

## Kulutõhususe ja ravikindlustuse eelarve mõju hinnang

<b>Teenuse nimetus</b>	Polüsomnograafia piirhinna muutmine
<b>Taotluse number</b>	1061

### 1. Lühikokkuvõtte taotlusest

Taotluse muuta tervishoiuteenuse „Polüsomnograafia“ (kood 6342) teenuse piirhinda tegi Eesti Unemeditsiini Selts. Soovitakse muuta personali ajakulu tegevustes, magamisruumi optimaalset kasutusaega, tugiteenuste ja komplektide kulusid.

### 2. Teenuse kulude (hinna) põhjendatus

Koodiga 6342 tähistatud teenuse piirhinnas soovitakse teha järgmised muudatused:

Tegevus/kulukomponent	Kehtiv kulu	Ettepanek maksumuseks
PSG ettevalmistamine ja lõpetamine	22.86	31.50
Magamisruum- PSG	0.01	0.02
Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt I	25.13	30.50
Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt II	8.94	12.80
Pesupesemine	1.28	4.20
Toitlustamine	5.11	7.20
Polüsomnograafia rihmade ja juhtmete komplekt	6.66	8.90

Taotluses tehakse järgmised muudatusettepanekud:

- 1) Soovitakse suurendada tegevuse PSG ettevalmistamise ja lõpetamise aega 105 minuti võrra, kuna ettevalmistuse käigus on vajalik testida elektroodide töökindlustust ning instrueerida uneküsimustiku täitmist. Täiendavalt soovitakse suurendada tegevuse PSG tulemuste läbivaatamine aega: arstil 150 minuti võrra ja operaatoril 120 minuti võrra.

Teenuses personali tööaja muutmiseks küsiti taotluse esitajalt lisaandmed, et teostada teenust osutava personali hõiveanalüüs ehk kontrollida, kas olemasolevate ametikohtade ja uuringu mahu juures, arvestades, et optimaalne tööaeg personalil on aastas 91800 minutit, on muutmise põhjendatud. Hõiveanalüüsi tulemused teenust osutavate ametikohtade lõikes on järgmine:

Personal	Hõive kehtivakirjelduse korral	Hõive soovitud tööaja muudatustega
Arst	44%	118%
Õde	107%	132%
Tehnik	59%	118%

Aja muutmise on põhjendatud, kui hõive analüüsi % jäävad vahemikku 90 – 110%. Antud juhul selgub, et õe aja muutmise esitatud andmete korral ei ole põhjendatud. Arsti ja tehniku aja muutmise ei ole põhjendatud soovitud viisil. Vajalik on täpsustada, kas esitatud personali ametikohad teevad täiendavaid uuringuid, osutavad ka muid teenuseid.

- 2) Magamisruum- PSG ühiku maksumust soovitakse muuta, lisaandmetest selgub, et põhjuseks on ruumi optimaalse kasutusaja muutus 374 400 minutilt 168 000 minutile.

Teenuse piirhinda on arvestatud magamisruumi kasutusajaks 374 400 minutit ehk, et ruum on kasutusel 52 nädalat aastas, 5 päeva nädalas ja 24 tundi ööpäevas. Esitatud lisaandmetest selgub, et ruum on kasutusel 52 nädalat, aga 46 nädalal on ruum kasutuses 50-60 tundi ehk keskmiselt 55 tundi ja sel ajal uuritakse 4 patsienti. 6 nädalal aastas on ruum kasutusel poole koormusega. Arvestades neid andmeid on ruumi optimaalne kasutusaeg 161 700 minutit ( $46 \cdot 55 \cdot 60 + 6 \cdot (55/2) \cdot 60$ ). Arvestades uut optimaalset aega ja uuringute mahtu ning ruumide arvu, on ruumi kasutus ühe uuringu kohta 718 minutit (kehtivas kirjelduses 735 minutit).

Lisaandmetest selgub, et soovitakse tegevustes suurendada ka magamisruumi kasutusaega 840 minutini. Sellisel juhul peaks olema optimaalne magamisruumi kasutusaeg aastas 189 000 minutit.

Esitatud andmetest ei selgu üheselt, mis on põhjendatud ruumi optimaalne maksumus ning mis on ühe uuringu kohta ajakulu.

- 3) Soovitakse lisada tegevusse PSG läbiviimine vastuvõtukabinet, kuna õde jälgib patsienti eraldi ruumis. Samuti soovitakse see lisada tegevusse PSG tulemuste läbivaatamine.

Arvestades lisaandmetes esitatud andmeid õe jälgimisruumi kohta (kolm ruumi kasutusel 40 tundi nädalas ja 6 nädalal poole koormusega), on põhjendatud jälgimisruumi lisamine teenuse kirjeldusse ajaga 300 minutit.

Arsti vastuvõtukabineti lisamine soovitud mahus (240 minutit uuringu kohta) ei ole lisaandmete põhjal põhjendatud. Keskmise vastuvõtukabineti aeg uuringu kohta on lisaandmete alusel 52 minutit.

- 4) Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt I hinda soovitakse tõsta 5,37 euro võrra.

Lisaandmete alusel soovitakse komplekti muuta järgmiselt:

Nimetus	Kogus	Kasutuskordade arv	Soetushind km-ga	Summa uuringu kohta, €
Norskamisheli registreeriv mikrofoni (External microphone)	1	40	264,00	6,60
Suu/ninahingamist registreeriv (Airflow sensor)	1	40	285,74	7,14
Hapnikusaturatsiooni registreerimiseks, SpO2 andur	1	40	394,80	9,87
EEG, EMG EOG andurid komplekt	1	40	226,25	5,66
<b>Kokku uuringu kohta</b>				<b>29,27</b>

- 5) Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt II hinda soovitakse tõsta 3,86 euro võrra. Lisaandmetest aga ei selgu põhjendust muudatuse osas, seega pole hinna ülevaatamisel sellega arvestatud.

- 6) Pesupesemise ja toitlustamise maksmust soovitakse tõsta vastavalt 2,92 ja 2,09 euro võrra. Nimetatud tugiressursside muutmise põhjendatust hinnatakse Eesti Haiglate Liidu poolt esitatud tervishoiuteenuste piirhindade muutmise raames ning kui muudatus on põhjendatud, muudetakse antud tugiteenuste hindasid ka selles teenuses.

- 7) Polüsomnograafia rihmade ja juhtmete komplekt I maksumust soovitakse tõsta taotluse andmetel 2,24 euro võrra. Lisaandmetest selgub, et komplekti detailsem kirjeldus arvestades maksumusi on järgmine:

Nimetus	Kogus	Kasutuskordade arv	Soetushind km-ga	Summa uuringu kohta, €
EKG-kaabel	2	60	95,76	3,19
SpO2 anduri pikenduskaabel	1	60	285,60	4,76
Jalalihase elektroodi kaabel	4	60	272,27	18,15
Korduvkasutatav ühenduskaabel	1	60	63,72	1,06
Andurite pikendusjuhtmed	12	60	22,80	4,56
<b>Kokku uuringu kohta</b>				<b>31,73</b>

Arvestades 2013. aastal lisaandmetes esitatud täiendusi, on teenuse soovitud hind 430,45 eurot ja teenuse kirjeldus järgmine (muudatused tehtud punasega).

Ressursi kood	Ressursi nimetus	Käitur	Ühiku hind	Kogus	Maksumus
PSG-i ettevalmistamine ja lõpetamine					
PER0509	Õde	min	0,19	240	45,60
PIN993003	Magamisruum – PSG	min	0,02	240	4,80
PSG läbiviimine					
SDM181008	Polüsomnograaf	min	0,03	600	18,00
PER0509	Õde	min	0,19	300	57,00
<b>UUS</b>	<b>Jälgimisruum</b>	<b>min</b>	<b>0,0208<sup>1</sup></b>	<b>300</b>	<b>6,24</b>
PIN993003	Magamisruum – PSG	min	0,02	600	12,00
PSG tulemuste läbivaatamine					
PER0415	Tehnik/operaator	min	0,18	240	43,20
PER0115	Kopsuarst	min	0,36	240	86,40
<b>PIN993305</b>	<b>Vastuvõtukabinet</b>	<b>min</b>	<b>0,0208</b>	<b>240</b>	<b>4,99</b>
Kulud materjalidest					
KKM18KO24	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt I	tk	29,27	1	29,27
KKM18KO26	Polüsomnograafia aku ja akuvarustuse komplekt II	tk	3,72	1	3,72
KKM18KO25	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt II	tk	8,94	1	8,94
YKM18KO01	Polüsomnograafia baaskomplekt	tk	33,36	1	33,36
KKM18KO23	Polüsomnograafia rihmade ja juhtmete komplekt	tk	31,73	1	31,73
KKM05KO01	Söögitoru PH-meetria seade koos sondiga	tk	36,07	1	36,07

<sup>1</sup> Kuna ei ole kirjeldatud jälgimisruumi, on arvestuse aluseks hetkel võetud vastuvõtukabineti ühiku maksumus.

Ressursi kood	Ressursi nimetus	Käitur	Ühiku hind	Kogus	Maksumus
uus	Temperatuuriandur	tk	3,6	1	3,60
OST4402	Pesupesemine	kg	1,28	1	1,28
OST4401	Toitlustamine	vp	5,11	0,66	3,37
OST4413	Patsiendi haldus		0,44	2	0,88
HIND					430,45

Järgnevas tabelis on esitatud kaasajastatud taotletava teenuse hinna muutus vastavalt meetodika määrusele. Kehtiv teenuse kirjeldus on esitatud lisas 1.

Ressursi kood	Ressursi nimetus	Käitur	Ühiku hind	Kogus	Maksumus
PSG-i ettevalmistamine ja lõpetamine					
PER0509	Õde	min	0,2224	240	53,38
PIN993003	Magamisruum – PSG	min	0,02	240	4,8
PSG läbiviimine					
SDM181008	Polüsomnograaf	min	0,03	600	18
PER0509	Õde	min	0,2224	300	66,72
UUS	Jälgimisruum	min	0,0208	300	6,24
PIN993003	Magamisruum – PSG	min	0,02	600	12
PSG tulemuste läbivaatamine					
PER0415	Tehnik/operaator	min	0,178	240	42,72
PER0115	Kopsuarst	min	0,4376	240	105,02
PIN993305	Vastuvõtukabinet	min	0,0208	240	4,99
Kulud materjalidest					
KKM18KO24	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt I	tk	29,27	1	29,27
KKM18KO26	Polüsomnograafia aku ja akuvarustuse komplekt II	tk	3,72	1	3,72
KKM18KO25	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt II	tk	8,94	1	8,94
YKM18KO01	Polüsomnograafia baaskomplekt	tk	33,36	1	33,36
KKM18KO23	Polüsomnograafia rihmade ja juhtmete komplekt	tk	31,73	1	31,73
KKM05KO01	Söögitoru PH-meetria seade koos sondiga	tk	36,07	1	36,07
uus	Temperatuuriandur	tk	3,6	1	3,6
OST4402	Pesupesemine	kg	1,28	1	1,28
OST4401	Toitlustamine	vp	5,11	0,66	3,37
OST4413	Patsiendi haldus		0,924	2	1,85
	<b>Kaasajastatud taotletav hind</b>				<b>467,06</b>

1[1] Kuna ei ole kirjeldatud jälgimisruumi, on arvestuse aluseks hetkel võetud vastuvõtukabineti ühiku maksumus.

Selleks, et arvestada, mis võiks olla teenuse piirhind arvestades põhjendatud muudatusi, on vajalik esmalt arutelu taotluse esitajaga, täpsustamaks ruumide kasutust, personali hõivet ning seadmete maksumuste kohta esitatud arvete koopiaid.

### 3. Teenuse lühi- ja pikaajaline mõju ravikindlustuse kulude eelarvele, sealhulgas tuuakse eraldi välja mõju tervishoiuteenuste, ravimite ja töövõimetushüvitiste eelarvele

2015. aastal osutati teenust raviarvete andmetel 781 korda, seega piirhinna muutmisest maksimaalne lisakulu, eeldusel, et teenuse maht ei muutu, on  $781 \times (467,06 - 302,87) = 128\,234,42$  eurot.

Kui arvestada ka seda, et teenuse näidustusi soovitakse muuta, on lisakulu tuginedes raportis „Polüsomnograafia ja pulssoksümeetrilise uuringu kasutamise näidustused ja kulud Eestis“ esitatud patsientide arvu prognoosile, eeldusel, et kõigile osutatakse teenust 1x,  $800 \times 467,06 = 373\,650,08$  eurot.

### 4. Teenuse mõju teenust osutavatele erialadele planeeritavatele rahalistele mahtudele ja seos teiste erialadega

Teenuse on seotud eelkõige pulmonoloogia erialaga ning muudatuse tulemusel ei muutu kättesaadavus, külla aga suurenevad kulud ravikindlustuse eelarvele.

### 5. Kokkuvõte

Selleks, et hinnata, kas ja mil määral teenuse piirhinda muuta, on vajalik taotluse esitajatega arutada läbi soovitud muudatused ning analüüsi tulemused.

	Vastus	Selgitused
<b>Teenuse nimetus</b>	Polüsomnograafia piirhinna muutmine	
<b>Ettepaneku esitaja</b>	Eesti Unemeditsiini Selts	
<b>Teenuse alternatiivid</b>	Ei ole vajalik hinnata, kuna tegemist piirhinna muutmise ettepanekuga.	
<b>Kulutõhusus</b>	Piirhinna muutmisel teenus kallineb maksimaalselt 164,19 võrra.	Täpne hinnatõhusus % selgub pärast erialaselti täpsustusi.
<b>Omaosalus</b>	ei	
<b>Vajadus</b>	Ei muutu	
<b>Teenuse piirhind</b>	467,06	
<b>Kohaldamise tingimused</b>	Ei ole vajalik hinnata antud taotluse raames.	
<b>Muudatusest tulenev lisakulu ravikindlustuse eelarvele aastas kokku</b>	128 234,42 eurot	Näidustuste laiendamisel, milleks on eraldi taotlus, suureneb lisakulu enam, kui seni arvestatud, kui piirhind muutub.
<b>Lühikokkuvõtte hinnatava teenuse kohta</b>	Selleks, et kulude põhjendatust hinnata, on vajalik taotluse esitanutega analüüsi tulemuste arutelu ning muudatuste täpsemad selgitused.	

### 6. Kasutatud kirjandus

- 6.1. Reile R, Võrno T, Pindmaa M, Tärnpuu P, Kiiwet. „Polüsomnograafia ja pulssoksümeetrilise uuringu kasutamise näidustused ja kulud Eestis“ - <http://rahvatervis.ut.ee/handle/1/5704>

22.06.2015

2015. aastal esitatud lisaandmetest selgub, et andmed võrreldes 2014. aastaga ei ole muutunud ei piirhinna muutmisettepanekus ega esitatud ressursi andmetes. Esitatud ressursiandmete hõiveanalüüsi<sup>2</sup> tehes, selgus, et muutes personali aega taotluses soovitud viisil, on personal ülehõives.

Ka ruumide kasutust analüüsisel selgub, et soovitud viisil ruumikasutuse suurendamine ei ole põhjendatud (võrreldes mudeli kasutust tegeliku kasutusega on tulemus 409%, mis näitab, et pigem peaks ruumi kasutusaega lühendab või on ressursside sisendandmetes eksimused).

17.06.2016

Hinnangut on kaasajastatud vastavalt ketivale tervishoiuteenuste loetelule ja meetoodika määrusele. Patsientide arv on uuendatud vastavalt erialaseltsi poolt esitatud uuendatud numbritele.

---

<sup>2</sup> Hõiveanalüüs tähendab, et võrreldakse omavahel optimaalset tööaja ja ametikohtade korrutist soovitud tööaja ja teenuste mahtude korrutisega. Lubatud kõikumine on 90-110%. Kui esineb ülehõive, võib see tähendada, et soovitud teenuse osutamise aeg on üle hinnatud.

## Tervishoiuteenuse kirjeldus

**Polüsomnograafia (PSG) (6342/0)**

<b>Kategooria 1</b>	99/üldmeditsiin	<b>Tulu</b>	0
<b>Kategooria 2</b>	PROTSED/UURINGUD JA PROTSEDUURID	<b>Kogus</b>	1
<b>Kategooria 3</b>	999/esitatakse	<b>Ühikuid</b>	0
<b>Kategooria 4</b>	1/kirjeldus aktsepteeritud	<b>Kulu kontodelt</b>	
<b>Kategooria 5</b>	1/piirhind=stdh	<b>Kulu tegevustelt</b>	182.49
		<b>Kulu KO-lt</b>	0.00
		<b>Kulu ressurssidelt</b>	120.38
		<b>Kulu kokku</b>	302.87
<b>Märkused</b>		<b>Jagatud kulu</b>	0.00
		<b>Jagatud kogus</b>	0
		<b>Ühiku hind</b>	302.87
		<b>Kogus KO-lt</b>	
		<b>Kogus kokku</b>	1

<b>Kood</b>	<b>Üksus</b>	<b>Nimetus</b>	<b>Käitur</b>	<b>Ühiku hind</b>	<b>Kogus</b>
<b>Kulu tegevustelt</b>					
<b>928401</b>	<b>0</b>	<b>PSGi ettevalmistamine ja lõpetamine</b>	<b>nr#</b>	<b>31.14</b>	<b>1.00</b>
PIN993003	90	Magamisruum - PSG	min	0.01	135.00
PER0509	0	Õde	min	0.22	135.00
Ettevalmistu 90 min ja uuringu lõpetamine, andmete arvutisse kandmine kokku 90 min					
<b>928403</b>	<b>0</b>	<b>PSG tulemuste läbivaatamine</b>	<b>nr#</b>	<b>60.74</b>	<b>1.00</b>
PER0115	0	Kopsuarst	min	0.44	90.00
PER0415	0	Tehnik/operaator	min	0.18	120.00
<b>928402</b>	<b>0</b>	<b>PSG läbiviimine</b>	<b>nr#</b>	<b>90.60</b>	<b>1.00</b>
PIN993003	90	Magamisruum - PSG	min	0.01	600.00
SDM181008	0	Polüsomnograaf	min	0.03	600.00
PER0509	0	Õde	min	0.22	300.00

Arvestatud, et kogu uuringu vältel 1 öde jälgib kahte pts-ti.

**Kulud materjalidest**

KKM05KO01	0	Söögitoru PH-meetria seade koos sondiga	n#	36.07	1.00
YKM18K001	0	Polüsomnograafia baaskomplekt	tk	33.36	1.00
komplekti kulu taotluse alusel 574 kr					
OST4401	0	Toitlustamine	vp	5.11	0.66
toitlustamine 2x					
KKM18KO25	0	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt II	n#	8.94	1.00
OST4413	0	Patsiendi haldus	#	0.92	2.00
KKM18KO24	0	Polüsomnograafia andurite ja sensorite komplekt I	n#	25.13	1.00
KKM18KO23	0	Polüsomnograafia rihmade ja juhtmete komplekt	n#	6.66	1.00
KKM18KO26	0	Polüsomnograafia aku ja akuvarustuse komplekt	n#	3.72	1.00
OST4402	0	Pesupesemine	kg	1.28	1.00