 <small>Haukeland universitetssjukehus</small>	<b>Rapportering av sterkt avvikende og uventede prøvesvar ved Hormonlaboratoriet</b>	
	Dokument	Dok.ID: D39011
Organisatorisk plassering: Avd. for medisinsk biokjemi og farmakologi		Versjon: 8.00/10.01.2024
Kategori: Kliniske støttefunksjoner/Laboratorieundersøkelser		Gyldig til: 10.01.2027
Dok. eier: Viste, Kristin	Dok. ansvarlig: Overlege	

## Formål

Beskrive retningslinjer for rapportering av sterkt avvikende prøvesvar.

## Målgruppe

Teknisk personale ved Hormonlaboratoriet/MBF/Laboratoriet på Voss sjukehus som gjennomfører analyse av kortisol, 17-OH-progesteron, TSH og fT4. Vakthavende lege ved Hormonlaboratoriet.

## Innhold

Beskrive retningslinjer for rapportering av sterkt avvikende prøvesvar. ....	1
1 Innledning.....	2
2 Ansvar .....	2
3 Aktuelle ringegrenser .....	2
3.1 Ringegrenser for TSH og fT4.....	2
3.2 Ringegrenser for s-kortisol .....	2
3.3 Ringegrenser for p-ACTH.....	3
4 Vurdering av s-kortisol/s-17-OH-progesteron over øvre standard.....	3
5 Dokumentering og arkivering .....	4
6 Referanser .....	4
6.1 Interne referanser .....	4
6.2 Eksterne referanser .....	4
7 Endringslogg .....	4
Vedlegg 1: Flytskjema, vakthavende lege.....	5

## 1 INNLEDNING

Med «sterkt avvikende» menes analyseresultater der resultatene avviker fra de grensene som er satt. Med «uventede» menes at liknende analyseresultater ikke er kjent fra tidligere og at pasienten kan ha en livstruende tilstand.

## 2 ANSVAR

Teknisk personale	Gjennomgå analysesvar og identifisere svar som ligger utenfor aksjonsgrensene spesifisert under. Varsle vakthavende lege ved Hormonlaboratoriet.
Vaktlege ved Hormonlaboratoriet	Vurdere om prøvesvar medfører fare for liv og helse og varsle rekvirent/fastlege/legevakt telefonisk ved behov. Dokumentere hvilken vurdering som er gjort mht. prøvesvarene, skrive notat i Unilab signert med alias.
Rekvirent	Ansvar for å følge opp og agere på bakgrunn av sterkt avvikende prøvesvar ligger hos rekvirent.

## 3 AKTUELLE RINGEGRENSER

### 3.1 Ringegrenser for TSH og FT4

TSH>100 mIE/L, FT4<4 pmol/L, FT4>50 pmol/L.

Avvikende resultater blir varslet direkte fra teknisk personale ved seksjon for automatiserte analyser, MBF som angitt i dokumentet [Rapportering av sterkt avvikende og uventede analyseresultater ved MBF](#) Vakthavende lege ved HL kan bli kontaktet dersom man ikke oppnår kontakt med rekvirent eller dersom man ser avvikende resultater over tid som ikke blir håndtert eller teknisk personale er usikker på om resultatet bør varsles. Vær oppmerksom på at prøveresultat hvor TSH >100 mIE/L og samtidig FT4>15 pmol/L er et mønster som ses ved a) iatrogen tilførsel av TSH (tyrogen stimulering) eller b) pasient med kjent hypotyreose som har gjenopptatt tyroksin rett før prøvetaking. Ingen av tilstandene medfører livsfare.

Selv om vi primært skal ringe ut første gang et prøvesvar er sterkt avvikende må vi vurdere å ringe ut svar ved vedvarende store avvik (> måneder) da manglende behandling/behandlingsrespons kan medføre helsetap. Det er da normalt tilstrekkelig å kontakte rekvirent, dersom kontakt ikke opprettes er det bedre å forsøke å kontakte rekvirenten en annen dag enn å kontakte legevakt/pasient.


### 3.2 Ringegrenser for s-kortisol

s-kortisol i morgenprøve < 75 nmol/L

s-kortisol i prøve uansett prøvetidspunkt < 40 nmol/L

Kortisol svar under 75 nmol/L skal meddeles vakthavende lege ved Hormonlaboratoriet snarest mulig mellom kl. 08:00-16:00 på hverdager. Dette gjelder både rekvirerte kortisolverdier og lave kortisol verdier som tilfeldig oppdages på grunn av analyse av andre steroidhormoner på LC-MS/MS (ikke-rekvirert kortisol).

Lege bør få utskrift av Unilab700-rapport samt informasjon om konsentrasjon av medikamenter og øvrige steroidhormoner. Ved kortisolverdier under 75 nmol/L etterrekvireres deksametason av bioingeniør. Ved funn av signifikante mengder prednisolon i prøve kan rekvirenten gjøres oppmerksom på dette (se [Kommentering av prøvesvar ved Hormonlaboratoriet](#) ).

 <b>HELSE BERGEN</b> Haukeland universitetssjukehus	<b>Rapportering av sterkt avvikende og uventede prøvesvar ved Hormonlaboratoriet</b>	Dok.ID: D39011 Versjon: 8.00
---	--	---------------------------------

Vakthavende lege innhenter supplerende opplysninger og vurderer om analysesvar skal ringes ut til rekvirent. Prøveresultat må tolkes avhengig av tidspunkt for prøvetaking, informasjon om medikamentbruk, andre prøvesvar, samt supplerende opplysninger fra Dips/Unilab. Uavhengig av tidspunkt for prøvetaking skal uforklarlig kortisol under 40 nmol/L ringes til rekvirent. For ikke-rekvirerte kortisolverdier mellom 40-75 nmol/L, må det også gjøres en individuell vurdering. Ved tvil bør det vurderes å kontakte rekvirent/fastlege for ytterligere opplysninger.

S-Prednisolon > 50 nmol/L og s-Dexametason > 3,3 nmol/L (Ueland et al. JCEM, 2018) kan forklare suppresjon av kortisolaksen. Oppgitte grenser er kun veiledende. Lav kortisol og samtidig nivå av Prednisolon < 50 nmol/L eller Dexametason < 3,3 nmol/L må vurderes i hvert enkelt tilfelle ut fra opplysninger om medikamenter. Vårt steroidpanel måler f.eks. ikke metabolitter fra lokalsteroider (inhalasjonssteroider eller steroidkremer) eller injeksjon med Lederspan (syntetisk glukokortikoid).

Feilpipettering i prøveopparbeidelsestrinnet kan forekomme. Riktighet av prøveresultatet må derfor vurderes ut fra tilstedeværelse av syntetiske steroider samt nivå av de endogene steroidene, særlig kan der være nyttig å vurdere om konsentrasjonen av testosteron og androstendion passer med kjønn og alder. Ved mistanke om feilpipettering settes prøven til re-opparbeiding og rekvirenten kontaktes som om det var et reelt prøvesvar med informasjon om svar og at prøven settes til reanalyse.

### 3.3 Ringegrenser for p-ACTH

p-ACTH  $\geq$  75 pmol/L

For at laboratoriet skal kunne bidra til diagnostikk av primær binyrebarksvikt uten forsinkelse knyttet til opparbeiding og analyse av kortisol, er det varslingsgrense for ACTH  $\geq$  75 pmol/L.

ACTH svar  $\geq$  75 pmol/L skal meddeles vakthavende lege ved Hormonlaboratoriet snarest mulig mellom kl. 08:00-16:00 på hverdager.

Vakthavende lege innhenter supplerende opplysninger og vurderer om analysesvar skal ringes ut til rekvirent.

Uavhengig av tidspunkt for prøvetaking skal uforklarlig høy ACTH  $\geq$  75 pmol/L ringes til rekvirent.

## 4 VURDERING AV S-KORTISOL/S-17-OH-PROGESTERON OVER ØVRE STANDARD

Normalt vil verdier av serumsteroider over øvre standard bli satt opp i fortytning i neste analyseoppsett. For kortisol og 17-OH-progesteron kan det i noen tilfeller være nyttig for rekvirent å vite at verdien er svært høy før det foreligger eksakt svar.

Vakthavende lege skal konfereres ved slike verdier og vurderer om svaret «>målverdi standard 6» skal gis ut. Ansvarlig operatør på seksjonen rekvirerer da prøve til fortytning på nytt rekvisisjonsnummer og legger inn svaret >xxx nmol/L sammen med kommentar om at prøven settes opp til fortytning i neste oppsett i originalrekvisisjon.

Følgende faktorer taler for at midlertidig svar skal gis ut:

- den høye verdien er ikke kjent fra tidligere,
- pasienten er inneliggende,
- forsinkelse på eksakt svar, f.eks.: i forbindelse med helg, dersom svar ikke er klart før start av dagens prøveopparbeiding
- evt. kliniske opplysninger etc. taler for at rekvirenten bør få tilgang på informasjon om høyt svar.

Svar varsles normalt ikke telefonisk.

## 5 DOKUMENTERING OG ARKIVERING

Vurdering mht. varsling dokumenteres i Unilab700, under interne laboratoriekommentarer. Det dokumenteres hvilken vurdering som har blitt gjort, hvem som har gjort vurderingen og dato for denne.

Offisiell utskrift av dette dokumentet finnes i vaktlegemappe.

## 6 REFERANSER

### 6.1 Interne referanser

[13.4.17.3.1.8-01](#)      [Ringjegrener, MBF-Voss](#)  
[13.4.19.1-01](#)      [Kommentering av prøvesvar ved Hormonlaboratoriet](#)  
[13.4.20.1-03](#)      [Rapportering av sterkt avvikende og uventede analyseresultater ved MBF](#)

### 6.2 Eksterne referanser

Flere referanser

## 7 ENDRINGSLOGG

*Ikke skriv i endringsloggen. Endringer noteres i «Merknad til denne versjonen» i Dokumentvindu.*

Versjon	Endring i denne versjonen
8.00	Endret informasjon om TSH/ft4 ifm at disse svarene skal ringes direkte fra seksjon for automatiserte analyser 10.01.24 KVISTE

## VEDLEGG 1: FLYTSKJEMA, VAKTHAVENDE LEGE

### Flytskjema, Vakthavende lege

