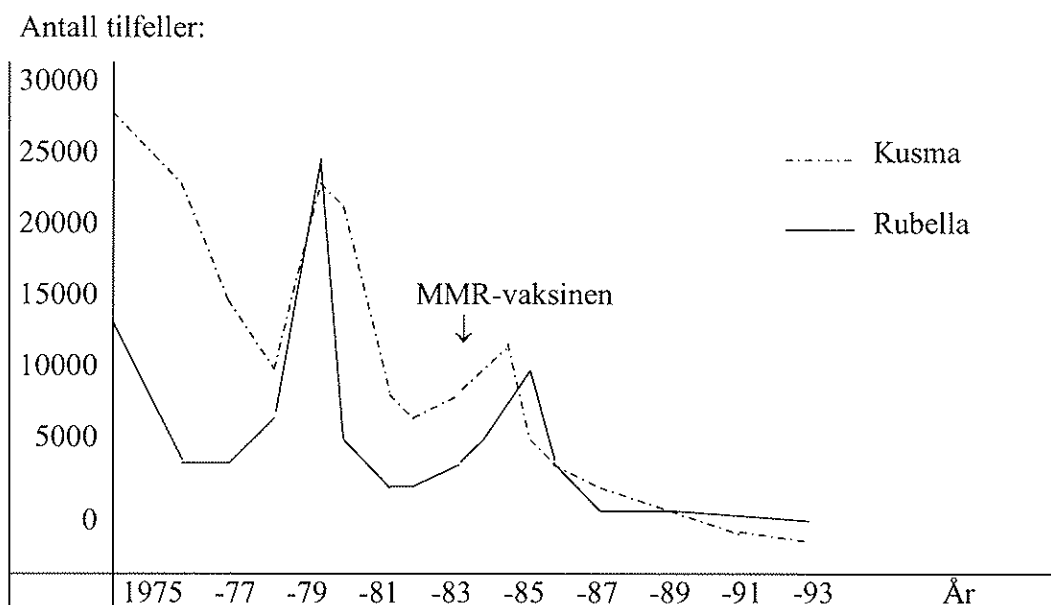
Siste 10 år har vi i snitt hatt 8 registrerte meslingetilfeller årlig. 1996 hadde flest med 23 registrerte tilfeller mens 1998 hadde færrest med 1 registrert tilfelle.

Siste tilfellet av meslingeencefalitt ble meldt i 1994, mens siste registrerte meslingedødsfall var i 1989.¹⁰

5.2 Kuma og rubella

Før kuma- og rubellavaksinen ble tilgjengelig fra henholdsvis 1983 og 1978 opplevde Norge større sykdomsutbrudd av kuma hvert 2.-3. år og røde hunder hvert 6.-9. år.

Figur 2: Kuma og rubella i Norge 1975-1993



Siden 1975 er det meldt om 21 tilfeller av medfødt rubellasyndrom. 15 av tilfellene var før 1983 og 8 tilfeller var mellom 1983 og 1990. ¹⁴

15 tilfeller fra 1975 til 1982 utgjør 1,85 tilfeller årlig, mens 8 tilfeller fra 1983 til 1990 utgjør 1 tilfelle årlig, altså nesten en halvering. Dette skjer samtidig som insidensen av rubella halveres. I 1978 ble rubellavaksinen tilbudt jenter i ungdomsskolen slik at de ikke kunne bli smittet ved senere svangerskap. I 1983 ble rubellavaksinen inkorporert i MMR-vaksinen og gitt som et tilbud i barnevaksinasjonsprogrammet.

Figuren viser at vi hadde en epidemi av både kusma og rubella i –78/-79 med rundt 25000 smittede. I –83 hadde vi ca 6000 tilfeller av kusma og ca 4000 tilfeller av rubella. I –85 skjedde det en fordobling, men siden har det vært en markant nedgang i antall tilfeller.

Tabell VI: Registrerte tilfeller av kusma og rubella siste 10 år

Siste 10 år	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Kusma	2	15	17	5	9	5	1	6	5	1
Rubella	3	10	17	0	5	4	4	0	1	1

13

De siste årene har det vært meldt om få tilfeller av kusma og rubella i Norge.

Siste 5 år har det i snitt har vært registrert 3-4 tilfeller av kusma og 2 tilfeller av rubella årlig. Fosterskader på grunn av rubella er ikke registrert på over 10 år i Norge.

Pasienter som får kusma i dag smittes i hovedsak i Norge mens noen med rubella smittes i Norge og noen i utlandet. ¹⁴

5.3 MSIS

I henhold til smittevernloven har alle norske leger plikt til å melde fra om smittsomme sykdommer. Alle serologisk verifiserte tilfeller av meslinger, kusma og røde hunder skal derfor straks meldes til kommunelegen og Folkehelsa.

På grunn av MSIS har vi i dag gode muligheter til å fange opp epidemiske utbrudd av smittsomme sykdommer, samt planlegge mottiltak, blant annet vaksinasjon. ⁷

6.0 MMR-vaksine og autisme

6.1 Autisme

Autisme er en utviklingsforstyrrelse som vanligvis synliggjøres i løpet av barnets tre første leveår. Sykdommen rammer den sosiale funksjonen og omfatter i stor grad språk og kommunikasjon. Barna som rammes får store problemer med å forstå og tilpasse seg sosiale normer i samfunnet. Autismen har en arvelig komponent med flere gener involvert, og enkelte mener derfor at tilstanden er medfødt.

Befolkningsstudier fra 70- og 80- tallet konkluderte med en prevalens av autisme i Norge på 4.5/10000 innbyggere. De siste årene har dette tallet økt kraftig og man har fundert på årsaken til dette. Man tror at det kan skyldes tidligere underdiagnostisering, siden man i dag har bedre kunnskap om hva som er normal utvikling hos barn.

Selv milde utviklingsavvik i dag diagnostiseres ofte som autisme. Prevalensen i Norge angis til 26/10000 eller 1/380 innbyggere. I USA regner man med en prevalens på 5-10/10000 eller 1-2/500 innbyggere. Ordet "epidemi" er blitt benyttet.¹⁵

6.2 Dr. Wakefields teori

I 1998 ble 12 barn i alderen 3-10 år undersøkt ved Dr. Wakefields klinikk.

Barna utviklet seg normalt etter fødselen, men mistet senere ervervede ferdigheter og språk. Samtidig debuterte andre plager som magesmerter og diaré. Felles for 8 av barna var at de første symptomene startet mellom 48 t og 2 uker etter MMR-vaksinen.

Grundige utredning med en rekke undersøkelser, tester, blodprøver og biopsier fra gastrointestinaltractus ble foretatt. Histologi viste at 11 av barna hadde kronisk inflammasjon i tarmen. På bakgrunn av dette publiserte Dr. Wakefield en teori om en sammenheng mellom MMR- vaksinen, tarmsykdom og autisme. ¹⁶

I studien var det kun 12 barn. Det er vanskelig å konkludere med et så lite materiale.

De første symptomer på autisme oppstår vanligvis før 3. leveår. Siden MMR-vaksinen vanligvis gis rundt 15 måneders alder kan vaksinetidspunkt og autismedebut tilfeldigvis sammenfalle. Alderen på barna varierte fra 3 til 10 år. Det er vanskelig for foreldrene i ettertid å erindre nøyaktig når barnet debuterte med sine symptomer.

6.3 Teorien møter motstand

Dr. Wakefields publisering fikk en bred mediadekning som resulterte i at vaksinedekningen i Storbritannia sank. Flere undersøkelser ble senere iverksatt for å finne ut om teorien hans kunne støttes. Resultatet fra noen av studiene presenteres her:

I Storbritannia ble det gjennomført 2 ulike studier:

Dr. Wakefield beskriver en ny form for autisme, med tap av ervervede ferdigheter i kombinasjon med uttalte tarmsymptomer. MMR-vaksinen ble introdusert i Storbritannia i 1987. En studie sammenlignet 3 grupper med autister for eventuelt å finne forskjeller i autismeform. En uvaksinert gruppe født før 1979 ble sammenlignet med to vaksinerte grupper født etter 1987. Konklusjonen ble at man ikke fant forskjeller i autismeformen til gruppene født etter 1987 sammenlignet med gruppen født før 1979.¹⁷

Dr. Wakefields påstander kunne derfor ikke støttes.

Den andre studien inkluderte 357 personer med kjent autisme. Man forsøkte å finne en sammenheng mellom MMR-vaksinen og tidspunkt for symptomdebut av autisme.

Konklusjonen ble at en slik sammenheng ikke eksisterte.¹⁸

I Finland har man siden MMR-vaksinen ble innført i 1982 ført statistikk over alle vaksinekomplikasjoner. Forskere studerte alle komplikasjoner som ble registrert fra 1982 til 1996. Det ble gitt 3 mill vaksinedoser. Kun 31 personer var registrert med gastrointestinale symptomer den første tiden etter vaksineringsen. Alle ble friske etter kort tid, og ingen utviklet autisme.¹⁹

En kohortstudie med alle danske barn født mellom 1991 og 1998 ble gjennomført. Av 537 303 barn hadde 440 655 (82 %) fått MMR-vaksinen. 316 barn hadde autismediagnosen og 422 barn hadde fått diagnostisert en autismelignende tilstand. Relativ risiko for autisme i den vaksinerte gruppen sammenlignet med den uvaksinerte gruppen var 0.92 (95 % konfidensintervall). Relativ risiko for andre autismelignende tilstander var 0.83. Det var ingen assosiasjon med vaksinasjonstidspunkt, alder når vaksinasjonen ble utført eller tid mellom vaksinasjonen og utvikling av autisme. Konklusjonen ble at studien sterkt motbeviste teorien om en sammenheng mellom MMR-vaksinen og autisme.²⁰ Denne studien støtter heller ikke Dr. Wakefields teori.

Forskning i etterkant av Dr. Wakefields studie støtter altså ikke hypotesen om en sammenheng mellom MMR-vaksine og utvikling av autisme. Debatten derimot er ikke lagt død. Lærde strides og foreldrene blir usikre. Det er vanskelig avvise at en slik sammenheng finnes, så lenge man ikke kjenner årsaken til autisme.

6.4 Autismegåten

Det er bevilget 13 millioner dollar fra U.S National Institutes of Health til forskere fra Columbia University i USA og Folkehelseinstituttet i Norge.

Midlene er øremerket et stort forskningsprosjekt på forstyrrelser i nevrologisk utvikling, blant annet med fokus på autisme. Studien kalles ABC (Autism Birth Cohort) og tar utgangspunkt i "Mor- og barnundersøkelsen" i Norge. 100.000 gravide kvinner skal følges fra første ultralyd og framover i tid etter fødselen.

Faktorer som helse, livsstil, kosthold samt sosioøkonomiske forhold hos foreldrene skal kartlegges. Etter fødselen følges mor og barn nøye med jevnlig spørreskjema og tester. Ved 18 måneders alder vil de av barna med mulig autisme identifiseres.

Barna som får diagnosen autisme eller autismspekterforstyrrelse vil, sammen med en kontrollgruppe uten diagnose, utgjøre ABC kohorten som skal følges videre.

Når studien er gjennomført vil man vite mer om årsakene til autisme.²¹

6.5 DNA-vaksinen er framtidens vaksine

I stedet for å injisere levende svekkede bakterier - som i MMR-vaksinen, kan man i framtiden vaksinere med en liten bit DNA. Vaksinen gis i små kapsler som svelges, tas opp av tarmceller og løses opp over tid. Mottakerens egne celler vil produsere de antigener man ønsker et immunsvaret mot.²²

-
- ¹ – Mister ham litt hver dag. Tv 2 interaktiv. [Oppdatert 2001] Tilgjengelig fra <http://www2.tv2.no/rikestilstand/n2i.vis?par=12515>
- ² Meslinger, kusma og røde hunder (rubella). Folkehelseinstituttet. Tilgjengelig fra <http://www.fhi.no/tema/vaksine/meslingkusmarubella.html>
- ³ Vaksinenes historie. Harald Aastorp. [Oppdatert 30.1.04]. Tilgjengelig fra <http://www.forskning.no/artikler/2004/januar/1074165236.01>
- ⁴ Den første vaksinen. Harald Aastorp. [Oppdatert 30.1.04]. Tilgjengelig fra <http://www.forskning.no/artikler/2004/januar/1073999374.28>
- ⁵ Veiledning om vaksinasjon 1998. Statens institutt for folkehelse. Falch hurtigtrykk; 1998.
- ⁶ MMR-vaksine. Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 3.12.03]. Tilgjengelig fra http://www.fhi.no/eway/default0.asp?pid=223&oid=0&e=0&trg=ContentArea_4498...
- ⁷ Degré M, Hovig B, Bukholm G og Rollag H. Medisinsk Mikrobiologi. Gyldendal Norsk forlag AS; 2000.
- ⁸ Nasjonalt vaksinasjonsregister - SYSVAK. Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 13.4.04]
- ⁹ SYSVAK – Dekningsstatistikker for fylker: 2-åringer født –98 til –01, 6-åringer født –94 til –97 og 16-åringer født –84 til –87. [Oppdatert 2000-2004]
- ¹⁰ Meslingesituasjonen i Norge. Folkehelseinstituttet. MSIS-rapport. ISSN 0801-3497 MSIS Meldingssyst smittsom sykdom 2002; 30: 10
- ¹¹ Meslinger – forekomst og forebygging. Folkehelseinstituttet. MSIS-rapport. ISSN 0801-3497 MSIS Meldingssyst smittsom sykdom 1997; 25: 15
- ¹² Røde hunder i Europa. Folkehelseinstituttet. MSIS-rapport. ISSN 0801-3497 MSIS Meldingssyst smittsom sykdom 1999; 27: 15
- ¹³ Rapport om enkeltsykdommer. Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 6.12.04]. Tilgjengelig fra <http://www.msis.no/emsisexternalweb/rapportenkeltskydom.aspx>
- ¹⁴ Kusma og røde hunder i Norge. Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 2002]. Tilgjengelig fra <http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/2002/24/msis0024a.html>
- ¹⁵ Fakta om autisme. Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 09.09.04]. Tilgjengelig fra http://www.fhi.no/eway/default0.asp?pid=223&oid=0&e=0&trg=ContentArea_4498...
- ¹⁶ Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M et al. Ileal lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet 1998; 351: 637-41.
- ¹⁷ Fombonne E, Chakrabarti S. No evidence for a new variant of measles-mumps-rubella induced autism. Pediatrics 2001; 108: 58.
- ¹⁸ Taylor B, Miller E, Farrington CP, Petropoulos M-C, Favot-Mayaud I, Li J et al. Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiological evidence for a causal association. Lancet 1999; 353: 2026-9.

¹⁹ Peltola H, Heinonen OP, Valle M, Davidkin I, Paunio M. No evidence for measles, mumps, and rubella vaccine-associated inflammatory bowel disease or autism in a 14-year prospective study. *Lancet* 1998; 351: 1327-8.

²⁰ Madsen KM, Hviid A, Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *New England Journal of Medicine* 2002;347:1477-82.

²¹ Svar på autismegåten? Folkehelseinstituttet. [Oppdatert 02.09.04]. Tilgjengelig fra http://www.fhi.no/eway/default0.asp?pid=223&oid=0&e=0&trg=ContentArea_4498...

²² Med fokus på framtidens vaksine. Tilgjengelig fra <http://www.uib.no/info/presse/pressemeldinger/170696.html>