

# Väderbriefing

- Tolka sondering
- Prognoser på nätet
- En bra dag

Översatt och bearbetad av  
Anders Jönsson, Landskrona FK

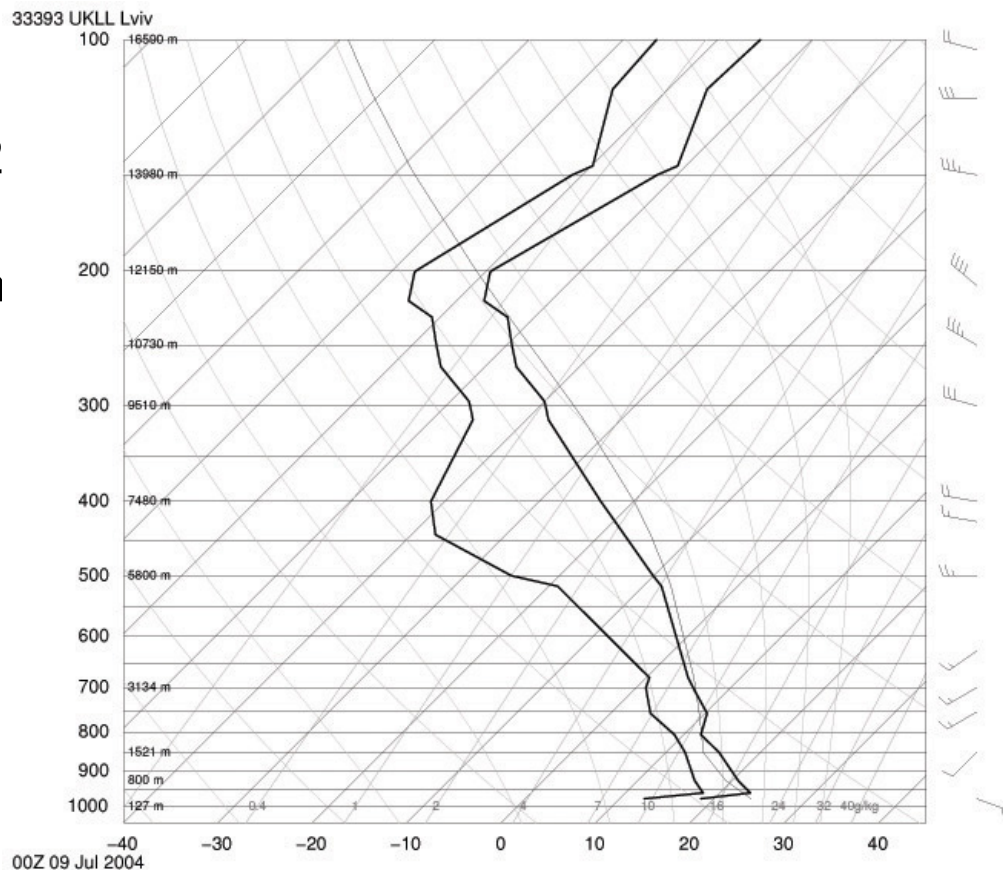
# Vad vill segelflygaren veta

- Blir det termik?
- När startar termiken?
- Får vi cumulus?
- Vilken molnbas?
- Hur kommer dagen att utvecklas?
- Tolkning av sonderingar ger svaren!

# Temp, sounding, sondering

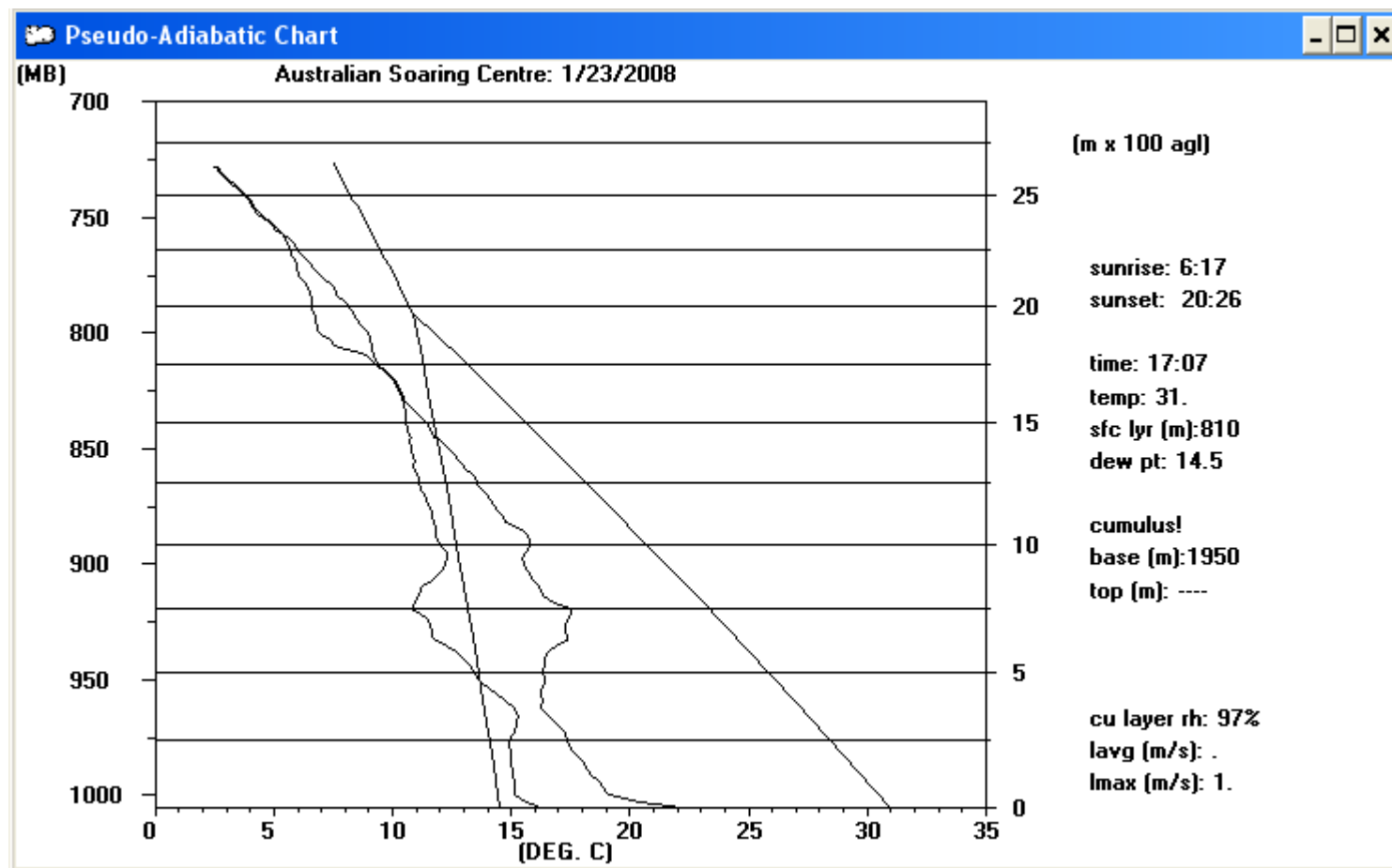
En Temp eller Sounding är en grafisk presentation av hur temperatur och daggpunkt varierar med höjden

Väderballong/radiosond skickas upp 2 gånger per dygn (00 och 12 UTC) från cirka 750 platser på jorden. De används för att få fram hur temperatur och luftfuktighet varierar med höjden. Vidare brukar man följa ballongen med radar och man kan då också få fram hur vinden varierar med höjden. Ballongerna brukar nå 15-25 km höjd

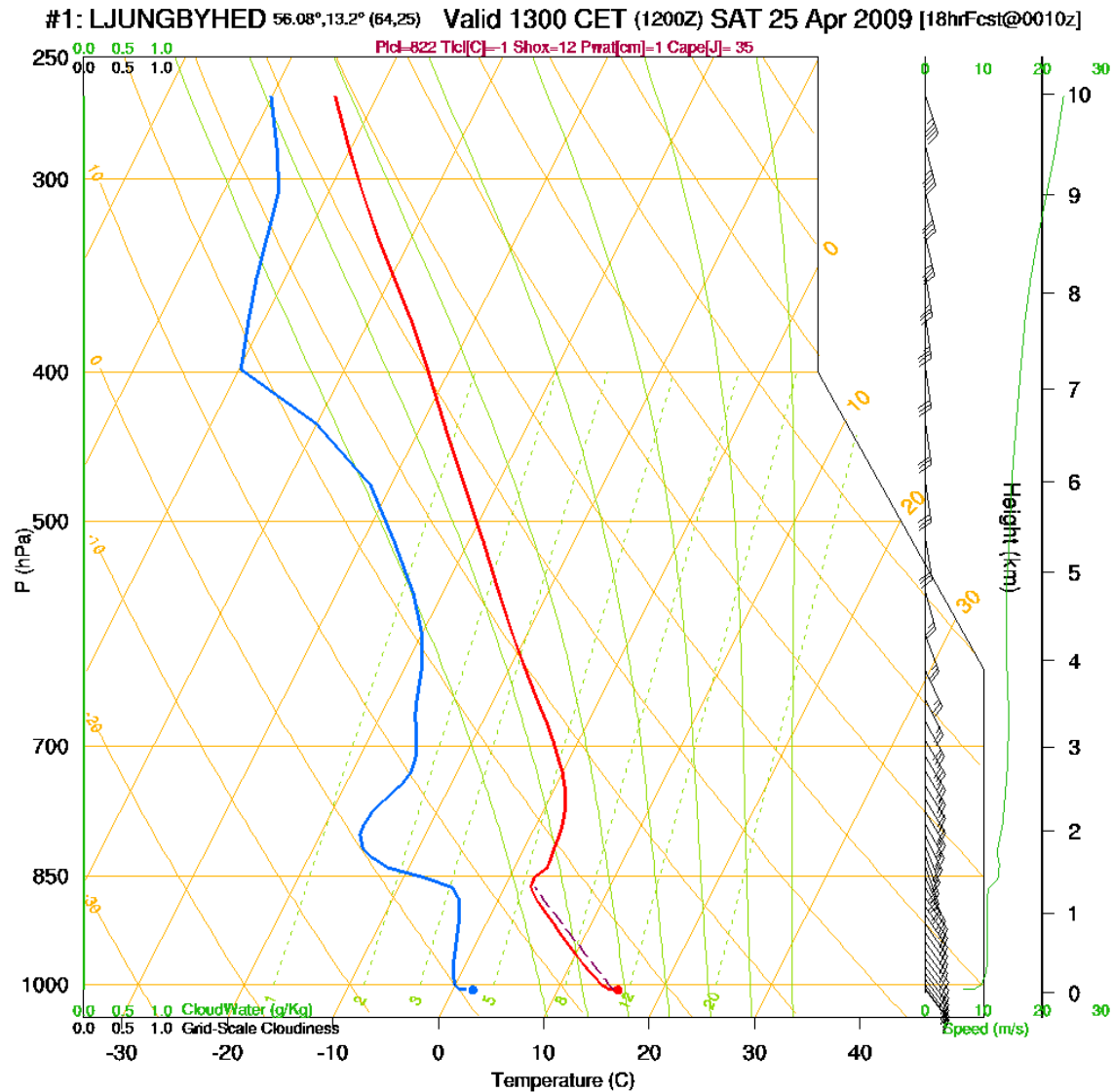


# Temp från Corowa

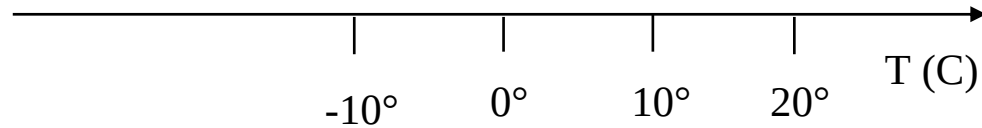
Uppmätt på plats samt presenterad vid briefing



# Prognos från datormodell



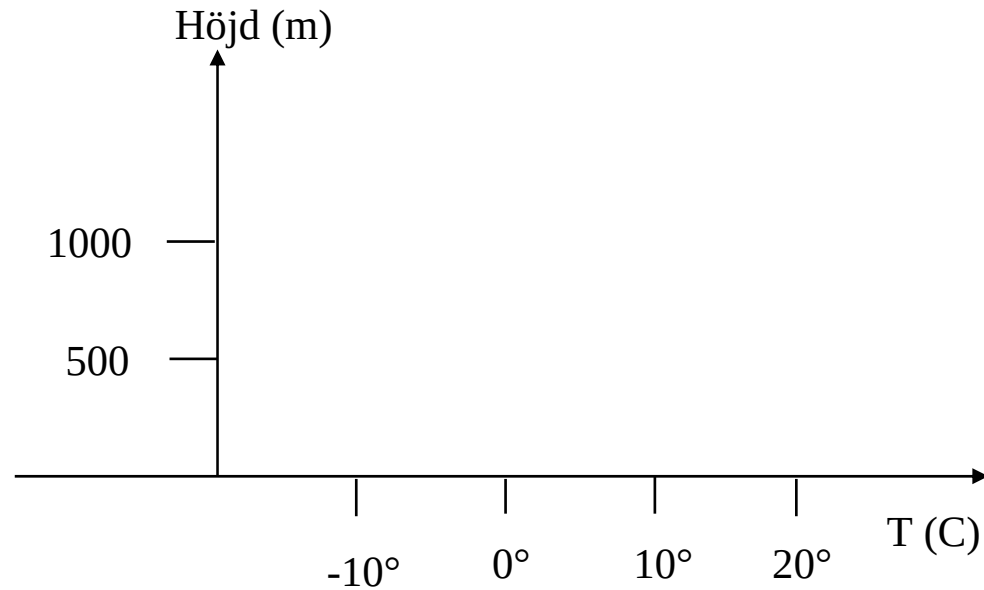
# Temp



**En Temp eller Sounding är en grafisk presentation av hur temperatur och daggpunkt varierar med höjden**

**Temperaturen återges på x-axeln**

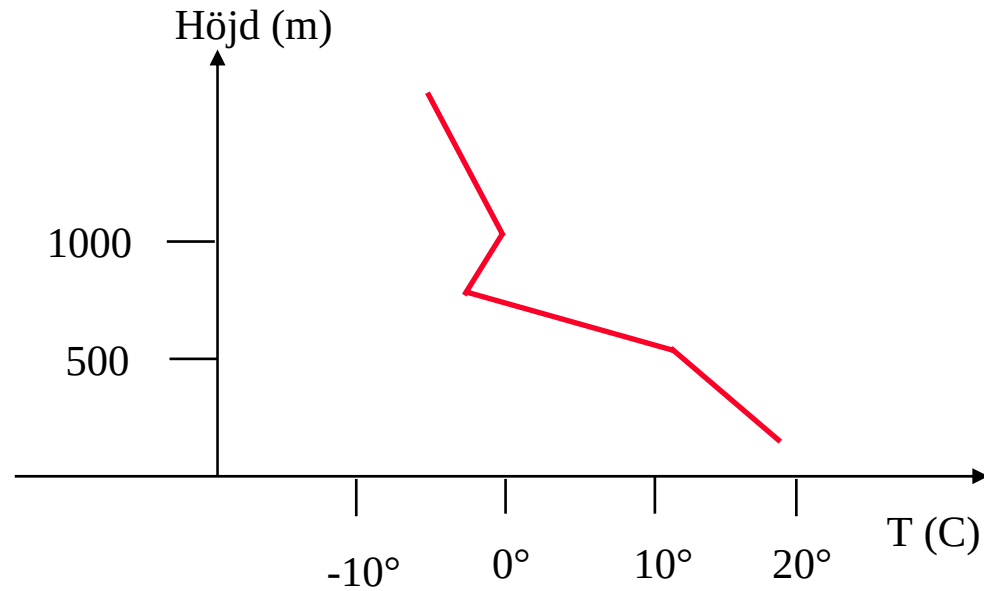
# Temp



**En Temp eller Sounding är en grafisk presentation av hur temperatur och daggpunkt varierar med höjden**

**Höjden återges på y-axeln**

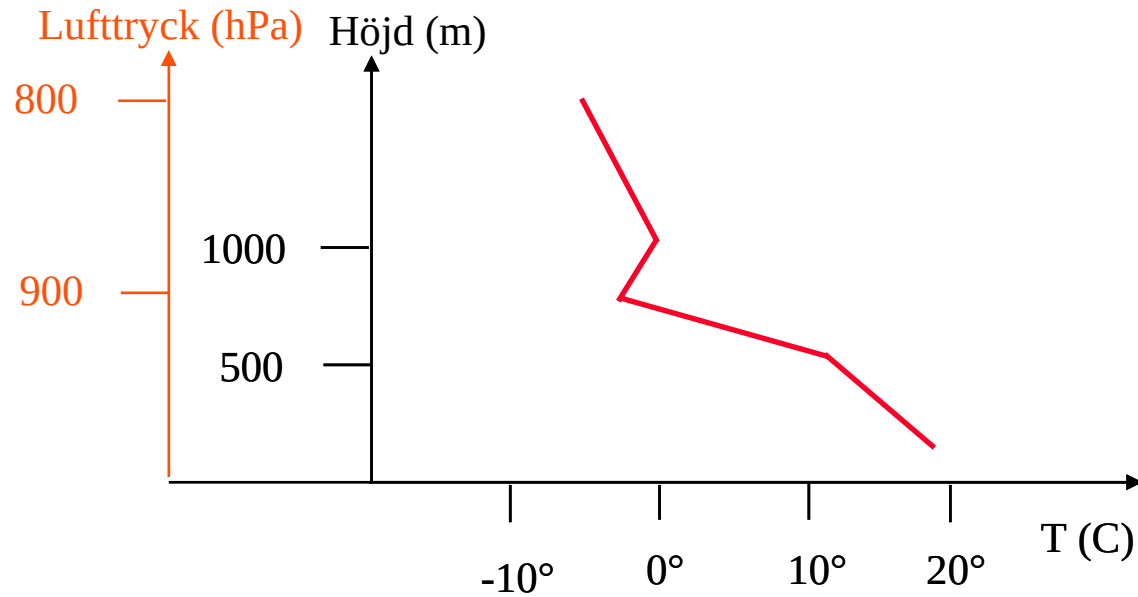
# Temperaturkurva



I diagrammet ritas **Temperaturen på olika höjder in.**



# Temp

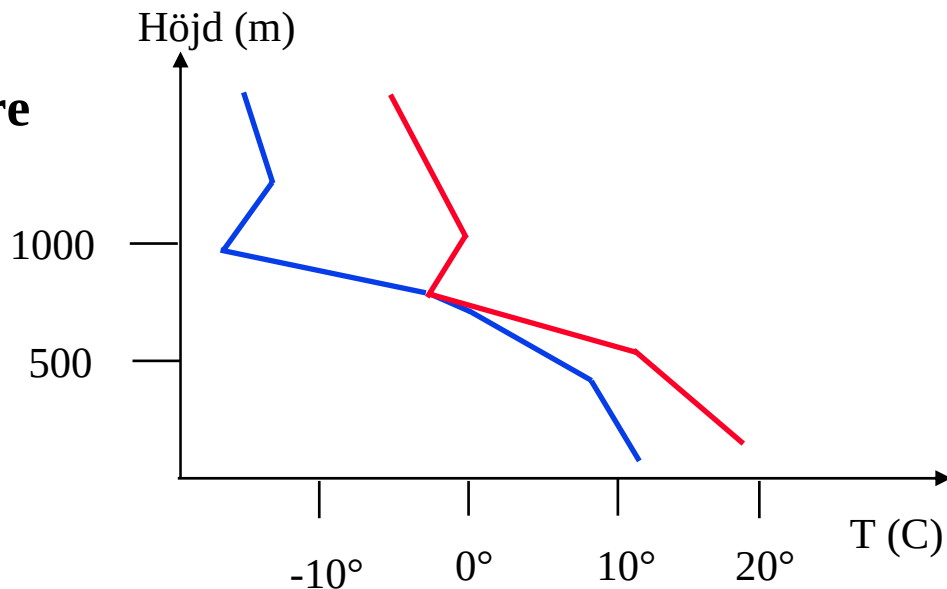


En alternativ höjdangivelse kan vara att ange lufttrycket i Hektopascal (hPa)

# Daggpunkt

Vidare anges ytterligare  
en temperatur

Daggpunkten

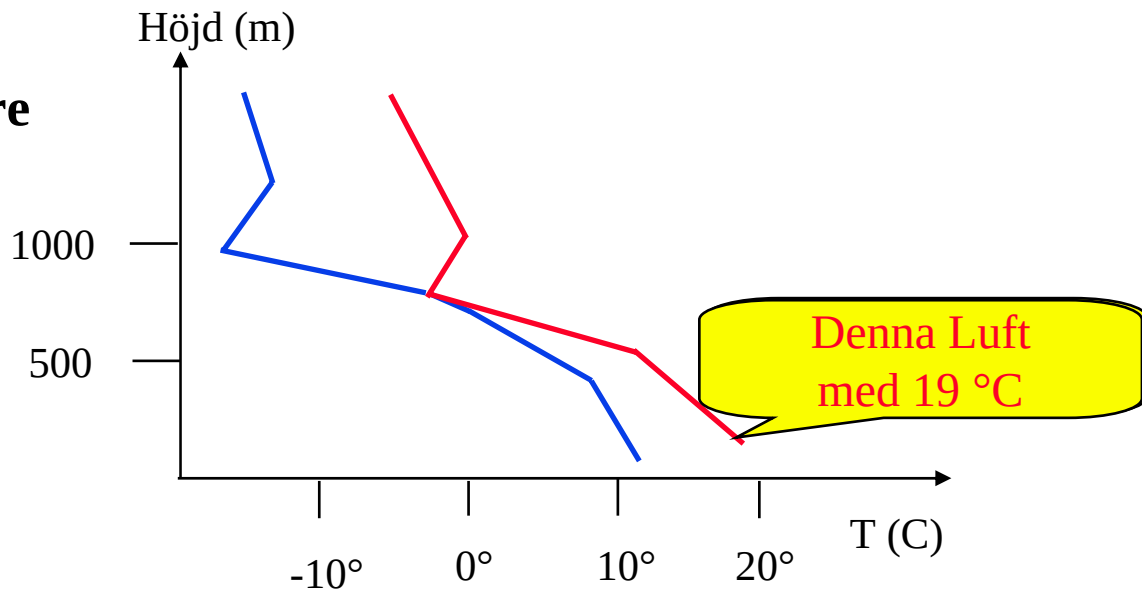


Daggpunkten är den temperatur vid vilken luftfuktigheten  
börjar att kondensera.

# Daggpunkt

Vidare anges ytterligare  
en temperatur

Daggpunkten

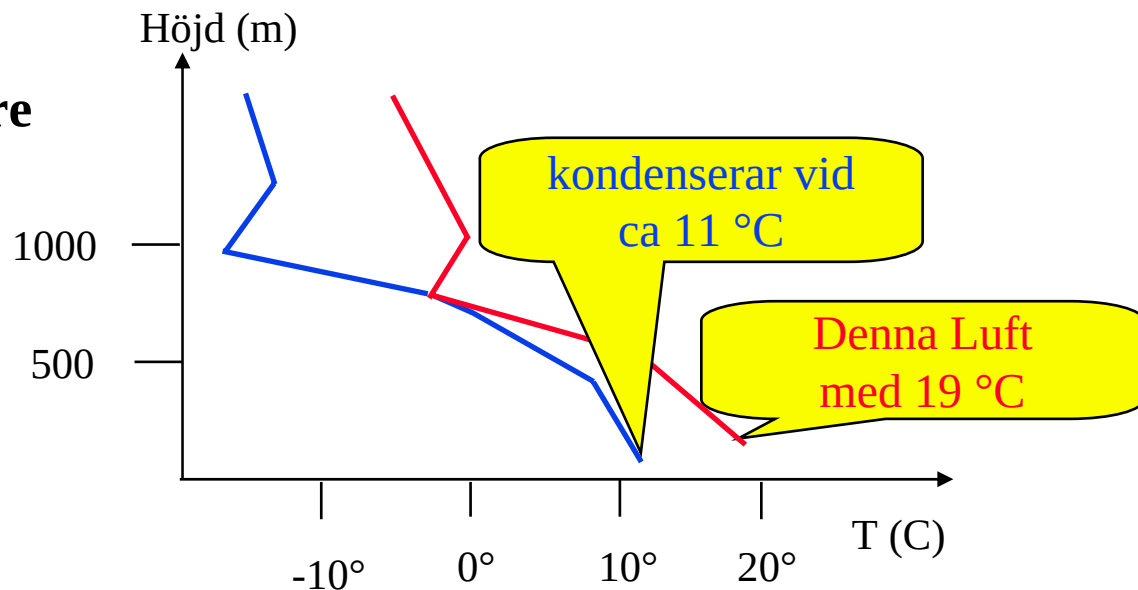


Daggpunkten är den temperatur vid vilken luftfuktigheten  
börjar att kondensera.

# Daggpunkt

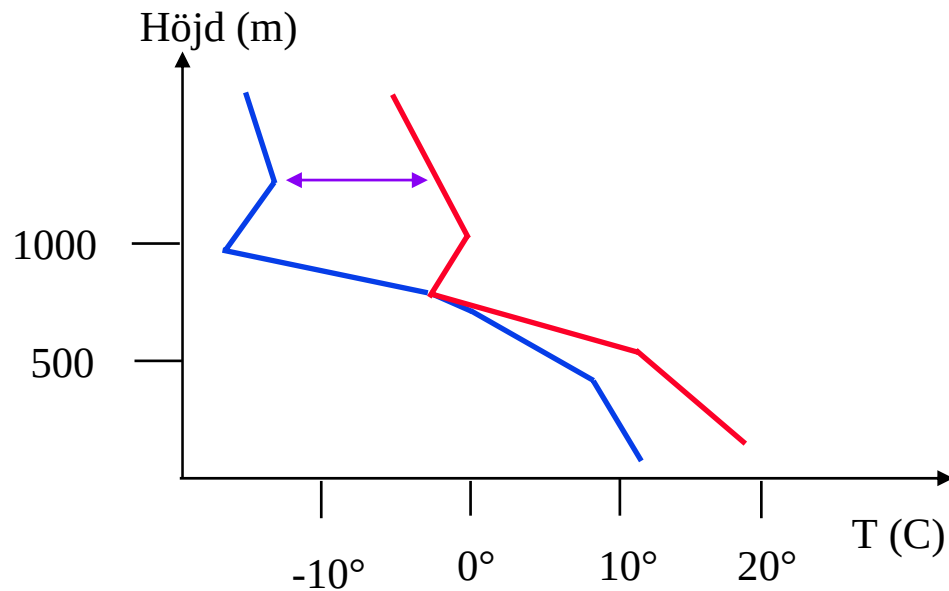
Vidare anges ytterligare  
en temperatur

Daggpunkten



Daggpunkten är den temperatur vid vilken luftfuktigheten  
börjar att kondensera.

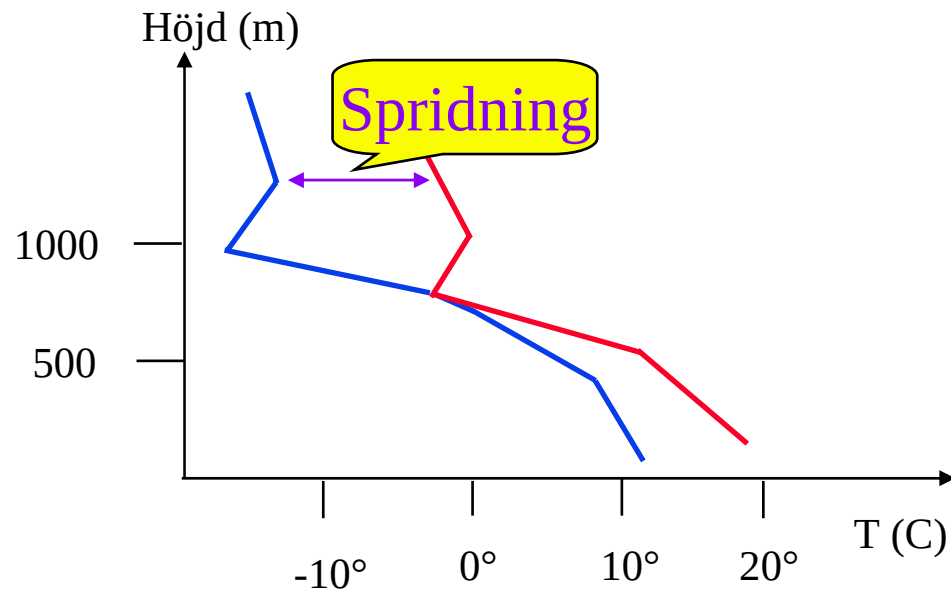
# Daggpunkt



**Daggpunkten** är alltid lägre än **Lufttemperaturen**.

Ju större **Differens** mellan **Lufttemperatur** och **Daggpunkt**, desto torrare Luft.

# Spridning

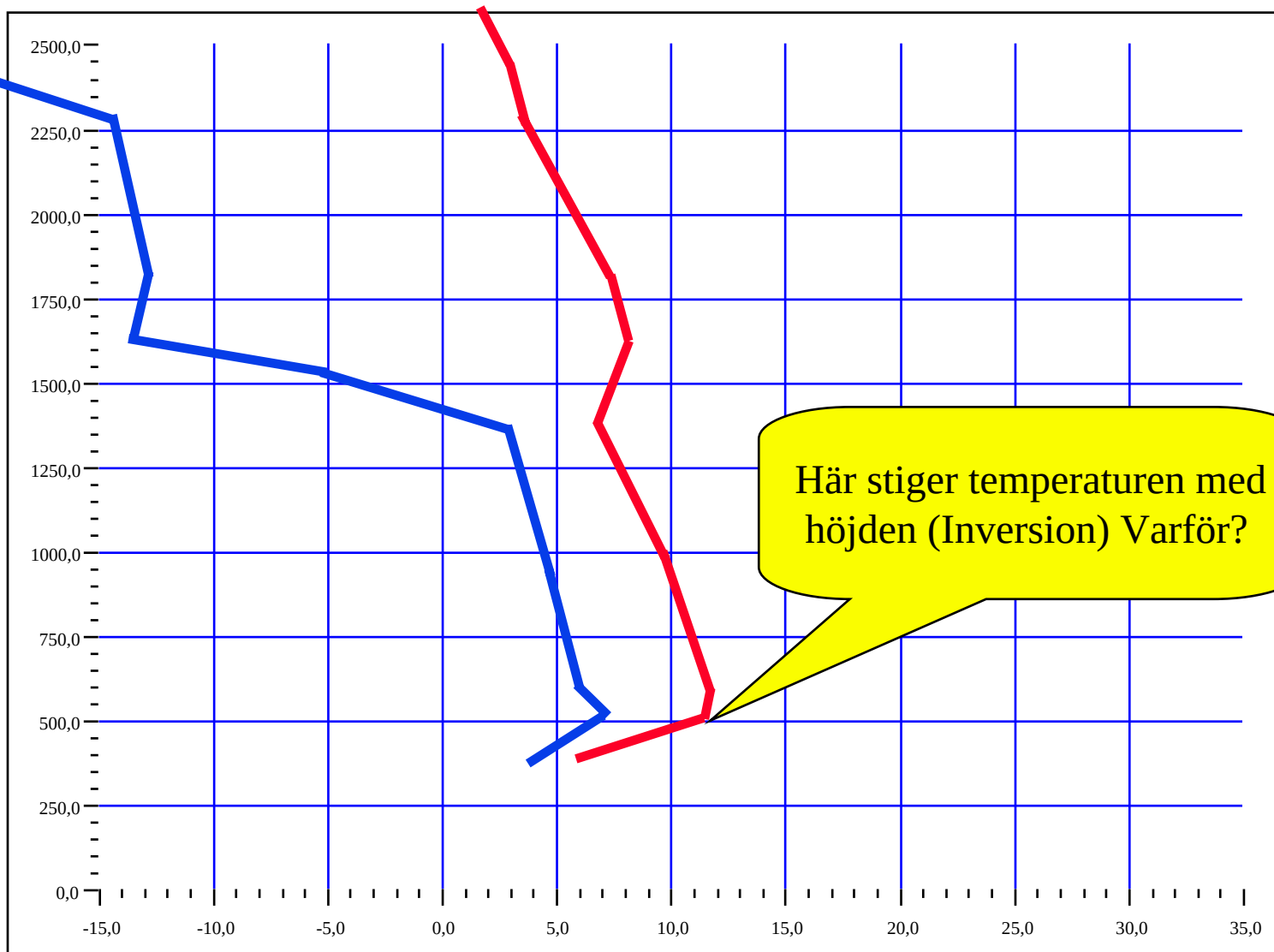


**Daggpunkten** är alltid lägre än **Lufttemperaturen**.

Ju större **Skilnad** mellan **Lufttemperatur** och **Daggpunkt**, desto torrare Luft.

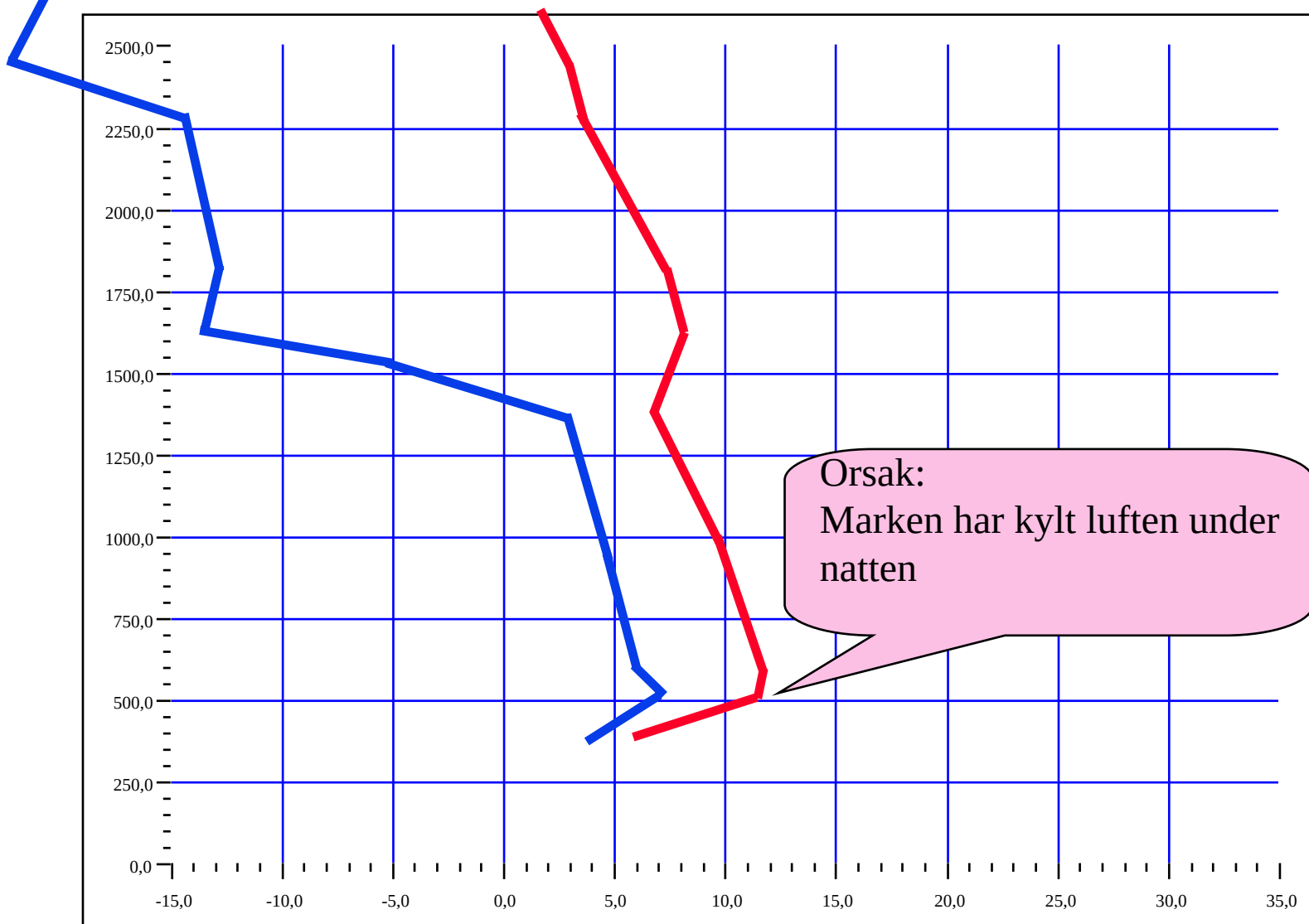
Denna differens kallas **Spridning**

# Markinversion



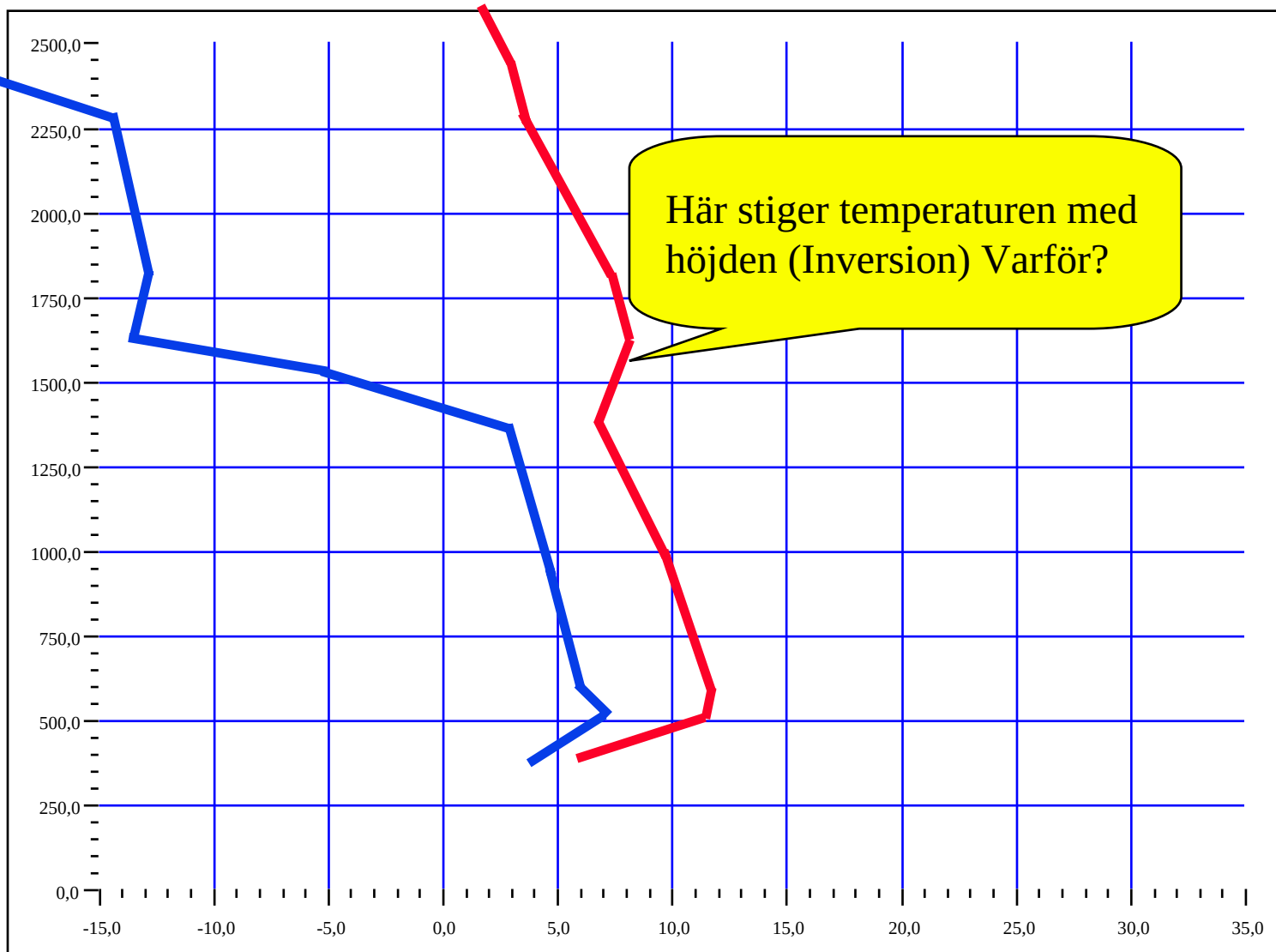
Här stiger temperaturen med höjden (Inversion) Varför?

# Markinversion

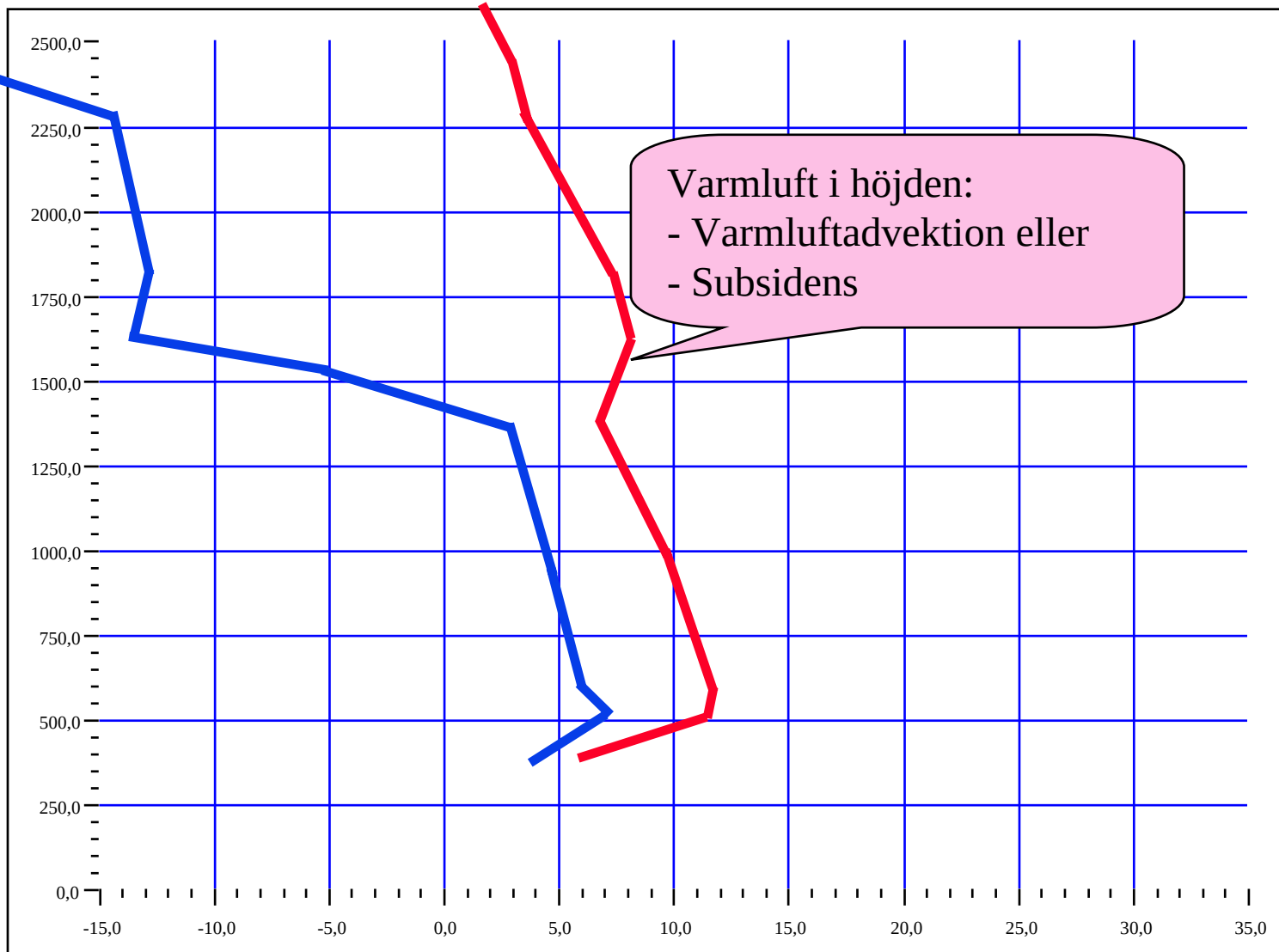




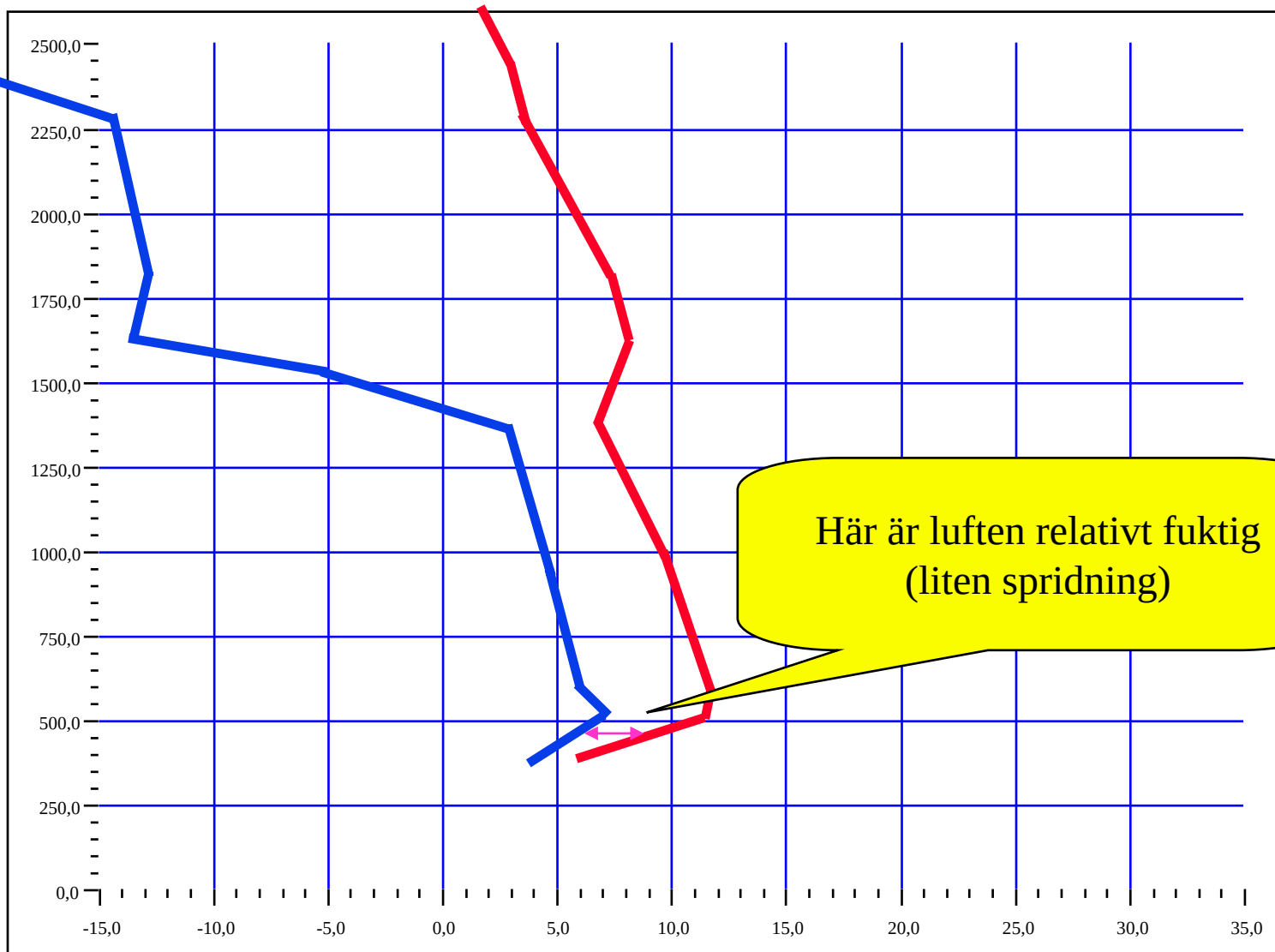
# Inversion



# Inversion

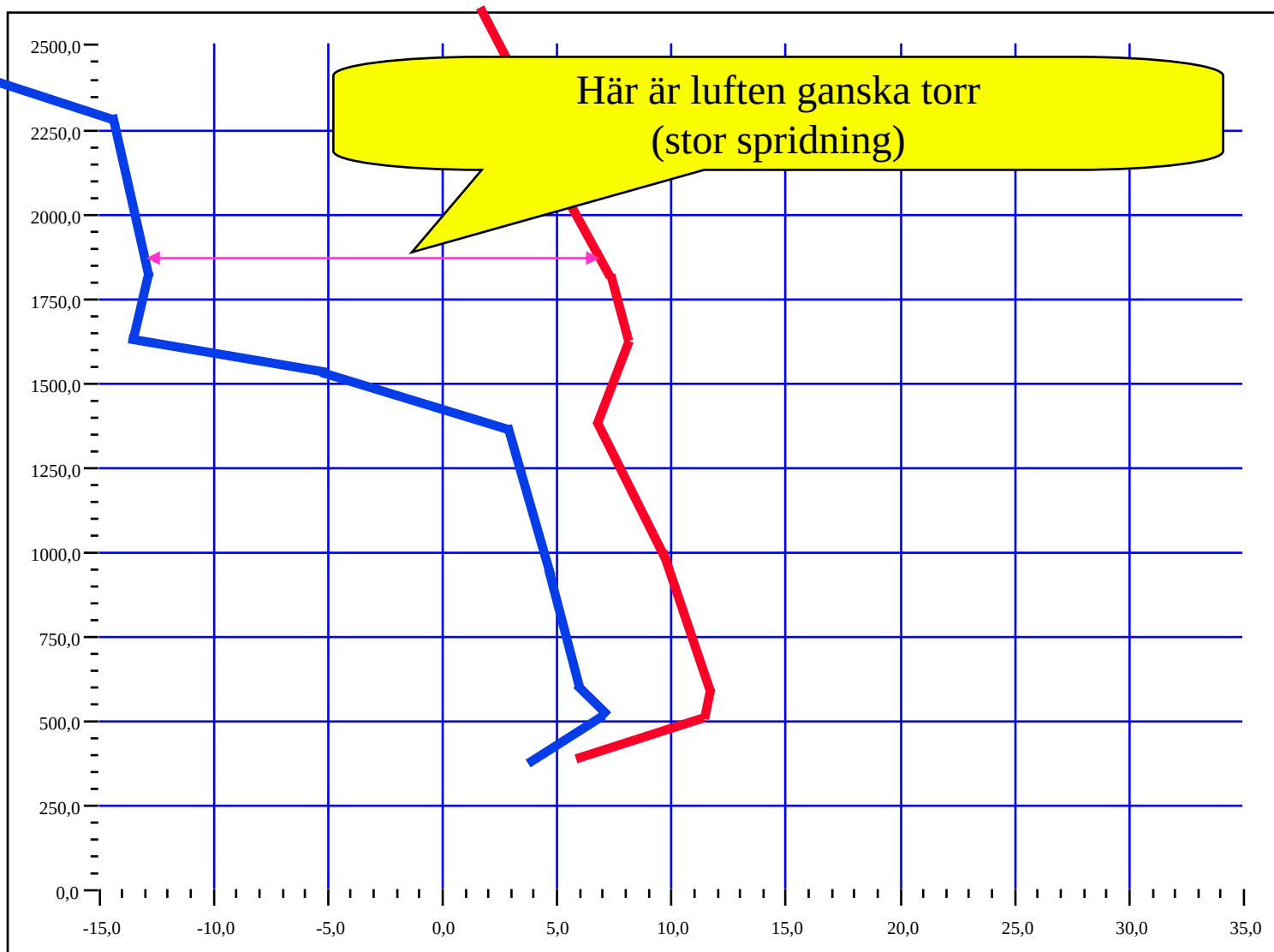


# Luftfuktighet



Här är luften relativt fuktig  
(liten spridning)

# Luftfuktighet

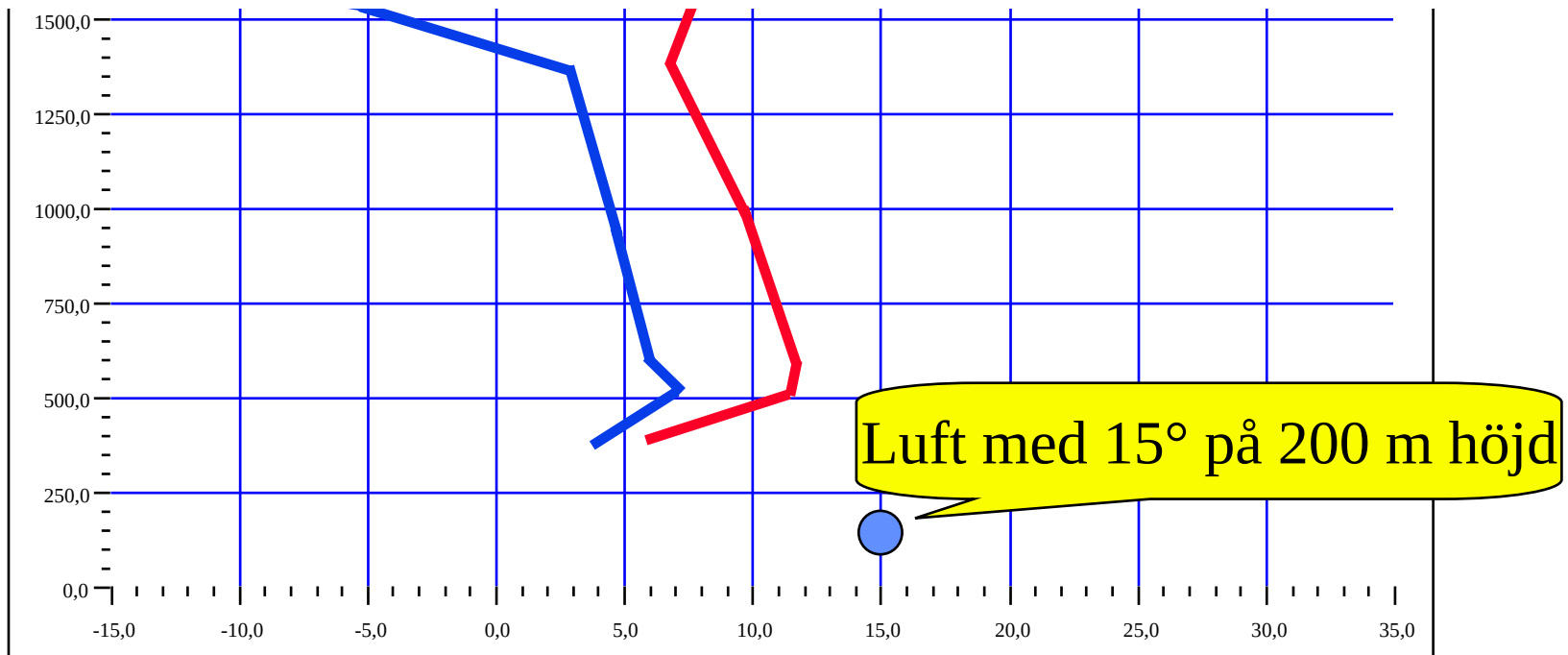


# Hävning

Om ett luftpaket är varmare relativt omgivande luft, så kommer det att stiga

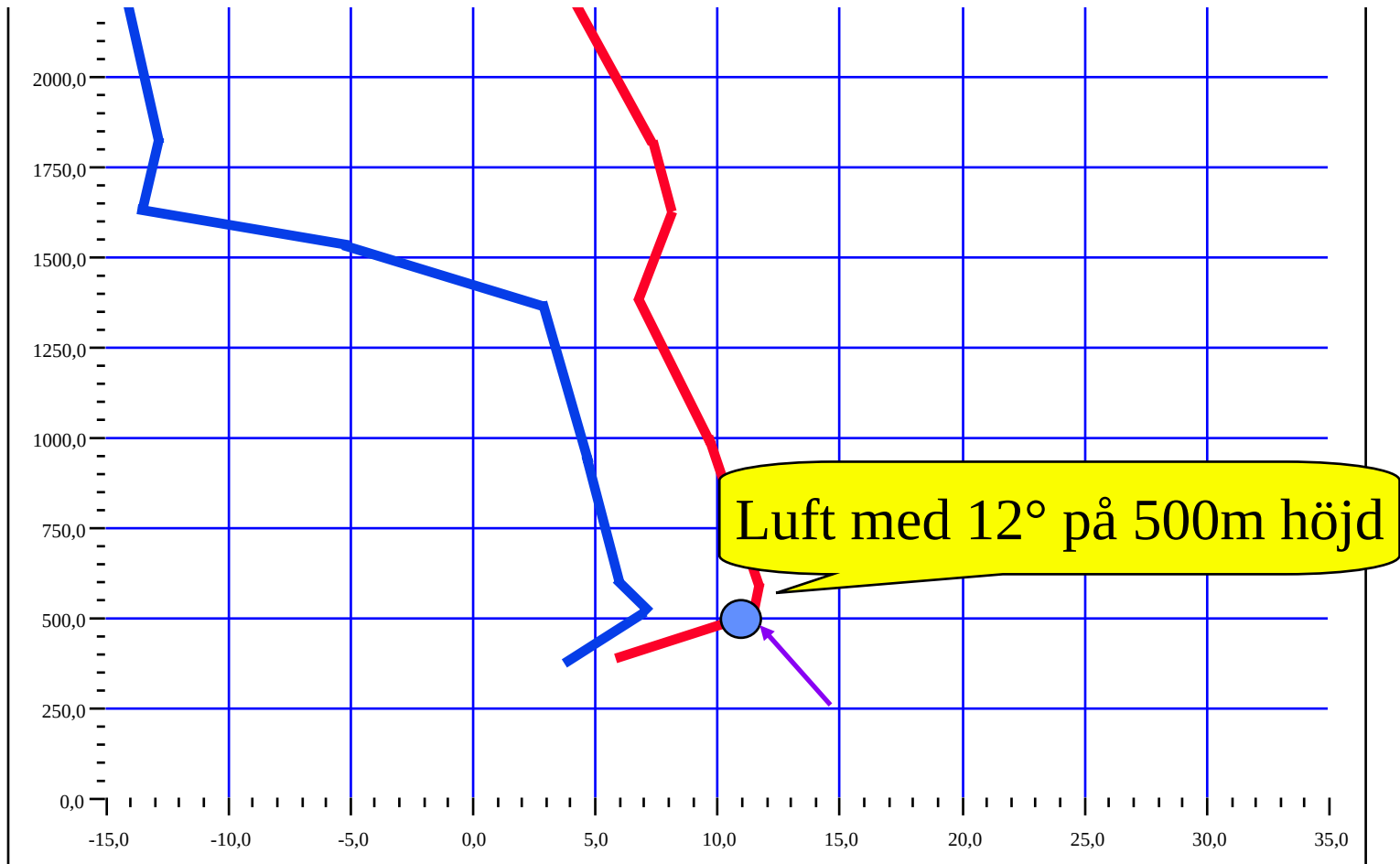
Därvid avkyls det med  $1^\circ$  per 100 m

Luftpaketet stiger så länge det är varmare än den omgivande luften



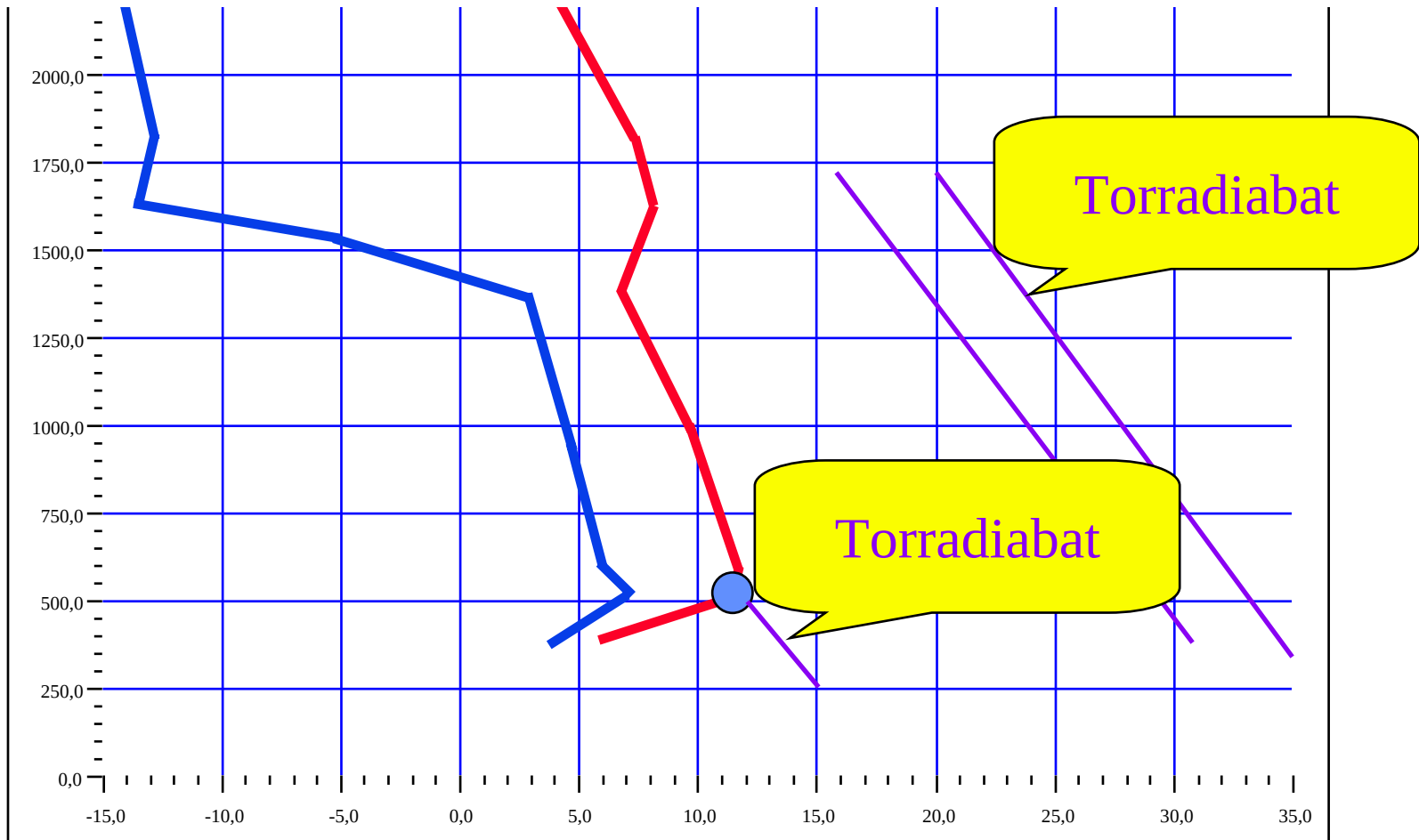
# Hävning

Detta temperaturavtagande med  $1^\circ$  per 100m kallar man det **torradiabatiska temperaturavtagandet**.



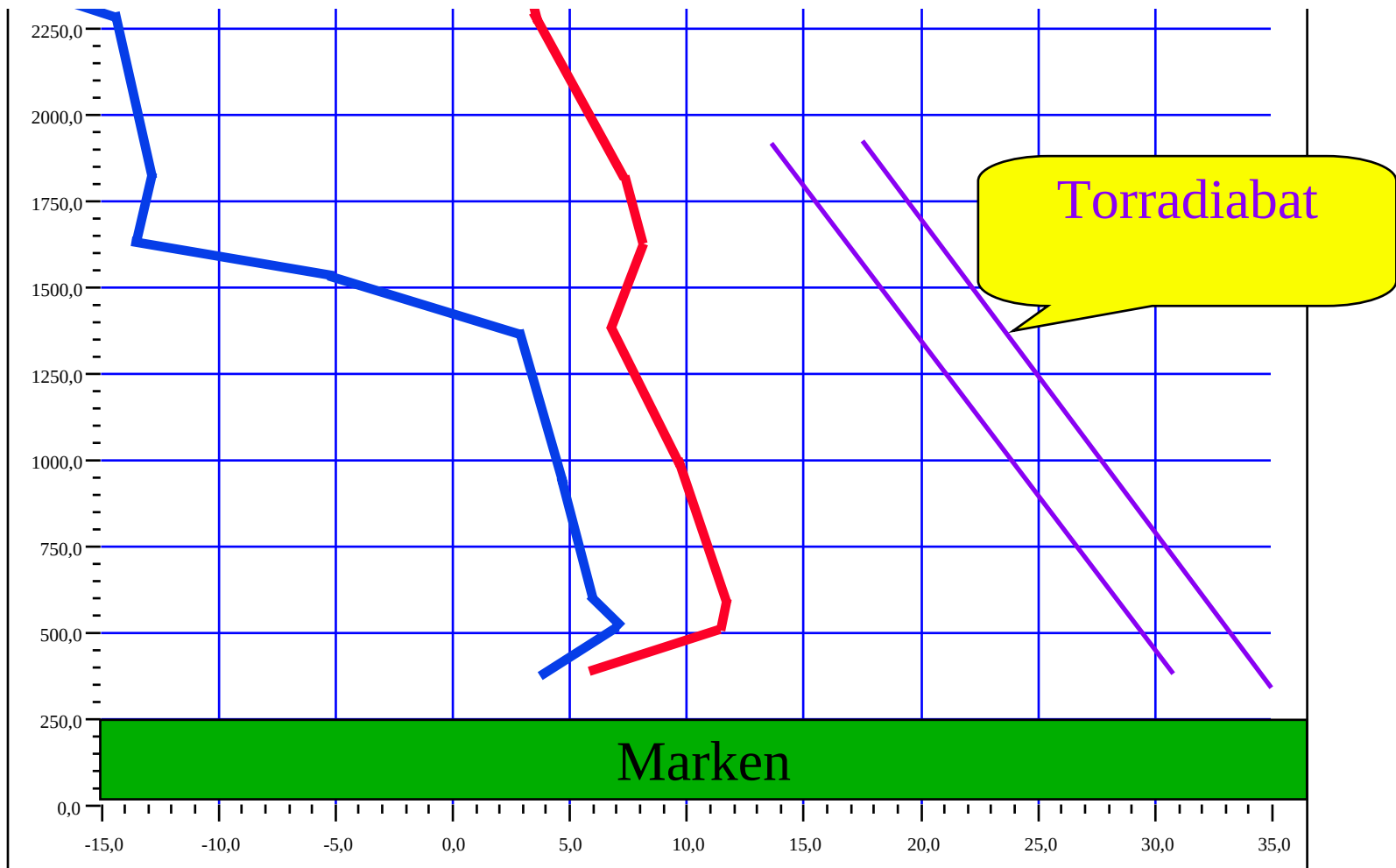
# Torradiabat

En hjälplinje läggs in i diagrammet med en lutning motsvarande **torradiabatens**



# Bashöjd

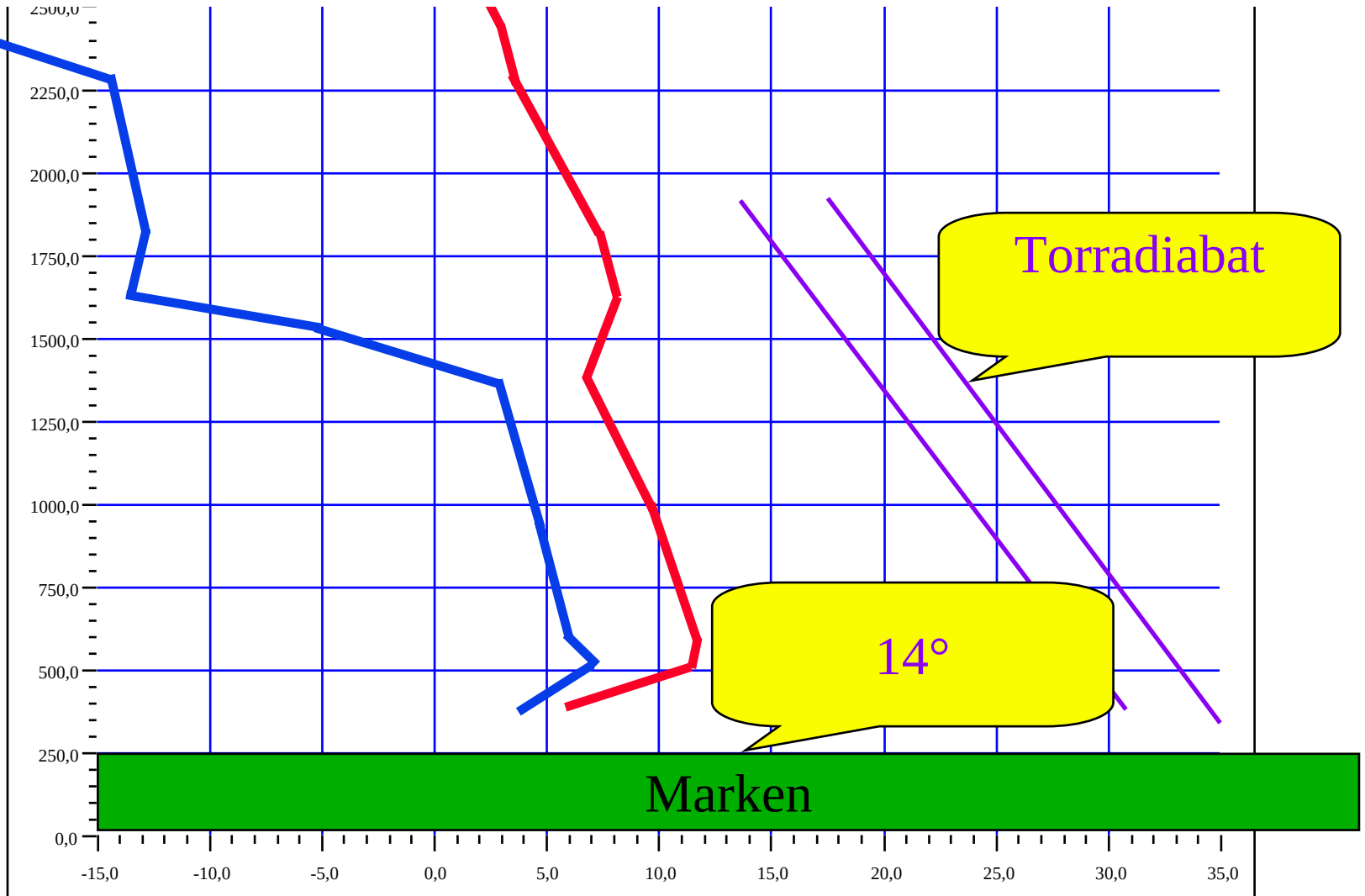
Med hjälp av **torradiabaten** kan vi för en given temperatur på marken identifiera en bashöjd som termiken kan stiga till





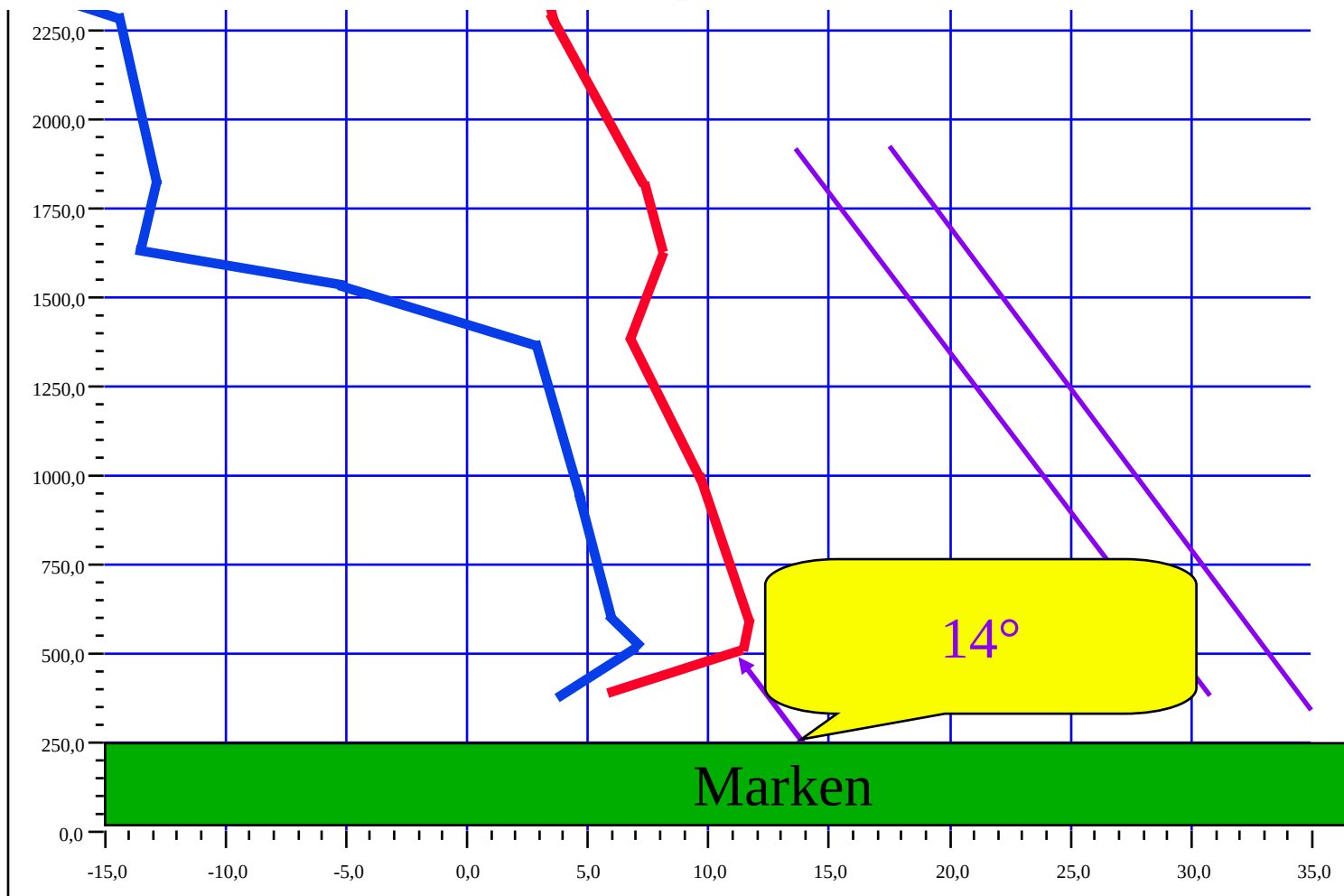
# Bashöjd

Från den givna lufttemperaturen på marken



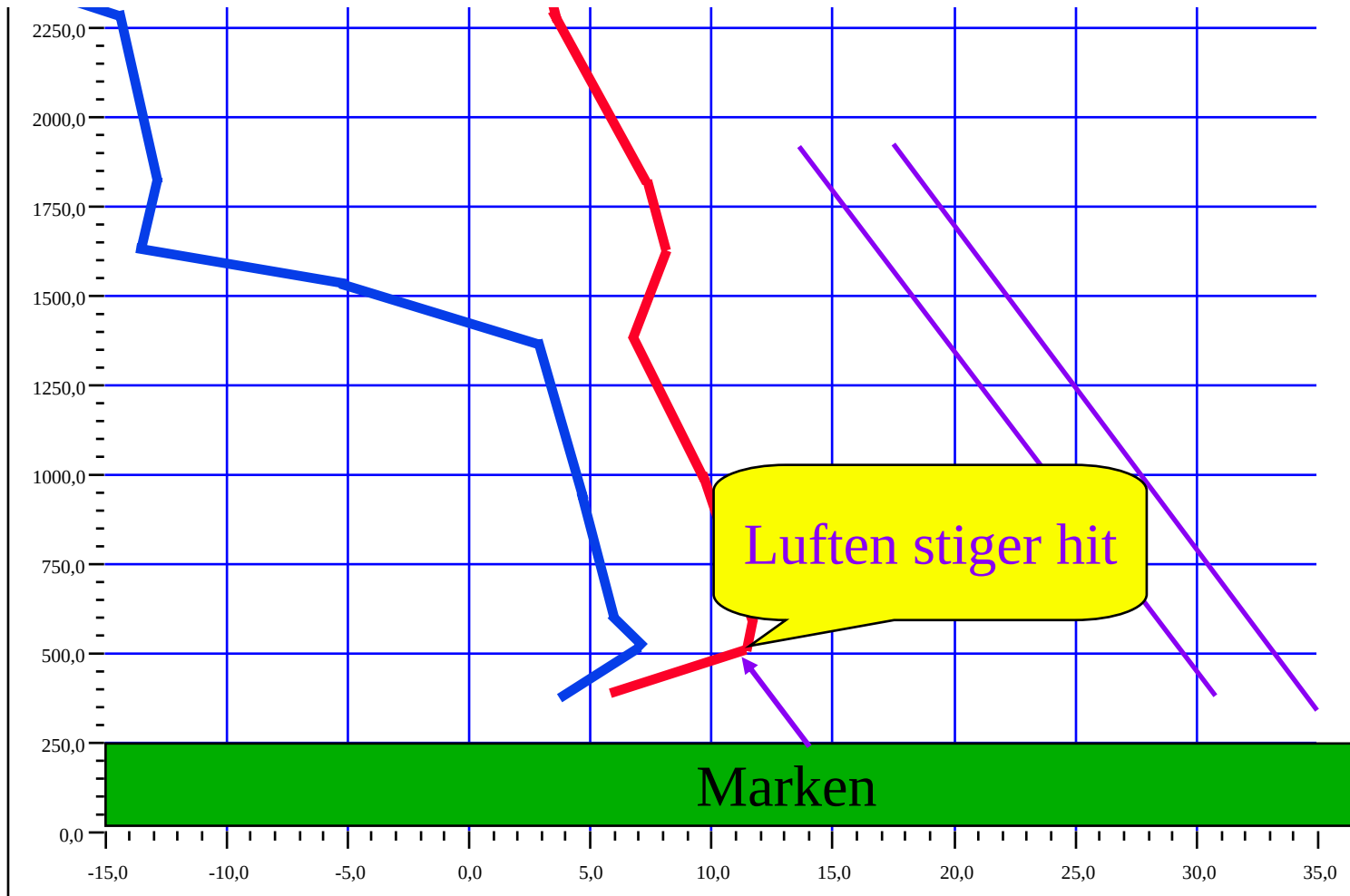
# Bashöjd

Från den givna lufttemperaturen på marken följer vi en torradiabat tills den skär temperaturkurvan



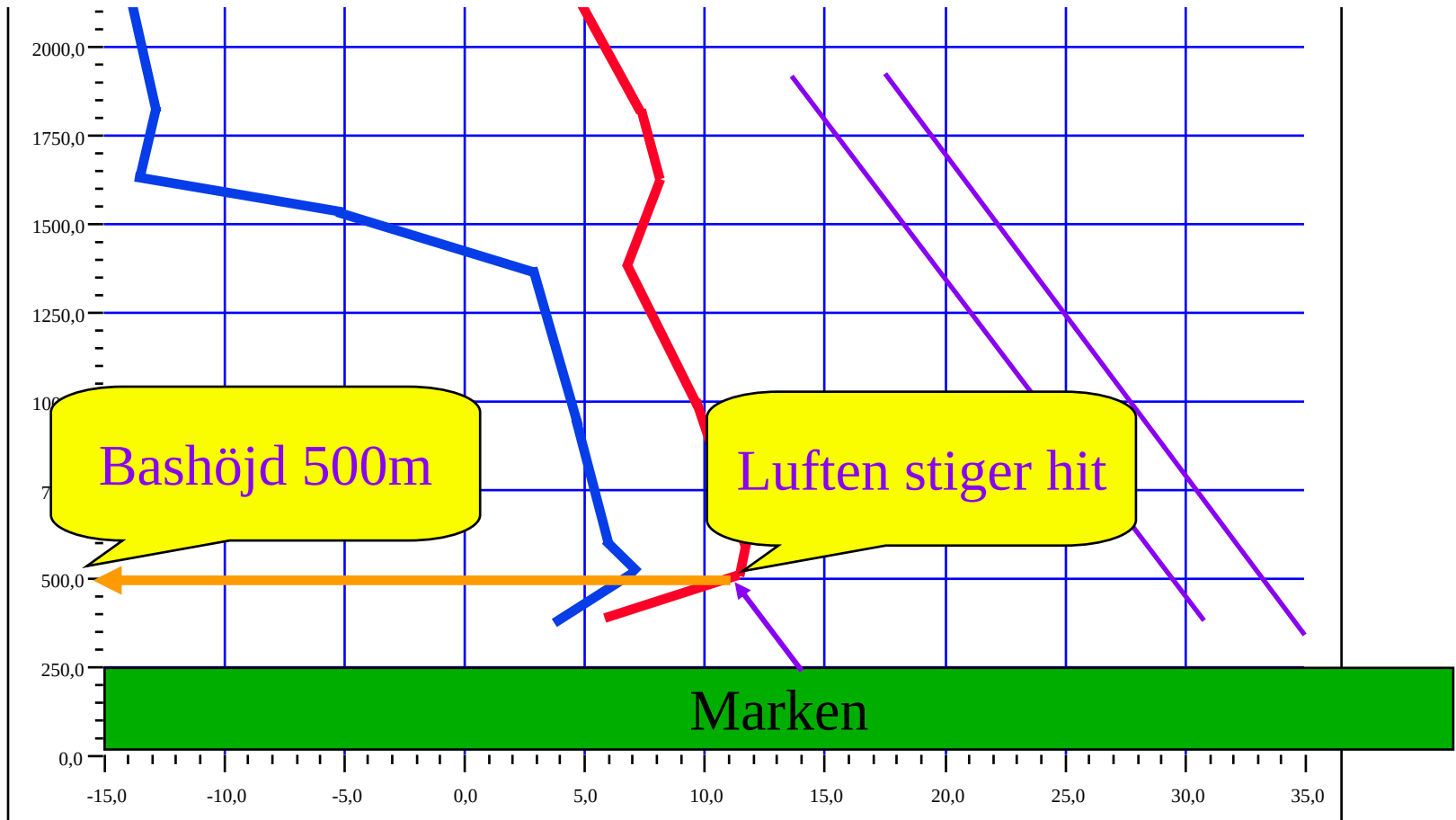
# Bashöjd

Från den givna lufttemperaturen på marken följer vi en torradiabat tills den skär temperaturkurvan



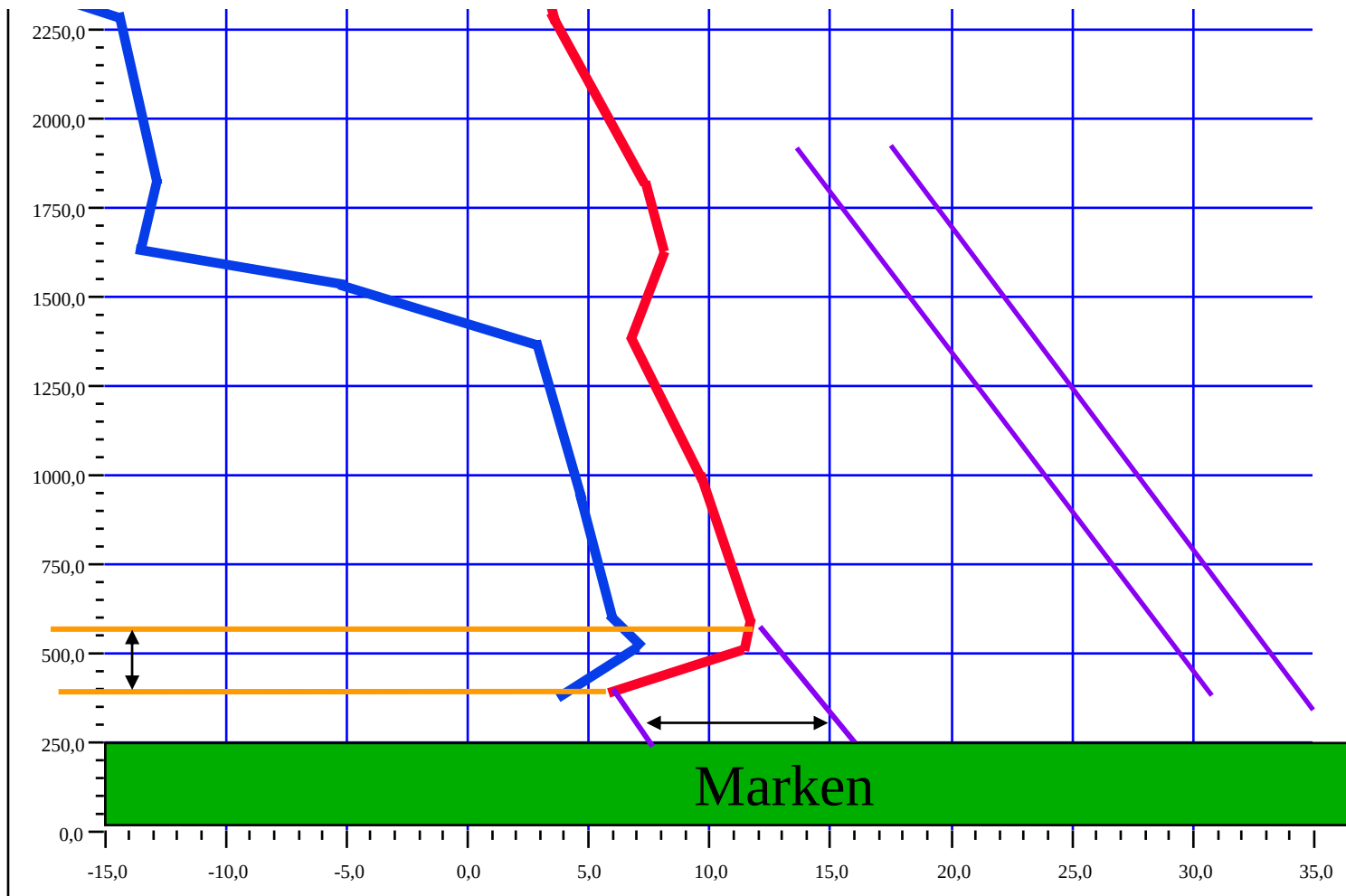
# Bashöjd

Från den givna lufttemperaturen på marken följer vi en torradiabat tills den skär temperaturkurvan, och läser av höjden vid skärningspunkten



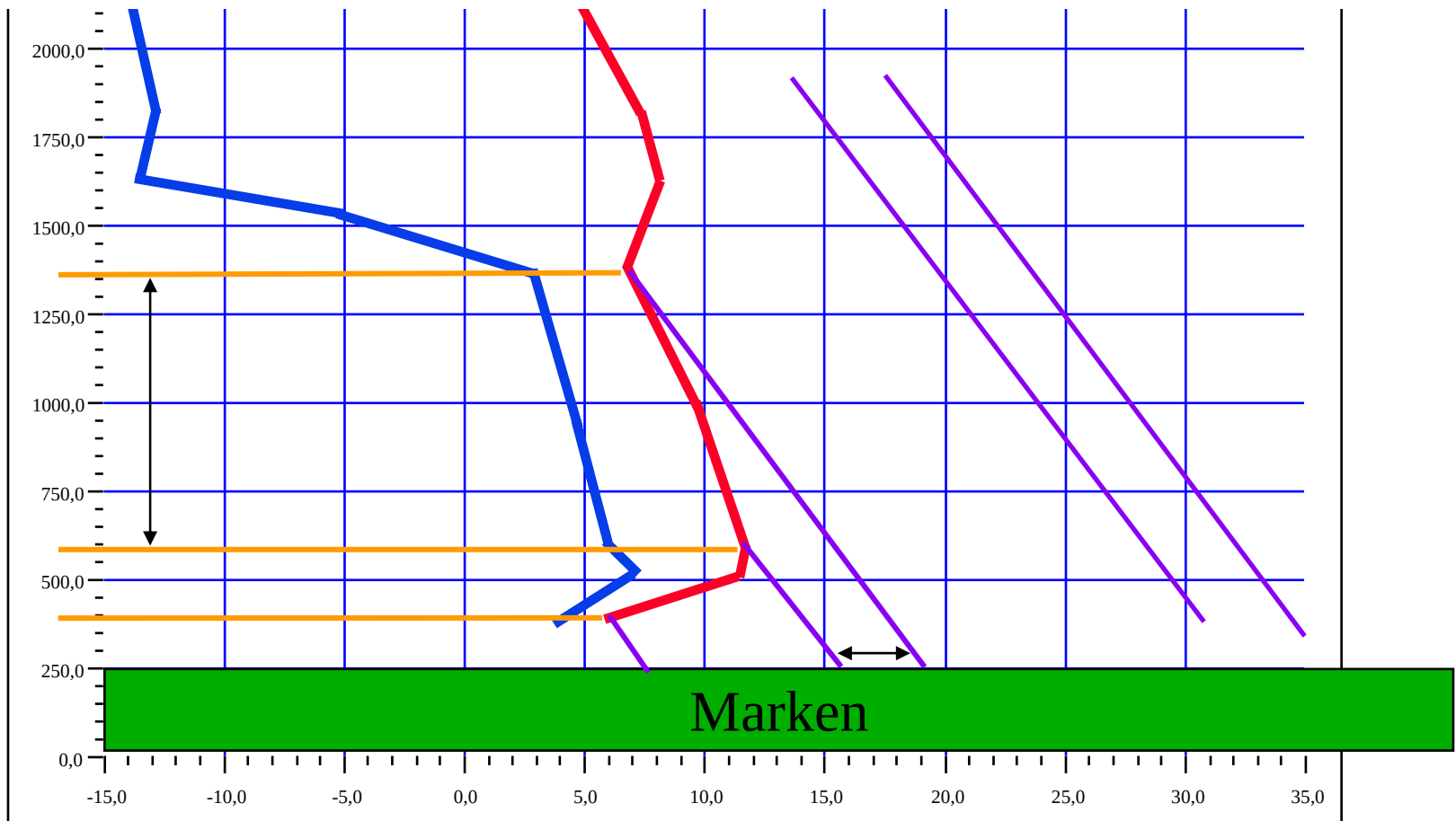
# Knappt användbar termik

Här stiger basen, vid en temperaturhöjning från  $8^{\circ}$  till  $16^{\circ}$ , med 150m. Från 400 till 550m



# Utlösningstemperatur

Om temperaturen stiger från 16° till 17° ... 19° så stiger basen plötsligt kraftigt (600m -> 1350m)



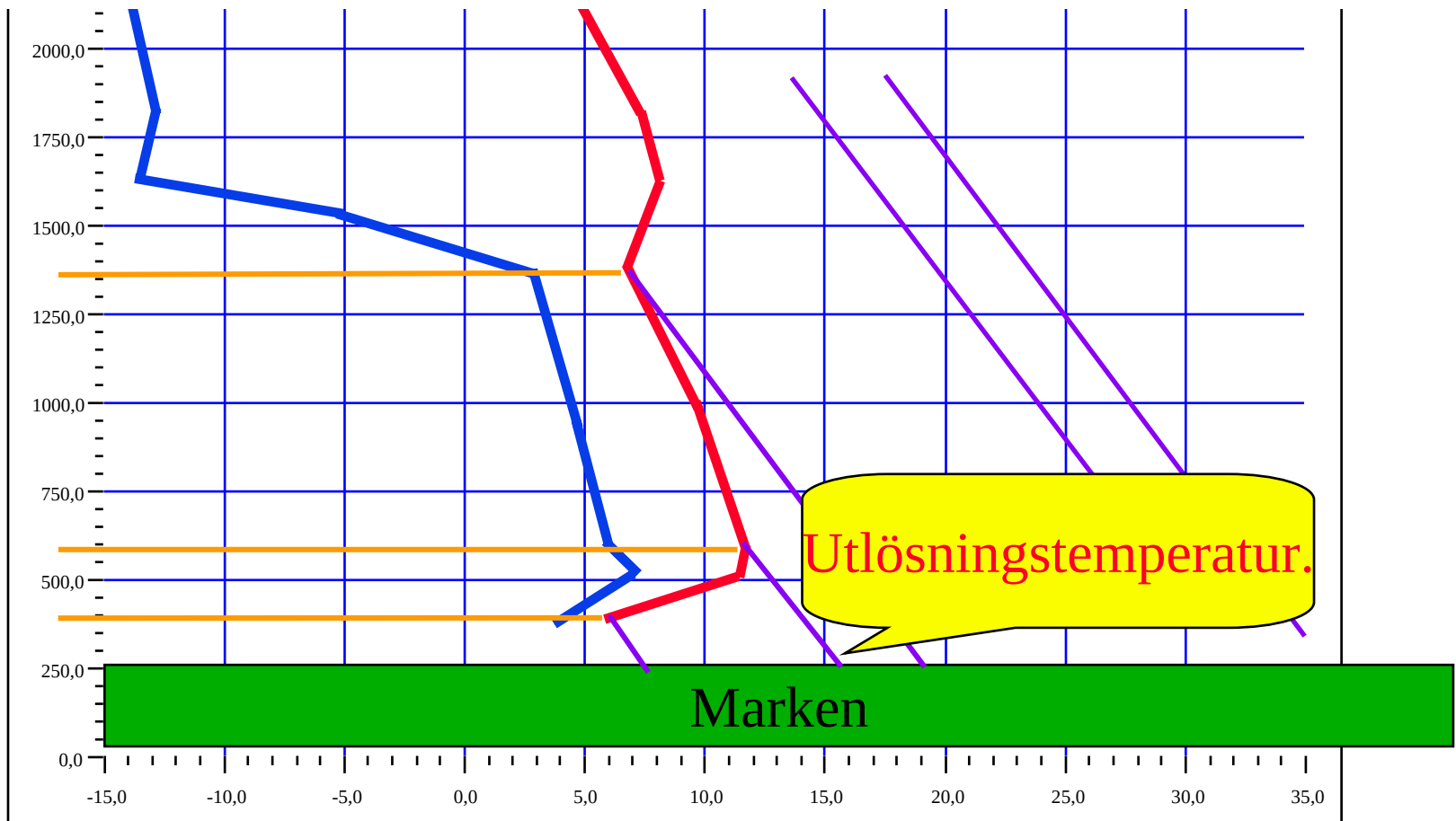
# Utlösningstemperatur

Denna temperatur, vid vilken markinversionen övervinns, kallar man



# Utlösningstemperatur

Denna temperatur, då markinversionen övervinns, kallar man **utlösningstemperatur**.

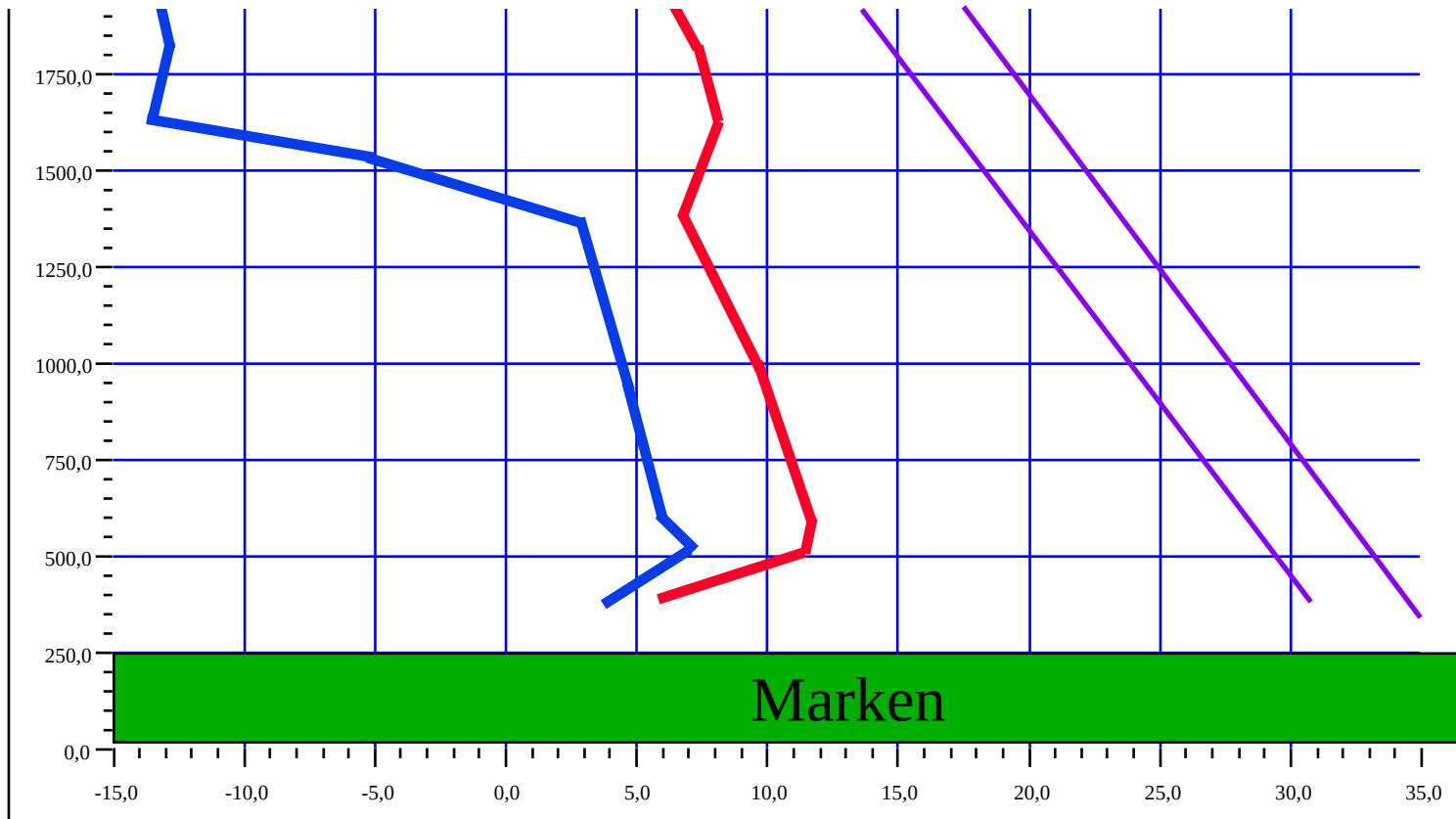




# Molnbildning ?

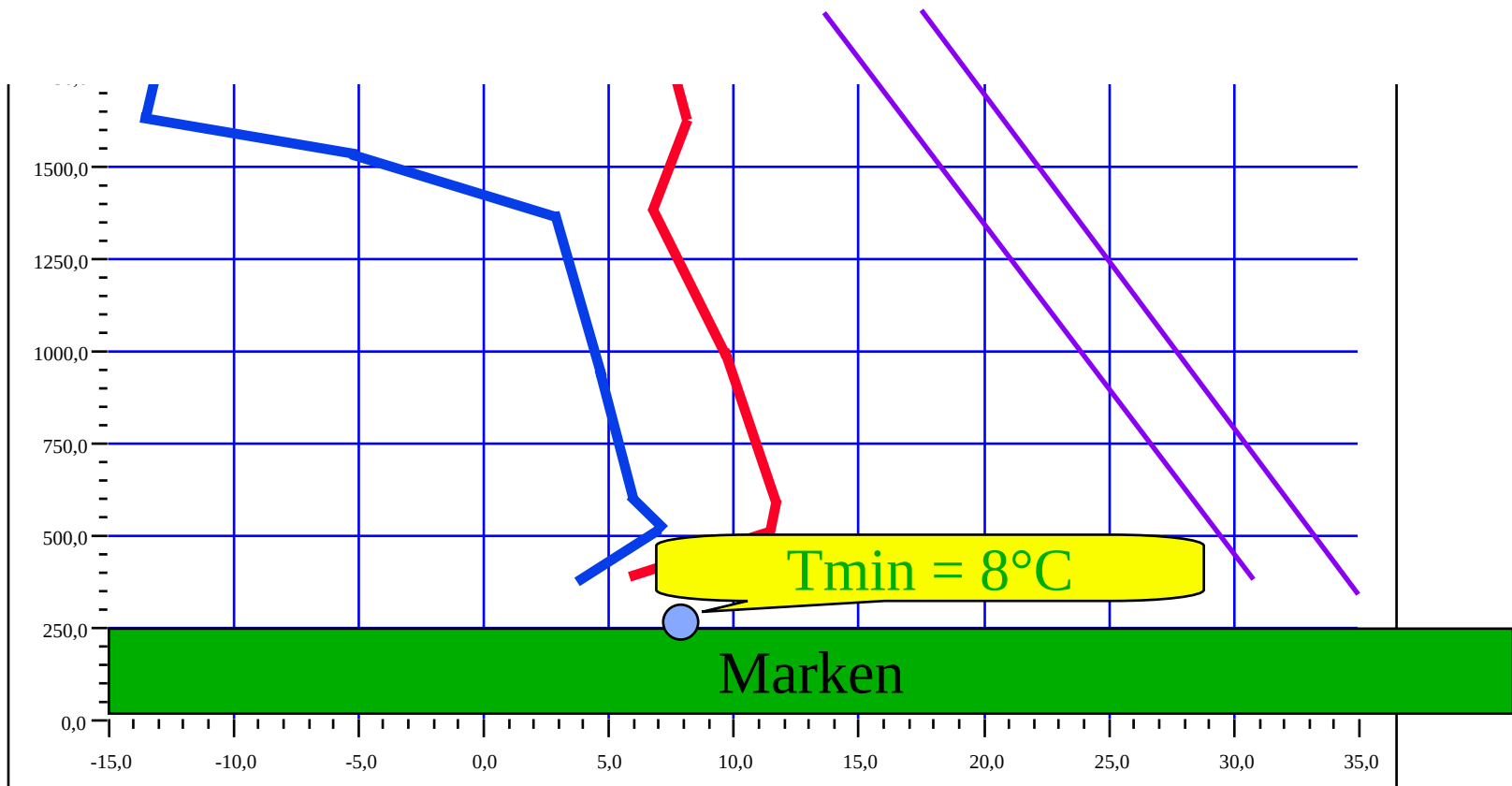
Segelflygare ställer sig speciellt frågan om termiken blir synlig, dvs om det blir cumulusbildning.

Då måste den stigande luftens fuktighet undersökas.



# Dagpunkt vid marken

I detta sammanhang använder man sig av luftens dagpunkt vid marken. För ändamålet kan man använda sig av en termometer som mäter **lägsta temperatur under natten**

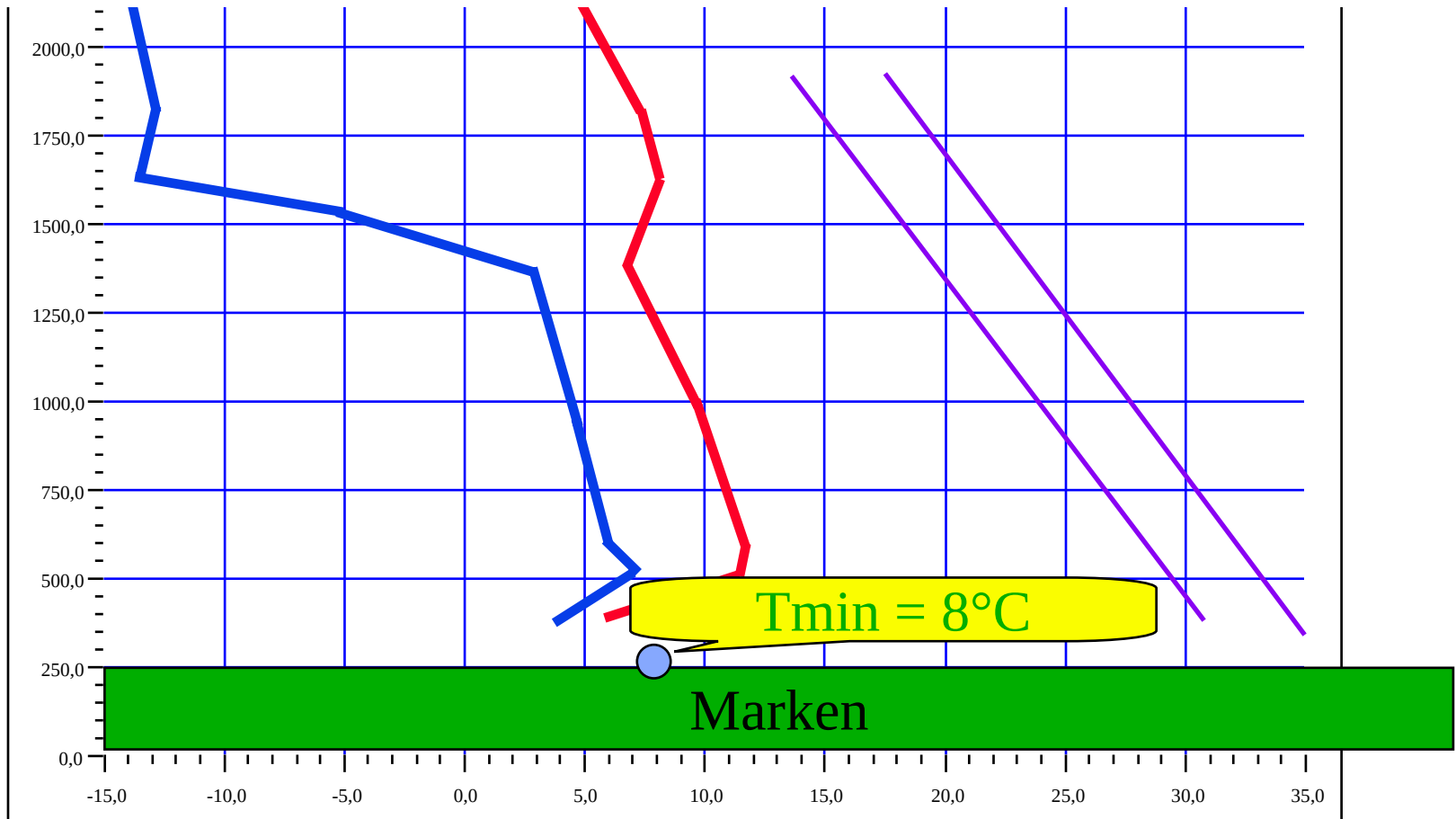


# Mättnadslinje

Markluftens daggpunkt följer en sk **mättnadslinje**.

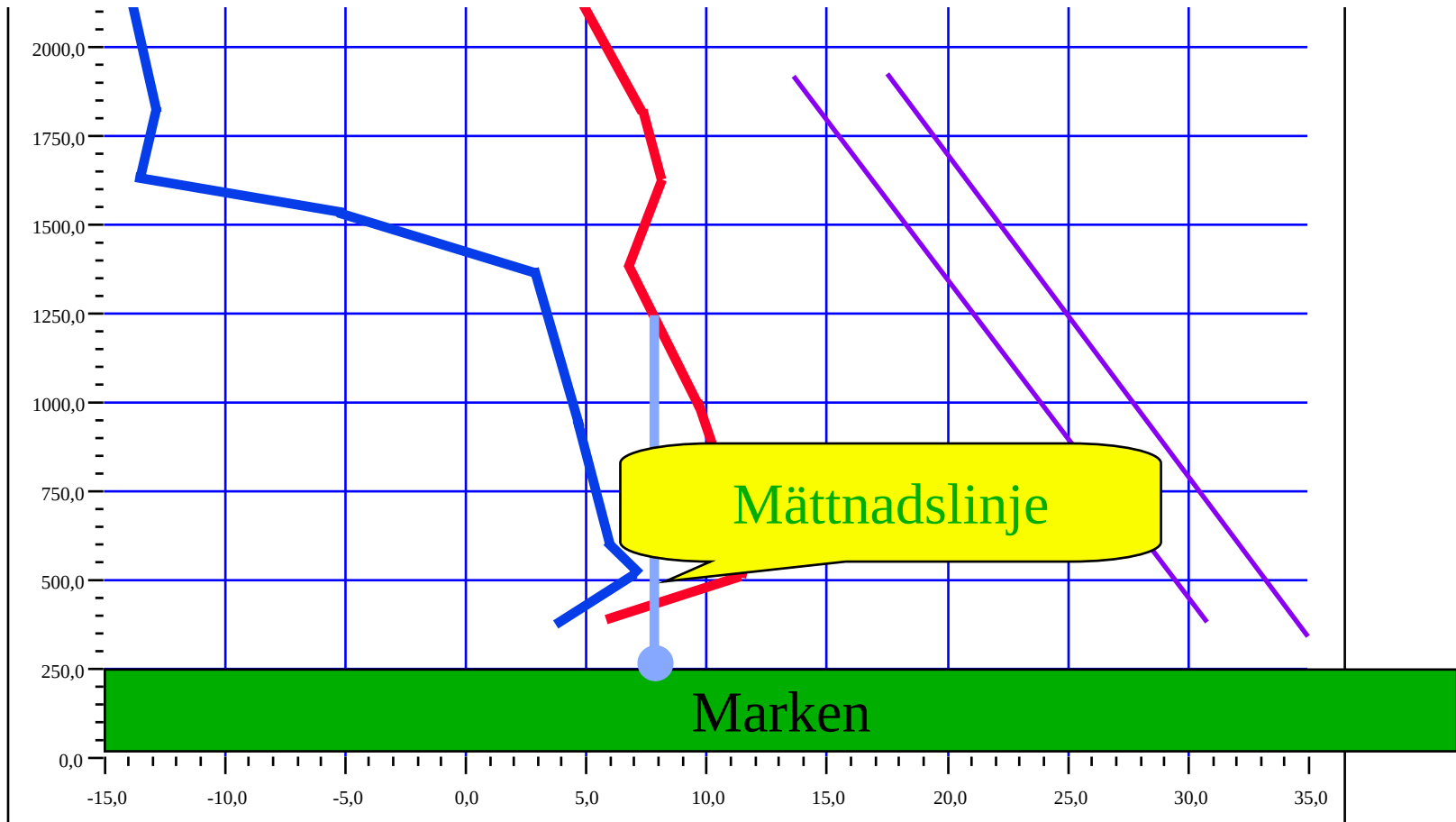
För praktiskt bruk kan vi betrakta den som en isoterm.

Verklig gradient ligger på ca  $-1^\circ$  per 1000 m



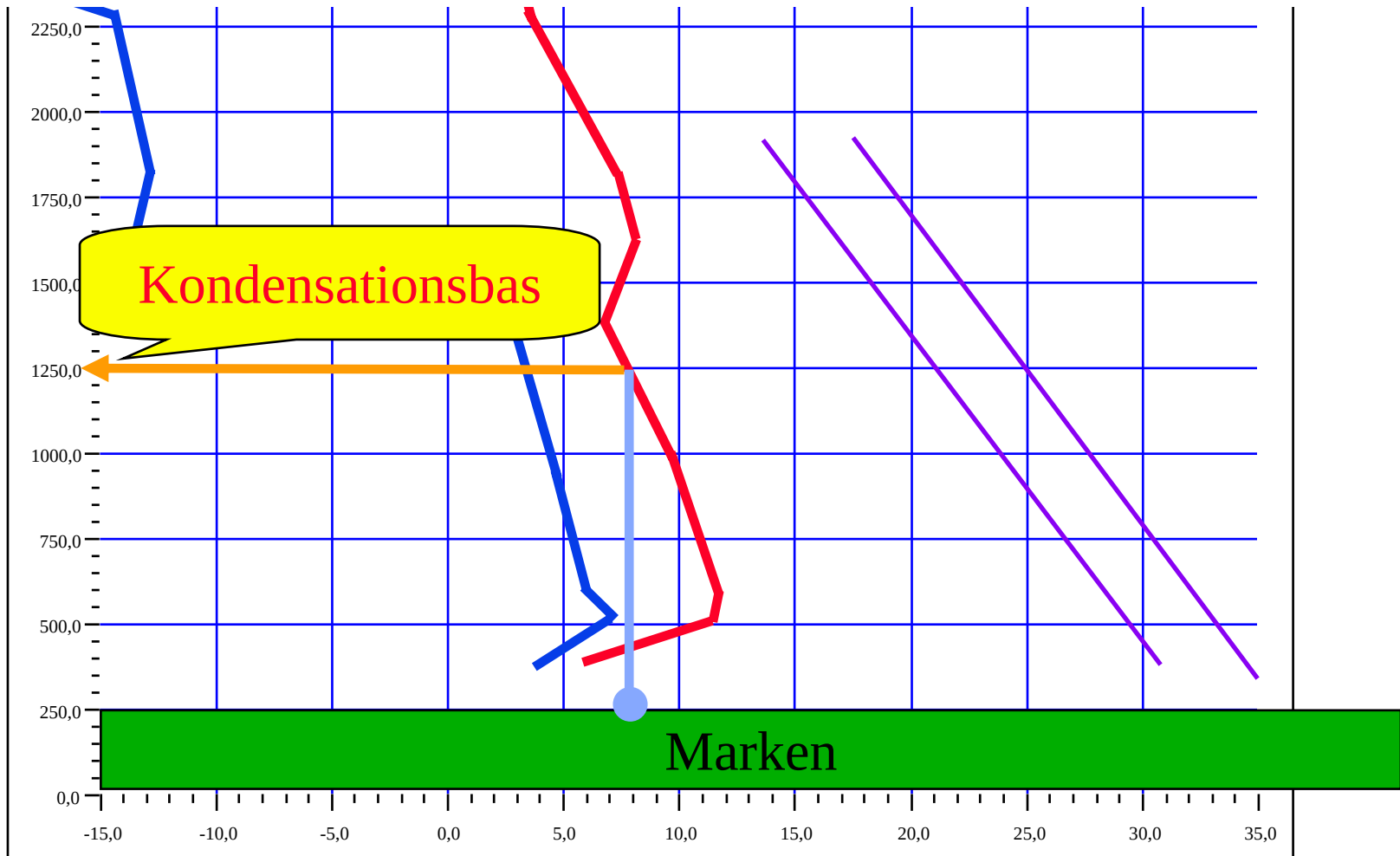
# Mättnadslinje

Markluftens daggpunkt följer en sk **mättnadslinje**.  
För praktiskt bruk kan vi betrakta den som en isoterm.  
Verklig gradient ligger på ca  $-1^\circ$  per 1000 m



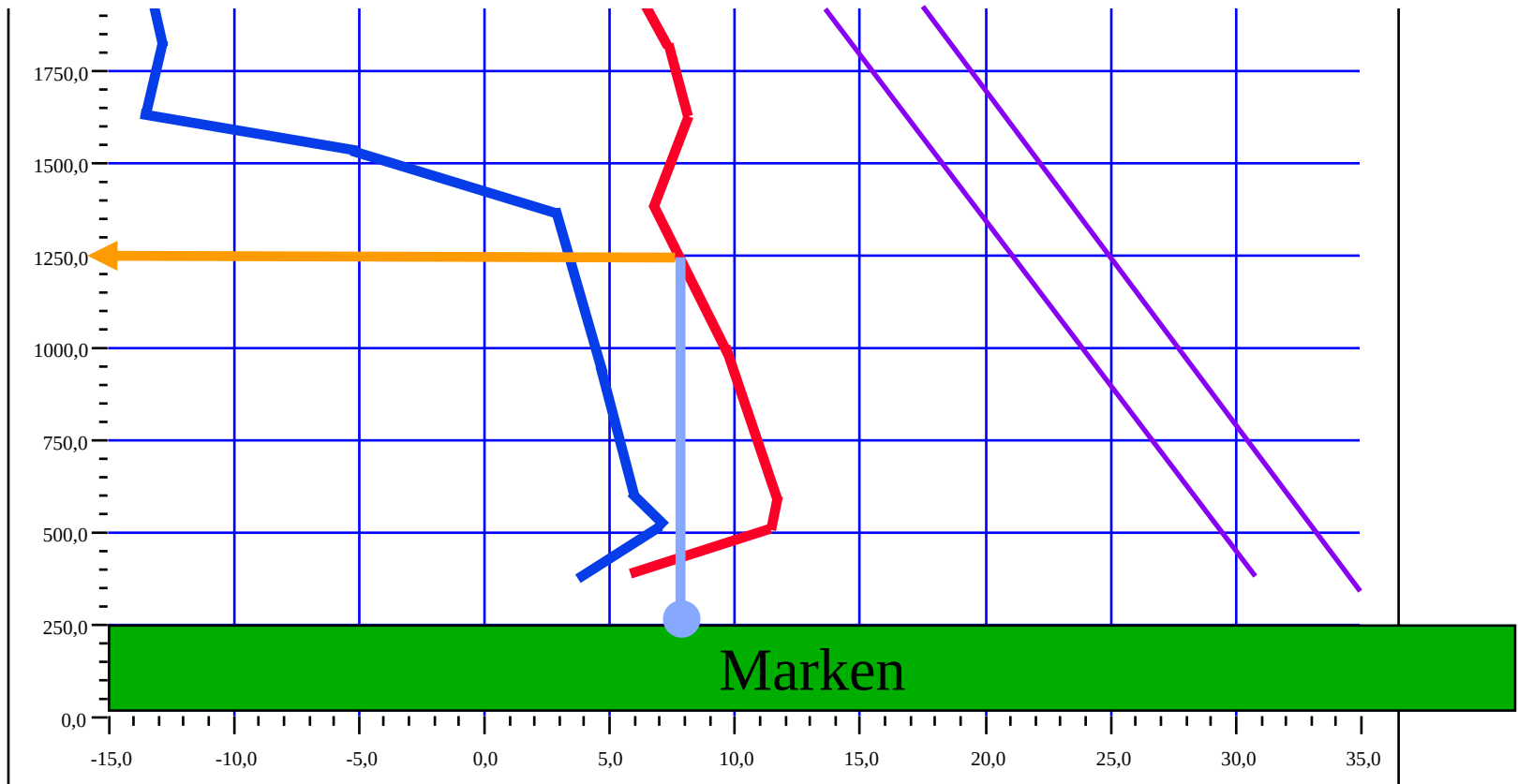
# Kondensationsbas

Där mättnadslinjen skär temperaturkurvan, kan moln bildas.  
Dvs vi får en synbar **Kondensationsbas**



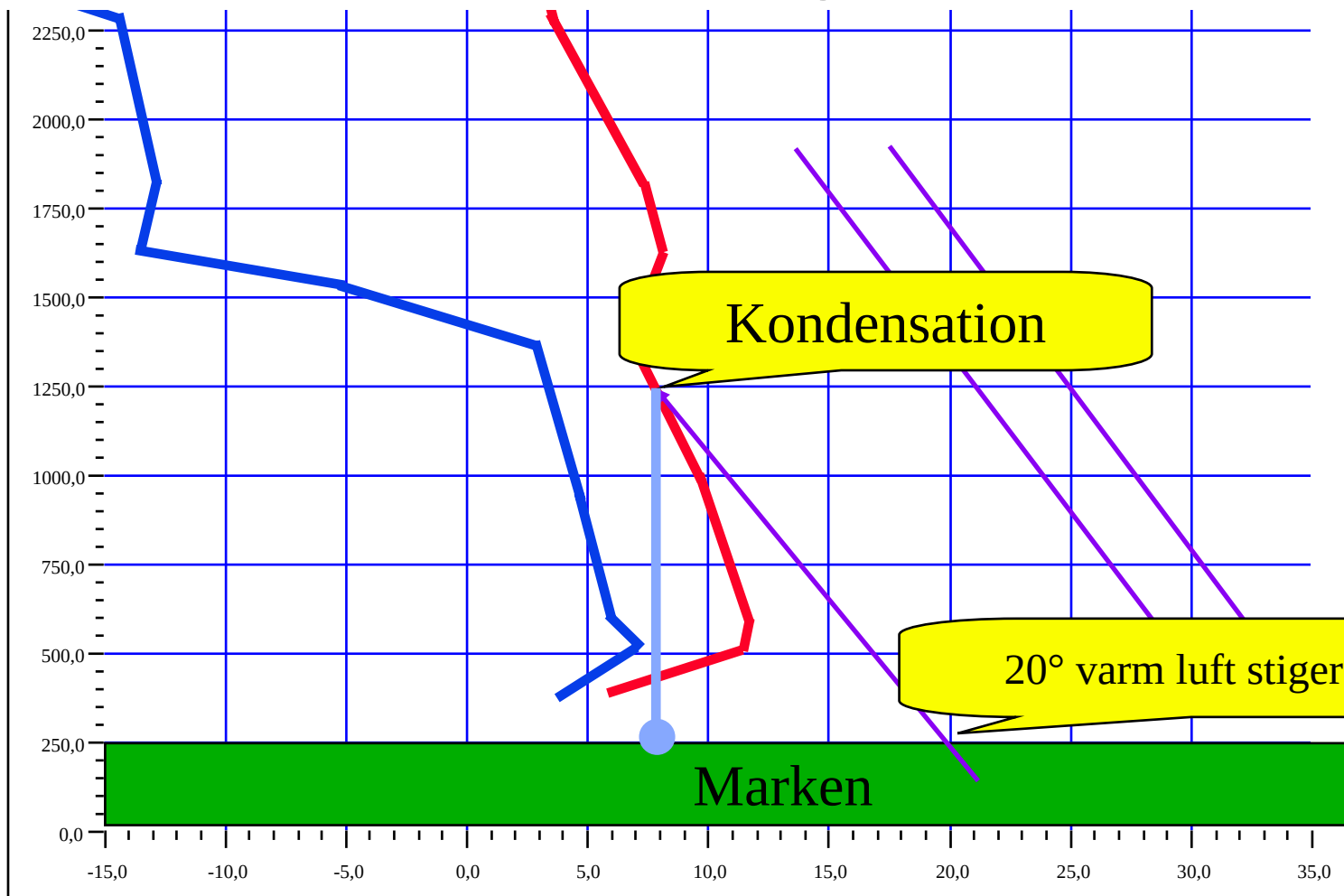
# Kondensationsbas

I detta fall får vi en kondensationsbas på 1250m  
Då luften på denna höjd är relativt torr kan man förvänta sig  
1-2 åttondelar Cu.



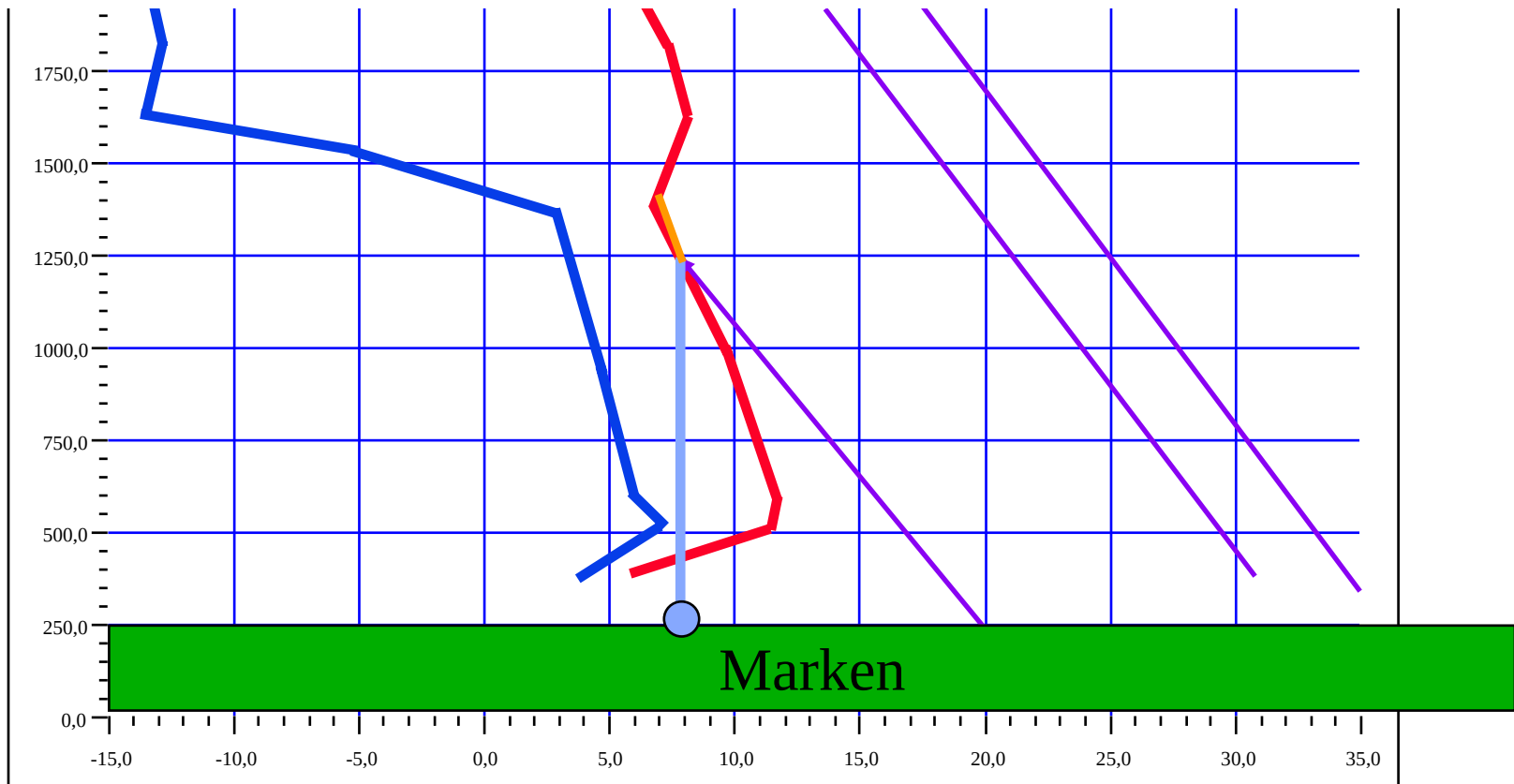
# Fuktadiabat

Så snart fukten i luften börjar kondensera, frigörs latent värme som tillförts vid avdunstningen



# Fuktadiabat

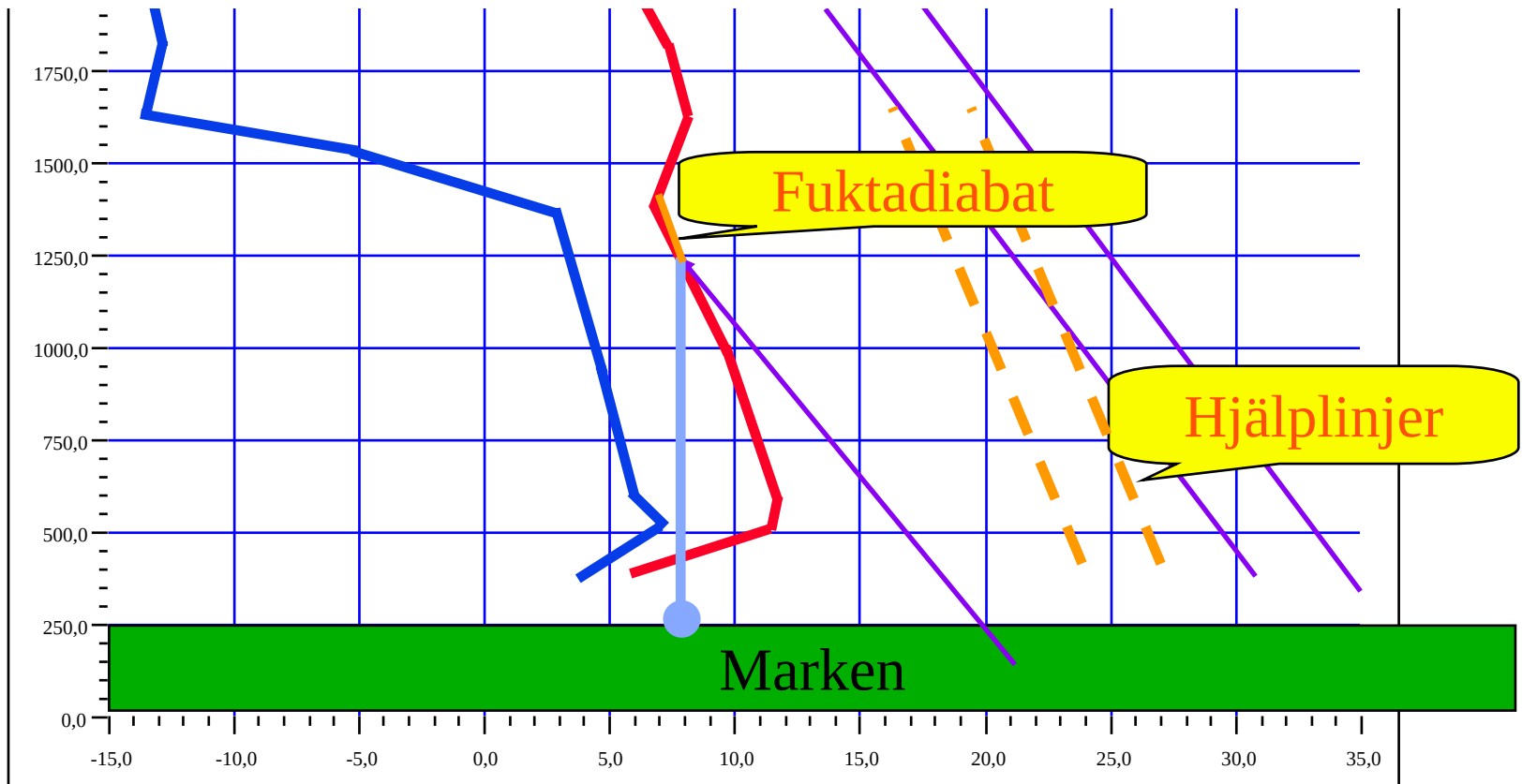
Så snart fukten i luften börjar kondensera, frigörs latent värme som tillförts vid avdunstningen. Dvs luften kan "återupphetta" sig själv. Därmed kan luften stiga vidare med mindre temperaturförlust, med  $0,5^\circ$  per 100m.





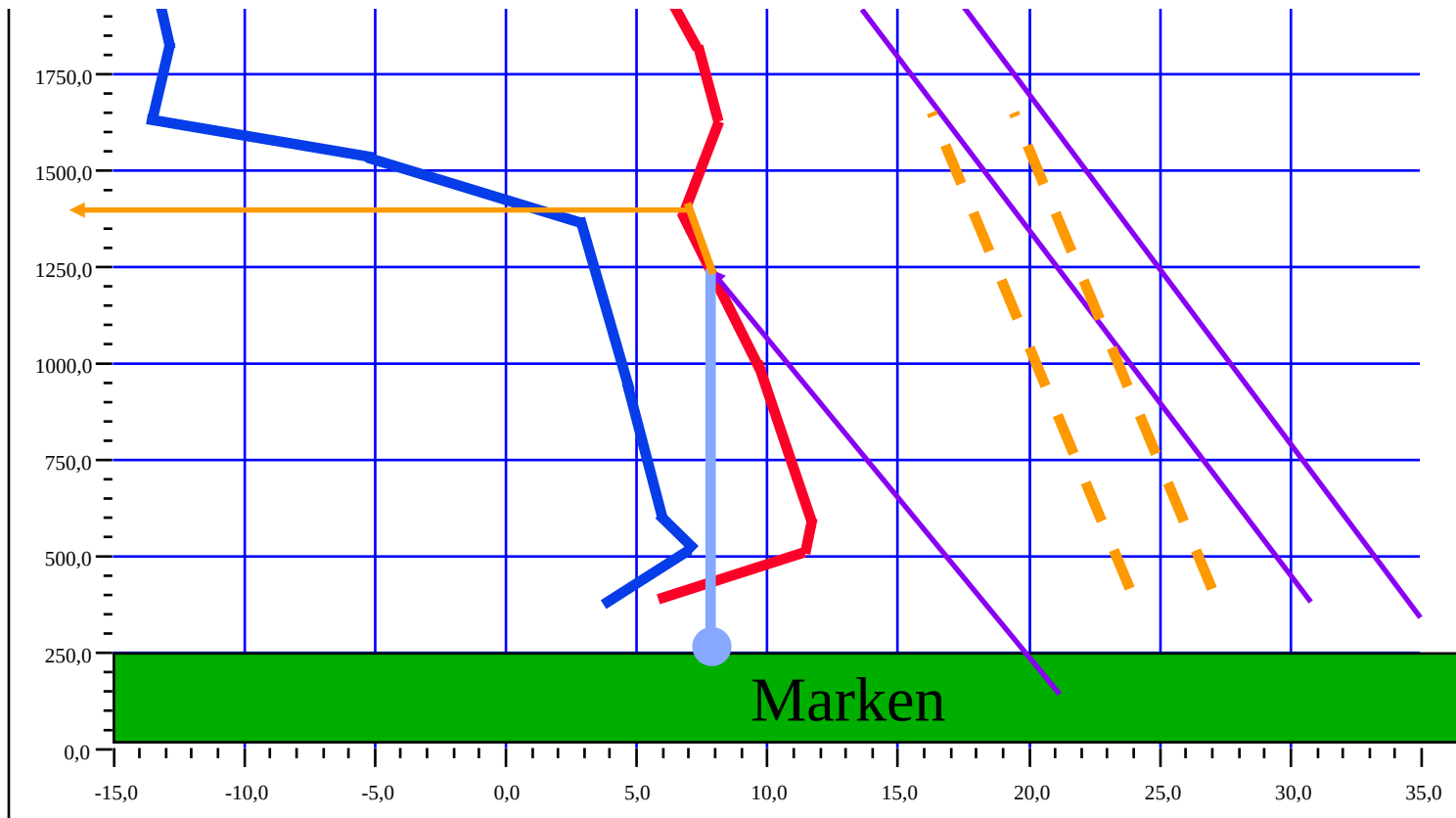
# Fuktadiabat

Denna nya temperaturgradient av ca.  $0,5^\circ$  per 100m kallas "fuktadiabatisk". Den tillhörande kurvan fuktadiabat.



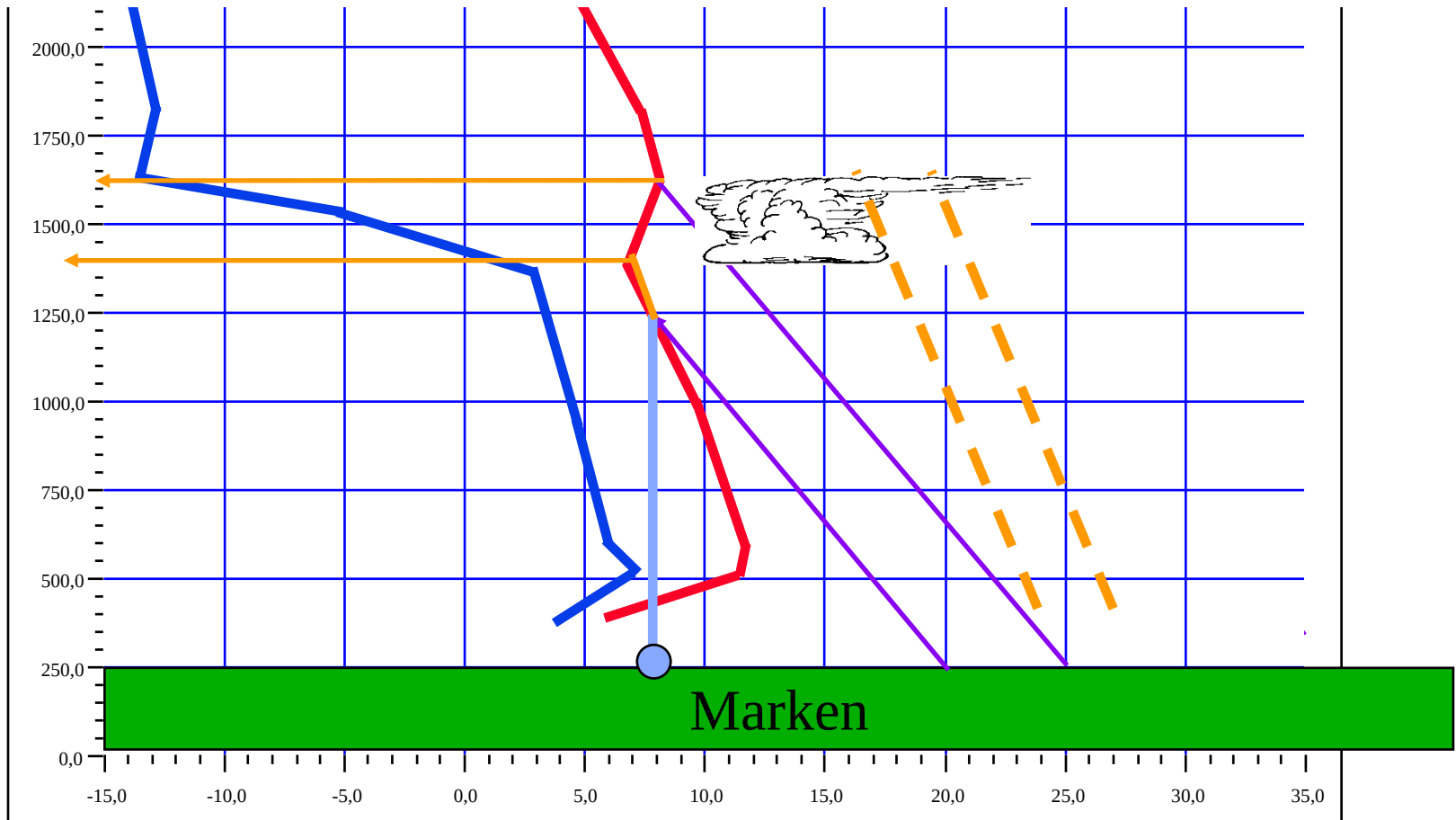
# Moln

Den till 1250m stigande luften bildar moln, och i molnet stiger luften vidare utmed fuktadiabaten tills den möter inversionsskiktet vid 1400 m. Vi får alltså 150m tjocka moln, som förhindras att växa i höjden vid inversionsskiktet



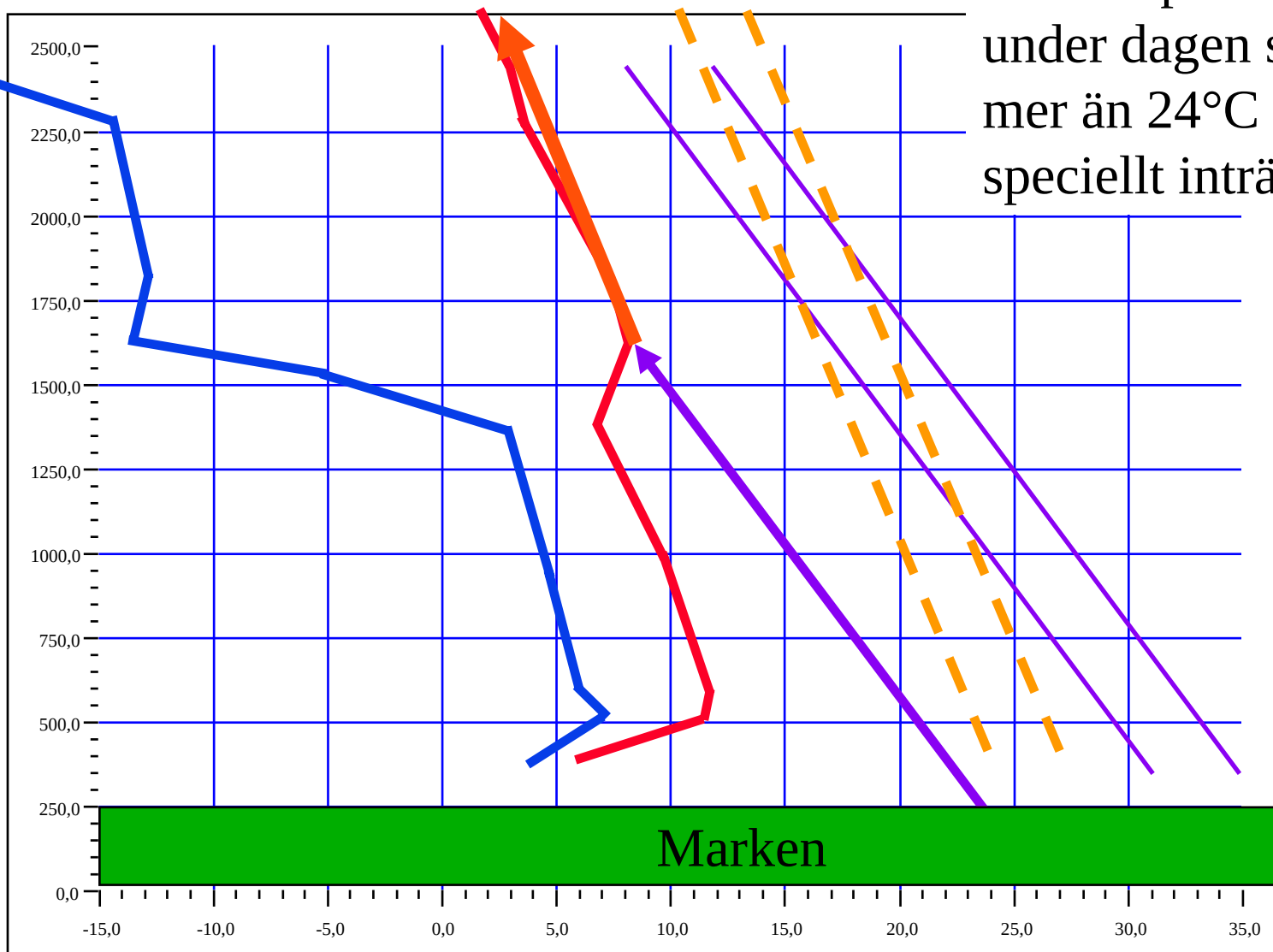
# Molnbildning

Denna dag får vi en molnbildning med 1-2 åttondelar flacka Cu med en initial höjd av 1250m. Under dagens lopp (medan temperaturen ökar) kan basen stiga till 1600m.



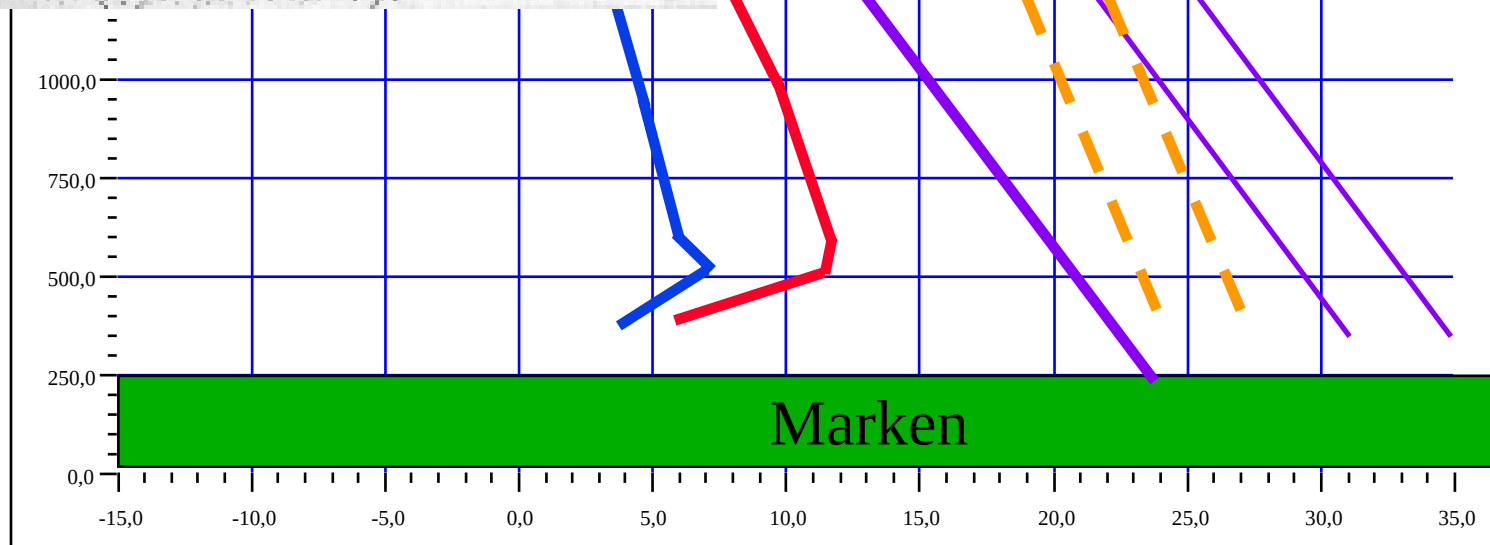
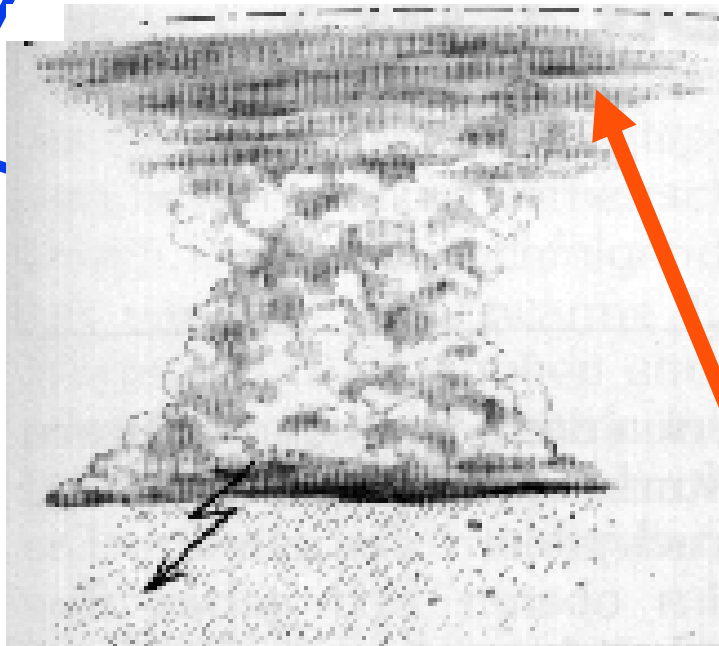
Cb

Om temperaturen under dagen stiger till mer än 24°C kan något speciellt inträffa



# Cb

Om temperaturen under dagen stiger till mer än 24°C kan något speciellt inträffa



# Energibetraktelse

Styrkan i termiken beror på den energi som står till förfogande. Energin beror av **maximaltemperaturen** samt gradienten på temperaturkurvan. Ett mått på tillgänglig energi utgörs av markerad area.

