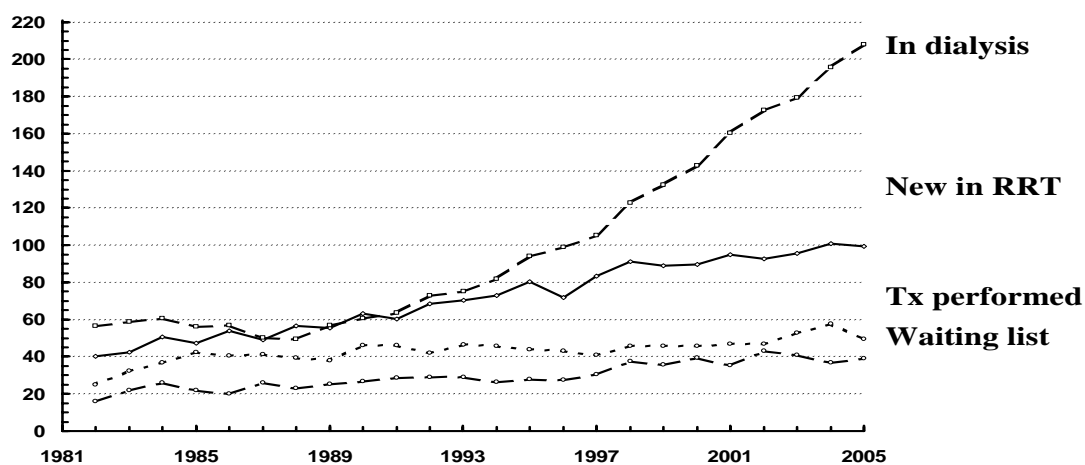


# Antall dialysepasienter i Norge øker – Hvordan møte denne utviklingen best mulig i årene fremover?

Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av  
Sosial- og helsedirektoratet  
1. desember 2006

## Renal replacement therapy in Norway Status by end of year - pats. pr mill. inhabitants



TL 09 /06



Sosial- og helsedirektoratet

Sosial- og helsedirektoratet

# Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1	OPPFATTELSE AV MANDATET .....	4
<b>2</b>	<b>BAKGRUNNSINFORMASJON</b> .....	<b>6</b>
2.1	HVA ER NYRESVIKT? .....	6
2.2	ÅRSAK TIL NYRESYKDOM .....	6
2.3	HVOR MANGE HAR NYRESYKDOM .....	6
<b>3</b>	<b>DIALYSE</b> .....	<b>9</b>
3.1	HEMODIALYSE (HD) .....	9
3.2	HEMODIALYSE KOSTNADER .....	9
3.3	PERITONEAL DIALYSE (PD) .....	9
3.4	NYRETRANSPLANTASJON .....	9
<b>4</b>	<b>SITUASJONSBESKRIVELSE</b> .....	<b>11</b>
4.1	PROGNOSE .....	13
4.2	NORSK NEFROLOGIREGISTER .....	13
4.3	UTREDNING FOR HELSE VEST RHF .....	14
4.4	KONKLUSJON PÅ BEHOV FOR DIALYSE 2005 - 2015 .....	15
<b>5</b>	<b>HVA KAN BIDRA TIL Å BREMSE UTVIKLINGEN AV NYRESVIKT?</b> .....	<b>16</b>
5.1	FOLKEHELSETILTAK .....	16
5.2	OPTIMALISERT SEKUNDÆR FOREBYGGENDE BEHANDLING .....	16
5.2.1	<i>Rett-tidig henvisning til spesialhelsetjenesten</i> .....	16
5.2.2	<i>Riktig kapasitet i nyremedisinsk spesialistbehandling</i> .....	17
<b>6</b>	<b>GOD PASIENTOPPLÆRING</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>OPTIMALISERT BEHANDLING VED KRONISK TOTAL NYRESVIKT</b> .....	<b>19</b>
7.1	OPTIMALISERT DIALYSETILBUD .....	19
7.2	OPTIMALISERT TRANSPLANTASJONSTILBUD .....	19
<b>8</b>	<b>KONKRETE TILTAK FOR Å MØTE DEN FORVENTEDE UTVIKLINGEN</b> .....	<b>20</b>
8.1	SEKUNDÆR FOREBYGGENDE VIRKSOMHET .....	20
8.1.1	<i>Oppdage nyresviktpasienten tidligere enn i dag</i> .....	20
8.1.1.1	<i>Bedre samarbeid med primærhelsetjenesten</i> .....	20
8.1.2	<i>Bedret behandlingsmulighet for personer med risiko for utvikling av nyresykdom til total nyresvikt</i> ....	20
<b>9</b>	<b>DIALYSESITUASJONEN</b> .....	<b>22</b>
9.1	NYREMEDISINSK PERSONELL .....	22
9.2	BEHOV FOR LEGER .....	22
9.3	TOLKNING .....	24
9.4	BEHOV FOR DIALYSESYKEPLEIERE .....	24
9.5	BEHOV FOR MERKANTILT PERSONELL .....	24
9.6	SITUASJONEN SLIK LANDSFORENINGEN FOR NYRESYKE OG TRANSPLANTERTE SER DEN .....	24
<b>10</b>	<b>ANBEFALINGER OG KONKLUSJON</b> .....	<b>26</b>
10.1	ANBEFALINGER .....	26

10.1.1	<i>Økning av dialysekapasitet</i> .....	26
10.1.2	<i>Behov for rask opprettelse av flere stillinger</i> .....	26
10.2	NEFROLOGER.....	26
10.3	NYRESYKEPLEIERE .....	27
10.4	BEHOV FOR BEDRET OVERSIKT OVER PASIENTER MED LANGTKOMMET KRONISK NYRESYKDOM .....	27
<b>11</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>28</b>

# 1 Innledning

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har gitt Sosial- og helsedirektoratet (SHdir) i oppdrag å iverksette et arbeid for å beskrive dialysesituasjonen i Norge. Dette i respons til henvendelser fra Norsk Nyremedisinsk Forening (NNF) (brev ved daværende leder i NNF Einar Svarstad av 15/7-05) og fra Landsforeningen for Nyrepasienter og Transplanterte (LNT) (brev 9.3.2006). Dialysesituasjonen i Norge ble også tatt opp i Stortingets spørretime mars 2006 av statsråd Sylvia Brustad.

SHdir har bedt NNF, LNT og Norsk Sykepleierforbunds faggruppe for nyresykepleiere (NSF) om å foreslå medlemmer til en arbeidsgruppe.

Gruppen har bestått av:

Overlege dr. med. Harald Bergrem (leder), NNF

Professor dr. med. Ingrid Os, NNF

Sykepleier Anne Rasmussen, NSF

Olav Fikse, styremedlem LNT

Jorunn Svendsen, rådgiver avd. sykehustjenester, SHdir (sekretariat)

Mandatets ordlyd: Beskrive dialysesituasjonen i Norge og hva som bør gjøres.

## 1.1 Oppfattelse av mandatet

Oppfattelse av mandatet:

1. Beskrive behandlingssituasjonen for kronisk total nyresvikt i Norge i dag (dvs. behandling av personer med kronisk total nyresvikt som ellers ville dø av sin nyresvikt hvis de ikke fikk varig behandling med dialyse og/eller nyretransplantasjon. (Kalles også aktiv uremibehandling, og ofte brukes den engelskspråklige forkortelsen ESRFT (end stage renal failure therapy).
2. Fremskrive den sannsynlige utviklingen basert på tilgjengelige data
3. Belyse faktorer som kan bidra til å bremse utviklingen
4. Foreslå konkrete/nødvendige tiltak for å møte utviklingen
5. Akutt dialyse, plasmautskifting og lipaferese, som også utgjør en betydelig del av nefrologens/dialyseavdelingens arbeid er ikke omtalt her.

Prosjektgruppens syn har vært at oppgaven måtte utføres i lys av Verdens Helseorganisasjons (WHO) definisjon på helse fra 1947: "Helse er ikke bare fravær av sykdom og svakhet, men en tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære".

Gruppen har også lagt til grunn at dialysebehandling er livreddende øyeblikkelig hjelp behandling som skal tilbys på et rettferdig grunnlag i henhold til nedenstående

om rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten.

**I rundskriv IS-12/2004 kap. 2 omtales rett til helsehjelp som påpeker rettigheter knyttet til rettferdig tjenestetilbud i helsetjenesten.**

*§ 2-1. Rett til nødvendig helsehjelp*

*Pasienten har rett til øyeblikkelig hjelp. Pasienten har rett til nødvendig helsehjelp fra kommunehelsetjenesten.*

*Pasienten har rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten. Retten gjelder bare dersom pasienten kan ha forventet nytte av helsehjelpen, og kostnadene står i rimelig forhold til tiltakets effekt. Spesialisthelsetjenesten skal fastsette en frist for når medisinsk forsvarlighet krever at en pasient som har en slik rettighet, senest skal få nødvendig helsehjelp.*

*Helsetjenesten skal gi den som søker eller trenger helsehjelp, de helse- og behandlingmessige opplysninger vedkommende trenger for å ivareta sin rett.*

*Dersom det regionale helseforetaket ikke har sørget for at en pasient som har en rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten, får den nødvendige helsehjelpen innen det tidspunktet som er fastsatt i medhold av annet ledd, har pasienten rett til å motta nødvendig helsehjelp uten opphold, om nødvendig fra privat tjenesteyter eller tjenesteyter utenfor riket.*

*Dersom det regionale helseforetaket ikke kan yte helsehjelp til en pasient som har en rett til nødvendig helsehjelp, fordi det ikke finnes et adekvat medisinsk tilbud i riket, har pasienten rett til nødvendig helsehjelp fra tjenesteyter utenfor riket innen den frist som er fastsatt etter annet ledd.*

*Kongen kan gi forskrifter om hva som skal anses som helsehjelp som pasienten kan ha rett til.*

*Departementet kan gi nærmere forskrifter for fastsettelse av og informasjon om den tidsfristen som er omtalt i annet ledd, og for organisering av og oppgjør for det tjenestetilbudet pasienten har rett til å motta fra privat tjenesteyter eller tjenesteyter utenfor riket etter fjerde ledd.*

## 2 Bakgrunnsinformasjon

### 2.1 Hva er nyresvikt?

Når nyrefunksjonen er påvirket, er det først og fremst nyrenes filtrasjonsevne som blir påvirket – og etter hvert vil alle nyrenes funksjoner påvirkes i større eller mindre grad. Når nyrene ikke klarer oppgaven med å skille ut avfallstoffer kan dette måles ved blodprøve – kreatininmåling. Basert på kreatininverdi, alder og kjønn kan en så beregne glomerulær filtrasjonshastighet (vanligvis uttrykt som eGFR= estimert Glomerulær Filtrasjons Rate). Den skal normalt være over 90 ml pr. min, men vil bli redusert ved nyresvikt. Filtrasjonsbarrieren kan også påvirkes ved nyresykdommer uten at nødvendigvis filtrasjonshastigheten påvirkes. Barrieren kan bli mer lekk, noe som gir utslag i økt mengde eggehvitestoffer i urinen (proteinuri) . Også støttevevet i nyrene kan skades og påvirke tubulusfunksjonen (rørfunksjonen) som er sentrale i finjusteringen av mineral- og vannbalansen. I tillegg kan det tilkomme kroniske betennelsesforandringer både i filtrasjonsenheten og i støttevevet som medfører funn av sylindre, blodlegemer osv. i urinen. Enkle teststrimler og urinmikroskopi vil avdekke dette. Videre kan forskjellige røntgen-undersøkelser påvise nyreforandringer.

For å kunne klassifiseres som en kronisk nyreskade/sykdom må forandringer ha vart i > 3 md. Akutt nyresvikt av ulike årsaker vil per definisjon gå over, men kan disponere for senere utvikling av kronisk nyresykdom.

### 2.2 Årsak til nyresykdom

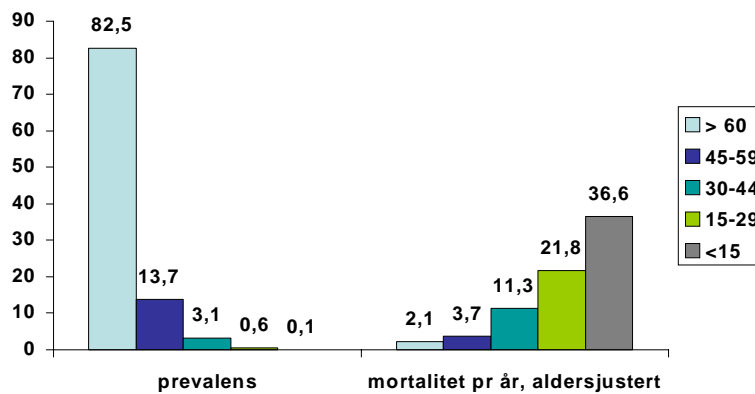
Nyresykdom kan skyldes diabetes, forstyrrelser i blodtilførsel og skade av høyt blodtrykk, avleiringsykdom, arvelige nyresykdommer eller betennelser. Betennelser kan skyldes reaksjon på eget vev, såkalt autoimmun sykdom eller infeksjoner hos disponerte individer. Vanlig urinveisinfeksjoner medfører vanligvis ikke nyreskade. Den hyppigste årsak til alvorlig nyresvikt i dag er høyt blodtrykk og diabetes, men fortsatt utgjør såkalt autoimmun sykdom, kroniske betennelsesforandringer og arvelige sykdommer en stor andel. Kreft- sykdom (for eksempel myelomatose, paramalign glomerulonefritt, hypernefrom) som kan gi nyresvikt/nyreskade som følgetilstand, er også økende.

### 2.3 Hvor mange har nyresykdom

Amerikanske befolkningsdatabaser viser at nærmere 10 % av befolkningen har tegn på kronisk nyresykdom, med påvisbare endringer ved urin/blodundersøkelser. Ca. 1 % har alvorlig til terminal nyresvikt med en estimert glomerulær filtrasjonshastighet

(eGFR – et mål for nyrefunksjon og evnen til å filtrere) på < 30 ml/min (normalt > 90 ml/min). Nesten identiske tall er nylig publisert fra Norge basert på den såkalte Nord-Trøndelagundersøkelsen (Hallan et al: International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. J Am Soc Nephrol, 2006 Aug;17(8):2275-84). Undersøkelser fra andre land har også vist tilsvarende tall. Ca. 3 % har en moderat nedsatt nyrefunksjon med GFR mellom 30-60 ml/min (se fig 1 nedenfor som viser mortalitet og stadieinndeling av kronisk nyresykdom).

**Fig. 1**  
**Mortalitet og stadieinndeling ved kronisk nyresykdom**



Kaiser Renal Registry Go A et al. 2006 (AHA 7th) 

**Fig. 2**

## Kronisk nyresykdom bedømmes utifra graden av filtrasjon

Stadium	Beskrivelse	GFR	Hvorfor viktig?
I	Nyreskade med normal el høy GFR	>90	behandle, monitorere
II	mild lav GFR	60-89	bedømme progresjon
III	moderat lav GFR	30-59	velge behandlingstrategi komorbiditet behandlingsrespons medikamentdosering
IV	alvorlig redusert GFR	15-29	
V	terminal nyresvikt	<15	dialyse/tx-symptomer



**Tap av nefroner kompenseres av andre, dvs betydelig skade før GFR påvirkes**



Det arbeides med en bedre klassifisering av kronisk nyresykdom, slik som anført i figur 2. Dette er forslag fra amerikanske nyreforeninger, og dette implementeres nå i USA og Storbritannia. Det gjøres for å fjerne misforståelser, begrepsforvirring og uklare definisjoner. Dette er nå i alt vesentlig akseptert også av norske nefrologer, og det arbeides nå med å innføre dette generelt i Norge. Den største endringen er at man i tillegg til serum kreatinin som mål for nyrefunksjon innfører estimert GFR som et bedre mål.

Nedsatt nyrefunksjon og nyreskade medfører en risiko for å få en forverring av nyresykdommen, og til slutt å havne i dialyse. Den største trusselen for pasienter med nyreskade/lett nedsatt nyrefunksjon er imidlertid risikoen for å få en alvorlig hjerte- eller karsykdom (fig. 1). Det er ifølge amerikanske registertall 16 ganger mer sannsynlig å dø av kardiovaskulær sykdom enn å komme i dialyse ved moderat nedsatt nyrefunksjon.

Med basis i funnene fra Nord-Trøndelagsundersøkelsen, kan det anslås at rundt 50 000 personer i Oslo har tegn til kronisk nyresykdom. Kun en liten brøkdel av disse vil få behov for nyreerstattende behandling, dvs. dialysebehandling og/eller transplantasjon. Den nye klassifiseringen vil føre til økt antall henvisninger til spesialister i nyresykdommer. Dette vil medføre en betydelig ekstrabelastning på poliklinikkene, noe som igjen vil føre til et økt behov for nyrespesialister.

Total kronisk nyresvikt brukes for den mest alvorlige nyresvikt, det som også blir kalt terminal nyresvikt eller stadium 5, og indikerer behov for nyreerstattende behandling som dialyse og/eller nyretransplantasjon.



## 3 Dialyse

Der finnes to former for dialysebehandling ved total kronisk nyresvikt

### 3.1 Hemodialyse (HD)

Dette er den vanligste dialyseformen og ca. 85 % av dialysepasientene er i hemodialyse. Nyresviktpasienten møter ved et av ca. 50 behandlingssteder i Norge (tabell 1), nesten alle behandles 3 ganger pr. uke. Behandlingen foregår ved at blod føres ut av kroppen og gjennom en kunstig nyre hvor avfallsstoffer fjernes og det rensede blodet returneres til kroppen. Blodet sirkulerer ut gjennom en nål som stikkes inn i en blodåre, og tilbake til kroppen gjennom en annen nål. Behandlingen er en øyeblikkelig hjelp behandling, og uten dialyse vil pasientene dø innen dager til uker.

### 3.2 Hemodialyse kostnader

Beløpet avhenger i stor grad av beregningsmodell. Norske vurderinger har anslått ca. kr 500.000 pr. pasient pr. år.

Nesten alle hemodialysepasienter har ca. 150 behandlinger pr. år. Der er økende vitenskapelig fokus på at flere behandlinger pr. uke kan bedre livskvalitet og mulig bedre overlevelse.

### 3.3 Peritoneal dialyse (PD)

Dialysen foregår ved at 8-12 liter væske / døgn (2 liter om gangen) fylles inn i – og tappes ut fra - bukhulen via en slange som er innoperert gjennom bukveggen (kateter) Pasienten utfører dette selv, etter opplæring. Der er to hovedformer; en hvor pasienten utfører skift av dialysepose 4 ganger i døgnet (CAPD = continuous ambulatory peritoneal dialysis), og en hvor en computerstyrt maskin utfører behandlingen automatisk om natten mens pasienten sover (APD = automated peritoneal dialysis). Peritoneal dialyse passer ikke for alle, men målet er at nærmere 30 % av dialysepasientene har denne dialyseformen.

Det foreligger ingen god oversikt over kostnad ved peritonealdialyse, men refusjonsbeløpet fra RTV har vært ca. 390 000 pr. år pr. pasient. Dette dekker neppe de reelle kostnadene ved behandlingen som med individualisert behandlingsregime basert på kvalitetskriterier ligger over 500 000 pr. år pr. pasient.

### 3.4 Nyretransplantasjon

Dette er klart den beste behandlingen for pasienter med total kronisk nyresvikt hvor der ikke foreligger medisinske kontraindikasjoner mot transplantasjon. Tilgang på

egnede organer til transplantasjon er en begrensende faktor og ventelisten er økende. Nyrene kan komme fra en avdød person (ca. 60 % av transplantasjonene) eller fra en frisk levende giver (ca. 40 %).

Kostnadene ved nyretransplantasjon er høyere enn dialysekostnadene for det første året. Etter 2 år med fungerende transplantat er kostnadene for en transplantert pasient betydelig lavere enn for en dialysepasient.

Pga. varierende kostnadsangivelser for de forskjellige behandlingsformene er det ønskelig med en offentlig utredning vedrørende hva som er den egentlige kostnaden ved de forskjellige former for nyresviktbehandling, hemodialyse, peritonealdialyse og nyretransplantasjon.

## 4 Situasjonsbeskrivelse

Kronisk nyresvikt med behov for dialyse og/eller nyretransplantasjon rammer stadig flere personer over hele verden. Antallet pasienter som lever med total nyresvikt (dialyse og transplantasjon) i USA (prevalens), hvor det største registeret finnes, har økt til ca. 1 500/mill innbyggere (2003).

Når det gjelder dialysepasienter i Norge har antallet økt fra ca. 100/mill. innbyggere i 1996 til ca. 200/mill. innbyggere i 2005, dvs. en dobling i løpet av 9 år. Norge har siden 1980 hatt et meget komplett register for kronisk nyresviktbehandling med dialyse og/eller transplantasjon (Norsk Nefrologiregister, vedlegg 1). Årsrapporten for 2005 er publisert 1/10-06. Situasjonsbeskrivelsen for Norge bygger i hovedsak på informasjon fra denne rapporten. (Årsrapporten finnes vedlagt som vedlegg 1.)

Alle data i årsrapporten er basert på status ved årets siste dag, dvs pr. 31/12-05.

- 3383 personer (730/million innbyggere) var i behandling for kronisk total nyresvikt.
  - Av disse levde 2423 (71.6 %) med et fungerende nyretransplantat
  - 960 (28,4 %) hadde dialysebehandling, (804 hemodialyse (HD) og 156 peritoneal dialyse (PD)) . Dette er en økning på 4 % siden 2004.
- Antall HD-behandlinger har økt jevnt de siste 20 år, økning siste år ca. 10 % .
- 229 personer ble nyretransplantert i 2005 (49,6 % / mill. innbyggere) , 38 % var med nyre fra levende giver
- 180 personer sto på ventelisten for å få en nyre fra en avdød giver.
  - Ventelisten har økt med 11 personer (7 %) på et år
- Av alle som var i dialysebehandling var 47,4 % vurdert som ikke-mulige transplantasjonskandidater av forskjellige grunner
- 26 % av de som startet kronisk nyresviktbehandling i 2005 var ikke kjent ved seksjon for behandling av nyresykdommer 4 måneder før behandlingsstart (såkalt "late referral").
- Der er betydelige variasjoner mellom fylker og regioner når det gjelder antall personer som tas i behandling, transplanteres, starter planlagt dialyse uten at det finnes holdepunkter for at der er tilsvarende variasjon i befolkningens forekomst av nyresykdom. Byer med en eldre befolkning og større innslag av befolkningsgrupper med kjent høyere incidens og prevalens av nyresvikt og sykdommer som disponerer for dette må forventes å ligge til dels betydelig høyere enn landsgjennomsnittet.

Rapporten fra Norsk Nefrologiregister (vedlagt, ev. på Norsk Nyremedisinsk Forenings web side [www.nephro.no](http://www.nephro.no)) gir utfyllende informasjon.

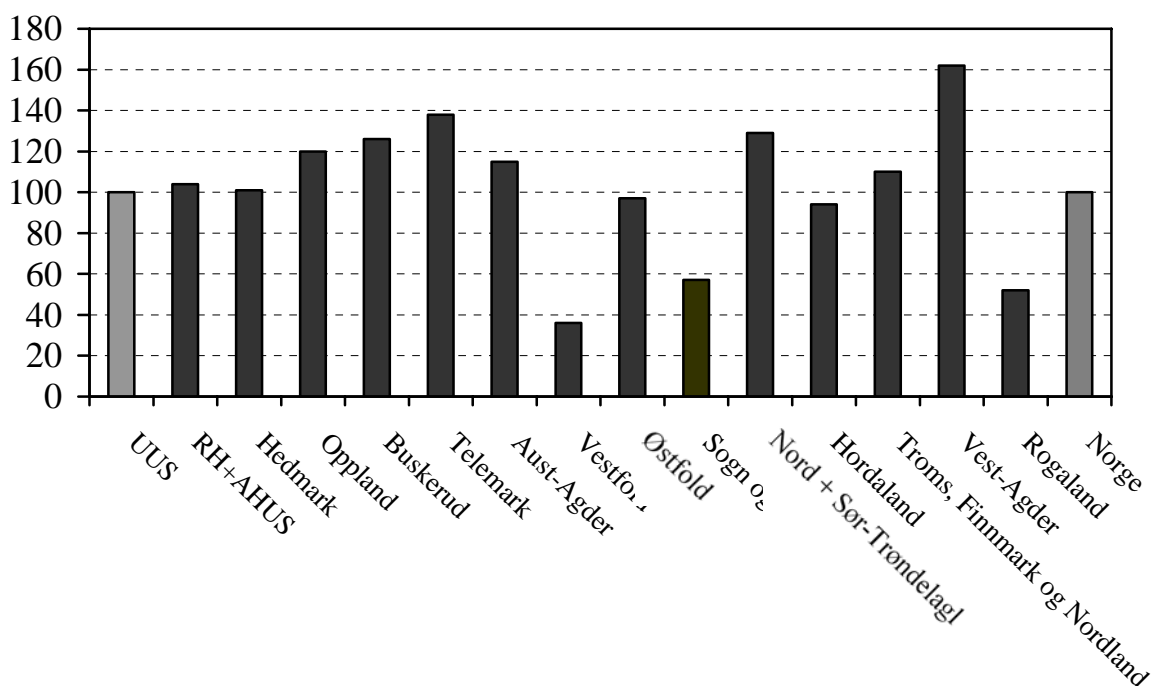
Fra rapporten fra Norsk Nefrologiregister får man inntrykk av at insidenstallene for Oslo for total kronisk nyresvikt som behandles aktivt, ligger under landsgjennomsnittet i perioden 2001-2005, og skal ha gått ned siste året. I 2005 ble

det endret fordeling mellom Ullevål universitetssykehus, Rikshospitalet og Akershus universitetssykehus for pasienter som tas i dialysebehandling. Dette vil påvirke statistikken for Oslo og Akershus. Oslo har tidligere i 5-års-statistikker ligget på landsgjennomsnittet, men i 2005 ligger Oslo betydelig lavere. Vi har ingen god forklaring på det siden antall pasienter og dialysebehandlinger er sterkt økende ved Ullevål universitetssykehus (vedlegg 2), og antall hemodialysebehandlinger er blitt tredoblet i løpet av den siste 5-årsperioden. I løpet av de siste 10 år er prevalensen av dialysepasienter blitt tredoblet. Av insidenstallene for 2005 går det frem at Ullevål universitetssykehus (Oslo) har startet aktiv behandling hos 55 personer, tilsvarer vel 100/mill innbyggere, Akershus 37 og Rikshospitalet 14, til sammen 103/mill innbyggere (tall beregnet utifra innbyggertall i Oslo og Akershus) – begge samsvarer med landsgjennomsnittet (fig.3).

**Fig. 3**

Antall nye pasienter tatt i behandling for total kronisk nyresvikt i 2005 fordelt på fylker/regioner basert på årsmelding for 2005 for Norsk nefrologiregister

Antall nye med total kronisk nyresvikt pr 1 mill innbyggere

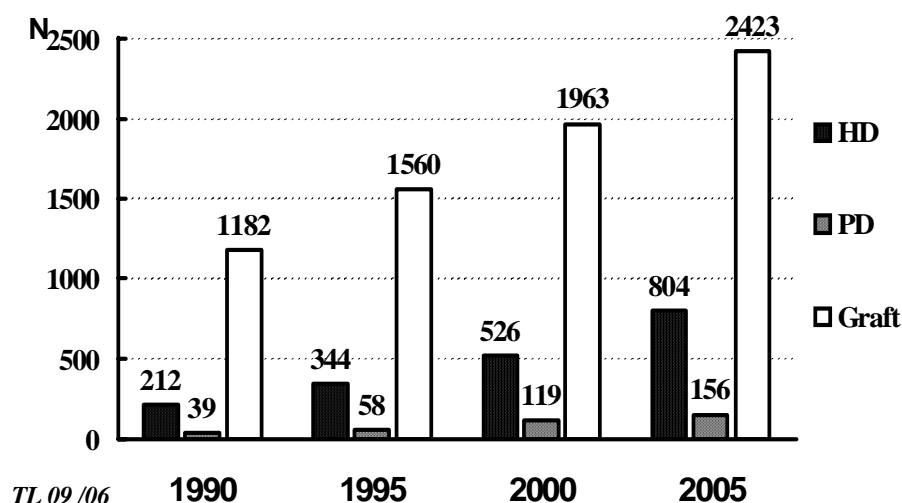


**Fig. 4**

Antall pasienter i behandling for total kronisk nyresvikt i Norge fordelt på behandlingsform

## Renal replacement therapy in Norway

Prevalence of treatment modes in 1990, -95, 2000 and 2005.



### 4.1 Prognose

Sannsynlig utvikling i antall personer som kommer til å utvikle behandlingskrevende total nyresvikt

Tallene nedenfor baserer seg på konklusjoner fra årsrapportene fra Norsk Nefrologiregister over de siste årene og utredning gjort på oppdrag fra Helse Vest RHF som representerer nærmere 950 000 innbyggere (levert 1/9-06, vedlegg 3). Tallene fra Oslo med vel 550 000 innbyggere og som representerer en mer urban og sammensatt folkegruppe, er noe annerledes med en markant økning i dialysepopulasjonen. Prevalenstill for pasienter i dialysebehandling (altså ekskl nyretransplanterte) for Oslo er 220/mill. pr 1.1.06, og over det som er angitt i rapporten fra Norsk nefrologiregister. Økningen i prevalensen i Oslo forventes å være på 225/mill pr 5 år basert på egne tall og utviklingen fra 1991, dvs antall dialysepasienter vil være nærmere 445/mill i Oslo-regionen i 2010. Økningen i total kronisk nyresvikt forventes å komme i aldersgruppen 65+, og de fleste vil aldri bli transplantert.

### 4.2 Norsk Nefrologiregister

Antall personer som utvikler kronisk nyresvikt (insidens) er fortsatt økende, selv om økningen kan ha flatet ut noe de senere år, men dette varierer fra region til region. Antall pasienter som er i behandling (prevalens) øker derimot sterkere og skyldes at behandlingen har blitt bedre, noe som har ført til lenger overlevelse for de som er i

behandling. Andelen som starter dialysebehandling og som ikke vil bli meldt til nyretransplantasjon er også økende.

Den forventede økningen i antall pasienter som vil bli tatt i behandling bygger på:

- Norge ligger lavt når det gjelder personer som tas i behandling for total nyresviktsammenliknet med Sverige og Danmark uten at der er noen kjent grunn til at det skulle være så basert på sykdomspanorama i befolkningen

	Insidens / mill	Prevalens / mill
Norge	99,3	732
Sverige	118	875
Danmark	121	768

- Hvis en antar at Norge vil ha en forsiktig anslått prevalens (total kronisk nyresvikt inkludert nyretransplanterte) på 800/mill om 5 år vil det bety en betydelig økning i antall pasienter i Norge. Disse vil i hovedsak være eldre mennesker og anslagsvis 50-70 % av disse vil sannsynligvis forbli i livslang dialyse.
- Et økende antall nyretransplanterte vil utvikle transplantatsvikt og vil igjen bli dialysetrengende (halveringstid på nyretransplantater i dag er 7-10 år, dvs. at halvdel av transplanterte vil bli dialysetrengende 10 år senere hvis de lever).
- Det stilles økende krav til bedret kvalitet av dialysebehandlingen siden mange vil måtte ha livsvarig behandling, dvs større fleksibilitet og hyppigere behandling vil bli mer vanlig.
- Pasienter i peritoneal dialysebehandles konverteres til hemodialysebehandling med en frekvens på mellom 15-25% årlig pga tekniske problemer.
- Der er stor variasjon i prevalens og insidens mellom fylker og regioner.

Det er usikkert om transplantasjonsvirksomheten vil øke ytterligere, i 2005 falt denne med 14 % sammenliknet med 2004, og har også vært lavere hittil i 2006 enn til samme tid i 2005.

### 4.3 Utredning for Helse Vest RHF

Utredningen påpeker at insidens og prevalens av dialysebehandling synes lavere i Helse Vest RHF enn for resten av Norge, men at tallene er små og derved litt usikre. Der er gjort beregning av forventet økning i behandlingsbehov basert på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivninger for regionen, midlere alternativ.

Gruppen påpeker at en økning i aldersgruppen over 67 år med 1,5 % vil øke behovet for aktiv nyresviktbehandling med 5-10 %. Isolert sett betyr dette at befolkningsøkning og økningen i antall eldre over 67 år vil øke behovet for aktiv behandling med 15 % i Hordaland og Rogaland og med 6-8 % i Sogn og Fjordane i 10-årsperioden fra 2005 til 2015. Eldrebølgen vil øke i omfang fra 2015 og behovet vil øke tilsvarende.

Antall hemodialyser i Helseregion Vest har som i resten av landet økt ca.10 % pr. år.

Hovedårsaken er akkumulering av pasienter i dialysebehandling pga. økt overlevelse og en økende andel av i hovedsak eldre som ikke tilbys nyretransplantasjon pga. kompliserende sykdommer, i hovedsak hjerte-/karsykdommer.

**Det konkluderes med at dialysebehovet vil øke med ca. 10 % pr. år i Helseregion Vest de nærmeste 5-10 år, og at en rask utbygging av tilbudet for hemodialyse vil være nødvendig i samme periode.**

I en rapport utarbeidet av og for Helse Bergen (Helse Bergen: "Rapport og tilrådingar frå arbeidsgruppe som har utgreidd behov for dialyse-satellitt ved HDS 7/12-06"), heter det:

"Dei neste 10-15 åra ventar ein auken i talet på dialysepasienter vil vera i same storleiksorden som tidligare, dvs. ca. 10 % årleg. Det vil si at vi i 2010 vil ha ca. 130 og i 2015 ca. 208 dialysekreivjande pasientar i Helse Bergen".

#### **4.4 Konklusjon på behov for dialyse 2005 - 2015**

Antall personer i Norge som vil bli tilbudt livslang behandling for total nyresvikt må antas å øke med 10 % (5-15 %) pr. år i perioden 2005 til 2015. Med utgangspunkt i 2005 (960 pasienter i dialyse) vil 10 % økning pr. år gi 2489 pasienter i dialyse i 2015, 15 % økning vil gi økning på 3884 pasienter. På grunn av den forventede aldersutviklingen må økningen etter 2015 forventes å bli høyere.

## 5 Hva kan bidra til å bremse utviklingen av nyresvikt?

### 5.1 Folkehelseiltak

Generelt kan sies at det som bidrar til å redusere skade i befolkningen av de store ikke-smittsomme sykdommene som hypertensjon, diabetes, sykkelig overvekt og reduksjon i tobakksbruk, vil bidra til at utviklingen av total nyresvikt bremses tilsvarende.

### 5.2 Optimalisert sekundær forebyggende behandling

Tidlig identifikasjon og bedret behandling av personer med kronisk nyresykdom Risikopasienter vil først og fremst bli identifisert i primærhelsetjenesten. Videre utredning og oppfølging gjøres av primærhelsetjenesten i samarbeid med spesialisthelsetjenesten, først og fremst gjennom styrket nyremedisinsk poliklinisk virksomhet. Der er nå utarbeidet en ny og bredt anvendt internasjonal klassifikasjonsmodell for kronisk nyresykdom (National Kidney Foundation, Stadium 1-5, fig. 2 ). På grunn av at denne er så ny, er bruken av denne ikke generelt implementert i norsk primærmedisinsk praksis. Dette bør gjøres i samarbeid mellom relevante faglige grupper (primærmedisin, nefrologi kardiologi,) etter initiativ fra SHDir. Det bør utarbeides anbefalte nasjonale retningslinjer for henvisning til nefrolog (Norsk nyremedisinsk Forening har startet et arbeid for å utarbeide et forslag). Arbeidet bør gjøres i samarbeid med ovennevnte grupper)

#### 5.2.1 *Rett-tidig henvisning til spesialisthelsetjenesten*

Oppfølging av personer med kronisk nyresykdom avhenger av graden av nyresvikt og progresjonsrate av sykdommen. En typisk pasient vil være en som følges av både fastlege og spesialist, den siste med 1-3 års mellomrom til å begynne med, men etter hvert som nyresykdommen progredierer vil spesialistandelen i oppfølgingen øke tilsvarende.

Det er vist i flere store undersøkelser at optimal behandling av sykdommer som bidrar til utvikling av nyresvikt (f. eks. diabetes, høyt blodtrykk) kan utsette og kanskje unødvendiggjøre behandling med dialyse/transplantasjon.



### **5.2.2 Riktig kapasitet i nyremedisinsk spesialistbehandling**

Tilbudet til nyrepasienter varierer betydelig i Norge. Etter at det er blitt økende fokus på den store betydningen av den "tidlige" sekundærforebyggende nefrologiske virksomheten har forskjellen økt ytterligere, hvor muligheten til å øke det polikliniske tilbudet ikke er tilstede i tilstrekkelig grad.

## 6 God pasientopplæring

Relevant opplæring av en person med kronisk nyresykdom, og helst sammen med familiemedlem(mer) har stor betydning for det å leve godt med en kronisk sykdom. Studier har vist at godt informerte og kunnskapsrike pasienter har større sannsynlighet for å bruke medisiner som forskrevet og har høyere livskvalitet pga. økt forståelse og innsikt i sykdom og forventet utvikling.

Etter som pasientene representerer et snitt av befolkningen, vil levemåte, kunnskapsnivå og evne til å tilegne seg ny kunnskap være svært ulik. Opplæringen må derfor tilpasses den enkelte pasient.

Helseforetakene har ansvar for pasientopplæringen, og ved mange sykehus er det etablert "Nyreskole" hvor pasienter og pårørende får informasjon og opplæring om hvordan leve med sykdommen. (Dessverre ble takstene for pasientopplæring redusert for et par år siden, noe som neppe har bidratt til bedre opplæring.) I tillegg til den kollektive opplæringen som gis i Nyreskolen, må det avsettes tid og ressurser til individuell opplæring og oppfølging av den enkelte pasient. Aktuelle faggrupper er spesialister innen nyrefaget (lege, sykepleier), fysioterapeut, klinisk ernæringsfysiolog, sosionom m.fl. Det er viktig at også de som lever sammen med og/eller har omsorgen for pasienten får den nødvendige opplæring. Dette kan, i tillegg til nære pårørende, være hjemmetjenesten (hjemmesykepleie) og personell ved institusjoner hvor pasienter oppholder seg.

Kunnskap er trygghet, frihet og makt – makten til å ta kommandoen over sin sykdom!

## 7 Optimalisert behandling ved kronisk total nyresvikt

### 7.1 Optimalisert dialysetilbud

Dialyse er en livreddende øyeblikkelig-hjelp behandling. Tilbudet må gis til de som kan ha nytte av dette. Norsk Nyremedisinsk Forening har nedsatt et utvalg som arbeider med retningslinjer som skal kunne være til hjelp når det gjelder å starte og avslutte dialyse- behandling av personer med betydelige andre sykdommer i tillegg til nyresvikten hvor det ikke er gitt at dialyse vil være til nytte for den syke.

Optimalisering av dialysetilbud inkluderer større valgmulighet av dialyseformer,, behandlingsted (reisevei), behandlingsintervaller og behandlingstidspunkt. Det må også ta hensyn til den nyresykes totale livssituasjon og bedre helsetilbudet generelt for denne pasientgruppen (bedret livskvalitet).

### 7.2 Optimalisert transplantasjonstilbud

Resultatene ved nyretransplantasjon har bedret seg betydelig over de siste årene og er uten tvil den aller beste behandling for alle med total nyresvikt så sant der ikke finnes spesielle forhold hos den enkelte pasient som sannsynliggjør at ulempene/risiko er større enn gevinsten.

Norge har lang tradisjon for utstrakt bruk av transplantasjon med levende giver. Arbeidet med mulig levende givere har blitt mer krevende, ikke minst pga. økende behov for informasjon. Forholdene må legges til rette for at denne virksomheten kan opprettholdes og helst økes. De større sykehusene bør få en egen koordinator for utredning av mulig levende givere.

Det gjøres betydelig arbeid for å sikre – og øke – tilgangen av organer fra avdøde til transplantasjon. Foruten Rikshospitalet – Radiumhospitalet som har landsfunksjon på organtransplantasjon, bør nevnes NOROD Norsk ressursgruppe for organdonasjon og Stiftelsen Organdonasjon. Med oppdrag fra HOD har SHdir etablert en funksjon som nasjonal koordinator for landets 28 godkjente donorsykehus med oppnevnte donoransvarlige leger. Det er igangsatt en rekke tiltak som vedrører både organisering, opplæring og registrering vedrørende arbeid knyttet til organdonasjon. Dette arbeidet må fortsette og intensiveres.

### **Bedret oppfølging av nyresyke som ikke kan tilbys – eller ikke ønsker – dialyse eller transplantasjon**

Denne pasientgruppen må tilbys nyremedisinsk oppfølging for å øke livskvalitet og redusere plager som følger med nyresviktutviklingen i størst mulig grad.

## 8 Konkrete tiltak for å møte den forventede utviklingen

### 8.1 Sekundær forebyggende virksomhet

#### 8.1.1 **Oppdage nyresviktpasienten tidligere enn i dag**

##### 8.1.1.1 *Bedre samarbeid med primærhelsetjenesten*

Utvikle et program for opplæring av – og samarbeid med – primærhelsetjenesten om betydningen av tidlig nyresykdom som kardiovaskulær risikofaktor og fare for progresjon av kronisk nedsatt nyrefunksjon og risiko for utvikling til nyresvikt. Dette bør gjøres med engasjement fra helsemyndighetene etter modell av NSAMs handlingsplan for diabetes.

*Forslag til konkrete tiltak:*

- Det utarbeides anbefalinger til primærhelsetjenesten om oppfølging av pasienter med nedsatt nyrefunksjon. Utvalget bør inkludere primærleger, nefrologer og kardiologer. Denne gruppen bør utarbeide klare retningslinjer for henvisning til nefrolog.
- En takst for vanlig teststrimmelundersøkelse av urin må vurderes
- Alle norske sykehuslaboratorier må begynne å gi ut estimert GFR sammen med serum kreatinin. Kreatininalyser må standardiseres.
- Det bør vurderes om det skal gis offentlig helseinformasjon til befolkningen om nedsatt nyrefunksjon som risikofaktor på linje med forhøyet kolesterol

#### 8.1.2 **Bedret behandlingsmulighet for personer med risiko for utvikling av nyresykdom til total nyresvikt**

Opp til 10 % av den voksne norske befolkning har nedsatt nyrefunksjon, 2-3 % betydelig. (Hallan et al: International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. J Am Soc Nephrol, 2006 Aug;17(8):2275-84). Alle disse skal ikke vurderes av nyrelege. På steder hvor tanken om sekundærforebygging er introdusert har antall henvisninger fra primærleger økt betydelig. Denne utviklingen må en anta vil fortsette ettersom betydningen av nedsatt nyrefunksjon blir bedre kjent.

*Forslag til konkrete tiltak:*

- Det bør skje en økning av det polikliniske nyremedisinske tilbudet ved de

fleste norske nyreseksjoner. I praksis betyr det flere stillinger for nefrologer og støtteapparat.

- Nyreseksjonene bør skaffe seg bedre oversikt over nyrepasientene som går til kontroll hos nefrolog for å identifisere pasienter som har progredierende nyresykdom. Antallet henvisninger vil øke, og antall pasienter som følges av nefrolog i samarbeid med primærlege vil øke. Betydningen av å kunne identifisere de som har langt kommet nyresvikt for bedre å kunne planlegge dialysebehov vil øke. Dette vil kunne føre til at antallet ukjente pasienter som dukker opp til ikke-planlagt dialysestart kan reduseres. Det er vist i mange studier at dette reduserer morbiditet, mortalitet og kostnader.
- Anskaffelse av et egnet nyremedisinsk datasystem for å ivareta oversikten over nyrepasienter i de forskjellige stadier av nyresvikt kan bidra til å gi nyreseksjonene en bedre oversikt over "sine" nyrepasienter. Enkelte avdelinger har anskaffet slike systemer. I utredningen for Helse Vest RHF er det anbefalt at nyreseksjonene anskaffer datasystemet "NephroBase" som er i bruk i Stavanger. Ved sykehuset i Tønsberg har en anskaffet nyresystemet "Diamant". I Helse Nord arbeides det med et internettbasert datasystem for oppfølging av pasienter som følges av Norsk Nefrologi-register (dialyse- og nyretransplanterte pasienter).
- Økt fokus fra nyremedisinsk side på pasienter som ikke er transplantert eller i dialyse. NNF har gjort et intensjonsvedtak at en vil samle strukturerte data, ikke bare på de som er transplantert eller i dialyse, men også på personer som er i nyresykdom stadium 4 og 5, og aller helst også stadium 3.
- Støtte til videreutvikling av undervisningstilbudet til pasienter og pårørende om kronisk nyresvikt. Takstene er nylig blitt redusert og har ført til redusert tilbud for pasienter og pårørende flere steder.

## 9 Dialysesituasjonen

I lys av den forventede økningen i behovet for nyresviktbehandling bør helseforetak, lokalt eller regionalt, som ikke har gjort lokale vurderinger av behovet for total nyresviktbehandling oppfordres til å gjøre dette. Behov for personell knyttet til virksomheten bør også vurderes.

- Det må planlegges og budsjetteres for en økning i antall dialysepasienter på 10 % pr. år på landsbasis, men der kan være betydelige regionale og lokale variasjoner.
- Dialysebehandling må tilpasses den enkelte pasient med vektlegging også av pasientens livskvalitet
- I mange helseforetak vil dette sannsynligvis bety
  - mer peritonealdialyse, og økning i antall med assistert peritonealdialyse
  - mer desentralisert dialyse med opprettelse av satellittdialysestasjoner
  - opprettelse av et eller flere sentra som kan gi opplæring i hjemmehemodialyse så vel som peritonealdialyse

### 9.1 Nyremedisinsk personell

Behovet for alle typer medisinsk personell vil øke i takt med et økende antall pasienter som er i total nyresvikt behandling. Behovet vil sannsynligvis øke mer enn antallet pasienter skulle tilsi da aldringen i pasientpopulasjonen vil bety en økning i kompliserende sykdommer og gjøre behandlingen av pasientene mer krevende. Dialysepasienter har vanligvis flere tilleggssykdommer, og økning i antall dialysepasienter vil også bety en økning i liggedøgn i sykehus for denne pasientkategorien. En dialysepasient har ca. 20 liggedøgn pr. år.

### 9.2 Behov for leger

Nyremedisin (nefrologi) med dialyse/oppfølging av transplanterte er en egen medisinsk subspecialitet. Utdanning i subspecialiteten nyresykdommer bygger videre på specialiteten indremedisin og det vil vanligvis ta 7-9 år å utdanne en spesialist i nyresykdommer etter fullført turnustjeneste. De fleste sykehus med godkjent dialyseavdeling kan utdanne nyrespesialister, med unntak av 1 år som må utføres ved såkalt Gruppe 1-sykehus. I dag har 6 sykehus Gruppe 1-status innen nyremedisin (Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø, St. Olavs Hospital, Trondheim, Haukeland Universitetssykehus, Bergen, Stavanger Universitetssjukehus, Stavanger, Ullevål universitetssykehus, Oslo, og Rikshospitalet-Radiumhospitalet, Oslo)

Som ledd i denne utredningen har Norsk Nyremedisinsk forening spurt seksjonsoverlegene ved sykehus med nyreseksjon om legebemanning i dag og antatt behov for legespesialister i nyresykdommer om 5 år. Disse svarer at der bør

finnes 41 nye nefrologstillinger (en økning på 57 %) om 5 år (tab. 2). Dette foreslås for å kunne ivareta behandlingen av det økende antall med pasienter tatt i behandling for total nyresvikt (hemodialyse, peritonealdialyse, nyretransplanterte) og for å kunne optimalisere det sekundærforebyggende arbeidet for å bremse utviklingen av nyresvikt hos en del pasienter. (Det å kunne utsette dialyse i ett år for en pasient vil dekke en sykepleierlønn eller en halv overlegelønn.).

En slik økning i behovet for nefrologer fremkommer også i rapporten fra Helse Bergen HF av 7/12-05. *"Forventa utvikling og prognosar tilseier at det vert behov for utviding og oppretting av fleire dialyseeiningar, større fleksibilitet mellom ulike dialysemodalitetar (hemodialyse, peritonealdialyse og heime-hemodialyse), fleire sjukepleiarar og fleire legar (nefrologar). Ein reknar at det trengst ein ny nefrolog for kvar 20.-30. dialysepasient. Det vil ut frå desse tala vera behov for 30-40 nye nefrologar i Norge i komande 10- årsperiode, dvs 3-4 nye nefrologar i Helse Bergen-området."*

Det er i dag litt usikkert hvor mange utdanningsstillinger som er i bruk for utdanning i nefrologi. Nyreseksjonene oppgir at de har 26,5 leger i spesialisering som arbeider innen nefrologi som hovedområde. Der er imidlertid en sammenblanding av øremerkede B-grenstillinger ved gruppe 1-sykehus og lege stillinger i vanlig rotasjon. Behovet om 5 år anslås til å være 38-40 innen nefrologi. Hvis dette er riktig må det bety et behov for en økning i utdanningsstillinger.

Ifølge informasjon pr. 1/11-06 om nefrologstillinger/utdanning fra Anders Taraldseth, statistikkseksjon i DNLF, er situasjonen i Norge som følger:

*Iflg. Nasjonalt Råds database per 18/10-06 er der 58,24 spesialiststillinger og 17 utdanningsstillinger innen nyresykdommer. Tallene fra Legeforeningens legeregister er en del høyere. Per 1/11-06 er det 96 godkjente spesialister i nyresykdommer som er under 70 år i Norge. Av disse er 77 overordnede sykehusleger, 5 underordnede sykehusleger, 5 privatpraktiserende spesialister, 4 i vitenskapelige stillinger mens 5 er i diverse andre/ukjente stillinger.*

*Det totale antallet leger som kan knyttes opp mot nyremedisinsk virksomhet (yrkesaktive under 70) er 122; 85 overordnede sykehusleger, 20 underordnede sykehusleger (godkjente spesialister ?), 7 i vitenskapelige stillinger og 5 i andre stillinger. 5 underordnede sykehusleger er ferdige spesialister og blokkerer derfor potensielt for utdanningskapasiteten.*

*Siden 2000 har der vært 5-6 nye spesialistgodkjenninger pr. år, med unntak av 2004 da der var kun en. Hittil i 2006 er 10 nye spesialister godkjent etter norske regler, det høyeste siden 1980.*

*Overført fra EU/EØS 1995-2006 er 18 (alle unntatt en fra Sverige). Etter 2000 har der vært 0 eller 1 / år. Svenske spesialister har stort sett ikke blitt værende, og en kan nesten se bort fra disse.*

*8 av spesialistene som er yrkesaktive vil fylle 70 år innen 2010, 35 vil fylle 70 år før 2020 (de aller fleste aktive i sykehus).*

### 9.3 Tolkning

Nefrologene sier de har 72,5 hjemler, Nasjonalt Råd 58,25, iflg DNLF mulig 85 overleger/spesialister er aktive innen nyremedisin . Tilgangen på nye godkjente spesialister har stort sett ligget på 5-6 pr. år.

**Behovet for nye nefrologstillinger i Norge bør diskuteres i samarbeid mellom NNF, Nasjonalt Råd og DNLF . Det bør utarbeides en prognose for antall ferdige spesialister i nefrologi over en 5-10-årsperiode og behovet for utdanningsplasser må vurderes. Konkrete tiltak for å øke antall nefrologstillinger bør iverksettes.**

### 9.4 Behov for dialysesykepleiere

En dialysesykepleier har ansvar fra 1-4 pasienter under hemodialysebehandling, vanligvis 2-3, avhengig av pasientens tilstand. Med et økende antall dialysepasienter vil antall sykepleiere måtte øke nær parallelt med antall pasienter. En økning i stillingsbehov på 25 % over en 5-årsperiode synes ikke urimelig. Behov for dialysesykepleiere for peritonealdialyse-behandling forventes å øke tilsvarende, det anslås at det kreves 1,5-2 stillinger/ 20 peritoneal dialysepasient. Dette inkluderer opplæring av pasientene i tillegg til kontroller. Det bør opprettes stilling for sykepleier ved de største dialyseenhetene med tanke på opplæring i hjemmemodialyse, i første omgang bør dette startes i områder hvor pasienttilgangen er størst.

### 9.5 Behov for merkantilt personell

Behandling og pleie av pasienter med kronisk sykdom genererer mye informasjon. Med økende aktivitet både på dialyseavdelinger og nyremedisinske poliklinikker er det nødvendig at den merkantile sektor tilpasses behovene.

*Spesielle behov:*

- Transplantasjonsutrednings koordinator (for sikker og rask utredning av personer med tanke på nyretransplantasjon samt utredning av mulige levende nyregivere)
- Datakyndig ved nyreseksjonene etter hvert som dataverktøy tas i bruk

### 9.6 Situasjonen slik Landsforeningen for Nyresyke og Transplanterte ser den

*LNTs visjon:*

*Vår fremtidsvisjon er at sykdommer som kan lede til organsvikt kan kureres før de blir et alvorlig problem og transplantasjon blir nødvendig. På kortere sikt har vi visjoner om null ventetid for transplantasjoner, og en livskvalitet for transplanterte og dialysepasienter som er på høyde med nivået for friske.*

Første del av visjonen forutsetter behandlingsmetoder som så langt ikke finnes, mens siste del langt på vei bør være oppnåelig. Dette betinger tidlig diagnostisering av nedsatt nyrefunksjon og individuell tilrettelegging av behandlingen. Det må derfor etableres et bedre samarbeid mellom spesialist- og primærhelsetjenesten, og



primærlegene må få økt kunnskap om nyresvikt og årsaker til dette. Om nødvendig må dette følges opp med økte bevilgninger.

Det er gjerne de eldste og svakeste nyrepasientene som ikke er aktuelle for transplantasjon, og som blir avhengige av dialyse over lang tid. Men på grunn av økningen i antall pasienter med behandlingstrengende nyresvikt samtidig som antall organer for transplantasjon ikke øker tilsvarende, vil det bli flere langtidspasienter. Det sier seg selv at avhengigheten av slik livsoppretholdende behandling griper sterkt inn i den enkeltes liv. Mange pasienter har svært lang reisetid til behandlingen, noe som, i tillegg til de plager sykdommen gir, er svært belastende. For noen innebærer behandlingen at de må avbryte studier eller gå ut av arbeidslivet, selv om de medisinske sett er i stand til å fortsette sine aktiviteter, men hvor behandlingssituasjonen ikke er tilpasset dette.

Transport og reisetid er vesentlig for dialysepasienters livskvalitet. LNT gjennomførte i 1999 prosjektet "Bedre livskvalitet for dialysepasienter" (finansiert av midler fra Helse- og Rehabilitering), og denne viste at rundt 20 % av pasientene hadde en reisetid til behandlingen på over en time hver vei, og enkelte reiser i flere timer. Dette er helt uakseptabelt sett i lys av pasientens medisinske situasjon. For å redusere reisetiden kan det etableres flere behandlingssteder (bl.a. hjemmedialyse), eller pasienten kan tilbys annen form for behandling. LNT har som målsetting å bedre livskvaliteten for pasienter som er avhengig av dialysebehandling ved at behandlingen i størst mulig grad blir tilrettelagt for og tilpasset den enkelte pasient uavhengig av bosted og livssituasjon, og å gi pasientene muligheten til et fullverdig liv. Tilrettelegging og optimalisering av behandlingen, vil kunne gi en vesentlig bedring av pasientens livskvalitet. Det må være pasientens behov, og ikke sykehusets økonomi eller personellressurser som avgjør.

## 10 Anbefalinger og konklusjon

### 10.1 Anbefalinger

#### 10.1.1 *Økning av dialysekapasitet*

- Det bør utvikles konkrete planer og budsjetter på helseforetaksnivå for å møte den forventede utviklingen.
- Desentralisering av hemodialysebehandling til satellitter (behandlingssted uten fast nefrolog til stede) har vært gjort i økende grad, først og fremst på steder med lang reisevei. Dette kan også avlaste sterkt belastede dialyseavdelinger i sykehus Løsninger må finnes lokalt. Sykehjem kan bli fremtidige behandlingsplasser, i samarbeid med kommunehelsetjenesten. Økt opplæring av pasienter til hjemmebasert peritonealdialysebehandling, ev assistert peritonealdialyse med støtte fra primærhelsetjenesten i kommunene (fastlege / hjemmesykepleie / lokalt sykehjem)
- Bedre mulighet for opplæring av utvalgte pasienter som må forvente lang dialysetid til hjemmehemodialyse
- Det bør vurderes om det bør utvikles en nasjonal plan for kronisk nyresvikt på samme måte som det nylig er gjort for diabetes

**Den polikliniske virksomheten ved nyreseksjonene bør økes**

**Arbeidet med å øke antallet nyredonores må forstette og om mulig intensiveres, også når det gjelder levende givere.**

#### 10.1.2 *Behov for rask opprettelse av flere stillinger*

### 10.2 Nefrologer

- Behovet for spesialister i nefrologi vil øke raskt, og der kan være behov for opptil 40 nye nefrologestillinger om 5-6 år.(tabell 2). Hvis en tar hensyn til den naturlige avgang vil behovet øke ytterligere. Dette bør føre til konkrete føringer fra Nasjonalt Råd når det gjelder tildeling av nye stillingshjemler og til Helseforetakene når det gjelder prioritering av nefrologestillinger.
- Antall øremerkede utdanningsstillinger må økes ved de større sykehusene

### 10.3 Nyresykepleiere

- Antall dialysesykepleiere bør økes i henhold til økningen i dialysepasienter
- Optimal organisering av sykepleiertjenestene innenfor HD, PD og poliklinisk virksomhet bør vurderes av fagmiljøene

**Merkantil støtte** må tilpasses nye og økte behov.

### 10.4 Behov for bedret oversikt over pasienter med langt kommet kronisk nyresykdom

*Datasystemer:*

- For å øke muligheten for fokusert sekundær forebygging, bør nyreseksjonene/helseforetakene anskaffe datasystemer som kan gi en strukturert oversikt over vurderte pasienter med kronisk og mulig progressiv nyresykdom.
- Kvalitetsutvikling, basert på resultater fra klinisk nefrologi og Nefrologiregisteret må videreføres.

## 11 Konklusjon

- Antall personer i Norge som vil bli tilbudt livslang behandling for total kronisk nyresvikt må antas å øke med 10 % (5-15 %) pr. år i perioden 2005 til 2015. Med utgangspunkt i 2005 (960 pasienter i dialyse) vil lavt estimert 10 % økning pr. år gi 2489 pasienter i 2015. På grunn av den forventede aldersutviklingen må økningen etter 2015 forventes å bli høyere.
- Andelen av dialysepasienter som får peritonealdialyse bør øke fra 15 % til nærmere 30 %.
- Behandling må i økende grad tilbys på pasientens premisser
- Det polikliniske tilbudet når det gjelder sekundærforebyggende nefrologi må styrkes
- Behovet for nefrologer vil øke med ca. 40 % (ca. 40 stillinger) over de kommende 5 år. Utdanningskapasiteten må økes tilsvarende.
- Behovet for dialysesykepleiere vil øke med 25 % over de kommende 5 år
- Behovet for dialyserelaterte tjenester fra andre faggrupper (merkantilt personell, teknikere, sosionomer, ernæringsfysiologer) vil øke tilsvarende.

## Tabell 1

Oversikt over dialyseavdelinger og satelitter

Sykehus	Helseforetak	Satelitter
<i>Akershus</i>	Akershus universitetssykehus HF	
<i>Arendal</i>	Sørlandets sykehus HF	
<i>Bergen</i>	Helse Bergen HF	Voss
<i>Bodø</i>	Nordlandssykehuset HF	Gravdal i Lofoten
	Helgelandssykehuset HF	Mo i Rana, Mosjøen, Sandnessjøen, Brønnøysund
<i>Drammen</i>	Buskerud sykehus HF	
	Ringerike sykehus HF	Ål i Hallingdal, Hønefoss
	Blefjell sykehus HF	Kongsberg
<i>Elverum</i>	Sykehuset Innlandet HF	
<i>Fredrikstad</i>	Sykehuset Østfold HF	Askim
<i>Førde</i>	Helse Førde HF	Nordfjordeid
<i>Harstad</i>	Hålogalandssykehuset HF	Narvik, Stokmarknes
<i>Haugesund</i>	Helse Fonna HF	Stord, Odda, Lærdal (feb. 2007)
<i>Kristiansand</i>	Sørlandets sykehus HF	Flekkefjord
<i>Levanger</i>	Helse Nord-Trøndelag HF	Namsos, Rørвик, Meråker, Stjørdal (feb. 2007)
<i>Lillehammer</i>	Sykehuset Innlandet HF	Fagernes, Otta
<i>Rikshospitalet</i>	Rikshospitalet HF	
<i>Skien</i>	Sykehuset Telemark HF	Seljord
<i>Stavanger</i>	Helse Stavanger HF	
<i>Tromsø</i>	UNN HF	
	Helse Finnmark HF	Hammerfest, Alta, Kirkenes
<i>Trondheim</i>	St. Olavs hospital HF	Røros, Orkdal, Oppdal,
<i>Tønsberg</i>	Sykehuset Vestfold HF	
<i>Ullevål</i>	Ullevål universitetssykehus HF	
<i>Ålesund</i>	Helse Sunnmøre HF	
	Helse Nordmøre HF	Kristiansund, Fræna

Totalt: 53 dialyseenheter

## Tabell 2

Oversikt over nefrologstillinger i sykehus i Norge pr. oktober 2006 og uttrykt behov for stillinger om 5 år.

Basert på informasjon gitt av seksjonsoverleger/avdelingsoverleger på de respektive sykehus pr. oktober 2006-10-05

Sykehus	Dagens stillings-hjemler for nefrolog	Antall overleger som arbeider som nefrolog	Behov for nefrologer om 5 år	Behov for nye stillings-hjemler innen 5 år
Tromsø	4	4	6	2
Harstad	1	1	2	1
Bodø	3	4	5	2
Levanger	3	1.5	3	0
Trondheim	5	3.5 +	7	2
Ålesund	3	2	5	2
Førde	1	2	3	2
Bergen	7	6	9	2
Helse Fonna	1,5	2	3	1,5
Stavanger	4	4+1 i 80 %	6	2
Kristiansand	3	2.6	6.5	3,5
Arendal	2	2	4	2
Skien	3	3	4	1
Tønsberg	3	3.6	5	2
Drammen	2	3.5	5	3
Fredrikstad	4	5	6	2
Akershus	3	5	7	4
Rikshospitalet	6		(6)	
Ullevål	7	8	12	5 (+3 Aker)
Lillehammer	3	4	5	2
Elverum	2	3	4	2
Sum	72,5	68	113,5	41

