# ? ”PLATSVAL” ?

## Val? – Direktiv? – eller Vad?

## Miljöorganisationen Milkas undrar och värderar

**Nils-Axel Mörner**

**Represetant för Milkas**

**samt Paleogeofysik & Geodynamik**

**Har verkligen bästa platserna valts?  (BAT)?**

**Är studierna adekvata? och Håller de?**

**Finns bättre alternativ?**

# Vad är det vi söker?

**(1) en plats för ett slutförvar**

**(2) som är ”den bästa platsen” (BAT)**

**(3) som håller i 100.000 år**

# Varför just Östhammar och Oskarshamn?

**(1) Är berget extra bra här?**

**Nej, det är det absolut INTE !**

**(2) Fick socio-ekonomiska hänsyn ta över?**

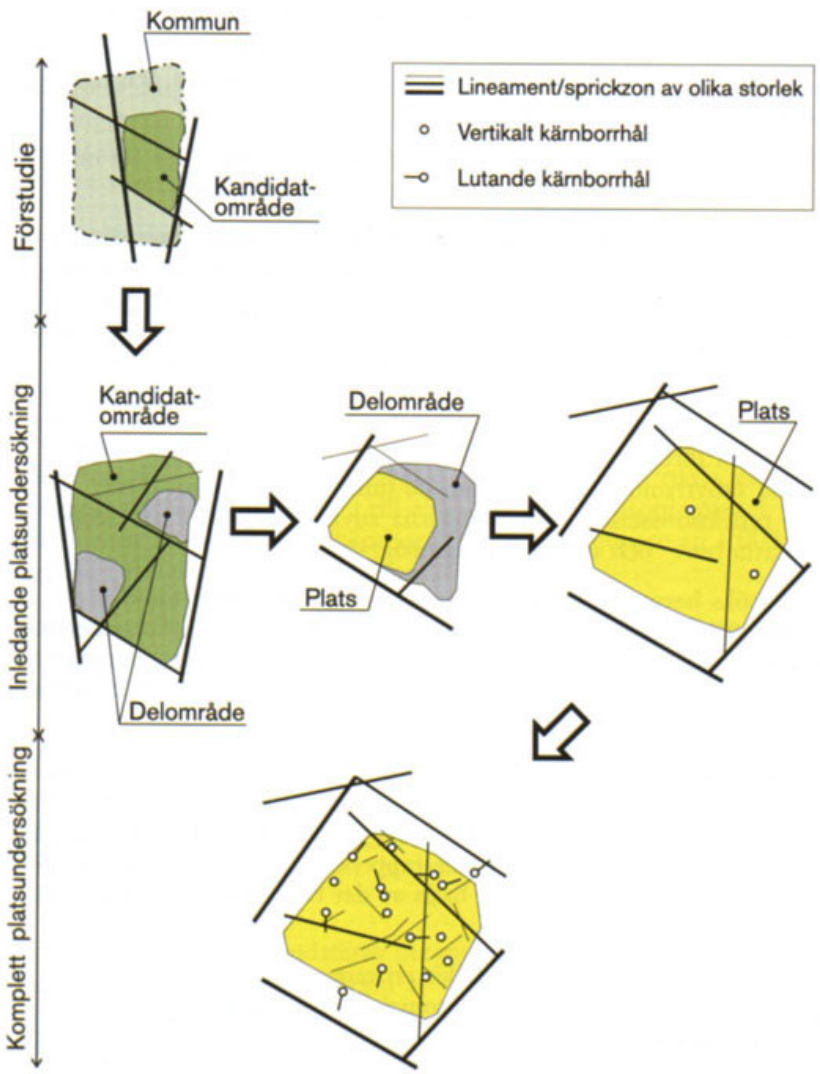
**Ja, just så synes det vara !**

**(3) Hur kan då kravet på BAT gälla?**

**Nej, det gör det heller inte !**

**(4) Finns det bättre platser annorstädes?**

**Ja, naturligtvis !**



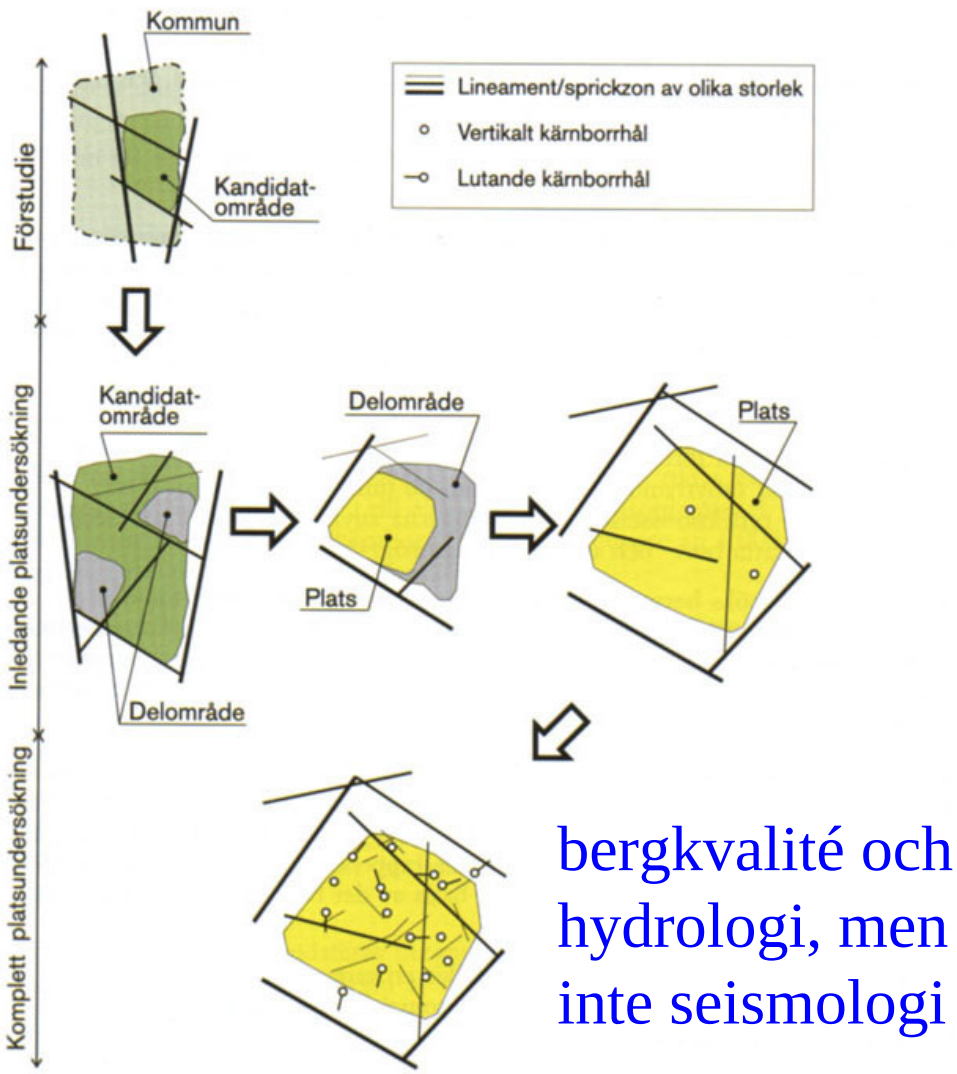

*Figur 13-5. Under den inledande platsundersökningen identifieras en plats där komplett platsundersökning sedan genomförs. Platsen ska med bred marginal rymma ett djupförvar och dess närmaste omgivning.*

NYA RÖN - NY SITUATION - NYA KRAV

KRAV-1: VARJE PLATSVALSKOMMUN
MÅSTE UNDERSÖKAS PÅ SAMMA SÄTT
SOM "BODA PROJEKTET",
D.V.S. EN OBEROENDE ALLSIDIG
UTREDNING AV OMRÅDETS
PALEOSEISMISITET & GEODYNAMIK
(Mörner-gruppen vid P&G-enheten vid SU)

KRAV-2: I PLATSVALSUTREDNINGEN
MÅSTE MILJÖORGANISATIONER
MED LOKAL FÖRANKRING INGÅ

KRAV-3: ALTERNATIV MÅSTE BEAKTAS
PÅSTÅENDEN MÅSTE VERIFIERAS
FÖRHOPPNINGAR RÄCKER INTE
SANNING & VERKLIGHET ÄR "A & O"




*Figur 13-5. Under den inledande platsundersökningen identifieras en plats där komplett platsundersökning sedan genomförs. Platsen ska med bred marginal rymma ett djupförvar och dess närmaste omgivning.*

bergkvalité och hydrologi, men inte seismologi

NYA RÖN - NY SITUATION - NYA KRAV

KRAV-1: VARJE PLATSVALSKOMMUN MÅSTE UNDERSÖKAS PÅ SAMMA SÄTT SOM "BODA PROJEKTET", D.V.S. EN OBEROENDE ALLSIDIG UTREDNING AV OMRÅDETS PALEOSEISMISITET & GEODYNAMIK (Mörner-gruppen vid P&G-enheten vid SU)

KRAV-2: I PLATSVALSUTREDNINGEN MÅSTE MILJÖORGANISATIONER MED LOKAL FÖRANKRING INGÅ

KRAV-3: ALTERNATIV MÅSTE BEAKTAS PÅSTÅENDEN MÅSTE VERIFIERAS FÖRHOPPNINGAR RÄCKER INTE SANNING & VERKLIGHET ÄR "A & O"

**I SR-Can hävdar SKB att jättejordbävningen för 9663 år sedan uppe i Hudiksvall är *”kontroversiell”*.**

**Man hänvisar till borrhålsanalyser, som naturligtvis har föga att tillföra i detta hänseende.**

**Man ignorerar faktum att denna jordbävning troligen är en av de bäst dokumenterade paleoseismiska händelser som beskrivits i världen (förkastning, bergsprickor, ras, vida sedimentdeformationer, tsunami, mm).**

**Detta talar ett klart språk om:**

**(1) Arrogans i faktahanteringen, och**

**(2) Borrhålanalysers ringa värde för paleoseismologi**

*”platsen skall med bred marginal rymma ett djupförvar och dess närmaste omgivning”,* skriver SKB.

# Räcker bergvolymerna ?

**(i de båda platsvalskommunerna)**

**Bara om man tillämpar SKB:s teoretiska ”säkerhetsavstånd” (respektavstånd) på 50–100 m från förkastningslinjer.**

**Men ovedersägliga observationsfakta ogiltigförklarar detta värde. Vi måste snarare tala om 10–50 km.**

**Därför föreligger INTE erforderliga bergvolymer inom de två områden som föreslagits.**

# Angående Paleoseismiciteten

**I tidigare remisser reste jag och P&G-enheten kravet att: *”varje platsvalskommun måste undersökas på samma sätt som `Boda projekte´, d.v.s. en oberoende allsidig utredning av områdets paleoseismicitet & geodynamik (Mörner-gruppen vid P&G-enheten vid SU)”*.**

**Det var ett mycket bra och nödvändigt förslag. Emellertid las det ut på SGU, utan lagenligt upphandlingsförfarande. De som nu gjorde undersökningen gjorde väl så gott de kunde. Men tekniken var gammaldags och ensidig. Vi hade i Boda-projektet tagit fram en ytterst framgångsrik arbetsmetodig med mångsidig inriktning. Därför finner vi de paleoseismiska platsundersökningar som genomförts alldeles för svaga. Följdriktigt missande man flera stora jordbävningshändelser.**

# Paleoseismicitet: facts and fiction

**SKB uppger att den seismiska risken inom platsvalsområdena är 0,1 magnitud 7 jordbävning under 100.000 år (alltså 1 M 7 händelse per 1 miljon år) .**

**Jag hävdar att observationsdata för de sista 13.000 åren visar en totalt annan bild som skulle innebära att Sverige under nästa 100.000 år bör drabbas av 100-tals M7 jordbävningar, 10-tals M8 jordbävningar och troligen även några M9 jordbävningar.**

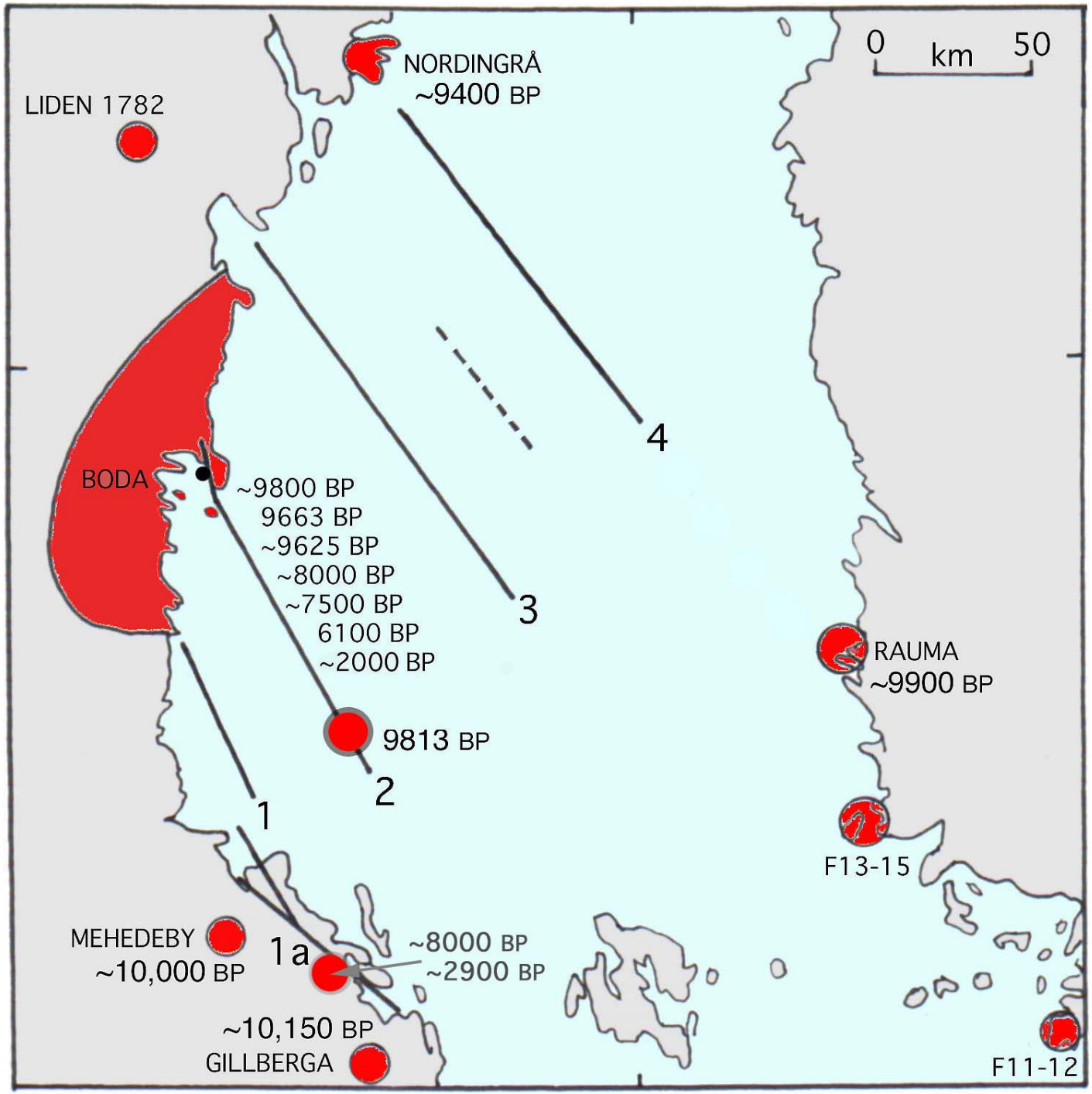
**Östhammarområdet synes särskilt utsatt, med 5 jordbävningar i närområdet + 7 i Hudiksvallsområdet och 14 i Mälardalen.**

**I Oskarshamnsområdet finns få registrerade jordbävningar, men detta kan till stor del bero på inadekvata studier.**

# Mitt i en stor skjuvzon !

**Östhammar–Forsmark övertväras av en flera km bred skjuvzon.**
**Man insåg tidigt att kärnkraftsverk– än mindre avfallslager, förstås – inte borde förläggas till sådana zoner .**
**Nu ligger SFR lagret där – och utbyggas planeras.**
**Området utgör t.o.m. ett av alternativen för slutförvar.**

**Området uppvisar hög seismisk aktivitet efter istiden med 5 stora jordbävningar identifierade, undersökta och beskrivna. Den senaste *(”the Forsmark Event”)* inträffade för 2900 år sedan och gav upphov till en 20 m hög tsunamivåg (Mörner, 2007).**

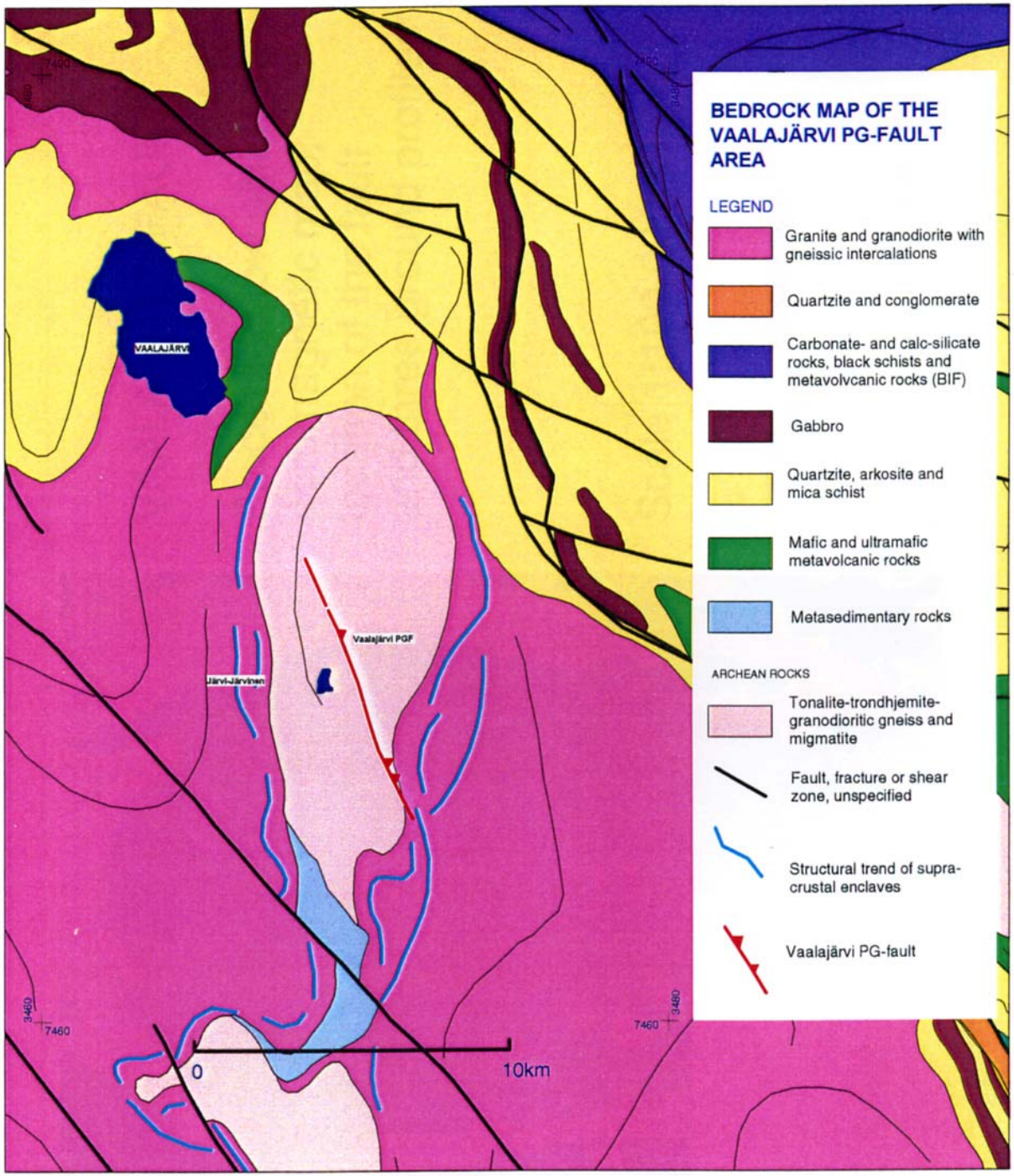



# Välkomna till ett högseismiskt område

## Vi skall tala om förvaringen av högaktivt kärnbränsle-avfall

# Vaalajärvi Fault
# (M 6.5–6.8)
# 10 km long
# 3 m high

**Förkastningen skär rakt in över en intrusionsdom omgiven av svaghetszoner – rakt emot vad SKB hävdat inte kan ske. Verkligheten slår ut fiktionen**



# Laxemar 1800 m djupborrning

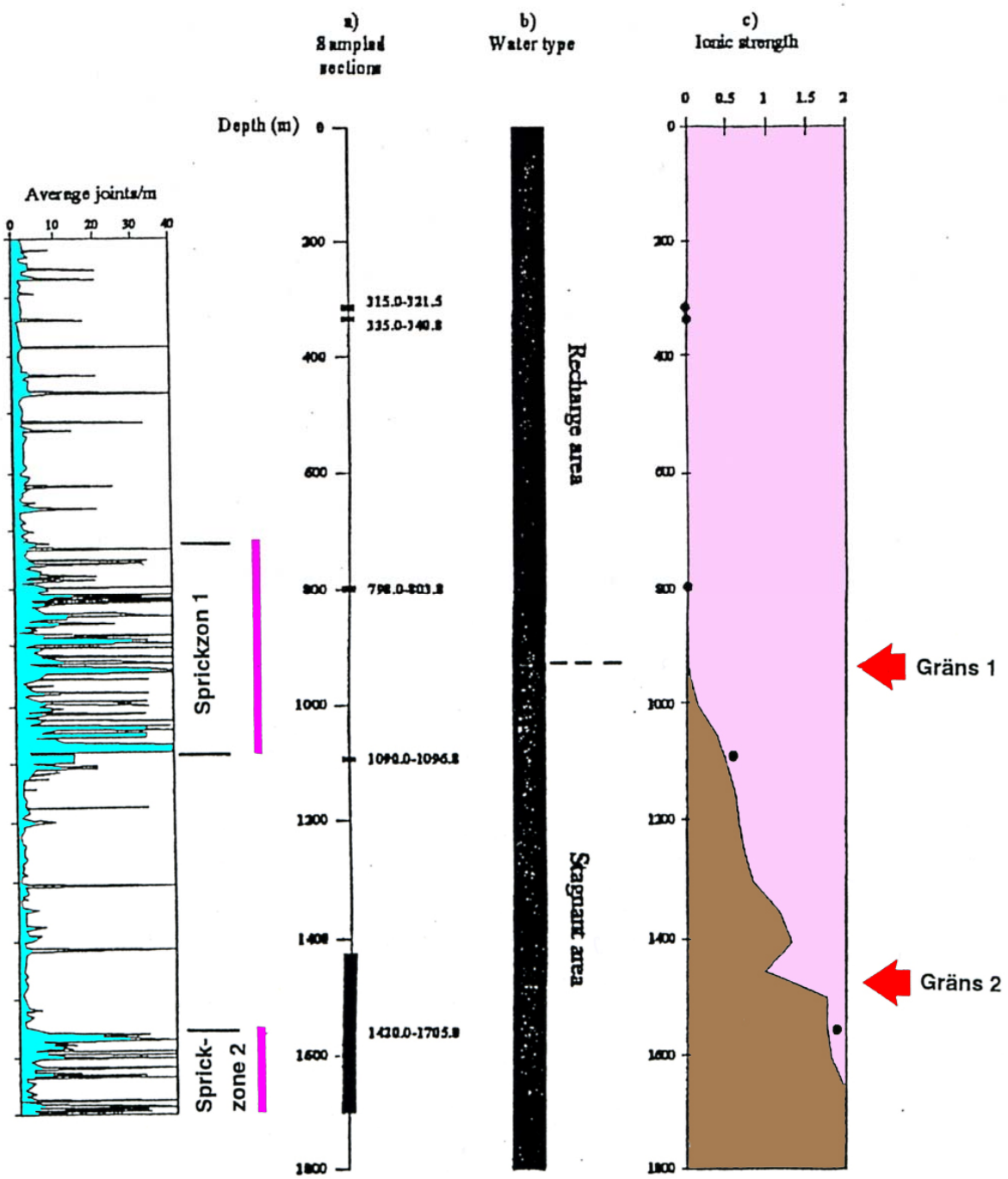
**Sprickzon 1:**
**700-1100 m**

**Sprickzon 2:**
**< 1550 m**

**Gräns 1:**
**ca. 930 m**

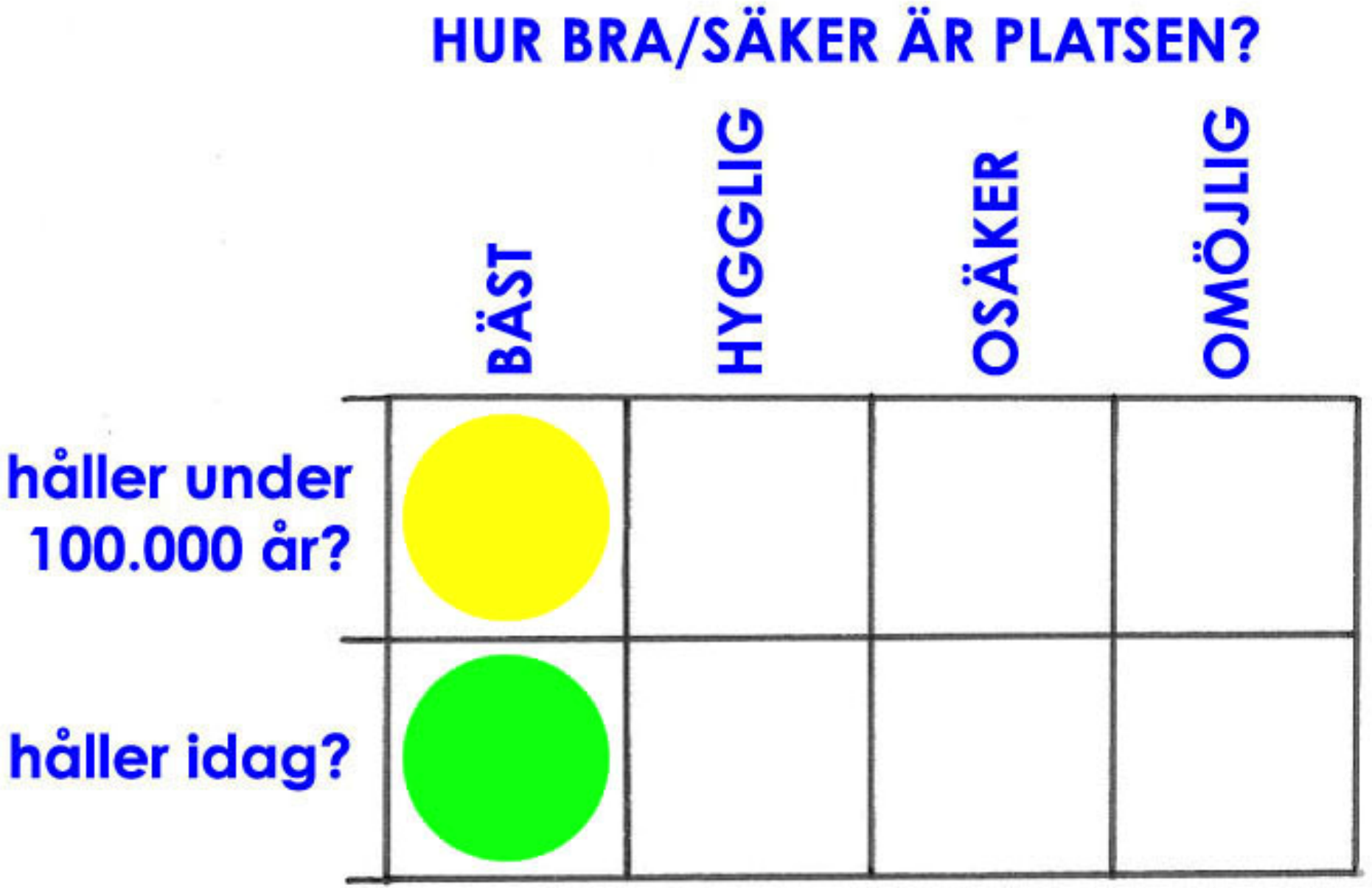
**Gräns 2:**
**ca. 1450 m**

**från Remiss Mörner 1995**
**från SKB-TR-95-05**



# Vad säger SKB om Östhammar resp. Oskarshamn?

# Vad säger SKB om Östhammar resp. Oskarshamn?



# Vad säger Milkas om föreslagna platser?

# Vad säger Milkas om föreslagna platser?

# Håller berget i föreslagna platser?
## under minst 100.000 år !

**(1) För detta finns – naturligtvis – inga garantier**

**(2) Det mesta talar för motsatsen**

**(3) Seismiciteten är starkt undervärderad**

**(4) Faktorer som metansprängning har inte beaktats**

**(5) Talet om korta ”respektavstånd” håller inte**

**(6) Talet om säkra ”plintar” eller ”linser” är konstruerat**

# Vad var det vi sökte?

**Jo:**

**(1) en plats för ett slutförvar**

**(2) som är ”den bästa platsen” (BAT)**

**(3) som håller i 100.000 år**

# Men vad är det vi har?

**(1) två platser**

**(2) som INTE är det bästa**

**(3) som INTE håller i 100.000 år**

# Finns det bättre platser?

**(1)JA – definitivt!**

**(2)VAR?**

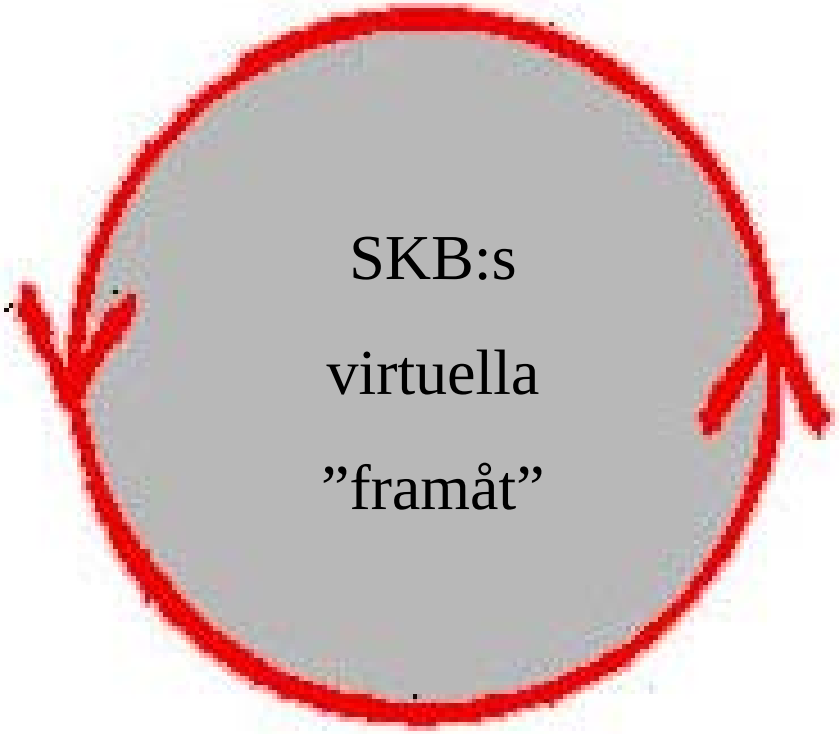
**(detta diskuterar i bok ”in press”)**

# Vi går framåt!

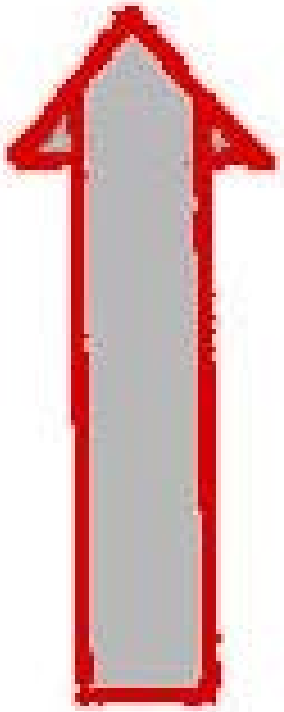
## Har SKB alltid hävdat – frågan är bara hur?

# Vi går framåt!

## Har SKB alltid hävdat – frågan är bara hur ”framåt”?




**runt runt**



**verkligt framåt**

# Jättejordbävningen för 9663 år sedan

## uppe i Iggesund-Hudiksvall området

**Borrhålsanalyser**

**– helt fel konklusioner (Geosigma)**

**Paleoseismiska fältanalyser (P&G-enheten, SU)**

**– en mångfacetterad bild (förkastning, sprickor, deformationer, liquefaction, tsunami, mm)**

**– världens kanske bäst dokumenterade paleoseismiska händelse**

**Ändå påstår SKB i SR-Can att denne händerse är *”kontroversiell”***