

# Platsspecifik känslighetsbedömning

Komplettering till PM Riskbedömning grundvatten Norra Sunnersta DP



**Uppdragsnamn**

Platsspecifik känslighetsbedömning  
Riskbedömning grundvatten, Norra  
Sunnersta DP  
Sunnersta 51:22  
Uppsala kommun

**Uppdragsgivare**

Uppsala Akademikerförvaltning  
Torbjörn Axelsson

**Uppdragansvarig**

Sheryl Ilao Åström

**Datum**

2026-03-06

**Teknikansvarig**

Per Wikner

**Vår handläggare**

Sheryl Ilao Åström

---

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund .....</b>	<b>3</b>
	1.1 Tidigare utredningar .....	3
	1.2 Tidigare förslag på känslighetsklassing – Område C.....	5
<b>2</b>	<b>Planområdets utformning &amp; uppdaterad vägledning UVA.....</b>	<b>6</b>
	2.1 Vägledning för riskreducerande åtgärder .....	6
<b>3</b>	<b>Länsstyrelsen – yttrande med avseende på grundvattnet .....</b>	<b>7</b>
	3.1 Uppdaterad känslighetsbedömning – Sunnersta 51:22 .....	7
<b>4</b>	<b>Revidering av riskanalys .....</b>	<b>8</b>

## 1 Bakgrund

Uppsala Akademiförvaltning planerar ny bostadsbebyggelse i Norra Sunnersta och arbetar med att ta fram en ny detaljplan för fastigheten Sunnersta 51:22. Planen omfattar cirka 700 bostäder i anslutning till den norra delen av Sunnersta. Inom området finns mark som enligt kommunens känslighetskarta är klassad som hög eller extremt känslig, vilket ställer särskilda krav på byggnation samt hantering av dag- och släckvatten för att skydda grundvattnet.

Föreliggande handling utgör en komplettering till *PM Riskbedömning grundvatten Norra Sunnersta DP (Bjerking, 2024-01-30, rev 2024-02-22)* som tagits fram till följd av Länsstyrelsens yttrande (se avsnitt 3.1). Syftet är att genomföra en platsspecifik känslighetsbedömning av fastigheten Sunnersta 51:22. Resultaten ska kunna användas som grund för anpassade skyddsåtgärder vid kommande exploatering. Utredningsområdet delas i nordsydlig riktning av Dag Hammarskjölds väg och delas därför in i en västra respektive östra del. Längst i öster angränsar fastigheten till Fyrisån och denna del är inte utredd då den inte är aktuell för exploatering utan ska bevara sin våtmarkskaraktär.

### 1.1 Tidigare utredningar

I ett tidigt skede genomförde Geosigma en utredning<sup>1</sup> av grundvattenpåverkan för den östra delen av Sunnersta 51:22 (öster om Dag Hammarskjölds väg). Bedömningen baserades på då gällande känslighetskarta och riktlinjer. Kommunens känslighetskarta<sup>2</sup> reviderades därefter under 2023 efter ny geoteknisk och hydrogeologisk information, men den höga/extrema känslighetsklassningen kvarstod inom östra delens östra rand, se Figur 1 och Figur 2.

Bjerking utförde därefter en riskbedömning för den västra delen av fastigheten som då delades in i *Område A* och *Område B*<sup>3</sup>, se Figur 3. I samband med detta uppmärksammades osäkerheter i känslighetsklassningen inom östra delens östra rand. Därför genomfördes även en fördjupad utredning av detta delområde som benämndes *Område C* för att klarlägga om den höga/extrema klassningen motsvarade faktiska förhållanden.

En uppdatering av Geosigas riskanalys för den östra delen genomfördes 2024<sup>4</sup>, baserad på den reviderade känslighetskartan från 2023 och deras tidigare utförda sonderingar. Konsekvenser och risker reviderades för området som är klassad som måttlig. Utfallet på riskerna varierar från Liten till Förhöjd. Se rapport Markanvändning Åsen (MÅsen) för riskklassning<sup>5</sup>.

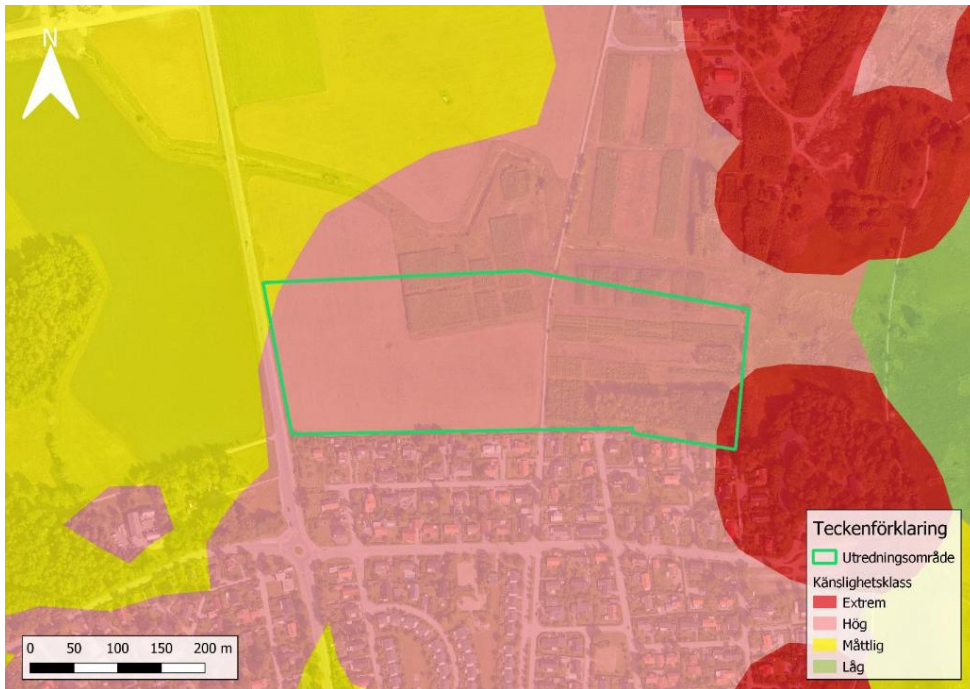
<sup>1</sup> Riskanalys avseende grundvattenskydd Sunnersta 51:22, Grap 21363, Geosigma, part of Rejlers, daterad 2022-03-23

<sup>2</sup> Uppsala kommun, 2026 – Känslighetskarta

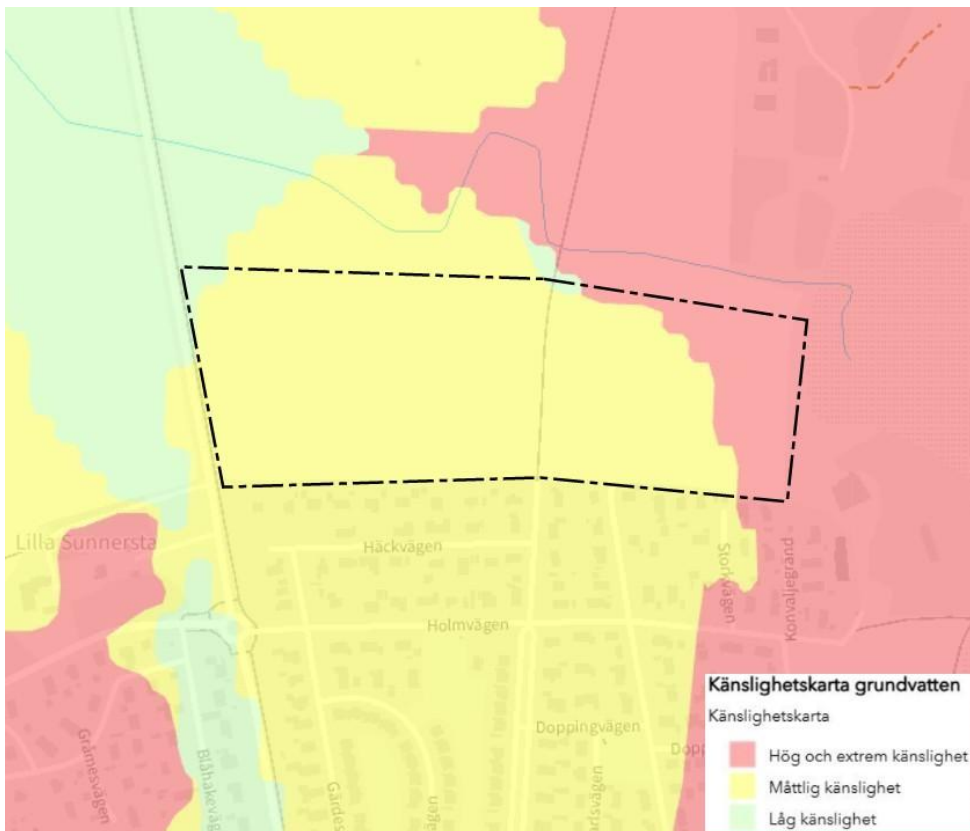
<sup>3</sup> PM Riskbedömning grundvatten, Norra Sunnersta DP, Sunnersta 51:22, Uppsala kommun. Uppdragsnummer 23U1654, Bjerking AB, revidering daterad 2024-02-22

<sup>4</sup> Kommentar till reviderad känslighetsklassning inom fastighet Sunnersta 51:22. Daterad 2024-10-02. Komplettering till rapporten Riskanalys avseende grundvattenskydd Sunnersta 51:22 (Geosigma 2022)

<sup>5</sup> Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Slutrapport Måsen Etapp 2. Grap 18116. Uppdragsnummer 605184. Geosigma, 2018

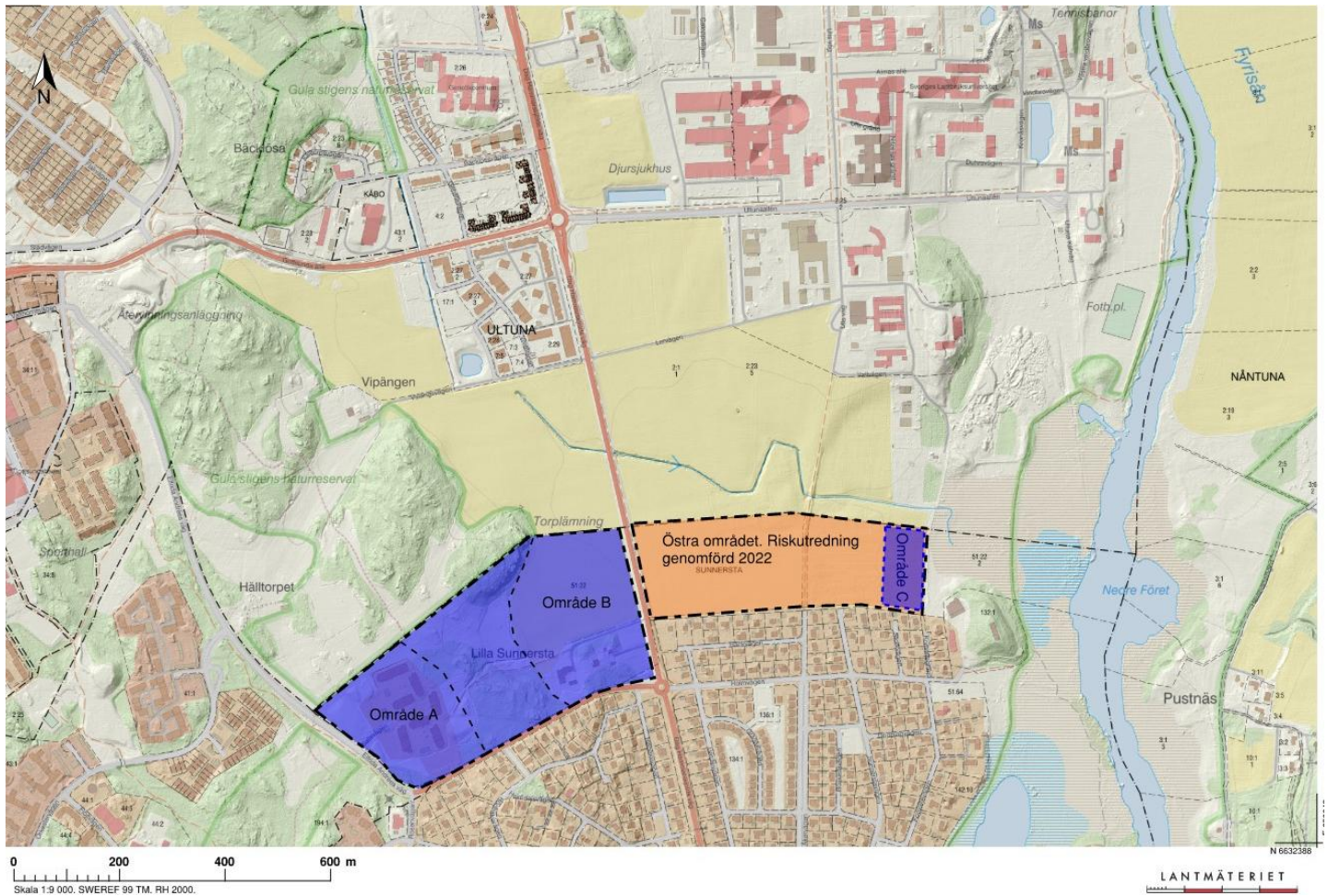


**Figur 1.** Känslighetskartan innan revidering 2023<sup>6</sup>. Östra delen av Sunnersta 51:22 redovisas inom grönmärkad polygon.



**Figur 2.** Den nuvarande känslighetskartan efter revidering 2023. Den östra delen av Sunnersta 51:22 redovisas inom svartstreckad polygon.

<sup>6</sup> Figur 2–4 från Riskanalys avseende grundvattenskydd Sunnersta 51:22, Grap 21363, Geosigma, part of Rejlers, daterad 2022-03-23



**Figur 3.** Indelning av västra och östra delen av Sunnersta 51:22 i delområden vid Bjerking's utredningar. Inom Område A och Område B utfördes riskbedömning avseende grundvattnet och inom Område C en fördjupad utredning avseende känslighetsklass.

## 1.2 Tidigare förslag på känslighetsklassing – Område C

Enligt tidigare utredning och känslighetskarta har en mindre del av Område C utpekats som potentiell extrem känslighetszon<sup>7,8</sup>.

Efter utredningen utförd av Bjerking konstaterades dock att isälvsmaterial inte förekommer i dagen inom Område C, vilket är en förutsättning för extrem känslighet enligt MÅsen.

Isälvsmaterial observerades först närmare Fyrisån (Liljekonvaljholmen). Utifrån geotekniska undersökningar bedömdes därför Område C främst tillhöra högkänslighetszon (Ha) vilket enligt MÅsen<sup>9</sup> definieras som "Lera med mäktighet mindre än 5 m som överlagras isälvsmaterial".

Jordlagerföljderna i sonderingspunkterna inom Område C utgörs av ca 1,5 m siltig torrskorpelera ovan 2,5 m lera med sandskikt som underlagras av sand ner till 5 m under markytan<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Riskanalys avseende grundvattenskydd Sunnersta 51:22, Grap 21363, Geosigma, part of Rejlers, daterad 2022-03-23

<sup>8</sup> Uppsala kommun, 2023 – Känslighetskarta

<sup>9</sup> Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Slutrapport Måsen Etapp 2.Grap 18116. Uppdragsnummer 605184. Geosigma, 2018

<sup>10</sup> PM Riskbedömning grundvatten, Norra Sunnersta DP, Sunnersta 51:22, Uppsala kommun. Uppdragsnummer 23U1654, Bjerking AB, revidering daterad 2024-02-22

## 2 Planområdets utformning & uppdaterad vägledning UVA

Arbetet med att ta fram en detaljplan för Sunnersta 51:22 pågår. Planområdet har omarbetats sedan tidigare strukturplan/skiss<sup>11</sup> och skiljer sig från strukturskissen i den fördjupade riskbedömningen<sup>12</sup>, se uppdaterad skiss i Figur 4.

Området öster om *Område C* utgörs idag av ett våtmarksområde i nära anslutning till Fyrisån och ska även fortsättningsvis bevaras som våtmarksområde. Planen omfattar även fyra befintliga villor längs Konvaljegränd, där markanvändningen föreslås ändras till bostadsändamål för att motsvara dagens faktiska förhållanden. Den tidigare föreslagna dagvattendammen inom utredningsområdet har också omarbetats och minskat i storlek. För mer detaljerad information se *Dagvattenutredning Norra Sunnersta, Uppsala*<sup>13</sup>.

Norr om planområdet, i anslutning till Bäcklösadiket, planeras dagvattendammar som ska ta emot dagvatten från ett cirka 230 hektar stort avrinningsområde. Dessa anläggningar ligger utanför utredningsområdet och omfattas därför inte av föreliggande utredning.



**Figur 4.** Illustrationsskiss över planerad byggnation på del av fastighet Sunnersta 51:22. Bild erhållen från beställaren 2026-02-05.

### 2.1 Vägledning för riskreducerande åtgärder

Under 2025 uppdaterade Uppsala Vatten och Avfall AB (UVA) sin vägledning för riskreducerande åtgärder kopplade till grundvattnets sårbarhet inom områden med hög eller extrem känslighet. UVA ansvarar för planering och drift av VA-anläggningar, inklusive hantering av släckvatten och länshållningsvatten som leds till deras nät.

<sup>11</sup> Utkast tidig skiss till strukturplan för Norra Sunnersta visad på medborgarforum 4 -23 10 04. Erhållen av beställare 2023-11-07

<sup>12</sup> PM Riskbedömning grundvatten, Norra Sunnersta DP, Sunnersta 51:22, Uppsala kommun. Uppdragsnummer 23U1654, Bjerking AB, revidering daterad 2024-02-22

<sup>13</sup> Dagvattenutredning Norra Sunnersta. Rapport nr 1980-A. WRS, 2025. Daterad 2025-12-05. En revidering pågår

Vägledningen har tagits fram som stöd för de kommungemensamma riktlinjerna för markanvändning inom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna, med syfte att säkerställa en trygg dricksvattenförsörjning. Dokumentet är vägledande och därmed inte juridiskt bindande; föreskrifterna för vattenskyddsområden gäller alltid i första hand. Vägledningen ska dock tillämpas tillsammans med kommunens riktlinjer och vattenskyddsföreskrifter och är särskilt relevant vid dagvatten- och släckvattenhantering<sup>14</sup>.

### 3 Länsstyrelsen – yttrande med avseende på grundvattnet

Detaljplanen överlämnades till Länsstyrelsen Uppsala län för samråd 2024-11-15. I sitt yttrande har Länsstyrelsen lyft frågor kopplade till grundvattenskydd, områdets känslighetsklassing och efterfrågade ett fördjupat underlag för att klargöra markens faktiska känslighet. De bedömer att en platsspecifik känslighetsbedömning ska tas fram och ligga till grund för hur skyddsåtgärder ska utformas vid framtida exploatering<sup>15</sup>.

#### 3.1 Uppdaterad känslighetsbedömning – Sunnersta 51:22

Till följd av länsstyrelsens yttrande har Bjerking, på uppdrag av Uppsala Akademiförvaltning, tagit fram en platsspecifik känslighetsbedömning i form av en planritning/karta, för utredningsområdet. Bedömningen baseras på tidigare utförda geotekniska sonderingar<sup>16</sup>.

Inom områden där befintligt underlag uppvisar låg eller begränsad detaljgrad har försiktighetsprincipen tillämpats. Detta innebär att respektive sonderingspunkts influensradie har utökats för att representera ett potentiellt större påverkansområde, se Bilaga 1. Detta för att säkerställa att känsligheten inte underskattas inom områden med otillräcklig information.

Eftersom befintligt underlag är övergripande då sonderingspunkterna är utspridda över ett större område kan tolkningen av de geologiska och hydrogeologiska förutsättningarna behöva revideras när kompletterande sonderingar utförs inför byggnation. Dessa kommande undersökningar kommer också ligga till grund för en mer detaljerad bedömning av skyddsåtgärder. Skyddsåtgärder ska anpassas efter den känslighetsklass som marken får och utifrån vad planen tillåter, exempelvis bedömning av lämpligheten för källare samt var byggnation under mark bör eller kan placeras.

Planering och genomförande av bebyggelse inom de högkänsliga delarna av utredningsområdet ska utföras i enlighet utifrån krav och riktlinjer från miljöförvaltningen, Länsstyrelsen samt Uppsala kommun. Detta omfattar implementering av tekniskt lämpliga skydds- och barriärsystem i de delområden där förhöjd risk för infiltration, vertikal transport och påverkan på grundvattenmagasin identifierats. På så sätt reduceras riskerna under bygg- och driftskedet. Inom områdets högkänsliga zoner bedöms det olämpligt att avlägsna eller schakta bort befintliga jordlager, eftersom borttagna lager kan förändra markprofilen och därmed innebära risk för omklassning av området.

<sup>14</sup> Vägledning för riskreducerande åtgärder med avseende på grundvattnets sårbarhet. Inom markområden med hög och extrem känslighet. Dokumentbeteckning UVADOK- 00008—19/v 1

<sup>15</sup> Samråd om detaljplan för Norra Sunnersta, Uppsala kommun. Kommunens ärendenummer: PBN 2022–00315. Diarienummer: 9102–2024. Länsstyrelsen Uppsala Län. Daterat: 2024-01-28

<sup>16</sup> Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik. Norra Sunnersta D, Sunnersta 51:222, Uppsala kommun. Uppdragsnummer 23U1654, Bjerking AB. Daterad 2024-01-09

Vid projektering och genomförande ska även följande regelverk och vägledningar beaktas:

- Uppsala läns vattenskyddsföreskrifter
- Uppsala kommuns riktlinjer för markanvändning inom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna
- UVA:s uppdaterade vägledning från 2025

## 4 Revidering av riskanalys

Bjerking bedömer att den tidigare riskanalysen behöver kompletteras med ytterligare skadehändelse under drifttid, som redovisas i Tabell 1 då detta inte har beaktats i de tidigare genomförda riskbedömningarna.

**Tabell 1.** Sammanställning av identifierade skadehändelser under drifttid inom utredningsområdet.

Skadehändelse	Kommentar
Transformatorstation	Oljespill

Riskerna vid spridning av oljespill vid transformatorstation riskklassas som *liten* med lindrig konsekvens med förutsättningen att implementering av riskreducerande åtgärder såsom exempelvis invallning genomförs. Vid val av transformatorolja rekommenderas den olja som medför lägst risk för förorening av mark och vatten vid ett eventuellt läckage. Transformatorstationer bör stänglas in eller på annat sätt skyddas för att förhindra obehörigt tillträde eller ingrepp och sabotage.



## Bilaga 1 – Plan känslighetsklass

### Bjerking AB

#### Upprättad av

Sheryl Ilao Åström

010 – 211 83 32

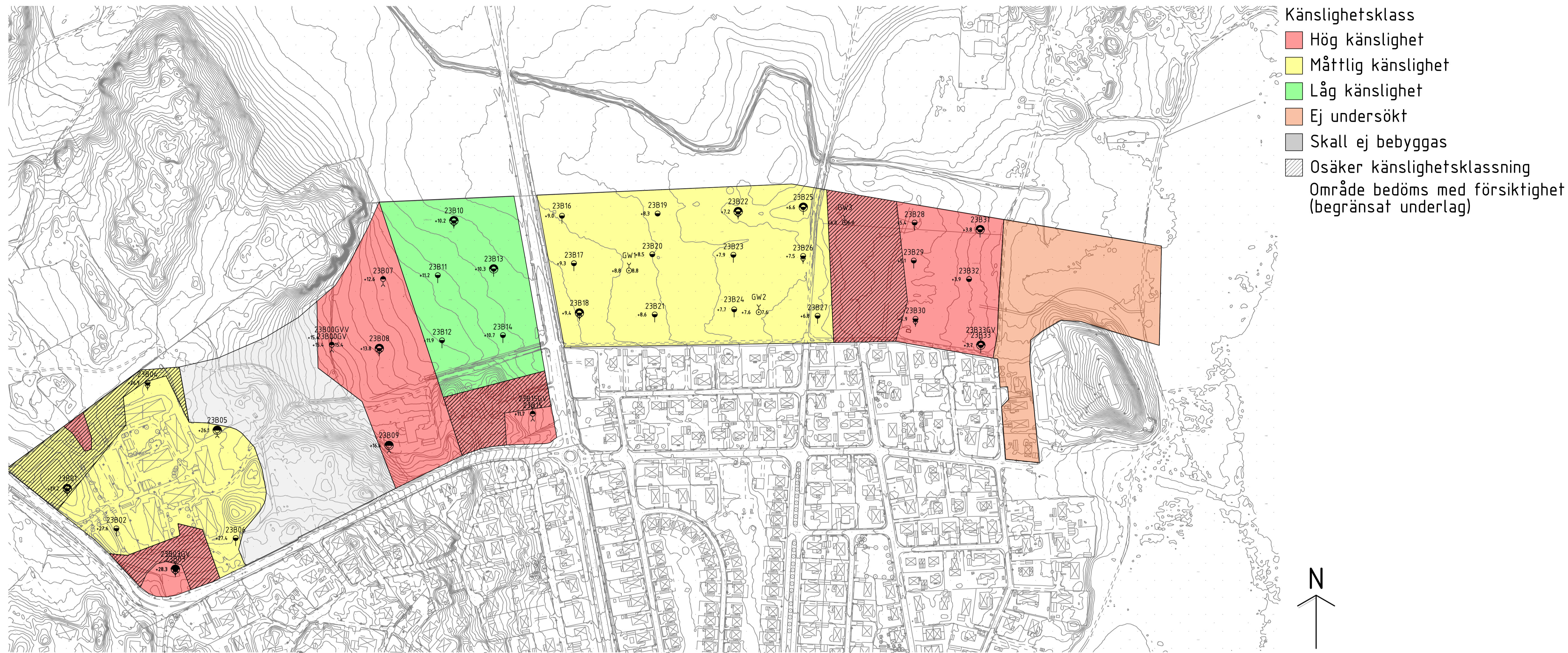
sheryl.astrom@bjerking.se

#### Granskad av

Per Wikner

010 – 211 83 20

per.wikner@bjerking.se



Skala 1:2500