

## BILAGA 2

TILL SLUTRAPPORT DCD-  
PROJEKTET

Potential för DCD inom svensk  
intensivvård före DCD-piloten,  
år 2016

2020-02-13

# POTENTIAL I SVERIGE FÖR DONATION DÅ DÖDEN INTRÄFFAR EFTER CIRKULATIONSTILLESTÅND

## INVENTERING INOM SVENSK INTENSIVVÅRD FÖRE DCD-PILOTEN 2016

### INTERNATIONELL ERFARENHET AV KONTROLLERAD DCD

De patienter som är aktuella för kontrollerad DCD är vanligen patienter med svåra hjärnskador och dålig neurologisk prognos, men där sannolikheten för att utveckla total hjärninfarkt om intensivvården fortgår, bedöms vara låg. Även andra intensivvårdspatienter med dålig prognos kan vara aktuella för kontrollerad DCD t.ex. patienter med svår irreversibel respiratorisk svikt. I de länder där kontrollerad DCD erbjuds utgör det ett komplement till DBD. Fler patienter kan då erbjudas möjligheten att få donera efter sin död och fler patienter kan bli transplanterade. I de länder med en etablerad DCD verksamhet utgör andelen avlidna organdonatorer från kontrollerad DCD ca 20 – 25 % av alla avlidna donatorer.

### MOTIV OCH BAKGRUND TILL EN INVENTERING I SVERIGE - FRÅGESTÄLLNING INFÖR DCD-PILOTEN

Organdonation efter cirkulationsstillestånd är en medicinskt komplicerad och resurskrävande process. Det bedömdes därför viktigt att DCD-projektet inledningsvis inhämtade en bild av vilken potential för kontrollerad DCD som finns inom svensk intensivvård? Detta var en avgörande fråga att besvara tidigt under DCD-projektet.

För att besvara ovanstående frågeställning genomfördes under fyra månader 2016 (15 februari – 19 juni) en inventering inom svensk intensivvård. Syftet var att prospektivt granska de dödsfall inom intensivvården där man aktivt beslutade att avbryta livsuppehållande behandling på grund av dålig prognos/terapisvikt. Alla intensivvårdsavdelningar i Sverige inbjöds att medverka. Deltagandet var i stort sett 100 %. DAL och DAS på respektive intensivvårdsavdelning ansvarade för inrapporteringen till en databas via en webbaserad registreringsrutin utan dokumentation och spårbarhet av patienternas identitet. Databasen skapades med hjälp av IT-avdelningen inom Region Uppsala. Datainsamlingen var medvetet begränsad avseende antal variabler, detta då inventeringen endast syftade till att inhämta en övergripande bild av möjligheten och potentialen för kontrollerad DCD inom svensk intensivvård.

#### Följande centrala frågor skulle besvaras:

- Finns patienter lämpliga för kontrollerad DCD inom svensk intensivvård?
- Vilka intensivvårdsavdelningar har ett tillräckligt antal patienter lämpliga för kontrollerad DCD som kan motivera att dessa intensivvårdsavdelningar erbjuds att medverka i DCD-piloten?
- I vilken omfattning ses kontraindikationer mot donation/transplantation hos de patienter där livsuppehållande behandling avbryts?
- Hur fördelas patienterna inom olika åldersintervall?
- Vilken veckodag avbryts livsuppehållande behandling?
- Inom vilket tidsintervall i minuter mellan avbrytandet av livsuppehållande behandling avlider patienten: 1 - 30, 31 - 60, 61 - 120, 121 - 180 och > 181 minuter
- Kan inventeringens resultat utgöra ett faktaunderlag som motiverar ett införande av kontrollerad DCD i Sverige?

## SAMMANFATTNING

Inkomna data från inventeringen 2016 visade att det finns förutsättningar för att implementera kontrollerad DCD inom svensk intensivvård. Patienterna finns i tillräckligt antal, kontraindikationer förekommer men inte i den omfattning att DCD blir omöjligt. Avbrytandet av livsuppehållande behandling genomförs i huvudsak under vardagar och kan planeras till tidpunkt då DCD-processen kan genomföras utifrån optimala organisatoriska förutsättningar och med hänsyn till närståendes situation. Då DCD-processen förutsätter en i tiden begränsad dödsprocess observeras att majoriteten av patienter där livsuppehållande behandling avbryts avlider inom tidsramen för en DCD-process (max 180 minuter). Inventeringen gav också svar på vilka enskilda intensivvårdsavdelningar som har ett tillräckligt antal patienter lämpliga för kontrollerad DCD. Dessa sjukhus inbjöds att medverka under DCD-piloten 2018. Inventeringen påvisade också att det i huvudsak är patienter med svåra hjärnskador som utgör möjliga DCD-kandidater.

## FÖLJANDE VARIABLER REGISTRERADES UNDER INVENTERINGEN 2016

Region samt sjukhus och intensivvårdsavdelning

Patientens ålder och kön

Huvud-intensivvårdsdiagnos (tidigare primär intensivvårdsdiagnos): ICD kod

Aktiv cancersjukdom: Ja/Nej/Vet ej

Okontrollerad infektion: Ja/Nej

Multiorgansvikt: Ja/Nej

Tidpunkt för avbrytande: datum och klockslag

Veckodag då vården avbryts: mån/tis/ons/tor/fre/lör/sönd

Tidpunkt för konstaterande av att döden inträffat: datum och klockslag

Tidsintervall i minuter mellan avbrytandet och död: 1-30, 31-60, 61-120, 121-180 eller mer än 180 minuter

Övrigt: fritext för kommentarer

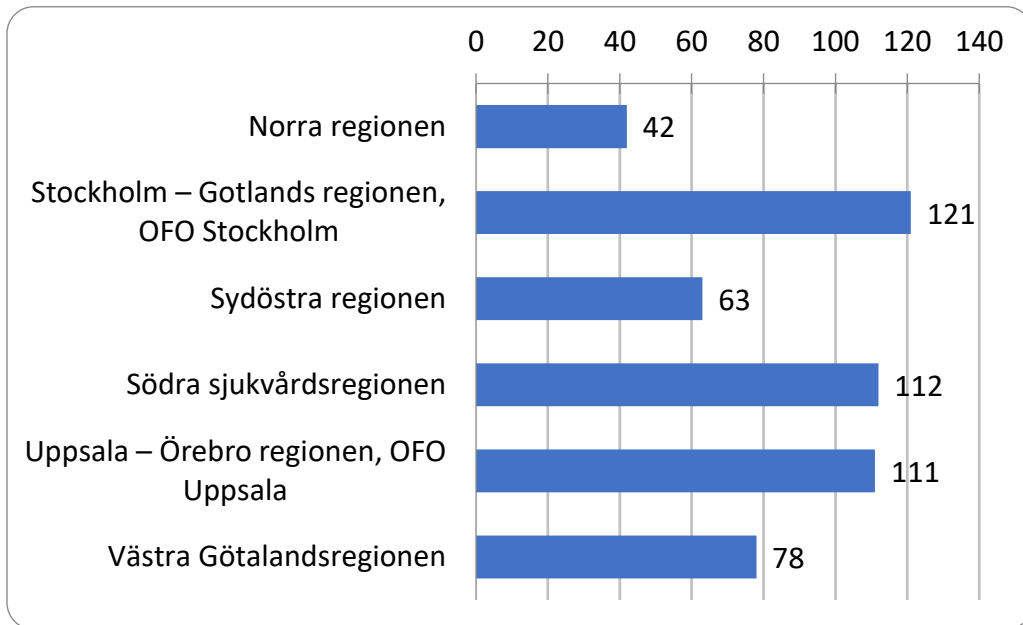
Ansvarig uppgiftslämnare: DAL eller DAS. Datum. För- och efternamn.

## RESULTAT

Totalt registrerades 527 patienter under de fyra månader inventeringen genomfördes. Nedan presenteras resultatet där inte alltid 527 patienter redovisas i varje bild. Orsaken är ofullständig registrering av ett fåtal patienter och att alla variabler därmed inte registrerats för alla patienter.

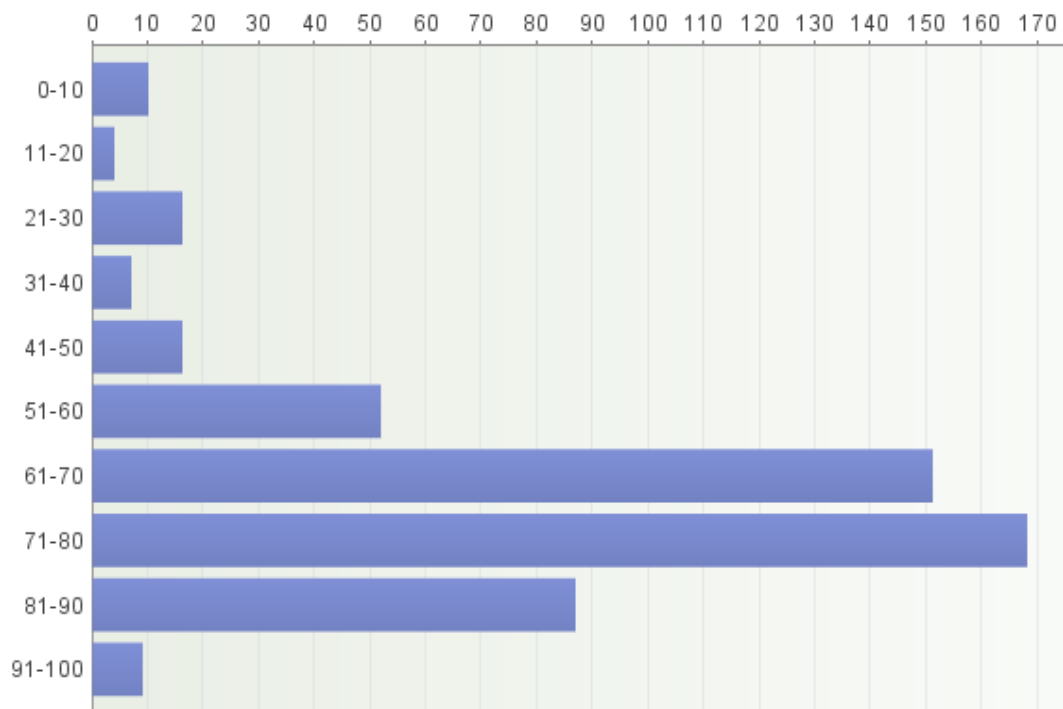
I denna rapport redovisas inte data för enskilda intensivvårdsavdelningar. Detta är ett medvetet val för att ytterligare minimera eventuell identifiering av patienter. Denna risk gäller i huvudsak de minsta intensivvårdsavdelningarna med ett litet antal patienter.

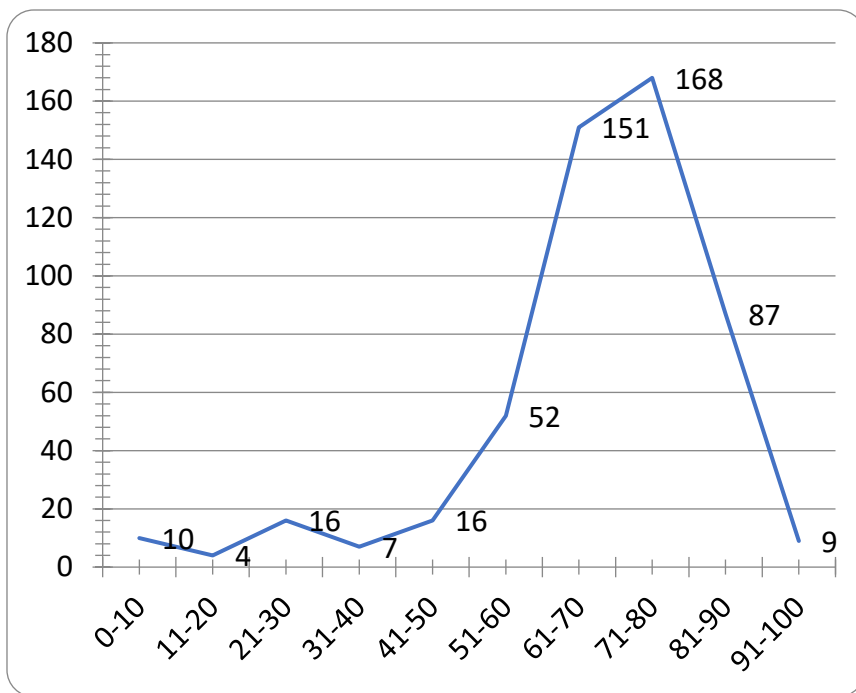
**ANTAL AVBRYTANDEN AV LIVSUPPEHÅLLANDE BEHANDLING INOM RESPEKTIVE REGION UNDER FYRA MÅNADER- TOTALT 527 PATIENTER**



**ÅLDERSFÖRDELNING**

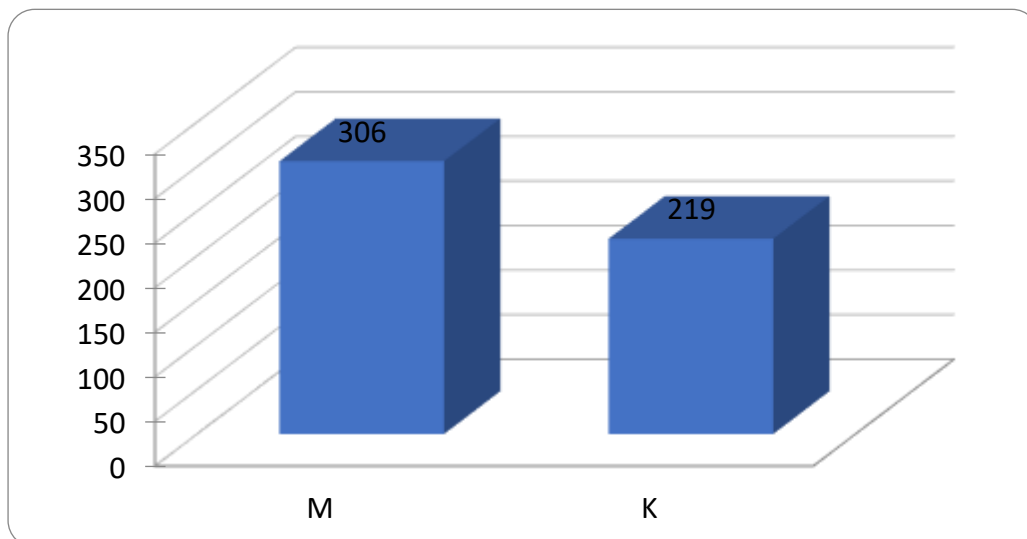
**Medelålder: 72 år. Medianålder: 80 år. 0 – 60 år = 20 % av alla patienter. 61 – 100 år = 80 % av alla patienter**





### KÖNSFÖRDELNING

Män 58 %. Kvinnor 42 %.



## HUVUD-IVA DIAGNOS – HJÄRNSKADOR

35 % av alla registrerade patienter hade en huvud-intensivvårdsdiagnos i form av en svår hjärnskada. En tydlig dominans inom hjärnskadegruppen är patienter som intensivvårdas efter hjärtstopp.

DIAGNOS	ICD-10 nummer	Antal
Subduralhematom, intrakraniell skada	I620 S065 S069	14
Hjärtstopp (hypoxisk hjärnskada)	I469	137
Subarachnoidalblödning, spontan intracerebral hjärnblödning, hjärnstamsblödning	I609 I612 I629 I613	24
Hjärninfarkt	I639	5
Cerebrovaskulär sjukdom	I679	2
<b>Totalt</b>		<b>182 = 35 % av materialet</b>

## HUVUD-IVA DIAGNOS – RESPIRATION

En grupp patienter som kan aktualiseras för DCD är de med svår irreversibel andningssvikt med dålig prognos.

DIAGNOS	ICD-10 nummer	Antal
Pneumoni	J159	18
KOL	J449	10
ARDS	J809	28
Respiratorisk svikt	J969	32
<b>Totalt</b>		<b>88 = 17 % av materialet</b>

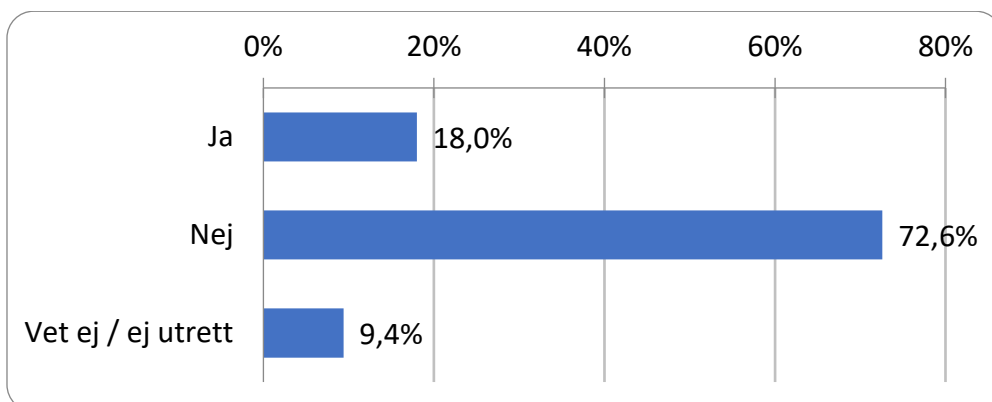
**HUVUD-IVA DIAGNOS – FÖREKOMST AV KONTRAINDIKATIONER MOT DCD SAMT ANDEL PATIENTER SOM AVLIDER INOM 180 MINUTER EFTER AVBRYTANDE AV LIVSUPPEHÅLLANDE BEHANDLING**

I tabellen redovisas inte "övriga" patienter t.ex. trauma, sepsis, brännskador m.m.

	ALLA	HJÄRNA (inklusive hjärtstopp)	RESPIRATION	HJÄRTSTOPP (hjärtstopp isolerade)
ANTAL	527 st	182 st	88 st	137 st
% AV ALLA	100 % = 527	35 %	17 %	26 %
CANCER	18 %	<b>13 %</b>	<b>26 %</b>	<b>12 %</b>
INFEKTION	30 %	9 %	<b>40 %</b>	<b>11 %</b>
MOF	54 %	<b>29 %</b>	<b>58 %</b>	<b>37 %</b>
% TILL DÖD 3 TIMMAR	68 %	68 %	67 %	71 %

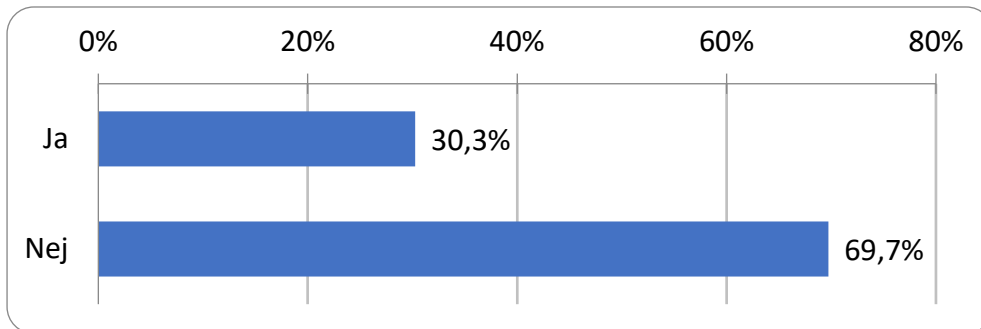
**AKTIV CANCERSJUKDOM**

Alla 527 patienter redovisas i diagrammet



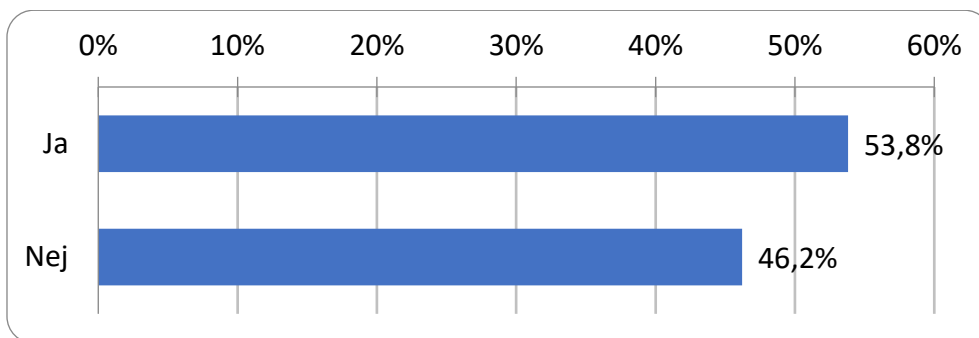
## OKONTROLLERAD INFEKTION

Alla 527 patienter redovisas i diagrammet



## MULTIORGANSVIKT

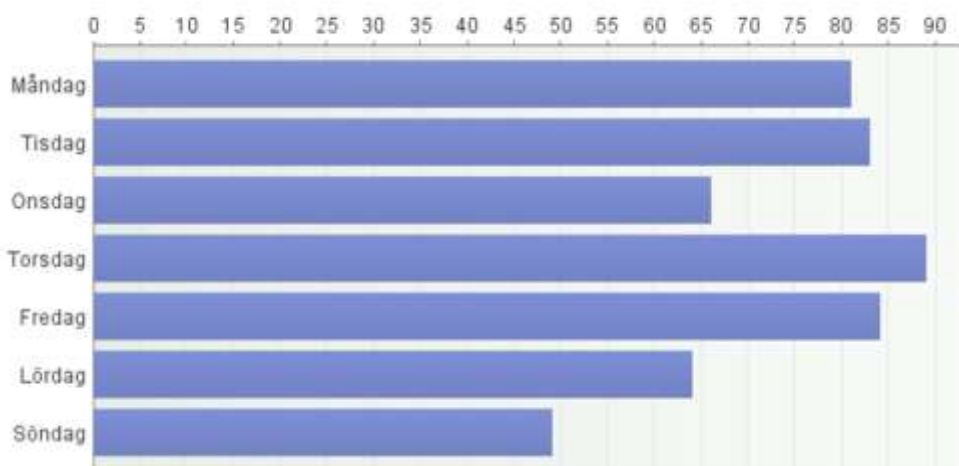
Alla 527 patienter redovisas i diagrammet



## VECKODAG AVBRYTANDE AV LIVSUPPEHÅLLANDE BEHANDLING

516 patienter redovisas i diagrammet. Ca 78 % vardagar.

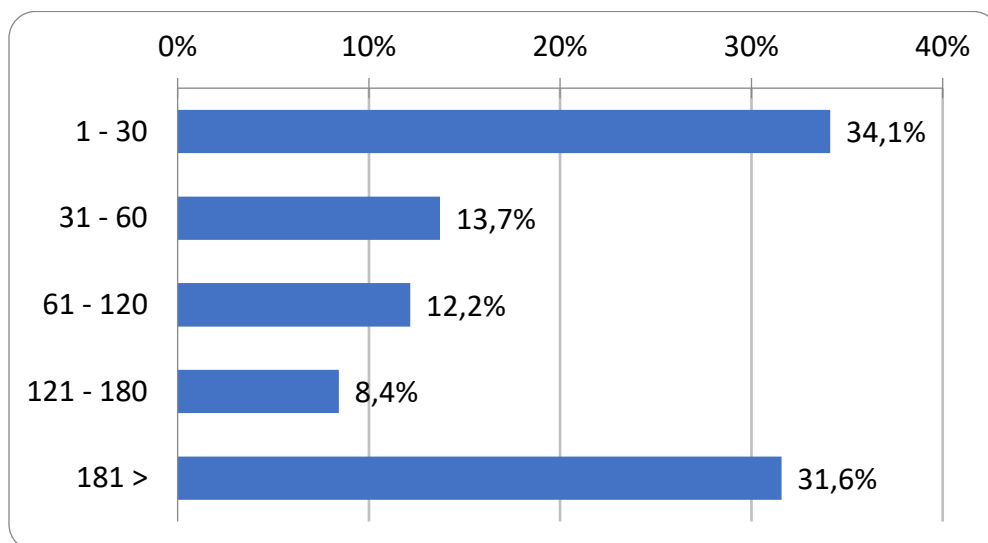
Antal svarande: 516





## TID FRÅN AVBRYTANDE TILL DÖD

Alla 527 patienter redovisas i diagrammet. 68 % avlider inom 3 timmar.



## KOMMENTARER - SLUTSATSER

- Antal registrerade patienter där livsuppehållande behandling avbröts fördelas i proportion till respektive regions befolkningsunderlag.
- Ålders och könsfördelningen visar att det i huvudsak är äldre patienter och flest män där livsuppehållande behandling avbryts. Detta avspeglar den könsfördelning som ses inom svensk och internationell intensivvård generellt.
- En grov uppdelning i patienternas huvud-IVA diagnoser visar att svåra hjärnskador samt andningssvikt utgör tillsammans 52 % av materialet. En stor enskild grupp utgörs av hjärtstoppspatienter.
- Kontraindikationer i form av infektion, cancer eller multiorgansvikt förekommer i lägre frekvens inom gruppen svåra hjärnskador.
- Potentialen för DCD ses framförallt hos gruppen svårt hjärnskadade.
- En minoritet av patienterna uppvisar okontrollerad infektion samt cancer.
- Mer än hälften av patienterna har multiorgansvikt. Dock kan även en patient med multiorgansvikt donera något organ t.ex. njurar trots att lever- och lungsvikt föreligger.
- Föga överraskande avbryts livsuppehållande behandling i störst omfattning under veckans vardagar. Det är att föredra om DCD-processer inte genomförs under helger som har lägre personalbemanning.
- En stor majoritet av patienterna – 68 % - avlider inom 180 minuter efter avbrytandet av livsuppehållande behandling. För att möjliggöra donation i en DCD-process kan inte dödsprocessen överstiga 180 minuter för njurar och 90 minuter för lungor då en långdragen syrebrist riskerar att skada organen och därmed äventyra transplantationsresultatet.

- Då majoriteten av patienter avlider inom 180 minuter efter avbrytandet av livsuppehållande behandling antyder detta att "avbrytandekulturen" inom svensk intensivvård generellt är förenlig med en DCD-process

Den nationella inventeringen 2016 och resultaten av densamma visar att det finns ett patientunderlag och förutsättningar för att kunna introducera kontrollerad DCD inom svensk intensivvård. Registreringen genomfördes visserligen under en begränsad tid – fyra månader, men trots den begränsade tiden för registrering av data bedömdes att en extrapolering till helårs data kunde ligga till grund för det fortsatta arbetet med att genomföra DCD-projektet och därmed DCD-piloten.

Som bakgrund kan Svenskt Intensivvårds Register (SIR) ge en kvantitativ bild av hur det ser ut inom svensk intensivvård. I Sverige intensivvårdas ca 40 000 patienter per år. Av dessa avlider ca 3 200 på intensivvårdsavdelningarna – vilket innebär att det finns en intensivvårdsmortalitet på ca 8 %. I Sverige dör ca 90 000 personer per år. Endast ca 3.5 % av dessa dödsfall sker inom intensivvården.

Statistik från Svenskt Transplantationsregister visar att det i Sverige omhändertogs organ från 187 avlidna organdonatorer genom en DBD-process 2019. Därutöver genomfördes 4 st DCD-processer efter omstarten av DCD på de sex DCD-pilotenheterna under senhösten 2019.

#### **Extrapolering av registrerade data fyra månader 2016**

- 527 patienter på fyra månader registrerades där avbrytandet av livsuppehållande behandling genomfördes. Det leder till ca 1580 patienter under 12 månader.
- Dessa utgör ca 4 % av alla intensivvårdspatienter som vårdas inom svensk intensivvård under ett år.
- Utifrån internationell erfarenhet uppskattas att högst 5 - 10 % av de patienter där livsuppehållande behandling avbryts kan vara aktuella för DCD. Det betyder att 80 - 160 DCD-kandidater i Sverige per år. Detta förutsätter att ett breddinförande genomförs där majoriteten av "större" intensivvårdsavdelningar med potential för DCD ingår.
- Om 50 % av de 80 – 160 DCD-kandidaterna inte genomgår hela DCD-processen (medicinsk kontraindikation, alltför hög ålder, ej samtycke till donation, avlider inte inom 180 minuter) leder det till 40 – 80 DCD-donatorer per år i Sverige. Det i sin tur betyder 80 – 160 DCD-njurar, 40 - 80 leverar och 40 - 80 par lungor.
- Utifrån dessa extrapoleringar skulle ett införande av kontrollerad DCD kunna öka antalet donatorer med ca 20 – 40 % i Sverige. Med donationssiffran 187 DBD 2019 innebär det att DCD skulle kunna öka antalet avlidna donatorer till ca 205 – 225 stycken per år
- Vid ett breddinförande kommer initialt framförallt njurar, lever och lungor kunna omhändertas.

## INVENTERINGENS STÖD FÖR URVAL AV DCD-PILOTENHETER

Utifrån inventeringens resultat 2016 avseende antal patienter per intensivvårdsavdelning kunde DCD-projektet göra ett urval av pilotenheter inför DCD-piloten 2018. Övriga urvalskriterier utöver antal patienter där avbrytande av livsuppehållande behandling genomfördes, redovisas i DCD-projektets slutrapport.

Följande intensivvårdsenheter erbjöds medverkan till DCD-piloten.

- CIVA Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
- CIVA Karolinska universitetssjukhuset, Solna
- MIVA Södersjukhuset, Stockholm
- IVA Centralsjukhuset Kristianstad
- IVA Västmanlands sjukhus Västerås
- IVA Skånes universitetssjukhus, Malmö