

# KRONISK NYRESYKDOM OG DIALYSE

Informasjon til pasient og pårørende



Landsforeningen for Nyrepasienter og Transplanterte

# INNHALDSFORTEGNELSE:

1. Nyrenes funksjoner .....	s. 4
2. Akutt og kronisk nyresykdom .....	s. 8
3. Kronisk nyresykdom i endestadiet .....	s. 9
4. Dialysebehandling .....	s. 13
• Kan jeg selv velge hvilken type dialysebehandling jeg vil ha? .....	s. 13
A) Hva er hemodialyse? .....	s. 14
B) Hva er peritonealdialyse? .....	s. 18
5. Væskerestriksjoner .....	s. 20
6. Kosthold .....	s. 21
7. Fysisk aktivitet .....	s. 25
8. Samliv og seksualitet .....	s. 26
9. Yrkesliv .....	s. 27
10. Pårørende .....	s. 28
11. Medisiner .....	s. 29
12. Rutineundersøkelser .....	s. 31
13. Tverrfaglig samarbeid .....	s. 31
14. Trygde- og stønadsordninger .....	s. 32
15. Feriedialyse .....	s. 33
16. Nyretransplantasjon .....	s. 36
17. LNT – Landsforeningen for Nyrepasienter og Transplanterte .....	s. 38
Brosjyrer fra LNT .....	s. 39

# KJÆRE DIALYSEPASIENT

Dette informasjonsheftet er til deg som skal eller har startet i dialyse og som ønsker mer kunnskap og innsikt om behandlingen. Du finner også informasjon på [www.helsenorge.no/samvalg/kronisk-nyresykdom-i-endestadiet](http://www.helsenorge.no/samvalg/kronisk-nyresykdom-i-endestadiet)

Målet med brosjyren er å gi deg økt trygghet ved at du får informasjon om hva som skjer med deg når du er i dialyse.

Kunnskap er også en forutsetning for selv å kunne delta aktivt i behandlingen. Det forventes ikke at du skal lese heftet fra perm til perm. Bruk innholdsfortegnelsen og slå opp på de emnene du er mest opptatt av.

Husk at det er mye du kan bidra med og som kan gjøre livet i dialyse best mulig!

LNT – Landsforeningen for Nyrepasienter og Transplanterte – står også til din disposisjon med egen likepersonstjeneste, informasjon, hjelp og støtte når du måtte ha bruk for det. Se eget kapittel om LNT.

---

*Utarbeidet av: Sykepleier Sissel G. Storesund, Dialyseavdelingen, Rikshospitalet*

*Revidert av: Professor og seksjonsoverlege Anders Hartmann, 2003, 2007, 2015, Professor og overlege Ingrid Os, 2007, overlege Solbjørg Sagedal og Aud Stenehjelm, Nyremedisinsk avdeling, OUS, 2023*

*Kapittel 6, Kosthold, er utarbeidet i samarbeid med klinisk ernæringsfysiolog Liv Førli, Rikshospitalet. Revidert i 2023 av Ragnhild Haaland, klinisk ernæringsfysiolog ved Lovisenberg Diakonale sykehus.*

*Kapittel 7, Fysisk aktivitet, er utarbeidet i samarbeid med Gunn-Edith Birkeland Abrahamsen, fysioterapeut ved Rikshospitalet. Revidert i 2023 av Heidi Bunæs-Næss, fysioterapeut og stipendiat ved OsloMet.*

*Kapittel 9, Yrkesliv, er revidert av Solveig Heim, sosionom ved sykehuset Innlandet, Lillehammer, 2023.*

Utgitt av LNT

Illustrasjoner og design: Webarbeider AS

Produksjon:

Nytt opplag 2023. Opplag 3000.

Finansiert ved midler LNT har mottatt fra Stiftelsen DAM.

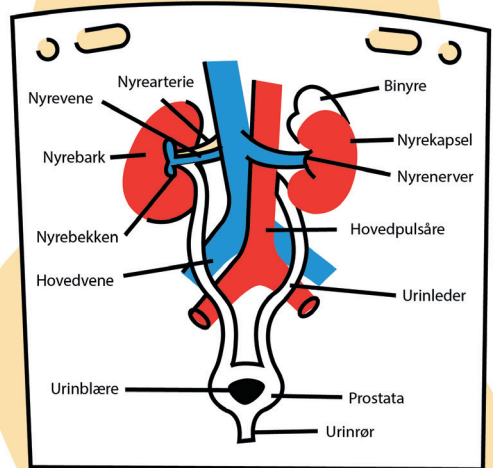
# 1. NYRENES FUNKSJONER

I hvile går 20 % av alt blod som pumpes ut fra hjertet, gjennom nyrene. Nyrene består bl.a. av mange små blodårenøster (glomeruli). Når blodet passerer gjennom disse, blir blodet filtrert og urin dannes.

Urina ledes fra nyrene til urinlederen og så til urinblæren. Når urinblæren blir full, vil det også gå impulser til hjernen som gir beskjed om at man må tømme urinblæren.

## Nyrenes viktigste funksjoner:

- A.** Regulere vann- og saltmengde (NaCl) i kroppen.
- B.** Utskille slaggprodukter som dannes ved kroppens stoffskifte.
- C.** Produsere forskjellige hormoner som påvirker blodtrykket, blodprosenten og skjelettets oppbygning.



## A. Regulere vann- og saltmengde i kroppen

### Ved nedsatt nyrefunksjon

Dersom du får i deg mye salt (natriumklorid) gjennom maten du spiser, vil du bli tørst og dermed drikke mer. Dersom nyrefunksjonen er normal, vil overskuddssaltet og overskuddsvæsken skilles ut via urinen. Dersom nyrefunksjonen er nedsatt, kan det ekstra saltet og den ekstra væsken forbli i kroppen. Dette vil føre til at du får ødemer, dvs. dine fingre, ankler og ansikt vil hovne opp. Ekstra mye væske i kroppen kan også gi tungpustethet (væske i lungene), noe som også gir høyt blodtrykk.

### Normal nyrefunksjon

Normal nyrefunksjon holder kroppens kjemi i balanse. Nyrene utskiller visse stoffer som kroppen har mye av, og beholder stoffer som kroppen trenger. Kalium er et stoff som kroppen trenger for å opprettholde en normal hjerte- og muskelfunksjon. Men både for lite og for mye kalium er skadelig. Høyt kalium er det mest vanlige hos hemodialysepasienter, og svært høyt kalium gir alvorlig hjerterytmeforstyrrelse.

Høyt fosfat er også vanlig hos dialysepasienter, og kan gi opphopning av kalk i blodårene og hjertesykdom. Fosfatredusert kost anbefales derfor allerede før dialyse er nødvendig. Målet er å holde fosfatnivået innen normalområdet.

### **Blodprøver som tas** (Normalverdiene varierer litt fra sted til sted.)

Kalium	Normalverdi (kan variere litt mellom ulike laboratorier)	3,6-5,0 mmol/l
Fosfat	Normalverdi	0,8-1,4 mmol/l

## B. Utskille slaggprodukter som dannes ved kroppens stoffskifte

### Syrer

I kroppen produseres det en del syrer under stoffskifteprosessen. Syremengden skal ligge innenfor et visst område, og nyrene er med på å regulere dette. Ved nedsatt nyrefunksjon vil det bli opphopning av syrer i kroppen - kroppen blir sur (acidotisk).

 **Blodprøve som tas:** syre/base

### Avfallsstoffer

Dersom kroppen skal nyttiggjøre seg den maten man spiser, må maten spaltes ned til mindre stoffer. Ved denne nedbrytningen dannes bl.a. en del avfallsstoffer som kroppen vil kvitte seg med. Nyrenes oppgave er å utskille disse ubrukelige og til dels skadelige stoffene i urinen.

### Urinstoff (karbamid) og kreatinin

Protein er et viktig næringsstoff. Når dette spaltes i kroppen, dannes et avfallsprodukt som kalles urinstoff. Muskelmassen i kroppen er bygd opp av proteiner. Her skjer det hele tiden en oppbygging og nedbrytning, og dermed vil det dannes en del avfallsprodukter, bl.a. kreatinin. Normalt skal nyrene skille ut både urinstoff og kreatinin. Dersom nyrefunksjonen er nedsatt, hopes disse avfallsproduktene opp i blodet, og de vil bli et mål for graden av nyresykdom.

 **Blodprøver som tas**

Urinstoff	Normalverdi	3,5-8,1 mmol/l
Kreatinin	Normalverdi: Kvinner	<50-90 mmol/l
	Menn	<60-105 mmol/l

## C. Produsere hormoner som påvirker blodtrykket, blodprosenten og skjelettets oppbygning

Produksjonen av ulike hormoner som bl.a. renin, erytropoietin og aktivt vitamin D, reguleres av nyrene.

### Renin

Renin er et hormon som indirekte påvirker blodtrykket. Ved lavt blodtrykk vil nyrene stimulere til utskillelse av renin, og det vil igjen føre til at blodtrykket stiger.

### Erytropoietin

Produksjonen av røde blodlegemer i benmargen styres i særlig grad av hormonet erytropoietin som dannes i nyrene. Når nyrefunksjonen er nedsatt, vil mindre erytropoietin bli produsert. Dermed produseres mindre nye røde blodlegemer, og man vil bli blodfattig (anemi).

### Kalkstoffsiftet, Vitamin D

Nyrene er nødvendig for aktivering av vitamin D. Ved kronisk nyresykdom i endestadiet er det en mangel på aktivt vitamin D, dessuten en opphopning av fosfat i kroppen og nedsatt kalk (kalsium). I tillegg kommer en økt produksjon av biskjoldkjertelens hormon (parathyreoideahormon, PTH). Disse forandringene i kalkstoffsiftet kan resultere i svakere skjelett og forandringer i blodårene.

### Blodprøver som tas

Blodprosent (Hemoglobin)	Normalverdi: Kvinner	11,7-15,3 g/100ml
	Menn	13,4 - 17,0 g/100ml
Kalsium (Ca)	Normalverdi	2,15-2,55 mmol/l
Fosfat (P)	Normalverdi	0,7-1,3 mmol/l

## 2. AKUTT OG KRONISK NYRESYKDOM

### Symptomer

Akutt nyreskade og kronisk nyresykdom gir ofte liknende symptomer, men ved akutt nyreskade er det vanlig at urinproduksjonen faller kraftig. En viktigere forskjell er at akutt nyreskade vanligvis er forbigående - man blir frisk igjen, oftest innen 3 måneder, mens kronisk nyresykdom er en varig skade som krever livslang behandling.

### Årsaker

Årsaken til akutt nyreskade oppstår ofte i forbindelse med akutt sykdom, store operasjoner, eller ved bruk av medikamenter som kan skade nyrene. Det kan også skyldes brannskader, alvorlige infeksjoner, forgiftning eller akutt betennelse i nyrevevet. Hard trening og overbelastning av muskulatur kan også føre til akutt nyreskade pga. at muskelfibre blir ødelagt og lekker store mengder proteiner ut i blodet. Dette kalles rabdomyolyse. Årsaken til kronisk nyresykdom kan bl.a. være forhøyet blodtrykk (nefrosklerose), kroniske betennelsestilstander i nyrer og urinveier (pyelonefritt, glomerulonefritt), diabetes, medfødte sykdommer (bl.a. cystenyrer) eller systemsykdommer (bl.a. amyloidose pga. leddgikt).



### 3. KRONISK NYRESYKDOM I ENDESTADIET

Når nyrenes evne til å utskille avfallsprodukter og overskuddsvæske er sterkt nedsatt, dvs. ca. 10-20% restfunksjon, vil det kunne oppstå symptomer på nyresykdom i endestadiet (uremi).

Uremi gir symptomer fra flere av kroppens organer som påvirkes av de giftige avfallsproduktene. Utviklingen av symptomer er individuelle, og vil utvikles over tid.

Uremiske symptomer kan føre til at en spiser mindre og det er lett å utvikle underernæring og vekttap. Det er derfor viktig å forsøke å være mest mulig fysisk aktiv og være oppmerksom på ernæring for å opprettholde muskelmassen.

Uremi er en tilstand som må behandles dersom livet skal opprettholdes.

## De vanligste symptomene på uremi er

### A. Nedsatt matlyst, kvalme og brekninger

#### Årsaker

- Avfallsstoffer som irriterer mage/tarm og påvirkning av brekningscenteret.
- Vond smak i munnen pga. urinstoffbelegg.

#### Generelle råd

- Suge isbiter før måltid.
- Ro og hvile 1/2 til 1 time før hvert måltid.
- Hyppige små måltider i stedet for få store.
- Grundig munnhygiene.
- Skulle munnen med lunket saltvann eller vann med sitron i.
- Kald mat i stedet for varm mat. Varm mat gir mer lukt som kan øke kvalmen.
- Ikke vær redd for å be om det du har lyst på hvis du er på sykehus.
- Medikamenter.
- Eventuelt øke dialysetiden.

## B. Kløe, tørr gulblek hud

### Årsaker

- Stort sett ukjent
- Opphopning av avfallstoffer, inkludert fosfat
- Påvirket nervefibre

### Generelle råd

- Fuktighetskrem
- Lunken dusj. Bruk mild såpe.
- Dusjolje
- Kløedempende krem som smøres på kroppen ("Eurax"). Obs! Overdreven bruk gir uttørret hud.
- Bomullsklær/sengetøy, luftige klær.
- Ultrafiolett lys (UVB-stråler). Henvisning til hudavdeling er nødvendig.
- Medikamenter. Spør legen om dette.
- Eventuelt øke dialysetiden eller andre tiltak med fosfatredusert kost og riktig bruk av fosfatreduserende medikamenter for å få ned fosfat.

## C. Tretthet og søvnløshet

### Årsaker

- Lav blodprosent
- Kløe
- Leggkramper
- Kaffe, røyk og alkohol
- Depresjon

### Generelle råd

- Sett ikke for høye krav til deg selv.
- Ta hvilepauser ofte.
- Ha noe spesielt å interessere deg for, da kan det bli lettere å takle trettheten.
- Reduser kaffeforbruket - spesielt på ettermiddags- og kveldstid.
- Reduser alkoholinntaket.
- Røykestopp. Alle stimulerende midler er med på å holde deg våken og samtidig gjøre søvnen lettere når du først sovner.
- Har du problemer, snakk med behandler om henvisning til psykolog. Problemer har en tendens til å vokse, snarere enn å løses, i søvnløse netter.
- Lær avspenningsteknikker hos en fysioterapeut.
- Ikke legg deg sulten, det vil gjøre det vanskeligere å sovne. Spis heller ikke store måltider rett før du skal legge deg.
- Trening og fysisk aktivitet er bra. Trening under dialysen anbefales for å bedre dialyseeffekten og generell helse.
- Stå opp om morgenen, uansett. Det er lett å få forskjøvet døgnrytmen. Om du sovner klokken to om natten og våkner midt på dagen, har du ikke et søvnproblem men et rytmeproblem.
- Følg samme døgnrytme i helgen som ellers i uken.
- Kontakt legen dersom dette er et problem som du trenger hjelp med.

## D. Tungpustethet og ødemer

### Årsaker

- Nyrenes manglende evne til å regulere væskebalansen kan føre til vannopphopning i kroppen, ettersom urinproduksjonen avtar

### Generelle råd

- Redusere saltmengden i maten
- Væskerestriksjoner
- Kontroll av blodtrykk
- Vektkontroll
- Vanndrivende medikamenter
- Måling av drikke og urinmengde
- Isbiter for å hjelpe på tørsten

## Noen kan også oppleve:

## E. Nedsatt følsomhet og rørlighet

### Årsaker

- Neuropati - nerveskade
- Elektrolyttforstyrrelser (for høy kalium)

### Generelle råd

- Eventuelt øke dialysetiden
- Korrigering av medisiner
- Fysisk aktivitet
- Treningsopplegg, gjerne under dialysebehandlingen. For eksempel sykling

## 4. DIALYSEBEHANDLING

Nyrene har stor reservekapasitet. Når nyrefunksjonen er nede i ca. 5-10% restfunksjon, må nyrefunksjonen delvis erstattes ved hjelp av dialyse eller ved nyretransplantasjon.

Det finnes to typer dialyse:

- A. Hemodialyse
- B. Peritonealdialyse

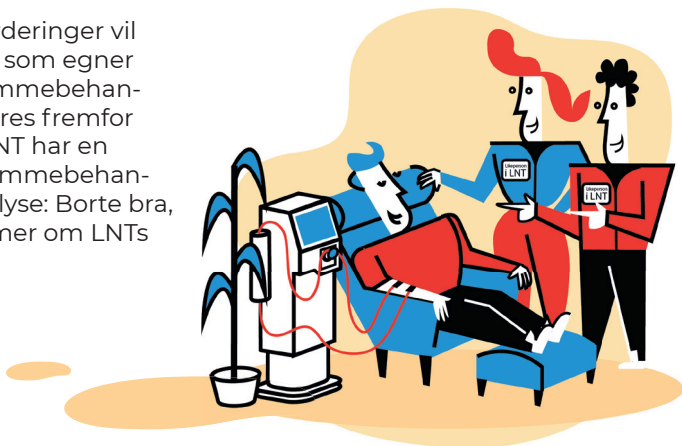
Vi skiller ofte mellom senterdialyse og hjemmedialyse. Når vi snakker om senterdialyse er det snakk om hemodialyse som gjennomføres på sykehus. Hjemmedialyse kan både være peritonealdialyse og hemodialyse som gjennomføres på egenhånd hjemme.

### Kan jeg selv få velge hvilken type dialysebehandling jeg vil ha?

På de fleste større sykehus i Norge tilbys det i dag dialysebehandling, vanligvis både hemodialyse og peritonealdialyse. Begge typer behandling kan gjennomføres i hjemmet. Peritonealdialyse forutsetter i utgangspunktet at man lærer seg å gjøre dette selv og utfører det i hjemmet. Det er mange forhold som må tas i betraktning når behandlingsform skal velges.

*Du som skal ha behandlingen er selvfølgelig den viktigste parten i den diskusjonen.*

Ut fra medisinske vurderinger vil legene gi råd om hva som egner seg best for deg. Hjemmebehandling skal alltid vurderes fremfor dialyse på sykehus. LNT har en egen brosjyre om hjemmebehandling, som heter «Dialyse: Borte bra, hjemme best?». Les mer om LNTs brosjyrer på side **39**



## Hva er hemodialyse?

**Hemo** = blod. **Dialyse** = transport av oppløste partikler (f.eks. avfallsstoffer som urinstoff, kreatinin og elektrolytter) gjennom en membran fra høy til lav konsentrasjon.

Under dialysebehandlingen ledes blod fra deg via et slangesystem og gjennom en kunstig nyre (dialysator) hvor selve blodrensingen foregår, og derfra tilbake til deg igjen.

Gjennom den kunstige nyren ledes også en dialysevæske, en elektrolyttoppløsning, som kontinuerlig produseres av dialysemaskinen. I den kunstige nyren kommer blodet i nær kontakt med dialysevæsken, bare atskilt fra denne ved en tynn dialysemembran som har mange og fine porer. Gjennom disse porene vandrer vann og avfallsstoffer som skal fjernes fra blodet ditt. Porene i membranen er så små, at det er kun de minste molekyler som kan passere gjennom. Mange av kroppens verdifulle produkter, som det ikke er ønskelig å fjerne, er så store at de ikke kan passere. Dette gjelder f.eks. proteiner og blodlegemer. Urinstoff, kreatinin, salt og vann, samt andre små molekyler passerer fra blod til dialysat og ender i kloakken.

Grunnen til at disse små molekylene beveger seg fra blod til dialysat er at molekyler alltid følger en regel: de vandrer fra et miljø med høy konsentrasjon til et miljø med lav konsentrasjon. Avfallsstoffene finnes i høy konsentrasjon i blodet, men ikke i dialysatet.

Ved nyresykdom i endestadiet er urinmengden oftest meget liten. Du kan derfor lett få et overskudd av væske. Dette kan føre til utvikling av vannansamlinger (ødemer) og eventuelt også opphoping av væske i lungene (lungeødem).

Under hver dialysebehandling må man derfor som oftest korrigere væskebalansen, slik at man fjerner dette væskeoverskuddet som eventuelt er kommet siden forrige dialysebehandling. Dette oppnås ved at man lager et undertrykk i dialysevæsken slik at vann suges fra blodplasma gjennom porene i dialysemembranen og ut i dialysevæsken. Denne prosess kalles ultrafiltrasjon.

Den væske som skal fjernes ved hver dialyse er tilnærmet lik vektøkningen siden forrige dialysebehandling. Behandlingen forutsetter derfor at du veier deg før og etter hver dialyse på den samme vekten.

## Hvor ofte trenger en hemodialyse?

Hvor ofte og hvor lenge du skal ha behandling avhenger av flere faktorer, bl.a. om det er noen restfunksjon i dine egne nyrer. De fleste pasienter trenger dialysebehandling 4-5 timer 3 ganger hver uke. I tillegg må du beregne tid for på- og avkobling. Det tas blodprøver regelmessig og de er også med på å bestemme hvor mye dialyse du trenger. Det viktigste er hvor dan du føler deg. Hvis du er slapp og utilpass kan det være at du trenger mer dialyse.

## Følger det noe ubehag med hemodialysen?

Å starte i hemodialyse er en ny situasjon for kroppen. Det kan ta litt tid før du blir vant med behandlingen, men det er ikke sikkert at du vil merke noe ubehag.

### Blodtrykksfall

Blodtrykksfall kan særlig oppstå ved de første dialysebehandlingene. Ellers kan det oppstå mot slutten av dialysen og hvis man trekker for mye væske ut av kroppen under dialysen.

#### Forebygging:

- Minst mulig vektøkning mellom dialysene ved reduksjon i saltinnholdet i maten mellom dialysene
- Unngå for mye mat under dialysen
- Eventuelt intravenøs væsketilførsel

#### Behandling:

- Du legges med hodet ned og bena opp
- Blodpumpen på dialysemaskinen blir skrudd ned
- "Trekket" blir skrudd av

### Blodtrykksstigning

Blodtrykksstigning kan oppstå under og etter dialysen. De fleste har høyt blodtrykk før de starter i hemodialyse.

#### Forebygging:

- Skånsomme dialyser
- Blodtrykksbehandling

### Hodepine

Hodepine under og etter dialysen er spesielt vanlig den første tiden i dialyse.

## Muskelkramper

Muskelkramper oppstår spesielt i fot og leggmuskulatur.

### Behandling:

- Selters
- NaCl tilsatt i maskinen
- Bevegelse

## Kjedsomhet

Timene i dialyse kan for noen føles lange. Her har du en utfordring i å gjøre det beste ut av situasjonen. Mange dialysepasienter tenker på dialysedagen som en arbeidsdag. Det hjelper også å ha med lesestoff, fin musikk, nettbrett eller lignende. Sykling er også en fin aktivitet under dialysen.

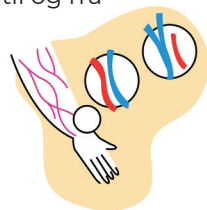
## Tilkobling til kroppens årer

For å få ført blodet gjennom slangen til dialysefilteret må det lages en blodtilgang, i form av en fistel eller et dialysekateter.

### Fistel

Ved en arteriovenøs fistel (AV-fistel) forstås en sammensyning av to blodårer, en arterie og en vene. Med dette overføres den kraftige blodstrømmen i arterien til venen. Venen utvider seg på grunn av presset fra blodstrømmen og den kommer tydelig frem på armen. Ved å sette to nåler inn i denne venen og koble nålene til dialyseslangene, kan vi lede blodet til og fra dialysefilteret. Det er vanlig å oppnå en blodhastighet på 200-300 ml pr. minutt.

Det finnes en smertelindrende krem (Emla) som kan brukes hos enkelte som føler sterkt ubehag ved stikkingen. Det må smøres på huden minst 1 time før du skal stikkes.



### Fistelens fordeler:

- Liten infeksjonsfare, dette er meget viktig og gjør at det i lengden fungerer best med AV-fistel som blodtilgang.
- Fistelen går sjelden tett

### Fistelens ulemper:

- Du må stikkes i forbindelse med hver dialyse.
- Fistelen kan som regel først brukes etter ca. 3-6 uker etter at den er laget.



## Dialysekateter

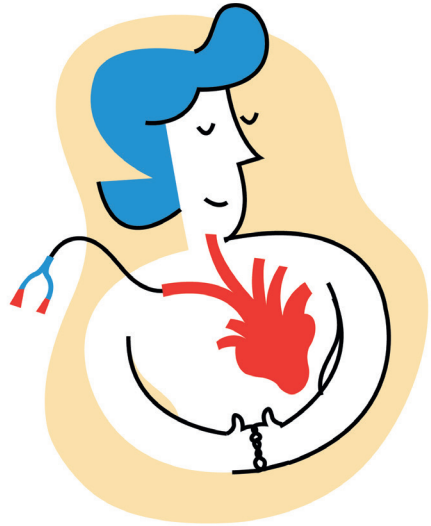
Dette er et to-løps kateter som legges i en sentral blodåre. Det blir trukket blod ut av det ene løpet, og rensed blod leveres tilbake i det andre. Kateteret opereres som oftest inn langt nede på halsvenen og skyves langt ned i den store hulvenen (vena cava). Kateteret legges under huden nedover slik at det munner ut øverst på brystet hvor det kan koples til slangene til dialysemaskinen. Dette kalles tunnelert dialysekateter og kan brukes over lang tid

### Fordelen med dialysekateter:

- Smertefri oppstart av dialysen.
- Du kan bevege armen fritt utenom dialysen.

### Ulemper med dialysekateter:

- Infeksjonsrisiko (er derfor ikke første alternativ over tid)
- Upraktisk ved dusjing og bading
- Blod kan levere seg til i løpene, slik at det kan bli vanskelig å trekke ut og levere tilbake blod på kateteret
- Blodpropp i blodårene



## Lyskekateter, (femoralkateter)

Dette kateteret legges i en blodåre som kalles vena femoralis og brukes ved akuttdialyser. Ved bruk av dette kateteret skal en ikke bøye i hoftelddet for å unngå knekk på kateteret. En må derfor holde sengen og får på grunn av dette en ny dialysetilgang så fort som mulig.

## Hva er peritonealdialyse?

**Peritoneum** = bukhinnen. **Dialyse** = transport av oppløste partikler (f.eks. avfallsstoffer som urinstoff, kreatinin og elektrolytter) gjennom en membran fra høy til lav konsentrasjon.

Ved peritonealdialyse skjer dialysen i pasientens bukhule. Et kateter opereres inn i bukhulen (peritonealhulen). I likhet med dialysekateteret som er omtalt for hemodialyse, må også peritonealdialysekateteret behandles renslig og forsiktig. Gjennom dette kateteret settes det dialysevæske inn i bukhulen.

Ved denne formen for dialyse er det bukhinnen (peritonealhinnen) som fungerer som dialysefilter. Den inneholder mange fine blodårer og er porøs nok til at avfallsstoffer, salter og vann kan utveksles mellom blodet og dialysevæsken.

Væsken ligner den som brukes ved hemodialyse og på samme måte skjer en transport (diffusjon) av avfallsstoffer og salter fra blod til dialysevæske.

Ved peritonealdialyse "trekkes" overskuddsvæske fra kroppen ved å bruke forskjellige konsentrasjoner av sukker (glukose) i dialysevæsken eller en annen spesialvæske som virker på samme måte. Jo høyere glukosekonsentrasjon, desto mer vann suges ut fra pasienten ved såkalt osmose.

### Forskjellige måter å utføre peritonealdialyse på

Det finnes ulike varianter av peritonealdialyse. Du kan skifte væsken selv - vanligvis 4 ganger om dagen, eller bruke en maskin som skifter væsken om natten. Med posedialyse pågår behandlingen hele tiden. Det er derfor en metode som best etterligner den naturlige nyrefunksjonen.

#### **CAPD (Kontinuerlig Ambulatorisk Peritoneal Dialyse),**

også kalt posedialyse er en form for peritonealdialyse som er meget utbredt. Pasient eller helsepersonell blir opplært til å gjennomføre behandlingen og vil ikke være avhengig av behandling i sykehus. Dialysevæsken settes inn fra en pose (vanligvis 2 liter) via en slange som er festet til dialysekateteret. Poseskift må utføres 4 ganger i døgnet. Magen fylles med dialysevæske - det tar ca. 10 minutter.



Væsken blir i magen ca. 4 timer om dagen - lengre om natten. Deretter tappes væsken ut – det tar ca. 15–20 minutter, før ny dialysevæske kan fylles på.

### **APD (Automatisk Peritoneal Dialyse)**

Når du har peredialyse ved hjelp av en maskin, utføres behandlingen om natten. Prinsippet er det samme som ved CAPD, dvs. væsken tappes inn og ut av magen ved visse tidsintervaller. Maskinen overvåker behandlingen mens du sover. Noen passer bedre rent medisinsk for å bruke maskin, men mange foretrekker denne dialyseformen for å være mindre bundet om dagen. På denne måten kan du få mer tid til arbeidet, skole eller andre aktiviteter.

## 5. VÆSKERESTRIKSJONER

De fleste som går i dialyse har liten eller ingen urinproduksjon. Det vil si at det som inntas av væske forblir i kroppen. Hver gang du får dialysebehandling kan overflødig væske fjernes ved hjelp av dialysefilteret. Hvis du ikke har urinproduksjon, bør du ikke drikke mer enn 7 dl pr. dag. Dersom du fortsatt har urin, kan du drikke 7 dl mer væske enn hva urinmengden din er. Hvis du har 4 dl urin pr. døgn kan du for eksempel drikke 11 dl pr. døgn. Husk at suppe, tynn grøt og saus også gir væske. Det finnes også matvarer som inneholder mye væske for eksempel frukt og grønnsaker. Et godt råd er at du skriver opp det du drikker, spesielt den første tiden.

Ved å overholde væskerestriksjoner, forebygger du blodtrykksfall og leggkramper under dialysebehandlingen. Du vil sannsynligvis også bli mindre sliten enn ved store væsketrekk.

Les mer om dette i kapittel 1 Nyrenes funksjoner, punkt A. "Regulere vann- og saltmengde i kroppen" og kapittel 4, "Hva er hemodialyse?"

**Tørrvekt** er et begrep du snart blir kjent med. Din tørrvekt er den vekten du har når du er i balanse væskemessig. Det vil si at du verken har for mye eller for lite væske i kroppen. Ved hver dialysebehandling prøver en å oppnå tørrvekten.



## 6. KOSTHOLD VED DIALYSE

Som dialysepasient bør du være spesielt nøye med maten du spiser. Et bra kosthold er viktig for at du skal ha det beste utgangspunktet. Det viktigste er at du spiser nok mat slik at du beholder din normale kroppsvekt og bevarer din muskelmasse. Kan du spise tilnærmet vanlig variert kost, bør du gjøre det. Det anbefales at du får snakke med en klinisk ernæringsfysiolog i alle stadier av nyresykdommen, for sammensetningen av kosten varierer i forhold til behandlingen du får.



### Energi

Beholder du din normale kroppsvekt, får kroppen tilstrekkelig med energi. Dette forutsetter at du ikke har for mye væske i kroppen. Da er det lettere å holde musklene ved like. Hvis du ikke klarer å spise nok mat, kan maten berikes. Vi har også forskjellige næringspreparater som du kan bruke i tillegg. Snakk med personalet på dialyseavdelingen.

### Protein

Du trenger mer proteiner i dialyse enn i tiden før du startet i dialyse. Under dialysen tapes aminosyrer fra blodet ditt. Aminosyrer er byggesteiner i proteinet. Så lenge du har god matlyst og spiser variert, får du likevel nok protein. Hvis appetitten er nedsatt, bør du minst spise en av følgende matvarer til hvert måltid: egg, fisk/fiskepållegg, kjøtt/kjøttpållegg ost eller melk. Det finnes også proteintilskudd som kan brukes. Be om å få snakke med klinisk ernæringsfysiolog.

## Fett

Noe fett hører med i et variert kosthold. Mindre mettet fett og mer umettet fett er målet og det kan du få til ved å velge sunt plantefett, magre kjøttprodukter, begrense inntaket av kaker, kjeks og hurtigmat og velge noe fet fisk. Anbefalt plantefett er olivenolje, rapsolje, soyamargarin, majones og majonesbaserte pålegg. I tillegg anbefales en liten porsjon nøtter og trantilskudd.

## Karbohydrater

Karbohydrater er sukker, stivelse og kostfiber. Fiberrike matvarer er nyttig for å holde magen i orden, og er gunstig for blodsukkeret og blodfettstoffene. Mat med mye kostfiber er: havregrøt, grovt brød, knekkebrød, grøt av sammalt mel, poteter, grønnsaker og frukt.

## Vitaminer

Det kan bli behov for ekstra vitamintilskudd når du går i hemodialyse. Du kan trenge tilskudd av vannløselige vitaminer, fordi en del går tapt under kaliumreducerende tilberedning og dialyse. C-vitamintilførselen kan bli lav, siden frukt og rå grønnsaker brukes i begrenset mengde. Det tapes også vitaminer via dialysevæsken. Valg av vitamintilskudd bør gjøres sammen med lege, da noen vitaminer kan være skadelige for nyrepasienter dersom det tilføres for mye. Det samme gjelder produkter fra helsekostbutikker. Tran/trankapsler anbefales.

## Mineraler

Det er ofte forstyrret omsetning av mineraler (kalium, fosfat, magnesium, kalsium, natrium mm.). Det er mest vanlig med forhøyede blodverdier av kalium og fosfat. Disse verdiene kan påvirkes av det du spiser. Det er viktig å huske at natrium i blodet ikke er et godt mål for saltinntak.

## Fosfatredusertkost

De aller fleste er allerede godt kjent med behovet for å spise saltredusert og fosfatredusert ved å begrense saltrike matvarer, spise lite melkeprodukter, maks 1-2 egg pr. uke og unngå skalldyr og innmat. Disse rådene er fortsatt like viktige. Nøtter og frø er også kilde til fosfat, men kan spises i små mengder. Vær oppmerksom på at frossen fisk kan være tilsatt fosfat, og at store mengder cola/svart brus og en del prosessert mat kan være tilsatt fosfat. Mengden du får i deg henger sammen med hvor mye du spiser av disse matvarene. De fleste som er i dialyse har behov for et medikament som binder fosfat. Fosfatbinder må tas til måltidet for å virke.

## Kaliumredusertkost

Redusert nyrefunksjon kan føre til at kaliumnivået i blodet stiger. Dette kan gi faretruende komplikasjoner som hjerterytmeforstyrrelser. Kaliumsenkende medikamenter (Lokelma pulver) kan brukes i behandlingen, i tillegg til å redusere inntaket av kalium i kosten. Alle matvarer, med unntak av rent fett og raffinert sukker, inneholder kalium, men disse gir jo ikke andre næringsstoffer. Du kan selv bidra til å redusere kaliumnivået i blodet ved å spise mindre av kaliumrike matvarer, begynn f.eks. med å redusere inntaket av matvarer som gir lite næringsverdi som kaffe, sjokolade, lakris, og moderer melkekonsumet til 1 glass daglig.



**VIKTIG:** Det er varierende hvor forsiktig den enkelte må være med kaliuminnholdet i maten alt etter grad av restnyre-funksjon. Begynn derfor ikke med en kaliumfattig diett uten å ha diskutert dette med lege, sykepleier eller klinisk ernæringsfysiolog.

Unngå forstoppelse! Få i deg litt grovt brød, havregryn eller kornblanding og grønnsaker hver dag. Laktulose (mykgjørende avføringsmiddel) kan også brukes.

## Røyk og alkohol

Røyking frarådes på det sterkeste da hjerte- og karsykdommer er hyppigste dødsårsak hos nyresyke. Alkohol kan nytes i moderate mengder.

For mer informasjon om kosthold:

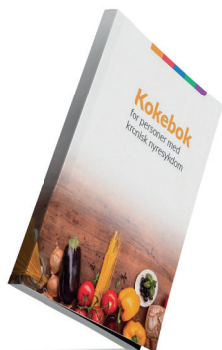
---



LNTs kostrådsbrosjyre, med en egen del om kostråd ved dialyse. Brosjyren distribueres gratis til medlemmer ved bestilling.



LNTs digitale kokebok, med oppskrifter spesielt utarbeidet for nyrepasienter. Bare tilgjengelig for medlemmer.



LNTs kokebok (fysisk utgave). Kokeboken distribueres gratis til medlemmer ved bestilling.

Mer informasjon finnes på [www.LNT.no](http://www.LNT.no).



## 7. FYSISK AKTIVITET

Kroppen er ment for bevegelse. Muskler, sener og ledd er til for å brukes slik at man kan opprettholde styrke og bevegelighet. Alle kroppens funksjoner trives dessuten best med en kropp i aktivitet. Fysisk aktivitet gir både fysisk og psykisk overskudd som er med på å lette de daglige gjøremål. Under dialysebehandlingen taper en proteiner, matlysten kan være dårlig og man klarer kanskje ikke å få tilført ønsket mengde næring gjennom kosten.

Sykdommen kan også medføre at muskelvev brytes ned. Det er derfor spesielt viktig at musklene brukes for å forebygge tap av muskelmasse.



Når man er blitt nyresyk og skal begynne med dialyse, vil man nødvendigvis måtte begrense den fysiske aktiviteten de timene man sitter i dialysetolen. Likeledes er det naturlig å føle seg trett etter selve behandlingen. Dette kan medføre at man generelt sett blir mindre aktiv. For mange vil det være nyttig å finne seg en aktivitet som de trives med og som gir overskudd. Dette vil gjøre det lettere å opprettholde en regelmessig trening. Start i det små og rør litt ekstra på armer og ben, stram og slapp diverse muskler. Sykling under dialysen er bevist å ha positive effekter. Kanskje kan du ta en liten spasertur som etter hvert kan utvides ettersom kreftene kommer tilbake? Kanskje kan trapp som hovedregel velges fremfor heis?

Det er viktig å huske at hverdagsaktiviteter også er en form for fysisk aktivitet som vil kunne føre til fysisk og psykisk overskudd.

## 8. SAMLIV OG SEKSUALITET

Påkjenningen i forbindelse med langvarig sykdom vil kanskje virke inn på seksuallivet.

Hos enkelte forsvinner den seksuelle lysten over en periode. Den viktigste grunnen til at en som nyrepasient har mindre glede av eller evne til seksuell utfoldelse, er allmennmenneskelig. Det overskudd som kreves for å kunne interessere seg intenst for andre kan bli borte. Energien går med til å opprettholde seg selv, man trekker seg kanskje unna partneren eller partneren trekker seg unna fra en. Dette er det viktig å forsøke å snakke åpent med partneren om.



Noen menn blir impotente pga. sykdommen, slik at selv om den seksuelle lysten er tilstede, klarer de ikke å gjennomføre samleie.

Nært forbundet med samlivet er spørsmålet om å få barn. Kvinner som går i dialyse får ofte menstruasjonsforstyrrelser, og hos noen opphører menstruasjonen helt. De fleste kan bli gravide, men graviditeten kan ende med en abort. Graviditet under dialysebehandling frarådes. Menn i dialyse får nedsatt antall sædceller og sjansen for å få barn blir mindre. Disse forholdene er det viktig å være klar over og kunne snakke om med ektefelle/partner. Som nyretransplantert kan man bli både mor og far.

## 9. YRKESLIV

Er man frisk og i arbeid, tenker man ikke alltid over hvor verdifullt arbeidet er. Man kan være trøtt og sliten og glede seg til fritiden. Det er først når man mister muligheten til å arbeide at en fullt ut forstår hva det betyr å ha en jobb å gå til. Arbeidet gir livet struktur og rytme, identitet og verdi.



Yrkesrollen gir trygghet. Arbeidet gir mulighet til å forsørge og sjansen til å gjøre en nyttig innsats på et område som en behersker. Man føler seg nyttig for samfunnet. Mye av vårt politiske liv er knyttet til jobben gjennom faglige organisasjoner og andre interesseorganisasjoner. Arbeidet betyr også enormt mye for den psykiske helsen og vårt velbefinnende. Det gir tilhørighet, vennskap og sosiale forbindelser. Det er ikke bare arbeidet man utfører som er verdifullt, men man er også verdifull som person for de en arbeider sammen med.

For pasienter som ikke har mulighet til å fortsette i arbeidslivet på grunn av sykdommen kan frivillig arbeid være et godt alternativ som kan fylle de behovene som jobb vanligvis gjør. Hvis du ønsker å undersøke hvilke muligheter det er i ditt lokalmiljø så kan du ta kontakt med frivillighetssentralen, frivillighet Norge eller LNTs fylkeslag.

Selv om vi har et bra sosialt system med sykepengene, arbeidsavklaringspenger og uføretrygd, vil aldri slike ordninger kompensere for tap av et fast arbeid å gå til. Når man får kronisk nyresykdom og blir avhengig av dialysebehandling kan det være aktuelt med sykemelding over kortere eller lengre perioder og man vil ikke kunne ivareta arbeidet slik som før. Dessverre kan det være vanskelig å få til fleksible ordninger med arbeidsgivere i dag. Det er mange friske arbeidsledige og mange små bedrifter må redusere arbeidsstokken og ser på langtidssykemelding som et velkomment alternativ til oppsigelse. Dette har ført til at det er få av de norske dialysepasientene som er i arbeid.

For mange kan det å miste jobben være et nesten like stort tap som å bli syk. Vi forsøker derfor så langt det er mulig å legge forholdene til rette slik at du skal få fortsette i arbeidet ditt. Blant annet ved å tenke hjemmedialyse som førstevalg.

Les mer på [www.LNT.no](http://www.LNT.no)

## 10. PÅRØRENDE

De pårørende er også ofte i en vanskelig livssituasjon. Dette er det viktig at både pasient og helsepersonell tar hensyn til.

Pårørende kan oppleve usikkerhet, spenning og angst. Hva er det som skjer med pasienten, og hva vil fremtiden bringe? Livssituasjonen blir også endret for de pårørende. De fleste dialyseasienter må sykemeldes for en periode, og orker ofte ikke å være så sosialt aktive som før. Dette kan føre til at man som pårørende også blir mer isolert.

Det er ikke lett å forstå hva som skjer med pasienten, hverken når det gjelder sykdom eller dialysebehandling. Kanskje kan det være til hjelp å bli mer kjent med sykdom og behandling. Som pårørende bør en derfor ikke være redd for å ta kontakt med dialyseavdelingen. Be om en samtale med sykepleier eller lege hvis du har behov for det. Pårørende er også velkomne til å delta på nyreskole/hyrekurs. Det er et tilbud ved sykehusene for de som har fått påvist nyresykdom og som er aktuell for nyreerstattende behandling.

## 11. MEDISINER

**Her kommer en kort informasjon om noen medisiner som du kanskje vil bli introdusert for i forbindelse med dialysebehandlingen.**

### **ERYTROCYTTSTIMULERENDE MIDLER (Retacrit, Aranesp, Mircera)**

Erythropoietin er et hormon som er med på å øke din blodprosent. Kronisk nyresykdom er en årsak til nedsatt blodprosent. Erytrocyttstimulerende midler som legemiddel gis som injeksjon under huden, intravenøst ved slutten av dialysen (sjelden) eller som tablett. Økt blodprosent gir bedre livskvalitet og kan gi positive forandringer som:

- Økt velbefinnende
- Økt muskelkraft
- Bedre prestasjonsevne
- Bedre konsentrasjonsevne
- Bedre appetitt
- Økt seksuell lyst

### **JERNINFUSJON (Jern)**

Store nok jernlagre i kroppen er nødvendig for å oppnå økt blodprosent. Sammen med erytrocyttstimulerende midler gis derfor jern. Preparatet gis intravenøst via dialysemaskinen de siste 5 minuttene av dialysetiden eller som tablett hvis du er i PD.

### **FOSFATBINDERE (Renvela, Sevelamer, Fosrenol)**

Disse preparatene binder fosfat i tarmen. Dette forhindrer at fosfatinnholdet i blodet blir for høyt og må tas sammen med maten for å virke.

### **AKTIVT D-VITAMIN (Rocaltrol, Etalpa og Zemplar)**

Disse preparatene gis for å forhindre nyrebetinget beinsykdom, som er en følge av at kalk trekkes ut av skjelettet og gir benskjørhet. Årsaken er mangel på vitamin D og ubalanse i kalk/fosfat-omsetningen i kroppen.

### **LOKELMA/VELTASSA**

Dette er preparater som binder kalium. Det brukes i tillegg til kostendringer hvis kalium blir for høyt mellom dialysene.

## Blodtrykksmedisiner

De fleste dialysepasienter har forhøyet blodtrykk. Legen vil ordinere blodtrykksmedisin ut fra individuelle behov. Forsiktighet med væske og saltinntak sammen med tilstrekkelig væsketrekk og lang nok dialyse kan bidra til å redusere behovet for medisiner.

De fleste er gjennom lang tid vant med å bruke medisiner. Ved oppstart av dialysebehandling vil det ofte skje justeringer. Til tider vil du kanskje også føle at antall tabletter og miksturer blir vel høyt. Husk at en stor del av medisinene er nødvendige, og ikke fremmede kjemiske substanser.



Enkelte medisiner er svært viktige for deg. Har du problemer med å ta noen, for eksempel på grunn av bivirkninger, må du gi beskjed og ikke bare unnlate å ta dem. Det finnes alltid alternativer.

Dersom du må søke annen lege enn på nyreavdelingen, må du gjøre oppmerksom på at du er i dialysebehandling. Ikke vær redd for å spørre hvis du ønsker mer informasjon vedrørende medisiner som du bruker.

## 12. RUTINEUNDERSØKELSER

### RØNTGEN THORAX (hjerte og lunger)

Ved denne undersøkelsen tas røntgenbilde av hjerte og lunger. Dette gjøres for å se om en fjerner nok væske under dialysen og om du har nådd din tørrvekt. Hvis en har for mye væske i kroppen kan det oppstå en opphopning av vann i lungene.

### BLODPRØVETAKING

Blodprøver tas med jevne mellomrom. Ut fra blodprøvesvarene vurderes blant annet:

- hvor godt dialysert du er.
- behov for medisiner; eks. erytrocyttstimulerende midler, jern, fosfatbinder.
- ernæringstilstand

### DØGNURINSAMLING

Samling av døgnurin er viktig for å bedømme egenproduksjon av urin også når man er i dialyse. Når urinproduksjonen er liten, bør samlingen foregå over 48 timer snarere enn 24 timer som er det vanlige.

## 13. TVERRFAGLIG SAMARBEID

Det formidles gjerne kontakt med:

- Sosionom
- Psykolog
- Fysioterapeut
- Prest
- Klinisk ernæringsfysiolog
- Andre yrkesgrupper ved sykehuset

Du behøver ikke å fortelle personalet på dialyseavdelingen hvorfor du ønsker å snakke med noen av disse.

## 14. TRYGDE- OG STØNADSORDNINGER

Det å leve med en kronisk sykdom og bli avhengig av livsnødvendig behandling, innebærer store belastninger og forandringer for pasient og pårørende. Sykdommen påvirker ofte psyken og kan påvirke sosiale forhold. Eksempelvis:

- forsinkelse i utdanning eller behov for omskolering
- økonomiske problemer
- arbeidsforhold
- boforhold
- familieforhold

Sosionomene på sykehus kan snakke med deg om dette. Sosionomene har kunnskap om dine trygderettigheter og hjelpeapparatet forøvrig, og samarbeider med de rette instanser i ditt lokalmiljø.

For å komme i kontakt med en sosionom, kan du be sykepleier/lege om å formidle beskjed. Hvis ønskelig, kan du ha med deg pårørende.



For informasjon om trygde- og stønadsordninger, se LNTs hjemmeside - [www.LNT.no](http://www.LNT.no). Du kan også kontakte FFOs Rettighetscenter, se mer på FFOs hjemmesider - [www.FFO.no](http://www.FFO.no)



## 15. GJESTE- OG FERIEDIALYSE

### GJESTEDIALYSE I NORGE

Har du lyst til å reise bort? Hvordan stiller det seg da med dialysebehandling? Kanskje det kunne gjøre deg godt med en ferie i Norge eller utenlands? Personalet ved dialyseavdelingen din er behjelpelige med informasjon og nødvendige papirer. Kontakten mellom dialyseavdelingene her i Norge er veldig god. Det er også stor forståelse blant dialysepersonell for behovet for ferie når en ellers er bundet til dialysen. Spør personalet ved dialyseavdelingen etter mer informasjon og oversikt over hvor det er mulig å få gjestedialyse. Si fra i god tid om dine planer og oppgi gjerne flere alternativer på tider og steder. Du kan finne en oversikt over landets dialyseavdelinger på [www.LNT.no](http://www.LNT.no).



### FERIEDIALYSE I UTLANDET

Når det gjelder feriedialyse i utlandet, må dette også avtales på forhånd.



Et økende problem er hepatitt B og C, og etter opphold ved dialyseavdelinger utenfor Norden må pasientene ofte isoleres ved dialyse etter hjemkomst inntil man har undersøkt om man har fått resistente bakterier.

Man må derfor planlegge og avtale utenlandsopphold med dialyseavdelingen i Norge og med den utenlandske dialyseavdelingen.

### Dekning av dialysebehandling i utlandet

**Kilde:** <https://helsenorge.no/behandling-i-utlandet/dialyse-i-utlandet>

Hvis du har behov for dialyse under reise og midlertidig opphold i utlandet, kan du ha rett til å få dekket dette.

Du må senest søke innen seks måneder etter at du har fått behandlingen.

Før du reiser, må du sørge for å få legeerklæring fra fastlege eller behandlende lege. Her må det gå klart fram at du har behov for dialysebehandling. Du må selv inngå avtale med et sykehus der du kan få dialyse. Du kan kun få dekket utgiftene etter en av ordningene nevnt nedenfor.

### **Dialyse på offentlig sykehus innenfor EU/EØS**

Dersom du skal reise innenfor EU/EØS og Sveits, skal du i utgangspunktet få dekket dialysebehandling på offentlig sykehus etter oppholdslandets lovgivning ved å fremvise Europeisk helsetrygdekort. Du må da betale egenandel på lik linje med oppholdslandets innbyggere. Er du statsborger fra land utenfor EU/EØS, men bosatt i Norge, har du i mange tilfeller ikke rett på Europeisk helsetrygdekort. Du kan likevel ha rett til å få dekket utgifter til dialysebehandling i et annet EU/EØS-land ved å legge ut selv og søke Helfo om dekning av utgifter.

#### *Eksempel:*

*Petter planlegger en ferietur til Frankrike. Han har en nyresykdom som krever jevnlig dialysebehandling. Petter tar kontakt med nyrelege i Norge for å få en legeerklæring som bekrefter at han har behov for dialyse. Han finner et offentlig sykehus med dialysebehandling i Frankrike, og gjør en avtale der. Han viser det europeiske helsetrygdekortet når han får dialysebehandling, og betaler kun egenandel tilsvarende egenandelen for franske innbyggere. Petter får ikke dekket ytterligere utgifter av Helfo, og denne egenandelen inngår ikke i den norske frikortordningen.*

### **Dialyse i verden for øvrig og på privat sykehus innenfor EU/EØS**

Alternativt kan du innenfor EU/EØS få dialysebehandling på privat sykehus, og deretter søke Helfo om dekning av utgiftene til behandlingen. For å ha rett til å benytte deg av denne ordningen, må du være medlem av folketrygden. Sammen med søknaden må du legge spesifisert originalfaktura og originalkvittering som viser at behandlingen er betalt. For at Helfo skal kunne ta stilling til kravet, må dokumentasjonen være forståelig. Det betyr at den i utgangspunktet må være på norsk, dansk, svensk eller engelsk. Du bør derfor forsøke å få utsendt dokumentasjonen på et av disse språkene. Refusjonen begrenses oppad til det beløpet som ville blitt refundert dersom tilsvarende behandling var utført i Norge. Du vil aldri få dekket mer enn det behandlingen faktisk har kostet. Reglene for refusjon av dialysebehandling på privat sykehus innenfor EU/EØS gjelder også for refusjon av dialysebehandling i verden for øvrig.

### Eksempel:

Hjørdis planlegger en ferietur til Florida. Hun har en nyresykdom som krever jevnlig dialysebehandling. Hjørdis tar kontakt med dialyselegen i Norge og får en legeerklæring som bekrefter at hun har behov for dialyse. Hjørdis finner et sykehus med dialysebehandling i Florida, og gjør en avtale der. Hun betaler selv for dialyse på sykehuset i Florida, og sender original-regninger til Helfo innen seks måneder etter at hun har fått behandling, for å få refundert utgiftene.



Skjema for å søke om refusjon av dialysebehandling i utlandet finner du på [www.helfo.no](http://www.helfo.no)

Utfylt skjema sendes sammen med nødvendige vedlegg, se ovenfor, til

*Helfo, Postboks 2415, 3104 TØNSBERG*

senest innen 6 måneder etter at du har fått behandlingen. Alternativt kan du sende inn et digitalt skjema på [www.helfo.no](http://www.helfo.no)

**Veiledning: 23 32 70 00, hverdager 08.00 – 15.30**

### **Feriereiser for PD-pasienter**

Firmaene kan stort sett levere både utstyr og dialysevæsker over hele verden. Ta kontakt med sykepleier for nærmere informasjon. Generelt må det gis beskjed i god tid før avreise – minimum en måned.

## 16. NYRETRANSPLANTASJON

Om lag halvparten av de som er i dialyse venter på å bli transplantert. For andre er den beste og eneste løsningen å fortsette med dialysebehandling. Man kan leve et meningsfullt og godt liv i dialyse gjennom mange år.

### FØR TRANSPLANTASJON

Før påmelding til transplantasjon må en rekke rutineundersøkelser gjennomføres (røntgen og blod- og urinprøver). Når du er ferdig utredet, har vi i Norge to muligheter for transplantasjon:

- **Transplantasjon med levende giver**

Ved transplantasjon med levende giver er det mest vanlig å få nyre fra et familiemedlem, ektefelle eller en nær venn. Denne personen må også gjennom grundige undersøkelser og prøver for å se om nyren passer. Giver (donor) må ønske å gi nyre og være helt frisk for å bli godkjent.

- **Transplantasjon med nyre fra avdød giver**

Transplantasjon med nyre fra avdød giver er det mest vanlige i mange land. I Norge får ca. 2/3 av de nyretransplanterte nyre fra avdød giver. LNT arbeider kontinuerlig mot myndighetene for å øke tilgangen på organer. LNT er også en av organisasjonene som var med på å etablere Stiftelsen Organdonasjon i 1997. Stiftelsen Organdonasjons formål er å bidra til å bedre tilgangen på organer for transplantasjoner. Dette gjør stiftelsen ved å informere allmennheten om hva organdonasjon er, og ved å formidle hvor viktig det er at vi alle tar stilling til organdonasjon mens vi lever. Stiftelsen distribuerer en folder med donorkort, og det er også mulig å skrive ut donorkort fra hjemmesiden deres ([www.organdonasjon.no](http://www.organdonasjon.no)), laste det ned til smarttelefon eller legge det inn i kjernejournalen din.

Norge er med i et samarbeid med de skandinaviske land som kalles Scandi-atransplant slik at nyrer fra avdød giver kan føres over landegrensene. Alle som skal transplanteres med nyre fra avdød registreres i en database. Så snart du er innmeldt, er mulighetene til stede for at du blir kalt inn til nyretransplantasjon. Det varierer veldig hvor lenge en må vente på å få nyre. Den personen som passer best med hensyn til vevstype og blodtype, får tilbud når det foreligger en nyre. I Norge foregår alle transplantasjoner ved Rikshospitalet og det er mellom 250 og 300 personer som blir nyretransplantert årlig.

## Etter transplantasjon

### Medisiner

Etter at du er nyretransplantert må du resten av livet ta medisiner som demper immunforsvaret til faste tider hver eneste dag for å beholde den nye nyren. Den nye nyren er et fremmed organ for kroppen, og for at den ikke skal avstøtes må slike immunmedikamenter brukes.

De immundempende midler som brukes i dag er Sandimmun Neoral (ciklosporin), Prograf, advagraf (tacrolimus), Prednisolon, Cellcept eller Myfortic. Nyre medikamenter som Rapamune og Certican brukes også, og det kommer stadig nye medikamenter som utprøves. Fortsatt er det også mange som bruker Imurel, som var et vanlig medikament tidligere.



Risikoen for avstøtninger er størst de første månedene. Medisindosen er derfor størst i den første tiden etter transplantasjonen, og kan i løpet av 6-12 måneder gradvis reduseres til en mindre vedlikeholdsdose.

Alle som er nyretransplantert må ha regelmessig oppfølging av nyrelege resten av livet, vanligvis 4 ganger i året fra andre år etter operasjonen. Kontrollene er for å sjekke nyrefunksjon, medikamentkonsentrasjon og for å avdekke evt. infeksjoner eller høyt blodtrykk.

### Avstøtning

Avstøtning (rejsksjon) oppstår dersom de immundempende medisinene ikke klarer å hindre immunforsvarets reaksjon mot det fremmede organet. Avstøtningsreaksjoner er vanligst den første tiden etter transplantasjonen. Som regel kan de behandles ved å gi ekstra immundempende medikamenter i en kort periode. Du skal ikke fortvile om du får en avstøtning, da det er helt normalt. Det kan også bli nødvendig med noen dialysebehandlinger før nyren får kommet skikkelig i gang. De aller fleste får beholde transplantatet. Noen få må tilbake i dialyse pga. at transplantatet går tapt.

Transplanterte pasienter får under oppholdet på Rikshospitalet en perm med informasjon som heter «Veien videre». Innholdet i permene avhenger av hvilket organ man har fått transplantert. Her finner du informasjon som vil være en hjelp til å få en god start på veien videre etter transplantasjon av et organ.

## **17. LANDSFORENINGEN FOR NYREPASIENTER OG TRANSPLANTERTE – LNT**

LNT ble stiftet i 1981 og er en idealistisk organisasjon som arbeider for å ivareta nyresyke og transplantertes interesser samt bidra til forebygging av organsvikt. LNT skal gi informasjon og drive rådgivning overfor pasienter og deres pårørende, samt holde kontakt med og samarbeide med fagpersonell tilknyttet pasientgruppene. LNT skal ivareta pasientmedlemmenes generelle interesser overfor myndighetene.

Aktiviteter (som f.eks. turer, møter, kurs, sosialt samvær) foregår i regi av fylkeslagene og LNT sentralt. LNT har fylkeslag i alle fylker. LNTs Barne- og ungdomsgruppe (LNTBU) arrangerer ungdomssamlinger og en årlig barne- og familieleir. LNTBU har egen gruppe på Facebook.

LNT har cirka 3000 medlemmer, både pasientmedlemmer og støttemedlemmer. De fleste pasientmedlemmene er nyresyke/nyretransplanterte, men også lever- og pankreastransplanterte er medlemmer i LNT.

### ***Likepersonsarbeid***

En viktig del av LNTs virksomhet er likepersonsarbeid. En likeperson har selv kjent på kroppen hva det vil si å være syk eller pårørende. Alle LNTs likepersoner har gjennomført et likepersonskurs og har taushetsplikt. Likepersonstjenesten består av: Besøkere: nyre-, lever- og pankreastransplanterte, donorer eller pårørende til nyresyke/transplanterte som går på besøk til dialyseavdelinger, nyremedisinske avdelinger og sengeposter. Kontaktpersoner: leverkontakter (levertransplanterte), familiekontakter (er / har vært foreldre til nyresyke/transplanterte barn 0-15 år), kontaktpersoner med PD-kompetanse (har erfaring med peritonealdialyse -PD), Likepersoner: arrangerer samlinger, møter, kurs i fylkeslaget.

Har du behov for noen å snakke med? I medlemsbladet og på LNTs hjemmeside finner telefonnummer og e-postadresser til kontaktpersonene, samt lederne i de ulike fylkenes likepersonstjeneste.

### ***Medlemsblad og brosjyrer***

LNTs medlemsblad, LNT-nytt, utkommer fire ganger i året og sendes til medlemmer og dialyseavdelinger. Det inneholder informasjon og artikler om temaer som er relevant for medlemmene. LNT har også flere

informasjonshefter som sendes ut på forespørsel. Oversikt finnes i LNT-nytt og på LNTs hjemmeside, hvor de fleste brosjyrene kan lastes ned av medlemmer i LNT.

Transplantertes idrettsforening (TiF), er en idrettsforening for transplanterte. Den har egen side på Facebook.

---

## **Brosjyrer fra LNT**

- *Dialyse: Borte bra, hjemme best?* Utgitt 2019
- *Jeg har redusert nyrefunksjon. Hva nå?* Utgitt 2013. Nytt opplag 2014.
- *Polycystisk nyresykdom (cystenyrrer).* Utgitt 2015
- *Kronisk nyresykdom og dialyse.* Revidert 2023. Tidligere navn *Nyresvikt og hemodialyse.*
- *Hvordan leve med hemodialyse?* Utgitt 2008. Nytt opplag i 2013 og i 2019.
- *Trenger du dialyse og ønsker behandling hjemme?* Kortfattet info om peritonealdialyse (PD). Utgitt 2010.
- *Å gi bort en nyre.* Tekst på norsk, engelsk, urdu. Revidert / nytt opplag 2012.
- *Albert forteller om når nyrene blir syke.* Et hjelpemiddel for foreldre og foresatte som skal forklare barn hva som skjer når en nær pårørende blir syk. Utgitt 2003. Nytt opplag 2011.
- *Kostråd ved nyresykdom.* Ment som veiledende oppslagsverk og tillegg til undervisning eller individuell veiledning. Utgitt 2015.
- *Har du et barn med nyresykdom?* Utgitt 2013.
- *Om LNT.* Utgitt 2018.
- *Kjenner du et barn som er transplantert eller har kronisk nyresykdom?* Utgitt 2013.
- *Er du mellom 16 og 35 og nyresyk eller transplantert?* Kortfattet info om ungdomsgruppen i LNT – LNTBU. Utgitt 2011, nytt opplag 2023.
- *Hudkreft hos organtransplanterte.* Utgitt av Galderma Nordic.
- *Kokebok for kronisk nyresyke.* Utgitt 2023.



**Landsforeningen  
for Nyrepasienter og Transplanterte**

---

**Slik blir du medlem i LNT**

Ønsker du å bli medlem i LNT? Et medlemskap i LNT vil være en støtte for deg – og en støtte for LNTs arbeid.

---

*Du kan melde deg  
inn på våre nettsider  
[www.LNT.no](http://www.LNT.no)*



**E-post:**  
*post@LNT.no*

**Telefon:**  
*23 05 45 50*

---

**Besøksadresse:**  
*Fredrik Selmers vei 2, 3. etasje*

**Postadresse:**  
*Postboks 6727 Etterstad, 0609 Oslo*

**Bankgiro:**  
*8230.06.01398*

