

**Hvor mange infarktpasienter ved NLSH Bodø har oppnådd målverdier
for LDL-kolesterol ett år etter akutt myocardininfarkt?**

5. års oppgave, stadium IV
Profesjonsstudiet i medisin, Universitetet i Tromsø

Christina Isachsen kull 07
E-post: csi__86@hotmail.com

Veileder: Knut Tore Lappegård, dr. med og overlege ved
hjerteredisinsk avdeling, Nordlandssykehuset Bodø
E-post: knut.tore.lappegard@gmail.com

Bodø 2012

Nøkkelord: Hjerteinfarkt, statiner, LDL-kolesterol,

Bakgrunn

Hjerte- og karsykdommer er den viktigste dødsårsaken i den vestlige verden, og en av de viktigste risikofaktorene er forhøyede lipider. Flere studier slår fast at profylakse med kolesterolsenkende medikamenter reduserer risikoen for førstegangs- og påfølgende hjerteinfarkt. Jeg ønsket å undersøke hvor godt hjerteinfarktpasienter ved Nordlandssykehuset i Bodø følges opp etter et infarkt med tanke på reduksjon av Low Density Lipoprotein-kolesterol (LDL).

Materiale og metode

Ved hjelp av rapportverktøyet Qlikview ble alle pasienter med hjerteinfarkt (diagnosekode I21 og I22) ved Nordlandssykehuset Bodø i perioden 1. januar til 31. desember 2010 plukket ut fra sykehusets journalsystem. Pasientene ble anonymisert og tildelt et studienummer. Variabler som alder ved tidspunkt for hjerteinfarkt, kjønn, medikamenter ved utskrivelse og kolesterolverdier fra og med innkomst og til ca ett år etter, ble registrert i et regneark, og siden brukt til å regne statistikk. Bakgrunnsinfo er funnet ved søk på ulike artikler i PubMed.

Resultater

Flere menn enn kvinner får hjerteinfarkt, og kvinner får gjennomsnittlig infarkt 10 år senere i livet enn menn. Større prosentandel menn enn kvinner mottar invasiv utredning og behandling. Med unntak av menn over 90 år ble gjennomsnittlige LDL-verdier redusert i alle aldersgrupper, men bare halvparten av pasientene oppnådde målverdien på 2,5 mmol/L eller lavere innen ett år etter sitt hjerteinfarkt.

Fortolkning

Mine funn stiller seg i en lang rekke av studier som viser at for få pasienter oppnår målverdier for kolesterol, noe som tyder på at legene bør intensivere behandlingen/oppfølgingen av hjerteinfarktpasienter med tanke på sekundærprofylakse. Det bør fremgå klart i pasientens epikrise hva som er behandlingsmålet og hvem som har ansvaret for at pasienten skal nå det målet.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Introduksjon	4
<i>Epidemiologi</i>	4
<i>Risikofaktorer</i>	6
<i>Kolesterol og anbefalinger</i>	6
<i>Formål</i>	7
Materiale og metode	8
<i>Pasientutvalg</i>	8
<i>Metode</i>	8
Resultater	9
<i>Alder – og kjønnsfordeling</i>	9
<i>Type infarkt og behandling</i>	10
<i>Medikamenter</i>	11
<i>Statinbehandling</i>	12
<i>Kolesterolverdier</i>	12
Diskusjon	16
<i>Feilkilder</i>	17
Konklusjon	18
Referanser	19

Introduksjon

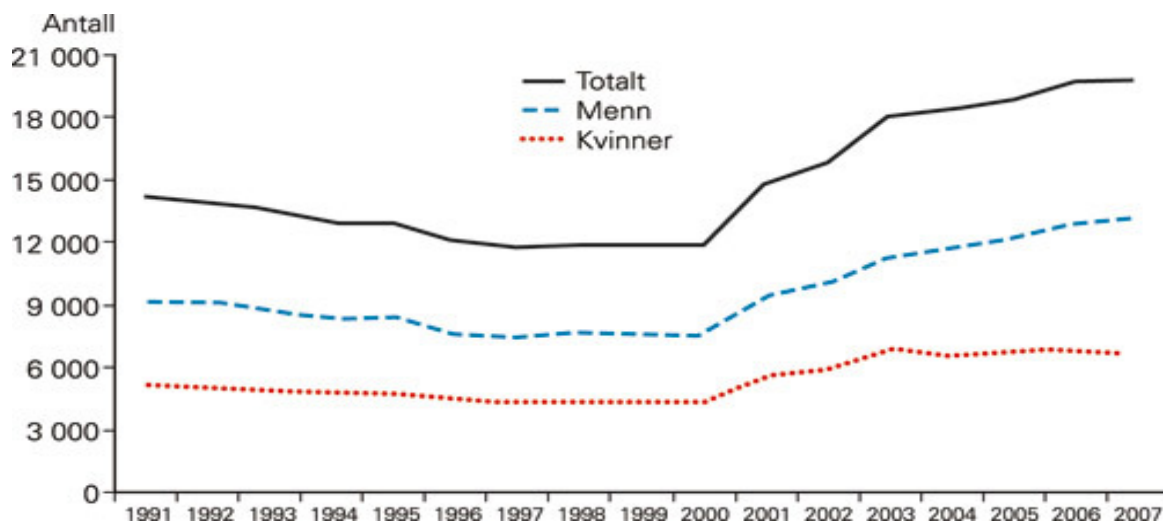
Epidemiologi:

Den vanligste dødsårsaken i den vestlige verden er hjerte- og karsykdom. I Europa dør over 4,3 millioner av kardiovaskulær sykdom hvert år [1]. I Norge sto hjerte- og karsykdom for 13128 dødsfall i 2010, noe som tilsvarer 31,7% av alle dødsfall det året [2].

Hjerteinfarkt er en sykdomstilstand som oppstår når oksygenforsyningen til deler av hjertet forstyrres ved nedsatt eller blokkert blodstrøm og det oppstår vevsnekrose av myokardet. Det finnes to hovedtyper hjerteinfarkt, hjerteinfarkt med ST-elevasjon i EKG (STEMI) og hjerteinfarkt uten ST-elevasjon (NSTEMI). Disse to gruppene representerer to forskjellige tilstander med ulikt forløp og ulik behandling i akutfasen.

Død av hjerteinfarkt bidrar mest til den totale hjerte- og kardødeligheten. Etter en sterk økning i dødelighet av hjerte- og karsykdom de første tiårene etter andre verdenskrig nådde dødeligheten en topp tidlig i 1970-årene. Deretter har det vært en markert nedgang [3]. Etter en gradvis reduksjon i 1990-årene, ble den nedadgående trenden for utskrivninger med infarktdiagnose brutt (figur 1), og antall pasienter med diagnosen hjerteinfarkt økte i perioden 2000-2007 [3].

Figur 1 Antall utskrivninger (opphold) med akutt hjerteinfarkt som hoveddiagnose. 1991-2007 [3].

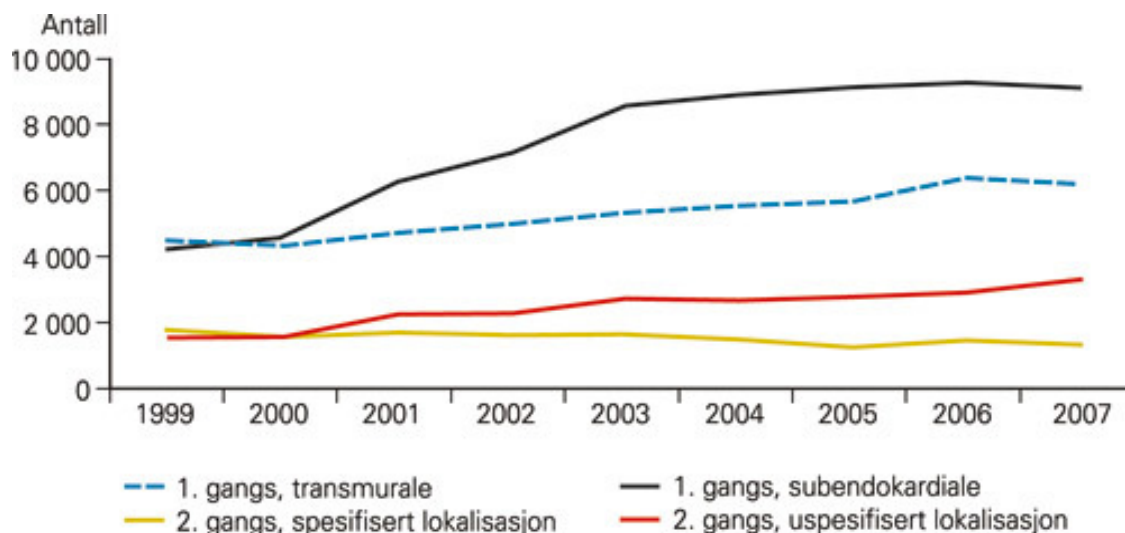


Det er grunn til å tro at økningen henger sammen med innføringen av nye diagnostiske retningslinjer for personer med brystmerter. Etter at troponiner ble tatt i bruk i diagnostikken, ville dette i seg selv føre til at det ble diagnostisert flere hjerteinfarkt. Pasienter som tidligere fikk diagnosen ustabil angina pectoris, ville nå kunne bli henført til hjerteinfarktgruppen [4]. Figur 2

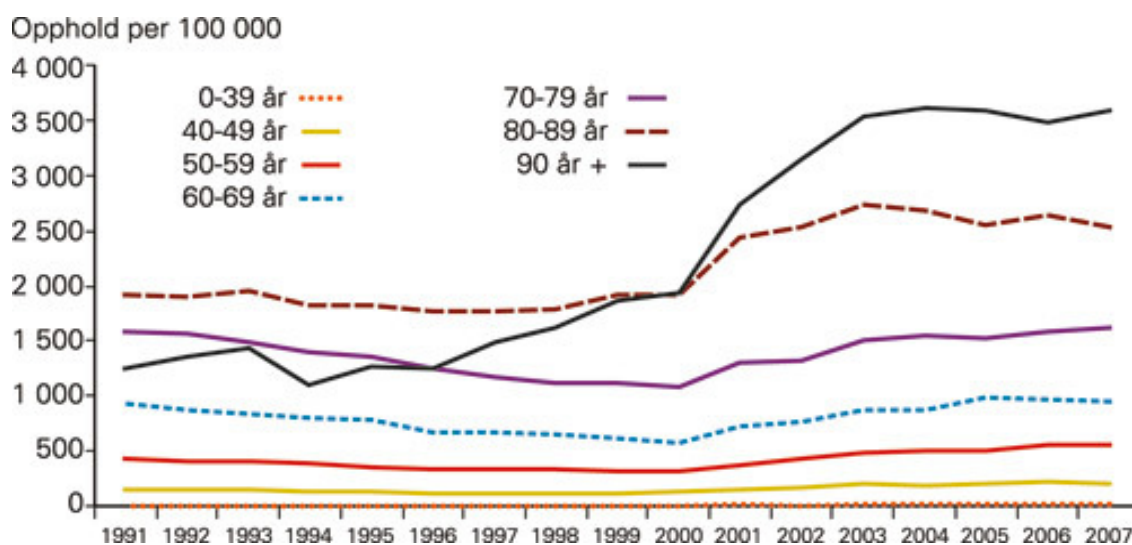
viser insidens av ulike typer infarkt i perioden 1999-2007.

Kontrollert for ny infarktdiagnostikk og overflyttinger mellom sykehus på grunn av perkutan koronar intervensjon (PCI-behandling) er det likevel indikasjoner på at infarktinsidensen i aldersgruppen < 80 år har falt også etter 2000 (figur 3) [3].

Figur 2 Utskrivninger (opphold) etter type infarkt 1999-2007 [3].



Figur 3 Utskrivninger (opphold) per 100 000 for ulike aldersgrupper, 1991-2007 [3].



Risikofaktorer:

Det finnes mange risikofaktorer for hjerte- og kar sykdom. Alder, kjønn og arvelighet er viktige faktorer man dessverre ikke kan gjøre noe med, men de fleste risikofaktorene er påvirkbare. De to viktigste av de påvirkbare risikofaktorene verden over er røyking og forhøyede lipider [5]. I en Interheart case-controll studie ble det beregnet at 29% av hjerteinfarktene i vest-Europa og 30 % i sentral-Europa var som følge av røyking, og røykere og tidligere røykere fra disse regionene hadde nesten dobbelt så stor risiko for hjerteinfarkt sammenlignet med pasienter som aldri har røkt [1]. I en meta-analyse basert på 61 prospektive observasjonsstudier fra vest-Europa og Nord-Amerika fant man at 1 mmol/L lavere total-kolesterol var assosiert med henholdsvis halvparten, en tredjedel og en sjettedel lavere dødelighet som følge av iskemisk hjertesykdom for begge kjønn i aldersgruppene 40 – 49, 50 – 69 og 70 – 89 år for de fleste verdier av total-kolesterol [6].

De nest viktigste risikofaktorene er høyt blodtrykk, diabetes, abdominal fedme og psykososialt stress. I tillegg til å være en risiko for kardiovaskulær sykdom i seg selv, er overvekt og abdominal fedme også en viktig risikofaktor for høyt blodtrykk, høyt kolesterol, diabetes og nedsatt glukosetoleranse [5]. Legger man til risikofaktorene lite fysisk aktivitet, lavt inntak av frukt og grønnsaker og lite eller null alkoholinntak blir samlet tilskrivbar risiko for disse ni faktorene (population attributable risk), over 90 % [5].

Kolesterol og anbefalinger:

Når det gjelder forhøyede lipider er det godt dokumentert at kolesterolsenkning både som primær- og sekundærprofylakse reduserer risikoen for infarkt [7-9]. I en studie gjort i regi av Statens helseundersøkelser fra 2000 – 2003 ble det vist at andelen pasienter med kolesterolverdier over ideelt nivå (≥ 5 mmol/l) var gjennomgående høye: ved 60 års alder 80 % blant menn og 87 % blant kvinner. Andelene med verdier ≥ 8 mmol/l var 0,8 - 8,4 % [10]. Mens man før fokuserte på total-kolesterol er det nå stort sett LDL vi er opptatt av og styrer etter.

Forhøyet kolesterol kan reduseres ved fysisk aktivitet, endringer i kosthold og ved bruk av kolesterolsenkende medikamenter. Men det er litt uenighet om hvor lavt LDL bør senkes etter et infarkt. The European Society of Cardiology (ESC) og the European Atherosclerosis Society (EAS) publiserte i 2011 retningslinjer for behandling av dyslipidemi som en del av forebyggingen av hjerte- karsykdom [11]. De deler pasienter i fire grupper utifra risiko for kardiovaskulære hendelser. Veldig høy, høy, moderat, og lav risiko. Pasienter som har gjennomgått ett eller flere

hjerteinfarkt regnes som pasienter med veldig høy risiko for nye kardiovaskulære hendelser, og det er denne pasientgruppen denne studien tar utgangspunkt i. ESC og EAS anbefaler at behandlingsmålet for LDL-kolesterol hos pasienter i gruppen med veldig høy kardiovaskulær risiko er $< 1,8$ mmol/L, eller >50 % reduksjon fra opprinnelig verdi [11].

Et annet sett med retningslinjer fra USA basert på 5 store studier av statin-behandling (ATP III) deler i utgangspunktet pasientene inn i tre risikogrupper; høy, moderat og lav risiko [8]. I likhet med retningslinjene fra Europa mener de at målverdi for LDL-kolesterol i høyrisikopasienter er 100 mg/dL (2,6 mmol/L), men at 1,8 mmol/L et alternativt behandlingsmål dersom pasienten anses for å ha ekstra høy risiko (etablert kardiovaskulær sykdom pluss flere risikofaktorer som diabetes, røyking og forhøyede triglyserider). I tillegg anbefaler de livsstilsendringer hos pasienter med moderat høy og høy risiko, for å redusere livsstilsrelaterte risikofaktorer som overvekt, fysisk inaktivitet og forhøyede triglyserider uansett LDL-verdi. I The Heart Protection Study fant forskere at å redusere LDL-kolesterol fra 2,5 mmol/L til 1,7 mmol/L var trygt og produserte en nesten like stor reduksjon i risiko som den man ser hos pasienter med høyere utgangverdier for LDL-kolesterol [12].

Formål:

Denne oppgaven er et kvalitetssikringsprosjekt der formålet er å få oversikt over hvor mange av infarkt pasientene ved Nordlandssykehuset Bodø som oppnår målverdier for LDL-kolesterol på 2,5 mmol/L innen ett år etter hjerteinfarkt, og studien vil også avdekke i hvor stor grad pasientene følges opp med tanke på måling av kolesterolverdier etter utskrivelse.

Materiale og metode:

Studien er godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste og personvernombudet som kvalitetssikringsprosjekt ved Nordlandssykehuset.

Pasientutvalg:

Pasienter til studien ble valgt ut fra sykehusets journalsystem DIPS ved hjelp av rapportverktøyet Qlikview. Verktøyet er validert og tidligere brukt i publikasjoner om forekomst av hjerteinfarkt i Bodø [13]. Utvalget omfatter alle pasientutskrivelser, inkludert pasienter som døde på sykehus, med ICD-10-kode I21 (akutt hjerteinfarkt 1. gang) eller I22 (akutt hjerteinfarkt 2. gang eller senere) som hoveddiagnose eller bi-diagnose for sitt sykehusopphold ved Nordlandssykehuset Bodø i perioden 1.januar til 31. desember 2010. Det dreide seg om 254 pasienter. Hver pasient ble anonymisert og fikk tildelt et studienummer mellom 1 og 254. Av disse fikk 4 pasienter diagnosen NSTEMI i Bodø, men diagnosen ble endret til pericarditt etter undersøkelser ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN). Disse ble derfor tatt ut av studien.

Metode:

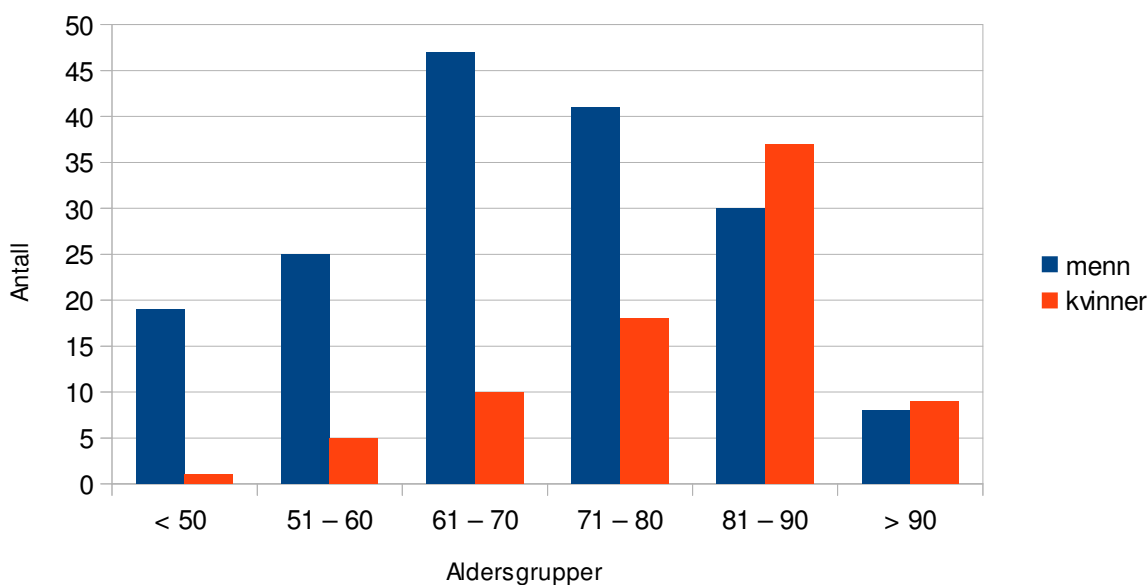
Jeg lagde et regneark der jeg for hvert studienummer registrerte variablene: alder ved infarkt, om dette var førstegangs - eller påfølgende infarkt, om de fikk et STEMI eller NSTEMI, hvilken intervensjon det ble gjort ved universitetssykehuset Nord-Norge dersom de ble overflyttet dit, relevante medikamenter de ble skrevet ut med (statiner, platehemmer, blodtrykksmedisiner etc.) om de var i live 12 måneder etter infarkt, og blodprøvesvar for low density lipoprotein (LDL)-, high density lipoprotein (HDL)- og totalkolesterolverdier samt triglyserider ved innkomst, 0-3, 3-6 og over 9 mnd etter infarkt. Et stort tallmateriale ble hentet inn, men på grunn av begrenset tid har jeg konsentrert meg om LDL-målingene. Relevante oversiktsartikler og studier er funnet ved søk i PubMed og Statistisk Sentralbyrå.

Resultater:

Alders – og kjønnsfordeling:

250 pasienter ble inkludert i studien. Kvinnene utgjorde 32 % av pasientene og fikk sitt første infarkt i gjennomsnitt 10 år senere i livet enn menn (figur 4). Gjennomsnittsalder for kvinner var 79 år (variasjonsbredde 38 – 98 år) og gjennomsnittsalder for menn var 69 år (variasjonsbredde 38 – 96 år).

Figur 4 Aldersfordeling kvinner og menn på de 250 inkluderte pasientene



Av kvinnene hadde 36 % hatt et eller flere hjerteinfarkt tidligere, mens hos mennene var det 32 % som hadde hatt infarkt før.

Gjennomsnittsalder for menn som hadde sitt første infarkt var 67 år, kvinner 79 år.

26 menn døde i løpet av den første året etter infarkt. 23 kvinner døde. Det utgjør 20 % av utvalget totalt.

Type infarkt og behandling:

		Alle	Menn	Kvinner
Variabel		Antall (%)	Antall (%)	Antall (%)
Infarkt	Første gang	166 (66)	115 (68)	51 (64)
	Andre gang eller senere	84 (34)	55 (32)	29 (36)
Type infarkt	STEMI	61 (24)	53 (31)	8 (10)
	NSTEMI	188 (76)	116 (69)	72 (90)
Intervensjon	Ingen	115 (48)	64 (39)	51 (67)
	PCI	97 (41)	76 (47)	21 (28)
	ACB	27 (11)	23 (14)	4 (5)

Tabell 1 viser en oversikt over type infarkt og hvor mange som fikk perkutan koronar intervensjon (PCI) eller aorta-koronar-bypass operasjon (ACB) fordelt på kjønn.

En av pasientene døde i mottakelsen på sykehuset og fikk ikke spesifisert type infarkt i epikrisen.

Flere av pasientene ble vurdert som ikke kandidater for invasiv utredning som følge av høy alder og /eller høy komorbiditet som nyresvikt, infeksjoner, blødninger, og kjent cerebrovaskulær sykdom, og ble derfor ikke overflyttet til UNN. Hos noen pasienter som ble sendt til UNN for videre utredning ble det konstantert åpne kar eller fortetning i årer som ikke var tilgjengelig for intervensjon. Disse pasientene er derfor i gruppen «ingen intervensjon» En kvinne fikk operert inn pacemaker istedet for invasiv utredning.

Av pasientene som ikke fikk invasiv utredning var det to pasienter som selv ikke ønsket dette.

To pasienter fikk infarkt mens de var på ferie/på reise og hadde fått utført PCI ved et annet sykehus før innkomst til NLSH Bodø. De er likevel tatt med i PCI-gruppen.

Hos 10 av pasientene (tre kvinner, sju menn) ble det overflytting for invasiv utredning til UNN eller annet sykehus, men epikrise med informasjon om inngrep foreligger ikke ved NLSH.

Andel førstegangs transmuralt hjerteinfarkt (STEMI) hos menn 41, kvinner 7.

Andel påfølgende transmuralt infarkt hos menn 12, kvinner 1.

Andel førstegangs subendocardielt hjerteinfarkt (NSTEMI) hos menn 73, kvinner 44.

Andel påfølgende subendocardielt infarkt hos menn 43, kvinner 28.

Medikamenter:

Tabell 2 viser en oversikt over de viktigste relevante medikamentene pasientene ble skrevet ut med.

Tabell 2 *Medikamenter ved utskrivelse. Prosentandel i parentes.*

	Menn	Kvinner	Totalt
	Antall (%)	Antall (%)	Antall (%)
<i>Statin</i>	133 (84)	47 (70)	180 (80)
<i>Andre kolsenkende med.</i>	2 (1,2)	1 (1,5)	3 (1,3)
<i>ASA</i>	150 (94)	63 (94)	213 (94)
<i>Plavix</i>	118 (74)	46 (69)	164 (73)
<i>ACE-hemmer</i>	56 (35)	44 (66)	100 (44)
<i>Angiotensin</i>	24 (15)	9 (13)	33 (15)
<i>Kalsiumantagonist</i>	23 (15)	8 (12)	31 (14)
<i>Beta-blokker</i>	124 (78)	58 (87)	182 (81)

24 pasienter (13 kvinner og 11 menn) døde kort tid etter innkomst til sykehuset, enten av selve infarkt eller annen sykdom, og ble aldri utskrevet med medikamentliste.

Tre pasienter som startet opp med statin fikk seponert statin kort tid etter. En på grunn av leverpåvirkning, og to uten oppgitt årsak. Tre pasienter fikk andre kolesterolsenkende medikamenter enn statiner; Omacor (triglyseridsenkende middel) og Ezetrol (serumkolesterolsenkende middel).

I gruppen med Plavix ble 118 menn og 46 kvinner skrevet ut med plateaggregasjonshemmer Plavix (clopidogrel) eller Effient (prasugrel). To menn og tre kvinner fikk seponert Plavix som følge av blødningsfare eller ikke oppgitt årsak. Av de som ikke ble skrevet ut med Plavix var det seks menn og fem kvinner som fikk Marevan (Warfarin, antikoagulasjonsmiddel) og tre kvinner fikk Persantin (Dipyridamol, tromboseprofylaktikum).

Tre menn fikk seponert beta-blokker etter oppstart på grunn av lav frekvens eller sinusarrest.

Statinbehandling:

Hvor mange av de med STEMI får statin vs de med NSTEMI?

44 pasienter (40 menn og 4 kvinner) med STEMI hadde startet opp med statin ved utskrivelse. 8 menn og 1 kvinne fikk det ikke.

Av de med NSTEMI fikk 92 menn og 43 kvinner statinbehandling. Og 19 menn og 19 kvinner fikk det ikke. Tabell 3 viser statinbehandling i ulike aldersgrupper.

Tabell 3 Fordeling av statinbehandling hos kjønn og ulike aldersgrupper.

	Statin	Statin	Ikke Statin	Ikke Statin
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
Aldersgrupper	Antall	Antall	Antall	Antall
< 50	18	1	1	0
51 - 60	22	5	2	0
61 - 70	39	9	5	1
71 - 80	38	15	2	2
81 - 90	13	16	11	12
> 90	2	1	6	5
totalt	132	47	27	20

Kolesterolverdier:

Hos 16 pasienter (6 %) var det ikke registrert noen kolesterolverdier, verken ved innkomst eller i løpet av det første året etter infarkt.

24 av pasientene døde kort tid etter infarkt og ble aldri skrevet ut fra sykehuset. Disse har man derfor ikke kunne følge med tanke på LDL-verdi senere. Kun innkomstverdi er tatt med. Kun to av de 24 som døde fikk målt både total-kolesterol, LDL, HDL og triglyserider ved innkomst. Av de resterende 22 hadde 11 registrert LDL ved innkomst.

83 % av pasientene som døde før utskrivelse var 75 år eller eldre.

Hos kun 24 pasienter var det målt både total-kolesterol, LDL, HDL og triglyserider ved innkomst, og innen 3, 6, 9 mnd og over 9 mnd etter sitt hjerteinfarkt.

Total kolesterol ved innkomst ble registrert hos 20 % av mennene og 11 % av kvinnene.

Gjennomsnittlig verdi for total-kolesterol ved innkomst hos de som hadde blitt målt var 5,5

mmol/L hos menn og 4,8 mmol/L hos kvinner.

LDL ved innkomst ble registrert hos 77% menn og 70 % kvinner. Gjennomsnittlig LDL-verdi ved innkomst var 3,6 mmol/L hos menn og 3,5 mmol/L hos kvinner.

3, 6, 9 og over 9 måneder etter hjerteinfarkt var det registrert LDL-verdi hos henholdsvis 60%, 36%, 28%, og 47% av mennene, og hos 59%, 33%, 27% og 42% av kvinnene.

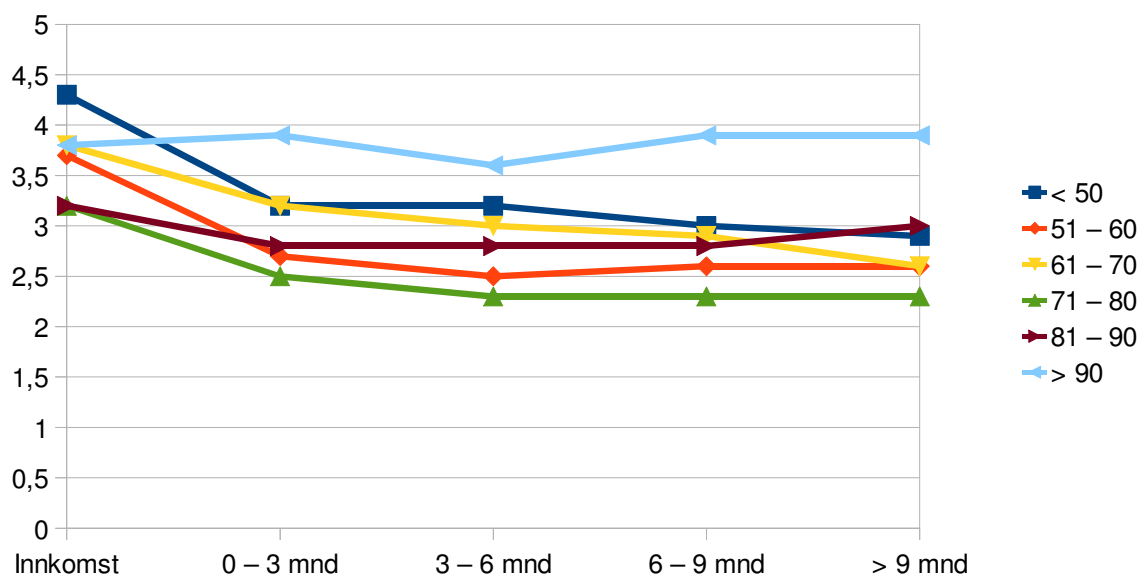
HDL ved innkomst ble registrert hos 14 % av mennene og 9 % av kvinnene. Gjennomsnittlig verdi var 1,2 mmol/L for menn og 1,3 mmol/L for kvinner,

Triglyserider ved innkomst ble registrert hos 13 % av mennene og 9 % av kvinnene.

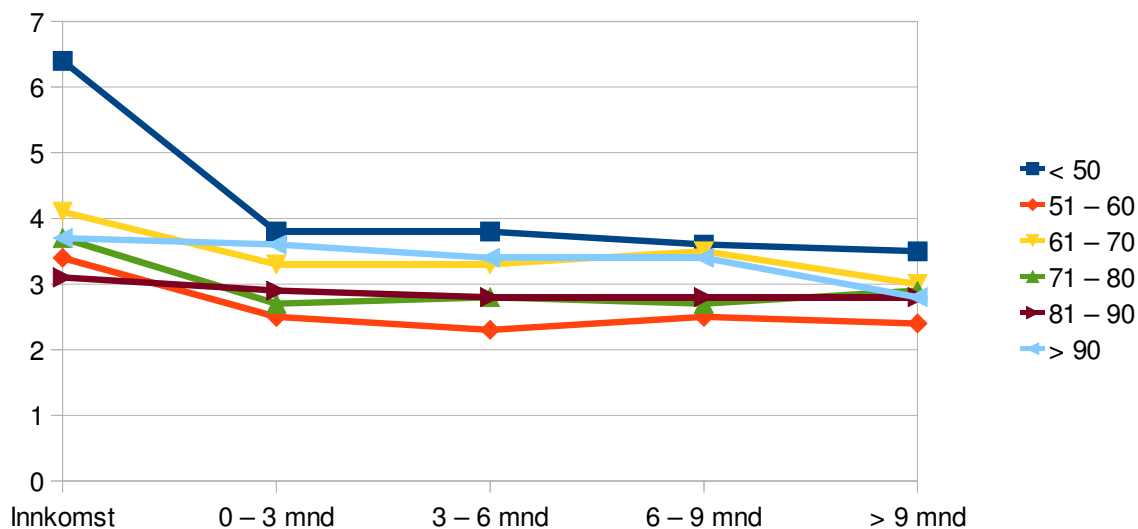
Gjennomsnittlig verdi var 1,7 mmol/L for menn og 1,8 mmol/L for kvinner.

Figur 5 og 6 viser utvikling av gjennomsnittlige LDL-verdier i de ulike aldersgruppene hos menn og kvinner i løpet av det første året etter infarkt. De månedene der noen av pasientene ikke hadde fått registrert noen måling av LDL, ble foregående verdi satt som gjeldende. For eksempel ble det foretatt en måling ved innkomst og så neste måling seks måneder etter infarkt, ble innkomstverdi gjort til gjeldende verdi for 3 måneder etter infarkt også.

Figur 5. Gjennomsnittlige LDL-verdier første året etter infarkt i ulike aldersgrupper hos menn.

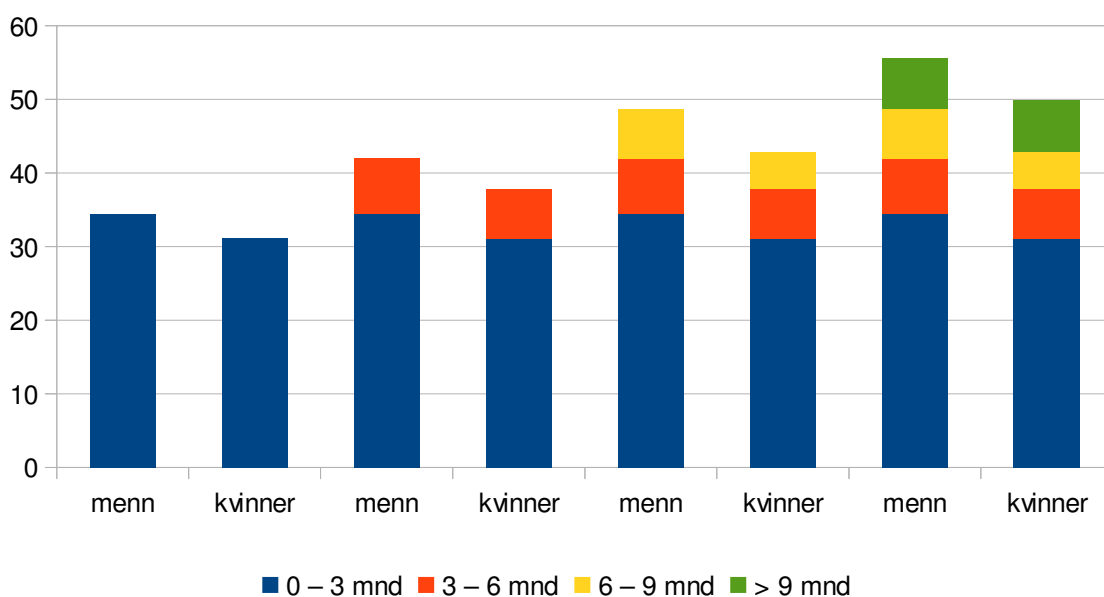


Figur 6. Gjennomsnittlige LDL-verdier første året etter infarkt i ulike aldersgrupper hos kvinner.



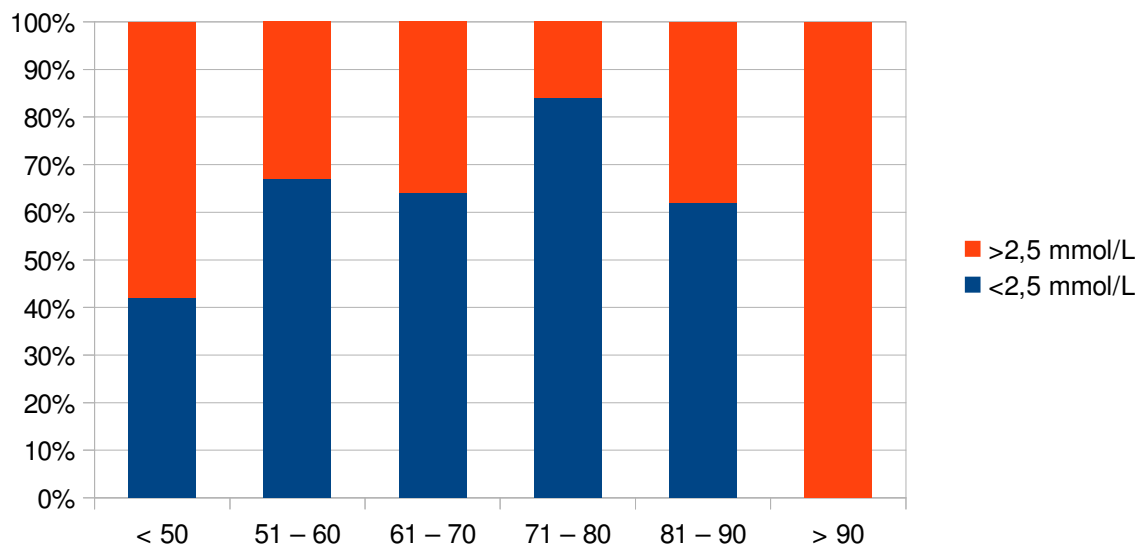
Prosentandeler av pasientene som kom innenfor målet for LDL-kolesterol på < 2,5 mmol/L vises i figur 7. Når en pasient ble målt til 2,5 mmol/L eller lavere, ble han/hun kategorisert som «vellykket» og målinger gjort på et senere tidspunkt ble ikke tatt med. I figuren ser man kumulativ prosentandel av kvinner og menn som var «vellykket» etter 3, 6, 9 og 12 måneder etter hjerteinfarkt sitt. Selv om en pasient ble kategorisert som vellykket på et tidspunkt, er det verdt å merke seg at enkelte pasienter steg i verdi ved senere målinger og havnet over anbefalt LDL-verdi.

Figur 7. Prosentandeler av menn og kvinner som oppnådde LDL-kolesterol på 2,5 mmol/L eller lavere innen et år hjerteinfarkt.

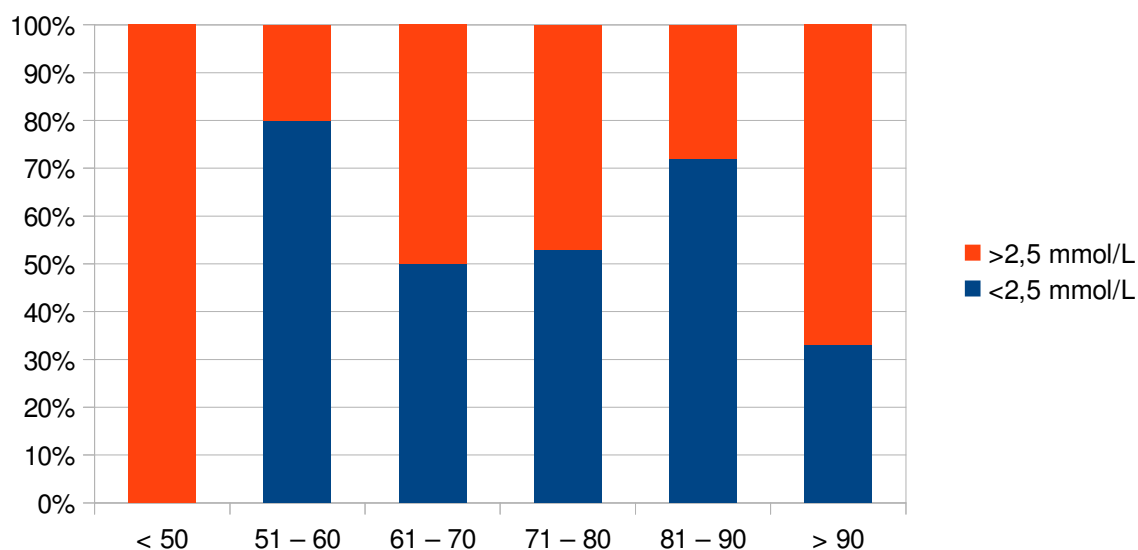


I figur 8 og 9 ser man en prosentvis fordeling av overlevende pasienter som nådde behandlingsmålet og de som ikke gjorde det i ulike aldersgrupper. I aldersgruppene 81-90 år og >90 år var dødeligheten høyest med henholdsvis 30 % og 63 % hos menn, og 33 % og 67 % hos kvinner.

Figur 8 Prosentfordeling av overlevende som oppnådde/ikke oppnådde målverdi for LDL i ulike aldersgrupper, menn.



Figur 9 Prosentfordeling av overlevende som oppnådde/ikke oppnådde målverdi for LDL i ulike aldergrupper, kvinner.



Diskusjon:

Forhøyede lipider, og da spesielt LDL-kolesterol, er en viktig risikofaktor for hjerteinfarkt. Studier har vist at sekundærprofylakse med statin reduserer risiko for nye infarkt. Denne studien er et kvalitetssikringsprosjekt for å se hvor mange av hjerteinfarktpasientene ved Nordlandssykehuset i Bodø i 2010 som oppnådde anbefalt verdi for LDL-kolesterol på 2,5 mmol/L eller lavere innen ett år etter infarkt.

Forekomsten av hjerteinfarkt er, som forventet, hyppigst hos menn i denne studien. Kvinner får i gjennomsnitt infarkt 10 år senere i livet enn menn. Totalt utgjør kvinnene i denne studien 32 %, og nesten 60 % av dem var over 80 år. Disse funnene stemmer overens med resultater fra en annen norsk studie der behandlingen av kvinner og menn med akutt koronarsykdom i norske sykehus ble studert [14]. Til sammenligning var det bare litt over 20 % av mennene som var over 80 år.

Hovedtyngden av menn med infarkt i denne studien finner vi i aldersgruppene 60-80 år.

Større prosentandel menn enn kvinner får invasiv utredning og behandling. En mulig forklaring kan være at størstedelen av kvinner er over 80 år og at disse i all hovedsak får NSTEMI. Med så høy alder vil det være flere med høy komorbiditet og høy alder i seg selv kan være en kontraindikasjon for invasiv utredning. Imidlertid er det også slik at mange hevder at kvinner får dårligere behandling av sin hjertesykdom enn menn [15, 16], og mine funn kan til en viss grad gi støtte til en slik konklusjon.

Når det gjelder blodlipider syntes legene å bare til en viss grad ha tatt til følge hvor viktig det er å redusere kolesterolet etter et infarkt. Det er foretatt få målinger kolesterol og triglyserider, og kun rundt 50 % av menn og kvinner nådde behandlingsmålet på 2,5 mmol/L eller lavere. Flere studier gjort på samme tema både i sykehus og i allmennpraksis viser tilsvarende resultat, at få pasienter oppnår anbefalte målverdier for LDL-kolesterol [17-20].

Jeg så også at flere av pasientene som oppnådde < 2,5 mmol/L for LDL tidlig etter infarkt, økte verdi ved senere målinger til over anbefalt nivå. Det kan være mange årsaker til dette som ikke kommer fram i denne studien. Men mulig at noen pasienter har fått seponert de kolesterolsenkende medikamentene, enten via legen sin eller selv på grunn av bivirkninger. Og det kan tenkes at noen pasienter ikke tar medisinen sin lenger når de får infarkt litt på avstand. Da føler de seg friske og «trenger» ikke kolesterolsenkende medisiner syns de. Det ble dessverre for begrenset tid til å gå inn på enkeltindivider og se på mulig årsak til at de har økt LDL-verdi igjen.

Men selv om ikke alle pasienter oppnår målverdi av LDL bør det understrekes at flere studier har vist at også moderat senkning av kolesterol-verdien etter et hjerteinfarkt har en helsegevinst. Sånn sett er ikke behandlingen «bortkastet» selv om LDL-verdien ikke er optimal, men det kan se ut som en del pasienter ikke får ut maksimal sekundærprofylaktisk effekt av medikamentene de bruker. Det påhviler behandlende leger – enten det er sykehusleger eller fastleger – et stort ansvar å påse at igangsatt behandling har den ønskede effekt. Dersom målverdien ikke oppnås bør det gjøres medikamentjusteringer i form av doseøkning, tilleggsmedikasjon eller preparat-skifte. En mulig årsak til at dette glipper er at statin-behandling er igangsatt i forbindelse med invasiv prosedyre ved UNN og at det så senere hersker noe tvil om hvem som bør følge opp lipidverdiene – fastleger eller leger ved lokalsykehus.

Feilkilder:

Denne studien har flere feilkilder. Hovedsaklig sender fastleger i Bodø blodprøver til analyse på Nordlandssykehuset. Det finnes egne budbiler som henter prøvene, så det er stor grunn til å tro at de fleste fastlegene benytter seg av dette. Likevel kan det tenkes at noen av legene sender prøvene andre steder for analyse, og kanskje har noen leger eget utstyr for prøveanalyse tilgjengelig på legekantoret sitt og slik blir ikke verdiene registrert i sykehusets laboratoriesystem. Noen av pasientene kom fra områder utenfor Salten-distriktet og tilhørte andre lokalsykehus, og kanskje har noen av pasientene flyttet på seg etter hjerteinfarkt.

Vi vet heller ikke eksakt i hva slags situasjoner kontroll-blodprøver ble tatt. For noen pasienter var nok prøvene tatt i en stabil fase i forbindelse med kardiologisk kontroll eller lignende, mens de for andre kan ha blitt tatt i forbindelse med interkurrent sykdom og således representere en «falsk verdi».

Når det gjelder de som ikke var i live 12 måneder etter infarkt sitt er det ikke spesifisert om pasient døde som følge av infarkt eller andre årsaker. Flere pasienter fikk infarkt sitt på grunn av annen grunnsykdom, for eksempel døde noen av kreft. Det ble dessverre ikke tid og kapasitet til å gå inn i enkelt-journaler og se på dette, men det er et viktig poeng at pasientene kunne ha en medisinsk årsak til å ikke behandle med statin, og at kolesterolmålinger kom i annen rekke.

Konklusjon:

Studien viser at omtrent halvparten av pasientene når behandlingsmålet på 2,5 mmol/L eller lavere. Legene bør intensivere behandlingen/oppfølgingen av sekundærprofylakse hos pasienter med hjerteinfarkt. Behandlingsmål (LDL-verdi) bør klart fremgå av pasientens epikrise. Videre bør det i epikrisen klargjøres hvem det er som har ansvar for måloppnåelse – den lokale sykehuslegen eller pasientens fastlege. Epikrisen kan med fordel også inneholde opplysninger om hvilke tiltak som bør iverksettes (medikamentskifte o.l.) dersom statiner ikke har tilstrekkelig effekt.

Hovedbudskap

- Flere menn enn kvinner mottar invasiv utredning og behandling.
- Et mindretall av pasientene med hjerteinfarkt oppnår anbefalte LDL-verdier.
- Leger må intensivere sitt arbeid med å redusere kolesterol hos risikopasienter.

Referanser:

1. Allender, S., et al., *European cardiovascular disease statistics*. European Heart Network, 2008.
2. Statistisk Sentralbyrå, *Dødsfall etter årsak. Hele landet 1991-2010*. 14.10.2011
<http://www.ssb.no/dodsarsak/tab-2011-10-14-01.html> (06.05.2012)
3. Hagen, T.P., K.S. Anthun, and A. Reikvam, [*Acute myocardial infarctions in Norway 1991 - 2007*]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2010. **130**(8): p. 820-4.
4. Hagen, T.P. and A. Reikvam, [*Marked increase of the number of myocardial infarctions following introduction of the new diagnostic criteria*]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2003. **123**(21): p. 3041-3.
5. Yusuf, S., et al., *Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study*. Lancet, 2004. **364**(9438): p. 937-52.
6. Lewington, S., et al., *Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths*. Lancet, 2007. **370**(9602): p. 1829-39.
7. *Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)*. Lancet, 1994. **344**(8934): p. 1383-9.
8. Grundy, S.M., et al., *Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines*. Circulation, 2004. **110**(2): p. 227-39.
9. Shepherd, J., et al., *Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia*. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. N Engl J Med, 1995. **333**(20): p. 1301-7.
10. Graff-Iversen, S., et al., [*Risk factors for myocardial infarction, stroke and diabetes in Norway*]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2007. **127**(19): p. 2537-41.
11. Reiner, Z., et al., *ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS)*. Eur Heart J, 2011. **32**(14): p. 1769-818.
12. *MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial*. Lancet, 2002. **360**(9326): p. 7-22.
13. Hovland, A., et al., [*Acute myocardial infarction in Bodo over a period of 15 years*]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2007. **127**(12): p. 1631-3.

14. Melberg, T., et al., *[How are patients with acute coronary syndromes treated in Norwegian hospitals?]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 2005. **125**(21): p. 2925-8.
15. Anand, S.S., et al., *Differences in the management and prognosis of women and men who suffer from acute coronary syndromes*. J Am Coll Cardiol, 2005. **46**(10): p. 1845-51.
16. Risoe, C. and S. Graff-Iversen, *[Do women receive as good treatment for heart diseases as men?]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 2006. **126**(6): p. 785-7.
17. Svilaas, A., et al., *[Treatment goals for blood lipids in high risk patients of atherosclerotic disease]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 2001. **121**(9): p. 1059-63.
18. Vedin, O., et al., *Secondary prevention and risk factor target achievement in a global, high-risk population with established coronary heart disease: baseline results from the STABILITY study*. Eur J Prev Cardiol, 2012.
19. Schwiesow, S.J., J.M. Nappi, and K.R. Ragucci, *Assessment of compliance with lipid guidelines in an academic medical center*. Ann Pharmacother, 2006. **40**(1): p. 27-31.
20. Vulic, D., et al., *Risk factor control and adherence to treatment in patients with coronary heart disease in the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina in 2005-2006*. Arch Med Sci, 2010. **6**(2): p. 183-7.