



VÄSTRA  
GÖTALANDSREGIONEN  
MILJÖMEDICINSKT CENTRUM

# Bedömning av kraftledning nära planerade bostäder i Kikås, Mölndal

Peter Molnár  
Miljöfysiker

Mathias Holm  
Överläkare

Göteborg den 27 mars 2017

## Bakgrund

Mölndalsbostäder planerar att bygga nya bostäder i södra delen av Kikås mellan Lejonstengatan, Kikåsleden och Lejonslättgatan (se figur 1). I den norra delen av området går en 130 kV kraftledning. Miljöförvaltningen i Mölndals stad har yttrat sig i frågan och bitt Mölndalsbostäder utreda hur kraftledningens magnetfält utbreder sig på fastigheten för att kunna ta ställning till bostädernas placering.

De tänkta bostädernas placering visas i figur 2. De två huskroppar som ligger närmast kraftledningen är hus 1 och hus 6. Kortaste avståndet från kraftledningens närmaste ledning till fasad är 27,7 respektive 26,4 meter.

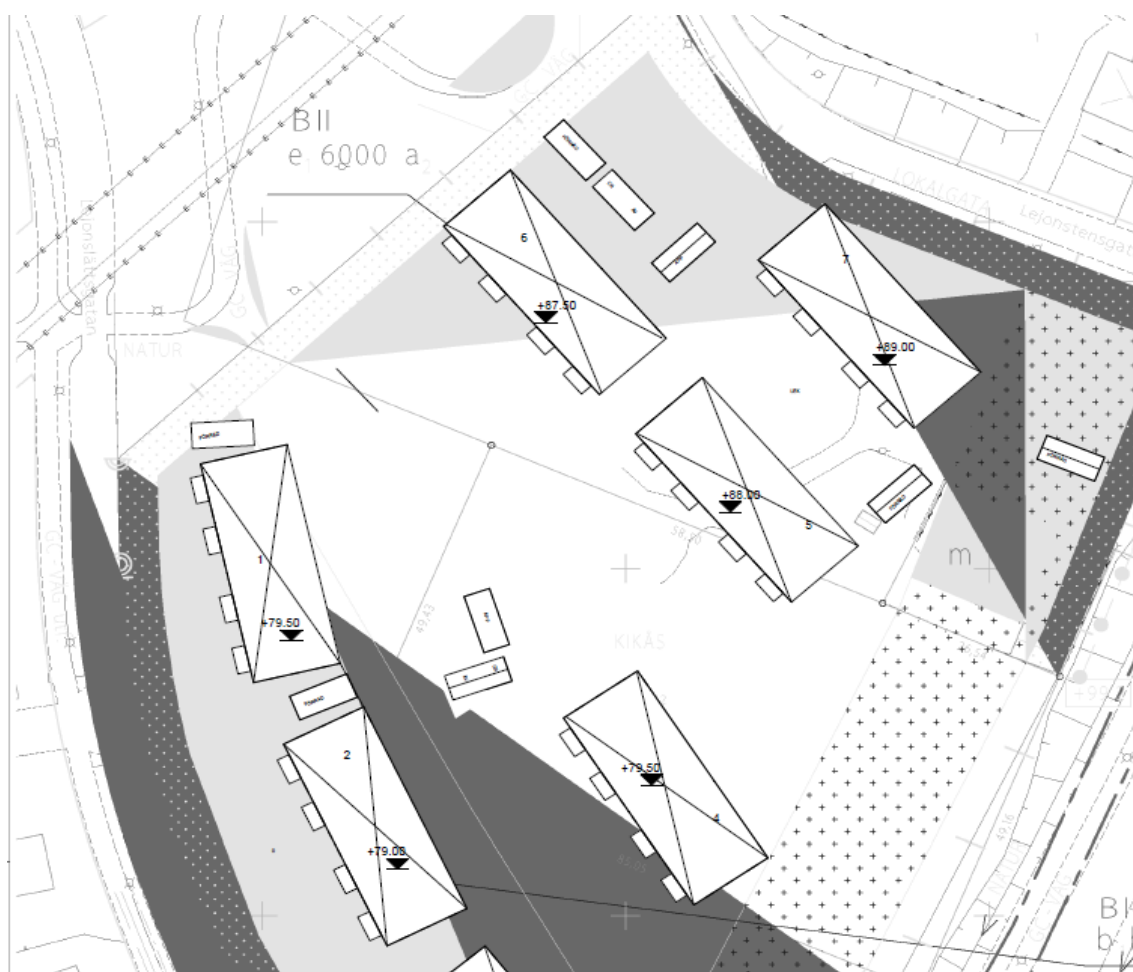
Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (VMC) blev kontaktade av Anna Axelsson, Mölndalsbostäder med en förfrågan om hjälp att bedöma magnetfältens styrka från kraftledningen vid de planerade bostäderna.



Figur 1. Område där nya bostäder planeras, samt kraftledningens sträckning.

## Beräkning av magnetfälten

Kraftledningen norr om de planerade bostäderna är en 130 kV ledning som ägs av Ellevio. VMC kontaktade Ellevio och fick tillgång till effektuttaget i den aktuella kraftledningen (XL1) från 2016-03-01 till 2017-01-24 med en tidsupplösning på en timma.

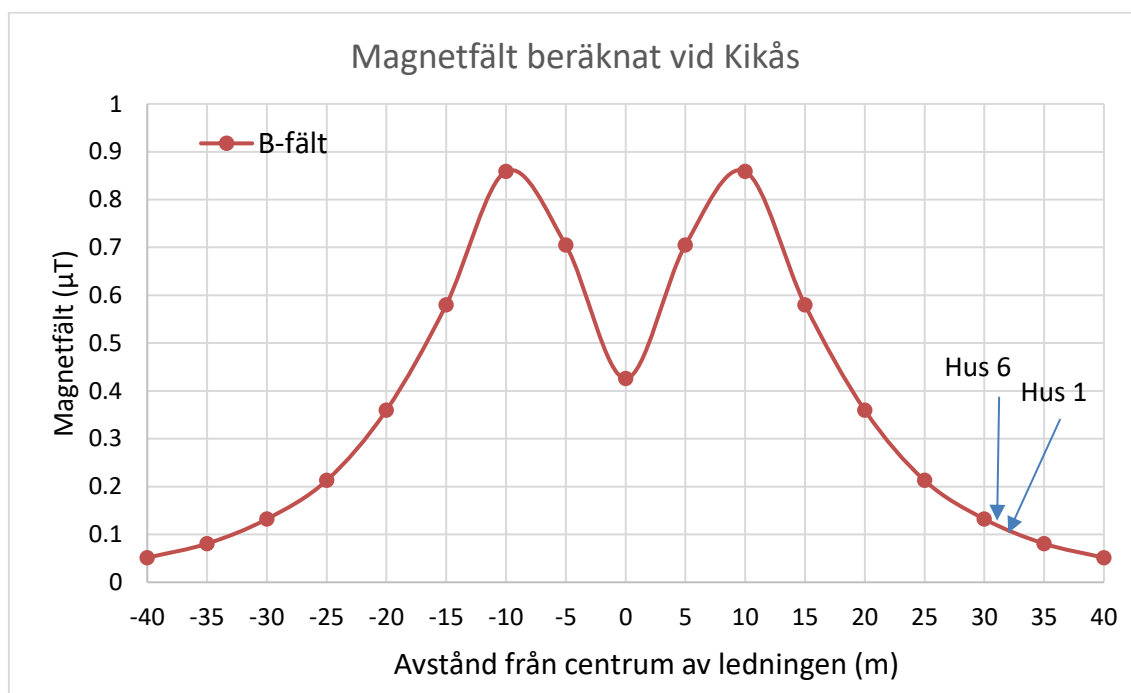


Figur 2. Tänk placering av bostäderna.

Magnetfältet från en kraftledning är proportionellt med strömmen (I) genom ledningarna. Den effekt (P) som transporteras är spänningen (U) gånger strömmen (I), dvs  $P=U \cdot I$ . Då VMC i tidigare utredningar genomfört mätningar på 130 kV ledningar i Göteborgsregionen kan vi använda tidigare mätningar (VMC utredning *Miljömedicinsk utredning angående kraftledning genom Delsjöns koloni-område*, 2011, tillgänglig på <http://amm.se>) och skala om magnetfältets styrka med det aktuella effektuttaget vid måttillfället och medeffektuttaget i den aktuella kraftledningen. I rapporten redovisas även det aktuella kunskapsläget avseende hälsoeffekter från kraftledningar.

I figur 3 redovisas magnetfältets styrka vinkelrätt från kraftledningens mitt och 10 meter under ledningen. De två husen som planeras ligga närmast kraftledningen är tänkta att ligga på 27,7 respektive 26,4 meter från närmaste ledning. Men då figur 3 utgår från mittpunkten under kraftledningen måste man addera fasavståndet på 4,5 meter, dvs avstånden blir 32,2 respektive 30,9 meter.

Från figur 3 framgår att magnetfälten vid de fasader som ligger närmast kraftledningen hamnar på  $0,12 \mu\text{T}$  (hus 6) respektive  $0,10 \mu\text{T}$  (hus 1) på den höjd som motsvarar en horisontell höjd 10 m under ledningarna. Om husen på grund av topografin kommer att ligga högre än den horisontella nivån direkt under kraftledningen ökar magnetfältet något, men bedöms fortfarande bli lägre än  $0,2 \mu\text{T}$ .



Figur 3. Beräknat årsmedelvärde för magnetfältet från kraftledningen XL1 vid Kikås. Magnetfälten vid hus 1 respektive hus 6 är markerade med pilar.

## Normala nivåer av magnetfält i bostäder

Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (rapport, Magnetfält i bostäder, 2012:69), bedömer de att magnetfält upp till 0,2 µT i årsmedelvärde är att betrakta som normala för boendemiljö och att årsmedelvärden över 2 µT kan anses vara kraftigt förhöjda.

De magnetfältsnivåer som kan uppstå vid de planerade bostäderna pga. kraftledningen kommer att vara under 0,2 µT vid de lägenheter som ligger närmast kraftledningen och för hus och lägenheter längre från kraftledningen, kommer nivåerna att bli ännu lägre.

## Bedömning

Beräkningarna av årsmedelvärdet av magnetfälten vid de högst utsatta fasaderna på de planerade husen kommer att vara lägre än 0,2 µT. Bedömningen är att kraftledningen inte kommer att ge upphov till magnetfält som avviker från det normala. Detta betyder att en miljömedicinsk bedömning ger att kraftledningen inte kommer att leda till extra sjukdomsfall.