

# Organdonation och transplantation i Sverige 2022

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges.  
För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också  
tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till  
[alternativaformat@socialstyrelsen.se](mailto:alternativaformat@socialstyrelsen.se)

Artikelnummer 2023-6-8576  
Publicerad [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), juni 2023

# Förord

Allt fler organ från avlidna har donerats i Sverige det senaste decenniet, vilket är en följd av ett målmedvetet donationsfrämjande arbete inom hälso- och sjukvården. Organdonation en sällanhändelse. Att genomföra en organdonation är en resurskrävande och strikt tidsatt och reglerad vårdprocess. Under år 2022 noterades det högsta antalet organdonatorer (206) hittills i Sverige.

Ökningen beror på återinförandet av den donationsmetod som gör att organ kan doneras även efter hjärtstillestånd (kontrollerad DCD) på sjukhus, den metod som tillämpades i Sverige fram till 1988, då det hjärnrelaterade dödsbegreppet infördes. Med den här donationsmetoden som komplement kommer fler att få möjlighet att donera sina organ efter döden.

Trots ökningen av antalet donatorer är behovet av organ för transplantation fortfarande större än tillgången. Varje enskild donator är mycket värdefull. Att beakta möjligheten till organdonation, men också vävnadsdonation, bör för hälso- och sjukvården vara en naturlig del av vården i livets slutskede.

Socialstyrelsens årliga lägesrapport om organdonation och transplantation i Sverige är en del av den nationella systematiska uppföljningen. Rapporten vänder sig främst till beslutsfattare, vårdgivare, verksamhetschefer och berörd personal inom hälso- och sjukvården.

Socialstyrelsen vill tacka alla som med stort engagemang och expertkunskap har deltagit i arbetet med denna lägesrapport.

Anna Aldehag  
Nationellt Donationscentrum  
Socialstyrelsen



# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning .....	7
Förkortningar.....	9
Förklaringar .....	10
Bakgrund .....	12
Hälsa- och sjukvårdens organisation för donation och transplantation av organ.....	14
En fungerande donationsverksamhet är vårdgivarens ansvar .....	18
Donationsregistret – att göra sin inställning till donation känd .....	20
Organdonation från avlidna .....	22
I fokus: Implementering av kontrollerad DCD i Sverige.....	31
Transplantation.....	34
Transplanterade organ 2022 .....	35
Socialstyrelsens slutsatser.....	43
Projektmedarbetare .....	44
Bilaga 1. Reglering av donations- och transplantationsverksamheten .....	47
Lagar .....	47
Förordningar .....	47
Föreskrifter och allmänna råd .....	47
Bilaga 2. Nationella kvalitetsindikatorer – organdonation från avlidna ....	49
Bilaga 3. Tabeller och diagram .....	65



# Sammanfattning

Under 2022 hade Sverige 206 faktiska organdonatorer. Det är den högsta siffran som noterats någonsin. Av de faktiska organdonatorerna var 47 DCD-donatorer (Donation after Circulatory Death, Donation då döden inträffar till följd av cirkulationsstillestånd), vilket är det högsta antalet sedan DCD-metoden började införas i Sverige 2018. Det breda införandet av DCD-metoden kan innebära att fler kan få donera efter döden.

För närvarande kan inte kvalitetsdata om DCD-processen registreras via Svenskt Intensivvårdsregisters avlidenportal, vilket gör det svårare att följa upp implementeringen. DCD-donatorer registreras för närvarande endast som aktuella donatorer.

Antalet DBD-donatorer (Donation after Brain Death, Donation då döden konstateras på grund av att hjärnans funktioner oåterkalleligen upphört) blev dock färre 2022 än året innan och det lägsta antalet sedan 2014.

Organdonatorerna gjorde det möjligt att totalt 755 organ, varav 99 njurar från levande donatorer, transplanterades till 733 personer. Detta är endast en svag ökning i jämförelse med året innan och endast för njure och bukspottkörtel.

Under 2022 transplanterades 465 njurar i Sverige. Antalet njurtransplantationer efter DCD har mer än fördubblats och utgjorde 83 under 2022 i jämförelse med 48 året innan. Andelen njurtransplantationer med njure från levande donator har minskat under de senaste tio åren och utgör nu ungefär en knapp fjärdedel av alla njurtransplantationer.

Transplantation är en etablerad behandlingsmetod vid svår organsvikt och kan i vissa fall ge allvarligt sjuka människor en möjlighet att överleva. Organallokering sker i huvudsak utifrån vilken recipient som har det mest akuta behovet, men donator och mottagare måste matchas utifrån en rad faktorer för att minimera risken för avstötning.

När en patient sätts upp på väntelista för transplantation inkluderas patienten i databasen Scandiatransplant. Väntetiderna varierar och beror främst på tillgången på organ. En patient tas ned från väntelistan om patienten blir för sjuk för att genomgå en transplantation. Under 2022 togs 72 patienter ned permanent från väntelistan och 37 patienter uppsatta på väntelista avled i väntan på organ.

Norra sjukvårdsregionen, Västra sjukvårdsregionen och Södra sjukvårdsregionen hade fler DBD-donatorer 2022 än året innan.

Andelen intensivvårdsavdelningar som har tillsatt donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska har ökat om än från låga nivåer. Ökningen ses framförallt i Norra sjukvårdsregionen, Region Mellansverige och i Västra sjukvårdsregionen.

Vävnadsdonation är möjlig i anslutning till en organdonation och i all donationsförberedande verksamhet är det viktigt att tänka både organ- och vävnadsdonation. I de fall där organdonation av hjärta inte är möjligt bör vävnadsdonation uppmärksammas för tillvaratagande av hjärtklaffar.

Regeringen gett Socialstyrelsen i uppdrag att, i samråd med myndigheter, vårdgivare, verksamhetschefer, berörd personal inom hälso- och sjukvården och andra aktörer inom området, ta fram en nationell handlingsplan för hälso- och sjukvårdens arbete med donation av organ och vävnader från avlidna för transplantation. I uppdraget ingår även att ta fram ett nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvårdens arbete med organdonationer.



# Förkortningar

DAL	Donationsansvarig läkare
DAS	Donationsansvarig sjuksköterska
DBD	Donation after Brain Death (Donation då döden konstateras på grund av att hjärnans funktioner oåterkalleligen upphört)
DCD	Donation after Circulatory Death (Donation då döden inträffar till följd av cirkulationsstillestånd)
DOSS	Donationsspecialiserad sjuksköterska
GCS	Glasgow Coma Scale (ett system för bedömning av medvetandegrad)
HLA	Human Leukocyte Antigens
IVA	Intensivvårdsavdelning
IVO	Inspektionen för vård och omsorg
KOL	Kroniskt obstruktiv lungsjukdom
NDC	Nationellt Donationscentrum
NHV	Nationell högspecialiserad vård
NNTO	Nationellt Nätverk Transplantationskoordinator Organdonation
NRP	Normothermical Regional Perfusion
PMI	Per miljon invånare
rDAL	Regionalt donationsansvarig läkare
rDAS	Regionalt donationsansvarig sjuksköterska
RDC	Regionalt Donationsfrämjande Centrum
RLS	Reaction Level Scale (ett system för bedömning av medvetandegrad)
RMV	Rättsmedicinalverket
SCB	Statistiska Centralbyrån
SFS	Svensk författningssamling
SIR	Svenska intensivvårdsregistret
SKR	Sveriges kommuner och regioner
SNR	Svenskt Njurregister
SOSFS	Socialstyrelsens författningssamling
STEP	ScandiaTransplant kidney Exchange Programme

# Förklaringar

Brytpunktsbeslut	Beslut om att inte inleda eller fortsätta livsuppehållande behandling. För att organbevarande vård ska kunna ges till en möjlig donator måste beslutet fattas av en legitimerad läkare i samråd med en annan legitimerad läkare, och tidpunkten för beslutet ska dokumenteras i patientjournalen.
Direkta kriterier	Fastställande av en människas död med hjälp av direkta kriterier (kännetecken som visar på att hjärnans alla funktioner totalt och oåterkalleligen har upphört, görs genom minst två kliniska neurologiska undersökningar och i vissa fall bekräftas dessa med cerebral angiografi (röntgenundersökning av blodkärlen till hjärnan), eller med nuklearmedicinsk undersökning.
Donationsprocess	Donationsprocessen pågår från att en möjlig donator uppmärksammas till och med att kontakten med närstående är avslutad.
Indirekta kriterier	Fastställande av dödsfall med indirekta kriterier, görs genom konstaterande av varaktigt hjärt- och andningsstillestånd som har lett till att hjärnans samtliga funktioner, totalt och oåterkalleligt, har fallit bort.
Intensivvård	Övervakning, diagnostik, behandling och omvårdnad av patienter med manifest eller hotande svikt i vitala funktioner.
Kvalitetsindikator	Mått som speglar olika dimensioner av kvalitet för god vård och omsorg.
Nationellt högspecialiserad vård	Nationell högspecialiserad vård är offentligt finansierad vård som bedrivs vid som mest fem enheter i landet, och där bara ett fåtal vårdgivare kan uppfylla kraven på kompetens, tillgänglighet och arbete i multidisciplinära team. Nationellt högspecialiserad vård har ersatt det som tidigare kallades rikssjukvård.
Organbevarande behandling	Intensivvårdsinsatser och andra åtgärder som efter brytpunktsbeslut ges till en patient, vars liv inte går att rädda, för att bevara organens funktion eller förbättra förutsättningarna för transplantation.
Total hjärninfarkt	Oåterkalleligt upphävt blodflöde till hjärnan leder till utveckling av total hjärninfarkt.

## Definitioner för organdonation då döden inträffat efter en primär hjärnskada (DBD)

Definitionerna nedan har tagits fram utifrån en internationell överenskommelse<sup>1</sup> och anpassats till svenska förhållanden.<sup>2</sup>

Definitioner för organdonation då döden inträffar efter cirkulationsstillestånd (DCD) är under utarbetande.<sup>3</sup>

Svår nytillkommen hjärnskada	a) Akut hjärnskada (t.ex. blödning, trauma, stroke, syrebrist) b) Subakut eller kronisk process (t.ex. hjärntumör) som övergår i ett akut skede (svullnad pga. tumör, postoperativ blödning etc.)
Möjlig donator <sup>4</sup>	Patient med svår nytillkommen hjärnskada, som vårdas i ventilator vid ankomst till eller under vårdtiden på intensivvårdsavdelning och båda 1-2 nedan är uppfyllda: 1. RLS <sup>5</sup> > 6 eller GCS <sup>6</sup> < 5 2. Nytillkommet bortfall av minst en kranialnervsreflex
Potentiell donator	En möjlig donator som visar tecken på att ha utvecklat total hjärninfarkt och diagnostik med direkta kriterier planeras
Dödförklarad potentiell donator	En potentiell donator som dödförklarats med direkta kriterierna
Lämplig donator	En dödförklarad potentiell donator där positiv donationsvilja finns och som är medicinskt lämplig som donator
Aktuell donator	En lämplig donator där hudincision gjorts i syfte att omhänderta organ för transplantation eller där minst ett organ tagits ut i syfte att transplanteras
Faktisk donator	En aktuell donator där minst ett organ har tagits till vara och transplanterats

<sup>1</sup> Domínguez-Gil B et al.: *The critical pathway for deceased donation: reportable uniformity in the approach to deceased donation*. *Transpl Int* 2011;24:373-378

<sup>2</sup> Nationell donationsdokumentation *Kvalitetsindikatorer organdonation – avlidna* version 2.0 fastställd av Nationella rådet för organ, vävnad, celler och blod <https://vavnad.se/wp-content/uploads/2019/09/version-20-kvalitetsindikatorer-organdonation-avlidna.pdf>

<sup>3</sup> Ett nationellt överenskommet begrepp för möjlig DCD-donator (kontrollerad DCD) har tagits fram av Nationella expertgruppen för organ- och vävnadsdonation, men måste förankras. Definitionen lyder "Intensivvårdspatient som efter brytpunktsbeslut och planerat avbrytande av livsuppehållande behandling förväntas avlida inom ett tidsintervall förenligt med organdonation."

<sup>4</sup> Begreppet möjlig donator återfinns även i lagen (1995:831) om transplantation m.m. men har då en annan betydelse.

<sup>5</sup> Reaction Level Scale (ett system för bedömning av medvetandegrad)

<sup>6</sup> Glasgow Coma Scale (ett system för bedömning av medvetandegrad)

# Bakgrund

Sjukvården gör allt för att rädda liv. Det är först när livet inte går att rädda, och den livsuppehållande behandlingen är utsiktslös för patienten, som frågan om donation kan bli aktuell.

Organdonation är en sällanhändelse och utgör inte ens en procent av alla vårdtillfällen inom intensivvården. Att omhänderta en donator är avancerad intensivvård och det ingår i intensivvårdens uppdrag att uppmärksamma möjligheten till organdonation.

Från identifiering av en möjlig donator och fram till donationsoperationen, själva tillvaratagandet av organen, ska så få donatorer som möjligt förloras på grund av orsaker som hade kunnat undvikas. Det är verksamhetschefens ansvar att se till att verksamheten är organiserad på ett sådant sätt att donationsprocessen fungerar i alla led.

Det nationella målet för det donationsfrämjande arbetet är ökad donationsfrekvens med bibehållen patientsäkerhet så att fler transplantationer kan ske och fler liv räddas.

Den kartläggning och analys av strukturella hinder i hälso- och sjukvården för en ändamålsenlig organdonationsverksamhet som Socialstyrelsen publicerade 2022 [1] påvisade bland annat att det finns behov av formaliserade uppdrag i linjeorganisationen för att organdonationsverksamheten ska bli mindre personberoende. Resurser i form av vårdplatser på intensivvårdsavdelningar liksom en god kompetensförsörjning är centrala förutsättningar för att kunna initiera och genomföra organdonationer. Brist på vårdplatser inom intensivvården kan påverka inflödet av möjliga donatorer och därmed också utgöra ett hinder. En hög arbetsbelastning och bristande personalkontinuitet likaså. Det finns också fortfarande behov av utbildning inom organdonation för berörd personal.

Därför har regeringen gett Socialstyrelsen i uppdrag att, med utgångspunkt i detta kartläggnings- och analysarbete, ta fram en nationell handlingsplan för hälso- och sjukvårdens arbete med donation av organ och vävnader från avlidna för transplantation. I uppdraget ingår även att ta fram ett nationellt kunskapsstöd för hälso- och sjukvårdens arbete med organdonationer.

Uppdraget, som genomförs i samråd med myndigheter, vårdgivare, verksamhetschefer, berörd personal inom hälso- och sjukvården och andra aktörer inom området, ska delredovisas i december 2024 och slutredovisas i oktober 2025.

## **Socialstyrelsen och Nationellt Donationscentrum**

Socialstyrelsen är nationell behörig myndighet för donation och transplantation samt ingång till donations- och transplantationsområdet för EU.

Myndigheten har regeringens uppdrag att ansvara för den nationella strukturerade uppföljningen av donations- och transplantationsverksamheten.

Det nationella målet för det donationsfrämjande arbetet är ökad donationsfrekvens med bibehållen patientsäkerhet. Visionen är att tillgången på organ och vävnader för transplantation ska möta behovet så att fler livräddande och livskvalitetshöjande transplantationer kan ske.

Nationellt donationscentrum (NDC) på Socialstyrelsen är nationell kontaktpunkt för frågor om organ, blod och blodsäkerhet, samt celler och vävnader och ansvarar för den nationella samordningen och den systematiska uppföljningen av donations- och transplantationsområdet.

NDC förvaltar Socialstyrelsens donationsregister och underlättar för enskilda att göra sin inställning till donation känd i syfte att öka antalet anmälningar till donationsregistret. NDC har även i sitt uppdrag att ge allmänheten kontinuerlig information i frågor som rör donation och transplantation av organ och vävnader.

# Hälso- och sjukvårdens organisation för donation och transplantation av organ

## Donationsregioner

Sverige är indelat i sex sjukvårdsregioner. En sjukvårdsregion utgör en donationsregion. Sjukvårdsregionerna är:

Norra sjukvårdsregionen

Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland

Sjukvårdsregion Mellansverige

Sydöstra sjukvårdsregionen

Västra sjukvårdsregionen

Södra sjukvårdsregionen

Det finns totalt 83 intensivvårdsavdelningar i Sverige, se figur 1.

## Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska

I varje region finns en regionalt donationsansvarig läkare (rDAL) och en regionalt donationsansvarig sjuksköterska (rDAS) som har i huvuduppgift att ge stöd till vårdgivaren och de lokala donationsansvariga läkarna (DAL) och donationsansvariga sjuksköterskorna (DAS) inom den egna sjukvårdsregionen och har en samordnande roll såväl inom regionen som nationellt.

DAL och DAS ska finnas på varje sjukhus där donationsingrepp får utföras. De ansvarar bl.a. för att säkerställa kunskapen om donation på enheten och fungerar som stöd för att donationsprocessen ska kunna genomföras [2]. Se bilaga 2. Nationella kvalitetsindikatorer.

## Donationsspecialiserade sjuksköterskor

I Stockholms sjukvårdsregion och i Sydöstra sjukvårdsregionen (Linköping, Norrköping) samt i Västra sjukvårdsregionen (Göteborg, Varberg) finns även donationsspecialiserade sjuksköterskor (DOSS) som bistår intensivvårdsavdelningarna i donationsprocessen. DOSS bidrar till en hög kvalitet i donationsprocessen<sup>7</sup> och finns i beredskap dygnet runt. DOSS kan också ge stöd i kontakten med transplantationskoordinator och bistår närstående under hela donationsprocessen.

## Regionala donationscentra

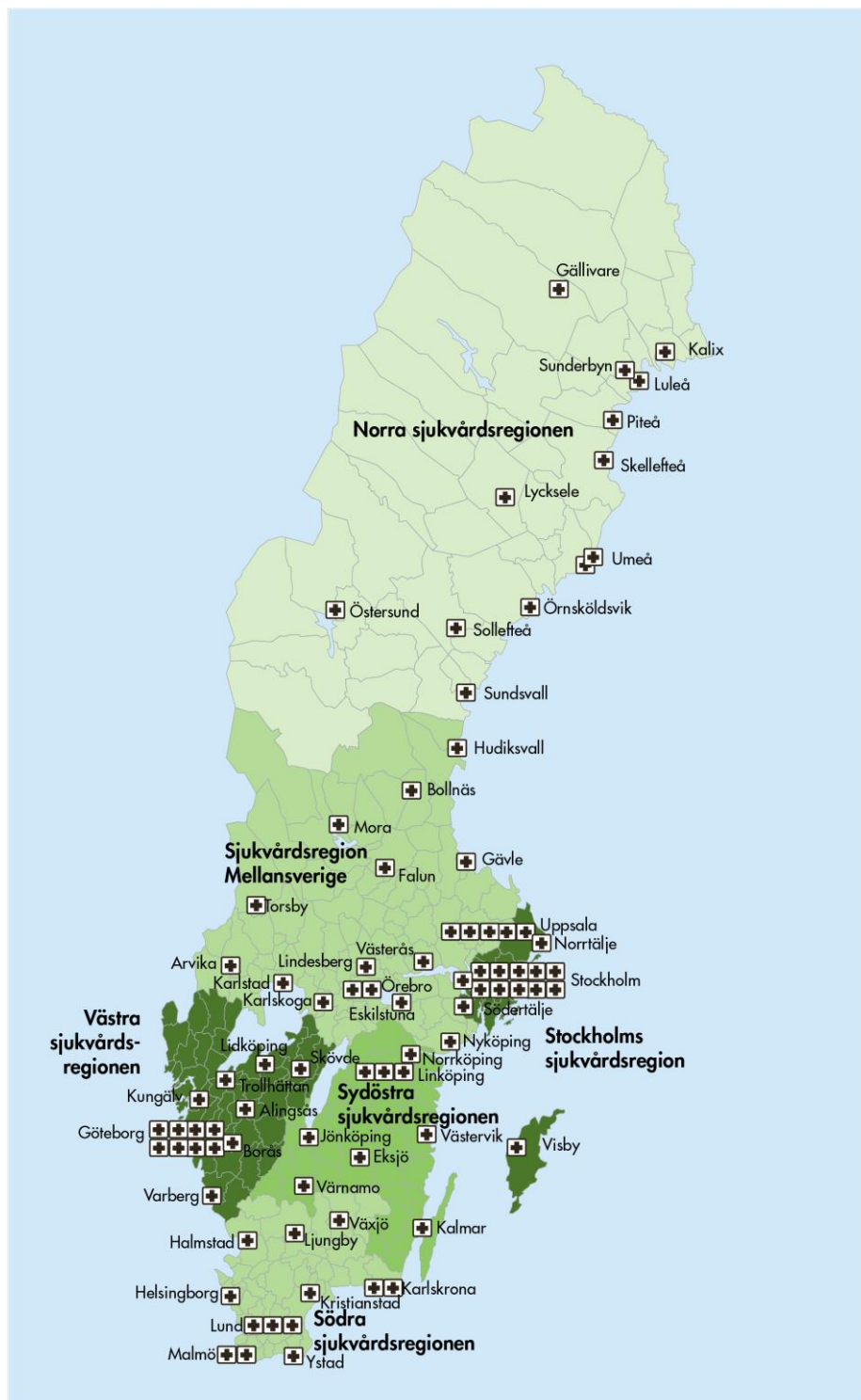
Det regionala donationsarbetet är organiserat på olika sätt i de olika sjukvårdsregionerna: regionala donationscentra finns i Stockholms sjukvårdsreg-

<sup>7</sup> Gyllström Krekula, L., S. Malenicka, et al. (2015). "From hesitation to appreciation: the transformation of a single, local donation-nurse project into an established organ-donation service." Clin Transplant 29(3): 185-196; PMID: 25522797.

ion, och i Västra sjukvårdsregionen. Södra sjukvårdsregionen har en styrgrupp för donation och en för transplantation och Sydöstra sjukvårdsregionen har en sjukvårdsregional arbetsgrupp för organdonation och en styrgrupp för vävnadsdonation.

### Figur 1. Karta över Sveriges sjukvårdsregioner och intensivvårdssjukhus

Det finns totalt 83 intensivvårdsavdelningar i Sverige



## Transplantationsenheter

Sverige är indelat i tre transplantationsenheter (upptagningsområden). Dessa är:

Transplantationscentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, med upptagningsområde: Västra sjukvårdsregionen, Sydöstra regionen och Norra sjukvårdsregionen samt Island

Region OFO Mellansverige, med upptagningsområde: Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland och Sjukvårdsregion Mellansverige

Transplantationscentrum, Skånes Universitetssjukhus, med upptagningsområde: Södra sjukvårdsregionen

## Transplantationssjukhus

Hjärtrtransplantation, levertransplantation och lungtransplantation är nationellt högspecialiserad vård (NHV)<sup>8</sup>. Nationell högspecialiserad vård, tidigare kallad rikssjukvård, är sådan vård som är komplex eller sällan förekommande. Syftet med nationell högspecialiserad vård är att koncentrera avancerad hälso- och sjukvård till ett fåtal enheter i landet för att höja den medicinska kompetensen, stärka patientsäkerheten och kunna erbjuda den bästa sjukvården för patienten oavsett hemregion.<sup>9</sup> Njurtransplantationer, och transplantationer av övriga organ, räknas inte som NHV och utförs på samtliga fyra transplantationssjukhus.

Dessa fyra sjukhus i Sverige har tillstånd att genomföra organtransplantationer (se figur 2):

Akademiska sjukhuset i Uppsala (njure, bukspottskörtel, ö-celler)

Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge (lever, njure, bukspottskörtel, ö-celler, tarm och multiorgantransplantationer)

Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg (hjärta, lunga, lever, njure, bukspottskörtel, tarm och multiorgantransplantationer)

Skånes universitetssjukhus i Lund (hjärta, lunga) och Malmö (njure, bukspottskörtel, cellöar)

## Transplantationskoordinatorer

Jourhavande transplantationskoordinatorer samordnar förloppet från donation till transplantation och utgör länken mellan intensivvårdsavdelningarna, där donatorerna finns, och transplantationsenheterna där recipienterna (mottagarna av organ) väntar.

Transplantationskoordinatorerna ansvarar för allokeringen av organ och vävnader, för att en tillvarataganderapport upprättas efter uttagsoperationen samt för registrering, dokumentation för spårbarhet och återkoppling om utfallet av transplantationen till intensivvårdsavdelningen.

---

<sup>8</sup> Lagen för en ny beslutsprocess för den högspecialiserade vården gick igenom den 1 juli 2018 och därmed övergick de vårdområden som tidigare varit riks-sjukvård till att bli nationell högspecialiserad vård. Syftet med nationell högspecialiserad vård är att koncentrera avancerad hälso- och sjukvård till upp till fem enheter i landet för att höja den medicinska kompetensen, stärka patientsäkerheten och öka effektiviteten.

<sup>9</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationell-hogspecialiserad-varld/>. Hämtad 220518





# En fungerande donationsverksamhet är vårdgivarens ansvar

Donations- och transplantationsverksamheterna omfattas av samma grundläggande bestämmelser som all hälso- och sjukvård, som till exempel hälso- och sjukvårdslagen (2017:30), patientlagen (2014:821), patientsäkerhetslagen (2010:659) och patientdatalagen (2008:355). Donations- och transplantationsområdet styrs också av specifika lagar och bindande föreskrifter. Förutsättningarna för organdonation och transplantation regleras främst i lagen (1987:269) om kriterier för bestämmande av människans död samt i lagen (1995:831) om transplantation m.m. (se Bilaga 1).

I god hälso- och sjukvård ingår att verka för att donations- och transplantationsverksamheterna fungerar väl. Vårdgivarens ska främja donation och försörjningen av biologiskt material för medicinska ändamål.<sup>10</sup> Organ- och vävnadsdonation ska vara en naturlig del av vården i livets slutskede.

Vårdgivaren ska ansvara för att ledningen av hälso- och sjukvården är organiserad på ett sådant sätt att den verkar för att möjliga donatorer identifieras och i övrigt främjar donation och försörjningen av biologiskt material för medicinska ändamål.<sup>11</sup>

**Den vårdgivare som ansvarar för donationsverksamhet ska främja donation av organ från avlidna och verka för att möjliga donatorer kan identifieras.**

4 kap. 6 § Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation

Den vårdgivare som ansvarar för transplantationsverksamhet ska säkerställa att det dygnet runt finns tillgång till transplantationskoordinator.<sup>12</sup>

## Verksamhetschefens ansvar

Verksamhetschefen är ansvarig för att det alltid ska finnas tillgång till intensivvårdspersonal som har kompetens och praktisk möjlighet att identifiera en möjlig donator och genomföra en donationsprocess från början till slut. För att insatserna ska ske effektivt och på rätt sätt krävs att den berörda personalen har adekvat kunskap och rätt utbildning för uppgiften.<sup>13</sup> På sjukhus eller

<sup>10</sup> Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2009:30) om donation och tillvaratagande av vävnader och celler och Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation

<sup>11</sup> 2 kap. 2 § 1 Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2009:30) om donation och tillvaratagande av vävnader och celler  
<sup>12</sup> 4 kap 9 § Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation

<sup>13</sup> Bestämmelser som rör detta finns i lagen (1995:831) om transplantation m.m. och i de nämnda föreskrifterna SOSFS 2009:30 och SOSFS 2012:14.

annan enhet där ingrepp får utföras för att ta tillvara biologiskt material från en avliden människa för transplantation ska vårdgivaren säkerställa att det finns tillgång till en donationsansvarig läkare och en donationsansvarig sjuksköterska.<sup>14</sup> Verksamhetschefen ansvarar för att lokal och regional DAL och DAS får tillräckligt avsatt arbetstid, skriftligt uppdrag, fungerande arbetsledning och möjlighet att fullgöra sina åtaganden.<sup>15</sup>

Det är verksamhetschefen som är ansvarig för att rutiner i donationsprocessen<sup>16</sup> fungerar och för att avvikelser identifieras och åtgärdas. Bortfall är delvis en naturlig del i processen, men det är viktigt att minimera bortfall som har andra orsaker än de rent medicinska.

---

<sup>14</sup> 2 kap. 15 § SOSFS 2009:30, 4 kap. 7 § SOSFS 2012:14

<sup>15</sup> Socialstyrelsen (2022) Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska. En vägledning för vårdgivare och verksamhetschefer ansvariga för organ-och vävnadsdonation.

<sup>16</sup> Donationsprocessen pågår från att en möjlig donator uppmärksammas till och med att kontakten med närstående är avslutad.

# Donationsregistret – att göra sin inställning till donation känd

Transplantationslagen bygger på varje människas rätt att själv bestämma om hon eller han vill donera sina organ och vävnader efter sin död. Den 1 juli 2022 kom nya bestämmelser som reglerar hur en utredning av medicinska förutsättningar för organ, men även annat biologiskt material, får utföras på en möjlig donator som får organbevarande behandling.<sup>17</sup> Det nationella donationsregistret hos Socialstyrelsen<sup>18</sup> fyller här särskilt viktig funktion och skapar förutsättningar för hälso- och sjukvården att ta hänsyn till patienters självbestämmande. Donationsregistret är ett viljeytringsregister. Där kan alla, oavsett ålder, sjukdomar och levnadsvanor anmäla sin vilja att donera, eller inte donera, sina organ och vävnader efter döden. Ett ställningstagande i donationsregistret underlättar både för vården och för närstående om en donationssituation skulle uppstå.

Behörig personal har direktåtkomst att söka i donationsregistret efter det att det fastställts att ställningstagande gjorts om att inte inleda eller fortsätta livsuppehållande behandling, eller efter att personen avlidit. Detta ska dokumenteras i patientjournalen. Ett känt ställningstagande till donation, oavsett vilken inställningen är, underlättar för både närstående och hälso- och sjukvårdspersonal om frågan om donation blir aktuell.

Antalet personer som anmält sig och gjort sin vilja till donation känd i Socialstyrelsens donationsregister har stadigt ökat.

Under 2022 introducerades möjligheten att anmäla sig till donationsregistret via den nationella delen av 1177:s e-tjänster, vilket innebär att det nu finns två sätt att visa sin vilja i donationsregistret: att gå via donationsregistret på Socialstyrelsens hemsida, samt direkt via 1177.se.

Under 2022 anmälde sig ytterligare 109 144 personer till donationsregistret och av dem var 60 233 positiva till donation. Den 2 januari 2023 var 1 830 643 personer registrerade i donationsregistret (circa 60 procent kvinnor och 40 procent män). Könsfördelningen bland de som anmält sig i donationsregistret har varit relativt statisk över tid. Totalt 78 procent<sup>19</sup> av de registrerade i donationsregistret är positiva till donation. Samtidigt har totalt 22 procent meddelat att de inte vill donera vare sig organ eller vävnad efter sin död.

Antalet som registrerade en negativ inställning till donation ökade något under våren och sommaren 2022 i samband med att bestämmelserna kring bl.a. organbevarande behandling beslutades och trädde i kraft. Även antalet

---

<sup>17</sup> 4 f § En utredning av de medicinska förutsättningarna för donation av organ och annat biologiskt material får utföras på en möjlig donator som får organbevarande behandling, om den utredning som avses i 4 c § visar att det finns förutsättningar för donation. Utredning av de medicinska förutsättningarna för donation av organ och annat biologiskt material får utföras under förutsättning att den inte medför mer än ringa smärta eller ringa skada för den möjliga donatorn. Utredningen får inte heller hindra insatser för den möjliga donatorns egen skull. Lag (2022:582)

Lag (1995:831) om transplantation m.m. Svensk författningssamling 1995:1995:831 t.o.m. SFS 2022:582 - Riksdagen

<sup>18</sup> Socialstyrelsen har genom förordningen (2018:307) om donationsregister hos Socialstyrelsen ett ansvar för att förvalta det nationella donationsregistret.

<sup>19</sup> Av kvinnorna har 80 procent anmält att de är positiva till donation och bland männen är andelen 76 procent.

personer som valde att gå ur donationsregistret steg något under samma period.

NDC har under 2022 tagit fram en digital räknare på Socialstyrelsens webbplats som visar statistik över antalet personer som anmält sig till donationsregistret. Där kan allmänheten samt berörda intressentgrupper följa hur många som anmält sig till donationsregistret per dag, inkluderat visualiseringar av anmälningar och statistik för respektive län.

Att många anmäler sin vilja till donationsregistret och är positiva till att donera organ leder inte i sig till att antalet donationer ökar. Däremot förbättrar det förutsättningarna vid en eventuell situation när donation kan vara aktuell.

### **Donationsveckan**

Socialstyrelsen anordnar Donationsveckan varje år i syfte att uppmärksamma organ- och vävnadsdonation och få allmänheten att aktivt ta ställning och visa sin vilja i donationsregistret och berätta om sitt ställningstagande till närstående. Kampanjveckan innehåller olika aktiviteter runt om i landet. 2022 anordnades Donationsveckan (vecka 45) och totalt 12 245 personer anmälde sig till donationsregistret under den veckan, vilket är en ökning med närmare 14 procent jämfört med samma vecka föregående år.

# Organdonation från avlidna

Organdonation efter döden sker på en intensivvårdsavdelning, antingen efter en primär hjärnskada (Donation after Brain Death, DBD) eller då döden inträffar till följd av cirkulationsstillestånd (Donation after Ciculatory Death, DCD). Det finns bara en död - när hjärnans samtliga funktioner totalt och oåterkalleligt har fallit bort (total hjärnfarkt) - men två donationsprocesser.

DBD-processen är den process som huvudsakligen tillämpas i Sverige idag och ska alltid beaktas i första hand. För att kunna bli DBD-donator måste patienten avlida under pågående intensivvårdsbehandling i respirator. DCD kan bli aktuellt när förutsättningar för DBD inte föreligger.

När kontrollerad DCD-process tillämpas (Maastricht kategori III) uppstår total hjärnfarkt på grund av cirkulationsstillestånd efter ett planerat avbrytande av intensivvården. Organen är inte syresatta efter det att patienten avlidit och donationsoperationen måste därför ske i nära anslutning till att döden konstaterats. Vid en DBD-process är organen syresatta via respiratorn och donationsoperationen behöver inte ske omedelbart efter dödsfallet.

## Brytpunktsbeslut

När hälso- och sjukvården konstaterar att en intensivvårdspatients liv inte kan räddas, och att fortsatta vårdinsatser inte längre gagnar patienten, görs ett ställningstagande (brytpunktsbeslut) om att avbryta den livsuppehållande behandlingen. Brytpunktsbeslutet, som fattas av en legitimerad läkare i samråd med en annan legitimerad läkare, ska dokumenteras i patientens journal. Beslutet förankras hos närstående vid brytpunktssamtal.

Frågan om donation kan bli möjlig först efter att ett brytpunktsbeslut fattats. När brytpunktsbeslutet är journalfört ska transplantationskoordinator kontaktas för att påbörja utredning av donationsvilja och en första medicinsk bedömning.

### **Avlidna på IVA**

3311 patienter avled vid en intensivvårdsavdelning i Sverige år 2022 enligt SIR. Under 2022 var den huvudsakliga intensivvårdsdiagnosen för aktuella donatorer hjärtstopp (30 procent av fallen) för de avlidna på IVA, i likhet med tidigare år (se Bilaga 3, figur 5).

Källa: SIR uttagsdatum 2023-05-03

## Uppmärksammande av möjlig DBD-donator

Efter att ett brytpunktsbeslut fattats övergår intensivvården till organbevarande behandling (intensivvårdsinsatser och andra åtgärder för att bevara organens funktion). Under den organbevarande behandlingen ska förutsättningar för donation utredas.<sup>20</sup> Den organbevarande behandlingen får pågå i 72 timmar från att brytpunktsbeslutet tagits.<sup>21</sup> Behandlingen får inte skada eller orsaka lidande, eller inverka på den pallation den döende får för sin egen skull.

Att en möjlig DBD-donator har identifierats leder i sig inte till någon förändring av intensivvården, men efter brytpunktsbeslut avslutas inte intensivvården utan att det först har utvärderats om patienten vill donera och har de medicinska förutsättningarna. Om det inte är aktuellt med donation avslutas intensivvården och övergår i palliativ vård (vård i livets slutskede).

För att en organdonation ska kunna ske krävs att intensivvården uppmärksammar den möjliga DBD-donatorn. Av de 955 (29 procent av alla avlidna på IVA) patienter som uppfyllde kriterierna för möjlig donator<sup>22</sup> identifierades 97 procent (887 patienter) under vårdtiden och utvärderades för organdonation innan patienten avled. För att en möjlig donator skall få anses som uppmärksammas ska det finnas dokumenterade uppgifter i journal om donationsprocessen. Andelen uppmärksammade möjliga donatorer har legat kring drygt 95 procent under de senaste åren.

### Uppmärksammade möjliga DBD-donatorer

Under 2022 uppmärksammades 97 procent av de avlidna möjliga DBD-donatorerna på IVA. Målvärdet är 100 procent.

## Kontakt med transplantationskoordinator

När ett brytpunktsbeslut har fattats och om patienten identifierats som möjlig donator kontaktar intensivvårdspersonalen en transplantationskoordinator.<sup>23</sup> Innan definitionen för möjlig donator år 2020 vidgades till att omfatta betydligt fler patienter, uppgick andelen kontakter med transplantationskoordinator till drygt 90 procent, men efter de utökade kriterierna sjönk andelen kontakter med transplantationskoordinator till cirka 50 procent.

<sup>20</sup> enligt 3 § transplantationslagen

<sup>21</sup> Prop. 2021/22:128 s. 64

<sup>22</sup> Patient med svår nytillkommen hjärnskada, som vårdas i ventilator vid ankomst till eller under vårdtiden på intensivvårdsavdelning och följande är uppfyllda: RLS22 > 6 eller GCS22 < 5 samt nytillkommet bortfall av minst en kranialnervsreflex.

<sup>23</sup> 4 kap. 9 § Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation.

## Kontakt med transplantationskoordinator

Under 2022 kontaktades transplantationskoordinator i 57 procent av fallen, se figur 1 i bilaga 2. Målvärdet är 100 procent kontakt vid avlidna möjliga donatorer.

En möjlig donators medicinska lämplighet avgörs inte av IVA-personal. Den vårdgivare som ansvarar för donationsverksamheten ska säkerställa att en transplantationskoordinator kontaktas när en möjlig donator har identifierats.<sup>24</sup> Transplantationskoordinatören kontaktar jourhavande transplantationskirurg, som har kunskap om de presumtiva mottagarna av organ och som beslutar vilka organ som kan vara medicinskt lämpliga att tillvarata för transplantation. Tidigare sjukdomar, riskfaktorer och hög ålder behöver inte omöjliggöra organdonation.

Definitivt beslut om vilka organ som blir möjliga att tillvarata beslutas vid donationsoperationen då transplantationskirurgerna inspekterar organen. Alla organ som kan doneras ska omhändertas och allokeras till recipienter.

## Utredning av donationsvilja

För att inleda en donationsprocess krävs att den avlidnes inställning till donation utreds. Det är hälso- och sjukvårdens skyldighet att ta reda på patientens inställning till organ- och vävnadsdonation. Utredningen av donationsviljan kan göras efter att det fastställts att en patient avlidit, eller efter brytpunktsbeslut. Behörig personal söker i donationsregistret och talar med närstående.

Om samtycke till organdonation inte finns avslutas den organbevarande behandlingen och den palliativa vården fortsätter.

Om samtycke finns görs en mer omfattande medicinsk utredning, inklusive donatorskaraktärisering, av intensivvården. Finns det förutsättningar för donation fortsätter det medicinska omhändertagandet av potentiell donator; respiratorn upprätthåller gasutbytet och hjärtats syresättning så att cirkulationen kan fortsätta försörja kroppens organ med syresatt blod, och organen behåller sin funktion trots att cirkulationen till hjärnan upphört.

Den pågående organbevarande behandlingen fortsätter, med målet att bevara bästa möjliga funktion hos de organ som doneras.

## Fastställande av död vid DBD-process

Förutsättningar för donation kan också utredas efter att döden fastställts. De medicinska insatserna för att hålla organen syresatta, och därmed bibehålla dess funktion, fortsätter.

För att bli DBD-donator krävs att döden måste fastställas enligt särskilt protokoll med direkta kriterier (kännetecken som påvisar total hjärnfarkt) genom minst två kliniska neurologiska undersökningar som ska göras med

<sup>24</sup> 4 kap 8 § Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation



minst två timmars mellanrum.<sup>25</sup> Dessa undersökningar måste i vissa fall bekräftas med röntgenundersökningar av blodkärlen till hjärnan (cerebral angiografi).<sup>26</sup>

När döden har fastställts får medicinska insatser påbörjas eller fortsätta för att möjliggöra transplantation. De medicinska instaserna efter döden får inte pågå längre tid än 24 timmar, om det inte finns synnerliga skäl.<sup>27</sup> Tillvaratagandet av organ ska ha påbörjats inom den angivna tidsrymden, men behöver inte ha avslutats.<sup>28</sup>

## Uteblivna DBD-donationer

### Utebliven donation 2022

Under 2022 uppgick andelen uppmärksammade avlidna möjliga DBD-donatorer där donation uteblivit till 79 procent.

De vanligaste orsakerna till att donation inte blev av var att behandlingen avslutades på grund av sjukdomens dåliga prognos samt att förutsättningarna för utveckling av total hjärninfarkt inte bedömdes föreligga (174 fall), att transplantationsverksamheten bedömde att den möjliga donatorn var olämplig av medicinska skäl (166 fall), samt teminalt sviktande cirkulation (142 fall).

Donationsviljan var negativ, tolkades av närstående som negativ, eller det förelåg okänd donationsvilja i 97 fall. IVA-personalen bedömde att donatorn var medicinskt olämplig utan att konsultera transplantationskoordinator i 48 fall (se Bilaga 2, figur 8).

Vårdtiden (tiden från ankomst till IVA tills att döden konstaterades med indirekta kriterier) var för hälften (49 procent) av patienterna med någon form av hjärnskada kortare tid än 48 timmar. En dryg tredjedel (39 procent) vårdades kortare än ett dygn. I vart sjätte fall avslutades vården inom 6 timmar (se Bilaga 3, figur 5).

Det kan inte uteslutas att total hjärninfarkt kunnat utvecklas i vissa fall om vårdtiden varit längre.

Under 2022 eftergranskades 93 procent av dödsfallen på IVA av en DAL eller DAS, vilket är något mer än året innan (se Bilaga 3, tabell 2).

## Donation enligt DCD-processen

Av de uteblivna DBD-donationerna som berodde på att behandlingen avslutades på grund av att total hjärninfarkt inte utvecklades, eller på att förutsättningarna för utveckling av total hjärninfarkt inte bedömdes föreligga, kan några istället ha blivit DCD-donatorer, men detta kan i dagsläget inte registreras i SIR och därför inte följas upp.

<sup>25</sup> Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2005:10) om kriterier för bestämmande av människans död

<sup>26</sup> Revidering av föreskrift pågår och gammakameraundersökning föreslås som ett alternativ till angiografi

<sup>27</sup> 2 a § lagen (1987:269) om kriterier för bestämmande av människans död.

<sup>28</sup> 6 kap. 13 § SOSFS 2009:30 Eller Enligt Lag (1987:269) om kriterier för bestämmande av människans död ska donationsingreppet starta inom 24 timmar från det att personen är dödförklarad om inte synnerliga skäl föreligger.

En kontrollerad DCD-process kan, precis som vid DBD, bli aktuell först när intensivvården inte längre är till nytta för patienten och beslut har fattats om att avbryta den livsuppehållande behandlingen och de närstående accepterat brytpunktsbeslutet. Det är inte heller troligt att patienten kommer att utveckla en total hjärninfarkt om intensivvården fortsätter. Efter avbrytandet av den livsuppehållande får högst tre timmar förflyta innan cirkulationen upphör för att donation ska vara möjlig.

En medicinsk utredning avseende donatorns lämplighet samt utredning av donationsvilja måste utföras innan döden konstaterats.

När cirkulationen upphört startar en fem minuter lång väntetid (no-touch-period). Om ingen cirkulation eller andningsrörelse registrerats under dessa fem minuter dödförklaras patienten med indirekta kriterier som visar på varaktigt hjärt- och andningsstillestånd. Därefter behöver donationsoperationen påbörjas snarast eftersom organen inte är syresatta.

DCD-donatorer registreras i SIR för närvarande endast som aktuella donatorer.

## Aktuella donatorer

Donationsprocessens utfall, som följs på nationell och regional nivå av Socialstyrelsen, räknas i antalet aktuella donatorer. En aktuell donator är en donator där donationsoperationen påbörjats, oavsett om något organ kunnat tas till vara och transplanteras eller inte. Aktuella donatorer inkluderar alltså även det fåtal fall där donation stoppas efter att hudincision gjorts.

### **Aktuella donatorer 2022**

Under 2022 hade Sverige 210 aktuella donatorer (varav 47 DCD), vilket gav 20 per miljon invånare (PMI) och 22,2 aktuella donatorer per 10 000 avlidna. Målvärdet är minst 25 PMI och 25 per 10 000 avlidna.

## Donationoperation

Donationsoperationen, tillvaratagandet av organ, sker på donatorsjukhuset dit ett uttagsteam från någon av transplantationsenheterna reser. Uttagsoperationen sker i samarbete med lokal sjukvårdspersonal och kräver mycket logistik. Transplantationsteamets sammansättning varierar beroende på vilka organ som skall tas tillvara. Uttagsoperationen liknar en vanlig operation och sker med största respekt för den avlidna.

Efter donationsoperationen får de närstående ta ett sista farväl av den avlidne på sjukhuset. Begravning kan ske i vanlig ordning.

Efter uttagsoperationen transporteras organen till något av de fyra transplantationsjukhusen beroende på vilka organ som tagits tillvara.

I väntan på att organen ska transplanteras förvaras de nedkylda. Tiden som organen är utan syresättning måste hållas kort. Ett hjärta bör vara på plats hos den mottagande patienten inom fyra timmar, lever och lunga inom tolv timmar, och njurar inom ett dygn. Ju längre tid som går när organen är i en varm kropp som inte är syresatt, desto större är risken att det donerade organet tar skada och inte uppnår acceptabel funktion för transplantation.

På transplantationssjukhuset är allt förberett inför transplantationsoperationen som kan starta när organet mottagits.

## Faktiska donatorer

För att räknas som faktisk donator ska ett eller flera organ ha tagits tillvara från den aktuelle donatorn vid uttagsoperationen och transplanterats.

### **Faktiska donatorer 2022**

Under 2022 hade Sverige 206 faktiska donatorer (varav 47 DCD), vilket gav 19,6 faktiska donatorer per miljon invånare (PMI) och 21,7 faktiska donatorer per 10 000 avlidna. Målvärdet är minst 25 PMI och 25 per 10 000 avlidna.

Under 2022 hade Sverige 206 faktiska organdonatorer, varav 159 DBD och 47 DCD, se figur 4. Det är den högsta totalsiffran som noterats sedan den gemensamma statistiken för de skandinaviska länderna, Scandiatransplant, började redovisas. Antalet DCD-donatorer är det högsta sedan DCD-processen började genomföras i Sverige 2018. Antalet DBD-donatorer blev dock färre 2022 än året innan (se Bilaga 3, tabell 1).

## Köns- och åldersfördelning

Av de faktiska donatorerna, både DBD och DCD, var 108 män och 98 kvinnor. Av de 159 DBD-donatorerna var 80 män (50,3 procent) och 79 kvinnor (49,7 procent). Av de 47 DCD-donatorerna var 28 män (59,6 procent) och 19 kvinnor (40,4 procent).

Den yngsta faktiska donatorn var 0 år och den äldsta 88 år. Medianåldern för faktiska donatorer var 61 år 2022 (för kvinnor 63 år och för män 58 år).

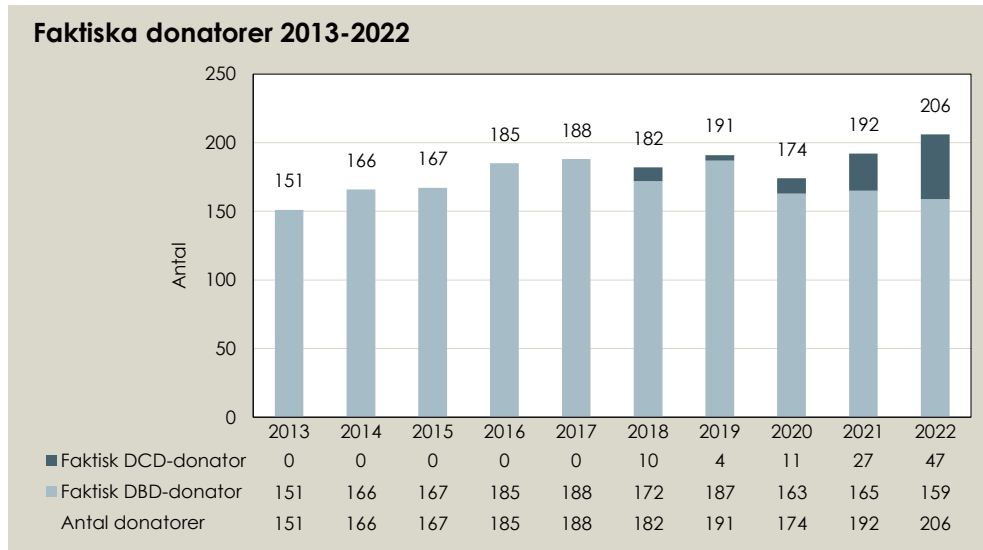
Åldersspannet för DBD-donatorerna var 0-83 år med en medianålder på 58 år. Åldersspannet för DCD-donatorerna var 20-79 år med en medianålder på 66 år (se Bilaga 3, figurer 1-4).

## Faktiska donatorer över tid

Antalet faktiska donatorer per miljon invånare och per 10 000 avlidna presenteras i figur 4. Det har skett en uppgång för båda mätetalen efter pandemiåret 2020.

**Figur 3. Antal faktiska donatorer, år 2013–2022**

Totalt och uppdelat på DBD- och DCD-donatorer



Källa: Scandiatransplant

**Figur 4. Antal faktiska donatorer, år 2013–2022**

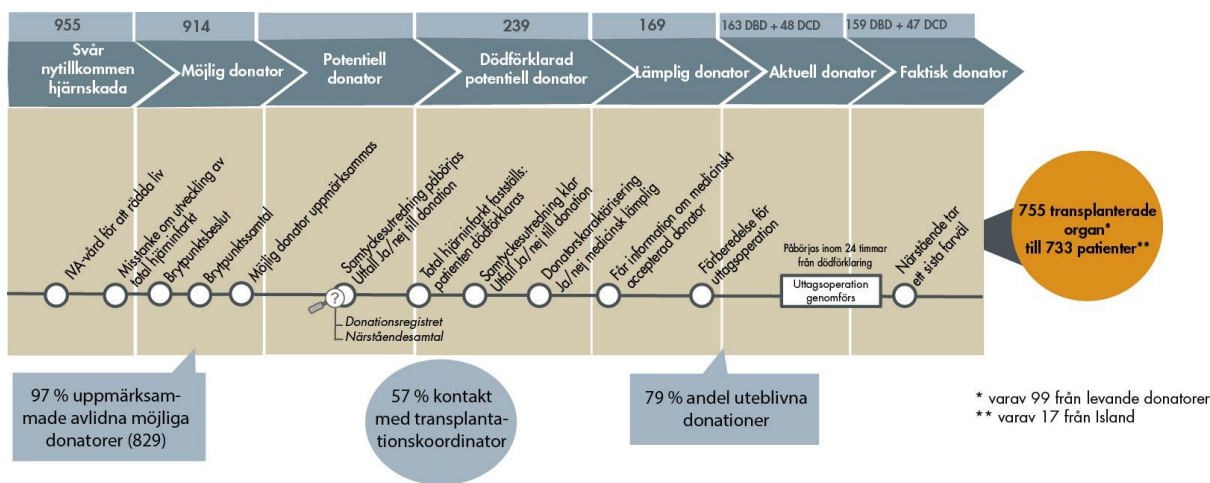
Antal faktiska donatorer per miljon invånare och per 10 000 avlidna



Källa Scandiatransplant och SCB

**Figur 5. Organdonation från avlidna enligt DBD-processen 2022**

DCD-donatorer registreras först i SIR som aktuella DCD-donatorer.

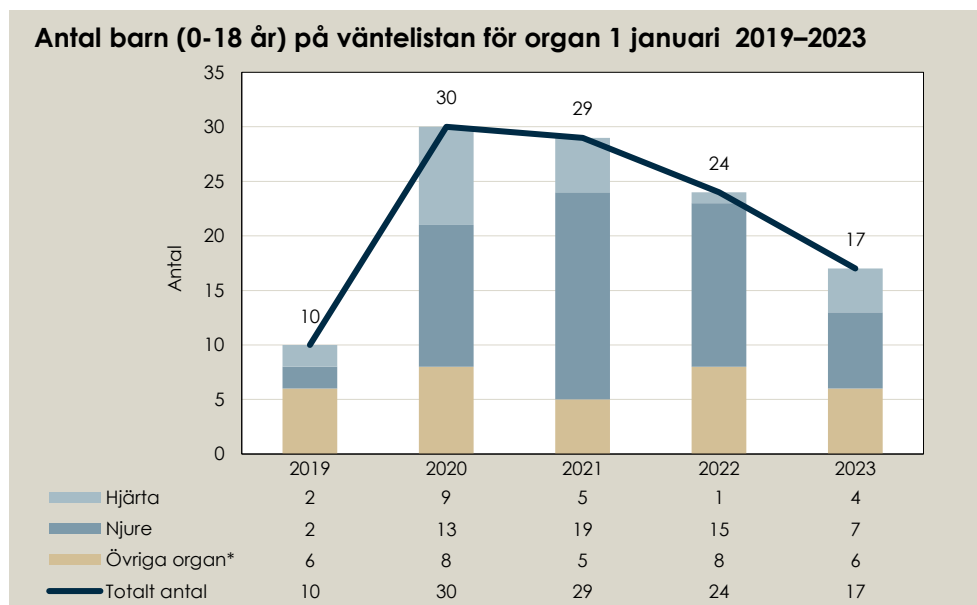


Källa: SIR

## Pediatrik organ donation

I Sverige finns svårt sjuka barn i behov av organtransplantation för att överleva. En förutsättning för att transplantation ska vara möjlig är att det finns tillgång till organ som passar mottagaren storleksmässigt. Pediatrik organ donation förekommer ytterst sällan. Under 2022 uppgick antalet faktiska donatorer i åldersgruppen 0-18 år till sju stycken. Totalt kunde 25 organ tas tillvara från dessa sju faktiska donatorer: en lunga, ett njurpar, 11 njurar, fyra hjärtan, sex leverar och två bukspottkörtlar. På väntelistan 1 januari 2023 fanns 17 barn (0-18 år) i behov av fyra hjärtan, sju njurar samt sex leverar. Fem barn togs permanent ned från väntelistan under 2022. Under 2022 avled ett (1) barn på väntelistan.

**Figur 6. Antal barn på väntelistan för organ 1 januari 2019– 2023**



Källa: Scandiartplant

Socialstyrelsen publicerade 2022 ett kunskapsstöd med nationella rekommendationer för främjande av pediatrik organ donation [3]. Sedan kunskapsstödet publicerades har myndigheten haft möten med bland andra landets fyra barnintensivvårdsavdelningar i syfte att konkretisera och stödja implementeringen av de nationella rekommendationerna. Därutöver kommer under 2023 ett antal korta filmer och material till scenarioträning, som ett stöd till personal som arbetar med svårt sjuka barn, att publiceras. Målet är att öka antalet organ donationer från små barn och bidra till en god vård och ett jämlikt omhändertagande över hela landet i den pediatrika donationssituationen, vilket i sin tur medför att fler små barn får möjlighet till en livräddande behandling genom transplantation

## Vävnadsdonation i samband med organ donation

Samtycke till donation gäller både för organ- och vävnadsdonation.

Vävnadsdonation är möjlig i anslutning till en organ donation och i all donationsförberedande verksamhet är det viktigt att tänka både organ- och vävnadsdonation. I första hand handlar det om donation av hornhinnor som kan tillvaratas separat från organ donationsoperationen, vanligtvis dagen efter operationen. Även ben och senor kan doneras och i en del fall också hud.

Kommunikationen mellan transplantationskoordinatorerna och vävnadsinrättningen är avgörande för om en vävnadsdonation kommer till stånd. Det är viktigt att samarbetet är väl inarbetat, med dokumenterade rutiner som alltid följs.

Tillvaratagandet av vävnader sker alltid *efter* att organ donationen är genomförd och stör därmed inte organ donationsoperationen. En vävnadsdonation som dock måste ske i samband med organ donationsoperationen är donation av hjärtklaffar. Hjärtklaffar kan tillvaratas när hjärtat inte har accepterats för transplantation, men aortaklaff och pulmonalklaff är utan anmärkning. Hjärtat tas då ut i samband med organ donationsoperationen och skickas till den vävnadsinrättning som regionen har avtal med, där hjärtklaffarna prepareras och conserveras. Efterfrågan på hjärtklaffar i barnstorlek är konstant hög.

# I fokus: Implementering av kontrollerad DCD i Sverige

Från 1988, då hjärndödsbegreppet infördes i Sverige, och fram till 2018 har organdonation från avlidna endast varit möjlig då en patient avlidit under pågående respiratorbehandling och döden fastställts med direkta kriterier som följd av en primär nytillkommen hjärnskada.

Det nationella DCD-projektet [4] pågick under åren 2016–2019 där sex pilotsjukhus deltog. Projektet hade brett införande av kontrollerad DCD i Sverige som mål, som ett komplement till den i Sverige idag etablerade donationsprocessen för DBD. Med ett nationellt införande i Sverige av DCD bedömde DCD-projektet att antalet organdonationer från avlidna skulle öka. En uppskattning av potentialen för DCD inom intensivvården indikerade att 40 till 80 DCD-donationer skulle vara möjliga att genomföra varje år i Sverige.

DCD-projektet avgränsades till att enbart titta på kontrollerad DCD (Maastricht kategori III) som innebär att organdonation efter cirkulationsstillestånd, där intensivvård avslutats (framför allt respiratorvård), där ett beslut om att inte inleda eller avsluta livsuppehållande behandling har tagits eftersom fortsatt intensivvård bedömts utsiktslös för patienten och där cirkulationsstillestånd förväntas inom 180 minuter efter avslutandet.

Projektet testade det nya arbetssättet på sex pilotsjukhus under ett år och föreslog en modell för implementering samt utarbetade ett nationellt DCD-protokoll.

Baserat på DCD-projektets arbete såg Socialstyrelsen över praxis för när man kan söka efter en persons viljeyttring i Donationsregistret. Detta resulterade i en förordning som trädde i kraft 25 maj 2018 som möjliggör sökning i Donationsregistret när man har ett dokumenterat beslut att avbryta livsuppehållande behandling, både i samband med DCD och DBD (SFS 2018:7).

## Enkätundersökningen

Sedan DCD-projektet avslutades 2020 och implementering utanför pilotsjukhusen började har antalet DCD-donatorer stigit snabbt. För närvarande kan inte kvalitetsdata om DCD-processen registreras via Svenskt Intensivvårdsregisters avlidenportal, vilket gör det svårare att följa upp implementeringen. DCD-donatorer registreras visserligen i SIR sedan 2018, men för närvarande endast som aktuella donatorer.

För att få en uppfattning om hur implementeringen av DCD fortskrider i Sverige genomförde Nationellt Donationscentrum en enkätundersökning riktad mot verksamhetschefer för intensivvårdsavdelningar runt om i Sverige, i syfte att utvärdera om och på vilket sätt myndighetens stödjande insatser kan behövas vid den fortsatta implementeringen av DCD-processen i Sverige.

Enkätfrågorna skickades via Svenskt Intensivvårdsregister till samtliga verksamhetschefer vid Sveriges intensivvårdsavdelningar under januari 2023. Resultatet av enkäten publicerades i en rapport [5].

## Implementering och arbetssätt

Av de 62 intensivvårdskliniker som svarat på enkäten anger 43 procent att de använder DCD-processen på sin intensivvårdsavdelning vid organdonation. Ytterligare 18 procent uppger att de implementerat processen men ännu inte haft något fall som varit lämpligt för att påbörja en DCD-process. Här är skillnaden stor mellan sjukhuskategorierna. Regionsjukhusen var först med att implementera processen och har därmed hunnit stöta på flest problem. Två tredjedelar av regionsjukhusens intensivvårdsavdelningar har implementerat DCD som arbetssätt, medan endast var fjärde intensivvårdsavdelning vid länsdelssjukhusen anger att de har använt metoden.

Fyra av fem intensivvårdskliniker svarar att DCD-processen finns med i styrdokument eller verksamhetsbeskrivning för verksamheten.

**Figur 7. Andel av Sveriges intensivvårdsavdelningar som använder DCD-processen, per sjukhuskategori (andel av de IVA som besvarat enkäten)**

### Används DCD-processen på din intensivvårdsavdelning vid organdonation?

Procent av svaren



## Utbildning och kunskapsstöd

Samtliga intensivvårdsavdelningar, utom två IVA, anger att utbildningsinsatser för personalen har genomförts på avdelningen inför införandet. Utbildningar efter införandet, repetitionsutbildningar och utbildningar för ny personal vid inskolning har skett i form av scenarioträningar, temadagar, regelbundna simuleringar och genomgång av ny lagstiftning samt uppföljning av genomförda DCD-processer i DCD-teamen. Samtliga svarande anger att det finns behov av fortsatta utbildningsinsatser.

Många betonar betydelsen av tillgång till olika typer av kunskapsstöd. Den DCD-pärm som tagits fram i ett samarbete mellan transplantationsenheterna anges som en viktig del. Därutöver ser man ett behov av nationella och regionala riktlinjer och av lättillgängliga kompletterande kunskapsstöd, särskilt anpassade för olika grupper av vårdpersonal, patienter och närstående.

## Samverkan

Intensivvårdsklinikerna rapporterar att samverkan med transplantationskoordination överlag fungerat mycket väl vid införandet av DCD-processen. Mest



nöjda över samverkan är avdelningar vid länsdelssjukhus och länssjukhus. Även samverkan med operationsavdelningar vid införandet av processen har överlag fungerat väl eller mycket väl enligt enkätsvaren.

Enkätsvaren visar att även om regionsjukhusen kommit längst i implementeringen av DCD-processen, och som i högst grad anger att de upplevt svårigheter i samband med implementering och genomförande, är det denna intensivvårdskategori som ser det som minst problematiskt att fortsätta med arbetssättet.

## Resurser

Ett vanligt hinder uppges vara brist på resurser såsom platsbrist på intensivvårdsavdelningen, krav på ökad produktion av intensivvård, hög personalomsättning och brist på bemanning.

Förutsättningar för att DCD ska fungera väl som arbetssätt är att det finns tillräckliga resurser i form av intensivvårdsplatser och operationsutrymme. Verksamhetsledningens stöd för DCD och ett tillräckligt patientunderlag är också av stor betydelse. Oavsett sjukhuskategori anser man att fler intensivvårdsplatser och ökat operationsutrymme är viktiga förutsättningar för arbetet med DCD-processer och tillgång till donationsspecialiserad sjuksköterska på plats och telefonstöd av intensivvårdsläkare med särskild erfarenhet dygnet runt. Man ser också att ledningens stöd är avgörande för att underlätta implementering av arbetssättet med DCD.

## Uppföljning

Sedan DCD-projektet avslutades har antalet DCD-donatorer stigit snabbt. Samtidigt har antalet DBD-donatorer, och även antalet transplanterade lungor och hjärtan, sjunkit jämfört med tidigare år. Endast antalet transplanterade njurar har ökat. Det är av stor vikt att ta fram fungerande och ändamålsenliga indikatorer för att löpande kunna göra uppföljningar via kvalitetsregister. Det kan också vara av värde att upprepa enkätfrågorna för att följa verksamheternas bild av läget. Socialstyrelsen kommer därför fortsätta följa utvecklingen av DCD-processer och utfallen DBD- respektive DCD-doantorer.

# Transplantation

Organtransplantation är en etablerad behandlingsmetod vid svår organsvikt och kan i vissa fall ge allvarligt sjuka människor en möjlighet till överlevnad. I andra fall kan transplantation ge avsevärt förbättrad hälsa, högre livskvalitet och återgång till ett aktivt yrkesliv.

Innan en transplantation kan komma i fråga måste all annan medicinsk behandling ha prövats och bedömts som otillräcklig, men innan patienten blivit för sjuk för att klara av en transplantation. Den förväntade överlevnaden med transplantation ska överstiga den förväntade överlevnaden utan transplantation.

Kontraindikationer för transplantation är bland annat hög biologisk ålder, avancerad cancer i organet som ska bytas ut eller i intilliggande organ, och varje sjukdomstillstånd som kan öka riskerna för avstötning.

Den genomsnittliga åldern på patienter som transplanteras har successivt ökat. Genom förbättrade resultat efter transplantation lever fler patienter allt längre med transplanterade organ. Detta medför att man idag kan se långtidskomplikationer efter transplantation, vilka oftast är relaterade till den immunsuppressiva behandling som alla transplanterade måste genomgå livet ut.<sup>29</sup>

## Organallokering

Organallokering (fördelning av organ) sker i huvudsak utifrån vilken recipient (mottagare av ett organ) som har det mest akuta behovet, men donator och mottagare måste matchas utifrån en rad faktorer som t ex blodgrupp, HLA-matchning<sup>30</sup>, kroppsstorlek och ålder för att minimera risken för avstötning. Vissa patienter som väntar på en organtransplantation kan transplanteras inom några dygn eller veckor, medan andra får vänta längre, beroende på acceptans, matchning och på hur akut behovet är.

När en patient i behov av ett nytt organ sätts upp på väntelista för transplantation inkluderas patienten i den samnordiska databasen Scandiatransplant. Väntetiderna varierar och beror främst på tillgången på organ. Väntetiden (median) för levertransplantation är ungefär två månader<sup>31</sup>, för ett hjärta drygt sju månader<sup>32</sup> och en lunga drygt fyra månader<sup>33</sup> för de som transplanterats från det att patienten satts upp på väntelista.

---

<sup>29</sup> Åberg F, Gissler M, Karlén TH et al. *Differences in long-term survival among liver transplant recipients and the general population: a population-based Nordic study*. Isoniemi H. *Hepatology*. 2015 Feb;61(2):668-77 Hämtad 2022-05-18

<sup>30</sup> HLA-matchning (human leukocyte antigens) används för att identifiera vissa individuella variationer i en persons immunsystem för att bedöma om donator kan donera till recipient. Om två personer har samma HLA-typ, transplantationens antigen, anses de vara matchade.

<sup>31</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationell-hogspecialiserad-vard/arlign-uppfoljning/tillstandsomrade/levertransplantation/> Hämtad 2022-05-09

<sup>32</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationell-hogspecialiserad-vard/arlign-uppfoljning/tillstandsomrade/hjarttransplantation/> Hämtad 2022-05-09

<sup>33</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationell-hogspecialiserad-vard/arlign-uppfoljning/tillstandsomrade/lungtransplantation/> Hämtad 2022-05-09

Väntetid för njurtransplantation vid de fyra transplantationsenheterna varierar.<sup>34</sup> Skillnaderna i väntetid mellan enheterna har minskat något under senare år.<sup>35</sup> Analys och beskrivning av väntetider för transplantation är en komplex fråga. Nationellt ses en långsam utveckling mot kortare väntetider, även om kön till njurtransplantation följer befolkningsutvecklingen.<sup>36</sup>

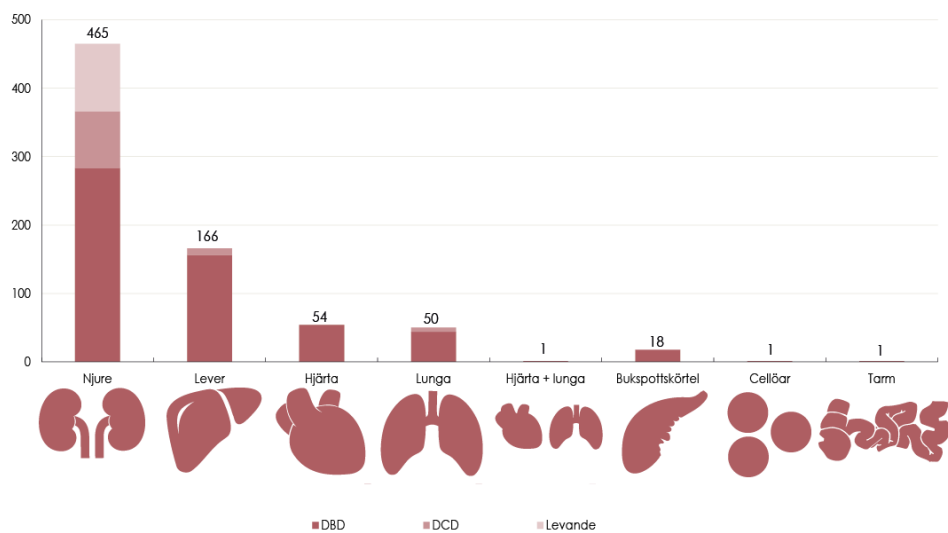
En patient tas ned från väntelistan om patienten blir för sjuk för att genomgå en transplantation. Under 2022 togs 72 patienter ned permanent från väntelistan och 37 patienter uppsatta på väntelista avled i väntan på organ.

Transplantationsenheterna kan i vissa fall gå ut med ett ”urgent call” inom Scandiatransplant om en patient med akut organsvikt behöver ett nytt organ inom något dygn för att överleva. Det finns även en överenskommelse inom Scandiatransplant om att ge tillbaka lika många organ som har tagits emot från ett annat transplantationscentrum.<sup>37</sup>

## Transplanterade organ 2022

År 2022 transplanterades 755 organ till 733 mottagande patienter.<sup>38</sup> Detta är endast en svag ökning i jämförelse med året innan och ökningen gäller endast för njure och bukspottskörtel. En person kan transplanteras med mer än ett organ. I figur 8 presenteras antal transplantationer per organ under år 2022.

**Figur 8. Antal transplanterade organ 2022**



Källa: Scandiatransplant

<sup>34</sup> <https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/Svenskt%20Njurregister%20A%CC%8Arssrapport%202019.pdf> Hämtad 2022-05-09

<sup>35</sup> Svenskt Njurregisters årsrapport 2021 baseras på data från 2020. [https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR\\_arsrapport%202021\\_webversion.pdf](https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR_arsrapport%202021_webversion.pdf) Hämtad 2022-05-09

<sup>36</sup> [https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR\\_arsrapport%202021\\_webversion.pdf](https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR_arsrapport%202021_webversion.pdf) Hämtad 2022-05-09

<sup>37</sup> <https://www.ivo.se/globalassets/dokument/publicerat/rapporter/rapporter-2016/transplantationsverksamheter-i-sverige-rapport.pdf> Hämtad 2022-05-18

<sup>38</sup> Varav 17 patienter från Island genomgick transplantation på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

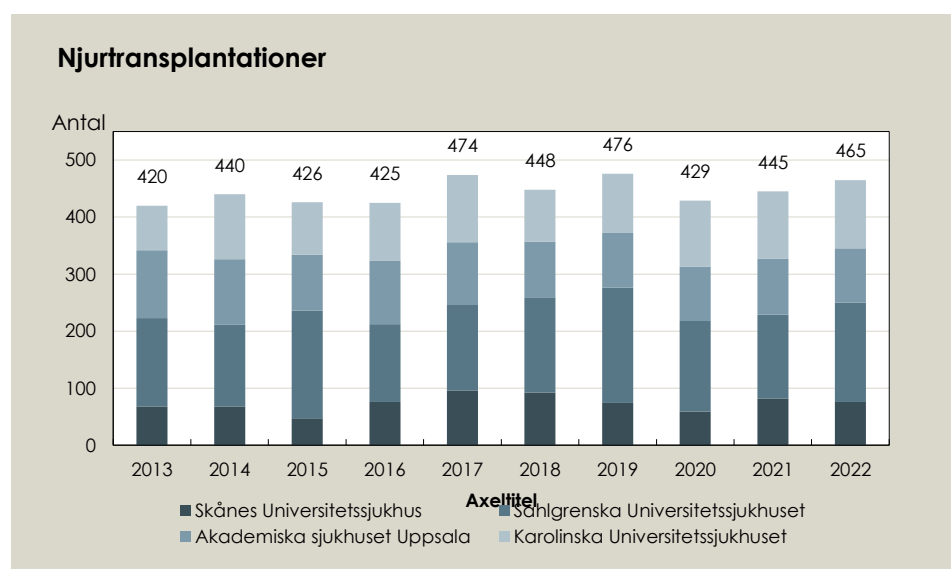
## Njurtransplantation

Njurtransplantation är den vanligaste organtransplantation. Kronisk njursjukdom, en stadig försämring av njurarnas funktion, drabbar ungefär 10 procent av befolkningen. En patient med njursvikt kräver aktiv behandling med dialys för att överleva. Av de som går i dialysbehandling är dödligheten ca 20 procent per år, medan dödligheten bland de som fått en njurtransplantation är betydligt lägre, ca 3 procent per år.<sup>39</sup> Patienter som kan bli aktuella för njurtransplantation har njursvikt i slutstadiet.

År 2022 transplanterades 465 njurar i Sverige, varav 99 njurar donerades av levande njurdonatorer.<sup>40</sup> Detta är en ökning med 20 njurtransplantationer i jämförelse med 2021, men fortfarande inte i nivå med de 476 transplantationer som genomfördes år 2019 (se figur 9).

Njurtransplantation sker vid Skånes universitetssjukhus, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Akademiska sjukhuset och Karolinska universitetssjukhuset.

**Figur 9. Antal njurtransplantationer per transplantationscentrum\*, 2013–2022**



Källa: Scandiatriplant

\* Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset utförs njurtransplantationer på medborgare från Island, eftersom Island ingår i VGR:s upptagningsområde. Antalet patienter från Island är mellan 1 till 13 per år och ingår i statistiken fram till och med 2021. Under 2022 fick 5 patienter från Island en njure där. Njurtransplantationer utförs även på Island, de uppgifterna ingår inte i statistiken.

Antalet njurtransplantationer efter DCD har nästan fördubblats under 2022 i förhållande med året innan (83 under 2022, mot 48 under 2021). I figur 10 presenteras utförda njurtransplantationer per donationssätt.

## Njurtransplantation med njure från levande givare

Njurtransplantation kan ske med njure från en avliden givare eller från en levande givare. Det blir generellt ett bättre resultat hos patienter som får en

<sup>39</sup> [https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR\\_arsrapport%202021\\_webversion.pdf](https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/SNR_arsrapport%202021_webversion.pdf)

<sup>40</sup> Varav en (1) levande njurdonator från Island

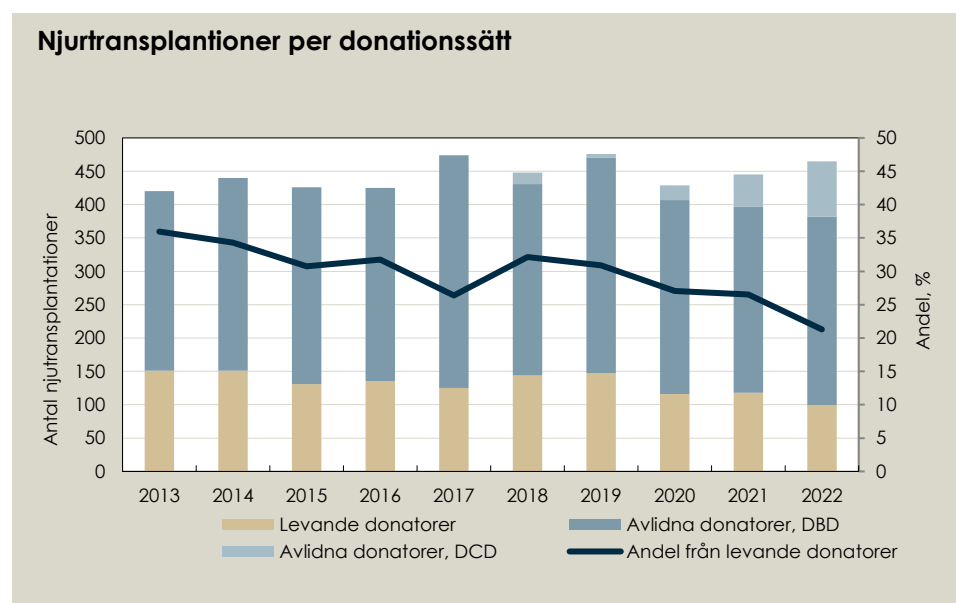
njure från en levande givare: både väntetiden och komplikationsrisken minskar avsevärt med levande donation. Andelen njurtransplantationer med njure från levande donator har minskat under de senaste tio åren och utgör nu endast drygt 20 procent av alla njurtransplantationer. Transplantation med njure från levande givare uppgick till 99 stycken under 2022.<sup>41</sup>

När det finns en levande donator vars njure inte matchar<sup>42</sup> den tilltänkta mottagaren kan paret (den njursjuka och donatorn) ingå i det nordiska njurbytesprogrammet STEP (ScandiaTransplant kidney Exchange Programme).<sup>43</sup> STEP startades som ett svenskt njurbytesprogram 2016 och ökar möjligheterna till levande njurdonation när det föreligger immunologisk inkompatibilitet. Programmet baserar sig på en komplex matematisk algoritm för korsvis byte av levande njurdonator. På så sätt kan en donator, som önskar hjälpa en njursjuk närstående, donera sin njure anonymt till en okänd njursjuk individ och i utbyte får den närstående en njure från en annan mottagares njurdonator.

Under 2022 utfördes fyra av njurtransplantationer från levande givare inom njurbytesprogrammet STEP, vilket är en minskning från 12 året innan.<sup>44</sup> Nedgången antas bero på få nyanmälningar till njurbytesprogrammet samt att fler än hälften av de par som deltog i de senaste matchningarna hade varit med sedan tidigare och var därmed svårmatchade patienter.

**Figur 10. Njurtransplantationer per donationssätt, 2013–2022**

Levande donatorer, avlidna DBD-donatorer, avlidna DCD-donatorer och andel levande donatorer



Källa: Scandiatransplant

<sup>41</sup> Socialstyrelsen har publicerat ett nationellt informationsmaterial om levande njurdonation. Framtagandet av informationsmaterialet har skett i samverkan med Nationell arbetsgrupp för levande givare inom det Nationella programområdet för njur- och urinvägssjukdomar.

<sup>42</sup> Den vanligaste immunologiska orsaken till att en närstående inte kan donera är förekomst av antikroppar hos mottagaren riktade mot donatorns vävnadstyp som innebär att risken för avstötning skulle vara alltför stor vid en transplantation.

<sup>43</sup> <http://www.scandiatransplant.org/organ-allocation/guidelines> Hämtad 2022-05-09

<sup>44</sup> <http://www.scandiatransplant.org/data/scandiatransplant-figures> Hämtad 2022-05-09

## Antal patienter på väntelista

Den 1 januari 2023 fanns 614 patienter på Scandiatransplants väntelista för njure. 17 patienter väntade på en njure *och* bukspottskörtel och två patienter väntade på en lever *och* njure.<sup>45</sup> Under 2022 hade 18 patienter uppsatta på väntelista för njurtransplantation avlidit i väntan på en njure och 40 patienter tagits bort permanent från Scandiatransplants väntelista.

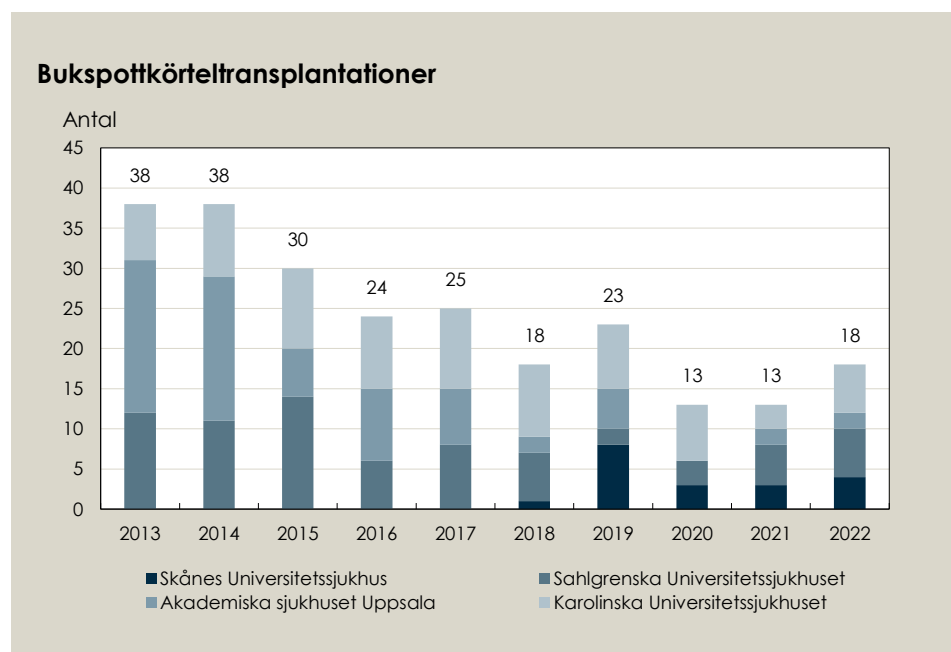
## Bukspottkörtelstransplantation

De flesta bukspottkörteltransplantationer genomförs på patienter med svårbehandlad typ 1-diabetes (bukspottkörteln har slutat producera insulin). Kombinerad njur- och bukspottkörteltransplantation är vanligast och innebär att både bukspottkörtel och njure från samma donator opereras in i recipienten som oftast är en patient som fått njurarna utslagna på grund av diabetes.

Antalet bukspottkörteltransplantationer har sjunkit sedan 2013 vilket delvis kan bero på att annan förbättrad insulinbehandling med tekniska hjälpmedel används i större utsträckning. Under 2022 ökade antalet transplanterade bukspottskörtlar med 5 stycken i jämförelse med året innan och uppgick till 18 stycken (se fig. 11).

Bukspottkörtel transplanteras vid Skånes universitetssjukhus, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Akademiska sjukhuset i Uppsala och vid Karolinska universitetssjukhuset.

**Figur 11. Antal bukspottkörteltransplantationer per transplantationscentrum\*, 2013–2022**



\* Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset utförs bukspottkörteltransplantationer på isländska medborgare. Antalet patienter från Island är mellan 0 till 2 per år (0 patienter från 2018 – 2021) och ingår i statistiken. Under 2022 fick en patient från Island en bukspottkörtel.

Källa: Scandiatransplant

<sup>45</sup> Waiting list statistics January 1st 2022, Scandiatransplant, hämtat 20230315

## Antal patienter på väntelista

Den 1 januari 2023 fanns det behov av 6 bukspottkörtlar, 17 njure och bukspottkörtel och 11 cellöar (Scandiatransplant). Under 2022 avled en patient i väntan på bukspottkörtel och en patient som väntade på bukspottkörtel togs bort från Scandiatransplants väntelista permanent.

## Transplantation av cellöar

Transplantationer av insulinproducerande av cellöar (Langerhanska cellöar, de delar av bukspottkörteln som producerar insulin,) är en behandling för patienter med svårbehandlad diabetes typ 1.

Endast en patient transplanterades med cellöar under 2022, vilket är att jämföra med 3 patienter under året innan och 13 patienter 2019.

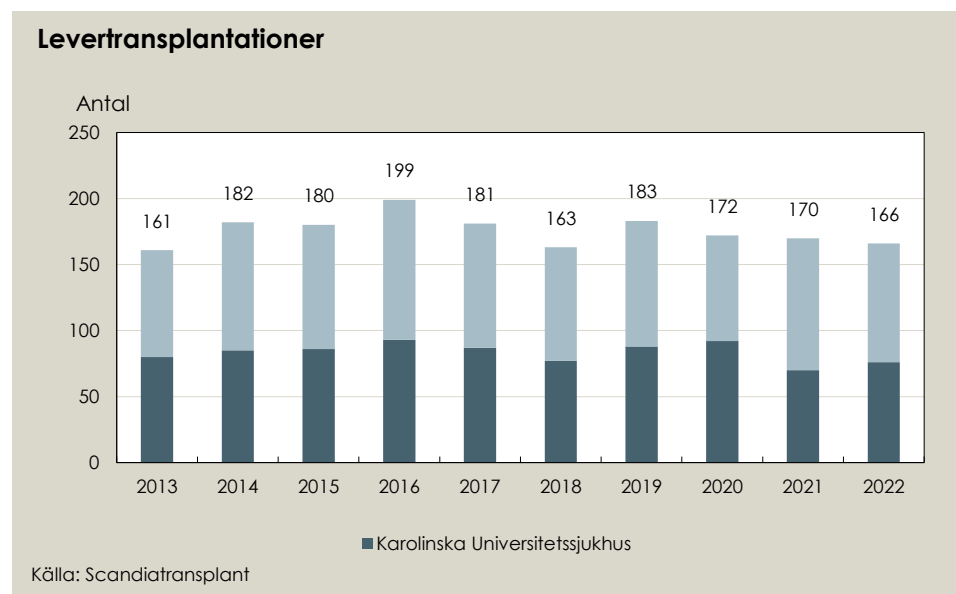
## Levertransplantation

Indikationerna för levertransplantation är kronisk leversjukdom (akut fulminant leversvikt), primär levercancer och metabola sjukdomar med eller utan leversvikt.

Under 2022 utfördes 166 levertransplantationer från avlidna<sup>46</sup>, se figur 12. Levertransplantationer utförs vid Karolinska Universitetssjukhuset och Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Antalet levertransplantationer med lever från levande donatorer utgör bara några procent av det totala antalet levertransplantationer och under 2022 genomfördes ingen transplantation av lever från levande givare.

**Figur 12. Antal levertransplantationer 2013–2022**



Källa: Scandiatransplant

\* Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset utförs levertransplantationer på isländska medborgare. Antalet patienter från Island är mellan 3 till 8 per år och ingår i statistiken.

<sup>46</sup> Varav 8 patienter från Island

### *Antal patienter på väntelista*

Den 1 januari 2023 väntade 68 patienter på en lever och två patienter väntade på en lever *och* en njure.

Under 2022 hade 10 patienter avlidit i väntan på en lever och 13 patienter tagits bort från Scandiatransplants väntelista.

### Hjätttransplantation

För patienter med allvarlig hjärtsvikt kan en hjätttransplantation vara en sista behandlingsmetod. De vanligaste orsakerna till svår hjättsvikt är genomgångna hjärtinfarkter, svår hjättmuskelsjukdom och medfödda hjättfel.

Hjätttransplantationer utförs vid Skånes Universitetssjukhus och Sahlgrenska Universitetssjukhuset.<sup>47</sup>

### *Antal patienter på väntelista*

Den 1 januari 2023 väntade 33 patienter på ett hjätta, vilket är en fördubbling mot året innan. Under 2022 hade en (1) patient avlidit i väntan på ett hjätta och 4 patienter tagits bort permanent från Scandiatransplants väntelista.

Systemet för hjätttransplantationer bygger på att varje hjätta ska gå till den person som bäst kan få nytta av det. Under 2022 var medianväntetiden på ett nytt hjätta i Sverige 1,8 månader.

Urvalsprocessen beror på faktorer som bland annat kön, ålder, blodgrupp, HLA, kroppsstorlek och immunförsvarets förutsättningar, prioriteringsgrupp 48, hjättpump eller inte samt annan sjuklighet (samsjuklighet). Det är därför sällan den individ som stått längst i kön som får det senaste donerade hjättat. Väntetid är den minst viktiga variabeln. Hjättat går istället till den väntande patient som matchar hjättat bäst och som samtidigt har det största medicinska behovet.

En allokeringregel är att det helst ska vara samma kön på donator och recipient (en liten kvinna kan inte donera ett hjätta till en stor man). 70 procent av dem som får ett hjätta transplanterat är män, medan endast hälfterna av hjättdonatorerna är män. En annan allokeringregel är att ett hjätta från en donator som är yngre än 30 år ska gå till en recipient i samma ålder (yngre organ går till yngre mottagare).

Väntelistorna har samordnats mellan Skånes Universitetssjukhus och Sahlgrenska Universitetssjukhuset i ett pilotprojekt i syfte att få gemensamma allokeringregler och förkorta tiden på väntelista samt kunna erbjuda fler patienter transplantation.

### *Hjätttransplantationer 2022*

Under 2022 utfördes 54 hjätttransplantationer och en (1) hjätt- och lungtransplantation, vilket är en minskning mot året innan, se figur 13. Sedan år 2014 har hjätttransplantationer legat stabilt över 60 per år, förutom under pandemiåret 2020.

<sup>47</sup> Hjätttransplantationer blev rikssjukvård och koncentrerades från tre till två centrum 2010.

<sup>48</sup> Tre prioriteringskategorier: 0, 1, 2 med olika väntetid

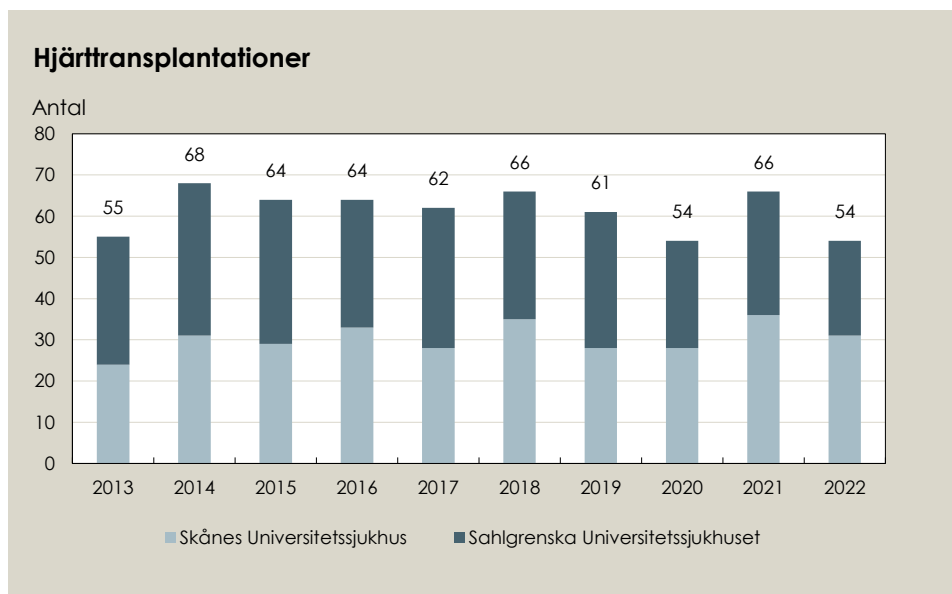
0 = Urgent call, prio i hela Skandinavien. 2-3 veckors väntetid

1 = Nationell prio nationellt och svårt att hitta donator pga hög immuniseringsgrad (80% av donatorpopulationen passar inte recipienten)

2 = Ej prioriterad. Många patienter startar som en 2:a och blir sedan en 1:a



**Figur 13. Antal hjärtransplantationer per transplantationscentrum\*, 2013–2022**



Källa: ScandiTransplant

\* Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset utförs hjärtransplantationer på isländska medborgare. Antalet patienter från Island är mellan 0 till 2 per år och ingår i statistiken. År 2022 genomgick två patienter från Island hjärtransplantation på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

## Lungtransplantation

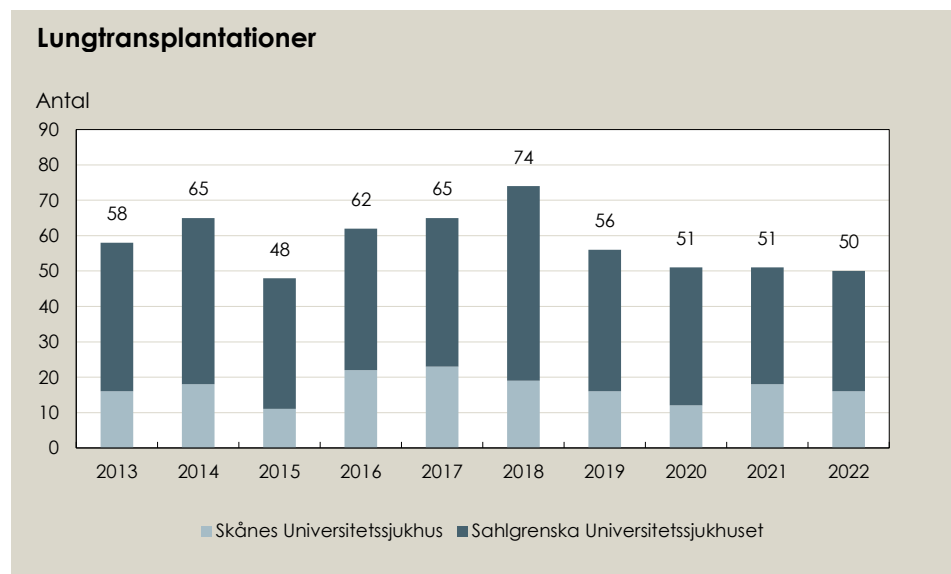
Den vanligaste diagnosen för lungtransplantation är KOL (kroniskt obstruktiv lungsjukdom). Andra vanliga orsaker till transplantation är lungfibros, cystisk fibros och primär pulmonell hypertension. Vid kraftigt och permanent förstörd lungfunktion kan antingen båda lungorna transplanteras, eller bara den ena.

Det vanligaste är att båda lungorna transplanteras (så kallad dubbellunga).

Under 2022 utfördes 50 transplantationer, se figur 14. Antalet lungtransplantationer per år har varierat något under 2012 - 2022. Den absoluta majoriteten av de lungtransplantationer som utförs är dubbellunga.

Lungtransplantationer utförs vid Skånes Universitetssjukhus och Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

**Figur 14. Antal lungtransplantationer per transplantationscentrum\*, 2013–2022**



Källa: Scandiatransplant

\* Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset utförs lungtransplantationer på isländska medborgare. Antalet patienter från Island var 5 2012, övriga år mellan 0 till 2 patienter per år, och dessa ingår i statistiken. Under 2022 var en (1) patient från Island.

### *Antal patienter på väntelista*

Den 1 januari 2023 väntade 37 patienter på dubbellunga och två patienter väntade på singellunga. Under 2022 hade sju patienter avlidit i väntan på lungtransplantation och fyra patienter tagits bort permanent från Scandia-transplants väntelista.

# Socialstyrelsens slutsatser

Antalet faktiska donatorer totalt sett under 2022 är det högsta som hittills uppmätts i Sverige. Ökningen beror på att fler donationer efter cirkulationsstillestånd (DCD) kommit till stånd. Totalt blev 47 personer donatorer genom DCD 2022 och utgjorde nästan en fjärdedel av alla organdonationer. Samtidigt sjönk antalet DBD-donatorer till det lägsta antalet på nästan tjugo år.

Under 2022 kunde i genomsnitt 3,5 organ tas tillvara från en DBD-donator. En DCD-donator bidrog i genomsnitt med 2,1 organ, framför allt njurar. Antalet njurtransplantationer ökade under 2022. Såväl hjärta, lever och lunga kan tas till vara från DCD-donatorer, men det totala antalet hjärt-, lever- och lungtransplantationer minskade i Sverige under 2022. Denna utveckling måste följas, och åtgärder kan behöva tas fram, till exempel för att underlätta att DBD-processer alltid övervägs innan DCD-processer inleds.

Det finns idag inte något DCD-program för hjärttransplantationer i Sverige, men förekommer internationellt. Utvecklingen behöver följas nationellt för att säkerställa att implementeringen av DCD bidrar till att fler patienter kan få en livräddande transplantation. Detta kan komma att medföra ett behov av ökade personella och materiella resurser i donations- och transplantationsorganisationerna, till exempel tillgång till perfusionister och utrustning för olika typer av organperfusion. En nationell beredskap för en sådan utveckling bör finnas.

Donation är en förutsättning för transplantation. Ingen möjlig donator får missas. Donation genom kontrollerad DCD möjliggör för fler att få möjlighet att donera sina organ efter sin död, men eftersom det idag inte går att ta tillvara lika många organ genom DCD innebär det att, trots det höga antalet donatorer, antalet transplantationer, de livräddande operationerna, inte ökat i samma utsträckning. Utvecklingen av antalet DCD-donatorer i förhållande till DBD-donatorer kommer att följas fortsatt för att kunna uppmärksamma eventuella undanträngningseffekter.

Tre donationsregioner, Norra regionen, Västra sjukvårdsregionen och Södra sjukvårdsregionen, hade fler DBD-donatorer 2022 än året innan.

Positivt att notera är att andelen IVA som har tillsatt DAL och DAS har ökat, om än från låga nivåer. Tillsatt DAL har ökat från 17 till 25 procent och tillsatt DAS från 32 till 42 procent på nationell nivå. Till ökningen bidrar framförallt Norra sjukvårdsregionen, Region Mellansverige och Västra sjukvårdsregionen.

# Projektmedarbetare

Wenche Stribolt, utredare Socialstyrelsen

Carina Arosén, utredare Socialstyrelsen

Helena Almén, medicinskt sakkunnig Socialstyrelsen

Samuel Westerberg, statistiker Socialstyrelsen

# Referenser

1. Kartläggning av hinder i hälso- och sjukvården för en ändamålsenlig verksamhet för organdonationer. Socialstyrelsen; 2022.
2. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska. En vägledning för verksamhetschefer ansvariga för organ- och vävnadsdonation. Socialstyrelsen 2022
3. Främjande av pediatrik organdonation: kunskapsstöd med nationella rekommendationer. Socialstyrelsen; 2022.
4. Slutrapport DCD-projektet. Summering av fyra års arbete med införande av DCD. Det nationella DCD-projektet, Vävnadsrådet, Sveriges Kommuner och Regioner; 2020 (<https://vavnad.se/wp-content/uploads/2020/03/dcd-slutrapport-hemsidan.pdf> hämtad 2023-05-11)
5. Uppföljning av implementering av organdonation efter cirkulationsstillestånd (DCD) i Sverige 2023. Socialstyrelsen; 2023.



# Bilaga 1. Reglering av donations- och transplantationsverksamheten

Här följer en sammanställning över relevanta lagar, förordningar och föreskrifter på området.

## Lagar

Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)

Patientlag (2014:821)

Patientsäkerhetslag (2010:659)

Patientdatalag (2008:355)

Offentlighets- och sekretesslag (2009:400)

Lag (1995:831) om transplantation m.m.

Lag (2012:263) om kvalitets- och säkerhetsnormer vid hantering av mänskliga organ

Lag (1987:269) om kriterier för bestämmande av människans död

Lag (2008:286) om kvalitets- och säkerhetsnormer vid hantering av mänskliga vävnader och celler

Lag (1995:832) om obduktion m.m.

## Förordningar

Patientsäkerhetsförordning (2010:1369)

Hälso- och sjukvårdsförordning (2017:80)

Patientdataförordning (2008:360)

Offentlighets- och sekretessförordning (2009:641)

Förordning (2012:346) om kvalitets- och säkerhetsnormer vid hantering av mänskliga organ

Förordning (2008:414) om kvalitets- och säkerhetsnormer vid hantering av mänskliga vävnader och celler

Förordning (2018:307) om donationsregister hos Socialstyrelsen

## Föreskrifter och allmänna råd

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2011:9) om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2016:40) om journalföring och behandling av personuppgifter i hälso- och sjukvården

Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2011:7) om livsuppehållande behandling

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2005:10) om kriterier för bestämmande av människans död

Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2009:30) om donation och tillvaratagande av vävnader och celler

Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2009:31) om vävnadsinrättningar i hälso- och sjukvården m.m.

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 1996:28) om kliniska obduktioner m.m.

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2015:15) om vissa åtgärder i hälso- och sjukvården vid dödsfall



## Bilaga 2. Nationella kvalitetsindikatorer – organdonation från avlidna

För att systematiskt kunna mäta och följa upp donationsprocessen på regional och nationell nivå följer Socialstyrelsen särskilt fem av de totalt tolv kvalitetsindikatorer för organdonation från avlidna, som tagits fram av Vävnadsrådet i syfte att kvalitetssäkra organdonationer hos vårdgivaren.<sup>49</sup>

Uppföljningen bygger på inrapporterade data i Svenska intensivvårdsregistret (SIR).

Att följa upp och analysera utfallet av dessa kvalitetsindikatorer ger en möjlighet att förbättra donationsprocessen och förutsättningarna för donation på intensivvårdsenheterna. Indikatorerna är ett stöd i det lokala donationsarbetet som vårdgivare och verksamhetschefer är ansvariga för.

Målsättningen är att alla möjliga donatorer ska uppmärksammas och att orsakerna till utebliven donation identifieras. Den nationella systematiska uppföljningen av donationsprocessen syftar till en god och jämlik hälso- och sjukvård oavsett var man bor i landet.

De flesta kvalitetsindikatorer för organdonation från avlidna är anpassade till att följa donation efter DBD. Ett arbete har påbörjats med att ta fram kvalitetsindikatorer för systematisk uppföljning av donation efter DCD i SIR.

De kvalitetsindikatorer som myndigheten följer upp den årliga lägesrapporten är:

- Strukturindikator 1: Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska
- Processindikator 4: Uppmärksammade möjliga donatorer
- Processindikator 5: Kontakt med transplantationskoordinator
- Processindikator 6: Orsak till utebliven donation
- Resultatindikator 7: Aktuella donatorer.

För närvarande kan inte kvalitetsdata om DCD-processen registreras via Svenskt Intensivvårdsregisters avlidenportal och det går därför inte heller att följa upp donation efter circulationsstillestånd i SIR. Det finns i dagsläget inte några antagna kvalitetsindikatorer för DCD.

---

<sup>49</sup> Nationell donationsdokumentation *Kvalitetsindikatorer organdonation – avlidna* version 2.0 fastställd av Nationella rådet för organ, vävnad, celler och blod <https://vavnad.se/wp-content/uploads/2019/09/version-20-kvalitetsindikatorer-organdonation-avlidna.pdf>

## Strukturindikator 1: Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska

### **Strukturindikator 1: Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska**

Indikatorn mäter om det finns tillsatt DAL och DAS på lokal och regional nivå och om DAL och DAS har den särskilda kompetens som krävs för lokal respektive regional DAL och DAS. Indikatorn mäter:

1. Skriftligt uppdrag
2. Avsatt rekommenderad arbetstid för uppdraget
3. Kompetens för uppdraget enligt utbildningstrappan
4. Verksamhetsplan eller verksamhetsrapport.

Målvärdet är 100 procent på alla punkter.

Socialstyrelsens årliga nationella uppföljning har tidigare år visat att endast drygt hälften av Sveriges sjukhus har tillsatta donationsansvariga läkare och sjuksköterskor med skriftlig uppdragsbeskrivning och den rekommenderade tiden avsatt för uppdraget. Måluppfyllnaden för tillsatt DAL och DAS har sjunkit drastiskt, från låga nivåer, i och med att ytterligare kriterier tagits med utöver förekomst av skriftligt uppdrag och tillräckligt med tid avsatt för uppdraget. Indikatorn började 2020 även mäta förekomst av kompetens för uppdraget enligt utbildningstrappan, om DAL och DAS är kliniskt verksam, och om verksamhetsplan/-rapport upprättats. Indikatorn bör tolkas med viss försiktighet på grund av lågt inrapporteringsdeltagande.

#### *Lokal DAL/DAS*

#### *Förekomst av skriftligt uppdrag för DAL/DAS.*

Total arbetstid avsatt för lokalt donationsansvariga läkare och sjuksköterskor för att arbeta med uppdraget anges i genomsnittlig tid i timmar/vecka. Om flera personer delar på samma uppdrag anges total sammanlagd tid för funktionen. För att uppfylla kravet på förekomst rekommenderas att det finns avsatt arbetstid i den omfattning som intensivvårdsverksamhetens storlek kräver, vilket ska relateras till Svensk Förening för Anestesi och Intensivvårds (SFAI) kategorier för intensivvårdsverksamhet:

- För IVA kategori I: minst 2 timmar/vecka
- För IVA kategori II: minst 4 timmar/vecka
- För IVA kategori III: minst 8 timmar/vecka

Ange hur kompetens för DAL/DAS uppfylls i förhållande till den utbildningstrappa som finns framtagen av Vävnadsrådet/SKL. För att bibehålla adekvat kompetens inom området bör donationsansvarig även vara kliniskt verksam. Verksamhetsplan och verksamhetsberättelse från DAL/DAS redovisas till verksamhetschef och rDAL/rDAS.

## Regional DAL/DAS

### Förekomst av skriftligt uppdrag för rDAL och rDAS.

Total arbetstid ska vara minimum 50 procent av heltidstjänst avsatt för regional DAL och DAS vardera. Om flera personer delar på samma uppdrag anges total sammanlagd tjänstgöringsgrad.

Ange hur kompetens för rDAL/rDAS uppfylls i förhållande till den utbildningstrappa som finns framtagen av Vävnadsrådet/SKL. För att bibehålla adekvat kompetens inom området bör regionalt donationsansvarig även vara kliniskt verksam. Verksamhetsplan och verksamhetsberättelse från rDAL/rDAS redovisas till uppdragsgivaren. Indikatorn registreras av lokalt och regionalt donationsansvariga.

## Tillsatt DAL och DAS 2022

Av de intensivvårdsenheterna som för 2022 rapporterat in data till SIR, hade 25 procent tillsatt DAL och 42 procent hade tillsatt DAS med skriftlig uppdragsbeskrivning, den rekommenderade avsatta tiden för uppdraget, kompetens för uppdraget enligt utbildningstrappan och förekomst av verksamhetsplan/rapport. Målvärdet är 100 procent.

Många regioner har intensivvårdsenheter med tillsatt DAL och DAS, men dessa har inte haft möjlighet att ta ut den rekommenderade tiden avsatt för donationsuppdraget, och flera enheter saknar verksamhetsplan eller verksamhetsrapport, vilket innebär att dessa intensivvårdsenheter inte betraktas som tillsatta.

### Tabell 1. Tillsatt DAL och DAS 2016–2022

OBS! Från och med år 2020 med utökad antal kriterier för måluppfyllnad

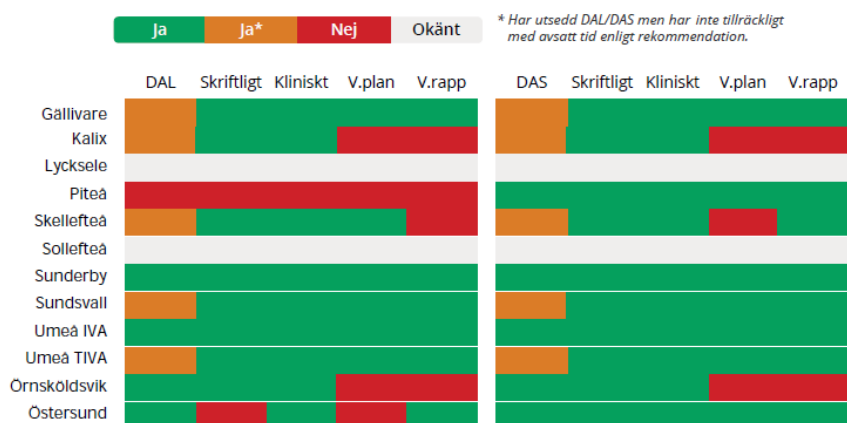
År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	25	42	12
2021	17	32	13
2020	26	32	11
2019	39	45	9
2018	33	41	14
2017	40	48	14
2016	38	47	11

Källa: SIR

**Figur 1. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Norra sjukvårdsregionen 2021**

**1 Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS)**

	Uppfyllt?	Skriftligt	Kliniskt*	V.plan*	V.rapp*	* Kliniskt verksam Verksamhetsplan Verksamhetsrapport
rDAL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
rDAS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
DAL	33%	67%	75%	50%	50%	
DAS	42%	83%	83%	58%	67%	



Källa: SIR

**Tabell 2. Norra sjukvårdsregionen: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

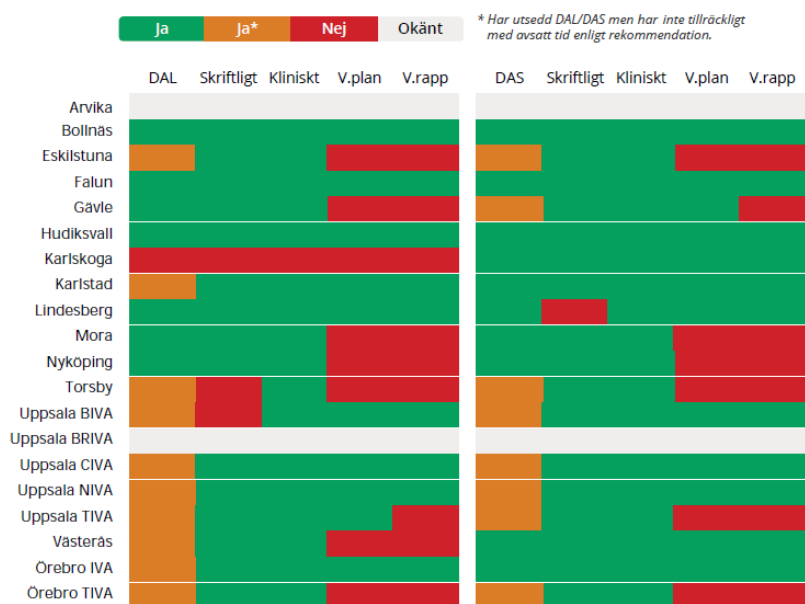
År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	20	40	2
2021	10	10	2
2020	10	10	2
2019	42	42	0
2018	9	9	1
2017	9	9	1
2016	10	20	2

Källa: SIR

**Figur 2. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Sjukvårdsregion Mellansverige 2022**

**1 Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS)**

	Uppfyllt?	Skriftligt	Kliniskt*	V.plan*	V.rapp*	* Kliniskt verksam Verksamhetsplan Verksamhetsrapport
rDAL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
rDAS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
DAL	35%	75%	85%	50%	45%	
DAS	50%	85%	90%	60%	55%	



Källa: SIR

**Tabell 3. Sjukvårdsregion Mellansverige: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

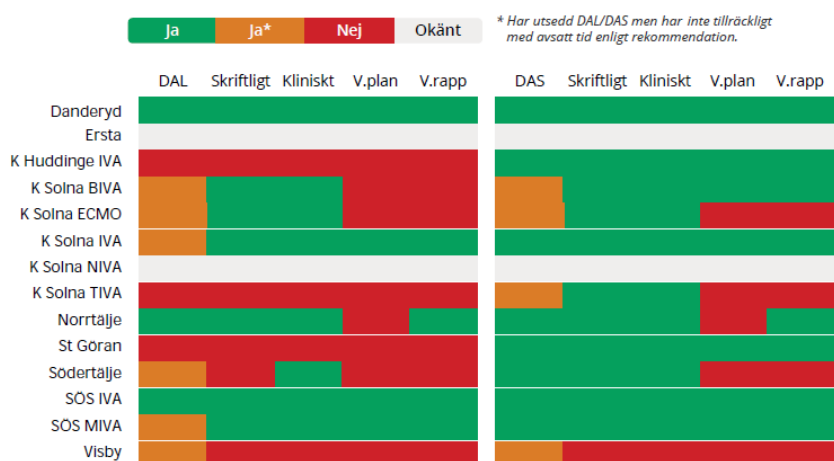
År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	22	39	2
2021	11	22	2
2020	11	22	2
2019	50	44	2
2018	56	56	4
2017	64	64	6
2016	75	58	8

Källa: SIR

**Figur 3. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Stockholms sjukvårdsregion 2022**

### 1 Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS)

	Uppfyllt?	Skriftligt	Kliniskt*	V.plan*	V.rapp*	* Kliniskt verksam Verksamhetsplan Verksamhetsrapport
rDAL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
rDAS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
DAL	21%	50%	57%	29%	36%	
DAS	57%	79%	79%	50%	57%	



Källa: SIR

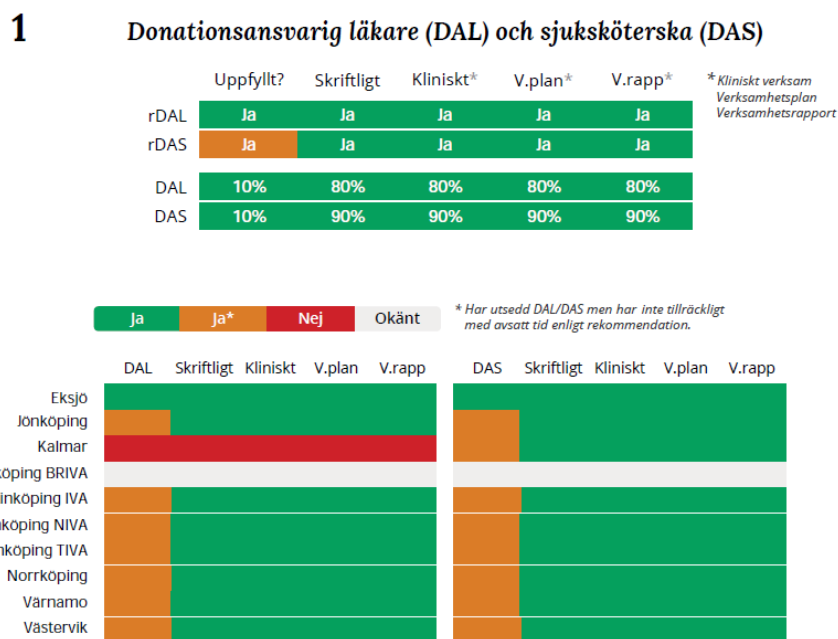
**Tabell 4. Stockholms sjukvårdsregion: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	25	50	2
2021	18	54	3
2020	25	42	2
2019	58	67	2
2018	75	58	2
2017	83	58	2
2016	70	70	4

Källa: SIR

**Figur 4. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Sydöstra sjukvårdsregionen 2022**



Källa: SIR

**Tabell 5. Sydöstra sjukvårdsregionen: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	11	11	1
2021	11	11	1
2020	11	11	1
2019	0	38	2
2018	0	25	2
2017	0	25	2
2016	0	29	3

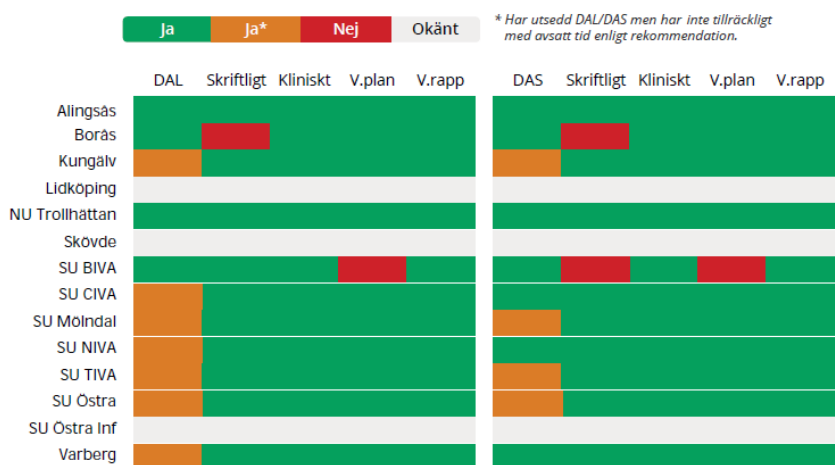
Källa: SIR

**Figur 5. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Västra sjukvårdsregionen 2022**

**1**

**Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS)**

	Uppfyllt?	Skriftligt	Kliniskt*	V.plan*	V.rapp*	* Kliniskt verksam Verksamhetsplan Verksamhetsrapport
rDAL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
rDAS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
DAL	29%	71%	79%	71%	79%	
DAS	50%	64%	79%	71%	79%	



Källa: SIR

**Tabell 6. Västra sjukvårdsregionen: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	18	45	3
2021	0	36	3
2020	50	50	2
2019	23	23	1
2018	15	23	3
2017	39	54	1
2016	30	50	4

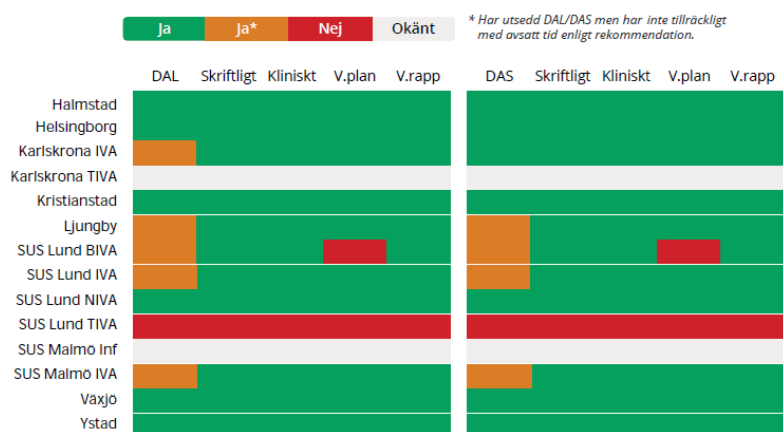
Källa: SIR



**Figur 6. Strukturindikator 1. Donationsansvarig läkare och donationsansvarig sjuksköterska: Södra sjukvårdsregionen 2022**

## 1 Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS)

	Uppfyllt?	Skriftligt	Kliniskt*	V.plan*	V.rapp*	*Kliniskt verksam Verksamhetsplan Verksamhetsrapport
rDAL	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
rDAS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
DAL	43%	79%	79%	71%	79%	
DAS	50%	79%	79%	71%	79%	



Källa: SIR

**Tabell 7. Södra sjukvårdsregionen: Tillsatt donationsansvarig läkare (DAL) och donationsansvarig sjuksköterska (DAS) år 2016–2022**

Endast IVA-enheter som rapporterat in data är med i statistiken

År	Tillsatt DAL (%)	Tillsatt DAS (%)	Antal IVA som ej rapporterat
2022	50	58	2
2021	50	58	2
2020	50	50	2
2019	58	58	2
2018	42	75	2
2017	42	67	2
2016	43	57	7

Källa: SIR

## Processindikator 4. Uppmärksammade möjliga donatorer

### Processindikator 4: Uppmärksammade möjliga donatorer

Indikatorn mäter antal uppmärksammade möjliga donatorer av antalet avlidna möjliga donatorer.

Målvärdet är 100 procent.

### Tabell 8. Uppmärksammade möjliga donatorer 2016–2022

Andel uppmärksammade avlidna möjliga donatorer på IVA bland totala antalet avlidna möjliga donatorer

År	Möjlig donator (antal)	Ej uppmärksammas möjlig donator (antal)	Andel uppmärksammas möjlig donator (%)
2022	914	27	97
2021	862	33	96,2
2020	883	19	97,8
2019	504	17	96,6
2018	471	10	97,9
2017	498	26	95,0
2016	423	18	95,7

Källa: SIR

## Processindikator 5: Kontakt med transplantationskoordinator

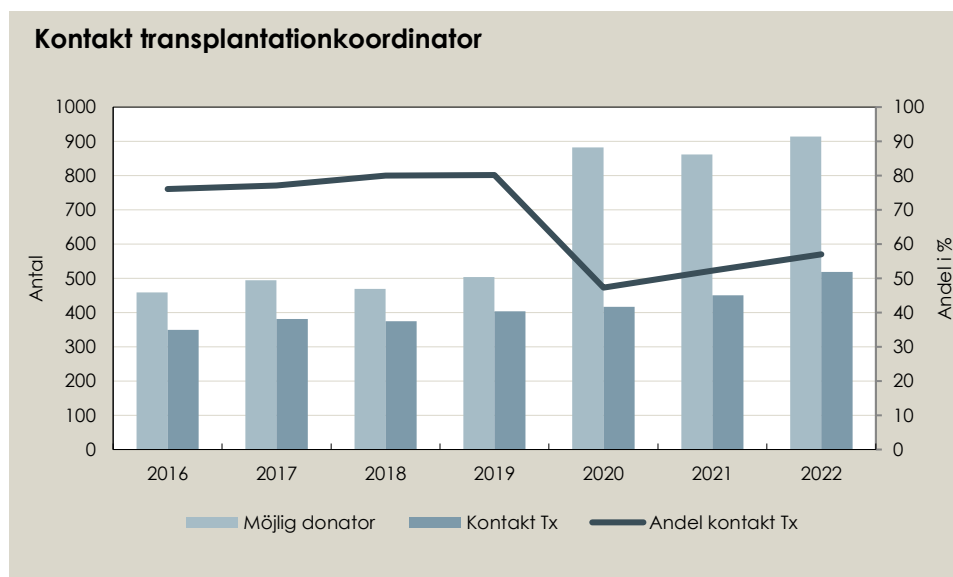
### Processindikator 5: Kontakt med transplantationskoordinator

Indikatorn mäter andel kontakter med transplantationskoordinator vid avliden möjlig donator.

Målvärdet är 100 procent kontakt vid avliden möjlig donator.

Om en möjlig donator är lämplig som donator medicinskt sett avgörs av transplantationskirurg och inte av IVA-personal. För ett korrekt avgörande om medicinsk lämplighet som donator ska transplantationskoordinator alltid kontaktas i enlighet med 4 kap. 9 § Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2012:14) om hantering av mänskliga organ avsedda för transplantation.

Figur 1. Andel kontakt med transplantationskoordinator, år 2016–2022\*



Källa: SIR

\*definition av möjlig donator ändrades år 2020

## Processindikator 6. Orsak till utebliven donation

### Processindikator 6: Orsak till utebliven donation

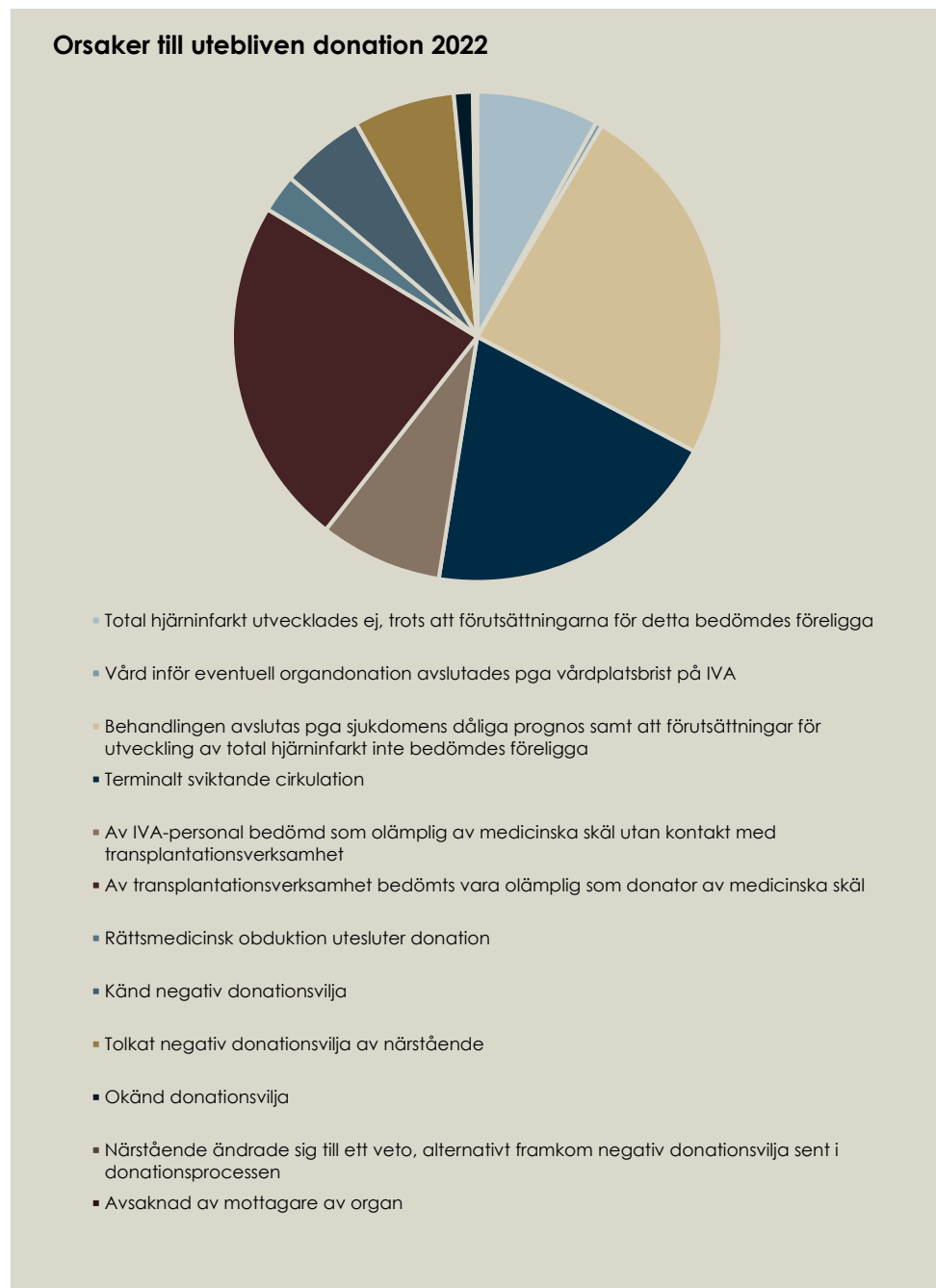
Indikatorn mäter andel uppmärksammade avlidna möjliga donatorer där donation uteblivit och orsaker till utebliven donation.

Målvärde är inte relevant. Orsaksanalys krävs på lokal, regional och nationell nivå.

Genom att uppmärksamma orsakerna till utebliven donation kan åtgärder sättas in så att fler möjliga donatorer omhändertas i de fall där detta är tillämpligt. Indikatorn uppmärksammar också huruvida döden konstaterats med direkt eller indirekta kriterier. DBD-donation kan endast utföras i de fall döden konstaterats med direkta kriterier under pågående respiratorvård.

Den vanligaste anledningen till utebliven donation är att döden inte konstateras med direkta kriterier. Huvudorsakerna till att döden inte konstateras med direkta kriterier under 2022 var att behandlingen avslutades på grund av sjukdomens dåliga prognos samt att förutsättningar för utveckling av total hjärninfarkt inte bedömdes föreligga, terminalt sviktande cirkulation och att patienten av transplantationsverksamheten bedömts vara olämplig som donator av medicinska skäl.

**Figur 2. Orsaker till utebliven donation år 2022 (724 fall fall)**



Källa: SIR

## Resultatindikator 7: Aktuella donatorer.

### Resultatindikator 7: Aktuella donatorer.

Indikatorn mäter antal aktuella organdonatorer per miljon invånare och per 10 000 avlidna.

Målvärde är  $\geq 25$ /miljon invånare och  $\geq 25/10\ 000$  avlidna

### Tabell 9. Aktuella organdonatorer i Sverige 2016–2022

DCD-donatorer med i statistiken sedan 2018

År	Antal aktuella donatorer	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
2022	210	20	22
2021	195	19	21
2020	181	17	18
2019	189	18	21
2018	173	17	19
2017	187	19	20
2016	185	19	20

Källa: SIR, SCB

**Tabell 10. Aktuella organdonatorer per region år 2022**

Sjukvårdsregion	Totalt antal aktuella donatorer	varav DBD	varav DCD	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
<b>Norra Sjukvårdsregionen</b>	18	15	3	<b>19,97</b>	<b>17,48</b>
Västerbotten	11	8	3	39,81	37,96
Västernorrland	1	1	0	4,11	3,37
Norrbottnen	3	3	0	12,04	10,07
Jämtland	3	3	0	22,61	20,75
<b>Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland</b>	44	32	12	<b>17,59</b>	<b>26,16</b>
Stockholm	43	31	12	17,62	26,55
Gotland	1	1	0	16,35	15,97
<b>Sjukvårdsregion Mellansverige</b>	43	34	9	<b>19,99</b>	<b>19,84</b>
Gävleborg	4	4	0	13,92	11,83
Dalarna	5	4	1	17,34	16,20
Uppsala	14	10	4	34,94	45,07
Värmland	9	7	2	31,69	28,80
Sörmland = Södermanland	2	2	0	6,61	6,45
Västmanland	5	3	2	17,81	17,34
Örebro	4	4	0	13,00	13,38
<b>Sydöstra Sjukvårdsregionen</b>	22	15	7	<b>20,21</b>	<b>20,81</b>
Kalmar	3	3	0	12,11	10,66
Östergötland	13	6	7	27,55	29,76
Jönköping	6	6	0	16,26	17,69
<b>Västra sjukvårdsregionen</b>	43	33	10	<b>21,95</b>	<b>24,74</b>
Västra Götaland	40	31	9	22,74	25,66
Norra Halland = Kungälv, Varberg, Falkenberg	3	2	1	14,95	16,73
<b>Södra Sjukvårdsregionen</b>	40	34	6	<b>20,84</b>	<b>22,23</b>
Skåne	39	33	6	20,50	22,61
Kronoberg	3	3	0	14,68	15,79
Blekinge	3	3	0	18,90	16,39
Södra Halland = Halmstad, Hylte, Laholm	5	5	0	35,16	34,84
<b>Hela landet</b>	<b>210</b>	<b>163</b>	<b>47</b>	<b>19,96</b>	<b>22,17</b>

Källa: SIR<sup>50</sup>, SCB

<sup>50</sup> Eventuella felregistreringar i SIR i samband med registreringen av donatorena ("förd till donation via egen IVA")

**Tabell 11. Norra sjukvårdsregionen: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
2022	18 (3)	20	18
2021	18	20	18
2020	14	16	14
2019	25	28	26
2018	10	11	10
2017	14	16	14
2016	15	17	15

Källa: SIR, SCB

**Tabell 12. Sjukvårdsregion Mellansverige: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
2022	43 (9)	20	20
2021	29	13,5	14
2020	42	20	19
2019	34	16	17
2018	36	17	17
2017	38	18	18
2016	47	23	22

Källa: SIR, SCB

**Tabell 13. Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
2022	44 (12)	20	20
2021	48	19	30
2020	53	22	28
2019	43	18	27
2018	37	15	22
2017	46	19	28
2016	42	18	25

Källa: SIR, SCB

**Tabell 14. Sydöstra sjukvårdsregionen: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna
2022	22 (7)	20	21
2021	12	11	12
2020	19	18	17
2019	15	14	15
2018	16	15	15
2017	14	13	13
2016	9	9	9

Källa: SIR, SCB

**Tabell 15. Västra sjukvårdsregionen: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare*	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna*
2022	43 (10)	22	25
2021	43	22	26
2020	25	13	14
2019	44	24	27
2018	37	20	22
2017	31	17	19
2016	37	20	22

Källa: SIR, SCB

**Tabell. 16 Södra sjukvårdsregionen: Aktuella organdonatorer år 2016–2022**

År	Antal aktuella donatorer (varavDCD)	Aktuella donatorer per miljon invånare*	Aktuella donatorer per 10 000 avlidna*
2022	40 (6)	21	22
2021	45	24	26
2020	28	15	16
2019	28	15	17
2018	37	19	21
2017	44	23	25
2016	35	19	21

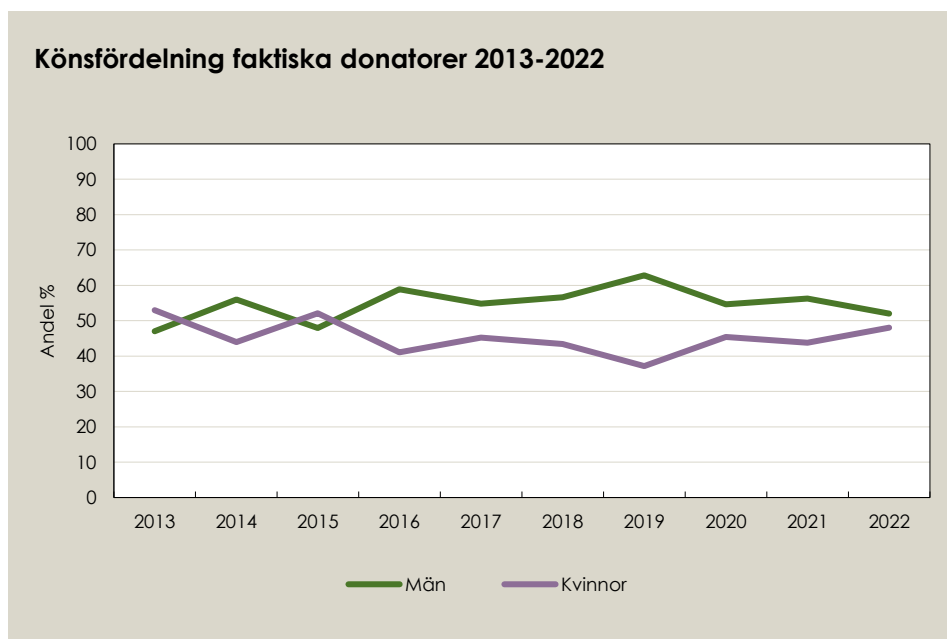
Källa: SIR, SCB



# Bilaga 3. Tabeller och diagram

## Faktiska donatorer

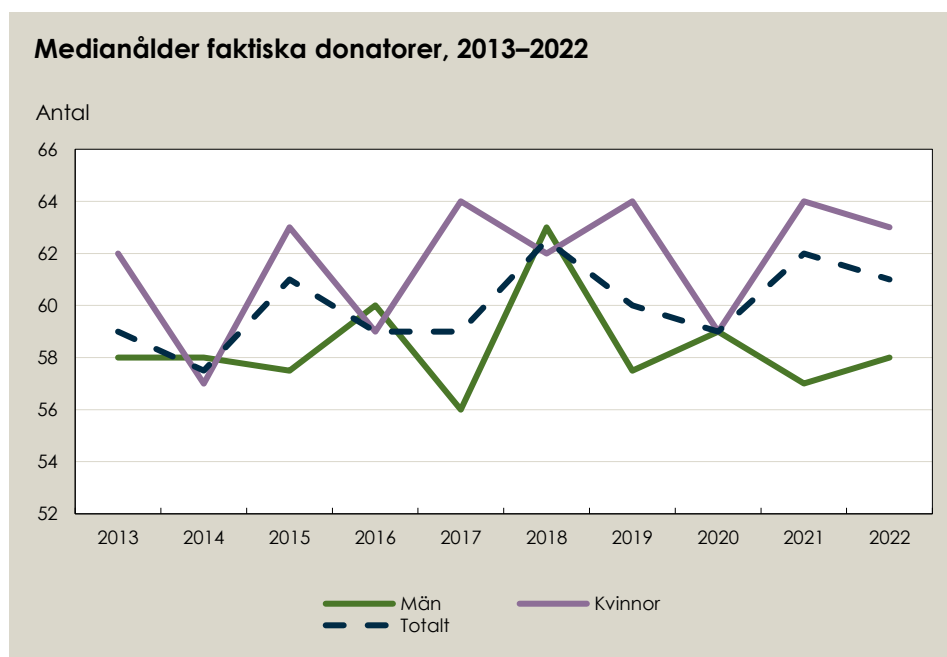
**Figur 1. Könsfördelning i procent för faktiska donatorer, år 2013–2022**



Källa: Scandiatransplant

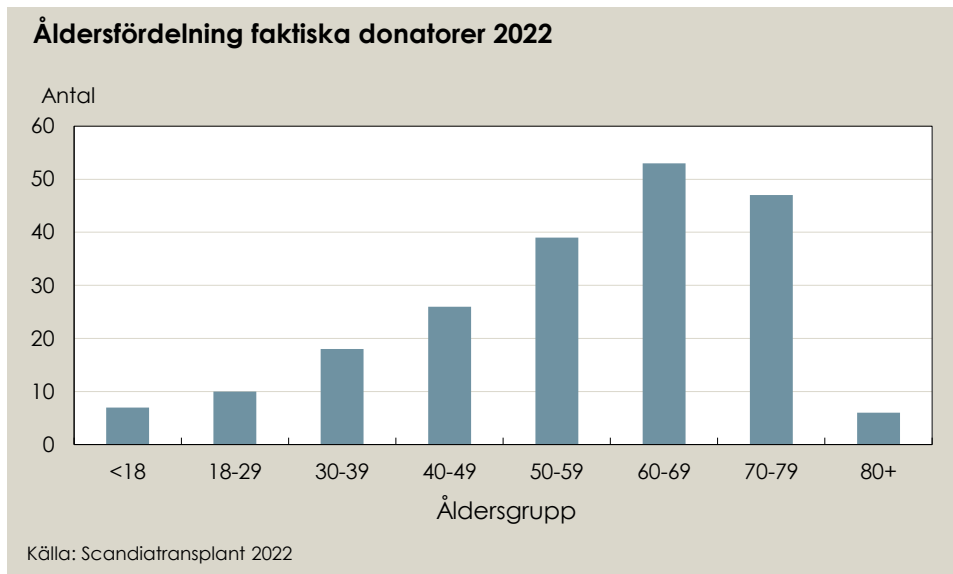
**Figur 2. Medianålder för faktiska donatorer, år 2013–2022**

Fördelat på män och kvinnor samt totalt för båda könen



Källa: Scandiatransplant

**Figur 3. Åldersfördelningen för faktiska donatorer år 2022**



**Tabell 1. Faktiska organdonatorer per region år 2022**

Sjukvårdsregion	Totalt antal faktiska donatorer	varav DBD	varav DCD	Faktiskadonatorer per miljon invånare	Faktiska donatorer per 10 000 avlidna
<b>Norra Sjukvårdsregionen</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>20,0</b>	<b>17,5</b>
Västerbotten	11	8	3		
Västernorrland	1	1	0		
Norrbottnen	3	3	0		
Jämtland	3	3	0		
<b>Sjukvårdsregion Stockholm-Gotland</b>	<b>44</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>17,6</b>	<b>26,2</b>
Stockholm	43	31	12		
Gotland	1	1	0		
<b>Sjukvårdsregion Mellansverige</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>20,0</b>	<b>19,8</b>
Gävleborg	4	4	0		
Dalarna	5	4	1		
Uppsala	14	10	4		
Värmland	9	7	2		
Sörmland = Södermanland	2	2	0		
Västmanland	5	3	2		
Örebro	4	4	0		
<b>Sydöstra Sjukvårdsregionen</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>18,4</b>	<b>18,9</b>
Kalmar	3	3	0		
Östergötland	11	4	7		
Jönköping	6	6	0		
<b>Västra sjukvårdsregionen</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>20,9</b>	<b>23,6</b>
Västra Götaland	39	30	9		
Norra Halland = Kungsbacka, Varberg, Falkenberg	2	1	1		
<b>Södra Sjukvårdsregionen</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>20,8</b>	<b>22,2</b>
Skåne	29	23	6		
Kronoberg	3	3	0		
Blekinge	3	3	0		
Södra Halland = Halmstad, Hylte, Laholm	5	5	0		
<b>Hela landet</b>	<b>206</b>	<b>159</b>	<b>47</b>	<b>19,6</b>	<b>21,7</b>

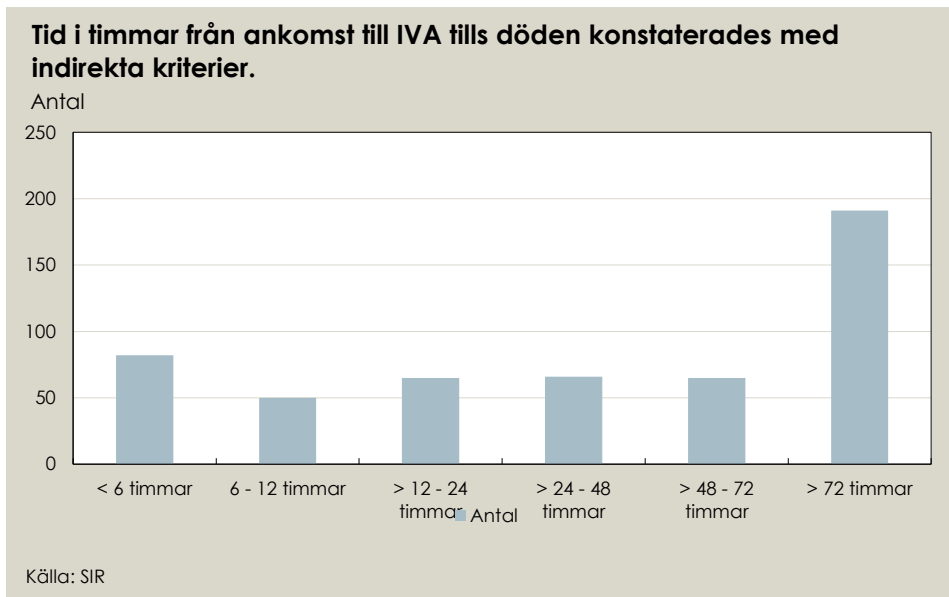
Källa: NNTO,SIR

\*Befolkningsmängd från SCB.

\*\*Norra Halland (Kungsbacka och Varberg) samarbetar med Västra regionen och Södra Halland (Laholm, Halmstad, Falkenberg och Hylte) samarbetar med Södra regionen

**Figur 4. Tiden från uppmärksammas möjlig donator tills behandlingen avbröts 2022**

Tiden från ankomst till IVA tills döden konstaterades med indirekta kriterier för de patienter som haft någon form av hjärnskada.<sup>51</sup>



Källa: SIR

**Figur 5. IVA-diagnoser för aktuella donatorer år 2022**



<sup>51</sup> Diagnoser: Nervsystemets sjukdomar: Alla, Cirkulationsorganens sjukdomar: IA01-IA45, IA57, Skador: SA01-SA13

**Tabell 2. Andel av dödsfallen på IVA som eftergranskats av DAL eller DAS**

År	Andel av dödsfallen på IVA som granskats av en DAL eller DAS (%)
2022	93
2021	95
2020	85
2019	94
2018	87
2017	89
2016	92
2015	96
2014	95
2013	94
2012	91