

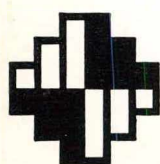
Väestöennusteet 1981–2020
Befolkningsprognoser 1981–2020
Population Projections 1981–2020

HELSINKI 1983

Koko maan väestöennusteet 1981–2020

Befolkningsprognoser för hela landet 1981–2020

**Population Projections for the Whole Country in
1981–2020**



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Central Statistical Office of Finland

Väestöennusteet 1981–2020 **Befolkningsprognoser 1981–2020** **Population Projections 1981–2020**

Koko maan väestöennusteet 1981 – 2020

Befolkningsprognoser för hela landet
1981 – 2020

Population Projections for the Whole
Country in 1981 – 2020



Tilastokeskus
Statistikcentralen
Central Statistical Office of Finland

ISSN 0355-208X
ISBN 951-46-6868-5

Helsinki 1983. Valtion painatuskeskus

ALKUSANAT

Tämä julkaisu sisältää koko maata koskevia väestöennusteita vuoteen 2020 saakka. Ennustelaskelmat perustuvat vaihtoehtoisin syntyneisyys-, kuolleisuus- ja siirtolaisuusole-
tuksiin. Väestömuutuskertoimien arvot ennusteen lähtötilanteessa on arvioitu vuoden
1981 tasolle. Ennusteen taustaksi on aluksi esitetty katsaus viimeaikaiseen väestönke-
hitykseen koko maassa.

Julkaisun laskelmat ja tekstin ovat laatineet aktuaari Matti Saari ja tilastonlaati-
ja Ossi Honkanen.

Helsingissä, Tilastokeskuksessa tammikuussa 1983

Olavi E. Niitamo

Jorma Hyppölä

SISÄLLYS

	Sivu
Teksti	
0. Johdanto	11
1. Väestönkehitys 1960- ja 1970-luvulla	11
2. Oletukset	14
2.1. Syntyneisyys	14
2.2. Kuolleisuus	21
2.3. Siirtolaisuus	26
2.4. Yhteenvedo ennusteen oletuksista	30
3. Tuleva väestönkehitys	31
3.1. Väestön määrä	31
3.2. Väestön ikärakenne	33
3.2.1. Alle työkäinen väestö, 0-14-vuotiaat	36
3.2.2. Työkäinen väestö, 15-64-vuotiaat	38
3.2.3. Vanhukset, yli 65-vuotiaat	40
4. Vertailua edelliseen ennusteeseen	42
Lähdeluettelo	46
 Tekstitaulukot	
1. Väestön ikärakenne Pohjoismaissa 1980	13
2. Väestön ikärakenne 1960-80	13
3. Elävänä syntyneiden lasten ja hedelmällisyysikäisten naisten määrä sekä kokonaishedelmällisyysluku 1961-80	14
4. Solmittujen ensimmäisten avioliittojen määrä ja avioituneisuus eräissä naisten ikäryhmissä 1961-80	16
5. Perheiden määrä lapsiluvun mukaan 1960-80	18
6. Syntyneiden ja hedelmällisessä iässä olevien naisten määrä eri syntyneisyysoletusten mukaan 1985-2020	20
7. Kuolleiden määrä ja yleinen kuolleisuusluku sukupuolen mukaan 1961-81 ..	21
8. Syntyneiden keskimääräinen jäljellä oleva elinaika Pohjoismaissa 1960-2000	22
9. Syntyneiden keskimääräinen jäljellä oleva elinaika viisivuotisjaksoina 1961-80	22
10. Miesten kuolleisuus suhteessa naisten kuolleisuuteen eri ikäryhmissä 1966-70, 1971-75 ja 1976-80	24
11. Kuolleiden määrä eri kuolleisuusoletusten mukaan 1985-2020	25
12. Maahanmuutto ja maastamuutto 1970-81	27
13. Suomen ja muiden Pohjoismaiden välinen muuttoliike iän mukaan 1970-80 ..	28
14. Toisiin Pohjoismaihin muuttaneet 15-34-vuotiaat ja kaikki 15-34-vuotiaat koulutusasteen mukaan 1971-80	29
15. Väestönmuutokset ja väkiluku eri laskelmien mukaan 1981-2020	32
16. Väestön ikärakenne eri laskelmien mukaan 1985-2020	35
17. Väestön ikärakenne Ruotsissa ja Suomessa 1990-2020	36
18. 0-14-vuotiaiden määrä eri laskelmien mukaan 1985-2020	36
19. 15-64-vuotiaiden määrä eri laskelmien mukaan 1985-2020	38
20. Yli 65-vuotiaiden määrä eri laskelmien mukaan 1985-2020	40
21. Väestön ikärakenne-erot vuosien 1981 ja 1979 ennusteissa 1980-2020	43

Kuviot

1.	Väkiluvun kehitys indekseinä Pohjoismaissa 1960-80	12
2.	Luonnollinen väestönkasvu Pohjoismaissa 1960-80	12
3.	Kokonaishedelmällisyysluku Pohjoismaissa 1960-80	15
4.	Ikäryhmittäiset hedelmällisyysluvut 1960-80	16
5.	Vuosina 1937/38, 1947/48, 1952/53 ja 1957/58 syntyneiden kohorttien hedelmällisyys	17
6.	Kokonaishedelmällisyysluku 1961-80 ja eri syntyneisyysoletusten mukaan	20
7.	Kuolleisuus iän ja sukupuolen mukaan 1961-80	23
8.	Kuolleisuus 1971-75 ja 1976-80 vuosien 1966-70 tasosta	24
9.	Suomen ja Ruotsin välinen muuttoliike 1960-80	26
10.	Väkiluku 1950-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020	31
11.	Väestön ikäpyramidit eri laskelmien mukaan 1990, 2000 ja 2020	34
12.	0-14-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020 ...	37
13.	15-64-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020 ..	39
14.	Yli 65-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020 .	41

Taulukot

1.	Väkiluvut iän ja sukupuolen mukaan 1980-2020; keskimääräislaskelma	47
2.	Väkiluvut iän ja sukupuolen mukaan 1980-2020; korkea vaihtoehto	50
3.	Väkiluvut iän ja sukupuolen mukaan 1980-2020; matala vaihtoehto	53

Liitteet

1.	Ikäryhmittäiset hedelmällisyysluvut eri oletusten mukaan 1981 ja 2000 .	56
2.	Kuolleisuusluvut eri oletusten mukaan 1981 ja 2020	57
3.	Ennustemenetelmä	61

INNEHÅLL

	Sida
Sammandrag	44
Texttabeller	
1. Befolkningens åldersstruktur i de Nordiska länderna 1980	13
2. Befolkningens åldersstruktur 1960-80	13
3. Antalet levande födda och kvinnor i reproduktiv ålder samt summerad fruktsamhet 1961-80	14
4. Antalet ingångna första äktenskap och giftermålstal i några kvinnors åldersgrupper 1961-80	16
5. Antalet familjer enligt barnantal 1960-80	18
6. Antalet födda och kvinnor i reproduktiv ålder enligt olika fruktsamhetsantaganden 1985-2020	20
7. Antalet döda och allmänt dödlighetstal efter kön 1961-81	21
8. Återstående medellivslängd för nyfödda i de Nordiska länderna 1960-2000	22
9. Återstående medellivslängd för nyfödda i femårsperioder 1961-80	22
10. Dödligheten för män i relation till dödligheten för kvinnor i olika åldersgrupper 1966-70, 1971-75 och 1976-80	24
11. Antalet döda enligt olika dödlighetsantaganden 1985-2020	25
12. Invandring och utvandring 1970-81	27
13. Omflyttning mellan Finland och övriga Norden efter ålder 1970-80	28
14. 15-34-åriga utvandrare till övriga Norden och alla 15-34-åringar efter utbildningsnivå 1971-80	29
15. Befolkningsrörelse och folkmängd enligt olika beräkningar 1981-2020 ...	32
16. Befolkningens åldersstruktur enligt olika beräkningar 1985-2020	35
17. Befolkningens åldersstruktur i Sverige och Finland 1990-2020	36
18. Antalet 0-14-åringar enligt olika beräkningar 1985-2020	36
19. Antalet 15-64-åringar enligt olika beräkningar 1985-2020	38
20. Antalet personer över 65 år enligt olika beräkningar 1985-2020	40
21. Skillnader i befolkningens åldersstruktur 1980-2020 i prognoserna för åren 1981 och 1979	43
Figurer	
1. Utveckling av folkmängden som index i de Nordiska länderna 1960-80	12
2. Naturlig folkökning i de Nordiska länderna 1960-80	12
3. Summerad fruktsamhet i de Nordiska länderna 1960-80	15
4. Åldersspecifika fruktsamhetstal 1960-80	16
5. Fruktsamhet av kvinnokohorter födda åren 1937/38, 1947/48, 1952/53 och 1957/58	17
6. Summerad fruktsamhet 1961-80 och enligt olika fruktsamhetsantaganden ..	20
7. Dödlighet efter ålder och kön 1961-80	23
8. Dödlighet 1971-75 och 1976-80 i relation till nivån åren 1966-70	24
9. Omflyttning mellan Finland och Sverige 1960-80	26
10. Folkmängd 1950-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020	31

11.	Ålderspyramider enligt olika beräkningar 1990, 2000 och 2020	34
12.	Antalet 0-14-åringar 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020 ..	37
13.	Antalet 15-64-åringar 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020 .	39
14.	Antalet personer över 65 år 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020	41

Tabeller

1.	Folkmängd efter ålder och kön 1980-2020; genomsnittlig beräkning	47
2.	Folkmängd efter ålder och kön 1980-2020; högt alternativ	50
3.	Folkmängd efter ålder och kön 1980-2020; lågt alternativ	53

Bilagor

1.	Åldersspecifika fruktsamhetstal enligt olika antaganden 1981 och 2000 .	56
2.	Dödlighetstal enligt olika antaganden 1981 och 2020	57
3.	Prognosmetod	61

CONTENTS

	Page
Summary	45
 Text tables	
1. Age structure of population in the Nordic countries in 1980	13
2. Age structure of population in 1960-80	13
3. Number of live births and women in reproductive age and total fertility rate in 1961-80	14
4. Number of contracted first marriages and marriage rate in some age groups of women in 1961-80	16
5. Number of families by number of children in 1960-80	18
6. Number of births and women in reproductive age according to different fertility assumptions in 1985-2020	20
7. Number of deaths and crude death rate by sex in 1961-81	21
8. Mean expectation of life at birth in the Nordic countries in 1960-2000	22
9. Mean expectation of life at birth in quinquennial periods 1961-80	22
10. Mortality of men in relation to mortality of women in different age groups in 1966-70, 1971-75 and 1976-80	24
11. Number of deaths according to different mortality assumptions in 1985-2020	25
12. In-migration and out-migration in 1970-81	27
13. Migration between Finland and other Nordic countries by age in 1970-80	28
14. Emigrants to other Nordic countries aged 15-34 years and all persons aged 15-34 years by level of education in 1971-80	29
15. Vital statistics and population according to different calculations in 1981-2020	32
16. Age structure of population according to different calculations in 1985-2020	35
17. Age structure of population in Sweden and Finland in 1990-2020	36
18. Number of persons aged 0-14 years according to different calculations in 1985-2020	36
19. Number of persons aged 15-64 years according to different calculations in 1985-2020	38
20. Number of persons over 65 years old according to different calculations in 1985-2020	40
21. Differences in the age structure of population in the 1981 and 1979 projections in 1980-2020	43
 Figures	
1. Development of population as indices in the Nordic countries in 1960-80	12
2. Natural increase of population in the Nordic countries in 1960-80	12
3. Total fertility rate in the Nordic countries in 1960-80	15
4. Age specific fertility rates in 1960-80	16
5. Fertility of female cohorts born in 1937/38, 1947/48, 1952/53 and 1957/58	17
6. Total fertility rate in 1961-80 and according to different fertility assumptions	20

7.	Mortality by age and sex in 1961-80	23
8.	Mortality in 1971-75 and 1976-80 in relation to the level of the years 1966-70	24
9.	Migration between Finland and Sweden in 1960-80	26
10.	Population in 1950-80 and according to projections in 1981-2020	31
11.	Age pyramids of population according to different calculations in 1990, 2000 and 2020	34
12.	Number of persons aged 0-14 years in 1955-80 and according to projections in 1981-2020	37
13.	Number of persons aged 15-64 years in 1955-80 and according to projections in 1981-2020	39
14.	Number of persons over 65 years old in 1955-80 and according to projections in 1981-2020	41

Tables

1.	Population by age and sex in 1980-2020; medium calculation	47
2.	Population by age and sex in 1980-2020; high alternative	50
3.	Population by age and sex in 1980-2020; low alternative	53

Appendices

1.	Age specific fertility rates according to different assumptions in 1981 and 2000	56
2.	Death rates according to different assumptions in 1981 and 2020	57
3.	Projection method	61

0. JOHDANTO

Tämä julkaisu on jatkoa kunnittaisen väestöennusteen 1981-2000 laatimiselle. Nyt on arvioitu vaihtoehtoisten olettamusten pohjalta Suomen tulevaa väestönkehitystä vuoteen 2020 saakka. Ennustemenetelmä on demografinen komponenttimenetelmä.

Väestömuutostekijöiden vaihtoehtoisten olettamusten avulla on pyritty arvioimaan erilaisten kehityssuuntien vaikutusta väestön määrään ja rakenteeseen. Tulevalle väestönkehitykselle on tehty kolme laskelmaa. Kaikkien väestömuutostekijöiden oletukset merkitsevät enimmäisessä vaihtoehdossa väestönkasvun todennäköisintä muutosvauhtia, toisessa ensin nopeutumista ja sitten hidastumista sekä kolmannessa selvää supistumista.

Aikaisemmin on julkaistu kaksi laskelmaa vuoden 1981 väestöennusteista. Nämä laskelmat on esitetty julkaisussa Tilastotiedustus VÄ 1982:5, Kunnittainen väestöennuste 1981-2000, joka sisältää kunnittaisia, seutukaava-alueittaisia, lääneittäisiä ja koko maata koskevia laskelmia.

Ennustelaskelmien perusväkilukuna on väkiluku 31.12.1980. Ennustekauden väkiluvut ovat kunkin vuoden lopun väkilukuja.

Ennustemenetelmä on esitetty julkaisun liitteenä.

1. VÄESTÖNKEHITYS 1960- JA 1970-LUVUILLA

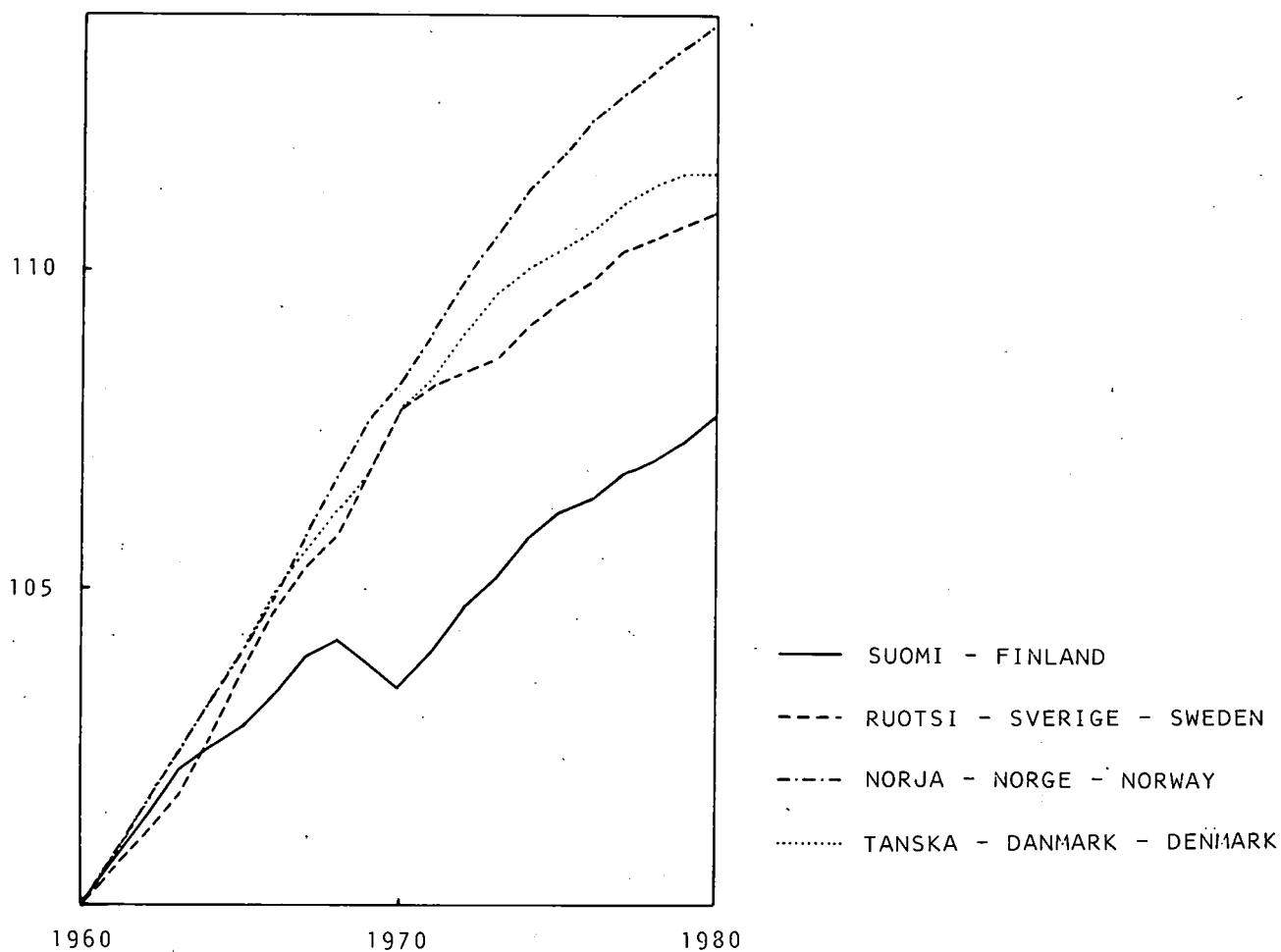
Väkiluvun kasvu on hidastunut Pohjoismaissa kahtena viime vuosikymmenenä. Tämä on ollut seurausta syntyneisyyden sekä kuolleisuuden alenemisestä. Siirtolaisuus on myös tasaantunut taloudellisen kehityksen hidastumisen myötä. Suomessa työelämään tulevien ikäluokkien pieneneminen on vaikuttanut siirtolaisuuden laskuun 1960- ja 1970-lukujen vaihteesta.

Maamme väestön ikärakenne poikkeaa muiden Pohjoismaiden ikärakenteesta. Nuoria työkäisiä (15-29-vuotiaita) on suhteellisesti selvästi enemmän kuin muissa Pohjoismaissa. Myös muiden työkäisten suhteellinen määrä on Suomessa melko korkea. Kaikkiaan työkäisten (15-64-vuotiaiden) osuuden kasvu on edelleen hidastunut 1970-luvun loppupuolella.

Kuvio 1. Väkiluvun kehitys indekseinä Pohjoismaissa 1960-1980 (1960=100)

Figur 1. Utveckling av folkmängden som index i de Nordiska länderna 1960-80 (1960=100)

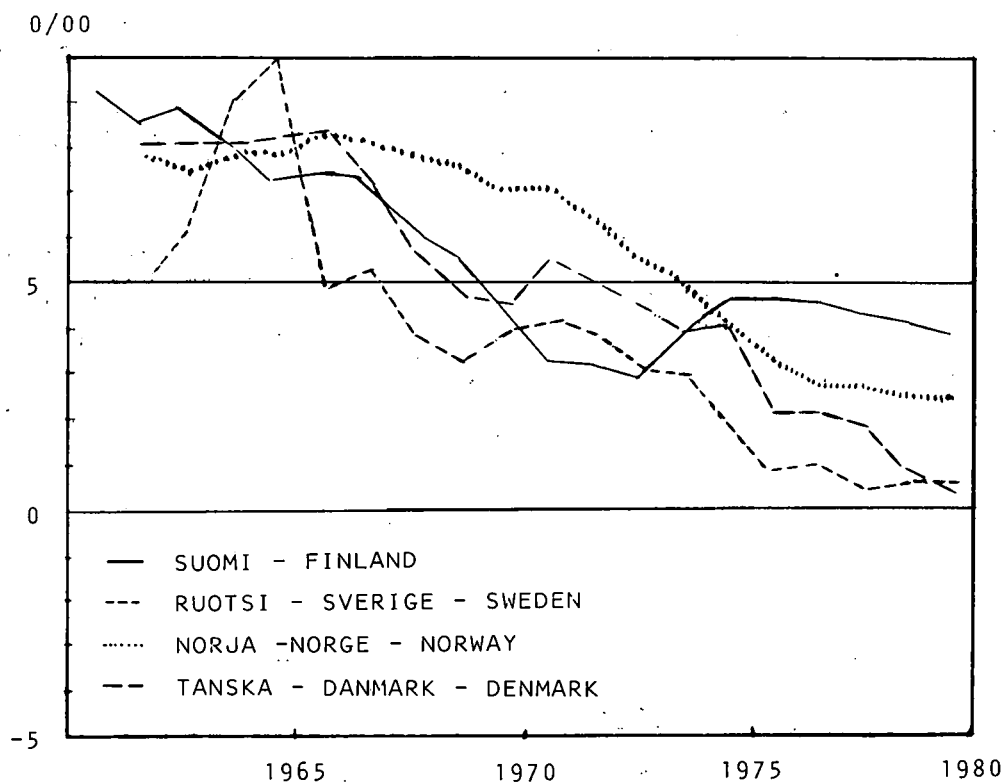
Figure 1. Development of population as indices in the Nordic countries in 1960-80 (1960=100)



Kuvio 2. Luonnollinen väestönkasvu (o/oo) Pohjoismaissa 1960-80

Figur 2. Naturlig folkökning (o/oo) i de Nordiska länderna 1960-80

Figure 2. Natural increase of population (o/oo) in the Nordic countries in 1960-80



Vanhusten (yli 65-vuotiaiden) suhteellinen osuus väestöstä on kasvanut 1960-luvulta lähtien nopeasti. Osuus on kuitenkin vielä suhteellisesti pieni. Alle työikäisten (0-14-vuotiaiden) osuus on laskenut hidastuen, mutta on vielä suhteellisesti melko korkea.

Taulukko 1. Väestön ikärakenne Pohjoismaissa 1980

Tabell 1. Befolkningens åldersstruktur i de Nordiska länderna 1980

Table 1. Age structure of population in the Nordic countries in 1980

Ikä Ålder Age	Ruotsi Sverige Sweden		Norja Norge Norway		Tanska Danmark Denmark		Suomi Finland	
	1 000	%	1 000	%	1 000	%	1 000	%
0-14	1 615,4	19,4	898,9	22,0	1 054,9	20,6	965,2	20,2
15-29	1 712,5	20,6	930,1	22,7	1 144,6	22,3	1 165,1	24,3
30-44	1 761,5	21,2	783,8	19,1	1 093,6	21,3	1 060,7	22,2
45-64	1 866,4	22,4	871,7	21,3	1 089,5	21,3	1 019,4	21,3
65-	1 362,1	16,4	607,8	14,9	741,4	14,5	577,4	12,0
Yhteensä - Summa - Total	8 317,9	100,0	4 092,3	100,0	5 124,0	100,0	4 787,8	100,0

Maamme väestönkehityksen piirteitä 1960- ja 1970-luvuilla ei voida ymmärtää ottamatta huomioon sodan jälkeen syntyneitä suurta ikäluokkaa. Vuosina 1946-50 syntyi 60 % enemmän lapsia kuin 1976-80. Tuon ikäluokan suuruus vaikutti siirtolaisuustappioiden kohoamiseen 1960-luvulla. Siirtolaisuustappiot ovat pudonneet 1960- ja 1970-lukujen vaihteen jälkeen, kun suuri ikäluokka on ohittanut aktiivisimman liikkuvuuden vaiheen. Vuonna 1970 suuri ikäluokka oli vain 85 % alkuperäisestä koostaan, mutta lähes samansuuruinen 10 vuotta myöhemmin. Suuren ikäluokan "viivästynyt" lasten hankinta on vaikuttanut ensin syntyvyyden laskuun 1970-luvun alussa ja sitten syntyneisyyden nousuun 1974 ja sen jälkeen.

Taulukko 2. Väestön ikärakenne 1960-80

Tabell 2. Befolkningens åldersstruktur 1960-80

Table 2. Age structure of population in 1960-80

Ikä Ålder Age	1960		1965		1970		1975		1980	
	1 000	%	1 000	%	1 000	%	1 000	%	1 000	%
0-14 ...	1 339,0	30,1	1 228,2	26,9	1 118,5	24,3	1 030,5	21,8	965,2	20,2
15-29 ...	973,6	21,9	1 133,6	24,8	1 197,3	26,1	1 265,9	26,8	1 165,1	24,3
30-44 ...	858,3	19,3	868,1	19,0	856,8	18,6	899,2	19,1	1 060,7	22,2
44-64 ...	943,9	21,2	969,1	21,2	998,2	21,7	1 016,3	21,5	1 019,4	21,3
65-	327,5	7,4	370,9	8,1	427,5	9,3	508,6	10,8	577,4	12,0
Yhteensä Summa										
Total ...	4 446,2	100,0	4 569,9	100,0	4 598,3	100,0	4 720,5	100,0	4 787,8	100,0
15-64 ...	2 775,8	62,4	2 970,8	65,0	3 052,3	66,4	3 181,4	67,4	3 245,2	67,8

Ennusteen ikärakenne määräytyy lähinnä siitä, mikä on ollut väestömuutoskomponenttien taso 1978-80 ja ennakkotietojen mukainen taso 1981. Ennustekauden kuolleisuuden kehitys vaikuttaa pääasiassa siihen, kuinka paljon yli 64-vuotiaiden määrä ja suhteellinen osuus poikkeaa ennusteen luvuista. Syntyneisyyden tason muutokset tulevat heijastumaan alle työikäisten ja nuorien työikäisten määrän ja suhteellisen osuuden poikkeamisina ennusteen arvoista. Siirtolaisuuden kehitys vaikuttaa myös nuorten työikäisten määrään ja suhteelliseen osuuteen.

Syntyneisyys on vaikuttanut siirtolaisuuden ohella keskeisimmin väestönkehitykseen. Julkaisussa esitettävillä ennustelaskelmilla tarkastellaankin pääasiassa vaihtoehtoisten syntyneisyysolettamusten vaikutusta tulevaan väestön määrään ja ikärakenteeseen. Ennustekauden alussa myös siirtolaisuuden vaikutus väestönkehitykseen on suuri.

2. OLETUKSET

2.1. Syntyneisyys

1950-luvulta lähtien jatkunut kokonaishedelmällisyyden aleneminen pysähtyi 1970-luvun puolivälissä. Kokonaishedelmällisyysluku oli 1,50 ollessaan alhaisimmillaan 1973. Syntyneisyyden aleneminen oli erityisen nopeaa 1960-luvun lopulla ja 1970-luvun alussa. Vuonna 1974 syntyneisyys alkoi kohota, mutta kääntyi kolmen vuoden kuluttua pieneen laskuun. Ennakkotietojen mukaan lapsia syntyi jälleen 1982 selvästi enemmän kuin edellisenä vuonna.

Taulukko 3. Elävänä syntyneiden lasten ja hedelmällisikäisten naisten määrä sekä kokonaishedelmällisyysluku 1961-80

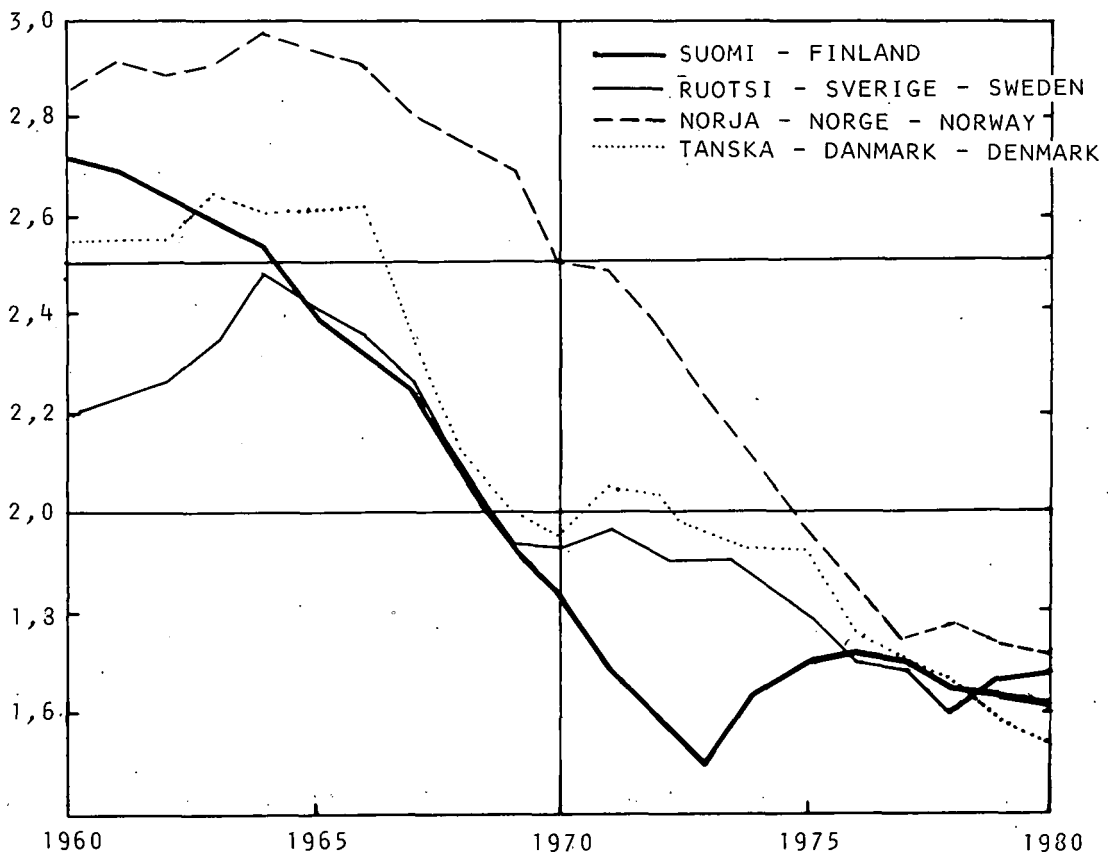
Tabell 3. Antalet levande födda och kvinnor i reproduktiv ålder samt summerad fruktsamhet 1961-80

Table 3. Number of live births and women in reproductive age, and total fertility rate in 1961-80

Vuosi År Year	Syntyneet (keskimäärin vuodessa) Födda (i me- deltal per år) Births (annual average)	15-44-vuotiaat naiset 15-44-åriga kvinnor Women aged 15-44 years (1 000)	20-34-vuotiaat naiset 20-34-åriga kvinnor Women aged 20-34 years (1 000)	Kokonaishedel- mällisyysluku Summerad frukt- samhet Total fertility rate
1961-65	80 803	964,5	451,7	2,61
1966-70	72 130	1 008,1	500,4	2,12
1971-75	60 982	1 039,2	563,2	1,62
1976-80	64 596	1 074,4	595,9	1,67
1981	63 469	1 095,8	591,3	1,65

Syntyneiden määrän vähenemistä on pienentänyt hedelmällisyysikäisten naisten määrän kasvu. Syntyneiden määrä 1971-75 laski 15,3 % edellisestä viisivuotiskaudesta. Hedelmällisesti aktiivisimpaan ikäryhmään, 20-34-vuotiaisiin, kuuluvien naisten määrä kuitenkin kasvoi 12,7 % samana ajanjaksona. Vuosina 1946-50 syntyneestä suuresta ikäluokasta nuorinkin kohortti ohittaa 34 vuoden iän 1985. Siten hedelmällisimmässä iässä olevien naisten määrä alkaa vähetä 1980-luvun puolivälissä, mikä pienentää syntyneiden vuosittaisia määriä.

Kuvio 3. Kokonaishedelmällisyysluku Pohjoismaissa 1960-80
 Figur 3. Summerad fruktsamhet i de Nordiska länderna 1960-80
 Figure 3. Total fertility rate in the Nordic countries in 1960-80

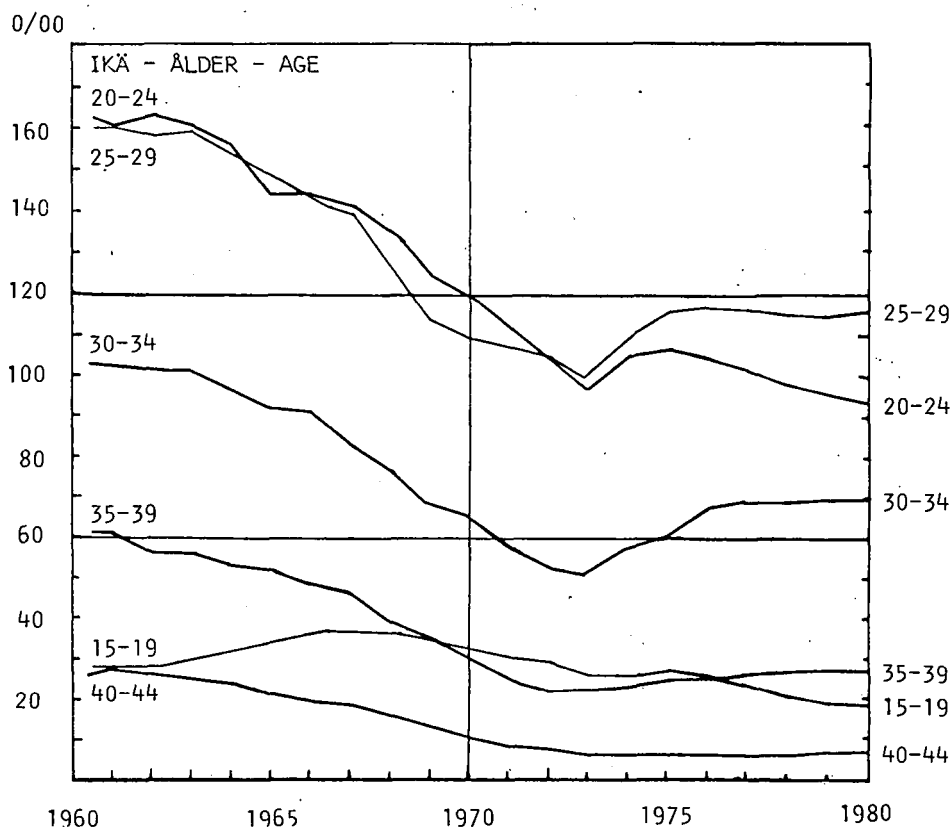


Ikäryhmittäiset hedelmällisyysluvut osoittavat, että hedelmällisesti aktiivisin kausi on siirtynyt Suomessa 1970-luvulla ikäryhmästä 20-24-vuotiaat 25-29-vuotiaisiin. Syntyneisyyden jyrkkä lasku 1970-luvun alussa aiheutui osittain siitä, että suurella ikäluokalla syntyneisyys jäi 20-24-vuotiaana matalammalle kuin edeltävillä ikäluokilla. Syntyneisyyden kasvuun 1974-76 vaikutti puolestaan se, että vuosina 1946-50 syntyneellä ikäluokalla syntyneisyys kääntyi laskuun myöhemmällä iällä kuin edeltävillä ikäluokilla. Suureen ikäluokkaan kuuluvilla kohorteilla syntyneisyyden lasku hedelmällisesti aktiivisimman kauden jälkeen oli myös loivempaa kuin edeltävillä kohorteilla. Vuosina 1946-50 syntyneillä tapahtui lasten hankinnan "lykkäntymistä".

Kuvio 4. Ikäryhmittäiset hedelmällisyysluvut 1960-80

Figur 4. Åldersspecifika fruktsamhetstal 1960-80

Figure 4. Age specific fertility rates in 1960-80



Syntyneisyyden kohoamiseen 1970-luvun puolivälissä on vaikuttanut myös syntyneisyyden kohoaminen vuoden 1950 jälkeen syntyneillä kohorteilla korkeammalle kuin suureen ikäluokkaan kuuluvilla kohorteilla. Näillä kohorteilla on myös hedelmällisesti aktiivisen kauden alkaminen siirtynyt yhä myöhemmälle iälle.

Taulukko 4. Solmittujen ensimmäisten avioliittojen määrä ja avioituneisuus eräissä naisten ikäryhmissä 1961-80 (keskimäärin vuodessa)

Tabell 4. Antal ingångna första äktenskap och giftermålstal i några kvinnors åldersgrupper 1961-80 (i medeltal per år)

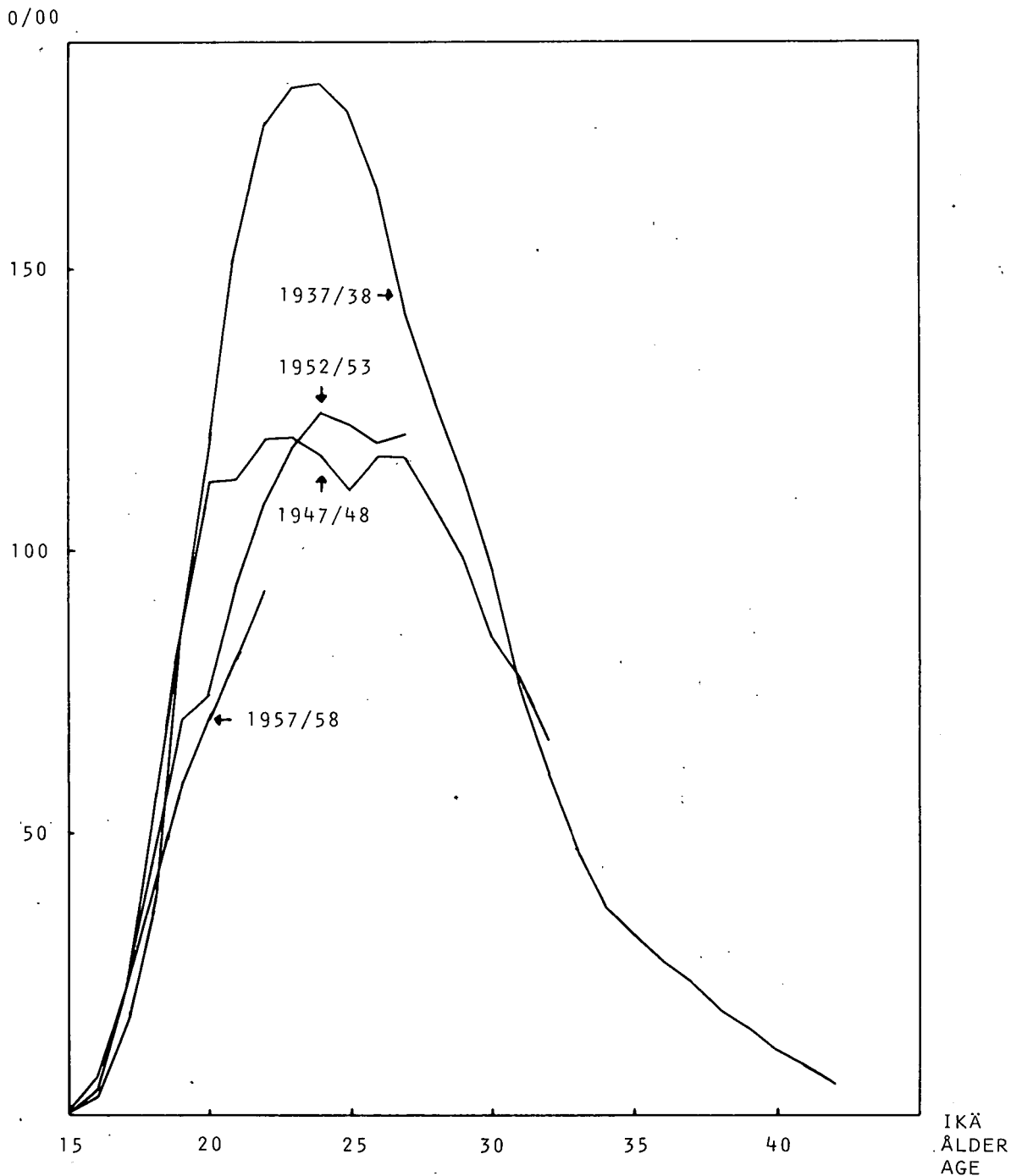
Table 4. Number of contracted first marriages and marriage rate in some age groups of women in 1961-80 (annual averages)

Vuosi År Year	Ikäryhmä - Åldersgrupp - Age group							
	15-19		20-24		25-29		30-34	
	Luku Antal Number	0/00 ¹⁾	Luku Antal Number	0/00 ¹⁾	Luku Antal Number	0/00 ¹⁾	Luku Antal Number	0/00 ¹⁾
1961-65		40,7		95,8		35,5		13,6
1966-70		45,2		101,1		35,0		12,5
1971-75	6 684	33,3	17 274	83,8	5 712	33,3	1 193	11,3
1976-80	4 155	22,0	13 770	68,3	6 248	30,0	1 619	8,4

1) 0/00 keskväkiluvusta - av medelfolkmängden - of mean population

Lasten määrän kasvu 1976-80 kaudesta 1971-75 näkyy lapsiperheiden määrän nousuna. Lasten määrän kasvua on aiheuttanut yksi- ja kaksilapsisten perheiden määrän kasvu. Kolmilapsisten ja sitä suurempien perheiden määrä on alati laskenut. Kohorttien kokonaishedelmällisyys on myös jatkuvasti pienentynyt 1920-luvun lopulla syntyneistä kohorteista lähtien.

Kuvio 5. Vuosina 1937/38, 1947/48, 1952/53 ja 1957/58 syntyneiden kohorttien hedelmällisyys
 Figur 5. Fructsamhet av kvinnokohorter födda åren 1937/38, 1947/48, 1952/53 och 1957/58
 Figure 5. Fertility of female cohorts born in 1937/38, 1947/48, 1952/53 and 1957/58



Taulukko 5. Perheiden määrä lapsiluvun mukaan 1960-80
 Tabell 5. Antalet familjer efter barnantal 1960-80
 Table 5. Number of families by number of children in 1960-80

Vuosi År Year	Perheitä yhteensä Familjer inalles Total of families		Lapsettomia aviopareja Äkta makar utan barn Married couples without children		Perheitä, joissa alle 18-vuotiaita lapsia Familjer med barn under 18 år Families with children under 18 years		Lapsiluku - Barnantal - Number of children							
	Yhteensä Summa Total	%	Yhteensä Summa Total	%	Yhteensä Summa Total	%	1				4+			
							1	2	3	4+	%	%	%	%
1960	1 036 270		207 897		678 046	100	253 285	37,4	202 408	29,9	112 446	16,6	109 907	16,2
1970	1 134 778		260 562		677 035	100	287 649	42,5	222 276	32,8	100 358	14,8	66 752	9,9
1975	1 163 009		284 225		676 091	100	317 897	47,0	241 105	35,7	81 875	12,1	35 214	5,2
1980	1 212 201		302 818		688 732	100	333 812	48,4	264 944	38,5	70 100	10,2	19 876	2,9
Muutos Förändring Change														
1960-70	+98 508		+52 665		-1 011		+34 364		+19 868		-12 088		-43 155	
1970-75	+28 231		+23 663		- 944		+30 248		+18 829		-18 483		-31 358	
1975-80	+49 192		+18 593		+12 641		+15 915		+23 839		-11 775		-15 338	

Syntyneisyyden tuleva kehitys

Syntyneisyyden alenemisen taustalla on Suomessa ollut elinkeinorakenteen nopea muutos ja voimakas kaupungistuminen 1960-luvulla ja 1970-luvun alussa. Koulutusajat ovat myös pidentyneet, ja avioliittoja solmitaan entistä harvemmin. Lisäksi naiset ovat alkaneet osallistua työhön aktiivisemmin kuin ennen. Syntyneisyyden lasku on kuitenkin hidastunut 1970-luvulla. Kaupungistuminen ja elinkeinorakenteen muutos ovat myös hidastuneet. Syntyneisyyttä on pyritty kohottamaan myös sosiaalipoliittisin toimenpitein.

Syntyneisyyden kehitykselle on tehty kolme vaihtoehtoista oletusta.

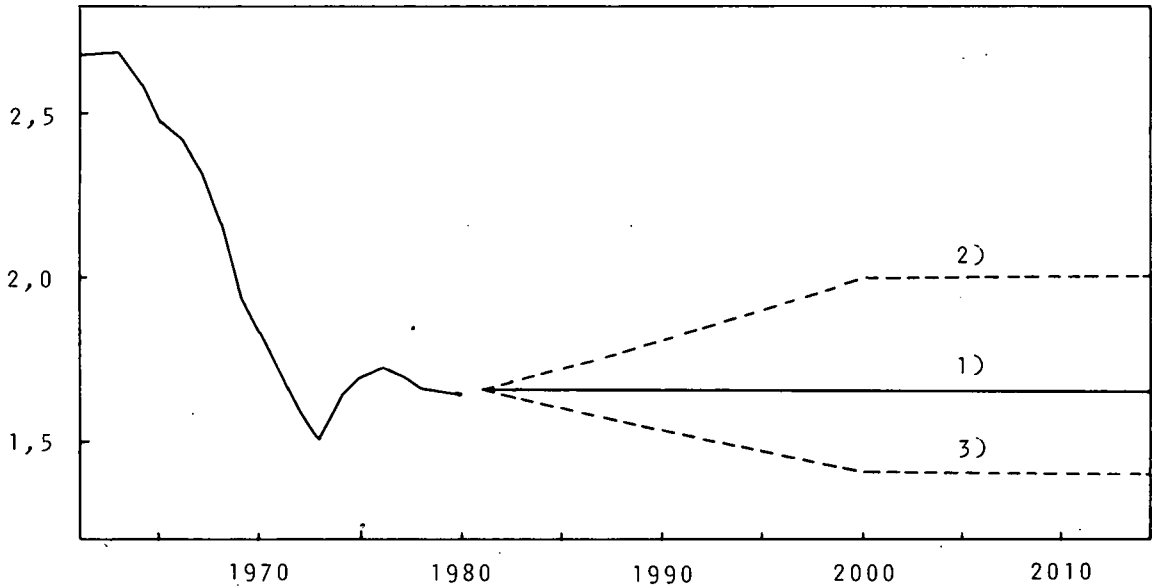
- (i) Keskimääräinen oletus, jota pidetään todennäköisimpänä syntyneisyysoletuksena. Syntyneisyyden oletetaan jäävän vuoden 1981 arvioidulle tasolle; kokonaishedelmällisyysluvun arvoksi oletetaan 1,65. Ikäryhmittäiset hedelmällisyysluvut jäisivät myös vuoden 1981 arvioidulle tasolle.
- (ii) Korkea oletus, jonka mukaan kokonaishedelmällisyysluvun oletetaan kohoavan vuoden 1981 arvioidusta luvusta 1,65 vuoteen 2000 saakka ja saavuttavan tällöin arvon 1,95. Syntyneisyyden oletetaan jäävän tälle tasolle vuoden 2000 jälkeen. Ikäryhmittäin tarkasteltuna hedelmällisyyden kasvun oletetaan tapahtuvan vain ikäryhmissä 17-32-vuotiaat.
- (iii) Matalan syntyneisyyden mukaan syntyneisyyden oletetaan laskevan vuoden 1981 arvioidusta kokonaishedelmällisyyden arvosta 1,65 vuoteen 2000 mennessä tasolle 1,35. Ikäryhmittäiset hedelmällisyydet alenisivat suhteellisesti yhtä paljon.

Todennäköisimmän vaihtoehdon mukaan syntyneisyys siis pysyisi vakaana. Korkean ja matalan oletuksen mukaisissa vaihtoehdoissa hedelmällisyyden ero on suuri. Syntyneisyys on ollut korkean oletuksen mukaisella tasolla viimeksi 1968-69. Matalan oletuksen mukaiselle tasolle hedelmällisyys ei ole ennen laskenut.

Syntyneiden määrät keskimääräisessä ja matalassa vaihtoehdossa ovat melko lähellä toisiinsa, mutta poikkeavat näissä vaihtoehdoissa selvästi korkean oletuksen mukaisista syntyneiden määristä. Hedelmällisesti aktiivissa iässä olevien naisten määrän väheneminen pienentää syntyneiden määriä jo 1980-luvun alusta lähtien keskimääräisessä ja matalassa vaihtoehdossa. Korkeassa vaihtoehdossa tämä seikka kääntäisi syntyneiden määrän laskuun vasta 1980-luvun lopulla. Korkean oletuksen mukaan 1990 syntyisi noin 65 000 lasta. Keskimääräisen vaihtoehdon mukaisesti syntyneiden määrä olisi tuolloin 59 000 ja matalan vaihtoehdon mukaan 54 000 lasta.

Syntyneiden määrän kehityksessä olisi 2000-luvun alussa vakaa vaihe keskimääräisessä ja matalassa vaihtoehdossa. Korkean oletuksen mukaan syntyneiden määrä jopa hieman kohoaisi 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. Todennäköisimmän vaihtoehdon mukaan vuonna 2010 syntyisi 49 000 lasta. Korkeassa vaihtoehdossa syntyneiden määrä olisi 12 000 enemmän ja matalassa vaihtoehdossa 8 000 vähemmän kuin keskimääräisessä vaihtoehdossa. Syntyneiden määrä kääntyisi 2010-luvulla laskuun kaikkien olettamusten mukaisissa vaihtoehdoissa.

Kuvio 6. Kokonaishedelmällisyysluku 1961-80 ja eri syntyneisysoletusten mukaan
 Figur 6. Summerad fruktsamhet 1961-80 och enligt olika fruktsamhetsantaganden
 Figure 6. Total fertility rate in 1961-80 and according to different fertility assumptions



- 1) KESKIMÄÄRÄISLASKELMA
 GENOMSNITTLIG BERÄKNING
 MEDIUM CALCULATION
 2) KORKEA VAIHTOEHTO
 HÖGT ALTERNATIV
 HIGH ALTERNATIVE
 3) MATALA VAIHTOEHTO
 LÅGT ALTERNATIV
 LOW ALTERNATIVE

Taulukko 6. Syntyneiden ja hedelmällisessä iässä olevien naisten määrä (1 000) eri syntyneisysoletusten mukaan 1985-2020

Tabell 6. Antalet födda och kvinnor i reproduktiv ålder (1 000) enligt olika fruktsamhetsantaganden 1985-2020

Table 6. Number of births and women in reproductive age (1 000) according to different fertility assumptions in 1985-2020

Vuosi År Year	Syntyneet Födda Births			15-44-vuotiaat naiset 15-44-åriga kvinnor Women aged 15-44 years			20-24-vuotiaat naiset 20-34-åriga kvinnor Women aged 20-34 years		
	(i)	(ii)	(iii)	(i)	(ii)	(iii)	(i)	(ii)	(iii)
1985	62,6	65,3	60,2	1 254	1 118	1 109	569	572	565
1990	59,4	65,5	54,3	1 095	1 104	1 085	535	542	528
1995	54,7	63,2	48,0	1 035	1 044	1 024	493	498	488
2000	51,6	61,9	43,8	987	1 000	974	465	469	461
2005	50,4	61,1	42,6	946	969	924	451	457	444
2010	49,3	61,2	40,9	898	936	865	450	468	435
2015	47,4	61,1	38,1	858	918	809	431	464	402
2020	44,9	60,1	34,8	834	918	768	385	458	364

2.2. Kuolleisuus

Vuosina 1976-80 kuolleiden määrä on laskenut edellisestä viisivuotiskaudesta. Ikärakenteen muuttuminen on vaikuttanut ja vaikuttaa tulevaisuudessa kuolleiden määrää kohottavasti. Kuolleisuuden pysyessä ennallaan kuolleiden määrä kasvaisi. Koska kuolleiden määrä on laskenut, kuolleisuus on selvästi laskenut vuosina 1976-80.

Taulukko 7. Kuolleiden määrä ja yleinen kuolleisuusluku sukupuolen mukaan 1961-80

Tabell 7. Antalet döda och allmänt dödlighetstal efter kön 1961-81

Table 7. Number of deaths and crude death rate by sex in 1961-81

Vuosi År Year	Kuolleet (keskimäärin vuodessa) Döda (i genomsnitt per år) Deaths (annual averages)			Yleinen kuolleisuusluku Allmänt dödlighetstal Crude death rate		
	Ms	M	N	Ms	M	N
1961-65	42 500	22 082	20 418	9,4	10,1	8,7
1966-70	44 487	23 635	20 852	9,6	10,6	8,8
1971-75	44 350	24 029	20 321	9,5	10,7	8,4
1976-80	44 136	23 926	20 210	9,3	10,4	8,2
1981	44 404	23 376	21 028	9,3	10,1	8,5

Ms = Molemmat sukupuolet - Båda könen - Both sexes

M = Miehet - Män - Males

N = Naiset - Kvinnor - Females

Yleinen kuolleisuusluku on melko karkea kuolleisuuden mittari. On vaikea erottaa aivan pieniä muutoksia yleisessä kuolleisuusluvussa satunnaisvaihtelusta. Miesten kuolleisuusluku on kuitenkin kääntynyt laskuun 1970-luvun loppupuolella, kun se vielä 1960-luvulla kohosi. Naisten kuolleisuus on pysynyt vakaana 1960-luvulla, mutta on alkanut laskea 1970-luvulla aikaisemmin kuin miesten kuolleisuus. Koko maan kuolleisuusluku on 1961-80 kehittynyt pääpiirteissään samoin kuin miehillä.

Taulukko 8. Syntyneiden keskimääräinen jäljellä oleva elinaika Pohjoismaissa 1960-2000
 Tabell 8. Återstående medellivslängd för nyfödda i de Nordiska länderna 1960-2000
 Table 8. Mean expectation of life at birth in the Nordic countries in 1960-2000

Vuosi År Year	Suomi Finland		Ruotsi Sverige Sweden		Norja Norge Norway		Tanska Danmark Denmark	
	M	N	M	N	M	N	M	N
1960	65,1	72,0	71,4	75,1	71,2	75,7	70,3	74,1
1965	65,5	72,9	71,7	76,1	71,0	76,3	70,4	74,8
1970	65,7	73,6	71,9	77,0	71,1	77,1	70,7	75,8
1975	67,4	75,9	72,1	77,9	71,7	78,0	71,1	76,8
1979	68,9	77,2	72,5	78,7				
1980	69,2	77,6	72,8	78,8	72,3	79,0	71,2	77,3
1985 ^{x)}	69,8	78,6	72,4	78,9				
2000 ^{x)}	71,4	79,2	72,4	78,9				

M = Miehet - Män - Males

N = Naiset - Kvinnor - Females

x) Ennusteiden mukaan - Enligt prognoser - According to projections

Taulukko 9. Syntyneiden keskimääräinen jäljellä oleva elinaika viisivuotisjaksoina
 1961-80

Tabell 9. Återstående medellivslängd för nyfödda i femårsperioder 1961-80

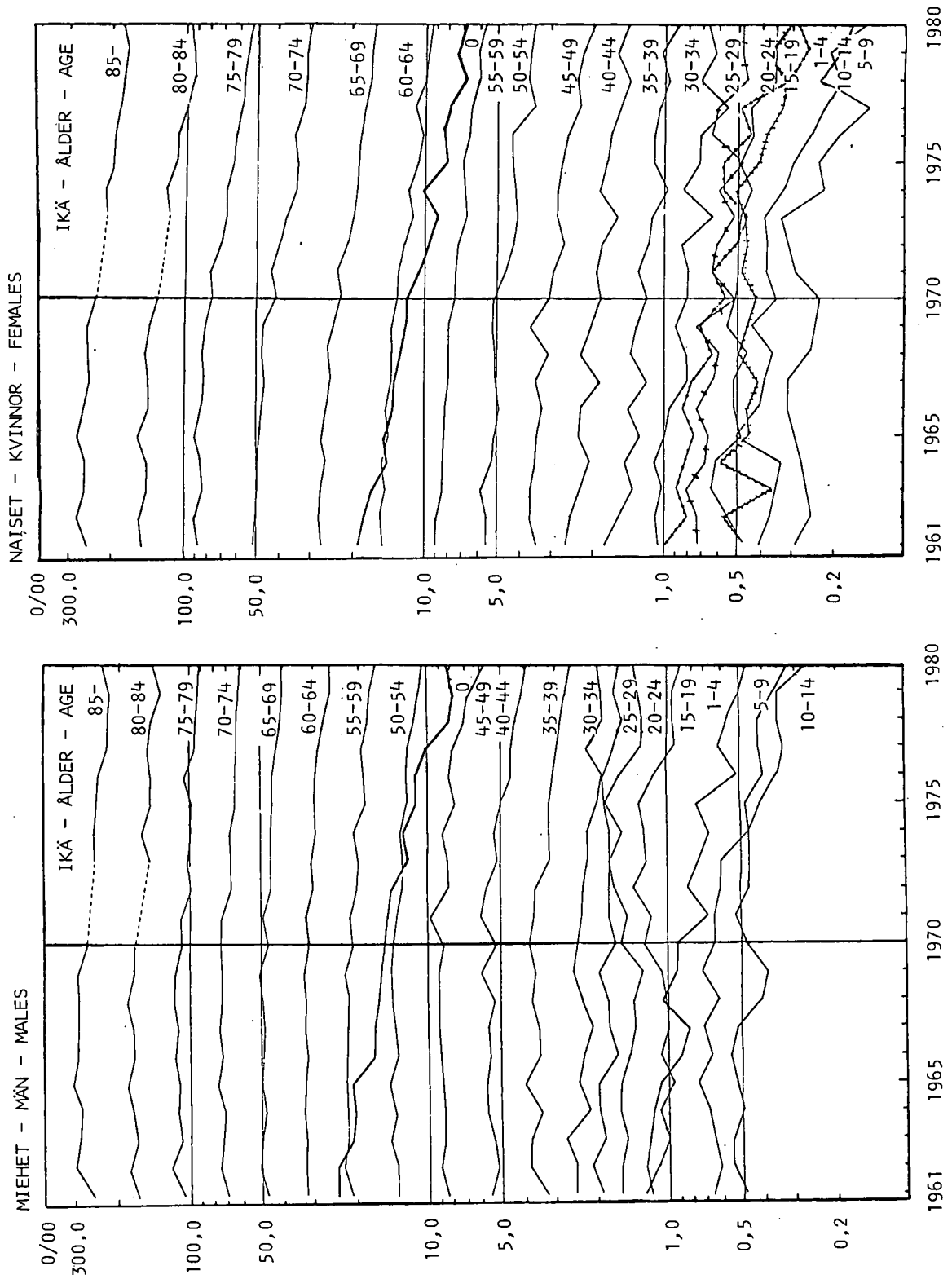
Table 9. Mean expectation of life at birth in quinquennial periods 1961-80

Vuosi År Year	Mol. sukupuoli Båda könen Both sexes	Miehet Män Males	Naiset Kvinnor Females
	1961-65	68,9	65,4
1966-70	69,8	65,9	73,6
1971-75	71,0	66,7	75,2
1976-80 ^{x)}	72,9	68,4	77,1

x) Ennakkotietoja - Förhandsuppgifter - Preliminary data

Kuolleisuus on alentunut 1970-luvun lopulla yli 49-vuotiailla nopeammin naisilla kuin miehillä. Miehillä kuolleisuus nousi 1970-luvun alkupuolella vielä 15-49-vuotiailla, mutta vuosikymmenen lopulla enää vain 30-34-vuotiailla. Alle työikäisten ikäryhmissä kuolleisuuden aleneminen on ollut kummallakin sukupuolella nopeaa 1970-luvun puolivälistä lähtien.

Kuvio 7. Kuolleisuus iän ja sukupuolen mukaan 1961-80
 Figur 7. Dödlighet efter ålder och kön 1961-80
 Figure 7. Mortality by age and sex in 1961-80



Miesten ja naisten kuolleisuuserot kasvavat nopeammin heidän saavuttuaan työikään. Miesten kuolleisuus on suhteellisesti eniten naisten kuolleisuutta korkeampi ikäryhmässä 15-24-vuotiaat. Sukupuolten kuolleisuuserot supistuvat tämän ikäryhmän jälkeen, mutta suurenevat jälleen ikäryhmässä 45-54-vuotiaat. Työhön osallistumisen viimeisistä vuosista lähtien miesten ja naisten kuolleisuuserot supistuvat.

Taulukko 10. Miesten kuolleisuus suhteessa naisten kuolleisuuteen eri ikäryhmissä 1966-70, 1971-75 ja 1976-80 (naisten kuolleisuus = 100)

Tabell 10. Dödligheten för män i relation till dödligheten för kvinnor i olika åldersgrupper 1966-70, 1971-75 och 1976-80 (dödligheten för kvinnor = 100)

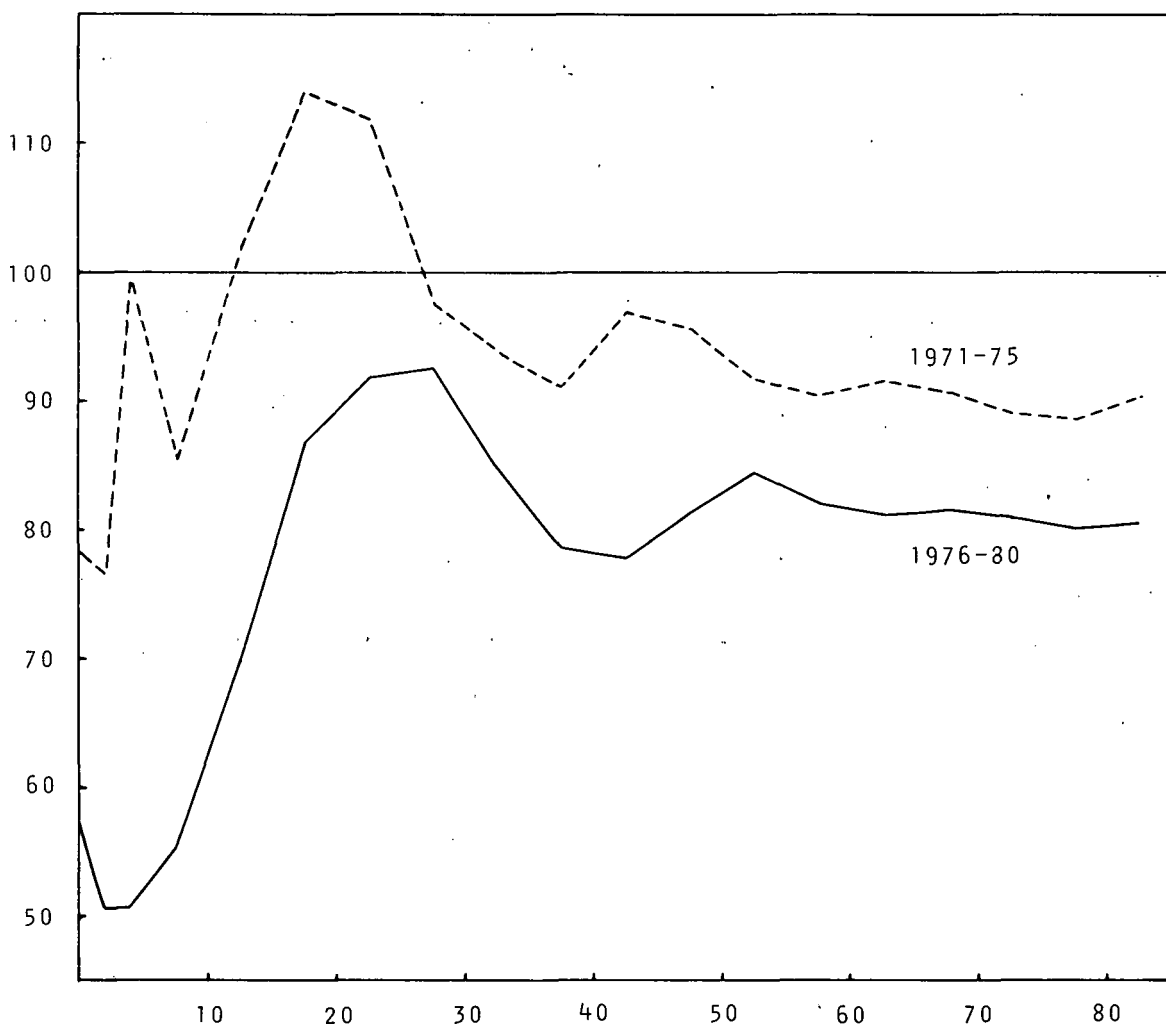
Table 10. Mortality of men in relation to mortality of women in different age groups in 1966-70, 1971-75 and 1976-80 (mortality of women = 100)

Vuosi År Year	Yhteensä Totalt Total	Ikä - Ålder - Age							
		0-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-
1966-70	121,2	126,7	172,4	259,1	269,7	271,4	269,3	248,0	132,9
1971-75	126,4	136,4	160,2	308,6	296,2	297,9	299,3	276,0	142,4
1976-80	126,5	128,5	181,1	312,1	299,0	274,3	309,1	279,5	152,9

Kuvio 8. Kuolleisuus 1971-75 ja 1976-80 vuosien 1966-70 tasosta (kuolleisuus 1966-70 = 100)

Figur 8. Dödlighet 1971-75 och 1976-80 i relation till nivån åren 1966-70 (dödligheten 1966-70 = 100)

Figure 8. Mortality in 1971-75 and 1976-80 in relation to the level of the years 1966-70 (mortality in 1966-70 = 100)



Kuolleisuuden tuleva kehitys

Kuolleisuuden aleneminen on siis voimistunut 1970-luvun loppupuoliskolla. Tämä muutos on ollut suurehko, ja voidaan epäillä alenemisen jatkuvuutta tulevaisuudessa. Ennusteissa ei painotetakaan aivan viime vuosien kehitystä. Ikäryhmittäisten kuolleisuuden muutosten oletetaan olevan suurempia kuin muutokset kaikkien miesten ja naisten kuolleisuudessa. Kuolleisuuden kehitys ennustekaudella tulee vaikuttamaan lähinnä vanhusten määrään.

Kuolleisuusoletukset ovat seuraavat:

- (i) Keskimääräisen oletuksen mukaan ikäryhmittäisiä kuolemanvaaralukuja pienennetään vuoteen 2000 mennessä siten, että vastasyntyneen odotettavissa oleva elinaika kohoaisi miehillä 71,5 ja naisilla 79,0 vuoteen. Ikäryhmittäisiä kuolemanvaaralukuja alennetaan, kunnes saavutetaan Ruotsin taso 1980.
- (ii) Korkea oletus, jonka mukaan kuolleisuuden oletetaan alenevan keskimääräistä vaihtoehtoa enemmän. Tämän oletuksen mukaan vastasyntyneen keskimääräinen elinaika olisi vuonna 2000 miehille 73,3 ja naisille 80,0 vuotta. Ikäryhmittäisiä kuolemanvaaralukuja allennettaessa alaraja olisi hieman Ruotsin 1980 tasoa alhaisempi.
- (iii) Matalassa oletuksessa kuolleisuuden kehitykselle oletetaan, että kuolleisuus jäisi vuoden 1981 arvioidulle tasolle. Tällöin vuonna 1981 odotettavissa olevat elinajat 69,2 vuotta miehille ja 77,6 naisille olisivat voimassa koko ennustekauden.

Taulukko 11. Kuolleiden määrä eri kuolleisuusoletusten mukaan 1985-2020
 Tabell 11. Antalet döda enligt olika dödlighetsantaganden 1985-2020
 Table 11. Number of deaths according to different mortality assumptions in 1985-2020

Vuosi År Year	Laskelma - Beräkning - Calculation		
	(i)	(ii)	(iii)
1985	46 969	45 349	49 246
1990	50 486	47 925	54 043
1995	53 824	51 118	57 480
2000	56 383	54 025	59 993
2005	58 654	57 047	62 151
2010	61 042	60 079	64 416
2015	63 557	63 394	66 834
2020	66 408	66 808	69 233

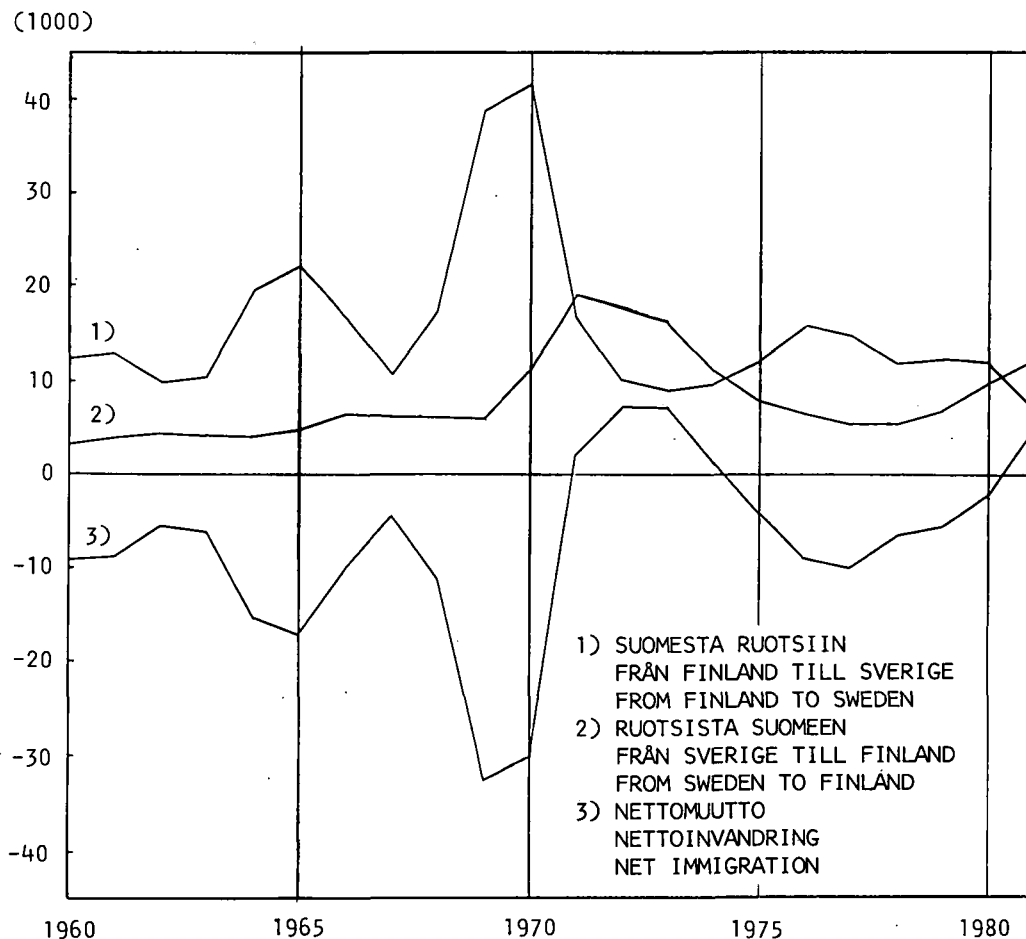
Eri oletusten mukaiset kuolleiden määrät eivät poikkea paljon toisistaan. Kuolleisuus-
oletusten vaikutukset ennusteen mukaisiin tulevan väestön määriin ovat siis melko pieni-
ä. Suurimmillaan erot ovat tämän vuosisadan lopulla. Vuonna 1995 kuolisi vaihtoehdon
(i) mukaan 54 000 henkeä, mutta vaihtoehdon (ii) mukaan 2 700 henkeä vähemmän. Vaihto-
ehdon (iii) mukaan kuolleiden määrä olisi tuolloin 57 500.

Kuolleiden määrät kasvaisivat eri oletusten mukaan melko tasaisesti ennustekaudella.
Aluksi kasvu hidastuisi, mutta suuren ikäluokan saavuttua eläkeikään noin vuonna 2010
kuolleiden määrän kasvu jälleen voimistuisi. Kuolleiden tuleva määrä voi olla vuonna
2020 korkean ja matalan oletuksen mukaisten äärirajojen ulkopuolella, jos kuolleisuuden
kehitys muuttuu vuoden 2000 jälkeen.

2.3. Siirtolaisuus

Pääosa maasta- ja maahanmuutostamme muodostuu siirtolaisuusvirroista Ruotsin kanssa.
Muutto Suomesta Ruotsiin 1976-80 oli 83,4 % maastamuutosta, ja maahanmuutosta muutto
Ruotsista Suomeen oli 73,4 %. Suomesta Ruotsiin suuntautuvan muuton osuus on kuitenkin
pienentynyt maastamuutostamme 1970-luvulla.

Kuvio 9. Suomen ja Ruotsin välinen muuttoliike 1960-80
Figur 9. Omflyttning mellan Finland och Sverige 1960-80
Figure 9. Migration between Finland and Sweden in 1960-80



Muuttovirtamme Ruotsin kanssa ovat vaihdelleet Ruotsin ja Suomen taloudellisten suhdanteiden ja työvoimatilanteen mukaan. Maastamuutto Suomesta Ruotsiin kasvoi 1960-luvulla korkeasuhdanteen aikana ja laski matalasuhdanteen aikana. Muutto Ruotsista Suomeen pysyi vakaana vielä 1960-luvulla. Maastamuutto nousi 1960-luvulla yhä korkeammalle. Maastamuutto Ruotsiin oli poikkeuksellisen suurta 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa. Siirtolaisuus jopa pienensi väkilukua 1969-70. Suomen nettosiirtolaisuus Ruotsin kanssa 1970 oli yli 30 000 henkeä tappiollista. Tämä aiheutui työvoiman suuresta kysynnästä Ruotsissa sekä elinkeinorakenteen voimakkaasta muutoksesta Suomessa. Ruotsissa työvoiman kysyntä kasvoi, kun siellä eläkkeelle siirtymistä aiennettiin ja kun työhön osallistuminen laski nuorilla koulutuksen vuoksi. Suomessa oli myös työvoiman ylitarjontaa suuren ikäluokan tultua työikään ja aktiiviseen muuttovaiheeseen. Voimakasta maastamuuttoa Suomesta Ruotsiin aiheutti myös tulotasoerojen voimakas mutta osittain näennäinen kasvu.

Taulukko 12. Maahanmuutto ja maastamuutto 1970-81

Tabell 12. Invandring och utvandring 1970-81

Table 12. In-migration and out-migration in 1970-81

Vuosi År Year	Maahanmuutto Invandring Immigration		Maastamuutto Utvandring Emigration		Nettomaahanmuutto Nettoinvandring Net immigration	
	Yhteensä Summa Total	Siitä Ruotsista Därav från Sverige Of which from Sweden	Yhteensä Summa Total	Siitä Ruotsiin Därav till Sverige Of which to Sweden	Yhteensä Summa Total	Siitä Ruotsi Därav Sverige Of which Sweden
1970	11 074	8 910	44 495	39 745	-33 421	-30 835
1971	18 338	16 455	17 665	15 535	673	920
1972	17 421	15 460	11 951	10 254	5 470	5 206
1973	16 491	14 402	10 309	8 635	6 182	5 767
1974	13 311	10 474	12 027	10 070	1 284	404
1975	8 307	5 077	12 237	10 764	-3 930	-5 687
1976	7 387	4 745	17 346	15 334	-9 959	-10 589
1977	7 580	5 036	18 209	14 634	-10 629	-9 598
1978	7 184	4 725	16 327	11 827	-9 143	-7 102
1979	10 122	7 058	16 661	12 803	-6 539	-5 745
1980	13 626	10 202	14 824	11 245	-1 198	-1 043
1981	15 771	12 339	10 042	6 774	5 729	5 565

Maastamuutto on selvästi pudonnut 1960- ja 1970-lukujen vaihteen jälkeen. Kun 1966-70 Suomesta muutti Ruotsiin vuosittain keskimäärin 24 900 henkeä, 1971-75 luku oli 11 300. Maahanmuuton kehityksessä tapahtui muutos 1970-luvulla Suomen suhteellisen voimakkaiden korkeasuhdanteiden vuoksi. Maahanmuuttokin alkoi vaihdella suhdanteiden mukaan. Ruotsista muutti 1966-70 Suomeen vuosittain keskimäärin 7 100 henkeä, mutta 1971-75 jo 12 900 henkeä. Siten suomen nettosiirtolaisuus 1971-75 muodostui vuosittain keskimäärin 1 600 henkeä voitolliseksi muuttoliikkeessä Ruotsin kanssa. Suomen nettosiirtolaisuuden tappio Ruotsin kanssa 1976-80 nousi 6 700 henkeen keskimäärin vuodessa. Kun tappio jäi näin pieneksi, siirtolaisuuden väkilukua vähentävä vaikutus pieneni olennaisesti 1960- ja 1970-lukujen vaihteesta.

Maastamuuton supistumisen taustalla on ollut liikkuvuudeltaan aktiivisimmassa vaiheessa olevien ikäluokkien pieneneminen. Suuri ikäluokka oli 20-24-vuotiaita vuosina 1966-75. Tässä ikäryhmässä muihin Pohjoismaihin muuttaneiden määrä on myös laskenut 1970-luvulla eniten. Kun 20-24-vuotiaita muutti vuosina 1970-72 muihin Pohjoismaihin keskimäärin 7 200 henkeä vuodessa, vuosina 1976-78 tuonikäisten muuttaneiden määrä oli 2 800 henkeä pienempi. Vähentymisen oli 35 % toisiin Pohjoismaihin muuttaneiden määrän vähenemisestä. Ikäryhmän 25-34-vuotiaat muutto toisiin Pohjoismaihin on sitävastoin 1976-78 nousut lähes samalle tasolle kuin kautena 1970-72. Toisiin Pohjoismaihin muuttaneiden kokonaismäärä väheni samana ajanjaksona. Suuri ikäluokka on 25-34-vuotiaiden ikäryhmässä 1971-85. Tässä ikäryhmässä maastamuuttoalttius on jo kuitenkin selvästi alhaisempaa kuin 20-24-vuotiailla.

Taulukko 13. Suomen ja muiden Pohjoismaiden välinen muuttoliike iän mukaan 1970-80 (keskimäärin vuodessa)

Tabell 13. Omflyttning mellan Finland och övriga Norden efter ålder 1970-80 (i medeltal per år)

Table 13. Migration between Finland and other Nordic countries by age in 1970-80 (annual averages)

Vuosi År Year	Ikäryhmä - Åldersgrupp - Age group							Yhteensä Summa Total
	0-4	5-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-	
Maahanmuutto - Invandring - Immigration								
1970-72	1 521	1 272	2 059	4 209	3 258	962	793	14 074
1973-75	1 273	1 404	950	2 222	3 186	875	609	10 519
1976-78	486	554	627	1 209	1 549	451	413	5 290
1979	760	966	727	1 717	2 333	649	568	7 720
1980	1 077	1 433	952	2 467	3 394	869	674	10 866
Maastamuutto - Utvandring - Emigration								
1970-72	2 204	2 157	4 610	7 172	3 814	1 471	1 272	22 700
1973-75	976	931	1 873	2 941	2 297	677	662	10 357
1976-78	1 218	1 206	2 293	4 389	3 652	1 013	893	14 664
1979	900	803	2 540	4 656	3 315	886	693	13 793
1980	717	705	2 351	3 967	2 922	775	569	12 006
Nettomuutto - Nettoinvandring - Net immigration								
1970-72	-683	-885	-2 551	-2 963	-556	-509	-479	-8 625
1973-75	297	473	-923	-719	889	198	-53	162
1976-78	-732	-652	-1 666	-3 180	-2 103	-562	-284	-9 374
1979	-140	163	-1 813	-2 939	-982	-237	-125	-6 073
1980	360	728	-1 399	-1 500	472	94	105	-1 140

Maahanmuutto toisista Pohjoismaista on vuonna 1980 vähentynyt lähes kaikissa ikäryhmissä kaudesta 1970-72 kuten maastamuuttokin. Maasta- ja maahanmuutto ovat tilastollisesti riippuvaisia toisistaan, sillä maastamuuttaneista suuri osa palaa takaisin muutttoa seuraavina vuosina. Maahanmuutto on myös vähentynyt eniten 20-24-vuotiaiden ikäryhmässä kuten maastamuutossakin. Vuonna 1980 maahanmuutto on kohonnut kaikissa ikäryhmissä kaudesta 1976-78. 25-34-vuotiaiden ikäryhmässä maahanmuutto oli 1980 suuren ikäluokan vaikutuksesta myös suurempaa kuin kautena 1970-72.

Siirtolaisuustappiota on ollut eniten 15-24-vuotiaiden ikäryhmässä. Tuon ikäryhmän jälkeen tappio pienenee nopeasti. Myös alle 15-vuotiailla nettosiirtolaisuus on keskimääräistä suurempaa. Maahanmuutto onkin suhteellisesti voimakkaampaa kuin maastamuutto juuri lapsiperheillä. Paluusiirtolaisuuden taustalla ovat usein kielivaikkeudet ja kouluongelmat.

Taulukko 14. Toisiin Pohjoismaihin muuttaneet 15-34-vuotiaat ja kaikki 15-34-vuotiaat koulutusasteen mukaan 1971-80 (%)

Tabell 14. 15-34-åriga utvandrare till övriga Norden och alla 15-34-åringar efter utbildningsnivå 1971-80 (%)

Table 14. Emigrants to other Nordic countries aged 15-34 years and all persons aged 15-34 years by level of education in 1971-80 (%)

Koulutusaste Utbildningsnivå Level of education	Toisiin Pohjoismaihin muuttaneet 15-34-vuotiaat 15-34-åriga utvandrare till övriga Norden Emigrants to other Nordic countries aged 15-34 years				Kaikki 15-34- vuotiaat Alla 15-34-åringar All persons aged 15-34 years	
	1971	1974	1977	1980 ¹⁾	1971	1980
Alempi keskiaste Lägre mellanstadiet Lower level of secondary education	12,7	14,9	22,5	26,8	19,4	28,9
Ylempi keskiaste Högre mellanstadiet Upper level of secondary education	7,3	10,8	20,3	25,7	17,1	17,0
Korkea aste Högstadiet Higher education	1,7	3,1	7,2	8,5	5,0	8,4
Muu tai tuntematon Annan eller okänd Other or unknown	78,3	71,2	50,0	39,0	63,5	45,7
Yhteensä Summa Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1) 16-34-vuotiaat - 16-34-åringar - Persons aged 16-34 years

Nettosiirtolaisuuden tason laskuun 1970-luvulla on vaikuttanut Suomessa myös työvoimatilanteen erilainen kehitys koulutustasoltaan erilaisilla työntekijöillä. Kymmenen vuoden aikana niiden henkilöiden osuus, joilla ei ole perusasteen jälkeistä koulutusta, on vähentynyt jyrkästi toisiin Pohjoismaihin muuttaneissa. Sitä vastoin alemman ja ylemmän keskiasteen koulutuksen saaneet ovat suhteellisesti yhä voimakkaammin muuttaneet toisiin Pohjoismaihin. Vuonna 1971 nämä ryhmät muodostivat 20,0 % 15-34-vuotiaista toisiin Pohjoismaihin muuttaneista, mutta 1980 jo 52,5 %. Keskiasteen koulutuksen saaneiden osuus koko väestöstä 1971 oli 36,5 % ja 45,9 % vuonna 1980.

Siirtolaisuuden tuleva kehitys

Paineita maastamuuttoon Suomesta on runsaasti. Työttömyys on suuri korkeasuhdanteessa-kin. Tulotasoero on kaventumisesta huolimatta edelleen Ruotsin hyväksi. Siirtolaisuuteen vaikuttavat kuitenkin myös tulomaan tekijät. Pääasiallisimman muuttokohdemaan Ruotsin työvoiman kysyntä on heikkoa, ja taloudellinen kasvu arvioidaan pieneksi myös lähitulevaisuudessa. Siten maasta- ja maahanmuuttomme todennäköisesti säilyy alhaisella tasolla ennustekauden alussa.

Tulevalle siirtolaisuudelle on ennusteessa tehty kolme vaihtoehtoista kehitysoletusta.

- (i) Keskimääräinen eli siirtolaisuuden päävaihtoehto, jonka mukaan nettomaahanmuuton oletetaan pienenevän vuoden 1982 luvusta 5 000 vuoteen 1987 mennessä nolnaan. Siirtolaisuus jäisi tasapainoiseksi ennustekauden loppuun.
- (ii) Positiivisen siirtolaisuuden vaihtoehdossa lähtösiirtolaisuus säilyisi ennallaan ja paluusiirtolaisuus vilkastuisi. Nettosiirtolaisuus pienenesi tasaisesti vuoden 1982 arvosta 8 000 nolnaan vuoteen 1990 mennessä, jonka jälkeen se pysyisi ennallaan.
- (iii) Matalan vaihtoehdon mukaan nettosiirtolaisuus 1982-84 supistuisi 2 000 henkeä vuodessa ja saavuttaisi 1984 arvon - 2 000, jolle tasolle se jäisi vuosiksi 1985-90. Vuodesta 1991 lähtien vallitsisi siirtolaisuuden tasapaino.

Ruotsin väestöennusteessa vuodelta 1980 on oletettu nettosiirtolaisuuden olevan 10 000 voitollista vuosittain 1980-85 ja 5 000 vuodesta 1986 vuoteen 2025. Suomen osuus Ruotsin muuttovoitosta 1976-80 oli 40 %; vuonna 1981 tämä osuus on pienentynyt.

2.4. Yhteenveto ennusteen oletuksista

Koko maan tulevaa väestönkehitystä tarkastellaan seuraavassa kolmen laskelman pohjalta:

- | | |
|------------|---|
| Laskelma 1 | Oletukset syntyneisyydelle, kuolleisuudelle ja siirtolaisuudelle ovat keskimääräisten oletusten mukaiset (medium-laskelma). |
| Laskelma 2 | Oletukset syntyneisyydelle, kuolleisuudelle ja siirtolaisuudelle ovat korkeiden oletusten mukaiset (high-laskelma). |
| Laskelma 3 | Oletukset syntyneisyydelle, kuolleisuudelle ja siirtolaisuudelle ovat matalien oletusten mukaisia (low-laskelma). |

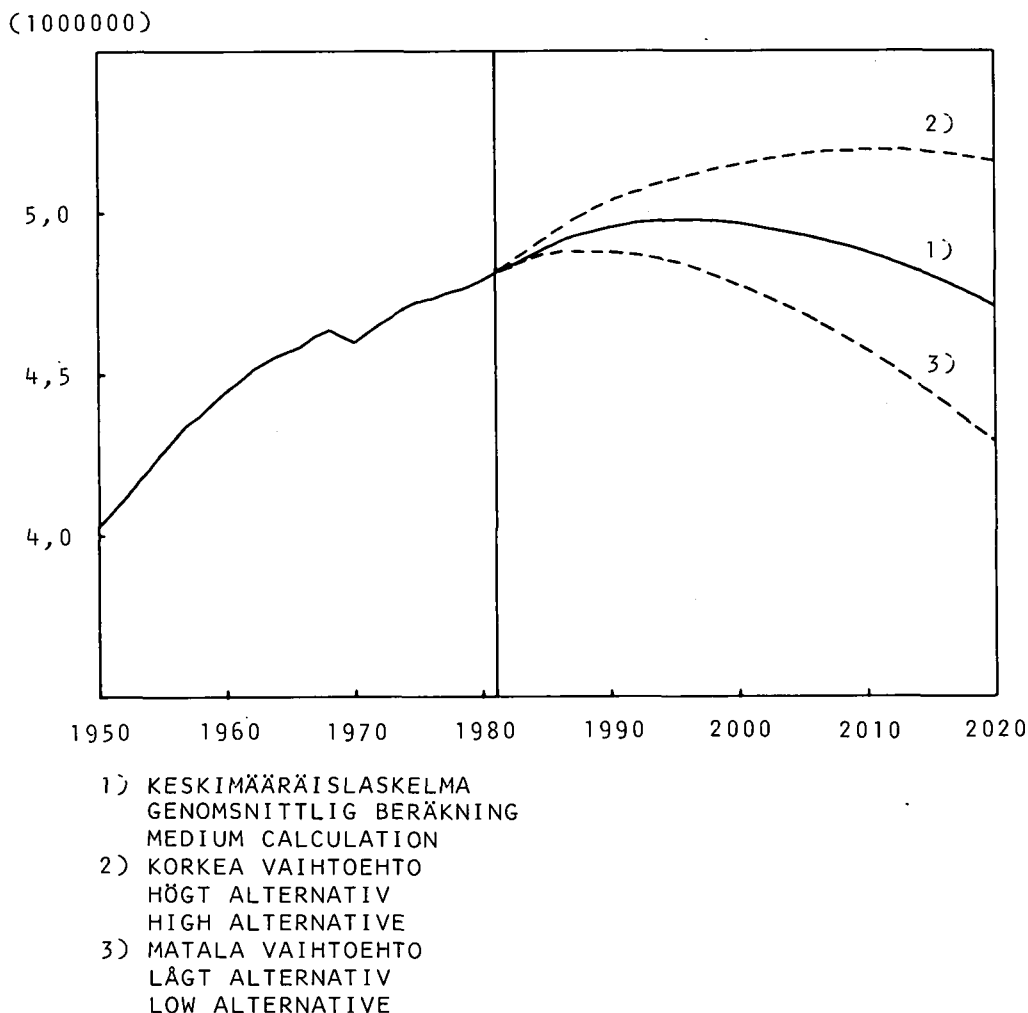
3. TULEVA VÄESTÖNKEHITYS

Maamme väestönkehitykselle oli tyypillistä 1960- ja 1970-luvuilla työikäisten ja vanhusten määrän kasvu sekä alle 15-vuotiaiden määrän supistuminen. Väestönkasvu oli tasoltaan alhaista. Ennusteen mukaan väestön vanheneminen jatkuu ja väestönkasvu alkaa supistua ennustekaudella.

3.1. Väestön määrä

Väkiluvun kasvu on nopeutunut 1970-luvulla jonkin verran 1960-luvusta. Väestön vanheneminen ikärakenteeltaan vaikuttaa kuolleiden määriä lisäävästi. Hedelmällisessä iässä olevien naisten määrän väheneminen pienentää puolestaan syntyneiden määriä, ellei syntyneisyys ala huomattavasti kohota. Siten maamme väestönkasvu hidastuu ja kääntyy laskuun 1990-luvulla.

Kuvio 10. Väkiluku 1950-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020
 Figur 10. Folkmängd 1950-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020
 Figure 10. Population in 1950-80 and according to projections in 1981-2020



Jos syntyneisyys pysyisi nykytasolla ja kuolleisuus alenisi hieman sekä siirtolaisuus olisi tasapainossa vuodesta 1987 lähtien, väestönkasvu kääntyisi lievään laskuun. Vuonna 1985 syntyneiden määrä olisi 15 600 suurempi kuin kuolleiden määrä, mutta 1995 enää 800. Väkiluku olisi tällöin 4 974 600. Vuonna 1996 luonnollista väestönkasvua ei enää tapahtuisi, ja vuonna 2000 kuolleiden määrä olisi 4 800 suurempi kuin syntyneiden määrä. Syntyneiden vähemmyys kuolleisiin nähden olisi 11 700 vuonna 2010 ja 21 500 vuonna 2020.

Taulukko 15. Väestömuutokset ja väkiluku eri laskelmien mukaan 1981-2020
 Tabell 15. Befolkningsrörelse och folkmängd enligt olika beräkningar 1981-2020
 Table 15. Vital statistics and population according to different calculations in 1981-2020

Vuosi År	Laskelma 1 - Beräkning 1 - Calculation 1				Laskelma 2 - Beräkning 2 - Calculation 2				Laskelma 3 - Beräkning 3 - Calculation 3			
	Syntyneet Födda Births	Kuolleet Döda Deaths	Luonnol- linen väestön- kasvu Naturlig folkökning Natural increase of population	Väkiluku Folkmängd Population 31.12.	Syntyneet Födda Births	Kuolleet Döda Deaths	Luonnol- linen väestön- kasvu Naturlig folkökning Natural increase of population	Väkiluku Folkmängd Population 31.12.	Syntyneet Födda Births	Kuolleet Döda Deaths	Luonnol- linen väestön- kasvu Naturlig folkökning Natural increase of population	Väkiluku Folkmängd Population 31.12.
1981	63 586	44 411	19 175	4 812 351	63 586	44 414	19 172	4 812 350	63 586	44 410	19 576	4 812 350
1982	63 429	45 080	18 349	4 835 698	64 064	44 586	19 478	4 837 828	62 877	45 704	19 573	4 833 524
1983	63 219	45 720	17 499	4 857 200	64 525	44 757	19 768	4 864 597	62 075	46 935	15 140	4 848 661
1984	62 943	46 336	16 607	4 876 808	64 973	45 044	19 929	4 892 527	61 166	48 121	13 045	4 859 708
1985	62 602	46 969	15 633	4 894 444	65 371	45 349	20 022	4 918 550	60 181	49 246	10 935	4 865 639
1986	62 174	47 609	14 565	4 910 007	65 666	45 699	19 967	4 943 516	59 124	50 316	8 808	4 871 446
1987	61 637	48 290	13 347	4 923 354	65 845	46 175	19 670	4 967 186	58 003	51 332	6 671	4 874 117
1988	60 979	49 005	11 974	4 935 327	65 875	46 728	19 147	4 989 334	56 821	52 285	4 536	4 876 651
1989	60 220	49 749	10 471	4 945 797	65 758	47 332	18 426	5 009 758	55 590	53 190	2 400	4 877 050
1990	59 370	50 486	8 884	4 954 682	65 497	47 925	17 572	5 028 332	54 299	54 043	256	4 875 305
1995	54 670	53 824	846	4 974 616	63 211	51 118	12 093	5 099 961	47 981	57 480	-9 499	4 846 505
2000	51 590	56 383	-4 793	4 960 679	61 905	54 025	7 880	5 147 553	43 828	59 993	-16 165	4 777 040
2005	50 398	58 654	-8 256	4 925 982	61 083	57 047	4 036	5 174 683	42 584	62 151	-19 567	4 685 886
2010	49 295	61 042	-11 747	4 874 506	61 198	60 079	1 119	5 186 265	40 859	64 416	-23 557	4 576 630
2015	47 441	63 557	-16 116	4 802 954	61 052	63 394	-2 342	5 181 564	38 110	66 834	-28 724	4 443 611
2020	44 861	66 408	-21 547	4 706 514	60 125	66 808	-6 683	5 157 360	34 759	69 233	-34 474	4 282 827

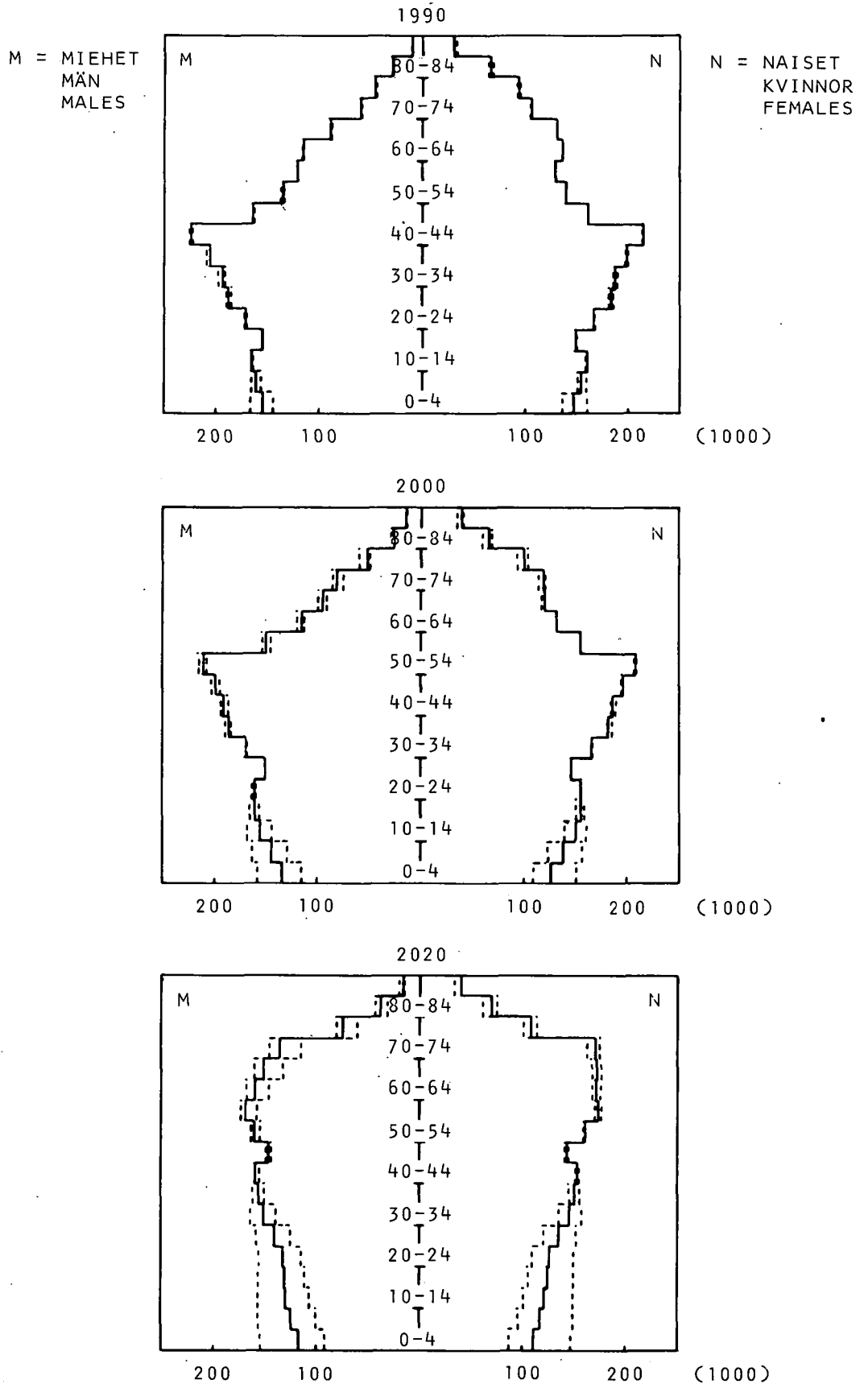
Jos siirtolaisuus olisi aluksi hieman enemmän voitollista ja kuolleisuuden aleneminen nopeampaa sekä jos syntyneisyys nousisi vuosien 1968-69 tasolle, väkiluku kääntyisi laskuun vasta 2010-luvulla. Väkiluku olisi korkeimmillaan vuonna 2011, jolloin se olisi 5 186 700. Jos syntyneisyys alenisi ja kuolleisuus ei putoaisi vuoden 1981 tasosta, väkiluku kääntyisi jyrkkään laskuun jo 1990-luvulla. Lisäksi siirtolaistappiot vähentäisivät väestönkasvua matalassa vaihtoehdossa. Korkeimmillaan ollessaan 1989 väkiluku olisi 4 877 000.

Ruotsissa luonnollinen väestönkasvu ei enää 1975-80 pienentynyt, mutta on jäänyt lähes nollassa tasolle. Aikaisempaa suuremman nettosiirtolaisuusoletuksen vuoksi väkiluvun lakipiste Ruotsin ennusteessa vuodelta 1980 on siirtynyt myöhempään ajankohtaan. Ollessaan korkeimmillaan 1994 väkiluku olisi Ruotsissa 8 405 300.

3.2. Väestön ikärakenne

Maamme väestö vanhenee ennustekaudella. Vanhusten ja vanhimpien työikäisten määrä kasvaa. Vanhusten määrän kasvun jyrkkyys on riippuvainen kuolleisuuden kehityksestä. Suuria muutoksia vanhusten määrässä tapahtuu vuoden 2010 jälkeen, kun suuret ikäluokat siirtyvät eläkeikään. Vanhusten suhteellinen osuus kasvaa kaikkien laskelmien mukaan. Siirtolaisuuden ja syntyneisyyden kehitys vaikuttaa olennaisesti tulevaan vanhusten suhteelliseen määrään. Työikäinen väestö vanhenee myös ennustekaudella, mikä näkyy vanhempien työikäisten määrän kasvuna. Työikäisen väestön määrä alkaa vähetä 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä.

Kuvio 11. Väestön ikäpyramidit eri laskelmien mukaan 1990, 2000 ja 2020
 Figur 11. Ålderspyramider enligt olika beräkningar 1990, 2000 och 2020
 Figure 11. Age pyramids of population according to different calculations in 1990, 2000 and 2020



Taulukko 16. Väestön ikärakenne eri laskelmien mukaan 1985-2020
 Tabell 16. Befolkningens åldersstruktur enligt olika beräkningar 1985-2020
 Table 16. Age structure of population according to different calculations in 1985-2020

Vuosi År Year	Laskelma 1 - Beräkning 1 - Calculation 1				Laskelma 2 - Beräkning 2 - Calculation 2				Laskelma 3 - Beräkning 3 - Calculation 3										
	Ms		M		N		Ms		M		N								
	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%							
1985	0-14	940	19,2	481	20,3	459	18,2	950	19,3	486	20,4	463	18,2	931	19,1	476	20,2	455	18,1
	15-64	3 334	68,1	1 669	70,5	1 665	65,9	3 345	68,0	1 675	70,4	1 670	65,8	3 320	68,2	1 661	70,6	1 659	66,0
	65-	620	12,7	217	9,2	403	15,9	624	12,7	219	9,2	405	16,0	616	12,7	216	9,2	399	15,9
	Yht.	4 894	100,0	2 367	100,0	2 527	100,0	4 919	100,0	2 380	100,0	2 538	100,0	4 867	100,0	2 353	100,0	2 513	100,0
1990	0-14	942	19,0	482	20,1	460	18,0	977	19,4	500	20,5	477	18,4	910	18,7	466	19,7	445	17,7
	15-64	3 338	67,4	1 680	70,0	1 659	64,9	3 365	66,9	1 696	69,6	1 669	64,4	3 308	67,8	1 662	70,5	1 646	65,4
	65-	675	13,6	236	9,9	438	17,1	686	13,7	241	9,9	445	17,2	657	13,5	231	9,8	426	16,9
	Yht.	4 955	100,0	2 398	100,0	2 557	100,0	5 028	100,0	2 437	100,0	2 591	100,0	4 875	100,0	2 359	100,0	2 517	100,0
2000	0-14	847	17,1	434	18,0	414	16,2	957	18,6	490	19,5	468	17,7	759	15,9	388	16,8	371	15,1
	15-64	3 377	68,1	1 702	70,6	1 675	65,7	3 424	66,5	1 731	68,9	1 693	64,2	3 326	69,6	1 669	72,1	1 657	67,2
	65-	737	14,8	274	11,4	462	18,1	767	14,9	290	11,6	476	18,1	692	14,5	256	11,1	436	17,7
	Yht.	4 961	100,0	2 410	100,0	2 551	100,0	5 148	100,0	2 511	100,0	2 637	100,0	4 777	100,0	2 313	100,0	2 464	100,0
2010	0-14	764	15,7	391	16,5	373	14,9	920	17,7	471	18,5	449	17,0	649	14,2	332	15,0	317	13,4
	15-64	3 307	67,8	1 665	70,1	1 642	65,7	3 418	65,9	1 727	67,9	1 691	64,0	3 192	69,7	1 593	72,1	1 599	67,5
	65-	803	16,5	319	13,4	484	19,4	848	16,4	346	13,6	502	19,0	736	16,1	284	12,9	451	19,1
	Yht.	4 875	100,0	2 375	100,0	2 499	100,0	5 186	100,0	2 544	100,0	2 642	100,0	4 577	100,0	2 209	100,0	2 367	100,0
2020	0-14	718	15,2	367	16,0	350	14,5	910	17,6	466	18,4	445	16,9	585	13,6	299	14,6	285	12,8
	15-64	2 983	63,4	1 502	65,6	1 481	61,3	3 183	61,7	1 607	63,5	1 575	60,0	2 796	65,3	3 393	68,0	1 404	62,8
	65-	1 006	21,4	422	18,4	584	24,2	1 064	20,6	457	18,1	607	23,1	902	21,1	357	17,4	545	24,4
	Yht.	4 707	100,0	2 291	100,0	2 415	100,0	5 157	100,0	2 530	100,0	2 627	100,0	4 283	100,0	2 049	100,0	2 234	100,0

Ms = Molemmat sukupuolet - Båda könen - Both sexes

M = Mierhet - Män - Males

N = Naiset - Kvinnor - Females

Ruotsissa vanhusen suhteellinen osuus pysyy vakaana vuoteen 2010 asti. Tämän jälkeen vanhusen osuuden kasvu nopeutuu.

Taulukko 17. Väestön ikärakenne Ruotsissa¹⁾ ja Suomessa 1990-2020
 Tabell 17. Befolkningens åldersstruktur i Sverige¹⁾ och Finland 1990-2020
 Table 17. Age structure of population in Sweden¹⁾ and Finland in 1990-2020

Ikä Ålder Age	1990			2000			2010			2020		
	Ruotsi Sverige Sweden		Suomi Fin- land	Ruotsi Sverige Sweden		Suomi Fin- land	Ruotsi Sverige Sweden		Suomi Fin- land	Ruotsi Sverige Sweden		Suomi Fin- land
	1000	%	%	1000	%	%	1000	%	%	1000	%	%
0-14	1 497	17,8	19,0	1 527	18,2	17,1	1 427	17,2	15,7	1 373	16,9	15,3
15-64	5 434	64,7	67,4	5 495	65,5	68,1	5 418	65,4	67,8	5 169	63,5	63,4
65-	1 468	17,5	13,6	1 364	16,3	14,8	1 437	17,4	16,5	1 600	19,6	21,4
Yht. Summa Total	8 399	100,0	100,0	8 386	100,0	100,0	8 282	100,0	100,0	8 142	100,0	100,0

1) Befolkning år 2000. Prognos för Sverige 1980-2000 med utblick mot 2025. Sveriges officiella statistik, Information i prognosfrågor 1980:6.

3.2.1. Alle työkäinen väestö, 0-14-vuotiaat

Syntyneisyyden kehitys vaikuttaa olennaisesti alle työkäisen väestön määrään ennustekaudella. Jos syntyneisyys pysyy vuoden 1981 arvioidulla tasolla, alle 15-vuotiaiden määrä ja osuus laskee ennustekaudella. Kun 1980 alle työkäisten osuus koko väestöstä oli 20 %, niin vuonna 2000 osuus olisi 17 % ja vuonna 2020 enää 15 %.

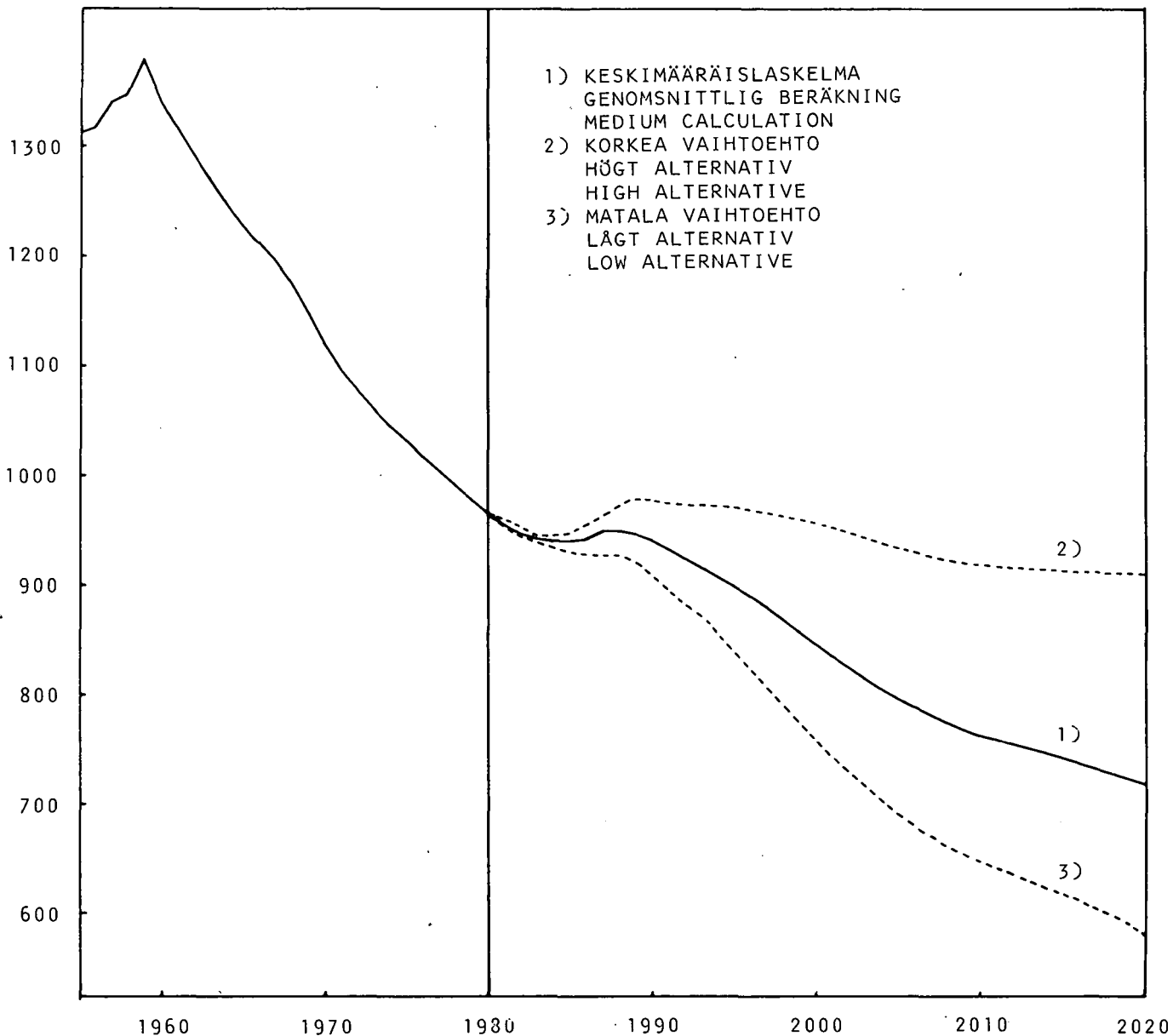
Taulukko 18. 0-14-vuotiaiden määrä (1000) eri laskelmien mukaan 1985-2020
 Tabell 18. Antalet 0-14-åringar (1000) enligt olika beräkningar 1985-2020
 Table 18. Number of persons aged 0-14 years (1000) according to different calculations in 1985-2020

Vuosi År Year	Laskelma 1 Beräkning 1 Calculation 1	Laskelma 2 Beräkning 2 Calculation 2	Laskelma 3 Beräkning 3 Calculation 3
1985	940	949	931
1990	942	977	910
1995	900	971	841
2000	847	957	759
2010	764	920	649
2020	718	910	584

Syntyneisyyden noustessa 1960-luvun lopun tasolle alle työikäisen väestön osuus pysyisi melko vakaana. Se alkaisi hieman laskea vasta vuoden 1990 jälkeen. Ollessaan korkeimmillaan 1990 alle 15-vuotiaiden osuus olisi 19 %. Se laskisi vuoteen 2005 mennessä 18 %:iin ja vuonna 2020 se olisi 17 %.

Kuvio 12. 0-14-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020
 Figur 12. Antalet 0-14-åringar 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020
 Figure 12. Number of persons aged 0-14 years in 1955-80 and according to projections in 1981-2020

(1000)



Jos syntyvyys alenisi jonkin verran alle vuoden 1973 tason, alle 15-vuotiaiden määrä ja suhteellinen osuus alenisi hyvin voimakkaasti. Vuonna 2000 alle työikäisten osuus olisi 16 % ja vuonna 2020 enää 14 %.

3.2.2. Työikäinen väestö, 15-64-vuotiaat

Siirtolaisuuden ja syntyneisyyden kehitys vaikuttavat tulevaan työikäisen väestön määrään. Eläkeikään siirtyvien ikäluokkien suureneminen pienentää työikäisen väestön määrää vuoden 2010 jälkeen. Vuosina 1969-73 syntyneet pienet ikäluokat tulevat aktiiviseen työhön osallistumisen ikään (20-59-vuotiaat) 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa. On mahdollista, että näillä ikäluokilla olisi kokonsa pienuuden vuoksi suhteellisen hyvä asema työvoimamarkkinoilla, mikä aiheuttaisi hedelmällisyyden kohoamista 1990-luvulla.

Taulukko 19. 15-64-vuotiaiden määrä eri laskelmien mukaan 1985-2020

Tabell 19. Antalet 15-64-åringar enligt olika beräkningar 1985-2020

Table 19. Number of persons aged 15-64 years according to different calculations in 1985-2020

Laskelma Beäkning Calculation	Ikä Ålder Age	Määrä - Antal - Number (1000)					Muutos - Förändring - Change (1000)				
		1985	1990	2000	2010	2020	1980-85	1985-90	1990-2000	2000-10	2010-20
1	15-29	1 101	1 012	928	887	787	-64	-89	-84	-41	-100
	30-49	1 461	1 550	1 478	1 305	1 204	133	89	-72	-173	-101
	50-64	772	776	971	1 115	992	20	4	195	144	-123
	15-64	3 334	3 338	3 377	3 307	2 983	89	4	39	-70	-324
2	15-29	1 107	1 022	941	956	921	-58	-85	-81	-15	-35
	30-49	1 465	1 563	1 498	1 321	1 245	137	98	-65	-177	-76
	50-64	773	780	985	1 141	1 017	21	7	205	156	-124
	15-64	3 345	3 365	3 424	3 418	3 183	100	20	59	-6	-235
3	15-29	1 094	1 001	915	827	684	-71	-93	-86	-88	-143
	30-49	1 456	1 436	1 454	1 284	1 162	128	80	-82	-170	-122
	50-64	770	771	957	1 081	950	18	1	186	124	-131
	15-64	3 320	3 308	3 326	3 192	2 796	75	-12	18	-134	-396

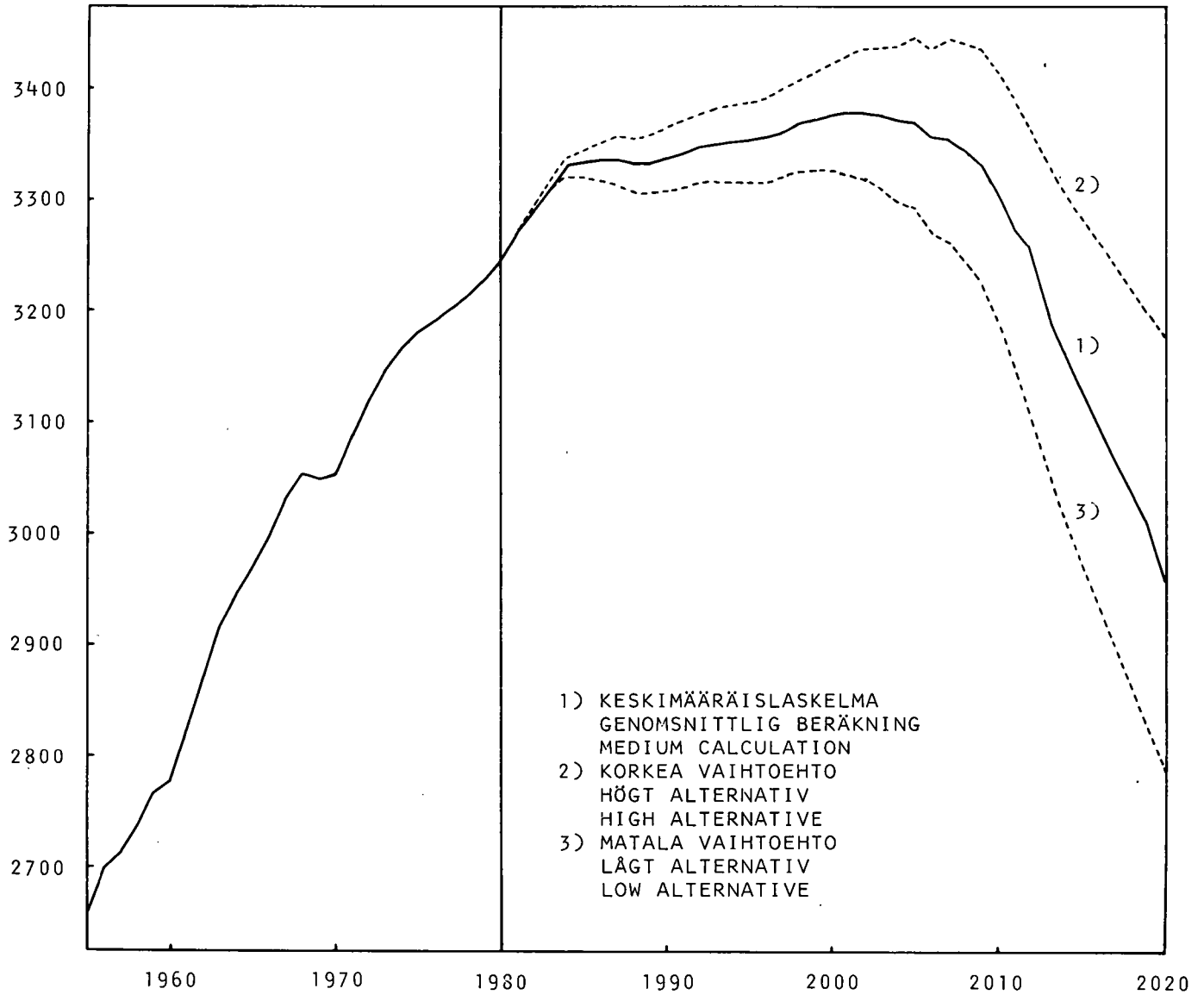
Jos syntyneisyys pysyy nykytasolla ja nettosiirtolaisuus on keskimääräisen oletuksen mukainen, työikäisen väestön osuus pysähtyy 68 %:iin 1985. Suhteellisen vakaan vaiheen jälkeen työikäisen väestön suhteellinen osuus alkaa 2005 laskea.

Jos syntyneisyys nousisi, työikäisten suhteellinen osuus laskisi aluksi, mutta kääntyisi nousuun vuonna 2000. 15 vuotta syntyneisyyden vakiintumisen jälkeen eli vuonna 2010 työikäisen väestön määrä ja suhteellinen osuus alkaisi laskea.

Jos syntyneisyys laskisi, työikäisen väestön määrä ensin kasvaisi vuoteen 1985 asti ja tasaantuisi sitten. Vuoden 2000 jälkeen työikäisen väestön määrä kääntyisi jyrkkään laskuun.

Kuvio 13. 15-64-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020
 Figur 13. Antalet 15-64-åringar 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020
 Figure 13. Number of persons aged 15-64 years in 1955-80 and according to projections in 1981-2020

(1000)



3.2.3. Vanhukset, yli 65-vuotiaat

Yli 65-vuotiaiden määrä kasvaa ennustekaudella. Kasvun jyrkkyys riippuu kuolleisuuden kehityksestä. Joka tapauksessa vanhusten määrä kasvaa voimakkaasti vuoden 2010 jälkeen.

Taulukko 20. Yli 65-vuotiaiden määrä eri laskelmien mukaan 1985-2020

Tabell 20. Antalet personer över 65 år enligt olika beräkningar 1985-2020

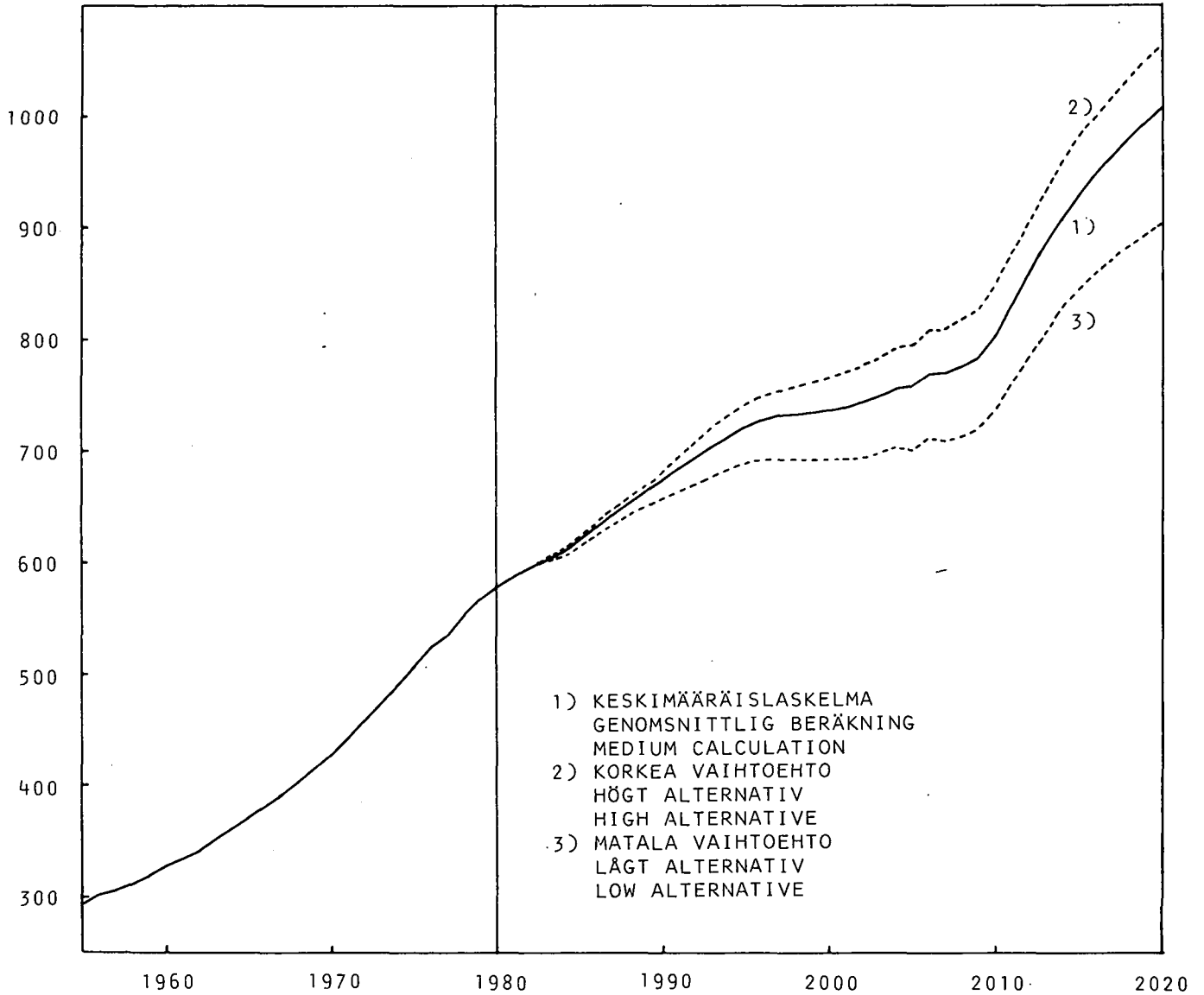
Table 20. Number of persons over 65 years old according to different calculations in 1985-2020

Vuosi År Year	Ikä Ålder Age	Laskelma 1 Beräkning 1 Calculation 1		Laskelma 2 Beräkning 2 Calculation 2		Laskelma 3 Beräkning 3 Calculation 3	
		1000	%	1000	%	1000	%
1985	65-74	367	59,2	368	59,0	365	59,3
	75-	253	40,8	256	41,0	251	40,7
	65-	620	100,0	624	100,0	616	100,0
1990	65-74	385	57,1	389	56,7	378	57,6
	75-	290	42,9	297	43,3	279	42,4
	65-	675	100,0	686	100,0	657	100,0
2000	65-74	413	56,1	425	55,5	395	57,1
	75-	323	43,9	341	44,5	297	42,9
	65-	736	100,0	766	100,0	692	100,0
2010	65-74	459	57,2	478	56,3	431	58,6
	75-	344	42,8	370	43,7	305	41,4
	65-	803	100,0	848	100,0	735	100,0
2020	65-74	628	62,5	654	61,5	575	63,7
	75-	378	37,5	410	38,5	327	36,3
	65-	1 006	100,0	1 064	100,0	902	100,0

Jos kuolleisuus muuttuu keskimääräisen oletuksen mukaisesti, vanhusten määrä 2000-2010 kasvaa 9 %. Vuosina 2010-2020 vanhusten määrä kasvaisi 202 500 eli 25 %. Vuoden 2020 jälkeen vanhusten määrän kasvu alkaa supistua.

Kuvio 14. Yli 65-vuotiaiden määrä 1955-80 ja ennustelaskelmien mukaan 1981-2020
 Figur 14. Antalet personer över 65 år 1955-80 och enligt prognosberäkningar 1981-2020
 Figure 14. Number of persons over 65 years old in 1955-80 and according to projections in 1981-2020

(1000).



4. VERTAILUA EDELLISEEN ENNUSTEeseen

Edellisen kerran Tilastokeskus julkaisi erilaisiin oletuksiin perustuvia väestöennustelaskelmia vuonna 1979 (Tilastollisia tiedonantoja n:o 64, Koko maan väestöennusteet 1978-2020 ja väestöennusteet lääneittäin 1978-1990). Laskelmissa oli erilaisia syntyvyys- ja muuttoliikeoletuksia. Sen sijaan kuolleisuusoletus oli kaikissa laskelmissa sama. Kuolleisuuden oletettiin alenevan siten, että miesten keskimääräinen elinikä nousisi vuoteen 2000 mennessä noin 69,5 vuoteen ja naisten noin 78 vuoteen.

Laskelmat 1, 4 ja 5 olivat keskimääräisen, korkean ja matalan syntyvyyden laskelmia. Laskelmassa 1 oletettiin syntyneisyyden pysyvän 1970-luvun lopussa vuosikymmenen puolivälin tasolla, mutta nousevan 1980-luvun ensimmäisinä vuosina 1970-luvun alun tasolle (kokonaishedelmällisyysluku 1,75). Siirtolaisuuden nettotappion oletettiin olevan 1970-luvun viimeisinä vuosina 5000 vuosittain ja sen jälkeen nolla. Laskelmassa 4 oletettiin syntyneisyyden nousevan vuoteen 1985 mennessä vuosien 1967-68 tasolle ja pysyvän tuolla tasolla ennustekauden loppuun saakka. Kokonaishedelmällisyysluku olisi laskelman mukaan sukupolvien uusiutumisrajalla eli 2,1 vuodesta 1985. Laskelmassa 5 oletettiin syntyneisyyden laskevan vuoteen 1985 mennessä tähän saakka alhaisimman hedelmällisyyden eli vuoden 1973 tasolle, jolloin kokonaishedelmällisyysluku oli 1,5. Siirtolaisuuden osalta laskelmat 4 ja 5 olivat omavaraislaskelmia.

Nyt julkaistavan keskimääräisten oletusten mukaisen laskelman alhaisempi syntyneisyys johtaa siihen, että vuosittainen syntyneiden määrä on 3 000-4 000 pienempi kuin edellisessä ennusteessa. Tämän seurauksena alle työkäisten määrä on koko ennustekauden alempi ja ensi vuosituhanella myös työkäisten määrä on jonkin verran pienempi. Kuolleisuuden voimakkaamman alenemisen johdosta vuosittainen kuolleiden määrä on tällä vuosikymmenellä noin 3 500 alhaisempi kuin edellisessä ennusteessa; tulevana vuosikymmeninä ero on pienempi. Yli 65-vuotiaiden määrä on tämän vuoksi melkoisesti suurempi kuin edellisessä ennusteessa. Koska sekä syntyneiden että kuolleiden määrät ovat suunnilleen saman verran pienempiä edelliseen ennusteeseen verrattuna, eivät kokonaisväkiluvut poikkea kovin paljon toisistaan.

Korkean väestönkehityksen laskelmissa erot alle työkäisten ja vanhusväestön osalta ovat huomattavasti suurempia. Nyt laaditussa ennusteessa syntyneisyys ei nouse niin nopeasti eikä niin korkealle kuin edellisessä ennusteessa, joten vuosittaiset syntyneiden määrät poikkeavat melkoisesti. Suurimmillaan, lähes 15 000, ero on 1980-luvun puolivälissä. Sen jälkeen ero kaventuu, mutta ennustekauden lopulla se jälleen kasvaa, kun edellisessä ennusteessa 1980-luvulla syntyvät "suuret ikäluokat" puolestaan tulevat hedelmällisyydikään. Vuosittainen kuolleiden määrä on 4 000 - 6 000 pienempi kuin edellisessä ennusteessa. Kokonaisväkiluku on koko ennustekauden alempi.

Matalan väestönkehityksen laskelmissa ikäryhmittäiset erot ovat pienempiä kuin muissa vaihtoehdoissa. Koska nyt laaditussa laskelmassa syntyneisyys ei alene niin nopeasti kuin edellisessä ennusteessa, syntyneiden määrä on 1980-luvulla suurempi. Vuosikymmenen

vaihteen jälkeen syntyneiden määrä on pienempi, koska nyt laaditussa laskelmassa hedelmällisyys laskee hieman alemmaksi kuin edellisessä ennusteessa. Kuolleiden määrän kehityksessä ero on päinvastainen: 1980-luvulla määrä on pienempi, mutta myöhemmin hieman suurempi kuin edellisessä ennusteessa. Nyt laaditussa laskelmassa kuolleisuus pysyy lähtötasolla, kun taas edellisessä ennusteessa kuolleisuus alenee samoin kuin muissa tuolloin laadituissa vaihtoehtoissa.

Taulukko 21. Väestön ikärakenne-erot vuosien 1981 ja 1979 ennusteissa 1980-2020

Tabell 21. Skillnader i befolkningens åldersstruktur 1980-2020 i prognoserna för åren 1981 och 1979

Table 21. Differences in the age structure of population in the 1981 and 1979 projections in 1980-2020

Vuosi År Year	Ikärakenne - Åldersstruktur - Age structure %						Erotus - Skillnad - Difference (1981-1979) 1000			
	0-14		15-64		65-		0-14	15-64	65-	Yhteensä Summa Total
	1981	1979	1981	1979	1981	1979				

(i) Keskimääräislaskelmat - Genomsnittliga beräkningar - Medium calculations

1980	20,2	20,1	67,8	67,9	12,1	12,0	+ 2	- 5	+ 4	+ 1
1990	19,0	19,6	67,4	67,4	13,6	13,1	- 23	+ 15	+ 31	+ 22
2000	17,1	18,0	68,1	68,1	14,8	13,9	- 40	+ 10	+ 48	+ 17
2010	15,7	16,7	67,8	68,1	16,5	15,2	- 48	- 10	+ 63	+ 5
2020	15,3	16,6	63,4	63,9	21,4	19,4	- 69	- 39	+ 87	- 21

(ii) Korkeat vaihtoehdot - Högra alternativ - High alternatives

1980	20,2	20,2	67,8	67,9	12,1	11,9	- 6	- 18	+ 4	- 19
1990	19,4	21,4	66,9	65,9	13,7	12,7	-104	+ 29	+ 43	- 32
2000	18,6	20,7	66,5	66,1	14,9	13,3	-117	- 5	+ 78	- 43
2010	17,7	19,5	65,9	66,4	16,3	14,0	-110	- 84	+108	- 87
2020	17,6	20,3	61,7	62,4	20,6	17,3	-175	-147	+144	-179

(iii) Matalat vaihtoehdot - Läga alternativ - Low alternatives

1980	20,2	20,0	67,8	68,0	12,1	12,0	+ 4	- 18	+ 4	- 10
1990	18,7	18,2	67,9	68,6	13,5	13,2	+ 26	- 28	+ 14	+ 12
2000	15,9	16,0	69,6	69,7	14,5	14,4	- 7	- 15	+ 4	- 18
2010	14,2	14,6	69,7	69,4	16,1	16,0	- 27	- 16	- 5	- 48
2020	13,6	13,9	65,3	65,0	21,1	21,1	- 21	- 33	- 19	- 72

Vuonna 1982 julkaistusta kunnittaisesta ennusteesta nyt laadittu keskimääräisoletusten mukainen laskelma poikkeaa vain sikäli, että sekä syntyneiden että kuolleiden määrät ovat hieman suurempia. Kunnittaisessa ennusteessa syntyneisyyden ja kuolleisuuden lähtötaso oli vuoden 1981 kolmen ensimmäisen neljänneksen perusteella arvioidulla tasolla, kun taas tämän julkaisun laskelmissa lähtötaso on korjattu koko vuoden ennakkotietojen mukaiseksi. Sekä syntyneisyys että kuolleisuus olivat vuonna 1981 hieman korkeampia kuin kunnittaista ennustetta laadittaessa arvioitiin. Sen vuoksi nuorten määrä on tämän julkaisun keskimääräislaskelmassa hieman suurempi ja vanhusten määrä hieman pienempi kuin kunnittaisessa ennusteessa. Työikäisen väestön ikärakenne on lähes samanlainen, joskin laskentamenetelmien erilaisuudesta on aiheutunut vähäisiä eroja.

SAMMANDRAG

Denna publikation innehåller tre alternativa befolkningsprognoser för hela landet ända till år 2020. Beräkningarna grundar sig på alternativa antaganden om nativitet och dödlighet samt om migration. I det första alternativet anger antagandena om utvecklingen av fruktsamhet, dödlighet och migration den mest sannolika ändringen av befolkningstillväxten, i det andra alternativet anges de en ökning till en början och sedan en minskning samt i det tredje alternativet en tydlig minskning. En demografisk komponentmetod har använts som prognosmetod.

Prognosberäkningarna i publikationen grundar sig på följande antaganden:

- Beräkning 1** I denna beräkning baseras antagandena om utvecklingen av fruktsamheten, dödligheten och migrationen på befolkningsutvecklingen under de senaste åren. Nativiteten antas förbli på 1981 års estimerade nivå. Dödligheten antas sjunka till år 2000 så att den återstående medellivslängden för nyfödda skulle öka till 71,5 år för män och till 79,0 år för kvinnor. Dödsriskerna per åldersgrupp sänks till Sveriges nivå 1980 uppnås. Nettoinvandringen antas minska från 5000 personer år 1982 till noll före år 1987. Därefter skulle migrationen vara i jämvikt ända till slutet av prognosperioden.
- Beräkning 2** Detta alternativ förutsätter en gynnsam befolkningsutveckling, då nativiteten antas stiga till nivån för åren 1968-69 före år 2000 (summerad fruktsamhet = 1,95). Efter år 2000 skulle nativiteten förbli på denna nivå. Nativiteten antas öka endast inom åldersgruppen 17-32 år. Dödligheten skulle sjunka mera än i det mellersta alternativet. Den återstående medellivslängden för nyfödda skulle år 2000 vara 73,3 år för män och 80,0 år för kvinnor. Nettoinvandringen skulle minska från 1982 års siffra 8000 till noll före år 1990, varefter migrationen skulle vara i jämvikt.
- Beräkning 3** I denna beräkning (ogynnsam) antas nativiteten sjunka före år 2000 från 1981 års estimerade nivå till en något lägre nivå (summerad fruktsamhet = 1,35) än år 1973, då den varit som lägst. Fruktsamheten skulle relativt sett sjunka lika mycket per åldersgrupp. Dödligheten antas förbli på 1981 års nivå ända till slutet av prognosperioden. Nettoinvandringen skulle årligen sjunka med 2 000 personer under åren 1982-84; år 1984 skulle nivån vara -2000 och denna nivå skulle bibehållas åren 1985-90. Från och med år 1991 skulle migrationen vara i jämvikt.

Under prognosperioden kommer befolkningen att bli äldre, vilket kan ses i den ökade relativa andelen äldre. Kvinnor i den fruktsammaste åldern minskar, vilket innebär att antalet födda kommer under prognosperioden att minska om inte fruktsamheten ökar betydligt. Befolkningstillväxten blir således långsammare och börjar avta under prognosperioden.

SUMMARY

The present publication contains three alternative population projections covering the whole country up to the year 2020. Calculations are based on alternative assumptions on fertility, mortality and migration. In the first alternative the assumptions on the development of fertility, mortality and migration indicate the most probable rate of change in population growth, in the second alternative they indicate acceleration in the beginning, and then retardation, and in the third alternative a distinct reduction. The forecasting method used is the demographic component method.

The projection calculations presented are based on the following assumptions:

Calculation 1 In the calculation the assumptions on the development of fertility, mortality and migration are based on the population development during the last years. Fertility is assumed to remain at an estimated 1981 level. Mortality is assumed to decrease by year 2000 i.e. the expectation of life at birth for males would increase to 71,5 and for females to 79,0 years. Probabilities of death in age groups are decreased to the recorded 1980 level in Sweden. The net immigration is assumed to reduce from the 1982 level of 5 000 to 0 by 1987. Migration would remain in balance till the end of the projection period.

Calculation 2 This is the alternative of high population development, in which fertility is assumed to increase to the 1968-1969 level by the year 2000 (total fertility rate = 1,95). Fertility would remain on this level after the year 2000. Increase in fertility is assumed to occur by age groups in groups 17-32 years only. Mortality would decrease more than in the medium alternative. The expectation of life in 2000 would be 73,3 for males and 80,0 for females. Net immigration would reduce from the 1982 level of 8 000 to 0 by the year 1990, after which migration would be in balance.

Calculation 3 In this (low) alternative fertility is assumed to decrease by the year 2000 from the estimated 1981 level to a level slightly lower than in 1973 (total fertility rate = 1,35), when the rate was at its lowest. Fertility would decrease by age groups relatively equally. Mortality is assumed to remain till the end of the projection period on the estimated 1981 level. Net immigration would decrease by 2000 persons annually in 1982-84 reaching in 1984 a value -2000 on which level it would remain in 1985-90. From 1991 on migration would remain in balance.

In the projection period the population will age in age structure, which can be seen as an increase in the relative proportion of old people. The decrease in the number of women in the most active age of reproduction will reduce the number of births during the projection period, provided fertility will not considerably increase. Thus population growth will reduce and turns to decrease during the projection period.

LÄHTEITÄ - KÄLLOR - SOURCES

Befolkning år 2000. Prognos för Sverige 1980-2000 - med utblick mot 2025. Information in prognosfrågor 1980:6. Sveriges officiella statistik. Stockholm 1980.

Befolkning år 2000. Prognos för Sverige 1980-2000 med utblick mot 2025. Dokumentation till IPF 1980:6, Statistiska centralbyrån 1981.

Hietala Kari, Muuttoliike ja epätäydelliset työvoimamarkkinat. Siirtolaisuustutkimuksia 16. Työvoimaministeriö, suunnitteluosasto. Helsinki 1980.

Katsaus väestömuutoksiin 1961-75. SVT VI A:139. Helsinki 1978.

Koko maan väestöennusteet 1978-2020 ja väestöennusteet lääneittäin 1978-1990. Tilastollisia tiedonantoja n:o 64. Helsinki 1979.

Kunnittainen väestöennuste 1981-2000. Tilastotiedotus VÄ 1982:5. Helsinki 1982.

Suomalaiset. Yhteiskunnan rakenne teollistumisen aikana. Toim. Valkonen T., Alapuro R., Alestalo M., Jallinoja R. & Sandlund T. Juva 1980.

Valkonen Tapani, Väkiluvun ja ikärakenteen kehitys. - Teoksessa Suomalaiset. Yhteiskunnan rakenne teollistumisen aikana, s. 10-35.

Väestö- ja asuntolaskenta 1980. Asuntokunnat ja perheet, SVT VI C; 106, Osa VII. Helsinki 1982.

LIITE 1.
BILAGA 1.
APPENDIX 1.

IKÄRYHMITÄISET HEDELMÄLLISYYSLUVUT ERI OLETUSTEN MUKAAN 1981 JA 2000
ÅLDERSSPECIFIKA FRUKTSAMHETSTAL ENLIGT OLIKA ANTAGANDEN 1981 OCH 2000
AGE SPECIFIC FERTILITY RATES ACCORDING TO DIFFERENT ASSUMPTIONS IN
1981 AND 2000

KORKEA VAIHTOEHTO
HÖGT ALTERNATIV
HIGH ALTERNATIVE

MATALA VAIHTOEHTO
LÄGT ALTERNATIV
LOW ALTERNATIVE

IKÄ	1981	2000	IKÄ	1981	2000
14	.03	.03	14	.03	.02
15	1.00	1.00	15	1.00	.85
16	4.32	4.32	16	4.32	3.68
17	12.78	15.96	17	12.78	10.87
18	29.79	37.20	18	29.79	25.33
19	46.97	58.65	19	46.97	39.93
20	65.46	81.74	20	65.46	55.66
21	78.40	97.90	21	78.40	66.66
22	94.47	117.97	22	94.47	80.33
23	109.59	136.85	23	109.59	93.18
24	117.33	146.51	24	117.33	99.76
25	124.03	154.89	25	124.03	105.46
26	124.76	155.79	26	124.76	106.07
27	123.04	153.65	27	123.04	104.62
28	110.32	137.76	28	110.32	93.80
29	100.45	125.43	29	100.45	85.40
30	92.15	115.08	30	92.15	78.35
31	80.57	100.61	31	80.57	68.50
32	68.26	85.23	32	68.26	58.03
33	57.21	57.21	33	57.21	48.64
34	45.40	45.40	34	45.40	38.60
35	35.99	35.99	35	35.99	30.60
36	30.00	30.00	36	30.00	25.51
37	25.08	25.08	37	25.08	21.32
38	21.64	21.64	38	21.64	18.40
39	16.97	16.97	39	16.97	14.43
40	11.04	11.04	40	11.04	9.39
41	8.97	8.97	41	8.97	7.62
42	5.18	5.18	42	5.18	4.40
43	3.49	3.49	43	3.49	2.97
44	2.12	2.12	44	2.12	1.80
45	1.00	1.00	45	1.00	.85
46	.52	.52	46	.52	.45
47	.16	.16	47	.16	.13
48	.04	.04	48	.04	.03
49	.00	.00	49	.00	.00
50	.00	.00	50	.00	.00

LIITE 2. KUOLLEISUUSLUVUT ERI OLETUSTEN MUKAAN 1981 JA 2020
 BILAGA 2. DÖDLIGHETSTAL ENLIGT OLIKA ANTAGANDEN 1981 OCH 2020
 APPENDIX 2. DEATH RATES ACCORDING TO DIFFERENT ASSUMPTIONS IN 1981 AND 2020

KESKIMÄÄRÄISLASKELMA - GENOMSNITTLIG BERÄKNING - MEDIUM CALCULATION

MIHET - MÄN - MALES

IKÄ	1981	2020	IKÄ	1981	2020
-1	7.04	7.04	45	5.43	3.72
0	1.41	1.18	46	6.44	4.22
1	.55	.39	47	7.04	4.61
2	.46	.29	48	7.64	5.08
3	.45	.30	49	8.44	5.45
4	.41	.29	50	9.24	6.25
5	.40	.29	51	10.24	6.92
6	.39	.29	52	11.24	7.60
7	.38	.29	53	12.44	8.41
8	.37	.29	54	13.54	9.15
9	.37	.29	55	14.93	10.09
10	.35	.29	56	16.22	10.96
11	.34	.29	57	17.91	12.10
12	.33	.29	58	19.79	13.37
13	.33	.30	59	21.57	14.58
14	.35	.35	60	23.55	15.91
15	.40	.40	61	25.13	16.98
16	.81	.68	62	28.37	19.17
17	1.16	.87	63	31.21	21.09
18	1.26	.98	64	33.56	22.68
19	1.30	1.07	65	35.90	24.26
20	1.30	1.08	66	38.72	26.96
21	1.30	1.08	67	41.53	29.81
22	1.30	1.08	68	44.92	32.89
23	1.30	1.07	69	49.15	36.36
24	1.31	1.07	70	52.71	40.18
25	1.41	1.07	71	56.15	44.11
26	1.46	1.07	72	60.81	48.26
27	1.51	1.07	73	65.93	53.92
28	1.56	1.17	74	71.58	58.55
29	1.66	1.27	75	76.45	65.09
30	1.71	1.27	76	82.13	72.07
31	1.81	1.37	77	87.05	77.94
32	1.91	1.36	78	89.16	84.80
33	2.01	1.46	79	95.14	91.39
34	2.17	1.55	80	108.54	100.15
35	2.27	1.65	81	109.98	109.88
36	2.42	1.76	82	120.67	119.46
37	2.57	1.84	83	129.02	129.02
38	2.82	2.05	84	138.79	138.79
39	3.02	2.23	85	151.32	151.32
40	3.42	2.65	86	163.34	163.34
41	3.93	2.82	87	168.44	168.44
42	4.33	3.01	88	185.25	185.25
43	4.83	3.31	89	207.14	207.14
44	5.23	3.53	90	238.63	238.63

LIITE 2. JATK.
 BILAGA 2. FORTS.
 APPENDIX 2. CONT.

KESKIMÄÄRÄISLASKELMA - GENOMSnittlig BERÄKNING - MEDIUM ALTERNATIVE

NAISET - KVINNOR - FEMALES

IKÄ	1981	2020	IKÄ	1981	2020
1	6.64	5.76	45	2.02	1.75
0	.96	.96	46	2.22	1.96
1	.45	.39	47	2.42	2.23
2	.30	.29	48	2.72	2.51
3	.21	.21	49	2.92	2.75
4	.20	.20	50	3.22	3.04
5	.20	.20	51	3.53	3.32
6	.19	.19	52	3.83	3.83
7	.19	.19	53	4.23	4.15
8	.19	.19	54	4.63	4.27
9	.19	.19	55	4.93	4.64
10	.18	.18	56	5.54	5.00
11	.17	.17	57	6.14	5.33
12	.17	.17	58	6.84	5.70
13	.18	.18	59	7.64	6.12
14	.25	.25	60	8.64	6.92
15	.37	.37	61	9.45	7.56
16	.36	.36	62	10.55	8.11
17	.35	.35	63	11.24	9.19
18	.35	.35	64	12.84	10.08
19	.35	.35	65	13.94	11.10
20	.35	.35	66	16.22	12.28
21	.36	.36	67	17.52	13.95
22	.37	.37	68	20.88	15.41
23	.38	.38	69	22.86	16.87
24	.39	.38	70	24.44	19.96
25	.40	.39	71	29.06	22.56
26	.42	.42	72	32.19	24.37
27	.44	.44	73	35.31	28.12
28	.47	.47	74	39.30	32.10
29	.50	.48	75	44.53	36.36
30	.54	.49	76	49.92	41.81
31	.56	.56	77	56.14	47.02
32	.63	.58	78	61.09	53.83
33	.69	.67	79	68.37	58.74
34	.76	.68	80	74.96	66.40
35	.85	.78	81	80.93	73.16
36	.91	.91	82	91.30	80.87
37	1.01	1.01	83	104.46	90.69
38	1.06	1.06	84	111.07	102.44
39	1.21	1.16	85	114.85	114.85
40	1.31	1.26	86	127.16	124.62
41	1.46	1.27	87	137.92	135.16
42	1.61	1.46	88	154.08	151.00
43	1.71	1.55	89	167.08	163.74
44	1.92	1.66	90	205.03	205.03

LIITE 2. JATK.
 BILAGA 2. FORTS.
 APPENDIX 2. CONT.

KORKEA VAIHTOEHTO - HÖGT ALTERNATIV - HIGH ALTERNATIVE

MIHET - MÄN - MALES

IKR	1981	2020	IKR	1981	2020
1	7.04	7.04	45	5.43	3.42
0	1.41	1.09	46	6.44	3.91
1	.55	.37	47	7.04	4.27
2	.46	.26	48	7.64	4.64
3	.45	.27	49	8.44	5.13
4	.41	.27	50	9.24	5.36
5	.40	.28	51	10.24	5.94
6	.39	.27	52	11.24	6.38
7	.38	.26	53	12.44	6.92
8	.37	.27	54	13.53	7.69
9	.37	.27	55	14.93	8.41
10	.35	.27	56	16.22	9.13
11	.34	.27	57	17.91	9.93
12	.33	.27	58	19.79	10.98
13	.33	.27	59	21.57	12.33
14	.35	.35	60	23.54	13.49
15	.40	.40	61	25.12	14.76
16	.81	.63	62	28.36	16.25
17	1.16	.80	63	31.21	18.34
18	1.25	.91	64	33.55	20.22
19	1.30	.98	65	35.89	22.55
20	1.30	.99	66	38.71	24.82
21	1.30	.99	67	41.52	27.72
22	1.30	.99	68	44.91	30.59
23	1.30	.99	69	49.14	33.48
24	1.31	.99	70	52.70	37.22
25	1.41	.99	71	56.14	40.87
26	1.46	.99	72	60.80	44.94
27	1.51	1.02	73	65.92	49.46
28	1.56	1.08	74	71.57	53.70
29	1.66	1.17	75	76.43	60.02
30	1.71	1.17	76	82.12	66.46
31	1.81	1.27	77	87.03	71.51
32	1.91	1.24	78	89.15	77.81
33	2.01	1.34	79	95.12	84.29
34	2.17	1.44	80	108.52	92.32
35	2.27	1.53	81	109.96	101.43
36	2.42	1.63	82	120.64	111.28
37	2.57	1.73	83	129.00	121.41
38	2.82	1.90	84	138.77	130.61
39	3.02	2.10	85	151.29	142.39
40	3.42	2.47	86	163.31	153.70
41	3.93	2.61	87	168.41	165.04
42	4.33	2.76	88	185.22	177.88
43	4.83	3.08	89	207.11	194.93
44	5.23	3.21	90	238.58	238.58

LIITE 2. JATK.
 BILAGA 2. FORTS.
 APPENDIX 2. CONT.

KORKEA VAIHTOEHTO - HÖGT ALTERNATIV - HIGH ALTERNATIVE

NAISET - KVINNOR - FEMALES

IKA	1981	2020	IKA	1981	2020
1	6.64	5.19	45	2.02	1.52
0	.96	.82	46	2.22	1.73
1	.45	.33	47	2.42	1.95
2	.30	.26	48	2.72	2.20
3	.21	.21	49	2.92	2.36
4	.20	.20	50	3.22	2.63
5	.20	.20	51	3.53	2.88
6	.19	.17	52	3.83	3.37
7	.19	.17	53	4.23	3.63
8	.19	.17	54	4.63	3.78
9	.19	.17	55	4.93	4.20
10	.18	.17	56	5.54	4.43
11	.17	.17	57	6.14	4.72
12	.17	.17	58	6.84	5.05
13	.18	.17	59	7.64	5.53
14	.25	.25	60	8.64	6.18
15	.37	.34	61	9.44	6.96
16	.36	.34	62	10.54	7.32
17	.35	.34	63	11.24	8.29
18	.35	.34	64	12.84	9.18
19	.35	.34	65	13.93	10.27
20	.35	.33	66	16.22	11.26
21	.36	.34	67	17.51	12.53
22	.37	.34	68	20.88	14.05
23	.38	.33	69	22.85	15.38
24	.39	.34	70	24.43	18.02
25	.40	.34	71	29.05	20.16
26	.42	.42	72	32.18	22.33
27	.44	.42	73	35.31	26.04
28	.47	.43	74	39.29	28.98
29	.50	.42	75	44.52	33.48
30	.54	.43	76	49.91	38.89
31	.56	.52	77	56.13	43.74
32	.63	.51	78	61.08	49.32
33	.69	.59	79	68.36	53.27
34	.76	.59	80	74.95	60.52
35	.85	.68	81	80.92	67.71
36	.91	.85	82	91.28	73.71
37	1.01	.93	83	104.44	84.34
38	1.06	.94	84	111.05	92.93
39	1.21	1.03	85	114.83	103.19
40	1.31	1.11	86	127.14	114.25
41	1.46	1.10	87	137.89	123.91
42	1.61	1.27	88	154.05	138.43
43	1.71	1.37	89	167.05	150.12
44	1.92	1.44	90	204.99	204.99

LIITE 3. ENNUSTEMENETELMÄ
 BILAGA 3. PROGNOSEMETOD
 APPENDIX 3. PROJECTION METHOD

1) Käytetyt symbolit - Använda symboler - Symbols used

$A(x,t,j)$	=	x-vuotiaiden määrä sukupuolen j mukaan 31.12. vuonna t antalet x-åringar efter kön j 31.12. år t number of persons aged x years by sex j at the end of the year t x = 0,1,2,..., 89,90-
$F(t)$	=	elävänä syntyneiden määrä vuonna t antalet levande födda år t number of live births in the year t
$D(x,t,j)$	=	x-vuotiaana kuolleiden määrä vuonna t sukupuolen j mukaan antalet x-åriga döda år t efter kön j number of persons died at x years in the year t by sex j
$U(x,t,j)$	=	x-vuotiaiden maastamuuttaneiden määrä vuonna t sukupuolen j mukaan antalet x-åriga utvandrare år t efter kön j number of emigrants aged x years in the year t by sex j
$I(x,t,j)$	=	x-vuotiaiden maahanmuuttaneiden määrä vuonna t sukupuolen j mukaan antalet x-åriga invandrare år t efter kön j number of immigrants aged x years in the year t by sex j
$I(t)$	=	maahanmuuttaneiden kokonaismäärä vuonna t totalantalet invandrare år t total number of immigrants in the year t
$N(t)$	=	nettomaahanmuutto vuonna t nettoinvandring år t net immigration in the year t
$f(j)$	=	todennäköisyys sille, että syntyvä lapsi on sukupuolta j sannolikheten, att barnet som föds hör till kön j probability, that a child born is by sex j

2) Ennustekertoimien laskeminen - Räkning av prognoskoefficienter - Calculation of projection coefficients

(i) Hedelmällisyysluvut - Fruksamhetstal - Fertility rates

$$s(x) = \frac{\sum_t F(x,t)}{\sum_t 1/2 (A(x,t-1,n) + A(x,t,n))} ; x = 14,15,16,\dots,49,50$$

n = naiset - kvinnor - females

(ii) Kuolleisuuskertoimet - Dödlighetstal - Death rates

$$k(x,j) = \frac{\sum_t D(x,t,j)}{\sum_t 1/2 (A(x,t-1,j) + A(x,t,j))}$$

$$k(s,j) = \frac{\sum_t D(s,t,j)}{\sum_t F(t,j)} ; s \text{ viittaa syntyneisiin} - s \text{ syftar på födda} - s \text{ denotes births}$$

Kuolleisuustodennäköisyydet - Dödssannolikheter - Probabilities of death

$$q(x,j) = \frac{k(x,j)}{1 + \frac{k(x,j) + l(x,j)}{2}}$$

(iii) Muuttoliikekertoimet - Flyttningskoefficienter - Migration coefficients

Maastamuuttokerroin - Utvandningskoefficient - Emigration coefficient

$$l(x,j) = \frac{\sum_t U(x,t,j)}{\sum_t 1/2 (A(x,t-1,j) + A(x,t,j))}$$

Maastamuuttotodennäköisyys - Utvandringssannolikheter - Probability of emigration

$$u(x,j) = \frac{l(x,j)}{1 + \frac{l(x,j) + k(x,j)}{2}}$$

Maahanmuutto-osuudet - Invandringsandelar - Immigration proportions

$$i(x,j) = \frac{\sum_t I(x,t,j)}{\sum_t I(t)}$$

3) Ennusteyhtälöt - Prognosekvationer - Projection equations

Maastamuutto - Utvandring - Emigration

$$(1) U(x,t,j) = u(x,j) A(x,t-1,j) ; x = 0,1,\dots,79$$

$$(19) U(s,t,j) = 1/2 U(0,t,j) ; s = \text{vuonna } t \text{ syntyneet} \\ \text{födda år } t \\ \text{births in the year } t$$

Maahanmuutto - Invandring - Immigration

$$(2) I(t) = N + \sum_x \sum_j U(x,t,j)$$

$$(3) I(x,t,j) = i(x,t,j) I(t)$$

Kuolleet - Döda - Deaths

$$(4) D^-(x,t,j) = q(x,t,j) A(x,t-1,j) ; \text{Kuolleet alkuväestöstä} \\ \text{Döda av urbefokningen} \\ \text{Deaths from initial population}$$

$$(10) D^-(s,t,j) = q(s,t,j) F(t,j)$$

$$(5) D^{--}(x,t,j) = 1/2 q(x,t,j) I(x,t,j); \text{ Kuolleet muuttaneista}$$

Döda av invandrare
Deaths from immigrants

$$(11) D^{--}(s,t,j) = 1/2 q(s,t,j) I(s,t,j)$$

$$(6) D(x,t,j) = D^-(x,t,j) + D^{--}(x,t,j) ; \text{ Kuolleet vuonna } t$$

Döda år t
Deaths in the year t

$$(12) D(s,t,j) = D^-(s,t,j) + D^{--}(s,t,j)$$

Loppuyhtälöt - Slutliga ekvationer - Final equations

$$(7) A(x+1,t,j) = A(x,t-1,j) - D(x,t,j) + I(x,t,j) - U(x,t,j)$$

$$(13) A(0,t,j) = F(t,j) - D(s,t,j) + I(s,t,j) - U(s,t,j)$$

Syntyneet - Födda - Births

$$(8) F(t,j) = f(j) \sum_x s(x,t) 1/2 (A(x,t,-1,n) + A(x,t,n));$$

$x = 14,15,16,\dots,49,50$
 $n = \text{naiset} - \text{kvinnor} - \text{females}$

Tätä julkaisua myy

**VALTION
PAINATUSKESKUS**

Postimyynti

PL 516
00101 HELSINKI 10
Vaihde (90) 539 011

Kirjakaupat Helsingissä

Annankatu 44
(Et. Rautatiekadun kulma)
Vaihde (90) 17 341

Eteläesplanadi 4
Puh. (90) 662 801

Denna publikation säljes av

**STATENS
TRYCKERICENTRAL**

Postförsäljning

PB 516
00101 HELSINGFORS 10
Växel (90) 539 011

Bokhandlar i Helsingfors

Annegatan 44
(i hörnet av S. Järnv.g.)
Växel (90) 17 341

Södra esplanaden 4
Tel. (90) 662 801

This publication can be
obtained from

**GOVERNMENT
PRINTING CENTRE**

Mail-order business

P.O.Box 516
SF-00101 HELSINKI 10
Phone (90) 539 011

Bookshops in Helsinki

Annankatu 44
Phone (90) 17 341

Eteläesplanadi 4
Phone (90) 662 801