

## 6 RISKABEALIT JA RISKKA OAZŽUT VÁIBMO- JA VARRASUOTNAVIGIID

*Gárennillasmáhteristena- ja Fimbenáilluánte-Susánna, Tonje Braaten ja Bjarne K. Jacobsen*



*Gowa: Syda Productions/Mostphotos.com*

### Čoahkkáigeassu

Kapihtal válddaha váibmo- ja varrasuotnadávddaid riskkaid sápmelaččain ja eará čearddalaččain geat orrot seammá guovlluin Davvi-Norggas. Čállosa vuodđun leat golbma artihkkala mat leat oassin Fimbenáilluánte-Susánna/Susanna Ragnhild Andersdatter Siri doavt-tergrádabarggus. Dáhtavuodđun leat ges dieđut jearahallanskoviin, klinihkalaš iskkademiin ja varraiskosiiin mat čohkkejuvvojedje dearvvašvuoda- ja eallindilleiskkademiin SAMINOR 1 ja 2, mat čadahuvvojedje jagiin 2003–2004 ja 2012–2014. Dáhtát SAMINOR 2 iskkadeamis čájehit ahte sápmelaččain ja eará čearddalaččain leat hui seammá dásis dábálaš riskafáktorat váibmo- ja varrasuotnadávddaide, sihke go ledje árvvoštallon sierra ja ovttas riskakalkuláhtoriin (NORRISK 2) mii mearra 10-jagi riskka oazžut váibmodohppehaga

ja vuoiŋnaščaskkástaga. Buohtastahttin SAMINOR 1 ja 2 dáhtain čájehii mearkkašahtti njieljama kolesterolas, varradeattus, borgguheamis ja gaskamearálaš rehkenaston 10-jagi riskkas (merrojuvvon NORRISK 2 riskascoriin). Varradeaddodálkkasgeavaheapmi lassánii dievduin, muhto ii nissoniin, ja goappaš sohkabeliin stuorui seakkášmihttu mearkkašahtti dien guovtti dearvvašvuodáiskadeami gaskkas. Čearddalaš erohusat eai lean mearkkašahttit, eai nissoniin eaige dievduin. Joatkevaš dutkamis čuovuimet oasseváldiid SAMINOR 1:is ja buohtastahtiimet sin riska dohppehallot váibmodohppehahkii dahje vuoiŋnaščaskkástahkii, dan rájes go bohte iskkadeapmái jagiin 2003–2004 gitta lohppii jagis 2016. Buoheceviessosisačáliheemiid ja jápminsivvaregistara (Dødsårsaksregisteret) dieđuid vuodul guorahalaimet lei go sápmelaččain ja eará čearddalaččain seamma riska jápmit dahje gártat buohccivissui váibmodohppehaga, koronára váibmovigi, vuoiŋnašdohppehaga, vuoiŋnaščaskkástaga geažil dahje muhtin seahkalas dávddaide gullevaččat juogo vuoiŋnamaččaide dahje váibmo- ja varrasuonaide. Sápmelaččaid ja eará čearddalaččain ledje unna erohusat riska dáfus muhto sápmelaččain lei birrašiid 30 % alibut riskka go eará čearddalaččain oažžut vuoiŋnašdohppehaga dahje vuoiŋnaščaskkástaga. Vejolaččat sáhtta sápmelaččaid vuollegeappot rumašalldat leat oassin čilgehudas dasa.

## Álggahus

Váibmo- ja varrasuotnavigit lea ollislašdoaba iešgudetlágán buozalmasvuodaide váimmus ja varrasuonain. Dán čállošis lea sáhka váibmodohppehaga ja vuoiŋnaščaskkástaga birra. Fáhka váibmodohppehat ilbmá dábálaččat go varrasuonat váibmui fáhkkestaga buđđosit ja de oasit váimmus eai oáččo doarvá oksygena. Jus oksygenabuktu bissehuvvo guhkitt áiggi, de sáhttet vuoiŋnašseallat jápmit ja váimmu bargannákca hedjona. Vuoiŋnaščaskkástat čuohcá vuoiŋnamaččaid doaimmaide ja dan juohká roavvásit vuoiŋnašvardimiidda ja vuoiŋnašdohppehagaide. Joatkevaččat oaivvildit mii, jus eat leat eará spesifiseren, goappašlágán buozalmasvuodaide go čállit vuoiŋnaščaskkástat. Duogášsivat vuoiŋnaš dohppehagaide ja vardimiidda leat iešgudetlágánat. Dohppehagat ilbmet náhpola dahje aterosklerose geažil (goasii dego váibmodohppehagas. Vardimat fas dávjjibut šaddet earet eará sivaide geažil mat čuožžilit juo riegeamei rájes, aneurisma (varrasuonas šaddan liigelatnja) geažil dahje aliduvvon varradeattu geažil. Seamma ládje go váibmodohppehagain, de vuoiŋnaščaskkástat leažžágo dohppehat dahje vardin mii lea sivvan, gártá fáhkka oksygenaváilevašvuohta vuoiŋnamaččaide mii, sáhtta dagahit seallajápmima jus oksygenaváilevašvuohta bistá.

Váibmodohppehagain ja vuoiŋnaščaskkástagain leat ollu seamma riskafáktorat, nugo borgguheapmi, alla buoideávnnsadásit varas (nugo obbalaš kolesterola ja triglyseridat) ja aliduvvon varradeaddu (dávjá definerejuvvon ahte systolalaš varradeaddu lea  $\geq 140$  mmHg dahje ahte diastolalaš varradeaddu lea  $\geq 90$  mmHg). Man nannosat čanastagat leat daid ovttaskas riskafáktoriid ja váibmo- ja vuoiŋnašdohppehagaid gaskkas rievddada goitge veaháš. Eatnasiidda ii leat okta áidna riskafáktor mii dagaha aliduvvon riska oažžut váibmo- ja varrasuotnavigiid, baicca čohkkejuvvon váikkuhus moanat riskafáktoriin, dávjá

guhkit áiggi badjel. Riska lassána maiddá dainna loguin galle bearášlahtu (oappát/vieljat, váhneamat) ožžot dávdda árrat. Sivvan dasa sáhtta e.e. leat ahte lea árben komponeanta mii lasiha kolesteroladási varas.

### Eallinvuohki ja -dilli duogázin váibmo- ja varrasuotnavigiide

Riska oažžut váibmo- ja varrasuotnavigiid lea nappo čadnon eallinvuohkái, eallindillái ja genetiikkii. Go buohtastahtta sápmelaččaid ja eará čearddalaččaid riskka oažžut váibmo- ja varrasuotnavigiid, de lea vuosttažettiin erohus eallinvuogis maid jurddašit vejolaš sivvan erohusaide. 1970-logus lei Norggas váibmo- ja varrasuotnavihkegávdnoštupmi ja jápmimat daid geažil allat, erenoamážit Finnmárkku fylkkas. Finnmárkkuguorahallamat (Finnmarksundersøkelsen) 1970-logus čájehedje ahte ledje unnán erohusat sápmelaččaid, kvenaid ja dáččaid gaskkas dain dábalaš riskafaktoriin gullevaččat váibmo- ja varrasuotnavigiide. Finnmárkkuguorahallamiid čuovvolaniskadeamit (oasseváldit riegádan jagiin 1925–1942) jagiin 1974–75 (1) ja 1977–78 (2) gitta 1989 rádjái čájehedje ahte sámi dievdduin ja nissoniin lei seamma riska oažžut váibmodohppehaga go dáččain, maiddá go vuhtiiválddi dábalaš riskafaktoriid (2). Vuoinnaščaskkástat lei ges bealistis veaháš dába-leappot sámi dievdduin go eará čearddalaš dievdduin geat ledje riegádan Finnmárkkus (1,2). Čájehuvvui maiddá ahte alladeappot rumašalldat lei čadnon vuollegeappot riskii oažžut vuoinnaščaskkástaga beroškeahtta agis, čearddalašvuodas ja váibmo- ja varrasuotnavigiid dábalaš riskafaktoriin (1).

Váibmo- ja varrasuotnavigiid jámolašvuoda guorahallan 1970 rájes gitta 1989 rádjái, čájuhii ahte stuorat oassi sámi álbmogis go eará čearddalaččain davvelis Sáltoduodara jápme váibmo- ja varrasuotnavigiin (3). Dievdduin geain lei čanastupmi boazodollui lei goitge vuollegeappot jámolašvuolta váibmo- ja varrasuotnavigiin obbalaččat (3). Eará čuovvolaniskadeamis mii fátmastii Finnmárkku álbmoga jagi 1974 rájes 1992 rádjái, gávdne ahte sápmelaččain lei eanet agina pectoris dahje dan dávdamearkkat go eará čearddalaččain Finnmárkkus, ja iešdieđihuvvon váibmodohppehagat ledje ges seamma mađe sihke sápmelaččain ja eará čearddalaččain (5).

### Gii lea sápmelaš?

Ladastallamiin mat dás viidáseappot vuosihuvvojit, leat dahkkon čalmmustahtten dihte lea go riska váibmo- ja varrasuotnavigiide goabbatlagán sápmelaččain ja eará čearddalaččain. Danin lea dehálaš vuohččan digaštallat movt mii leat klassifiseren oasseváldiid čearddalaš joavkkuid dáfus.

Ii gávdno oppalašlistu das gii lea sápmelaš, kvena dahje gii lea dáčča, danin go dakkár dieđut leat meroštallon leat sensitiivvat. Vai sáhte earuhit sámi ja eará čearddalaččaid jerre SAMINOR 1:s ja SAMINOR 2 – klinihkalaš iskkadeamis (jagiin 2012–2014) (dán rájes SAMINOR 2) jearaldaga áhkuid, ádjáid, váhneamiid ja oasseváldi ruovttugiela birra, makkár



čearddalaš duogáš váhnemiin ja oasseváldis lei, ja manin oasseváldi ieš navdá iežas. Buot jearaldagaide ledje seamma vástádusmolssaeavttut, sáhtii válljet dáčča, sámi, kvena dahje rabas sadjái čállit jus lei eará giella/čearddalaš duogáš. Buot dáidda gažaldagaide sáhtii diedihit eambo go dušše ovtta molssaeavttu. SAMINOR 1:s ja SAMINOR 2:s čohkkejedje daid dieđuid seamma jearaldagaiguin ja vástádusmolssaeavttuiguin (čujuhit 2. kapihttalii gos SAMINOR čearddalašvuodajearaldagat leat dárkileappot čilgejuvvon).

Vai kategoriserejuvvui sápmelažžan, fertii oasseváldi juogo navdit iežas sápmelažžan dahje diedihit ahte sus alddis lei sámi čearddalaš duogáš. Dasa lassin fertii oasseváldis leat

unnimusat okta áhkku dahje áddjá dahje váhnen gii ságastii sámegeiela ruovttus, dahje oasseváldi ieš fertii hupmat sámegeiela. Buohkat geat devde dán guokte eavttu, kategoriserejuvvojedje sápmelažžan beroškeahtá ledje go dieđihan lassin dáro-, kvena- dahje eará giela ruovttugiellan, čearddalaš duogážin dahje manin iežaset navde. Dát kategoriseren vuohki lea biddjon vuodđun go mii viidáseappot ságaškuššat oktasašvuodaid ja erohusaid sápmelaččaid ja earáid gaskkas geat oassálaste SAMINOR-iskkademiin.

Dán čearddalaš kategoriseremis leat geahnohis ja gievrras bealit ja danin fertege leat várrogas go dulko bohtosiid. Oallugat oaiivildit ahte dat manin olmmoš iežas navdá galgá leat vuodđun go ráhkada čearddalaš earuid dutkamušas. Norggas leat sápmelaččaid garrasit dáruiduhtán ja dan geažil leat oallugat massán sámi gullevašvuodaset, dahje eai dieđe das maidege. Min kategoriseren sáhtá dan dihte ipmirduvvot čavgadin, go mii vuordit ahte oasseváldit dovdet iežaset sámegeielat duogáža, dohkkehit iežaset sámi čearddalaš duogáža, dahje dovddastit ahte navdet iežaset sápmelažžan. Čavgadis kategoriseren dahká ahte mii ovdamearkka dihte massit daid sápmelaččaid geat navdet iežaset sápmelažžan, muhto eai olát giellaeavttuid. Sáhttit maiddá massit sin geain ledje mánga áhku/áddjá geat hupme sámegeiela, muhto geat ieža eai navdde iežaset sápmelažžan dahje dovddas iežaset sámi čearddalaš duogáža. Soaitá vaikko leat nu, ahte kategoriseremiin eat darvvit sápmelaččaid geat leat eanemusat dáruiduhtton? Vai dustet muhtin dain hástalusain maid čearddalaš kategoriseren miellidubuktá, de lea leamašan mearrideaddji dahkat lađastallamiid main guorahallat rivdet go bohtosat jus definere sápmelaččaid eará ládje.

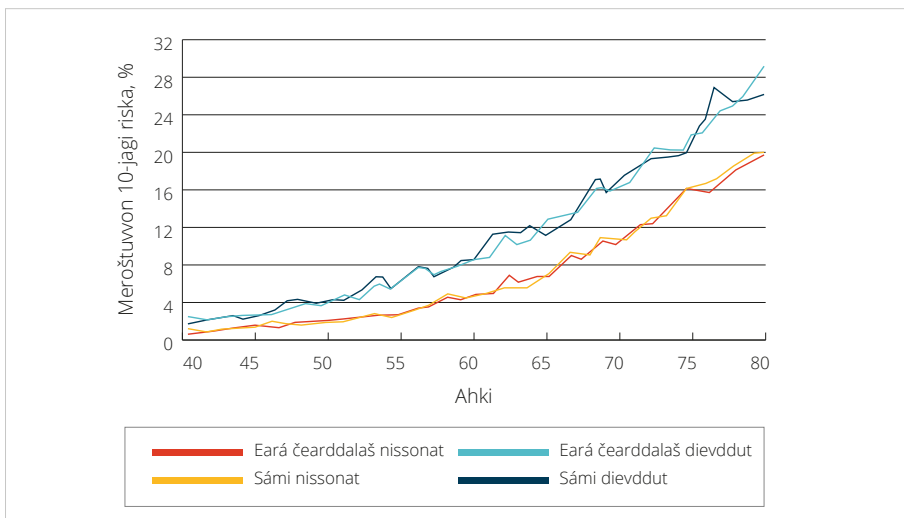
## Bohtosat

### Váibmo- ja varrasuotnavigiid riskabealit

Bohtosat min SAMINOR 2-materiála lađastallamiin čájehii ahte sámi ja eará čearddalaččain, geat leat gaskal 40 ja 79 jagi, sis ledje dábalaš váibmo- ja varrasuotnavigiid riskafáktorat oalle seammasullasaš dásis (6). Sámi nissoniin lei veaháš stuorát seakkášmihttu ja veaháš unnit ávkálaš dássi triglyseridain ja HDL-kolesterolas eará čearddalaš nissoniid ektui. Vástevaš lađastallamiin dievduin, čájehit ahte sámi dievduin ledje unnibut ávkálaš dásit obbalaš kolesterolas, HDL-kolesterolas ja triglyseridain go buohtastahtii eará čearddalaš dievduiguin. Eai vuhtton makkárga erohusat oasis geat borgguhede, oasis geat atne varradeaddonjiejadeaddji dálkasiid, ja iige varradeattus ge. Sámi oasseváldit ledje goitge obbalohkui veaháš nuorabut go eará čearddalaččat. Agis lea mearkkašupmi riskafáktoriid dásiid dáfus ja dan eat lean vuhtiiváldán meroštallamiin mat leat badjelis.

Vaikko eat gávdnan makkárga mearkkašahtti čearddalaš erohusaid go buohtastahtiimet ovttaskas riskafáktoriid sápmelaččain ja eará čearddalaččain, de sáhttet moanat riskafáktorat obbalaččat addit aliduvvon riskka. Váibmo- ja varrasuotnavigiid eastadeamis ávžžuhuvvo danin ahte árvoštallat dan obbalaš beavttu moanat riskafáktoriin, lassin ovttaskas riskafáktoriidda. Obbalaš riskka mihtideami dihte leat ráhkaduvvon nu gohčoduvvon

riskakalkuláhtorat dahje riskascoret maiguin merošta riska (proseanttas) oažžut váibmo- ja varrasuotnavigiid. Norggas lea riskascore maid gohčodit NORRISK 2 ja dat meroštallá man jáhkehahtti lea fáhtet váibmodohppehaga dahje vuoiññaščaskkástaga dahje jápmit daid geažil 10-jagi áigodagas. Vuodđun NORRISK 2 meroštallamii lea ahki, sohkaabealli, systolalaš varradeaddu, obbalaš kolesterola, HDL-kolesterola, borgguha go vai ii, atná go varradeaddodálkasiid vai ii, ja lea go olbmos okta vai eambo oabbá, viellja, váhnen dahje mánát geain lea váibmo- ja varrasuotnavihki. Go mii meroštalaime gaskamearálaš 10-jagi riskka sámiiin ja eará čearddalaš dievdduiguin ja nissoniin, de eat gávdnan makkárga čearddalaš erohusaid 10-jagi riskkas (figuvra 1) (6).

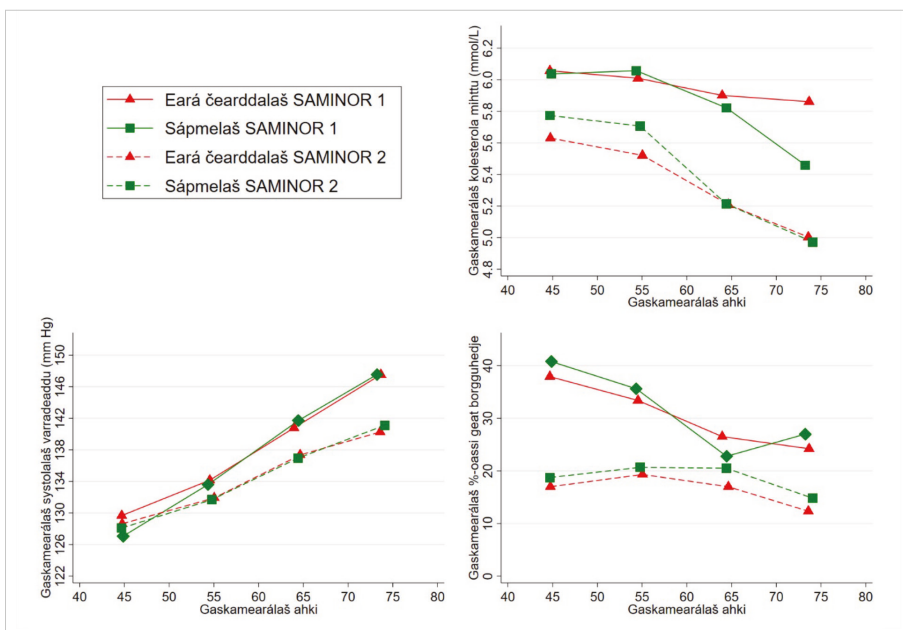


Figuvra 1: Gaskamearálaš 10-jagi riska oažžut váibmodohppehaga dahje vuoiññaščaskkástaga sámii ja eará čearddalaš dievdduiguin ja nissoniiguin geat oassálaste SAMINOR 2 iskkadeamis. Dát lea heivehuvvon veršuvdna figuvra 1:s mii lei almmuhuvvon čállošis Siri et al. (6), <https://doi.org/10.1177/1403494818773534>, ©Čállit, almmuhuvvon CC BY NC 4.0 liseanssain.

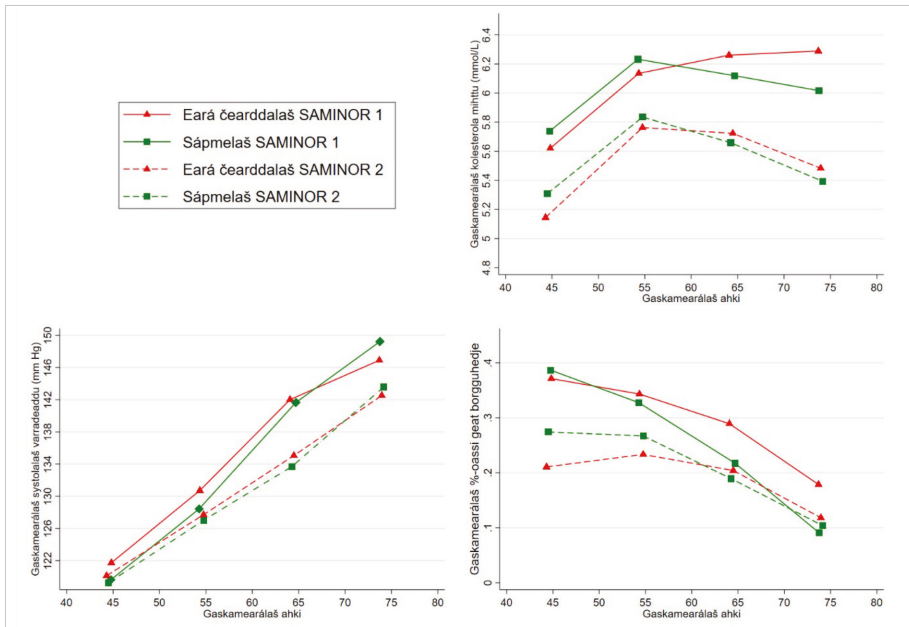
### Rievdamat váibmo- ja varrasuotnavigiid riskafáktoriin

Mii guorahalaime man ollu váibmo- ja varrasuotnavigiid riskabealit rivde gaskamearálaččat SAMINOR 1 rájes gitta SAMINOR 2 rádjái, ja buohtastahtime ledje go rievdamat seammaláganat sápmelaččain ja eará čearddalaččain. Dan guorahallamii válddiime oasseváldiid SAMINOR 1 iskkadeamis, geat orro suohkaniin mat ledje fárus SAMINOR 2 iskkadeamis (Guovdageaidnu, Kárášjohka, Porsáŋgu, Deatnu, Gáivuotna, Omasvuotna, Ivguvuotna, Skánit ja Evenášši) ja ledje seamma ahkahaččat go SAMINOR 2 oasseváldit, namalassii gaskkal 40–79 jagi. Sápmelaččain ja eará čearddalaččain rivde dábálaš riskafáktorat sullii seamma ládje SAMINOR 1 rájes SAMINOR 2 rádjái. Figuvra 2 ja 3 čájehit ahte sihke sámii ja eará čearddalaš dievdduin ja nissoniin lei mearkkašahtti

njiedjan gaskamearálaš obbalaš kolesteroladásis, systolalaš varradeattus ja oasis geat borgguhedeje, ja dat guorrasa bures dasa maid leat oaidnán eará dearvvašvuodáiskkademiin Norggas ja Eurohpás. Muhtin unnit erohusat goitge vuhttojedje. Go buohtastahtiimet eará čearddalaš dievdduiguin, de ledje sámi dievdduin veaháš enant eahpeiddolaš ovdáneapmi obbalaš kolesterolas, HDL-kolesterolas ja triglyseridain, muhto dat erohusat ledje unnit, iige leat jáhkehahtti ahte dat dagahit čearddalaš erohusaid boahhtevaš váibmo- ja varrasuotnavigiin. Nissoniid bealis ledje muhtin unnit ja eai mearkkašahhti čearddalaš erohusat HDL-kolesterola rievdamis ja meroštallon 10-jagi riskkas oažžut váibmodohppehaga dahje vuoiñnaščaskkástaga. Varradeaddodáلكasiid atnu lassánii dievdduid gaskkas SAMINOR 1 rájes SAMINOR 2 rádjái, muhto ii nissoniin. Goappaš sohkabeliin, ja goappaš čearddalaš joavkkuin, lei maid mearkkašahhti lassáneapmi seakkášmihtus (7).



Figvra 2: Rievdamat dievdduid gaskamearálaš obbalaš kolesterolas, systolalaš varradeattus ja proseantta oasis geat borgguhedeje SAMINOR 1 rájes SAMINOR 2 rádjái. Dát lea heivehuvvon veršuvdna S2-figuvrras mii lea almmuhuvvon čállošis Siri et al. (7), <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-028939>, ©Čállit, almmuhuvvon CC BY NC 4.0 liseanssain.



Figvra 3: Rievdat nissoniid gaskamearálás obbalaš kolesterolas, systolaláš varradeattus ja proseantta oasis geat borgguhedje SAMINOR 1 rájes SAMINOR 2 rádjái. Dát lea heivehuvvon veršuvdna S1-figuvrras mii lea almmuhuvvon čállošis Siri et al. (7), <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-028939>, © Čállit, almmuhuvvon CC BY NC 4.0 liseanssain.

## Lea go sápmelaččain ja eará čearddalaččain goabbatlágan riska oažžut váibmodohppehaga dahje vuoinjaščaskkástaga?

Sápmelaččat eai nappo spiehkas nu sakka eará čearddalaččain go lea sáhka riskafáktor dásiin (6) dahje go lea sáhka váibmo- ja varrasuotnavigiid riskafáktoriid (7) rievdamiin. Muhto spiehkaseaba go dát guokte joavkku goabbat gavlui go lea sáhka riskkas ovdánahttit váibmo- ja varrasuotnavigiid, nappo riskkas oažžut klinihkalaš buozalmasvuoda dahje jápmit váibmo- ja varrasuotnavigiin? Guorahallan dihte dan, čuovvuleimmet oasseváldiid SAMINOR 1:is geat ledje 30 jagi dahje gaskkal 36 ja 79 jagi, jagis 2003–2004 ja gitta jagi 2016 loahpa rádjái (8). Čanaimet dieđuid mat ledje addon SAMINOR 1 oasseváldima olis oktii dieđuiquin vižžon buohcciviesoregitariin, jápminsivvaregistaris ja statistihkalaš guovddášdoaimmahagas olgoriikii fárrema ektui. Dát laktin dagai vejolažžan gávnnaht guđet oasseváldit sisačálhuvvojedje buohccivissui dahje jápme váibmo- ja varrasuotnavigiin.

Gávnnaimet ahte sápmelaččain lei veaháš aliduvvon riska vuoinjaščaskkástagaide ja vuoinjašdohppehagaide eará čearddalaččaid ektui, muhto erohusat ledje smávvat. Jus livččii čuovvulan 1000 sámi ja 1000 eará čearddalačča olbmo ovtta jagi, de livčče birrasiid 4 sápmelačča ja 3 eará čearddalačča ožžon vuoinjaščaskkástaga (8). Mii hal sáhtta leat čilgehussan dan veaháš aliduvvon riskii mii sápmelaččain lea oažžut vuoinjaščaskkástaga?



Okta čilgehus sáhtta leat ahte sápmelaččaid rumašallodat gaskamearálaččat lea vuollegeappot go eará čearddalaččain. Sámi oasseváldit geat oassálaste Finnmarkkuguorahallamiin jagiin 1974 ja 1978 (1,4) ja SAMINOR 1:s (9) ja SAMINOR 2:s, ledje veaháš oaneheappot go eará čearddalaččat. Maiddái sámi dievddut Suomas (10) ja sápmelaččat Ruotas (11) leat obbalohkui veaháš oaneheappot go seamma guovllu eará čearddalaš ássit. Movt allodat váikkuha váibmo- ja varrasuotnavigiid riskafaktoriidda dahje vuoinjaščaskkástagaide ere-noamážit ii leat čielggaduvvon, vaikko dan leat oaidnán ollu iskkademiin (14,15).

Veaháš aliduvvon riska oažžut vuoinjaščaskkástaga dievdduid gaskkas geain leat sápmelaš dahje suomelaš áhkut/ádját leat ovdal gávdnan Finnmarkkuguorahallamiin (1). Muhtin čuovvolaniskkadeamis mii dahkkui Ruotas jagiin 1985–2002, buohtastahttojedje boazobargit, sápmelaččat obbalaččat ja eará čearddalaččat geat orro seamma guovllus ja geat ledje seamma agis ja sohkabealis (12). Iskkadeapmi vuosihii ahte sámi dievdduin geat eai bargan bohccuiguin, lei veaháš alladeappot riska oažžut vuoinjaščaskkástaga, ja boazobargi dievdduin lei fas vuollegeappot riska oažžut vuoinjaščaskkástaga eará čearddalaččaid ektui (12). Buohtastahttin nissoniid gaskkas čájuhii ahte sámi nissoniin, geat eai bargan bohccuiguin, lei seamma riska oažžut vuoinjaščaskkástaga go eará čearddalaččain, dan bottu go sámi nissoniin geat ledje boazobargit lei fas riska alladeappot (12). Okta čuovvolaniskkadeapmi mii dahkkui guovlluin davábealde Sáltoduoddara jagiin 1970–1998, čájuhii ahte go buohtastahte sámi álbmoga álbmogiin mii muđui orru seamma guovllus, de lea sápmelaččain alladeappot jámolašvuohta buozalmasvuođaid geažil čadnon vuoinjamaččaid varrajohtimii (3). Guovtti gielddas Suomas, áigodagas 1970 rájes gitta 2005 rádjái, eai leat anjke fuomášan čearddalaš erohusaid jámolašvuođas vuoinjaščaskkástaga geažil, muhto dan gávdnosa vuođđun leat unnán olbmot (13).

## Čoahkkáigeassu

Bohtosat čájuhii ahte eai leat mearkkašahtti erohusat váibmo- ja varrasuotnavigiid riskafaktoriin sápmelaččaid ja eará čearddalaččaid gaskkas. Goappaš čearddalaš joavkkuin lea mearkkašahtti njiedjan kolesteroladásis, varradeattus ja oasis geat borgguhedje SAMINOR 1 rájes SAMINOR 2 rádjái, mii lea buorre ovdáneapmi. Riskafaktoriid ovttalágán dásiid jáhkket bohtit das go sápmelaččain ja eará čearddalaččain, geat ellet seamma guovlluin, lea seamma sullasaš eallinvuohki ja eallindábit. Dat duođas ii lean nu vuordemeahttun, danin go čearddalašvuohta lea doaba mii lea ráhkaduvvon olbmuid ipmárdusas guhtet guimmiineaset ja birraasiin, ja eallindilli ja eallinvuohki leat muhtin muddui eaktuduvvon ja váikkuhuvvon servodaga sosiála dilálašvuođain. Sápmelaččain lea birzzehis aliduvvon riska oažžut vuoinjaščaskkástaga buohtastahtton eará čearddalaččaiiguin, ja erohusat rumašallodagas muhtin muddui čilgejit dan. Vuollegis rumašallodat indiviidadásis ii iešalddis dagat aliduvvon riskka. Vuollegis allodat joavkodásis sáhtta čujuhit dasa ahte sápmelaččain lea leamašan eará eallindilli bajásšattadettiin go eará čearddalaččain seamma guovllus, ja ii čujut erohusaide mat leat genehtalaččat eaktuduvvon.



## Referánssat

1. Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Body height, cardiovascular risk factors, and risk of stroke in middle-aged men and women. A 14-year follow-up of the Finnmark study. *Circulation* 1996;94(11):2877-2882. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.94.11.2877>.
2. 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.
3. Tynes T, Haldorsen T. Mortality in the Sami population of North Norway, 1970-98. *Scand J Public Health* 2007;35(3):306-312. <https://doi.org/10.1080/14034940701226159>.
4. Tverdal A. Cohort study of ethnic group and cardiovascular and total mortality over 15 years. *J Clin Epidemiol* 1997;50(6):719-723. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(97\)00021-8](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(97)00021-8).
5. Eliassen B-M, Graff-Iversen S, Braaten T, et al. Prevalence of self-reported myocardial infarction in Sami and non-Sami populations: the SAMINOR study. *Int J Circumpolar Health* 2015;74:24424. <https://doi.org/10.3402/ijch.v74.24424>.
6. Siri SRA, Braaten T, Jacobsen BK, et al. Distribution of risk factors for cardiovascular disease and the estimated 10-year risk of acute myocardial infarction or cerebral stroke in Sami and non-Sami populations: The SAMINOR 2 Clinical Survey. *Scand J Public Health* 2018;46(6):638-646. <https://doi.org/10.1177/1403494818773534>.
7. Siri SRA, Eliassen BM, Jacobsen BK, et al. Changes in conventional cardiovascular risk factors and the estimated 10-year risk of acute myocardial infarction or cerebral stroke in Sami and non-Sami populations in two population-based cross-sectional surveys: the SAMINOR Study. *BMJ Open* 2019;9(7):e028939. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-028939>.
8. Siri SRA, Eliassen BM, Broderstad AR, et al. Coronary heart disease and stroke in the Sami and non-Sami populations in rural Northern and Mid Norway—the SAMINOR Study. *Open Heart* 2020;7(1):e001213. <http://dx.doi.org/10.1136/openhrt-2019-001213>.
9. Nystad T, Melhus M, Brustad M, et al. Ethnic differences in the prevalence of general and central obesity among Sami and Norwegian population: The SAMINOR study. *Scand J Public Health* 2010;38(1):17-24. <https://doi.org/10.1177/1403494809354791>.
10. Laitinen J, Näyhä S, Sikkilä K, et al. Diet and cardiovascular risk factors among Lapp and Finnish reindeer herders. *Nutr Res* 1996;16(7):1083-1093. [https://doi.org/10.1016/0271-5317\(96\)00113-3](https://doi.org/10.1016/0271-5317(96)00113-3).

11. Edin-Liljegren A, Hassler S, Sjölander P, et al. Risk factors for cardiovascular diseases among Swedish Sami—a controlled cohort study. *Int J Circumpolar Health Suppl* 2004;63:292-297. <https://doi.org/10.3402/ijch.v63i0.17922>.
12. Sjölander P, Hassler S, Janlert U. Stroke and acute myocardial infarction in the Swedish Sami population: incidence and mortality in relation to income and level of education. *Scand J Public Health* 2008;36(1):84-91. <https://doi.org/10.1177/1403494807085305>.
13. Soininen L, Pukkola E. Mortality of the Sami in northern Finland 1979-2005. *Int J Circumpolar Health* 2008;67(1):43-55. <https://doi.org/10.3402/ijch.v67i1.18227>
14. Emerging Risk Factors Collaboration. Adult height and the risk of cause-specific death and vascular morbidity in 1 million people: individual participant meta-analysis. *Int J Epidemiol* 2012;41(5):1419-1433. <https://doi.org/10.1093/ije/dys086>.
15. Lai FY, Nath M, Hamby SE, et al. Adult height and risk of 50 diseases: a combined epidemiological and genetic analysis. *BMC Med* 2018;16(1):187. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1175-7>.

*Kapittel 6:* <https://doi.org/10.7557/7.6468>