
Import av malaria til Norge 1989 – 98

TEMA

HANS BLYSTAD

Seksjon for forebyggende infeksjonsmedisin
Statens institutt for folkehelse
Postboks 4404 Torshov
0403 Oslo

Økt insidens av importert malaria er registrert i mange europeiske land.

Gjennom analyse av data fra Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) i perioden 1989 – 98 beskrives forekomst og smitemønster av importert malaria til Norge.

I denne tiårsperioden er det til MSIS meldt 744 slike tilfeller. Halvparten av pasientene var hjemmehørende i Oslo. Siden 1992 har Plasmodium falciparum vært den vanligst importerte plasmodiumart. Av de 744 pasientene var 41 % av antatt norsk opprinnelse, 58 % var av antatt utenlandsk opprinnelse, og i 1 % av tilfellene var pasientens opprinnelse ukjent. Innvandrere med bakgrunn fra Pakistan, India og Sri Lanka stod i tiårsperioden for 26 % av alle importerte malariatilfeller til Norge. I perioden 1992 – 98 er det til MSIS ikke meldt om dødsfall forårsaket av importert malaria. I femårsperioden 1994 – 98 hadde 60 % av pasientene av utenlandsk opprinnelse og 19 % av pasientene av norsk opprinnelse ikke brukt medikamentell profylakse i forbindelse med opphold i malariaendemiske områder.

101 pasienter utviklet i perioden 1994 – 98 klinisk malaria til tross for bruk av medikamentell profylakse etter anvisninger gitt av helsepersonell før avreise. Flesteparten av disse benyttet kombinasjonen klorokin og proguanil som profylakse og utviklet malaria forårsaket av P falciparum etter opphold i tropisk Afrika.

Forebyggende tiltak for å unngå myggstikk i områder hvor malaria er endemisk må omfattes med større oppmerksomhet. Meflokin bør anbefales som medikamentell profylakse til reisende til tropisk Afrika ved kortere eller lengre opphold utenfor tettsteder med overnatting på landsbygden. Innvandrere er en viktig målgruppe for helsepersonell som arbeider med reiserådgivning.

Malaria regnes som et av verdens store helseproblemer. Sykdommen forekommer i dag endemisk i over 100 land, og ca. 40 % av verdens befolkning bor i disse områdene. Verdens helseorganisasjon anslår at ca. 300 millioner mennesker årlig utvikler klinisk malaria, og at mer enn én million årlig dør pga. sykdommen (1). I løpet av 1990-årene har den globale malariasituasjonen forverret seg, spesielt med hensyn til dødelighet av sykdommen i Afrika. De senere årene har også malarias rolle i et lands økonomiske og sosiale utvikling fått økende oppmerksomhet. Verdens helseorganisasjon har derfor gitt økt prioritet til bekjempelsen av malaria bl.a. gjennom programmet ”Roll back Malaria”.

På verdensbasis forekommer ca. 80 % av alle malariatilfeller i tropisk Afrika, men sykdommen har også kommet tilbake i områder hvor den tidligere var antatt utryddet. For eksempel ble det i 1993 registrert nærmere 1 000 malariatilfeller i de tidligere sovjetiske republikker, spesielt Aserbajdsjan, Tadsjikistan, Turkmenistan og Usbekistan (2). Folkevandringer, økonomisk og sosial ustabilitet og økologiske faktorer har trolig bidratt til dette. I tillegg har resistensutvikling hos plasmodiene mot de mest brukte malariamidlene vært et økende problem siden 1960-årene.

Insidensen av importert malaria til Norge vil naturlig nok reflektere slike globale forandringer. Økt innvandring til Norge fra områder hvor malaria er endemisk vil innvirke på antall importerte tilfeller. Samtidig har antall personer som reiser fra Norge til malariaendemiske områder vist en økende tendens de siste årene. Mange av disse reisende er av utenlandsk opprinnelse og de blir ofte eksponert for malariaparasitten ved besøk i tidligere hjemland.

Dette er bakgrunnen for min analyse og vurdering av data vedrørende importerte malariatilfeller til Norge i tiårsperioden 1989 – 98.

Materiale og metode

Malaria har helt siden opprettelsen av Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) i 1975 vært en nominativ meldingspliktig sykdom som skal meldes til Statens institutt for folkehelse og kommunelegen i pasientens bostedskommune. Kriteriene for melding er påvisning av malariaparasitter i blodutstryk og de har vært uforandret siden 1975. De fleste tilfellene blir diagnostisert av infeksjonsmedisinere og andre leger ved landets sykehusavdelinger. MSIS mottar derfor sjelden meldinger fra medisinsk-mikrobiologiske laboratorier og er derfor avhengig av at diagnostiserende leger melder tilfellene. Den doble meldingsrutinen som gjelder for de fleste sykdommene i MSIS ved at både medisinsk-mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger melder tilfellene, gjelder altså i liten grad for malaria. På denne bakgrunn er det de siste årene også blitt gjennomført aktiv overvåking ved at leger ved Ullevål sykehus ved slutten av året har gjennomgått sykehusjournaler for å avdekke tilfeller som ikke tidligere er meldt.

Importtilfeller av malaria meldt til MSIS i tiårsperioden 1989 – 98 er valgt som materiale i denne undersøkelsen. Det er lagt vekt på å avdekke pasientenes opprinnelse. Grunnen til dette er at tidligere publiserte data har vist store ulikheter med hensyn til smittested og graden av profylaktisk bruk av malariamedikamenter hos personer av henholdsvis norsk og utenlandsk opprinnelse (3 – 5). En persons opprinnelse er i undersøkelsen bestemt av angitt fødeland og/eller om personen har et norskklingende

eller et utenlandsklingende navn. Både førstegenerasjonsinnvandrere og annengenerasjonsinnvandrere inngår derfor i gruppen personer av utenlandsk opprinnelse.

Hver av disse gruppene er undersøkt med hensyn til diagnoseår, alder, kjønn, smittested og enkelte andre variabler (tab 1). Informasjon om bruk av profylaktisk bruk av malariamedikamenter er sammenliknbar for årene 1994 – 98. MSIS-meldinger inneholder vanligvis ikke opplysninger om hvor alvorlig sykdommen har utviklet seg. Tilfredsstillende MSIS-data om eventuelle dødsfall forårsaket av malaria foreligger kun for perioden 1992 – 98.

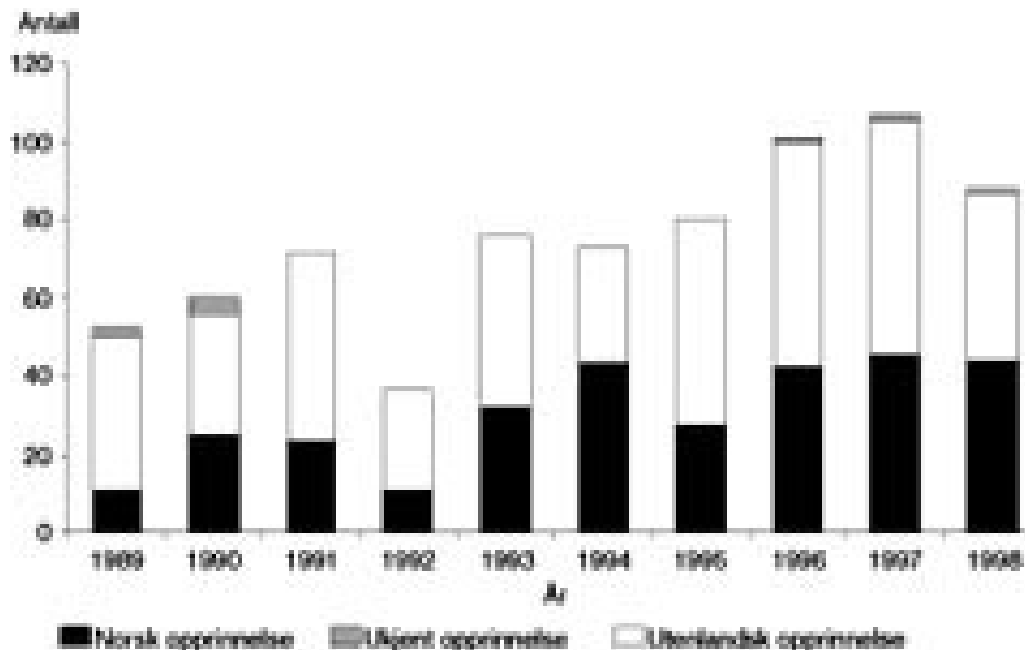
Tabell

	• Norsk opprinnelse • (n = 303)		• Utenlandsk opprinnelse • (n = 431)		• Ukjent opprinnelse • (n = 10)	• Totalt • (N = 744)	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	Antall	(%)
Kjønn							
Menn	187	(62)	254	(59)	5	446	(60)
Kvinner	116	(38)	126	(29)	4	246	(33)
Ukjent	0	-	51	(12)	1	52	(7)
Aldersgrupper (år)							
0 – 19	36	(12)	101	(23)	0	137	(18)
20 – 39	167	(55)	236	(55)	7	410	(55)
40 – 59	85	(28)	77	(18)	3	165	(22)
> 60	15	(5)	17	(4)	0	32	(5)
Plasmodiumart							
P falciparum	165	(55)	176	(41)	6	347	(47)
P vivax	82	(27)	213	(50)	3	298	(40)
P ovale	3	-	4	-	1	8	
P malariae	2	-	2	-	0	4	
Blandingsinfeksjon	10	-	4	-	0	14	
Ikke nærmere angitt	41	-	32	-	0	73	(10)
Smittested							
Afrika	225	(74)	210	(49)	7	442	(59)
Asia	44	(15)	206	(48)	1	251	(34)
Sør- og Mellom- Amerika	27	(9)	2	-	1	30	(4)
Andre	2	-	1	-	0	3	
Ukjent	5	-	12	-	1	18	(2)

	• Norsk opprinnelse • (n = 303)	• Utenlandsk opprinnelse • (n = 431)	• Ukjent opprinnelse • (n = 10)	• Totalt • (N = 744)
	Antall (%)	Antall (%)	Antall	Antall (%)
Bostedsfylke				
Oslo	91 (30)	274 (64)	5	370 (50)
Andre fylker	212 (70)	157 (36)	5	374 (50)

Resultater

I tiårsperioden 1989 – 98 er det til MSIS meldt 744 importerte tilfeller av malaria. Den årlige incidens har økt fra 1,3 per 100 000 innbyggere i 1989 til 2,0 i 1998. Antall meldte tilfeller har økt hvert år frem til 1998 med unntak av 1992 (fig 1). Det er til MSIS i perioden 1992 – 98 ikke meldt dødsfall forårsaket av malaria.



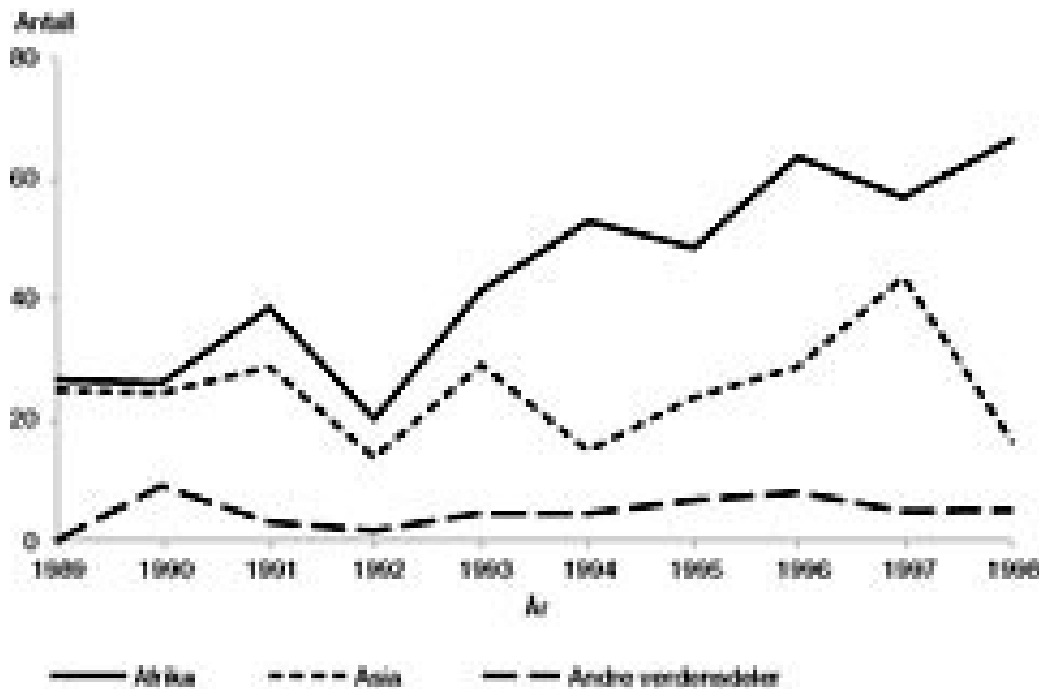
Figur 1 Importerte malariatilfeller til Norge meldt MSIS 1989 – 98 etter pasientens opprinnelse

Plasmodiumarter

Av de 744 meldte tilfellene var 47 % forårsaket av *Plasmodium falciparum*, 40 % av *Plasmodium vivax*, 1 % av *Plasmodium ovale*, 0,5 % av *Plasmodium malariae* og 1,5 % av blandingsinfeksjoner med to eller flere plasmodiumarter. I 10 % av tilfellene var det ikke mulig å identifisere hvilken plasmodiumart som forårsaket sykdom. I perioden frem til 1992 var *P vivax* den vanligst forekommende importerte plasmodiumart i Norge, siden 1992 har *P falciparum* vært dominerende. I 1998 utgjorde *P falciparum* 63 % av alle de importerte tilfellene.

Smittested

Mens andelen av importerte tilfeller fra tropisk Afrika var 52 % i 1989, var denne andelen økt til 76 % i 1998 (fig 2). Totalt i perioden 1989 – 98 ble 59 % antatt smittet i Afrika, 34 % antatt smittet i Asia og 4 % antatt smittet i Sør- og Mellom-Amerika. I tre av tilfellene ble pasientene antatt smittet i andre deler av verden (Tyrkia og stillehavsøyer), og i bare 2 % av tilfellene var smittested ukjent for MSIS (tab 1). Import fra fem land utgjorde ca. halvparten av alle tilfellene; Pakistan med 121 tilfeller, Ghana med 90 tilfeller, India med 67 tilfeller, Kenya med 48 tilfeller og Tanzania med 39 tilfeller. Personer av norsk og utenlandsk opprinnelse viste store forskjeller med hensyn til smittested (tab 2). Personer av utenlandsk opprinnelse som utviklet klinisk malaria etter opphold i Pakistan, India og Sri Lanka utgjorde i perioden 1989 – 98 hele 26 % av alle meldte malariatilfeller (tab 2).



Figur 2 Importerte malariatilfeller til Norge meldt MSIS 1989 – 98 etter smittested

Tabell

Norsk opprinnelse		Utenlandsk opprinnelse	
Kenya	32	Pakistan	120
Ghana	27	Ghana	61
Tanzania	26	India	57
Zimbabwe	17	Nigeria	38
Mosambik	15	Uganda	16
Zambia	14	Kenya	16
Indonesia	12	Sri Lanka	14
India	10	Tanzania	13
Uganda	9	Gambia	7

Norsk opprinnelse		Utenlandsk opprinnelse	
Kamerun	8	Somalia	7

Bosted, alder og kjønn

Halvparten av alle malariatilfellene meldt til MSIS i denne tiårsperioden forekom blant personer hjemmehørende i Oslo. I gruppen personer av utenlandsk opprinnelse var 64 % bosatt i Oslo (tab 1).

Kjønnsfordeling for alle tilfellene var 60 % menn, 33 % kvinner, og i 7 % av tilfellene var kjønn ikke angitt. Kjønnsfordelingen var tilnærmet lik hos personer av norsk og utenlandsk herkomst.

Ca. halvparten (55 %) av de smittede var i aldersgruppen 20 – 39 år (tab 1). Andelen barn og unge var høyere blant personer av utenlandsk opprinnelse enn blant personer av norsk opprinnelse med henholdsvis 23 % og 12 % i aldersgruppen 0 – 19 år.

Av de 744 pasientene var 41 % av antatt norsk opprinnelse, 58 % var av antatt utenlandsk opprinnelse og i 1 % av tilfellene var pasientens opprinnelse ukjent (fig 1). De ulike relevante variabler med hensyn til pasientens opprinnelse er vist i tabell 1.

Forebyggende medikamenter

Av de 447 meldte tilfellene i femårsperioden 1994 – 98 oppgav 101 pasienter (23 %) at de hadde brukt forebyggende medikamenter etter anvisninger gitt av helsepersonell før avreise til malariaområdet (tab 3). Av de 101 pasientene hadde 75 % benyttet klorokin og proguanil som profylakse, 5 % hadde benyttet meflokin og 7 % hadde kun benyttet klorokin. I 13 % av tilfellene var det ikke kjent hva slags profylakse som var benyttet. Tabell 4 viser tilfellene etter påvist plasmodiumart og type medikamentell profylakse.

Tabell

	• Norsk opprinnelse • (n = 200)		• Utenlandsk opprinnelse • (n = 243)		• Ukjent opprinnelse • (n = 4)		• Totalt • (N = 447)	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	Antall	(%)	
Fullstendig gjennomført profylakse	80	(40)	18	(7)	3	101	(23)	
Delvis gjennomført profylakse	61	(30)	23	(10)	0	84	(19)	
Ingen profylakse	38	(19)	146	(60)	0	184	(41)	
Ukjent/ingen opplysninger	21	(11)	56	(23)	1	78	(17)	

83 personer har i denne femårsperioden utviklet klinisk malaria etter bruk av medikamentell profylakse under opphold i Afrika. Av disse hadde 71 personer (86 %) brukt kombinasjonen klorokin og proguanil. Vanligste smittested, uavhengig av hvilken type medikamentell profylakse som var benyttet, var i Afrika Ghana med 13 tilfeller, Kenya med 11 tilfeller, Zimbabwe med ti tilfeller, Mosambik med seks tilfeller og Uganda med fem tilfeller. 12 personer utviklet klinisk malaria etter bruk av anbefalt medikamentell profylakse under opphold i Asia, hvorav fire hadde benyttet kombinasjon klorokin og proguanil. Vanligste smittested i Asia var India med seks tilfeller. I hvor stor grad pasientene har benyttet andre forebyggende tiltak som myggenett eller myggmidler fremgår ikke av meldingene til MSIS.

Diskusjon

Den økte insidensen av importert malaria til Norge i 1990-årene skyldes hovedsakelig flere meldte tilfeller forårsaket av *P falciparum* etter opphold i Afrika (fig 2). Dette er en utvikling man også har sett i mange andre europeiske land. I 1997 utgjorde *P falciparum* 54 % av alle importerte tilfeller i Sverige, 57 % av tilfellene i Danmark og 53 % av tilfellene i Finland. Insidensen av malaria var i de nordiske land i 1997 2,0 (per 100 000 innbyggere) i Norge, 2,1 i Sverige, 4,0 i Danmark og 1,1 i Finland. Afrika var oppgitt som smittested i 71 % av de svenske tilfellene, 70 % av de danske tilfellene og 73 % av de finske tilfellene (6 – 8). I Norge var andelen smittede fra Afrika i 1997 lavere (53 %). Dette skyldes den store andelen innvandrere fra Asia som er smittet i sitt tidligere hjemland. I alle de nordiske land har det vært en svak nedgang i meldte tilfeller av malaria i 1998 (5).

Også i andre europeiske land har det vært den samme utviklingen som de nordiske land. I Tyskland var f.eks. 67 % av importerte malariatilfeller i 1996 forårsaket av *P falciparum*, og 39 % av alle meldte tilfeller var hos personer av utenlandsk opprinnelse (9). I Italia var 73 % av importerte malariatilfeller i 1996 forårsaket av *P falciparum*, og 55 % av alle meldte tilfeller var hos personer av utenlandsk opprinnelse (10).

En retrospektiv undersøkelse av malariatilfeller forårsaket av *P falciparum* behandlet på sykehus i Oslo og Akershus i tidsrommet 1988 – 97 viste at 80 % av tilfellene var meldt MSIS (3). Denne forholdsvise høye meldingsdekningen må sees i sammenheng med den aktive overvåkingen de senere år av malariatilfeller diagnostisert ved Ullevål sykehus. Det foreligger ingen tilsvarende undersøkelser i andre deler av landet, og det er derfor ukjent hvor stor meldingsdekningen av malaria er på landsbasis.

Innvandrere og malaria

Per 1.1. 1998 utgjorde innvandrere 5,3 % av befolkningen i Norge. En innvandrere er her definert som en person med to utenlandsfødte foreldre (11). Dette betyr at også annengenerasjonsinnvandrere er inkludert i denne definisjonen. I tiårsperioden 1989 – 98 utgjorde gruppen personer av utenlandsk opprinnelse hele 58 % av alle malariatilfeller meldt til MSIS (fig 1). Denne sterke overrepresentasjonen av innvandrere skyldes to forhold. Et økende antall flyktninger og asylsøkere kommer fra områder med høy forekomst av malaria og kan følgelig være infisert med malariaparasitten ved første gangs innreise til Norge. I perioden 1989 – 98 ankom til

sammen 48 340 asylsøkere til Norge. Av disse kom 41 % fra områder hvor malaria er endemisk, dvs. Asia, Afrika, Sør- og Mellom-Amerika og Tyrkia (12). I tillegg vil mange innvandrere etter at de har etablert seg i Norge reise på besøk til slektninger og venner i det tidligere hjemlandet. Den semi-immunitet mot malaria som mange har ved innreise til Norge, vil avta med årene. I 1989 var det i Norge 67 114 innvandrere fra områder hvor malaria er endemisk. Ti år etter var tallet økt til 121 142. De største relevante innvandrergroppene med hensyn til områder hvor malaria er endemisk, var på landsbasis per 1.1. 1998: Pakistan 20 924, Vietnam 14 595, Tyrkia 9 252, Iran 8 877, Sri Lanka 8 551, Somalia 5 767, India 5 523, Etiopia 2 166 og Ghana 1 367 (11).

MSIS-data kan i liten grad skille mellom innvandrere som nylig har etablert seg i Norge, og de som kommer tilbake etter et kortere opphold i sitt tidligere hjemland. Den retrospektive undersøkelsen av 222 tilfeller av falciparummalaria i Oslo og Akershus i perioden 1988 – 97 viste at innvandrere på besøk i tidligere hjemland utgjorde 60 % av tilfellene hos personer av utenlandsk opprinnelse. Personer som ankom Norge første gang som asylsøkere, flyktninger, besøkende eller som ledd i familiegjenforening stod for 40 % av malariatilfellene hos personer av utenlandsk opprinnelse (3). Ca. 80 % av tilfellene i dette materialet inngår også i MSIS-data i perioden 1989 – 98. Det er derfor grunn til å tro at denne fordelingen mellom de to gruppene av innvandrere også gjelder for tilfeller av malaria meldt til MSIS.

Personer av utenlandsk opprinnelse som har utviklet klinisk malaria i perioden 1994 – 98, har i betydelig mindre grad enn personer av norsk opprinnelse brukt medikamentell profylakse mot malaria (tab 3). I denne femårsperioden opplyste 60 % av pasientene i denne gruppen at de ikke hadde brukt noen form for medikamentell profylakse. 17 % opplyste at de hadde brukt profylakse etter anvisninger gitt av helsepersonell, eller delvis brukt profylakse. Hos 23 % av pasientene med utenlandsk opprinnelse forelå det ingen opplysninger om ev. medikamentell profylakse. Selv om man tar i betraktning at en del av pasientene av utenlandsk opprinnelse er asylsøkere og andre som kommer til Norge for første gang, og som naturlig nok ikke har brukt medikamentell profylakse, er det et betydelig antall innvandrere som ikke benytter medikamentell profylakse ved reiser til malariaendemiske strøk.

Oslo har det klart største antallet innvandrere fra områder hvor malaria er endemisk. I 1998 var 47 % av alle innvandrere i Norge fra disse områdene bosatt i Oslo. Det er store forskjeller med hensyn til hvor stor del av innvandrerbefolkningen fra de ulike opprinnelsesland som er bosatt i Oslo. Mens hele 77 % av personer av pakistansk opprinnelse i 1998 var bosatt i Oslo, var kun 25 % av personer av vietnamesisk opprinnelse bosatt i Oslo. Tilsvarende var 58 % av innvandrere av afrikansk opprinnelse i 1998 bosatt i Oslo (11). Dette befolkningsmønsteret forklarer i stor grad hvorfor halvparten av alle malariatilfeller meldt i perioden 1989 – 98 var blant personer bosatt i Oslo, og at 64 % av pasientene med utenlandsk opprinnelse i samme tidsrom var bosatt i Oslo (tab 1).

Personer av norsk opprinnelse og malaria

Personer av norsk opprinnelse utvikler klinisk malaria i all hovedsak etter opphold i tropisk Afrika (tab 1). Det foreligger få data om hvor mange nordmenn som årlig oppholder seg i malariastrøk i Afrika. De vanligste smittesteder er vist i tabell 2. Ghana og land i Øst-Afrika er de vanligste smittestedene. MSIS kan i liten grad skille mellom norske turister som får malaria og personer som får malaria etter å ha arbeidet over lengre tid i malariaendemiske strøk. Den foran nevnte retrospektive undersøkelsen av

tilfeller i Oslo og Akershus 1988 – 97 viste at av personer av norsk opprinnelse som fikk diagnostisert falciparum malaria, var 69 % turister og 31 % personer som arbeidet i utlandet (3).

Data fra MSIS tyder på at personer av norsk opprinnelse i betydelig større grad enn personer av utenlandsk opprinnelse benytter medikamentell profylakse ved reise til områder hvor malaria er endemisk. I femårsperioden 1994 – 98 opplyste 40 % (80/200) av pasientene av norsk opprinnelse at de hadde brukt medikamentell profylakse etter anvisninger gitt av helsepersonell. 30 % av pasientene opplyste at de delvis hadde brukt profylakse. Den vanligste årsak til en dårligere etterlevelse var at pasientene sluttet å ta medikamentene straks etter utreise fra malariaområdet. 19 % opplyste at de ikke hadde brukt noen form for medikamentell profylakse.

Gjennombrudd av klinisk malaria

101 pasienter har i MSIS-data fra 1994 – 98 utviklet klinisk malaria til tross for at de har brukt medikamentell profylakse etter anvisninger gitt av helsepersonell før avreise. Dette utgjorde 23 % av alle som ble meldt med malaria i samme tidsrom. Av disse hadde 80 % brukt enten kombinasjonen klorokin og proguanil eller meflokin (tab 4). Denne forholdsvis høye andelen av tilfeller hvor pasientene har brukt medikamentell profylakse viser betydningen av at leger mistenker malaria ved uklare sykdomsbilder også hos pasienter som har brukt anbefalt medikamentell malariaprofylakse.

Tabell

	• Klorokin + proguanil • (n = 76)	• Meflokin • (n = 5)	• Klorokin • (n = 7)	• Ukjent • (n = 13)	• Totalt • (N = 101)
P falciparum	60	1	3	6	70
P vivax	6	3	3	5	17
P ovale	0	1	0	0	1
P malariae	1	0	0	0	1
Blandingsinfeksjon	2	0	0	0	2
Ikke nærmere angitt	7	0	1	2	10

Da det totale antall reisende som har brukt medikamentell malariaprofylakse og antall som har brukt de ulike profylakseregimene i samme tidsrom er ukjent, er det umulig å si noe om hvor hyppig gjennombrudd av malaria forekommer. Statistikk over antall brukte døgndoser av malariamedikamenter som benyttes i Norge er av begrenset verdi da det i denne statistikken ikke fremgår hvor lenge pasientene har brukt medikamentene. De forholdsvis få tilfellene av gjennombrudd med malaria hvor pasienten har brukt annet enn meflokin eller kombinasjonen klorokin og proguanil kan tyde på at helsepersonell i Norge i sin reiserådgivning i stor grad følger de anbefalinger om medikamentell profylakse som bl.a. er gitt av Statens institutt for folkehelse (5, 13).

Forebyggende tiltak mot malaria

MSIS-data i perioden 1989 – 98 viser at innvandrere, som reiser på besøk til sitt tidligere hjemland i områder hvor malaria er endemisk, i liten grad benytter medikamentell malariaprofylakse. Dette kan skyldes uvitenhet om risikoen for å pådra seg malaria i endemiske strøk etter mange år i Norge. Innvandrere er derfor en viktig målgruppe for helsepersonell som arbeider med reiserådgivning. Rådgiving til alle reisende til områder hvor malaria er endemisk forekommende, bør inneholde informasjon om sykdommen og dets symptomer, hvordan man unngår myggstikk og om riktig bruk av forskrevet medikamentell profylakse. Det er et forholdsvis stort antall meldte tilfeller av gjennombrudd med malaria ved bruk av kombinasjonen klorokin og proguanil i tropisk Afrika. Det er altså meget viktig å anbefale meflokin ved kortere eller lengre opphold utenfor tettsteder med overnatting på landsbygden, f.eks. ved arbeidsopphold, ryggsekkturet og ved besøk til tidligere hjemland. Ved førstegangs helseundersøkelse av nyankomne asylsøkere, flyktninger og andre innvandrere, bør helsepersonell også spørre om malariasymptomer og eventuelt gjøre undersøkelser for påvisning av malariaparasitter.

LITTERATUR

1. The World Health Report 1999. Genève: WHO, 1999: 49 – 63.
2. Strategy to roll back malaria. København: WHO, 1999.
3. Jensenius M, Rønning EJ, Blystad H, Bjørneklett A, Hellum KB, Håheim LL et al. Low frequency of complications in imported falciparum malaria: review of 222 cases in south-eastern Norway. Scand J Infect Dis 1999; 31: 73 – 8.
4. Blystad H, Iversen BG. Importtilfeller av malaria til Norge 1996 og 1997. MSIS-rapport 1998; 26: 4.
5. Blystad H, Iversen BG. Malaria i Norge 1998 og anbefalt profylakse 1999. MSIS-rapport 1999; 27: 24.
6. Smittsamma sjukdomar i Sverige 1997. Solna: Smittskyddsinstitutet, 1998.
7. Poulsen S, Petersen E. Malaria 1997. Epi-Nyt 1998; nr. 15.
8. Infectious Diseases in Finland 1997. Helsinki: National Public Health Institute, 1998.
9. Apitzsch L, Rasch G, Kiehl W. Imported malaria in Germany in 1996. Eurosurveillance 1998; 3: 35 – 6.
10. Sabatinelli G, Majori G. Malaria surveillance in Italy: 1986 – 1996 analysis and 1997 provisional data. Eurosurveillance 1998; 3: 38 – 40.
11. Innvandrerbefolkningen 1. januar 1998. Aktuelle befolkningstall 2/99. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1999.
12. Statistisk årbok 1999. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1999.
13. Forekomst og forbygging av malaria. MSIS-rapport 1998; 26: 35B.

Publisert: 30. mai 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 10. juli 2026.