

Transplantation

resultat och visioner



Transplantation av mänskliga celler,
vävnader eller organ räddar liv och
återställer viktiga funktioner där inga
andra alternativ existerar



RESEARCH ARTICLE

The International Heart Transplant Survival Algorithm (IHTSA): A New Model to Improve Organ Sharing and Survival

Johan Nilsson^{1*}, Mattias Ohlsson², Peter Höglund³, Björn Ekmehag⁴, Bansi Koul¹,
Bodil Andersson⁵



- James Hardy 1963, first lung transplant. 18 days.
- Christiaan Barnard 1967, first heart transplant. 18 days.
- Norman Shumway 1968, first heart transplant in USA.
- Jan-Otto Solem 1988, first heart transplant in Lund. 15 years.

Transplantationens historia

- 1954 - Första lyckade njurtransplantationen
- 1966 - First simultaneous njure/bukspottkörtel transplanntation
- 1967 - Första lyckade levertransplantation
- 1968 - Första lyckade I isolated bukspottkörteltransplantation
- 1968 - Första lyckade hjärttransplantation
- 1981 - Första lyckade hjärt-lung transplantation
- 1983 - Första lyckade singel-lung transplantation
- 1986 - Första lyckade dubbel-lung transplantation
- 1987 - Första lyckade tunntarms transplantation
- 1988 - Första split-lever transplantation
- 1989 - Första lyckade living donor levertransplantation
- 1990 - Första lyckade living donor lungtransplantation



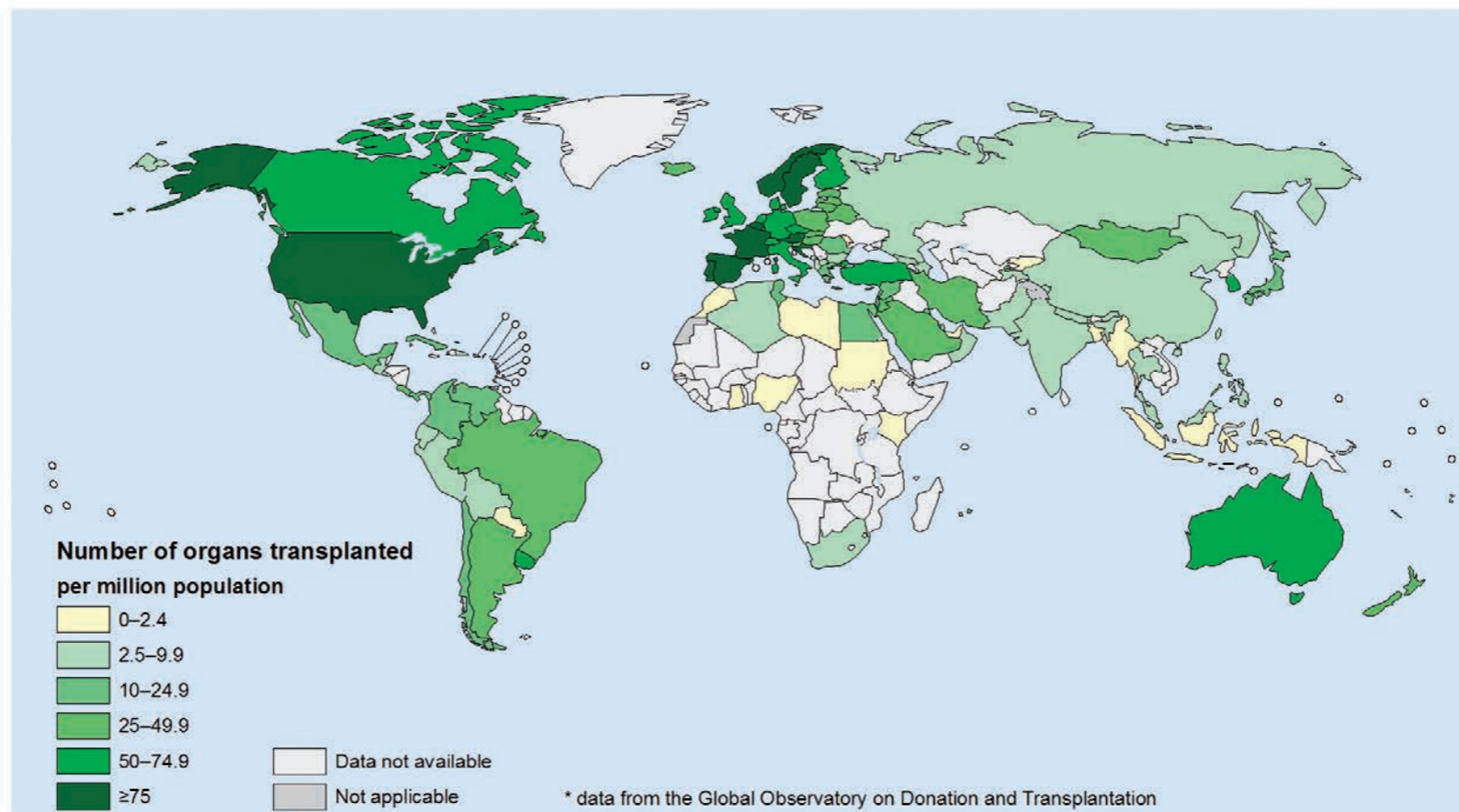
**GLOBAL ACTIVITY IN ORGAN TRANSPLANTATION
2011 ESTIMATES**

Kidney Transplants	Liver Transplants	Heart Transplants	Lung Transplants	Pancreas Transplants	Small Bowel Transplants
76118	23721	5741	4278	2564	209

112631 SOLID ORGANS REPORTED TO BE TRANSPLANTED

- Information of 103 Member States on organ transplantation activities is included in the GODT: 94 from 2011, 4 from 2010, 2 from 2009 and 3 from 2008.

Global transplantation activities of solid organs, 2011*



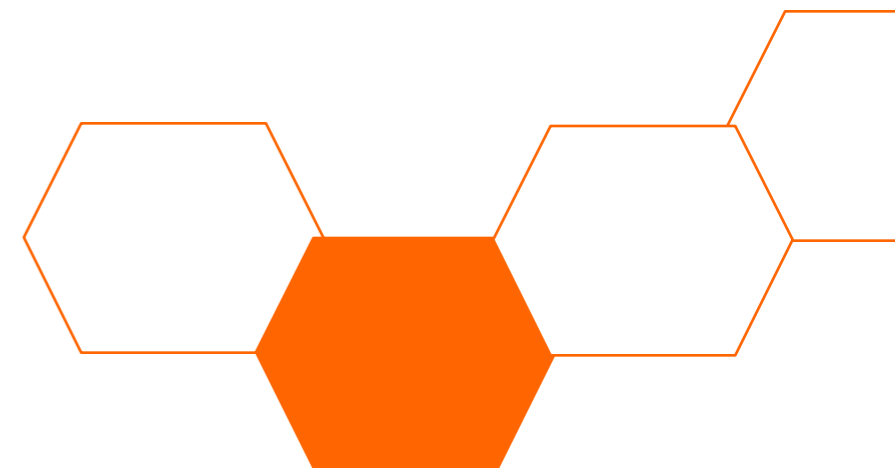
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Global Observatory on Donation & Transplantation. Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS), World Health Organization

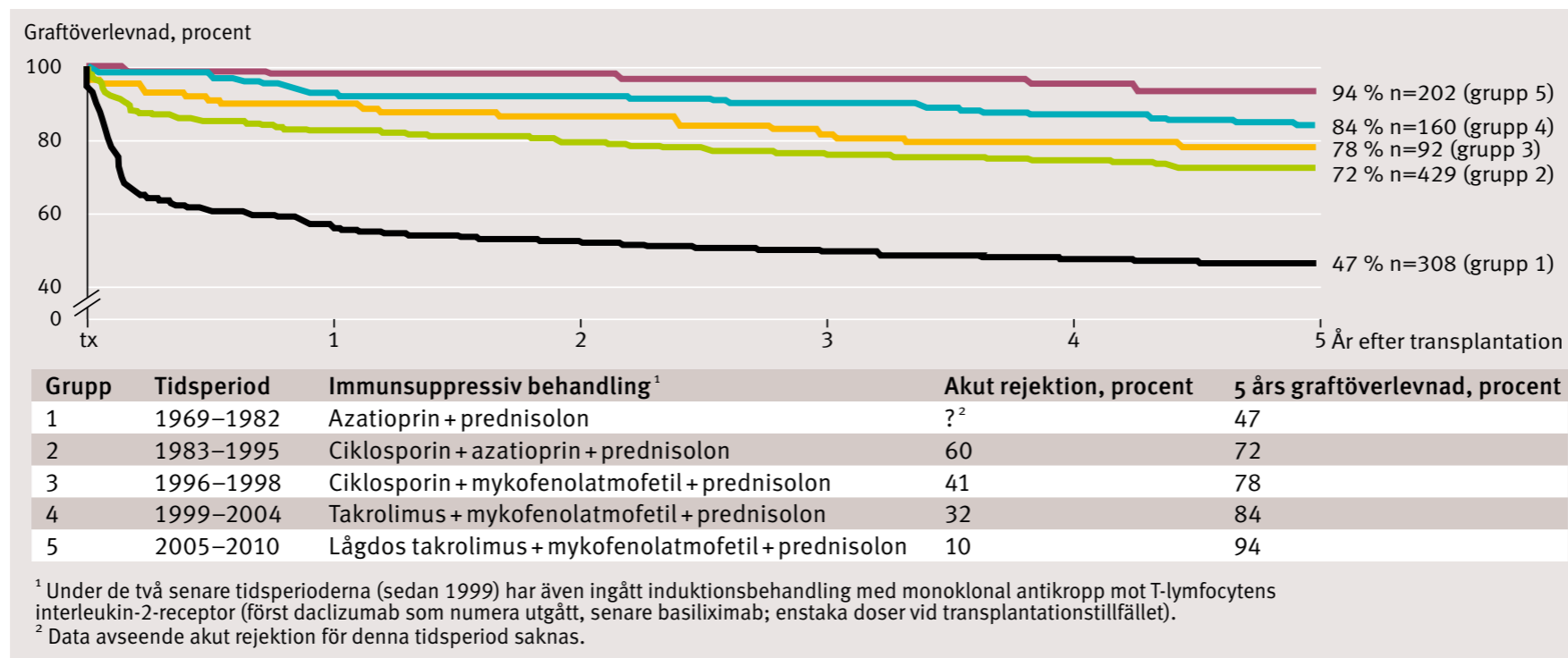
 **World Health Organization**
© WHO 2013. All rights reserved.

Transplantationscentra i Sverige

- Sahlgrenska i Göteborg
- Akademiska i Uppsala
- Karolinska i Huddinge
- SUS i Lund/Malmö



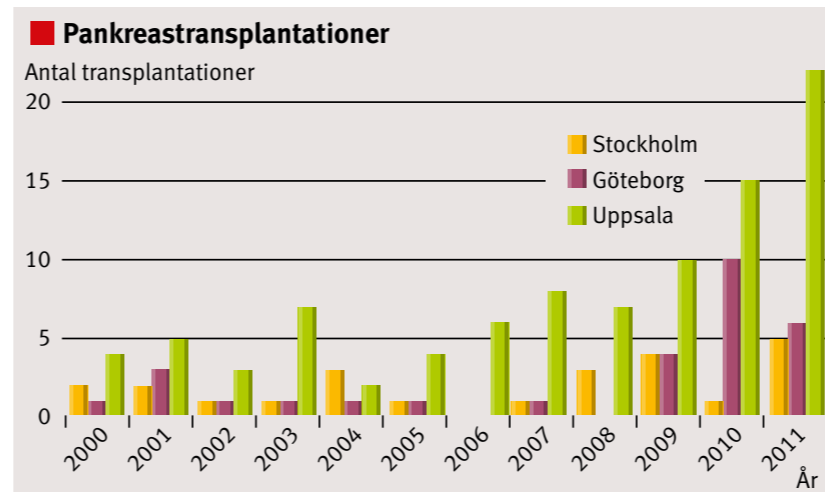
Bättre immunsuppression ger bättre njurtransplantationer



Figur 1. Resultaten efter njurtransplantation har förbättrats med förbättrad immunsuppression. Graftöverlevnad (frihet från dialys) upp till 5 år efter njurtransplantation (första gången och med avliden donator) vid transplantationsenheten, Skånes universitetssjukhus, Malmö. Fem olika perioder med olika immunsuppression anges. Censurerad för patientdöd med fungerande graft.

HENRIK EKBERG, adjungerad professor i transplantationskirurgi, överläkare, transplantationscentrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö
 henrik.ekberg@med.lu.se

Transplantation av pankreas botande alternativ vid typ 1-diabetes



Figur 1. Årligt antal pankreastransplantationer i Stockholm, Göteborg och Uppsala under 2000–2011.

ALI-REZA BIGLARNIA, med dr, överläkare, medicinskt ledningsansvarig, pankreastransplantation alireza.biglarnia@akademiska.se

SHINJI YAMAMOTO, med dr, specialist i kirurgi; båda sektionen för transplantationskirurgi, Akademiska sjukhuset, Uppsala

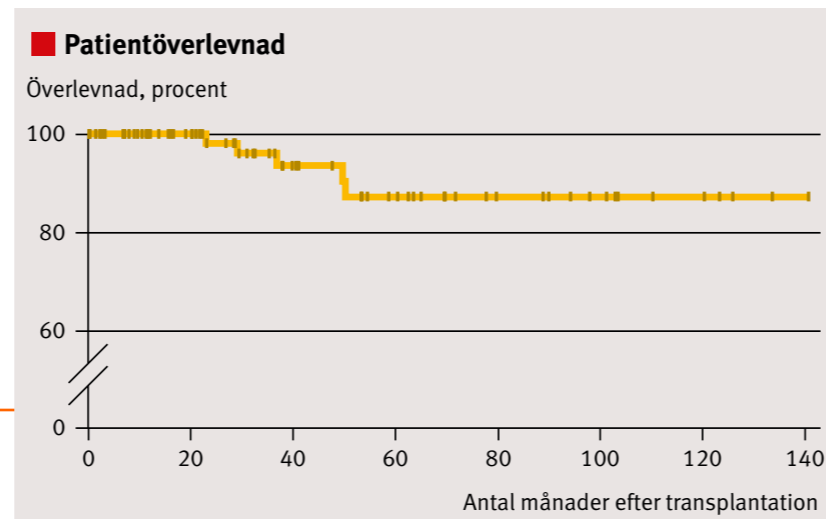
BENGT I GUSTAFSSON, docent, överläkare, medicinskt ledningsansvarig, pankreastransplantation, Transplantationscentrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

CHRISTIAN BERNE, professor, överläkare, sektionen för endokrinologi och diabetesvård; Uppsala universitet

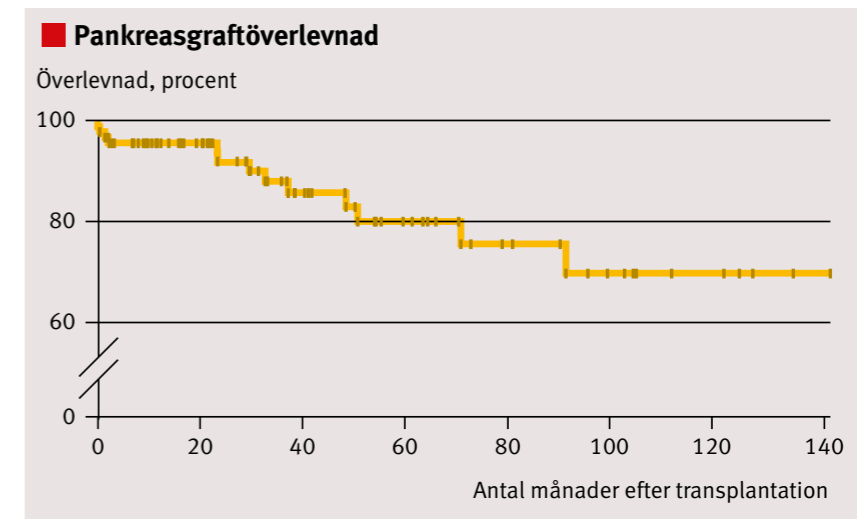
MICHAEL WAGNER, med dr, överläkare, sektionen för gastroenterologi

BENGT VON ZUR-MÜHLEN, med dr, överläkare, sektionen för transplantationskirurgi

GUNNAR TUFVESON, professor överläkare, Uppsala universitet; de båda sistnämnda sektionen för transplantationskirurgi; de fyra sistnämnda Akademiska sjukhuset, Uppsala



Figur 3. Patientöverlevnad efter 93 pankreastransplantationer (85 kombinerade njur- och pankreastransplantationer [SPK] och 8 transplantationer med enbart pankreas) mellan januari 2000 och januari 2012 på Akademiska sjukhuset i Uppsala.



Figur 4. Pankreasgraftöverlevnad (85 kombinerade njur- och pankreastransplantationer [SPK] och 8 transplantationer med enbart pankreas) mellan januari 2000 och januari 2012 på Akademiska sjukhuset i Uppsala.

Lungtransplantation försvåras av bristen på organ

Om man kunde öka tillgången på organ skulle fler patienter med livshotande lungsjukdomar få möjlighet att bli transplanterade och på så sätt få ett längre och bättre liv.

SANDRA LINDSTEDT, med dr, specialistläkare, thoraxkirurgiska kliniken, Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus, Lund

GERDT C RIISE, docent, överläkare, sektionschef, lungtransplantation, Transplantationscentrum, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

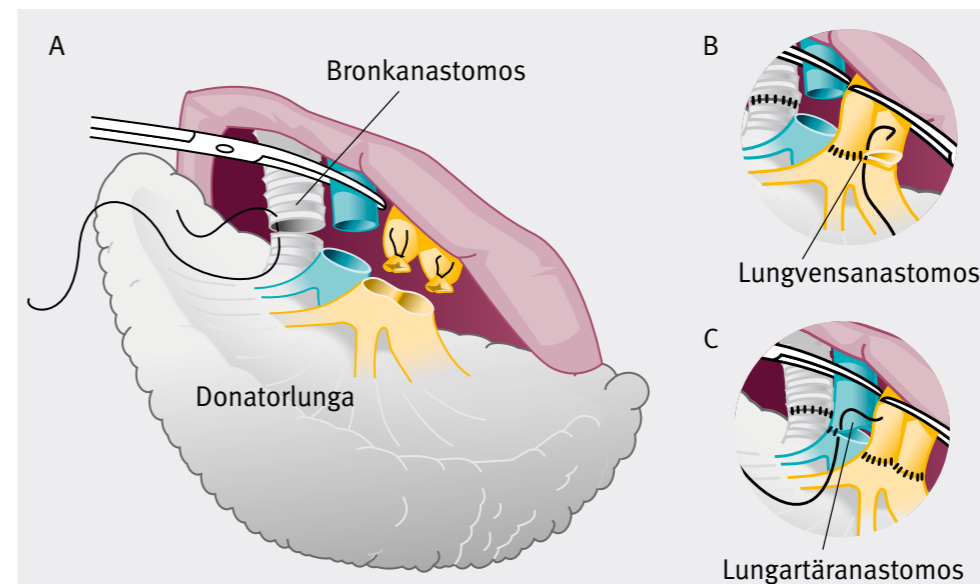
MARITA GILLJAM, med dr, överläkare, lungmedicinska klini-

urgiska kliniken, Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus, Lund

RONNY GUSTAFSSON, med dr, överläkare, thoraxkirurgiska kliniken, Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus, Lund

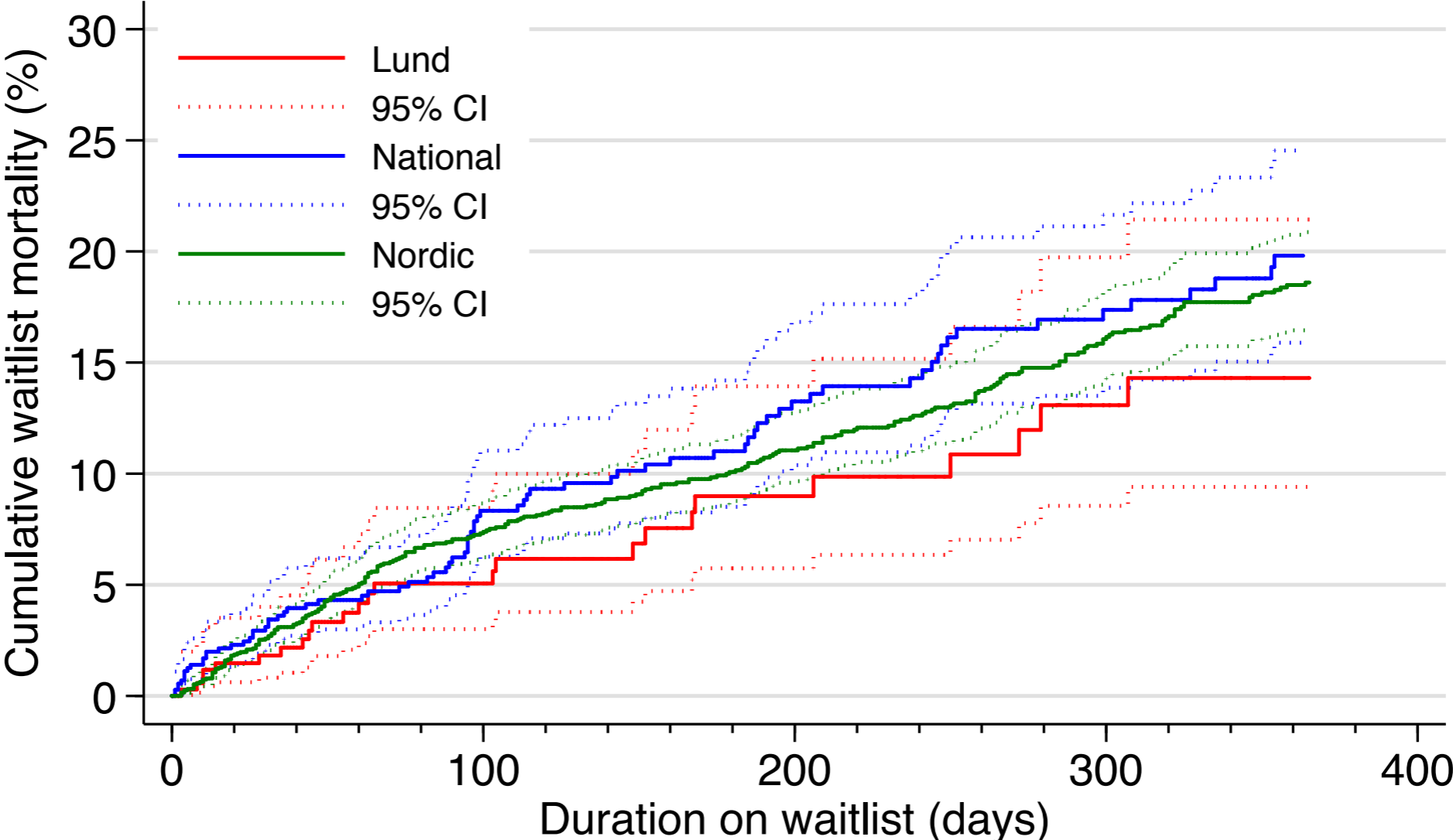
BANSI LAL KOUL, docent, överläkare, thoraxkirurgiska kliniken, Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus, Lund

RICHARD INGEMANSSON,



Figur 1. Illustration av lungtransplantation. Den sjuka lungan tas bort. Bronken, lungartären och lungvenerna delas i höjd med hjärtsäcken och därefter sys donatorlungan in. Tekniken skiftar mellan olika centra, men vanligtvis börjar man med bronkanastomos (A). Därefter sys ofta lungvensanastomos (B). Lungvensanastomosens sys proximalt om lungvenens delning mellan övre och nedre lungvenen. Sist sys lungartäranastomos.

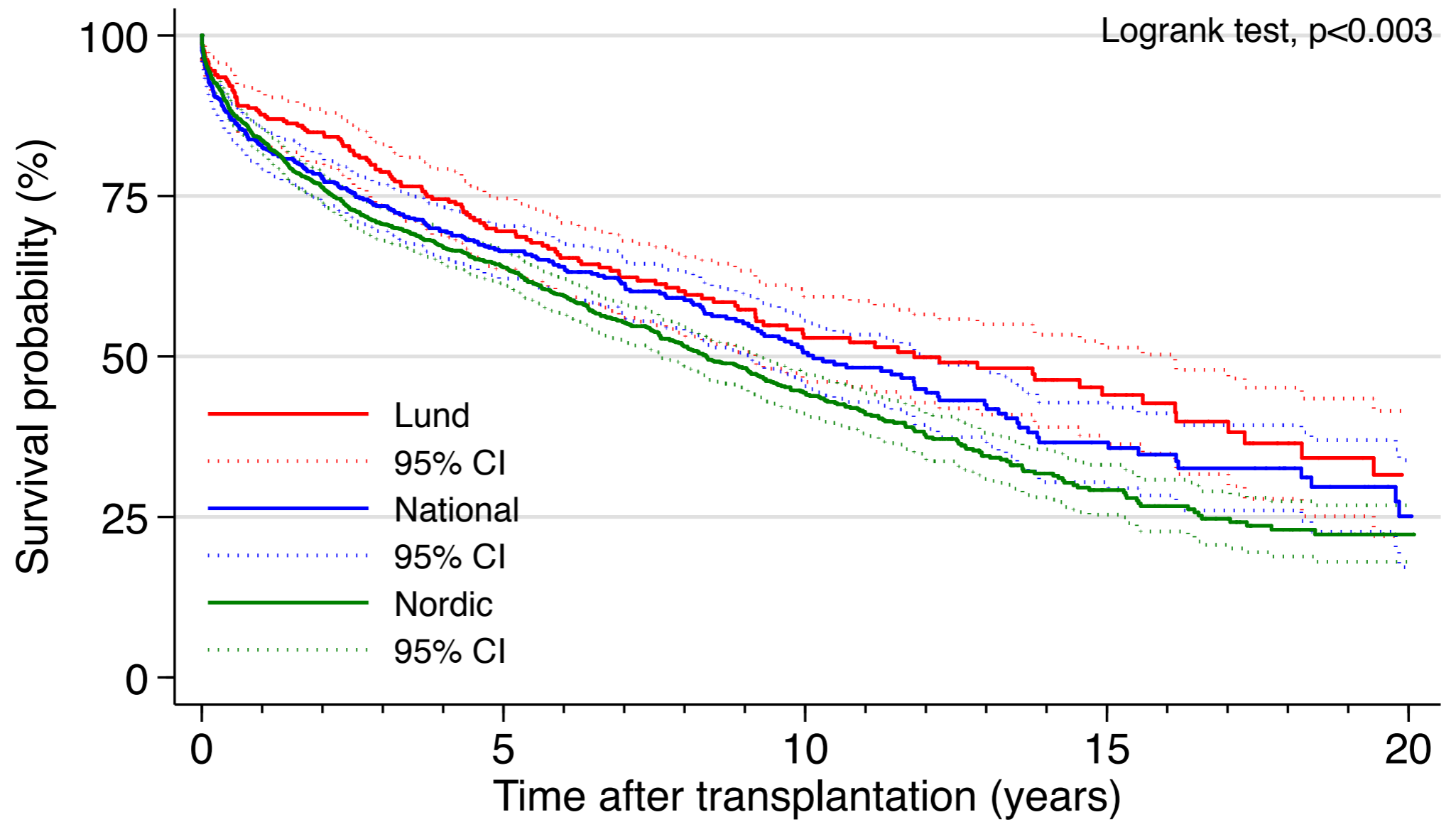
Lung transplantation 1990-2014



Patients at risk

Lund	357	174	105	73	55
National	727	385	261	189	136
Nordic	1941	1379	1067	827	669

Lung transplantation 1990-2014



Patients at risk

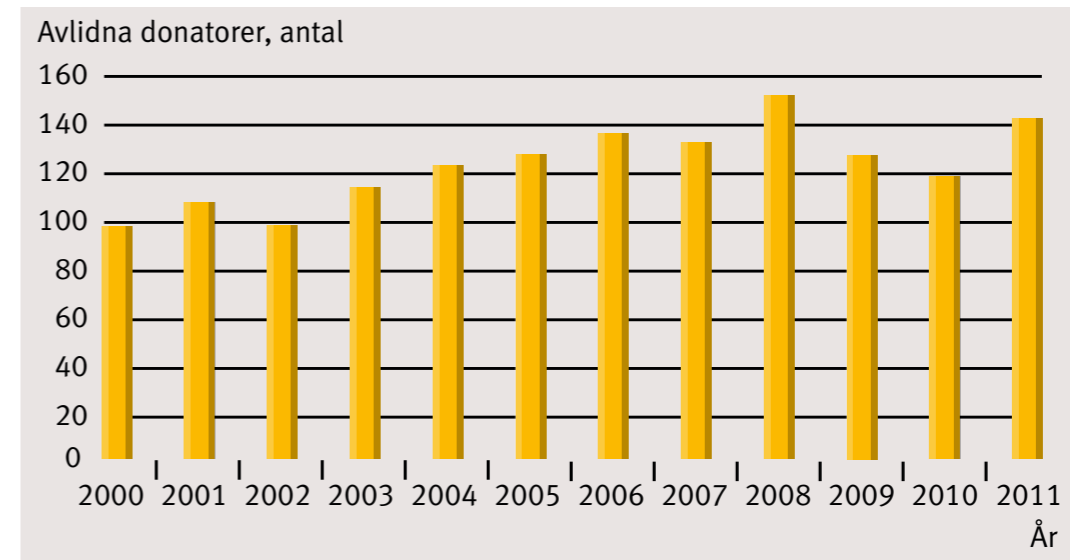
	0	5	10	15	20
Lund	292	160	81	37	11
National	562	260	113	42	11
Nordic	1325	640	256	73	19

Många svenskar vill donera – ändå är antalet donationer lågt

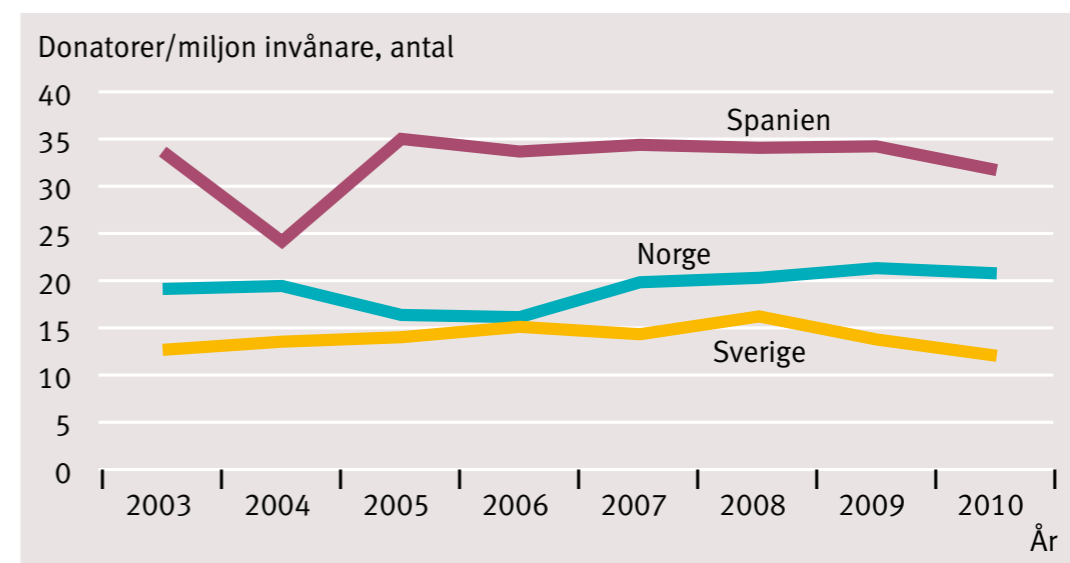
Svenskarna är mest positiva i Europa till att donera sina organ. Trots det är antalet faktiska donatorer lågt jämfört med Europa. Bättre regelverk och rutiner i sjukvården och mer information till allmänheten kan ge fler organdonationer.

ANNIKA TIBELL, docent, verksamhetschef, transplantationskirurgiska kliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Stock-

BENGT-ÅKE HENRIKSSON, docent, överläkare, an/op/IVA, Sahlgrenska universitetssjukhuset/Sahlgrenska, Göteborg

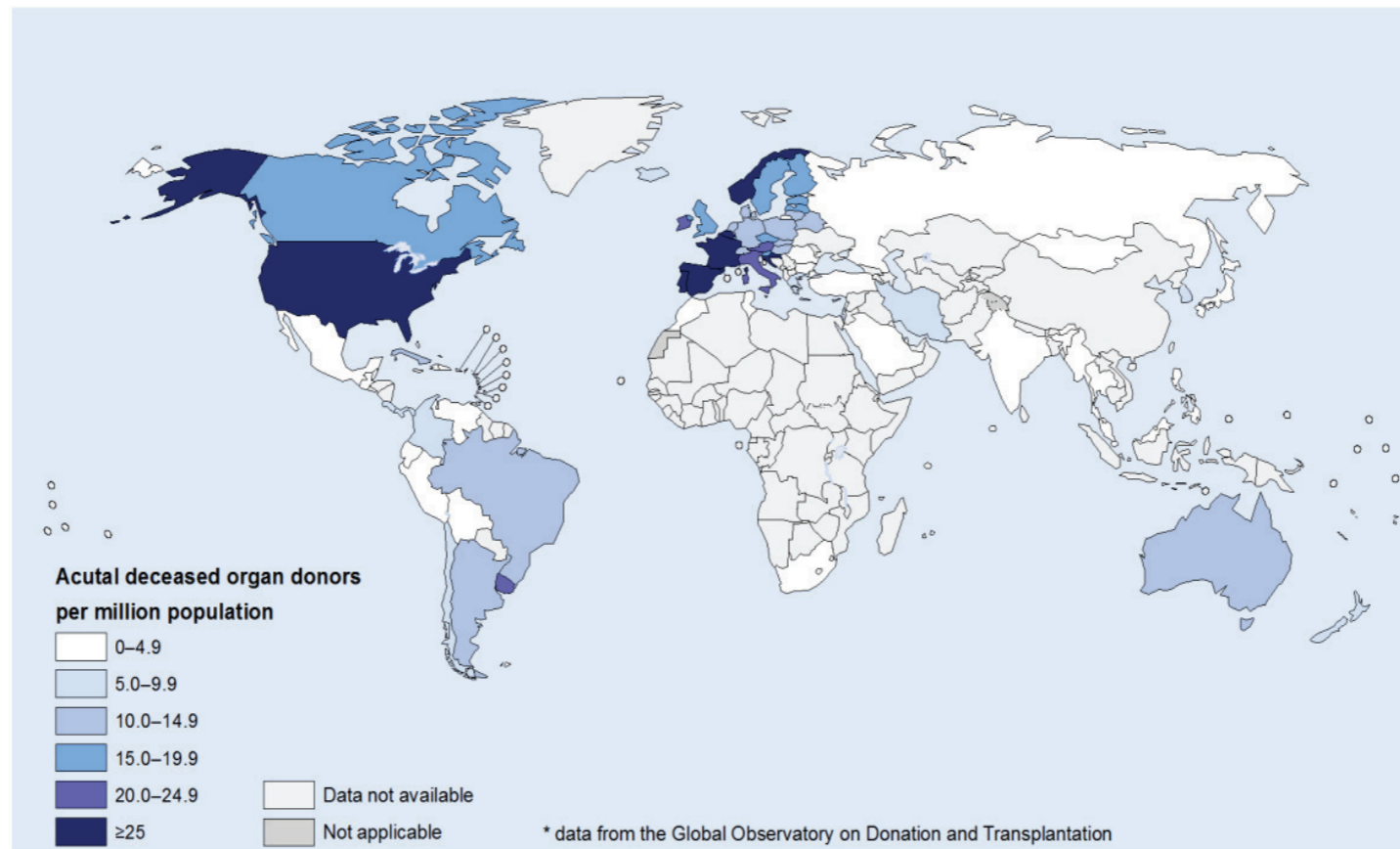


Figur 1. Antalet avlidna donatorer i Sverige under 2000-talet.



Figur 2. Antalet donatorer per miljon invånare i Sverige, Norge och Spanien åren 2003–2010.

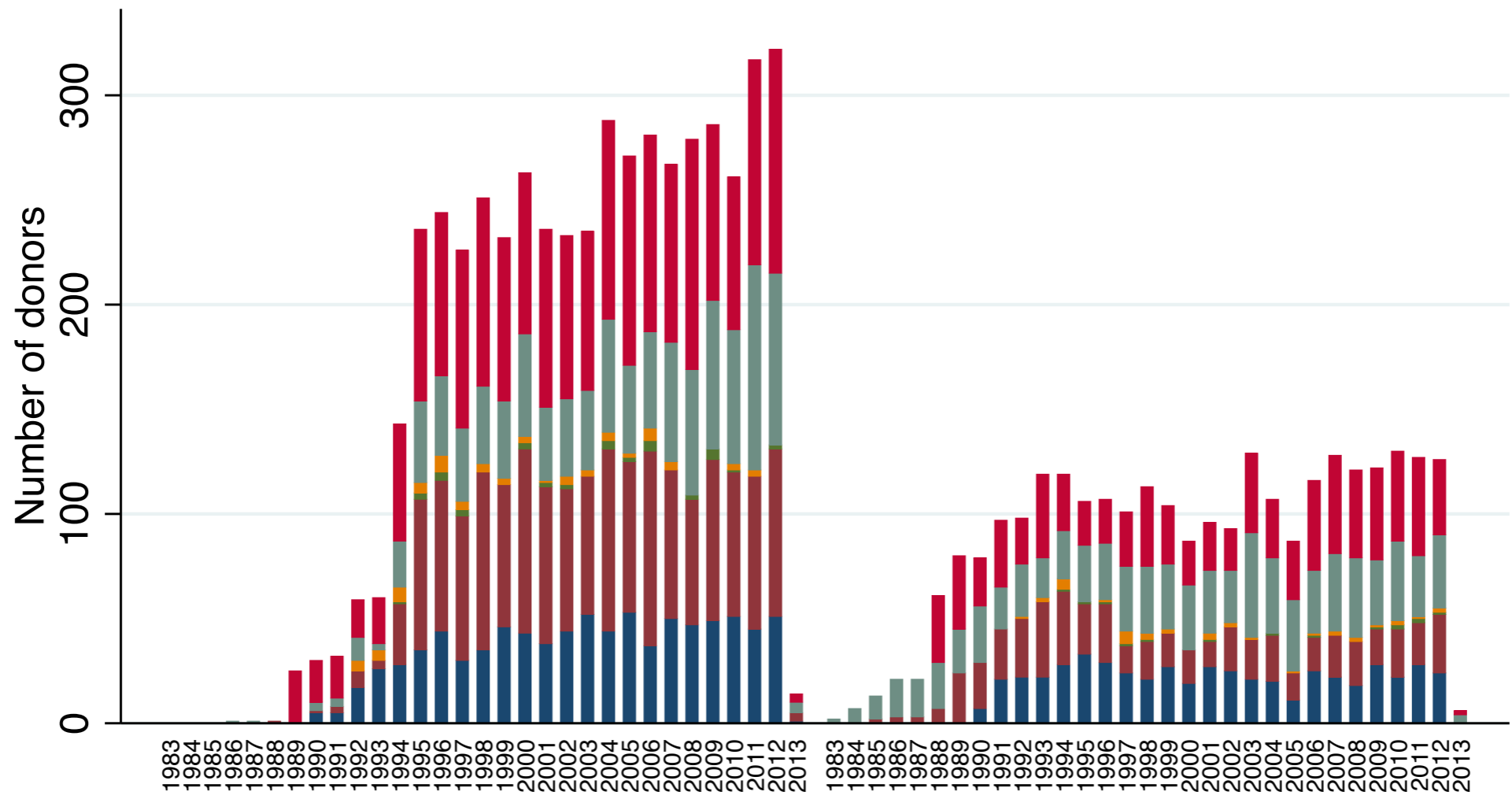
Actual donors from deceased persons, 2011*



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Global Observatory on Donation & Transplantation. Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS), World Health Organization

 **World Health Organization**
© WHO 2013. All rights reserved.



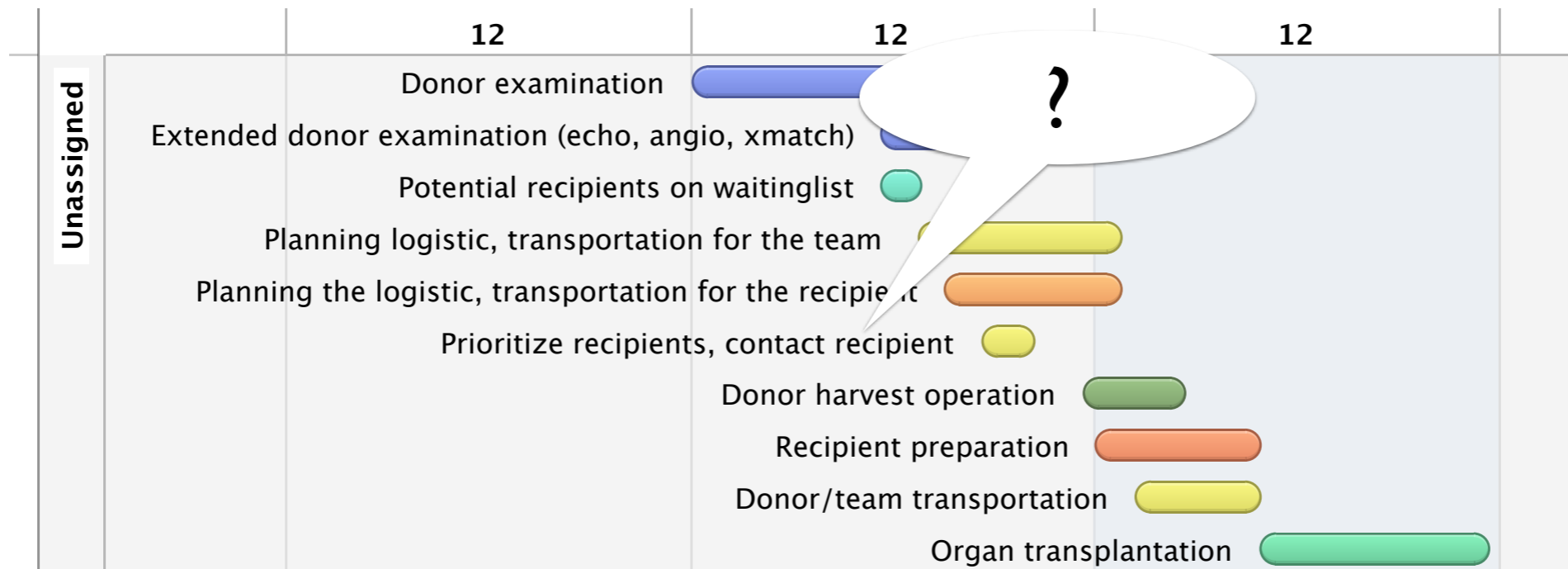
Donors

Heart transplanted



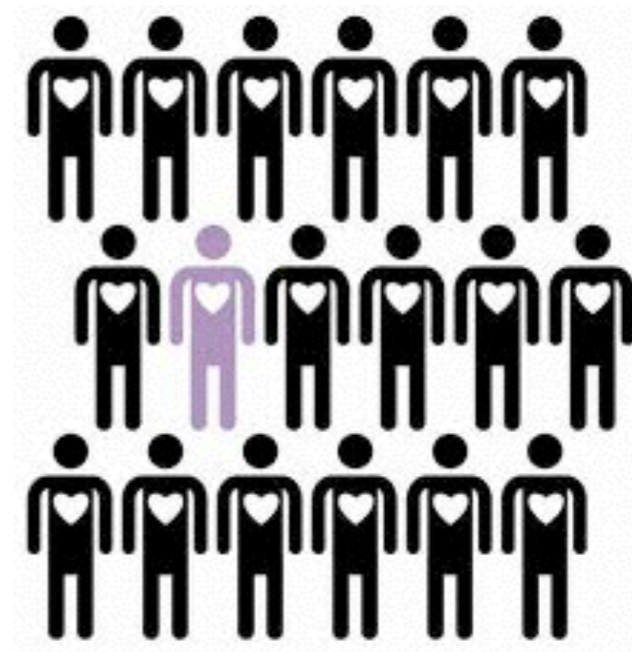
Utmanningen

Organ transplantation



Donor-recipient matchnings kombinationer

- ABO blodgrupp (A, B, AB, O)
- Kropps storlek (don/rec 0.6-0.8-0.9-1-1.1-1.2-1.4)
- Kön(MM, FM , MF and FF)
- Ålder (20-35y, 35-55y, 55-75y)
- Ischemitid (1-2h, 2-3h, 3-4h, 4-5h, 5-6h)
- PVR (1-2.5, 2.5-5, 5-10)



29 160 möjliga kombinationer