

MILJÖMÄSSIGA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR UPPHANDLING AV DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning.....	2
2	Sammanställning över lagkrav.....	2
2.1	Lagen om medicintekniska produkter.....	2
2.2	Producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.....	2
2.3	Batteriförordningen.....	3
2.4	RoHS-direktivet, Restriction of Hazardous Substances.....	4
2.5	Producentansvar för förpackningar.....	4
3	Miljöaspekter.....	5
3.1	Utrustning.....	6
3.2	Förbrukningsmaterial.....	7
3.3	Vattenreningsanläggning.....	8
3.4	Kunskap om miljöaspekter och FoU.....	8

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	2 (9)
	BAKGRUNDSDOKUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

1 INLEDNING

Denna sammanställning utgör bakgrundsinformation avseende lagkrav och miljöaspekter för dialysutrustning och dess förbrukningsmaterial samt vattenreningsanläggningen.

2 SAMMANSTÄLLNING ÖVER LAGKRAV

2.1 LAGEN OM MEDICINTEKNISKA PRODUKTER

Samhällets krav på medicintekniska produkter återfinns i lagen (1993:584) om medicintekniska produkter och de föreskrifter som Läkemedelsverket utfärdat i anslutning till denna lag. För dialysutrustning gäller exempelvis Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2003:11 ändrad genom LVFS 2004:11) om medicintekniska produkter. Det svenska regelverket är sedan 1993 anpassat till de gemensamma säkerhets- och funktionskrav som publicerats i EU direktiv (93/42/EEG om medicintekniska produkter, 90/385/EEG om aktiva medicintekniska produkter för implantation, 98/79/EG om medicintekniska produkter för in vitro diagnostik). I direktiven anges krav på produkternas beskaffenhet, provning och kontroll.

Varje medicinteknisk produkt som släpps ut på marknaden måste uppfylla kraven i regelverket, oavsett hur och av vem produkten skall användas och oavsett vilka risker som är förknippade med användandet. Som ett tecken på att produkten överensstämmer med regelverkets krav skall den vara CE-märkt.

Mer information finns på www.lakemedelsverket.se under *Lagar och regler* eller under *Företag, Medicintekniska produkter*.

2.2 PRODUCENTANSVAR FÖR ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER

Elektriska och elektroniska produkter, el-produkter, innehåller många ämnen som inte ska komma ut i miljön. När de ska kasseras blir de elavfall. Som producent är man ansvarig att bl.a. märka sina produkter, samla in elavfallet och sedan se till att återanvända, återvinna eller ta hand om elavfallet på annat miljövänligt sätt. Därför finns producentansvaret för elektriska och elektroniska produkter genom förordningen (2005:209) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Förordningen baseras på WEEE-direktivet (2002/96/EG), vilket betyder att alla länder i EU nu har regler om producentansvar. Producentansvaret gäller för de elektriska och elektroniska produkter som anges i bilaga 1 till förordningen. Följande produktkategorier är framför allt relevanta för sjukvården:

Produktkategori 8. Medicinsk utrustning.

Produktkategori 9. Övervaknings- och kontrollutrustning

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	3 (9)
	BAKGRUNDSdokUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

Även tillbehör och förbrukningsmaterial till medicinteknisk utrustning kan omfattas av producentansvaret för elektronik och elektriska produkter. Exempel på sådana tillbehör är blodtrycksmätare.

Leverantörerna av utrustningen kan välja att uppfylla de krav som producentansvaret ställer på dem genom att antingen ansluta sig till El-kretsen och betala en avgift för den utrustning och de tillbehör de importerar/tillverkar, eller upprätta ett eget system som uppfyller de krav som ställs utifrån lagstiftningen. Ett alternativ som förekommer idag är att leverantörer av utrustningen erbjuder sig att ta hand om den kasserade utrustningen som byts ut mot en ny vid leverans. I båda fallen är det viktigt att kontrollera att leverantören uppfyller de krav som lagstiftningen ställer. De flesta landsting och regioner har avtal med El-kretsen om hämtning av uttjänt elektronik. Det är också möjligt för vårdgivaren att själv leverera uttjänta produkter till El-kretsens mottagningspunkter. Kostnad för hämttjänst samt förbehandling (demontering och återvinning) finansieras av producenterna via avgifter till El-Kretsen. Tjänsten är därför kostnadsfri för avlämnaren dvs. vårdgivaren. Det finns tre alternativ:

- Landsting/regioner ordnar insamlingsplatser på sjukhusen, där den medicintekniska avdelningen lämnar den uttjänta utrustningen och där sedan El-kretsen hämtar upp den kasserade utrustningen och transporterar den till godkända återvinnare. I dag omfattar detta hämtningssystem ca 40 hämtningsställen. 2006 räknar El-kretsen med att bygga ut detta system så att det omfattar 85 ställen.
- Landsting/regioner samlar själva in den kasserade utrustningen och ombesörjer transporten till El-kretsens mottagningspunkter. El-kretsen ombesörjer sedan den vidare hanteringen.
- Landsting/regioner samlar själva in den kasserade utrustningen och ombesörjer transporten till godkända återvinnare.

Om leverantören själv tar hand om sluthanteringen av kasserad utrustning måste leverantören kunna visa att systemet uppfyller de krav som ställs genom att beskriva sitt system. Naturvårdsverket kan hjälpa till med en bedömning i det senare fallet.

Alla producenter som omfattas av producentansvaret ska registrera sig i EE-registret. Registreringen ska normalt ske en månad efter påbörjad försäljning.

För mer information, se www.naturvardsverket.se/eeregistret

2.3 BATTERIFÖRORDNINGEN

Batterier i utrustning omfattas inte av producentansvaret för elektriska och elektroniska produkter, för dessa gäller batteriförordningen.

Syftet med batteriförordningen (SFS 1997:645 med ändringar) är att förhindra utsläpp i miljön av kadmium, kvicksilver och bly från batterier.

För mer information om miljöfarliga batterier se: www.naturvardsverket.se under *Lag och rätt, Lagar och regler om avfall*.

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	4 (9)
	BAKGRUNDSdokUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

2.4 ROHS-DIREKTIVET, RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES

Enligt RoHS-direktivet (Restriction on Hazardous Substances), direktiv 2002/95/EG av den 27 januari 2003 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter (RoHS) ska medlemsländerna från och med 1 juli 2006 se till att nya elektriska och elektroniska produkter, som släpps ut på marknaden, inte innehåller kvicksilver, kadmium, bly, sexvärt krom och flamskyddsmedlen PBB och PBDE. Medicinteknisk utrustning är tills vidare undantaget från direktivet.

2.5 PRODUCENTANSVAR FÖR FÖRPACKNINGAR

I arbetet för en hållbar utveckling ingår att omvandla dagens förbrukande och belastande "avfallssamhälle" till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Med tanke på detta infördes den 1 januari 1994 i svensk lagstiftning producentansvaret och omfattar bland annat förpackningar och som tidigare nämnts; elektriska och elektroniska produkter.

Producentansvaret är ett styrmedel för att uppnå miljömålen och få producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, är lättare att återvinna och som inte innehåller miljöfarliga ämnen. Med återanvändning, materialåtervinning och energiutvinning kan olika material utnyttjas bättre och effektivare.

Producentansvaret för förpackningar omfattar alla förpackningar som dialysutrustningen och förbrukningsartiklar och tillbehör levereras i. Även sterilbarriärer omfattas av producentansvaret för förpackningar. Producent av förpackningar är "den som yrkesmässigt tillverkar, till Sverige för in eller säljer en förpackning eller en vara som är innesluten i en sådan förpackning". Det står i förordningen SFS 2006:1273 om producentansvar för förpackningar vilken trädde i kraft 1 juni 2005. Utgångspunkten för det svenska producentansvaret för förpackningar är EU:s direktiv om förpackningar och förpackningsavfall (direktiv 1994/62/EG, reviderat genom direktiv 2004/12/EG). Syftesparagrafen i den svenska förordningen är identisk med dessa krav. Förordningen uppfylls genom att producenten ansluter sig till ett av näringslivet bildade materialbolag som exempelvis REPA eller upprättar ett eget system för producentansvar enligt Avfallsrådets kriterier för ett lämpligt insamlingssystem. För mer information, se www.repa.se eller www.naturvardsverket.se under *Lag och rätt, Lagar och regler om avfall*.

Sterila engångsprodukter är förpackade i sterilbarriärer, vars syfte är att säkerställa att produkten är steril och håller de hygien- och säkerhetskrav som ska uppfyllas tills den ska användas. Filter/dialysatorer, nålar samt slangar levereras steriliserade. Vid användningen kan både produkten och förpackningen/sterilbarriären kontamineras av organiskt material som blod, kroppsvätskor eller (potentiella) smittämnen. Sådant avfall hanteras enligt de regler som gäller för s.k. specialavfall eller riskavfall och enligt verksamheternas egna rutiner. Riskavfallet förbränns. När det gäller riskavfallet är endast vissa anläggningar godkända för att få sluthantera sådant avfall. Rena sterilbarriärer källsorteras för materialåtervinning på en del sjukhus.

De syften som direktivet anger med producentansvaret för förpackningar kan enligt företrädare för läkemedels- och sjukvårdsleverantörernas branschföreningar komma i konflikt med de krav som ställs på patientsäkerhet och smittskydd utifrån det medicintekniska direktivet. Frågan utreds för närvarande av Naturvårdsverket. Enligt

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	5 (9)
	BAKGRUNDSDOCUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

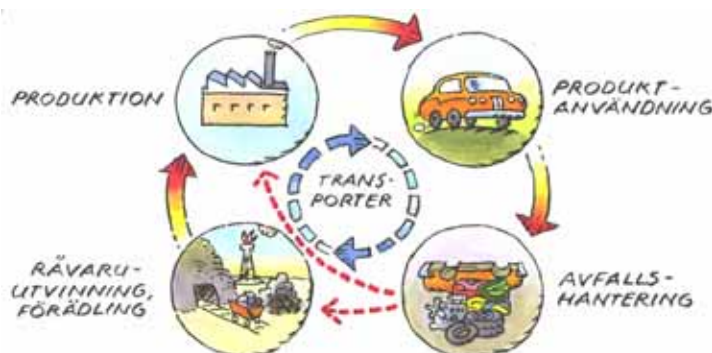
Naturvårdsverket ska sterilbarriärer tills frågan är utredd räknas som förpackningar. Samtliga medlemsföretag i Swedish Medtech (f d Sjukvårdsleverantörernas förening) och Lif (Läkemedelsindustriföreningen) har åtagit sig att via REPA eller egna insamlingssystem säkra att förpackningsavfall omhändertas för material- eller energiåtervinning där detta är möjligt.

Plastmaterial i förpackningar kan vara märkta av förpackningsproducenten i enlighet med de tyska standarderna DIN 6120-1 och DIN 6120-2, eller ISO 11469 i syfte att underlätta identifieringen av plastsort, sortering och materialåtervinning.

3 MILJÖASPEKTER

Medicinteknisk utrustning samt förbrukningsmaterial och tillbehör till sådan är inget enhetligt avfallsslag utan innehållet, mängderna som används, och därmed miljöaspekterna varierar. Miljöaspekterna skiljer sig ifrån varandra när det gäller förbrukningsmaterial och själva utrustningen: tillbehören är ofta av engångskaraktär, dvs. de har en mycket kort livslängd – de kasseras direkt efter användningen. Utrustningen däremot har en betydligt längre livslängd, är mer komplext sammansatt av olika material och delar samt innehåller bland annat elektroniska kretskort. Det finns 1200-1400 hemodialysapparater (ca 250-300 peritonealdialysapparater med ca 800 patienter) i Sverige och ca 2800 hemodialyspatienter som får ca 3 behandlingar per vecka (peritonealdialyspatienter får behandling varje dag). Per år blir detta ca 437000 behandlingar, där varje behandling kräver dialyskoncentrat och primingvätska med därtill tillhörande förpackningar, RO (reverse osmos)-vatten (renat vatten) och slangset. Exempel på rengöringsrutiner är att mellan varje behandling sker en desinfektion.

Standarden IEC 60601-1-9 General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard; Requirements for environmentally conscious design innehåller en överskådlig sammanställning över de olika miljöaspekterna för medicinteknisk utrustning ur ett livscykelperspektiv, från forskning och utveckling, via tillverkning, drift, underhåll och till och med avfallsledet:



Exempel på miljöpåverkan är:

- nyttjandet av naturresurser
- uppkomst av avfall och restprodukter
- användning av miljöfarliga ämnen

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	6 (9)
	BAKGRUNDSdokUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

- klimatpåverkan

Standarden IEC 60601-1-9 preciserar generella miljökrav på medicinteknisk utrustning utöver de som ställs i den generella standarden IEC 60601-1 i syfte att minska miljöpåverkan från medicinteknisk utrustning. I tredje utgåvan (2005) av IEC 60601, kommer dokumentationen att betraktas som en del av utrustningen och miljöfrågorna bryts ut till en ny tilläggsstandard IEC 60601-1-9. Enligt denna skall instruktioner finnas med utrustningen om hur man installerar, använder och underhåller utrustningen på ett sätt som minimerar miljöbelastningen. Dokumentationen skall även ange vilket typ av och massan av förpackningsmaterialet, förbrukning av exempelvis energi, vatten, tillhörande förbrukningsmaterial och kemikalier samt eventuella emissioner från utrustningen. Även lokalisering av farliga ämnen inom utrustningen skall anges och hur man demonterar och avfallshanterar utrustningen på ett säkert sätt.

3.1 UTRUSTNING

Själva utrustningen ingår i regel alltid elektroniska kretskort. Det är dessa elektroniska kretsar som styr utrustningens funktioner. Enligt en studie som gjordes vid Linköpings Universitet¹ består sannolikt medicinteknisk utrustning generellt sett av standardelektronikkomponenter som tillverkas i Sydost-Asien på samma anläggningar som ex kretskort till IT-utrustning. Därmed finns sannolikt stora likheter avseende innehåll av flamskyddande medel och tungmetaller i kretskort i medicinteknisk utrustning och annan elektronisk utrustning/apparater. Även lödningar och annan teknik är troligen liknande den på IT-sidan. Ofta är de ämnen som används inom elektronikindustrin inte tillräckligt utredda med avseende på hälso- och miljökonsekvenser. Slutsatsen blir att medicinteknisk utrustning kan jämföras med annan elektronisk utrustning avseende innehåll av metaller och flamskyddsmedel. Äldre medicinteknisk utrustning kan t o m enligt uppgifter från landsting innehålla det kända miljögiftet PCB. En rad ovanliga metaller som indium, gallium osv. används i elektronik, fast i små mängder. Man vet för lite om de ovanliga metallerna i elektronik för att bedöma om de innebär en risk för miljön. Nya forskningsrön indikerar dock att halterna i miljön ökar. Den hårda plasten som utgör höljen kan innehålla många ämnen som kan vara skadliga för människor och miljön, t.ex. används bromerade flamskyddsmedel i viss elektronik. Vid okontrollerad brand i plast kan dessutom mycket giftiga ämnen som halogenerade dioxiner bildas. Bromerade flamskyddsmedel sitter i regel inte fast bundna utan avgår till omgivningen under användningen, särskilt när utrustningen är helt ny och används för första gången. En del leverantörer av PC brukar därför ”bränna av” flamskyddsmedel innan leverans till kund.

Om inte medicinteknisk utrustning och även de tillbehör som räknas som elektrisk och elektroniska produkter hanteras på rätt sätt i avfallsledet kan miljöfarliga ämnen riskera att spridas till miljön. Återvinning av ingående batterier, metaller och andra material ger minskad miljöbelastning på grund av att uttaget av naturresurser minskar, utsläppen vid förädlingen minskar, liksom energiåtgången.

¹ Segerkvist, S. Expanding the scope of the RoHS Directive – Prospects and Obstacles, Kemikalieinspektionen/Dep of risk reduction och Linköpings Universitet/Div. of Env. Techn. and Management, 2005.

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	7 (9)
	BAKGRUNDSdokUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

Energiförbrukningen för dialysutrustning bedöms vara relativt lägre än för andra utrustningar som är påslagna större delen av tiden, ex övervakningsutrustning. För att kunna ställa konkreta krav på energiförbrukningen krävs att hänsyn tas till effekter och drifttider för olika utrustningar. Det finns idag ingen generell nivå som anses känneteckna en energieffektiv utrustning. För dialysapparater finns ett lågsparläge som kan kopplas in (i vissa fall automatiskt) när patienten inte är uppkopplad till apparaten.

Resursförbrukningen för dialysutrustning utgörs framför allt av användningen av engångsartiklar. Användningen av batterier i utrustningen är också en viktig resursaspekt för utrustningen, liksom vattenförbrukning (RO-vatten för att tillverka dialysvätskan).

3.2 FÖRBRUKNINGSMATERIAL

Förbrukningsmaterialen till hemodialysutrustning består av dialysator/filter, nålar, sterilfilter, slangar med kopplingar, dialyskoncentrat, rengöringsmedel och avkalknings/desinfektionsmedel, och ev. spolvätska (primingvätska). För peritonealdialys består förbrukningsmaterialen av slangar och färdig dialysvätska. Tillbehören till denna utrustning är av engångskaraktär, varför det är viktigt med möjlighet till materialåtervinning. Förbrukade filter, nålar och slangar definieras dock som riskavfall och hanteras som riskavfall efter användning. Behållare och påsar till kemikalierna kan materialåtervinnas ifall de består av lämplig plast (på marknaden finns behållare av PE-, PP-, polykarbonatplast eller polyolefiner). Vissa leverantörer tar tillbaka förbrukade dialyskoncentratbehållare för återvinning. På dagens marknad finns primingvätskans förpackning i PVC och i PVC-fritt material. Ytterförpackningar av mjuk PE-plast återvinns också.

Medicinteknisk utrustning och förbrukningsmaterialen är i regel förpackad i transportförpackning. Beroende på vilket förbrukningsmaterial det handlar om kan det sedan vara förpackat i avdelningsförpackning och produktförpackning/sterilbarriär. Transportförpackningen är i regel av wellpapp eller kartong och avdelningsförpackningen av kartong. Dessa förpackningsslag kan efter användning källsorteras i wellpapp och kartongfraktioner för materialåtervinning. Medicinteknisk utrustning är ofta förpackad i yttre transportförpackning av wellpapp och med cellplast/frigolit för skydd mot stötar och transportskador. Större utrustningar kommer ofta förpackade i trä/plywoodlådor och på engångspallar. Transport- och primärförpackningar tillhörande förbrukningsmaterialen uppgår till stora volymer, varför det också är viktigt att se på klorblekningen av fibermassan som en miljöaspekt. Miljövänliga alternativ är TCF (blekt utan klorinnehållande kemikalier) respektive ECF (blekt med klordioxid).

Dialyskoncentratet finns i olika koncentrationer, och antingen i engångsförpackningar eller genom ett centralt distributionssystem, vilket möjliggör färre transporter och förpackningsmaterial. Se motivtexten för ingående information.

Slangarna kan innehålla hälsofarliga ämnen. En uppmärksammas kemikaliegrupp är ftalater som misstänks störa reproduktionen. Den mest studerade ftalaten, DEHP, är klassad som reproduktionsstörande och tillhör därmed CMR-ämnena som är utpekade av EU som en viktig grupp att avveckla/substituera. Mjukgörande tillsatser i slangar sitter inte fast bundna i polymeren, varför de riskerar att läcka ut i miljön. Olika tillsatser migrerar ut till omgivningen olika lätt. DEHP som är vanligt förekommande som tillsats

	MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	8 (9)
	BAKGRUNDSDOKUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

har visat sig migrera ut relativt lätt. Reproduktionsstörande kemikalier som hamnar i miljön kan även inverka negativt på reproduktionsförmågan hos organismer i miljön. För dialysslangarna finns alternativ till DEHP såsom DEHA, TOTM/TEHTM, BTHC. För peritonealdialys finns PVC-fria slangar av polyolefiner. En framtida mjukgörare är DINCH. Potentiell utfasning av ftalater i dialysset skulle kunna utgöra ca 39 ton ftalater/år för hemodialys, räknat på 2800 patienter x behandling 3 ggr/vecka x 52 veckor x 0,3 kg per påsset (=131 000 kg plast) x 0,3 (ftalathalt). För peritonealdialys kan potentiell utfasning av ftalater utgöra cirka 93-117 ton ftalater/år, räknat på 800 patienter som byter peritonealdialyspåse 4 ggr/dag x 365 dagar x 200-250 gram plast (= ca 234 000 – 292 000 kg plast) x 0,4 (snittvärdet för ftalathalt). Kemikalieinspektionen har också pekat ut några patientgrupper som riskgrupper för DEHP, dvs. för dessa bör risken minskas genom att åtgärder vidtas för att minska exponeringen från de produkter som de kommer i kontakt med (KEMI,RRS EINECS 204-211-0 DEHP draft feb2005). Bland dessa patientgrupper återfinns patienter som får långvarig hemodialys. DNP, DNOP och DIDP är också förbjudna enligt begränsningsdirektivet i leksaker och barnartiklar som barn kan stoppa i munnen. Dessa har uppvisat olika grad av liknande egenskaper som de tre ftalater som är klassificerade (DEHP, BBP, DBP). Därför bör man enligt försiktighetsprincipen inte använda den för applikationer där mjukgöraren kan komma i nära kontakt med människa (t.ex. i blodslangar).

3.3 VATTENRENINGSANLÄGGNING

Till hemodialysutrustningen finns en vattenreningsanläggning som renar det kommunala vattnet till RO (reverse osmos)-vatten (renat vatten) som används i dialysutrustningen för att tillreda dialysvätskan tillsammans med dialyskoncentratet. Det åtgår ca 120 liter renat vatten/behandling (räknat på 500 ml/min vid en 4 timmarsbehandling).

Miljöaspekter att ta hänsyn till är vattenförbrukningen, där anläggningarna idag möjliggör vattenbesparingar på nyintag av råvatten och återanvändning av använt vatten. Konversionsgraden kan vara upp till 70 %.

Förut användes hypoklorit för desinfektion av distributionsslingan, men idag sker desinfektion med hjälp av 80-90-gradigt vatten under normal drift. I vissa lägen för vissa anläggningar och dialysutrustningar kan väteperoxid och ättiksyra användas ifall utrustningen har stått ett tag.

3.4 KUNSKAP OM MILJÖASPEKTER OCH FOU

En slutsats som dras i standarden IEC 60601-1-9 är att det är viktigt för tillverkarna att ha *kännedom om och kontroll över alla miljöaspekter under utrustningens livscykel*.

En annan är att *FoU-ledet är avgörande* för vilken miljöpåverkan utrustningen kommer att ha i senare led i livscykeln. Eftersom medicinteknisk utrustning i regel har relativt långa FoU-cykler – ca 5-15 år, och används under flera års tid, tar det tid innan miljöförbättringar kommer att få genomslag på marknaden. Tillverkarna är inte heller alltid europeiska företag utan agerar på en global nivå, där EU bara är en av flera viktiga marknader. Under arbetets gång har vissa branschföreträdare påvisat att hänsyn tas till de krav som ställs inom ramen för WEEE och RoHS vid FoU av den aktuella utrustningen. Förslagen i miljökravspecifikationen ska också ses mot denna bakgrund: Krav som ställs i dag i form av utvärderingskrav kan utgöra en signal om att dessa krav



MILJÖSTYRNINGSRÅDET	DATUM	2007-11-16	SIDOR	9 (9)
BAKGRUNSDOKUMENT	DIALYSUTRUSTNING SAMT FÖRBRUKNINGSMATERIAL TILL SÅDAN UTRUSTNING OCH VATTENRENINGSANLÄGGNING			

kan bli obligatoriska inom några år och därmed ge tillverkare möjlighet att förbättra sina utrustningar i samband med FoU.