

► **Vreta 5:3**

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat av	Granskat	Godkänt av
	2025-11-14	Geotekniskt utlåtande	Jennie Kock-Larsen		
	2026-01-12	Geotekniskt utlåtande_rev	Jennie Kock-Larsen		

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult Sverige. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

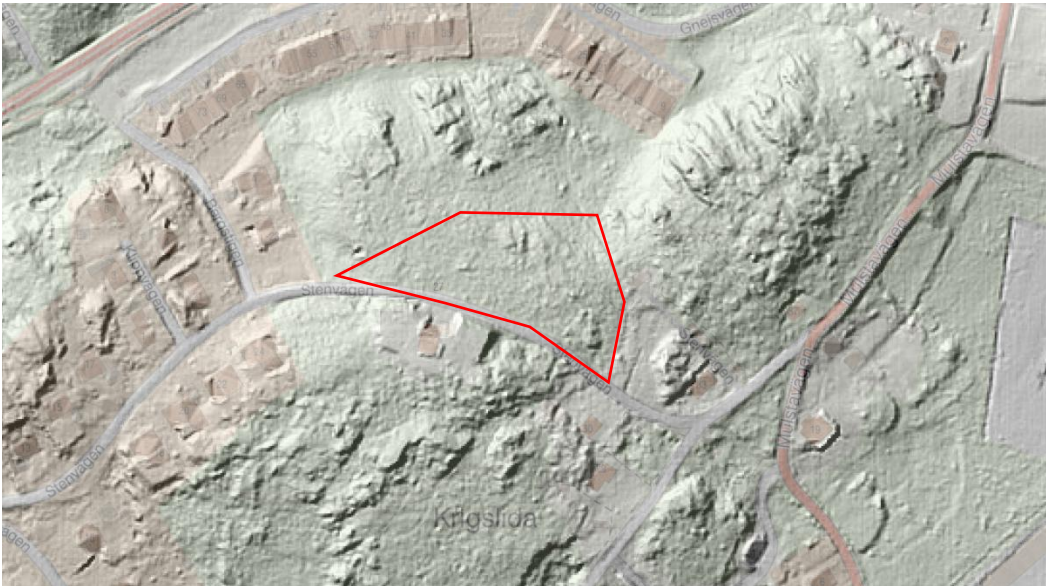
1 Geotekniskt utlåtande

Marken inom planområdet som utgörs av fastigheten Vreta 5 utgörs idag av skogsmark och avgränsas av Stenvägen i söder, ett radhusområde i norr, en gångstig i öster samt enstaka småhus i väster och öster, se Figur 1.

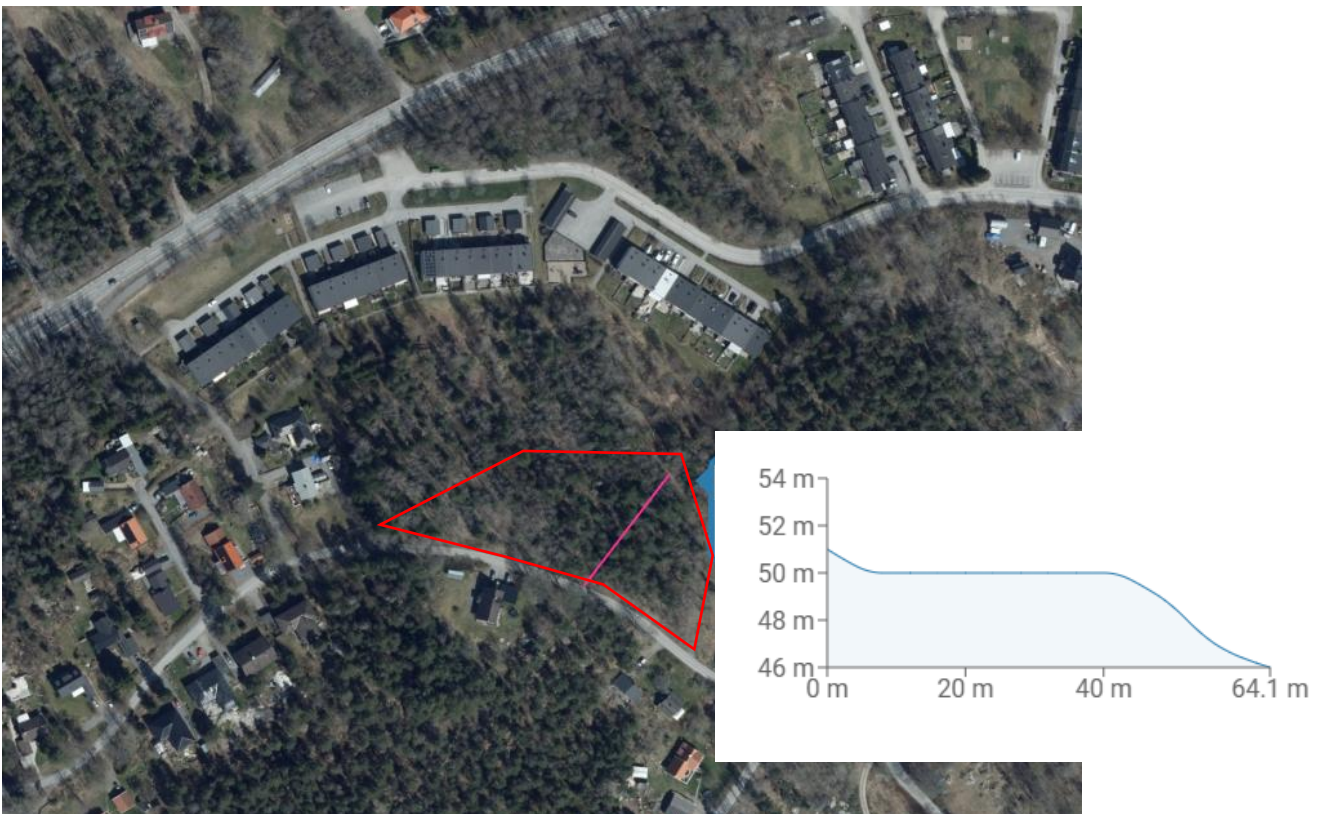


Figur 1. Utdrag ur googlemaps karta samt inskissat planområde (röd linje) (www.googlemaps.se, 2025).

Lantmäteriets terrängkarta visar att höjdparter finns norr och centralt i anslutning till planområdet, och inom planområdet uppskattas marknivåerna variera mellan nivåerna ca + 45 i läge för Stenvägen. Gångstigen i öst uppskattas variera från nivå ca + 40 i norr vid befintligt radhusområde till nivå ca + 52 söder om Stenvägen. Vid planområdet uppskattas marknivåerna ligga på ca + 51. För marknivåer uppskattade i plan, se Figur 2, Figur 3 och Figur 4. Nivåerna är endast uppskattade och ska ej användas för projektering.



Figur 2. Utdrag ur lantmäteriets terrängskuggningskarta samt inskissat planområde (röd linje) (www.minkarta.lantmateriet.se, 2025).

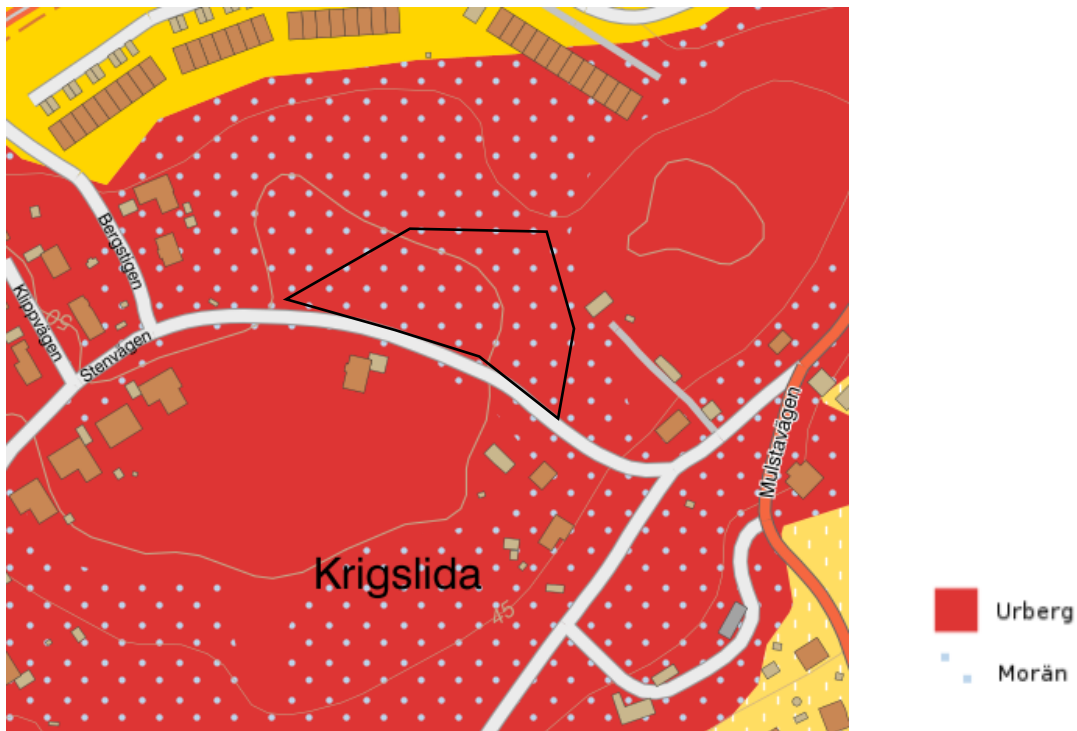


Figur 3. Utdrag ur lantmäteriets terrängkarta samt inskissat planområde (röd linje) (www.minkarta.lantmateriet.se, 2025).



Figur 4. Utdrag ur lantmäteriets terrängkarta samt inskissat planområde (röd linje) (www.minkarta.lantmateriet.se, 2025).

Enligt SGU:s jordarts- och jorddjupskarta utgörs marken inom planområdet av ytnära berg med ett tunt lager ovanliggande morän och jorddjupen är begränsade, se Figur 5 och Figur 6.



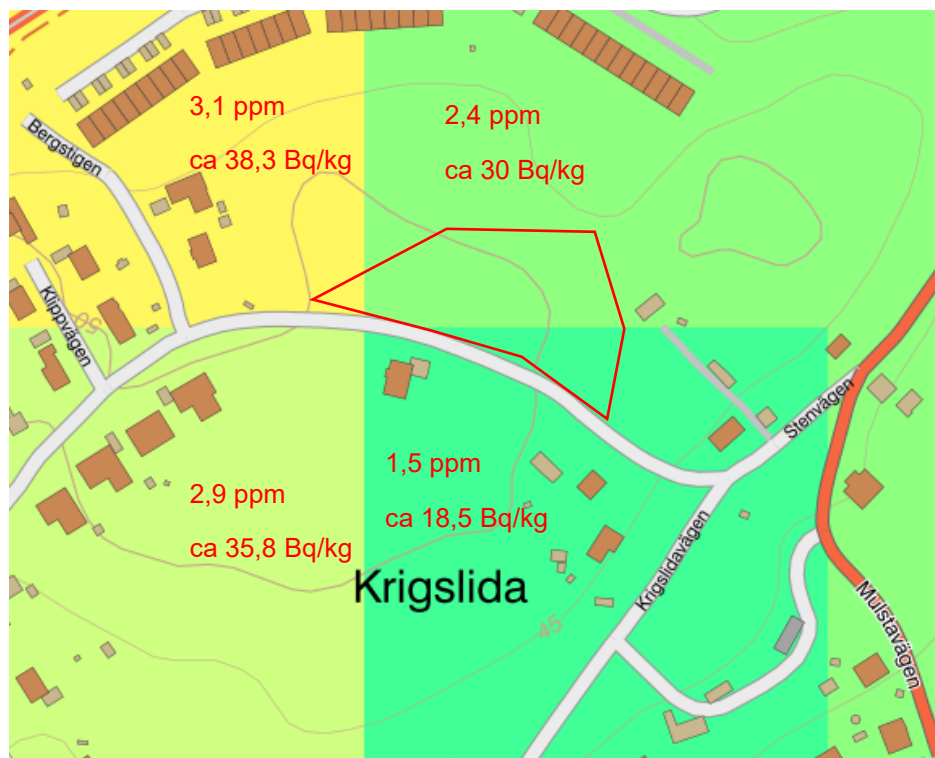
Figur 5. Utdrag ur SGU:s jordartskarta samt inskissat planområde (svart linje) (www.sgu.se, 2025).



Figur 6. Utdrag ur SGU:s jorddjupskarta samt inskissat planområde (röd linje) (www.sgu.se, 2025).

Bergarterna inom området är enligt SGU:s bergkarta av kristallin typ, vilket generellt brukar tyda på hård kvalitet, men det kan variera beroende på om berget blivit omvandlat och beroende för hur stor spricktätheten är inom området.

Enligt SGU:s karta för uppskattad radonförekomst indikeras att marken klassas som normalradonmark, se Figur 7 och Figur 8.



Figur 7. Utdrag ur SGU:s karta för radonförekomst (Uran), samt inskissat planområde (röd linje) (www.sgu.se, 2025).

Gammaspektromettermätning

Markklass	Markyta	Gammastrålning ($\mu\text{Sv/h}$)	Radium-226 (Bq/kg)*
Högradonmark	berg	$>0,20$ à $0,30$	>200
	sprängsten	$>0,15$ à $0,25$	>100
Normalradonmark	berg	$0,08$ à $0,12$ - $0,20$ à $0,30$	60 - 200
	sprängsten	$0,05$ à $0,08$ - $0,15$ à $0,25$	25 - 100
Lågradonmark	berg	$<0,08$ à $0,12$	<60
	sprängsten	$<0,05$ à $0,08$	<25

* 1 ppm U är ekvivalent med 12,3 Bq/kg Radium-226

Markklass	Radium-226 (Bq/kg)*			
	Grus Sand	Grusig, sandig morän	Silt	Lera
Högradonmark	>50	>50	>70	>100
Normalradonmark	$25-50$	$25-50$	$50-70$	$80-100$
Lågradonmark	<25	<25	<50	<80

* 1 ppm U är ekvivalent med 12,3 Bq/kg Radium-226

Figur 8. Sammanfattning av gränsvärden för radon ur Byggforskningsrådets rapport R85:1988 (rev utgåva 1990).

Marknivåerna för planerad byggnation varierar mellan nivå ca +48 till nivå ca +51, vilket innebär att planerade schakter i förmodat berg bedöms vara som mest ca 2 m, se Figur 9 och Figur 10. Byggnaderna som planeras är radhus som bedöms vara lätta konstruktioner.



Figur 9. Utdrag ur Samrådshandling, Situationsplan, principskiss upprättad av Norconsult Sverige AB, 2025-05-05.



Figur 10. Utdrag ur Samrådshandling, Situationsplan, principskiss upprättad av Norconsult Sverige AB, 2025-05-05, med bedömda marknivåer utifrån lantmäteriets data i rött.

2 Slutsats

Utifrån befintligt underlag är bedömningen att planområdet huvudsakligen består av berg och morän.

2.1 Risk för ras och skred

Baserat på jordartskartan och lantmäteriets nivåkarta bedöms risken för ras och skred som låg.

2.2 Bergras och blocknedfall

Risk för bergras och blocknedfall bedöms som låg. För bergschakt ska riskbedömning göras för varje enskilt fall.

2.3 Radon

SGU:s karta för radonförekomst visar att marken bedöms vara normalradonmark.

2.4 Erosion

Det finns ingen indikation på att området är erosionsbenäget, risk för erosion bedöms som låg.

2.5 Grundläggning

Grundläggning föreslås utföras med platta på mark på packad fyllning. Typ av fyllning fastställs i samband med projektering.

Byggnader ska utföras radonskyddat för normalradonmark

Eftersom marken till stor del utgörs av berg finns dock en risk för bergschakt vid framtida exploatering. Med nu föreslagna nivåer bedöms bergschakt på som mest ca 0,5 - 1 m erfordras.

Då marken sluttar i nordöstra delen av området finns troligt behov av uppfyllnader vid framtida exploatering. För planerade uppfyllnader ska släntvinklar i enlighet med "Schakta säkert – säkerhet vid schaktning i jord" av AB Svensk byggtjänst och Statens geotekniska institut/SBUF, (2015), beaktas.

3 Rekommendationer

I projektering- och inför bygghandlingsskede av nya byggnader eller övrig infrastruktur inom fastigheten ska kompletterande geoteknisk undersökning och utredning utföras.