



# Bergslagens Räddningstjänst



## Rökdykarinstruktion

Johan Eriksson/ Gunnar Svensson/ Joakim Svärd/ Roger Liderfors  
Rev. 2008-02-20

# Förord

Denna instruktion syftar till att uppnå största möjliga säkerhet vid insatser med rökdykning, men också till att skapa enhetliga insatsrutiner för kårerna inom Bergslagens Räddningstjänst.

Instruktionen bygger på Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om rökdykning AFS 2007:07. Rökdykarinstruktioner från Karlskoga, Degerfors, Hällefors, Filipstad, Kristinehamn och SRV.

Övning i rökdykning inom Bergslagens Räddningstjänst skall jämföras med rökdykning enligt AFS oberoende av vilken typ av rök som används vid övningen.

Vid formell övning kan avsteg från AFS och denna instruktion göras då det ej är att betrakta som rökdykning.

Vid tillämpad övning skall bestämmelser i AFS och denna instruktion följas.

Formell övning: avser att lära ut ett exakt och riktigt handlande i en klart definierad situation.

Tillämpad övning: den tillämpade övningen utgör ett prov dels på personalen förmåga att fatta riktiga beslut och dels på förmågan att tillämpa vad som tidigare lärts ut vid formella övningar.

**Instruktionen skall användas av Bergslagens Räddningstjänst.**

## 3§ AFS

### Definitioner

#### Rökdykning

*Inträngande i tät brandrök, för att rädda liv eller att bekämpa brand. Klädd i brandskyddsdräkt och med andningsapparat på.*

## Allmänna krav

För att påbörja rökdykning eller praktisk rökdykarutbildning, och därmed utföra arbete som omfattas av denna instruktion, skall följande krav vara uppfyllda.

- ✘ Godkänd fysisk status enligt AFS.
- ✘ God kännedom om innehållet i AFS.
- ✘ God kännedom om Bergslagens Räddningstjänsts rökdykarinstruktion.
- ✘ Genomfört introduktionsutbildning.
- ✘ Genomfört utbildning i rökdykning enligt AFS.
- ✘ Genomfört årliga rökövningar enl. AFS. (4 st varav 2 st med värmepåverkan och fördelade på hela året)
- ✘ Arbetstagare som är gravid och som har anmält detta till arbetsgivaren får inte sysselsättas med rökdykning, detta förbud gäller även under ammningsperioden.

# Benämningar

<b>Rökdykargrupp</b>	Består av rökdykarledare samt två rökdykare.
<b>Rökdykarledare</b>	Leder rökdykarinsatsen.
<b>Skyddsgrupp</b>	Består av två rökdykare som svarar för att reträttvägen säkras mellan rökdykargruppen och baspunkten samt underlättar för rökdykargruppens arbete med t.ex. slangdragning. Skyddsgruppen kan ledas av rökdykargruppens rökdykarledare eller egen rökdykarledare.
<b>Nödlägesgrupp</b>	Består av en rökdykarledare och två rökdykare. Nödlägesgruppen skall vara tillgänglig för en snabb insats vid ett nödläge.
<b>Avlösningssgrupp</b>	Består av rökdykare för avlösning.
<b>Rökdykar-kontrollant</b>	Assisterar rökdykarledarna med protokollföring och avlösning. Skall ha en sammanställning över samtliga insatta grupper. Övertar ej rökdykarledarens arbetsuppgifter.
<b>Baspunkt</b>	Plats där rökdykarinsatsen påbörjas och avslutas, tillika uppehållsplats för rökdykarledaren. Kan flyttas under pågående insats.
<b>Pumpskötare</b>	Ansvarar för att insatt personal har säker tillgång till vatten samt kontinuerlig vattenförsörjning. Kan efter insats påbörjats även ta över annan pumpskötarens arbete ( i omedelbar närhet).
<b>Säker tillgång till vatten</b>	Varje grupp skall ha egen pump. Slangsystemet skall vara avpassat så att rätt tryck och volymström uppfylls för det dimstrålrör som används.
<b>Backupstrålrör/ Förstärkningsstrålrör</b>	Skall vara ett modernt dimstrålrör med en kapacitet av minst 1000 l/min. Skall finnas tillgängligt exempelvis vid risk för stora brandgasvolymmer och hög brandbelastning.
<b>Ansvarigt befäl</b>	Arbetsledare, skadeplatschef eller sektorchef.
<b>Skyddsnivå 1-3</b>	Den minsta storlek på styrkan som arbetsledaren bedömer nödvändig med hänsyn till insatsens omfattning.

# Riskbedömning rökdykning

Innan en insats påbörjas ska arbetsledaren genomföra en riskbedömning på skade- eller övningsplatsen så att insatsen kan planeras och organiseras så att utrustning, lämplig skyddsklädsel och i övrigt rätt personlig skyddsutrustning kan väljas.

Om riskerna bedöms som stora i förhållande till vad som kan uppnås, ska andra alternativ än rök- och kemdykning väljas. Rök- och kemdykning som redan påbörjats ska då avbrytas.

Arbetsledaren ska se till att de risker som rök- och kemdykare utsätts för är rimliga i förhållande till vad som kan uppnås med insatsen.

Arbetsledaren ansvarar för att en baspunkt upprättas.

Rök- eller kemdykning får påbörjas tidigast när en riskbedömning genomförts enligt §, bemanningen är tillräcklig och en funktionskontroll är genomförd på andningsutrustningen.

Vid riskbedömning skall arbetsledaren följa standardrutin.



**Bedömningspunkter**

- Livräddning
- Brandrök, tät eller inte tät
- Siktförhållanden
- Brandgasvolym
- Värmeexponering
- Angreppsmöjligheter
- Byggnadskonstruktion
- Rasrisk
- Gasflaskor

Värdera risken i förhållande till målet med insatsen

Normal riskmiljö

Hög riskmiljö

**Riskminimering**

- Kylning av brandgaser
- Ventilation
- IR-kamera
- Skyddsgrupp
- Nödlägesgrupp
- Backupstrålrör
- Begränsad inträngningslängd
- Begränsad aktionstid

Riskminimering möjlig ?

JA

NEJ

Rökdykning enligt standardrutin

Rökdykning med restriktioner

Ingen rökdykning

Fortsatt riskminimering

Fortsatt riskminimering

# Utrustning

<b>Grundutrustning</b>	<b>branddräkt brandstövlar brandhjälm underställ innerhuva brandhandskar rökdykarradio handlampa andningsskydd med övertryck inaktivitetslarm (ljudlarm)</b>
------------------------	--

Personlig och gemensam skyddsutrustning skall bäras på ett sådant sätt att gällande skyddskrav uppfylls.

Utöver grundutrustningen skall följande personer ha utrustning enligt nedan.

☒ Rökdykarledare	slang med dimstrålrör rökdykarväska ( räddningsluftslang, räddningsmask, säkerhetslina och protokoll. )
☒ Rökdykare 1	slang med dimstrålrör.
☒ Rökdykare 2	verktyg för inbrytning.
☒ Pumpsötare	rökdykarradio med medhörning av radiotrafik.
☒ Skyddsgrupp	rd 1, slang med dimstrålrör. rd 2, kopplad räddningsluftslang.
☒ Nödlägesgrupp	rökdykarledare som ovan. rd 1, slang med dimstrålrör. rd 2, kopplad räddningsluftslang.
☒ Avlösningssgrupp	utrustning med hänsyn till arbetsuppgift.

# Ansvarigt befäl

## Åtgärder före insats

- ✘ **Orientera sig på platsen och i möjligaste mån inhämta uppgifter om särskilda risker, och genomföra en riskbedömning.**
- ✘ **Bedöma läget, objektet och riskmiljö.  
Riskmiljön kan antingen vara normal eller hög.**
- ✘ **Besluta om insatsens organisation, taktik, baspunkt, angreppsväg och skyddsnivå.  
Vid bedömningen av skyddsnivå är riskmiljön den grundläggande faktorn.**
- ✘ **Ge order om insatsen.**

## Åtgärder under insats

- ✘ **Är skyldig att under hela insatsen kontinuerligt pröva sitt val av skyddsnivå.**
- ✘ **Bedömer behovet av avlösningssgrupp.**
- ✘ **Informerar rökdykarledaren om händelser som påverkar insatsen (brandspridning, rasrisk samt övriga förändringar som påverkar rökdykarinsatsen).**
- ✘ **Skall ha en radio för medlyssning av rökdykarkanalerna för att snabbt kunna vidtaga åtgärder.**

## Åtgärder efter insats

- ✘ **Informar sig om utförd insats.**
- ✘ **kontrollerar insatt personals fysiska - psykiska status.**
- ✘ **Dokumentering av riskbedömning före insats.**



# Rökdykarledare

## Åtgärder före insats

- ✘ Skall orientera sig på platsen
- ✘ Läser byggnaden/riskbedömning (studera faktorer som objektstyp, insatsplan, rumsindelning, lägenhetsstorlek, brandförlopp samt brandgaser).
- ✘ meddelar/kontrollerar rökdykarens angreppsväg, baspunkt, uppgifter om särskilda risker.
- ✘ Tillser att rökdykarprotokoll förs (vid objekt som är att hänföra till små och okomplicerade kan enbart starttiden för insatsen noteras).
- ✘ Gör förbindelseprov av rökdykarradio.
- ✘ Kontrollerar rökdykarnas utrustning.
- ✘ Meddelar ansvarigt befäl när insatsen påbörjats.
- ✘ Gör sig klar för omedelbar insats.

## Åtgärder under insats

- ✘ Informerar fortlöpande ansvarigt befäl, ej via rökdykarradion.
- ✘ Antecknar viktigare händelser i rökdykarprotokollet.
- ✘ Bedömer fortlöpande brandens förlopp från baspunkten.
- ✘ Vid nödläge informerar ansvarigt befäl, och omedelbart därefter undsätter rökdykarna.

- ✘ **Svarar för betryggande samband med rökdykarna, om radioförbindelsen helt skulle brytas skall detta uppfattas som ett nödläge och insatsen avbrytas.**
- ✘ **Kontrollerar tiden för insatsen och återkallar rökdykarna när den beräknade tiden närmar sig sitt slut.**
- ✘ **Är i övrigt rökdykarna behjälplig, ex.vis med slangdragning.**
- ✘ **Rökdykarledaren får ej tas i anspråk för andra arbetsuppgifter under pågående rökdykarinsats.**

### Åtgärder efter insats

- ✘ **Rapporterar snarast till ansvarigt befäl om utförd insats.**
- ✘ **Slutför rökdykarprotokoll.**
- ✘ **Kontrollerar rökdykarnas fysiska-psykiska status.**

# Rökdykare

## Åtgärder före insats

- ✘ **Kontrollerar - personlig skyddsutrustning**
  - andningsskydd
  - radioförbindelse
- ✘ **Inhämtar information om, angreppsväg, baspunkt, uppgifter om särskilda risker.**
- ✘ **Gör manometerkontroll (300 bar max avvikelse -20%) och meddelar manometertryck till rökdykarledaren.**
- ✘ **Ser till att lämplig släck- och räddningsutrustning medföres.**
- ✘ **Läser byggnaden/ gör riskbedömning (studerar faktorer som objektstyp, insatsplan, rumsindelning, lägenhetsstorlek, brandförlopp och brandgaser. ) Rd 1 luftar strålröret.**

## Åtgärder under insats

- ✘ **Rd 2 rapporterar fortlöpande till rökdykarledaren.**
- ✘ **Arbetar parvis och ha nära kontakt hela tiden.**
- ✘ **Avbryter insatsen vid omedelbar fara.**
- ✘ **Kontrollerar med jämna mellanrum manometertrycket.**
- ✘ **Avbryter insatsen om radiokontakten bryts.**
- ✘ **Reträtt ska ske i god tid och senast då apparatens reservluftsventil träder i funktion. Rökdykarna skall underrätta varandra samt rökdykarledaren när reträtt påbörjas.**

- ✘ **Vid återtåg skall brandslang och strålrör medföras.**
- ✘ **Återtåget/insatsen avslutas alltid vid baspunkten.**

### Åtgärder efter insats

- ✘ **Rapporterar till rökdykarledare om utförd insats.**
- ✘ **Rapporterar manometertryck till rökdykarledaren.**
- ✘ **Gör sig klar för nytt uppdrag.**

# Pumpskötare

## Åtgärder före insats

- ✘ Tillser att fordonet placeras lämpligt med tanke på insatsen.
- ✘ Inhämtar information om särskilda risker, angreppsväg och baspunkt.
- ✘ Förbereder åtgärder för säkert vatten.
- ✘ Kontrollerar radioutrustning.
- ✘ Kopplar och trycksätter matarledning till grenrör vid baspunkt.

## Åtgärder under insats

- ✘ Tillser att insatsen har säkert vatten med rätt tryck.
- ✘ I god tid säkrar vattenförsörjningen.
- ✘ Informerar ansvarigt befäl om vidtagna åtgärder.
- ✘ Lyssnar på rökdykarnas radiotrafik.
- ✘ På order av ansvarigt befäl kopplar backup- strålrör till angiven plats.
- ✘ Kan sköta flera pumpar i omedelbar närhet.

## Åtgärder efter insats

- ✘ Gör fordonet klart för ny insats.
- ✘ Informerar ansvarigt befäl om vidtagna åtgärder.

# Normal riskmiljö

## Skyddsnivå 1

**AFS 5§ Arbetsledaren skall se till att de risker rökdykare utsätts för är rimliga med tanke på vad som kan uppnås med insatsen.**

### **Exempel på normal riskmiljö: skyddsnivå 1**

- ✘ lägenhet.
- ✘ villa / radhus.
- ✘ annan lokal med låg brandbelastning.

**Minsta styrka som i normal riskmiljö får utföra en rökdykarinsats självständigt.**

- ✘ ansvarigt befäl.
- ✘ rökdykarledare.
- ✘ rökdykare två st.
- ✘ pumpskötare.

# Hög riskmiljö

## Skyddsnivå 2

AFS 5§ Arbetsledaren skall se till att de risker rökdykare utsätts för är rimliga med tanke på vad som kan uppnås med insatsen.

### Exempel på faktorer vilket kan innebära hög riskmiljö:

- ✘ lång inträngningsväg
- ✘ stor rumsvolym
- ✘ risk för att rökdykarnas reträttväg spärras
- ✘ stora svårigheter att orientera sig
- ✘ ansvarigt befäl i övrigt bedömer objektet som hög riskmiljö med avseende på de kritiska faktorer som kan förekomma

### Exempel på objekt där hög riskmiljö kan förekomma:

- ✘ större villa
- ✘ mindre industri och lagerlokaler
- ✘ vindar och källare
- ✘ kulvertar

Då hög riskmiljö skyddsnivå 2 föreligger skall ansvarigt befäl fatta beslut om en förstärkning av insatsen med avseende på skyddsnivån.

Högre skydd kan innefatta:

- ✘ skyddsgrupp
- ✘ rökdykarkontrollant
- ✘ förstärkningsstrålrör (back-up strålrör)

- ✘ annan förstärkning för ökad säkerhet
- ✘ luftdepå

## Åtgärder vid hög riskmiljö

### Skyddsgrupp:

- ✘ säkrar reträttvägen
- ✘ beredda att undsätta rökdykarna
- ✘ i övrigt vara rökdykarna behjälpliga
- ✘ medför kopplad räddningsluftslang
- ✘ kan skydda flera rökdykargrupper med samma inträngningsväg
- ✘ säker tillgång till vatten
- ✘ har ständig kontakt med rökdykargruppen på samma radiofrekvens. I vissa fall kan skyddsgruppen bli tvungna att reläa radiotrafiken mellan rökdykare och rökdykarledare.

### Rökdykarkontrollant

- ✘ har passning på rökdykarkanal
- ✘ inhämtar uppgifter om samtliga rökdykare och upprättar eget rökdykarprotokoll
- ✘ håller ansvarigt befäl informerad om hur insatsen fortskrider samt meddelar behov av avlösning i god tid
- ✘ övertar ej rökdykarledarens uppgift
- ✘ får ej tas i anspråk för andra uppgifter



# Hög riskmiljö

## Skyddsnivå 3

AFS 5§ Arbetsledaren skall se till att de risker rökdykare utsätts för är rimliga med tanke på vad som kan uppnås med insatsen.

### Exempel på faktorer vilket kan innebära hög riskmiljö:

- ✘ lång inträngningsväg.
- ✘ stor brandbelastning.
- ✘ stora rumsvolymer.
- ✘ dolda utrymmen.
- ✘ risk för att rökdykarnas reträttväg spärras.
- ✘ stora svårigheter att orientera sig.
- ✘ försvagade byggnadskonstruktioner.
- ✘ ansvarigt befäl i övrigt bedömer objektet som hög riskmiljö med avseende på de kritiska faktorer som kan förekomma.

### Exempel på objekt där hög riskmiljö kan förekomma:

- ✘ industri och lagerlokaler.
- ✘ vindar och källare.
- ✘ publika lokaler.
- ✘ kulvertar.
- ✘ fartyg.
- ✘ djuphus.
- ✘ sjukhus.

**Då hög riskmiljö skyddsnivå 3 föreligger skall ansvarigt befäl fatta beslut om en förstärkning av insatsen med avseende på skyddsnivån.**

**Högre skyddsnivå kan innefatta:**

- ✘ **fler rökdykargrupper.**
- ✘ **skyddsgrupp / er.**
- ✘ **nödlägesgrupp / er.**
- ✘ **rökdykarkontrollant.**
- ✘ **förstärkningsstrålrör. (backup- strålrör)**
- ✘ **annan förstärkning.**
- ✘ **luftdepå.**
- ✘ **annan utrustning för ökad säkerhet.**

## Åtgärder vid hög riskmiljö

**Skyddsgrupp:**

- ✘ **säkrar reträttvägen.**
- ✘ **beredda att undsätta rökdykarna.**
- ✘ **i övrigt vara rökdykarna behjälpliga.**
- ✘ **medför kopplad räddningsluftslang.**
- ✘ **kan skydda flera rökdykargrupper med samma inträngningsväg.**
- ✘ **säker tillgång till vatten.**
- ✘ **har ständig kontakt med rökdykargruppen på samma radiofrekvens. I vissa fall kan skyddsgruppen bli tvungna att reläa radiotrafiken mellan rökdykare och rökdykarledare.**

### Nödlägesgrupp

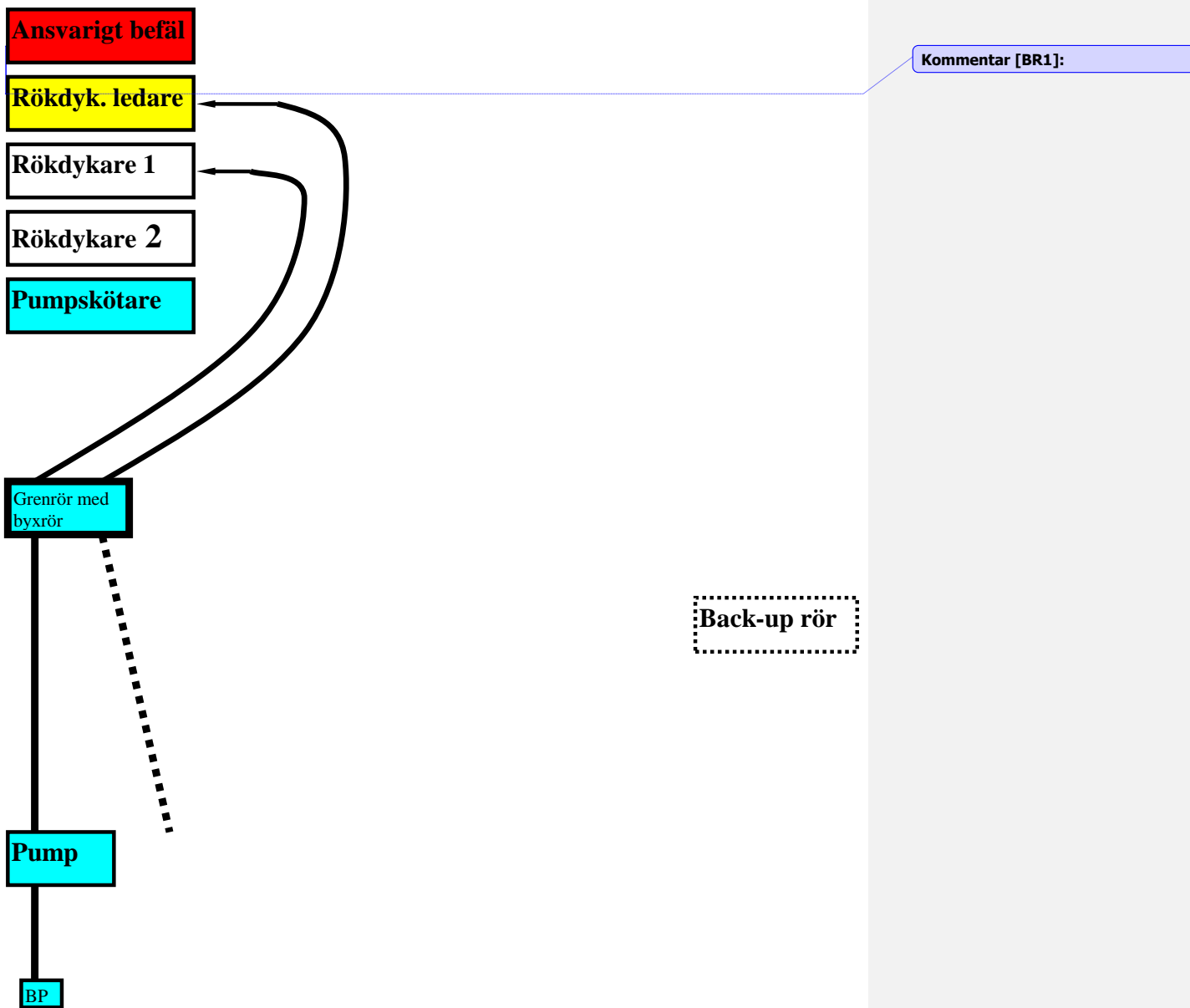
- ✘ medför kopplad räddningsluftslang.
- ✘ säker tillgång till vatten.
- ✘ skall vara förberedda för en snabb insats.
- ✘ uppehåller sig i närheten av baspunkten. En nödlägesgrupp kan betjäna flera baspunkter om avståndet mellan dessa ej överstiger syn- och höravstånd.

### Rökdykarkontrollant

- ✘ har passning på rökdykarkanal.
- ✘ inhämtar uppgifter om samtliga rökdykare och upprättar eget rökdykarprotokoll.
- ✘ håller ansvarigt befäl informerad om hur insatsen fortskrider samt meddelar behov av avlösning i god tid.
- ✘ övertar ej rökdykarledarens uppgift.
- ✘ får ej tas i anspråk för andra uppgifter.

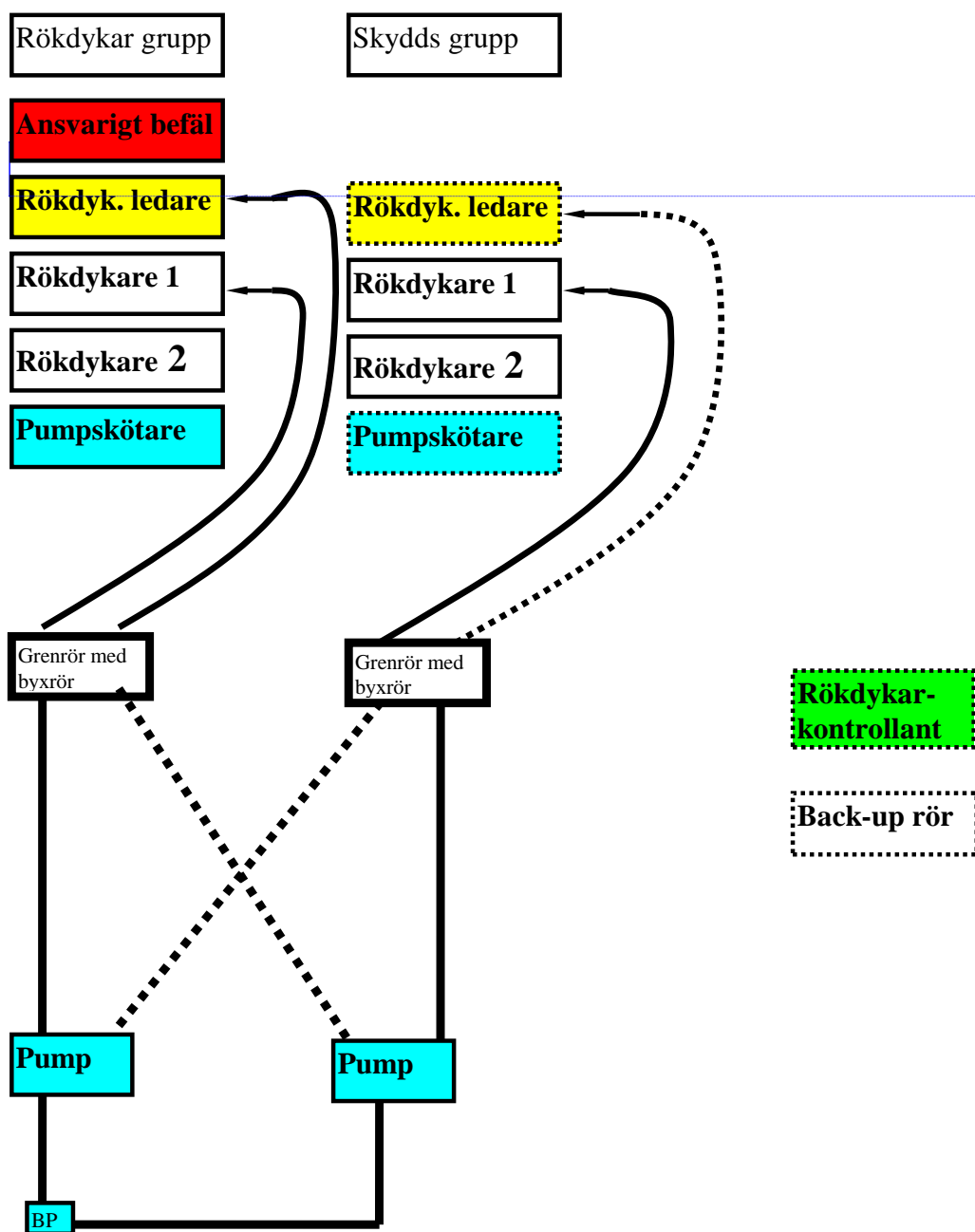
# Normal riskmiljö

## Skyddsnivå 1



# Hög riskmiljö

## Skydds nivå 2



# Hög riskmiljö

## Skyddsnivå 3

