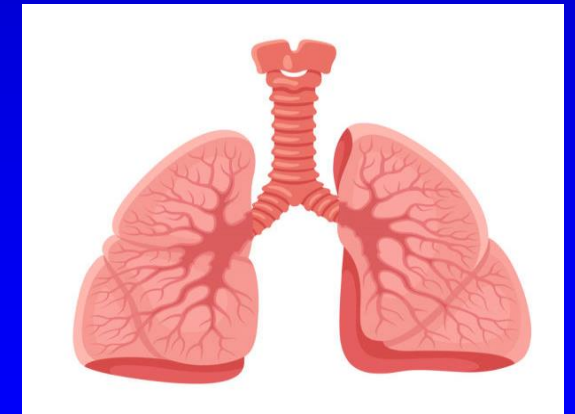


# TRANSPLANTASJON AV HJERTE OG LUNGER



Oscar Kolsrud, overlege  
Thoraxkirurgisk avdeling  
Rikshospitalet



# Transplantasjonshistorie

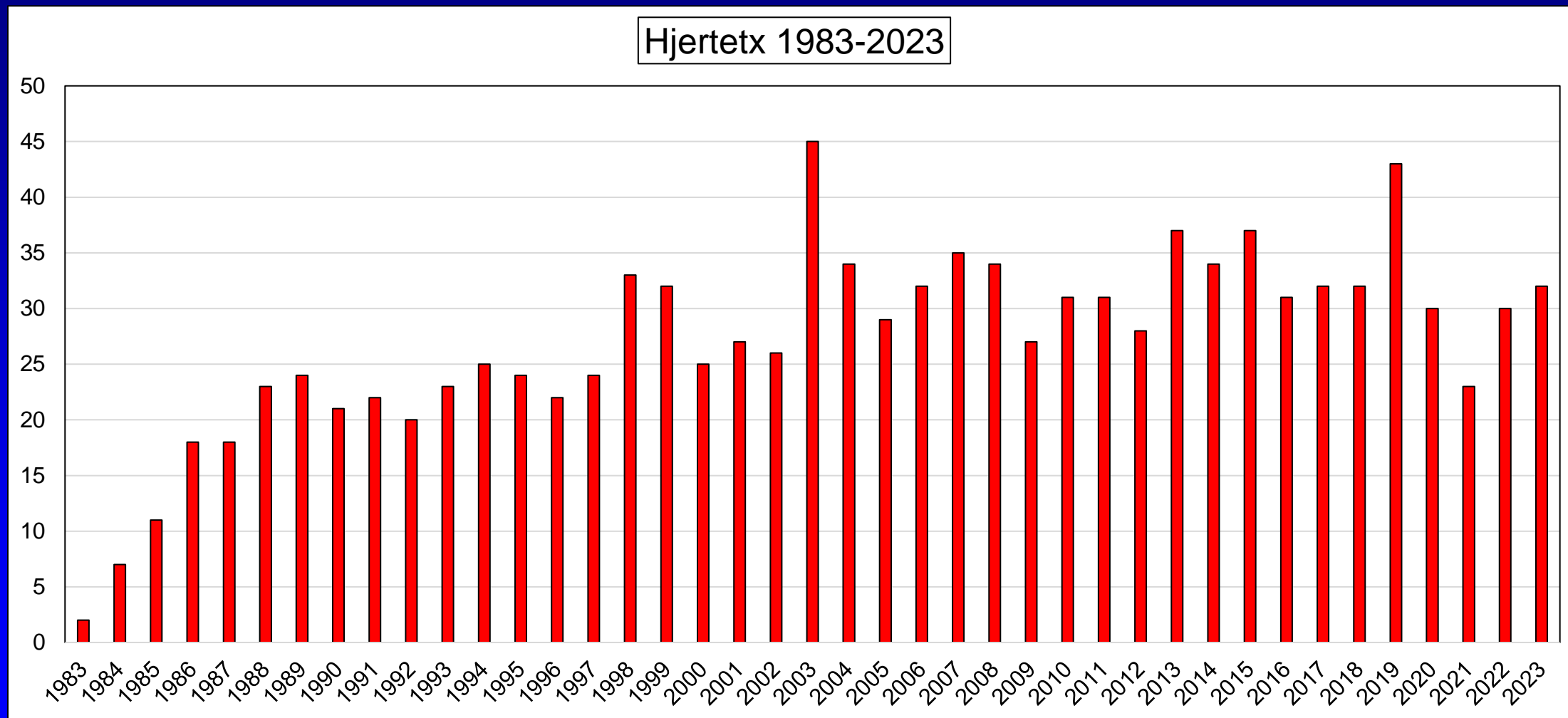
- Tx: Den ultimate kirurgiske behandlingen
- Første Nyre-Tx 1950, USA
- Første Lever-Tx 1963, USA
- **Første Lunge-Tx** 1963, USA
  - Dr James Hardy
- **Første Hjerte-Tx** 1967, Sydafrika
  - Dr Christiaan Barnard
- Dårlige resultater!
  - Bedre medisiner mot avstøtning!



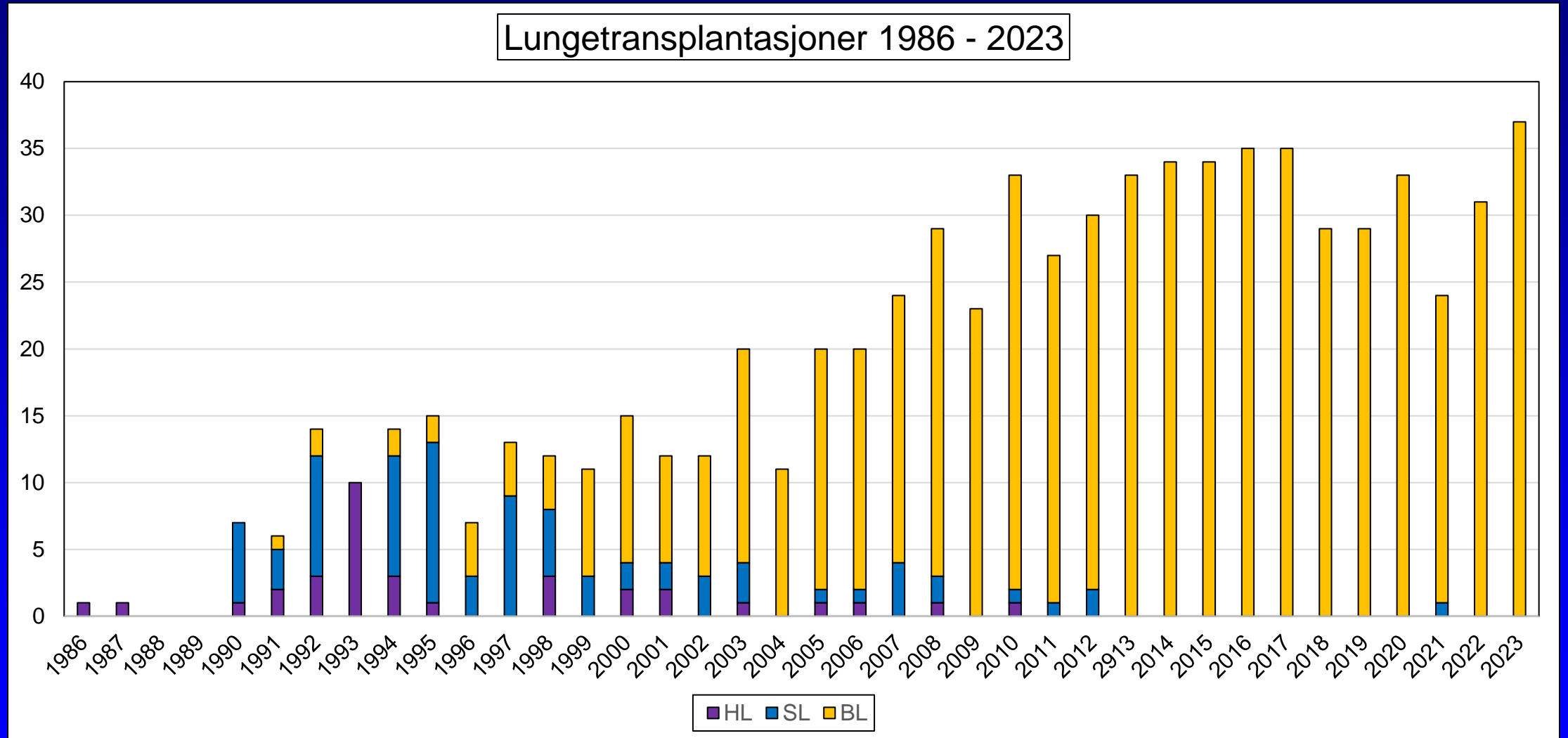
# Immunsuppresjon

- **Cyklosporin (ciklosporin, cyklosporin A, CyA, Sandimmun)**
  - Oppdaget 1969 i en sopp (*Tolypocladium inflatum*) på Hardangervidda.
  - Immunsuppressiv effekt oppdaget 1972, og brukt på menneske første gang 1980.
  - Er en *Calcineurinhemmer*:
    - Hemmer T-cellenes produksjon av IL-2
    - Er dermed en *selektiv T-celle hemmer*
  - Bedre (mer rettet) immunsuppresjon, færre bivirkninger

# Hjertetransplantasjoner i Norge 1983-2023



# Lungetransplantasjoner i Norge 1986-2023



# ISHLTs kriterier for...

## Hjerte Tx:

- Terminal hjertesvikt med *forventet 1-års overlevelse < 20%*
- NYHA III-IV  
(VO<sub>2</sub> <15 ml/kg/min)
- All medisinsk beh er prøvet el vurdert
- Ingen annen kirurgisk behandling mulig

## Lunge Tx:

- Terminal lungesykdom med *forventet 2-års overlevelse < 50%*
- NYHA III-IV
- All medisinsk beh er prøvet vurdert
- OBS svært vanskelig å vurdere prognosen
  - Symptom derfor viktig (O<sub>2</sub>-behov! (LTOT))

# Diagnoser

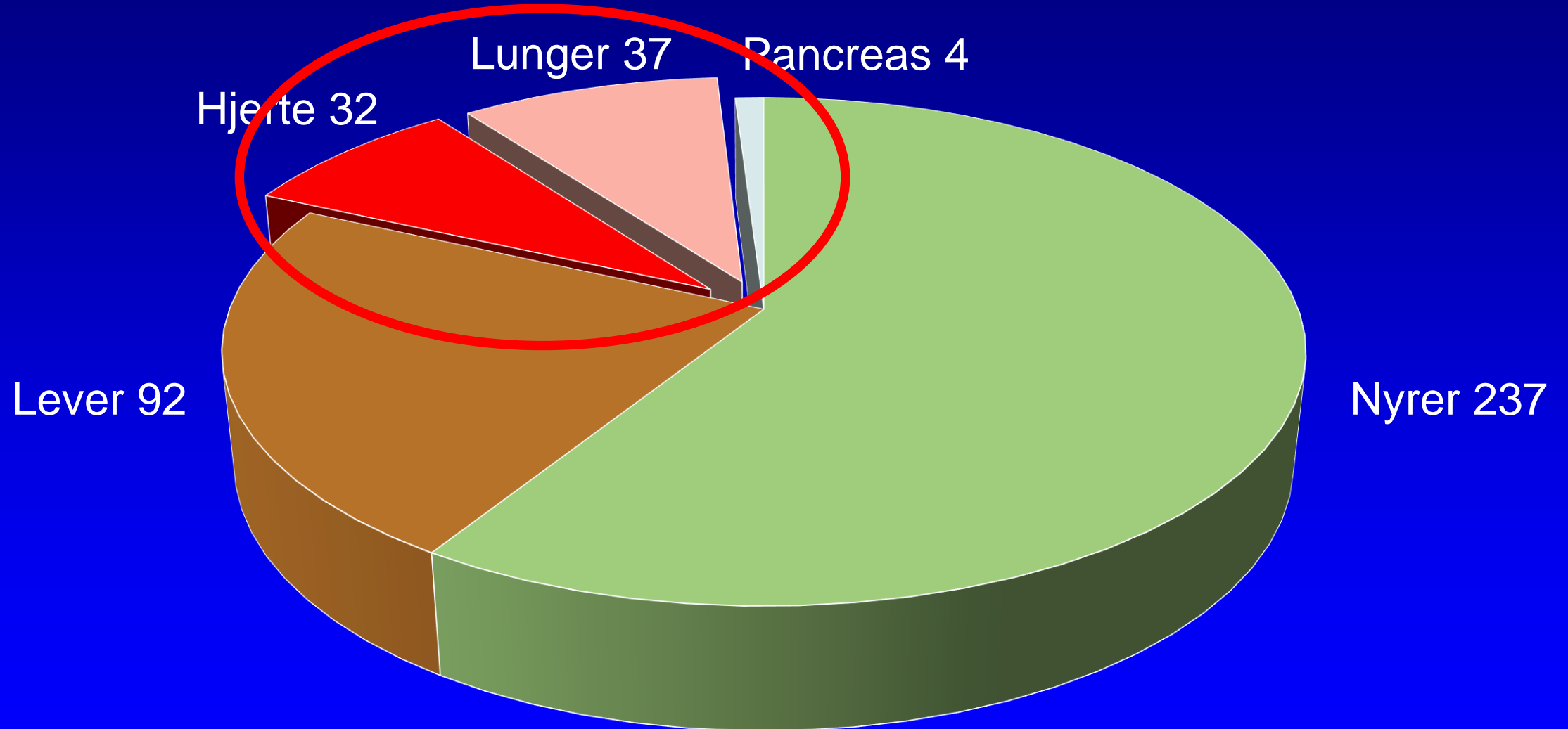
## *Hjerte Tx:*

- Cardiomyopati 40%
- CAD 40%
- Medfødt hjertefeil 5%
  
- Andre: 15%
  - Myocardit
  - Rejktion
  - Iatrogen

## *Lunge Tx:*

- KOLS 41%
- Lungefibrose 14%
- Alfa-1-antitrypsin 14%
- Cystisk fibrose 9%
- Pulmonal HT 4%
- Andre: 18%
  - Eisenmenger
  - Bronchiektasier
  - LAM

# Transplantasjon i Norge 2023





# Resultater

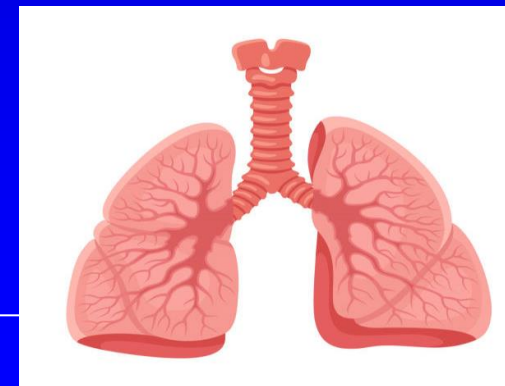
## Hjerte Tx:

- (Forventet overlevelse uten Tx: <1 år)
- Med Tx:
- 1 års overlevelse 85%
- 5 års overlevelse 80%
- 10 års overlevelse 65%



## Lunge Tx:

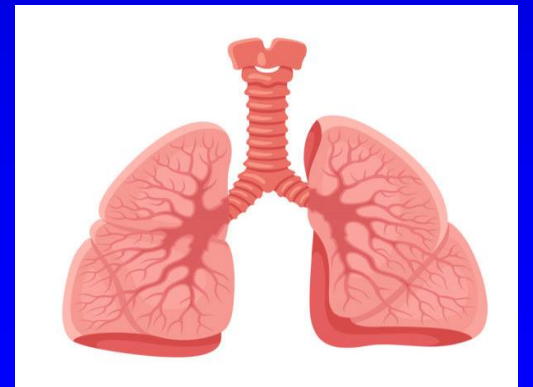
- (Forventet overlevelse uten Tx: < 2 år)
- Med Tx:
- 1 års overlevelse 90%
- 5 års overlevelse 70%
- 10 års overlevelse 50%



**Resultatene blir stadig bedre!**

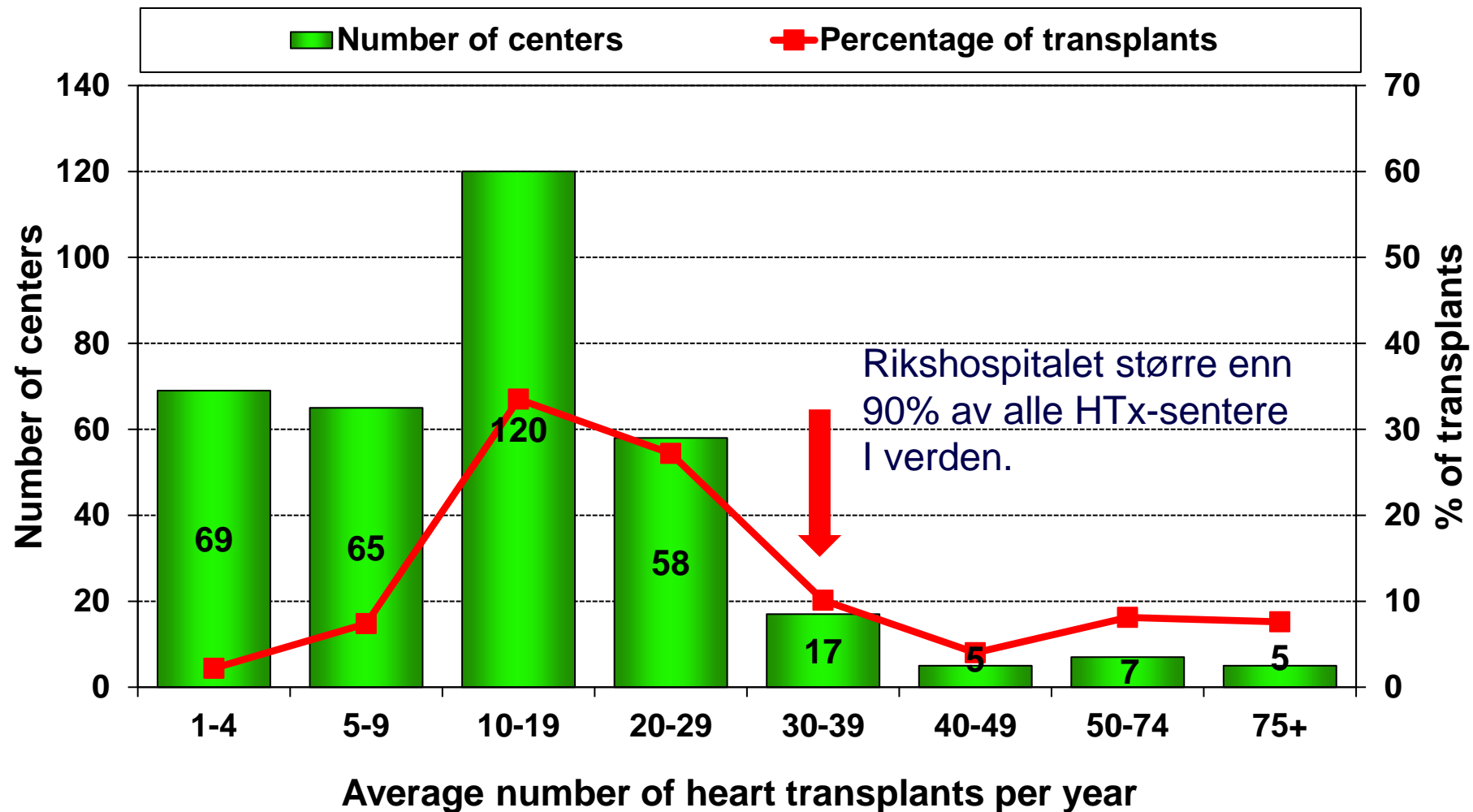
# Konklusjon: Hvorfor hjerte- og lungetransplantasjon?

Transplantasjon er en ekstremt effektiv behandling mot terminal hjerte- og lungesvikt!



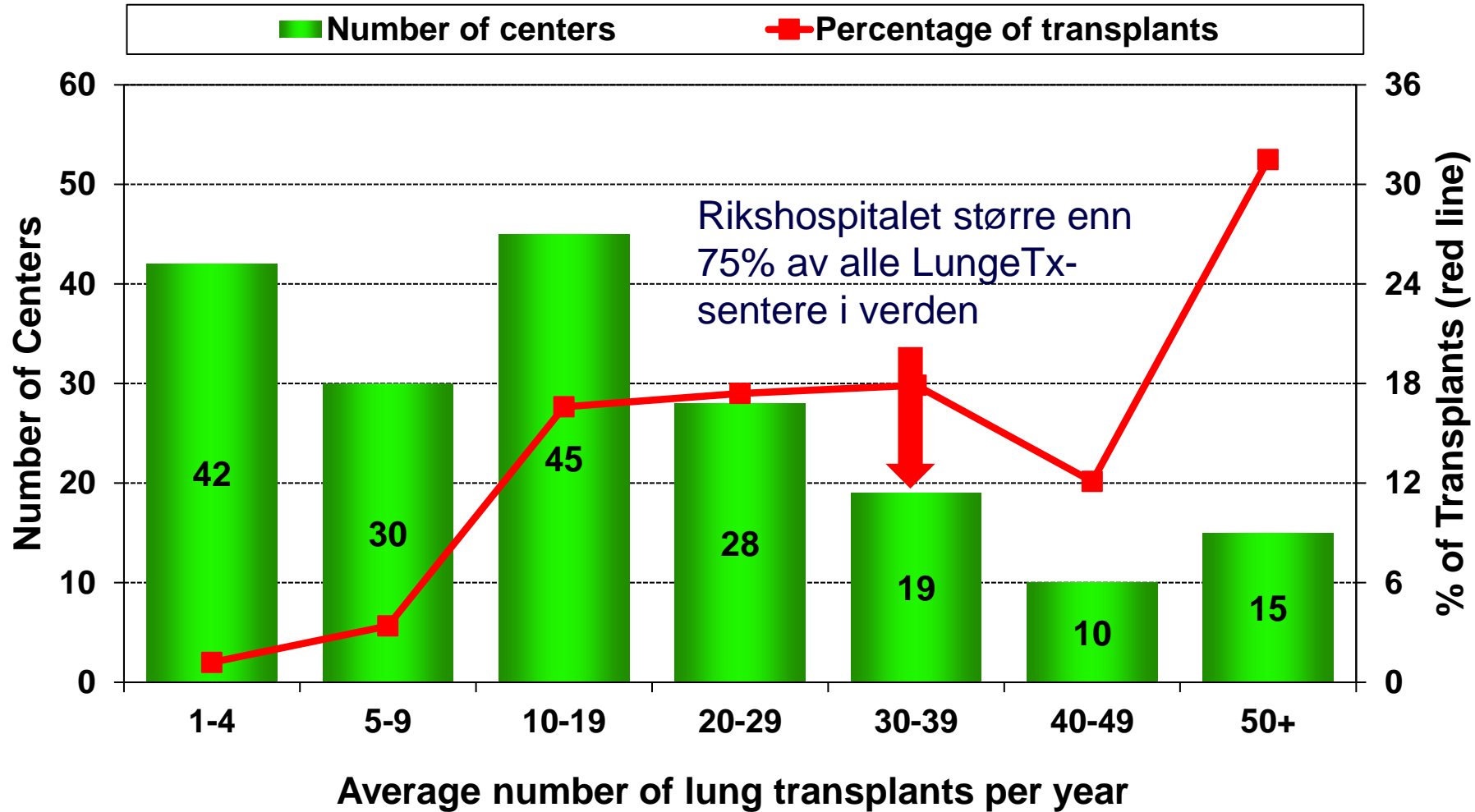
# Adult and Pediatric Heart Transplants

## Average Center Volume (Transplants: January 2009 – June 2017)



# Adult and Pediatric Lung Transplants

## Average Center Volume (Transplants: January 2004 – June 2017)

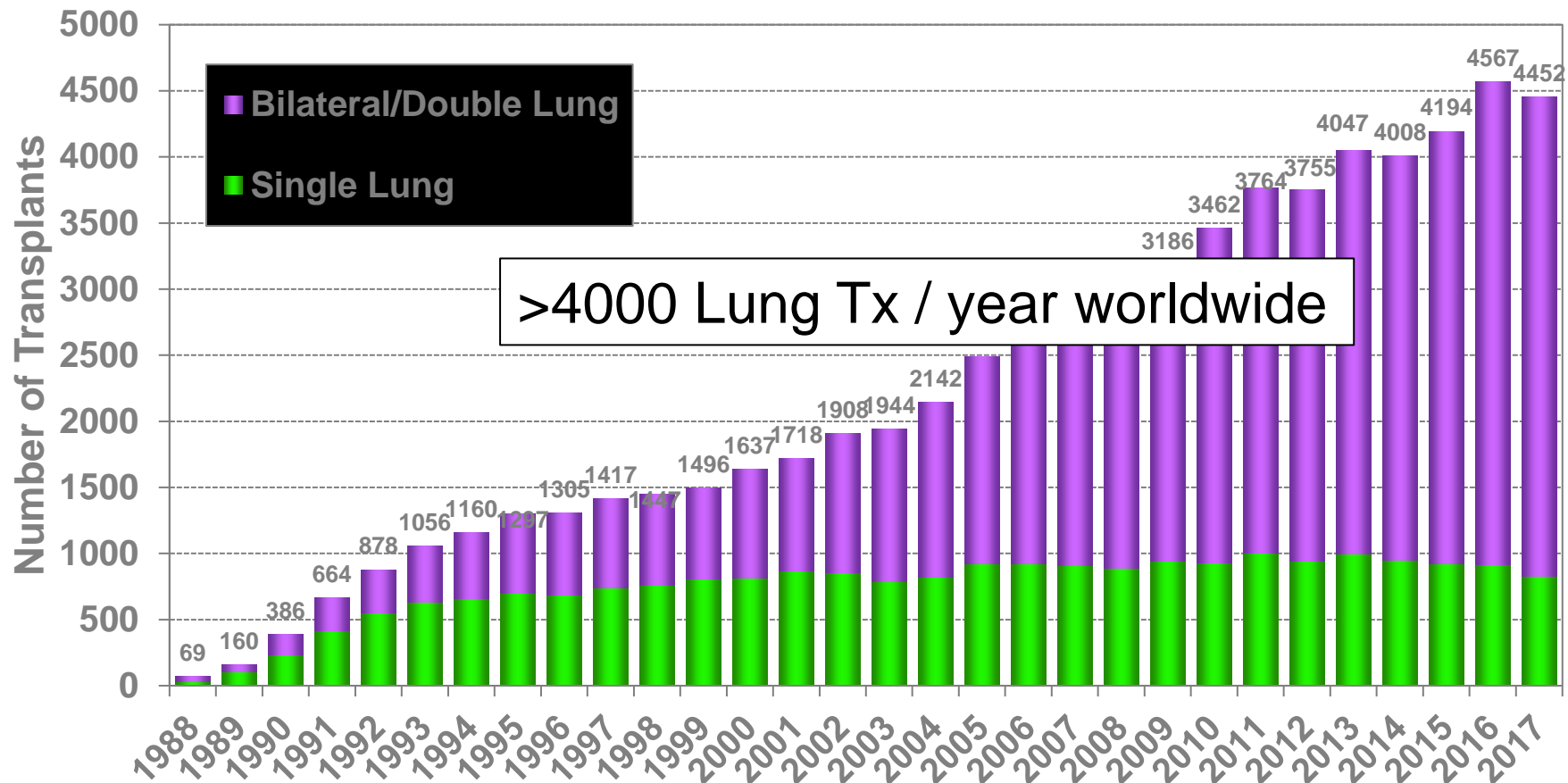


Takk for oppmerksomheten



# Adult Lung Transplants

## Number of Transplants by Year and Procedure Type

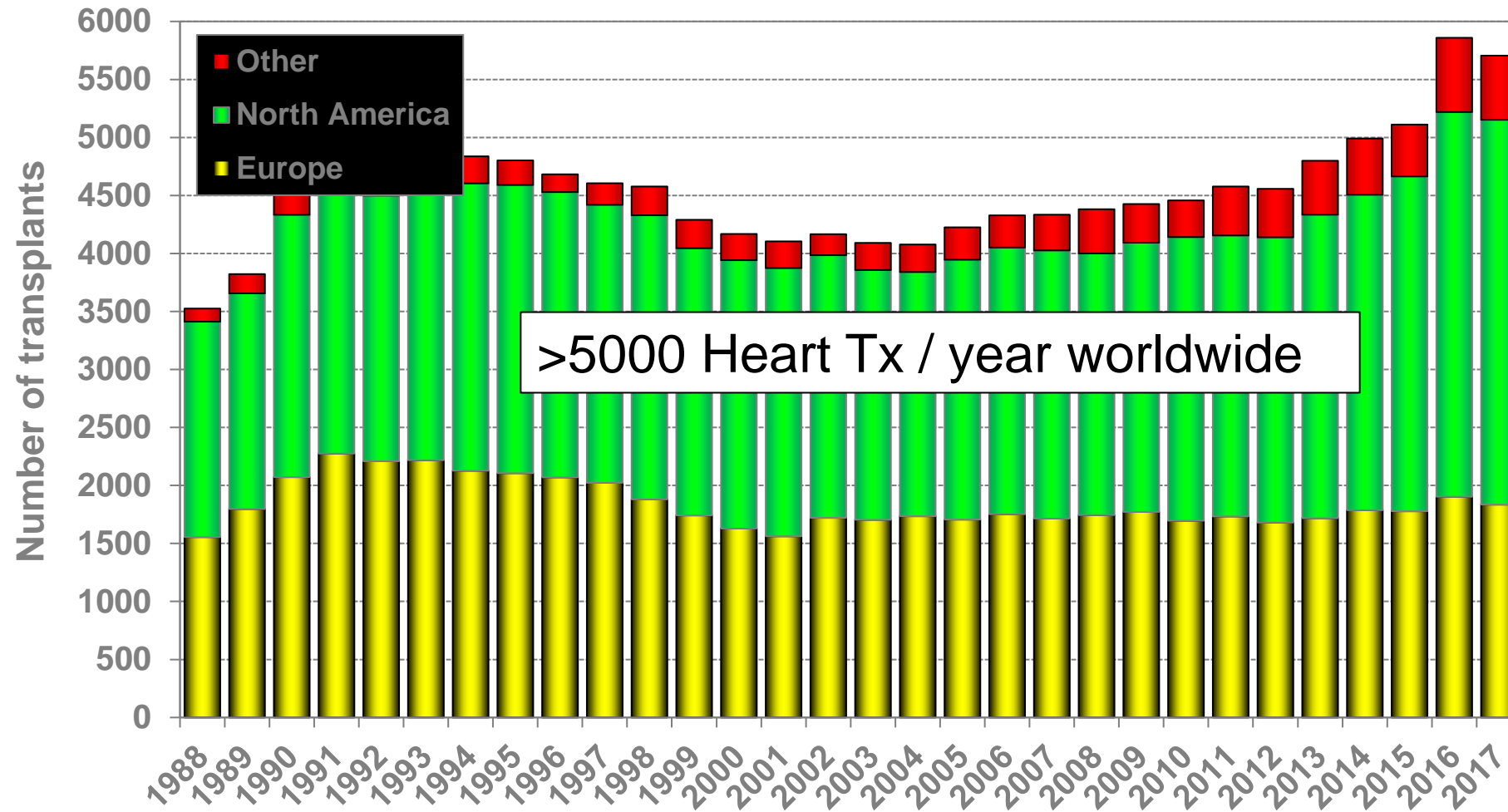


>4000 Lung Tx / year worldwide

**NOTE:** This figure includes only the adult lung transplants that are reported to the ISHLT Transplant Registry. As such, this should not be construed as representing changes in the number of adult lung transplants performed worldwide.

# Adult and Pediatric Heart Transplants

## Number of Transplants by Year and Location



**NOTE:** This figure includes only the heart transplants that are reported to the ISHLT Transplant Registry. As such, the presented data may not mirror the changes in the number of heart transplants performed worldwide.