

---

## Nye retningslinjer for forebygging av hjerte- og karsykdom

---

### KRONIKK

#### TOR OLE KLEMSDAL

tor.ole.klemsdal@vikenfiber.no

Tor Ole Klemsdal (f. 1958) er dr.med., spesialist i indremedisin og i hjertesykdommer og arbeider som overlege og seksjonsleder ved Oslo universitetssykehus. Han har hatt et engasjement i Helsedirektoratet for arbeid med disse og andre retningslinjer.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt personlig forelesningshonorar fra MSD Norge, Astra Zeneca, BMS-Squibb Norway, Novartis Norge og Sanofi-Aventis Norge.

#### BJØRN GJELSVIK

Bjørn Gjelsvik (f. 1949) er ph.d. og spesialist i allmennmedisin og i samfunnsmedisin. Han er fastlege ved Tanum Legekontor i Bærum og førsteamanuensis ved Avdeling for allmennmedisin, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### INGER ELLING

Inger Elling (f. 1952) er sykepleier med 1.avdeling fra Institutt for sykepleievitenskap og er fagsjef/helsefaglig rådgiver hos Landsforeningen for hjerte- og lungesyke.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### SIRIN JOHANSEN

Sirin Johansen (f. 1960) er spesialist i allmennmedisin og fastlege ved Nordbyen legesenter i Tromsø. Hun er styremedlem i Norsk forening for allmennmedisin.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### SVERRE E. KJELDSSEN

Sverre E. Kjeldsen (f. 1953) er dr.med., spesialist i indremedisin og i hjertesykdommer, og er overlege og professor ved Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt forelesnings- og konsulenthonorarer (forskningsstøtte) fra Abdi Ibrahim Tyrkia, Bayer Pharma Norge, Kina, Tyskland og USA, Merck & Co., Kina og Mexico, Takeda Kina og USA samt personlig forelesningshonorar fra MSD Norge.

#### ØIVIND KRISTENSEN

Øivind Kristensen (f. 1968) er sykepleier og faglig rådgiver innen hjerte- og karsykdommer ved Nasjonalforeningen for folkehelsen.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### STEINAR MADSEN

Steinar Madsen (f. 1956) er medisinsk fagdirektør ved Statens legemiddelverk og deltids avtalespesialist i indremedisin og i hjertesykdommer.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### INGER NJØLSTAD

Inger Njølstad (f. 1954) er dr.med. og professor i epidemiologi ved Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### RANDI SELMER

Randi Selmer (f. 1953) er dr. philos., statistiker og seniorforsker ved Avdeling for legemiddelepideologi, Folkehelseinstituttet.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### SERENA TONSTAD

Serena Tonstad er overlege ved Avdeling for endokrinologi, sykkelig overvekt og forebyggende medisin, Seksjon for preventiv kardiologi, Oslo universitetssykehus, og professor ved Loma Linda University, Loma Linda, California.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt forelesnings- og/eller konsulentonorarer fra Amgen, Astra-Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Lilly, MSD, Novo Nordisk, Pfizer og Sanofi-Aventis.

#### HILDE VOIE

Hilde Voie (f. 1966) er spesialist i allmenntilleggsmedisin og i barnesykdommer og jobber som seniorrådgiver i Helsedirektoratet.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## Ny nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdommer inkluderer en ny algoritme som beregner risiko for kardiovaskulære hendelser og død. I retningslinjen presenteres oppdaterte anbefalinger som helsearbeidere bør gjøre seg kjent med.

Den reviderte retningslinjen er nylig lagt ut på Helsedirektoratets nettsider og består av 20 anbefalinger (1). Denne erstatter eksisterende nasjonale retningslinje for individuell primærforebygging av hjerte- og karsykdommer som Helsedirektoratet ga ut i 2009 (2). Denne omtalte råd om endring av levevaner og prinsipper for forebygging med legemidler. Retningslinjen inkluderte en risikotabell over tiårsrisiko for kardiovaskulær død for personer i alder 40 – 70 år, NORRISK (2, 3), og anbefalte aldersspesifikke intervensjonsgrenser for medikamentell intervensjon (4).

Nivået av risikofaktorer og dødelighet og sykkelighet av hjerte- og karsykdommer i befolkningen har endret seg mye de siste 5 – 10 årene, med lavere kolesterolverdier, lavere blodtrykksverdier og færre dagligrøykere (5, 6). Kliniske studier innen primærforebygging har gitt bedre avklaring av effekten av legemiddelintervensjon ved intermediær kardiovaskulær risiko (7–9). Grunnet slike forhold er det publisert nye retningslinjer både i Storbritannia og USA, der primærforebygging med statiner anbefales ved lavere risikonivåer enn tidligere (10, 11). Intervensjonsgrensen er imidlertid ikke endret i de siste felles europeiske retningslinjene (12).

---

## Kunnskapsinnhenting og arbeidsprosesser

Fagmiljøer i Norge har etterspurt en risikokalkulator for kardiovaskulære hendelser og ikke bare kardiovaskulær død. Videre har mange etterspurt retningslinjer for sekundærforebygging generelt, retningslinjer for primær- og sekundærforebygging i aldersgruppen over 70 år samt rettledning om forebygging hos de aller eldste. Helsedirektoratet nedsatte høsten 2014 en faggruppe for revisjon av retningslinjen, med utgangspunkt i gruppen som utarbeidet retningslinjen i 2009. Andre kandidater ble forespurt for å sikre en balansert sammensetning med tanke på kjønn, forskningserfaring, geografisk tilhørighet og klinisk erfaring fra primær- og spesialisthelsetjenesten.

De viktigste nye elementene innen kardiovaskulær forebyggende behandling ble innhentet ved gjennomgang av nyere internasjonale retningslinjer (10–12). Videre ble det gjort ikke-systematiske litteratursøk. For anbefalingene om forebygging med legemidler hos eldre over 70 år ble det utført systematiske litteratursøk for acetylsalisylsyre, blodtrykksbehandling og statiner.

### NORRISK 2

Utvikling av en nytt beregningsverktøy for kardiovaskulær risiko krevde tilgang til store epidemiologiske data, med inngående statistiske analyser og validering (13). Modellen er basert på helseundersøkelsene i Cohort of Norway (CONOR) (14), koblet til CVDNOR-prosjektet som omfatter hjerte-kar-relaterte dødsårsaker og utskrivningsdiagnoser fra norske sykehus 1994 – 2009 (15). NORRISK 2 angir tiårsrisiko

for akutt ikke-dødelig eller dødelig hjerneslag eller hjerteinfarkt, eller død av koronar hjertesykdom. Som tidligere inngår kjønn, alder, røykevaner, systolisk blodtrykk og totalkolesterol i modellen, men i tillegg inngår HDL-kolesterol, hjerteinfarkt hos førstegradsslektninger før 60 års alder og legemiddelbehandlet hypertensjon. Den nye modellen tar også hensyn til konkurrerende risiko for død. Alderskategoriene er hevet med fem år, med separate intervensjonsgrenser for kategoriene 45 – 54 år, 55 – 64 år og 65 – 74 år. Dette fordi det er svært sjelden at estimert risiko vil overskride intervensjonsgrensen ved alder under 45 år, mens flere friske eldre i alderen 69 – 74 år nå er kandidater for primærforebygging. I tillegg til å presentere risikofunksjonen i tabellform er det utviklet en elektronisk risikokalkulator.

## Kunnskapsgrunnlag og kliniske avveininger

Faggruppen vektla å balansere overbehandling og medikalisering av friske personer mot underbehandling og tapte muligheter for forebygging. I anbefalingene om utredning og kartlegging av lipidforstyrrelser, høyt blodtrykk eller samlet kardiovaskulær risiko er det lagt vekt på å begrense ressursbruk. Dette innebærer en restriktiv tilnærming til gjentatte prøvetakinger (f.eks. av blodkolesterol) og bruk av ulike metoder for ekstra risikokartlegging, som ofte har mangelfullt dokumentert nytteverdi (16). Problemer knyttet til overdiagnostikk i norsk medisinsk praksis er nylig diskutert i Tidsskriftet (17).

## Viktige endringer og nye elementer

I den nye retningslinjen omtales kartlegging av kardiovaskulær risiko, lipidforstyrrelser og hypertensjon, kartlegging av levevaner og råd om livsstiltak samt bruk av legemidler i primær- og sekundærforebygging. Videre gis anbefalinger for forebygging av hjerte- og karsykdom hos personer over 75 år. Et utvalg sentrale punkter og endringer fra 2009 er listet opp i tabell 1.

**Tabell 1**

Skjematisk oversikt over sentrale anbefalinger i ny retningslinje vedrørende primærforebygging av hjerte- og karsykdom, med sammenligning av 2009- og 2017-utgavene

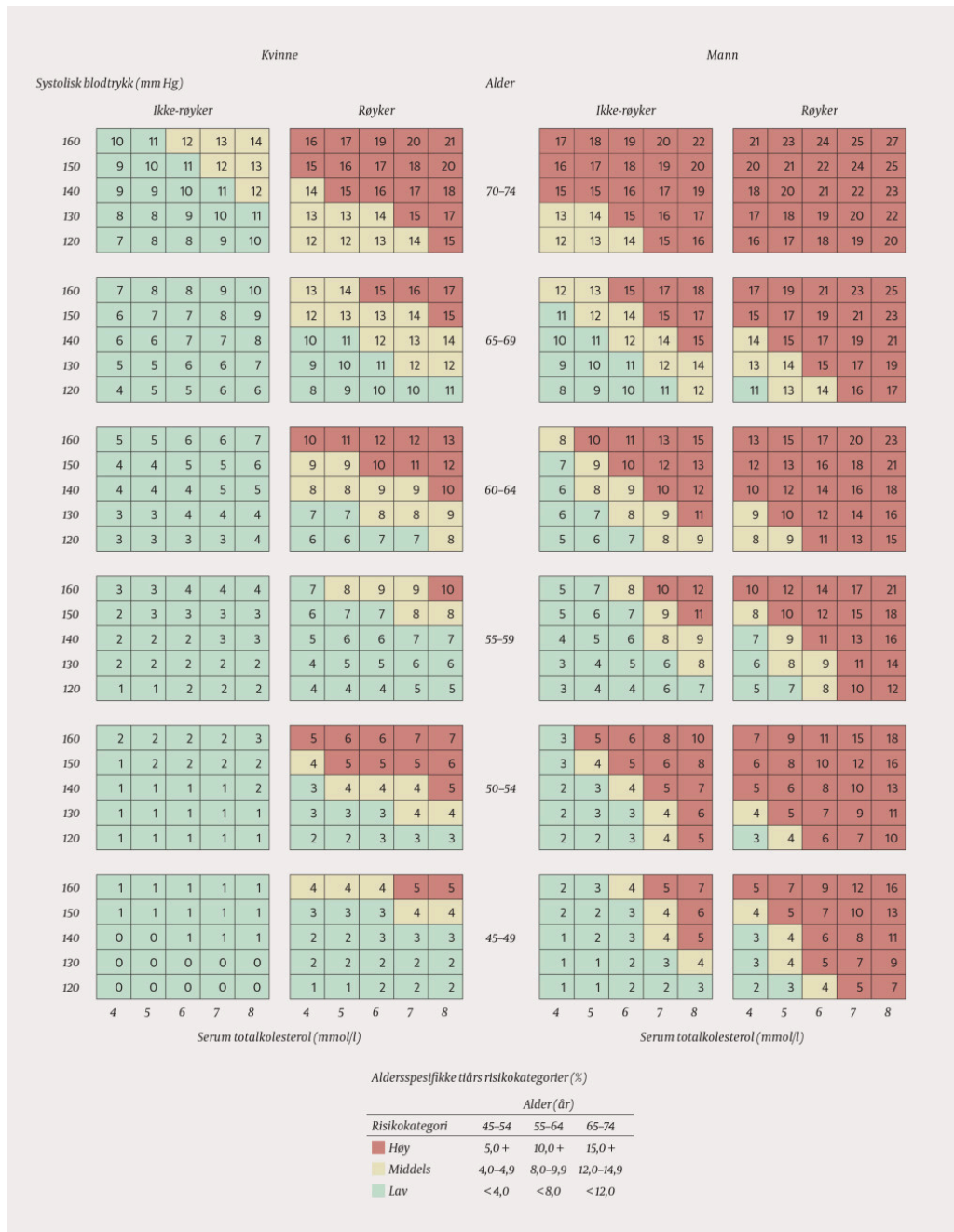
Anbefaling	2009	2017
<b>Risikoutredning</b>	NORRISK Ti års risiko for kardiovaskulær død	NORRISK 2 Ti års risiko for kardiovaskulær sykkelighet og dødelighet
Intervensjonsgrenser for medikamentell forebygging (statin og/eller blodtrykksbehandling)	Ved risiko: ≥ 1% i alder 40–49 år ≥ 5% i alder 50–59 år ≥ 10% i alder 60–69 år	Ved risiko: ≥ 5% i alder 45–54 år ≥ 10% i alder 55–64 år ≥ 15% i alder 65–74 år
24-timers BT	På indikasjon	Anbefales brukt i kartlegging. Økt risiko ved 24-timers blodtrykk (BT) ≥ 130/80 mm Hg
<b>Enkeltfaktor/kriterium som utløser anbefaling om legemiddelbehandling (uavhengig av risikoberegning)</b>		
Totalkolesterol	≥ 8,0 mmol/l	≥ 7,0 mmol/l
LDL-kolesterol	Ikke angitt (unntatt hos postmenopausale kvinner uten annen risiko)	≥ 5,0 mmol/l (unntatt hos postmenopausale kvinner uten annen risiko)
Systolisk blodtrykk	≥ 160 mm Hg	≥ 160 mm Hg
Diastolisk blodtrykk	≥ 100 mm Hg	≥ 100 mm Hg
Hypertensiv endeorganskade	Endeorganskade	Endeorganskade
Diabetes 1 og 2, alder > 40 år	Avhengig av risiko	Standardbehandling med start av atorvastatin 20 mg (uavhengig av risiko når LDL-kolesterol > 2,5 mmol/l)
<b>Veiledende behandlingsmål blodtrykk</b>	< 140/90 mm Hg (kontormålinger)	< 140/90 mm Hg (kontormålinger) 140–150 mm Hg systolisk BT ved alder over 80 år
<b>Veiledende behandlingsmål/anbefalt standardbehandling lipider</b>	Totalkolesterol < 5,0 mmol/l, LDL-kolesterol < 3,0 mmol/l	Standardbehandling med start av atorvastatin 20 mg. Veiledende mål LDL-kolesterol < 3,0 mmol/l (< 2,5 mmol/l ved diabetes og familiær hyperlipidemi)

## Råd om livsstiltak

Råd om livsstiltak danner grunnlaget for forebygging av hjerte- og karsykdommer. Den reviderte retningslinjen har vektlagt de spesielle forhold som gjelder for personer med påvist hjerte- og karsykdom eller særlig høy risiko for slik sykdom. Hjelp til røykeslutt er det viktigste tiltaket for de som fortsatt røyker. Det anbefales å tilby alle aktuelle personer hjelp, inkludert medikamentell støttebehandling. Røyking «av og til» bør frarådes. Når det gjelder fysisk aktivitet etter påvist hjertesykdom anbefales det at pasienter tilbys deltagelse på et strukturert hjerterehabiliteringsprogram.

## Hvordan benytte den nye risikotabellen

Den nye risikotabellen, NORRISK 2, vises i figur 1. I tillegg til risikofaktorene alder, kjønn, røykevaner, systolisk blodtrykk og totalkolesterol, anbefales det å vurdere tilleggsfaktorer. Disse er angitt i tabell 2, med anbefalt multiplikasjonsfaktor for justering av risikoen. En risikokalkulator finnes på Helsedirektoratets sider. Her kan både de vanlige risikofaktorene og tre andre risikofaktorer som inngår i den nye modellen (lavt HDL-kolesterol, familiær belastning og pågående blodtrykksbehandling) legges inn for beregning av samlet risiko. For de øvrige tilleggsfaktorene i tabell 2 må det gjøres en ekstra «manuell» tilleggsjustering til slutt.



**Figur 1** Risikomodelle NORRISK 2. Tiårsrisiko for ikke-dødelig eller dødelig hjerteinfarkt eller hjerneslag eller død av karonar hjertesykdom, gitt fravær av familiær belastning, lavt HDL-kolesterol og medikamentell blodtrykksbehandling (1). Risikoeffimatene er basert på gjennomsnittsalder innen hver aldersgruppe

## Tabell 2

Noen viktige faktorer som bør kartlegges for komplett risikovurdering (1)

Tilleggsfaktorer	Anbefalt multiplikasjonsfaktor
<b>Inngår i risikokalkulatoren:</b>	
Hjerteinfarkt før 60 år hos en førstegradsslektning	1,3
Hjerteinfarkt før 60 år hos to eller flere førstegradsslektninger	1,7
Legemiddelbehandlet hypertensjon	1,3
Lavt HDL-kolesterol (< 1,0 mmol/l for menn, < 1,3 mmol/l for kvinner)	1,4
<b>Andre tilleggsfaktorer:</b>	
Sørasiatisk etnisitet	1,5
Revmatoid artritt	1,4
Abdominal fedme (> 88 cm for kvinner, > 100 cm for menn)	Skjønnsmessig
Psykososial belastning og stress	Skjønnsmessig
Depresjon, psykotisk lidelse med medikasjon	Skjønnsmessig

### Hvordan definere grense for intervensjon?

Hvis råd om endring av levevaner ikke har gitt tilstrekkelig effekt etter 3 – 12 måneder, anbefaler den reviderte retningslinjen å tilby forebygging med legemidler ved beregnet risiko for kardiovaskulære hendelser  $\geq 5\%$  for aldersgruppen 45 – 54 år,  $\geq 10\%$  for aldersgruppen 55 – 64 år og  $\geq 15\%$  for aldersgruppen 65 – 74 år.

Prinsippet fra 2009 med aldersspesifikke intervensjonsgrenser er videreført, både for å optimalisere sensitivitet og spesifisitet (13, 18) (tab 3) og for at antallet som blir anbefalt intervensjon skal være håndterlig for primærhelsetjenesten. Basert på tall fra den syvende Tromsøundersøkelsen (Tromsø 7) (2015-16) har arbeidsgruppen beregnet at det i Norge vil være om lag 750 000 personer i aldersgruppen 45 – 74 år som er aktuelle for legemiddelbehandling (19). De fleste er personer som allerede behandles grunnet etablert hjerte- og karsykdom eller fordi blodtrykk eller kolesterol i seg selv krever legemiddelbehandling (tab 4). En mindre andel, knapt 110 000 personer, vil være kvalifisert for behandling kun fordi risikoen ligger over de anbefalte intervensjonsgrensene (primærforebygging). Det totale antallet behandlingstrengende vurderes til å være på omtrent samme nivå som i dag.

**Tabell 3**

Sensitivitet og spesifisitet ved ulike intervensjonsgrenser i modell-populasjonen (HUNT 2, Tromsø 4 og HUSK). Sensitivitet: Andel med beregnet risiko over grense blant personer som senere fikk et akutt hjerteinfarkt eller hjerneslag i løpet av ti år. Spesifisitet: Andel med beregnet risiko under grense blant personer som senere ikke fikk et akutt hjerteinfarkt eller hjerneslag i løpet av ti år. Ved lave intervensjonsgrenser fanger man opp de fleste som senere ville ha fått et hjerteinfarkt eller hjerneslag, sensitiviteten er høy. På den annen side får vi også tak i mange som selv uten intervensjon ikke ville ha opplevd en hendelse i løpet av de neste ti år, dvs. lav spesifisitet. Man ønsker å gi personer med klart økt risiko effektiv behandling og samtidig unngå medikalisering av store deler av befolkningen. De valgte grensene, 5 %, 10 % og 15 %, forsøker å balansere forholdet mellom sensitivitet og spesifisitet. Grensene er harmonisert for å fungere godt samlet for menn og kvinner, men tabellen illustrerer at det er klare kjønnsforskjeller

Alder	Menn		Kvinner		Menn + kvinner		
	Grense (%)	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	Sensitivitet	Spesifisitet
45-54	2	98	9	72	62	90	37
	4	84	44	37	88	70	67
	5	73	57	25	93	59	76
	7	56	76	11	97	42	87
	8	48	81	7	98	36	90
55-64	5	99	6	85	43	94	26
	7	94	21	60	66	81	45
	8	90	29	53	73	76	53
	10	78	46	40	84	64	66
	12	62	61	25	91	48	77
65-74	10	100	2	91	21	96	13
	12	98	6	80	38	90	25

Alder	Menn			Kvinner			Menn + kvinner	
	Grense (%)	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	Sensitivitet	Spesifisitet	
	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>19</b>	<b>57</b>	<b>62</b>	<b>75</b>	<b>43</b>	
	20	60	53	28	86	46	72	

**Tabell 4**

Kumulativ andel på behandling ved å anvende retningslinjene på data fra Tromsø 7 (prosent/antall personer). (Tabellen viser hvor mange som potensielt vil bli behandlet med de foreslåtte kriteriene basert på den siste Tromsøundersøkelsen. Første kolonne viser andel som oppga at de hadde diabetes ved undersøkelsene. Disse skal følges opp i henhold til egne retningslinjer. Rundt 10-11 % av mennene vurderes for behandling kun pga. høy risiko. Andelen er betydelig lavere for kvinner. Det gjenspeiler at tiårsrisiko blant kvinner er forholdsvis lav i disse aldergruppene)

N	Diabetes	Hjerte- og karsykdom <sup>1</sup>	Bruker blodtrykksmedisiner <sup>2</sup>	Bruker statiner <sup>3</sup>	Systolisk blodtrykk ≥ 160 mm Hg <sup>4</sup>	Total-kolesterol ≥ grense <sup>5</sup>	Risiko grense <sup>6</sup>	Sum unntatt i Norge	Befolkning 2015	Antall potensielt behandlet	Av disse kun	
											risiko	
<b>Kvinner</b>												
45-54	3529	2,2	4,6	6,2	1,5	1,3	1,4	1,0	16,0	344 481	54 957	3
55-64	2759	4,0	7,2	15,3	4,8	3,5	0,0	1,4	32,2	298 018	96 027	4
65-74	1881	6,0	11,3	25,7	7,7	6,1	0,0	2,4	53,2	241 041	128 145	5
<b>Menn</b>												
45-54	2880	3,8	6,7	7,6	2,8	2,7	6,9	11,0	37,8	365 409	138 043	40
55-64	2506	4,9	14,6	15,1	3,5	4,3	5,7	9,6	52,8	305 180	161 115	29
65-74	1885	8,8	24,3	24,5	3,6	4,8	2,7	11,4	71,2	233 524	166 378	26
												109
												744 665
												698

<sup>1</sup>Andel som har oppgitt hjerteinfarkt, angina, hjertesvikt, annen hjertesykdom eller hjerneslag uten kjent diabetes.

<sup>2</sup>Andel som har oppgitt bruk av blodtrykksmedisiner, uten kjent diabetes eller hjerte- og karsykdom.

<sup>3</sup>Andel som bruker statiner, uten kjent diabetes, hjerte- og karsykdom eller bruk av blodtrykksmedisiner.

<sup>4</sup>Andel med systolisk blodtrykk ≥ 160 mm Hg, uten kjent diabetes, hjerte- og karsykdom, blodtrykksbehandling eller bruk av statiner.

<sup>5</sup>Andel med total kolesterol over grense og systolisk blodtrykk under 160 mm Hg, uten kjent diabetes, hjerte- og karsykdom, blodtrykksbehandling eller bruk av statiner. Her er kolesterolgrensen ≥ 7 mmol/l unntatt for kvinner over 50 år.

<sup>6</sup>Andel med 10-års risiko over grense og total kolesterol under grense og systolisk blodtrykk under 160 mm Hg, uten kjent diabetes, hjerte- og karsykdom, blodtrykksbehandling eller bruk av statiner

### Lavere grenser for kolesterol

Siden 1970-årene har kolesterolnivået i befolkningen gått ned med 1 – 1,5 mmol/l (5, 6, 20), også hos personer med en underliggende genetisk lipidforstyrrelse. Mens total kolesterol ≥ 8,0 mmol/l tidligere ble ansett å indikere familiær lipidforstyrrelse, vil personer i dag med total kolesterol ≥ 7,0 mmol/l og/eller LDL-kolesterol ≥ 5,0 mmol/l med stor sannsynlighet ha en underliggende lipidforstyrrelse. Sykdomsrisikoen hos slike personer vil være høyere enn kolesterolverdier ellers skulle tilsi, fordi lipidnivået kan ha vært høyt fra ung alder. Den nye retningslinjen anbefaler derfor å tilby primærforebygging med statiner til personer < 75 år hvis total kolesterol er ≥ 7,0 mmol/l (mot tidligere ≥ 8,0 mmol/l, forutsatt LDL-kolesterol ≥ 5,0 mmol), men også ved LDL-kolesterolverdi ≥ 5,0 mmol/l der total kolesterol er < 7,0 mmol/l. Et viktig unntak er kvinner som utvikler slike kolesterolverdier *etter*

overgangsalderen og som ikke har andre risikofaktorer. Reduksjon av grensen fra  $\geq 8,0$  mmol/l til  $\geq 7,0$  mmol/l vil ut fra tilsvarende beregning (tab 4) medføre at anslagsvis 25 000 flere personer blir aktuelle for behandling.

### **24-timers registrering av blodtrykk**

Den nye retningslinjen anbefaler lav terskel for bruk av 24-timers registrering av blodtrykk for å kvalitetssikre diagnosen hypertensjon. Dette er særlig viktig hos friske personer uten påvisbar organskade.

### **Behandlingsmål og standardbehandling**

I primærforebygging anbefales start med atorvastatin 20 mg x 1 som standard kolesterolsenkende behandling. Dette vil gi god forebyggende effekt hos de aller fleste, og dokumentasjon for å styre behandlingen etter spesifikke behandlingsmål mangler (11). I sekundærforebygging anbefales LDL-kolesterol  $< 1,8$  mmol/l som behandlingsmål, på linje med internasjonale anbefalinger (11, 12).

For blodtrykkssenkende behandling er hovedgruppene av anbefalte legemidler (bortsett fra betablokkere) nå å anse som likeverdige, og valg av preparat vil styres av tilleggsindikasjoner, bivirkninger og kontraindikasjoner. Den nye retningslinjen angir et veiledende behandlingsmål for blodtrykk  $< 140/90$  mm Hg for alle pasientgrupper, både i primær- og sekundærforebygging. For pasienter med diabetes eller med hjerneslag kan et noe lavere behandlingsmål vurderes, mens behandlingsmål for personer over 80 år er et systolisk blodtrykk på 140 – 150 mm Hg.

I likhet med europeiske retningslinjer anbefales acetylsalisylsyre bare unntaksvis i primærforebygging (9, 12).

### **Prinsipper for sekundærforebygging**

Retningslinjen inneholder råd om behandling med lipidsenkende preparater, acetylsalisylsyre (eller annet blodplatehemmende legemiddel), betablokkere og ACE-hemmere (alternativt angiotensinreseptorblokkere) i stabil fase etter påvist koronarsykdom, iskemisk hjerneslag eller perifer aterosklerose. Anbefalingene gir en hovedlinje for hvilke legemidler som trengs og i hvor lang tid de trengs etter ulike typer kardiovaskulære hendelser. Blodtrykksbehandling ved etablert hjerte- og karsykdom blir også omtalt.

### **Behandling hos eldre**

I aldersgruppen over 75 år er det stor variasjon i helsetilstand, og bruk av forebyggende legemidler må justeres i forhold til multimorbiditet og polyfarmasi.

I denne gruppen anbefales behandling med statiner i sekundærforebygging som hos yngre, med mindre helsetilstanden eller leveutsikter er betydelig svekket. I primærforebygging bør derimot statiner bare gis etter en individuell vurdering av nytte og risiko. Videre bør pågående statinbehandling avsluttes ved sykdom som reduserer forventet nytte av behandlingen, som alvorlig kreftsykdom, underernæring, organsvikt eller demens.

Blodtrykksbehandling har betydelig effekt på risikoen for kardiovaskulære endepunkter også hos eldre (21, 22). Hos skrøpelige eldre med betydelig nedsatte leveutsikter må behandlingen vurderes nøye, og reduksjon eller seponering bør på samme måte gjøres når det foreligger annen alvorlig sykdom.

---

## **Implementering**

Den reviderte retningslinjen er en videreføring av den eksisterende, men med viktige justeringer rundt risikoestimering og med tilhørende endringer i anbefalte intervensjonsgrenser. Fortsatt er endring av ugunstige levevaner sentralt for å forebygge sykdom, men beslutningen om hvorvidt også forebygging med legemidler bør tilbys, er et viktig spørsmål som fordrer en gjennomtenkt totalvurdering. Helsedirektoratets retningslinjer er normerende dokumenter, men helsepersonell må vise faglig skjønn i vurderingen av hver enkelt pasient.

Vi håper at den reviderte retningslinjen vil bli et nyttig hjelpemiddel for forebygging av hjerte- og karsykdommer, som tross store fremskritt stadig er den vanligste dødsårsaken i Norge.

---

## **LITTERATUR**

1. Helsedirektoratet. Forebygging av hjerte- og karsykdom. Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/forebygging-av-hjerte-og-karsykdom> (1.8.2017).
2. Norheim OF, Gjelsvik B, Kjeldsen SE et al. Retningslinjer for individuell primærforebygging av hjerte- og karsykdommer. Oslo: Helsedirektoratet, 2009. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-faglig-retningslinje-for-individuell-primerforebygging-av-hjerte-og-karsykdommer> (19.6.2017).

3. Selmer R, Lindman AS, Tverdal A et al. Modell for estimering av kardiovaskulær risiko i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2008; 128: 286 - 90. [PubMed]
4. Norheim OF, Gjelsvik B, Klemsdal TO et al. Norway's new principles for primary prevention of cardiovascular disease: age differentiated risk thresholds. *BMJ* 2011; 343: 3626. [CrossRef]
5. Mannsverk J, Wilsgaard T, Mathiesen EB et al. Trends in modifiable risk factors are associated with declining incidence of hospitalized and nonhospitalized acute coronary heart disease in a population. *Circulation* 2016; 133: 74 - 81. [PubMed][CrossRef]
6. Folkehelse rapporten. Hjerte- og karsykdommer i Norge. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/hjerte--og-karsykdommer-i-norge--f/> (19.6.2017).
7. Taylor F, Huffman MD, Macedo AF et al. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 31: CD004816. [PubMed]
8. Sundström J, Arima H, Jackson R et al. . Effects of blood pressure reduction in mild hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2015; 162: 184 - 91. [PubMed][CrossRef]
9. Nansseu JR, Noubiap JJ. Aspirin for primary prevention of cardiovascular disease. *Thromb J* 2015; 13: 38. [PubMed][CrossRef]
10. National Clinical Guideline Centre (UK). Lipid modification: cardiovascular risk assessment and the modification of blood lipids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. London: National Institute for Health and Care Excellence, 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK248067/> (19.6.2017).
11. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014; 63: 2889 - 934. [PubMed][CrossRef]
12. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016; 37: 2315 - 81. [PubMed][CrossRef]
13. Selmer R, Iglund J, Ariansen I et al. NORRISK 2: A Norwegian risk model for acute cerebral stroke and myocardial infarction. *Eur J Prev Cardiol* 2017; 24: 773 - 82. [PubMed][CrossRef]
14. Naess O, Sogaard AJ, Arnesen E et al. Cohort profile: cohort of Norway (CONOR). *Int J Epidemiol* 2008; 37: 481 - 5. [PubMed][CrossRef]
15. CVDNOR. Cardiovascular Disease in Norway 1994-2014. <https://cvdnor.b.uib.no/> (28.1.2017).
16. Helfand M, Buckley DI, Freeman M et al. Emerging risk factors for coronary heart disease: a summary of systematic reviews conducted for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2009; 151: 496 - 507. [PubMed][CrossRef]
17. Rokhsund G, Brodersen J, Johnson GE et al. Overdiagnostikk – norske allmennleger viser vei. *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1903 - 5. [PubMed][CrossRef]
18. Navar-Boggan AM, Peterson ED, D'Agostino RB et al. Using age- and sex-specific risk thresholds to guide statin therapy: one size may not fit all. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65: 1633 - 9. [PubMed][CrossRef]
19. Tromsundersøkelsen. [https://uit.no/forskning/forskningsgrupper/gruppe?p\\_document\\_id=367276](https://uit.no/forskning/forskningsgrupper/gruppe?p_document_id=367276) (19.6.2017).
20. Jenum AK, Graff-Iversen S, Selmer R et al. Risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes gjennom 30 år. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 2532 - 6. [PubMed]
21. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008; 358: 1887 - 98. [PubMed][CrossRef]
22. Briasoulis A, Agarwal V, Tousoulis D et al. Effects of antihypertensive treatment in patients over 65 years of age: a meta-analysis of randomised controlled studies. *Heart* 2014; 100: 317 - 23. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 23. august 2017. *Tidsskr Nor Legeforen*. DOI: 10.4045/tidsskr.17.0109  
Mottatt 30.1.2017, første revisjon innsendt 9.5.2017, godkjent 19.6.2017.

