



**SVENSKT NJURREGISTER
ÅRSRAPPORT 2018**

INLEDNING

Så har det blivit dags att presentera 2017 års data från SNR. Återigen publicerar vi resultaten både i pappersform och digitalt via vår hemsida www.snronline.se. Vi får olika önskemål om vilken publikationsform man föredrar men eftersom vi vill att våra resultat ska få så stor spridning som möjligt fortsätter vi med båda dessa format. På hemsidan finns även ppt-bilder att hämta. Dessa är fria att använda så länge man redovisar att de kommer från oss.

Årets rapport har samma traditionella indelning som vanligt. Vi belyser hela det njurmedicinska fältet från övergripande epidemiologi, diagnos med njurbiopsi, kronisk njursjukdom, accesser, dialysbehandling, transplantation och patientrapporterade mått. Det faktum att vi har data inom alla dessa områden gör oss till ett av de mest kompletta njurmedicinska kvalitetsregistren i världen. I årets rapport valde vi att fokusera på temat ålderskillnader. Njursjukdom i sig är ju vanligare med stigande ålder men vilka diagnoser drabbar yngre jämfört med äldre och behandlar vi alla på samma sätt?

Vi hoppas att årsrapporten inte bara ger svar på frågor utan också genererar nya frågor och idéer för framtida forskningsprojekt. Att data kommer till nytta för att vidga kunskaperna inom det njurmedicinska fältet är det yttersta målet med all tid som läggs ner på att mata in data i registret. De omkring 500 kontaktpersoner som finns ute i landet är oumbärliga för att data ska bli komplett och användbar. Ett varmt tack till er!

Med hopp om god läsning!

*Maria Stendahl
Generalsekreterare*

INNEHÅLL

EPIDEMIOLOGI

Prevalens.....	7
Incidens	10
Mortalitet.....	13
Njurtransplantationer.....	13
Förändringar i behandlingsform.....	14
Sammanfattning.....	15

NJURBIOPSI

Åldersfördelning och biopsiindikationer.....	17
Njurfunktionsprover vid biopsi	18
Samsjuklighet	18
Serologisk provtagning	19
Komplikationer	20
Diagnoser	21
Sammanfattning.....	22

KRONISK NJURSJUKDOM (CKD)

Täckningsgrad.....	25
Utveckling och analys	26
Försämringstakt	28
Planerad start i aktiv uremivård.....	28
Kvalitetsmått.....	30
Njurmedicinsk diagnos.....	30
Uppnått blodtryck.....	31
Blodtryckssänkande läkemedel	32
Erytropoesstimulerande läkemedel	33
Mineralmetabolism.....	34
Ålderns betydelse vid kronisk njursjukdom	35

KÄRLACCESS

Hemodialysaccess.....	38
Typ av anlagd hemodialysaccess i olika åldersgrupper	39
Landet runt.....	39
Peritonealdialysaccess	41
Benartärsjukdom	41
Sammanfattning.....	41

DIALYSKVALITET

Inledning	44
Täckningsgrad.....	44
Antal patienter i olika behandlingar	44
Peritonealdialys	47
Hemodialys.....	49
Fosfat och PTH	54
Vätskebalans och blodtryckskontroll.....	58
Sammanfattning.....	58

NJUR- TRANSPLANTATION

De största framstegen	63
De äldsta och de yngsta.....	63

PATIENTRAPPORTERADE MÅTT: RAND-36

Inledning	65
Hälsoenkäten RAND-36 som applikation i SNR	65
Varför ska man använda hälsoenkäten RAND-36?	66
Hur ofta ska hälsoenkäten besvaras och vilka patienter ska göra det?	66
Mer information	66
Deltagande enheter 2017	67
Svarsfördelning och demografiska data	67
Resultat	67
Resultat fördelat på behandlingsgrupper.....	67
Resultat fördelat på åldersgrupper	67

EPIDEMIOLOGI

Prevalens

Incidens

Mortalitet

Njurtransplantationer

Förändringar i behandlingsform

Sammanfattning

EPIDEMIOLOGI

Susanne Gabara, Staffan Schön, Maria Stendahl

Denna den första delen i SNRs årsrapport fokuserar på grundläggande epidemiologiska data angående aktiv uremivård (AUV), det vill säga olika former av dialys och transplantation. Denna del har sitt ursprung i Svenskt Register för Aktiv Uremivård (srau), vilket startades 1991. Registret har sedan dess genomgått genomgripande förändringar och har successivt utvecklats till ett komplett kvalitetsregister över det njurmedicinska området men grunden är fortfarande densamma. Det är dessa epidemiologiska data som vi årligen levererar till vår europeiska motsvarighet, ERA-EDTA Registry, och via dem vidare till amerikanskaUSRDS. I ett internationellt perspektiv håller svensk njursjukvård hög klass och det gör även de data som vi levererar. Aktiv uremivård (AUV) är både kostsam och komplicerad och kräver därför noggrann uppföljning och utvärdering. SNR utgör ett oundgängligt redskap för detta.

Prevalens

Dialys- och transplantationsbehandling vid kronisk njursvikt etablerades på 60-talet och har alltsedan dess utvecklats och förfinats. Från att ha varit förbehållna enstaka patienter kan behand-

ling nu erbjudas alla patienter som bedöms ha nytta av den. Den största expansionen skedde på 90-talet men vi ser fortfarande en ökning av antalet patienter. Under 2017 var tillväxten 2,03 %. Det innebär att antalet dialyspatienter har ökat med 43 % bara under 2000-talet, medan de transplanterade har ökat med 78 % under samma tid.

De transplanterade utgör majoriteten av patienterna i AUV. Under 2017 ökade gruppen med 162 till 5817 personer och utgör därmed 59 % av hela behandlingsgruppen. Det var 3209 personer som behandlades med kronisk hemodialys under 2017, varav 134 med hem-hemodialys och 3075 med hemodialys på institution. Antalet PD-patienter var vid årsskiftet 892 vilket innebär ett oförändrat antal jämfört med föregående år men likväl den högsta siffran som uppnåtts. Totalt sett har gruppen dialysbehandlade ökat med 35 personer till 4101 (fig 1).

Kronisk njursvikt är en åldersrelaterad sjukdom. Bland behandlingsformerna dominerar transplantation i alla grupper under 75 år medan det för äldre är vanligast med hemodialys. Vi noterar dock att det finns en betydande andel äldre som

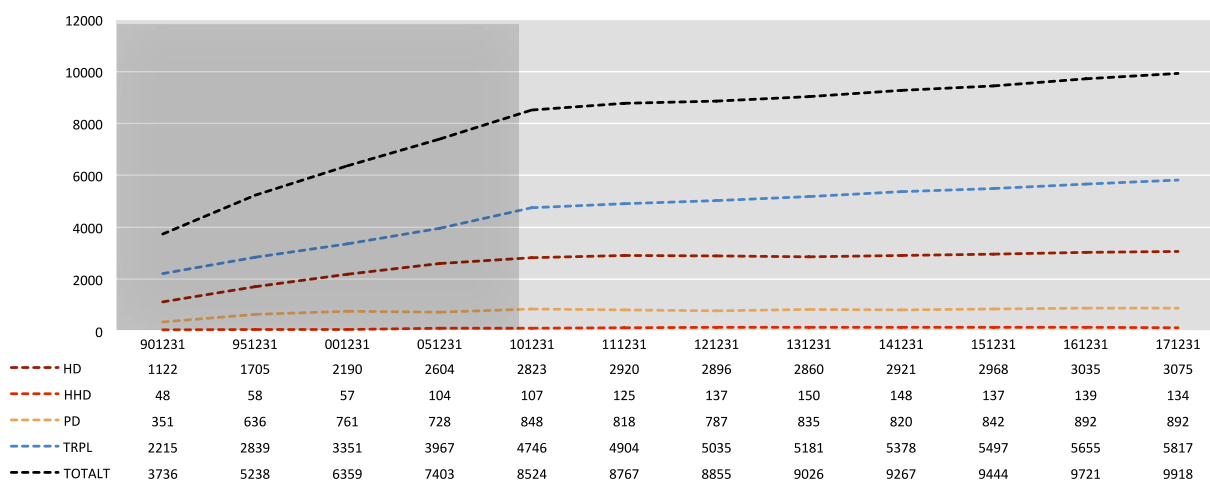


Fig 1. Antal patienter i aktiv uremivård 1991-2017. Observera ändrad tidsskala.

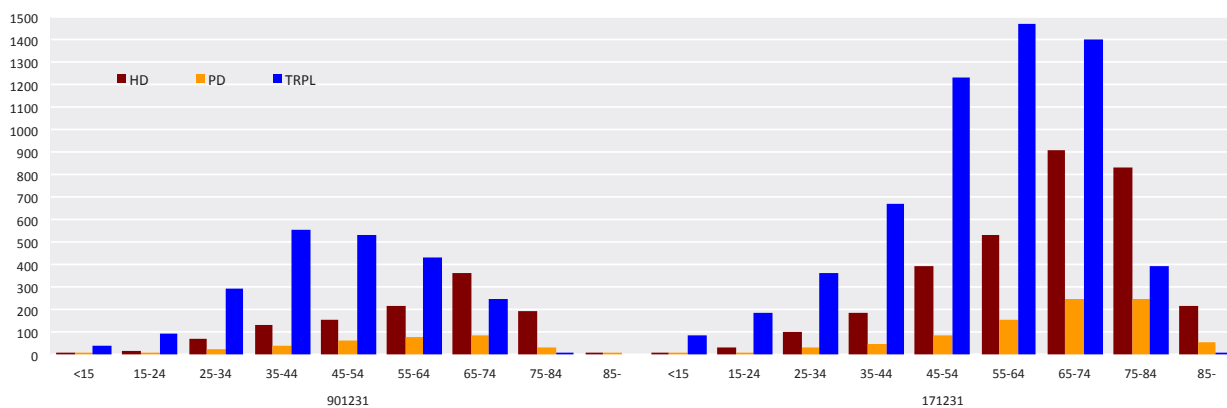


Fig 2. Antal patienter i aktiv uremivård 901231 respektive 171231. Fördelade på behandlingsform och ålder.

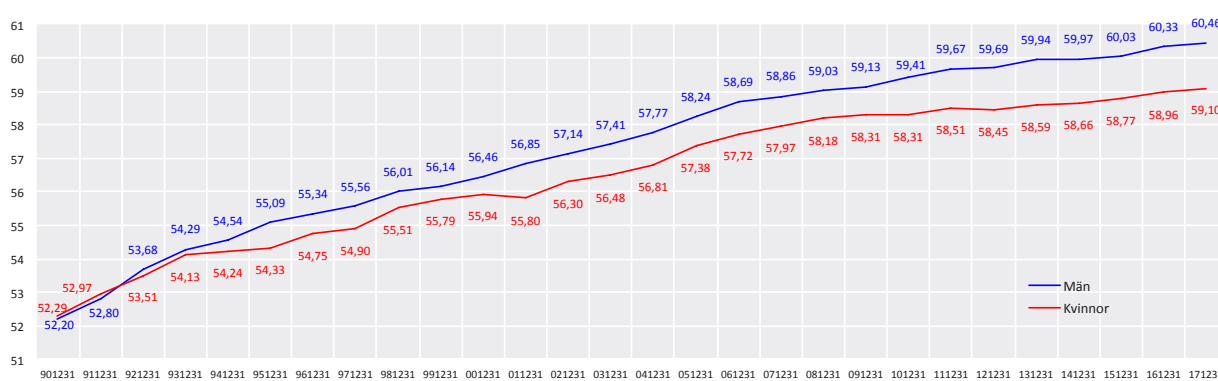


Fig 3. Medelålder vid årsskiftena 901231-171231. Fördelad på kön.

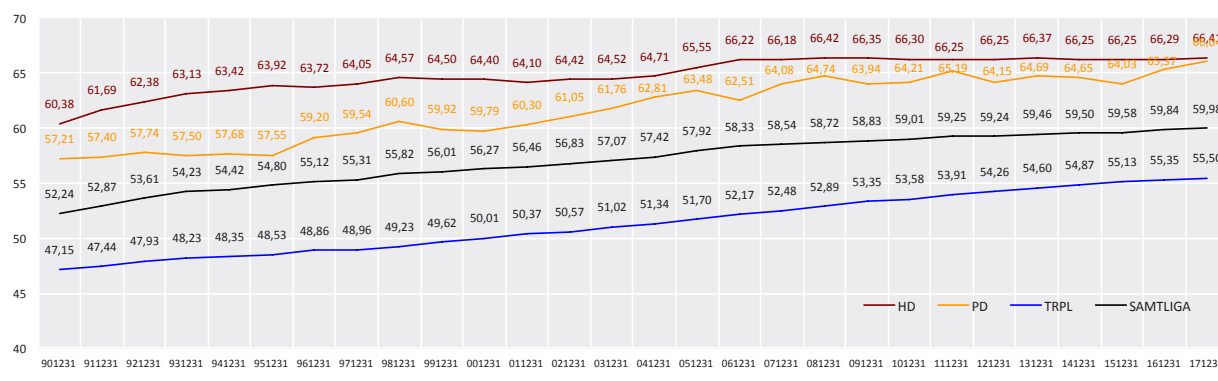


Fig 4. Medelålder vid årsskiftena 901231-171231. Fördelad på behandlingsform.

levt länge med sina transplanterade eller som blir transplanterade i hög ålder. Förra året fanns det 404 personer över 75 år med ett fungerande njurtransplanterat (fig 2).

Det föreligger en sedan tidigare känd ojämn könsfördelning, vid senaste årsskiftet var 65 % män och 35 % kvinnor. Medelåldern ökar fortfarande för båda könen men något mer för män än för kvinnor. Vid senaste årsskiftet

var den sammantaget 59,98 år, 60,46 år för männen och 59,10 år för kvinnorna (fig 3). Hemodialyspatienterna är fortfarande äldst men har oförändrad medelålder sedan minst tio år. Medelåldern för peritonealdialyspatienterna har ökat sista åren och är nu på nästan samma nivå som hemodialyspatienterna medan den för de transplanterade ökat stadigt alltsedan början av 90-talet. Ålderskillnaderna mellan grupperna minskar en aning år för år (fig 4).

Fördelningen av de uremiorsakande sjukdomarna är i princip oförändrad jämfört med föregående år (fig 5). Bland prevalenta patienter dominerar glomerulonefriterna varav IgA-nefrit är den vanligaste specificerade glomerulonefriten. Adult polycystisk njursjukdom är nu den vanligaste enskilda diagnosen bland patienter i registret. Pyelonefrit är numera en ovanlig orsak till terminal njursvikt. Observera att i gruppen ”Hypertoni” ingår patienter med nefroskleros medan interstitiella nefriter ingår i gruppen ”Övriga”.

Vid utgången av 2017 behandlades 9918 patienter i aktiv uremivård i Sverige vilket ger ett nationellt prevalenstal på 980 per miljon invånare. I tabell 1 presenteras data på länsnivå. Liksom tidigare har Stockholm, Uppsala och Halland de lägsta prevalenstalen medan Västernorrland och Värmland har de högsta. Gävleborg och Halland hade den högsta prevalensen PD-patienter medan Stockholm, Västerbotten och Värmland hade den lägsta och däremellan noteras ett påtagligt stort spann. Över huvud taget är siffrorna för PD-behandling de mest dynamiska år från år.

BOSTADSLÄN	HD, n		PD, n		TRPL, n		Totalt, n	
Blekinge län	60	376	15	94	84	527	159	998
Dalarnas län	115	402	25	87	188	657	328	1146
Gotlands län	26	444	6	102	37	631	69	1178
Gävleborgs län	85	298	43	151	196	686	324	1134
Hallands län	81	249	49	151	159	489	289	890
Jämtlands län	45	347	17	131	79	609	141	1086
Jönköpings län	130	364	40	112	217	607	387	1083
Kalmar län	110	452	27	111	152	624	289	1187
Kronobergs län	61	309	16	81	110	557	187	947
Norrbottnens län	79	314	21	84	142	565	242	963
Skåne län	483	359	131	97	749	557	1363	1014
Stockholms län	552	239	130	56	1171	507	1853	803
Södermanlands län	81	278	24	82	203	697	308	1057
Uppsala län	87	236	24	65	202	547	313	848
Värmlands län	127	453	17	61	198	706	342	1220
Västerbottens län	73	272	16	60	160	596	249	927
Västernorrlands län	110	447	20	81	184	748	314	1277
Västmanlands län	90	332	30	111	175	646	295	1088
Västra Götalands län	526	311	185	109	971	574	1682	995
Örebro län	118	395	26	87	214	716	358	1198
Östergötlands län	170	372	30	66	226	494	426	931
Sverige	3209	317	892	88	5817	575	9918	980

Tabell 1. Antal patienter i aktiv uremivård 171231. Länsvis. Mörkare kolumner anger antal per miljon inv.

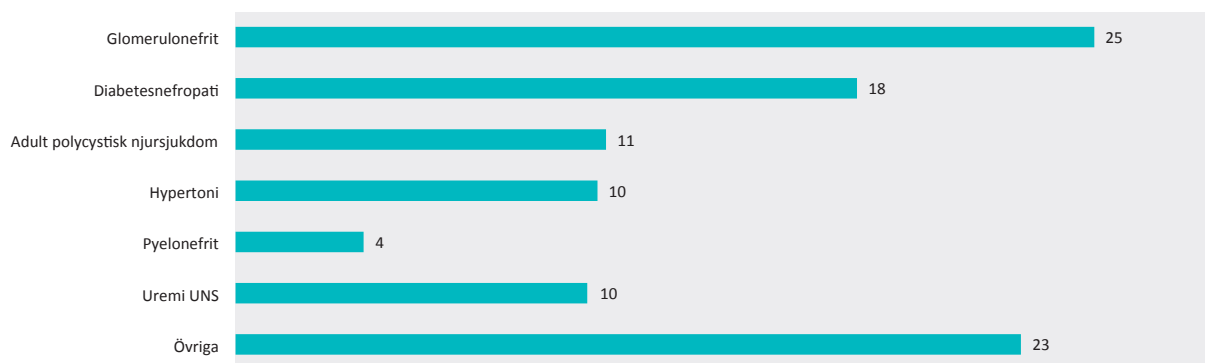


Fig 5. Uremiorsakande sjukdom. Samtliga patienter i aktiv uremivård 171231, i procent. n=9918.

Incidens

Det årliga nyupptaget av patienter i aktiv uremivård har legat stabilt kring 1100 patienter sedan 20 år och 2017 var inget undantag (fig 6). I genomsnitt har 1099 patienter påbörjat behandling årligen sedan 1991 med stigande incidenstal i början av 90-talet och en avplanande trend därefter. Under 2017 upptogs 1155 patienter i behandling vilket ger ett incidenstal på 115 per miljon invånare och år. Antalet nyupptagna PD-patienter var anmärkningsvärt högt under 2016 men återgick under 2017 till mer genomsnittliga nivåer. I tabell 2 kan utläsas nationella och länsvisa incidenstal sedan 1991. Observera att en viss efterregistrering alltid sker varför föregående års incidenstal har uppjusterats med 24

personer. Figur 7 illustrerar att kronisk njursvikt är en åldersrelaterad sjukdom med nästan sex gånger högre incidens bland personer över 65 år. Diagnosfördelningen hos nyupptagna patienter skiljer sig från den hos prevalentia patienter. Diabetesnefropati är den klart dominerande orsaken till nyupptag i aktiv uremivård men andelen har varit tämligen stationär trots en ökad diabetesincidens i befolkningen (fig 8). Andelen patienter med hypertoni som bakomliggande orsak har fortsatt öka en aning och utgör nu en betydande andel medan glomerulonefriterna står för ett relativt oförändrat antal jämfört med förra året men har minskat sett över längre tid. Även om diabetes fortfarande är den dominerande orsaken kan man glädjande konstatera att diabetes typ 1

BOSTADSLÄN	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
Blekinge län	17	112	17	112	23	151	21	138	18	118	13	85	22	144	25	163	15	97	23	146	11	69
Dalarnas län	27	92	34	120	42	151	44	160	50	181	35	127	31	112	38	137	26	93	42	149	47	165
Gotlands län	6	111	9	156	6	104	8	140	14	244	9	157	7	122	8	140	3	52	7	121	10	172
Gävleborgs län	38	133	53	186	42	152	42	152	46	166	52	188	41	148	37	133	34	121	40	141	38	133
Hallands län	22	84	30	110	28	101	32	109	37	123	38	125	30	98	29	94	21	67	45	142	39	121
Jämtlands län	18	129	17	130	20	160	18	142	13	103	13	103	24	190	7	55	11	87	17	133	17	132
Jönköpings län	34	103	39	119	38	116	50	150	42	124	39	115	48	141	51	149	53	153	63	180	43	121
Kalmar län	30	122	33	139	32	137	38	163	47	201	45	193	40	171	31	132	43	182	36	150	38	156
Kronobergs län	16	87	19	105	24	135	21	116	16	87	18	97	24	129	20	106	22	116	24	124	27	138
Norrbottnens län	28	104	30	113	34	133	42	168	30	121	34	137	30	120	31	124	34	136	26	104	28	112
Skåne län	112	103	139	124	151	131	166	138	158	127	138	110	139	110	161	126	189	146	170	129	166	124
Stockholms län	182	108	185	104	183	99	177	90	192	93	198	94	198	92	204	94	212	96	208	92	205	90
Södermanlands län	30	114	36	140	34	130	41	154	42	155	36	132	38	138	42	150	42	149	46	161	49	169
Uppsala län	31	111	34	117	33	110	36	111	36	107	32	94	39	113	44	127	32	91	32	89	38	104
Värmlands län	35	124	39	140	38	138	41	150	37	136	34	125	32	117	48	175	39	142	39	140	49	175
Västerbottens län	27	105	29	112	30	117	28	109	24	92	22	85	24	92	23	88	34	129	27	102	20	75
Västernorrlands län	35	133	45	179	35	147	37	152	40	165	49	202	40	165	42	173	28	115	29	118	36	146
Västmanlands län	32	123	37	143	32	123	31	123	31	122	29	114	35	136	36	138	33	125	39	147	32	119
Västra Götalands län	150	103	179	120	191	126	191	123	201	127	161	101	169	105	194	119	188	115	182	110	171	102
Örebro län	31	112	33	119	39	141	44	159	39	139	44	156	43	151	43	150	42	145	45	154	44	148
Östergötlands län	60	145	64	154	58	140	48	114	45	105	51	118	61	140	45	102	63	142	64	143	47	103
Sverige	959	110	1100	124	1113	124	1155	125	1158	123	1090	115	1115	116	1159	120	1165	119	1204	121	1155	115

Tabell 2. Antal nyupptagna patienter 1991-2017. Länsvis. Mörkare kolumner anger antal per miljon inv. (för åren 1991-2010 är ett medeltal uträknat per år inom respektive tidsperiod).

	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DM typ I	119	123	112	117	117	102	124	105	107	93	97	82	84	86	73
DM typ II	96	129	165	193	207	165	175	175	180	158	181	192	222	239	208
DM totalt	215	252	277	310	324	267	299	280	287	251	278	274	306	325	281

Tabell 3. Nyupptagna patienter med diabetesnefropati 1991-2017. Fördelade på diabetestyp (I och II) och startår (för åren 1991-2005 är ett medeltal uträknat per år inom respektive tidsperiod).

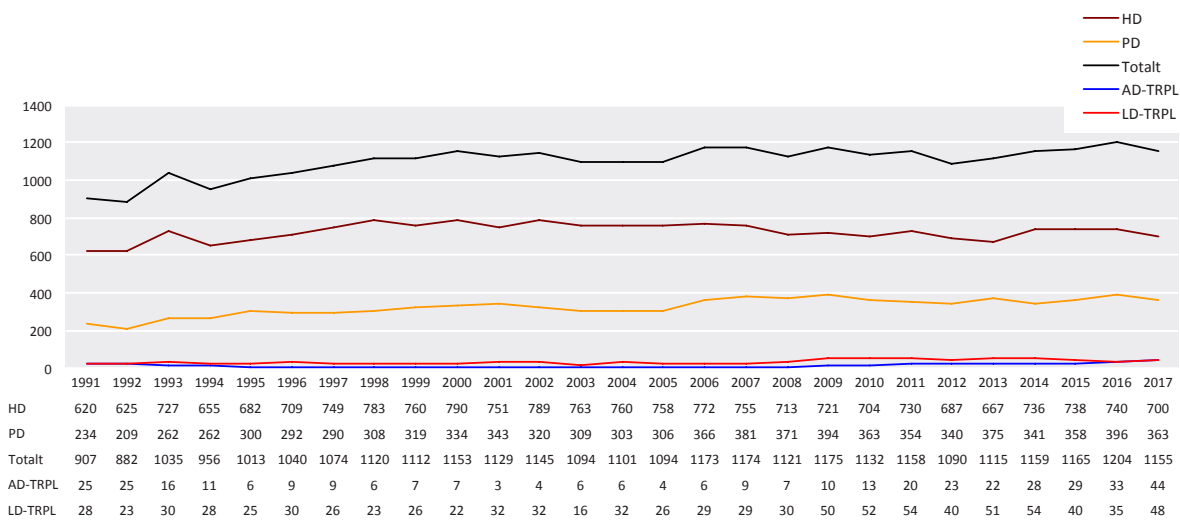


Fig 6. Nypptagna patienter årligen 1991-2017. Fördelade på första behandlingsform.

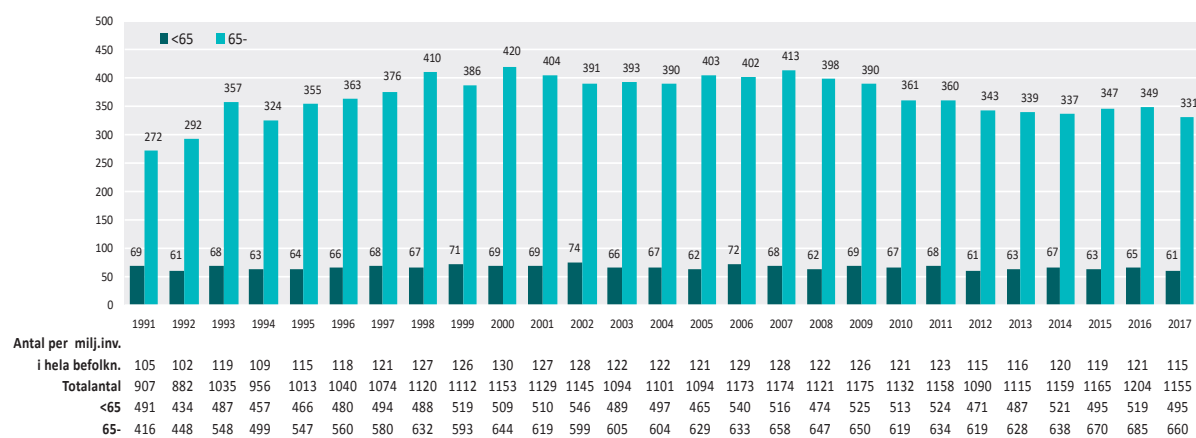


Fig 7. Incidens. Nypptagna patienter årligen 1991-2017. Åldersgrupperade. Per miljon inv. i åldersgrupperna.

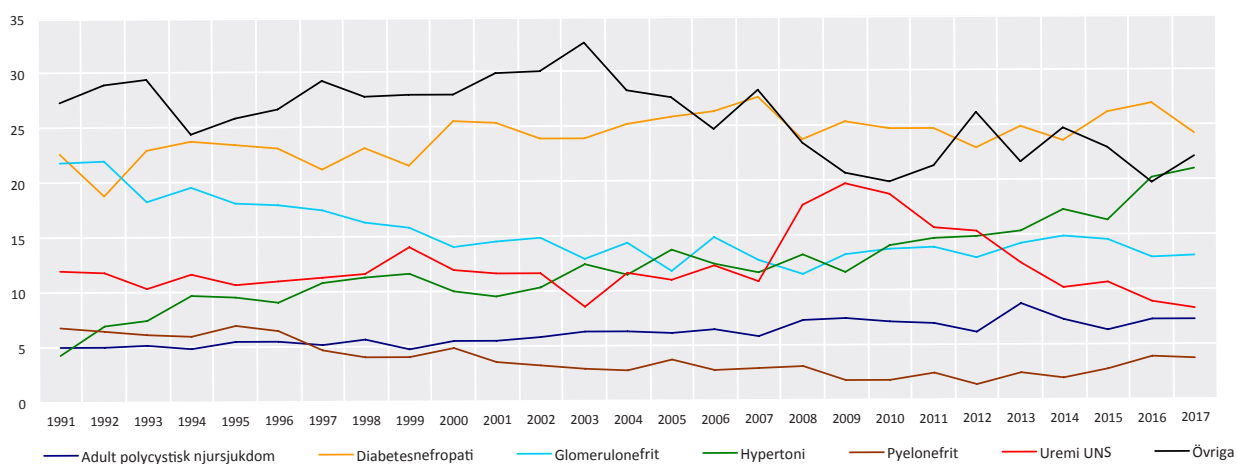


Fig 8. Nypptagna patienter 1991-2017. Fördelade på uremorsakande sjukdom, i procent.

blir allt ovanligare som uremorsakande sjukdom (tabell 3) och att medelåldern för diabetiker oavsett typ stigit. Notera att ett betydande antal patienter i aktiv uremivård med annan bakomliggande orsak till njursvikten också har diabetes.

Således har omkring 40 % av nypptagna patienter diabetes som dominerande eller bidragande orsak till uremin. Medelåldern vid behandlingsstart minskade en aning under 2017, den ligger på 64,13 år för män

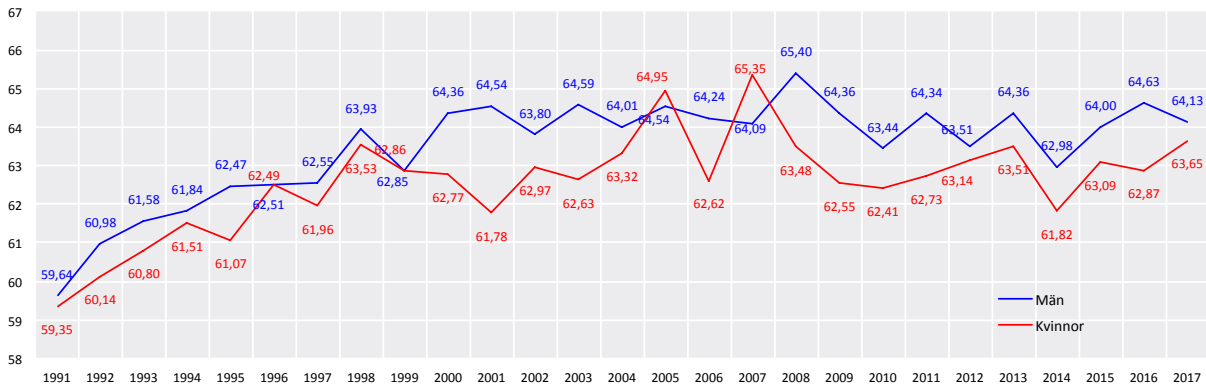


Fig 9. Medelålder vid behandlingsstart 1991-2017. Fördelad på kön.

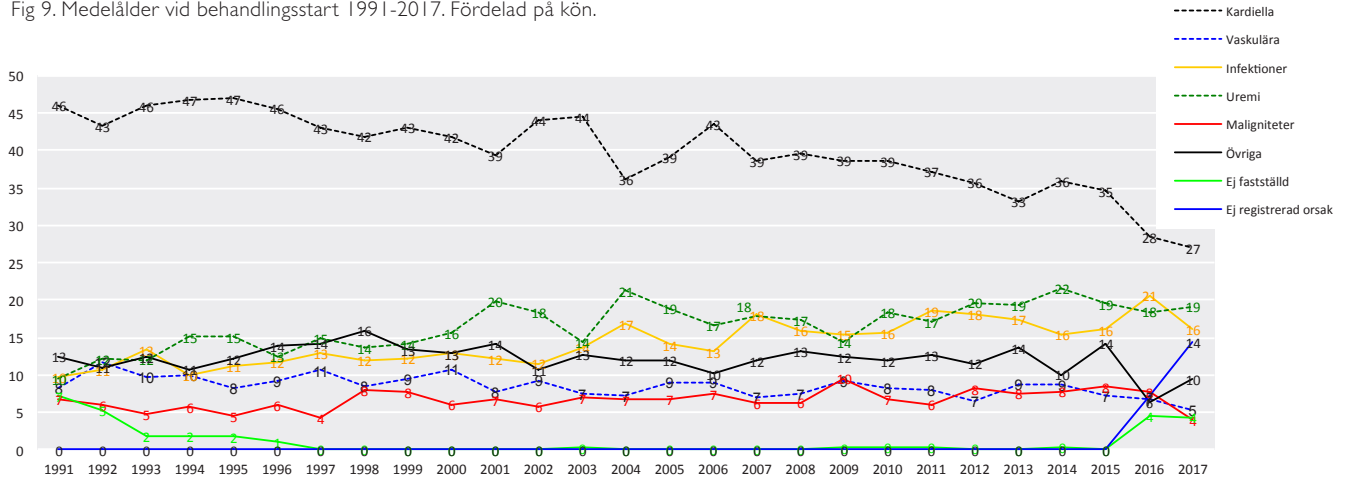


Fig 10. Avlidna patienter i dialysbehandling årligen 1991-2017. Fördelade på grupperade dödsorsaker, i procent. n=19916.

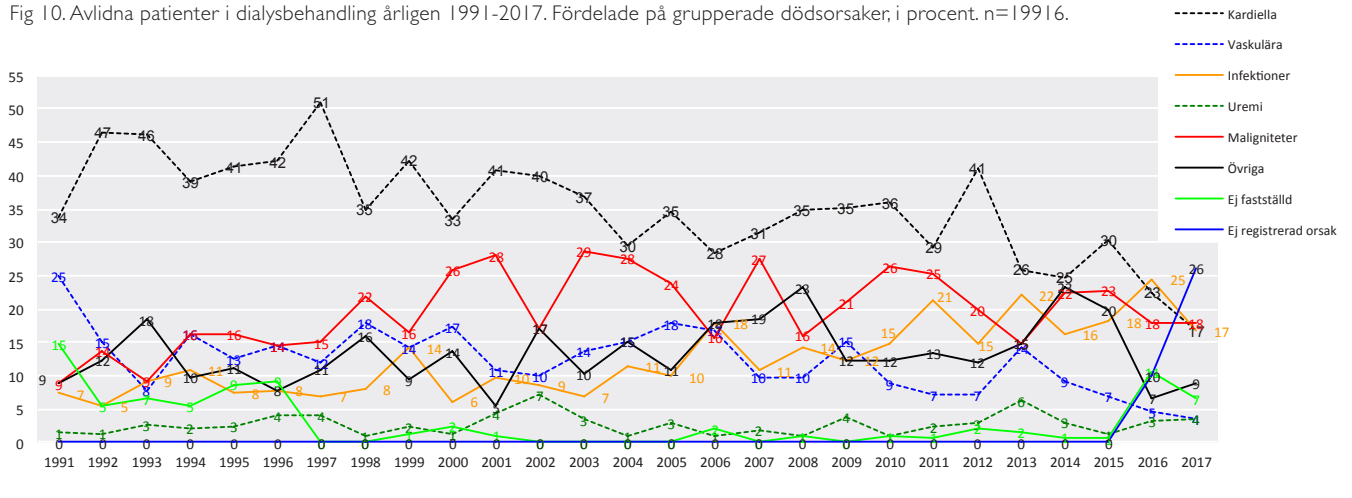


Fig 11. Avlidna patienter med fungerande njurtransplantat årligen 1991-2017. Fördelade på grupperade dödsorsaker, i procent. n=2828.

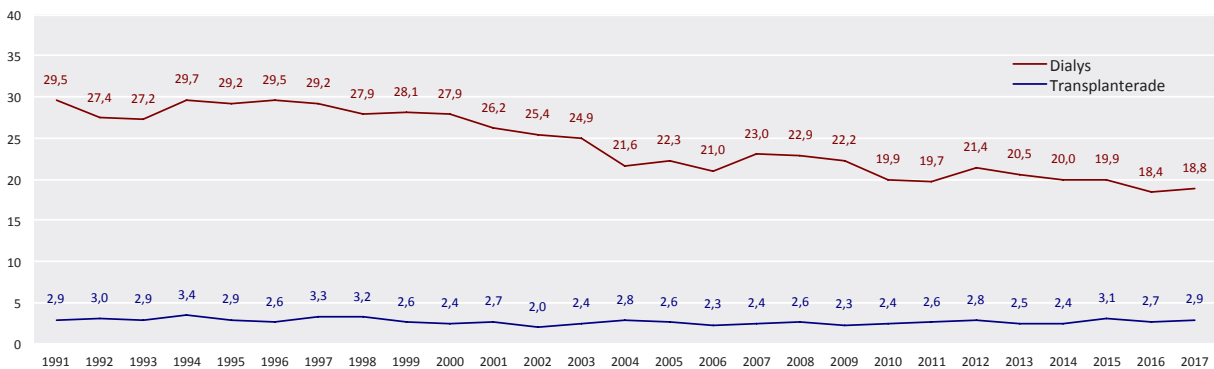


Fig 12. Mortalitet njurtransplanterade respektive dialysbehandlade patienter årligen, 1991-2017.

och 63,65 år för kvinnor (fig 9). Således fortsätter trenden att männen är något äldre än kvinnorna vid start i aktiv uremivård och sett över längre tid är medelåldern i princip oförändrad.

Mortalitet

Den totala mortaliteten för patienter i aktiv uremivård har sjunkit från 13,8 % år 1991 till 9,5 % år 2017. Denna remarkabla förbättring kan i princip tillskrivas en förbättrad överlevnad i den dialysbehandlade gruppen. Bland de transplanterade har mortaliteten varierat mellan 3,4 % och 2,0 % medan mortaliteten hos dialysbehandlade under samma tid har sjunkit från knappa 30 % till nu under 20 %. Årets mortalitetstal är 2,9 % respektive 18,8 % vilket är den näst lägsta siffran någonsin i den dialysbehandlade gruppen (fig 12). I absoluta tal var antalet avlidna i dialysbehandling 768 medan antalet avlidna med ett fungerande

rande njurtransplantat var 168. Kardiovaskulära orsaker dominerar i båda grupperna (fig 10 och 11), men maligniteter är vanligare bland transplanterade än hos dialyspatienter. Eftersom registreringen av dödsorsaker släpar efter, särskilt i den transplanterade gruppen, ska dessa siffror för de senaste åren tolkas med försiktighet.

Njurtransplantationer

Det årliga antalet njurtransplantationer fortsätter med en positiv trend. Under 2017 genomfördes 464 njurtransplantationer, 125 från levande donatorer och 339 från avlidna donatorer (fig 13). Man ser en mycket positiv utveckling vad gäller antalet avlidna donatorer, däremot har antalet levande givare minskat en aning. Antalet förlorade transplantat 2017 var 114 vilket var i nivå med tidigare år (fig 14). Majoriteten av dessa patienter fortsätter aktiv uremivård i hemodialys. Antalet avlidna med fungerande njurtransplantat under 2017 var 168.

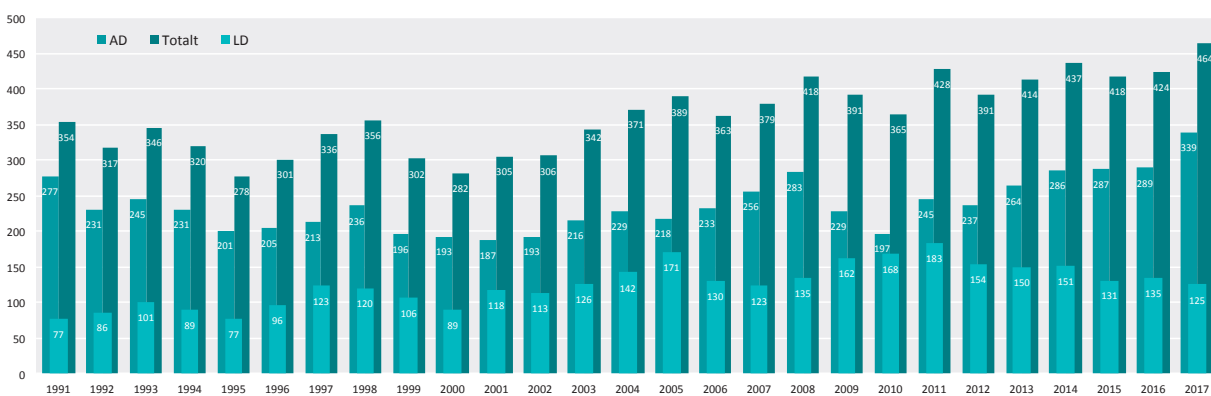


Fig 13. Antal transplantationer årligen 1991-2017.

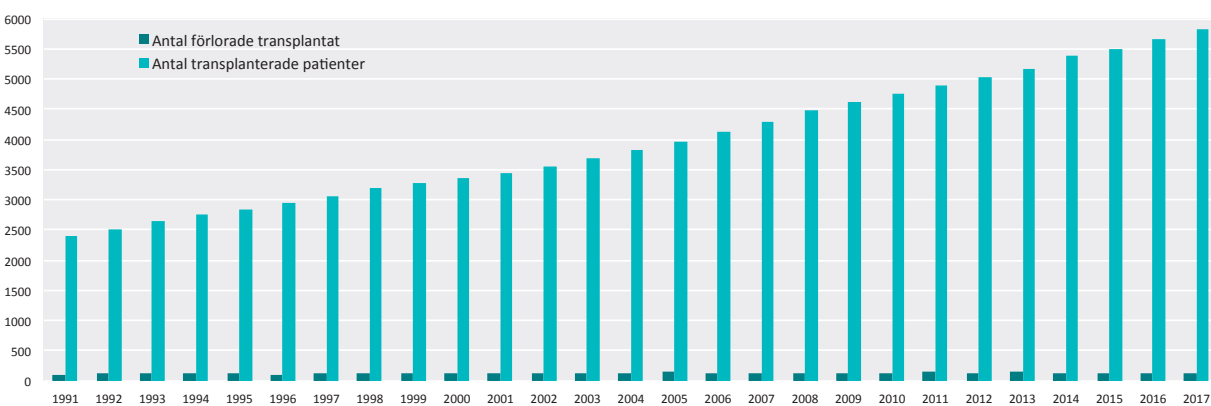


Fig 14. Antal förlorade transplantat årligen 1991-2017 samt antal patienter med fungerande transplantat vid efterföljande årsskifte.

Förändringar i behandlingsform

För att illustrera flödena inom den aktiva uremivården har figur 15 konstruerats. Observera att dessa siffror skiljer sig en aning från de tidigare eftersom den statistiska analysen är gjord vid ett senare tillfälle och registret är dynamiskt. De viktigaste parametrarna i flödet utgörs av incidensen (nyupptaget), antalet njurtransplantationer årligen, mortaliteten samt antalet som årligen förlorar sitt njurtransplantat. Under 2017 startade sammanlagt 1170 patienter aktiv uremivård och adderades till den redan befintliga patientpoolen. De flesta startade i hemodialys (HD), andra i PD, medan ett mindre antal transplanterades utan föregående kronisk dialysbehandling. Ett fåtal patienter i aktiv uremivård flyttade till Sverige

från utlandet. Under året var det också ett antal patienter som bytte behandlingsform. Somliga bytte från PD till HD eller tvärtom medan en större grupp dialyspatienter transplanterades. 114 transplanterade gick förlorade och de flesta av dessa patienter fortsatte behandling i hemodialys. Antalet avlidna patienter i aktiv uremivård under 2017 var 953 varav 785 behandlades i någon form av dialys och 168 var transplanterade. Under året registrerades uremi, det vill säga avslutad behandling, som dödsorsak hos 158 patienter, främst i hemodialysgruppen. Ett litet antal dialyserade eller transplanterade patienter har flyttat ut ur Sverige. Ett fåtal dialyspatienter har också återfått njurfunktionen så att de kunnat avsluta behandling.

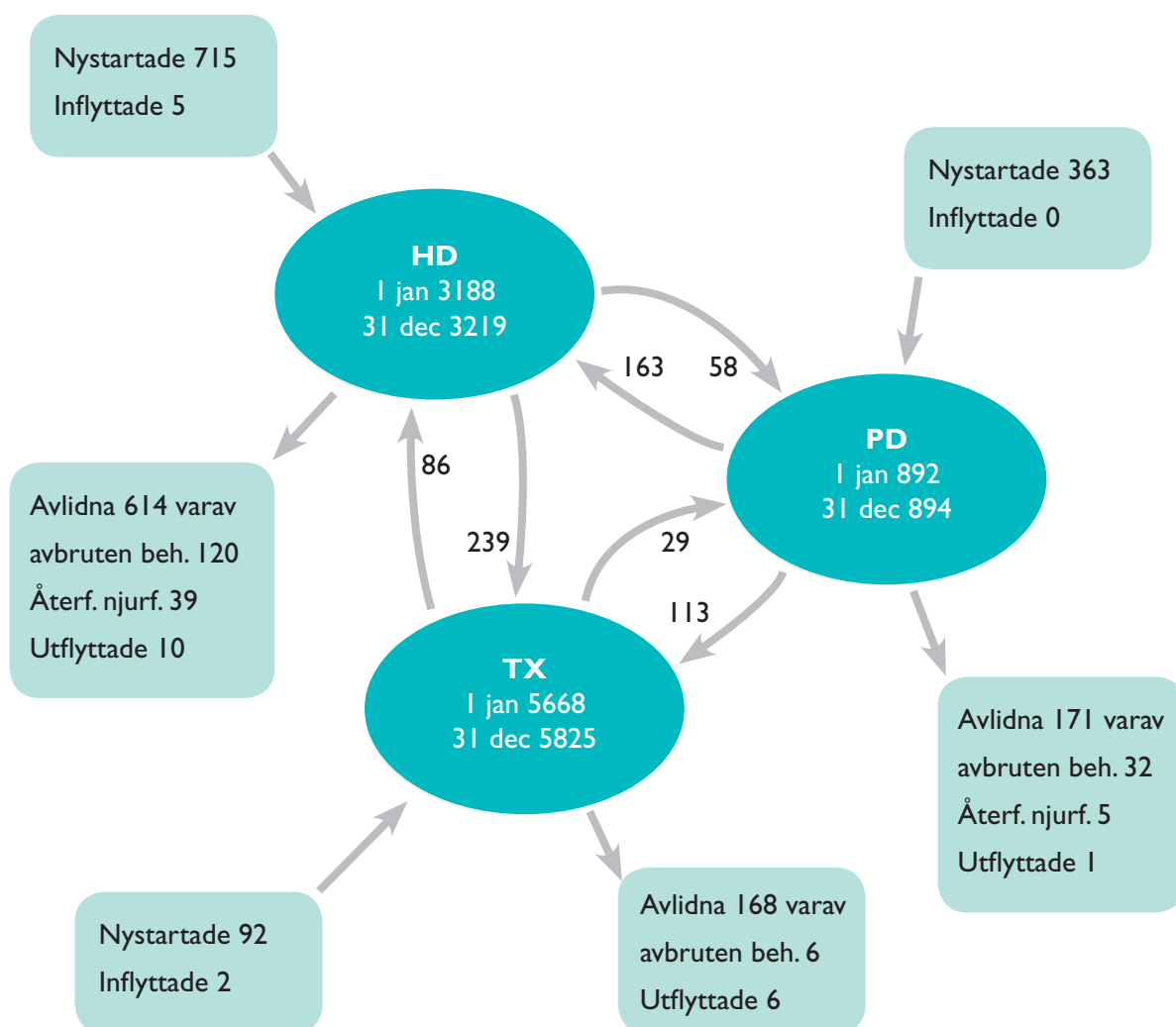


Fig 15. Flödesschema över hur patienter rör sig mellan de olika behandlingsformerna.

Sammanfattning

Under de dryga 25 år som Svenskt Njurregister har dokumenterat den svenska aktiva uremi-vården har samtliga behandlingsformer ökat i omfattning. Vid 2017 års utgång fanns det 9918 patienter i behandling vilket ger en prevalens på 980 per miljon invånare. De transplanterade utgör den största och snabbast växande gruppen (5817) medan hemodialys- och peritonealdialys-grupperna är relativt stationära (3209 respektive 892). Fortfarande är det fler män än kvinnor i behandling och medelåldern ökar en aning. Det

årliga nyupptaget i behandling ligger sedan 20 år omkring 1100, så även 2017. Det innebär att den ökade prevalensen i första hand beror på en förbättrad överlevnad. Årets nationella incidenstal är 115 per miljon invånare och år men variationen mellan länen är betydande. Mortaliteten 2017 för njurtransplanterade var 2,9 % och för dialyspatienter 18,8 % vilket innebär en stabilt låg mortalitet bland transplanterade patienter och en något förbättrad överlevnad i dialyspopulationen jämfört med de senaste fem åren.

NJURBIOPSI

Åldersfördelning och biopsiindikationer

Njurfunktionsprover vid biopsi

Samsjuklighet

Serologisk provtagning

Komplikationer

Diagnoser

Sammanfattning

NJURBIOPSI

Mårten Segelmark, Björn Peters

Under biopsiregistrets 3:e år 2017 registrerades sammanlagt 506 biopsier från 505 individer, vilket är en liten nedgång jämfört med året innan då det vid tiden för årsrapporten fanns 536 biopsier registrerade för 2016. Sedan dess har det dock tillkommit nästan hundra biopsier för 2016 varför det nu finns 629 biopsier registrerade för 2016. Totalt fanns det i mars 2018 1579 biopsier från 1548 individer från åren 2015–2017 i SNR-biopsi. Det är en ojämn fördelning över landet, flest biopsier per invånare finns registrerade i Kalmar län med i genomsnitt 180 biopsier per miljon invånare och år. Näst flest per invånare har registrerats från Gotland och därefter Västernorrland.

Åldersfördelning och biopsiindikationer

I fokus för årets rapport står ålderskillnader, därför redovisas de flesta parametrar uppdelade på fyra ålderskategorier. Av de 1548 individer för vilka data kring njurbiopsi registrerats var 461 under 45 år, 520 mellan 45 och 64 år, 371 mellan 65 och 75 år medan 197 individer var över 75 år. Den yngsta ålderskategorin uppvisar den jämnaste könsfördelningen med 46 % kvinnor, medan den största skillnaden finns i gruppen 45-65 år, där det är nästan dubbelt så många män som kvinnor (Tabell 1).

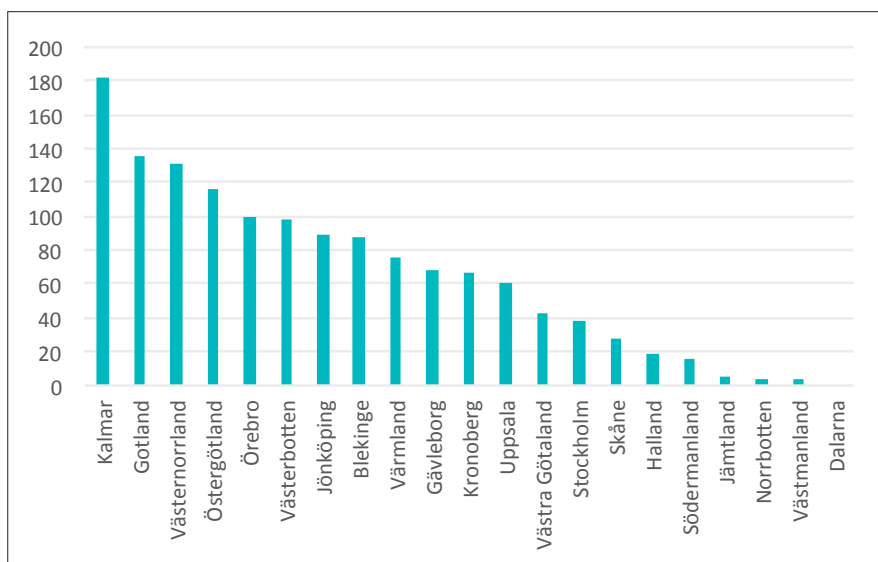


Fig 1. Antal biopsier i SNR-biopsi under perioden 2015-2017, angivna per miljon invånare och år uppdelade per län.

	<45	45-64	65-74	>75
Antal (andel)	461 (29,8 %)	520 (33,6 %)	371 (24,0 %)	197 (12,7 %)
Andel kvinnor (n)	46,0 % (212)	33,7 % (175)	38,8 % (144)	42,6 % (84)
Median BMI kg/m² (IQR)	25,7 (22,8-29,3)	27,4 (24,7-32,1)	27,0 (24,5-31,5)	26,2 (23,6-29,5)
Akut nefrit	15,4 % (71)	13,5 % (70)	18,9 % (70)	22,8 % (45)
Nefros	20,2 % (93)	22,9 % (119)	21,8 % (81)	25,3 % (50)
Annan akut njurskada	11,1 % (51)	13,5 % (70)	12,7 % (47)	18,2 % (37)
CKD 1-2	31,2 % (144)	13,6 % (71)	10,8 % (40)	3,0 % (6)
CKD 3-5	21,7 % (100)	38,3 % (199)	34,8 % (129)	27,9 % (55)

Tabell 1. Demografiska data och biopsiindikationer bland 1548 njurbiopsierade patienter fördelade på ålderskategorier.

Det finns skillnader varför njurbiopsi utförs i olika åldrar, vilket framkommer när man jämför biopsiindikationerna. Dessa är fem i SNR-biopsi, tre akuta (nefrotiskt syndrom, akut nefritiskt syndrom och annan akut njurskada) och två kroniska (kronisk njursjukdom stadium 1 och 2 samt kronisk njursjukdom stadium 3-5). Ungefär hälften av alla biopsier utförs på akut indikation, denna andel är tämligen oförändrad med ökande ålder; men undantaget är de allra äldsta där drygt två tredjedelar biopsieras på akut indikation. Nefroser utgör mellan 20 och 25 % i alla åldersgrupper, medan akut nefritiskt syndrom ökar från 15,4 % hos de yngsta till 22,8 % hos de äldsta. Även ”annan akut njurskada” utgör en högre andel hos de äldsta. Biopsi i tidigt stadium vid kronisk njursjukdom är vanligast bland de yngre, och faller snabbt efter 45 års ålder. Andelen med CKD 1-2 är ungefär samma hos dem som är 45-64 som för dem mellan 65 och 74, men utgör endast 3 % av dem över 75 år.

Njurfunktionsprover vid biopsi

Yngre personer som genomgår njurbiopsi har bättre njurfunktion än äldre, uttryckt som estimerad glomerulär filtrationshastighet (eGFR). En del av denna skillnad går att förklara utifrån att njurfunktionen avtar med ökande ålder, men inte hela skillnaden. Även vad gäller äggviteläckage mätt som kvoten mellan albumin och kreatinin i urinen, finns en tendens till att de äldre har hunnit bli sjukare innan de genomgår biopsi. Medianvärdet ökade från 121 g/mol i den yngsta gruppen till 211 i äldsta. Däremot var det ungefär lika stor andel som hade små mängder protein i urinen. I alla åldersgrupper var andelen mellan

21,3 och 22,3 %. När det gäller blod i urinen, mätt som urin-Hb via urinstickor, är det också små skillnader mellan åldersgrupperna. Mest blod i urinen hade de unga, de hade både den lägsta andelen med negativa stickor och högst andel med maximalt utslag. Detta kan tolkas som att kombinationen av hematuri och lätt till måttlig njurfunktionsnedsättning (sänkt eGFR och/eller proteinuri), som utgör en hörnsten för tidig diagnostik av inflammatoriska njursjukdomar, uppmärksammas mer hos yngre.

Samsjuklighet

Många som genomgår njurbiopsi är också sjuka i andra delar av kroppen. Föga förvånande tenderar dessa samsjukligheter, även kallade komorbiditeter, att öka med stigande ålder. Ålderssambanden ser dock väldigt olika ut för olika former av samsjuklighet. Den vanligaste formen av komorbiditet vid njursjukdom är hypertoni. Bland yngre som genomgår njurbiopsi har 45 % hypertoni, sedan stiger andelen snabbt till 76 % hos dem som är 45-64 år, för att sedan plana ut på drygt 80 %. Näst vanligast är diabetes, även här sker en snabb ökning efter 45 års ålder för att senare tendera att plana ut (Figur 2). En utplaning eller till och med en minskning ses för perifer kärlsjukdom. Hjärtsjukdomar, såväl ischemisk hjärtsjukdom som annan hjärtsjukdom ökar dock dramatiskt i varje ålderskategori. För rökning ses de högsta nivåerna hos de medelålders, med 16,1 % i gruppen 45-64 år. Därtill kommer 36,4 % som är angivna som tidigare rökare. Den andelen är lika stor i den äldsta åldersgruppen trots att endast 7,7 % av dem är angivna som aktiva rökare. Hos de yngre har 75 % aldrig rökt. Sammantaget

	<45	45-64	65-74	>75
eGFR ml/min/1,73m²	62,0 (32,3 -90,7)	38,9 (23,4-58,5)	29,7 (20,2-47,0)	25,1 (14,5-38,4)
U-alb g/mol	121 (36-307)	157 (39-381)	179 (40-411)	211 (50-511)
-Andel <30 g/mol	22,1 %	22,3 %	22,2 %	21,3 %
U-Hb -andel 0	21,2 %	28,2 %	30,0 %	25,9 %
- Andel 1+-2+	33,4 %	37,0 %	35,3 %	36,8 %
- Andel 3+-4+	45,4 %	34,8 %	34,7 %	37,3 %

Tabell 2. Svårighetsgrad av njurfunktion vid njurbiopsi. Data över 1548 patienter fördelade på ålderskategorier.

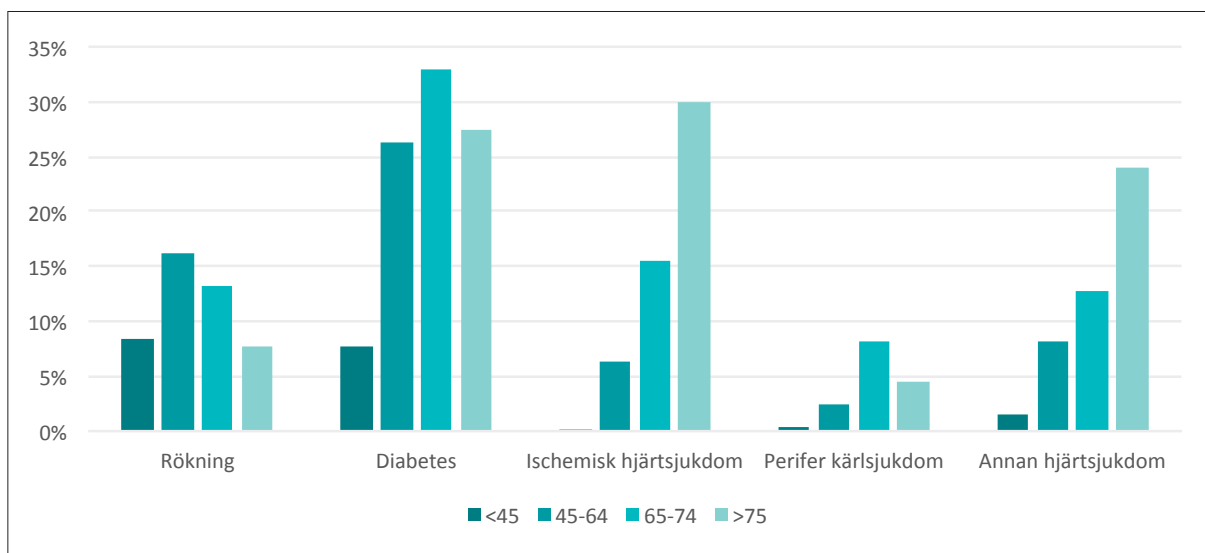


Fig 2. Andelen patienter som är rökare eller företer vissa samsjukligheter vid tidpunkt för njurbiopsi i olika åldersgrupper.

antyder samsjuklighetssiffrorna att de äldsta som genomgår biopsi är en selekterad och relativt sett friskare grupp.

Serologisk provtagning

Det är små variationer i serologisk provtagning beroende på ålder vilket framgår av Figur 3. Det är överlag betydligt större skillnader mellan de olika analyserna än mellan åldersgrupperna. Detta kan bero på att flera kliniker som rapporterar till SNR-biopsi har standardiserade provtagningspaket vid njurbiopsi. De skillnader man ser beror då endast på de kliniker som inte använder sig av paket och på de analyser som ligger utanför de olika klinikernas paket.

De största skillnaderna ses bland komplementanalyser. C3 och C4 har analyserats för 52,1 % i den yngsta åldersgruppen och 28,8 % i den äldsta gruppen. Motsvarande siffror för C1Q är 32,8 % respektive 20,9 %. Man kan därför anta att komplement sällan ingår i standardpaketen och att sjukdomar associerade med komplementkonsumtion oftare misstänks hos yngre. Skillnader i samma riktning ses för kroniska virusinfektioner som utgör risk för blodsmitta, fast här kan man misstänka att proverna ingår i standardpaket vid flera kliniker. En tendens i motsatt riktning ses vad beträffar proteinanalyser i urin och plasma. Där är andelen utförda test lägre i den yngsta åldersgruppen.

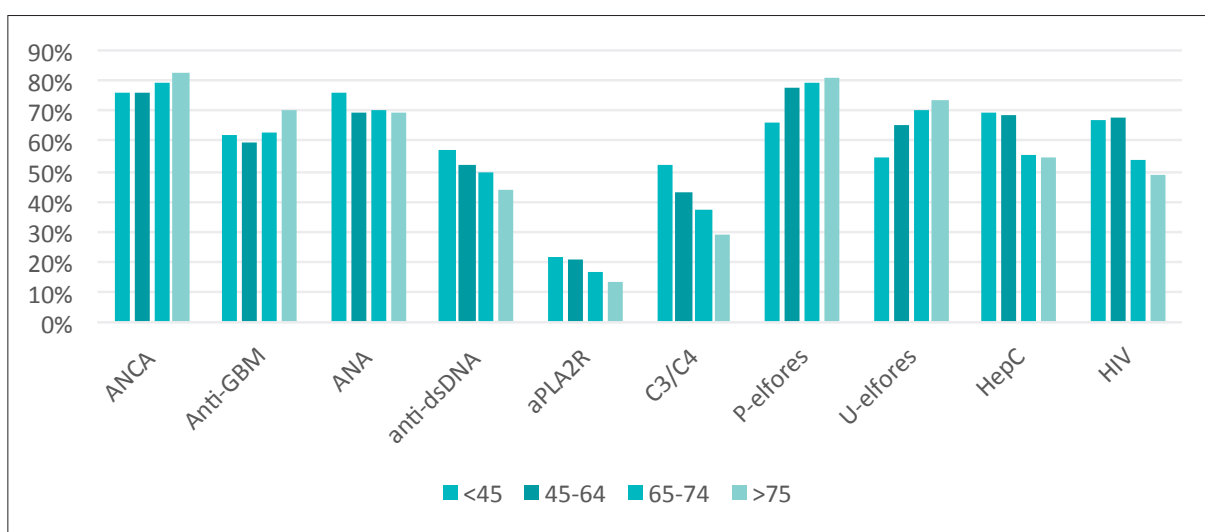


Fig 3. Serologisk provtagning vid njurbiopsi hos 1548 individer, 2015-2017. Andelen med utförda prov uppdelade på åldersgrupper.

Att skillnader i provtagning är små gör att de skillnader vi ser i utfall faktiskt motsvaras av verkliga skillnader i förekomst av positiva och negativa fynd i olika åldrar.

Andelen positiva svar för ANCA ökar med stigande ålder. PR3-ANCA sågs hos 1,7 % hos de yngsta och 9,2 % i den äldsta åldersgruppen. För MPO-ANCA var motsvarande siffror 3,4 % respektive 16,5 %. Om man tar hänsyn till de få dubbelpositiva så var totalt 170 individer ANCA-positiva. I gruppen över 75 år var ANCA-prov positiva hos 24 % av de testade, om man räknar

med de 34 individer (18 %) som saknade ANCA-test blir siffran 20 % av de biopsierade i denna åldersgrupp. För PLA2R-antikroppar sågs högsta andel positiva resultat i åldersgruppen 45-64 år, här var 16 % av de testade positiva för denna antikropp. För ANA var det en hög andel positiva resultat i alla åldersgrupper, högst mellan 45-64 år (19,3 %) och lägst mellan 65-74 år (11,0 %). För att förklara dessa skillnader behöver man analysera såväl sjukdomspanorama, förekomst av autoantikroppar och benägenhet att biopsiera vid olika indikationer i olika åldrar.

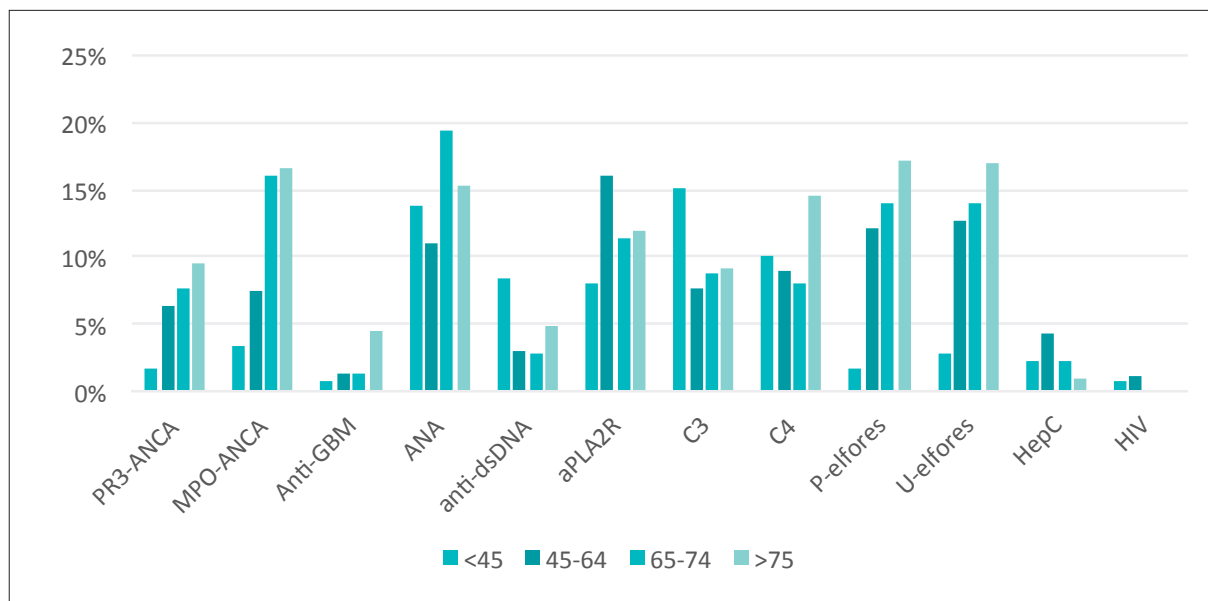


Fig 4. Resultat av serologisk provtagning hos 1548 individer som genomgått njurbiopsi 2015-2017. Andelen positiva resultat redovisas per ålderskategori.

Anti-dubbelsträngt DNA (anti-dsDNA) räknas som relativt specifikt för systemisk lupus erythematosus (SLE), en sjukdom som främst drabbar unga kvinnor. Denna antikropp var vanligast i gruppen under 45 år (8,4 %) och sjönk till 3,0 % i nästa åldersgrupp. Dock steg förekomsten igen vid ännu högre ålder och var i den äldsta gruppen 4,8 %. SLE är också associerat till konsumtion via den klassiska vägen vilket reflekteras i sänkta nivåer av C1q och C4. Här var dock fynden inte mest uttalade hos de yngre, utan högst andel sänkta värden sågs för båda analyserna i den äldsta åldersgruppen (15 % för C4 och 10 % för C1q). En tänkbar förklaring till detta är att även sjukdomar i benmärgen, så kallade monoklonala gammopatier, kan ge konsumtion via den klassiska vägen. Fynd av monoklonala proteiner i plasma liksom i urin ökar med stigande ålder, från runt 2 % hos dem under 45 år till 17 % hos

dem över 75 år. I samtliga åldersgrupper är det lika många som har positiva fynd bara i plasma som har fynd bara i urinen, cirka 1/3 har positiva fynd i både urin och plasma.

Trots att såväl Hepatit B och C som HIV kan ge glomerulonefrit är det ovanligt med positiva fynd hos njurbiopsierade i Sverige. Speciellt i de högre åldersgrupperna. Det finns ingen HIV-positiv som vid biopsin var över 65 år, och högst andel var det i åldern 45-64 år med 1,1 % (4 individer). Även hepatit C var vanligast i åldern 45-64 år, med 4,2 % positiva.

Komplikationer

Uppgift om komplikationer finns registrerad för 1579 biopsier genomförda mellan 2015 och 2017. Ålder är ingen viktig riskfaktor för komplikationer. Andelen som drabbas av komplikationer varierar endast mellan 4,0 % och 5,3 % med en

Grupp/ Period	Andel (antal) med komplikation	Andel (antal) utan komplikation
<45 år	5,3 % (25)	94,7 % (451)
45-64 år	4,7 % (25)	95,3 % (502)
65-74 år	5,0 % (19)	95,0 % (358)
>75 år	4,0 % (8)	96,0 % (191)
2015	6,3 % (28)	93,7 % (416)
2016	5,3 % (33)	94,7 % (596)
2017	3,2 % (16)	96,8 % (490)

Tabell 3. Komplikationer vid njurbiopsi. Andelen patienter med och utan komplikation uppdelade dels per åldersgrupp dels per år biopsin genomfördes.

Variabler	Med komplikation	Kvinnor (379)	Män (570)
(n=77)	Utan komplikation	45 (11,9%)	103 (18,1 %)
(n=1502)	p-värde	32 (8,4 %)	68 (11,9 %)
Ålder	54,2 år	54,9 år	0,73
Andel kvinnor (antal)	42 % (32)	40% (600)	0,72
eGFR mL/min/1.73 m ²	45,7	46,5	0,84
U-alb/krea g/mol	277	259 g	0,65
Blodtryck mmHg	137/81	135/78	0,25/0,03
BMI kg/m ²	27,7	27,7	0,96
CRP mg/L	11	14	0,31
B-Hemoglobin g/L	120	123	0,18
Diabetes typ 1	0 %	3,6 %	0,06
Diabetes typ 2	32,5 %	18,5 %	0,006
Annan hjärtsjukdom	20,8 %	8,5 %	0,002

Tabell 4. Möjliga riskfaktorer för komplikation efter njurbiopsi.

svag trend till sjunkande andel med ökande ålder. Vad som är glädjande är att andelen komplikationer sjunker lite år från år. Från 6,3 % 2015 till 3,2 % 2017. Längre uppföljning behövs för att se om detta är en bestående nedgång. Parallellt med detta har det skett en ökning av andelen polikliniska njurbiopsier, deras andel har ökat från 3,2 % 2015 via 3,8 % 2016 till hela 8,8 % 2017. Detta har också skett utan att kvaliteten på biopsierna tycks ha försämrats. Medianantalet glomeruli per biopsi var 20 både 2015 och 2017. I tidigare rapporter har komplikationer varit vanligare hos kvinnor. Nu med data från tre år tenderar den skillnaden att minska. Liksom tidi-

gare ser vi ingen korrelation mellan BMI och risk för komplikationer (Tabell 4). Däremot är typ 2 diabetes, men inte typ 1 diabetes associerad med fler komplikationer. Även komorbiditeten annan hjärtsjukdom, som oftast innebär förmaksflimmer, är signifikant associerad till komplikationer.

Diagnoser

Diagnosspanormat ändras med åldern. I samtliga ålderskategorier är glomerulonefriten den viktigaste sjukdomsgruppen. Glomerulonefriternas andel är störst hos de yngsta och minst hos dem mellan 65 och 74 år.

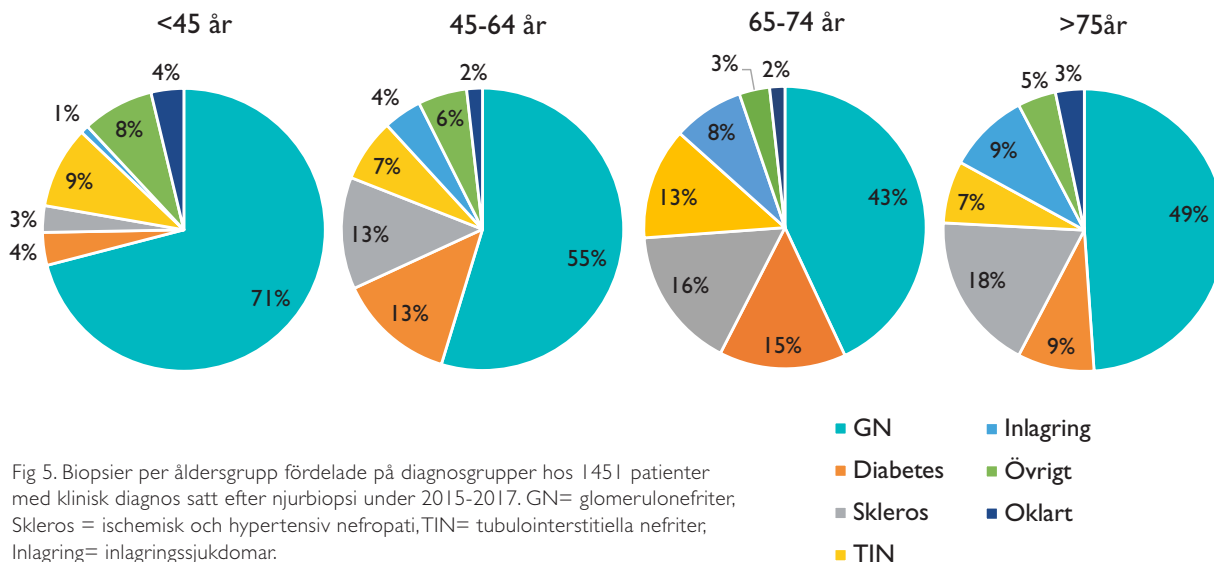


Fig 5. Biopsier per åldersgrupp fördelade på diagnosgrupper hos 1451 patienter med klinisk diagnos satt efter njurbiopsi under 2015-2017. GN= glomerulonefrit; Skleros = ischemisk och hypertensiv nefropati, TIN= tubulointerstiella nefrit; Inlagring= inlagringssjukdomar.

Tubulointerstiella nefrit ligger runt 10 % i alla åldersgrupper utan tydlig åldersprofil. Sklerosering till följd av folksjukdomar som diabetes, högt blodtryck och arterioskleros är föga förvånande lägst hos de yngsta, men mer förvånande inte högst hos de äldsta. Inlagringssjukdomar, vilken huvudsakligen innefattar olika former av plasmacellsdyskrasi, är ovanligt bland de yngre men utgör runt 10 % i de två äldsta åldersgrupperna.

När det gäller enskilda diagnoser är skillnaderna ännu mer uttalade än för diagnosgrupperna. Flera glomerulonefritformer har en tydlig åldersprofil. Högst andel i den yngsta åldersgruppen och sedan snabbt sjunkande andelar ses för IgA-nefrit och SLE-nefrit. Mer långsamt avtagande andel med ökande ålder ses vid FSGS och vid minimal change nefropati. Membranös glomerulonefrit uppvisar högst andel i gruppen 45-64, medan membranoproliferativ GN har en nästan jämn åldersprofil. ANCA-associerad vaskulit har en omvänd åldersstruktur med ökande andel i högre åldrar. Så mycket som 18 % av biopsier på individer över 75 år visade på ANCA-associerad vaskulit vilket gör den till den enskilt vanligaste diagnosen i denna åldersgrupp.

Bland de tubulointerstiella åkommorna tycks de associerade med läkemedel vara vanligast i yngre åldrar, trots att äldre generellt sett tar väldigt mycket mer läkemedel än yngre. Däremot uppvisar både idiopatisk TIN och TIN associerad med autoimmuna systemsjukdomar en tämligen jämn åldersprofil. Diabetesnefropati är den vanligaste

diagnosen i åldern 65-74 år, men andelen sjunker sedan talande för en selektionsbias. Det vill säga att de som biopseras i hög ålder väljs på striktare kriterier. Den sjukdom som bland njurbiopserade ökar mest med ökande ålder är amyloidos, som uppvisar en ökning från 1 % hos de yngsta till 9 % i den äldsta gruppen. Samma tydliga samband med ökande ålder ses inte hos de etiologiskt närbesläktade tillstånden light chain deposition disease och multipelt myelom, där andelen istället minskar hos de allra äldsta.

Sammanfattning

Njurbiopsi är en förutsättning för precis diagnos och därför för specifik terapi vid en rad njursjukdomar. Tyvärr utförs njurbiopsi trots detta relativt sent i förloppet när redan en betydande del av njurfunktionen försvunnit. Vid akuta sjukdomar finns dock chans för viss restitution. Tendensen är att äldre diagnostiseras i mer avancerade stadier än unga. Äldre tycks inte ha större risk för komplikationer även om de uppvisar en betydande grad av samsjuklighet. De riktigt gamla som väljs ut för njurbiopsi tycks vara en betydligt friskare population än de njursjuka som inte biopseras, eftersom sjukdomar som vi vet ökar med stigande ålder minskar i andel hos de äldre njurbiopserade. Om de ålderskillnader vi ser är sakligt motiverade eller ej går inte att fastställa utifrån dessa data, men de ger en god grund för reflektion. Det är viktigt att i tid hitta behandlingsbara tillstånd i alla åldrar.

Diagnos	<45	45-64	65-74	>75	Summa
IgA nefrit/vaskulit	29% (127)	17% (84)	6% (21)	2% (4)	18% (256)
Minimal change nefropati	9% (33)	5% (27)	3% (9)	3% (5)	5% (74)
Membranös nefropati	4% (19)	8% (40)	7% (25)	7% (13)	7% (97)
Fokal segmentell glomeruloskleros	7% (30)	5% (24)	5% (16)	5% (10)	6% (80)
Membranoproliferativ GN	3% (14)	3% (17)	3% (11)	4% (8)	3% (50)
Diffus endokapillär GN	1% (5)	2% (8)	1	2% (4)	1% (18)
Mesangiell proliferativ GN	1% (4)	1% (6)	1% (2)	1% (2)	1% (14)
Fokal proliferativ GN	1% (6)	2	1	1	1% (10)
Annan GN	2% (7)	2% (11)	2% (7)	3% (6)	2% (31)
SLE-nefrit	6% (27)	3% (13)	1% (3)	2% (3)	3% (46)
ANCA-associerad vaskulit	2% (10)	7% (37)	14% (49)	18% (32)	9% (128)
Antibasalmembrans nefrit	1	1% (4)	1% (3)	1	1% (9)
<i>Summa glomerulonefriter</i>	71% (303)	55% (273)	43% (148)	49% (89)	56% (813)
Tubulointerstitiell nefrit - idiopatisk	4% (15)	3% (15)	7% (23)	3% (6)	4% (59)
Tubulointerstitiell nefrit – vid systemsjukdom	2% (9)	2% (8)	3% (9)	2% (3)	2% (29)
Tubulointerstitiell nefrit - läkemedelsbetingad	4% (16)	3% (13)	3% (12)	2% (4)	3% (45)
Diabetesnefropati	4% (16)	13% (67)	14% (50)	9% (16)	10% (149)
Hypertensiv nefropati	3% (11)	11% (54)	13% (46)	15% (27)	10% (138)
Ischemisk nefropati	2	2% (8)	3% (1)	3% (6)	2% (26)
Amyloidos	1% (3)	2% (8)	3% (10)	7% (12)	2% (33)
Light chain deposition disease	0	1% (7)	2% (7)	1% (2)	1% (16)
Myelomnjure	1	1% (5)	3% (9)	2% (3)	1% (18)
Alports syndrom och tunna basalmembran	3% (13)	2% (10)	1% (3)	0	2% (26)
Trombotisk mikroangiopati	1% (6)	1	1	1	1% (9)
Övriga diagnoser	2% (8)	1% (7)	1% (3)	0	1% (18)
Oklar diagnos	4% (16)	2% (9)	2% (6)	3% (6)	3% (37)
Summa	427	497	345	182	1451

Tabell 5. Andel (antal) patienter i respektive åldersgrupp med enskilda diagnoser.

KRONISK NJURSJKDOM (CKD)

Täckningsgrad

Utveckling och analys

Försämringstakt

Planerad start i aktiv uremivård

Kvalitetsmått

Njurmedicinsk diagnos

Uppnått blodtryck

Blodtryckssänkande läkemedel

Erytropoesstimulerande läkemedel

Mineralmetabolism

Ålderns betydelse vid kronisk njursjukdom

KRONISK NJURSJUKDOM (CKD)

Marie Evans

Kronisk njursjukdom är en folksjukdom som finns hos cirka 10-13 % av normalbefolkningen. Kronisk njursvikt innebär att den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) understiger 60 mL/min/1,73 m². Njursvikt är inte bara kopplat till sämre prognos vid insjuknande i någon annan sjukdom, t.ex. hjärtinfarkt. Kronisk njursvikt orsakar även i sig hjärt- kärlsjukdom och ökad mortalitet. En person med måttligt nedsatt njurfunktion (GFR <60 mL/min/1,73 m² [CKD-stadium 3]) har cirka två gånger högre ålderstandardiserad mortalitet medan risken är cirka 22 gånger högre för en person med avancerad njursvikt (GFR <30 mL/min/1,73 m² [CKD-stadium 4]). Prevalensen av kronisk njursvikt ökar med stigande ålder och för personer med en ålder över 75 år är den nära 30 %. Hos personer med samtidig hypertoni i samma åldersgrupp stiger prevalensen ytterligare och den är som störst i gruppen med både hypertoni, diabetes och hjärt-kärlsjukdom.

Kronisk njursvikt har många orsaker. Majoriteten av njursvikt orsakas av folksjukdomar såsom diabetes och kärlsjukdom. Andra orsaker är glomerulonefrit, ärftlig sjukdom såsom polycystisk njursjukdom, urologiska sjukdomar samt infektioner och läkemedel. Eftersom en övervägande del av njursjukdom är kopplad till åldrandets sjukdomar och multisjuklighet innebär det att prevalensen av kronisk njursvikt ökar i takt med att befolkningen blir äldre och överlever längre efter t.ex. hjärtinfarkt. Detta avspeglar sig väl i hur gruppen ser ut på de njurmedicinska mottagningarna, där äldre patienter med flera andra kroniska sjukdomar är dominerande. Så många som 41 % av patienterna på njurmottagning har diabetes, de flesta typ 2. Ännu fler har någon kardiovaskulär sjukdom (49 %) och nära 90 % har hypertoni. Mer än en tredjedel (34 %) är feta med body mass index (BMI) >30 kg/m². Vid en vetenskaplig sammankomst i Köpenhamn 2017 presenterades data som visade att njurmedicin är det internmedicinska område som har den högsta komplexiteten av alla.

I Svenskt Njurregister CKD samlar vi in uppgifter på dem som går på njurmedicinsk mottagning i Sverige och som har en måttlig-avancerad kronisk njursvikt. Klinikerna registrerar patienter vars GFR sjunker under <30 mL/min/1,73 m² (CKD-stadium 4). En del kliniker väljer att följa sina patienter från ett tidigare stadium (CKD-stadium 3b eller GFR <45 mL/min/1,73 m²), men detta är på frivillig basis. Eftersom kronisk njursvikt är en s.k. ”tyst sjukdom” där sjukdomsspecifika symptom ofta saknas trots att njursvikten är långt framskriden kan den vara svår att uppmärksamma. Särskilt hos äldre, som har många andra sjukdomar som kanske ger mer symptom. Det har också saknats möjlighet att på ett säkert sätt mäta njurfunktion i tidigare skeden. Därmed släpar forskningen efter beträffande åtgärder som kan bromsa förloppet och förhindra att personer med måttlig njursvikt progredierar till terminal njursvikt där dialys eller njurtransplantation kan behövas. På detta sätt är SNR-CKD unikt eftersom det fortfarande är ett av mycket få register i världen med information om tidigare stadier där det finns en kraftigt ökad risk för försämring. Information från SNR-CKD har bidragit till att identifiera riskgrupper för snabbare progress. Vi har deltagit i valideringen av ett risk-prediktionsverktyg med målsättningen att implementera detta i både primärvård och njurmedicinsk specialistvård. De kvalitetsmått som vi presenterat de senaste åren har också på ett positivt sätt bidragit till att förbättra resultaten inom den specialiserade njursjukvården. Ett exempel på det är en förbättrad måluppfyllelse av patienter med erytropoes-stimulerande läkemedel i takt med att internationella riktlinjer ändrats. Ett annat är en fortsatt förbättring av fosfatmålen.

Täckningsgrad

Antalet njurmottagningar som registrerar öppenvårdsbesök i SNR-CKD 2017 är 46, vilket innebär en anslutningsgrad på 98 %. Registret genomför regelbundet samkörning med Socialstyrelsens hälsodataregister för att få uppgift om täckningsgrad. Vid den senaste mätningen uppgick genomsnittliga täckningsgraden i landet till 76 %, med

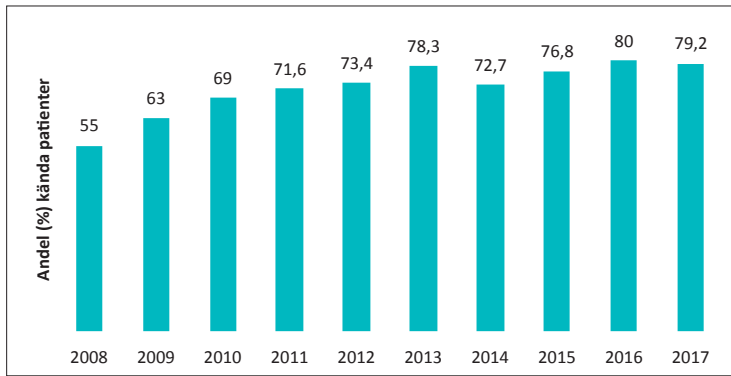


Fig 1. Andel kända patienter som startar aktiv uremivård 2008-2017.

viss regional variation. Andelen patienter som startar aktiv uremivård och som är registrerade i SNR-CKD dessförinnan har ökat mellan 2010 och 2018. Under de senaste två åren har cirka 80 % av alla nya dialys och transplanterade patienter registrerats i CKD-registret (Figur 1).

Utveckling och analys

Under 2017 registrerades besök på 13 432 patienter i CKD-fas, vilket är något fler än föregående år. Antalet patienter som registreras på varje mottagning skiljer sig åt betydligt, vilket beror på både mottagningarnas storlek och när i förloppet kliniken väljer att inkludera patienten (CKD 3b/4) (Figur 2). Det totala genomsnittliga antalet besök/patient mellan 2010-2016 är 4 (IQR 2-7) medan 13,7 % endast har ett besök registrerat. Sett i antal besök/år finns det i genomsnitt 2,2 besök registrerade (IQR 1,6-3,4). Då de flesta patienter med CKD 4-5 rekommenderas besök var 3-6:e månad i klinisk praxis stämmer antalet registrerade besök väl med dessa riktlinjer. Det finns vissa skillnader i antalet registrerade besök mellan de olika länen, men variationen rör sig

mellan 1,6 besök/år för det län som registrerade minst antal besök till 3,5 besök/år för det län som registrerade flest.

Estimerat GFR (eGFR) vid inklusion är i genomsnitt 27,5 (IQR 21,5-33,5) mL/min/1,73 m², vilket har varit stabilt de senaste 8 åren och väl i linje med registrets riktlinjer. Det inkluderades 3576 nya personer i SNR-CKD under 2017, 3468 nya CKD-patienter

och 108 nya njurtransplanterade. Av dem som följdes på njurmedicinsk mottagning startade 925 personer aktiv uremivård år 2017 och 1973 personer avled (Figur 3). Det innebär att det vid årets slut fanns 13 931 personer aktiva i registrets CKD-del (Figur 4). Medan antalet personer som startar aktiv uremivård från registret ökar långsamt, ökar de som avlider snabbare. Orsaken kan vara att medelåldern vid inklusion ökat från 65,4 år (2010) till 73,3 år (2017). Detta är intressant eftersom inklusionskriterierna hela tiden varit desamma och det kan avspegla en ökad medvetenhet om njursvikt i primärvården. En annan möjlig förklaring är att det tar längre tid att utveckla mer avancerade njursviktsstadier p.g.a. bättre preventivt arbete. Andra data som kan stödja detta är att de åldersjusterade incidenstalen för start i aktiv uremivård nu sjunker, från att ha stigit under det tidiga 2000-talet. Summan är dock ett fortsatt stigande absolut antal nystartade dialyspatienter till följd av förändringar i befolkningspyramiden med allt fler äldre och en ökande befolkningens mängd.

De allra flesta personerna i SNR-CKD befinner sig i CKD-stadium 4, även om antalet i stadium 3 successivt ökar (Figur 5). Ålderssammansättningen

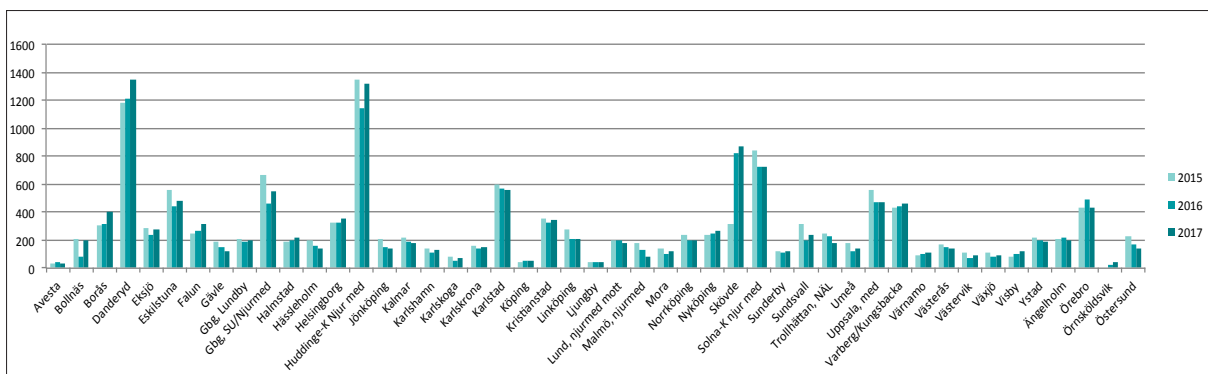


Fig 2. Antal patienter med registrerade besök 2015-2017 per klinik.

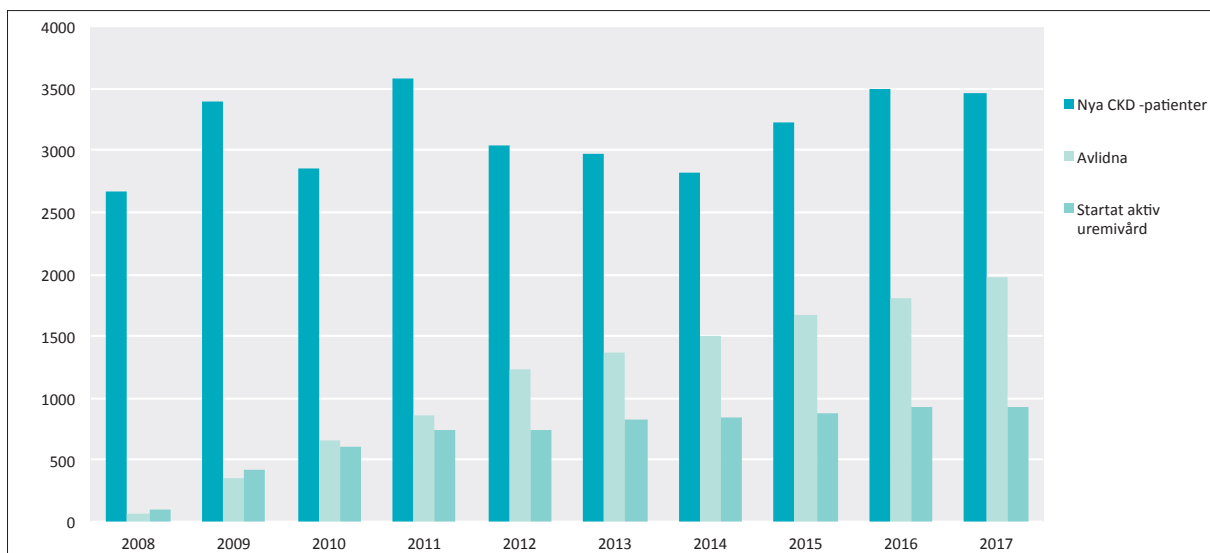


Fig 3. Antal nya patienter i CKD-registret, avlidna samt startade i aktiv uremivård.

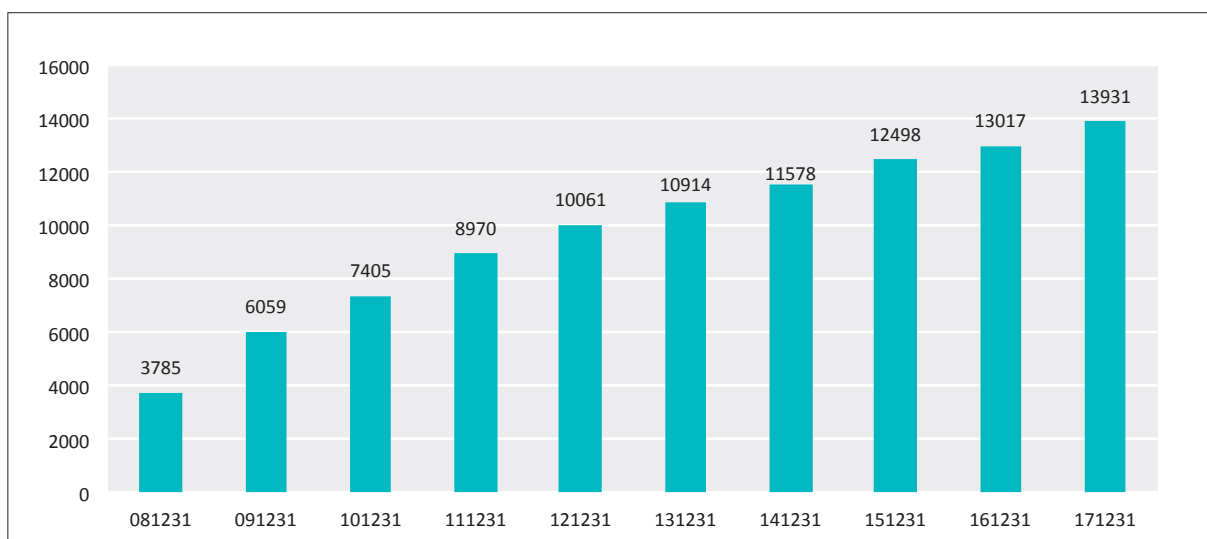


Fig 4. Antal patienter vid årsslutet 2008-2017 i CKD-registret.

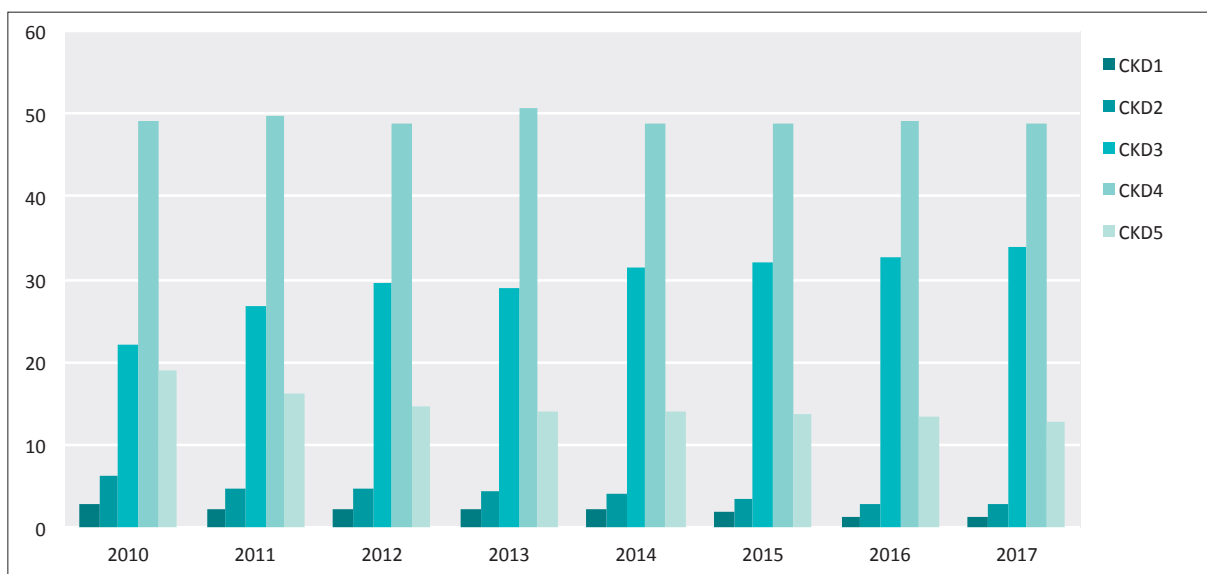


Fig 5. Andel (%) CKD-patienter 2010-2017 per njursviktsstadium.

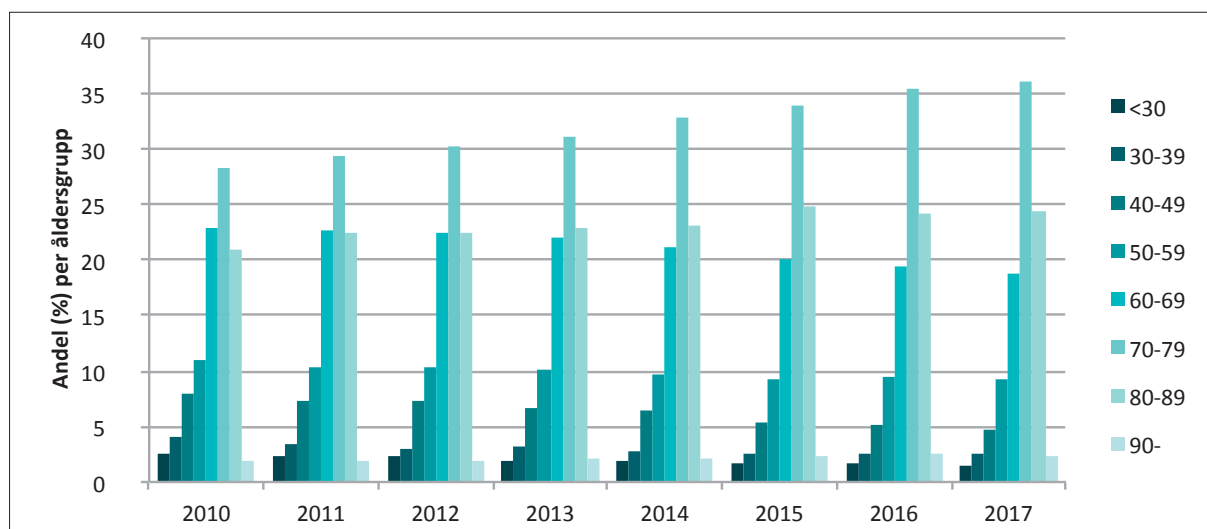


Fig 6. Andel (%) inom respektive åldersgrupp i SNR-CKD mellan 2010-2017.

bekräftar den höga medelåldern vid inklusion (Figur 6). Den åldersgrupp som har ökat mest är 70-79 år, men även personer som är 80-89 år står för nära 25 % av antalet patienter.

Försämringstakt

Den genomsnittliga försämringstakten från CKD-stadium 4 är $-1,81 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ per år för patienter som inkluderats mellan 2010-2015 och följts upp t.o.m. slutet av 2017. Kvinnor har i genomsnitt lägre eGFR än män överlag, men de har samtidigt signifikant långsammare försämringstakt ($0,7 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ per år; $0,56-0,81$). Ålder är en viktig faktor när det gäller förlust av eGFR. Våra svenska data bekräftar det som tidigare noterats i studier, nämligen att äldre personer har en långsammare förlust av eGFR. Årets analys visar att för varje tio år mer i ålder är försämringstakten i genomsnitt $0,6 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ långsammare. I Figur 7 visas skillnaden i försämringstakt mellan de olika länen. Skåne är referens i jämförelsen som är justerad för patientsammansättning (ålder, kön och diagnos) samt eGFR vid start. En positiv stapel innebär långsammare försämringstakt jämfört med Skåne och en negativ stapel innebär snabbare försämringstakt. Analysen visar att det inte finns några större skillnader i progress av njursvikt mellan Sveriges olika län, även om man ser att vissa län har en något snabbare försämringstakt jämfört med Skåne. Det finns inte heller något tydligt samband mellan snabbare försämringstakt och högre incidens i aktiv uremivård generellt sett.

Planerad start i aktiv uremivård

En majoritet av alla personer som startar aktiv uremivård i Sverige har gått på njurmedicinsk mottagning innan. Det står i ganska skarp kontrast till förhållanden i andra länder så som USA där patienter remitteras sent till nefrologer, trots att en samlad litteratur har visat fördelarna med tidig remittering. Så många som 74,7 % av alla personer som startar aktiv uremivård är kända på njurmedicinmottagning och registrerad i CKD registret >3 månader före aktiv uremivårdsstart. Andelen kända patienter varierar över landet (Figur 8). Medan sju kliniker enbart startat kända patienter är det värt att notera att några kliniker har färre än 60 % kända patienter som startar aktiv uremivård. Vissa av dessa representeras med säkerhet av mindre kliniker där det räcker med att ett fåtal patienter med snabb progress behöver starta akut för att siffrorna ska påverkas. Det kan dock inte uteslutas att det finns regionala skillnader i patientflöden och remisskriterier, samt skillnader i tillgång på nefrologer som kan påverka utfallet.

De som startar aktiv uremivård är vanligtvis yngre än CKD-populationen i övrigt. Vi har tidigare visat att det beror dels på att yngre har snabbare förlust av GFR, och dels på att äldre personer ofta avlider av andra orsaker innan aktiv uremivård startas. Vid uremivårdsstart är eGFR i genomsnitt $6,27$ (IQR $4,8-8,3$) mL/min/1,73 m^2 (Figur 9). eGFR vid uremivårdsstart har legat stabilt de

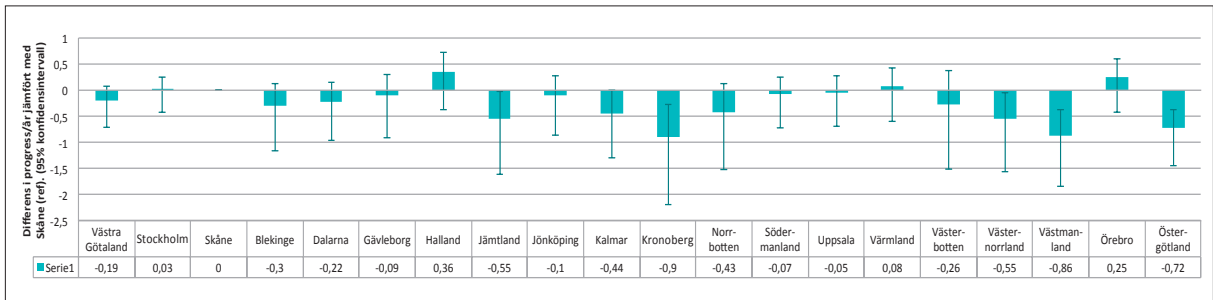


Fig 7. Skillnad i försämringstakt (mL/min/1,73 m²/år) mellan Sveriges rikes län (Skåne är referens). (Ett positivt värde innebär långsammare försämringstakt jämfört med Skåne medan ett negativt värde innebär snabbare försämringstakt än Skåne).

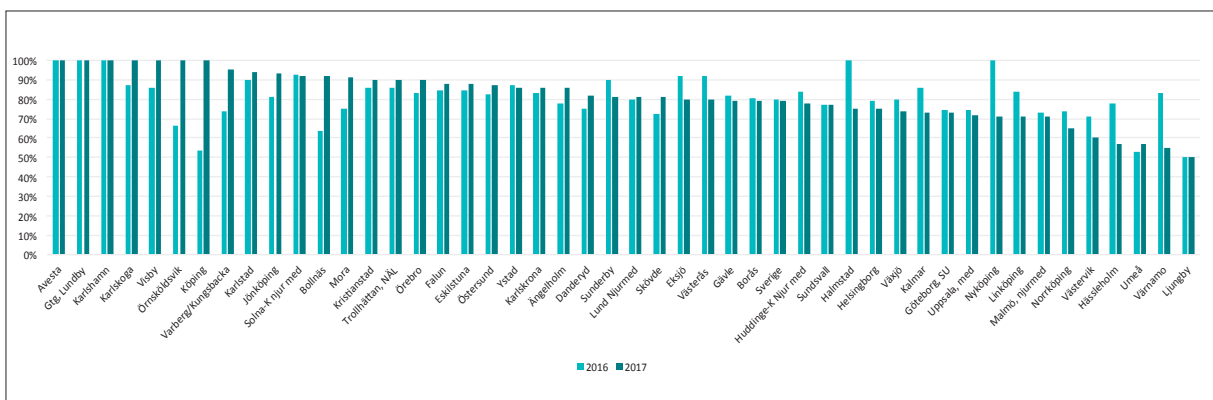
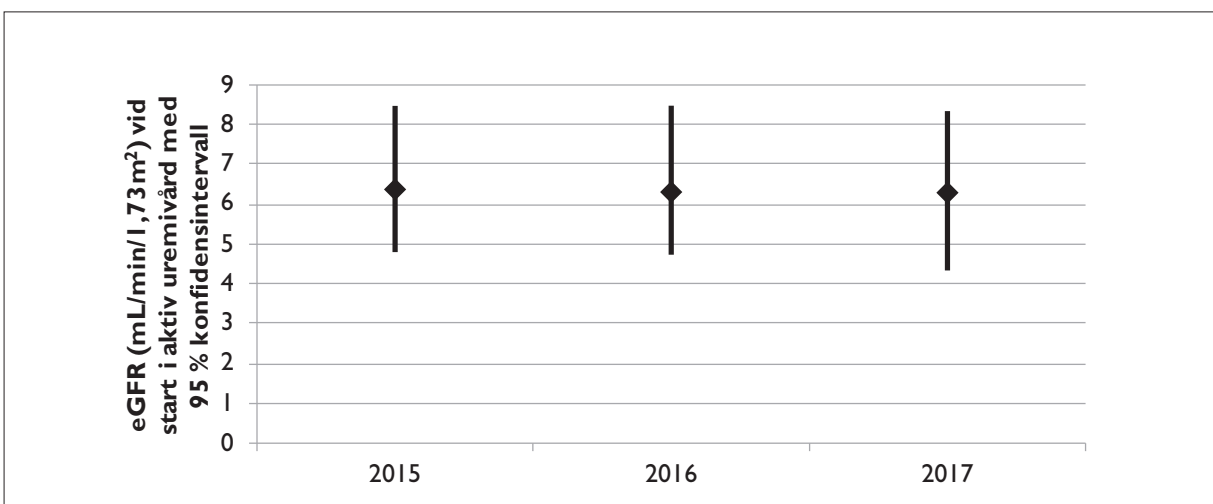


Fig 8. Andel kända patienter (minst ett besök i CKD) som startat aktiv uremivård 2016 och 2017 per klinik.
* Skellefteås 9 pat är nu ej med, ej heller Gällivare eller Utrikes



* p (trend) 0,587

Fig 9. Medel-GFR vid start av aktiv uremivård 2015 - 2017.

senaste tre åren. eGFR ligger också på samma nivå oavsett ålder vid start. Detta resultat skiljer sig från tidigare internationella observationer, där äldre vanligen startar vid ett högre eGFR. Det finns dock betydande könsskillnader i Sverige där kvinnor startar vid ett signifikant lägre eGFR (5,99 mL/min/1,73 m²) jämfört med män (6,44 mL/min/1,73 m²). Detta trots att kvinnor i allmänhet rapporterar fler symptom vid samma grad av njursvikt, enligt en studie baserad bland annat på data från CKD-registret. Om man jämför eGFR vid dialysstart mellan rikets län så finns det vissa regionala skillnader. Om vi antar Skåne som referens och justerar för olikheter i ålder, kön och diagnossammansättning så startar Stockholm, Dalarna och Kronoberg vid signifikant lägre eGFR medan Jönköping och Uppsala startade vid ett signifikant högre eGFR. I absoluta tal rör det sig inte om några stora skillnader (maximal justerad skillnad på 1,5 mL/min/1,73 m²). Vid en progresstakt på -5 mL/min/1,73 m²/år innebär det cirka 3 månaders skillnad i tidpunkt. Vid en långsammare progresstakt, t.ex. -2 mL/min/1,73 m²/år skulle det dock innebära större skillnad (cirka 9 månader).

Kvalitetsmått

I likhet med tidigare år är värdet baserat på ett besök (det första under året) och vi redovisar enbart värdet för kliniker som har 10 eller fler patienter registrerade inom respektive mått. Alla mått som anges är ojusterade och storleken på konfidensintervallen är således beroende av storleken på mottagningen. Tolkningen av resultaten bör göras med försiktighet eftersom vi vet att det finns underliggande faktorer (ålders- och könsfördelning, genomsnittlig njurfunktion och andel patienter med diabetes) som skiljer sig åt mellan olika mottagningar. Analyserna bygger på att klinikerna har haft samma urvalsprinciper när det gäller inklusion i registret och inte är mer eller mindre benägna att inkludera vissa patientgrupper, s.k. selektionsbias. Alla resultat presenteras med reservation för eventuella systematiska inmatningsfel.

Kvalitetsmåttan nedan måste bedömas utifrån patientsammansättningen på respektive klinik samt övergripande mål och förutsättningar att uppnå dessa. En hundra procentig måluppfyllelse

är därför ett orealistiskt mål. Måtten bör ses som ett redskap i det kontinuerliga förbättringsarbetet och peka på större avvikelser från genomsnittet.

- Diagnos. Andel patienter med fastställd njurmedicinsk diagnos (d.v.s. som inte har diagnos "Okänd"/"Uremi UNS"/"Diagnos saknas"). Målnivå 2017: 75 %.
- Blodtryck. Andel patienter <80 år i CKD-stadium 3-4 som har ett blodtryck ≤140/90 mmHg. Målnivå 2017: 70 %
- ACEi/ARB. Andel patienter med diabetesnephropati som är förskrivna antingen ACE-hämmare eller AT2-receptorblockerare. Målnivå 2017: 75 %
- ESL. Andel patienter behandlade med ESL som har ett hemoglobinvärde mellan 100-120 g/L. Målnivå 2017: 60 %.
- Fosfat. Andel patienter i CKD 4-5 med P-fosfat <1,6 mmol/L. Målnivå 2017: 75 %

Njurmedicinsk diagnos

En korrekt njurmedicinsk diagnos är en förutsättning för att ge rätt behandling. Diagnoserna i SNR bygger på den kliniska diagnos som är satt av den lokalt patientansvariga läkaren och översätts sedan till det Europeiska klassificeringssystemet i ERA-EDTA av en ansvarig person på kliniken. Sedan vi började rapportera kvalitetsmåttan har andelen med diagnos ökat från 77 % (2013) till 86 % (2017) i registret. I genomsnitt ligger vi över kvalitetsmålet. Fortfarande är det några kliniker som inte når upp till det utsatta målet. Antalet kliniker som inte når 75 % har dock minskat från 13 stycken (2013) till 6 stycken (2017) (Figur 10).

Vi undersökte vilka faktorer som påverkade om det fanns en diagnos. Av dessa faktorer kunde vi se att ålder och kön inte var associerade till avsaknad av diagnos. Däremot var riskprofilen sämre hos dem som saknade diagnos; de hade högre BMI, högre systoliskt blodtryck och högre albuminuri.

Albuminuri är en av de viktigaste riskmarkörerna för kronisk njursjukdom, både för snabbare förlust av GFR och genom en ökad risk för död och hjärt- kärlsjukdom. Albuminuri är därför en

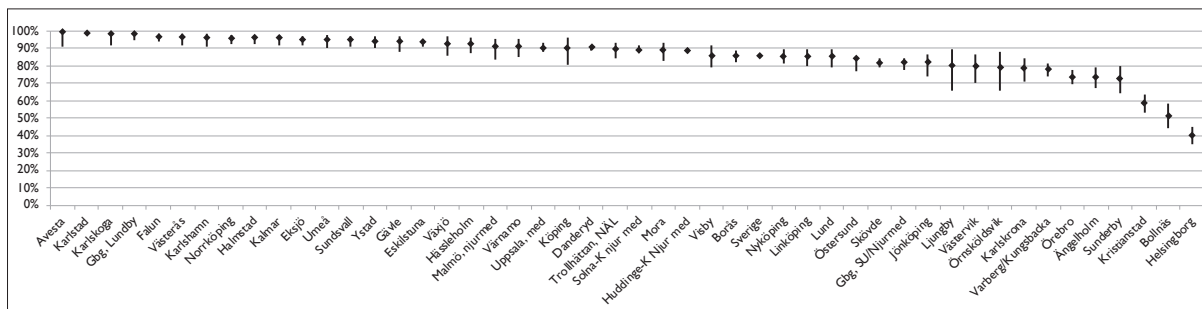


Fig 10. Andel patienter (%) med känd njurmedicinsk diagnos 2017 (95 % CI).

av de nio obligatoriska lab-variablerna i registret sedan 2014. Albuminuri fanns registrerat vid 60,3 % av besöken 2017. Den genomsnittliga albuminurigraden (urin-albumin-kreatinin kvot [ACR]) låg detta år på 25 mg/mmol (IQR 5,6–101,5). Totalt var det cirka 17 % som inte hade någon albuminuri (ACR <3 mg/mmol), 36 % som hade mikroalbuminuri (ACR 3–30 mg/mmol) och 47 % som hade makroalbuminuri (ACR >30 mg/mmol).

Njurmedicinsk diagnos är en av de faktorer som är starkast associerad med albuminurigrad. Glomerulonefrit har högst albuminurigrad och de med polycystisk njursjukdom lägst även om man justerar för ålder, kön, eGFR, och blodtryck. Det skiljer cirka 28 mg/mmol i genomsnitt mellan dessa diagnosgrupper. Diabetiker är de med näst högst albuminurigrad, medan de med hypertoni och renovaskulär sjukdom har lägst. Andra faktorer med signifikant betydelse för albuminurigraden är kön (kvinnor har i genomsnitt 2,6 mg/mmol lägre ACR jämfört med män), blodtryck (högre systoliskt och diastoliskt blodtryck ger högre ACR), eGFR (lägre eGFR ger högre ACR) och ålder (stigande ålder medförde sjunkande albuminurigrad). Att ligga under riktlinjerna för det systoliska blodtrycket (≤ 140 mmHg) hade större betydelse för albuminurigraden än att ligga under

riktlinjerna för det diastoliska blodtrycket (≤ 90 mmHg). Personer med blodtryck ≤ 140 mmHg hade i genomsnitt 4,5 mg/mmol lägre albuminurigrad än de som låg över.

Uppnått blodtryck

Förutom albuminuri är blodtrycket den viktigaste faktorn för hur stor risken är för försämring i njursvikten. Dessa två faktorer är dessutom nära sammanlänkade som beskrivs ovan. Blodtrycket kan vara mycket svårbehandlat hos dem med kronisk njursvikt, särskilt som en stor andel av populationen är äldre och risken för biverkningar gör att blodtrycks målet ofta får sättas högre. I årets jämförelse har 64 % av patienterna uppnått blodtrycks målet $\leq 140/90$ mmHg (Figur 11). Måluppfyllelsen av blodtrycks målet har varit relativt konstant sedan vi började med kvalitetsredovisningen 2013; det har pendlat mellan 64–66 %. Med tanke på att andelen i åldersgruppen 70–79 år ökat markant under samma tidsperiod och att äldre generellt har svårare att uppnå målen så kan en reflektion vara att det är bra att måluppfyllelsen inte försämrats. Även i årets undersökning var det de yngre (<40 år) som hade bäst måluppfyllelse (72,3 %) medan personer mellan 70–79 år hade sämst (63,9 %). Justerat för kön, BMI och eGFR så stiger det systoliska blodtrycket med 0,7

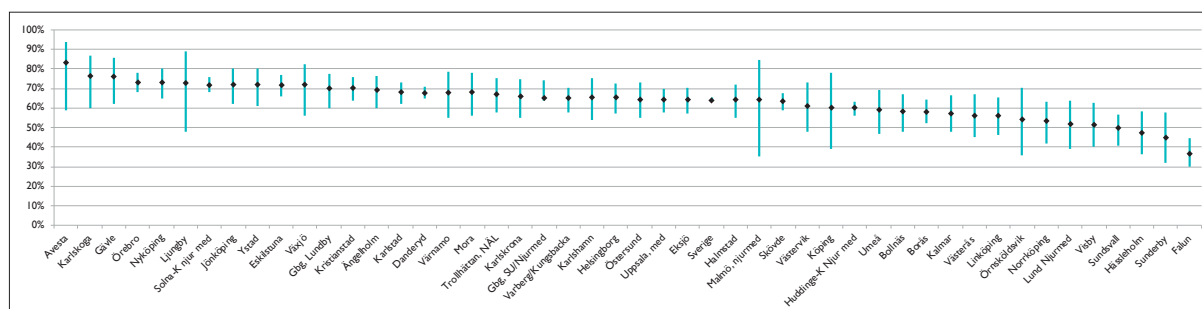


Fig 11. Andel patienter i CKD 3-4 (95 % konfidensintervall) som uppnår blodtryck $\leq 140/90$ mmHg.

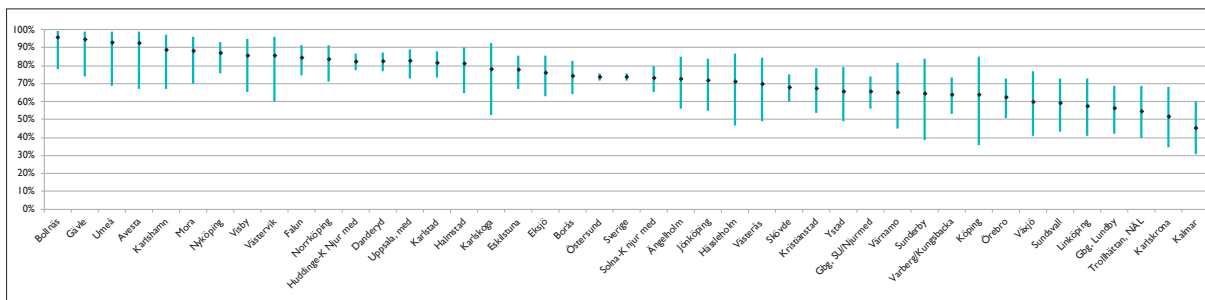


Fig 12. Andel patienter med diabetesnefropati (% 95 % CI) som har ACEi eller ARB 2017, uppdelat på klinik.

mmHg per tioårsperiod medan det diastoliska blodtrycket sjunker med 2,6 mmHg. Trots att måluppfyllelsen i stort låg under målet på 70 % så var det 13 (28 %) kliniker som nådde målet. Det skiljer dessutom över 40 % i måluppfyllelse mellan den klinik som hade bäst resultat 2017 och den som hade sämst. Detta tyder på att det bör finnas möjlighet för de kliniker som ligger sämre till, särskilt de med återkommande låg andel måluppfyllelse, att arbeta för att förbättra sina resultat.

Blodtryckssänkande läkemedel

Enbart 7,8 % av patienterna saknade helt anti-hypertensiv behandling. De flesta behandlas med två läkemedel (33 %) medan cirka 23 % har antingen ett eller tre läkemedel. En mindre andel har fyra eller fler. Blockad av renin-angiotensin-systemet (RAS) med antingen ACE-hämmare (ACE) eller angiotensin 2 receptorblockerare (ARB) har visat sig ha störst njurprotektiv effekt och är en hörnsten i behandlingen av hypertoni samt proteinurisk njursvikt. Den diagnosgrupp där RAS-blockad har störst evidens som njurprotektiv behandling är vid diabetesnefropati. I

årets mätning hade 73,6 % av alla med diabetesnefropati i registret RAS-blockad med ACE eller ARB (Figur 12). Det innebär att måluppfyllelsen ligger kvar på i stort sett samma nivå jämfört med tidigare år, men med en fortsatt ökning av antalet kliniker som uppnår målet om 75 % (45 % av klinikerna). Även om den totala andelen av patienter som behandlas med ACE/ARB ligger kvar på cirka 62 % är tendensen att andelen med ARB ökar medan ACE och dubbel RAS-blockad minskar (Figur 13). Jämfört med patienter som har polycystisk njursjukdom, där RAS-blockad inte anses ha specifik njurprotektiv effekt, förskrivs ACE/ARB oftare till personer med glomerulonefrit (OR 1,65; 95 % CI 1,1-2,3) även om man tar hänsyn till ålder och albuminurigrad. De med oklar/multifaktoriell njursjukdom eller de med övriga njursjukdomar förskrivs däremot ACE/ARB i lägre omfattning (OR 0,41; 95 % CI 0,3-0,5). Det finns också betydande skillnader i förskrivningen beroende på kön och ålder. De som är i 50- 60-årsåldern har högst sannolikhet för att få ACE/ARB (OR 1,12; 95 % CI 1,05–1,20) medan personer över 80 år hade 50 % lägre odds. Skillnaderna blev än mer uttalade om man tog hänsyn till albuminurigrad.

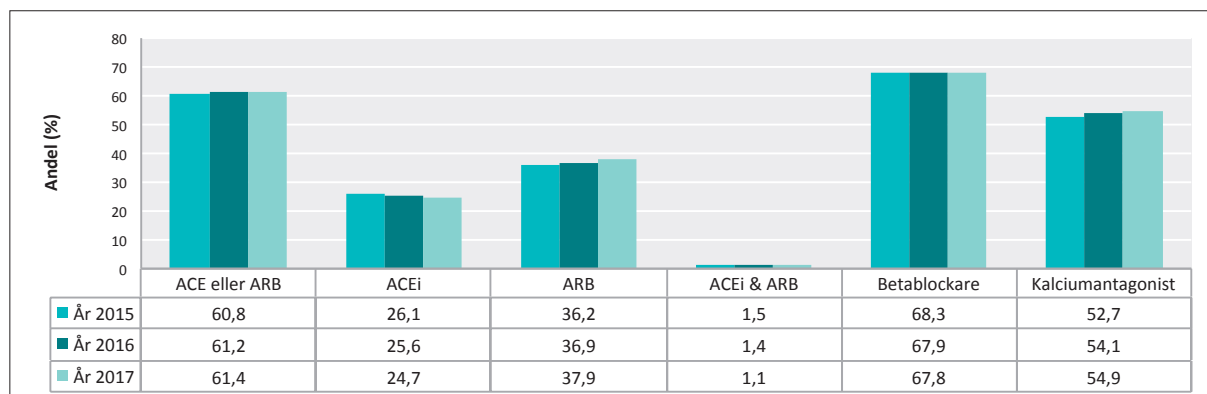


Fig 13. Andel patienter, 2015 - 2017, som behandlas med respektive antihypertensiv läkemedelsklass. Observera att de flesta patienter behandlas med fler läkemedel samtidigt.

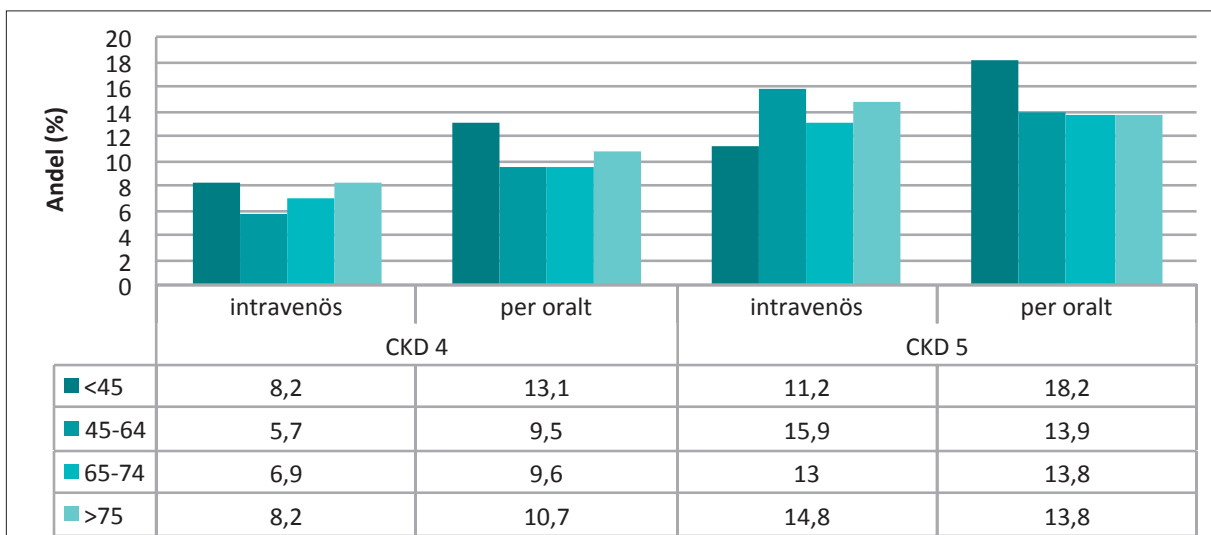


Fig 14. Andel med järnbehandling per åldersgrupp.

Erytropoesstimulerande läkemedel

Renal anemi är vanligt förekommande hos personer med kronisk njursvikt. Hemoglobin sjunker från det att GFR minskar under 60 mL/min/1,73 m². I CKD-registret kan vi se att median-Hb faller från 131 g/L i CKD-stadium 3 till 122 g/L i stadium 4 och 113 g/L i stadium 5. Andelen personer som har anemi enligt WHO:s kriterier ökar också från 38 % i stadium 3 till 80 % i stadium 5. Det är vanligare för män att ha anemi och anemiförekomsten ökar med stigande ålder.

Vid renal anemi består behandlingen av en kombination av järn och erytropoesstimulerande läkemedel (ESL). Järnbehandling är mest effektiv om den ges intravenöst, även till patienter i predialys och kan då minska ESL-behovet. Trots kunskap om detta är det vanligast att patienter som förskrivs ESL i öppenvården inte behandlas med järn (60 %). Av de som har ESL är det sedan 21 % som behandlas med intravenöst järn medan

nästan lika många (19 %) behandlas med per oralt järn. Detta är i stort sett oförändrat jämfört med 2016. Användandet av järn är högre hos yngre patienter, men intravenös behandling blir vanligare ju äldre patienten blir (Figur 14). Orsaken kan vara att det är svårare att få effekt med per oralt behandling hos äldre, samt att biverkningarna är färre med intravenös behandling.

ESL förekommer i flera former. Kortverkande erythropoetin är vanligast (58,4 %) följt av medellångverkande (41,6 %). Av de kortverkande erythropoetinerna som förskrivs idag är majoriteten biosimilarer (86,4 %). Veckodosen (med en omräkningsfaktor enligt WHO:s kriterier) är cirka 4000 enheter/vecka oavsett om det är kortverkande epoetin, kortverkande biosimilar eller medellångverkande ESL som används. ESL förskrivs till cirka 11 % av patienterna i stadium 4 och 31 % i stadium 5. Kvalitetsmättet vid anemi är satt så att det uppfyller European Best Practice Guidelines (Hb 100-120 g/L). I årets mätning så ligger 58 % av patienterna med ESL-behandling inom det angivna intervallet (Figur 15). Det innebär att 22/42

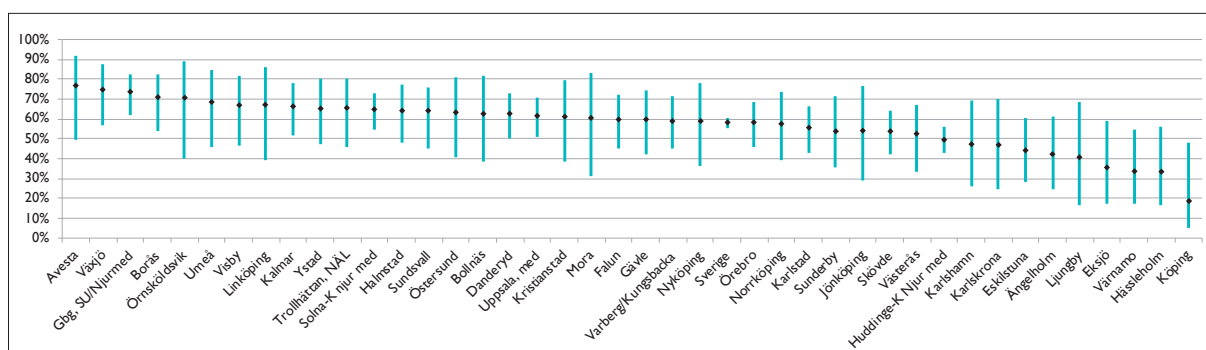


Fig 15. Andel patienter med ESL-behandling, Hb 100-120 g/L (95 % CI).

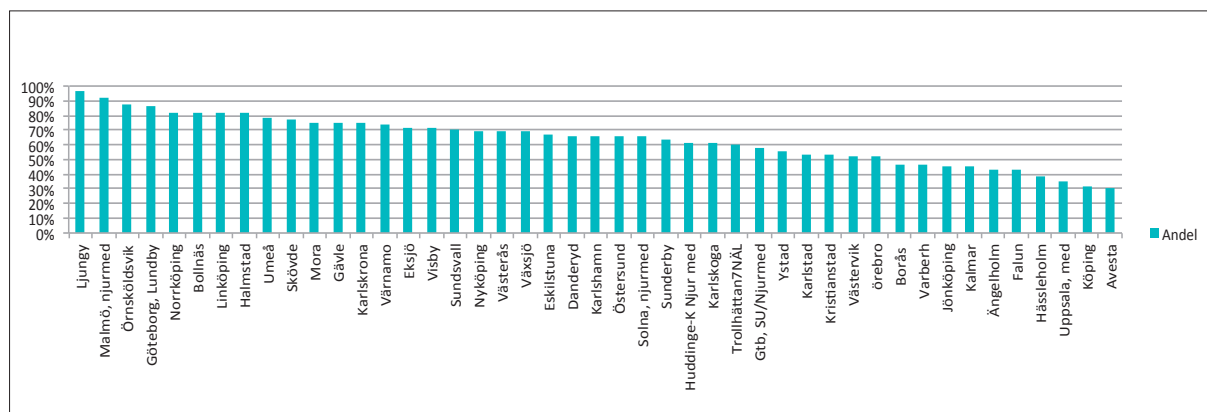


Fig 16. Andel (%) patienter i CKD-stadier 4-5 som är förskrivna D-vitamin.

(52 %) kliniker i mätningen ligger under målvärdet. Den ökning som vi kunde se i måluppfyllelse jämfört med 2010-2011 har således bestått, men inte ökat ytterligare. Däremot har andelen kliniker som når måluppfyllelsen ökat markant jämfört med 2016. Liksom tidigare år är den huvudsakliga orsaken att målet inte nås att kliniker behandlar till högre Hb än riktlinjerna anger.

Mineralmetabolism

Under 2017 publicerades nya, uppdaterade riktlinjer från KDIGO för första gången sedan 2009. I sin sammanfattning noterade man att det trots flera stora kliniska studier fortfarande finns stora kunskapsluckor i den evidens som ligger till grund för behandling av rubbningar i mineralmetabolismen hos patienter med kronisk njursvikt. I det nya dokumentet finns det cirka 12 nya rekommendationer eller ändringar av tidigare riktlinjer. De ändrade riktlinjerna förskriver att man vid CKD 3a-5D bör sikta mot en normalisering av serum-fosfat. Detta ligger väl i linje med det kvalitetsmål som vi haft de senaste åren i CKD-registret. Vidare bör hyperkalcemi undvikas. Kostbehandling anses vara en viktig del av behandlingen av höga fosfatvärden. KDIGO skriver vidare att det inte är klarlagt hur PTH bör vara för patienter i CKD 3a-5 utan dialys. Detta är en av orsakerna till att vi än så länge inte redovisar något kvalitetsmål för PTH i CKD-registret. I sina riktlinjer anger man även att calcitriol och vitamin D-analoger inte bör användas rutinmässigt till patienter i CKD 3a-5 utan dialys, utan

bör användas hos dem med allvarlig och progressiv hyperparathyroidism.

I årets undersökning fanns värden på kalcium och fosfat på 11 441 respektive 11 984 personer (cirka 85 %) i CKD-registret. Andelen med registrerat PTH-värde var något lägre (n=8977). S-kalcium ligger i genomsnitt normalt (2,33 mmol/L (SD 0,15)). Högre kalciumvärden ses för patienter med stigande ålder, manligt kön, och lägre njurfunktion. Median-PTH i Sverige är 13 ng/pmol (IQR 8,0–20,6). Patienter med lägre eGFR, ökad albuminuri och högre BMI har oftare högre PTH-värden. Det finns signifikanta skillnader i PTH i landet som inte kan förklaras av ålder, kön, diagnos, BMI, eGFR eller användning av vitamin D eller fosfatbindare. Jämfört med Skåne har Stockholm signifikant lägre PTH, medan Göteborg, Värmland, Norrbotten och Västmanland signifikant högre PTH (i stigande ordning). Betydelsen av detta är oklar, särskilt som det inte finns någon evidens hur PTH bör ligga i CKD utan dialys, men kan vara intressanta att belysa. Intressant är också att användning av vitamin D fortfarande skiljer sig markant åt i landet. De kliniker som förskriver mest D-vitamin har mer än dubbelt så stor användning jämfört med dem som förskriver minst (Figur 16).

Fosfat ligger i genomsnitt inom normalintervallet (1,2 mmol/L). Fosfat stiger dock markant i senare CKD-stadier. Av dem som har CKD 4-5 där risken för hyperfosfatemi är störst så ligger idag

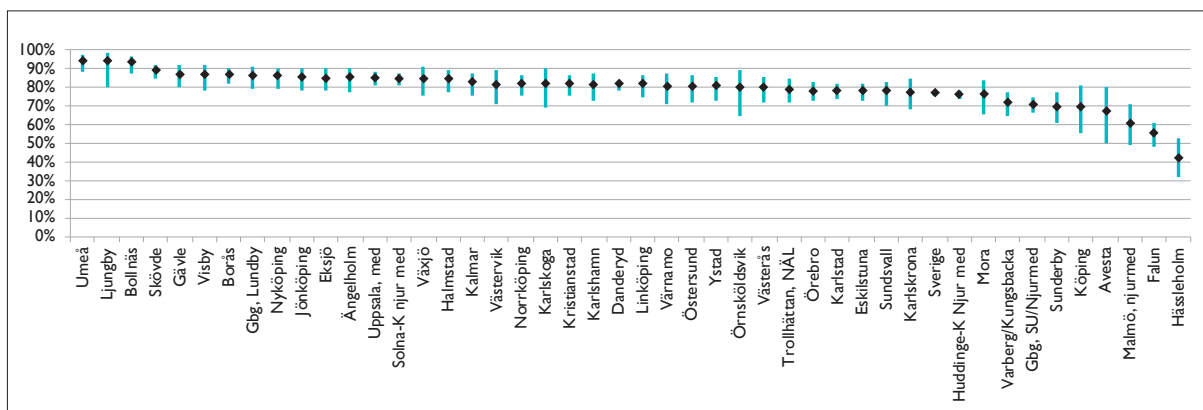


Fig 17. Andel CKD-patienter, fas 4-5 med fosfat <1,6 mmol/L (95 % CI) år 2017.

76,4 % av patienterna inom normalintervallet för fosfat (<1,6 mmol/L) (Figur 17). Det innebär att klinikerna fortsätter att förbättra måluppfyllelse för fosfat från redan höga nivåer. Sedan 2013 har vi förbättrat fosfatuppfyllelsen kontinuerligt från 73 % (2013) till dagens nivåer över 76 % (2017). Det var vid den senaste mätningen enbart 8/46 deltagande kliniker som inte nådde kvalitetsmålet för fosfatnivåer.

Ålderns betydelse vid kronisk njursjukdom

Vi har visat att förekomst av kronisk njursvikt är starkt beroende av åldern. Risken för att diagnosticeras med njursvikt är mångdubbelt högre hos äldre, och särskilt hos dem med riskfaktorer (diabetes, hypertoni och kärlsjukdom). Det har lett till att de patienter som går på njurmedicinsk mottagning till största delen är äldre, multisjuka individer där ett multidisciplinärt omhändertagande är mycket viktigt för bästa resultat. Samtidigt är de njursjukdomar som äldre drabbas av oftare av sådan karaktär att graden av albuminuri är lägre, och försämringshastigheten är också märkbart lägre hos äldre. Om man väger samman den totala risken att hamna i dialys så är den därför lägst i de högsta åldrarna samtidigt som mortaliteten vid avancerad njursvikt utan dialys är hög. Behandlingsalternativen till äldre skiljer sig egentligen inte från de behandlingar som ges till yngre. Skillnaden är att de randomiserade studier som finns vanligtvis inte inkluderat de

äldre, multisjuka som vi ser på de njurmedicinska specialistmottagningarna. Det ställer höga krav på den behandlade läkaren att kunna ge individanpassade behandlingsstrategier, både när det gäller blodtrycksmål, kostrådgivning, anemibehandling och dialysval. Några exempel som vi kan se i årets årsrapport är att äldre har svårare att nå det uppsatta blodtrycksmålet och att de mer sällan behandlas med njurprotektion i form av RAAS-blockad. Att det ser ut på detta sätt är sannolikt inte en effekt av att de behandlas sämre utan på att äldre och sköra individer har svårare att tolerera maximal blodtrycksbehandling utan att få alltför stora biverkningar. Övriga kvalitetsmått förefaller snarare lättare att nå hos äldre. Till dessa hör måluppfyllelse av erythropoetinbehandling och fosfat.

I vår analys av planerad start i aktiv uremivård är det intressant att äldre personer i Sverige startar behandling vid samma eGFR som yngre. Detta fynd talar emot tidigare internationella registerstudier som visar att äldre oftare startar tidigt. Det är möjligt att det är de insatser som görs på våra pre-dialysmottagningar och att patienter i Sverige ofta är kända av njurmedicin tidigare som gör skillnaden. Det är tidigare visat att lågproteinkost kan fördröja dialysstarten med åtskilliga månader och det är något som praktiseras på många svenska mottagningar. Andra åtgärder som kan medföra att äldre kan vänta längre är tätare kontakter med njursviktsköterska.

KÄRLACCESS

Hemodialysaccess

Typ av anlagd hemodialysaccess i olika åldersgrupper

Landet runt

Peritonealdialysaccess

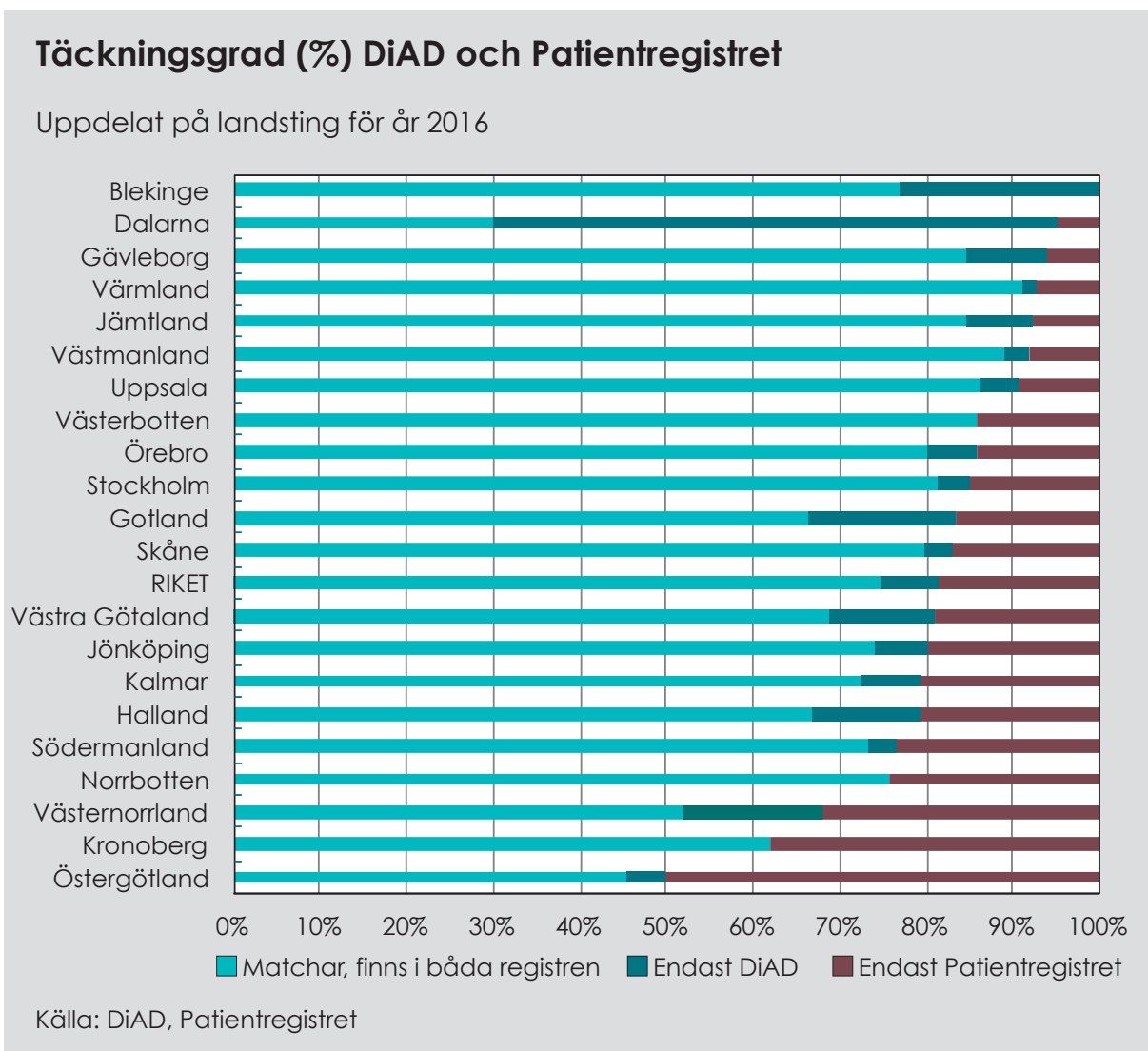
Benartärsjukdom

Sammanfattning

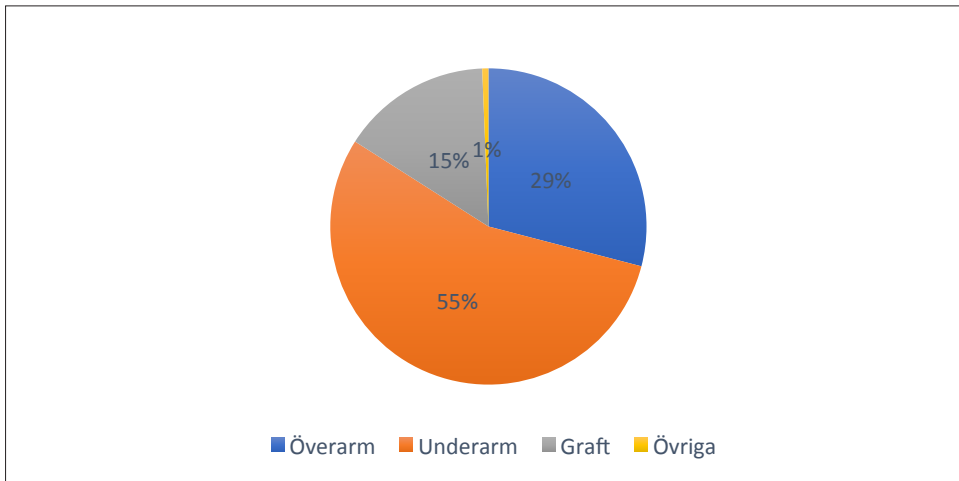
Gunilla Welander. Birgitta Sigvant (Swedvasc)

Huvudmålet med kvalitetsregister är att förbättra vården. Register kan bidra på många olika sätt, denna årsrapport kan fungera som underlag till ett förbättringsarbete. För att kunna tolka våra resultat behöver vi veta hur stor andel av en eller flera variabler som är korrekt registrerade. Under 2017 har Accessdelen i SNR (tidigare DiAD) validerats gentemot Socialstyrelsens patientadministrativa register (PAR). Generellt ses en god täckningsgrad. Den externa validiteten för

anlagda fistlar var 81 % under 2016 men lägre för reoperationer. Endovaskulära åtgärder var undermåligt registrerade i PAR, på vissa enheter saknades det helt. En intern validering planeras. Figur 1 redovisar täckningsgrad för anlagda fistlar i riket under 2016. Det är stor variation mellan landstingen. Bäst matchning återfinns i Västmanland och Värmland medan den är lägst i Östergötland.



Figur 1. Anlagda fistlar uppdelat på landsting för år 2016.



Figur 2. Nyanlagda accesser 2017 (n=798).

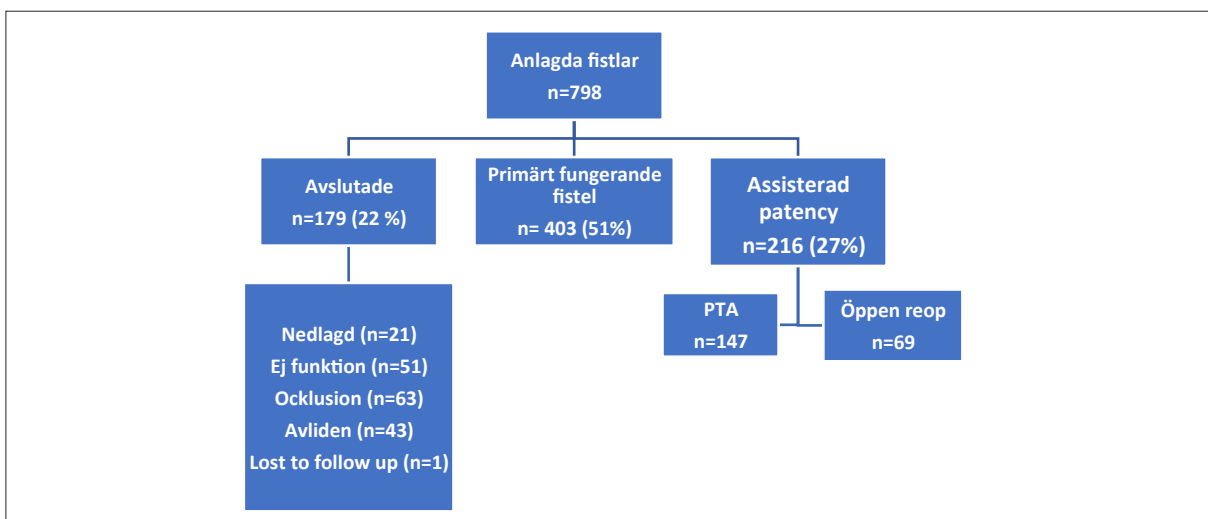
Hemodialysaccess

Sammanlagt registrerades 798 nyanlagda fistlar. Typ av anlagda fistlar visas i figur 2. Liksom tidigare år är majoritet av fistlar anlagda på underarm. Graftfistlar minskade från föregående år från 19 % till 15 %.

En viktig faktor för accesskirurgin är timing och det är en utmaning att uppnå målet att 65 % startar dialys med fungerande fistel. I år var hälften av anlagda fistlar primärt fungerande 50 % jämfört med 60 % 2016. Drygt en tredjedel krävde en reintervention (27 % jämfört med 20 % år 2016) och ungefär var femte avslutades. Det är en svår balans att anlägga fisteln med tidsmarginal för behov av eventuell reintervention och samtidigt inte utsätta patienter för onödiga, kostsamma ingrepp. Totalt under året avled 43 patienter som erhållit en fistel varav 15 ej var i hemodialysfas (figur 3).

I två internationella studier, publicerade 2013 respektive 2016, var primärt icke fungerande fistlar 40 % respektive 41 % det vill säga relativt likt svenska resultat.

I den äldre (>85 år) dialyskrävande befolkningen, anlades under året 26 fistlar varav fyra patienter avled, en före dialysstart. Två fistlar avslutades då de ej fungerade, tre har ännu ej startat dialys. Majoriteten (20/26) av fistlarna fungerar efter åtgärd, PTA i 11 fall och reoperation i två fall. Den huvudsakliga uremidiagnosen var nefroskleros med lägre andel diabetes jämfört med hela dialyspopulationen. Huruvida en fistel ska anläggas på den äldre patienten är en återkommande fråga, något som i framtiden kan studeras med registerdata.



Figur 3. Flödeschema för fistlar anlagda 2017.



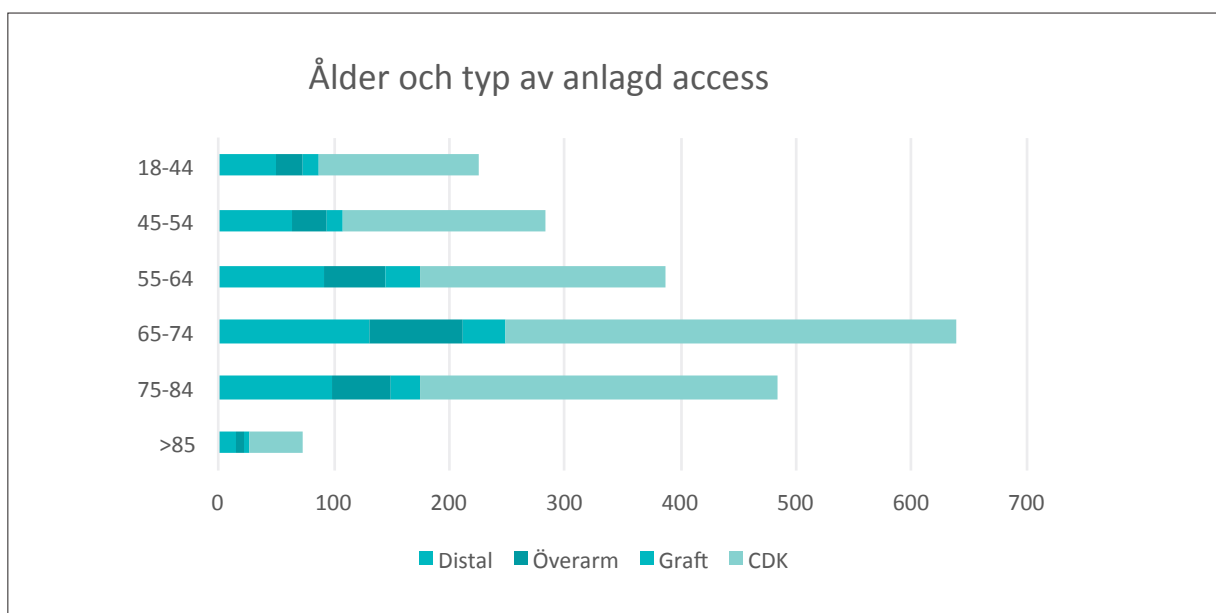
95-årig man i HD, Arvika sjukhus. Proximal radio-cephal fistel anlagd 2012 i predialysfas fungerat utan behov av någon åtgärd.

Typ av anlagd hemodialysaccess i olika åldersgrupper

Ålder spelar inte så stor roll för vilken typ av access som anläggs, fistel eller CDK, som man skulle förvänta sig. I gruppen 55-64 år är det högst andel anlagda fistlar, 45 % jämfört med i gruppen 75 - 84 år som har lägst, 36 %. Äldre > 85 år får i samma utsträckning en fistel, 38 %, som yngsta, 39 %.

Landet runt

Fistelkirurgi bedrivs på sammanlagt 33 enheter i Sverige, varav majoriteten gör ≤20 årligen. Graffistel utgjorde 15 % med en variation från 0 % (Sunderbyn) till 36 % (Umeå). Teknik för reintervention varierar mellan sjukhusen; öppen teknik var vanligast i t.ex. Solna och Danderyd medan endovaskulär teknik var den dominerande i t.ex. Malmö, Västerås, Trollhättan och Karlstad. För mer detaljerad information hänvisas till Swedvascs årsrapport



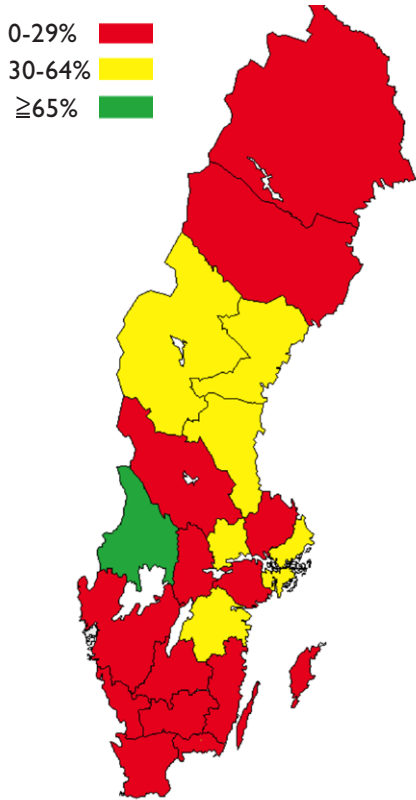
Figur 4. Typ av anlagd access i olika åldersgrupper. *antalet anlagda fistlar n= 822 är högre jämfört med figur 3 p.g.a. efterregistreringar.

<http://www.ucr.uu.se/swedvasc/arsrapporter>
SNRs dialysaccessdata rapporteras även till detta register.

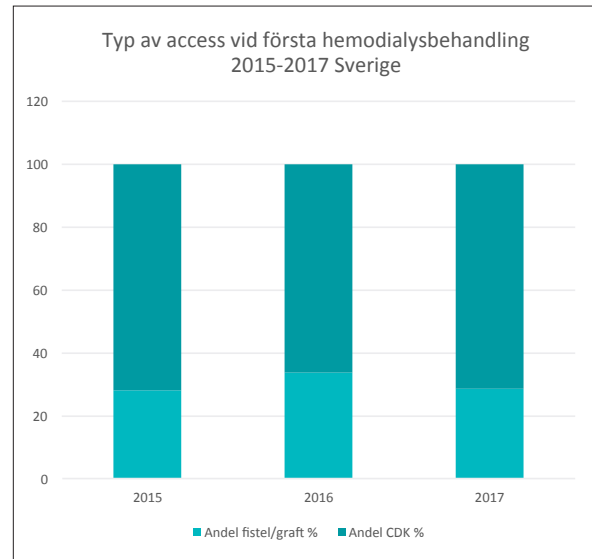
För riket är antalet anlagda CDK väsentligen oförändrat i år jämfört med tidigare år, cirka 1200. Dialysstart med fistel minskade från 34 % under år 2016 till 28 % innevarande år. Det är fortsatt stor skillnad mellan val av första access

vid HD-start (fistel/CDK) inom landet. I år är det ännu färre patienter som erhåller sin första hemodialysbehandling via fistel och det är fortsatt bara ett län som når målet 65 % (Figur 5).

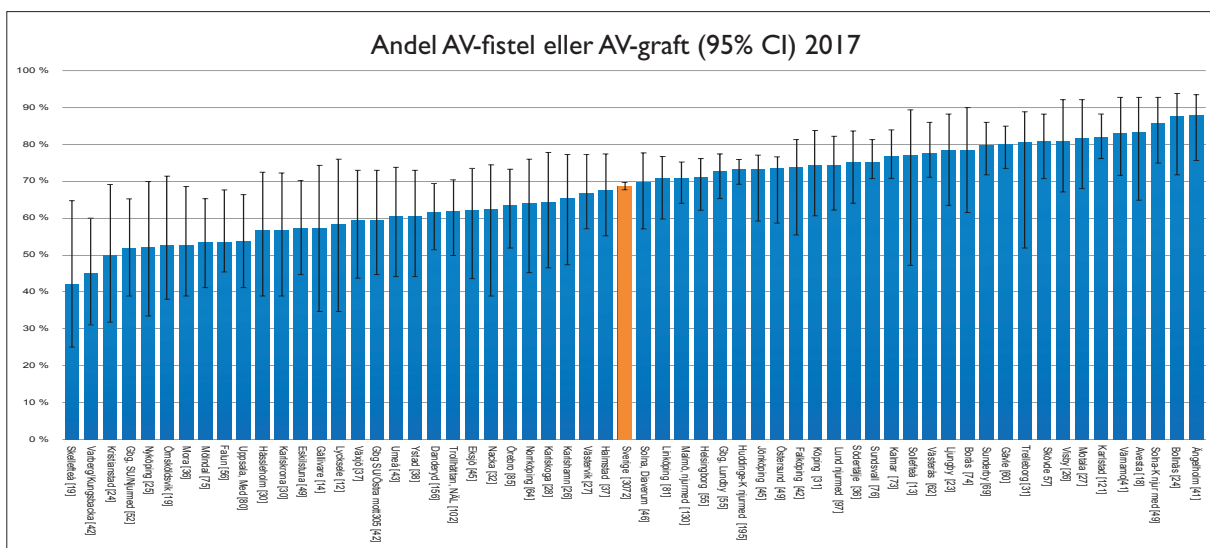
Trots att så hög andel startas med CDK ges dialys över tid i huvudsak via fistel (Figur 7) men det är oförändrat stor variation mellan kliniker 42 - 87 %.



Figur 5. Andel HD-start med fistel fördelat på län 2017.



Figur 6. Typ av access vid första hemodialysbehandling 2015-2017.



Figur 7. Andel AV-fistel eller AV-graft per klinik jämfört med riket, antal HD patienter/enhet (95 % CI) i tvärsnittundersökningen SNR oktober 2017 [antal HD-patienter/enhet].

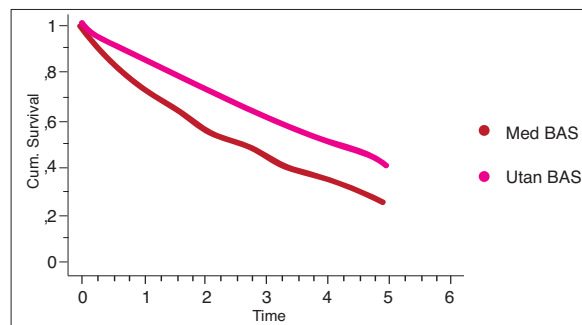
Peritonealdialysaccess

I år blev dialysaccessdelen i registret komplett och data för peritonealdialys (PD)-accesser kan registreras. Av 468 anlagda PD-katetrar är 40 % tungstenkateter, några enheter har enbart denna typ men 22/34 kliniker bara enstaka eller ingen sådan kateter registrerad. Inläggningsteknik skiljer sig också åt och att utvärdera detta kan vara en viktig registerfunktion i framtiden. Vanligast var med laparotomi 184, perkutant 162 och 91 laparoskopi. 2 övriga. På tre enheter i landet (Falun, Lund och Malmö) är det nefrologer som är operatörer.

Benartärsjukdom

Swedvasc – kärllirurgins kvalitetsregister har som tema för årsrapporten 2017 benartärsjukdom, en riskfaktor som vi registrerar i SNR. Hur ser det ut när vi jämför patienter i hemodialys med eller utan benartärsjukdom?

9 % (295) personer med hemodialys i Sverige idag har benartärsjukdom (BAS). Genomsnittsåldern är 71 år jämfört med 66 år för dem utan BAS. Till 64 % gavs dialys via fistel, till övriga via CDK. Motsvarande siffra för dem utan BAS var 70 % respektive 30 %. Diabetes för gruppen med och utan BAS var 66 % respektive 34 % och förekomsten av tre eller fler kardiovaskulära riskfaktorer i respektive grupp var 76 % respektive 14 %. Den ojusterade mortaliteten var högre bland patienter med BAS (figur 8) men kvarstår efter justering. Den relativa riskökningen för död är 49 % för dem med BAS efter justering för primär njursjukdom, ålder och kön. Diabetes svarade för den absolut största riskökningen. En uremipatient med diabetes hamnar lätt i en katabol, hypoglykämisk situation, vilket gör att för lågt blodsocker bör undvikas och ett högre HbA1c tillåtas. Å andra sidan anger studier att 1 % ökning av HbA1c ger 28 % riskökning att utveckla kritisk ischemi. Sammantaget är detta en komplex undergrupp med hög mortalitet där ett multidisciplinärt omhändertagande av nefrolog, diabetolog och kardiolog är värdefullt. Danderyd har som första sjukhus startat ett centrum för patienter med samtidig hjärt-, njur- och diabetessjukdom, ett koncept som inspirerar för denna mycket sjuka patientgrupp.



Figur 8. Överlevnad över tid (2008 - 2017) för HD-patienter med och utan benartärsjukdom (BAS) (Uni-variantanalys) (n=5906).

Sammanfattning

För första gången har vi i år ett komplett accessregister där data för alla accesstyper kan registreras för uppföljning både på den egna kliniken och nationellt. Validering är utförd och den visade över 80 % samstämmighet mellan registret och PAR.

Det är en stor variation i landet mellan de olika enheterna hur väl man lyckas med att planera för fistel/graft som access vid första hemodialysbehandling och det finns fortfarande enheter med hög CDK-användning.

Patientgruppen i HD med samtidig BAS är äldre med utbredd kardiovaskulär samsjuklighet och utgör en komplex högriskpopulation som uppmanar till ett multidisciplinärt omhändertagande.

DIALYSKVALITET

Inledning

Täckningsgrad

Antal patienter i olika behandlingar

Peritonealdialys

Hemodialys

Fosfat och PTH

Vätskebalans och blodtryckskontroll

Sammanfattning



DIALYSKVALITET

Helena Rydell och KG Prütz

Inledning

Sedan 2002 görs årliga tvärsnittsmätningar av dialyskvaliteten på landets njurmedicinska enheter. De första åren gjordes detta inom Svensk Dialysdatabas (SDDB) men sedan 2007 är mätningarna en del av Svenskt Njurregister. Undersökningarna genomförs varje år under perioden 15/9–15/10. Samtliga patienter i kronisk dialys skall utan undantag registreras. Tvärsnittsundersökningarna ligger till grund för det här kapitlet i rapporten.

Fler uppgifter än de som redovisas i rapporten kan hämtas från OLAP- (online analytical processing) modulen i SNR:s Internetapplikation. Denna modul hämtar sina underliggande data direkt från de rådata som finns i databasen. Resultaten redovisas både som diagram och tabeller. Efter inloggning i SNR kan dessutom egna klinikdata hämtas via de s.k. valfria listorna. På båda dessa sätt kan SNR användas för verksamhetsuppföljning och kvalitetsförbättring.

Syftet med tvärsnittsmätningarna är att öka dialyskvaliteten. God dialyskvalitet kan dock innebära olika saker för olika patienter. För en del innebär det helt enkelt samma sak som maximal uppfyllelse av alla kvalitetsmått. En betydande andel av den svenska dialyspopulationen utgörs dock av patienter i mycket hög ålder och med omfattande samsjuklighet. För dessa patienter är det primära målet med dialysbehandlingen oftast istället att uppnå en så god livskvalitet som möjligt under den del av livet som återstår och inte att sträva efter att nå maximal uppfyllelse av andra kvalitetsmått. De flesta kvalitetsmått påverkar prognosen för patienter i ett längre perspektiv. Dialysbehandlingen har för de äldsta och sjukaste patienterna en mer palliativ inriktning.

Redovisningarna i årets rapport görs som tidstrender, uppdelat på län, kliniker och beroende på ålder. Ålderskategorierna är liksom i övriga delar av årets rapport, 0-17 år, 18-44 år, 45-64 år, 65-74

år och 75 år och uppåt. I några redovisningar blir antalet patienter per enhet små. I flera figurer anges därför antal patienter med registrering. Enstaka patienter som behandlas mer palliativt kan påverka graden av måluppfyllelse för de mindre enheterna. Hänsyn behöver tas till detta när tvärsnittsdata jämförs.

Täckningsgrad

Tvärsnittsundersökningen omfattade 2017 sammanlagt 3073 patienter i någon typ av HD och 870 patienter i PD.

Punktprevalensen mitt i tvärsnittsperioden (30 september) var 3217 i HD och 926 i PD. Täckningsgraden beräknad utifrån dessa siffror var därför 96 % i HD och 94 % i PD. På klinisknivå fördelar sig inte bortfallet helt jämnt.

Beräkningen baseras på antagandet att samtliga för tvärsnittsundersökningen aktuella patienter finns registrerade i SNR. Vi vet att det finns ett, på klinisknivå ojämnt fördelat litet bortfall av patienter med kronisk behandlingsintention, som aldrig blir registrerade i SNR därför att de avlider kort tid efter start i dialys.

Antal patienter i olika behandlingar

Andelen dialyspatienter som behandlas med PD har varit stabil kring 20-25 % sedan 1990-talet. 2017 var andelen PD 22 %. Skillnaden i andel PD är betydande mellan olika län, mellan 10 och 38 %, vilket visas i figur 1.

Andelen patienter med hem-HD och själv-HD i förhållande till alla HD-patienter har ökat sedan början av 2000-talet men stagnerat kring 9-13 % de senaste åren. Till själv-HD räknas här endast själv-HD som patienterna sköter helt själva på

¹ Denna metod för beräkning av täckningsgrad kan givetvis kritiseras. I täljaren finns en periodprevalens medan nämnaren består av punktprevalensen mitt i perioden. Täckningsgraden kan principiellt med denna metod bli något över 100 % på enstaka enheter.

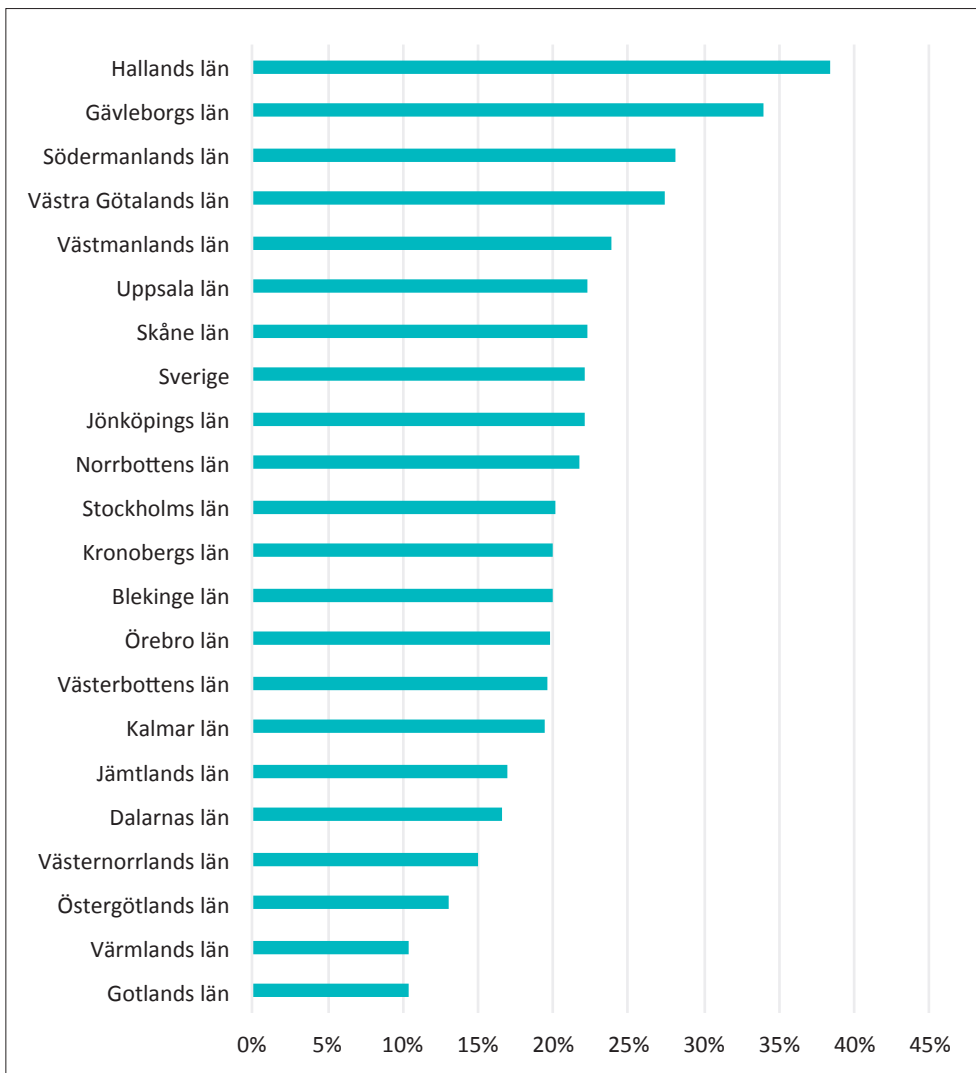


Fig 1. Andel PD i olika län 2017 (%).

sjukhus och inte själv-HD med s.k. ”limited care”, då patienterna får viss hjälp av sjukhuspersonal (Figur 2). Även om man ser till hem-HD separat

har andelen i förhållande till alla HD-patienter ökat från cirka 3 % i början av 2000-talet till drygt 4 % de senaste åren.

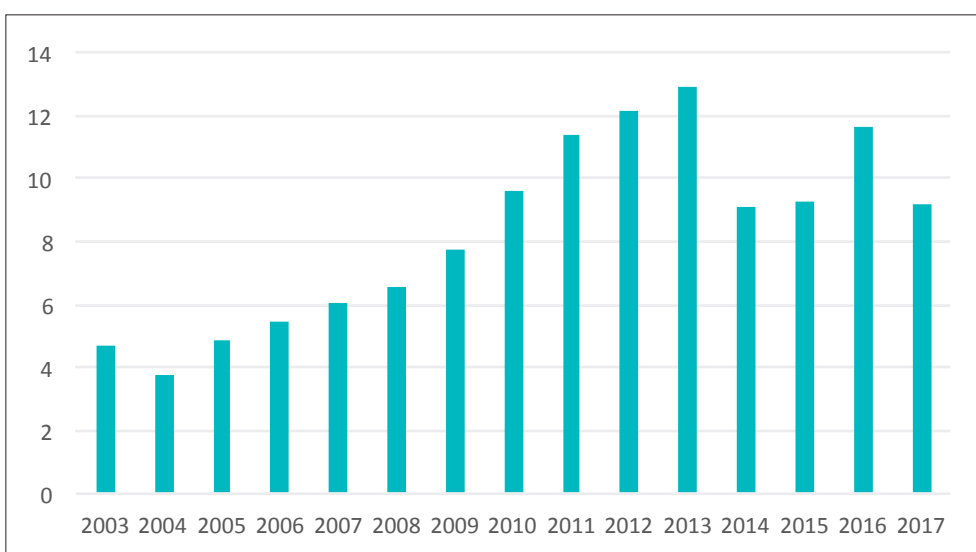


Fig 2. Andel själv-HD och hem-HD per år (%).

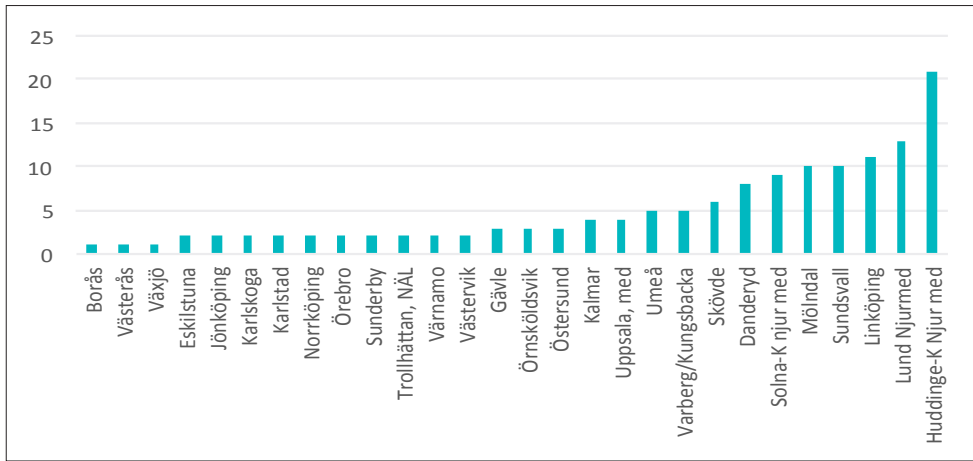


Fig 3. Antal patienter med hem-HD på olika kliniker 2017.

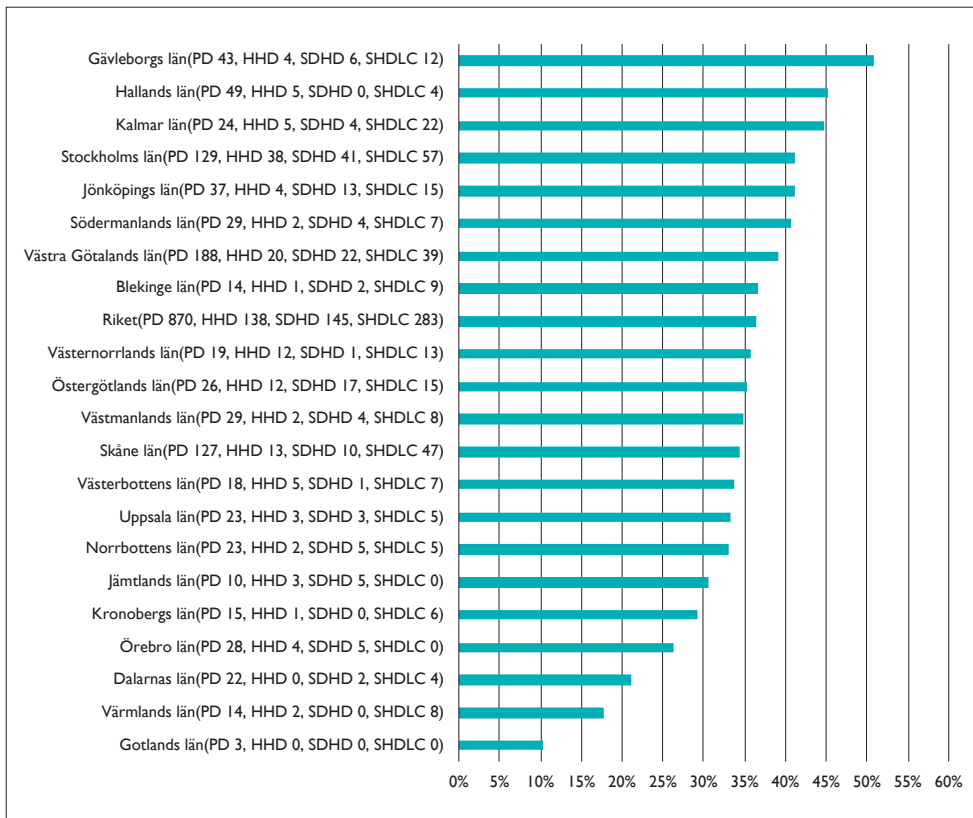


Fig 4. Andel patienter med maximalt autonom behandling per län 2017 (%). För hem-HD avses bostadslän.

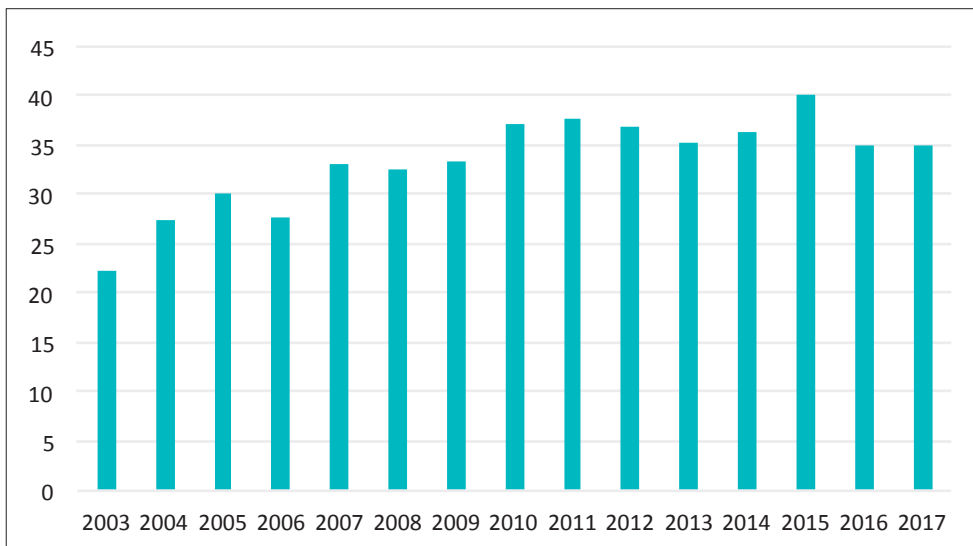


Fig 5. Andel patienter med APD per år (%).

Åldersgrupp	0-17	18-44	45-64	65-74	>75	Totalt
Antal	8	399	1119	1122	1295	3943
PD	75 %	22 %	21 %	22 %	23 %	22 %
Hem-HD	0 %	7 %	7 %	2 %	1 %	3 %
Själv-HD	0 %	11 %	6 %	3 %	1 %	4 %
HD med limited care	0 %	13 %	11 %	7 %	3 %	7 %
Institutions-HD	25 %	47 %	55 %	67 %	73 %	63 %

Tabell 1. Andel patienter med olika dialysmodaliteter fördelat på ålderskategori.

I figur 3 redovisas antalet patienter som registrerats i hem-HD på respektive behandlande klinik. Denna figur visar vid vilken klinik som patienterna får sin dialysvård, oavsett bostadsort. Flera kliniker har bara 1 eller 2 hem-HD-patienter.

I figuren ”maximalt autonom behandling” redovisas andel patienter med PD, hem-HD, själv-HD (S-HD) som patienterna sköter helt själva och själv-HD med limited care (SHDLC). I hela landet behandlades 33 % av patienterna med någon av dessa behandlingar. Dock skiljer det mellan 10 och 51 % i olika län. Andelen patienter per län i denna figur baseras på den behandlande klinikens län och inte på patienternas bostadslän för PD och de två självhemodialystyperna. För majoriteten av patienterna i dessa behandlingar är bostadslän och län för behandlande klinik samma. För hem-HD baseras andelen istället på patienternas bostadslän och inte på behandlande kliniks län. På så sätt redovisas hur olika län ger patienter möjligheter till hem-HD, antingen genom att remittera till andra kliniker eller genom att själva erbjuda den (Figur 4).

Den totala andelen självdialys av all dialys är störst i de yngre åldersgrupperna vilket ses i tabell 1. I åldersgrupperna 18-44 och 45-64 år har 53 % respektive 45 % självdialys, om hemodialys med så kallad ”limited care” inkluderas. Andelen borde dock kunna öka, speciellt i dessa åldersgrupper.

Peritonealdialys

APD

Maskin-PD (APD) kan vara ett sätt att öka användningen av PD, både av praktiska skäl då dialysen kan ske nattetid med hjälp av APD-maskinen och för en del patienter av medicinska skäl genom bättre blodrening eller vätske borttagande. Andelen PD-patienter i hela landet som behandlats med APD ökade något från 2003 men har de senaste åren stabiliserats mellan 35 och 40 %. Skillnaderna är mycket stora mellan olika kliniker där mellan 3 och 76 % behandlas med APD. I figur 5 och 6 visas andel patienter som behandlats med APD under åren 2003-2017 och andel patienter med APD på kliniknivå 2017. APD är vanligast i de yngre åldersgrupperna, 67 % bland

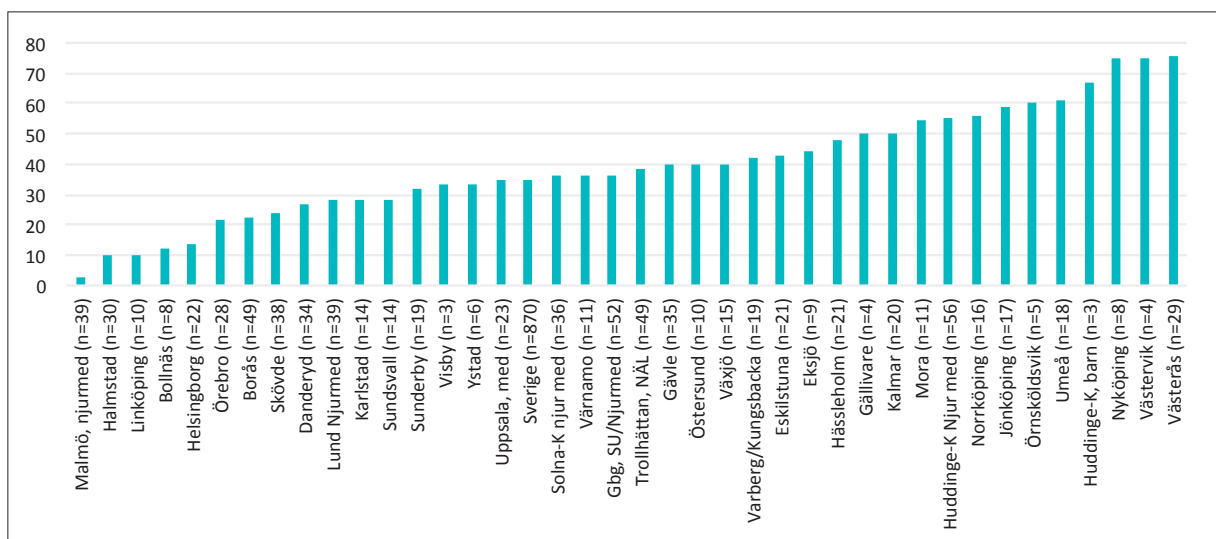


Fig 6. Andel patienter med APD per klinik 2017 (%; antal med registrerad behandlingstyp).

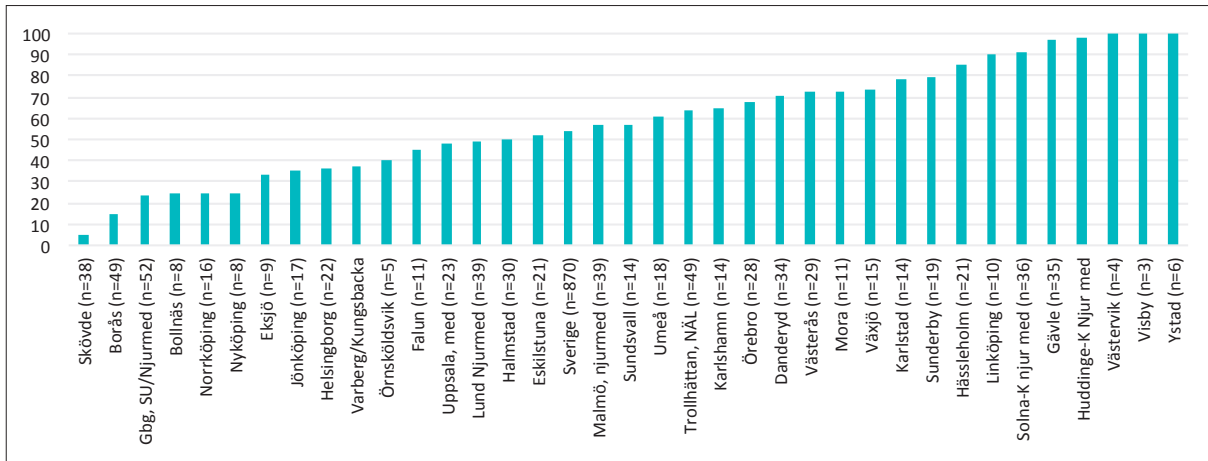


Fig 7. Andel patienter med icodextrin per klinik 2017 (%; antal med registrerad behandlingstyp).

barn och tonåringar och 60 % i åldersgruppen 18-44 år. I de högre åldersgrupperna, 45-64 år, 65-74 år och 75 år och uppåt, är andelarna 39 %, 31 % och 27 %.

Icodextrin

Icodextrin kan användas som PD-lösning för att förbättra vätskeborttagande. Andelen PD-patienter som behandlas med icodextrin har de senaste 10 åren varit 50-55 %. Andelen var 54 % 2017. Skillnaderna mellan olika kliniker är stora, 5-100 %, vilket framgår av figur 7. Icodextrin användes inte för något av de barn och tonåringar som registrerats i tvärsnittundersökningen. För övriga åldersgrupper var andelen 52-53 % som ordinerats icodextrin. Dock var det något vanligare, 59 % i åldersgruppen 65-74 år.

Assisterad PD

Antalet och andelen PD-patienter som får assisterad PD, har ökat över tid, från 88 (11 %) under 2010 till 145 (17 %) patienter under 2017. Figur 8 visar antal och andel assisterad PD fördelat på landets PD-kliniker. Med reservation för att det

totala antalet patienter är litet på vissa kliniker är det ändå en påtaglig variation i andel med assisterad PD, mellan 0 och 36 %. Organisatoriska problem i samarbetet mellan kommuner och landsting kan fortfarande bidra till att patienter inte får assisterad PD och förklara en del av dessa skillnader.

Majoriteten av patienterna med assisterad PD, 57 % är över 75 år, 25 % av patienterna är 65-74 år, 14 % är 45-64 år och endast 4 % är yngre än 45 år.

Dialysdos

Ett av kvalitetskraven för bra PD-behandling är att adekvat dialysdos uppnås. Traditionellt mäts dialysdosen som Kt/V och Kreatininclearance, i båda fallen som veckodos. I denna rapport redovisas enbart Kt/V.

Internationella riktlinjer (KDOQI) rekommenderar vecko-Kt/V på över 1,7, som en kombination av PD och restnjurfunktion eller bara genom PD för patienter som saknar restnjurfunktion.

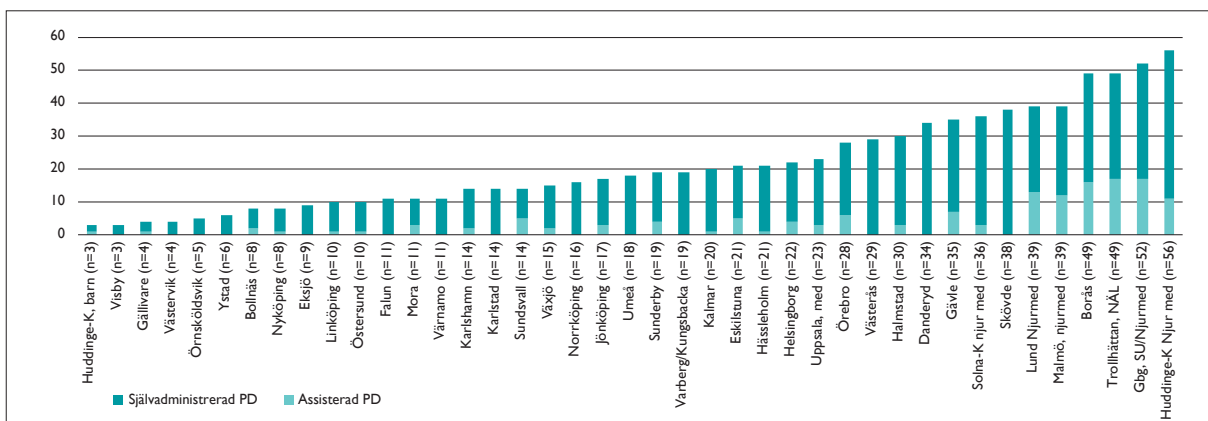


Fig 8. Antal patienter med assisterad PD och självadministrerad PD per klinik 2017.

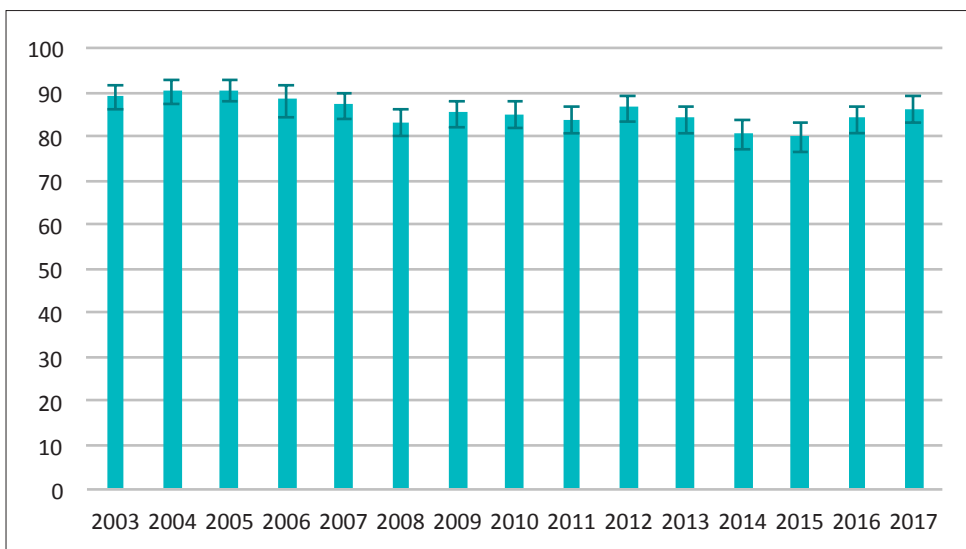


Fig 9. Andel patienter med PD och Kt/V över 1,7 per år (%; 95 % konfidensintervall).

Från 2003 har andelen patienter som uppnått vecko-Kt/V över 1,7 sjunkit något fram till 2015 men stigit igen de senaste åren (Figur 9). 2017 hade 86 % av patienterna Kt/V över 1,7. Skillnaderna i måluppfyllelse mellan olika kliniker är betydande, mellan 50 och 100 %. (Figur 10) Mätdata saknas dock för 30-40 % av PD-patienterna under uppföljningsåren vilket gör tolkning av detta svårare. Dessutom kan andelen patienter med palliativ inriktning för dialysvården påverka graden av måluppfyllelse.

Hemodialys

Andel med HDF

Användningen av online-HDF, som ett sätt att öka reningen av större molekyler, har de senaste 10 åren ökat från cirka 15 till cirka 55 % (Figur 11). Hemofiltration (HF) används mycket lite, enbart 0,2 % av alla HD-patienter behandlades med detta 2017. Skillnaderna mellan enskilda kliniker är stora. Mellan 0 och 100 % av patienterna på olika kliniker har HDF som registrerad behandling (Figur 12). HDF ordineras i mindre utsträckning för patienter över 75 år. 52-58 % av vuxna patienter i åldersgrupperna yngre än 75 år har HDF jämfört med 43 % bland patienter över 75 år.

Dialysfrekvens och dialysveckotid

Dialysfrekvensen per vecka har ökat något sedan början av 2000-talet men inte de senaste åren. 2003 fick patienterna i genomsnitt 2,95 dialyser per vecka jämfört med 3,21 2013 och 3,1 2017 (Figur 13). Ökningen har delvis varit relaterad till

den samtidigt ökande andelen hem-HD och själv-HD. Skillnad mellan länen ses i figur 14.

Den vanligaste dialysfrekvensen, 3 gånger per vecka, ges till 70 % av landets HD-patienter. 12 % dialyserar 2 gånger per vecka. Mer frekvent dialys ges 4 gånger per vecka för 11 % och 4,5-7 gånger per vecka för 4 % av patienterna. Behandlingsvarianten, varannan dag, dvs 3,5 per vecka är ovanlig, bara drygt 2 % av landets patienter har den dialysfrekvensen. Det finns dock en stor variation i dialysfrekvens på kliniknivå. Tabell 2 ger en detaljerad bild av hur praxis varierar.

Den vanligaste totala veckodialysdurationen är 12-13,5 timmar vilket 52 % av patienterna är ordinerade. Det är lika många patienter i landet som har högre som lägre dialysduration än detta. Detaljerad information om skillnader mellan kliniker återfinns i tabell 3.

Majoriteten av vuxna patienter i alla åldersgrupper har 3 dialyser per vecka, 61-76 %, med stigande andel i högre åldersgrupper. Dialysfrekvens under 3 per vecka är vanligare i äldre åldersgrupper, 18 % bland patienter över 75 år jämfört med 4 % i åldersgruppen 18-44 år. Motsatt gäller för dialysfrekvens över 3 per vecka. I åldersgruppen 18-44 år har 36 % mer frekvent dialys jämfört med 6 % i åldersgruppen över 75 år. Den totala veckodurationen av dialys är också högre i äldre åldersgrupper vilket ses i tabell 4.

Klinik	Antal av Ordinerat antal dialyser / vecka										Antal	
	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7		
Avesta				17		1						18
Bollnäs	1	2		12		7		2				24
Borås		19		48	1	6						74
Danderyd	2	8		86	2	43		15				156
Eksjö		3		39		2		1				45
Eskilstuna		12		28		8		1				49
Falköping				36		5		1				42
Falun		4	1	50		1						56
Gbg SU/Östra mott305	1	8		31		2						42
Gbg, Lundby		6		40		9						55
Gbg, SU/Njurmed		15	1	36								52
Gällivare		6		8								14
Gävle		1		45		5		6	3			60
Halmstad		1		29		7						37
Helsingborg		5		48		2						55
Huddinge-K Njur med		11		125	12	39		6	2			195
Hässleholm	1	5		22		2						30
Jönköping		1		32	1	7		2	2			45
Kalmar		4		46	12	9		2				73
Karlshamn		3		22		1						26
Karlskoga		3		23	2							28
Karlskrona		4		22		3		1				30
Karlstad		26		93		2						121
Kristianstad			1	23								24
Köping		11		20								31
Linköping		6		52		10		8	3	3		82
Ljungby				19		4						23
Lund Njurmed		6		47	14	24		2	2	1		96
Lycksele		8		4								12
Malmö, njurmed	1	12		86	8	16		7				130
Mora		2		31		3						36
Motala		6		18		3						27
Mölndal	2	16		38		14	3	1	1			75
Nacka		2		27		3						32
Norrköping	1	3		54		5						63
Nyköping		5		16		3			1			25
Skellefteå		2		16		1						19
Skövde		4		41		6		1		5		57
Sollefteå				13								13
Solna-K njur med		3		18	8	18		1	1			49
Solna, diaverum		1		40		5						46
Sunderby	2	13		42		8		3	1			69
Sundsvall		8		54		9		5				76
Södertälje	1	4		26		5						36
Trelleborg		2		23		2		1	3			31
Trollhättan, NÄL		23		75	2	1				1		102
Umeå	1	10		22		8			2			43
Uppsala, med		9		62	2	2		5				80
Varberg/Kungsbacka		7		25	1	5		3		1		42
Visby		3		17		5		1				26
Värnamo		4		35	1			1				41
Västervik		2		21	1	3						27
Västerås		4		49	1	7		1				62
Växjö		2		33		2						37
Ystad				36		2						38
Ängelholm	1	4		33		3						41
Örebro	1	8		66	1	7		2				85
Örnsköldsvik		6		9		2		2				19
Östersund		11		34	2	1		1				49
Sverige	15	354	3	2163	71	348	3	82	21	11	3071	

Tabell 2. Dialysfrekvens per vecka på olika kliniker 2017 (antal patienter).

Klinik	Dialystid per vecka (timmar)						Antal
	0-9,9	10-11,9	12-13,5	13,6-15	15,1-18	18,1-54,0	
Avesta	2	3	12			1	18
Bollnäs	3		13		8		24
Borås	25	8	37	3	1		74
Danderyd	22	24	66	17	22	4	155
Eksjö	4	1	28	8	3	1	45
Eskilstuna	13	1	27	2	4	2	49
Falköping	4	3	28	3	4		42
Falun	10		36	9	1		56
Gbg SU/Östra mott305	9	3	27	1	2		42
Gbg, Lundby	12	9	25		9		55
Gbg, SU/Njurmed	18		33	1			52
Gällivare	6		5	3			14
Gävle	2		20	24	10	4	60
Halmstad	1		28	4	4		37
Helsingborg	6	2	46	1			55
Huddinge-K Njur med	22	31	83	5	37	16	194
Hässleholm	7	4	18		1		30
Jönköping	1	4	27	3	8	2	45
Kalmar	8	4	38	9	11	3	73
Karlshamn	4		13	4	5		26
Karlskoga	3	2	20	2	1		28
Karlskrona	5		15	5	3	2	30
Karlstad	30	8	80	3			121
Kristianstad	2	4	16	2			24
Köping	13	1	11	6			31
Linköping	15	15	29	8	12	3	82
Ljungby			10	6	4	3	23
Lund Njurmed	8	3	37	16	19	13	96
Lycksele	9		3				12
Malmö, njurmed	22	12	74	12	10		130
Mora	4		26	5	1		36
Motala	10	1	11	5			27
Mölndal	21	3	32	4	12	3	75
Nacka	4	4	21		3		32
Norrköping	8	9	35	9	2		63
Nyköping	6	1	16		2		25
Skellefteå	4	2	13				19
Skövde	3	3	38	3	7	3	57
Sollefteå				6	4	3	13
Solna-K njur med	3	4	13	3	21	5	49
Solna, diaverum	4	2	32	4	4		46
Sunderby	22	6	23	8	7	3	69
Sundsvall	12		15	18	18	13	76
Södertälje	6	3	21	3	3		36
Trelleborg	6		20	3	1	1	31
Trollhättan, NÄL	33	8	47	2	1	11	102
Umeå	14	4	14	2	8	1	43
Uppsala, med	13	1	47	14	3	2	80
Varberg/Kungsbacka	11	7	14	4	4	2	42
Visby	3	3	10	6	3	1	26
Värnamo	5	2	28	5		1	41
Västervik	4	1	15	3	4		27
Västerås	5	3	37	11	4	2	62
Växjö	2	2	26	5	2		37
Ystad			32	4	2		38
Ängelholm	5		21	10	4	1	41
Örebro	13	1	56	13	2		85
Örnsköldsvik	6	1	5	3	3	1	19
Östersund	11		26	7	5		49
Sverige	524	213	1599	317	309	107	3069

Tabell 3. Total dialystid per vecka på olika kliniker 2017 (antal patienter).

Ålder	Dialystid per vecka (timmar)						Antal
	0-9,9	10-11,9	12-13,5	13,6-15	15,1-18	18-54	
0-17	50 %	0 %	0 %	0 %	50 %	0 %	2
18-44	9 %	6 %	47 %	10 %	20 %	8 %	310
45-64	12 %	6 %	47 %	13 %	15 %	7 %	880
65-74	17 %	6 %	55 %	12 %	9 %	1 %	874
75-	24 %	8 %	56 %	7 %	4 %	1 %	1003

Tabell 4. Total dialystid per vecka 2017.

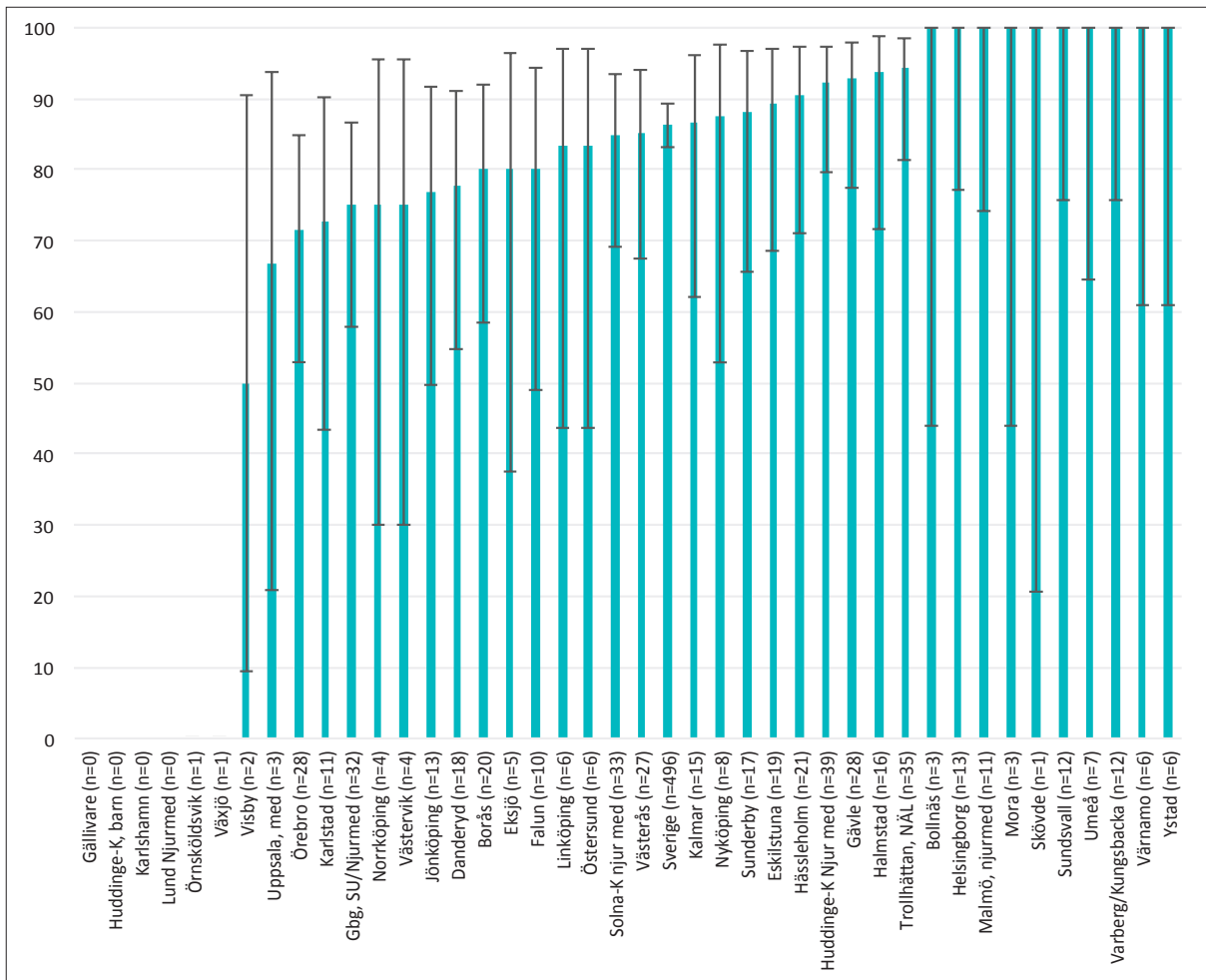


Fig 10. Andel patienter med PD och Kt/V över 1,7 per klinik (%; 95 % konfidensintervall; antal med registrerad dialysdos).

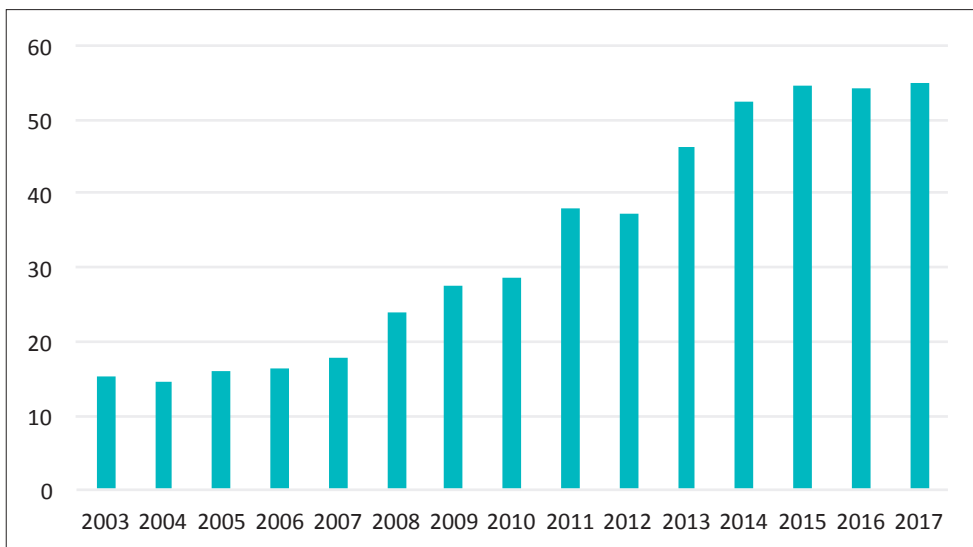


Fig 11. Andel patienter med HDF eller hemofiltration per år (%).

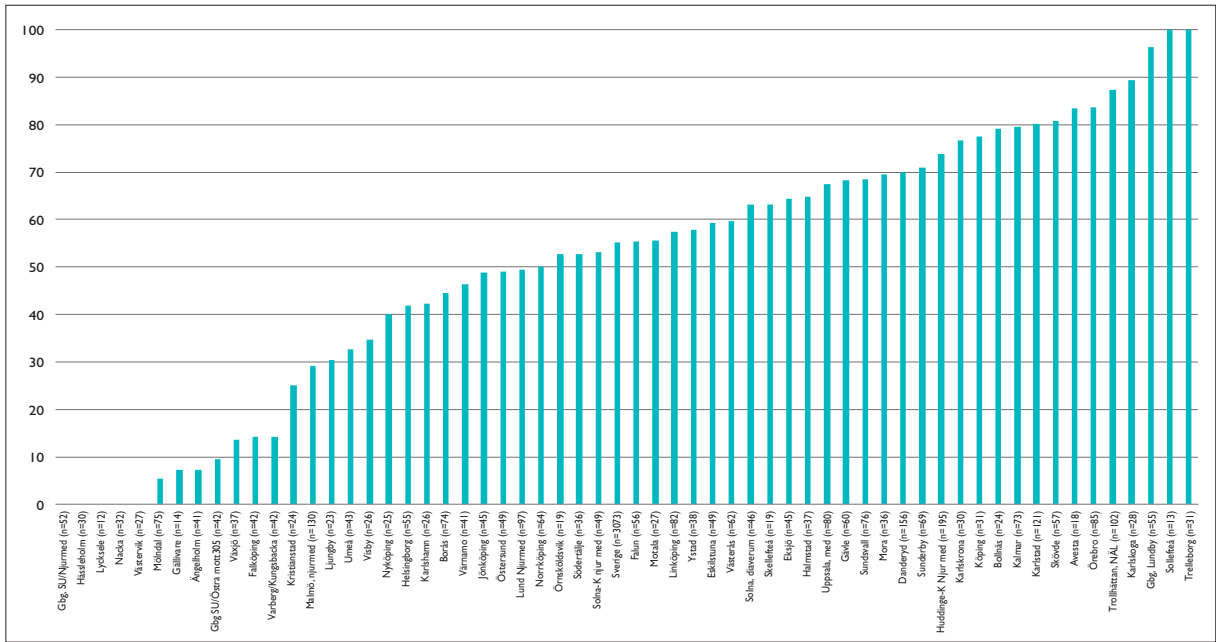


Fig 12. Andel patienter med HDF eller hemofiltration på olika kliniker 2017 (%; antal patienter med registrerad behandling).

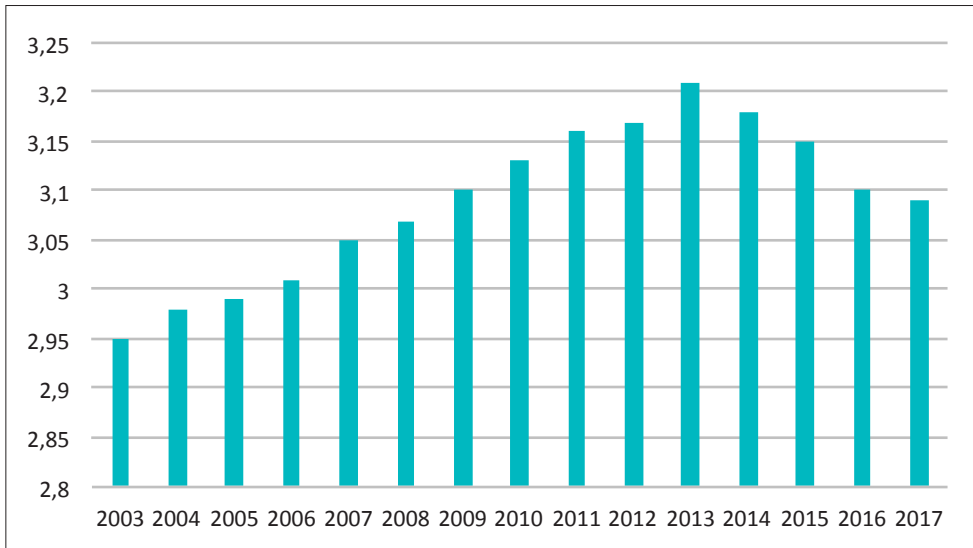


Fig 13. Ordinerat antal dialyser per vecka och år.

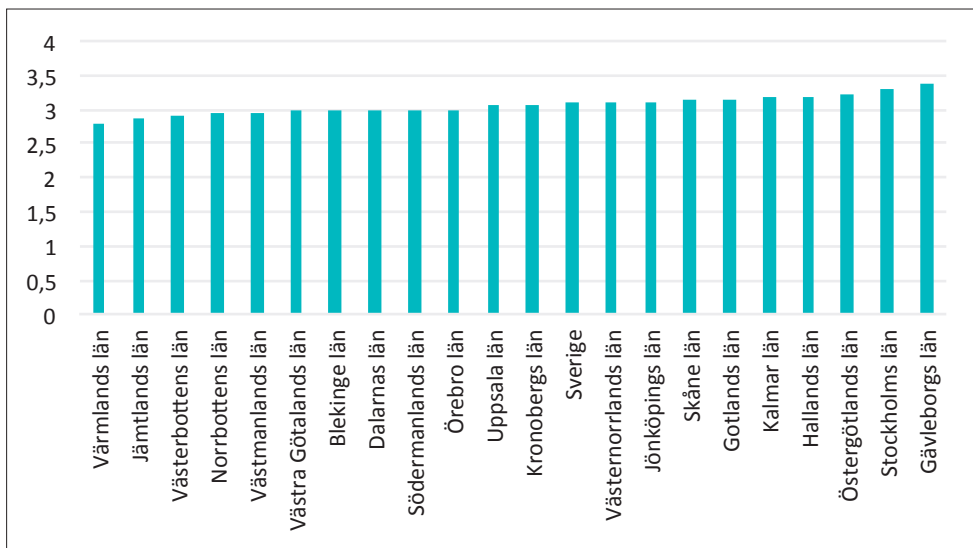


Fig 14. Ordinerat antal dialyser per vecka och län 2017.

Dialysdos

Utöver andel konvektiv behandling, dialysfrekvens och dialystid per vecka är ureaclearance ($Kt/V = \text{Clearance} \times \text{tid/volym}$) ett sätt att mäta dialyskvalitet för HD-patienter. En nackdel med denna metod är dock att den enbart är relaterad till rening av mindre molekyler. Hänsyn tas ej till clearance av större molekyler och fosfat eller till hur väl vätskebalansen regleras.

Utförlig bakgrundsinformation till olika sätt att mäta dialysdos och ureaclearance finns i SNR:s rapporter från 2012 och 2015 samt, för de med inloggning till SNR, i dokumenten ”SNR:s dialysdosapp” och ”Dialysdos och restfunktion hos dialyspatienter”.

Standard- Kt/V (stdKt/V) har använts som mått på veckodos i HD under längre tid i SNR. Nackdelar med detta sätt att beräkna dialysdosen är att hänsyn inte tas till olikheter i kroppsstorlek eller till restnjurfunktionen. V i Kt/V står för den volym som urea fördelas i och motsvarar ungefär patientens kroppsvattenmängd. För patienter med mindre kroppsvolym blir det därför lättare att uppnå ett högre Kt/V . Dialysdosen uppskattas då som falskt för hög.

Sedan 2015 används därför även Total SAN stdKt/V som mått på dialysdos i SNR. I denna beräkning tas hänsyn till kroppsytan ($\text{SAN} = \text{Surface Area Normalized}$) och kön och eventuell restnjurfunktion adderas. Dock är registrering av GFR inte heltäckande vilket påverkar måluppfyllelsen i den nya beräkningsmetoden. För att kunna följa dialysdos över tid redovisas även den äldre beräkningsmetoden utan hänsyn till kroppsytan och restnjurfunktion.

Enligt internationella riktlinjer (KDOQI) rekommenderas att vecko- Kt/V ska vara 2,0 enligt tidigare beräkningsmetod, stdKt/V . Cirka 80 % av landets HD-patienter har fått den rekommenderade dosen de senaste åren, dock med en sjunkande trend efter 2014 (Figur 15).

Måluppfyllelsen, total SAN $\text{stdKt}/V > 2.1$ inkluderande restfunktion, skiljer sig mycket mellan län, 62-92 %, vilket ses i figur 16. Skillnaderna i måluppfyllelse mellan olika kliniker är ännu större, 46-100 % baserat på Total SAN stdKt/V inkluderande restnjurfunktion (Figur 17).

Fosfat och PTH

CKD-MBD (Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder) är en viktig prognostisk faktor för dialyspatienter, med association till både kardiovaskulär sjukdom och död. Njursvikten ger abnorma PTH-, fosfat-, kalk- och D-vitaminnivåer vilket i sin tur bidrar både till påverkan på skelettet och förkalkningar i kärl och mjukvävnad. Behandling av CKD-MBD består av läkemedel, fosfatreducerad kost och tillräcklig dialys. Måluppfyllelse för fosfat och PTH har tidigare redovisats i SNR:s rapporter. De internationella riktlinjerna (KDIGO guidelines) ger dock inte exakta målområden för fosfat eller PTH. För fosfat rekommenderas sänkning av förhöjda värden mot normalområdet och för PTH rekommenderas värden inom 2-9 gånger den övre normalgränsen. I årets rapport redovisas inte måluppfyllelse utan istället median- och kvartilvärden för fosfat och PTH.

Fosfat

Medianvärdena för fosfat har sjunkit något över tid både för landets PD- och HD-patienter (Figur 18 och 19). Medianvärdena för PD- och HD-patienter på landets olika kliniker skiljer sig dock. För både PD-patienterna och HD-patienterna var medianvärdet i riket 1,5 mmol/L 2017. Mellan kliniker med lägst och högst medianvärde skiljde det 1,3-2,3 mmol/L för PD-patienter och 1,2-1,8 mmol/L för HD-patienter (Figur 20 och 21).

PTH

Medianvärden för PTH har stigit efter 2009 för landets PD- och HD-patienter vilket kan bero på det bredare målområde som KDIGO-riktlinjerna från 2009 förordade (Figur 22 och 23).

Även vad gäller PTH är skillnaderna betydande mellan landets kliniker både för PD- och HD-patienter. Medianvärdet för landets PD-patienter var 23,4 pmol/L och lägsta och högsta medianvärde för enskilda kliniker 3 respektive 38 pmol/L. För HD-patienterna var medianen i riket 26 pmol/L med 14 och 53 pmol/L som lägsta och högsta medianvärde för enskilda kliniker (Figur 24 och 25).

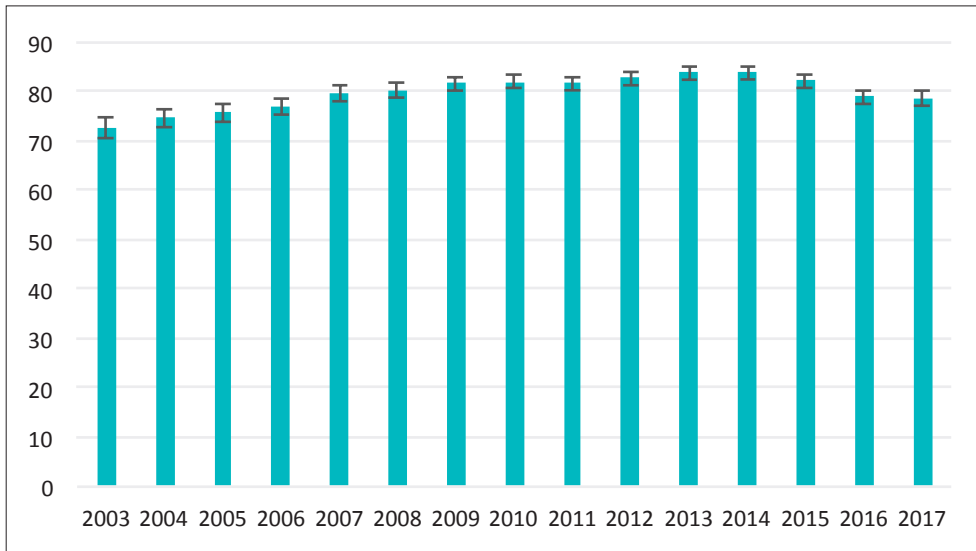
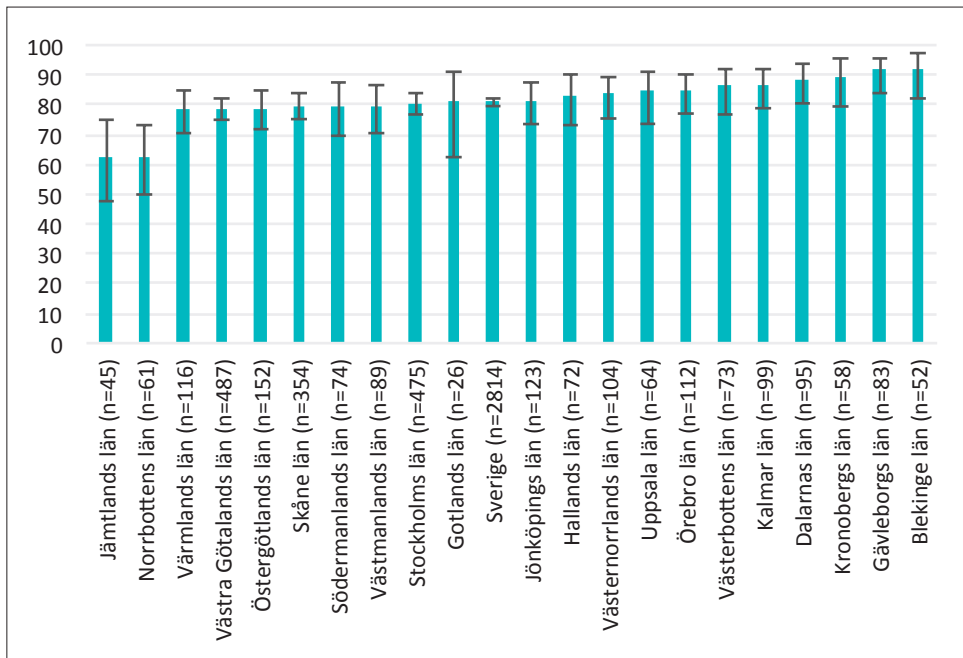
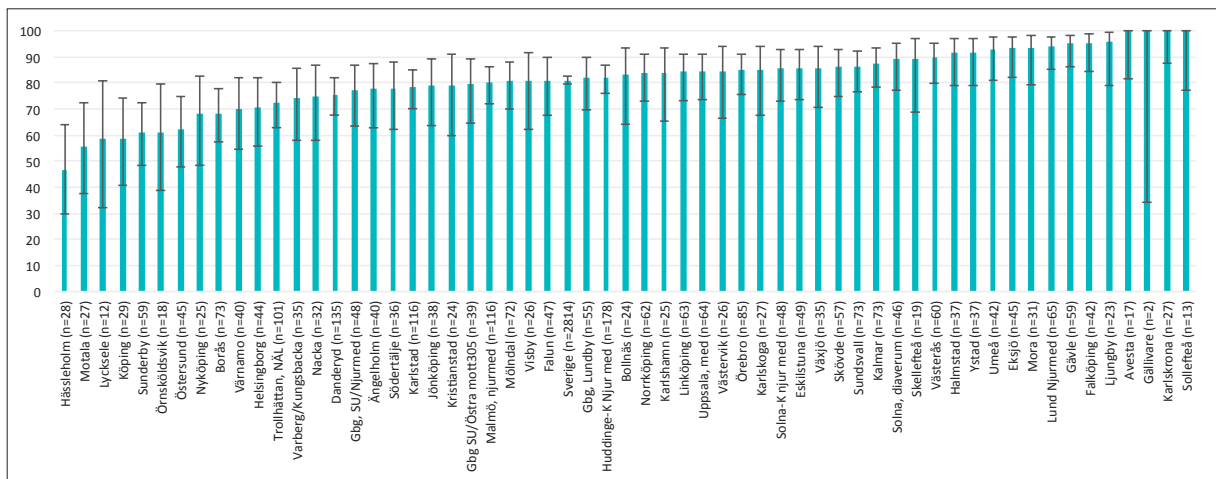


Fig 15. Måluppfyllelse stdKt/V per år (%; 95 % konfidensintervall).



Figur 16. Måluppfyllelse total SAN stdKt/V > 2.1 per län (%; 95 % konfidensintervall; antal med registrerad dialysdos).



Figur 17. Måluppfyllelse total SAN stdKt/V > 2.1 per klinik (%; 95 % konfidensintervall; antal med registrerad dialysdos).

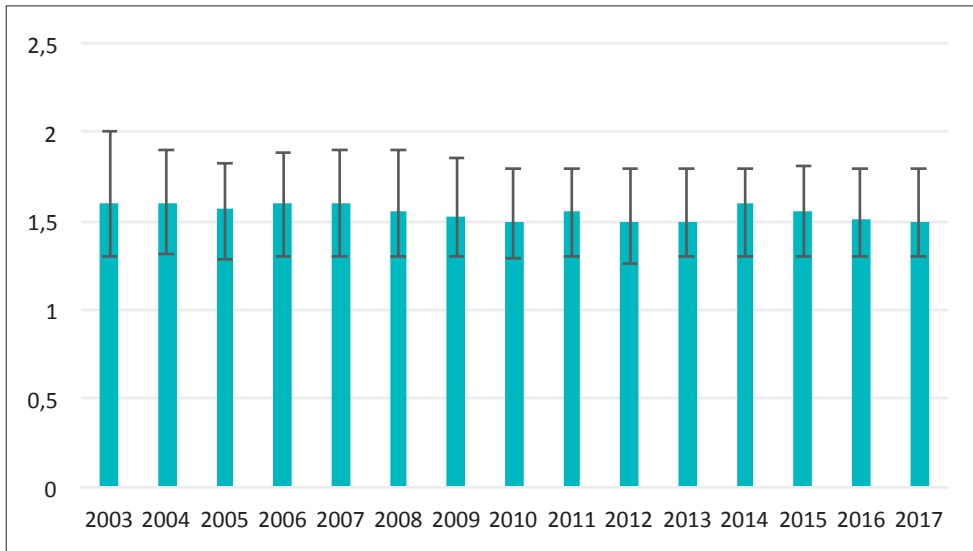


Fig 18. Medianvärde fosfat (mmol/L; 25 % och 75 % percentil) för landets PD-patienter per år.

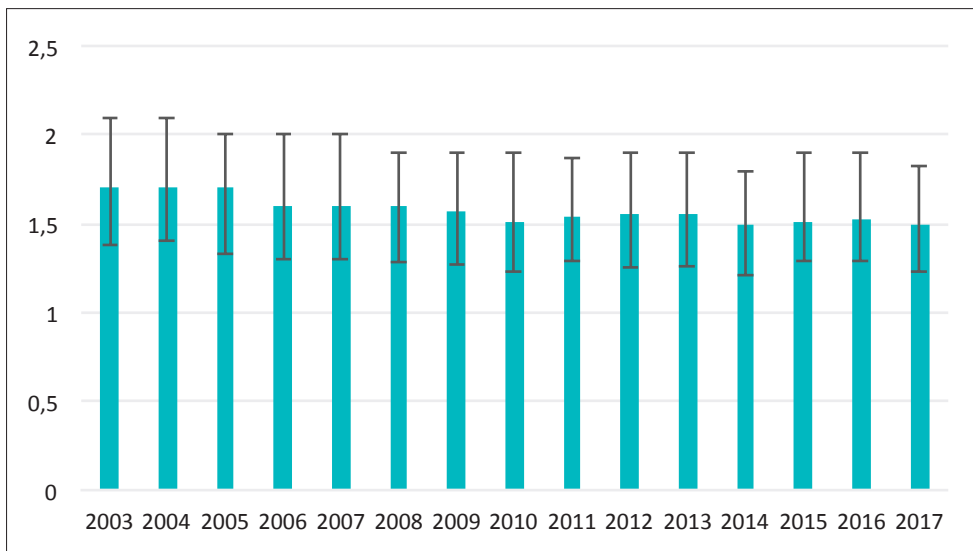


Fig 19. Medianvärde fosfat (mmol/L; 25 % och 75 % percentil) för landets HD-patienter per år.

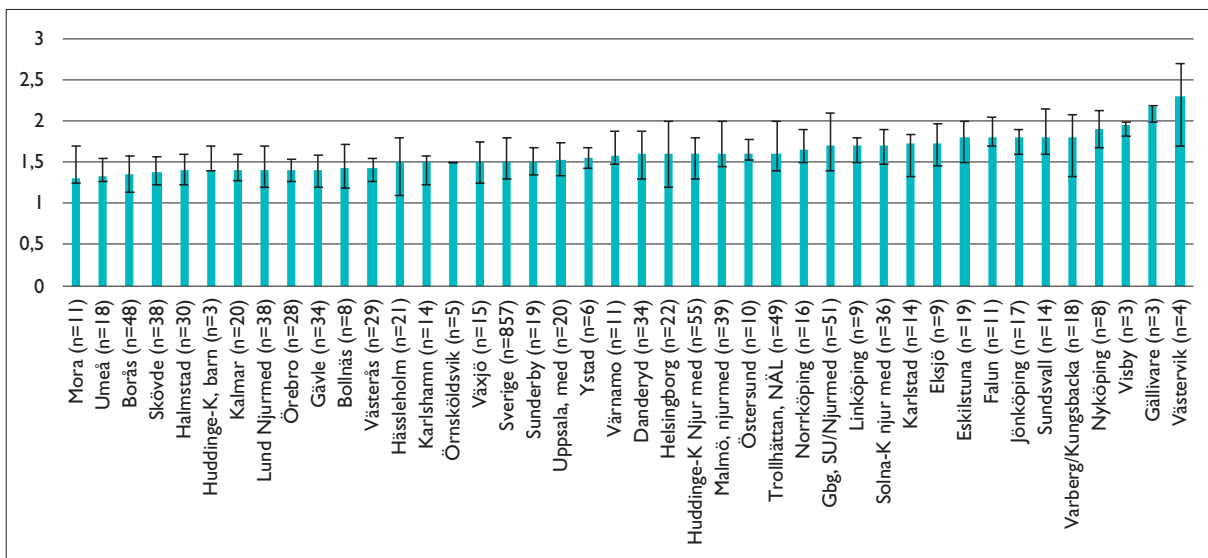


Fig 20. Medianvärde fosfat (mmol/L; 25 % och 75 % percentil, antal med registrering) för landets PD-patienter per klinik 2017.

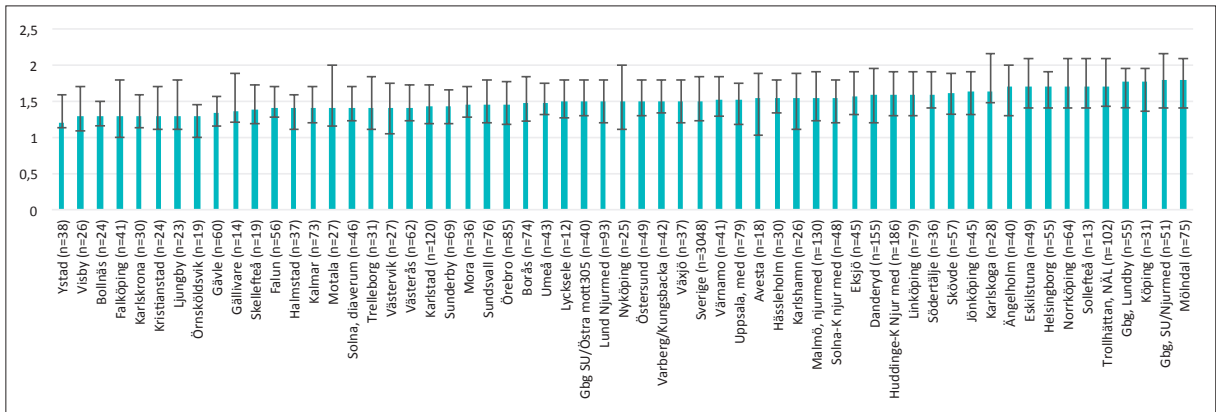


Fig 21. Medianvärde fosfat (mmol/L; 25 % och 75 % percentil; antal med registrering) för landets HD-patienter per klinik 2017.

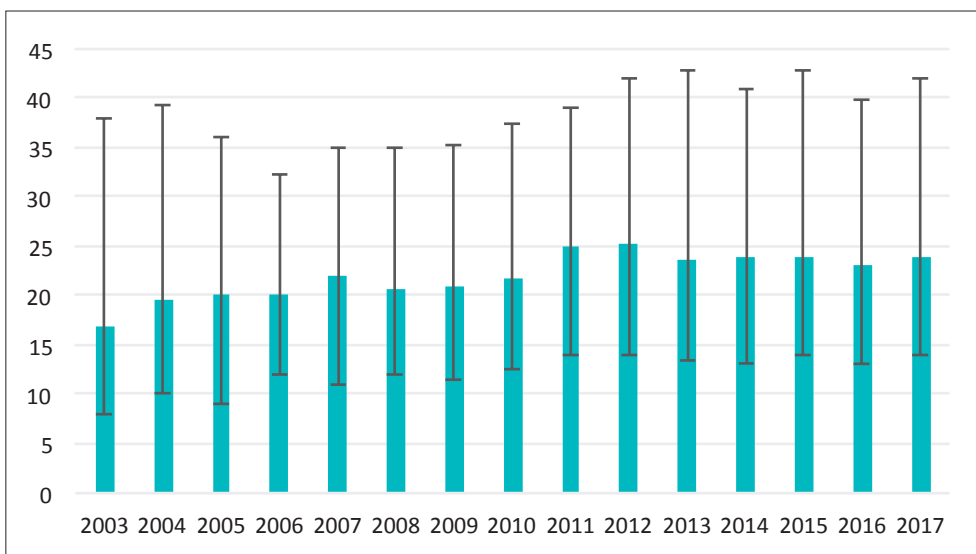


Fig 22. Medianvärde PTH (pmol/L; 25 % och 75 % percentil) för landets PD-patienter per år:

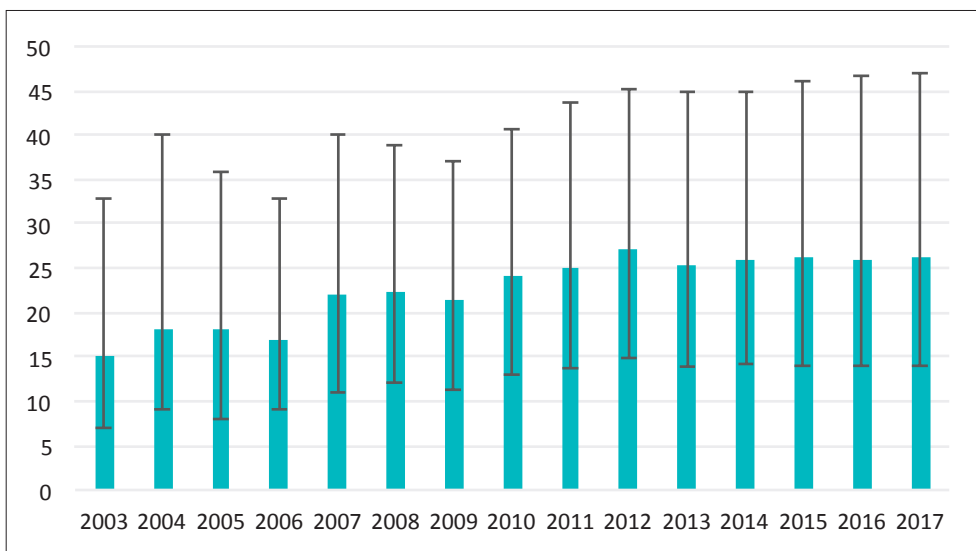


Fig 23. Medianvärde PTH (pmol/L; 25 % och 75 % percentil) för landets HD-patienter per år:

Vätskebalans och blodtrycks kontroll

Dålig vätskebalans- och blodtrycks kontroll är viktiga orsaker bakom vänsterkammarrhypertrofi och den ökade kardiovaskulära dödligheten för patienter i dialys. Ordinationer av dialysdos, ultrafiltration, blodtrycksläkemedel och diuretika påverkar men också patienternas följsamhet till ordinationer och vätskerestriktioner och deras restnjurfunktion. Resultat från DOPPS-studien visade 9 % högre risk för död för patienter med en ultrafiltrationshastighet över 10 mL per kilogram och timma (Saran et al Kidney International 2006). I figur 26 visas andel patienter med ultrafiltration över 10 mL/kg/h på olika kliniker.

I figur 27 och 28 redovisas andel patienter utan blodtrycksmediciner samt medianblodtryck för patienter med PD och HD på landets kliniker. Även om de optimala blodtrycksmålen för dia-

lyspatienter inte är fastlagda kan dessa figurer ge en uppfattning om hur välreglerade patienterna är vad gäller blodtryck men också indirekt vad gäller vätskebalans.

Sammanfattning

Andelen patienter med hem-HD och själv-HD bland landets dialyspatienter har ökat sedan början av 2000-talet men inte de senaste åren. Andelen patienter med PD har varit stabil kring 20-25 % under hela perioden. Dock har subgruppen av patienter med assisterad PD fortsatt öka i storlek.

Den totala andelen självdialys av all dialys är störst bland yngre och medelålders patienter, 53 % i åldersgruppen 18-44 år och 45 % i åldersgruppen 45-64 år (inkluderande HD med så kallad "limited care"). Andelen patienter med självdialys borde kunna öka bland alla patienter men kanske framförallt i dessa åldersgrupper.

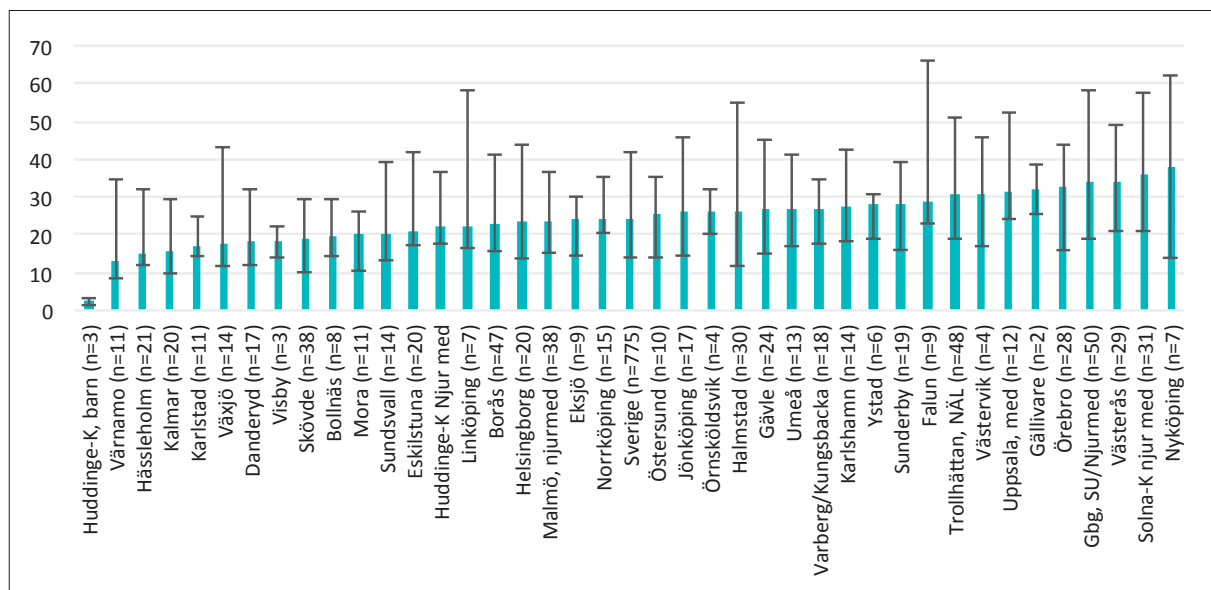


Fig 24. Medianvärde PTH (pmol/L; antal med registrering, 25 % och 75 % percentil) för landets PD-patienter per klinik 2017.

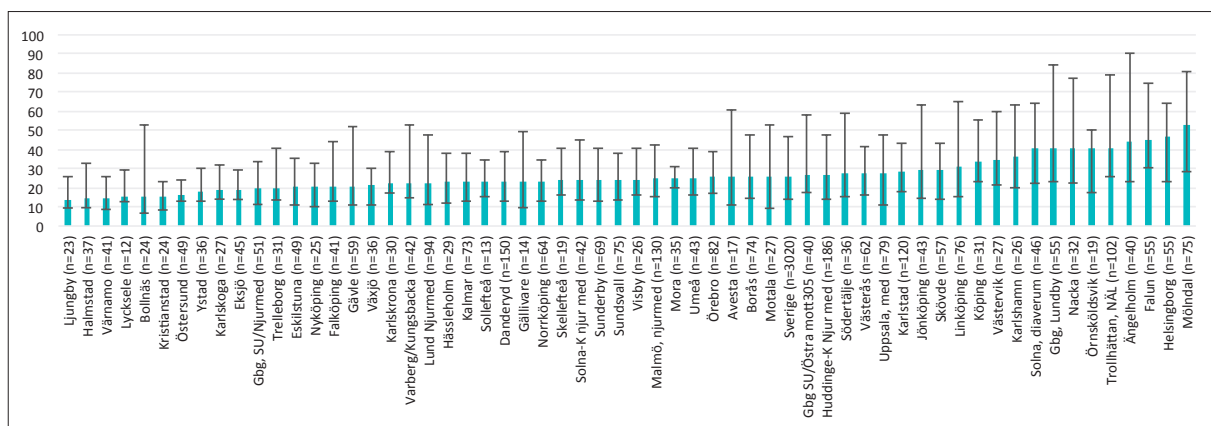


Fig 25. Medianvärde PTH (pmol/L; antal med registrering, 25 % och 75 % percentil) för landets HD-patienter per klinik 2017.

NJUR- TRANSPLANTATION

De största framstegen

De äldsta och de yngsta



NJUR- TRANSPLANTATION

Torbjörn Lundgren

I Sverige transplanterades 2017 mer än 400 njurar för femte året i rad (fig 1) och fler än någonsin tidigare för ett enskilt år (464 st). Detta möjliggjordes då vi hade fler avlidna givare (AD) än någonsin 188 st, vilket genererade 339 transplantationer.

Antalet njurtransplantationer med levande givare (LD) sjönk dock till det lägsta antalet på 10 år (fig 2). Sedan toppnoteringen 2011 på 184 st har antalet successivt sjunkit till 125 st 2017. Orsakerna till denna minskning är oklar. En tänkbar förklaring är en ökad försiktighet efter ett par studier kring 2014 som visat en relativ riskökning för egen njursjukdom i framtiden hos individer som donerat en njure. Denna ökning är dock liten och senare analyser har visat att det i första hand gällt släktingar (förälder/barn/syskon) som troligen haft liknande benägenhet för njursjukdom som mottagaren. Andra möjliga förklaringar är att alltmer förfinade immunologiska metoder hittar

fler potentiella hinder till transplantation mellan tänkta givare och mottagare. Betydelsen av dessa nya "hinder" är dock oklar och diskussioner pågår rörande i vilken grad man behöver ta hänsyn till dem. En tredje möjlighet är att man ser att det transplanteras så många personer med en njure från en avliden givare att motivationen att driva fram en levandegivartransplantation sjunker. Skulle det vara så är det dock olyckligt då tillskottet till det totala antalet njurar som finns för transplantation därmed minskar. Under 2017 har antalet njursjuka som aktivt står på väntelista legat kvar på en hög nivå kring 430 individer. Hade vi 2017 gjort lika många transplantationer med levande givare som 2011 hade antalet patienter på väntelistan kunnat minska med 14 %.

2018 finns förhoppningar om ytterligare tillskott av njurar. På intensivvårdsavdelningarna tas ibland beslut tillsammans med de anhöriga om att fortsatt vård är meningslös och att respirator-

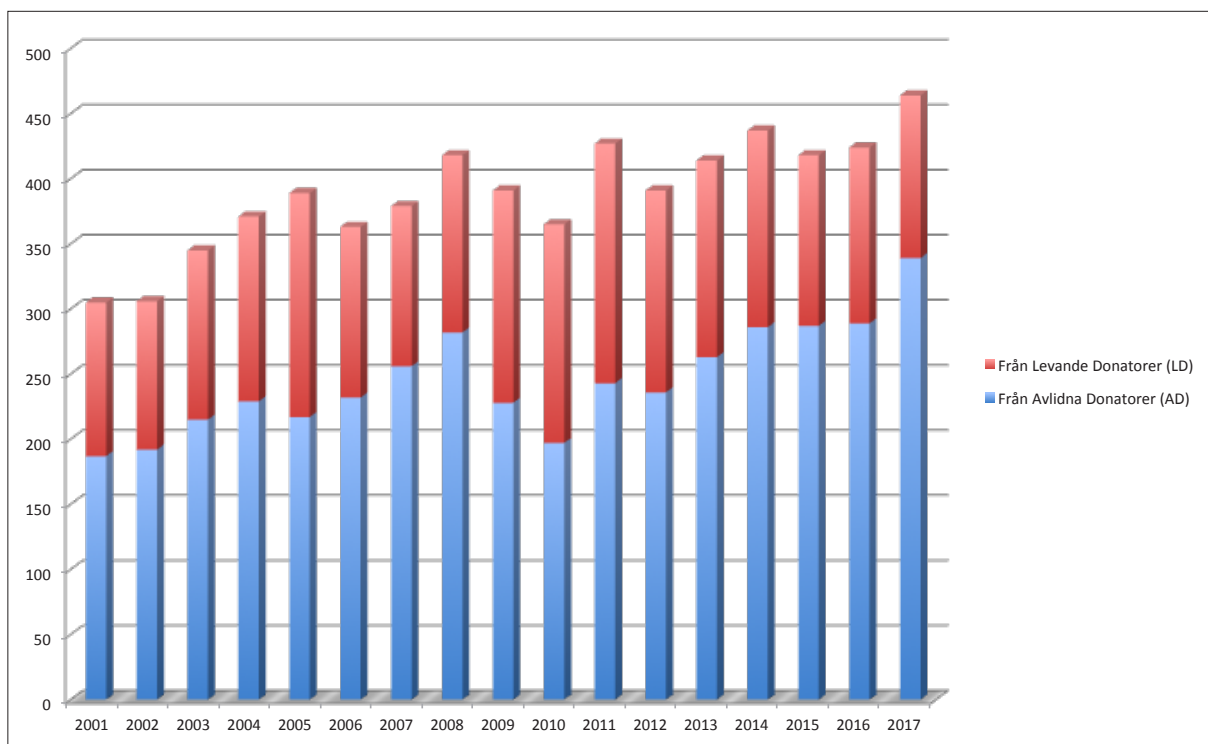


Fig 1. Utvecklingen i antal transplantationer per år 2001-2017.

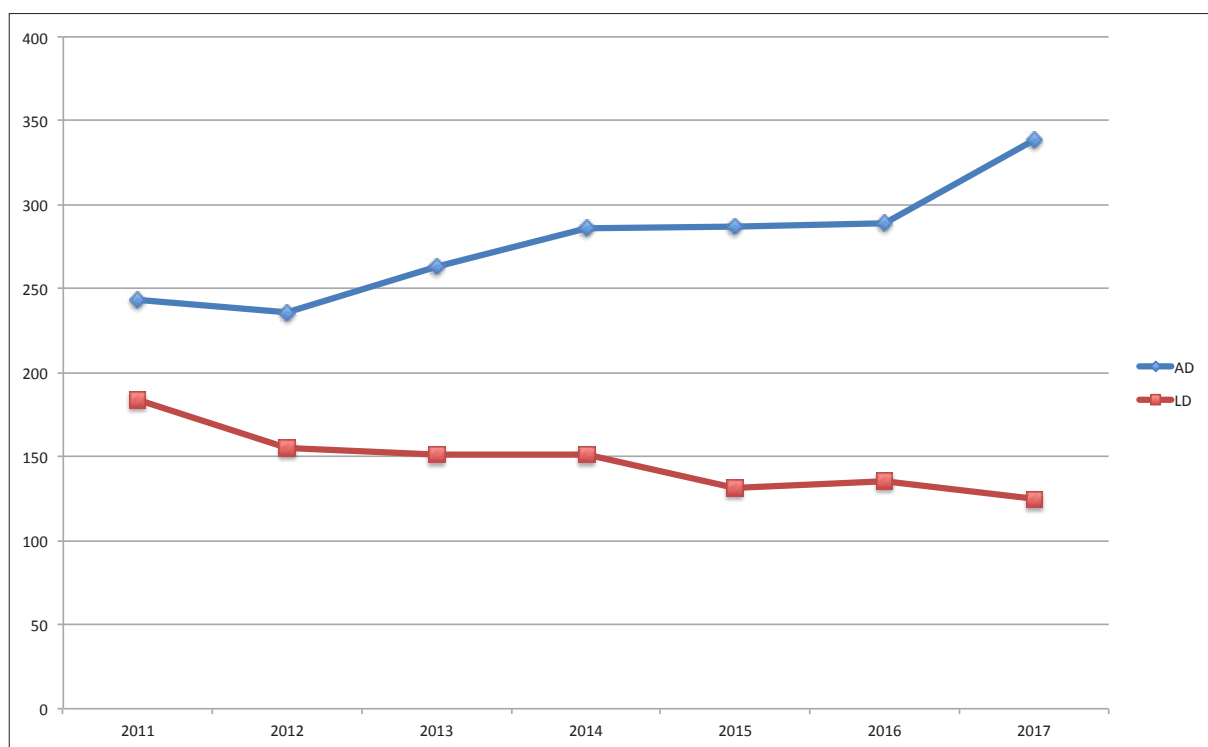


Fig 2. Utvecklingen vad gäller antalet transplantationer med avliden givare (AD) respektive med levande givare (LD).

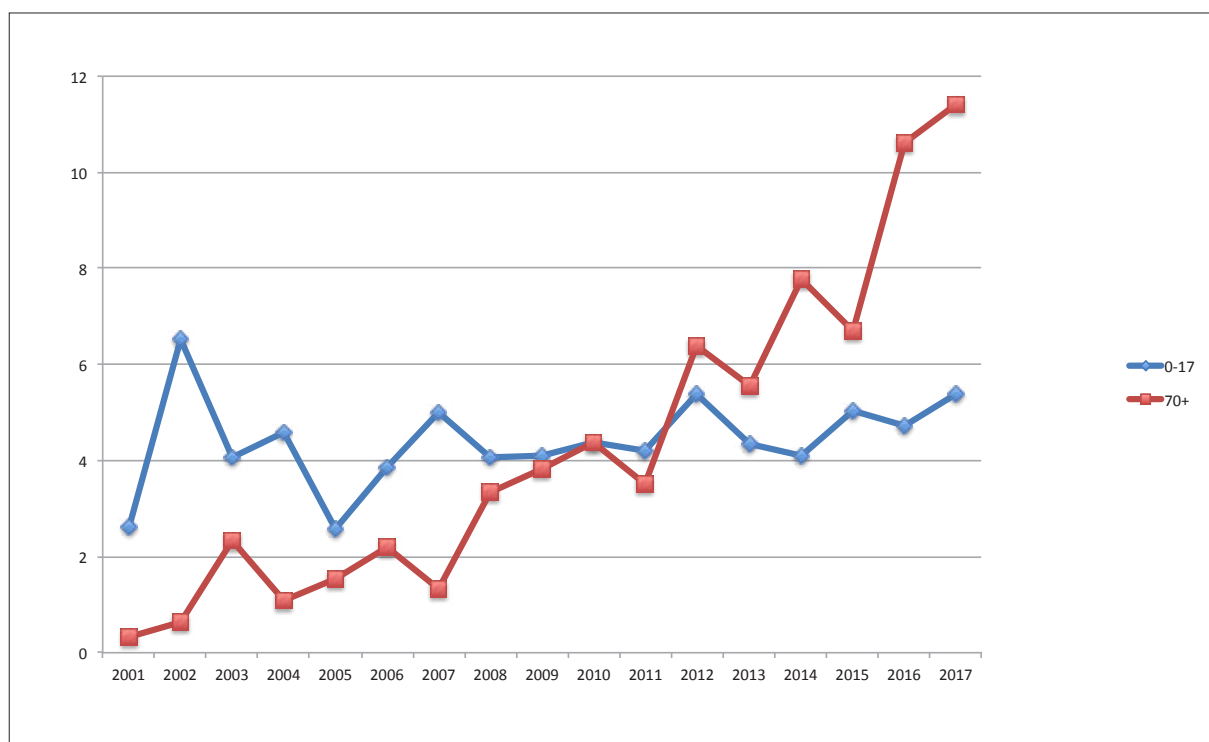


Fig 3. Andelen (%) av det totala antalet transplantationer för åldersgrupperna 0-17 år respektive över 70 år. Den senare har ökat markant och 2017 gjordes 53 sådana transplantationer, nästan 12 %.

vården skall avbrytas. I ett pilotprojekt kan man nu i särskilda fall använda njurarna från den avlidne ifall donationsvilja funnits. Resultaten från de första sådana transplantationerna är i skrivande stund (juni 2018) goda. Denna donationsform kallas DCD (donation after circulatory death) och liknar den situation som fanns före 1988 då hjärndödsbegreppet infördes.

De största framstegen

Södra regionen, med sin njurtransplantationsverksamhet i Malmö, har under flera år haft låga donationstal och problem med långa väntetider. Under 2017 hade de dock glädjande 44 donatorer (23/milj invånare) och transplanterade rekordmånga 96 njurar (74 AD/22 LD). Förhoppningsvis kommer detta bidra till en utjämning av väntetiderna över landet (vilket diskuterades i Årsrapport 2016).

De äldsta och de yngsta

I Årsrapport 2017 visades att långtidsresultaten vid njurtransplantation fortfarande förbättras. Detta trots att vi vet att njurar från allt äldre donatorer med fler komplicerande sjukdomar används oftare idag än tidigare.

Det transplanteras även allt äldre patienter. Vid millennieskiftet transplanterades i princip inga som fyllt 70 år och så sent som 2007 gjordes bara en handfull per år. Under 2017 gjordes 53 st. Kunskapsläget rörande hur det går för dessa äldre recipienter och vad som är den bästa behandlingen avseende läkemedel för dem är begränsat. Så gott som alla studier på nya immunosuppressiva mediciner har uteslutit mottagare över 65 år. Det pågår för närvarande nationella studier innefattande alla transplantationscentra där man försöker kartlägga ålderns betydelse och se hur vi kan förbättra vården för dessa patienter. Fig 3 visar hur patientgruppen över 70 år ökat som andel (%) av det totala antalet transplantationer. Andelen barn (0-17 år) har under samma period legat stabilt kring 5 % (25 barn under 2017).

PATIENT- RAPPORTERADE MÅTT: RAND-36

Inledning

Hälsoenkäten RAND-36 som applikation i SNR

Varför ska man använda hälsoenkäten RAND-36?

Hur ofta ska hälsoenkäten besvaras och vilka patienter ska göra det?

Mer information

Deltagande enheter 2017

Svarsfördelning och demografiska data

Resultat

Resultat fördelat på behandlingsgrupper

Resultat fördelat på åldersgrupper

PATIENTRAPPORTERADE MÅTT: RAND-36 VÄLBEFINNANDE OCH FUNKTION UR PATIENTENS PERSPEKTIV

Agneta A Pagels

Inledning

Patientmedverkan har på senare tid alltmer lyfts fram som en betydelsefull faktor bakom utvecklingen av vården och patientrapporterade mått utgör en viktig del. Hälsorelaterad livskvalitet (HRQoL) handlar om hälsans/sjukdomens/behandlingens effekt på välbefinnande och funktion. HRQoL har visat sig vara en oberoende prediktor för sjukdom, slutenvård och död. Det är sedan tidigare känt att njursjuka har sämre HRQoL än normpopulationer.

HRQoL är ett angeläget utfallsmått vid kroniska sjukdomar. Ökad eller bibehållen HRQoL – det vill säga fysisk, psykisk och social funktion samt välbefinnande – är ett viktigt mål i njursjukvården. Genom mätningar av HRQoL via hälsoenkäten RAND-36 kan man få en djupare förståelse av hur den som lever med njursvikt skattar och hanterar sin hälsosituation. Uppmärksamhet på detta inom njursjukvården kan vara betydelsefullt för att stödja patientens egenvård, delaktighet och sjukdomshantering samt utvärdering av kliniska förbättringsarbeten.

I tidigare forskning har man hos njursjuka sett samband mellan HRQoL och faktorer som bl.a. symtombörda, hypertoni, hjärt- kärlsjukdom, diabetes, malnutrition, dialysform, depression, kognitiv funktion, motionsvanor, ålder, inflammation, anemi, hypoalbuminemi och proteinuri. Man har även identifierat tiden för start av kontinuerlig dialysbehandling som en sårbar period med betydande försämring av HRQoL.

Hälsoenkäten RAND-36 fångar hur patienten skattar sin allmänna hälsa och vitalitet, fysiska hälsa (förmåga, somatiska besvär, handikapp, smärta), mentala hälsa (socialt, psykiskt välbefinnande) samt funktionsbegränsningar (arbete, fritid, familj). Dessutom ställs en fråga om upplevd hälsoutveckling de senaste 12 månaderna. Resultaten, d.v.s. enkätsvaren genererar en hälsoprofil med åtta profilmått, där dimensionerna är graderade i en skala från 0 - 100, ju högre poängtal desto bättre välbefinnande/funktion/livskvalitet.

Enkätsvaren kan utvärderas på individuell nivå. Resultaten ger då möjlighet till återkoppling och kan utgöra en grund för ett hälsosamtal om hur vardagslivet fungerar och till att prioritera områden av vikt för den enskilda patienten. Enkätsvaren kan även analyseras på gruppnivå, och kan då utgöra resultatmått för exempelvis utvärdering av olika behandlingsalternativ eller jämförelser mellan olika patientgrupper.

Hälsoenkäten RAND-36 som applikation i SNR

År 2017 var premiäråret för användning av hälsoenkäten RAND-36 som applikation i SNR. Den finns både som webbformulär (via SNR:s hemsida eller via 1177 Vårdguiden) och som pappersformulär. Tillgängliga språk förutom svenska är engelska och arabiska.

Det tar 5-10 minuter att besvara hälsoenkäten online. När patienten besvarat webbformuläret kommer en svarstext upp där man som patient direkt kan se och eventuellt skriva ut sina resultat (figur 1). Besvarade webbformulär registreras automatiskt i SNR/aktuell njurmottagning.

Datum: 2017-01-22

Du befinner dig nu i din patientöversikt hos Svenskt Njurrregister (SNR).

Tack för att du besvarat hälsoenkäten RAND-36, som begärts av din njurmottagning och SNR.

Här är resultaten från dina svar om hur du upplever din hälsa och livskvalitet, uppdelat på nio hälso-områden.

Ju högre siffra (poäng), desto högre/bättre har du skattat din funktion och ditt välbefinnande inom respektive hälso-område. Dina resultat visas även som blå staplar.

Om du har några frågor eller vill diskutera dina resultat, vänd dig till din njurmottagning.

Resultat	
PF - Fysisk funktion:	50.0 poäng
RP - Fysiska begränsningar:	50.0 poäng
BP - Smärta:	45.0 poäng
GH - Allmän hälsa:	65.0 poäng
VT - Vitalitet:	50.0 poäng
SF - Social funktion:	50.0 poäng
RE - Emotionella begränsningar:	66.7 poäng
MH - Psykiskt välbefinnande:	48.0 poäng
HT - Upplevd hälsoutveckling:	Ungefär densamma

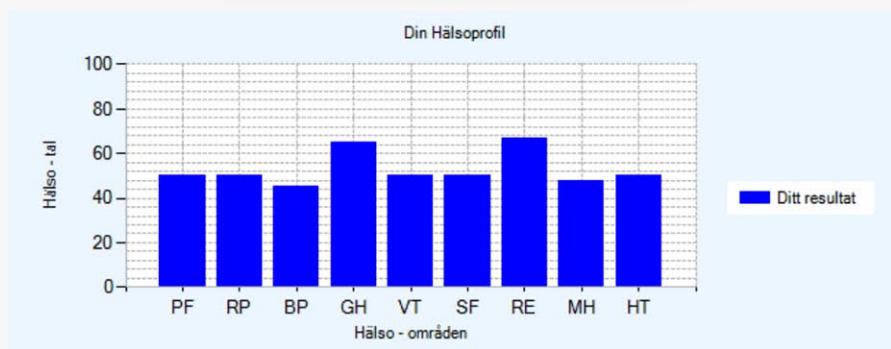


Fig 1. Svarstext, som patienten får omedelbart efter att ha skickat i väg besvarat webbformulär av RAND-36.

Varför ska man använda hälsoenkäten RAND-36?

- Få systematisk kunskap om patienternas självrapporterade hälsa och möjlighet till jämförelser av olika patientgrupper och behandlingsalternativ.
- Uppföljning av verksamhetens vårdresultat och förbättringsarbete relaterat till upplevda problem.
- Självskattad hälsa utgör ett kompletterande perspektiv, som bidrar till helhetssyn på patienten.
- Lyfta patientperspektivet; få svar på frågor om patientens vardagsliv.
- Få underlag/verktyg till hälsosamtal, som kan bidra till ökad patientdelaktighet och en mer personcentrerad vård.

Hur ofta ska hälsoenkäten besvaras och vilka patienter ska göra det?

SNR rekommenderar att samtliga patienter tillfrågas om att besvara RAND-36 en gång om året. För CKD/TX-patienter föreslås att detta görs i samband med årets första besök. För dialyspatienter rekommenderas att undersökningen görs i samband med den årliga tvärsnittsundersökningen.

Mer information

Användarguide med instruktioner, manual, och annat material för att komma igång, underlätta systematisk användning av RAND-36 och hantera enkätsvar finns tillgängligt efter inloggning på hemsidan www.snronline.se/dokument.

Deltagande enheter 2017

Under 2017 besvarades hälsoenkäten RAND-36 av 1309 patienter från 26 enheter (figur 2).

Svarsfördelning och demografiska data

Flest svar kom från CKD-patienter (n=575), följt av HD-patienter (n=457), TX-patienter (n=214) och PD-patienter (n=63). TX-gruppen var yngst, CKD-respektive PD-gruppen var äldst. En dryg tredjedel (34,8 %) av de svarande var kvinnor (tabell 1), vilket motsvarar andelen kvinnor i SNR om 36,5 %.

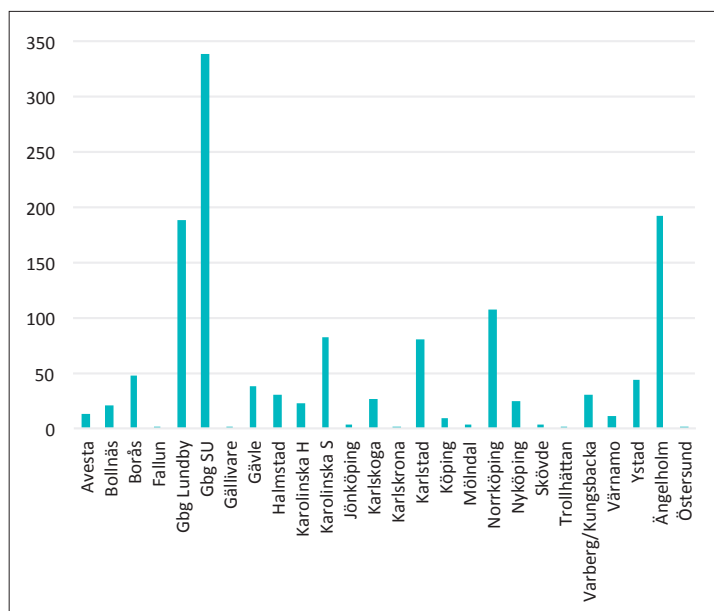


Fig 2. Antal besvarade hälsoenkäter 2017.

	Samtliga (n=1309)	CKD (n=575)	TX (n=214)	HD (n=457)	PD (n=63)
Ålder, Md (M)	70,9 (68,0)	73,3 (71,6)	59,3 (58,1)	71,0 (68,0)	73,2 (69,1)
Ålder, min-max	21 - 94	21 - 93	25 - 80	24 - 94	39 - 93
Kvinnor, n (%)	467 (34,8)	213 (37,0)	77 (36,0)	158 (34,6)	19 (30,2)

Tabell 1. Demografiska data, besvarade hälsoenkäter 2017.

Resultat

Patienterna i SNR uppvisade en sämre hälsoprofil än den svenska normpopulationen, framför allt avseende fysiska funktioner och begränsningar samt skattning av den allmänna hälsan (figur 3).

Resultat fördelat på behandlingsgrupper

De njurtransplanterade hade bättre HRQoL och en hälsoprofil som låg närmare den för normpopulationen (figur 4). Vid jämförelse mellan de olika patientgrupperna skiljde sig profilerna åt, framför allt inom områdena för fysiska respektive emotionella begränsningar (figur 5). Njurtransplanterade hade bättre profilvärden/HRQoL, medan dialyspatienterna hade sämre värden. Noterbart är dock att i HD-gruppen angav 33,9 % att de upplevde förbättrad hälsa jämfört med för ett år sedan.

Resultat fördelat på åldersgrupper

Vid uppdelning av resultatet i åldersgrupper framkom en del skillnader, framför allt inom fysisk funktion samt fysiska och emotionella begränsningar (figur 6). Den yngsta gruppen (20-44 år) skattade sin fysiska funktion högre och upplevde mindre fysiska begränsningar och smärta. Dock skattade denna åldersgrupp sin allmänna hälsa och vitalitet relativt lågt. Den äldsta gruppen (75+) hade sämst värden i fem av nio områden (PF, RP, BP, RE, HT), men skattade sin psykiska hälsa högre än övriga åldersgrupper. Resultaten visade även att ju äldre patienter, desto mindre var skillnaden jämfört med jämnåriga i den svenska normgruppen (figur 7).

¹ (Fig.3) Sullivan et al: SF-36 hälsoenkät. Svensk manual och tolkningsguide. Göteborg, Sahlgrenska sjukhuset, Sektionen för vårdforskning, 1994. Enkäten SF-36 motsvarar RAND-36.

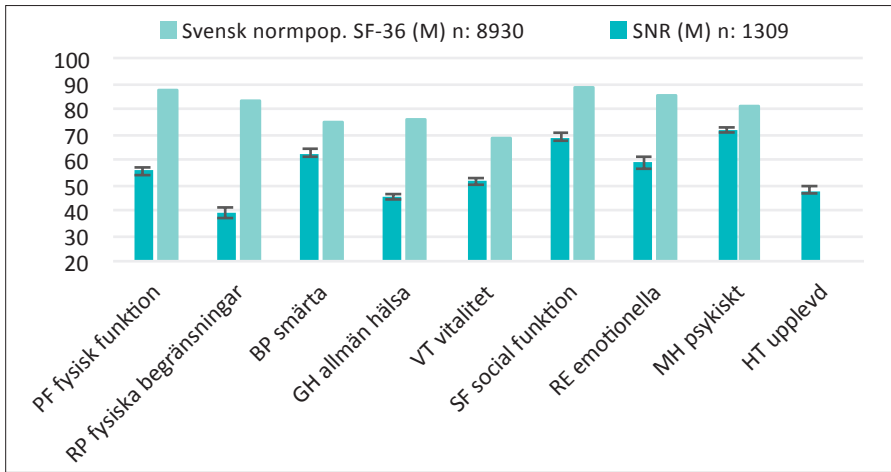


Fig 3. Medelvärden och konfidensintervall från SNR (n=1309) jämfört med medelvärden för SF-36 i svensk normpopulation (n=8930)¹.

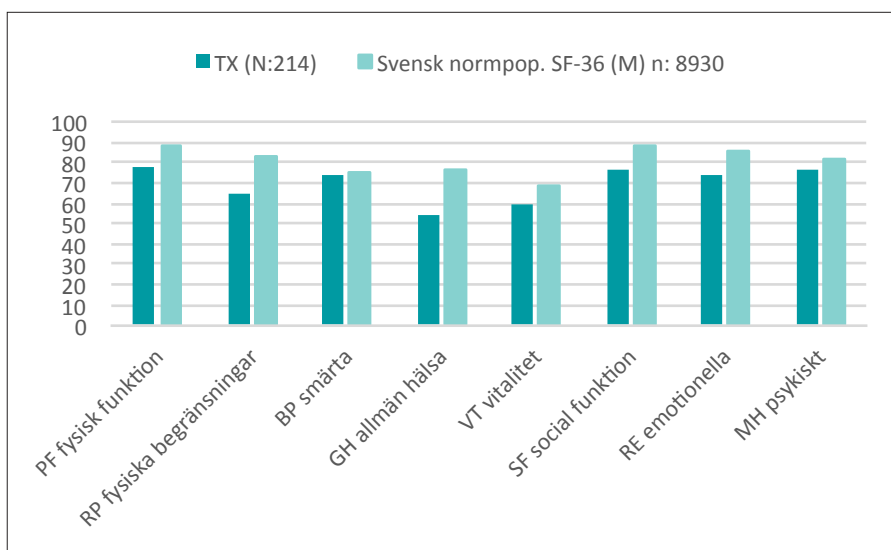


Fig 4. Medelvärden njurtransplanterade jämfört med svensk normpopulation.

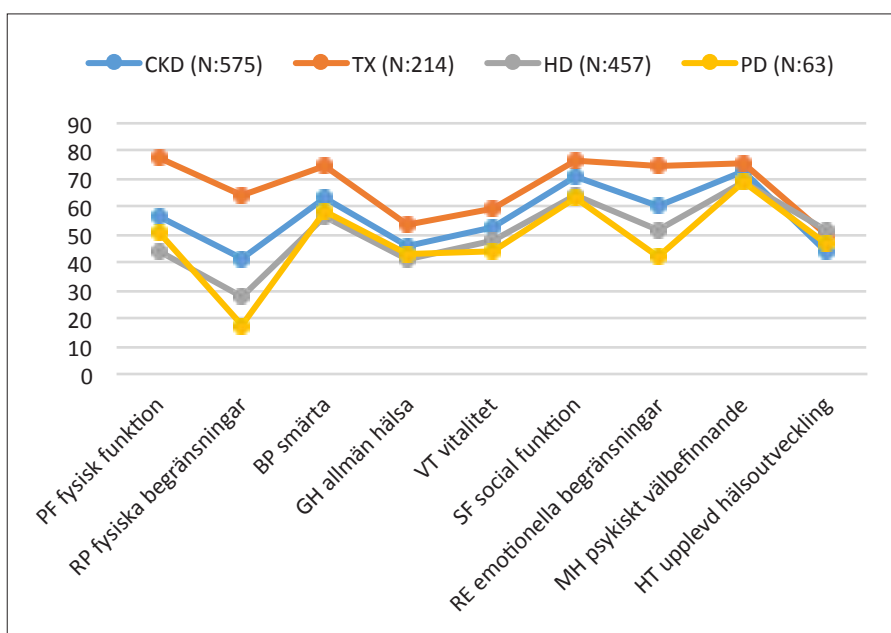


Fig 5. Medelvärden för de olika patientgrupperna (CKD, TX, HD, PD).

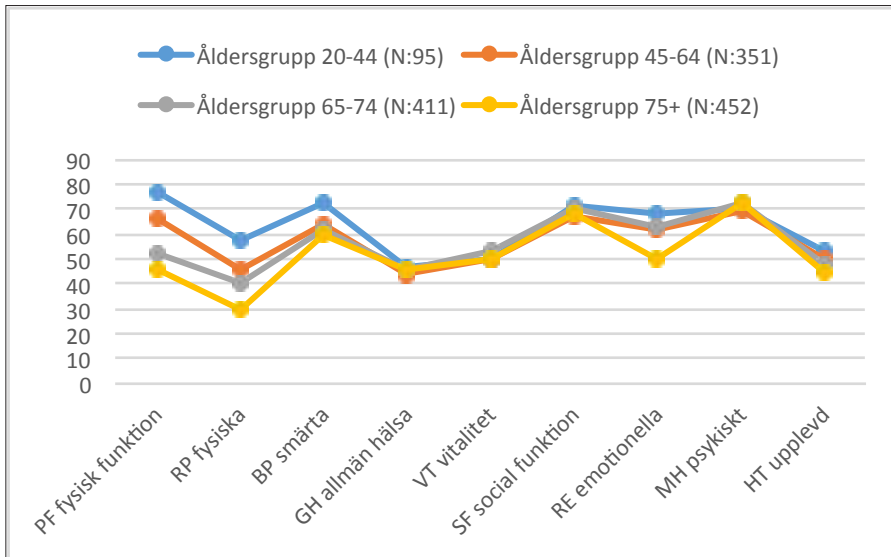


Fig. 6. Medelvärden för olika åldersgrupper.

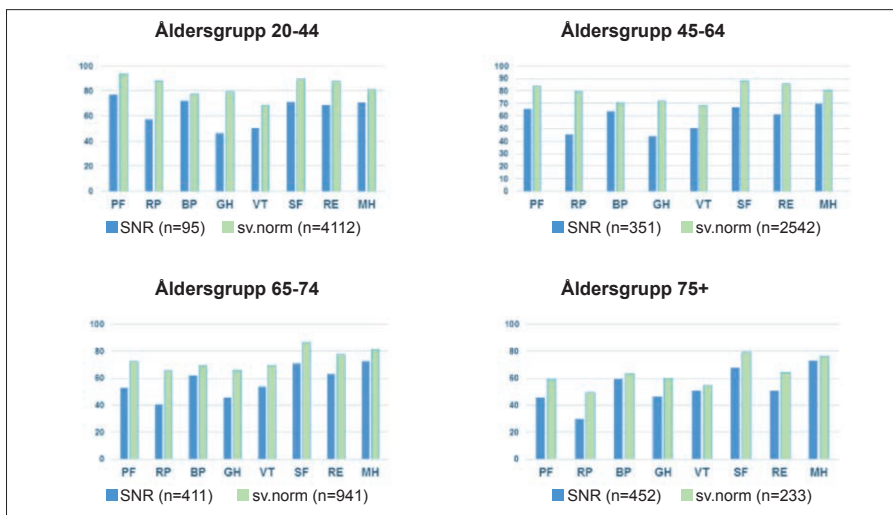


Fig. 7. Medelvärden för olika åldersgrupper jämfört med svensk normpopulation.



Svenskt Njurregister
Medicinexp, plan 5
Länssjukhuset Ryhov
551 85 Jönköping
Tfn 010 - 242 19 66
E-post snr@rjl.se
www.snronline.se