

# Ventelister – hvem, hva hvor?

## Hvordan evalueres og tildeles organer?



Kristine L Fasting

Overlege

Klinikk for kirurgi og transplantasjon, Seksjon for transplantasjonskirurgi

# Disposisjon

- Ventelister.
- Transplantasjonsaktiviteten
- Prinsipper om allokering av organer
- Organspesifikt

# Transplantasjoner 1.januar – 31.desember 2022

til sammenligning tall fra 2013 - 2021

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	<b>2022</b>
Hjerte	35	34	37	21	32	29	43	30	23	<b>30</b>
Hjerte-Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Dobbel lunge	32	33	34	34	33	30	33	28	23	<b>31</b>
Singel lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<b>0</b>
Hjerte-Nyre	2	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
DL-Lever	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Lever DD	107	98	82	98	98	92	92	84	94	<b>89</b>
Lever LD	0	0	0	0	0	1	0	0	1	<b>1</b>
Lever-Nyre	2	2	1	2	2	2	2	4	3	<b>2</b>
Nyre DD	178	187	179	175	184	159	184	172	157	<b>181</b>
Nyre LD	68	68	63	47	77	72	67	59	67	<b>43</b>
Nyre-Pancr.	19	17	11	16	11	7	5	5	4	<b>3</b>
Pancreas	20	14	20	4	13	8	10	1	1	<b>1</b>
Øy-celler	5	2	5	7	11	6	3	2	0	<b>1</b>
<b>Hjertes totalt</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
<b>Nyrer totalt</b>	<b>269</b>	<b>274</b>	<b>254</b>	<b>240</b>	<b>274</b>	<b>240</b>	<b>258</b>	<b>240</b>	<b>231</b>	<b>229</b>
<b>Lever totalt</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>95</b>	<b>94</b>	<b>88</b>	<b>98</b>	<b>92</b>
<b>Lunger totalt</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>31</b>
<b>Pancreas tot.</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

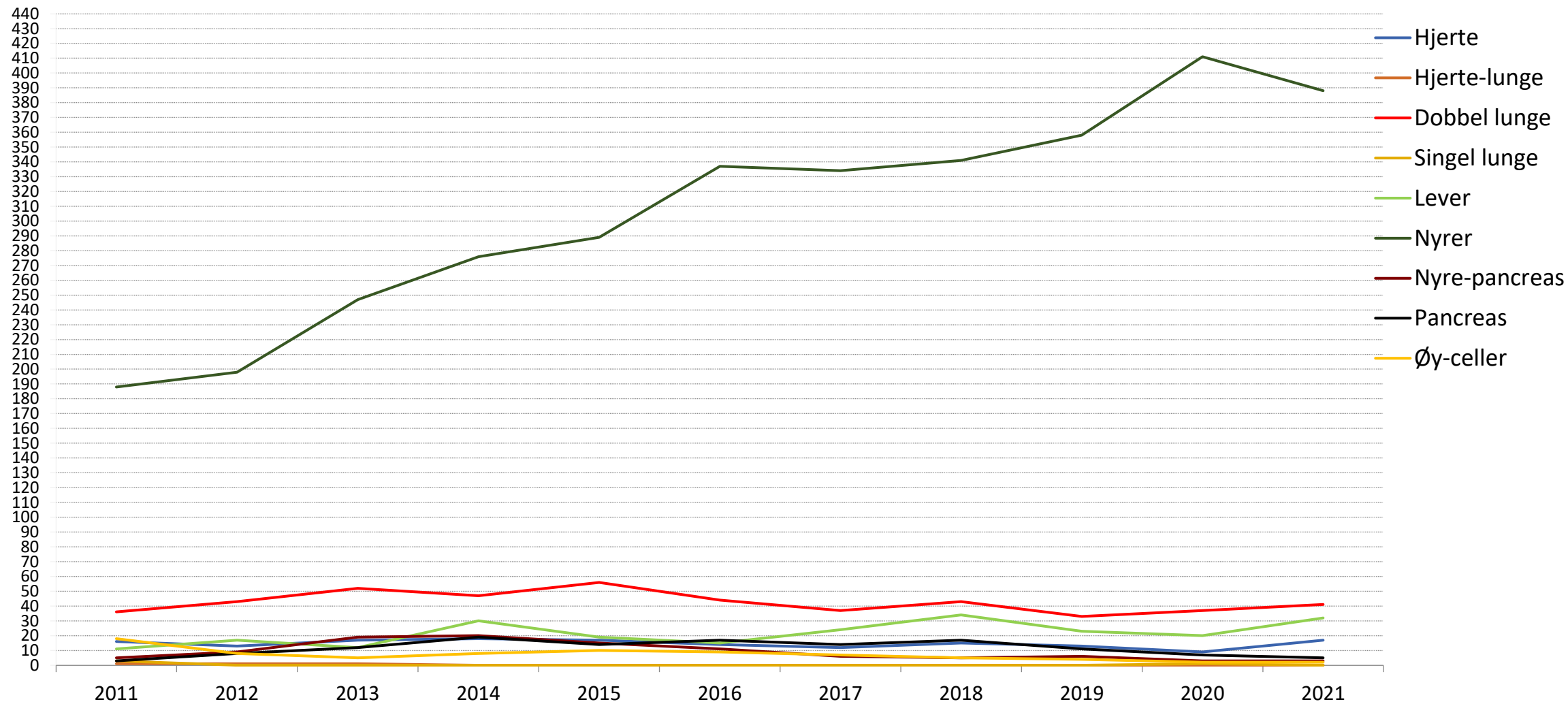
# Antall pasienter på venteliste pr 31. desember 2022

til sammenligning tall fra 2013 - 2021

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	<b>2022</b>
Hjerte	17	18	17	14	12	15	13	9	17	<b>16</b>
Hjerte-Lunge	1									<b>0</b>
Dobbel lunge	52	47	56	44	37	43	33	37	41	<b>24</b>
Singel lunge								1		<b>0</b>
Lever	12	30	19	15	24	34	23	20	32	<b>39</b>
Lever-nyre										<b>3</b>
Nyrer	247	276	289	337	334	341	358	411	388 (176)	<b>312</b>
Nyre-Pancreas	19	20	15	11	6	5	6	3	3	<b>2</b>
Pancreas	12	19	14	17	14	17	11	7	5	<b>7</b>
Øy-celler	5	8	10	9	7	5	4	2	2	<b>2</b>
<b>Nyrer totalt</b>	<b>266</b>	<b>296</b>	<b>304</b>	<b>349</b>	<b>343</b>	<b>346</b>	<b>364</b>	<b>414</b>	<b>391 (176)</b>	<b>317</b>

Kilde : Scandiatransplant

# Utvikling ventelister pr. 31. desember 2011 - 2021



# Hvem og hva?

- Nyre: nyresvikt av forskjellige årsaker
- Lever: leversvikt, kreft, gallegangssykdom
- Hjerte: livstruende hjertesykdom uten ytterligere behandlingsmuligheter
- Lunge: respirasjonssvikt
- Pankreas: Vanskelig kontrollerbar diabetes mellitus.

# Hvem skal på liste?



- Likhet, dvs at uavhengig av bakgrunn skal alle ha samme mulighet for å få organer
- Prioritere de med dårligst prognose ubehandlet?
- Prioritere de med best prognose behandlet?

# Prinsipper for allokasjon av organer

- Rettferdighet
- Best utnyttelse
- Åpenhet
- Ekstra «poeng» for enkelte





# Finnes et perfekt allokeringssystem?

- Estimere pasientens sjanse for overlevelse
- Estimere perfekt tidspunkt for transplantasjon
- Kunne forutse resultatet
- Skal være enkelt å administrere
- Forutsigbart
- Objektivt
- Rettferdig

# Rettferdighet

- Ventetid
- Sensitiviserte pasienter
- Klinisk urgent



# Utnyttelse

- Ung til ung
- Gammel til gammel
- HLA matching

# Nyre

- Donor
  - I prinsippet ingen øvre aldersgrense
  - Absolutte / relative kontraindikasjoner
  - Extended criteria donor – økt fare for DGF
    - > 60år
    - 50-59 år + to tilleggsfaktorer
      - Død av cerebrovaskulær sykdom
      - Hypertensjon/diabetes
      - Forhøyet kreatinin



# Nyre

## Recipient

- I prinsippet ingen øvre aldersgrense dersom “transplantabel”
- Lang venteliste – benytter oss av et datasystem (TXAS)
- Generelle prinsipper:
  - “Old for old”
  - Ventetid
  - HLA-matching
  - Vekt
  - Spesielle system for pasienter med vanskelig immunologi – LAMP/STAMP
  - Prioritering av barn



## Recipient

Organ

Sykehus

Tid på venteliste (mnd)

Status

Blodtype

Alder

Kjønn

Høyde (cm)

Vekt (kg)

BMI (kg/m<sup>2</sup>)

Omkrets (cm)

CMV

HBsAg

Anti-HBs

Anti-HBc

EBV

HCV

HIV

Varicella

DCD

Re-Tx

## Donor

Donor ID

Sykehus

Blodtype

Alder

Kjønn

Høyde (cm)

Vekt (kg)

BMI (kg/m<sup>2</sup>)

Omkrets (cm)

KLASSE I

HLA-A

HLA-B

KLASSE II

HLA-DR

CMV

DCD

NYTT SØK

ENDRE

VIS

REGISTRER NY

MÅ FYLLES UT

MÅ FYLLES UT FOR Å FÅ KORREKT  
PRIORITERING  
(Alder / vekt / HLA)

SØK VENDELISTE

PASIENTDATA

PASIENTLISTE

UTSKRIFT

VIS VALGTE

FJERN MARKERING

Score	Navn	ID	Alder	Organ	AB	Tid	h	v	ReT	CMV	MM	PR	Sykehus	Comment
90			64	Nyre	0	26	160	79	Nei	+/-	2 - 0	0	Haukeland	LAMP 140820, PRA Urgent
60			35	Nyre	0	74	206	95	Ja	+/+	2 - 1	60	Haukeland	PRA Urgent, STAMP 13/7-20
60			69	Nyre	0	45	190	114	Nei	+/-	3 - 0	0	Ahus	
60			68	Nyre	0	44	179	86	Nei	+/+	2 - 1	0	Ahus	
60			64	Nyre	0	43	168	69	Ja	+/+	2 - 1	0	St. Olav	Repeat A9, B8,27 OK
55			53	Nyre	0	36	160	52	Nei	+/+	2 - 0	0	Ahus	
55			63	Nyre	0	30	182	105	Nei	+/+	3 - 0	0	Ålesund	
55			70	Nyre	0	29	181	70	Nei	+/-	3 - 0	0	Levanger	Nyremøtenotat 29.04.22 v/ dr. Hege Pihlstrøm
53			32	Nyre	0	117	171	60	Ja	+/-	3 - 1	40	Stavanger	PRA URGENT, STAMP 030719
53			41	Nyre	0	95	178	75	Ja	+/+	2 - 2	80	Ahus	PRA urgent, DCD nyre, LAMP
53			28	Nyre	0	66	165	72	Nei	+/-	3 - 1	0	Kalnes	STAMP 040319, PRA urgent
53			74	Nyre	0	43	181	76	Nei	+/+	2 - 2	0	Tønsberg	
53			50	Nyre	0	73	183	74	Nei	+/-	3 - 1	80	Drammen	LAMP 180618, PRA Urgent
50			70	Nyre	0	59	178	86	Nei	+/+	4 - 1	0	Bærum	Somalisk tolk
50			54	Nyre	0	44	167	79	Nei	+/+	2 - 1	0	Årendal	Ang. intubering. Stiv nakke pga traume og avstivning. Nyremøtenotat 29.04.22 v/
50			77	Nyre	0	40	176	86	Nei	+/+	4 - 1	0	Bodø	
50			76	Nyre	0	46	176	96	Nei	+/+	3 - 2	0	Tønsberg	
50			73	Nyre	0	44	172	74	Nei	+/+	4 - 1	0	Ullevål	
50			66	Nyre	0	41	175	96	Nei	+/+	4 - 1	0	Ahus	
50			76	Nyre	0	41	179	71	Nei	+/+	3 - 2	0	Førde	
45			72	Nyre	0	34	176	68	Nei	+/+	2 - 1	0	Lillehammer	Rituximab behandling- må unngå DSA
45			64	Nyre	0	33		80	Nei	+/-	2 - 1	0	Kalnes	

Donor : D12/22

Rikshospitalet

0

72 år

CMV Pos

180 cm

80 kg

cm

Antall pasienter : 181

# Lever

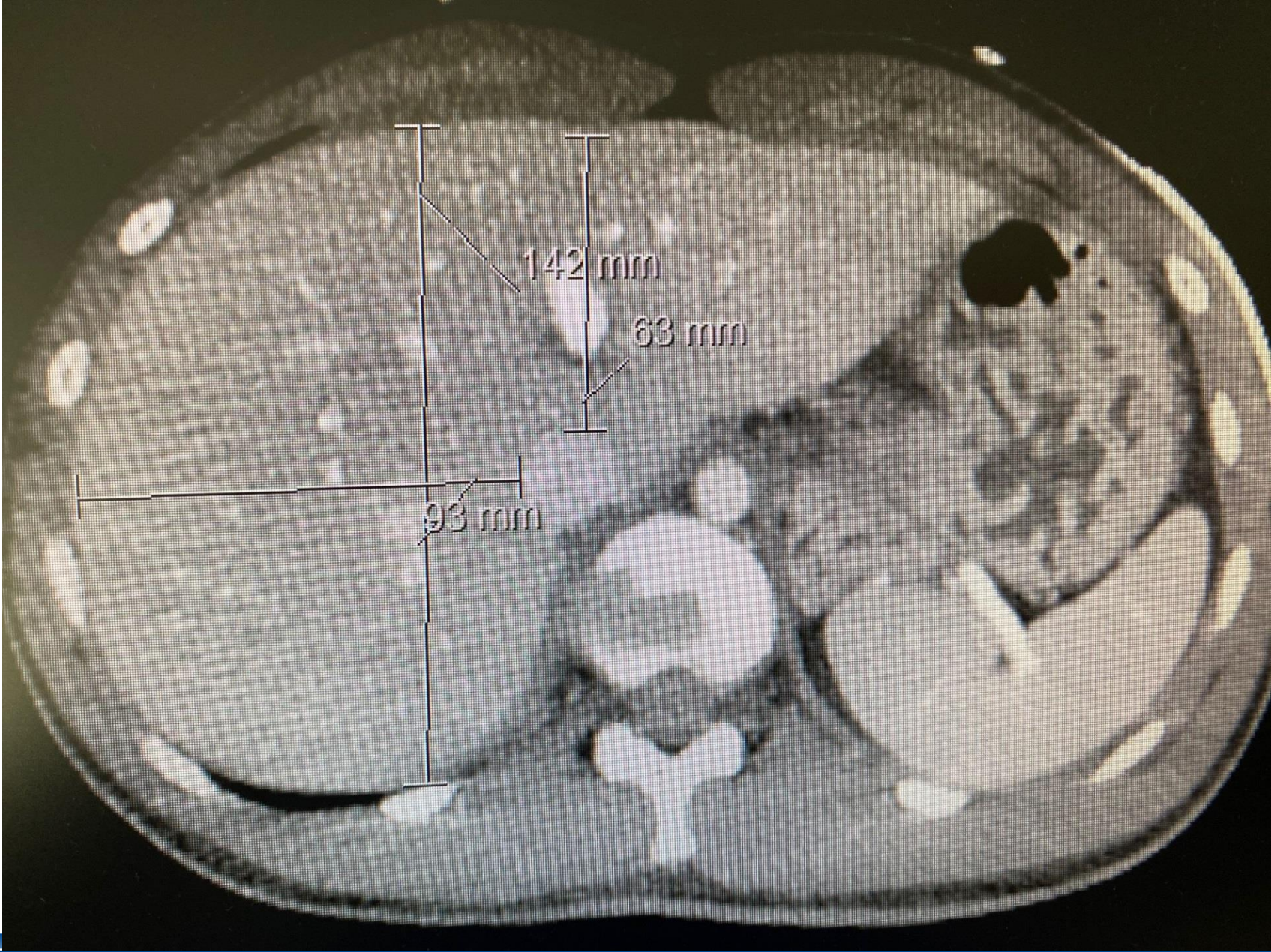
- **Donor**

- Ingen øvre aldersgrense
- Donorpopulasjonen blir stadig eldre, har ført til “tøying” av grensene
- Leverfunksjonsprøver normale
- Steatose?
- CT



## • Recipient

- Norge: 30-40 pasienter på venteliste
- Relativt god tilgang på lever i Norge
- Samarbeid i Scandiatransplant for «highly urgent»
- Generelle prinsipper:
  - Blodtype
  - Ventetid
  - Størrelses-matching (CT abdomen av alle donorer)
  - Helst unngå DSA – donorspesifikke antistoffer
- ECD organer til for eksempel kreftpasienter



# Hjerte

- **Donor**

- Alder? <60 år. Matches mot recipient
- Blodtype
- Høyde/ vekt (evt CT-måling)

- Ikke lang episode med hypotensjon eller stans
- Hemodynamisk stabil med minimal support
- Eventuelt coronar angio dersom mulig på donorsykehus
  
- Unngå DSA

# Recipient

## Hvem settes på liste?

- Livreddende for pasienter som er i sluttstadiet av livstruende hjertesykdom uten andre behandlingstilbud
- Ofte lite symptomer, men dårlig prognose!
- Tåler ikke lang ventetid
- Max 6-12 mnder forventet (>50% sannsynlighet) levetid uten transplantasjon, men sannsynlig (mer enn 80%) over 5 års overlevelse med transplantasjon
- Begrenset antall organer, må være realistisk å stå på liste

# Lunge

## Donor - ideelle prognostiske faktorer

- Ikke røyker
- Ikke traume mot thorax
- < 24 timer på respirator
- Minimal bronchial sekresjon
- Minimale tegn på atelektaser
- Minimale tegn til hyperinflasjon
- Gode blodgasser



## Donor - dårlige prognostiske faktorer

- Lang tid på respirator
- Tegn på aspirasjon
- Rikelig sekresjon fra luftveier – gram farging
- Traume, ødem, infeksjon eller blødning
- Tunge / våte lunger
- Uttalt sykdom i lunge, pleurale adheranser
- Luftlekkasje



## Hvordan matche størrelse?

- Kroppshøyde, forventet TLC
- Rtg thorax
- (CT thorax)



# Scandiatriplant



- Organisasjon for utveksling av organer
- Flere retningslinjer/regler som må følges
- Sikrer organer til spesielle grupper
  - Urgent call
  - Barn
  - Svært immuniserte mottakere

