



KV IDUN

Geoteknisk utlåtande

Kund

Uppsalahem AB



2025-09-03



UPPDRAGSINFORMATION

Uppdragsnamn	KV Idun
Uppdragsnummer	10 38 24 56
Författare	Jaqueline Corona
Datum	2025-09-03
Granskad av	Jenny Gustafsson
Godkänd av	Daniel Nordborg

KUND

Uppsalahem AB

Kontaktperson: Susanna Waldersten
E-post: susanna.waldersten@uppsalahem.se

KONSULT

WSP

WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Uppdragsansvarig

Daniel Nordborg
Telefon: +46 10 7225248
E-post: daniel.nordborg@wsp.com

Geotekniker

Jaqueline Corona
Telefon: +46 10 7211879
E-post: jaqueline.corona@wsp.com



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Uppdrag	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Planerad byggnation	4
1.3 Dokumentets syfte	4
2 Underlag	5
3 Befintliga förhållanden	5
3.1 Ingenjörsgologi	5
3.2 Stabilitetskartering	6
4 Geotekniska förhållanden	7
4.1 Markförhållanden	7
4.2 Geohydrologi	8
4.3 Markradon	8
5 Rekommendationer	9
5.1 För detaljplan	9
5.2 För vidare projektering	9

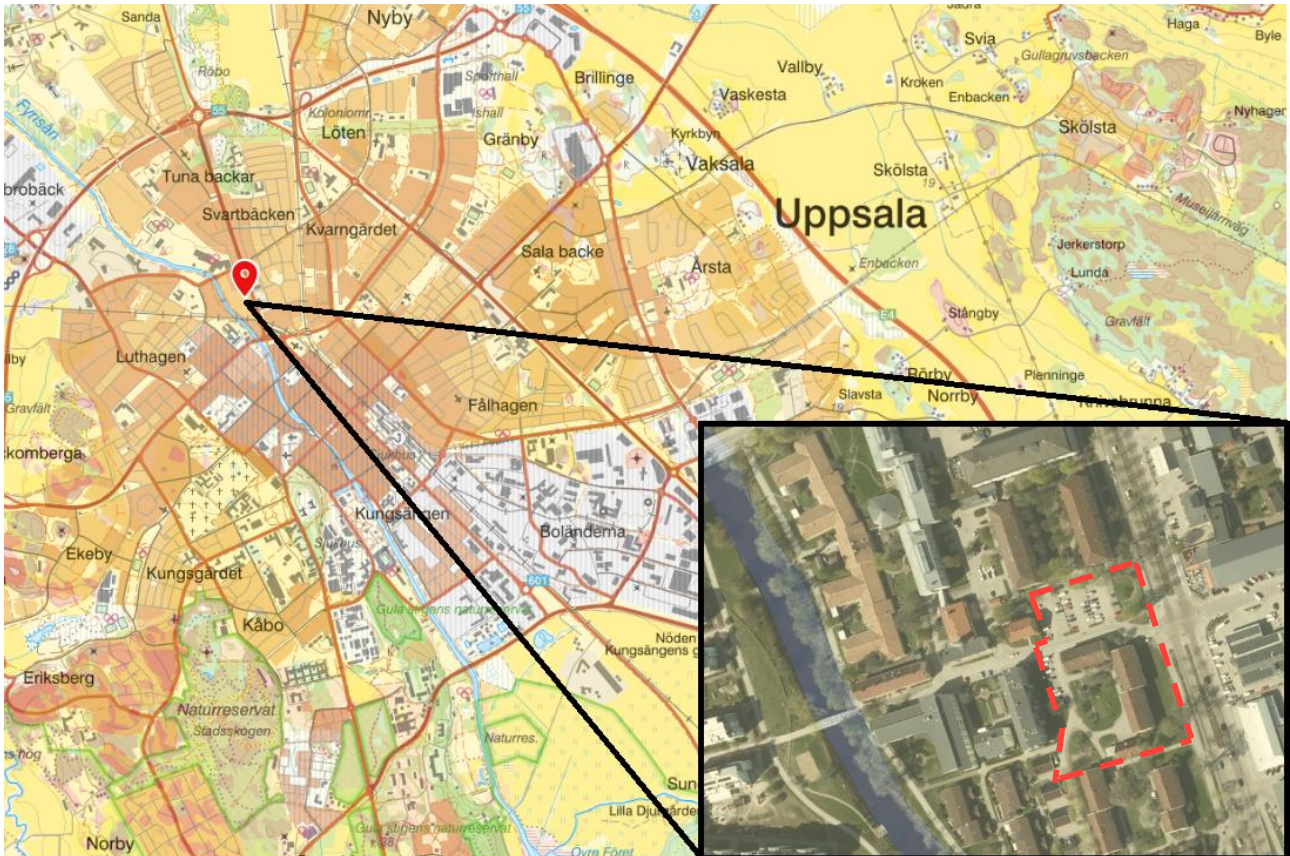
1 Uppdrag

1.1 Bakgrund

På uppdrag av Uppsalahem AB har WSP Sverige AB upprättat ett geoteknisk utlåtande för KV Idun. Det geotekniska utlåtandet berör fastigheten benämnd Uppsala svartbäcken 36:6, se Figur 1-1.

Tidigare geotekniska utredningar har utförts av Bjerking i november, år 2005, inom aktuell fastighet och närliggande fastighet benämnd Uppsala svartbäcken 36:45.

Aktuell utredningsområde är lokaliserat i Uppsala, ca 1,8 km från centrala Uppsala.



Figur 1-1. Översiktskarta med rödstreckat färg som visar utredningsområdet som berörs av det geotekniska utlåtandet (Lantmäteriet, bilddatum 2025-08-22).

1.2 Planerad byggnation

Uppsalahem AB planerar att uppföra fyra nya byggnader: en byggnad är planerad att uppföras vid nuvarande parkering och tre vid serviceboendet.

1.3 Dokumentets syfte

Dokumentets syfte är att bedöma rådande markförhållanden, risker och möjligheter att bygga planerade byggnader. Utlåtandet är översiktligt och baseras på tidigare utförd geoteknisk undersökning och underlag.

Utredningen ska ligga till grund för upprättande av detaljplan.

Begränsningar

Denna handling är ej framtagen som ett underlag för projektering.

Uppgifter om byggnaders utformning och placering var ej fastställda, nedförda laster från byggnader samt nivåer för färdigt golv och omgivande mark saknas, i detta skede.

2 Underlag

- Tidigare utförd undersökning utförd av Bjerking benämnd "Svartbäcken 36:49 Kv Idun, Uppsala kommun, Nya bostäder åt Uppsalahem AB rapport geoteknik", daterad 2005-12-05
- Yttrande från Länsstyrelsen Uppsala län "Samråd om detaljplan för del av kvartetret Idun, södra Uppsala kommun" daterad 2025-03-31
- Yttrande från Uppsala kommun "Yttrande över detaljplan för kvartet Idun", daterad 2025-03-12
- Min karta, www.lantmateriet.se
- Sverige geologiska undersökning (SGU), www.sgu.se
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), stabilitetskartering daterad 2019-09-30
- PM geoteknik utförd av Golder Associates "Översiktlig stabilitetskartering Uppsala län", daterad 2019-09-30

3 Befintliga förhållanden

Inom utredningsområdet finns idag befintliga byggnader, parkering och gata benämnd Svartbäcksgatan. El- och VA-ledningar m.m. förekommer sannolikt inom utredningsområdet.

Till öster om utredningsområdet angränsas utredningsområdet av svartbäcksgatan, till norr angränsas det av en vårdcentral och till söder angränsas utredningsområdet av befintliga byggnader. Till väster angränsas utredningsområdet av befintliga byggnader och Fyrisån.

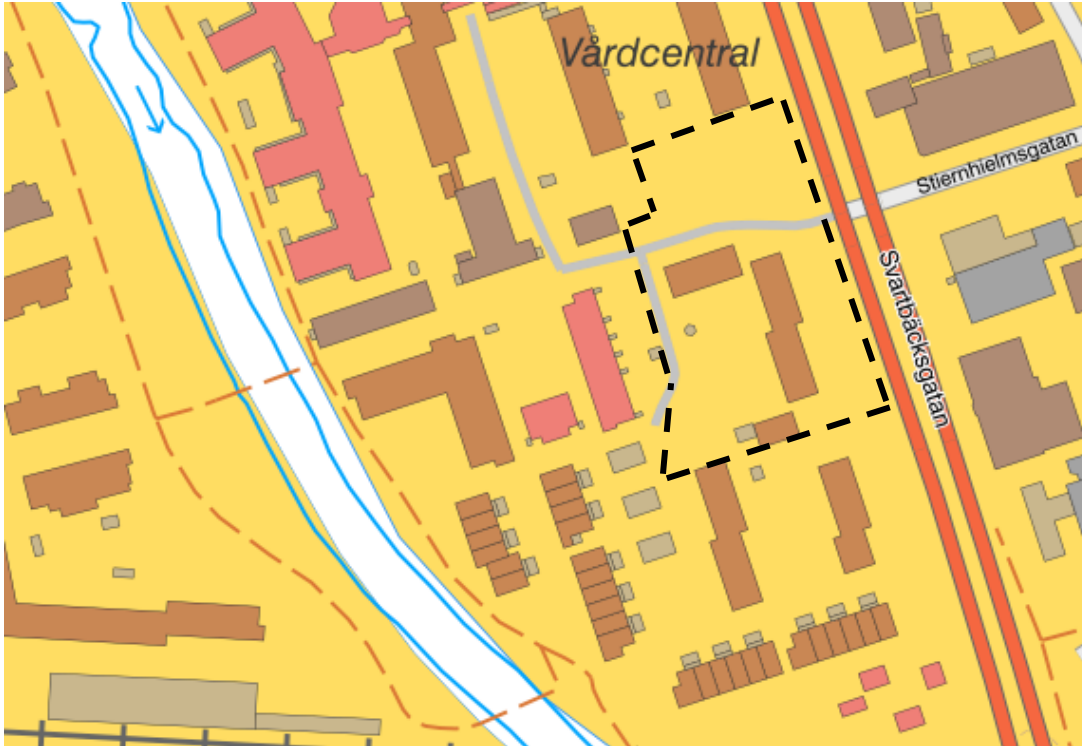
Marken är relativt plan. Marknivån inom utredningsområde är +8 (RH200).

3.1 Ingenjörsgologi

Inför upprättande av detta dokument studerades jordart- och jorddjupskartan från Sverige geologiska undersökning (SGU).

Jordartskartan visar att det förekommer postglacial lera över hela utredningsområdet, se Figur 3-1.

Postglacial lera är finkornig sediment som avsatts efter inlandsisen avsmältning och kännetecknas av att den är rik på organisk material. Jorddjupskartan visar att förväntad jorddjup är 30–50 m.

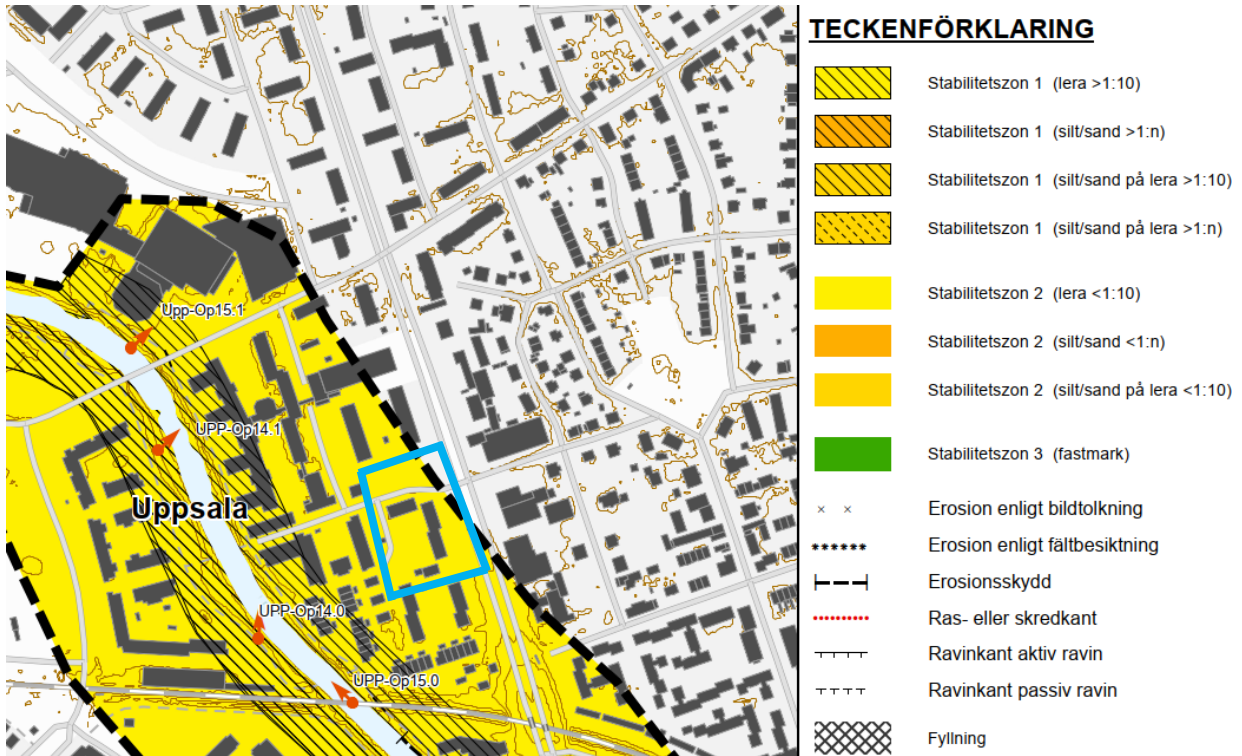


Figur 3-1. Översiktsbild över jordartskartan, utredningsområde markerad med svartstreckad linje (SGU, bilddatum 2025-08-26).

3.2 Stabilitetskartering

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har tagit fram en översiktlig stabilitetskartering längs Fyrisån i Uppsala för finkorniga jordarter runt om i landet med avsikt att kommuner ska upprätta en handlingsplan för berörda områden. Handlingsplanen ska avse vilken ordning berörda områden ska utreda och eventuellt åtgärdas.

Aktuellt utredningsområde ligger inom stabilitetszon II (lera $1 <: 10$). Enligt PM geoteknik framtagen av Golder Associates, år 2019, innebär stabilitetszon II att inga förutsättningar för initiala skred eller ras finns inom berörd zon. Dock kan stabilitetszon II komma beröras av skred och ras som initieras inom angränsande zon I, se Figur 3-2.



Figur 3-2. Urklipp tagen från ritning av stabilitetskartering Uppsala län benämnd Upp-P8b daterad 2019-09-30.

4 Geotekniska förhållanden

4.1 Markförhållanden

Inom utredningsområdet har två undersökningspunkter utförts inom tidigare undersökning utförd av Bjerking, år 2005. Två borrhöjningar ligger väster om och i nära anslutning till aktuell utredningsområdet, se Figur 4-1.

Borrhöjningarna som ligger inom utredningsområdet är benämnda BP1 och BP2. Punkter i nära anslutning till utredningsområde är benämnda BP3 och BP4. Borrhöjningarna visar att det yttligt förekommer ca 1 meter fyllning som i sin tur vilar på ca 1,5 m torrskorpelera. Torrskorpeleran vilar i sin tur på lera. Lerans mäktighet är ca 20-28 m.



Figur 4-1. Utredningsområdet markerad med lila färg där borrpunkter från undersökningen utförd år 2005 redovisas (Ritning från Bjerking benämnd G00-21-101, bilddatum 2005-12-05).

Kolvprovtagningar har utförts på BP1 på 11 nivåer. Provtagningen visar att lerans okorrigerad skjuvhållfasthet varierar mellan 24-58 kPa och anses därav vara relativt fast. Lerans konflytgränser varierar mellan 40-108% och vattenkvot ligger mellan 39-94%. Lerans tungthet varierar mellan 1,4-1,9.

Sonderingar har utförts till stopp och antas ha stannat mot fast friktionsjord. Bergnivåer har inte undersökts vidare.

4.2 Geohydrologi

Inga grundvattentrör har installerats vid utredningstillfället utförd år 2005, dock visar markteknisk undersökningsrapport att Bjerking utfört kontinuerliga grundvattenmätningar inom centrala delar av Uppsala. Bjerking har därav gjort en interpolering mellan dessa och antagit att grundvattennivån ligger på mellan +5 och +6, vilket motsvarar 2,5–3,5 m under markyta.

4.3 Markradon

Radonmätningar har utförts i BP2 och BP3. Mätningarna visar 73–132 kBq/m³, vilket är under gränsvärdet för radonskydd (200 kBq/m³) för nya byggnader enligt Boverket.

Radonmätningar utförda närmare Fyrisån, BP5 väster om utredningsområdet, visar 231 kBq/m³ vilket överstiger Boverkets gränsvärde.

5 Rekommendationer

5.1 För detaljplan

Inga laster, exakta placering eller utformning av byggnader har tillhandahållits inför upprättandet av detta geotekniska utlåtandet.

Tidigare geoteknisk utredning redovisar lerans mäktighet, hållfasthets- och deformationsegenskaper. Utredningen visar att det förekommer en mäktig lera och dess skjuvhållfasthet. Tidigare utredning ger en god uppfattning kring rådande geotekniska förhållanden inom utredningsområdet.

Grundvattennivån har interpolerats och visar ett rimligt antagande av Bjerking då nivån på Lantmäteriets kartjänst visar +6 i Fyrisån.

Stabilitet

Utredningsområdet befinner sig inom stabilitetszon II, enligt MSB stabilitetskartering. Vilket innebär att det inte råder befintliga stabilitetsproblem inom detaljplanområdet.

Schaktstabilitet behöver utredas med hänsyn till att det råder en mäktig lera över utredningsområdet och grundvattennivån bedöms ligga ca 2,5 m under markyta.

Sättningar

Inga sättningsberäkningar har utförts i tidigare utredning, generellt är lera en sättningskänslig jordart. Enligt provtagningen som utförts inom utredningsområdet indikerar datan på att det pågår sättningar. Det ska förutsättas att all ytterligare belastning på leran kommer ge upphov till betydande sättningar.

Radon

Radonmätningarna visar i tidigare utredning, i det nordöstra hörnet av området, att det ligger under gränsvärdet för radonskydd. Radonmätningar väster om utredningsområdet visar värde som överstiger gränsvärdet för radonskydd, sammantaget ska radonskydd förutsättas om inte ytterligare mätningar utförs.

Grundläggning av byggnader

Med hänsyn till lerans deformation- och hållfasthetsegenskaper rekommenderas pågrundläggning för planerade byggnader.

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)

På grund av jordens täta material och höga grundvattennivå bedöms marken ej lämplig för lokalt omhändertagande av dagvatten.

5.2 För vidare projektering

För vidare projektering krävs en ny kompletterande geoteknisk utredning där placering av borrhäls punkter kan sättas ut där planerade byggnader planeras anläggas. Den geotekniska utredningen ska visa lerans mäktighet, hållfasthetsegenskaper och hur grundvattennivån varierar inom detaljplanområdet.

Lämpliga kompletterande geotekniska undersökningsmetoder är CPT-sonderingar vid lägen för planerade byggnader samt ett grundvattenrör med spets i friktionsjord under leran.

Sättningar

Lera är en sättningskänslig jordart och sättningsberäkningar rekommenderas därav utföras. Differanssättningar bör kontrolleras vid varierande lermäktigheter.

Stabilitet

Stabilitetsberäkningar ska utföras för schakter när planerade schaktdjup är kända, laster ska beaktas från grävmaskin, upplag, m.m.

Den geotekniska undersökningen bör besvara lermäktigheten och hållasfasthetsegenskaper där de nya byggnaderna förväntas stå.

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)

Lokal dagvattenhantering ska dimensioneras med hänsyn till hårdgjorda ytor.

Radon

Kompletterande radonmätning kan utföras för att undersöka möjlighet till grundläggning utan radonskydd. I annat fall ska radonskydd förutsättas.

Grundläggning

Grundläggning ska dimensioneras för aktuella laster.



VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP

WSP Sverige AB

Org. nr:556057-4880

wsp.com

