

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN
FÖR YRKESDYKARE
2006**

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN
FÖR YRKESDYKARE
2006**

© Utbildningsstyrelsen 2007

Edita Prima Oy

Helsingfors 2007

ISBN 978-952-13-3406-1 (häft.)

ISBN 978-952-13-3407-8 (pdf)



DNR **26/011/2006**

FÖRESKRIFT **Iaktas som förpliktande**

DATUM **21.5.2006**

Giltighetstid
fr.o.m. 1.6.2006 tillsvidare

De stadganden på vilka befogenheten att
utfärda föreskriften bygger
L 631/1998 13 § 2 mom

Upphäver Föreskrift Nr **45/011/1994**
Ändrar Föreskrift Nr

GRUNDERNA FÖR YRKESEXAMEN FÖR YRKESDYKARE

Utbildningsstyrelsen har fastställt grunderna för yrkesexamen för yrkesdykare.
Examensgrunderna skall iaktas fr.o.m. 1.6.2006 tillsvidare.

Utbildningsanordnare som ordnar utbildning som förbereder för examen eller
för del därav skall göra upp och godkänna en läroplan för utbildningen med
beaktande av vad som bestämts i dessa grunder. Som en del av den förberedande
utbildningen skall ordnas prov som utvisar yrkesskickligheten.

Examenskommissionen, examensarrangören och utbildningsanordnaren kan inte
lämna grunderna för examen obeaktade eller avvika från dem.

Generaldirektör

KIRSI LINDROOS
Kirsi Lindroos

Överingenjör

RAILI LAASONEN
Raili Laasonen

INNEHÅLL

Kapitel 1

Syftet med fristående examina och målen för dem.....	7
1 § Fristående examina	7
2 § Förberedande utbildning för fristående examina	7
3 § De allmänna grunderna för sättet att påvisa yrkesskicklighet och för bedömning av examensprestationerna.....	8

Kapitel 2

Uppbyggnaden av yrkesexamen för yrkesdykare	8
1 § Examensdelarna	8

Kapitel 3

Kraven på yrkesskicklighet i yrkesexamen för yrkesdykare och grunderna för bedömningen	9
1 § Grundläggande kompetens i dykning	9
a) Krav på yrkesskicklighet	9
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	10
c) Mål och kriterier för bedömningen	10
2 § Inspektionsdykning	11
a) Krav på yrkesskicklighet	11
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	12
c) Mål och kriterier för bedömningen	12
3 § Arkeologisk forskningsdykning	13
a) Krav på yrkesskicklighet	13
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	14
c) Mål och kriterier för bedömningen	14
4 § Naturvetenskaplig forskningsdykning	15
a) Krav på yrkesskicklighet	15
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	16
c) Mål och kriterier för bedömningen	16
5 § Grundläggande kompetens i yrkesdykning.....	16
a) Krav på yrkesskicklighet	16
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	17
c) Mål och kriterier för bedömningen	18
6 § Grundläggningsarbete.....	18
a) Krav på yrkesskicklighet	18
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	19
c) Mål och kriterier för bedömningen	19

7 §	Formarbete	20
	a) Krav på yrkesskicklighet	20
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	20
	c) Mål och kriterier för bedömningen	21
8 §	Betongerings- och armeringsarbete	21
	a) Krav på yrkesskicklighet	21
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	21
	c) Mål och kriterier för bedömningen	22
9 §	Montering av element och kassuner.....	22
	a) Krav på yrkesskicklighet	22
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	22
	c) Mål och kriterier för bedömningen	23
10 §	Installation av rör och kablar.....	23
	a) Krav på yrkesskicklighet	23
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	24
	c) Mål och kriterier för bedömningen	24
11 §	Stålbyggnad.....	24
	a) Krav på yrkesskicklighet	24
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	25
	c) Mål och kriterier för bedömningen	25
12 §	Reparationsbyggnad.....	25
	a) Krav på yrkesskicklighet	25
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet.....	26
	c) Mål och kriterier för bedömningen	26
13 §	Lyftarbete	27
	a) Krav på yrkesskicklighet	27
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	27
	c) Mål och kriterier för bedömningen	28
14 §	Företagsamhet	28
	a) Krav på yrkesskicklighet	28
	b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	28
	c) Mål och kriterier för bedömningen	29
BILAGA	Beskrivning av yrkesområdet	30

Kapitel 1

SYFTET MED FRISTÅENDE EXAMINA OCH MÅLEN FÖR DEM

1 § Fristående examina

De fristående examina är inte beroende av det sätt på vilket man förvärvat sig sin yrkesskicklighet. Det kunnande som examinanderna har skaffat sig genom utbildning, i arbetslivet eller genom sina intressen behandlas som en helhet, så att detta kunnande kan användas när den erfordrade yrkesskickligheten skall påvisas vid de fristående yrkesproven.

De fristående examina är modulära till sin struktur. De utgörs av uppgiftshelheter, som baseras på arbetslivet och dess utvecklingsbehov och som präglas av det som förenar verksamheten med den teoretiska grunden, av mångsidig yrkesskicklighet och av att arbetsprocessen integreras med resultaten av den. Varje del av en examen utgör ett delområde av yrkeskompetensen, som kan lyftas ut ur den naturliga arbetsprocessen och bilda en självständig helhet som kan bedömas. De fristående yrkesproven arrangeras och avläggs flexibelt för en examensdel i sänder. Examinandernas mål kan också vara att endast avlägga en eller flera delar av en examen, inte hela examen.

Grunden för beskrivningen av kraven på yrkesskicklighet är den kvalifikationsbestämning som anses vara lämpligast för yrkesområdet. Beskrivningen koncentreras på kraven för branschens centrala funktioner, behärskning av verksamhetsprocessen och omfattande yrkespraxis. I kraven ingår också de för arbetslivet nödvändiga språkkunskaperna och sociala färdigheterna.

2 § Förberedande utbildning för fristående examina

Systemet med fristående examina ställer inte examinanderna inför förhandsvillkor i fråga om utbildning. Emellertid avläggs dessa examina i allmänhet i samband med något slag av förberedande utbildning.

Den som anordnar förberedande utbildning skall fastställa läroplanen för utbildningen enligt examensgrunderna. Utbildningen och de fristående yrkesprov som ingår i den skall läggas upp enligt examensdelarna. Det åligger utbildningsanordnaren att arrangera de fristående yrkesproven som en del av den förberedande utbildningen. Till de studerandes skyldigheter hör att delta i dessa prov i samband med studierna.

De gemensamma studier, som ingår i en grundexamen som avläggs som grundläggande yrkesutbildning, är inte obligatoriska i en utbildning som förbereder för en grundexamen som avläggs som en fristående examen. Målen för dessa studier beaktas dock i tillämpliga delar i läroplanen och i undervisningsarrangemangen.

3 § De allmänna grunderna för sättet att påvisa yrkesskicklighet och för bedömning av examensprestationerna

Bedömningen av de fristående yrkesproven förutsätter metodisk insamling av material, beslutsfattande och dokumentering angående examinandernas yrkesmässiga och arbetsrelaterade färdigheter, som jämförs med de i examensgrunderna fastställda kraven på yrkesskicklighet och med bedömningskriterierna. Tyngdpunkten vid bedömningen ligger på det praktiska arbetet och arbetsmetoderna. Färdigheterna eller kunnandet bedöms i allmänhet direkt enligt motsvarande arbete.

Miljön för de fristående yrkesproven skall vara verklig eller så realistisk som möjligt. Vid bedömningen tillämpas mångsidigt olika kvalitativa bedömningsmetoder såsom iakttagelser, intervjuer, frågor och portföljer samt självbedömning och gruppbedömning. De fristående yrkesproven läggs upp enligt examensdelarna så att man vid proven kan bedöma om examinanden uppfyller de centrala kraven på behärskandet av yrket.

Målen för bedömningen anger de kompetensområden som ägnas speciell uppmärksamhet vid bedömningen. Målen hänför sig till de centrala färdigheterna och man ser till att examinanden behärskar den teori som ligger till grund för arbetet samt att han eller hon behärskar arbetsmetoder, arbetsutrustning, material och arbetsprocesser. Såväl målen för bedömningen som bedömningskriterierna härleds ur kraven på yrkesskicklighet för motsvarande examensdel. Kriterierna för bedömningen baserar sig på målen för bedömningen och de anger och preciserar prestationer på olika nivåer. Bedömningskriterierna utgör trösklar med vilkas hjälp det är möjligt att differentiera kompetensnivån.

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV YRKESEXAMEN FÖR YRKESDYKARE

En del av examen utgörs av examen för lättdykare

1 § Examensdelarna

Yrkesexamen för yrkesdykare består av tre (3) obligatoriska delar och valfria delar, av vilka tre (3) ska avläggas.

Examen för lättdykare ingår i yrkesexamen för yrkesdykare. Examen för lättdykare består av en obligatorisk del och tre (3) valfria delar, av vilka en ska avläggas.

EXAMEN FÖR LÄTTDYKARE	
Obligatorisk del	Valfria delar, av vilka en ska väljas
1 § Grundläggande kompetens i dykning	2 § Inspektionsdykning 3 § Arkeologisk forskningsdykning 4 § Naturvetenskaplig forskningsdykning

Avläggandet av de obligatoriska delarna och en valfri del i yrkesexamen för yrkesdykare innebär den del av yrkesexamen för yrkesdykare som arbetsministeriets beslut 674/1996 och förordning 127/2002 4 § 2 moment tillämpas på.

YRKESEXAMEN FÖR YRKESDYKARE	
Obligatoriska delar	Valfria delar, av vilka 3 ska väljas
1 § Grundläggande kompetens i dykning 2 § Inspektionsdykning 5 § Grundläggande kompetens i yrkesdykning	6 § Grundläggningsarbeten 7 § Formarbete 8 § Betongerings- och armeringsarbete 9 § Montering av element och kassuner 10 § Installation av rör och kablar 11 § Stålbyggnad 12 § Reparationsbyggnad 13 § Lyftarbeten 14 § Företagsamhet

Kapitel 3

KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET I YRKESEXAMEN FÖR YRKESDYKARE OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN

1 § Grundläggande kompetens i dykning

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden är förtrogen med

- huvuddragen i dykningens historia
- dykteorin
- säkerhetsbestämmelserna för dykare
- dykdräkter, dykvästar, dykapparater, luftbehållare och högtryckskompressorer
- anvisningarna och bestämmelserna om användningen av en dykutrustning
- undervattensarbeten som helhet
- den huvudsakliga ansvars- och arbetsfördelningen mellan olika parter
- de centrala arbetarskyddsnormerna och säkerhetsriskerna i arbetet
- de tjänster som företagshälsovården erbjuder
- frågor inom arbetslivskunskap såsom det centrala innehållet i lagstiftningen och det centrala innehållet i kollektivavtalet eller arbetsavtalslagen inom branschen
- förtroendemanna- och arbetarskyddsorganisationen
- kraven på kundservice.

Examinanden förstår

- varför yrkesdykarens och lättdykarens yrken klassificeras som speciellt farliga
- apparatdykningens grunder

- dykfysiologins grunder
- vad apparatdykning innebär i Finland både sommartid och vintertid
- vilka uppgifter en medhjälpare och en dykledare har
- vad det innebär vid dykning att ha en ledare för en dykargrupp
- verksamhetsprinciperna för ett dykföretag och den egna rollen och det egna ansvaret i en organisations verksamhet
- användningen av en tryckkammare vid dykning.

Examinanden

- kan dyka med torrdräkt i mellanskiktet och i strömvatten
- kan tolka dokument som anknyter till substansområdet
- kan systematiskt förebygga arbetarskyddsrisiker både i det egna arbetet och som medlem av arbetsgemenskapen på sin arbetsplats
- kan sköta sin egen arbetshälsa och arbetsmiljö
- är förtrogen med dyktabeller och beräkning av dem
- kan ge första hjälpen och vidta alarmerings- och vårdåtgärder vid dykolyckor
- kan utarbeta en säkerhetsplan för dykare
- kan förvara, lagra och transportera en dykutrustning korrekt och säkert
- kan använda en högtryckskompressor och fylla tryckluftsbehållare
- är förtrogen med grundläggande sökningsmetoder
- är förtrogen med trygg apparatdykning sommartid och vintertid
- kan ge första hjälpen enligt Röda Korsets kurs 1.

En dykare måste ha den fysiska och psykiska hälsa som branschen kräver.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

För ett 30 meters nybörjarprov för dykklass gör examinanden en dykplan med en självförsörjande utrustning. Planen bör omfatta:

- arbetets innehåll och arbetsordning inklusive de inledande och avslutande arbetsmomenten
- dykplan, dyktabell- och luftberäkning
- säkerhetsplan.

Dyktekniken påvisas i provet för dykklass ner till 30 meters djup med självförsörjande utrustning. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet. Kunskaperna i första hjälpen påvisas genom att examinanden visar upp ett intyg över avlagd kurs i Röda Korsets kurs 1 i första hjälpen. Examinanden klarlägger sin hälsa genom att visa upp ett under ett år gammalt hälsointyg utfärdat av en dykläkare.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Dykplanen är genomförbar.
- Säkerhetsplanen uppfyller direktiven inom branschen.

- Utförandet sker enligt planen för provet för dykklass.
- Arbetet utförs med ändamålsenlig dykteknik och utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Utförandet sker med den snabbhet som uppgiften kräver.
- Dykningen bör registreras klart och tydligt.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.
- Arbetet uppfyller kraven på god kundbetjäning.

2 § Inspektionsdykning

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden är förtrogen med

- typiska undervattenskonstruktioner och inspektionsobjekt
- byggbestämmelser, kvalitetskrav och god byggsed
- de vanligaste undervattenskonstruktionerna, kartor och grunderna i byggnadshistoria
- de vanligaste byggmaterialen, metoderna och teknikerna
- de sjöfartsförordningar och -direktiv som hänför sig till dykarbete
- en dykgrupps arbete på en småbåt
- radiotrafikens grunder inom sjöfarten
- en yrkesdykares arbetsbeskrivning och en arbetsgrupps verksamhet
- de kamera- och videosystem som används under vatten.

Examinanden förstår

- vilken ekonomisk betydelse inspektion av undervattenskonstruktioner har
- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument
- betydelsen av att i detalj dokumentera och teckna ned lokaliseringen av inspektionsarbetet på ritningar och kartor
- inspektionsarbetsplatsens och inspektionsgruppens arbete och deras förhållande till den gemensamma arbetsplatsen
- hur viktiga redskapen och utrustningen är och betydelsen av att de hålls i funktionsdugligt skick för att arbetet ska löpa smidigt och ge resultat.

Examinanden kan

- inrätta en arbetsplats för inspektionsdykning
- utföra de mätningar som behövs i arbetet och registrera dem
- planera och utarbeta en inspektions- och inspelningsplan på basis av givna startdokument
- beakta lagen om fornminnen i inspektionsarbetet
- mäta och inspektera undervattenskonstruktioner, bottenförhållanden och arbetsprojekt
- använda sig av undervattensfotografering för att dokumentera inspektionsarbetet
- bearbeta bildmaterialet i den form som inspektionsrapporten förutsätter
- prissätta arbetshelheten enligt den egna planen

- göra en inspektionsrapport inklusive rekommendationer för fortsatta åtgärder
- planera och välja riktiga lokaliseringmetoder och söka olika objekt under vattenytan
- vid behov utföra småskaliga installations- och hjälparbeten som en del av ett gemensamt projekt
- hålla ordning på arbetsprojekten
- ge första hjälpen enligt Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen.

Examinanden bör ha de kunskaper och färdigheter som kortet för heta arbeten och arbetarskyddskortet förutsätter eller motsvarande kunskaper. Examinanden bör ha de kunskaper och färdigheter som krävs för att få kortet Nautical Archaeology Society (NAS) Part 1 och som lagen om fornminnen och marinarknologin förutsätter eller motsvarande kunskaper.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över den arbetshelhet i examensdelen som omfattar inspektionsdykning. Planen bör innehålla följande moment:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner och apparater
- mättnings- och inspektionsutrustning.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsförhållanden genom att examinandens inspekterar en undervattenskonstruktion enligt en inspektionsplan. Behärskan av de kompletterande färdigheter, kunskaper och bestämmelser som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara en inspektion av en cirka 80–100 meter lång hamnbrygga på cirka 10 meters djup. Arbetet fördelas jämnt mellan en arbetsgrupp om 4–5 dykare (3–4 dykare och en dykarbetsledare).

Kunskaperna i första hjälpen påvisas genom att examinandens visar upp ett intyg över avlagd kurs i Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Säkerhetsplanen är acceptabel.
- Inspektionsdykningen uppfyller lagen om det nationella marina kulturarvet.
- De inledande och avslutande arbetena för arbetshelheten uppfyller kraven på arbetet.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik och dykutrustning.
- Arbetet utförs med den snabbhet som krävs av en yrkesman.

- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.
- Inspektionsrapporten är tydlig och innehåller de väsentligaste uppgifterna om det objekt som inspekteras och om målen för inspektionen.
- Dokumentationsmetoderna är rätt valda med tanke på rapporteringen.

3 § Arkeologisk forskningsdykning

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- forskningsetik och lagen om det nationella marina kulturarvet som styr all arkeologisk forskning
- begreppen marinarkeologi och undervattensarkeologi
- olika fornminnestyper i undervattensarkeologi
- principerna för konservering av föremål som lyfts upp ur vatten
- de grundläggande dateringsmetoder som används vid undervattensarkeologi
- de mest centrala forskningsstrategierna och den mest centrala metodiken för fältarbete inom undervattensarkeologi
- principerna för utarbetandet av de rapporter som krävs vid arkeologiskt fältarbete samt databehandlingens grunder.

Examinanden förstår

- lagen om det nationella marina kulturarvet
- de grundläggande dokumentationsmetoder som används inom undervattensarkeologi
- principerna för undervattensarkeologisk inventering
- principerna för undervattensarkeologisk dykinventering
- de grävmetoder som används inom undervattensarkeologi
- de grundläggande provtagningsmetoder som används inom undervattensarkeologi
- principerna för användningen av ROV-filmning, side scan sonar och andra fjärranalysmetoder inom undervattensarkeologisk forskning.

Examinanden

- kan formulera de ansökningar som behövs för forskningstillstånd
- kan planera ett undervattensarkeologiskt fältarbetsprojekt, en undervattensarkeologisk inventering och grävning
- kan fungera som ledare för ett undervattensarkeologiskt fältarbetsprojekt
- kan utarbeta en inventerings- och grävningsrapport över sina arkeologiska fältarbeten med uppgifter om den insamlade informationen, t.ex. positionsbestämning, mätningar, still- och videoinspelningar och utförda ritningar i skala
- kan beakta skörheten hos olika marina fornlämningsobjekt och föremål under vattenytan och deras benägenhet att falla sönder
- kan smidigt och säkert klara av inspektionsuppgifter under vattenytan

- är förtrogen med metoderna för undervattensarkeologisk dykinventering, t.ex. cirkel- och sektorsökning, användning av en glider, områdesspaning och användningen av metalldetektorer
- är förtrogen med olika metoder för mätning av ett undervattensarkeologiskt objekt genom dykning
- kan producera ritningar i skala av undervattensarkeologiska objekt
- är förtrogen med teknikerna för undervattensarkeologisk provtagning
- är förtrogen med undervattensarkeologiska grävningmetoder, t.ex. användningen av en mammutpump, användningen av en ejektorpump och med strålning
- kan använda säkra undervattensarkeologiska metoder vid lyftarbete, t.ex. användning av lyftsäckar
- kan planera hur ett marint fornlämningsobjekt ska skyddas från nötning och andra risker och kan också göra det genom att t.ex. täcka objektet med geotextilier
- kan använda optisk och elektronisk lokaliseringstrustning
- kan ankra på olika undervattensobjekt utan att skada dem
- kan ge första hjälpen enligt Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över den del av examen som gäller undervattensarkeologiskt forskningsarbete. Planen bör omfatta:

- grundläggande dokumentationsmetoder
- grundprinciper för inventeringen
- principer för dykinventeringen
- grävmetoder
- de metoder som har tillämpats vid den grundläggande provtagningen
- arbetsredskap, maskiner, utrustning, lyftarbete och logistiska arrangemang
- hur kvaliteten och arbetarskyddet tryggas.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinandan utför ett undervattensarkeologiskt arbetsprojekt. Behärskan av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara mätningen av en mindre fornlämningsobjekt som finns under vatten. Examinanden ska också göra en skiss av objektet utgående från mätningarna.

Kunskaperna i första hjälpen påvisas genom att examinandan visar upp ett intyg över avlagd kurs i Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen. Behärskan av forskningsetik och lagen om det nationella marina kulturarvet som styr all arkeologisk inspektion framgår av den inspektionsplan som examinandan har gjort upp.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Forskningsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs i enlighet med inspektionsplanen.

- Forskningsdykningen utförs i enlighet med forskningsetik och lagen om det nationella marina kulturarvet.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra och skyddsåtgärderna för lyftarbetena uppfyller säkerhetsbestämmelserna.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet och rapporten uppfyller de kvalitetskrav som ställs på all arkeologisk forskning.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

4 § Naturvetenskaplig forskningsdykning

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- makroskopiska växt- och djurarter samt geologiska undervattensformationer inom ramen för det egna vetenskapsområdet
- informationsbehandlingen inom undervattensforskning.

Examinanden är förtrogen med

- vetenskapliga provarrangemang under vattenytan
- de principer som tillämpas vid fjärranalys inom undervattensforskning (t.ex. lodning med side scan sonar, magnetometerkartläggning, multibeamekolodning, seismisk ekolodning och ROV-undersökning).

Examinanden

- kan grunda, positionsbestämma, dokumentera och märka ut ett forskningsområde
- är förtrogen med de allmänna provtagnings- och observationsmetoderna inom vegetations- och bottendjursforskning
- kan hantera prover på en farkost och på land samt förbereda dem för fortsatt behandling
- kan planera och leda ett forskningsprojekt
- är förtrogen med projektstrategierna, forskningsstrukturen och logistiken inom undervattensforskning
- kan avge rapport för och publicera forskningsresultat
- kan använda sig av still- och videoinspelning under vattenytan
- kan identifiera de vanligaste geologiska undervattensformationerna
- kan identifiera växt- och djurarter under vattenytan och urskilja de arter som kräver artbestämning i ett laboratorium (biologer och limnologer)
- kan assistera vid mätning med side scan sonar
- kan ge första hjälpen enligt Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över den del av examen som gäller naturvetenskapligt forskningsarbete under vattenytan. Planen bör omfatta:

- principerna för materialinsamling genom dykning
- hantering av prover på en farkost och på land samt förberedning av dem för fortsatt behandling
- vetenskapliga provarrangemang under vattenytan
- planering och ledning av ett forskningsprojekt
- informationsbehandling inom undervattensforskning
- rapportering och publicering av forskningsresultat
- arbetsredskap, maskiner, utrustning, lyftarbete och logistiska arrangemang
- hur kvaliteten och arbetarskyddet tryggas.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinanden utför ett vetenskapligt undervattensprojekt. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara en forskningshelhet som utgörs av en typisk grundläggande fältarbetsuppgift inom branschen.

Kunskaperna i första hjälpen påvisas genom att examinanden visar upp ett intyg över avlagd kurs i Röda Korsets kurs 2 i första hjälpen.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Forskningsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs i enlighet med forskningsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet och rapporten uppfyller de kvalitetskrav som ställs på naturvetenskaplig forskning.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

5 § Grundläggande kompetens i yrkesdykning

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden är förtrogen med

- Dyktekniker både med självförsörjande tryckluftsutrustning (scuba) och olika ytluftssystem (surface supply)
- säkerhetsbestämmelserna
- dykförhållandena samt benämningarna på undervattenskonstruktionerna och de speciella riskfaktorerna vid följande arbetsplatser: insjö- och havsområden, hamnar och hamnkonstruktioner, leder och sjömärken, kanaler och slussar, broar och dammar, kraftverk, industrianläggningar, fiskodlingsanstalter, varv, fartyg och vrak, vattenverk och vattenreningsverk, undervattensrör, kablar, tunnlar och avlopp

- den huvudsakliga ansvars- och arbetsfördelningen mellan olika parter (planerare, byggherre, underentreprenör, självständig yrkesman, arbetstagare)
- de centrala arbetarskyddsnormerna
- de tjänster som företagshälsovården erbjuder
- den centrala arbetslagstiftningen och det centrala innehållet i kollektivavtalet inom den egna branschen
- förtroendemanna- och arbetarskyddsorganisationens verksamhetsprinciper.

Examinanden förstår

- ett dykföretags verksamhetsprinciper och sin egen roll och sitt eget ansvar i organisationens verksamhet
- anteckningarna och innehållet i byggritningar och andra behövliga dokument
- elsäkerhetens betydelse vid dykarbete
- principen för högtrycksvattenpikning.

Examinanden kan

- dyka med användning av olika ytluftssystem med iakttagande av säkerhetsbestämmelserna
- inrätta en dykarbetsplats som en del av en byggarbetsplats
- använda och underhålla följande undervattensredskap: mekanisk, pneumatisk, hydraulisk och eldriven utrustning, kameror och videoapparater, utrustning för spaning och positionsbestämning under vatten samt den utrustning och de apparater som behövs vid livräddning
- lyfta byggnadsdelar med hjälp av provisoriska konstruktioner och ställningar
- beräkna arbets- och materialkostnader, d.v.s. prissätta sitt arbete
- leda ett arbetsprojekt som utförs med lyftkran, grävmaskin och andra maskiner
- sköta sin egen arbetshälsa och hålla ordning och reda i sin arbetsmiljö.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas genom att examinanden

- inrättar en dykarbetsplats som en del av en byggarbetsplats
- flyttar jordmassa med hjälp av en mammutpump eller genom strålning
- bygger en enkel form för ett underlag med mekaniska arbetsredskap
- bygger ställningar för ett installationsarbete som utförs i mellanskiktet
- utför bultkopplingar med hjälp av ett tryckluftshandtag
- borrar (med hydraulisk borrhämmare) och fäster grepp på en bergsvägg
- fogar ihop och tar isär metalldelar med hjälp av en svets och en skärbrännare.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinanden gör upp en plan för ett bygg-, installations- eller motsvarande undervattensprojekt. Planen bör omfatta:

- arbetets innehåll, arbetsordning och arbetsmetoder
- uppskattad tidsåtgång och materialåtgång
- arbetsredskap, maskiner och utrustning, lyftarbeten och ställningar
- hur kvaliteten och säkerheten tryggas.

Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Behärskandet av dyktekniken påvisas genom att examinanden utför ett prov för dykklass på 50 meters djup med hjälp av något ytluftsystem.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara ett typiskt bygg-, installations- eller annat grundläggande undervattensprojekt som räcker 1–3 dagar.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs i enlighet med arbetsplanen.
- Arbetet uppfyller säkerhetsbestämmelserna.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och yrkesmässigt.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

Examinanden har sådana grundkunskaper och sådan attityd att han kan utföra högklassiga dykarbeten säkert, självständigt och framgångsrikt. Han kan använda riktiga material och arbetsredskap i sitt arbete, säkra och ergonomiska arbetsmetoder och en arbetsordning som ger resultat samt samarbeta med hänsyn till kundernas behov och önskemål.

6 § Grundläggningsarbeten

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- byggbestämmelserna, kvalitetskraven och planeringsdokumenten i anknytning till grundkonstruktioner
- den geotekniska jordartsklassificeringen.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i byggritningar
- grundkonstruktionens funktion och uppgift.

Examinanden kan

- bygga en grundkonstruktion självständigt enligt ritningar, bestämmelser och planeringsdokument
- utföra brytningsarbete

- leda jordgrävningsarbete
- utföra de mätningar som arbetet kräver
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen
- prissätta sitt arbete.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad materialåtgång: teoretisk mängd och uppskattning av svinn
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner, apparater och ställningar.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinandena utför grundläggningsarbete enligt en uppgjord plan. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet. Behärskandet av sprängningsarbeten påvisas genom att examinandena visar upp ett tillstånd för bergsprängning.

Yrkesprovets innehåll bör motsvara ett arbetsprojekt som omfattar flyttning av massa och byggarbete av de olika lagren i grunden på ett 20 m² stort område.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs enligt arbetsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden är förtrogen med

- byggbestämmelserna och kvalitetskraven i anknytning till formarbete samt god byggsed.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument.

Examinanden kan

- utföra formarbete för undervattensbruk på land och under vattenytan med användning av styckegods. Arbetet omfattar
 - mätning av formar
 - förtillverkning
 - resning
 - stödjande och bindning
 - pressning
 - rivning och rengöring
- utföra formarbete under vatten med hjälp av systemformar
- bygga de ställningar som arbetet kräver
- göra arbetsfogar
- utföra genomföringar, ursparningar och fästanordningar
- förflytta tillbehör
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad materialåtgång: teoretisk mängd och uppskattning av svinn
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner, apparater och ställningar.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinandena utför formarbete under vatten enligt en uppgjord arbetsplan. Behärskandet av kompletterande färdigheter, kunskaper och bestämmelser som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Yrkesprovets innehåll bör motsvara ett arbetsprojekt som omfattar tillverkning av ett cirka 5 m³ stort underlag av styckegods och installering av en pelarform.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.

- Arbetet utförs enligt arbetsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

8 § Betongerings- och armeringsarbete

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- bestämmelserna och kvalitetskraven för betongerings- och armeringsarbete samt god byggsed.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument
- principen för gjutteknik (contractor) under vattenytan.

Examinanden kan

- utföra de vanligaste armeringarna av betongkonstruktioner för undervattensbruk på land och under vattenytan. Arbetet omfattar
 - mottagning och lagring av stål
 - mätning av stål
 - kapning och böjning av stål
 - överflyttning till installationsobjektet
 - stålinstallation
 - bindning
 - fästning i form med hjälp av arbetsstål och upphöjningar
- utföra förberedande arbete
- ta emot betong
- gjuta under vatten
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad materialåtgång
- kaplista
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner och utrustning.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinanden utför betongerings- och armeringsarbete under vatten enligt en uppgjord arbetsplan. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Yrkesprovets innehåll bör motsvara ett arbetsprojekt som omfattar en 50 m² stor erosionsgjutning.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Arbetsuppgiften utförs enligt arbetsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

9 § Montering av element och kassuner

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden är förtrogen med

- byggbestämmelserna, kvalitetskraven och god byggsed.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument.

Examinanden kan

- installera undervattenselement eller -kassuner
- ta emot byggdelar
- mellanlagra element och skydda dem
- utföra de mätningar som arbetet kräver
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över element- eller kassuninstallation för arbetshelheten i denna examensdel. Följande bör framgå:

- arbetets innehåll, arbetsordning och arbetsmetoder
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsredskap, maskiner, utrustning, lyftarbete och ställningar
- hur kvaliteten och arbetarskyddet tryggas.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinanden installerar element eller en kassun enligt en uppgjord arbetsplan. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara installation av fem broelement eller installation av formarna eller kassunen för strömpelaren vid en bro.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Installationsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs enligt installationsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra och skyddsåtgärderna mot fallrisker uppfyller säkerhetsbestämmelserna.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

10 § Installation av rör och kablar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

- känner till byggbestämmelserna, kvalitetskraven och god byggsed
- känner till olika sätt att fästa och lägga grunden till rör och kablar
- är i huvuddrag förtrogen med den typ av farkost eller flotte och den typ av maskinpark som behövs vid kabelinstallation.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument
- vilken betydelse bl.a. nedsänkingsdjupet och sänkena för rör samt vattenomsättningen i rör har.

Examinanden kan

- flytta undervattensrör eller -kablar till arbetsplatsen
- utföra de mätningar som arbetet kräver
- installera undervattensrör eller -kablar
- utföra olika rörkopplingar och -reparationer under vattenytan
- sänka rör och kablar till botten på det sätt som krävs
- avlägsna stenar från bottenschaktet
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan för en rör- eller kabelinstallation som omfattar

- arbetets innehåll, arbetsordning och arbetsmetoder
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsredskap, maskiner, utrustning, lyftarbete och ställningar
- hur kvaliteten och arbetarskyddet tryggas.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinanden installerar rör eller kablar enligt en uppgjord installationsplan. Behärskan av de komplicerade färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Yrkesprovets innehåll bör motsvara installationen av ett 50 meter långt kondensrör vid en produktionsanläggning.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetet utförs enligt en uppgjord installationsplan.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra och fallskyddet uppfyller säkerhetsbestämmelserna.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

11 § Stålbyggnad

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- byggbestämmelserna, kvalitetskraven och god byggsed
- olika bultanslutningar.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument.

Examinanden kan

- utföra de förberedande arbeten som arbetet kräver
- utföra de mätningar och förflyttningar av redskap som arbetet kräver
- utföra brännskärning och svetsning under vattenytan
- utföra bultanslutningar under vattenytan
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad materialåtgång: teoretisk mängd och uppskattning av svinn
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner, apparater och ställningar.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinandena tillverkar betongkonstruktioner under vattenytan enligt en uppgjord arbetsplan. Behärskan- det av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkom- mer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovets innehåll motsvara kapning av en stålpåle som har en diameter på cirka 800 mm samt svetsning och bultning av en stålspondvägg.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig personlig skyddsutrustning, dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom bygg- branschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

12 § Reparationsbyggnad

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- byggbestämmelserna, kvalitetskraven och god byggsed
- grunderna i de olika byggteknikernas historia
- högtrycksvattenpikning
- grunderna i metallära
- röjningsarbete
- principerna för skötsel och underhåll av farleder.

Examinanden förstår

- anteckningarna och innehållet i ritningar och andra planeringsdokument.

Examinanden kan

- utföra de förberedande arbeten som arbetet kräver
- utföra de mätningar som arbetet kräver
- bygga de ställningar som behövs
- förflytta tillbehör
- utföra reparationsarbete på gamla trä-, stål- och betongkonstruktioner
- stödja stomkonstruktioner
- utföra mindre omarbetningar på olika konstruktioner
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad materialåtgång: teoretisk mängd och uppskattning av svinn
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- arbetsredskap, maskiner, utrustning och ställningar.

Yrkesskickligheten påvisas i genuina arbetsplatsförhållanden genom att examinandena utför reparationsarbeten på trä-, stål- och betongkonstruktioner under vattenytan enligt en uppgjord arbetsplan. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Yrkesprovets innehåll bör motsvara reparationen av stödkonstruktionerna på en brygga på en 10 meter lång sträcka.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Arbetsplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs enligt arbetsplanen.
- Arbetsmetoderna är ergonomiska och säkra.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- lyftanordningarna och deras godkännanden
- godkännandena för personlyftanordningar
- lyftplanen för krävande lyftarbeten
- arbetarskyddsbestämmelserna för lyftarbeten.

Examinanden förstår

- kraftens inverkan på ett objekt som ska lyftas
- fysikens inverkan och utnyttjandet av den i en lyftsituation
- principerna för hur lyftplattformar, lyftkranar, lyftsäckar och tillfälliga lyftanordningar används
- vilka miljöskador lyftarbeten eventuellt kan förorsaka och principerna för hur de kan förebyggas
- principen för hur en bro dunkas
- det sug som botten utövar på ett objekt.

Examinanden kan

- utföra de förberedande arbeten som arbetet kräver
- granska fästpunkterna på ett objekt som ska lyftas och fästa objektet
- lyfta ett underlag eller ett objekt på ett säkert sätt enligt en uppgjord plan
- ge klarsignaler vid lyftarbeten
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanden gör upp en plan över arbetshelheten i examensdelen. Planen bör omfatta:

- hur arbetarskyddet tryggas
- uppskattad lyftkraft
- uppskattad tidsåtgång
- arbetsordning
- lyftanordningar, maskiner och apparater.

Yrkesskickligheten påvisas genom att examinandan lyfter ett objekt eller ett underlag enligt en uppgjord plan. Behärskandet av de kompletterande färdigheterna, kunskaperna och bestämmelserna som ligger till grund för arbetet kontrolleras muntligt eller skriftligt till de delar som de inte framkommer i själva yrkesprovet.

Till sin omfattning bör yrkesprovet motsvara dunkningen av en bro eller ett motsvarande kraftigt objekt eller alternativt sjöräddning av en farkost där t.ex. en farkost med ett displacement på över 2 ton lyfts från ett 20–50 meters djup.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

- Lyftplanen är genomförbar.
- Arbetet utförs enligt en uppgjord lyftplan.
- Arbetsmetoderna är säkra.
- Lyftanordningarna uppfyller arbetarskyddsbestämmelserna.
- Arbetet utförs med hjälp av ändamålsenlig dykteknik, utrustning och ändamålsenliga arbetsmetoder.
- Arbetet utförs självständigt och med den snabbhet som krävs av en yrkesman.
- Kvaliteten på arbetet uppfyller de kvalitetskrav som ställs i arbetsbeskrivningen och andra projektdokument samt de allmänna kvalitetskraven inom byggbranschen.
- Det råder ordning och reda på arbetsplatsen.

14 § Företagsamhet

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden känner till

- förutsättningarna för att kunna verka som företagare
- skillnaderna mellan olika företagsformer
- vilka ekonomiska, produktionsmässiga och psykiska resurser som krävs i företagsverksamhet
- det administrativa förfarandet då man grundar ett företag
- de ekonomiska huvudprinciperna i företagsverksamhet samt de viktigaste författningarna som berör företagsverksamhet.

Examinanden kan

- tillsammans med experter utveckla en marknadsduglig affärsidé och vet hur den används vid planeringen och genomförandet av verksamheten
- sköta kundkontakter och övriga samarbetsrelationer på det sätt som framgångsrik företagsverksamhet förutsätter
- granska branschen och de möjligheter och risker som är förknippade med inledande och utvecklande av företagsverksamhet
- tolka ett företags bokslut i fråga om kapital, tillgångar, solvens och resultat.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas genom att examinandan gör upp en utvecklingsplan för inledande av företagsverksamhet, där han bearbetar sin företagsidé till en fungerande affärsidé. Vid utformandet av affärsidén skall examinandan mångsidigt granska verksamhetsmiljön, särskilt ur en blivande företagares synvinkel. Examinanden gör tillsammans med sakkunniga upp centrala planer som behövs i affärsverksamhet, bedömer deras funktionsduglighet och granskar resursbehovet i det sannolika företaget. Förutom med utvecklingsplanen, påvisas yrkesskickligheten genom utredningar, kalkyler och övriga skriftliga alster samt genom diskussion och intervjuer.

b) Mål och kriterier för bedömningen

Vid bedömningen fästs särskild uppmärksamhet vid följande aspekter:

Examinanden

- kan analysera sina färdigheter och förutsättningar för att verka som företagare och kan utgående från det överväga sitt eget företagande
- kan göra upp en verklig utvecklingsplan för sig själv som företagare
- känner sin egen bransch så, att han kan granska framtidsutsikterna, möjligheterna och riskerna samt marknaden med tanke på inledande av egen företagsverksamhet
- vet på vilka olika sätt man kan inleda företagsverksamhet
- känner till de vanligaste företagsformerna, hur man startar företag, ansvarsfrågor, behövliga resurser och risker så väl, att han kan diskutera med sakkunniga om alternativ för sin egen företagsverksamhet
- inser betydelsen av kund- och övriga samarbetsrelationer som en del av en framgångsrik företagsverksamhet
- kan göra upp en grov inkomst- och utgiftsprognos för sitt företag
- kan skaffa information och anlita sakkunniga i beskattningsfrågor.

Beskrivning av yrkesområdet

Yrkesdykarna sköter byggnadsarbetet under vattenytan i våra vattendrag. Yrkesdykning utgör en del av de specialyrkeskunskaper som krävs av det byggnadsarbete inom byggnadsindustrin, industrin och kraftverken samt insjö- och havstrafiken som utförs under vattenytan.

Kommersiell dykning är ett karriäralternativ för personer som är fysiskt, psykiskt och tekniskt tränade för dykningsyrket. En yrkesdykare bör ha en särskild personlighet och läggning och dessutom bör han vara tillräckligt intelligent för att kunna anta utmaningarna i yrket under psykiskt tryck.

En yrkesdykare använder vanligen en dykhjälm dit andningsluften leds från en luftbehållare och -kompressor via en ytluftslang. Olika tekniska apparater och deras funktion, dykförhållandena och arbetsuppgifternas svårighet inverkar på arbetarskyddet. Allt detta förutsätter att yrkesdykaren behärskar bygg- och dykteknikerna på ett mångsidigt sätt.

En yrkesdykare kan planera och inrätta en dykarbetsplats som en del av en byggarbetsplats. Han kan utarbeta en undersökningsrapport som redogör för den bakgrundsinformation som är väsentlig för objektet med tanke på byggarbetet. Han kan planera arbetsmetoderna och välja ut ändamålsenliga arbetsredskap. En yrkesdykare håller sig till dyktidtabeller och för dykdagbok.

Kraven på yrkesskickligheten för en yrkesdykare uppfyller EDTC:s (European Diving Technology Committee) klassificering och standarder samt anknyter till IDSA:s (International Diving Schools Association) utbildningsstandard.

Utbildningsstyrelsen har godkänt dessa examensgrunder med stöd av lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning.

De fristående examina är examina som särskilt planerats och utvecklats för att avläggas av den vuxna befolkningen.

Planeringen och genomförandet av de fristående examina baserar sig på ett nära samarbete mellan sakkunniga inom undervisning och arbetsliv.

Utbildningsstyrelsen/biblioteket
Pb 380
00531 Helsingfors
tfn: (09) 774 774 50
fax (09) 774 774 75
kirjasto@oph.fi
www.utbildningsstyrelsen.fi