



# LISTI YFIR BÖNNUÐ EFNI OG AÐFERÐIR

2020

## 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 2020

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 BANNAÐ 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 stjórnáðila með eftirlit á lyfja- eða læknismeðferðir fyrir fólk (þ.e. lyf í forkínískum 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. Vefaukandi karlkynssterar ásamt niðurbrotsefnum og handhverfum, þegar það er gefið sem utanaðkomandi efni (hvort sem það er eigið efni eða ekki), þó ekki tæmandi upptalning:

**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); **4-androstenediol** (androst-4-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **4-hydroxytestosterone** (4,17 $\beta$ -dihydroxyandrost-4-en-3-one); **5 - androstenedione** (androst-5-ene-3,17-dione); **7 $\alpha$ -hydroxy-DHEA**; **7 $\beta$ -hydroxy-DHEA**; **7-keto-DHEA**; **19-norandrostenediol** (estr-4-ene-3,17-diol); **19-norandrostenedione** (estr-4-ene-3,17-dione); **androstanolone** (5 $\alpha$ -dihydrotestosterone, 17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-3-one); **androstenediol** (androst-5-ene-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol); **androstenedione** (androst-4-ene-3,17-dione); **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**; **epi-dihydrotestosterone**; **epiandrosterone** (3 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstan-17-one); **epitestosterone**; **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**; **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**; **mibolone**; **nandrolone** (19-nortestosterone); **norboletone**; **norclostebol**; **norethandrolone**; **oxabolone**; **oxandrolone**; **oxymesterone**; **oxymetholone**; **prasterone** (dehydroepiandrosterone, DHEA, 3 $\beta$ -hydroxyandrost-5-en-17-one); **prostanazol** (17 $\beta$ -[(tetrahydropyran-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 $\alpha$ -androstan-3-one); **quinbolone**; **stanozolol**; **stenbolone**; **1-testosterone** (17 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-one); **testosterone**; **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.

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

**Clenbuterol, sértækir karlhormónaviðtaka stillar (SARMs, t.d. andarine, LGD-4033, enobosarm (ostarine) og RAD140) tibolone, zeranol, zilpaterol.**

*Merkingar orða í þessum kafla:*

\* “*utanaðkomandi*” (exogenous) merkir efni sem eru ekki venjulega framleidd á náttúrulegan hátt í mannslíkamanum.

\*\* “*eigin*” (endogenous) merkir efni sem eru venjulega framleidd á náttúrulegan hátt í mannslíkamanum.

## **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. **Peptíð hormón og losunarþættir þess. Chorionic Gonadotrophin (CG) og Luteinizing Hormone (LH) og losunarþættir þeirra, eingöngu bönnuð hjá karlmönnum, t.d. buserelin, deslorelin, gonadorelin, goserelin, leuprorelin, nafarelin and triptorelin**
3. **Corticotrophin og losunarþættir þeirra, t.d. corticorelin**
4. **Vaxtarhormón (hGH) og losunarþættir þess, Insúlín-líkir vaxtarþættir (Insulin-like Growth Factors; t.d. IGF-1)**

Auk þess eru eftirfarandi vaxtarþættir 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, þar á meðal (ekki tæmandi upptalning): **fenoterol; formoterol; higenamine; indacaterol; olodaterol; procaterol; reproterol; salbutamol; salmeterol; terbutaline; tretoquinol (trimetoquinol); tulobuterol; vilanterol;** nema **salbutamol** (sem innöndunarlyf, hámark 1600 míkrógrömm á sólarhring og 800 míkrógrömm á 12 klukkustundum), **formoterol** (sem innöndundarlyf, hámark 54

míkrógrömm á sólarhring) og **salmeterol** (sem innöndunarlyf, hámark 200 míkrógrömm á sólarhring).

Ef niðurstöður efnagreiningar á þvagsýni úr lyfjæftirliti 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 lyfjahvarfafræðirannsókn, 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: **2-androstenol** (5 $\alpha$ -androst-2-en-17-ol), **2-androstenone** (5 $\alpha$ -androst-2-en-17-one); **3-androstenol** (5 $\alpha$ -androst-3-en-17-ol); **3-androstenone** (5 $\alpha$ -androst-3-en-17-one); **4-androstene-3,6,17 trione** (6-oxo); **aminoglutethimide, anastrozole, androsta-1,4,6-triene-3,17-dione** (androstatrienedione); **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: **bazedoxifene, ospemifene, raloxifene, tamoxifene, toremifene**.
3. **Önnur efni með and-östrogen virkni**, þar á meðal en ekki tæmandi upptalning: **clomifene, cyclofenil, fulvestrant**
4. **Efni sem hindra activin-viðtaka IIB 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 EFNI 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, ellegar teljist slík notkun afbrigðileg niðurstaða.

**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, þó leyfilegt sé að bera á húð að fenginni undanþágu í læknisfræðilegum tilgangi.).
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 við sjúkrahúsmeðferð, skurðaðgerðum eða klínískum greiningarrannsóknum.

**M3. MISNOTKUN ERFÐAEFNIS OG FRUMNA**

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

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

**EFNI OG AÐFERÐIR SEM BANNAÐ 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: Óskilgreind 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, methamfetamine (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, 3-methylhexan-2-amine (1,2-dimethylpentylamine); 5-methylhexan-2-amine (1,4-dimethylpentylamine) Benzfetamine, cathine\*\*, cathinone og afleiður þess (t.d. mephedrone, methedrone,  $\alpha$ -pyrrolidinovalerophenone), dimetamfetamine, ephedrine\*\*\*, epinephrine\*\*\*\*(adrenalín), etamivan, etilamfetamine, etilefrine, famprofazone, fenbutrazate, fencamfamin, heptaminol, hydroxyafetamine (parahydroxyamphetamine), isometheptene, levmetamfetamine, meclofenoxate, methylenedioxyamfetamine, methylephedrine\*\*\*, methylhexaneamine (dimethylpentylamine), methylphenidate, nikethamide, norfenefrine, octodrine (1,5-dimethylhexylamine), octopamine, oxilofrine (methylsynephrine), pemoline, pentetrazol, phenpromethamine, propylhexedrine, pseudoephedrine\*\*\*\*\*, selegiline, sibutramine, strychnine, tenamfetamine (methylenedioxyamphetamine), trimetazidine, tuaminoheptane og önnur efni með svipaða efnafræðilega byggingu eða svipuð líffræðileg áhrif.**

\* Eftirtalin efni á eftirlitslista WADA fyrir árið 2020 (bupropion, caffeine, ecdysterone nicotine, phenylephrine, phenylpropanolamine, pipradol, synephrine) teljast ekki bönnuð.

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

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

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

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





## **S7. ÁVANA- OG FÍKNIEFNI**

Eftirtalin deysi- og verkjalyf eru bönnuð:

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

## **S8. KANNABISEFNI**

Öll náttúruleg- og gervikannabisefni eru bönnuð, t.d.:

Í kannabis (hass, marjúana) og kannabisvörum;

Náttúruleg og gervi tetrahydrocannabinols (THCs);

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 ÍÞRÓTTUM****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, metipranolol, metoprolol, nadolol, oxprenolol, pindolol, propranolol, sotalol, timolol.**