



# LISTI YFIR BÖNNUÐ EFNI OG AÐFERÐIR

2018

## ALÞJÓÐLEGUR STAÐALL

BYGGÐUR Á ALÞJÓÐALYFJAREGLUNUM  
(WORLD ANTI DOPING CODE)

Opinber texti bannlistans er gefinn út af WADA á ensku og frönsku. Komi upp ósamræmi milli túlkunar ensku og frönsku útgáfunnar, skal enska útgáfan ráða.

Gildir innan Íþróttá- og Ólympíusambands Íslands frá 1. janúar 2018

Í samræmi við grein 4.2.2 í Alþjóðlegalyfjareglunum, öll *bönnuð efni* skulu álitin “*Sérstaklega tilgreind efni*” að undanskildum efnum í flokkum S1, S2, S.4.4, S.4.5 og S6.a, ásamt *Bönnuðum aðferðum* M1, M2 og M3.

**EFNI OG AÐFERÐIR SEM BANNAD ER AÐ NOTA  
BÆÐI Í KEPPNI OG UTAN KEPPNI**

## BÖNNUÐ EFNI

### S0. ÓSAMÞYKKT EFNI

Lyfjafræðileg efni sem ekki eru tilgreind eða tekið á í síðari köflum listans og án núverandi samþykkis frá einhverjum stjórnarsýsluaðila með eftirlit á lyfja- eða læknismeðferðir fyrir fólk (þ.e. lyf í forklinískum eða klínískum rannsóknum eða rannsóknum sem hefur verið hætt, sérhönnuðum lyfjum, efnum eingöngu samþykktum til notkunar hjá dýrum) eru bönnuð á öllum tímum.

### S1. VEFAUKANDI EFNI

Vefaukandi efni eru bönnuð.

#### 1. Vefaukandi karlkynssterar

a. Utanaðkomandi\* vefaukandi karlkynssterar, þar á meðal:

**1-androstendiol** (5 $\alpha$ -androst-1-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **1-androstendione** (5 $\alpha$ -androst-1-ene-3,17-dione); **1-androsterone** (3 $\alpha$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-1-ene-17-one); **bolandiol** (estr-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **bolasterone**; **boldenone**; **boldione** (androsta-1,4-diene-3,17-dione); **calusterone**; **clostebol**; **danazol** ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]pregna-4-en-20-yn-17 $\alpha$ -ol); **dehydrochlormethyltestosterone** (4-chloro-17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylandrosta-1,4-dien-3-one); **desoxymethyltestosterone** (17 $\alpha$ -methyl-5 $\alpha$ -androst-2-en-17 $\beta$ -ol); **drostanolone**; **ethylestrenol** (19-norpregna-4-en-17 $\alpha$ -ol); **fluoxymesterone**; **formebolone**; **furazabol** (17 $\alpha$ -methyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 $\alpha$ -androstan-17 $\beta$ -ol); **gestrinone**; **4-hydroxytestosterone** (4,17 $\beta$ -dihydroxyandrost-4-en-3-one); **mestanolone**; **mesterolone**; **metenolone**; **methandienone** (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylandrosta-1,4-dien-3-one); **methandriol**; **methasterone** (17 $\beta$ -hydroxy-2 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -dimethyl-5 $\alpha$ -androstan-3-one); **methyldienolone** (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestra-4,9-dien-3-one); **methyl-1-testosterone** (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methyl-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-one); **methylnortestosterone** (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestr-4-en-3-one); **metribolone** (methyltrienolone, 17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -methylestra-4,9,11-trien-3-one); **methyltestosterone**; **mibolerone**; **nandrolone**; **19-norandrostenedione** (estr-4-ene-3,17-dione); **norboletone**; **norclostebol**; **norethandrolone**; **oxabolone**; **oxandrolone**; **oxymesterone**; **oxymetholone**; **prostanazol** (17 $\beta$ -[(tetrahydropyran-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 $\alpha$ -androstan-17 $\beta$ -ol); **quinbolone**; **stanozolol**; **stenbolone**; **1-testosterone** (17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-one); **tetrahydrogestrinone** (17-hydroxy-18 $\alpha$ -homo-19-nor-17 $\alpha$ -pregna-4,9,11-trien-3-one); **trenbolone** (17 $\beta$ -hydroxyestr-4,9,11-trien-3-one) og önnur efni með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif.

b. Eigin\*\* vefaukandi karlkynssterar, þegar það er gefið sem utanaðkomandi efni:

**androstenediol** (androst-5-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **androstenedione** (androst-4-ene-3,17-dione); **androstanolone** (17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-3-one) ; **prasterone** (**dehydroepiandrosterone, DHEA**, 3 $\beta$ -hydroxyandrost-5-en-17-one); **testosterone**

ásamt eftirtöldum niðurbrotsefnum og handhverfum þó ekki tæmandi upptalning:

**5 $\alpha$ -androstane-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -androstane-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; 5 $\alpha$ -androstane-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; 5 $\alpha$ -androstane-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol; androst-4-ene-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-4-ene-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; androst-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-5-ene-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol; androst-5-ene-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol; androst-5-ene-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol; 4-androstenediol (androst-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); 5 - androstenedione (androst-5-ene-3,17-dione); **epi-dihydrotestosterone; epitestosterone; etiocholanolone; 3 $\alpha$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-17-one; 3 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-17-one; 7 $\alpha$ -hydroxy-DHEA ; 7 $\beta$ -hydroxy-DHEA ; 7-keto-DHEA; 19-norandrosterone; 19-noretiocholanolone****

**2. Önnur vefaukandi efni, þar á meðal (ekki tæmandi upptalning):**

**Clenbuterol, sértækir karlhormónaviðtaka stillar (SARMs),tibolone, zeranol, zilpaterol.**

*Merkingar orða í þessum kafla:*

\* "utanaðkomandi" (exogenous) merkir efni sem eru ekki venjulega framleidd á náttúrulegan hátt í mannlíkamanum.

\*\* "eigin" (endogenous) merkir efni sem eru venjulega framleidd á náttúrulegan hátt í mannlíkamanum.

## **S2. PEPTÍÐ HORMÓN, VAXTAR ÞÆTTIR OG SKYLD EFNI**

Eftirtalin efni og önnur efni með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif eru bönnuð:

- 1. Rauðkornamyndandi efni (efni sem hvetja myndun og þroska rauðra blóðkorna) (t.d. Erythropoietin (EPO), darbepoietin (dEPO), hypoxia-inducible factor (HIF) stabilizers methoxy polyethylene glycol-epoetin beta (CERA), peginesatide (hematide));**
- 2. Chorionic Gonadotrophin (CG) og Luteinizing Hormone (LH) og losunarpættir þeirra, eingöngu bönnuð hjá karlmönnum**
- 3. Corticotrophin og losunarpættir þeirra**
- 4. Vaxtarhormón (hGH) og losunarpættir þess, Insúlín-líkir vaxtarpættir (Insulin-like Growth Factors; t.d. IGF-1)**

**Auk þess eru eftirfarandi vaxtarpættir bannaðir**

**Fibroblast Growth Factors (FGFs), Hepatocyte Growth Factor (HGF), Mechano Growth Factors; MGFs, Platelet-Derived Growth Factor(PDGF), Vascular-Endothelial Growth Factor (VEGF)** auk annarra vaxtarþátta sem hafa áhrif á vöðva, sína eða liðabönd protein myndun/niðurbrot, æðun (vascularisation), orkunýtingu, endurmyndunar eiginleika eða skiptingu vefja þráða (e. fiber type switching);

einnig önnur efnum með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif.

## **S3. BETA-2 VIRK EFNI**

Öll beta-2 virk efni, bæði D- og L- handhverfur, eru bönnuð, nema salbutamol (hámark 1600 míkrogrömm á sólarhring og 800 míkrogrömm á 12 klukkustundum), formoterol (hámark 54 míkrogrömm á sólarhring) og salmeterol sem innöndunarlyf í samræmi við ábendingar framleiðanda um ráðlagða meðferð.

Ef niðurstöður efnagreiningar á þvagsýni úr lyfjaeftirliti sýna að heildarstyrkur salbutamols er hærri en 1000 ng/mL eða heildarstyrkur formoterol er hærri en 40 ng/mL skal litið á slíkt sem jákvæða niðurstöðu efnagreiningar (adverse analytical finding), nema íþróttamaðurinn geti fært sönnur á, með staðlaðri lyfjahvarfafræði rannsókn, að þessi styrkur sé afleiðing notkunar sem innöndunarlyfs í lækningaskyni upp að hámarksskammti tilgreindum að ofan.

#### **S4. HORMÓNA OG EFNASKIPTA MIÐLARAR**

Eftirtaldir flokkar eru bannaðir:

1. **Aromatasa hindrar**, þar á meðal en ekki tæmandi upptalning: **aminoglutethimide, anastrozole, androsta-1,4,6-triene-3,17-dione (androstatrienedione), 4-androstene-3,6,17 trione (6-oxo), exemestane, formestane, letrozole, testolactone.**
2. **Efni sem hafa sértæk áhrif á starfsemi östrogen-viðtaka (selective estrogen receptor modulators, SERM)**, þar á meðal en ekki tæmandi upptalning: **raloxifene, tamoxifene, toremifene**
3. **Önnur efni með and-östrogen virkni**, þar á meðal en ekki tæmandi upptalning: **clomifene, cyclofenil, fulvestrant**
4. **Efni með áhrif á myostatin virkni**, þar á meðal en ekki tæmandi upptalning: **myostatin hindrar.**
5. **Efnaskipta miðlarar:**
  - a. **Insúlín**
  - b. **Peroxisome Proliferator Activated Receptor  $\delta$  (PPAR $\delta$ ) agonists (e.g. GW 1516), PPAR $\delta$ -AMP-activated protein kinase (AMPK) axis agonists (e.g. AICAR)**

#### **S5. ÞVAGRÆSILYF OG ÖNNUR EJNI SEM DYLJA LYFJAMISNOTKUN**

Efni sem dylja lyfjamisnotkun eru bönnuð. Þeirra á meðal eru:

**Þvagræsilyf\***, **desmopressin**, efni sem auka rúmmál blóðvökva (t.d. **gjöf í æð af albumin, dextran, hydroxyethyl sterkju og mannítól**) **probenecid** og önnur efni með svipuð líffræðileg áhrif. Staðbundin notkun felypressin við deyfingu í tannlækningum er ekki bönnuð.

Meðal þvagræsilyfja eru:

**acetazolamide, amiloride, bumetanide, canrenone, chlortalidone, etacrynic acid, furosemide, indapamide, metolazone, spironolactone, thiazide-efni (t.d. bendroflumethiazide, chlorothiazide, hydrochlorothiazide), triamterene, vaptans (t.d. tolvaptan)** og önnur efni með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif (að undanskildu drosperinone, pamabrom og yfirborðsnotkun dorzolamide og brinzolamide, sem er ekki bannað).

Notkun **Í eða Utan Keppni**, eftir því sem á við, á efni sem lýtur þröskuldsstyrks í einhverju magni (t.d. formoterol, salbutamol, cathine, efedrín, methylefedrín og pseudoefedrín)

samhliða notkun þvagræsilyfja eða annara dyljandi efna krefst undanþágu fyrir það efni ásamt undanþágu fyrir þvagræsilyfið eða dyljandi efnið.

**BANNAÐAR AÐFERÐIR****M1. HAGRÆÐING BLÓÐS EÐA BLÓÐHLUTA**

Eftirfarandi er bannað:

1. Inngjöf eða endurgjöf heilblóðs eða blóðafurða sem innihalda rauð blóðkorn (hvort sem er úr sama einstaklingi (autologous) eða öðrum (allogenic)) í blóðrás.
2. Notkun efna sem auka súrefnisupptöku, súrefnisflutning eða skil súrefnis til vefja, þar á meðal (ekki tæmandi upptalning): perflúorefnasambönd, efaproxiral (RSR13) og breytt hemóglóbín (s.s. blóðlíki byggð á hemóglóbíni og ör hjúpaðar hemóglóbínafurðir) að undanskilinni viðbótar súrefnismeðferð.
3. Allar aðgerðir sem fela í sér að hafa áhrif á blóðið eða blóðhulta í blóðrásina, hvort sem er með efnum eða aðferðum, eru bannaðar.

**M2. FÖLSUN SÝNA MEÐ EFNA- EÐA EÐLISFRÆÐILEGUM AÐFERÐUM**

Eftirfarandi er bannað:

1. Bannað er að breyta eða reyna að breyta sýnum sem tekin eru við lyfjaeftirlit, í þeim tilgangi að hafa áhrif á samsetningu þeirra og áreiðanleika. Á meðal slíkra breytinga eru en ekki tæmandi listi: útskipting þvags í þvagblöðru og/eða mengun þvagsýnis (t.d. próteasar).
2. Inngjöf efna í æð og/eða innspýting af meira magni en 100 mL á 12 klst. tímabili er bönnuð nema í lögmætum tilfellum í tengslum viðsjúkrahúsmeðferð, skurðaðgerðum eða klínískum greiningarrannsóknum.

**M3. MISNOTKUN ERFÐAEFNIS**

Eftirfarandi, þar sem það getur orðið til að bæta árangur íþróttamanns, er bannað:

1. Flutningur raða af kjarnsýru eða kjarnsýruhliðstæða (nucleic acid analogs);
2. Notkun efna, eða hvernar þeirrar meðferðar, sem hönnuð er til að breyta erfðamengi beint eða hafa áhrif á umritun, tjáningu eða hjáerfðir (epigenetics) þess.
3. Notkun eðlilegra eða erfðabreyttra frumna.

**EFNI OG AÐFERÐIR SEM BANNÐ ER  
AÐ NOTA Í KEPPNI**

Auk þess sem talið er í flokkum S0 til S5 og M1 til M3 hér að ofan er bannað að nota eftirfarandi flokka í keppni:

**BÖNNUÐ EFNI****S6. ÖRVANDI EFNI**

Öll örvandi efni, þ.m.t. báðar handhverfur (isomer) þeirra (D- og L-) þar sem það á við eru bönnuð, að undanskildum imidazole afleiðum til staðbundinnar notkunar á húð og þeim örvandi efnum sem eru tilgreind á 2018 eftirlitslistanum\*:

Flokkurinn inniheldur:

a: Óskilgrein örvandi efni:

**Adrafinil, amfepramone, amfetamine, amfetaminil, amiphenazole, benfluorex, benzylpiperazine, bromantan, clobenzorex, cocaine, cropropamide, crotetamide, fencamine, fenetylline, fenfluramine, fenproporex, fonturacetam [4-phenylpiracetam (carphedon)], furfenorex, mefenorex, mephentermine, mesocarb, methamphetamine (D-), p-methylamphetamine, modafinil, norfenfluramine, ortetamine, phendimetrazine, phenmetrazine, phentermine, prenylamine, prolintane.** , Örvandi efni sem ekki eru tilgreind í þessari upptalningu falla undir flokk skilgreindra efna.

b: Skilgreind örvandi efni (dæmi):

**1,3-Dimethylbutylamine, Benzfetamine, cathine\*\*, cathinone og afleiður þess (t.d. mephedrone, methedrone,  $\alpha$ -pyrrolidinovalerophenone), dimethylamphetamine, ephedrine\*\*\*, epinephrine\*\*\*\*(adrenalín), etamivan, etilamphetamine, etilefrine, famprofazone, fenbutrazate, fencamfamin, heptaminol, hydroxyamphetamine (parahydroxyamphetamine), isometheptene, levmetamphetamine, meclofenoxate, methylenedioxyamphetamine, methylephedrine\*\*\*, methylhexaneamine (dimethylpentylamine), methylphenidate, nikethamide, norfenefrine, octopamine, oxilofrine (methylysynephrine), pemoline, pentetrazol, phenpromethamine, propylhexedrine, pseudoephedrine\*\*\*\*\*, selegiline, sibutramine, strychnine, tenamphetamine (methylenedioxyamphetamine), trimetazidine, tuaminoheptane og önnur efni með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif.**

\* Eftirtalin efni á eftirlitslista WADA fyrir árið 2018 (bupropion, caffeine, nicotine, phenylephrine, phenylpropanolamine, pipradol, synephrine) teljast ekki bönnuð.

\*\* **Cathine** er bannað ef styrkur þess í þvagi er meiri en 5 míkrógrömm í millilíter.

\*\*\* **Ephedrine** og **methylephedrine** eru bönnuð ef styrkur annars hvors í þvagi er meiri en 10 míkrógrömm í millilíter.

\*\*\*\* Staðbundin notkun (t.d. í nef eða augu) með epinephrine (**adrenalín**) eða ef það er gefið með staðdefilyfjum er ekki bannað.

\*\*\*\*\* **Pseudoephedrine** er bannað þegar styrkur þess í þvagi fer yfir 150 míkrógrömm í millilíter.

**S7. ÁVANA- OG FÍKNIEFNI**

Eftirtalin deyfi- og verkjalyf eru bönnuð:

**buprenorphine, dextromoramide, diamorphine (heroin), fentanyl og afleiður þess, hydromorphone, methadone, morphine, nicomorphine, oxycodone, oxymorphone, pentazocine, pethidine.**

**S8. KANNABISEFNI**

Náttúruleg (t.d. kannabis, hass, marijúana) eða samtengd  $\Delta$ 9-tetrahydrocannabinol (THC) og THC lík efni (t.d. "Spice", JWH018, JWH073, HU-210) eru bönnuð, nema kannabídíól.

**S9. BARKSTERAR**

Bannað er að taka barkstera inn um munn eða endaparm eða sprauta þeim í blóðrás eða vöðva.



**EFNI SEM BANNAÐ ER AÐ NOTA Í TILTEKNUM ÍPRÓTTUM****P.1 BETA-BLOKKARAR**

Sé annað ekki tekið fram eru beta-blokkarar eingöngu bannaðir í keppni í eftirtöldum íþróttagreinum:

Íþróttagrein	Alþjóðlegt sérsamband	Námar
Akstursíþróttir	FIA	
Bogfimi	WA	einnig bannað utan keppni
Golf	IGF	
Knattborðsíþróttir	WCBS	
Pílukast	WDF	
Skíða- og snjóbrettaíþróttir	FIS	í skíðastökki og free style/half-pipe
Skotíþróttir	ISSF, IPC	einnig bannað utan keppni
Íþróttir undir yfirborði vatns	CMAS	

Meðal beta-blokkara eru (ekki tæmandi upptalning):

**acebutolol, alprenolol, atenolol, betaxolol, bisoprolol, bunolol, carteolol, carvedilol, celiprolol, esmolol, labetalol, levobunolol, metipranolol, metoprolol, nadolol, oxprenolol, pindolol, propranolol, sotalol, timolol.**