

MARKS BOSTADS AB
HAJOM SMEDAGÅRDEN, MARKS KOMMUN
=====

GEOTEKNISKT UTLÅTANDE
=====

BIFOGADE HANDLINGAR

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Utlåtande | sid 1 - 2 |
| 2. Beteckningsblad | blad 1 - 4 |
| 3. Borrplan och resultat | rätning G1 |

Mölndal den 1988-03-25

Littera 88-31

Handläggare: Gunnar Wall



MARKS BOSTADS AB - HAJOM SMEDAGÅRDEN
UTLÅTANDE ÖVER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
=====

Uppdrag:

På uppdrag av Marks Bostads AB har MW Byggtkniska AB utfört geoteknisk undersökning å Hajom Smedagården, undersökningen är avsedd att ligga till grund för val av grundläggnings-sätt för planerad byggnation av enfamiljshus.

Undersökningar:

Undersökningen, som utfördes under februari - mars månad 1988 omfattade följande:

1. Ledningsinventering
2. Utsättning för borrhning
3. Ytavvägning av området
4. Sondering i 18 punkter
5. Skruvborrning i 7 punkter

Tidigare undersökningar

Översiktlig undersökning har tidigare utförts avsedd att ligga till grund för byggnadsplan.

Områdesbeskrivning:

Området beläget väster om länsväg 605 består av lövskogsbevuxen ängsmark, som sluttar mot nordväst med en höjddifferens av ungefär 10 m inom området. Stengårdsvägen omgärdar och genomkorsar området.

Berg i dagen eller nära berg i dagen förekommer.

Jordlagerförhållande:

Marken består under 0.2 - 0.3 m organiskt ytlager av sandig lerig silt, som överlagrar siltig sandig morän med varierande mängd stenar och block. Jordlagermaktigheten varierar mellan 0 - 3m men är svår att bestämma på grund av sten och blockmängden i marken. Yttagren är tjälfarliga och flytbenägna.

Förslag till grundläggning:

Byggnaden grundlägges på fast lagrad friktionsjord sedan organiskt ytlager och underlagrande sediment, som delvis har organisk inblandning bortschaktats.

På grund av yttagrens sammansättning måste schakt och markarbeten anpassas till väderleksförhållanden avseende frysning, uppluckring m.m



Eventuellt påføres dräneringslager omedelbart efter det avschaktning utförts.

Dräneringslager och dräneringsrör skyddas mot inträngning av finkornmassor med geotextil eller sandmaterial. Dräneringslager packas enligt Mark AMA.

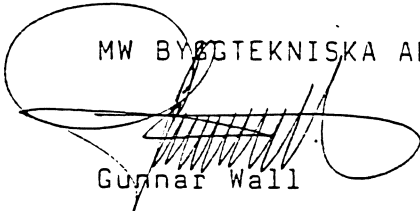
Vid grundläggning på sandmaterial packas eventuellt schaktbotten efter avschaktning för erhållande av fast lagrat material.

Vid bergskontakt utföres grundläggning på packat friktionsmaterial efter undersprängning till 0.5 m Sprängbotten tätas. Entreer och körytor dimensioneras enligt Mark AMA mtrl grupp D2.

Övrigt:

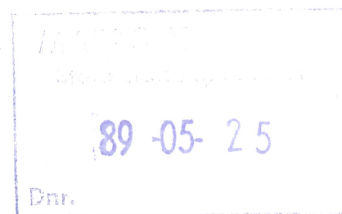
Området har klassats som radonområde varvid grunder utföres radonskyddade enligt Planverkets rapport 59/1982. För bedömning av omfattning bör undersökningen kompletteras med radonmätningar inom projekterade huslägen.

MW BYGGTEKNISKA AB



Gunnar Wall

UTLÅTANDE



OBJEKT:

Hajom, Smedagården
Planerad bostadsbebyggelse.

UPPDRAAG:

Mätning av radonhalt i jordluft.

UPPDRAAGSGIVARE:

Marks Bostads AB

MÄTNING:

Mätning genomfördes två gånger i varje mätpunkt och med tidsmellanrummet 3 dygn.
Mätdjup 0,5 m.

Första mätningen genomfördes 1988-04-07 och andra mätningen 1988-04-10.

Före och under mätningarna var vädret torrt.
Markens fuktighet får därför anses normal.

MÄTMETOD:

Principen för mätning av radonhalt i jordluft är att man åstadkommer ett hålrum med bestämd volym i marken.

Efter en viss tid, maximalt 2 dygn har jämvikt inställt sig så att radonhalten i hålrummet är lika med radonhalten i jordluften.

Då jämvikt råder, tas luftprov från hålrummet för analysering med avseende radonhalt i radonmonitor. Vid de här genomförda mätningarna har radonmonitorn RM-3A från Alnor Instrument AB använts.

LL/nh

272303/

MÄTRESLULTAT:

I det följande anges det högsta av två uppmätta värden på radonhalten i jordluften.
./.. Mätpunkternas placeringar framgår av bilaga 1.

Mätpunkt	Radonhalt Bq/m ³
1	19000
2	20800
3	14400

KOMMENTAR:

Mätresultaten kan variera mycket sinsemellan vilket enligt nuvarande kunskaper är normalt.

Följande förslag till klassning av mark från radon-synpunkt ges i Statens planverkrappport 59:1982:

Lågradonmark kan bebyggas med traditionella konstruktioner.

Normalradonmark bör medföra att bostäder byggs med radonskyddande konstruktion.

Högradonmark kräver att bostäder byggs med radon-säkert utförande.

Enligt tillgängligt geotekniskt utlåtande består marken av sandig lerig silt som överlagrar siltig sandig morän.

Statens Geotekniska Institut föreslår i sitt kommande "Metodblad för tolkning av markradonmätning" att den här aktuella jordartssammansättningen bedömmes som normalradonmark då mätresultatet ligger inom 8000-11000 Bq/m³ vid 1,0 m mätdjup. Vid 0,5 m mätdjup förlyttas och reduceras intervallet till 4000-20000 Bq/m³.

De uppmätta radonhalterna i jordluften ligger således inom intervallet för normalradonmark vilket medför att bostäder måste utföras radonskyddade.

I SOU 1983 "Radon i bostäder" anges följande metod för bestämning av radontillskott:

Markradonets bidrag till radonhalten inomhus vid inläckage av radonhaltig jordluft beraknas med följande formel:

$$C_m = \frac{C_t \cdot L}{(I + \lambda) \cdot V}$$

C_m = bidrag till radonhalten i huset på grund av inläckande radonhaltig jordluft (Bq/m³)

I = luftomsättningen i huset (oms/h)

V = luftvolymen i huset (m³)

C_t = radonhalten i den inläckande jordluften (Bq/m³)

L = mängd inläckande jordluft (m³/h)

λ = sönderfallskonstanten för radon-222, 0.00755 (h⁻¹)

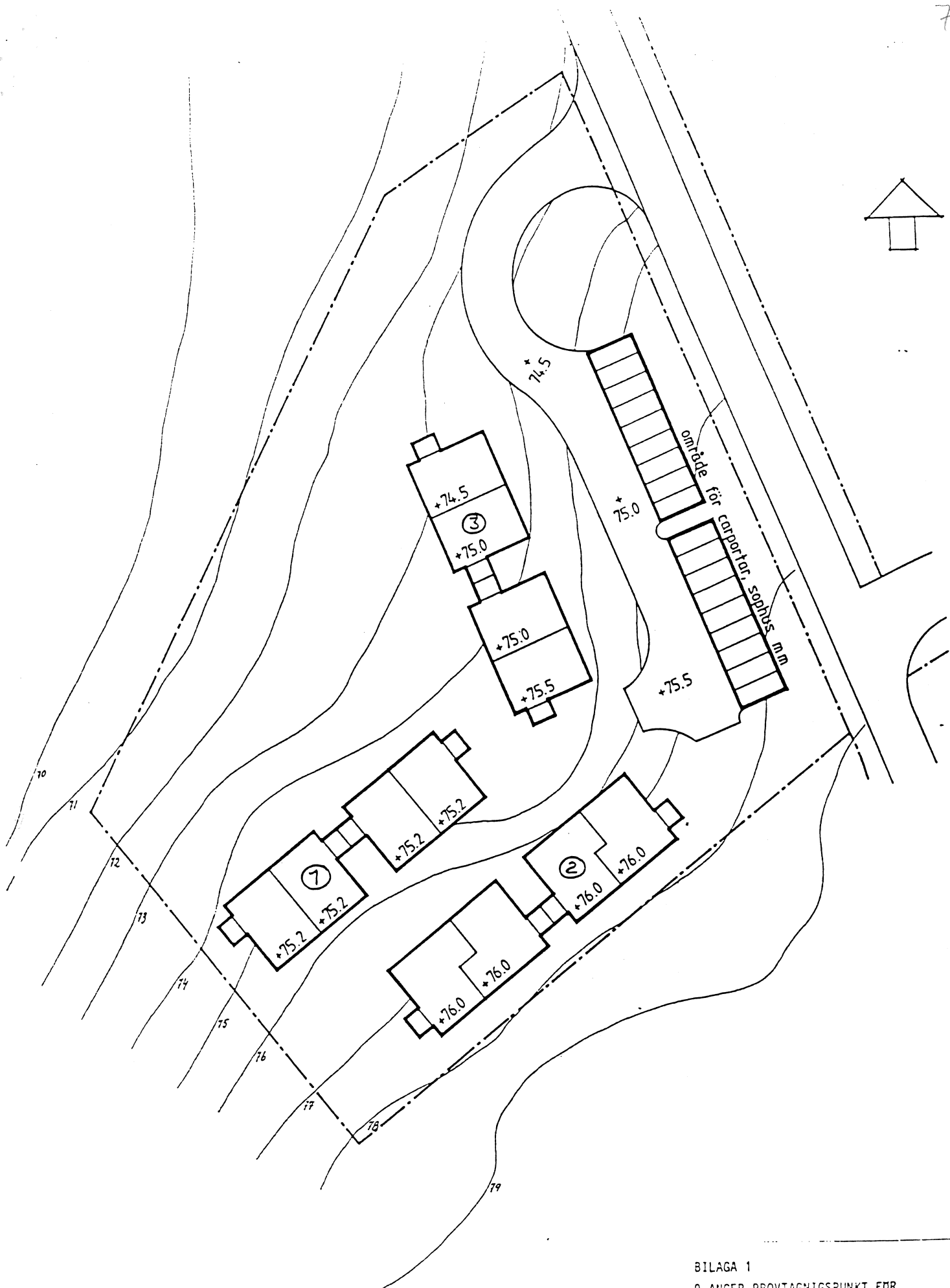
Formeln är generellt giltig för beräkning av den erhållna radonhalten i en volym till vilken radon tillförs genom transport med luft eller annan gas.

Göteborg 1988-04-21



Leif Lundin

CA consultadministration ab



BILAGA 1
0 ANGER PROVTAHIGSPUNKT FÖR
BESTÄMNING AV RADONHÅLT I JORDLUFT