

Jämförande registerdata. Danmark, Norge och Sverige för projektet Mer hemdialys

KG Prütz, Helsingborg
e-post: kg.prutz@med.lu.se

Sammanfattning

Rapporten består av en bakgrund, där utvecklingen under de senaste 60 åren beskrivs, vilket är nödvändigt för att förstå varför nuläget ser ut som det gör. Hemdialysens utveckling skildras, liksom den parallellt framväxande njurtransplantation. Sambanden mellan de olika dialysformerna och transplantation åskådliggörs.

Betydande utrymme – kanske redundant för delar av tilltänkt läsekrets – ges åt att förklara sambanden mellan olika typer av incidens- och prevalensmått. Vidare görs försök till mer övergripande diskussion av det totala vårdutbudet vid allvarlig njursvikt och vilka faktorer som påverkar och förklarar de stora skillnader som finns, särskilt när blickarna rikas mot delar av världen utanför de nordiska länderna.

Den faktamässiga kärnan i rapporten utgörs av tabelldata, dels nationella jämförelser mellan länderna, dels samma data på regional nivå. Att här gå in på skillnader i vårdutbud mellan olika sjukhus och enskilda vårdgivare bedöms inte rimligt. För den specialintresserade finns ytterligare omfattande tabelldata i appendixdelen, mestadels hämtade från det europeiska njurregistersamarbetet.

En sammanfattande bedömning av siffrorna i ÖKS-samarbetet är att skillnaderna på nationell nivå är små. Som väntat finns det något större variation mellan regionerna. Närmare granskning inom projektet av vad som förklarar variationen kan lyfta fram en utvecklingspotential för ökad hemdialys – inom det förhållandevis slutna system som den njurersättande behandlingen utgör.

Publika data från de tre nationella njurregisterna i ÖKS-projektet *Mer hemdialys* har använts.¹ Ansvariga inom registerna har faktakontrollerat sina data. Kompletterande information har hämtats från registersamarbetet inom European Renal Association och United States Renal Data System.

Författaren har varit kliniskt verksam njurmedicinare i mer än tre decennier och haft olika roller i det svenska njurregistret under större delen av denna tid. Delar av rapporten är av naturliga skäl färgad av denna bakgrund. Men förhoppningsvis presenteras korrekta data.

¹ <https://nephrology.dk/wp-content/uploads/2023/10/Roed-rapport-DNSL-2022.pdf>,
<http://www.nephro.no/registry.html> och <https://www.medscinet.net/snr/default.aspx>.

Bakgrund

Utan njurersättande behandling (det internationella begreppet är KRT, Kidney Replacement Therapy, eller R[enal]RT), leder upphävd njurfunktion till döden. Den stora merparten av kroniska njursjukdomar som går till upphävd funktion fortskrider på ett relativt förutsebart sätt. Det betyder att det i sammanhållna och välfungerande sjukvårdssystem finns tid att förbereda den för individen lämpligaste behandlingen. Men en liten andel patienter insjuknar hastigt med ibland totalt upphävd funktion.² Utan behandling kommer då döden inom en till två veckor. Det samma gäller helt dialysberoende individer där behandlingen upphör.

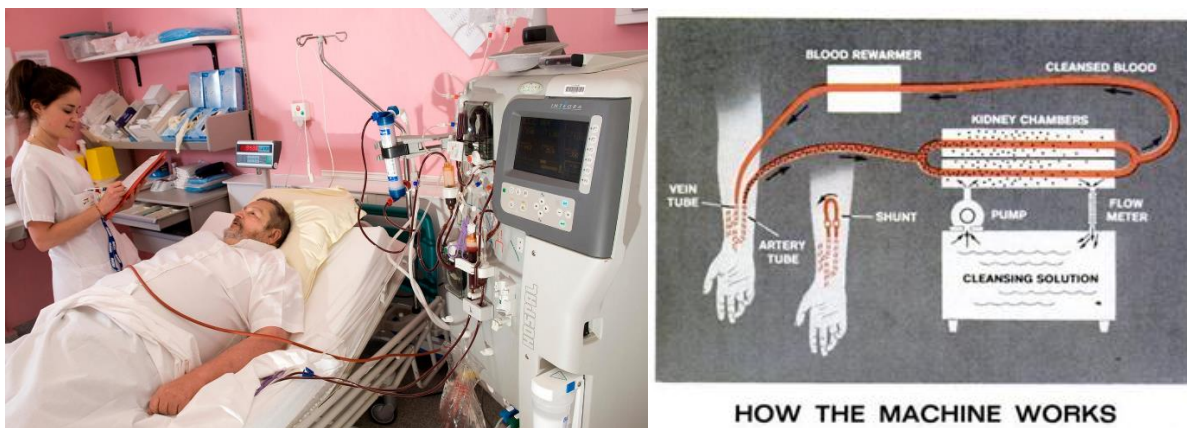
Tekniken för **bloddialys** (hemodialys, HD) utvecklades under 1940-talet, av Willem Kolff i Groningen och Nils Alwall i Lund. Då behandlades enbart patienter med akut livshotande njursvikt, där utsikterna för återhämtad njurfunktion var goda. Anledningen till begränsningen var att problemet med permanent och långsiktig tillgång till blodbanan inte kunde lösas förrän i början av 1960-talet. Då utvecklades först den s.k. AV-shunten i Seattle (Scribner), en kort utvändig förbindelse mellan artär och ven på underarmen. I shunten kunde dialysen kopplas på och av, i princip ett obegränsat antal gånger. I praktiken ledde dock shunten ofta till blodproppar eller infektioner. Några år senare visades i New York att man kirurgiskt kunde skapa en intern AV-fistel (Cimino-Brescia), en förbindelse mellan artär och ven under huden på underarmen. I den efterhand av artärtrycket utvidgade och förtjockade venen kunde man framgångsrikt punktera med två grova nålar, kopplade till dialysmaskinen. AV-fisteln visade sig vara en långsiktig lösning. Trots många försök till andra kärlaccesser är denna metod snart 60 år senare fortfarande den mest framgångsrika. Parallellt med dessa typer av kärltillgång utvecklades tekniken med olika typer av kärlkatetrar, först för tillfällig användning, men senare även som mer permanenta lösningar, s k central dialyskateter (CDK). Historien om tillgången till blodbanan finns väl beskriven.³



Figur 1. Övre vänstra bilden visar AV-fistel mellan behandlingarna, nedre vänstra visar fistel med pågående dialys. Höger visar en CDK (kan förses med täckande förband), där dialys kan kopplas in.

² Uppskattningsvis (baserat på registerdata och klinisk erfarenhet) i storleksordningen 10–20 procent.

³ <https://academic.oup.com/ndt/article/20/12/2629/1924789>



Figur 2. Vänster bild visar modern HD-behandling på sjukhus. Höger visar hur HD fungerar (bilden från välkänd artikel i Life Magazine, 9 nov 1962,⁴ fortfarande principiellt riktig).

Den andra dialystypen, **peritonealdialys** (PD, bukhåledialys, ”påsdialys”) utvecklades som njurersättande behandling under 1970-talet, då tekniken för åtkomst till bukhålan med kvarliggande kateter i biokompatibla (vävnadsvänliga) materiel hade avancerat fram till klinisk användbarhet (även om metoden att använda bukhålan för dialys och bukhinna som konstgjord njure hade börjat användas i begränsad omfattning redan under 1950-talet, utan stor framgång pga. dåtida teknikbegränsningar). Den första praktiskt användbara PD-katetern (Tenckhoff) beskrevs 1968. En komplett PD- och kateterhistorik finns.⁵ Med undantag för IPD har PD alltid varit en hemdialysform.⁶



Bild 3. PD-kateter med och utan förband.

⁴ <http://www.nephjc.com/news/godpanel> och https://books.google.se/books?id=qUoEAAAAMBAJ&lpg=PA1&dq=life+magazine+nov+1962&pg=PA101&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

⁵ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16485237/>

⁶ IPD = Intermittent PD, betyder att patienten dialyseras intensivt med PD på sjukhus under ett dygn två till tre ggr per vecka. IPD är numera i princip utmönstrat som långvarig behandling.



Bild 4. Patient med CAPD-behandling (intappning av dialysvätska i bukhålan) och patient som kopplar in sin APD-maskin.

De grundläggande biokemiska och fysikaliska principerna för hur de båda dialystyperna fungerar är de samma som för 50–60 år sedan. Men tekniken har gradvis förbättrats, förenklats och gjorts allt säkrare. Från att ha varit behandlingar som bara tolererades av – och erbjöds till – yngre och bortsett från njursvikten friska individer till dagens läge, där behandlingen kan anpassas och erbjudas till alla individer som bedöms behöva och kan ha nytta av den, oavsett samsjuklighet och ålder.

En återkommande fråga, ständigt aktuell både för individen med behov av dialys och för vårdgivaren, är vilken dialystyp som är bäst. Det korta och något förenklade svaret är att båda är lika bra, under de första åren i behandling. I ett längre perspektiv är HD på gruppnivå en mer uthållig behandling. Men frågan rymmer många dimensioner, såsom överlevnad, livskvalitet och kostnad. Svaren blir olika beroende på vem som tillfrågas. Projektet avser ge nyanserade och korrekta svar i de olika dimensionerna.

Hemodialys⁷ – en historik

Eftersom fungerande njurar arbetar i det tysta dygnet runt alla årets dagar är det uppenbart att KRT med dialys också behöver ta tid i anspråk. Praktiskt betyder detta att den dialysberoende individen på ett eller annat sätt måste vara ansluten/inkopplad till behandlingsprocessen under den tid som är nödvändig för tillräcklig effekt.⁸ Detta gäller mest uppenbart och påtagligt för HD, där behandlingstiden vanligtvis uppgår till cirka fyra timmar per behandling, upprepat tre ggr i veckan. En del individer behöver mer dialys i form av längre eller fler behandlingsspass för att må bra. Andra kan uppnå behandlingsmålen med enbart två behandlingar per vecka, i synnerhet om det under en tid efter start i KRT finns en liten men stabil kvarvarande

⁷ Begreppsförklaringar: *Hemodialys* innebär dialys i den egna bostaden, oavsett om dialysen görs som bloddialys (HD) eller bukhåledialys (PD). Hem-blod(”hemo”) -dialys förkortas *Hem-HD* eller bara *HHH*. Bukhåledialys (PD) görs antingen som *CAPD* (Continuous ambulatory PD), som innebär att dialysvätskan i bukhålan byts fyra ggr per dygn, eller som *APD* (Automated PD, eller maskin-PD) där en PD-apparat typiskt genomför större antal vätskebyten under natten, då patienter sover och inte behöver sköta behandlingen på annat sätt än att påbörja behandlingen inför natten och avsluta den efterföljande morgon.

⁸ Vad som avses med tillräcklig effekt är en av dialysbehandlingens ständigt återkommande tvistefrågor. Det råder rimlig konsensus om vad som är minsta adekvata dialys, både inom HD och PD. Däremot är frågan om vad som utgör optimal dialys fortsatt föremål för studier och vetenskaplig diskussion. Förenklat kan problemet reduceras till att under tiden dialys pågår dels avlägsna tillräckligt mycket slaggprodukter, dels ta bort det vätskeöverskott som ansamlas vid njursvikt.

njurfunktion, s.k. restfunktion. En del hem-HD patienter föredrar 5–7 korta behandlingspass per vecka. Men generellt gäller att den sammantagna tidsåtgången, även med korta reseavstånd, blir jämförbar med ett halvtidsarbete.

Av flera goda skäl insåg man tidigt under dialysens utveckling att behandling i det egna hemmet skulle erbjuda många fördelar, förutsatt att tekniken tillät det och att patienten själv eller tillsammans med närstående, kunde genomföra behandlingen.⁹

Tidsåtgången gäller även för PD, en behandling som avseende behandlingstid mer efterliknar normal njurfunktion, eftersom den i princip pågår hela tiden.¹⁰ Tidsåtgången för påsbyten, då individen inte är mobil, är ett par timmar dagligen, alla veckans dagar. Den sammantagna tiden som patienten behöver använda för behandlingen, alla moment inräknade, närmar sig alltså den för HD.

En stor och ibland avgörande skillnad mellan HHD och PD å ena sidan gentemot bloddialys på sjukhus eller fristående enhet är att hemdialys erbjuder en helt annan grad av autonomi och flexibilitet än ICHD.¹¹

Eftersom ICHD görs på sjukhus eller ibland fristående dialysenhet måste patienterna ta sig till och från behandlingarna, nästan alltid med någon typ av sjukreseverksamhet. Den sammantagna tid och kostnad som dessa dialysresor kräver är betydande. I glesbygd kan transporterna kosta mer än själva dialysbehandlingen.

Njurtransplantation

Njurtransplantation utvecklades parallellt med kronisk dialysbehandling. De första framgångsrika transplantationerna gjordes i början av 1960-talet, då man introducerat en lämplig avstöttningshämmande behandling som möjliggjorde transplantation mellan obesläktade individer.¹² Redan från start användes både njurar från levande och avlidna donatorer. I de nordiska länderna infördes njurtransplantation bara med enstaka års fördröjning. Dialys och transplantation sågs av vissa auktoriteter som konkurrerande, men det blev tidigt uppenbart att de snarare var viktiga komplement till varandra. Utan dialys kan aldrig njurtransplantation bli framgångsrik som metod och utan njurtransplantation kan terminalt njursjuka individer aldrig erbjudas återgång till ett i princip friskt liv. Under de senaste decennierna har allt fler kunnat transplanteras och resultaten förbättrats. Våra tre länder uppvisar resultat som ligger i framkant vid internationella jämförelser.

Sambanden mellan de olika njurersättande behandlingarna

Njurersättande behandling vid kronisk livshotande njursvikt utvecklades alltså parallellt i två huvudspår från 1960-talet och framåt: dialys och njurtransplantation. Dessa båda behandlingar

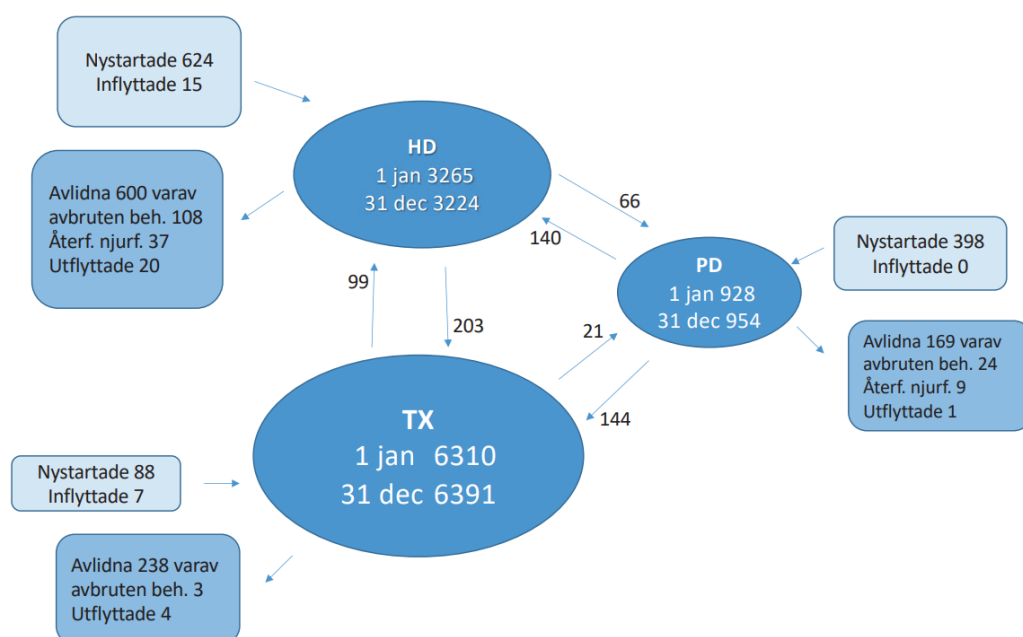
⁹ Dr Stanley Shaldon, en av den tidiga njurmedicinens mest egensinniga pionjärer, startade världens första hemdialysenhet i en stor privatvilla söder om London i mitten av 1960-talet. Njurkliniken i Lund startade sin hem-HD-dialysverksamhet 1972, i större skala sannolikt först i Sverige.

¹⁰ Den ursprungliga praktiskt användbara typen av PD kallas kontinuerlig ambulatorisk (CAPD), syftande dels på att behandlingen i princip pågår hela tiden, dels på att patienten kan röra sig fritt, ambulera, under tiden dialysen pågår i bukhålan.

¹¹ ICHD = In Center HD. (Ibland används förkortningen IHD, men det kan också stå för intermittent HD, vilket anger *hur* behandlingen ges. ICHD kan inte missförstås)

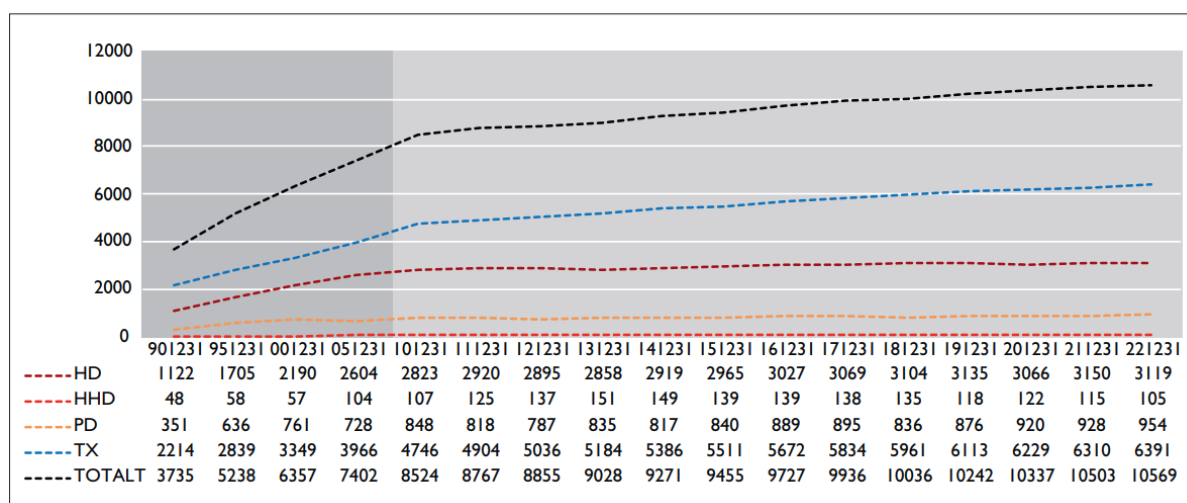
¹² Se till exempel https://en.wikipedia.org/wiki/Kidney_transplantation

hänger ihop och en stor andel av individerna erbjuds och utnyttjar båda, under sjukdomsförlopp som ibland sträcker sig över flera decennier. Nedanstående figur är hämtad från Svenskt njurregisters senaste årsrapport. Men principerna och storleksordningen i relationerna mellan siffrorna torde vara allmänt giltiga i våra tre länder.



Figur 1. Antal prevalenta och incidenta patienter, samt övergångar mellan de tre huvudbehandlingarna under 2022. Ur Svenskt njurregisters årsrapport 2023.

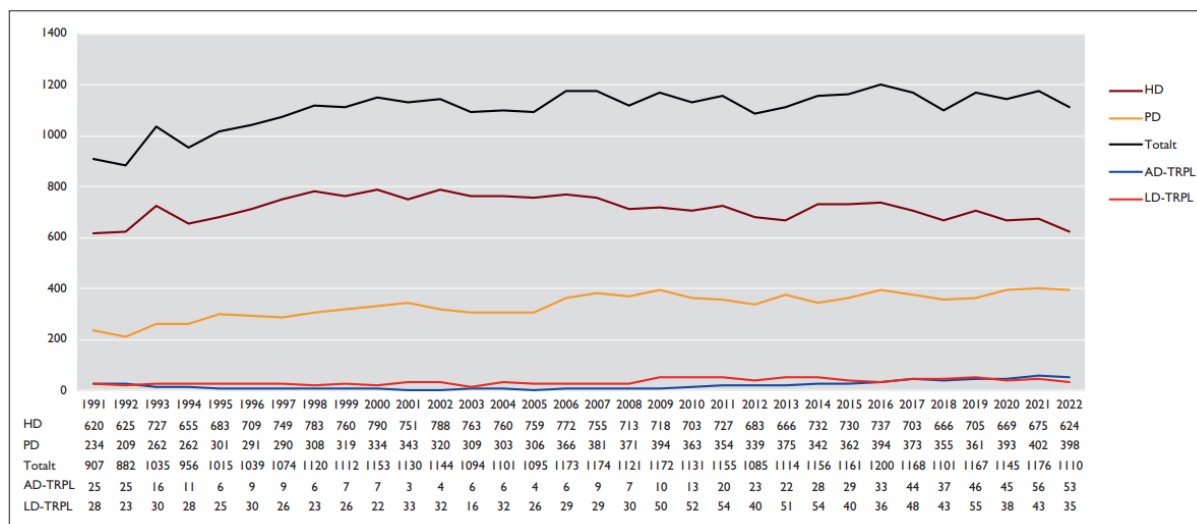
De mörkblåa fälten visar hur många individer som fanns i de tre huvudgrupperna vid årets början och slut. De ljusare fälten med pilar visar flödena till, från och mellan grupperna. Starkt sammanfattat ser vi hur HD-gruppen förblir relativt stabil, PD-gruppen tillväxer svagt och TX-gruppen stadigt ökar. Inom dessa relativt stabila trender finns en förväntad variation. Nedanstående figur (ur samma årsrapport) sammanfattar de trender som nyupptag, dödlighet och flöden mellan de olika behandlingstyperna gett upphov till under mer än 30 år.



Figur 2. Prevalensutveckling i Sverige sedan 1990. Observera att tidsskalan under de första tjugo åren redovisar vart femte år, sedan årsvisa siffror.

Utvecklingen under perioden 1960 – 2000

Det finns många skildringar av den njurmedicinska historiken. För Sverige hänvisas den intresserade hänvisas till Svensk Njurmedicinsk förenings 50-årsjubileumbok ([SNF-Jubileumbok.pdf \(njurmed.se\)](#)). Utrymmet här medger inte beskrivningar av utvecklingen från 1960-talet fram till nuläget. Det får räcka att konstatera att en fortlöpande utbyggnad av såväl dialys- som transplantationsverksamhet pågick över hela landet, förvisso i något olika takt, så att det sedan millennieskiftet har funnits möjlighet att erbjuda njurersättande behandling till alla patienter i landet som bedöms ha behov av det. Utvecklingen i Danmark och Norge har varit likartad.



Figur 3. Årligt nyupptag i KRT i Sverige, uppdelat på första behandlingstyp

Utvecklingen efter år 2000

Under det första årtiondet efter millennieskiftet har utvecklingen av njursjukvården stabiliserats i flertalet länder med utvecklad och offentligt finansierad sjukvård. Beroende på skillnader i de offentliga sjukförsäkringssystemens utformning och vårdens infrastruktur har utvecklingen tagit olika vägar. De nordiska grannländerna fanns tidigt i frontlinjen, delvis beroende på den tidiga njurmedicinska utvecklingen i närområdet (läs Lund, Alwall & Gambro AB)¹³. Starkt sammanfattat är skillnaderna i nuläget större i *hur* den njurersättande behandlingen erbjuds än i *vilken omfattning* den erbjuds. Detta betyder att nyupptaget (incidens per miljon invånare) i KRT skiljer relativt lite mellan länder med likartad demografi och offentligt finansierade sjukvårdssystem. Däremot är skillnaderna uppseendeväckande stora avseende vilka typer av KRT som ges i dessa länder, dels i andel transplanterade, dels i skillnader i vilka typer av dialys som ges. Den som vill fördjupa sig i ämnet rekommenderas att ta del av kapitlet *International Comparisons* i de årliga rapporterna från USRDS.¹⁴ Ett exempel visas i appendix 2. Inom det europeiska registersamarbetet redovisas detaljerade data i appendix 4.

¹³ <https://www.tekniskamuseet.se/lar-dig-mer/svenska-uppfinnare-och-innovatorer/nils-alwall-konstgjord-njure/>. Gambro AB köptes 2013 av Baxter International Inc. Forskning, utveckling och tillverkning har gradvis flyttats till andra länder och verksamheten i Lund är nu under avveckling.

¹⁴ <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023/end-stage-renal-disease>

Om registerdata – incidens- och prevalenstal

Vid tolkning och utvärdering av data hämtade ur de tre nationella njurregisterna (liksom alla register över KRT) som används i projektet är det centralt att förstå innebörden av data.

Incidens

Incidens kan ses som en hastighet eller ett flöde, alltså en kvantitet per tidsenhet. Inom njursjukvården används av hävd *antal nystartade patienter under ett kalenderår*.¹⁵ För att kunna jämföra olikstora befolkningar, lokalt, regionalt och internationellt, brukar det absoluta antalet nya patienter räknas om till antal per miljon invånare och år. Figur 1 visar alltså att det sammanlagda antalet nystartade/incidentia patienter i Sverige under 2022 var 1 110 (i fallande ordning 624 HD + 398 PD + 88 TX) med någon av de tre behandlingsformerna, som *första* behandling.

Incidens är ett av två centrala mått att följa, över tid och för jämförelser. Måttet har i absoluta tal varit oförändrat, med viss naturlig variation, sedan millennieskiftet. Men räknat per miljon invånare kan en varierande men konsekvent minskning ses.¹⁶ Incidensen per miljon invånare/år har minskat med cirka 15 procent sedan det högsta genomsnittliga värdet under åren 2006 – 2010. Sverige är, tillsammans med Danmark och Norge, ett av ett fåtal länder med utbyggd och offentligt finansierad sjukvård där incidenstalen har setts minska över tid.¹⁷ Detta bedöms bero på framgångsrik behandling och prevention kombinerat med en inom vårdprofessionerna tilltagande balanserad syn på avvägningen mellan dialysbehandlingens för- och nackdelar hos individer med omfattande samsjuklighet och skörhet.

En välfungerande integrerad njursjukvård kan erbjuda KRT där det bedöms vara det bästa alternativet, men också en välfungerande sammanhållen konservativ/palliativ vård, där ett med berörda personer gemensamt beslutsfattande är en nödvändig och naturlig del.¹⁸ Att avstå från dialys kan ibland vara det rätta valet, liksom att efter några månaders rimlig testperiod i dialys avbryta behandlingen. Trots tilltagande ansträngd sjukvårdsekonomi och brist på utbildad personal finns det i nuläget – utifrån författarens erfarenheter – ännu inga belägg för att personer med behov av dialys skulle undanhållas behandling i något av våra tre länder.

Prevalens

Prevalens innebär i detta sammanhang förekomst. Alltså *antal personer som vid en given tidpunkt behandlas med KRT*. Av hävd brukar antalet personer vid varje årsskifte anges, alltså i samma figur 10 569 personer (i fallande ordning 6 391 TX + 3 224 HD + 954 PD) den 31 december 2022. I motsats till incidenstalen har prevalensen personer i behandling ökat med dryg fyratusen under samma period, vilket är betydligt större procentuell ökning än befolkningstillväxten. Ungefär en promille av befolkningen i Sverige (gäller även Danmark och Norge) lever antingen med fungerande transplanterad njure eller har pågående kronisk dialysbehandling. Grovt räknat kräver denna tusendel resursmässigt cirka två procent av ett lands sjukvårdsbudget.

¹⁵ Med nystartad avses antingen påbörjad kronisk dialysbehandling eller genomförd njurtransplantation.

¹⁶ Under denna tidsepok har antalet folkbokförda i Sverige ökat med cirka 2,5 miljoner personer.

¹⁷ <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023/end-stage-renal-disease/11-international-comparisons>, figur 11.3b

¹⁸ Begreppet Comprehensive Conservative Management, CCM, brukar användas i internationell litteratur.

Sambandet mellan incidens och prevalens

För att bli en prevalent individ måste man först ha blivit en incident individ, i klartext ha *startat och överlevt* en viss tid med njurersättande behandling. Under förutsättningen att incidens och överlevnad under en given period är stabila är sambandet på grupp-nivå enkelt: $\text{Incidens} \times \text{Överlevnad} = \text{Prevalens}$.¹⁹ Detta utgör en grov uppskattning. Den är korrekt om hela kollektivet individer med KRT betraktas som en enhetlig grupp och där incidens och överlevnad inte ändras. Men i verkligheten är gruppens sammansättning föränderlig över tiden och består av individer med olika ålder, bakomliggande njursjuksjukdom och samsjuklighet, dessutom med olika typer av KRT. Och som framgår av figuren är det vanligt med förflyttningar mellan de olika behandlingarna. Utöver detta ser vi också en gradvis men över tiden stabil förbättring av överlevnaden, i samtliga behandlingsformer. Det förklarar i huvudsak varför antalet prevalenta individer ökar, trots oförändrad incidens. Kvoten mellan prevalens och incidens kan emellertid, med ett antal förbehåll, användas för grova jämförelser av överlevnad på aggregerad nationell nivå.

Patientöverlevnad och tekniköverlevnad

Begreppet *patientöverlevnad* är enkelt att förstå. Det beräknas som tiden från startdatum i KRT (oavsett behandlingstyp) till datum för undersökningens avslutande (s.k. censureringsdatum) eller det datum då individen avlidit. Överlevnaden brukar studeras för a) hela gruppen med KRT, eller uppdelat på b) individer som enbart dialysbehandlats eller c) de som någon gång har transplanterats (då görs beräkningen från datum för första transplantation). Det ligger utanför denna framställnings ambitionsnivå att i större detalj beskriva metodiken. Den intresserade läsaren hänvisas till metodavsnitten i ERA:s årliga rapporter.²⁰

Begreppet *tekniköverlevnad* kräver förklaring. Det är av betydelse för detta projekt, eftersom en del av invändningarna mot att påtagligt försöka öka andelen hemdialys (PD och HHD) är just att tekniköverlevnaden har sagts vara problematisk (gäller i huvudsak PD), jämfört med den HD som ges på sjukhus eller fristående HD-enhet. Det finns flera anledningar till att PD ibland måste avbrytas, exempelvis upprepade och allt allvarligare problem med bakteriella infektioner i bukhålan (PD-peritonit), krångel med uttappning eller påfyllnad av dialysvätska via den i bukhålan inopererade katetern, eller otillräcklig dialyseffektivitet och/eller vätskeborttagning.²¹ I dessa lägen avslutas PD-behandling och patienten övergår till HD. Patientöverlevnaden fortgår men teknikens överlevnad får ett slut. Motsvarande eller andra problem kan mer sällsynt uppstå inom hem-HD. En annan inte oväsentlig anledning till tekniksvikt är att patienten, närstående eller hemsjukvård inte längre orkar med situationen. I motsats till HD på sjukhus eller fristående enhet kräver hemdialys insatser av patienten, närstående eller hemsjukvård. Hemmet riskerar att förvandlas till ett sjukhem och patient eller närstående kan helt enkelt bli utbrända av behandlingen.

¹⁹ Räkneexempel nära verkligheten i dagsläget: incidens 100 per milj. inv./år $\times$ genomsnittlig överlevnad i all KRT 10 år = prevalens 1000 per milj. inv.

²⁰ <https://www.era-online.org/research-education/era-registry/annual-reports>

²¹ Den sammantagna effekten av dessa olika problem förklarar varför PD sällan pågår mer än en handfull år, även när patienten överlever längre än så.

Även HD på sjukhus kan drabbas av tekniksvikt, men det är mer ovanligt. Den enda reella tekniksvikten i HD är att det praktiskt inte går att få fungerande kärlaccess. För en del av dessa patienter kan övergång till PD vara livräddande. Som framgår av figur 1 är den vanligaste orsaken till avslutad HD att patienten avlider och näst vanligast är transplantation. Antalet individer som går från HD till PD är ungefär en tredjedel av de som går i motsatt riktning och endast ett fåtal av de övergångarna beror på tekniksvikt i HD.

Efter genomförd transplantation kan tre olika utfall förekomma. Det eftersträvade är att den transplanterade njuren fungerar väl och under mycket lång tid, ibland så länge att den njurtransplanterade personen lever ett långt liv med god livskvalitet och avlider med den fortfarande fungerande njuren. Men ibland händer sämre saker. Det sämsta utfallet är att patienten avlider i förtid med fungerande transplantat. Ibland slutar transplantatet fungera efter betydligt kortare tid än förväntat och patienten måste då antingen transplanteras på nytt, eller övergå till någon typ av dialys, för att ibland senare kunna transplanteras på nytt. Ett transplantat som slutar fungera men där patienter överlever är *motsvarigheten till tekniksvikt*. Vi talar då om *grätförlust med censurering för död*, dvs. patienten överlever, men inte den transplanterade njuren.

Justering av data

Ett återkommande problem vid jämförelser mellan olika patientpopulationer är att de inte rakt av är jämförbara. Inom klinisk behandlingsforskning hanteras detta, om det är möjligt, genom randomisering, dvs. ett slumpmässigt urval till två eller flera behandlingsgrupper som hämtas ur den patientgrupp som behandlingen gäller. Vid studier baserade på observationsdata (som per definition inte är randomiserade) kan man med olika biostatistiska metoder justera för kända skillnader i grupperna. I ERA:s registerpublikationer redovisas konsekvent både ojusterade och justerade resultat. De justerade resultaten kan göra data mer jämförbara, men med den centrala reservationen att justering bara kan göra baserat på de variabler som finns tillgängliga. I ERA:s fall justeras efter kön, ålder och primär njursjukdomsgrupp. För att göra data maximalt jämförbara används justerade data då dessa är tillgängliga, annars ojusterade.

Kan incidens- och prevalenstal användas som kvalitetsmått?

Frågeställningen är komplex, liksom svaren. Incidenstal kan, förutsatt att de sätts i sitt sammanhang, i viss mån ge ett svar på i vilken utsträckning personer med livshotande kronisk njursjukdom erbjuds och erhåller livsuppehållande behandling, dvs. i någon mån ett mått på kvalitet inom njursjukvården.

I internationella sammanhang brukar det framhållas att man måste skilja mellan förekomst och behandling av sjukdomen.²² För att jämförelser skall bli meningsfulla krävs kunskap och hänsynstagande till en mängd olika faktorer. En viktig faktor är sjukdomsförekomst. Exempelvis vet vi att diabetesprevalensen på befolkningsnivå samvarierar med förekomsten av diabetisk njursjukdom. Den andra centrala faktorn är givetvis i vilken utsträckning ett lands sjukvårdssystem förmår svara upp mot behovet av KRT. Allt sammantaget talar en incidens under cirka 75 per miljon invånare/år sannolikt för en otillräckligt utbyggd vård.

²² I internationell litteratur skiljer man på ESRD/ESRF (End Stage Renal Disease/Failure) och KRT. I det globala perspektivet avlider individer av obehandlad svår njursvikt i varierande men hög utsträckning. Huvudanledningen är förstås att behandlingen inte kan erbjudas inom ramen för offentligt finansierade sjukvårdssystem och att de fåtaliga som behandlas tvingas betala med egna pengar.

Men höga incidenstal behöver per automatik inte betyda god KRT. Det kan lika väl tala för bristfällig primär eller sekundär preventiv njursjukvård, eller överbehandling, framför allt med dialys. Konkret innebär detta att kronisk dialysbehandling initieras hos svårt sjuka individer med kort förväntad överlevnad – vare sig dialys ges eller ej. I en del sjukvårdssystem finns betydande incitament för vårdgivare att inleda dialys, som både medicinskt och livskvalitetsmässigt ur patientens synvinkel är futil. I några sjukvårdssystem bedöms dialys som en patienträttighet, ibland stadfäst av gällande lagstiftning.²³ När ekonomiska incitament kombineras med juridisk eller praktisk ”rätt till dialys” säger det sig självt att incidensen av KRT blir högre än om båda dessa drivkrafter saknas – allt annat lika. Men allt annat är sällan lika, vid jämförelser. Synen på och hänsynstagande till ålder, samsjuklighet och människovärde som bedömningsgrund varierar i praktiken mellan länder och kulturer.²⁴

I de länder som rapporterar individbaserat till ERA går det också att jämföra incidenstalen för första behandlingsdagen med motsvarande tal efter tre månader. En sammanställning av hur stor skillnad det finns mellan incidenstalen vid start och efter tre månader påvisar anmärkningsvärda skillnader mellan olika register. Mer om detta under avsnittet *Jämförelser mellan Danmark, Norge och Sverige* nedan.

Prevalenstalen är, som diskuterades inledningsvis, det sammantagna resultatet av incidens och överlevnad. Högst prevalens kan åstadkommas av kombinationen hög incidens och hög överlevnad. Kvoten mellan prevalens och incidens ger en grov skattning av medelöverlevanden i år. Det mest effektiva – och minst kostnadsdrivande – sättet för ett sjukvårdssystem att åstadkomma en lång medelöverlevnad i njurersättande behandling är att tillämpa mycket strikta kriterier för vilka patienter som tas i behandling och att kombinera den policyn med hög transplantationsaktivitet. Men en sådan policy överger samtidigt en stor grupp människor med behandlingsbar sjukdom. Så såg det ut i våra länder från 1970-talet och fram till millennieskiftet. Och så ser det fortfarande ut i sämre lottade delar av Europa och i stora delar av världen.

²³ Så har varit – och är – fallet i USA, där det under Nixonadministrationen 1973 infördes en generell heltäckande federal finansiering av dialys och njurtransplantation. Utöver en hög förekomst av kronisk njursvikt, med överrepresentation i en del stora befolkningsgrupper (till exempel afro-amerikaner), anses reformen starkt ha bidragit till en än så länge oupphörlig och ekonomiskt problematisk expansion av KRT.

²⁴ Detta skrivs med fullt medvetande om att det inte finns några andra universella medicinskt etiska grundprinciper än de allmänt accepterade, alltså att inte skada, att göra gott, autonomi och rättvisa. Men att tillämpa principerna i praktiken är allt annat än enkelt. I svensk kontext gäller människovärdesprincipen som överordnad, där exempelvis hög ålder och svår samsjuklighet inte får leda till nedprioritering, i synnerhet då behovs- och solidaritetsprincipen tillämpas, eftersom detta snarast leder till högre prioritering. Den princip som till syvende och sist blir avgörande är kostnadseffektivitetsprincipen. Alltså: Om antalet vunna dagar, veckor, månader eller år med godtagbar livskvalitet kan anses motivera de använda resurserna bör behandlingen (exempelvis dialys eller transplantation) genomföras, annars bör mer kostnadseffektiv behandling ges. Detta skäligen enkla teoretiska resonemang håller i praktiken sällan fullt ut inom njursjukvården, eftersom den alternativa, mer kostnadseffektiva insatsen av många – ibland felaktigt men ibland korrekt – uppfattas som att avstå från en livräddande behandling. Forskningen under de senaste decennierna talar allt starkare för att den sammantagna nyttan, både ur ett personcentrerat och mer objektivt/medicinskt nyttoperspektiv av att behandla med dialys i alla lägen – där det rent mekaniskt är både möjligt och indicerat – är begränsad eller obefintlig. Krasst uttryckt är problemet att *på individnivå* med rimlig säkerhet förutse när dialys blir en bra behandling eller när det mesta talar för att dialys blir ett utdraget och ibland plågsamt döende.

Hur ser dagens patienter ut?

ERA-registrets årliga publikation ger ett antal svar i det övergripande perspektivet. För detaljer hänvisas till tabellerna i Appendix 3. Sammanfattningsvis är genomsnittsåldern hög, medianåldern cirka 68 år, utan stor skillnad mellan våra tre länder. Inom hela ERA-samarbetet finns det som synes större skillnader. Mellan 29–32 procent av patienterna i DK, NO och SE är 75 år eller äldre vid start i KRT. Bara cirka 30 procent av patienterna har s.k. primär njursjukdom (olika typer av njurinflammation och ärftliga njursjukdomar), medan de övriga har sjukdomar som mer eller mindre allvarligt drabbar hela kroppen, vanligast diabetes och olika typer av hjärt-kärlsjukdom. En betydande andel av patienterna är därför av flera olika skäl inte aktuella eller lämpliga för transplantation. Dels därför att den medicinska risken överstiger den förväntade nyttan, dels spelar givetvis den relativa bristen på lämpliga organ också en roll. I våra tre länder är därför mellan två tredjedelar och tre fjärdedelar av patienterna med behov av KRT hänvisade till dialysbehandling, av den typ som bäst motsvarar deras behov och preferenser. Hög ålder och betydande samsjuklighet är alltså i modern tid mer regel än undantag.

Jämförelser mellan Danmark, Norge och Sverige

Projektets syfte är att få till stånd en ökande användning av dialys i individens hem, alltså *mer hemdialys*. Som tidigare klargjorts kan hemdialys genomföras som PD eller HHD. Erfarenhets- och kunskapsutbyte mellan deltagande länderna inom ramen för projektsamarbetet förväntas kunna bidra till att nå målet.²⁵

Det råder ingen brist på data, snarare tvärtom. Det gäller att fokusera på de data som mest relevant beskriver nuläget och hur detta nuläge skall kunna förändras i önskad riktning. I detta skede av arbetet används publikt tillgängliga data.²⁶

Nedan visas senaste prevalensdata, uppdelat på de behandlingsformer som jämförs.

	KRT	ICHD	HHD	All HD	All PD	TX LD	TX AD	All TX
Danmark	973,4	305,4	28,3	333,8	84,4	215,5	338,5	554,6
Norge	1041,1	258,5	9,8	268,4	77	258,3	434,7	694,1
Sverige	1008,9	292	11,6	303,6	84,8	255,2	365,1	620,

Danmark	100%	31%	3%	34%	9%	22%	35%	57%
Norge	100%	25%	1%	26%	7%	25%	42%	67%
Sverige	100%	29%	1%	30%	8%	25%	36%	61%

Tabell 1. Prevalens per miljon invånare (övre delen) och procentuell fördelning (nedre delen). (LD: levande donator, AD: avliden donator), justerat för ålder och kön. Data från december 2021 ur ERA-registret.

²⁵ I projektets bakgrundsmaterial anges det optimistiska målet att öka andelen individer med hemdialys med 50 procent.

²⁶ I första hand redovisas siffror från ERA-registret, där den senaste publikationen redovisar fram till 31 december 2021 (<https://www.era-online.org/wp-content/uploads/2023/08/ERA-Registry-Annual-Report-2021.pdf>). För jämförelser inom länderna används det danska registret <https://nephrology.dk/dns-landsregister/>, det norska registret <https://www.kvalitetsregistre.no/register/nyre/norsk-nyreregister> och det svenska <https://www.medscinet.net/snr/default.aspx>. De tre registrens data är uppdaterade t.o.m. 2022.

	Hemodialys av all dialys	TX av all KRT
Danmark	27%	57%
Norge	25%	67%
Sverige	25%	61%

Tabell 2. Procentuell fördelning, andel hemdialys av all dialys och andel transplanterade av all KRT, justerat för ålder och kön. Data från december 2021 ur ERA-registret.

Ovanstående prevalensdata redovisar alltså det sammantagna utfallet av nystartade (incidenta dag 1 i KRT) patienter och det resulterande utfallet av överlevnad och övergångar mellan de olika behandlingstyperna. De mest slående skillnaderna – även om dessa är relativt små och över tiden inte helt stabila – är i andelen transplanterade, där Norge har högst andel och Danmark lägst. Danmark har en något högre andel i HHD medan en något lägre andel är transplanterad.

Detta sagt finns det anledning att också jämföra om det finns skillnader i hur nyupptag i de olika behandlingarna ser ut. Det finns ett sedan gammalt välkänt problem vid jämförelser av registerdata, nämligen täckningsgrad. Prevalenssiffror är mindre känsliga för bortfall. I den njurmedicinska registervärlden redovisas av hävd incidenstal vid första och 91: a behandlingsdagen. Det finns tre huvudskäl till detta.

- Det första skälet är att det som räknas som den första dagen i kronisk dialysbehandling långt ifrån är självklart i klinisk praxis. Ibland är diagnostiken vid livshotande njursvikt osäker, men dialysbehovet tvingande. Tidigare okända patienter kan komma akut med livshotande njursvikt, där bakomliggande orsak måste utredas samtidigt som dialys ges. Hur man väljer att registrera dessa patienters första dialysdag varierar, inom våra tre länder och sannolikt ännu mer i ett internationellt perspektiv, där ersättningssystemen i varierande grad kan uppmuntra tidig registrering i kronisk behandling.
- Det andra skälet är att en andel av de patienter som presenterar sig med akut njursvikt samtidigt har en multiorgansvikt, där IVA-vård är nödvändig. En del av dessa patienter avlider efter dagar eller veckor på IVA. Ibland vårdas patienterna inte på IVA, men avlider tidigt efter dialysstart. Huruvida deras njursvikt var akut och i bästa fall reversibel, eller om det var en akut på kronisk njursvikt blir aldrig utrett. En del av dessa patienter blir registrerade, andra förblir okända för nationella register, som enbart intresserar sig för patienter med konstaterad kronisk njursvikt och behov av KRT.
- Ett tredje skäl kan vara att dialysbehandling inte visar sig behövas, någon gång mellan dag 1 och 91. Den till synes livshotande nedsatta njurfunktionen kan visa sig vara reversibel. Ibland tas dessa patienter bort från registerna, ibland finns de kvar. En bidragande faktor är att det har visat sig finnas stor variation i praxis vid vilken funktionsnivå dialys inleds – även om det i ett övergripande, teoretiskt och gruppnyvåperspektiv råder rimlig konsensus om vid vilken grad av nedsatt funktion det är dags att påbörja dialys. En dyster konsekvens av onödigt tidig dialysstart kombinerad med en undermålig bevakning av njurfunktionen hos patienter i kronisk

dialys är att en (förhoppningsvis liten) andel av dessa patienter skulle kunna leva lika väl utan dialys med noggrann klinisk uppföljning under månader och ibland år.²⁷

Ovanstående punkter förklarar till viss del varför incidenstalen dag 91 är mer pålitliga, om än inte oproblematiska.

Att inleda sin dialysbehandling i det egna hemmet från första dagen är principiellt möjligt, men praktiskt går det sällan, inte ens om planeringen varit god. Om vården får tre månader på sig är planerad start i PD både möjlig och önskvärd. Att inleda med HHD är utom i undantagsfall nästintill ogörligt, detta av flera goda skäl. Nedan visas incidenstal och procentuell fördelning av vilken behandling som ges dag 91 efter start i KRT.

	KRT	ICHD	HHD	All HD	All PD	TXLD	TXAD	All TX
Danmark	114,7	68,7	0,2	68,9	35,6	3,9	6,4	10,2
Norge	94,4	56,4	0,2	56,6	27	4,7	6,1	10,8
Sverige	100,6	55,3	0,1	55,5	34,1	5	6,1	11

Danmark	100%	60%	0%	60%	31%	3%	6%	9%
Norge	100%	60%	0%	60%	29%	5%	6%	11%
Sverige	100%	55%	0%	55%	34%	5%	6%	11%

Tabell 3. Incidens och procentuell andel dag 91 efter start i KRT. Data från år 2021 ur ERA-registret.

Som synes resulterar de låga incidenstalen för HHD i en avrundad andel på noll procent dag 91. Däremot startar cirka var tredje dialyspatient med PD, utan större nationella skillnader. För att enkelt jämföra med hur siffrorna såg ut fem år tidigare kan läsaren ta del av appendix 1.²⁸

Organisation och variation inom de tre länderna

Sjukvården är olika organiserad i våra tre länder, så även njursjukvården och KRT.

Danmark

Danmark har fem regioner och 95 kommuner. Regionerna ansvarar för sjukhus och specialiserad vård. Primärvården bedrivs sen gammalt av privatpraktiserande allmänläkare, oftast organiserade i grupp-mottagningar. Verksamheten finansieras genom statsbidrag och regionerna har ingen egen beskattningsrätt. Denna organisation infördes 2007. Tidigare hade Danmark 14 amter (landsting) och 275 kommuner.

Norge

Norge har fyra regioner (under kort period fem) och 356 kommuner. Mellan dessa nivåer finns elva fylken, som inte är ansvarsmässigt engagerade i sjukvården. Nuvarande

²⁷ Det finns belegg för att system med ett sammanhållet kliniskt och ekonomiskt ansvar för patienter med svår kronisk njursjukdom inte i samma utsträckning riskerar att dialysera patienter ”i onödan”, vilket kan bli resultatet i fragmentiserade system med ersättningsmodeller som gynnar tidig dialysstart och låg transplantationsaktivitet.

²⁸ Valet att titta fem år bakåt är arbiträrt. ERA-registrets publika rapporter erbjuder möjligheter till jämförelser bakåt i tiden till millennieskiftet.

organisation infördes 2002. Regionerna står för sjukhus och specialiserad vård. Verksamheten finansieras genom statsbidrag och regionerna har ingen egen beskattningsrätt. Före 2002 fanns en större organisation med fler fylken och kommuner.

Sverige

I motsats till sina skandinaviska grannar har Sverige samma system sedan år 1862, då organisationen infördes, där de dåvarande landstingen uppdrogs att sköta sjukhusvård och den lilla specialiserade vård som då fanns. I nuläget finns 21 regioner (landstingen valde under åren efter millennieskiftet att byta namn till regioner) och 290 kommuner.²⁹ Antalet kommuner var från början långt större. Regionerna ansvarar i princip för all sjukvård, alltifrån den högspecialiserade vården vid något av de sju regionsjukhusen, via läns- och länsdelssjukhus, till primärvården. Kommunerna bedriver hemsjukvård, men har inga anställda läkare. Behovet av medicinsk kompetens hanteras genom samarbete mellan kommunernas hemsjukvård och primärvårdens läkare. Både regioner och kommuner har egen beskattningsrätt, men de är i varierande omfattning också beroende av statsbidrag. Bidragen är i grunden långsiktigt förutsägbara, men beroende på politiska satsningar också varierande och riktade mot olika områden, exempelvis förlossningsvård och psykiatri. Ständigt läggs stor möda från regionernas och kommunernas sida på att driva igenom ökade statliga bidrag.

Variation

De fem danska, fyra norska och 21 svenska regionernas fördelning av olika behandlingstyper framgår av nedanstående tabell.

Region	KRT	TX	DIALYS	PD	HHD	HHD av all DIALYS	PD av all DIALYS	HEMDIAL av all DIALYS	TX av all KRT	DIALYS av all KRT
Hovedstaden	1804	983	821	183	33	4%	22%	26%	54%	46%
Sjælland	783	325	458	99	13	3%	22%	24%	42%	58%
Syddanmark	1322	773	549	96	52	9%	17%	27%	58%	42%
Midtjylland	1402	928	474	88	35	7%	19%	26%	66%	34%
Nordjylland	527	279	248	41	31	13%	17%	29%	53%	47%
DK	5838	3288	2550	507	164	6%	20%	26%	56%	44%

Tabell 4. Fördelning i antal patienter mellan olika behandlingsformer 22-12-31. Data ur DNSL Rød rapport, senaste årsrapporten. Beräknade andelar.

Region	KRT	TX	DIALYS	PD	HHD	HHD av all DIALYS	PD av all DIALYS	HEMDIAL av all DIALYS	TX av all KRT	DIALYS av all KRT
Midt	754	475	279	45	5	2%	16%	18%	63%	37%
Nord	505	339	166	39	3	2%	23%	25%	67%	33%
Sör-Öst	3199	2157	1042	264	35	3%	25%	29%	67%	33%
Vest	966	654	312	52	4	1%	17%	18%	68%	32%
NO	5424	3625	1799	400	47	3%	22%	25%	67%	33%

Tabell 5. Fördelning i antal patienter mellan olika behandlingsformer 22-12-31. Data ur Norsk nyreregisters senaste årsrapport. Beräknade andelar.

²⁹ Lite tillspetsat kan det konstateras att landstingsorganisationen hittills varit resistent mot försöken från statsmakten till en mer ändamålsenlig organisation. Den nuvarande regeringen utreder nu frågan på nytt.

Region	KRT	TX	DIALYS	PD	HHD	HHD av all DIALYS	PD av all DIALYS	HEMDIAL av all DIALYS	TX av all KRT	DIALYS av all KRT
Blekinge	174	95	79	17	1	1%	22%	23%	55%	45%
Dalarna	362	206	156	29	1	1%	19%	19%	57%	43%
Gävleborg	327	212	115	34	0	0%	30%	30%	65%	35%
Gotland	86	40	46	6	0	0%	13%	13%	47%	53%
Halland	356	189	167	74	3	2%	44%	46%	53%	47%
Jämtland	129	79	50	29	1	2%	58%	60%	61%	39%
Jönköping	372	231	141	29	2	1%	21%	22%	62%	38%
Kalmar	309	182	127	20	2	2%	16%	17%	59%	41%
Kronoberg	199	116	83	19	0	0%	23%	23%	58%	42%
Norrbottn	235	135	100	21	3	3%	21%	24%	57%	43%
Örebro	347	215	132	27	2	2%	20%	22%	62%	38%
Östergötland	496	281	215	29	4	2%	13%	15%	57%	43%
Skåne	1486	824	662	177	26	4%	27%	31%	55%	45%
Södermanland	378	220	158	58	1	1%	37%	37%	58%	42%
Stockholm	2085	1384	701	145	29	4%	21%	25%	66%	34%
Uppsala	339	215	124	26	0	0%	21%	21%	63%	37%
Värmland	336	187	149	14	1	1%	9%	10%	56%	44%
Västerbotten	261	155	106	18	0	0%	17%	17%	59%	41%
Västernorrland	294	177	117	16	7	6%	14%	20%	60%	40%
Västmanland	331	183	148	35	2	1%	24%	25%	55%	45%
V: a Götaland	1678	1064	614	135	22	4%	22%	26%	63%	37%
SE	10580	6390	4190	958	107	3%	23%	25%	60%	40%

Tabell 6. Fördelning i antal patienter mellan olika behandlingsformer 22-12-31. Data ur Svenskt njurregisters senaste årsrapport. Beräknade andelar.

En sammanfattande värdering av skillnaderna mellan regionerna i de tre länderna kan göras:

- Den bästa njurersättande behandlingen (njurtransplantation TX) varierar förhållandevis lite *mellan länderna*, 56–67 procent. Det finns större variation mellan regionerna, 42–68 procent.
- Hem-HD är en jämförelsevis liten hemdialysform av, 3–6 procent av all dialys i variation *mellan länderna*, medan PD (där assisterad PD kan ingå i varierande grad) utgör 20–23 procent av all dialys.
- Hemdialys (Hem-HD och PD tillsammans) utgör en fjärdedel all dialys i våra tre länder. Variationen är stor *mellan regionerna* – störst i Sverige (10–60 procent) De mest avvikande andelarna ses i relativt små svenska regioner. I de tre största svenska regionerna (där mer än hälften av landets invånare bor) är variationen 25–31 procent av all dialys.

Det måste understrykas att dessa siffror och andelar inte är justerade för de skillnader i befolkningssammansättning som otvivelaktigt finns mellan regionerna i länderna.

Vad förklarar skillnaderna, vad är acceptabel variation och hur kan andelen hemdialys av all dialys ökas?

Svaren på rubrikens frågor finns delvis att finna i den rikhaltiga litteraturen på området. Men projektet *Mer hemdialys* kommer förhoppningsvis att ge fler och bättre svar, anpassade till våra olika förutsättningar.

Utifrån författarens perspektiv och erfarenheter står de största möjligheterna till ökad andel hemdialys att finna i en ökad andel PD. De länder och regioner, i skandinavisk kontext, som har hög PD-prevalens har stor användning av s.k. assisterad PD. Hur hemsjukvården är organiserad i Danmark och Norge är okänt i skrivande stund. Oavsett huvudmannaskap utförs behandlingen på uppdrag och ordination från de njurmedicinska verksamheterna. Hur assisterad PD bäst organiseras och genomförs är en viktig uppgift för projektet att belysa. Publikt tillgängliga data om detta är inte helt enkla att hitta. I Danmark finns detaljerade uppgifter.³⁰ I Norge går det inte att hitta några uppgifter om assisterad dialys i senaste årsrapporten.³¹ I Sverige finns data om assisterad PD i de årliga tvärsnittundersökningarna.³² En del svenska kommuner vägrar, med hänvisning till det lagstadgade kommunala självstyret och till att sjukvård är en uppgift för regionerna, att befatta sig med assisterad PD.

Hem-HD är en utmärkt behandling för det begränsade antal patienter som kan komma i fråga. Sannolikt finns det även här en del möjligheter till utökad användning – enligt författarens bedömning mindre än för hemdialys som PD.

Självdialys på dialysenhet

Patienter som behandlas med ICHD kan efter utbildning och träning själv utföra hela eller delar av sin behandling. Detta kan erbjuda större autonomi och flexibilitet, men kräver en dialysenhet med fysiskt utrymme och utrustning för fler dialysplatser och en acceptans och struktur på systemnivå för denna modell. Denna variant kan bli första steget mot hem-HD, men blir ibland mer permanent behandling, för individer som vill sköta sin bloddialys själv, men saknar förutsättningar för att göra det hemma.

Det europeiska perspektivet och "Down Under" – stora skillnader och stor variation i behandlingsutbud och resultat

För ett utvidgat och ibland nödvändigt perspektiv kan det finnas skäl att titta utanför ÖKS-samarbetet. Som framgått finns det sedan länge ett välfungerande och tillförlitligt registersamarbete inom ramarna för ERA (European Renal Association). Registerdata kan enkelt redovisas och anpassas för en några enkla jämförelser. Även kortfattade prevalensdata (Appendix 4, tabell A4.5) om situationen i Australien och Nya Zeeland, intressanta pga sin geografi och hög andel hemdialys i sjukvårdssystem av europeisk modell.

³⁰ Se exempelvis sid 65 i https://www.sundhed.dk/content/cms/92/4692_dns1-aarsrapport-2022.pdf

³¹ Kompletterande prevalensdata från det norska njurregistret har erhållits. Sammanfattat hade 96 av 355 patienter assisterad PD.

³² Se sid 44 i <https://www.medscinet.net/snr/rapporterdocs/Svenskt%20Njurregister%20A%CC%8Arsrapport%202023.pdf>

Det finns betydande skillnader både i incidens och prevalens inom ERA-samarbetet. Vid kvalitetsjämförelser är det centralt att veta vad som är bra eller önskvärd kvalitet. I projektet *Mer hemdialys* är målet (och därmed det underförstådda måttet på bra kvalitet) att öka andelen dialyspatienter som behandlas hemma. Samtidigt är vi i ÖKS-samarbetet överens om att det är angeläget att så många lämpliga patienter som möjligt kan bli njurtransplanterade. Målen är alltså sammankopplade och sinsemellan inte helt enkla att förena. Men det finns ett okontroversiellt sätt att rangordna och sedan förena målen.

- Att erbjuda njurtransplantation till alla *lämpliga* patienter, med kortast möjliga väntetid och om möjligt som första njurersättande behandling. Lämpligt *jämförelsemått är incidens per miljon invånare*, eventuell justerat för befolkningssammansättning.
- Om transplantation inte är möjlig, att erbjuda *bästa möjliga* dialysbehandling, i väntan på transplantation eller som definitiv behandling.
- Bästa möjliga behandling är för en stor andel patienter den dialys som erbjuder en optimal kombination av maximal *autonomi* och *välbefinnande*, inom de påtagliga begränsningar som dialys innebär. Begränsade resurser måste också vägas in. Därför bedöms behandling *i patientens hem* med PD eller HHD sammantaget vara den för många personer bäst lämpade – men underutnyttjade – dialysformen.
- För en del sköra äldre med tilltagande svår njursvikt har det under de senaste årtiondena – när njursjukvården i den utvecklade delen av världen kommit in en mognadsfas – blivit uppenbart att den bästa vården ur ett helhetsperspektiv inte självklart alltid är att inleda njurersättande behandling. God och väl organiserad *konserverativ/palliativ* vård kan i det enskilda fallet erbjuda den bästa avvägningen mellan överlevnad och livskvalitet.

Redovisning och värdering av njursjukvårdens resultat i ett europeiskt perspektiv måste göras på flera olika sätt, med ovanstående prioriteringsordning i åtanke. Höga incidenstal avspeglar förvisso att stora resurser avsätts och en hög ambitionsnivå, men om inte prevalenstalen är jämbördiga med incidensen säger det att överlevnaden i behandling på populationsnivå är låg. Omvänt kan låga incidenstal i kombination med relativt hög prevalens tala för alltför stor restriktivitet i att erbjuda KRT. Men det kan också förklaras av lägre förekomst av svår njursjukdom i aktuell befolkning, eller framgångsrik njurskyddande behandling av olika riskgrupper. Summan av dessa resonemang är att det inte finns något enkelt sätt, eller några enkla mätvärden, som entydigt kan betygsätta ett lands njursjukvård.

I motsats till ibland svåröverskådliga mängder av incidens- och prevalensmått på olika aggregationsnivåer råder det en påtaglig brist på kunskap och data om patientupplevd vårdkvalitet. Många register försöker bygga upp moduler där olika varianter med mätning av PROM, PREM och SDM kombineras.³³ Men här är utvecklingen i sin linda, och i motsats till de tämligen endimensionella och binära registermåten, betydligt svårare.

I appendix 4 finns ett antal tabeller med incidens- och prevalensdata, presenterade med olika sorteringsordningar.³⁴ Ett försök till sammanfattning kan se ut så här:

- En grupp länder utmärker sig med en hög incidens och där har flertalet, men inte alla, även en hög prevalens. Några av dessa länder har påtagligt hög incidens, men med en förhållandevis låg prevalens, med resulterande låg prevalens-incidens-kvot.
- Andra länder har mer genomsnittlig och likartad incidens, däribland våra tre länder i ÖKS-projektet och på samma sätt en liknande prevalens. Prevalens-incidens-kvoten är likartad mellan Danmark, Norge och Sverige.
- Slutligen har ett fåtal länder inom ERA-samarbetet en låg incidens beroende på att den njurersättande behandlingen av olika skäl inte är utbyggd på ett sätt som svarar mot behoven.

Den specialintresserade hänvisas till appendix 4, där samma grunddata presenteras sorterade på olika sätt. Det får vara upp till var och en att avgöra hur samma siffror bäst redovisas och värderas.

Avslutningsvis rekommenderas läsning av Nationellt vårdprogram för egenvård vid dialys, utgiven av det svenska Njurförbundet, i samarbete med Svensk Njurmedicinsk förening och Svensk njurmedicinsk sjuksköterskeförening.³⁵ Här ges kompletterande beskrivningar av området och en juridisk bakgrund till svensk lagstiftning inom området egenvård. Hur lagstiftningen ser ut i Danmark och Norge är okänt för författaren.

³³ PROM = Patient Related Outcome Measures, PREM = Patient Related Experience Measures, SDM = Shared Decision Making. Med *Outcome* menas utfall, i detta fall upplevd hälsorelaterad livskvalitet, HRQoL, där det finns ett antal vedertagna mätinstrument. Med *Experience* avses den upplevda kvaliteten i den givna vården, exempelvis bemötande, att få sina synpunkter beaktade, transporter, etcetera. Här finns ett stort antal instrument under utveckling, dock inga med samma allmänna acceptans som en del väletablerade PROM. SDM = Shared Decision Making (gemensamt beslutsfattande) kan ses som en av hömpelarna i personcentrerad vård, med ett antal mätverktyg under utveckling.

³⁴ Rådata från ERA-registrets årsrapport 2021 i Excelformat. Kan rekvireras från författaren.

³⁵ <https://njurforbundet.se/wp-content/uploads/2019/09/Nationellt-v%C3%A5rdprogram-f%C3%B6r-egenv%C3%A5rd-vid-dialys.pdf>

Appendix 1

För att möjliggöra jämförelse över tiden visas nedan prevalens- och incidensdata från 2016.

	KRT	ICHD	HHD	All HD	All PD	TX LD	TX AD	All TX
Danmark	916,4	317,0	27,2	344,2	92,2	198,6	281,1	479,6
Norge	978,4	238,3	3,3	242,0*	52,3	264,3	418,9	684,4
Sverige	954,3	288,0	14,2	302,2	84,7	245,5	321,6	567,1

Danmark	100%	35%	3%	38%	10%	22%	31%	52%
Norge	100%	24%	0%	25%	5%	27%	43%	70%
Sverige	100%	30%	1%	32%	9%	26%	34%	59%

Tabell A1.1. Prevalens per miljon invånare och procentuell fördelning (LD: levande donator, AD: avliden donator), justerat för ålder och kön (*0,2 med okänd dialystyp har förts till denna grupp). Källa ERA-registret

	Hemodialys av all dialys	TX av all KRT
Danmark	27%	52%
Norge	19%	70%
Sverige	26%	59%

Tabell A1.2. Procentuell fördelning av prevalentia patienter, andel hemodialys av all dialys och andel transplanterade av all KRT, justerat för ålder och kön. Källa ERA-registret

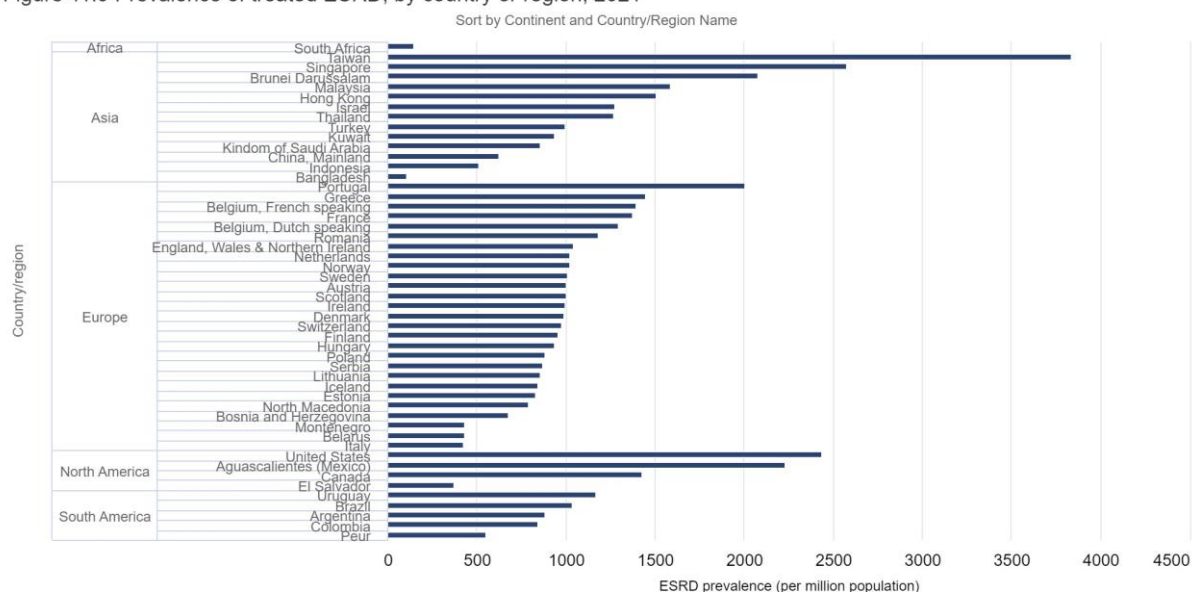
	KRT	ICHD	HHD	All HD	All PD	TXLD	TXAD	All TX
Danmark	121,2	71,4	0,5	71,9	37,3	6,9	5	11,9
Norge	101,3	59,8	0	59,8	26,7	5	9,7	14,7
Sverige	110,8	63,1	0,9	64	38	4,4	4,3	8,8

Danmark	100%	59%	0%	59%	31%	6%	4%	10%
Norge	100%	59%	0%	59%	26%	5%	10%	15%
Sverige	100%	57%	1%	58%	34%	4%	4%	8%

Tabell A3. Incidens och procentuell andel dag 91 efter start i KRT. Källa ERA-registret

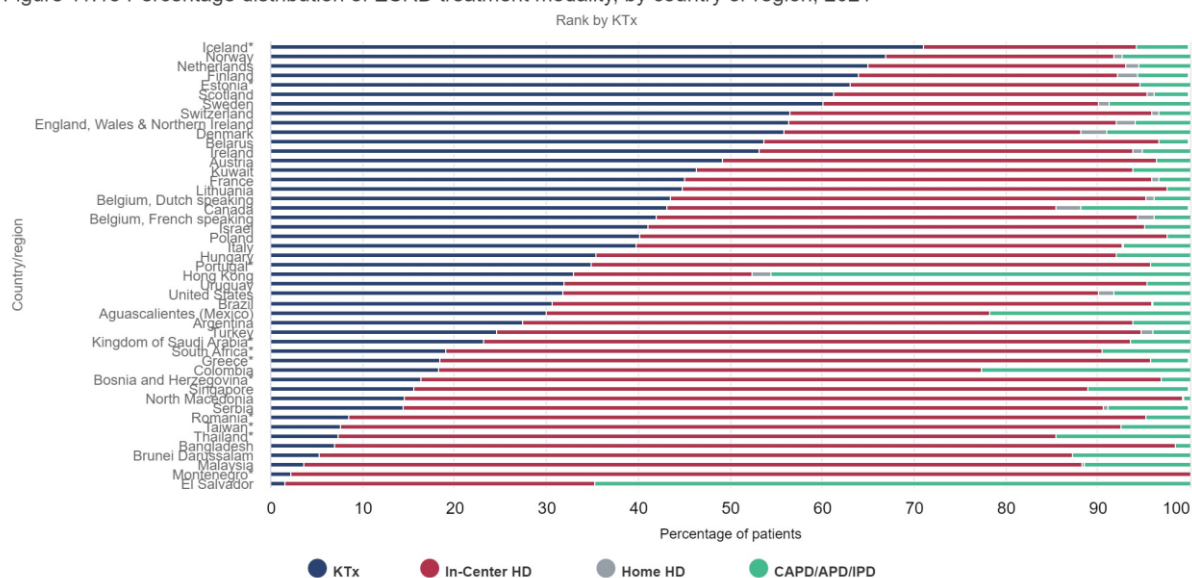
Appendix 2

Figure 11.9 Prevalence of treated ESRD, by country or region, 2021



Figur A2.1. Prevalens av KRT i olika världsdelar och länder.

Figure 11.13 Percentage distribution of ESRD treatment modality, by country or region, 2021



Figur A2.2. Fördelning av olika typer av KRT, sorterad efter andel transplanterade.

Table B.2.5
Incidence per million population and percentages by primary renal disease, unadjusted
at day 1

	All		GN		PN		PKD		DM						HT		RVD		Misc		Unkn		Missing	
									Type 1		Type 2		Both											
	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%	Pmp	%
Austria	121.0	100	11.3	9.4	2.6	2.2	5.7	4.7	3.7	3.1	25.3	20.9	29.0	24.0	20.7	17.1	2.5	2.1	29.0	24.0	20.2	16.7	0	0
Belgium, Dutch-speaking *	180.2	100	18.2	10.1	7.3	4.1	10.2	5.6	5.2	2.9	32.0	17.8	37.2	20.7	18.2	10.1	5.7	3.2	65.5	36.3	17.8	9.9	0	0
Belgium, French-speaking *	206.8	100	15.3	7.4	5.5	2.7	7.8	3.8	3.5	1.7	31.0	15.0	34.5	16.7	35.9	17.4	3.7	1.8	67.8	32.8	36.3	17.6	0	0
Bosnia and Herzegovina	121.2	100	10.2	8.4	9.3	7.7	4.0	3.3	4.5	3.7	26.3	21.7	30.9	25.5	14.2	11.7	2.5	2.1	25.2	20.8	24.9	20.6	0	0
Denmark	128.6	100	14.0	10.9	7.2	5.6	6.5	5.0	7.0	5.4	30.6	23.8	37.6	29.2	15.5	12.1	1.5	1.2	22.0	17.1	24.2	18.9	0	0
Estonia	76.6	100	12.0	15.7	6.8	8.8	4.5	5.9			12.8	16.7	25.5	33.3	1.5	2.0	13.5	17.6			0	0	0	0
Finland	82.1	100	10.1	12.3	5.2	6.4	7.2	8.8	10.5	12.7	15.9	19.3	26.3	32.1	6.0	7.3	0.4	0.4	12.1	14.7	14.8	18.0	0	0
France (26 of 27 regions)	169.5	100	18.3	10.8	7.7	4.6	9.7	5.7			39.3	23.2	42.1	24.9	1.4	0.8	24.4	14.4	26.5	15.6			0	0
Greece	279.3	100	19.9	7.1	14.5	5.2	11.4	4.1	1.8	0.6	60.6	21.7	62.4	22.4	25.2	9.0	5.5	2.0	37.5	13.4	102.9	36.9	0	0
Iceland	85.9	100	5.4	6.3	2.7	3.1	13.4	15.6	5.4	6.3	13.4	15.6	18.8	21.9	16.1	18.8	8.1	9.4	16.1	18.8	5.4	6.3	0	0
Montenegro *	79.1	100	4.8	6.1	1.6	2.0	1.6	2.0	11.3	14.3	9.7	12.2	21.0	26.5	16.1	20.4	0	0	17.8	22.4	16.1	20.4	0	0
Norway	98.1	100	16.3	16.6	4.6	4.7	8.0	8.1	3.9	4.0	12.2	12.5	16.1	16.4	30.2	30.8	0.4	0.4	19.6	20.0	1.9	1.9	1.1	1.1
Romania	173.6	100	21.5	12.4	7.5	4.3	3.2	1.9			17.5	10.1	9.7	5.6	0.9	0.5	28.7	16.5	84.6	48.7			0	0
Serbia	65.9	100	7.1	10.7	6.0	9.1	2.5	3.7			10.5	15.9	17.9	27.1	0.9	1.4	14.8	22.4	6.3	9.6	0	0		
Spain, Andalusia	149.3	100	18.4	12.4	8.5	5.7	7.9	5.3			36.5	24.5	17.2	11.5	1.8	1.2	28.4	19.0	30.7	20.5			0	0
Spain, Aragon	121.7	100	13.6	11.2	6.8	5.6	8.3	6.8	4.5	3.7	37.8	31.1	42.3	34.8	24.2	19.9	2.3	1.9	17.4	14.3	6.8	5.6	0	0
Spain, Asturias	153.5	100	21.8	14.2	16.8	11.0	5.9	3.9	3.0	1.9	34.7	22.6	37.6	24.5	32.7	21.3	0	0	20.8	13.5	17.8	11.6	0	0
Spain, Basque country	136.6	100	15.6	11.4	5.5	4.0	11.5	8.4	5.0	3.7	31.6	23.2	36.7	26.8	17.4	12.8	1.4	1.0	29.8	21.8	18.3	13.4	0.5	0.3
Spain, Canary Islands	173.9	100	10.2	5.9	6.2	3.6	12.5	7.2	3.6	2.0	53.4	30.7	56.9	32.7	11.1	6.4	0.9	0.5	42.3	24.3	33.8	19.4	0	0
Spain, Cantabria *	149.0	100	30.8	20.7	5.1	3.4	6.8	4.6	5.1	3.4	30.8	20.7	36.0	24.1	10.3	6.9	3.4	2.3	18.8	12.6	10.3	6.9	27.4	18.4
Spain, Castile and León *	131.8	100	23.1	17.5	8.4	6.4	8.0	6.1	4.2	3.2	24.3	18.5	28.5	21.7	16.4	12.4	0.8	0.6	28.1	21.3	18.5	14.0	0	0
Spain, Castile-La Mancha *	130.8	100	20.5	15.7	10.7	8.2	7.8	6.0			36.1	27.6	11.7	9.0	1.5	1.1	15.6	11.9	26.8	20.5			0	0
Spain, Catalonia	190.8	100	20.7	10.9	6.4	3.4	12.4	6.5	2.6	1.4	38.1	20.0	41.2	21.6	14.4	7.6	4.5	2.4	18.4	9.7	46.9	24.6	25.8	13.5
Spain, Community of Madrid	125.9	100	18.4	14.6	6.7	5.3	10.1	8.0	4.3	3.4	30.7	24.4	35.0	27.8	12.1	9.6	2.2	1.8	33.9	26.9	7.6	6.0	0	0
Spain, Extremadura	140.6	100	20.8	14.8	6.6	4.7	4.7	3.4			33.0	23.5	14.2	10.1	2.8	2.0	19.8	14.1	34.9	24.8	3.8	2.7		
Spain, Galicia	167.4	100	22.6	13.5	5.2	3.1	14.5	8.6	3.0	1.8	39.0	23.3	41.9	25.1	15.2	9.1	1.9	1.1	27.8	16.6	38.2	22.8	0	0
Spain, La Rioja	123.4	100	28.5	23.1	3.2	2.6	0	0	0	0	38.0	30.8	38.0	30.8	22.1	17.9	0	0	28.5	23.1	3.2	2.6	0	0
Spain, Murcia	145.5	100	23.7	16.3	6.6	4.5	4.6	3.2	7.2	5.0	29.0	19.9	36.2	24.9	12.5	8.6	0	0	29.0	19.9	32.9	22.6	0	0
Spain, Navarre *	124.5	100	13.7	11.0	3.0	2.4	7.6	6.1	6.1	4.9	27.3	22.0	33.4	26.8	13.7	11.0	0	0	30.4	24.4	22.8	18.3	0	0
Spain, Valencian region	161.3	100	17.8	11.0	7.7	4.8	11.5	7.1			32.2	20.0	26.9	16.7	1.2	0.7	37.6	23.3	26.5	16.4			0	0
Sweden *	112.8	100	15.6	13.9	3.4	3.0	9.6	8.5	6.6	5.9	21.9	19.4	28.5	25.3	22.5	19.9	1.2	1.0	21.7	19.2	10.4	9.2	0	0
Switzerland	85.8	100	11.7	13.7	1.9	2.2	4.1	4.8	2.1	2.5	14.0	16.3	16.1	18.8	17.9	20.8	3.1	3.6	25.4	29.7	5.6	6.5	0	0
the Netherlands	119.9	100	13.3	11.1	3.5	2.9	6.2	5.2	3.8	3.2	21.3	17.7	25.0	20.9	19.2	16.0	6.4	5.3	29.7	24.8	15.9	13.2	0.8	0.7
United Kingdom, England #	118.7	100	12.7	10.7	5.3	4.5	5.9	4.9			30.6	25.8	6.9	5.8	1.3	1.1	20.5	17.2	15.1	12.7			20.4	17.2
United Kingdom, Northern Ireland #	126.5	100	12.1	9.5	8.4	6.6	7.9	6.2			27.3	21.6	6.8	5.4			27.8	22.0	16.3	12.9			17.3	13.7
United Kingdom, Scotland	109.9	100	14.1	12.8	5.5	5.0	6.4	5.8			31.4	28.6	4.6	4.2	1.3	1.2	33.9	30.9	12.8	11.6			0	0
United Kingdom, Wales #	115.6	100	19.6	17.0	6.1	5.3	4.2	3.6			36.1	31.2	4.8	4.2			26.4	22.8	15.1	13.1			2.3	1.9

Abbreviations used: GN: glomerulonephritis/sclerosis; PN: pyelonephritis; PKD: polycystic kidneys, adult type; DM: diabetes mellitus; HT: hypertension; RVD: renal vascular disease; Misc: miscellaneous; Unkn: unknown

Categories may not add up because of rounding off or a limited number of cases (<10%) with diabetes mellitus type unknown; When cells are left empty, (complete) data are unavailable

* Patients younger than 20 years of age are not reported

† Mapping the 2018 Primary Renal Disease (PRD) codes to the old PRD codes results in a different distribution of PRD groups

Values based on 1 to 5 patients are suppressed

Tabell A3.3. Fördelning av primärt orsakande sjukdomsgrupper

Appendix 4 (data i detta avsnitt är ojusterade)

Country	Popul (*1000)	Inc d1	inc d91	loss	rel loss	Prev	Prev / Inc d1	Prev / Inc d91	HHD%	PD%	ICHD%	HOME%	TX%
Spain, Canary Islands	2 248	174	174	0	0%	1 556	9	9	0	6	47	6	46
Spain, Catalonia	7 763	191	182	8	4%	1 525	8	8	0	4	36	4	60
Spain, Valencian region	5 058	161	154	7	5%	1 512	9	10	1	6	46	7	47
Spain, Galicia	2 694	167	164	4	2%	1 506	9	9	1	7	42	8	50
Spain, Aragon	1 323	122	117	5	4%	1 466	12	13	0	5	30	5	64
Spain, Asturias	1 010	154	143	11	7%	1 463	10	10	0	5	37	6	57
Greece	10 569	279	246	33	12%	1 445	5	6	0	4	77	4	18
Spain, Murcia	1 518	146	143	3	2%	1 444	10	10	0	5	49	5	46
Spain, Navarre	658	125	125	0	0%	1 413	11	11	3	4	34	6	60
Belgium, French-speaking	4 899	207	174	33	16%	1 394	7	8	2	4	52	6	42
France	67 356	169	157	13	7%	1 382	8	9	1	3	51	4	45
Spain, Castile and León	2 383	132	131	1	0%	1 374	10	10	0	5	36	5	57
Spain, Extremadura	1 060	141	136	5	3%	1 339	10	10	0	4	52	4	44
Spain, Andalusia	8 511	149	147	3	2%	1 329	9	9	0	4	40	4	56
Spain, Basque country	2 181	137	130	7	5%	1 309	10	10	0	6	27	6	67
Belgium, Dutch-speaking	6 687	180	166	14	8%	1 292	7	8	1	4	52	5	43
Spain, Castile-La Mancha	2 049	131	124	6	5%	1 242	9	10	0	6	39	6	55
Spain, La Rioja	316	123	117	6	5%	1 209	10	10	0	7	32	7	61
Romania	19 122	174	130	43	25%	1 184	7	9	0	5	87	5	8
Spain, Cantabria	584	149	142	7	5%	1 176	8	8	0	4	32	5	63
Spain, Community of Madrid	6 751	126	121	5	4%	1 163	9	10	1	5	39	6	55
UK, Northern Ireland	1 905	127	118	8	7%	1 083	9	9	1	3	26	4	70
the Netherlands	17 533	120	115	5	4%	1 068	9	9	2	6	28	7	65
UK, Wales	3 105	116	112	3	3%	1 064	9	9	4	5	36	8	56
Norway	5 408	98	93	5	5%	1 019	10	11	1	7	25	8	67
Austria	8 933	121	108	13	11%	1 017	8	9	0	4	47	4	49
UK, England	56 536	119	112	7	6%	1 009	9	9	2	6	36	8	56
Sweden	10 416	113	104	9	8%	1 008	9	10	1	9	30	10	60
Switzerland	8 705	86	85	0	0%	1 007	12	12	1	4	39	4	56
UK, Scotland	5 480	110	106	4	4%	1 001	9	9	1	4	34	5	61
Denmark	5 857	129	120	8	6%	989	8	8	3	9	32	12	56
Finland	5 541	82	81	1	2%	958	12	12	2	6	28	8	64
Serbia	6 834	66	70	-4	-7%	869	13	12	1	9	76	9	14
Iceland	373	86	81	5	6%	843	10	10	0	6	23	6	71
Estonia	1 331	77	77	0	0%	826	11	11	0	5	32	5	63
Bosnia and Herzegovina	3 531	121	100	22	18%	680	6	7	0	3	81	3	16
Montenegro	619	79	73	6	8%	434	5	6	0	0	98	0	2

Tabell A4.1 Sammanfattade ERA-data, sorterade i fallande prevalensordning (antal per milj inv)

Country	Popul (*1000)	Inc d1	inc d91	loss	rel loss	Prev	Prev / Inc d1	Prev / Inc d91	HHD%	PD%	ICHD%	HOME%	TX%
Greece	10 569	279	246	33	12%	1 445	5	6	0	4	77	4	18
Spain, Catalonia	7 763	191	182	8	4%	1 525	8	8	0	4	36	4	60
Spain, Canary Islands	2 248	174	174	0	0%	1 556	9	9	0	6	47	6	46
Belgium, French-speaking	4 899	207	174	33	16%	1 394	7	8	2	4	52	6	42
Belgium, Dutch-speaking	6 687	180	166	14	8%	1 292	7	8	1	4	52	5	43
Spain, Galicia	2 694	167	164	4	2%	1 506	9	9	1	7	42	8	50
France	67 356	169	157	13	7%	1 382	8	9	1	3	51	4	45
Spain, Valencian region	5 058	161	154	7	5%	1 512	9	10	1	6	46	7	47
Spain, Andalusia	8 511	149	147	3	2%	1 329	9	9	0	4	40	4	56
Spain, Murcia	1 518	146	143	3	2%	1 444	10	10	0	5	49	5	46
Spain, Asturias	1 010	154	143	11	7%	1 463	10	10	0	5	37	6	57
Spain, Cantabria	584	149	142	7	5%	1 176	8	8	0	4	32	5	63
Spain, Extremadura	1 060	141	136	5	3%	1 339	10	10	0	4	52	4	44
Spain, Castile and León	2 383	132	131	1	0%	1 374	10	10	0	5	36	5	57
Romania	19 122	174	130	43	25%	1 184	7	9	0	5	87	5	8
Spain, Basque country	2 181	137	130	7	5%	1 309	10	10	0	6	27	6	67
Spain, Navarre	658	125	125	0	0%	1 413	11	11	3	4	34	6	60
Spain, Castile-La Mancha	2 049	131	124	6	5%	1 242	9	10	0	6	39	6	55
Spain, Community of Madrid	6 751	126	121	5	4%	1 163	9	10	1	5	39	6	55
Denmark	5 857	129	120	8	6%	989	8	8	3	9	32	12	56
UK, Northern Ireland	1 905	127	118	8	7%	1 083	9	9	1	3	26	4	70
Spain, Aragon	1 323	122	117	5	4%	1 466	12	13	0	5	30	5	64
Spain, La Rioja	316	123	117	6	5%	1 209	10	10	0	7	32	7	61
the Netherlands	17 533	120	115	5	4%	1 068	9	9	2	6	28	7	65
UK, Wales	3 105	116	112	3	3%	1 064	9	9	4	5	36	8	56
UK, England	56 536	119	112	7	6%	1 009	9	9	2	6	36	8	56
Austria	8 933	121	108	13	11%	1 017	8	9	0	4	47	4	49
UK, Scotland	5 480	110	106	4	4%	1 001	9	9	1	4	34	5	61
Sweden	10 416	113	104	9	8%	1 008	9	10	1	9	30	10	60
Bosnia and Herzegovina	3 531	121	100	22	18%	680	6	7	0	3	81	3	16
Norway	5 408	98	93	5	5%	1 019	10	11	1	7	25	8	67
Switzerland	8 705	86	85	0	0%	1 007	12	12	1	4	39	4	56
Finland	5 541	82	81	1	2%	958	12	12	2	6	28	8	64
Iceland	373	86	81	5	6%	843	10	10	0	6	23	6	71
Estonia	1 331	77	77	0	0%	826	11	11	0	5	32	5	63
Montenegro	619	79	73	6	8%	434	5	6	0	0	98	0	2
Serbia	6 834	66	70	-4	-7%	869	13	12	1	9	76	9	14

Tabell A4.2. Samma data som i föregående tabell, sorterad efter fallande incidens (per milj inv) dag 91³⁶

³⁶ V g se kommentarer om dag 1 respektive dag 91 under avsnitten om incidens och prevalens.

Country	Popul (*1000)	Inc d1	inc d91	loss	rel loss	Prev	Prev / Inc d1	Prev / Inc d91	HHD%	PD%	ICHD%	HOME%	TX%
Iceland	373	86	81	5	6%	843	10	10	0	6	23	6	71
UK, Northern Ireland	1 905	127	118	8	7%	1 083	9	9	1	3	26	4	70
Spain, Basque country	2 181	137	130	7	5%	1 309	10	10	0	6	27	6	67
Norway	5 408	98	93	5	5%	1 019	10	11	1	7	25	8	67
the Netherlands	17 533	120	115	5	4%	1 068	9	9	2	6	28	7	65
Spain, Aragon	1 323	122	117	5	4%	1 466	12	13	0	5	30	5	64
Finland	5 541	82	81	1	2%	958	12	12	2	6	28	8	64
Spain, Cantabria	584	149	142	7	5%	1 176	8	8	0	4	32	5	63
Estonia	1 331	77	77	0	0%	826	11	11	0	5	32	5	63
UK, Scotland	5 480	110	106	4	4%	1 001	9	9	1	4	34	5	61
Spain, La Rioja	316	123	117	6	5%	1 209	10	10	0	7	32	7	61
Sweden	10 416	113	104	9	8%	1 008	9	10	1	9	30	10	60
Spain, Catalonia	7 763	191	182	8	4%	1 525	8	8	0	4	36	4	60
Spain, Navarre	658	125	125	0	0%	1 413	11	11	3	4	34	6	60
Spain, Asturias	1 010	154	143	11	7%	1 463	10	10	0	5	37	6	57
Spain, Castile and León	2 383	132	131	1	0%	1 374	10	10	0	5	36	5	57
Switzerland	8 705	86	85	0	0%	1 007	12	12	1	4	39	4	56
Denmark	5 857	129	120	8	6%	989	8	8	3	9	32	12	56
UK, Wales	3 105	116	112	3	3%	1 064	9	9	4	5	36	8	56
Spain, Andalusia	8 511	149	147	3	2%	1 329	9	9	0	4	40	4	56
UK, England	56 536	119	112	7	6%	1 009	9	9	2	6	36	8	56
Spain, Castile-La Mancha	2 049	131	124	6	5%	1 242	9	10	0	6	39	6	55
Spain, Community of Madrid	6 751	126	121	5	4%	1 163	9	10	1	5	39	6	55
Spain, Galicia	2 694	167	164	4	2%	1 506	9	9	1	7	42	8	50
Austria	8 933	121	108	13	11%	1 017	8	9	0	4	47	4	49
Spain, Valencian region	5 058	161	154	7	5%	1 512	9	10	1	6	46	7	47
Spain, Canary Islands	2 248	174	174	0	0%	1 556	9	9	0	6	47	6	46
Spain, Murcia	1 518	146	143	3	2%	1 444	10	10	0	5	49	5	46
France	67 356	169	157	13	7%	1 382	8	9	1	3	51	4	45
Spain, Extremadura	1 060	141	136	5	3%	1 339	10	10	0	4	52	4	44
Belgium, Dutch-speaking	6 687	180	166	14	8%	1 292	7	8	1	4	52	5	43
Belgium, French-speaking	4 899	207	174	33	16%	1 394	7	8	2	4	52	6	42
Greece	10 569	279	246	33	12%	1 445	5	6	0	4	77	4	18
Bosnia and Herzegovina	3 531	121	100	22	18%	680	6	7	0	3	81	3	16
Serbia	6 834	66	70	-4	-7%	869	13	12	1	9	76	9	14
Romania	19 122	174	130	43	25%	1 184	7	9	0	5	87	5	8
Montenegro	619	79	73	6	8%	434	5	6	0	0	98	0	2

Tabell A4.3. Samma data som i föregående tabell, nu sorterad efter fallande andel transplanterade

Country	Popul (*1000)	Inc d1	inc d91	loss	rel loss	Prev	Prev / Inc d1	Prev / Inc d91	HHD%	PD%	ICHD%	HOME%	TX%
Denmark	5 857	129	120	8	6%	989	8	8	3	9	32	12	56
Sweden	10 416	113	104	9	8%	1 008	9	10	1	9	30	10	60
Serbia	6 834	66	70	-4	-7%	869	13	12	1	9	76	9	14
Norway	5 408	98	93	5	5%	1 019	10	11	1	7	25	8	67
UK, Wales	3 105	116	112	3	3%	1 064	9	9	4	5	36	8	56
UK, England	56 536	119	112	7	6%	1 009	9	9	2	6	36	8	56
Spain, Galicia	2 694	167	164	4	2%	1 506	9	9	1	7	42	8	50
Finland	5 541	82	81	1	2%	958	12	12	2	6	28	8	64
Spain, Valencian region	5 058	161	154	7	5%	1 512	9	10	1	6	46	7	47
the Netherlands	17 533	120	115	5	4%	1 068	9	9	2	6	28	7	65
Spain, La Rioja	316	123	117	6	5%	1 209	10	10	0	7	32	7	61
Spain, Navarre	658	125	125	0	0%	1 413	11	11	3	4	34	6	60
Spain, Canary Islands	2 248	174	174	0	0%	1 556	9	9	0	6	47	6	46
Spain, Community of Madrid	6 751	126	121	5	4%	1 163	9	10	1	5	39	6	55
Spain, Basque country	2 181	137	130	7	5%	1 309	10	10	0	6	27	6	67
Belgium, French-speaking	4 899	207	174	33	16%	1 394	7	8	2	4	52	6	42
Spain, Castile-La Mancha	2 049	131	124	6	5%	1 242	9	10	0	6	39	6	55
Iceland	373	86	81	5	6%	843	10	10	0	6	23	6	71
Spain, Asturias	1 010	154	143	11	7%	1 463	10	10	0	5	37	6	57
Estonia	1 331	77	77	0	0%	826	11	11	0	5	32	5	63
Spain, Aragon	1 323	122	117	5	4%	1 466	12	13	0	5	30	5	64
Spain, Castile and León	2 383	132	131	1	0%	1 374	10	10	0	5	36	5	57
Spain, Murcia	1 518	146	143	3	2%	1 444	10	10	0	5	49	5	46
Belgium, Dutch-speaking	6 687	180	166	14	8%	1 292	7	8	1	4	52	5	43
Romania	19 122	174	130	43	25%	1 184	7	9	0	5	87	5	8
Spain, Cantabria	584	149	142	7	5%	1 176	8	8	0	4	32	5	63
UK, Scotland	5 480	110	106	4	4%	1 001	9	9	1	4	34	5	61
Spain, Catalonia	7 763	191	182	8	4%	1 525	8	8	0	4	36	4	60
Switzerland	8 705	86	85	0	0%	1 007	12	12	1	4	39	4	56
UK, Northern Ireland	1 905	127	118	8	7%	1 083	9	9	1	3	26	4	70
Greece	10 569	279	246	33	12%	1 445	5	6	0	4	77	4	18
France	67 356	169	157	13	7%	1 382	8	9	1	3	51	4	45
Spain, Andalusia	8 511	149	147	3	2%	1 329	9	9	0	4	40	4	56
Spain, Extremadura	1 060	141	136	5	3%	1 339	10	10	0	4	52	4	44
Austria	8 933	121	108	13	11%	1 017	8	9	0	4	47	4	49
Bosnia and Herzegovina	3 531	121	100	22	18%	680	6	7	0	3	81	3	16
Montenegro	619	79	73	6	8%	434	5	6	0	0	98	0	2

Tabell A4.4. Samma data som i föregående tabell, nu sorterad efter fallande andel med hemdialys

Country	Popul (*1000)	Inc d1	inc d91	loss	rel loss	Prev	Prev / Inc d1	Prev / Inc d91	HHD%	PD%	ICHD%	HOME%	TX%
Spain, Aragon	1 323	122	117	5	4%	1 466	12	13	0	5	30	5	64
Serbia	6 834	66	70	-4	-7%	869	13	12	1	9	76	9	14
Finland	5 541	82	81	1	2%	958	12	12	2	6	28	8	64
Switzerland	8 705	86	85	0	0%	1 007	12	12	1	4	39	4	56
Spain, Navarre	658	125	125	0	0%	1 413	11	11	3	4	34	6	60
Norway	5 408	98	93	5	5%	1 019	10	11	1	7	25	8	67
Estonia	1 331	77	77	0	0%	826	11	11	0	5	32	5	63
Spain, Castile and León	2 383	132	131	1	0%	1 374	10	10	0	5	36	5	57
Iceland	373	86	81	5	6%	843	10	10	0	6	23	6	71
Spain, La Rioja	316	123	117	6	5%	1 209	10	10	0	7	32	7	61
Spain, Asturias	1 010	154	143	11	7%	1 463	10	10	0	5	37	6	57
Spain, Murcia	1 518	146	143	3	2%	1 444	10	10	0	5	49	5	46
Spain, Basque country	2 181	137	130	7	5%	1 309	10	10	0	6	27	6	67
Spain, Castile-La Mancha	2 049	131	124	6	5%	1 242	9	10	0	6	39	6	55
Spain, Extremadura	1 060	141	136	5	3%	1 339	10	10	0	4	52	4	44
Spain, Valencian region	5 058	161	154	7	5%	1 512	9	10	1	6	46	7	47
Sweden	10 416	113	104	9	8%	1 008	9	10	1	9	30	10	60
Spain, Community of Madrid	6 751	126	121	5	4%	1 163	9	10	1	5	39	6	55
UK, Wales	3 105	116	112	3	3%	1 064	9	9	4	5	36	8	56
UK, Scotland	5 480	110	106	4	4%	1 001	9	9	1	4	34	5	61
Austria	8 933	121	108	13	11%	1 017	8	9	0	4	47	4	49
the Netherlands	17 533	120	115	5	4%	1 068	9	9	2	6	28	7	65
Spain, Galicia	2 694	167	164	4	2%	1 506	9	9	1	7	42	8	50
UK, Northern Ireland	1 905	127	118	8	7%	1 083	9	9	1	3	26	4	70
Romania	19 122	174	130	43	25%	1 184	7	9	0	5	87	5	8
Spain, Andalusia	8 511	149	147	3	2%	1 329	9	9	0	4	40	4	56
UK, England	56 536	119	112	7	6%	1 009	9	9	2	6	36	8	56
Spain, Canary Islands	2 248	174	174	0	0%	1 556	9	9	0	6	47	6	46
France	67 356	169	157	13	7%	1 382	8	9	1	3	51	4	45
Spain, Catalonia	7 763	191	182	8	4%	1 525	8	8	0	4	36	4	60
Spain, Cantabria	584	149	142	7	5%	1 176	8	8	0	4	32	5	63
Denmark	5 857	129	120	8	6%	989	8	8	3	9	32	12	56
Belgium, French-speaking	4 899	207	174	33	16%	1 394	7	8	2	4	52	6	42
Belgium, Dutch-speaking	6 687	180	166	14	8%	1 292	7	8	1	4	52	5	43
Bosnia and Herzegovina	3 531	121	100	22	18%	680	6	7	0	3	81	3	16
Montenegro	619	79	73	6	8%	434	5	6	0	0	98	0	2
Greece	10 569	279	246	33	12%	1 445	5	6	0	4	77	4	18

Tabell A4.5. Samma data som i föregående tabell, nu sorterad efter fallande prevalens-incidens-kvot

Table 2.2 Prevalence (pmp) of Kidney Replacement Therapy by Modality 2018-2022						
Country	Patients	2018	2019	2020	2021	2022
Australia	Total	25731 (1031)	26741 (1055)	27668 (1078)	28511 (1110)	29025 (1117)
Australia	Transplant	12179 (488)	12732 (502)	13063 (509)	13293 (517)	13507 (520)
Australia	Dialysis	13552 (543)	14009 (553)	14605 (569)	15218 (592)	15518 (597)
Australia	Percentage PD	18%	17%	17%	18%	17%
Australia	Percentage Home HD*	8%	8%	8%	7%	7%
Australia	Percentage Facility HD	74%	75%	75%	75%	76%
New Zealand	Total	4852 (990)	4951 (994)	5186 (1019)	5419 (1060)	5474 (1069)
New Zealand	Transplant	1982 (404)	2097 (421)	2191 (430)	2278 (446)	2317 (453)
New Zealand	Dialysis	2870 (586)	2854 (573)	2995 (588)	3141 (615)	3157 (617)
New Zealand	Percentage PD	30%	29%	28%	26%	24%
New Zealand	Percentage Home HD*	15%	14%	13%	12%	12%
New Zealand	Percentage Facility HD	55%	57%	59%	62%	64%

Tabell 4.6. Prevalensdata 2018 – 2022 hämtade från ANZDATA.³⁷

³⁷ [c02_prevalence 2022 ar 2023 v1.0 20231030.xlsx \(live.com\)](#)