

8 METABOLSK SYNDROM, FEDME OG ETNISITET I SAMISKE KJERNEOMRÅDER

Vilde Lehne Michalsen



Foto: Jonatan Ottesen, UiT

Sammendrag

Metabolsk syndrom er en ansamling risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes type 2. Disse risikofaktorene inkluderer forstørret midjeomkrets, forhøyet fastende blodsukker, forhøyede nivåer av triglyserider, lave nivåer av HDL-kolesterol (det 'gode' kolesterolet), og høyt blodtrykk. Dette kapittelet presenterer hovedfunn fra en doktorgrad som baserer seg på data fra SAMINOR-undersøkelsen. En studie som benyttet data fra SAMINOR 1 og SAMINOR 2 viste at andelen med metabolsk syndrom økte fra 2003–2004 til 2012–2014, spesielt blant menn. Det var små eller ingen forskjeller mellom samer og ikke-samer. Omtrent fire av ti hadde metabolsk syndrom i den rurale nord-norske befolkninga i 2012–2014. Personer som deltok i SAMINOR 1 og som hadde metabolsk syndrom hadde 50 %

økt risiko for å dø av hjerte- og karsykdom sammenlignet med personer som ikke hadde metabolsk syndrom. Internasjonalt eksisterer det egne grenseverdier for midjemål for ulike etniske grupper, men en studie fra SAMINOR 1 viste at det ikke var grunn til å bruke egne grenseverdier for samer og ikke-samer. Videre forskning på data fra SAMINOR 1 viste at kroppsmasseindeksen (kilogram/meter²) varierer med kroppshøyde i denne befolkninga, og dette påvirker sammenligninger av kroppsmasseindeks mellom samer og ikke-samer.

Innledning

Hva er metabolsk syndrom?

Metabolsk syndrom betegner en ansamling av faktorer som øker risikoen for hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2 (1). Det er viktig å bite seg merke i at metabolsk syndrom ikke er en sykdom i seg selv. Det er en tilstand i kroppen som oppstår før man eventuelt utvikler videre sykdom. Den underliggende biologiske prosessen er drevet av for mye magefedme og at insulin, et hormon som regulerer blodsukkeret, ikke fungerer slik det skal.

Kort forklart kan man si at etter et måltid skiller bukspyttkjertelen ut insulin, som hjelper muskler, fettvev og lever til å ta opp sukkeret fra blodbanen. Insulinresistens betyr at insulinet ikke virker så godt som det skal, noe som fører til at blodsukkeret stiger. Et vedvarende forhøyet blodsukker kalles diabetes eller sukkersyke. Diabetes er forbundet med mange sykdommer i kroppens organer. For å unngå et vedvarende høyt blodsukker, skiller bukspyttkjertelen ut mer og mer insulin, og på den måten holder blodsukkeret seg normalt. Derfor er det ikke så lett å se på blodsukkeret alene om man har insulinresistens – på vei mot diabetes type 2 – før man har utviklet sykdommen fullt ut.

Insulinresistens er som sagt forbundet med magefedme og spesielt viseral fedme, som er det fettvevet som legger seg rundt indre organer i bukhulen. En såkalt «epleform»-figur er typisk forbundet med magefedme. Dette fettet er mer aktivt enn underhuds fett, slik at det bidrar til en lavgradig betennelse som forverrer insulinresistensen. Sammen bidrar disse to til blodproppdannelse og åreforkalkning, som igjen øker risikoen for hjerte- og karsykdom.



Foto: Kirill Ryzhov/Mostphotos.com



Figur 1: Magefedme kan enkelt måles med et målebånd. Stor mage kalles ofte for «epleform» og er forbundet med større risiko for sykdom enn «pæreform», som er når man lagrer fett på underkroppen. Illustrasjonsfoto: Alexandre Maximov/Mostphotos.com.

Insulinresistens og magefedme kjennetegnes ved forstørret midjeomkrets, forhøyet fastende blodsukker, forhøyede nivåer av triglyserider, lave nivåer av HDL-kolesterol (det 'gode' kolesterolet), og høyt blodtrykk. Metabolsk syndrom er definert slik at har man tre eller flere av disse risikofaktorene, da har man metabolsk syndrom (se tabell under) (2).

Metabolsk syndrom er tilstede når tre eller flere av disse kriteriene oppfylles:

1. Midjeomkrets ≥ 80 cm for kvinner eller ≥ 94 cm for menn
2. Systolisk blodtrykk ≥ 130 mmHg eller diastolisk blodtrykk ≥ 85 mmHg eller bruk av blodtrykksmedisiner
3. Triglyserider $\geq 1,7$ mmol/L
4. HDL-kolesterol $< 1,3$ for kvinner eller $< 1,0$ for menn
5. Fastende blodsukker $\geq 5,6$ mmol/L

Forklaringer:

Systolisk = overtrykk. Diastolisk = undertrykk. Triglyserider = fettstoffer. HDL-kolesterol = det 'gode' kolesterolet.

Hvorfor får man metabolsk syndrom?

Noen mennesker kan være mer utsatt for å få metabolsk syndrom enn andre. Forskere har ikke funnet spesifikke gener for dette, og som for mange livsstilssykdommer er det nok mange gener som bidrar i fellesskap. Det finnes også en hypotese om at ugunstige forhold i svangerskapet kan gi fosteret et dårlig utgangspunkt for utvikling av metabolsk syndrom senere i livet (3). Men selv om noen mennesker kan være mer utsatt for å få metabolsk syndrom enn andre, er den aller viktigste årsaken en livsstil med for stort energiinntak gjennom kostholdet og for lite fysisk aktivitet. Kronisk stress og lite søvn hjelper nok heller ikke på utviklingen av metabolsk syndrom.

Hvorfor er det så farlig da?

Metabolsk syndrom kan oppstå mer enn ti år før man utvikler sykdom. Forskere tror at metabolsk syndrom kan virke som et «felles jordsmonn» for mange kroniske livsstilssykdommer, som diabetes type 2, hjerte- og karsykdommer, noen kreftformer, fettlever, nyresykdom, nervesykdom og polycystisk ovariesyndrom.

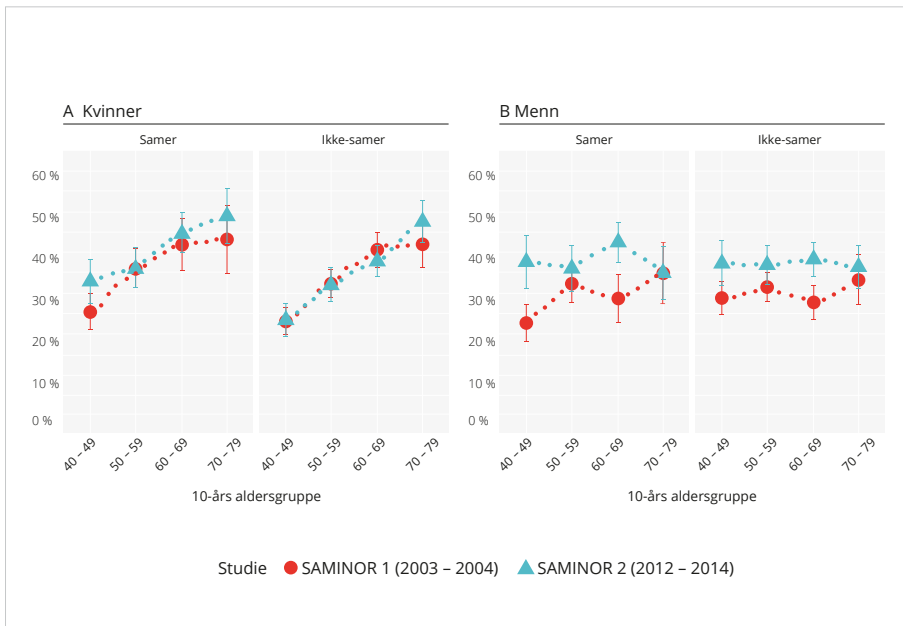
Hva kan man gjøre med det?

Den gode nyheten er at metabolsk syndrom både kan forebygges og behandles. Det er viktig å forsøke å gå ned i vekt, og bare 5–10 % vektnedgang vil være gunstig for den underliggende prosessen. Dette kan oppnås gjennom en kombinasjon av redusert energiinntak og økt energiforbruk gjennom omlegging av livsstilen. Kalorirestriksjon bør gjennomføres sammen med et sunnere kosthold basert på de vanlige kostholdsrådene: mindre sukkerholdig drikke, ferdigmat, kaker og snacks, og mer av grønnsaker, frukt, belgfrukt, nøtter og fisk. Minst 30 minutter fysisk aktivitet daglig er å anbefale, og i starten kan det bety en rask gåtur på ettermiddagen. Videre anbefaler man å slutte å røyke og å moderere inntaket av alkohol. Dersom livsstilsendringene ikke fører frem med hensyn til risikofaktorene, kan det være aktuelt å starte opp med forebyggende medisiner.

Hvor mange har metabolsk syndrom i samiske kjerneområder?

Både i SAMINOR 1 og SAMINOR 2 – den kliniske undersøkelsen ble det gjort målinger og blodprøveanalyser som gjør det mulig å identifisere hvem som har metabolsk syndrom. SAMINOR 2 – den kliniske undersøkelsen inkluderte innbyggerne i alderen 40–79 år i ti kommuner: Tana, Nesseby, Porsanger, Karasjok, Kautokeino, Kåfjord, Lyngen, Storfjord, Skånland (nå Tjeldsund kommune) og Evenes kommune. Ved å plukke ut de samme kommunene og aldersgruppene blant deltakerne i SAMINOR 1 kunne vi sammenligne forekomsten av metabolsk syndrom på to ulike tidspunkt. Vi definerte samisk etnisitet på følgende måte: man måtte svare samisk som hjemmespråk for enten besteforeldre, foreldre eller en selv, i tillegg til at man måtte svare samisk som egen etnisk bakgrunn eller at man regnet seg selv som samisk. I 2003–2004 (SAMINOR 1) var forekomsten av metabolsk syndrom 31 % i de ti kommunene nevnt over, mens den var 36 % i 2012–2014 (SAMINOR 2) (4). Det var forskjeller mellom kjønnene i denne utviklingen; blant menn var økningen på hele 8 prosentpoeng (fra ca. 30 % til 38 %). For kvinner økte forekomsten med ca. 2 prosentpoeng (fra 34 % til 36 %), men dette var en liten endring som kunne skyldes tilfeldigheter og statistisk variasjon. Det var ingen nevneverdige forskjeller mellom samer og ikke-samer i denne utviklingen.

Figur 2 viser at forekomsten av metabolsk syndrom stiger betydelig med alder hos kvinner etter fylte 40 år, mens den holder seg nokså jevnt hos menn. Dette er trolig fordi kvinner før overgangsalderen har en mer gunstig fettlagring med underhudsfett heller enn fett rundt de indre organene. Etter overgangsalderen begynner kvinner å få mer fett rundt indre organer og høyere risiko for å utvikle metabolsk syndrom.



Figur 2: Forekomst av metabolsk syndrom i SAMINOR 1 og SAMINOR 2, etter kjønn, alder og etnisk gruppe. Dette er en bearbejdet versjon av figur 2 publisert i Michalsen et al. (4), <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027791>, © Forfattere, lisensiert under CC BY-NC 4.0.

Har de med metabolsk syndrom i samiske områder i Nord-Norge økt risiko for død?

Ja, over en 15-årsperiode var risikoen for å dø av hjerte- og karsykdom omtrent 50 % høyere for de som har metabolsk syndrom sammenlignet med de som ikke har metabolsk syndrom (5). Dette tallet var likt for både kvinner og menn og samer og ikke-samer. Dette resultatet stammer fra en studie der de som deltok i de 24 kommunene som var inkludert i SAMINOR 1 i 2003–2004 ble koblet til Dødsårsaksregisteret ved utgangen av 2018. Deretter kunne man sammenligne hvor mange som døde i løpet av perioden blant de med og uten metabolsk syndrom.

Går det an å ha fedme uten å ha metabolsk syndrom?

Det er mulig og ikke helt uvanlig å ha fedme uten å ha metabolsk syndrom. Generell fedme er definert som en kroppsmasseindeks (vekt i kg dividert på kvadratet av høyde i meter) over eller lik 30 kg/m². Abdominal fedme (magefedme) er definert som en midjeomkrets over eller lik 88 cm for kvinner og 102 cm for menn. Se påfølgende faktaboks for mer informasjon om grenseverdier.

Kroppsmasseindeks	
Undervekt	< 18,5 kg/m ²
Normalvekt	18,5-24,9 kg/ m ²
Overvekt	25,0-29,9 kg/ m ²
Fedme	≥ 30,0 kg/ m ²
Midjeomkrets	
Overvekt (økt risiko)	≥ 80 cm for kvinner
	≥ 94 cm for menn
Fedme (betydelig økt risiko)	≥ 88 cm for kvinner
	≥ 102 cm for menn

På fagspråket kalles det 'metabolsk frisk fedme' dersom man har fedme, enten definert ved hjelp av kroppsmasseindeks eller midjeomkrets, men ikke metabolsk syndrom. Selv om metabolsk syndrom har en sterk sammenheng med vektoppgang og fedme, så er det altså noen som ikke utvikler metabolsk syndrom på tross av sin fedme. Man kan dele inn folk etter hvorvidt de har fedme og metabolsk syndrom på følgende måte:

		Fedme (Kroppsmasseindeks ≥30 kg/m ²)	
		Nei	Ja
Metabolsk syndrom	Nei	1. Metabolsk frisk slank	3. Metabolsk frisk fedme
	Ja	2. Metabolsk usunn slank	4. Metabolsk usunn fedme

I tabellen over er de «sunneste» personene i gruppe 1 (de metabolsk friske og slanke), mens de antatt minst sunne er i gruppe 4 (de metabolsk usunne med fedme). Data fra alle 24 kommuner som inngikk i SAMINOR 1 i 2003–2004, aldersgruppe 36–79 år, ble brukt til å undersøke hvor mange som befant seg i hver av disse fire gruppene (5). Ca. 8 % av kvinnene og ca. 6 % av mennene som deltok i SAMINOR 1 hadde såkalt 'metabolsk frisk fedme' (kategori 3 i tabellen over). Det vil si at de har fedme, men har ikke begynt å utvikle metabolske konsekvenser av sin fedme.

Er det ufarlig å ha fedme hvis man er metabolsk frisk?

Det korte svaret er nei. Blant menn som hadde deltatt i SAMINOR 1, hadde menn med fedme uten metabolsk syndrom nesten 3 ganger høyere risiko for å dø av hjerte- og karsykdom enn slanke menn uten metabolsk syndrom (5). Blant kvinner, var resultatene noe mer overraskende: sammenlignet med den sunneste gruppen, hadde metabolsk friske kvinner med fedme ingen økt risiko for å dø av hjerte- og karsykdom. Man mistenker at dette svaret kunne være påvirket av for eksempel målefeil, da internasjonale studier viser at kvinner med metabolsk frisk fedme har en forhøyet risiko for død. Et viktig budskap fra studien var at de metabolsk usunne slanke hadde en 2 (for menn) og 3 (for kvinner) ganger så høy risiko for å dø av hjerte- og karsykdom sammenlignet med metabolsk sunne slanke (5). Dette er et viktig budskap, ettersom metabolsk syndrom på mange måter er usynlig og man

ikke vet at man har det før man tester for det. Altså kan man ha et metabolsk usunt indre selv om man ikke har fedme, og dette øker risikoen for å dø.

Høyde, etnisitet og fedme

Det er lite som skiller grupper med samisk etnisitet og grupper som ikke har samisk etnisitet når det kommer til kroniske livsstilssykdommer. En forskjell man imidlertid har observert over flere tiår, er at samer er lavere i gjennomsnitt enn ikke-samer. Høydeforskjeller kan få konsekvenser for befolkningsstudier når man baserer seg på vekt mål som ikke godt nok tar hensyn til høydeforskjellen mellom gruppene man sammenligner.

I internasjonal sammenheng er det mye forskning som viser at noen etniske grupper utvikler metabolsk syndrom, diabetes type 2 og hjerte- og karsykdom ved lavere grad av fedme enn andre befolkningsgrupper. Dette får konsekvenser for hvilken grense vi bør sette for fedme. Mest kjent er at asiatiske grupper synes å ha høyere sykdomsrisiko enn europeere med samme kroppsmasseindeks. Det brukes derfor lavere grenseverdier av kroppsmasseindeks for asiater for å angi forhøyet sykdomsrisiko.

Betyr det at man trenger egne grenseverdier for alle etniske grupper, også i Nord-Norge? En studie som undersøkte sammenhengen mellom slike mål på fedme og metabolsk syndrom, viste at det ikke fantes bevis for at det var nevneverdig etnisk forskjell, spesielt ikke når det ble korrigert for høydeforskjeller mellom gruppene (6).

Man kan forvente at en person som er høy veier mer enn en person som er lav, uten at dette trenger å bety at den høye personen er fetere. Kroppsmasseindeksen er derfor laget for å kunne vurdere om en person har overvekt eller fedme, uavhengig av hvor høy vedkommende er. Dette gjøres ved å ta vekten i kilogram og dele denne på høyden i meter opphøyd i 2. Flere studier fra mange forskjellige land viser imidlertid at kroppsmasseindeksen ikke fungerer godt som mål på fedme for personer som er veldig lave eller veldig høye. Selv om kroppsmasseindeksen tar hensyn til høyden, så klarer den ikke å fjerne all betydningen høyde har for en persons vekt. Kort fortalt: kroppsmasseindeksen tar ikke høyde for høyde på en tilfredsstillende måte, noe som kan gi gale svar når man sammenligner overvekt og fedme i grupper som har ulik gjennomsnittshøyde.

I flere studier er det vist at samer, spesielt samiske kvinner, har høyere kroppsmasseindeks og derfor høyere forekomst av fedme enn ikke-samer (7,8). Dette kan vise seg å være et galt resultat fordi kroppsmasseindeksen som nevnt ikke tar godt nok høyde for høydeforskjeller. Dette ble studert ved hjelp av SAMINOR 1-data (2003–2004, menn og kvinner i alderen 30 og 36–79 år) (5). Resultatene viste at høye personer hadde lavere kroppsmasseindeks enn lave personer. I den aktuelle studien ble det også utviklet en alternativ kroppsmasseindeks. Denne ble kalkulert som vekt i kilogram delt på høyde i meter opphøyd

i 1,29 for kvinner og 1,90 for menn (5). Denne alternative kroppsmasseindeksen var ikke forskjellig mellom de etniske gruppene. Konklusjonen er at det reises tvil om tidligere funn av forskjeller i fedme mellom samisk og ikke-samisk befolkning.

Oppsummering

Metabolsk syndrom økte fra 2003–2004 til 2012–2014, spesielt blant menn. Omtrent fire av ti hadde metabolsk syndrom i den rurale nord-norske befolkninga i 2012–2014. Det var lite eller ingen forskjeller mellom samer og ikke-samer. Personer som deltok i SAMINOR 1 og som hadde metabolsk syndrom, hadde 50 % økt risiko for å dø av hjerte- og karsykdom sammenlignet med personer som ikke hadde metabolsk syndrom. Internasjonalt eksisterer det egne grenseverdier for midjemål for ulike etniske grupper, men en studie fra SAMINOR 1 viste at det ikke var grunn til å bruke egne grenseverdier for samer og ikke-samer i Norge. Videre forskning på data fra SAMINOR 1 viste at kroppsmasseindeksen varierte med høyde i denne befolkninga, og dette påvirker sammenligninger av kroppsmasseindeks mellom samer og ikke-samer, siden samer i gjennomsnitt er lavere enn ikke-samer.

Det overordnede er at for mye fett er ikke bra, spesielt om det lagres på magen. Man trenger bare et enkelt målebånd for å følge med på utviklingen selv. Hvis man samtidig får målt litt forhøyet blodtrykk, blodsukker eller fettstoffer i blodet, bør det motivere til livsstilsendringer. Det er for øvrig de vanlige rådene som gjelder: vær i aktivitet og spis sunt. De gode nyhetene er at selv et par centimeter mindre midjeomkrets kan ha stor positiv innvirkning på både fettvev og metabolske risikofaktorer. Dessuten gir fysisk aktivitet store helsegevinster uavhengig av vektreduksjon.



Foto: Joa Souza/Mostphotos.com

Referanser

1. Cornier M-A, Dabelea D, Hernandez TL, et al. The Metabolic Syndrome. *Endocr Rev* 2008;29(7):777–822. <https://doi.org/10.1210/er.2008-0024>.
2. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome. *Circulation* 2009;120(16):1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>.
3. Zhu Z, Cao F, Li X. Epigenetic Programming and Fetal Metabolic Programming. *Front Endocrinol* 2019;10:764. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00764>.
4. Michalsen VL, Kvaløy K, Svartberg J, et al. Change in prevalence and severity of metabolic syndrome in the Sami and non-Sami population in rural Northern Norway using a repeated cross-sectional population-based study design: the SAMINOR Study. *BMJ Open* 2019;9(6):e027791. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027791>.
5. Michalsen VL. Metabolic syndrome, obesity and ethnicity—the SAMINOR Study. Doktorgradsavhandling. Tromsø: UiT Norges arktiske universitet, 2021. (ISBN 978-82-7589-827-0). <https://hdl.handle.net/10037/22512>.
6. Michalsen VL, Braaten T, Kvaløy K, et al. Relationships between metabolic markers and obesity measures in two populations that differ in stature—The SAMINOR Study. *Obes Sci Pract* 2020;6:324–339. <https://doi.org/10.1002/osp4.404>.
7. Nystad T, Melhus M, Brustad M, et al. Ethnic differences in the prevalence of general and central obesity among the Sami and Norwegian populations: the SAMINOR study. *Scand J Public Health* 2010;38(1):17–24. <https://doi.org/10.1177/1403494809354791>.
8. Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus in Different Ethnic Groups: The Finnmark Study. *Epidemiology* 1998;9(5):550–556.

Kapittel 8: <https://doi.org/10.7557/7.6470>

