

# DOPINGLISTEN 2018

Gjeldende fra 1. januar 2018.

I samsvar med artikkel 4.2.2 i World Anti-Doping Code skal alle forbudte stoffer betraktes som *særskilte stoffer* unntatt stoffer i dopinggruppene S1, S2, S4.4, S4.5, S6.a, og de forbudte metodene M1, M2 og M3.

*Nærmere opplysninger om stoff, virkning og forbud finnes ved å klikke på aktuell gruppe under.*

*Nærmere opplysninger om søknad om medisinsk fritak fra dopinglisten finnes her, eller under aktuell gruppe.*

## **I. Stoffer og metoder som er forbudt både i og utenfor konkurranse**

### **Forbudte stoffer**

S0. Ikke-godkjente stoffer (stoffer i eksperimentell/klinisk utprøvende fase)

S1. Anabole stoffer

S2. Peptidhormoner, vekstfaktorer, relaterte substanser og mimetika

S3. Beta-2 agonister

S4. Hormon- og metabolske modulatorer

S5. Diuretika (vanndrivende midler) og maskeringsmidler

### **Forbudte metoder**

M1. Manipulasjon av blod og blodkomponenter

M2. Kjemisk og fysisk manipulasjon

M3. Gendoping

## **II. Stoffer og metoder som er forbudt i konkurranse**

I tillegg til kategoriene S0-S5 og M1-M3 definert over, er også stoffer i følgende grupper forbudt i konkurranse:

S6. Stimulerende midler

S7. Narkotiske stoffer (opiater/opioider)

S8. Cannabinoider

S9. Glukokortikoider

### III. Stoffer som er forbudt innenfor enkelte idretter

#### P1. Betablokkere

**OVERVÅKINGLISTEN:** WADA har en egen overvåkingsliste. Stoffene på denne listen er ikke på dopinglisten, men WADA ønsker å følge med på bruk av de angitte stoffene for å se om det kan utkrystallisere seg et mønster for misbruk innen idretten.

#### Kriterier for dopinglisten

Det er WADA som bestemmer hvilke stoffer og metoder som er forbudt å benytte innen idretten. Forbudte stoffer og metoder blir oppført på [Dopinglisten](#).

Minst to av følgende kriterier skal være tilstede for å inkludere et stoff eller metode på dopinglisten:

- Stoffer eller metoder som har potensiale til prestasjonsforbedring
- Helserisiko for utøver
- Brudd på idrettens anseelse

## S0. IKKE-GODKJENTE STOFFER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

Denne gruppen favner misbruk av stoffer som ikke inngår i noen av de andre gruppene i dopinglisten og som ikke er godkjent av legemiddelmyndigheter i noe land for markedsføring og salg til terapeutisk bruk på mennesker. Dette inkluderer stoffer som er i en eksperimentell/utprøvende fase (preklinisk eller klinisk utprøvningsfase) som ledd i utvikling av nye legemidler, og kan også favne stoffer der slik utprøving avbrytes underveis av ulike årsaker. I tillegg inkluderes ”designer”-legemidler (spesielt laget for bruk i dopingøyemed for å hindre deteksjon ved bruk) og legemidler som kun er godkjent til veterinærmedisinsk bruk.

# S1. ANABOLE STOFFER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

## 1. Anabole androgene steroider (AAS)

### a) *Eksogene\* anabole androgene steroider inkluderer:*

- 1-androstendiol (5 $\alpha$ -androst-1-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol)
- 1-androstendion (5 $\alpha$ -androst-1-en-3,17-dion)
- 1-androsteron (3 $\alpha$ -hydroksey- 5 $\alpha$ -androst-1-en-3-on)
- 1-testosteron (17 $\beta$ -hydroksey-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-on)
- 4-hydroksytestosteron (4,17 $\beta$ -dihydrokseyandrost-4-en-3-on)
- bolandiol (estr-4-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol)
- bolasteron
- danazol ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]pregna-4-en-20-yn-17 $\alpha$ -ol)
- dehydroklormetylttestosteron (4-kloro-17 $\beta$ -hydroksey-17 $\alpha$ -metylandrosta-1,4-dien-3-on)
- desoksymetylttestosteron (17 $\alpha$ -metyl-5 $\alpha$ -androst-2-en-17 $\beta$ -ol)
- drostanolon
- etylestrenol (19-norpregna-4-en-17 $\alpha$ -ol)
- fluoksimesteron
- formebolon
- furazabol (17 $\alpha$ -metyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 $\alpha$ -androstan-17 $\beta$ -ol)
- gestrinon
- kalusteron
- klostebol
- kvinbolon
- mestanolon
- mesterolon
- metandienon (17 $\beta$ -hydroksey-17 $\alpha$ -metylandrosta-1,4-dien-3-on)
- metandriol
- metasteron (17 $\beta$ -hydroksey-2 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -dimetyl-5 $\alpha$ -androstan-3-on)
- metenolon
- metribolon (metyltrienolon, 17 $\beta$ -hydroksey-17 $\alpha$ -metylestera-4,9,11-trien-3-on)
- metyldienolon (17 $\beta$ -hydroksey-17 $\alpha$ -metylestera-4,9-dien-3-on)
- metylnortestosteron (17 $\beta$ -hydroksey-17 $\alpha$ -metylestr-4-en-3-on)
- metylttestosteron

- metyl-1-testosteron (17 $\beta$ -hydroksy-17 $\alpha$ -metyl-5 $\alpha$ -androst-1-en-3-on)
- miboleron
- norboleton
- noretandrolon
- norklostebol
- oksabolon
- oksandrolon
- oksymesteron
- oksymetolon
- prostanazol (17 $\beta$ -[(tetrahydropyran-2-yl)oksy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 $\alpha$ -androstan)
- stanozolol
- stebolon
- tetrahydrogestrinon (17-hydroksy-18 $\alpha$ -homo-19-nor-17 $\alpha$ -pregna-4,9,11-trien-3-on)
- trenbolon (17 $\beta$ -hydroksyestr-4,9,11-trien-3-on)

og andre stoffer med lignende kjemisk struktur eller lignende biologisk(e) effekt(er).

b) *Endogene\*\* anabole androgene steroider når de administreres eksogent (dvs. gis utenfra):*

- 19-norandrostendiol (estr-4-en-3,17-diol)
- 19-norandrostendion (estr-4-en-3,17-dion)
- androstanolon (5 $\alpha$ -dihydrotestosteron, 17 $\beta$ -hydroksy-5 $\alpha$ -androstan-3-on)
- androstendiol (androst-5-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol)
- androstendion (androst-4-en-3,17-dion)
- boldenon
- boldion (androsta-1,4-dien-3,17-dion)
- nandrolon (19-nortestosteron)
- prasteron (dehydroepiandrosteron, DHEA, 3 $\beta$ -hydroksyandrost-5-en-17-on)
- testosteron

og deres metabolitter og isomere former, inkludert, men ikke begrenset til:

- 3 $\beta$ -hydroksy-5 $\alpha$ -androstan-17-on
- 5  $\alpha$ -androst-2-en-17-on (kjent som «Delta-2» eller 2-androstenon)
- 5 $\alpha$ -androstan-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol
- 5 $\alpha$ -androstan-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol

- 5 $\alpha$ -androstan-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol
- 5 $\alpha$ -androstan-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol
- 5 $\beta$ -androstan-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol
- 7 $\alpha$ -hydroksy-DHEA
- 7 $\beta$ -hydroksy-DHEA
- 4-androstendiol (androst-4-en-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -diol)
- 5-androstendion (androst-5-en-3,17-dion)
- 7-keto-DHEA
- 19-norandrosteron
- 19-noretiokolanolon
- androst-4-en-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol
- androst-4-en-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol
- androst-4-en-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol
- androst-5-en-3 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -diol
- androst-5-en-3 $\alpha$ ,17 $\beta$ -diol
- androst-5-en-3 $\beta$ ,17 $\alpha$ -diol
- androsteron
- epi-dihydrotestosteron
- epitestosteron
- etiokolanolon

\* Uttrykket «eksogen» brukes for å beskrive stoffer som normalt ikke kan produseres naturlig i kroppen (kroppsfrømmede stoffer).

\*\* Uttrykket «endogen» brukes for å beskrive stoffer som vanligvis kan produseres naturlig i kroppen (kroppsegne stoffer).

## 2. Øvrige anabole stoffer

Inkludert, men ikke begrenset til:

- clenbuterol
- selektive androgenreseptor modulatorer (SARM'er, f. eks. andarine, LGD-4033, ostarine og RAD140)
- tibolon
- zeranol
- zilpaterol

## **Bruk og bivirkninger**

Androgene anabole steroider (AAS) misbrukes i idretten fordi slike stoffer fører til økt muskelmasse og styrke, og kan gi økt aggressivitet. I medisinsk sammenheng kan denne type stoffer benyttes som ledd i behandlingen av f.eks. vekstforstyrrelser, terminal sykdom, aplastiske anemier (alvorlige former for blodmangel), etc.

AAS gir potensielt mange og alvorlige bivirkninger, og disse kan klassifiseres som fysiske, psykiske og sosiale bivirkninger. De fysiske bivirkningene kan være redusert fertilitet (fruktbarhet), redusert testikkelvolum, impotens, prostataforstørrelse, gynekomasti (brystutvikling hos menn), hårtap, leverskader, økt risiko for hjerte-kar sykdom (bl.a. hjerteinfarkt), polycytemi (for mange røde blodlegemer), økt risiko for blodpropp, hudforandringer (betydelig akne, strekkmerker, pigmentforandringer etc), væskeretensjon (økt mengde væske i kroppen), sene- og muskelskader, og vekstforstyrrelser (kan gi redusert slutthøyde ved bruk før puberteten pga. lukking av epifyseskivene/vekstsonene i knoklene). Hos kvinner kan ses menstruasjonsforstyrrelser og redusert fertilitet, økt kroppsbeholdning/skjeggvekst, mannlig form for hårtap/skallethet, dypere stemme og økt maskulinisering/virilisering. Ellers stort sett de samme generelle effektene som hos menn.

De psykiske bivirkningene kan være alt fra milde til alvorlige og inkluderer eufori (følelse av velbefinnende), irritabilitet, store humørsvingninger, aggressivitet, depresjoner, psykoser og abstinenslignende plager. De sosiale bivirkningene kan være assosiert med risikoadferd som økt sigarett-, alkohol- og narkotikamisbruk og voldelig adferd.

De selektive androgenreseptor modulatorene (SARM'ene) er implementert i denne gruppen. Dette er en klasse av ikke-steroider med anabol effekt. De er således kjemisk helt ulike de tradisjonelle anabole androgene steroidene (AAS), men kan likevel binde seg til androgenreseptoren ("testosteronreseptoren") i kroppens celler og utøve anabole egenskaper. De har en noe forskjellig bivirkningsprofil i forhold til AAS, og synes i mindre grad å påvirke prostata, talgkjertler i huden og hypofysen enn de anabole androgene steroidene. I så måte synes disse stoffene å ha en mer selektiv anabol effekt, og kan gi inntrykk av å gi noe mindre bivirkninger. Dette er imidlertid ikke fullt ut dokumentert, og det fulle bivirkningspotensialet vil først komme til uttrykk når disse stoffene implementeres i terapeutisk bruk på et større antall pasienter. Spredingspotensialet for disse stoffene synes å være stort, og bivirkninger ved bruk i dopingøyemed, der dosene ofte er betydelig høyere, er på ingen måte kartlagt vitenskapelig.

# S2. PEPTIDHORMONER, VEKSTFAKTORER, RELATERTE SUBSTANSER OG MIMETIKA

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

Følgende stoffer, og andre substanser med lignende kjemisk struktur eller lignende biologisk(e) effekt(er), er forbudt:

1. Erythropoietiner (EPO) og stoffer som påvirker erythropoiesen, inkludert, men ikke begrenset til:
  - 1.1. Erythropoietin-reseptoragonister, for eksempel
    - darbepoetiner (dEPO)
    - erythropoietiner (EPO)
    - EPO-baserte molekyler [EPO-Fc, metoksypropylenglykol-epoetin beta (Continuous erythropoietin receptor activator, CERA)]
    - EPO-lignende stoffer og molekyler bygget på disse; for eksempel CNTO-530 og peginesatid
  - 1.2. Hypoksi-induserbar faktor (HIF)-aktivatorer, for eksempel
    - argon
    - kobolt
    - molidustat
    - roxadustat (FG-4592)
    - xenon
  - NB. Vitamin B12, som inneholder kobolt, er ikke forbudt
  - 1.3. GATA-hemmere, for eksempel
    - K-11706
  - 1.4. Transforming Growth Factor- $\beta$  (TGF- $\beta$ )-hemmere, for eksempel
    - luspatercept

- sotatercept

1.5. Medfødt reparasjonsreseptoragonister (*Innate repair receptor agonists*), for eksempel

- asialo EPO
- karbamylert EPO (CEPO)

2. Peptidhormoner og hormonmodulatorer

2.1. Koriongonadotropin (*chorionic gonadotrophin* (CG); “graviditetshormonet”) og luteiniserende hormon (LH) samt deres utløsende/frigjørende faktorer (for eksempel buserelin, deslorelin, gonadorelin, goserelin, leuprorelin, nafarelin og triptorelin) hos menn

2.2. Kortikotropiner og deres utløsende/frigjørende faktorer (for eksempel kortikorelin)

2.3. Veksthormon (*growth hormone* (GH)), dets fragmenter og frigjørende faktorer, inkludert, men ikke begrenset til:

- veksthormonfragmenter, for eksempel AOD-9604 og hGH 176-191
- veksthormonfrigjørende hormon (*growth hormone releasing hormone* (GHRH)) og dets analoger (f. eks. CJC-1293, CJC-1295, sermorelin og tesamorelin), veksthormonfrigjørere (*growth hormone secretagogues* (GHS)) – for eksempel ghrelin og ghrelin mimetika, som anamorelin, ipamorelin og tabimorelin)
- veksthormonfrigjørende peptider (*GH releasing peptides* (GHRPs)), for eksempel alexamorelin, GHRP-1, GHRP-2 (pralmorelin), GHRP-3, GHRP-4, GHRP-5, GHRP-6 og hexarelin

3. Vekstfaktorer og vekstfaktormodulatorer, inkludert, men ikke begrenset til:

- fibroblast vekstfaktorer (FGFs)
- hepatocyt vekstfaktor (HGF)
- insulinlignende vekstfaktor-1 (IGF-1) og dens analoger
- mekanovekstfaktorer (MGFs)
- platederivert vekstfaktor (PDGF)
- tymosin- $\beta$ 4 og dets derivater, for eksempel TB-500
- vaskulær endotelial vekstfaktor (VEGF)



og enhver annen vekstfaktor eller vekstfaktormodulator som påvirker syntese/nedbryting av muskel-, sene- eller ligamentproteiner, vaskularisering (nydannelse av blodkar), energiforbruk, regenerativ kapasitet (tilhelingskapasitet) eller som kan påvirke overganger ("switching") mellom ulike muskelfibertyper.

### **Bruk og bivirkninger**

**Erythropoietin** (EPO) og ulike EPO-analoger/-varianter øker kroppens egenproduksjon av røde blodlegemer og benyttes i behandlingen av pasienter med alvorlig blodmangel. Det er kjent at EPO misbrukes i utholdenhetsidretter hvor det er gunstig med høy hemoglobinkonsentrasjon ("høy blodprosent") som øker den aerobe kapasiteten. Bruk av EPO er farlig pga. høy risiko for blodpropp, spesielt ved utmattende fysisk aktivitet med væsketap (dehydrering).

**CERA** ("continuous erythropoietin receptor activator") virker i hovedsak som EPO og NESP - nemlig ved å stimulere produksjonen av røde blodlegemer i benmargen slik at oksygentransportkapasiteten og dermed aerob kapasitet øker. Det finnes et legemiddel på det norske markedet som inneholder dette, nemlig MIRCERA. Virkestoffet i MIRCERA er metoksympolyethylenglycol-epoetin beta, og er en kontinuerlig aktivator av erythropoetin reseptoren. Som navnet tilsier er epoetin beta PEGylert (dvs molekylvekten er økt betydelig ved kjemisk kobling til metoksympolyethylenglycol), og dette bidrar til forlenget halveringstid og betydelig forlenget virketid. CERA påvirker derved EPO-reseptoren over et lenger tidsrom, og trenger derfor ikke å doseres så hyppig (ca. en gang per måned).

**Gonadotropinene** LH og hCG brukes i medisinsk sammenheng for å stimulere follikkelmodning og eggøsning hos kvinner, i behandlingen av sterilitet både hos kvinner og menn, og ved forsinket pubertet hos menn. LH og hCG kan føre til økt egenproduksjon av androgener (testosteron) hos menn. Bruk av LH, hCG og stoffer med liknende virkning vurderes derfor hos menn på samme måte som bruk av testosteron. LH og hCG er forbudt kun for menn både i og utenfor konkurranse.

**Kortikotropiner** misbrukes for å øke kroppens egenproduksjon av glukokortikoider (i hovedsak kortisol fra binyrebarken) for å oppnå disse stoffenes stimulerende og ev. antiinflammatoriske (betennelsesdempende) effekt. Bruk av kortikotropiner vurderes derfor på linje med oral, rektal, intramuskulær eller intravenøs bruk av glukokortikoider (S9). Kortikotropiner brukes medisinsk kun til diagnostiske formål.

**Veksthormon** (hGH) benyttes i medisinsk sammenheng til behandling av barn med redusert vekst pga. nedsatt eller opphevet egenproduksjon, og til voksne med symptomgivende veksthormonmangel. Misbruk kan medføre risiko for

vekstforstyrrelser. Bivirkninger kan være væskeretensjon (økt mengde væske i kroppen), leddsmerter, muskelsmerter, økt svetting, fet hud, hirsutisme (økt kroppsbehåring), økt blodsukker og økt risiko for utvikling av diabetes, hypertensjon (høyt blodtrykk), hjerte/kar-sykdom, visceromegali (økt størrelse av indre organer), akromegali (symptomkompleks ved økt mengde veksthormon i blodet) og økt cancerrisiko (spesielt kreft i mage-tarm).

**Insulinlignende vekstfaktor-1 (IGF-1)** og **mekano-vekstfaktorer (MGFs)** har mange tilsvarende effekter som veksthormon, og bruk av disse vurderes derfor på samme måte som bruk av veksthormon (hGH).

## S3. BETA-2 AGONISTER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

Alle selektive og ikke-selektive beta-2 agonister, inkludert alle optiske isomere former, er forbudt. Dette er inkludert, men ikke begrenset til:

- fenoterol
- formoterol
- higenamin
- indakaterol
- olodaterol
- prokaterol
- reproterol
- salbutamol
- salmeterol
- terbutalin
- tulobuterol
- vilanterol

### **Unntak:**

- Inhalert formoterol – maksimalt 54 mikrogram per 24 timer
- Inhalert salbutamol – maksimalt 1600 mikrogram pr 24 timer fordelt på doser som til sammen ikke skal overskride 800 mikrogram i løpet av noen 12-timersperioder
- Inhalert salmeterol – maksimalt 200 mikrogram per 24 timer

En konsentrasjon av formoterol i urin større enn 40 nanogram pr. milliliter (ng/ml) eller salbutamol i en konsentrasjon større enn 1000 nanogram pr. milliliter (ng/ml) i urin, anses ikke som terapeutisk bruk av stoffet. Dette vurderes som et mistenkelig analytisk resultat ("Adverse Analytical Finding"- AAF), med mindre utøver viser at det unormale resultatet var en konsekvens av terapeutisk inhalert dose opp til de godkjente maksimumsverdiene angitt over ved å gjennomføre en kontrollert farmakokinetisk studie.

Ved bruk av annet utstyr enn vanlig inhalator til inhalasjon av beta2-agonister som f.eks. nebulisator/forstøverapparat, bør det søkes om medisinsk fritak. Nebulisator/forstøverapparat kan gi økt mengde tilført legemiddel til lungene, med en overdosering i forhold til de WADA godkjente maksimale døgndosene.

# S4. HORMON- OG METABOLSKE MODULATORER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

1. Aromatasehemmere, inkludert, men ikke begrenset til:

- 4-androsten-3,6,17-trion (6-oxo)
- aminoglutetimid
- anastrozol
- androsta-1,4,6-trien-3,17-dion (androstatriendion)
- androsta-3,5-dien-7,17-dion (arimistane)
- eksemestan
- formestan
- letrozol
- testolakton

2. Selektive østrogenreseptormodulatorer (SERMer) inkludert, men ikke begrenset til:

- raloksifen
- tamoksifen
- toremifen

3. Andre antiøstrogene substanser inkludert, men ikke begrenset til:

- cyklofenil
- fulvestrant
- klomifen

4. Stoffer som modifierer myostatinfunksjon(er), inkludert, men ikke begrenset til:

- Myostatininhibitorer

5. Metabolske modulatorer:

5.1. Aktivatorer av AMP-aktivert protein kinase (AMPK), for eksempel

- AICAR
- SR9009

- peroksisom-proliferatoraktivert reseptor delta (PPAR $\delta$ ) agonister, for eksempel
  - 2-(2-metyl-4-((4-metyl-2-(4-(trifluorometyl)fenyl)thiazol-5-yl)metyltio)fenoksy) eddiksyre (GW 1516, GW501516)

5.2. Insuliner (inkluderer også kort- og langtidsvirkende insulinanaloger) og insulinmimetika

5.3. Meldonium

5.4. Trimetazidin

### **Bruk og bivirkninger**

**Antiøstrogene midler** brukes blant annet for å hindre brystkjertelvekst hos menn (gynekomasti) som misbruker anabole androgene steroider (AAS).

Hos kvinner brukes denne gruppen stoffer bl.a. i behandlingen av brystkreft og til forebygging av osteoporose (benskjørhet). Disse stoffene er forbudt for begge kjønn både i og utenfor konkurranse. Bakgrunnen for dette er at antiøstrogene midler, spesielt aromatasehemmerne, er vist å kunne øke androgennivåene (dvs. nivåene av mannlige kjønnshormoner) også hos kvinner. Det kan således være muligheter for at disse stoffene kan gi prestasjonsforbedrende effekt hos kvinner.

**Insulin** brukes i medisinsk sammenheng til behandling av pasienter med diabetes. Insulin har anabole (vevsoppbyggende) egenskaper, og er et meget potent (kraftigvirkende) hormon som svært effektivt senker blodsukkeret. Misbruk kan således føre til matthet, sultfølelse, kaldsvetting, kramper, bevisstløshet og død. Det er svært liten margin mellom ønsket effekt og alvorlige, potensielt fatale, effekter.

**Trimetazidin** er farmakologisk sett klassifisert som en modulator av metabolismen i hjertet. Trimetazidine er et stoff som kan benyttes i behandlingen av angina pectoris ("hjertekrampe") og hjerteinfarkt, og virker ved å øke glukoseomsetningen/utnyttelsen i hjertemuskel (myokard) ved å hemme fettsyreoksidasjonen i hjertet. Siden omsetningen av glukose krever mindre oksygen enn fettsyreomsetningen, så er dette mer gunstig for et skadet hjerte (f. eks. ved angina pectoris og hjerteinfarkt), og gir i denne situasjonen en mer tilpasset og gunstig metabolisme, slik at hjertet beskyttes. Kan ikke utelukke prestasjonsforbedrende effekter ved bruk av trimetazidin i dopingøyemed.

# S5. DIURETIKA (VANNDRIVENDE MIDLER) OG MASKERINGSMIDLER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

Inkludert, men ikke begrenset til:

- desmopressin
- probenecid
- plasmavolumutvidere (for eksempel intravenøs administrering av albumin, dekstran, hydroksyetylstivelse og mannitol)
- acetazolamid
- amilorid
- bumetanid
- etakrynsyre
- furosemid
- indapamid
- kanrenon
- klortalidon
- metolazon
- spironolakton
- tiazider (for eksempel bendroflumetiazid, klortiazid og hydroklortiazid)
- triamteren
- vaptaner (for eksempel tolvaptan)

og andre stoffer med tilsvarende kjemisk struktur eller biologisk(e) effekt(er).

## **Unntak:**

Drospirenon, pamabrom, samt oftalmologisk behandling (bruk i øynene) med karboanhydrasehemmere (dorzolamid og brinzolamid) er ikke forbudt.

Lokal administrering (bruk) av felypressin i forbindelse med lokalanestesi ved tannbehandling er ikke forbudt.

Bruk av et middel (i og utenfor konkurranse) som har en angitt grenseverdi i urin (f. eks. formoterol, salbutamol, katin, efedrin, metylefedrin og pseudoefedrin) sammen med et diuretikum (vanndrivende middel) eller maskeringsmiddel, vil bli vurdert som et mistenkelig analytisk funn (Adverse Analytical Finding; AAF), hvis ikke utøver har

et godkjent fritak for dette stoffet, sammen med godkjent fritak for terapeutisk bruk av diuretikum/maskeringsmiddel.

## **Bruk og bivirkninger**

Dette er stoffer som potensielt kan hemme utskillelsen av forbudte stoffer eller øke urinproduksjonen slik at konsentrasjonen av forbudte stoffer i urinen fortynnes for derved å skjule nærvær av disse stoffene i en dopingprøve, eller som kan endre hematologiske parametere. Stoffene er forbudt både i og utenfor konkurranser.

Bruk i og utenfor konkurranse av enhver mengde av et stoff med grenseverdi i urin (f. eks. formoterol, salbutamol, katin, efedrin, metylefedrin og pseudoefedrin) kombinert med et diuretikum eller annet maskeringsmiddel krever fritakssøknad. Det kreves innvilget fritak både for stoffet med grenseverdi og for bruk av diuretikum/maskeringsmiddel. Dette gjelder selv om stoffet med grenseverdi i urin ligger under aksepterte grenseverdier.

# **S6. STIMULERENDE MIDLER**

*Forbudt i konkurranse.*

Alle stimulerende midler, inkludert alle deres optiske isomere, for eksempel *d*- og *l*-isomere former hvor det er relevant, er forbudt i konkurranse.

De stimulerende midlene inkluderer:

### **1.1. Ikke-særskilte stimulerende midler**

- adrafinil
- amfepramon
- amfetamin
- amfetaminil
- amifenazol
- benfluoreks
- benzylpiperazin
- bromantan
- fendimetrazin
- fenetyllin
- fenfluramin
- fenkamin

- fenproporex
- fentermin
- fonturacetam [4-fenylpiracetam (karfedon)]
- furfenorex
- klobensorex
- kokain
- kropropamid
- krotetamid
- lisdeksamfetamin (inaktivt forstadium av amfetamin)
- mefenorex
- mefentermin
- mesokarb
- metamfetamin (*d*-)
- p-metylamfetamin
- modafinil
- norfenfluramin
- prenylamin
- prolintan

Et stimulerende middel som ikke fremkommer i denne seksjonen er et særskilt stoff.

## 1.2. Særskilte stimulerende midler

Inkludert, men ikke begrenset til:

- 1,3-dimetylbutylamin
- 4-metylheksan-2-amin (metylheksanamin, 1,3-dimetylamylamin, dimetylpentylamin, metylheksamin, 1,3-dimetylpentylamin)
- adrenalin (epinefrin)\*\*\*\*
- bensfetamin
- dimetylamfetamin
- efedrin\*\*\*
- epinefrin (adrenalin)\*\*\*\*
- etamivan
- etilamfetamin
- etilefrin
- famprofazon
- fenbutrazat
- fenetylamin og dets derivater
- fenkamfamin



- fenmetrazin
- fenprometamin
- heptaminol
- hydroksyamfetamin (parahydroksyamfetamin)
- isomethepten
- katin\*\*
- katinon og dets analoger (f. eks. mefedron, metedron,  $\alpha$ -pyrolidinovalerofenon)
- levmetamfetamin
- meklofenoksat
- metylefedrin\*\*\*
- metylendioksyamfetamin (tenamfetamin)
- metylendioksymetamfetamin
- metylfenidat
- niketamid
- norfenefrin
- oksilofrin (metylsynefrin)
- oktopamin
- pemolin
- pentetrazol
- propylheksedrin
- pseudoefedrin\*\*\*\*\*
- selegilin
- sibutramin
- stryknin
- tenamfetamin (metylendioksiamfetamin)
- tuaminoheptan

og andre stoffer med liknende kjemisk struktur eller liknende biologisk(e) effekt(er).

**Unntak:**

- Klonidin er ikke forbudt
- Imidazolderivater for lokal bruk (for eksempel som slimhinneavsvellende nesedråper/-spray og til oftalmologisk bruk (i øynene) er ikke forbudt)
- De stimulerende midlene som inngår på [overvåkingslisten for 2018\\*](#) er ikke forbudt

Noen stimulantia kan være tilgjengelig på markedet under ulike navn.

\* *Overvåkingslisten: bupropion, fenylefrin, fenylpropanolamin, koffein, nikotin, pipradrol og synefrin vil testes for i konkurranse i 2018.*

\*\* *Katin er forbudt når urinkonsentrasjonen er høyere enn 5 mikrogram per milliliter.*

\*\*\* *Både efedrin og metylefedrin er forbudt når urinkonsentrasjonen er høyere enn 10 mikrogram per milliliter.*

\*\*\*\* *Adrenalin (epinefrin) til bruk ved lokalanestesi eller ved lokal administrering (f. eks. i nesen eller i øynene) er ikke forbudt.*

\*\*\*\*\* *Pseudoefedrin er forbudt når dets konsentrasjon i urin er høyere enn 150 mikrogram per ml.*

## **Bruk og bivirkninger**

Sentralstimulerende midler påvirker sentralnervesystemet og kan redusere tretthetsfølelsen, øke det generelle aktivitetsnivået, føre til nedsatt vurderingsevne og øke risikoen for å ta sjanser. I større doser kan amfetamin og tilsvarende stoffer føre til økt blodtrykk, økt kroppstemperatur, økt risiko for uregelmessig hjerteraksjon, hjerneslag og plutselig død i forbindelse med utmattende fysisk aktivitet.

Tilsvarende virkninger finnes, men noe mindre uttalt for en gruppe sentralstimulerende midler som anvendes som medikamenter, f.eks. efedrin. Disse kan finnes i lave doser i forkjølelsesmedisin og astma/allergimedisin. I utlandet kan slike medisiner ofte kjøpes uten resept og utenfor apotek, og det er derfor svært viktig at man er aktpågivende når man kjøper slike midler i utlandet og sjekker dopinglisten nøye.

# **S7. NARKOTISKE STOFFER**

*Forbudt i konkurranse.*

- buprenorfin
- dekstromoramid
- diamorfin (heroin)
- fentanyl og dets derivater
- hydromorfon
- metadon
- morfin
- nikomorfin (nicomorphine)
- oksykodon
- oksymorfon
- pentazocin
- petidin

### **Bruk og bivirkninger**

Medikamenter i denne klassen brukes som smertestillende stoffer ved moderate til sterke smerter, f.eks. morfin. I tillegg har de en hostestillende effekt og kan således finnes i enkelte hostemedisiner, spesielt de man kjøper i utlandet. De fleste av virkestoffene har betydelige bivirkninger som høy avhengighetsrisiko og hemming av pusteevnen brukt i store doser.

## **S8. CANNABIS (CANNABINOIDER)**

*Forbudt i konkurranse.*

- Naturlige cannabinoider, for eksempel cannabis, hasjissj, og marihuana
- Syntetiske cannabinoider, for eksempel eksempel  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC) og andre cannabimimetika

### **Unntak:**

Stoffet cannabidiol er ikke forbudt

## **S9. GLUKOKORTIKOIDER**

*Forbudt i konkurranse.*

Alle glukokortikoider er forbudt i konkurranse når de gis oralt, rektalt, intravenøst eller intramuskulært. Dette er inkludert, men ikke begrenset til:

- betametason
- budesonid
- deflazakort
- deksametason
- flutikason
- hydrokortison
- kortison
- metylprednisolon
- prednisolon
- *prednison*
- triamcinolon

All annen bruk av glukokortikoider er tillatt. Dette gjelder glukokortikoider brukt topikalt/lokalt: Lokalbehandling for lidelse i øret, på munnslimhinnen, på huden (inkludert bruk i forbindelse med iontoforese/fonoforese), i tannkjøttet, i nesen, i øynene og perianalt (rundt anus) samt intraartikulær injeksjon (i ledd), periartikulær injeksjon (rundt ledd), peritendinøs injeksjon (rundt sener), epidural injeksjon (inn i ryggmargskanalen), intradermal injeksjon (inn i selve huden) og inhalasjon.

Overvåkingslisten: Glukokortikoider vil bli testet for i 2018.

# P1. BETABLOKKERE

*Forbudt i konkurranse i enkelte idretter. Også forbudt utenfor konkurranse hvor det er særskilt angitt.*

Sport	Internasjonalt særforbund	Merknad
Biljard (alle disipliner)	WCBS	
Bueskyting	WA	Også forbudt utenfor konkurranse
Dart	WDF	Ikke medlem av NIF, kontakt særforbund.
Golf	IGF	
Bilspport	FIA	Ikke medlem av NIF, kontakt særforbund.
Ski/snowboard	FIS	Skihopp, freestyle aerials/halfpipe og snowboard halfpipe/big air.
Skyting	ISSF og IPC	Også forbudt utenfor konkurranse
Undervannssport	CMAS	Konstant vekt apnea med eller uten finner, dynamisk apnea med eller uten finner, fri immersion apnea, "Jump Blue" apnea, undervannsjakt/ spydfisking, statisk apnea, målrettet skyting og variabel vekt apnea

Betablokkere som er forbudt er inkludert, men ikke begrenset til:

- asebutolol
- alprenolol
- atenolol

- betaksolol
- bisoprolol
- bunolol
- celiprolol
- esmolol
- karteolol
- karvedilol
- labetalol
- levobunolol
- metipranolol
- metoprolol
- nadolol
- oksprenolol
- pindolol
- propranolol
- sotalol
- timolol

## M1. MANIPULASJON AV BLOD OG BLODKOMPONENTER

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

1. Administrering eller reintroduksjon av enhver mengde av autologt, allogent (homologt) eller heterologt blod, eller av røde blodcelleprodukter av enhver opprinnelse inn i sirkulasjonssystemet (blodbanen).
2. Kunstig stimulering av økt opptak, transport eller levering av oksygen til kroppens vev, inkludert, men ikke begrenset til:
  - perfluoroforbindelser
  - efaproxiral (RSR13)
  - modifiserte hemoglobinprodukter (for eksempel hemoglobinbaserte blodsutbytter og mikroenkapsulerte hemoglobinprodukter), unntatt tilførsel av molekylært oksygen til inhalasjon
3. Enhver form for intravaskulær (i blodbanen) manipulering av blod eller blodkomponenter/-bestanddeler ved hjelp av fysiske eller kjemiske metoder.

## **Bruk og bivirkninger**

Med bloddoping menes tilførsel av blod, røde blodlegemer og/eller relaterte blodprodukter eller annen farmakologisk, kjemisk eller fysisk manipulasjon, f.eks. bruk av kunstige oksygentransportører eller plasmavolumutvidere. Bloddoping kan skje med blodprodukter tappet fra en annen person (homologe blodprodukter) eller fra samme person (autologe blodprodukter). I det siste tilfellet er blod tappet fra samme utøver uker eller måneder tidligere. Bloddoping ved hjelp av blodtransfusjoner (blodoverføringer) kan gi risiko for bivirkninger som f.eks. allergiske reaksjoner, nyreskade, feber, gulsott, overføring av smittsomme sykdommer (f.eks. hepatitt, HIV/AIDS) og overbelastning av sirkulasjonen.

## **M2. KJEMISK OG FYSISK MANIPULASJON**

*Forbudt i og utenfor konkurranse.*

1. Å manipulere, eller forsøk på å manipulere, prøver innhentet under dopingkontroll i den hensikt å endre integriteten og gyldigheten av disse er forbudt. Eksempler på forbudte metoder inkluderer, men er ikke begrenset til; å fjerne eller bytte urinprøver eller annen endring av prøven (for eksempel tilsetning av proteaser etc).
2. Intravenøs infusjon og/eller injeksjon av mer enn 100 milliliter i løpet av en 12 timers periode er forbudt, unntatt som ledd i legitim medisinsk behandling i forløpet av sykehusbehandling, ved utførelse av kirurgiske prosedyrer eller ved kliniske diagnostiske undersøkelser.

## **M3. GENDOPING**

*Forbudt både i og utenfor konkurranse der det har et potensiale til å øke idrettslig prestasjonsnivå.*

1. Bruk av polymerer av nukleinsyrer eller nukleinsyreanaloger.
2. Bruk av genmodifiserende midler som er laget for å endre på genomsekvenser og/eller den transkripsjonelle eller epigenetiske reguleringen av genuttrykket.
3. Bruk av normale eller genetisk modifiserte celler.