


## 7 RUTIN FÖR UTTAGNING AV PROV

### 7.1 Förberedelser

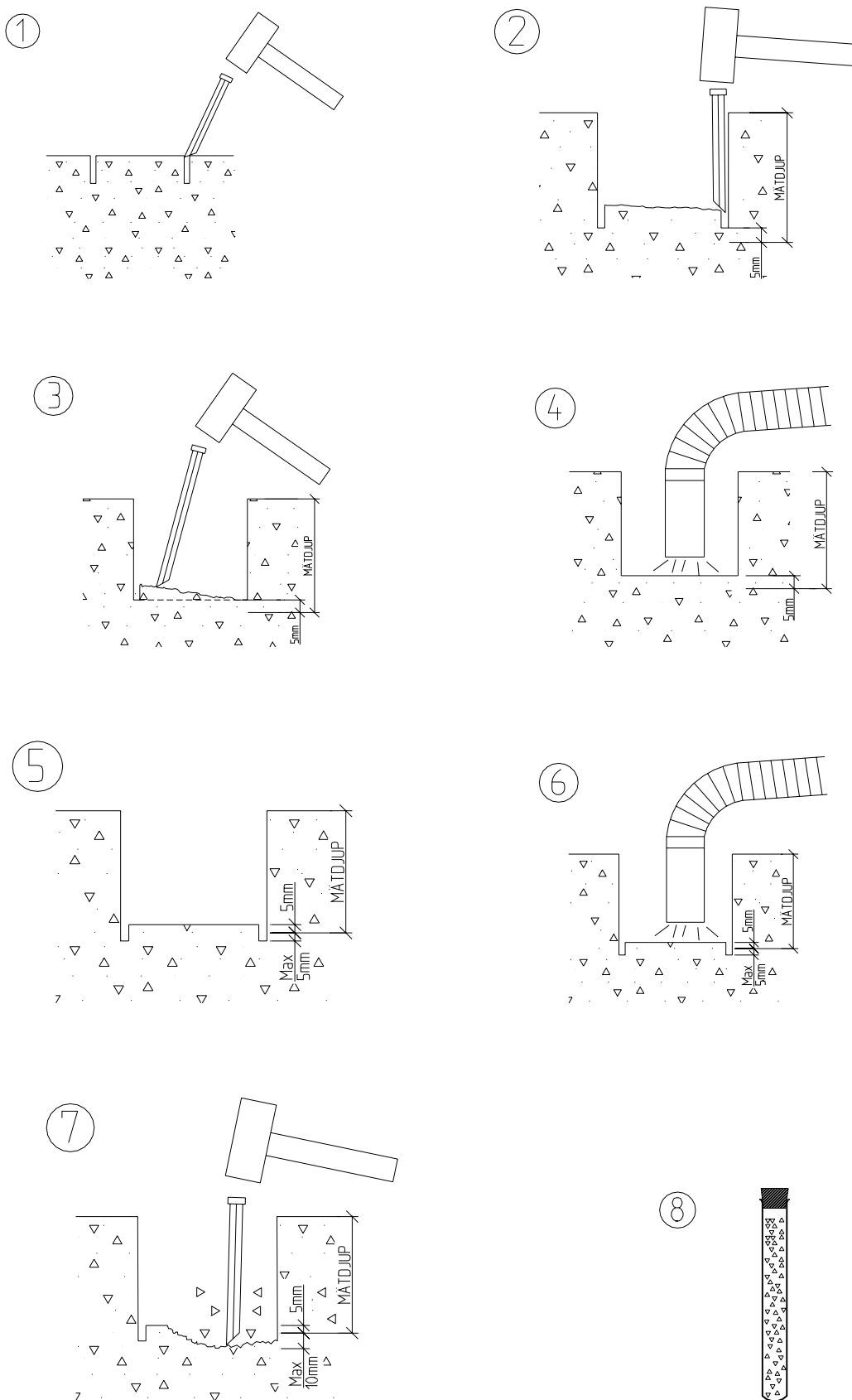
Innan uttagning av prover påbörjas ska rutin för RF-bestämning studeras för den mätmetod som ska användas. De punkter som berör uttagning av prov i aktuell rutin för RF-bestämning ska beaktas vid provuttagningen. Provrör, provrörsplugg samt eventuell transportbehållare anpassad till vald metod för RF-bestämning ska användas.

### 7.2 Uttagning av prover (provtagningsförfarandet illustreras i Figur 7.1.)

1. Uttagning av prover ska dokumenteras i mätprotokoll anpassat till den mätmetod som används vid RF-bestämningen, se flik 28. Mätpunktern ska numreras och placering ska anges på ritning som bifogas mätprotokollet.
2. Innan provtagningen påbörjas ska betongens temperatur vid provtagningsplatsen mätas och noteras i protokollet. T.ex. mäts ytemperaturen i mätpunkten med en IR-termometer.
3. Borra etappvis ner till provtagningsdjupet under samtidig dammsugning.  
Provtagningsdjupet är 5 mm ovanför mätdjupet.  
Borrning ska ske med en borrhammare försedd med en hammarborrkrona som minst har ytterdiametern 90 mm. Styrborr ska avlägsnas så fort kronan fått fäste.  
För att minimera värmeförseln ska varje etapp maximeras till ca 30 mm. Materialet bilas loss eller knäcks loss med hammare och mejsel och kasseras varefter borringen fortskrider.
4. Avsluta borringen 5 mm ovanför önskat mätdjup. Toleransen är här uppåt 0 mm, nedåt 5mm.  
Tid mellan det att kärnborrning påbörjas och materialet ovanför provtagningsdjupet vid den sista etappen av borringen avlägsnas ska max. vara 2 timmar. Omedelbart efter att detta material avlägsnats ska punkt 5 påbörjas.
5. Jämna till botten på hålet genom bilning så att ett entydigt provtagningsdjup kan definieras. Kontrollera djupet genom mätning och notera i protokollet.  
Tid mellan det att provtagningsytan jämnats till och provröret är fyllt med material och förslutet, enligt punkt 11 ska inte överstiga 10 minuter.
6. Dammsug därefter noggrant bort allt borrhax och betongspill i och runt om borrhålet.
7. Borra ytterligare ca 10 mm. Borrning får ej ske till ett större djup än 5 mm under mätdjupet.
8. Dammsug därefter noggrant bort allt borrhax.
9. Bila loss bitar med minst 5 mm storlek i botten av borrhålet. Bitar får ej tas djupare än 10 mm under mätdjupet.
10. Lägg omedelbart varje provbit i ett provrör av glas och förslut gummiproppen däremellan. Provröret ska kontrolleras vid provtagning så att det är helt, rent och torrt och gammal märkning utanpå röret ska avlägsnas. Varje bortbilad provbits kontakt med luften ska begränsas till max 30 sekunder. Lösa ballastbitar plockas bort. Dammsug då och då så att risken att plocka bitar som legat bortbilade längre än 30 sekunder minimeras.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utförd av:	Sign. Revisionsledare	Flik:	Sida:
4	2005-11-10	2006-01-01	Peter Löfgren		7	1(3)

## RBK-auktoriserad fuktkontrollant - betong



Figur 7.1. Uttagning av prov för RF-bestämning i lab.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utfördad av:	Sign. Revisionsledare	Flik:	Sida:
4	2005-11-10	2006-01-01	Peter Löfgren	<i>[Signature]</i>	7	2(3)

## RBK-auktoriserad fuktkontrollant - betong

11. När provröret är fyllt med minst 15 cm<sup>3</sup> betong och till minst halva rörets höjd, / 9 /, ska det förslutas för transport till lab. Före slutlig förslutning torkas provrörskantens insida av med fingret för att uppnå maximal täthet.
12. Märk provröret med nummer och provtagningsdjup utanpå röret och placera det i behållare avsedd för transport. Detta kan t.ex. vara en kylväska med ett frigolitblock inuti i vilket hål har borrats för placering av provrör.
13. Mät det slutliga djupet i hålet och notera i protokollet. Uppmätt mätdjup ska i protokollet anges som det djupintervall där provet är taget d.v.s. uppmätt provtagningsdjup – maximalt djup i hålet efter provtagning t.ex. 30 – 45 mm.
14. Fyll i datum och tidpunkt för provtagningen samt resterande uppgifter i mätprotokollet.
15. Om en fuktprofil ska upprättas genom konstruktionen borrar etappvis ned till nytt mätdjup varvid provtagningsförfarandet upprepas.

### 7.3 Transport av prover


Provrören ska skyddas mot temperaturvariationer under lagring och transport. Transport av prover ska ske på ett sådant sätt att risk för kondensutfällning i provröret på grund av temperaturvariation elimineras. Om kondens uppstår i provröret under eller efter provtagningen ska provet kasseras eftersom risk föreligger för ett felaktigt mätresultat. Om prover skickas med post eller transportfirma bör en temperaturlogger placeras ihop med proverna för att möjliggöra en efterkontroll av kondensrisken.

Innan RF-bestämning påbörjas ska provet konditioneras minst tre dygn vid den temperatur som kommer att råda under RF-bestämningen.

Tidpunkt då proverna anländer till den lokal där RF-bestämning ska ske noteras i mätprotokollet.

### 7.4 Felkällor speciella för denna mätmetod

- Provbitar tagna på fel / ej representativt djup.
- Läckande tätning eller trasigt provrör.
- Svettdroppar i provhålet vid urtagning av provbitar.
- Provbitarna har ej omedelbart lagts i provröret.
- Hantering eller transport av prover så att kondens uppstår i provröret.
- Prover som ej konditionerats tillräckligt länge vid en temperatur som överensstämmer med den som råder vid RF-bestämningen.
- För liten provmängd i provröret.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utfärdad av:	Sign. Revisionsledare	Flik:	Sida:
4	2005-11-10	2006-01-01	Peter Löfgren		7	3(3)