

# Hälsoundersökning inför apparatdykning/Scuba diving



Personnummer: .....  
 Namn: .....  
 Gatuadress: .....  
 Postadress: ..... Ort: .....  
 Telefon: .....  
 Dykskola: .....

Besvara nedanstående frågor efter bästa förmåga. Är du osäker, diskutera med läkaren. Var vänlig markera det tillämpliga med kryss eller understrykning.

**Kryssar Du Ja, ger Du en kortfattad förklaring under punkt 29.**

- |  | JA                       | NEJ                      |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Har Du någon tidigare erfarenhet av dykning?<br>•Fritidsdykning/snorkling: <input type="checkbox"/> ingen <input type="checkbox"/> lite <input type="checkbox"/> måttlig <input type="checkbox"/> mycket<br>•Apparatdykning (SCUBA): <input type="checkbox"/> ingen <input type="checkbox"/> lite <input type="checkbox"/> måttlig <input type="checkbox"/> mycket<br>•Har dykt sedan: ..... Nuvarande utbildningsnivå: ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Har du tidigare genomgått dykerimedicinsk undersökning?<br>Om Ja, var? ..... När? ..... Blev du godkänd?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Har Du haft några medicinska problem sedan föregående läkarundersökning?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Har Du tidigare haft hinder för bilkörning, flygning eller liknande?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Har du tidigare råkat ut för medicinska problem i samband med dykning?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Har dig veterligen någon förälder, syskon eller eget barn haft: epilepsi, diabetes, astma, högt blodtryck, hjärtsjukdom, psykisk sjukdom?<br>Om Ja, förtydliga under punkt 29 (sjukdom, släktskap).   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Har Du någonsin varit inlagd på sjukhus? Om Ja, förtydliga nedan (när, för vad?)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Har Du under det senaste året regelbundet tagit någon medicin (spray för luftrör, cortison, etc.)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Tar Du någon medicin nu? Om Ja, vilken/vilka? .....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Är Du gravid?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Brukar Du nikotin eller andra droger? Om Ja, vad och hur mycket (punkt 29)?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Har Du eller har Du haft: (I förekommande fall, kryssa för det som stämmer bäst)</b>  |                          |                          |
| 12. Mörkerrädsla, cellskräck (åker ej hiss), problem att simma 200 m på djupt vatten?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Sömnbesvär, stor viktförändring, rastlöshet, ångest, tvångstankar, depressioner som lett till kontakt med psykolog/läkare/kurator?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Hjärnskakning, skallskada, epilepsi eller migrän?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Kramper (ej vadkramper), svimningar eller andra rubbningar av medvetandet?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Synproblem? Om Ja, vad? .....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Öroninflammation, nedsatt hörsel, hörselgångseksem de senaste åren?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. Kvarsittande "lockkänsla" i öronen efter flygning?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Tand- eller tryckutjämningsbesvär vid till exempel flygning, bihåleinflammationer?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. Lätt näsblod eller konstant ensidig nästäppa de senaste åren?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Astma, ögonklåda, hösnuva, eksem?<br>Om Ja, utlöses besvären av pollen/pälsdjur/föda/kyla/ansträngning?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. "Pip" i luftrören eller tungt att andas?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. Lungsjukdomar, typ tuberkulos, lunginflammation, kronisk luftrörskatarr eller pneumothorax (lungkollaps, luft i lungsäck)?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. Hjärtsjukdom, blåsljud på hjärtat, blodpropp eller högt blodtryck?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. Sura uppstötningar eller halsbränna?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. Ljumskbräck, ärrbräck, eller annat bräck (ej åderbräck)?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. Diabetes, struma, njur- eller leversjukdom?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. Är Du, såvitt Du vet, helt frisk nu?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. Kommentarer/förtydliganden: .....  |                          |                          |
| .....  |                          |                          |
| .....  |                          |                          |
| .....  |                          |                          |

Att ovanstående frågor besvarats sanningsenligt intygas,

Datum: ..... Namnteckning: .....

## Undersökningsfynd (i förekommande fall, ringa in tillämpligt)

1. AT: .....u.a/anm
2. Grovneurologi, reflexer/motorik: .....u.a/anm
3. Ögon: pupiller likstora, rörlighet, ljus, konvergens .....u.a/anm
  
4. Hörselgångar (rensade från vax): .....u.a/anm
5. Trumhinnor: .....u.a/anm
6. Test av tubarfunktion: .....u.a/anm
7. Näsa: passage bilat? .....u.a/anm
8. MoS: .....u.a/anm
9. Epifarynx (vid misstanke om förändring): .....u.a/anm
  
10. Palpation av thyroidea och lgl (vid misstanke om förändring): .....u.a/anm
11. Lungor under forcerad andning/thorax: .....u.a/anm
12. Peakflow/spirometri (vid misstanke om obstruktion): .....u.a/anm
13. Lungröntgen: När: ..... Var: .....u.a/anm
  
14. Hjärta: .....u.a/anm
15. Blodtryck: Hö ...../..... Vä: ...../..... (manschett 12 cm/14 cm) u.a/anm
16. Puls: ...../min .....u.a/anm
17. Ev, EKG/arbetsprov (bör genomföras vid ålder >40 år): .....u.a/anm
  
18. Buk (ssk bräck): .....u.a/anm
19. Hud: .....u.a/anm
20. Lab: Urin fri från glukos .....u.a/anm
21. Utifrån anamnes och status bedöms konditionen som:  
 Dålig  
 Normal  
 Bättre än normal
  
22. Kommentarer/förtydliganden (angående punkt): .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 
- Godkänd för apparatdykning** (Approved for recreational scuba diving)
- Ej godkänd för apparatdykning** (Not approved for recreational scuba diving)
- Bör bedömas av dykläkare eller annan specialist, med avseende på:

.....  
.....

Ort och datum: .....

Undersökande läkare: .....

# Anvisningar för dykerimedicensk läkarundersökning

## Allmänt

Syftet med läkarundersökningen inför apparatdykning bör vara att:

1. Avslöja tillstånd som kan vara livsfarliga i samband med dykning. Exempel på sådana tillstånd är epilepsi, vissa endokrina rubbningar, benägenhet för airtrapping som astma, emfysem, pneumothorax, åkommor som begränsar hjärtats kapacitet, tillstånd som kan påverka inneröra inklusive balansorgan med störd orienteringsförmåga som följd (dessa utgör ca 1-2% av alla som söker friskintyg för sportdykning).
2. Finna åkommor som skulle kunna vålla problem i samband med dykning om de ej åtgärdas genom förebyggande terapi och information innan man börjar dyka. Exempel på sådana åkommor är vax med underliggande latenta externa otiter, infektioner i luftvägarna, bräck samt hudproblem.
3. Fastställa utgångsstatus, t.ex. neurologstatus, lungröntgen, etc.
4. Bidraga till ökad dyksäkerhet genom till exempel test av och instruktion om korrekt tryckutjämnningsteknik.

Rekreativdykning med andningsapparat (SCUBA) innebär för en frisk person inte någon större risk så länge man följer säkerhetsreglerna, använder utrustning och luft av god kvalitet samt dyker på ett planerat sätt.

För den dykerimedicenskt inte speciellt inriktade läkaren kan det vara problematiskt att avgöra ett medicinskt fynds betydelse för riskerna vid dykning. Vid behov står utbildningsorganisationernas medicinska rådgivare till förfogande för diskussion. Kontakta enligt adress/ telefon på läkarintyget för hänvisning.

Eventuella fynd vid undersökningen specificeras och kommenteras vid behov. Intyget arkiveras som en journalhandling av läkaren. Godkännande-intyget överlämnas till den undersökte. Undersökningen bör upprepas vart femte år och efter 40 års ålder vart annat år. Efter allvarlig sjukdom bör ny undersökning utföras innan dykaren börjar dyka igen.

**LUNGRÖNTGEN** i två plan skall vara specialgranskad för dykning med särskilt aktgivande på förändringar vilka kan antyda risk för airtrapping med åtföljande lungbristning (till exempel emfysem, förkalkningar, stora pleuritrestorer).

**SPIROMETRI** bör utföras frikostigt om anamnes eller auskultationsfynd vid forcerad andning ger misstanke på obstruktivitet eller hyperreaktivitet. Så även när kropps-konstitution eller arbetsförmåga ger misstanke om restriktivitet.

**EKG/ARBETSPROV** bör utföras på vida indikationer. Det är ofta av värde att helt kunna avskriva misstankar om patologiska tillstånd.

Beteckningen "dykförbud" saknar juridisk förankring men används ofta vid tillfälliga eller livslånga kontraindikationer för dykning. Viktigast är att patienten själv är införstådd med orsaken bakom en avrådan.

## Dykningens fysiologiska effekter

**IMMERSIONSEFFEKT:** Vistelse i vatten med huvudet upp, i ytan såväl som på djup, innebär att blod pressas in i brösthålan och belastar hjärtat och lilla kretsloppet. Personer med förstörade hjärtförmak och/eller ventriklar bör därför ej dyka.

**VASOKONSTRIKTION:** Vistelse i kallt vatten framkallar en kraftig vasokonstriktion som ytterligare bidrar till belastning av cirkulationssystemet. Detta kan även påverka coronacirkulationen. Personer med angina pectoris bör därför ej dyka.

**ATT RÖRA SIG I VATTEN** innebär kraftigt ökat arbete för hjärtat. I situationer innebärande påfrestningar (vågor, ström, olycka) medför en hög arbetskapacitet ökad säkerhet. Tillstånd eller medicinering som begränsar denna kapacitet är olämpliga.

**DRUNKNINGSRISK:** Sjukdomar i centrala nervsystemet kan innebära en risk då även en kortvarig medvetandepåverkan kan medföra drunkningstillbud.

**REFLUX:** Den relativt kraftiga höjningen av trycket i bukhålan tillsammans med ett relativt lågt tryck i bröstkorgen under dykning och vistelse i vatten med huvudet upp, innebär en ökad risk för reflux. Refluxbesvär redan på land bör därför utredas.

**KOMPRESSION/DEKOMPRESSION:** Tryckvariationer under dykning innebär volymförändringar i gasvolymen. En god passage i luftvägar och till bihålor krävs om inte blödningar eller väggbristningar (s.k. squeeze) skall bli följden av snabb tryckförändring.

Vid förhöjt tryck löser sig luftens nitrogen i kroppsvätskorna, vilket kan ge bubbelbildning och s.k. tryckfallssjuka efter alltför snabb uppstigning efter längre och djupare dykningar. Personer med kända shuntar i hjärta eller lilla kretsloppet bör därför inte utsetta sig för dyk som kan göra att bubblor i venblodet kan passera ut i stora kretsloppet med risk för skador i centrala nervsystemet.

**TRYCKUTJÄMNING** utgör en speciell problematik vid all dykning. Dykaren bör utan problem kunna tryckutjämna mellanöron och bihålor. Öronproppar får aldrig användas vid dykning eftersom dessa avskiljer yttre hörselgången som då inte kan tryckutjämnas.

**YRSEL** kan uppkomma vid tryckutjämningsbesvär i samband med dykning, vanligen under uppstigning, s.k. alternobar vertigo, men uppträder även om en fistel till bäggångarna uppkommer vid exempelvis ruptur av runda fönstret i samband med förhöjda tryck i mellan eller inneröra.

**ÖRON:** Riskerna för öronbesvär ökar i samband med dykning. Bagatellartade åkommor, som vaxproppar och externa otiter, kan för en dykare innebära omöjliggjord utbildning eller en förstörd dykresa. Hörsel förluster observeras av och till i samband med dykning vilket medför att personer med hörsel på endast ett öra bör avrådas på grund av de omfattande konsekvenserna vid skada.

**DYKERFARENHET:** Tidigare erfarenhet av fridykning (snorkling) och apparatdykning bör tillmätas relativt stor betydelse utom vid "absoluta kontraindikationer".



## I N T Y G

(textas eller maskinskrives och lämnas till den som undersökts)

Jag har tagit del av bifogade anvisningar och vid anamnes och undersökning funnit att:

Namn: ..... Födelsedatum: .....

**Godkänd för apparatdykning** (Approved for recreational scuba diving)

**Ej godkänd för apparatdykning** (Not approved for recreational scuba diving)

Bör bedömas av dykläkare eller annan specialist, med avseende på:

.....  
.....

Ort och datum: .....

.....  
Läkarens namnteckning  
Behörig dykläkare (Diving physician)

.....  
Namnförtydligande eller stämpel

Telefon: .....

# Kontraindikationer för apparatdykning

delas in i "relativa" och "absoluta" enligt nedan

*Generella kontraindikationer delas normalt in i relativa och absoluta enligt nedan. Förteckningen utgör exempel på de vanligaste tillstånden. Utlåtande från specialist bör inhämtas vid tveksamhet.*

## Allmäntillstånd/psyke

### Relativa:

- Mental retardation
- Dålig fysisk kondition
- Handikapp (Se nedan. Speciella kurser anordnas även för gravt handikappade).
- Tidigare drogmissbruk (psykosrisk, cardioamyopati)
- Anamnes på psykisk sjukdom (framförallt maniska och hypomana tillstånd)
- Brist på motivation (grupp- och partnertryck)

### Absoluta:

- Akut psykos, eller pågående behandling med psykofarmaka
- Klaustrofobi, panikbenägenhet
- Aktivt drogmissbruk

## Neurologi

### Relativa:

- Migrän, huvudvärk, trigeminusneuralgi med triggerpoint
- Skall- eller hjärnskada utan kramper
- Neuro- och myopati
- Genomgången "dykarsjuka, typ 2" (CNS-bends) utan resttillstånd
- Spasticitet/pares (se även "handikapp")

### Absoluta:

- Alla typer av epilepsi (Även om bilkörning tillåts. Risk för medvetandepåverkan, störd orienteringsförmåga. Dykning kan aktivera Ep och utlösa anfall)
- Anamnes på krampsjukdom, utom feberkramper hos barn
- Intrakraniell tumör eller aneurysm
- Genomgången TIA eller cerebral insult
- Genomgången dykarsjuka i centrala nervsystemet med resttillstånd

## Öron - Näsa - Hals

### Relativa

- Recidiverande extern otit, mediaotit, sinuit
- Genomgången öronkirurgi, (se även absoluta kontraindikationer)
- TUB/tryckutjämningsbesvär (öron, bihålor)
- Hörselskada (vuxen person med hörsel kvar i båda öronen)
- Bett- och käkledsproblem (ex. helprotes, facialis pares med resttillstånd)
- Tandproblem (dåliga lagningar, uttalad parodontit, helprotes, ev. fråga vårdande tandläkare)
- Genomgången ansiktsskelettfaktur (Ie Forte II/III)

### Absoluta:

- Öppetstående trumhinneperforation
- Genomgången ossiculoplastik/inneröronkirurgi
- Genomgången ruptur av runda fönstret med resttillstånd
- Hörselskada hos unga eller vid unilateral dövhet eller massiv hereditet (vulnerabel cochlea)
- Frekvent alternobar vertigo
- Tracheostomi
- Problem i larynx och trachea
- Laryngocele, larynxpapillom

## Ögon

### Relativa:

- Presbyopi som ej medger avläsning av instrument (det finns korrektionsglas för dykmask, kontaktlinser kan användas)

### Absoluta:

- Näthinneavlossning (vid risk för progress)

## Endokrinologi/metabolism

### Relativa:

- Hypo- och hyperfunktion med undantag för insulinberoende diabetes mellitus
- Kraftig övervikt (>20 - 30%)
- Njurinsufficiens

### Absoluta:

- Insulinberoende diabetes mellitus
- Cortisonterapi motsvarande >15mg prednisolon/dygn
- Mb Addison

## Lungor

### Relativa:

- Genomgången thoracotomi utan efterföljande pneumothorax eller andra resttillstånd
- Anamnes för hyperreaktivitet
- Restriktiv lungsjukdom (gör arbetsprov)

### Absoluta:

- Aktiv astma, ansträngnings- och köldutlöst obstruktivitet
- Tidigare spontanpneumothorax
- Röntgenologiskt påvisbara förändringar (emfysem, förkalkningar, stora adherenser och plaque, atelektaser)

## Hjärta/kärl

### Relativa:

- Peristerande foramen ovale (ökad risk för arteriella luftembolier)
- Genomgången hjärtinfarkt
- Opererad kranskärlssjukdom
- Hypertoni (>160/95)
- Rytmrubbning som kräver medicinering
- Klaffdysfunktion
- Pacemaker (godkänd för tryck?)

### Absoluta:

- Hjärtinfarkt senaste sex månaderna
- Angina pectoris
- Klaffstenos, förmaksflimmer eller rytmrubbning med oförmåga att möta arbetskrav
- Hjärtsvikt

## Buk/gastrointestinal

### Relativa:

- Magsår
- Malabsorption
- Funktionella tarmbesvär

### Absoluta:

- Risk för "gastrapping" eller emesis
- Risk för reflux av ventrikelinnehåll
- Recidiverande ileus
- Ej opererad hernia med risk för strangulation

## Ortopedi/rörelseförmåga/övrigt

### Relativa:

- Recidiverande ryggbesvär (dykutrustning är tung och viktbalte belastar under dykning)
- Scolios (lungpåverkan)
- Oförmåga att hjälpa dykkamrat eller oförmåga att kunna ta sig upp i båt eller på bassängkant

### Absoluta:

- Kirurgi senaste 3 månaderna

## Hematologi

### Relativa:

- Anemi

### Absoluta:

- Sickle cell sjukdom
- Polycytemi
- Leukemi
- Utvecklad AIDS

## Handikapp

Dessa fall bör överlämnas till dykläkare med specialintresse. Speciell utbildning och dykning kan arrangeras även för mycket gravt handikappade men kräver då mycket personell och teknisk assistans. Den sociala vinsten och förstärkandet av jagstyrkan kan i dessa fall motivera en annan riskbedömning men generell licens för sportdykning bör inte utfärdas.

## Graviditet

De flesta dykerimedicenska experter avråder från dykning under graviditet.

## Litteraturhänvisning:

Jefferson Davis; *Medical Examination of Sport SCUBA Divers*. Medical Seminars Inc, San Antonio, 1986

Parker; *The Sports Diving Medical*. ISBN 0-9590306-8-9, JL Publications, Melbourne, 1994.

Örnham; *Hyperbar fysiologi och dykerimedicin*. ISBN 91-630-0007-5, eget förlag, 1992.