

Innholdsfortegnelse

Høringsnotat.....	1
Innledning	3
Dopinglistens formål og vurdering av nye substanser.....	3
Forslag om oppføring av substanser i dopinglisten	4
Kort om substansene	5
Følgende stoffer foreslås tatt inn i dopinglisten	5
BPC-157	5
Ibutamoren (MK-677)	6
Ipamorelin.....	7
CJC-1295	8
Tesamorelin	8
Sermorelin	9
TB-500.....	10
Spredning gjennom sosiale media.....	10
Forekomst i Norge	11
Internasjonal vurdering og regulering	13
Vurdering og konsekvenser ved oppføring av substansene på dopinglisten	14
Konklusjon	15
Forslag til endringsforskrift.....	15
Kilder	16
Vedlegg	19
Figur 1	19
Figur 2	20
Figur 3	21
Figur 4	22

Innledning

Av forskrift om hva som skal anses som dopingmidler § 1 fremgår det hva som regnes som doping:

- a. *stoffer som er oppført på særskilt liste (dopinglisten)*
- b. *salter av disse stoffer og mulige stereoisomere, estere og etere av stoffene og deres salter*
- c. *blandinger som inneholder stoffer nevnt i bokstav a og b.*

I forskrift om hva som skal anses som dopingmidler fastsetter Direktoratet for medisinske produkter i henhold til § 2.

Direktoratet for medisinske produkter foreslår å føre opp BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin som enkeltsubstanser på dopinglisten.

Reguleringen av stoffer definert som dopingmidler omfatter flere områder; tilvirkning, innførsel, utførsel, sending, oppbevaring og overdragelse av stoffer som er oppført på dopinglisten er straffbart i henhold til straffeloven (strl.) §§ 234 og 235. Det er videre forbudt, jf. legemiddeloven § 24 a, uten lovlig adkomst (medisinsk bruk) å erverve, besitte eller bruke stoff som etter forskrift med hjemmel i straffeloven § 234 første ledd er regnet som dopingmidler. Forbudet gjelder også for preparater som inneholder slike stoffer.

Dopinglistens formål og vurdering av nye substanser

Formålet med dopinglisten er å definere stoffer som omfattes av strl. §§ 234 og 235. Kriteriene for valg av stoffer som skal oppføres på dopinglisten har ligget fast siden § 162 b i tidligere straffelov (straffeloven av 1902). I strl. § 162 b sitt forarbeid ble det presisert at lovens formål er å ramme apparatet som skaffer til veie og omsetter dopingmidler, grunnlagt med at det er en samfunnsoppgave å bekjempe kriminaliteten tilknyttet doping. Dopinglisten skal identifisere stoffer med slike egenskaper og potensiale.

Av straffelovens forarbeid fremgår det at stoffer som skal oppføres på dopinglisten må være «egnet til å øke menneskers prestasjonsevne på en kunstig måte». I tillegg burde stoffet være av mer alvorlig karakter, og som eksempel på dette viste forarbeidene til stoffet som særlig helseskadelig, i særlig grad egnet til å ødelegge konkurranseforholdene i idretten, og/eller innebære stor spredningsfare.

Bestemmelsen i tidligere strl. § 162 b (straffeloven av 1902) ble videreført uten realitetsendringer i gjeldende strl. § 234. Dopinglisten og overnevnte kriterier ble også videreført.

Gjeldende vurderingskriterier for hvilke stoff som bør stå på dopinglisten er at stoffet er

- *Egnet til å øke menneskers prestasjonsevne på en kunstig måte*

og bør primært være stoffer av mer alvorlig karakter, for eksempel stoffer som er

- *Særlig helseskadelig*

- *I særlig grad egnet til å ødelegge konkurranseforholdene i idretten*

- *Innebærer stor spredningsfare*

En substans som oppfyller hovedkriteriet og tilleggskriterier om alvorlig karakter, bør følgelig tas inn på dopinglisten.

Behovet for revideringer av dopinglisten ble understreket ved innføringen av forbudet mot bruk, erverv og besittelse av dopingmidler i 2013.

Forslag om oppføring av substanser i dopinglisten

Direktoratet for medisinske produkter foreslår at følgende substanser oppføres med merknader som angitt nedenfor.

Stoffnavn	Kjemisk navn	CAS-nummer
BPC-157 (bepecin)		137525-51-0
CJC-1295 (CJC-1295 DAC)	N ^{ε30} -maleimidopropionyl-[D-Ala ² , Gln ⁸ , Ala ¹⁵ , Leu ²⁷]-Sermorelin-Lys ³⁰	446262-90-4
Ibutamoren (MK-677)	2-amino-2-metyl-N-[1-metylsulfonylspiro[2H-indol-3,4'-piperidin]-1'-yl]-1-okso-3-fenylmetoksypropan-2-yl]propanamid	159634-47-6
Ipamorelin	(2S)-6-amino-2-[[[(2R)-2-[[[(2R)-2-[[[(2S)-2-[(2-amino-2-metylpropanoyl)amino]-3-(4H-imidazol-4-yl)propanoyl]amino]-3-naftalen-2-ylpropanoyl]amino]-3-fenylpropanoyl]amino]heksanamid	170851-70-4
TB-500	(2S)-2-[[[(2S,3R)-2-[[[(2S)-2-[[[(2S,3R)-2-[[[(2S)-2-[[[(2S)-2-[[[(2S)-2-acetamido-4-metylpentanoyl]amino]-6-aminoheksanoyl]amino]-6-aminoheksanoyl]amino]-3-hydroksybutanoyl]amino]-4-karboksybutanoyl]amino]-3-hydroksybutanoyl]amino]-5-amino-5-oksopentansyre	885340-08-9
Tesamorelin		218949-48-5

gjennom stimulering av vaskulær endotelial vekstfaktor (VEGFR)-2-signalering. Økt blodåredannelse og forbedret mikrosirkulasjon er mekanismer som kan gi bedre oksygentilførsel til muskulatur og raskere heling av skader [4, 7].

Mangel på forskning på mennesker gjør at man vet lite om substansens sikkerhetsprofil. Bivirkninger og langtidseffekter kan være vanskelig å forutsi, særlig ved ukontrollert bruk, høye doser og/eller i kombinasjon med andre substanser. En sentral risikofaktor ved bruk av BPC-157 er påvirkningen av NO-systemet. Ettersom BPC-157 kan øke og redusere NO-produksjon, kan det i teorien forstyrre vaskulær regulering. Overstimulering av NO kan gi høyt blodtrykk, økt oksidativ belastning eller nevrotoksiske effekter, mens hemming av NO kan redusere blodstrøm og påvirke organfunksjon negativt. Økt blodåredannelse kan være gunstig ved sårheling, men kan også teoretisk bidra til vekst av uønsket vev, inkludert tumorprogresjon, eller føre til unormal karstruktur i friskt vev [4, 5].

BPC-157 sin mulige påvirkning av neurotransmittersystemer, særlig dopamin og serotonin, kan gi uforutsigbare effekter på humør, motorikk og kognitiv funksjon. I dyrestudier er det observert modulering av dopaminrelaterte atferdsendringer, noe som indikerer at BPC-157 kan påvirke psykologiske og neurologiske prosesser [4].

Ibutamoren (MK-677)

Ibutamoren, også kjent som MK-677, er en syntetisk veksthormonsekretagoger (GHS) som etterligner virkningen av hormonet ghrelin ved å binde seg til veksthormonsekretagog-reseptoren (GHSR) i hjernen og hypofysen [8, 9]. Ghrelin er et proteinhormon som virker appetittstimulerende, øker utskillelsen av veksthormon i hypofysen og påvirker belønningssystemet [8, 10].

Ibutamoren virker ved å stimulere en økt og vedvarende frigjøring av veksthormon og insulinliknende vekstfaktor type 1 (IGF-1). Veksthormonene kan føre til økt proteinsyntese, muskelmasse og beinmasse, i tillegg til en reduksjon i fettvev, grunnet økt lipidoksidasjon og lipolyse [11]. Noen studier på mennesker, med små studiegrupper, har vist en betydelig økning av veksthormon og IGF-1 ved daglig administrasjon, og enkelte studier har rapportert en reduksjon i fettvev på armer og ben hos eldre pasienter [9, 12].

Det foreligger noen rapporter om bivirkninger ved korttidsbruk av ibutamoren. Disse inkluderer blant annet økt appetitt, slapphet, utslett, forstoppelse, diaré, kvalme, hodepine, leddsmerter, vannretensjon og økt blodtrykk [9, 12, 13]. Stoffet påvirker også glukosemetabolismen, og studier har vist økt blodsukker og redusert insulinfølsomhet, noe som kan øke risikoen for utvikling av diabetes type 2 [13, 14]. Enkelte kliniske studier har blitt avbrutt på grunn av bekymringer for negative effekter på hjertefunksjon. En randomisert,

placebokontrollert studie der substansen ble undersøkt i behandling av pasienter med hoftebrudd, ble avbrutt på grunn av signaler om at ibutamoren kan gi kongestiv hjertesvikt [15]. Det finnes ikke tilstrekkelige langtidsdata til å vurdere sikkerheten ved bruk.

Ibutamoren ble først utviklet av selskapet Merck som en langtidsvirkende, oralt aktivt, syntetisk GHS [12]. Syntetiske GHSR-agonister blir undersøkt som mulig behandlingsalternativ for tilstander med appetitt- og veksthormonforstyrrelser, men har foreløpig ikke dokumentert en akseptabel nytte-risiko-balanse [8, 16]. Det blir også undersøkt om substansen kan redusere lipidakkumulering i leveren til pasienter med ikke-alkoholisk fettleversykdom [11].

I 2017 ga den Amerikanske Food and Drug Administration (FDA) og EU-kommisjonen ibutamoren status som «orphan drug» for behandling av veksthormonmangel [17, 18]. Foreløpig er det ingen legemidler med ibutamoren som er godkjent av europeiske eller amerikanske legemiddelmyndigheter.

Ipamorelin

Ipamorelin, er i likhet med ibutamoren, en GHS som etterligner virkningen av ghrelin ved å binde seg til GHSR i hjernen og hypofysen. Binding til GHSR fører til frigjøring av veksthormon, som kan påvirke en rekke anabolske prosesser som generelt energiforbruk, appetittregulering og fettfordeling [19, 20]. Reseptoren finnes også i mage-tarmsystemet og ipamorelin har vist effekt på mage-tarmmotilitet [20]. I motsetning til andre GHSR agonister, er ipamorelin selektiv for veksthormonfrigjøring og fører i liten grad til frigjøring av prolaktin og kortisol [7, 21].

I 2011 ble det startet en klinisk fase 2 studie på ipamorelin, der det ble undersøkt om substansen kunne fremskynde gjenopprettelsen av gastrointestinal funksjon etter kirurgisk reseksjon av tynntarm og/eller tykktarm. Studien ble i midlertidig avsluttet tidlig på grunn av administrative årsaker. Ingen resultater i studien ble publisert og effekten eller sikkerheten kunne ikke vurderes [22].

På grunn av begrenset tilgang på kliniske studier, er det få rapporterte bivirkninger i litteraturen. De potensielle bivirkningene antas imidlertid å ligne dem som er observert ved bruk av andre GHS-agonister, slik som ibutamoren. FDA uttrykker bekymring rundt substansens sikkerhetsprofil etter et rapportert dødsfall i en studie der ipamorelin ble administrert intravenøst for å bedre tarmmotiliteten [23].

CJC-1295

CJC-1295 er et syntetisk peptid og en analog av kroppens eget GHRH [24]. Peptidet virker ved å binde seg til GHRH-reseptorer i hypofysen og stimulere til en økt og langvarig frigjøring av veksthormon og produksjon av IGF-1 [7, 25]. Veksthormon er et peptidhormon som har vekststimulerende effekter på kroppen og stimulerer blant annet til leverens produksjon av IGF-1. Veksthormon har både en direkte og indirekte effekt, gjennom IGF-1, på stimulering av proteinsyntesen, slik at muskelmengden og benmassen øker, mens fettvevet reduseres [26]. Produksjonen av veksthormoner og IGF-1 er normalt sett høyest i puberteten og synker ved økende alder [27, 28].

CJC-1295 har en lengre halveringstid enn GHRH på grunn av binding til serumalbumin. Dyrestudier på hunder og griser har vist en langvarig effekt etter én dosering. Kliniske studier på friske voksne har vist doseavhengige og vedvarende økninger i veksthormon og IGF-1 etter subkutan administrasjon av CJC-1295 [25].

En langvarig stimulering av veksthormon kan føre til at leveren blir mindre følsom for insulin. Insulinresistens hindrer cellenes evne til å ta opp glukose. Dette fører til økt blodsukker, som over tid kan øke risikoen for utvikling av diabetes type 2 [26, 29]. I tillegg til insulinresistens har det blitt rapportert andre bivirkninger ved bruk av CJC-1295, særlig ved langvarig og kontinuerlig forhøyede veksthormonnivåer, som væskeretensjon og unormal forstørrelse av organer (organomegali) [7]. Hyppigere bivirkninger sett ved bruk av CJC-1295 er lokale reaksjoner ved injeksjonsstedet, hodepine, diaré, kvalme, magesmerter, økt hjerterytme og systemiske vasodilaterende reaksjoner [23, 25]. Andre bivirkninger sett ved bruk av veksthormon, som potensielt kan forekomme ved bruk av GHRH analoger, inkluderer muskel- og leddsmerter, økt svetting, fet hud, hirsutisme (mannlig preget hårvekst hos kvinner), hjerte- og karsykdom og økt kreftrisiko, særlig i mage-tarm [30].

Bioteknologiselskapet ConjuChem undersøkte effekten av CJC-1295 på begynnelsen av 2000-tallet i en klinisk fase 2 studie på HIV-pasienter med lipodystrofi. Studien ble i midlertidig stanset på grunn av et dødsfall av en pasient. Om dødsårsaken hadde en sammenheng med CJC-1295 er i midlertidig omdiskutert [7, 31]. Det er per i dag ingen godkjente legemidler med CJC-1295 på markedet.

Tesamorelin

Tesamorelin er et syntetisk peptid og en analog av GHRH. Tesamorelin ligner på GHRH i struktur, men har i tillegg en hydrofob heksenoyl-gruppe festet til N-terminalen. Denne sidekjeden gjør at tesamorelin har lengre virketid og høyere potens, sammenlignet med

GHRH. Tesamorelin virker ved å stimulere hypofysen til økt produksjon og frigjøring av veksthormon, som igjen øker nivåene av IGF-1 [32].

Tesamorelin er godkjent som legemiddel i USA under handelsnavnene Egrifta SV og Egrifta WR og brukes til reduksjon av abdominalt visceralt fett hos HIV-positive voksne med lipodystrofi [33]. Virkestoffet inngår ikke i noen legemidler godkjent på det europeiske markedet, inkludert Norge. En søknad om markedsføringstillatelse av legemiddelet i EU/EØS ble trukket i 2012. Søkeren av markedsføringstillatelsen trakk søknaden da the Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP), under European Medicines Agency's (EMA), mente at dokumentasjonen som var levert ikke var tilstrekkelig til å fastslå at legemiddelets nytte oppveide dens risiko [34].

I kliniske studier har tesamorelin vist en signifikant reduksjon i visceralt fett hos HIV-positive pasienter med lipodystrofi. Effekten skyldes økt veksthormonaktivitet, som påvirker fettmetabolismen og kroppssammensetningen. Det er også rapportert økning i IGF-1-nivåer hos friske forsøkspersoner, noe som indikerer at stoffet kan ha prestasjonsfremmende potensial gjennom påvirkning av muskelreparasjon, restitusjon og energimetabolisme [32, 35]. Det foreligger imidlertid ingen godkjente studier som dokumenterer sikkerhet eller effekt ved bruk til prestasjonsfremmende formål.

Det er rapportert flere bivirkninger ved bruk av tesamorelin. Disse inkluderer leddsmerter, muskelsmerter, perifere ødemer, rødhet og irritasjon på injeksjonsstedet, samt økt risiko for glukoseintoleranse og diabetes [32, 33, 36]. Økte IGF-1-nivåer kan teoretisk påvirke cellevekst og tumorutvikling, og det er uttrykt bekymring for bruk hos personer med latent kreftsykdom [32]. Stoffet er kontraindisert for personer med hypofysesvulster eller aktiv malignitet [36].

Sermorelin

Sermorelin er også en syntetisk analog av GHRH og virker ved å binde seg til og aktivere GHRH-reseptoren i hypofysen, som stimulerer til produksjon av veksthormon [37]. Bruken av sermorelin har samtidig vist en økning i IGF-1, som er ansvarlig for mange av de anabolske effektene av veksthormon, inkludert økt proteinsyntese, forbedret vevsreparasjon og mulig påvirkning av fettfordistribusjon [20].

Sermorelin har tidligere vært godkjent av FDA under merkenavnet Geref av Serono Laboratories, til diagnostikk og behandling av veksthormonmangel hos barn, men har senere blitt trukket fra markedet av markedsføringsinnehaveren. Geref ble godkjent på 90-tallet av

FDA og trukket fra markedet i 2018. FDA utalte seg i 2012 om at legemiddelet ikke ble trukket fra markedet på grunn av sikkerhetsrisiko eller manglende effekt [38].

Rapporterte bivirkninger av sermorelin inkluderer smerter, rødhet og hevelse ved injeksjonssted, kløe, svimmelhet, trøtthet og hodepine [39]. Langtidseffekter av substansen er ikke dokumentert, men kan antas å ligne dem som er observert ved bruk av andre GHRH-analoger, som CJC-1295 og tesamorelin.

TB-500

TB-500 er et syntetisk peptid og en delsekvens av proteinet thymosin beta-4 (T β 4), et protein som finnes i høye konsentrasjoner i de fleste vevstyper og som er involvert i cellemigrasjon, vevsreparasjon og inflammasjonsregulering [40-42]. Thymosin er viktig for dannelsen og differensieringen av T-celler, og spiller dermed en viktig rolle i immunsystemet [40]. I studier på mus har T β 4 forebygget apoptose, fremmet celleoverlevelse, angiogenese og vevsregenerasjon [43]. I dyrestudier og cellemodeller har T β 4 vist positive effekter ved ulike typer vevsskade, blant annet i hud, hjerte og øyne [42].

TB-500 virker ved å etterligne funksjonene til thymosin beta-4, som spiller en sentral rolle i aktinregulering, cellemigrering og sårheling [44, 45]. I dyrestudier har stoffet vist potensial til å fremme sårheling, angiogenese og regenerasjon av muskel- og bindevev. Det er også rapportert effekter på inflammasjonsdemping og økt mobilitet i skadet vev [44, 46]. Disse egenskapene gjør stoffet attraktivt i prestasjonsfremmende sammenheng, særlig for idrettsutøvere som ønsker raskere restitusjon etter skader eller intensiv trening. Det foreligger imidlertid ingen kliniske studier som dokumenterer sikkerhet eller effekt hos mennesker.

På grunn av manglende kliniske studier, er det rapportert få bivirkninger av TB-500. Det er også uttrykt bekymring for at stoffet kan påvirke cellevekst på en måte som teoretisk kan øke risikoen for tumorutvikling, da T β 4 er overuttrykt i ulike krefttyper [47, 48]. Det finnes imidlertid ikke langtidsdata som kan avkrefte eller bekrefte denne risikoen.

Spredning gjennom sosiale media

Peptider markedsføres og omsettes i stor grad ulovlig gjennom sosiale media. Plattformene gir aktørene muligheten til å nå store brukergrupper raskt og anonymt. Markedsføringen og salg skjer ofte i form av tilsynelatende uformelle anbefalinger, treningsrelatert innhold eller «tips» fra profiler som fremstår som troverdige for målgruppen. Den lave terskelen for å etablere nye salgskanaler, kombinert med algoritmer som kan forsterke rekkevidden av slikt

innhold, bidrar til en betydelig risiko for rask og omfattende spredning av peptider utenfor lovlige rammer.

De siste årene har Antidoping Norge observert en tydelig økning i interesse, tilgjengelighet og bruk av peptider og ibutamoren. På deres anonyme samtalejeneste, Dopingkontakten, forteller unge at de eksponeres for mye innhold om nevnte peptider på sosiale medier. Peptider fremstilles ofte som «mildere», «tryggere» eller mer «kontrollerbare» alternativer til tradisjonelle dopingmidler. I tillegg påstås en rekke helsefordeler ved bruk, til tross for manglende dokumentasjon og betydelig usikkerhet knyttet til både effekt og risiko. Denne typen formidling bidrar til å senke terskelen for bruk og til å flytte grenser for hva som oppfattes som akseptabel praksis. Peptidene Dopingkontakten får flest henvendelser om i ellers forebyggende aktivitet gjenspeiler hvilke peptider det prates varmt om på sosiale medier. Det understreker betydningen av gjeldende lovverk som beskyttende faktor for unge, men også alvorligheten av den enorme påvirkningskraften influensere har når det kommer til å promotere bruk av midler som er prestasjonsfremmende [49].

Dopingkontakten uttrykker bekymring for at stadig flere unge tar kontakt fordi de vurderer bruk, allerede har begynt å bruke peptider, eller opplever bivirkninger. Dopingkontakten har også mottatt henvendelser fra foreldre som har oppsøkt legevakt eller annen helsehjelp sammen med barna sine, fordi ungdommene i etterkant av selv kort tids bruk har opplevd symptomer som vurderes som alvorlige [49].

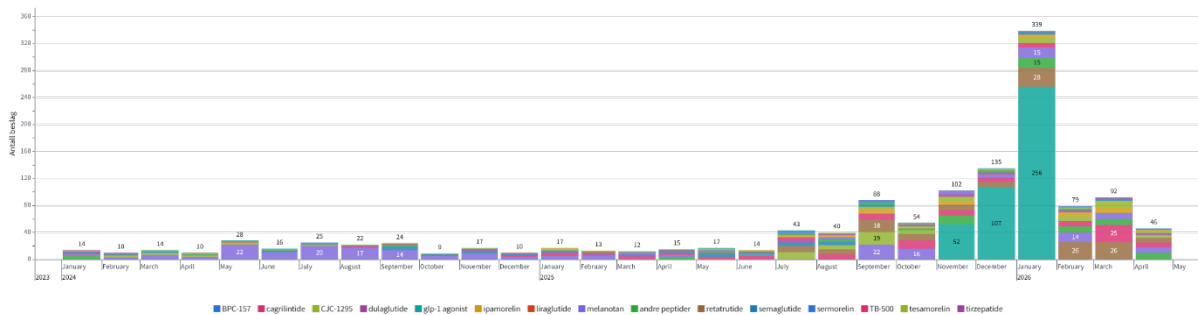
Forekomst i Norge

Dopingkontakten har en tydelig vekst i antall henvendelser om peptider som blir brukt for prestasjonsfremmende formål, og per i dag mottar de flere henvendelser om peptider enn om anabole steroider, som tradisjonelt er en stoffgruppe de får flest henvendelser om. Antall henvendelser om overnevnte peptider registreres av Dopingkontakten i kategorien «annet», og peptider utgjør flesteparten av henvendelsene i denne kategorien. I 2023 og 2024 utgjorde «annet»-kategorien omtrent 7% av henvendelsene Dopingkontakten mottok. I 2025 utgjorde det omtrent 11%. I perioden januar-april i 2026 utgjorde det omtrent 36% av henvendelsene, med 53 henvendelser om peptider [49].

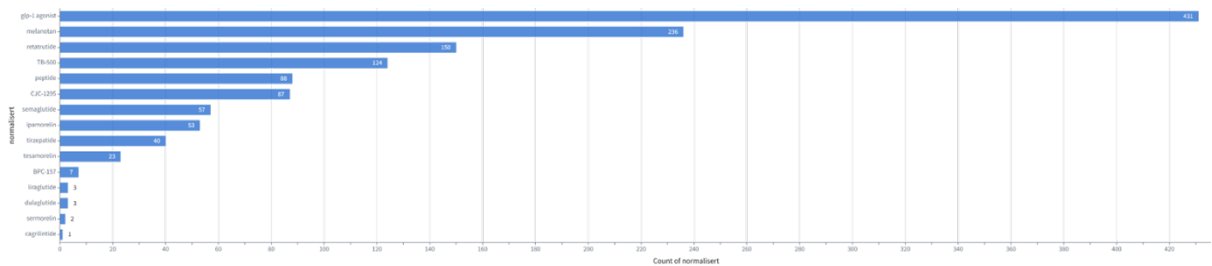
Ibutamoren registreres av Dopingkontakten i en egen kategori. I 2023 og 2024 utgjorde henvendelser om ibutamoren henholdsvis 7% (47 stk) og 14% (75 stk) av henvendelsene og i 2025 var antallet på 16% (63 stk). I perioden januar-april i 2026 har Dopingkontakten mottatt 10 henvendelser (6%) om ibutamoren [49].

Tolletaten har merket en endring i varestrømmen av peptider den siste tiden. Tolletaten har ikke en egen beslagleggingskategori for peptider, og har dermed ikke eksakte tall for antall beslag, men har omtrentlige tall som tolkes som veiledende [50].

Tall fra beslag gjort av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026 viser et økende antall beslag fra juli 2025 og en kraftig økning rundt nyttår 2026 (figur 1). Av nevnte peptider utgjør TB-500 størstedelen av antall beslag, med omtrent 124 beslag, etterfulgt av CJC-1295 med omtrent 87 beslag (figur 2) [50].

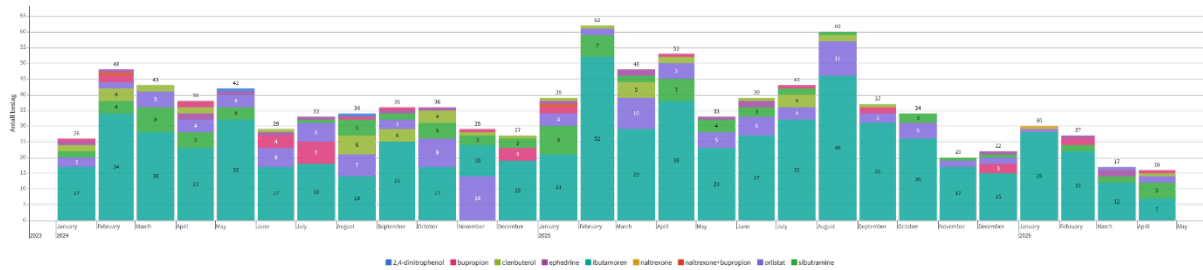


Figur 1. Antall beslag av peptider gjort av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Tallene er basert på fritekstsøk og er ikke eksakte. Forstørret versjon av figuren ligger vedlagt nederst i dokumentet. Figur hentet fra: S. Hjertland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.

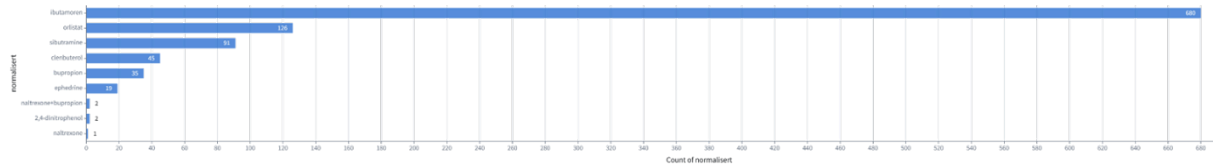


Figur 2. Beslaglagte peptider av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Tallene er basert på fritekstsøk og er ikke eksakte. Forstørret versjon av figuren ligger vedlagt nederst i dokumentet. Figur hentet fra: S. Hjertland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.

I perioden 2024 til april 2026 har Tolletaten også gjort beslag i kategorien «Andre, relaterte stoffer (små molekyler)». I denne kategorien utgjør ibutamoren størstedelen av antall beslag, med høyest antall beslag i februar og august 2025. Antall beslag av ibutamoren har holdt seg høyt fra 2024 til april 2026, med noen svingninger fra måned til måned (figur 3). I perioden 2024 til april 2026 har Tolletaten gjort 680 beslag med ibutamoren (figur 4) [50].



Figur 3. Antall beslag av «Andre,relaterte stoffer (små molekyler)», inkludert ibutamoren, av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Forstørret versjon av figuren ligger vedlagt nederst i dokumentet. Figur hentet fra: S. Hjertland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.



Figur 4. Beslaglagte stoffer i kategorien «Andre,relaterte stoffer (små molekyler)», inkludert ibutamoren, av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Forstørret versjon av figuren ligger vedlagt nederst i dokumentet. Figur hentet fra: S. Hjertland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.

Internasjonal vurdering og regulering

Stoffene som foreslås oppført på dopinglisten er regulert internasjonalt gjennom Verdens antidopingbyrås (WADA) dopingliste over stoffer som er forbudt til hver tid. Det vil si at forbudet gjelder både i og utenfor konkurranse. WADAs dopingliste er globalt anerkjent og danner grunnlaget for antidopingarbeidet i internasjonal og nasjonal idrett. Stoffene er klassifisert i ulike kategorier avhengig av deres virkningsmekanisme, medisinske status og potensial for prestasjonsfremmende effekt. Samlet sett innebærer den internasjonale reguleringen at alle de aktuelle substansene er forbudt i idretten. Klassifiseringen under WADA-listen understreker at stoffene enten har dokumentert eller potensielt prestasjonsfremmende effekt, er forbundet med helsesisiko, eller mangler medisinsk godkjenning.

BPC-157 ble oppført på WADA sin dopingliste i 2022 i kategori S0 – Ikke godkjente stoffer. S0-kategorien omfatter alle farmakologiske stoffer som ikke er godkjent for medisinsk bruk hos mennesker, og som derfor er forbudt uavhengig av virkningsmekanisme. BPC-157 er ikke godkjent som legemiddel i noen land og har ikke en dokumentert medisinsk bruk.

Oppføringen reflekterer både usikkerhet rundt sikkerhet og et betydelig misbrukspotensial [2].

CJC-1295, ibutamoren, sermorelin, ipamorelin og tesamorelin er oppført under kategori S2.2.4 – Veksthormonfrigjørende faktorer. Kategorien omfatter stoffer som direkte eller indirekte øker produksjon eller frigjøring av veksthormon eller IGF-1, uavhengig av administrasjonsform. TB-500 er også oppført i kategori S2, i gruppe S2.3 – Vekstfaktorer og vekstfaktormodulatorer. S2.3. inkluderer vekstfaktorer og vekstfaktormodulatorer som påvirker syntese/nedbrytning av sene-, muskel- eller ligamentproteiner, nydannelse av blodkar, energiforbruk, tilhelingskapasitet eller som påvirker overganger mellom ulike muskelfibertyper [2].

Vurdering og konsekvenser ved oppføring av substansene på dopinglisten

BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin inngår ikke i noen godkjente legemidler i Norge eller i EU og en oppføring på dopinglisten vil dermed ikke påvirke ordinær medisinsk praksis.

BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin som omsettes via illegale kanaler kan ha betydelig kvalitetsavvik, inkludert annen styrke angitt på pakningen, forurensninger og manglende sterilitet. Dette innebærer en mulig helseserisiko for brukere, særlig ved injeksjonspreparater. Oppføring på dopinglisten vil bidra til å redusere tilgjengeligheten og bruk, og dermed begrense risiko for helseskade.

Oppføringen anses som et viktig tiltak for å beskytte særlig unge forbrukere som i økende grad eksponeres for prestasjonsfremmende midler gjennom sosiale media. Plattformen er en sentral arena for kommersialisering av substanser, ofte formidlet av personer uten faglig kompetanse og uten å synliggjøre risiko. En oppføring av substansene vil kunne bidra til å redusere sannsynligheten for at unge mennesker tar uinformerte valg som kan få alvorlige konsekvenser for helse og utvikling.

En oppføring av BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin på dopinglisten vil kunne redusere ulovlig innførsel, omsetting og bruk av stoffene. Når stoffene klassifiseres som dopingmiddel, vil strafferammene etter straffeloven §§ 234 og 235 komme til anvendelse ved ulovlig tilvirkning, innførsel, utførsel, sending, oppbevaring og overdragelse. Oppføringen innebærer videre at det etter legemiddeloven § 24 a vil være forbudt, uten lovlig adgang (medisinsk bruk), å erverve, besitte eller bruke stoff som i forskrift gitt med hjemmel i straffeloven § 234 første ledd er definert som dopingmidler. Dette vil styrke myndighetenes mulighet til å håndheve regelverket og

redusere tilgjengeligheten av BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin i uregulerte miljøer.

Oppføring av BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin på dopinglisten vil også medføre at deres salter og mulige estere, etere, stereoisomere av stoffet og deres salter også vil omfattes av forskriften om hva som anses som dopingmidler.

For virksomheter som skal importere lovlig til ikke-medisinsk bruk kreves det en tillatelse fra Direktoratet for medisinske produkter (DMP). Kjøp av legemiddel til ikke-medisinsk bruk krever tillatelse fra DMP i visse tilfeller, jf. forskrift 1. mars 1983 om salg av legemiddel til ikke-medisinsk bruk § 3.

Konklusjon

BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin foreslås oppført på dopinglisten.

Forslag til endringsforskrift

Forskrift om endring i forskrift om hva som skal anses som dopingmidler

Hjemmel: Fastsatt av Direktoratet for medisinske produkter xx 202x med hjemmel i forskrift 30. april 1993 nr. 318 om hva som skal anses som doping (dopingforskriften) § 2, jf. lov 20. mai 2005 nr. 28 om straff (straffeloven) § 234.

I

I forskrift 30. april 1993 nr. 318 om hva som skal anses som doping gjøres følgende endring:

I dopinglisten tilføyes følgende nye stoffer: BPC-157, CJC-1295, ibutamoren, ipamorelin, TB-500, tesamorelin og sermorelin, med tilhørende kjemisk navn og CAS-nummer.

II

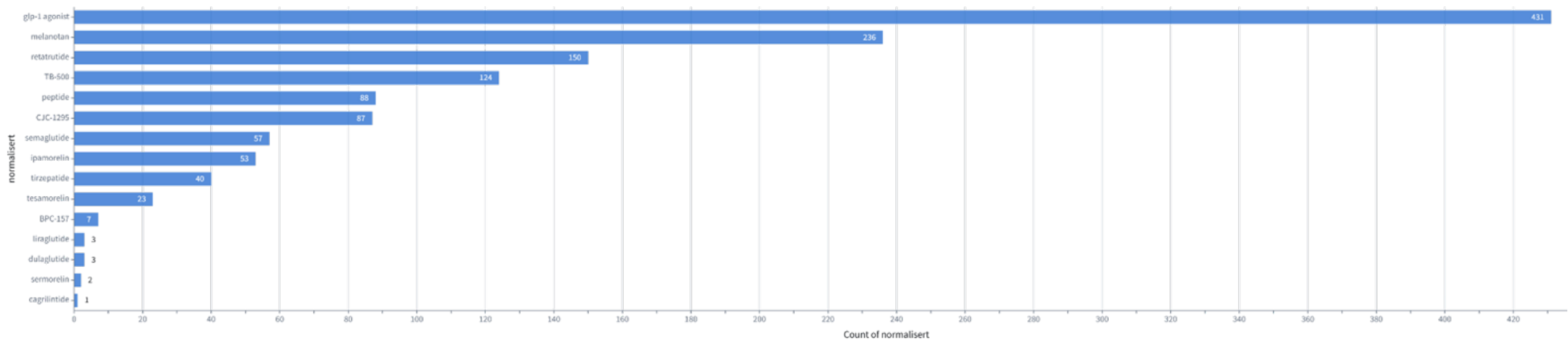
Endringen trer i kraft: straks

KILDER

- [1] P. Sikirić *et al.*, "A new gastric juice peptide, BPC. An overview of the stomach-stress-organoprotection hypothesis and beneficial effects of BPC," (in eng), *J Physiol Paris*, vol. 87, no. 5, pp. 313-27, 1993, doi: 10.1016/0928-4257(93)90038-u.
- [2] World anti-doping agency. "The Prohibited List." wada-ama.org. <https://www.wada-ama.org/en/prohibited-list> (hentet 02.06.2026).
- [3] F. P. McGuire, R. Martinez, A. Lenz, L. Skinner, and D. M. Cushman, "Regeneration or Risk? A Narrative Review of BPC-157 for Musculoskeletal Healing," (in eng), *Curr Rev Musculoskelet Med*, vol. 18, no. 12, pp. 611-619, Dec 2025, doi: 10.1007/s12178-025-09990-7.
- [4] M. Józwiak, M. Bauer, W. Kamysz, and P. Kleczkowska, "Multifunctionality and Possible Medical Application of the BPC 157 Peptide-Literature and Patent Review," (in eng), *Pharmaceuticals (Basel)*, vol. 18, no. 2, Jan 30 2025, doi: 10.3390/ph18020185.
- [5] S. M. Andrabi *et al.*, "Nitric Oxide: Physiological Functions, Delivery, and Biomedical Applications," (in eng), *Adv Sci (Weinh)*, vol. 10, no. 30, p. e2303259, Oct 2023, doi: 10.1002/advs.202303259.
- [6] A. M. Gonzalez, J. R. Townsend, A. G. Pinzone, and J. R. Hoffman, "Supplementation with Nitric Oxide Precursors for Strength Performance: A Review of the Current Literature," (in eng), *Nutrients*, vol. 15, no. 3, Jan 28 2023, doi: 10.3390/nu15030660.
- [7] C. L. Mendias and T. M. Awan, "Safety and Efficacy of Approved and Unapproved Peptide Therapies for Musculoskeletal Injuries and Athletic Performance," *Sports Medicine*, 2026/04/12 2026, doi: 10.1007/s40279-026-02437-0.
- [8] H. Liu *et al.*, "Structural basis of human ghrelin receptor signaling by ghrelin and the synthetic agonist ibutamoren," (in eng), *Nat Commun*, vol. 12, no. 1, p. 6410, Nov 4 2021, doi: 10.1038/s41467-021-26735-5.
- [9] E. Codner *et al.*, "Effects of oral administration of ibutamoren mesylate, a nonpeptide growth hormone secretagogue, on the growth hormone-insulin-like growth factor I axis in growth hormone-deficient children," (in eng), *Clin Pharmacol Ther*, vol. 70, no. 1, pp. 91-8, Jul 2001, doi: 10.1067/mcp.2001.116514.
- [10] J. P. Berg. "ghrelin." Store Medisinske Leksikon. <https://sml.snl.no/ghrelin> (hentet 21.05.2026).
- [11] RELIS Nord-Norge. "Bivirkninger av ibutamoren." relis.no. https://relis.no/sporsmal_og_svar/?id=5-7383 (hentet 28.05.2026).
- [12] G. A. Campbell, J. T. Patrie, B. D. Gaylinn, M. O. Thorner, and W. K. Bolton, "Oral ghrelin receptor agonist MK-0677 increases serum insulin-like growth factor 1 in hemodialysis patients: a randomized blinded study," (in eng), *Nephrol Dial Transplant*, vol. 33, no. 3, pp. 523-530, Mar 1 2018, doi: 10.1093/ndt/gfw474.
- [13] Center for Drug Evaluation and Research (CDER). "WARNING LETTER, Agebox Inc., MARCS-CMS 718252 — December 19, 2025." U.S. Food & Drug Administration. <https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/agebox-inc-718252-12192025> (hentet 28.05.2026).
- [14] R. Sotorník, R. Suissa, and J. L. Ardilouze, "Could Overt Diabetes Be Triggered by Abuse of Selective Androgen Receptor Modulators and Growth Hormone Secretagogues? A Case Report and Review of the Literature," (in eng), *Clin Diabetes*, vol. 40, no. 3, pp. 373-379, Summer 2022, doi: 10.2337/cd21-0044.
- [15] A. Adunsky *et al.*, "MK-0677 (ibutamoren mesylate) for the treatment of patients recovering from hip fracture: a multicenter, randomized, placebo-controlled phase IIb study," (in eng), *Arch Gerontol Geriatr*, vol. 53, no. 2, pp. 183-9, Sep-Oct 2011, doi: 10.1016/j.archger.2010.10.004.
- [16] M. Philip, A. K. Karakka Kal, M. B. Subhahar, T. K. Karatt, B. Mathew, and S. A. Koshy, "Characterization of growth hormone secretagogue small molecule ibutamoren (MK-0677) and its possible metabolites in thoroughbred horses for doping control," (in eng), *Rapid Commun Mass Spectrom*, vol. 36, no. 18, p. e9337, Sep 30 2022, doi: 10.1002/rcm.9337.

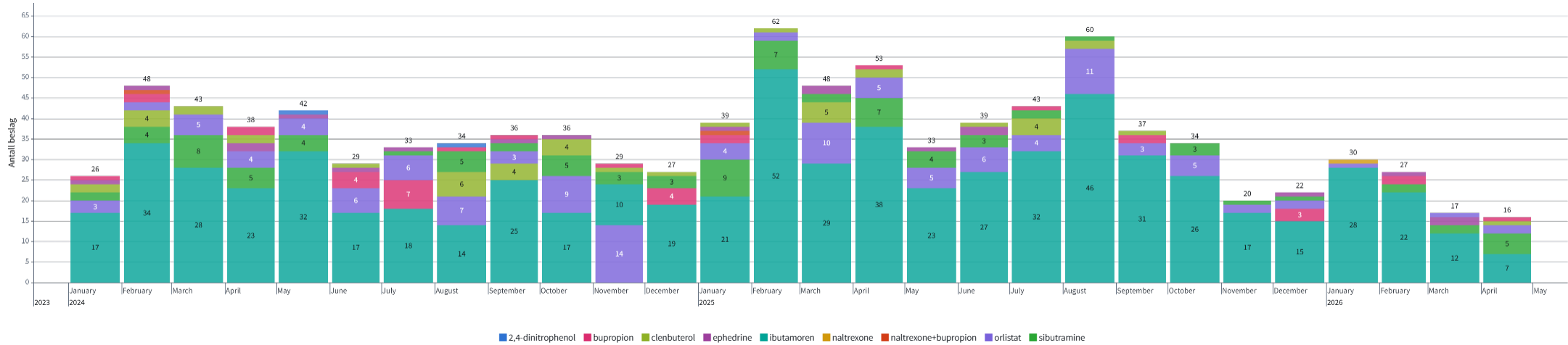
Figur 2

Beslaglagte peptider av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Tallene er basert på fritekstsøk og er ikke eksakte. Figur hentet fra: S. Hjerstrand, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.



Figur 3

Antall beslag av «Andre,relaterte stoffer (små molekylere)», inkludert ibutamoren, av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Figur hentet fra: S. Hjertland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.



Figur 4

Beslaglagte stoffer i kategorien «Andre,relaterte stoffer (små molekylere)», inkludert ibutamoren, av Tolletaten i perioden 2024 til april 2026. Figur hentet fra: S. Hjerland, Personlig kommunikasjon, Tolletaten, 22. april 2026.

