NUTRIFANT

HORMONKRISEN?

Hvorfor unge kvinner føler overgangsalder og menn mister kraft?

Hva viser forskning, hormondata og kliniske mønstre?

Elisabeth Lothe · Ernæringsterapeut
med utdanning i funksjonell medisin

Hormondagen 2026

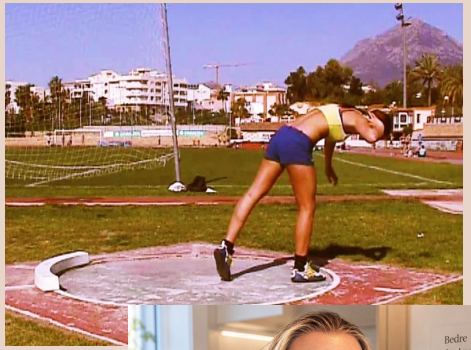


Klinisk erfaring · ca. 250 DUTCH-testoppføringer med perimenopause lignende symptomer · publisert forskning.

NUTRIFANT

Elisabeth Lothe

(Henriksson)





Ernæringsterapeut med utdanning i funksjonell medisin|

16 års klinisk erfaring innen ernæring og hormonhelse
7 år ved kvinneklinikk med funksjonell-medisinsk gynekolog
Bakgrunn fra svensk toppidrett – kule og spyd



Over 1400 DUTCH-tester tolket og fulgt opp

Hormonell helse · Fordøyelse · Mineralbalanse · Funksjonell medisin · PSYCH-K®

Disclaimer:
Foredraget er faglig og informativt og erstatter ikke medisinsk diagnostikk eller behandling.

NUTRIFANT

Men er det alltid perimenopause?



En kvinne på 35–40 år opplever:

- Vektøkning rundt magen
- Tired but wired
- Ny angst / hjertebank
- Leddsmerter / dårlig restitusjon
- Brainfog
- Lav libido
- Syklusendringer

Alle disse kan forekomme i perimenopause.

Men hvor mange av dem er egentlig spesifikke for perimenopause? Skal vi virkelig finne oss i å miste livskvalitet i 30- og 40-årene uten å undersøke hva som ligger bak?

NUTRIFANT

Hva er egentlig perimenopause?

Ifølge STRAW+10, et internasjonalt system for stadieinndeling av reproduktiv aldring:

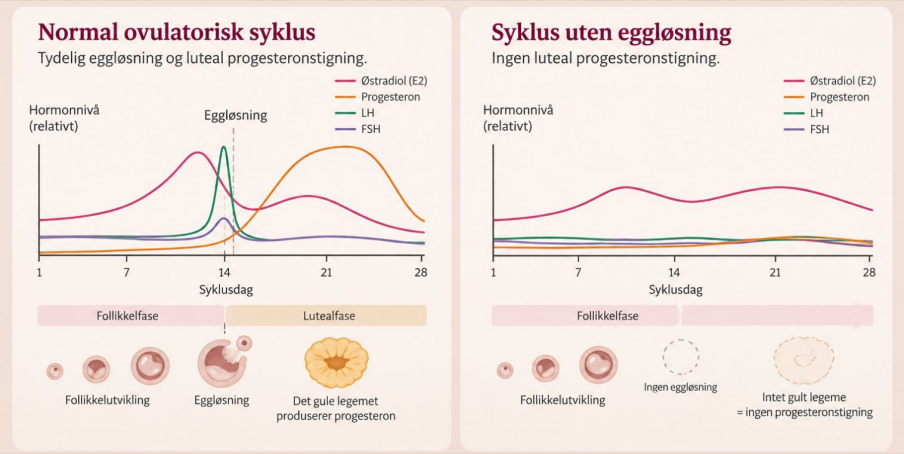
📅 Tidlig overgangsfase

Vedvarende variasjon på minst 7 dager i lengden på påfølgende menstruasjonssykluser.

📉 Sen overgangsfase- Minst 60 dager uten menstruasjon.

📈 FSH og østradiol kan variere betydelig. Eggløsning og progesteronproduksjon kan endres.

Hva skjer samtidig med eggløsningen?



Perimenopause er en overgang i ovarial funksjon
Kilde: Harlow et al., STRAW+10, Menopause (2012)

Hva viser blodprøvene?

NUTRIFANT

Hva kan blodprøvene fortelle og hva kan de ikke fortelle?

Ovarial funksjon

FSH
LH
Østradiol
Progesteron

Androgener

Testosteron
SHBG
DHEA-S

Andre relevante prøver

TSH / fT4
Hb / ferritin
B12 / folat ved indikasjon



Østradiol kan være høyt i én fase og lavere i en annen.

Progesteron avhenger blant annet av om og når eggløsning har funnet sted.

Én måling må alltid tolkes i riktig fase og klinisk kontekst

FORSKNING
FSH og østradiol kan variere betydelig i perimenopause.
Én blodprøve alene kan derfor ikke avgjøre hvor i overgangsfasen en kvinne er.

NUTRIFANT

DUTCH OG HORMONSYSTEMENE

DUTCH = Dried Urine Test for Comprehensive Hormones

Tørket urin+ spytt brukes til å undersøke utvalgte hormoner og metabolitter.

DUTCH Plus: inkluderer også spyttprøver for å undersøke kortisolresponsen rundt oppvåkning.

Tre områder:

Kjønnshormoner · Kortisol · Hormonmetabolitter



MITT DATAMATERIALE | ca. 250 DUTCH-testoppføringer

NUTRIFANT

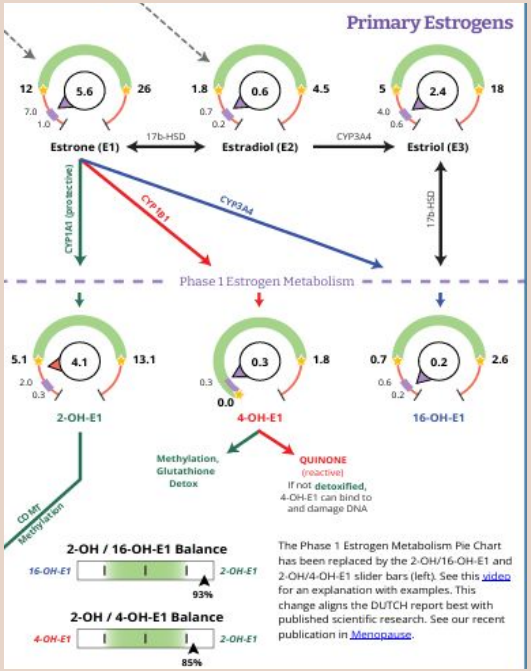
Syklusendringer, hva kan ligge bak?

SYKLUSENDRINGER

Kortere / lengre syklus
Mer uforutsigbar syklus
Spotting
Tyngre blødninger

Hva undersøker jeg?

Østrogen: E1, E2, E3 + metabolisme
Eggløsning: har den faktisk funnet sted?
Progesteron: lutealfunksjon / metabolitter
HPA / stress
Energitilgjengelighet
Søvn / belastning
Metabolsk regulering / blodsukker



Syklusendringer betyr ikke nødvendigvis bare perimenopause

Progesteron: lavt – eller handler det om noe mer?

DUTCH viser progesteronmetabolitter

Lavt resultat kan sees ved:

Endret / uteblitt eggløsning
↓
Svakere lutealfunksjon
↓
Lavere progesteronmetabolitter

Spørsmål før jeg tolker:

Når i syklusen ble prøven tatt?

Har eggløsning funnet sted?

Er syklusen regelmessig?

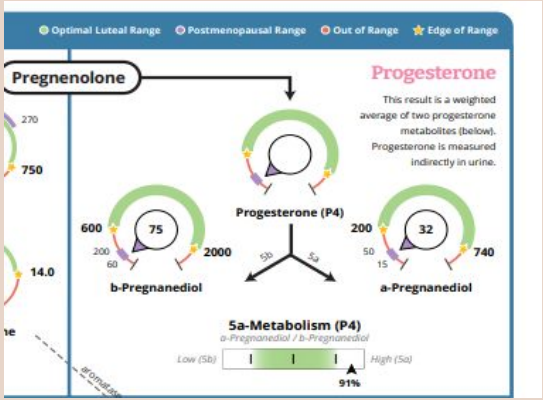
Hva viser E2 samtidig?

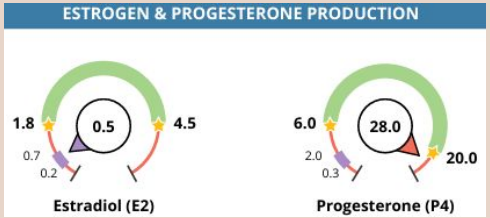
Hva viser HPA-/kortisolbildet?

Hvordan er søvn og energitilgjengelighet?

Progesteron og nervesystemet

Progesteron → allopregnanolon → GABA-A





259 kvinner, 18–44 år
Høyere daglig stress var assosiert med
–10,4 % lutealt progesteron, 2,2× høyere odds for anovulasjon

Søvnproblemer og uro betyr ikke nødvendigvis lavt progesteron

Allopregnanolon = progesteronmetabolitt
Modulerer GABA-A-reseptoren
Følsomhet for svingninger er særlig studert ved PMDD
Hantsoo & Epperson, 2020

Kortisol må leses som et mønster

CAR: Respons rundt oppvåkning

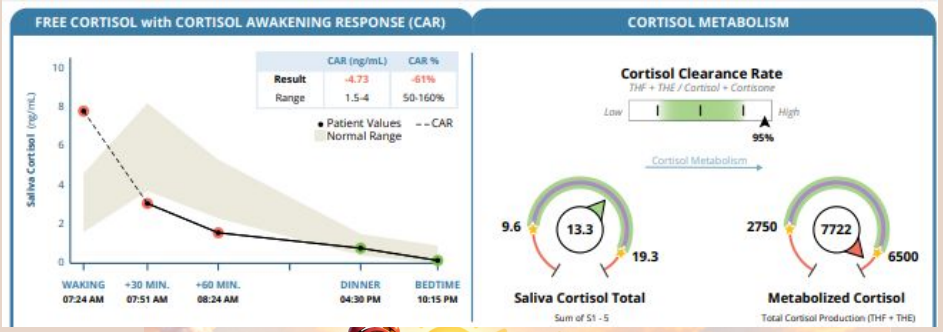
Fritt kortisol: tilgjengelighet

Metabolisert kortisol: Utskillelse av målte kortisolmetabolitter/gjennomstrømning

Clearance: Hvordan kortisol omsettes/hastigheten gjennom systemet

Kortisol ↔ glukose ↔ insulin ↔ søvn -angst/hjertebank/svette

Høy CAR hos en yngre kvinne kan peke mot sterk HPA-aktivering alså ikke nødvendigvis ovarial aldring.





Stalder et al., 2022 · CAR Consensus Guidelines · PMID: 36252387

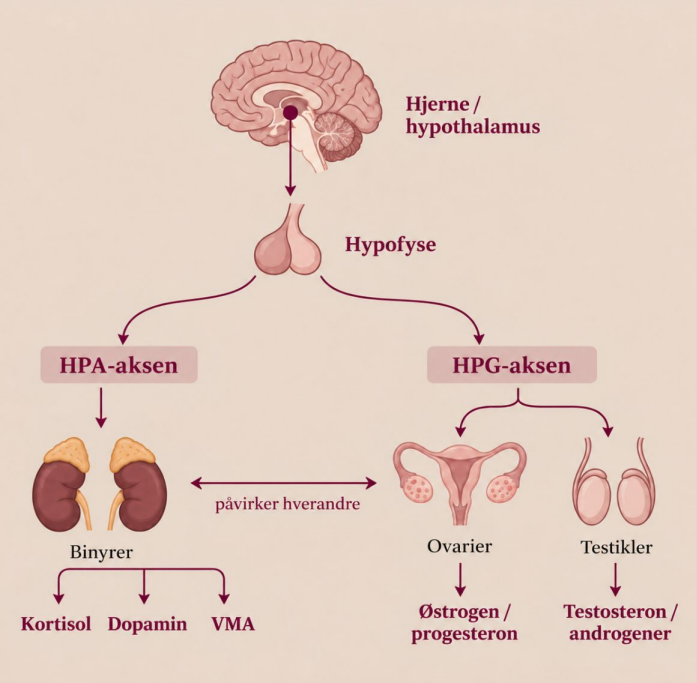
Thermoregulatory responses to hypoglycemia, 1994. PMID: 7977853.

NUTRIFANT

Stressystemet og reproduksjonssystemet kommuniserer

Stressystemet er mer enn kortisol

- HPA og HPG deler regulering i hypothalamus/hypofysen
- HVA og VMA gir et ekstra innblikk i dopamin- og katekolaminomsetning
- Søvn, energi, blodsukker og belastning kan påvirke begge systemene

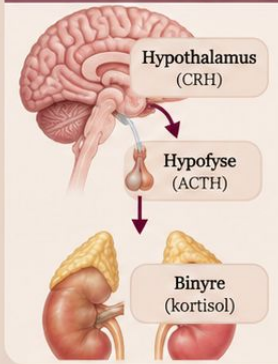


Samme symptom betyr ikke samme biologiske mønster

Hva kan ligge bak de samme symptomene?

NUTRIFANT

HPA / KORTISOL
Stressrespons og energiregulering



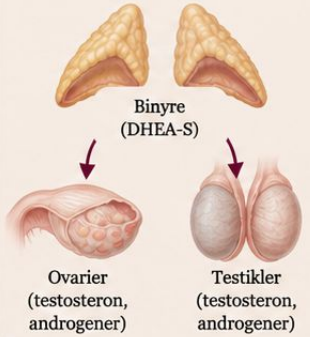
- ↑ / flat / negativ CAR
- ↑ / ↓ fritt kortisol
- ↑ / ↓ metabolisert kortisol
- Endret clearance
- HPA ⟷ HPG

Ovarial overgang / perimenopause
Syklus og kvinnelige kjønnshormoner



- Endret ovulasjon
- ↓ / variabelt progesteron
- Variabelt østradiol
- Endret syklusmønster
- Endret ovarial funksjon

Androgenmønster
Androgener og steroidmetabolisme



- ↓ DHEA-S
- ↓ testosteron
- ↓ DHT / androgenmetabolitter
- Endret 5α/5β-metabolisme
- Kvinner og menn

+ metabolsk regulering / blodsukker

Søvnproblemer · uro · hjernetåke · lav energi · lav libido · redusert restitusjon

Biologiske mønstre som kan ligne perimenopause

Alder	DUTCH-mønster i materialet	Kortisol / CAR	Perimenopausalt mønster*
30–35	↓ androgener • progesteronavvik	↑ CAR	0 %
35–40	Progesteron-, E2- og androgenvariasjon	↑ CAR / ↓ CAR	0 %
40–45	↓ progesteron • ↓ androgener • E2-variasjon	↑ / flat / negativ CAR + endret kortisolmetabolisme	0 %
45–50	Ovariehormonene begynner å endres tydeligere	**Kortisolavvik fortsatt fremtredende**	20 %
50–55	↓ E2 • ↓ progesteron blir tydeligere	Fortsatt stor variasjon i kortisol	50 %
55–60	↓ ovariehormonproduksjon dominerer	Individuell HPA-/kortisolvariasjon	71 %
60–65	↓ E2 • ↓ progesteron • ↓ androgenaktivitet	Kortisol fortsatt individuelt variabelt	92 %

NUTRIFANT

30–40 år: Symptomene kan ligne perimenopause, men DUTCH-mønsteret gjør ikke nødvendigvis det. Her ser vi blant annet **kraftige CAR-avvik og endringer i androgen-/progesteronbildet**, uten et tydelig aldersrelatert fall i ovariehormoner.

40–50 år: Her skjer skiftet. **HPA/kortisolavvik eksisterer side om side med tydeligere endringer i progesteron, østrogen og androgener.** Bildet blir mer sammensatt.

50+ år: Nå blir **lavere ovariehormonaktivitet stadig mer fremtredende**, mens kortisol fortsatt varierer betydelig mellom kvinnene.

Foreløpig klassifisering i mitt kliniske materiale

Hva ser jeg hos kvinner under 40?

MITT DATA

0 % hadde et klassifisert perimenopausalt mønster

Undersøkt:

CAR
DHEA-S
Testosteron og androgenmetabolitter
Progesteron og østradiol
Kortisolmetabolitter

Men vi finner blant annet:

CAR 255 %
CAR 221 %
CAR 460 %
CAR 309 %

og profiler med:

↓ DHEA-S · ↓ testosteron · progesteronavvik · kortisolavvik

NUTRIFANT

Overgangslignende symptomer uten et tydelig ovarialt overgangsmønster.

259 kvinner, 18–44 år:
høyere daglig stress var assosiert med lavere E2, LH og lutealt progesteron samt høyere odds for anovulasjon. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25643098/

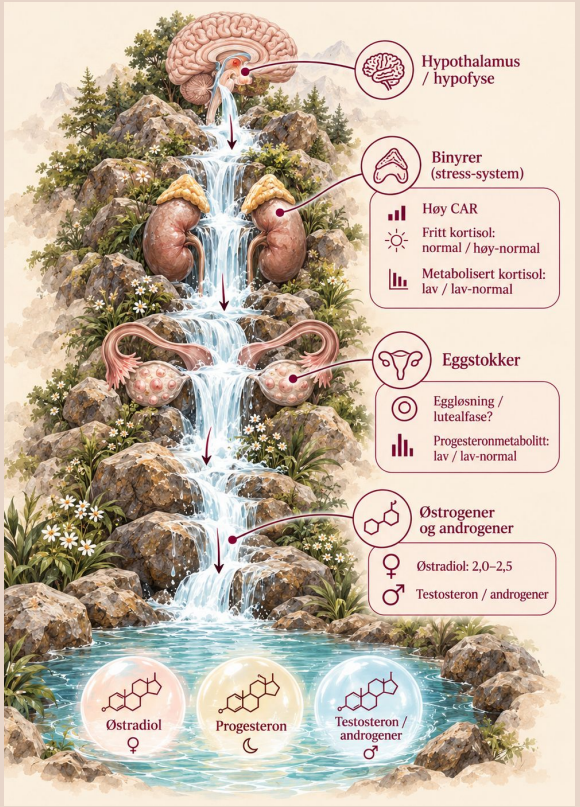
NUTRIFANT

Case 1: Kvinne, 35 år

Symptomer og klinisk bakgrunn

- Søvnproblemer og indre uro
- Redusert energi og overskudd
- Dårlig restitusjon
- Høy treningsbelastning
- Slank, med lav fettmasse
- Mulig lav energitilgjengelighet
- Tegn til høy fysiologisk belastning

DUTCH-markør	Resultat
Østradiol	2,0–2,5
Progesteronmetabolitt	lav / lav-normal
CAR	460 %
Fritt kortisol, døgnmål	normal / høy-normal
Metabolisert kortisol	lav / lav-normal



Er dette tidlig perimenopause

eller et system med for lite energi og høy belastning?

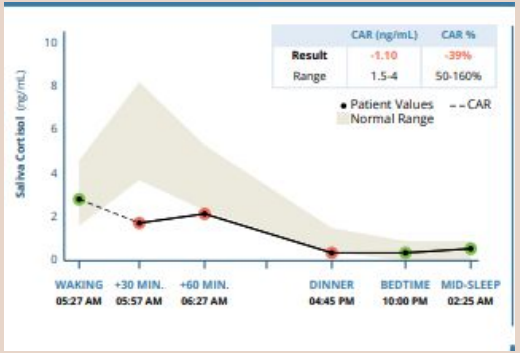
NUTRIFANT

Case 2: Kvinne, 46 år

Symptomer og klinisk bakgrunn

- Nattesvette gjennom flere år
- Søvnforstyrrelser og nattlige oppvåkninger
- Uregelmessig menstruasjon
- Indre uro og stressfølsomhet
- Flushing / varmefølelse
- Mage- og fordøyelsesplager
- Høy totalbelastning

DUTCH-markør	Resultat
Østradiol	3,90
Progesteronmetabolitter	β-PdG 2213,7 / α-PdG 947,4*
Testosteron	0,72 ↓
DHEA-S	16,2 ↓
CAR	−39 % ↓
Fritt kortisol, døgn	7,42 ↓
Metabolisert kortisol	3771 – normal



Perimenopause kan være riktig – men hva viser androgen- og kortisolbildet samtidig?

«Andropause»

som 30-åring?

En yngre mann kan oppleve:

Lav libido
Redusert energi
Dårlig restitusjon
Mindre treningsrespons
Lavere vitalitet

Men er dette nødvendigvis en aldersrelatert

nedgang i testosteron?



NUTRIFANT



10 friske unge menn
1 uke med ca. **5 t søvn/natt,** gjennomsnittsalder 24,3 år → **10–15 % lavere dagtids-testosteron, fall vitalitet**

https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1029127

Høyt arbeidsstress/burnout ↔ mer seksuell dysfunksjon

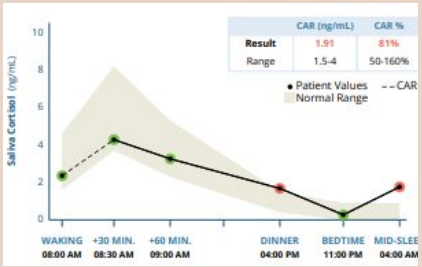
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39506896/

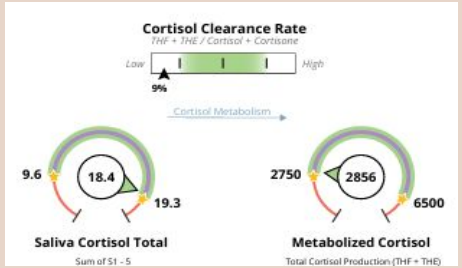
Når yngre menn mister kraft

– hva skjer biologisk?

Androgenspor	HPA / kortisolspor
↓ testosteron	↑ / flat / negativ CAR
↓ DHEA-S	↑ / ↓ fritt kortisol
↓ DHT	↑ / ↓ metabolisert kortisol
↓ androgenmetabolitter	Endret clearance
	Dopamin lav







Andre påvirkninger

Søvn

Energitilgjengelighet

Metabolsk helse (visceral fettmasse, insulinresistens, blodsukker)

Belastning/restitusjon

FORSKNING | IOC REDs 2023

~178 studier · ~23 822 deltakere

Lav energitilgjengelighet er knyttet til påvirkning av reproduktiv funksjon hos **både kvinner og menn**.

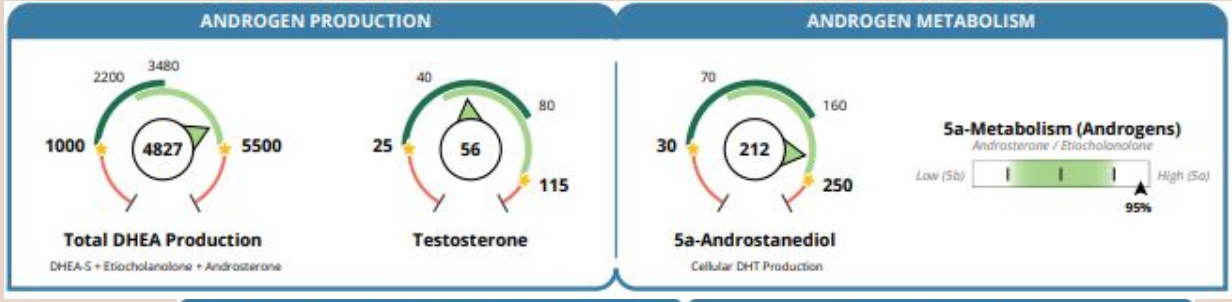
Case 3: Mann, 38 år

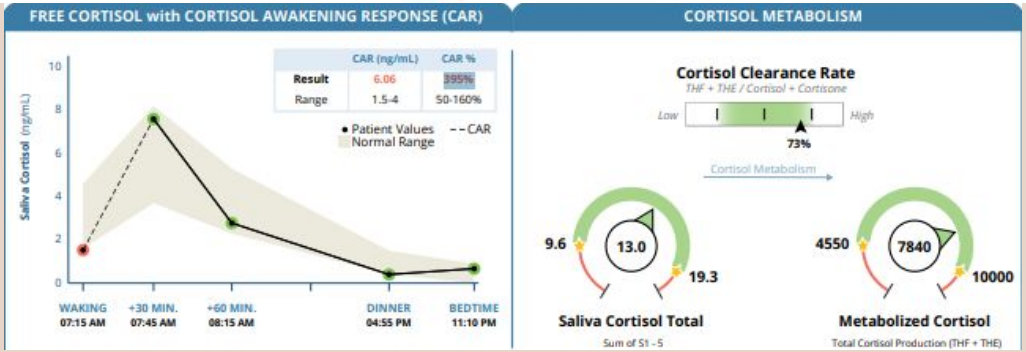
HMA – et ekstra spor

- Na 4 / K 7
- Magnesium 23
- Kobber 52
- Mangan 2,5

Symptomer og klinisk bakgrunn

- **Lærer – yrke med store krav til mental og sosial kapasitet**
- **Betydelig tretthet morgen og kveld**
- **Opplever symptomer forenlige med androgenmangel**
- **Redusert overskudd**





Testosteron 56: normalt
5α-androstanediol 212: relativt høyt for alderen
5α-metabolisme 95 %: tydelig preferanse
CAR 395 %: kraftig oppvåkningsrespons
Fritt og metabolisert kortisol: begge innenfor referanseområdene



Hva skjer når mannen mister kraften, men testosteronet ikke er lavt?

Lavt testosteron: årsak eller konsekvens?

NUTRIFANT

Når testosteron er lavt

- Primær testikkelsvikt?
- Sekundær HPG-hemming?
- Søvnmangel eller lav energitilgjengelighet?
- Metabolsk helse / insulinresistens?
- Medikamenter, sykdom eller langvarig belastning?

Når testosteron er normalt

- Er testosteronstatus bekreftet i blod, og hvordan ser resten av androgenbildet ut?
- Hvordan ser HPA-/kortisolbildet ut?
- Søvn, energi og restitusjon?
- Metabolsk helse og mineralstatus?
- Psykisk belastning og livssituasjon?

Enten testosteron er lavt eller normalt
spørsmålet er fortsatt hvorfor mannen har mistet kraft.

Er dette alltid en hormonkrise?

NUTRIFANT

Kvinner

Vektøkning rundt magen → ikke bare østrogen
Tired but wired → ikke bare progesteron
Angst / hjertebank → ikke bare kjønnshormoner
Brain fog → ikke bare overgangsalder
Leddsmerter / dårlig restitusjon → ikke spesifikt
Syklusendringer → langt mer relevant for ovarial overgang
Nattesvette og nattlige oppvåkninger → vurder også søvn, metabolsk helse og glukoseregulering



Menn

Lav libido → ikke bare testosteron
Færre morgenereksjoner → ikke bare alder
Lav energi / mindre driv → kan være androgen + HPA + metabolsk
Dårlig restitusjon → ikke bare lav T
Mindre treningsrespons → se energi, søvn og androgener
«Jeg føler meg ikke som meg selv» → biologien må sees sammen med livet

Når søvn, energitilgjengelighet, blodsukker/insulin og belastning endres, kan også hormonbildet endres.

Hos kvinner kan vi være for raske til å si "**perimenopause**".
Hos menn kan vi være for raske til å si "**lavt testosteron**"

FORSKNING – menopause & metabolsk helse
Menopauseovergangen er assosiert med mer visceral fettakkumulering
SWAN Heart, Samargandy et al., 2021 · PMID: 33651741

Hormonkrisen eller reguleringskrisen?

Ikke spør bare hvilket hormon som er lavt. Spør hvorfor systemet ser slik ut.



Takk for meg

nutrifant.no

Elisabeth Lothe | Nutrifant

Ernæringsterapeut

Instagram: @optimalhelsemedeliza

Hormonell helse · Ernæringsterapi · Nervesystem · PSYCH-K® · frekvensmedisin

Nettbasert klinikk med klienter fra hele Norge.