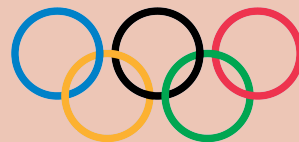


RED-S CAT™

Relativ energimangel i idrett (RED-S) Klinisk måleinstrument (CAT)

Benyttes av helsepersonell



Navn:

Dato:

Undersøker:

Hva er RED-S CAT?

En ekspertgruppe oppnevnt av IOC Medical Commission har publisert et klinisk instrument som kan benyttes i forbindelse med undersøkelse og diagnostisering av idrettsutøvere ved mistanke om relativ energimangel, og som et hjelpemiddel i forbindelse med det å ta stilling til om en utøver som har vært til oppfølging/behandling for syndromet er klar for å gjenoppta trening og konkurranse.

På engelsk omtales dette instrumentet som RED-S CAT (Relative Energy Deficiency in Sport Clinical Assessment Tool). Forkortelsen RED-S CAT vil bli benyttet i den videre tekst. RED-S CAT kan anvendes av personer med helsefaglig kompetanse, for en klinisk vurdering av utøvere med symptomer på syndromet lav energitilgjengelighet. RED-S CAT instrumentet er basert på Den Internasjonale Olympiske Komites (IOC) consensus artikkel (RED-S, 2014 ¹).

Dette instrumentet kan kopieres i sin nåværende form til bruk av idrettsorganisasjoner og idrettsmedisinske team. Endringer av instrumentet eller reproduksjon for publikasjonsformål krever tillatelse fra IOC.

NB: RED-S er en medisinsk diagnose. Diagnostisering foretas av helsepersonell. Beslutning knyttet til spørsmålet om når utøver med RED-S syndromet kan returnere til trening og konkurranse utføres i samråd med erfarne idrettsmedisinske team.

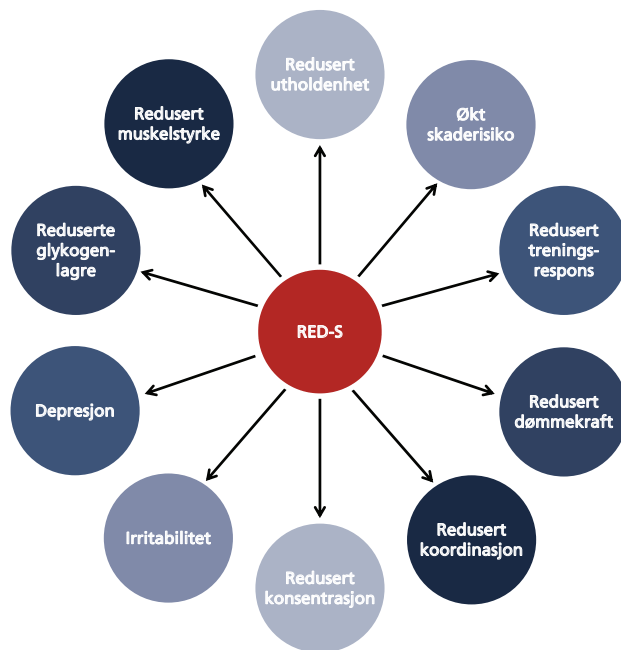
Hva er relativ energimangel i idrett?

Syndromet RED-S refererer til nedsatt fysiologisk funksjon forårsaket av relativ energimangel, og påvirker blant annet energiomsetningen, menstruasjonssyklusen, beinmineraltetthet, immunforsvaret, proteinsyntesen, og kardiovaskulær helse.

Årsaken til RED-S er lav energi tilgjengelighet, der et individs totale energiinntak via kosten ikke er tilstrekkelig til å dekke det resterende energi behov som kreves for helse, daglige gjøremål/hverdagsaktivitet, når energikostnadene ved trening også er tatt i betraktning.

Potensielle helsekonsekvenser knyttet til RED-S er presentert i figur 1. Når det gjelder psykologiske problemer kan det både være en årsak til og en konsekvens av RED-S.

Som det fremgår av figur 2 kan RED-S også påvirke ulike prestasjonsvariabler:

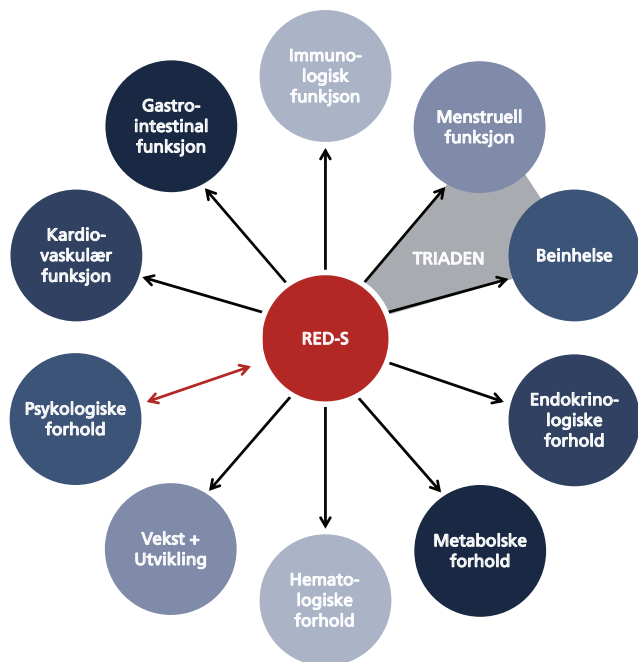


Figur 2

Screening av RED-S

Screening og diagnostisering av RED-S kan være utfordrende i og med at symptomene kan være skjulte. RED-S kan forekomme i alle sær idretter, men det er en overhyppighet i idretter hvor bedømming av prestasjon inkluderer vektlegging av estetikk eller utseende, idretter med vekt kategorier, samt utholdenhetsidretter. Det bør være en spesiell fokus på de utøverne som er i risikozonen eller utøvere som representerer de kjente risikomiljøene (utholdenhetskrevende-, estetiske- og vekt klasse idretter). Tidlig diagnostisering er viktig for å redusere risiko for langvarige helseplager og for å opprettholde og videreutvikle prestasjon.

Screening av RED-S kan foretas som en del av en årlig, helseundersøkelse og/ når en idrettsutøver kommer til en konsultasjon og registreres med forstyrret spiseatferd (FS) / spiseforstyrrelse (SF), vekttap, mangel på normal vekst og utvikling, endokrin dysfunksjon, tilbakevendende skader og sykdom, nedsatt/variasjon i prestasjonsevne eller humørsvingninger.



Figur 1

RED-S Modell for risikovurdering for deltagelse i idrett

Denne screeningundersøkelsen kan gjennomføres som en del av den ordinære helsesjekken som utøvere har. Avhengig av hvilke symptomer som registreres i forbindelse med undersøkelsen, kan utøveren via denne risikovurderingen klassifiseres i en av de tre følgende kategorier: **«Rødt lys»:** Høy risiko, **«Gult lys»:** Moderat risiko, **«Grønt lys»:** Lav risiko.

HØY RISIKO: START NEKT RØDT LYS	MODERAT RISIKO: VÆR OPPMERKSOM GULT LYS	LAV RISIKO: GRØNT LYS
<ul style="list-style-type: none"> - Anorexia nervosa og andre alvorlige spiseforstyrrelser - Andre alvorlige medisinske (fysiologiske og psykologiske) tilstander relatert til lav energitilgjengelighet - Bruk av ekstreme vektreguleringsteknikker som fører til dehydreringsindusert hemodynamisk ustabilitet, og andre livstruende tilstander 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedvarende unormal lav fett % målt med DXA* eller ved antropometri - Betydelig vektapp (5-10% av kroppsvekt på en måned) - Stagnasjon i forventet fysisk vekst og utvikling hos unge utøvere 	<ul style="list-style-type: none"> - Tilfredsstillende fysikk som opprettholdes uten bruk av helseskadelig spise-/treningstrategier
	<ul style="list-style-type: none"> - Lav **energi tilgjengelighet av forlenget og/eller alvorlig natur 	<ul style="list-style-type: none"> - Sunne spisevaner med optimal energi tilgjengelighet
	<ul style="list-style-type: none"> - Unormal menstruasjonssyklus: funksjonell hypotalamisk amenoré >3 måneder - Ingen menarke ved 15-års alder hos jenter 	<ul style="list-style-type: none"> - Friskt endokrint system
	<ul style="list-style-type: none"> - Redusert beinmineraltetthet (enten ved sammenligning med tidligere DXA eller Z-score < -1 SD) - Historie med 1 eller flere brudd assosiert med hormonell/dysfunksjonell menstruasjon og/eller lav energitilgjengelighet 	<ul style="list-style-type: none"> - Beinmineraltetthet som forventet i forhold til type idrett, alder og etnisitet - Friskt muskel- og skjelettsystem
<ul style="list-style-type: none"> - Alvorlige EKG forandringer (f.eks. bradykardi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Utøvere med fysiske/psykiske komplikasjoner relatert til lav energitilgjengelighet +/- forstyrret spiseatferd - Tester som viser avvik som kan relateres til lav energitilgjengelighet +/- forstyrret spiseatferd 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Langvarig relativ energimangel - Forstyrret spiseatferd som påvirker andre med-utøvere - Mangel på progresjon i behandling og/eller ikke etterfølgelse av behandling 	

* Dual energy X-ray Absorptiometry

**Energitilgjengelighet = Energiinntak – energiforbruk ved trening (et ytterligere energiforbruk ved gjennomføring av treningsøkt).

MERKNAD knyttet til diagnostisk instrument for lav energitilgjengelighet:

Selv om lav energitilgjengelighet er en nøkkelfaktor i RED-S, er det på det nåværende tidspunkt ingen standardisert protokoll for å måle energitilgjengelighet hos idrettsutøvere. Enkelte som jobber aktivt med idrettsnæring har utviklet egne verktøy for å overvåke energitilgjengelighet som de har tillitt til, og benytter disse ved kartlegging av energitilgjengelighet eller ved kostholdsrådgivning. En universell anbefaling om hvordan en skal måle energitilgjengelighet er ikke gitt i og med at vi per i dag ikke har en protokoll/screeningverktøy som er sensitiv, pålitelig, tids-effektiv og kostnadseffektiv.

Idrettsdeltakelse basert på risikokategori

«Høy risiko – Rødt lys»: ikke klarsignal for deltagelse i idrett.

På grunn av alvorlighetsgraden av hans / hennes kliniske tilstand kan deltagelse i idrett utgjøre en alvorlig fare for hans / hennes helse, og deltagelse vil også kunne ha en uheldig innvirkning på det fokuset som bør rettes mot behandling og restitusjon.

«Moderat risiko – Gult lys»: klarering for trenings- og konkurransedeltagelse dersom utøveren veiledes tett og har en medisinsk behandlingsplan.

En risikovurdering av utøveren (re-evaluering) bør skje med jevne mellomrom på 1-3 måneder, avhengig av det kliniske bildet for å vurdere etterlevelse av behandlings/oppfølgingsplan samt å oppdage endringer i klinisk status.

«Lav risiko – Grønt lys»: full deltagelse på trening og i konkurranse.

Behandling av relativ energimangel i idrett (RED-S)

Idrettsutøvere som kommer i kategorien «rødt lys» og «gult lys» bør få en medisinsk vurdering og behandling. Ideelt bør utøvere med RED-S behandles av et team bestående av en lege med spesialitet i idrettsmedisin, en fagperson med idrettsnæring som spesialitet, en treningsfysiolog, idrettsterapeut eller trener og idrettspsykolog/psykiater ved behov. Taushetsplikt må selvfølgelig opprettholdes. I behandlingen skal det være fokus på å korrigere den relative energimangelen gjennom å øke energiinntaket og / eller redusere energiforbruket. Inntak av næringsstoffer og andre vitaminer bør følge de gjeldene retningslinjene for utøvere. Gjentakende vurdering av beinmineraltetthet bør skje i intervaller på 6-12 måneder, avhengig av klinisk bilde og utgangsverdier. Det anbefales også å benytte en kontrakt i forbindelse med behandlingen (Se vedlegg).

Relativ energimangel i idrett (RED-S); trinnvis risikovurdering i forhold til det å gjenoppta trening og konkurranse

Før det gis klarsignal for å gjenoppta trening og konkurranse etter en periode med behandling anbefales en ny helse undersøkelse hvor også idrettsespesifikke forhold knyttet til den gjeldene utøver blir tatt i betraktning:

TRINN	MODIFISERENDE RISIKO FAKTORER	KRITERIER	RED-S SPESIFIKKE KRITERIER
Trinn 1 Evaluering av helsestatus	MEDISINSKE FAKTORER	<ul style="list-style-type: none"> - Pasient demografi - Symptomer - Medisinsk historie - Tegn - Diagnostiske tester - Psykologisk helse 	<ul style="list-style-type: none"> - Alder, kjønn - Se kolonne for «Gult lys» i RED-S risikovurderingsmodell - Gjentakende slanking, menstruasjonssyklus, beinmineraltetthet - Vekttap/endringer, generell svekkelse - Hormoner, elektrolytter, EKG, DXA - Depresjon, angst, forstyrret spiseatferd/spiseforstyrrelser - Abnormal hormonell og metabolsk funksjon - Rytmeforstyrrelser i hjertet - Stress brudd
TRINN 2 Evaluering av risiko ved deltagelse	MODIFISERENDE RISIKOFAKTORER VED IDRETT	<ul style="list-style-type: none"> - Type idrett - Spesifikke oppgaver i idretten/posisjon på laget - Konkurransenivå 	<ul style="list-style-type: none"> - Vektsensitive idretter, fokus på kroppsform og tynnhet - Individuell vs. lagidrett - Elite vs. Mosjonist
TRINN 3 Medvirkende forhold	MODIFISERENDE FORHOLD	<ul style="list-style-type: none"> - Timing og sesong - Ytre press - Interessekonflikt - Frykt for søksmål 	<ul style="list-style-type: none"> - Utenfor sesong, reise, miljømessige faktorer - Mentalt «klar» for å konkurrere - Trener, eier av lag, utøverens familie, sponsorstøtte

Reklassifisering av utøveren etter en trinnvis risikovurdering

I etterkant av en periode med oppfølging/behandling vil en trinnvis risikovurdering av den gjeldene utøver i forhold til det å gjenoppta trening og konkurranse igjen kunne klassifisere/re-klassifisere utøveren til «Høy risiko – rødt lys», «Moderat risiko – gult lys» eller «Lav risiko – grønt lys» kategoriene. RED-S modell for risikovurdering er tilpasset for å hjelpe klinikere til å ta en avgjørelse når det gjelder spørsmålet om utøveren er klar for å gjenoppta trening og konkurranse.

RED-S modell for gjenopptagelse av trening og konkurranse viser hvilken aktivitet som er anbefalt for hver risiko kategori.

HØY RISIKO RØDT LYS	MODERAT RISIKO GULT LYS	LAV RISIKO GRØNT LYS
<ul style="list-style-type: none"> - Ingen konkurranse - Ingen trening - Bruk av skriftlig kontrakt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan trene så lenge han/hun følger behandlingsplanen - Kan konkurrere så lenge han/hun følger behandlingsplanen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan delta på alt

VEDLEGG

Behandlings kontrakt for Relativ energimangel i idrett (RED-S)

RED-S Behandlings kontrakt for _____

Tverrfaglig Team:

- (Lege) _____
- (Psykolog/Psykiater) _____
- (Treningsfysiolog) _____
- (Ernæringsfysiolog) _____
- (Andre) _____

Krav:

- Møte med psykiater med intervaller anbefalt av behandlingsteamet
- Møte med ernæringsfysiolog med intervaller anbefalt av behandlingsteamet
- Møte med lege med intervaller anbefalt av behandlingsteamet
- Følge daglig mat plan utviklet av behandlingsteamet
- Følge den tilpassede treningsplanen utviklet av behandlingsteamet
- Dersom undervektig, forventet vektøkning på _____ kg per uke/vektstabil innen _____ uker
- Dersom undervektig, et krav på oppnåelse av minimum akseptabel kroppsvekt/ fettprosent på _____ kg/% innen _____
- Regelmessig innveining med følgende tidsintervall på _____ uke (er)
- Etter denne datoen, _____ (dag/måned/år), må vekt og fett % opprettholdes på eller over minimum akseptert kroppsvekt/fett masse på _____ (kg/%)
- Annet _____

Dersom **ALLE** kravene oppfylles samtidig med at spiseatferden (og andre alvorlige tilstander) er normalisert, vil team-legen ta en avgjørelse vedrørende klarering for konkurransedeltakelse.

Jeg, _____, har lest denne kontrakten og alle mine spørsmål ble besvart.

Utøvers navn	Utøvers signatur	Dato
Navn på team lege	Signatur team lege	Dato

Referanser

Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L, et al. IOC Consensus Statement. Beyond the Triad – RED-S in sport. Br J Sports Med. 2014; 48: 491-7.

Medvirkende forfattere

Margo Mountjoy (CAN)	IOC Medical Commission Games Group McMaster University Medical School
Jorunn Sundgot-Borgen (NOR)	Department of Sports Medicine The Norwegian School of Sport Sciences
Louise Burke (AUS)	Sports Nutrition, Australian Institute of Sport
Susan Carter (USA)	University of Northern Colorado University of Colorado Medical School
Naama Constantini (ISR)	Orthopedic Department, Hadassah-Hebrew University Medical Center
Constance Lebrun (CAN)	Department of Family Medicine, Faculty of Medicine & Dentistry, and Glen Sather Sports Medicine Clinic, University of Alberta
Nanna Meyer (USA)	University of Colorado, Health Sciences Department
Roberta Sherman (USA)	The Victory Program at McCallum Place
Kathrin Steffen (NOR)	Department of Sports Medicine, The Norwegian School of Sport Sciences
Richard Budgett (SUI)	IOC Medical and Scientific Department
Arne Ljungqvist (SWE)	IOC Medical Commission
Kathryn Ackerman (USA)	Divisions of Sports Medicine and Endocrinology, Boston Children's Hospital, Neuroendocrine Unit Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School

Til norsk og oversatt av

Jorunn Sundgot-Borgen (NOR) Department of Sports Medicine, The Norwegian School of Sport Sciences