

N-haploryhmän laatokkalaaisia tyviryhmiä

Jaakko Häkkinen 27.1.2025

Päivitin tässä tarkastelussa N-haploryhmän ns. laatokkalaisten Z1925-tyviryhmien tilanteen. Z1925:llä on SNP-tasolla neljä alahaploryhmää, joista ylivoimaisesti suurin on Z1926, mutta tässä keskityn kolmeen pienempään alahaploryhmään. Näistä FT154000 näyttää liittyvän historiallisen Kemin Lapin saamelaisväestöön, ja esimerkiksi Sodankylän alkuperäiset Aikiot ja Sallan Tennot edustavat tätä ryhmää. Kaksi muuta pientä alahaploryhmää ovat myös saattaneet liittyä muinaisiin saamelaisiin, mutta tämä jää epävarmaksi. Lisäksi osoitan, miten STR-taso voi tarkentaa SNP-mutaatioiden varaan rakennettua sukupuuta, koska SNP- ja STR-mutaatiot eivät aina tapahdu samassa sukupolvessa.

Yli 10 vuotta sitten laadin esityksen N-haploryhmän niistä isälinjoista, jotka ovat eronneet Suomeen jo varhain saapuneesta Z1925:stä mutta jotka eivät kuulu ns. ”savolaiseen” tai ”karjalaiseen” pääryhmään. Käytin tällaisista oksista yhteisnimitystä [laatokkalaiset ryhmät](#). Aineisto koostui FamilyTreeDNA:n tietokantojen Y67- ja Y111-haplotyypeistä eli STR-markkerien toistoarvojonoista (14 24 14 11 11 13...); tarkkoja koko Y-kromosomaalisen DNA:n analyysyjä kuten BigY ei tuohon aikaan ollut olemassakaan.

Tällä hetkellä FamilyTreeDNA:n [Discover-työkalussa](#) Z1925:n alla on yhteensä 3508 suomalaismiestä, joista valtaosa kuuluu ns. ”savolaiseen” (CTS8565: 1515 = 43,2 %) tai ”karjalaiseen” (VL62: 1781 = 50,8 %) pääryhmään. Laatokkalaisiin pikkuoksiin kuuluu vain 212 suomalaismiestä (6,0 %). Käsittelin suomalaisten N-miesten tämänhetkistä kokonaiskuvaa äskettäin kirjoituksessani [Toivatko N-miehet suomen kielen?](#)

Nykyään meillä on kasvava määrä BigY-tasoisia isälinjatuloksia, joiden perusteella voidaan rekonstruoida ihmisen Y-kromosomin kaikkien SNP-mutaatioiden keskinäinen järjestys isälinjojen sukupuussa. Z1925-sukupuuun rakenne on edelleen aika lailla sellainen, jollaisena se näyttäytyi aikoinaan pelkkien STR-markkereiden perusteella. Erotin tuolloin kolme laatokkalaista ryhmää: **1.** varsinaisuomalainen, **2.** sisäsuomalainen ja **3b.** pohjoissuomalainen. Näistä kaksi ensimmäistä erosivat jo tyvestä, kun taas kolmas oli latvahaara, rinnakkainen ”savolaiselle” (jota luonnehti STR-mutaatio YCAII = 18-20 > 18-18) ja ”karjalaiselle” pääryhmälle (jota luonnehti STR-mutaatio DYS537 = 8 > 9).

Nämä kaksi pääryhmää ovat lainausmerkeissä, koska kyseiset mutaatiot ovat noin 2000 vuoden ikäisiä eli vanhempia kuin savolaiset tai karjalaiset itämerensuomalaisina ryhminä – kyseisiin ryhmiin niiden alkuvaiheessa kuuluneet miehet eivät siis ole vielä silloin voineet olla etnis-kielellisesti savolaisia tai karjalaisia. Nämä ryhmät itämerensuomalaistuivat vasta ensimmäisen vuosituhannen lopulla, kun itämerensuomalainen kieli (pohjoiskantasuomi) levisi Lounais-Suomesta itään aina Laatokan seudulle saakka.

BigY-tasoisten näyttöiden ansiosta nykyään tiedetään, että tuolloista ryhmää **3b** vastaa alahaploryhmä PH521, jota voidaan jo nimittää saamelaiseksi ilman lainausmerkkejä (ks. [Metsäsaamelainen N-isälinja](#)). Ryhmää **1** vastaa alahaploryhmä Y21699, ja ryhmää **2** vastaa suunnilleen vanha ja laaja alahaploryhmä CTS1737 (eli Z1927).

Tarkin kuva saadaan yhdistämällä SNP- ja STR-tasot, koska niissä tapahtuneet mutaatiot eivät välttämättä osu samaan sukupolveen. Esitän ensin tiiviin SNP-sukupuun ja lopuksi laajemman sukupuun, jossa SNP-mutaatioihin yhdistetään nykynäytteiden ja niiden rekonstruoitujen esi-isien STR-haplotyyppit 111:n markkerin tarkkuudella. Jälkimmäisessä sukupuussa nähdään sekä sellaisia tasoja, joissa on tapahtunut vain STR-mutaatio(ita) muttei SNP-mutaatiota, että sellaisia tasoja, joissa on tapahtunut vain SNP-mutaatio muttei STR-mutaatioita. Niinpä tietyt SNP-mutaatiot jakavat yhteisiä kantamuotoja STR-haplotyyppien perusteella, vaikka tätä ei voida nähdä pelkän SNP-tason perusteella. Parhaimmillaan mutaationsukupolvet lähestyvät jo todellisia sukupolvia silloin, kun lähisukuisia näytteitä eri sukuhaaroista on riittävän paljon. Silloin tietty mutaatio voidaan liittää tiettyyn todelliseen esi-isään.

Z1925:llä on SNP-tasolla neljä alahaploryhmää, joista muut paitsi Z1926 jakavat yhden STR-mutaation 111:n markkerin tarkkuudella (BigY:n 838:n STR-markkerin tarkkuudella mahdollisesti useampiakin, mutta niitä en ole käynyt läpi). SNP-ajoitusten perusteella kuitenkin Z1926 olisi vasta toiseksi vanhin jälkeläismutaatio BY36558:n jälkeen, mutta koska ikäero on vain 50 vuotta, siinä on virhemarginaalia.

Sukupuissa keskitytään Z1925:n kolmeen pieneen jälkeläishaaraan ja jätetään suurin eli Z1926 vähemmälle huomiolle. Jälkimmäisestä mukana on vain joitain jälkeläishaaroja, koska kaksi heti haploryhmän juuresta eronnutta näytettä on riittävästi mahdollistamaan STR-haplotyyppien rekonstruoinnin Z1926-kantaisälle. Z1926 on ylivoimaisesti suurin Z1925:n jälkeläisryhmistä, käsittäen 98,83 % kaikista näytteistä. Neljän jälkeläishaaran yhteissummaksi ei kuitenkaan tule tasan 100 %, koska joidenkin näytteiden tarkkuus päättyy tasoon Z1925. Sukunimet ovat varhaisimman kerrotun esi-isän sukunimiä, ja kit-numerot on jätetty pois tietosuojasyistä.

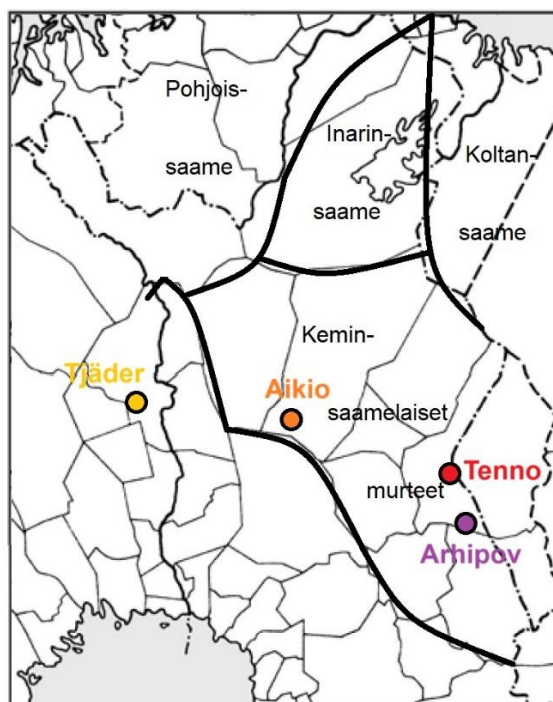
1. Sukupuu (SNP)

Z1925 (750 BCE) [100,0 %]
>Z1926 (650 BCE) [98,83 %]
>>Y20920 (400 CE)
>>>21699 (600 CE)
>>>>BY78895 (1550 CE)
>>>>>Huovari
>>CTS1737 = Z1927 (400 BCE)
>>>PH5061 (300 CE)
>>>>FT16329 (350 CE)
>>>>>Y60276 (1550 CE)
>>>>>>Tommola
>>>Z1933 (350 BCE)
>>>>VL62 (100 BCE) "Karjalainen" [50,8 %]
>>>>CTS4329 (250 BCE)
>>>>>PH521 (1 BCE) Saamelainen [0,63 %]
>>>>>>CTS8565 (1 BCE) "Savolainen" [43,2 %]
>FT154000 (800 CE) [0,06 %]
>>FT226317 (1300 CE)
>>>FTC36201 (1400 CE) Aikio-Tenno
>>>>Aikio (Sodankylä)
>>>>>Aikasarria > Aikio (Sodankylä)
>>>>Tenno (Kuolajärvi)
>>>>>Tenno, Mukkala (Kuolajärvi/Salla)
>>>FT226232 (1850 CE) 00,0005,7
>>>>Arhippainen (Oulanka)
>BY22207 (50 CE) [0,06 %]
>>BY29142 (1050 CE)
>>>Påfwalsson
>>>Y29768 (1450 CE)
>BY36558 (700 BCE) [0,26 %]
>>Y61551 (900 CE)
>>>BY53600 (1400 CE)
>>>>FT221966 (1800 CE)
>>>>>Lukkarila
>>>>>Y70128 (1550 CE)
>>>FT269280 (1250 CE)
>>>>FTF68009 (1500 CE)
>>>>>Montonen
>>>>Y136947 (1400 CE)
>>>>>FT270745 (1650 CE)
>>>>>>Minckin
>>BY167718 (350 CE)
>>>BY165869 (1350 CE)
>>FTA38980 (1150 CE)

Yksi Z1925:n neljästä alahaploryhmästä, FT154000, liittyy historiallisen Kemin Lapin sukuihin: So-dankylän Syväjärven Aikasarrja/Aikioihin ja Kuolajärven Tennoihin. Syväjärven alkuperäisen Aikio-suvun (joka on eri kuin Syväjärven nykyinen Aikio-suku) jälkeläisistä ei ole vielä BigY-testejä, joten ei ole varmaa, jakavatko he Tennojen mutaation FTC36201 vai erosivatko he jo edellisen mutaation FT226317 jälkeen. Vuoden 1400 tienoille ajoitetun mutaation FTC36201 synty olisi kuitenkin riittä-vän varhainen myös Aikasarrja/Aikio-suvun kantaisälle. Aikio-haaran näytteet eroavat yhteisestä Ai-kio-Tenno-kantaisästä 5/111 STR-mutaation verran, ja Tenno-haaran näytteet eroavat hänestä 7/111 verran, joten sukujen eriytyminen ei luultavasti mene ensimmäisen vuosituhannen puolelle. Täsmäl-lisemmin ajoitettavien SNP-mutaatioiden avulla tähän saataneen lähitulevaisuudessa varmistus.

Aikio-Tenno-haaran lähin sukulainen on mutaatio FT226232, jota edustaa Oulangan Arhippainen, jonka esi-isä tuli Venäjän puolelta. Näiden yhteinen kantaisä FT226317, joka ajoitetaan vuoden 1300 tienoille, on siis jo elänyt pohjoisessa. Jo tämän edeltäjän FT154000:n (syntynyt noin 800) jälkeen on eronnut yksi näyte (Pohjois-Ruotsin Pajalasta), eikä etelämpää ole löytynyt tähän alahaploryh-mään kuuluvia näytteitä. Nähtävästi siis jo tämä varhaisin mutaatio syntyi Pohjois-Suomessa, joten se liittyy saamelaisväestöön, koska tiedetään, että muinaislänsisuomalaisten saapuminen Peräme-ren rannikkoseuduille ajoitetaan vasta vuoden 1000 tienoille, ja muinaiskarjalaisten retket pohjoiseen alkoivat vielä sitäkin myöhemmin. Koska nykysaamelaisista tai aivan pohjoisesta ei alahaploryhmää FT154000 tiettävästi löydy, se näyttää liittyvän nimenomaan Kemin Lapin metsäsaamelaiseen väes-töön.

Alahaploryhmien BY22207 ja BY36558 edustajien asuinalueista ei hahmotu samanlaista selvää kuvaa. Ne ovatkin huomattavasti vanhempia kuin FT154000 (noin 1950 vuotta ja noin 2700 vuotta), joten niillä on ollut enemmän aikaa levittäytyä. Ne eivät kuitenkaan ole juurikaan lisääntyneet, vaan ne ovat säilyneet erittäin harvinaisina, mikä viittaa siihen, että ne ovat edustaneet väistyvää väestöä, joka ei missään vaiheessa ole kokenut maatalouden mahdollistamaa väestönkasvua kuten yleensä suomalaisiin liittyvät linjat. Siksi nämäkin alahaploryhmät saattavat liittyä Etelä-Suomen muinaisiin saamelaisiin, vaikka mitään selvää positiivista todistusta ei tämän mahdollisuuden tueksi olekaan löy-dettävissä.



Alahaploryhmän N-FT154000 näytteet

2. Sukupuu (SNP + STR 111 markkeria)

STR-haplotyyppisukupuun värikoodit:

14 = mutatoitumaton STR-markkeri.

13 = äsken mutatoitunut STR-markkeri.

13 = aiemmin mutatoitunut STR-markkeri.

13 = mahdollisesti jo kahden haaran yhteisessä kantamuodossa mutatoitunut STR-markkeri.

14, 14 = takaisinmutaatio aikaisemmassa tasossa nähtyyn toistoarvoon (esim. 14 > 13 > 14).

31 = DYS389II:n arvo, joka muuttuu tietokannoissa listaamattoman DYS389b:n tuloksena: esimerkiksi DYS389I 14 + DYS389b 16 > 17 = DYS389II = 30 > 31.

FT221966 = näytteenantajan SNP-päättemutaatio.

FT226317 = rekonstruoidun kantaisän SNP-mutaatio.

+3 = edellisestä tasosta tapahtuneiden STR-mutaatioiden lukumäärä.

Z1925

14 24 14 11 11-13 11 12 10 14 14 16=30 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Z1926 +1

14 24 14 11 11-13 11 12 10 14 14 16=30 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Huovari, Yläne BY78895 +16

13 24 14 11 11-13 11 12 10 14 14 16=30 18 10-10 11 12 25 14 19 31 14-14-14-14 11 11 18-20 14 16 17 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 10 10 11 11 12 11
40 15 08 16 12 23 27 19 13 14 11 12 12 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 10 09 22 15 22 13 21 13 12 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

Tommola, Kuusankoski Y60276 +8

14 24 14 11 11-13 11 12 10 14 15 17=31 17 10-10 11 12 25 14 19 29 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 21
37-37 11 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
42 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 25 15 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 12 13 16 08 12 11

FT154000 & BY22207 & BY36558 +1

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

FT154000 +3

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Tjäder, Pajala SWE FT154000 +8

14 24 14 11 11-13 11 12 10 14 14 16=30 17 10-10 11 12 24 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
35-37 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-21 14 10 12 12 17 07 13 20 21 16 12 11 10 11 11 12 11
39 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 12 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

FT226317 +1

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Arhipov, Oulanka/RUS FT226232 +6

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 31 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
36-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-21 13 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
39 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
28 12 21 18 11 13 16 08 12 11

FTC36201 Aikio-Tenno +0

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Aikio, Sodankylä +3

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-24 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 14 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

Aikio

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-24 14 10 12 12 17 07 13 20 21 14 12 11 10 11 11 12 11
38 15 08 15 12 23 27 19 14 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

Aikio

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 24 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-24 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 14 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
28 12 22 18 11 13 16 08 12 11

Aikio

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 24 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-24 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11

Tenno, Kuolajärvi/Salla +4

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 31 13-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-21 13 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 16 08 12 11

Mukkala FTC36201 +3

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 31 13-14-14-14 11 11 18-20 14 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-21 13 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 17 11 09 23 14 21 12 22 13 13 14
27 12 21 18 11 13 17 08 12 11

Tenno FTC36201 +4

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 18 10-10 11 12 25 14 19 31 13-14-14-14 11 11 18-20 13 15 18 18
37-37 12 10 11 08 15-17 08 09 10 08 11 10 12 21-21 13 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 18 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 18 11 09 24 14 21 12 22 13 13 14
28 12 21 18 11 13 16 08 12 11

BY22207 & BY36558 +2

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

BY22207 +0

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 16=29 17 10-10 11 12 25 14 19 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 10 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

Päfwalsson, FIN BY29142 +13

14 24 14 10 12-13 11 12 10 13 14 16=29 16 10-10 11 12 24 14 19 31 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 17
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 09 12 21-22 14 10 12 12 16 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 24 27 19 13 13 12 12 13 09 12 12 10 10 12 31 12 12 21 19 11 09 25 15 21 12 23 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 08 12 11

BY36558 > Y61551 +6

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 17=30 17 10-10 11 12 25 14 20 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 09 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 09 12 11

BY53600 +0

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 17=30 17 10-10 11 12 25 14 20 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 09 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 09 12 11

Lukkarila, Lumijoki FT221966 +9

14 24 14 11 11-13 11 12 10 14 14 17=31 17 10-10 11 12 25 14 20 30 14-14-15-15 11 11 18-20 14 15 17 19
37-37 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 22-22 14 09 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
40 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 14 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 23 15 21 12 22 13 13 14
28 12 23 18 11 13 16 09 12 11

FT269280 +1

14 24 14 11 11-13 11 12 10 13 14 17=30 17 10-10 11 12 25 14 20 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
36-36 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 09 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
41 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 09 12 11

Minckin, Kangasniemi FT270745 +3

14 24 14 10 11-13 11 12 10 13 14 17=30 16 10-10 11 12 25 14 20 30 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
38-38 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 21-22 14 09 12 12 17 07 13 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
41 15 08 15 12 23 27 19 13 14 11 12 13 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 24 15 21 12 22 13 13 14
27 12 22 18 11 13 16 09 12 11

Montonen, Anttola FTF68009 +12

14 24 14 11 11-12 11 12 10 13 14 17=30 17 10-10 11 12 25 14 20 31 14-14-14-14 11 11 18-20 14 15 17 18
35-35 12 10 11 08 15-17 08 08 10 08 11 10 12 22-22 14 09 12 12 18 07 12 20 21 15 12 11 10 11 11 12 11
42 15 08 15 12 24 27 19 13 14 11 12 14 09 11 12 10 10 12 26 12 12 21 20 11 09 23 15 20 12 22 13 13 14
28 12 22 18 11 13 16 09 12 11