



Samrådsunderlag Markmiljö

**Detaljplan evenemangsområdet söder om
Valhallagatan, Göteborgs Stad**

2023-06-05

Versionshantering

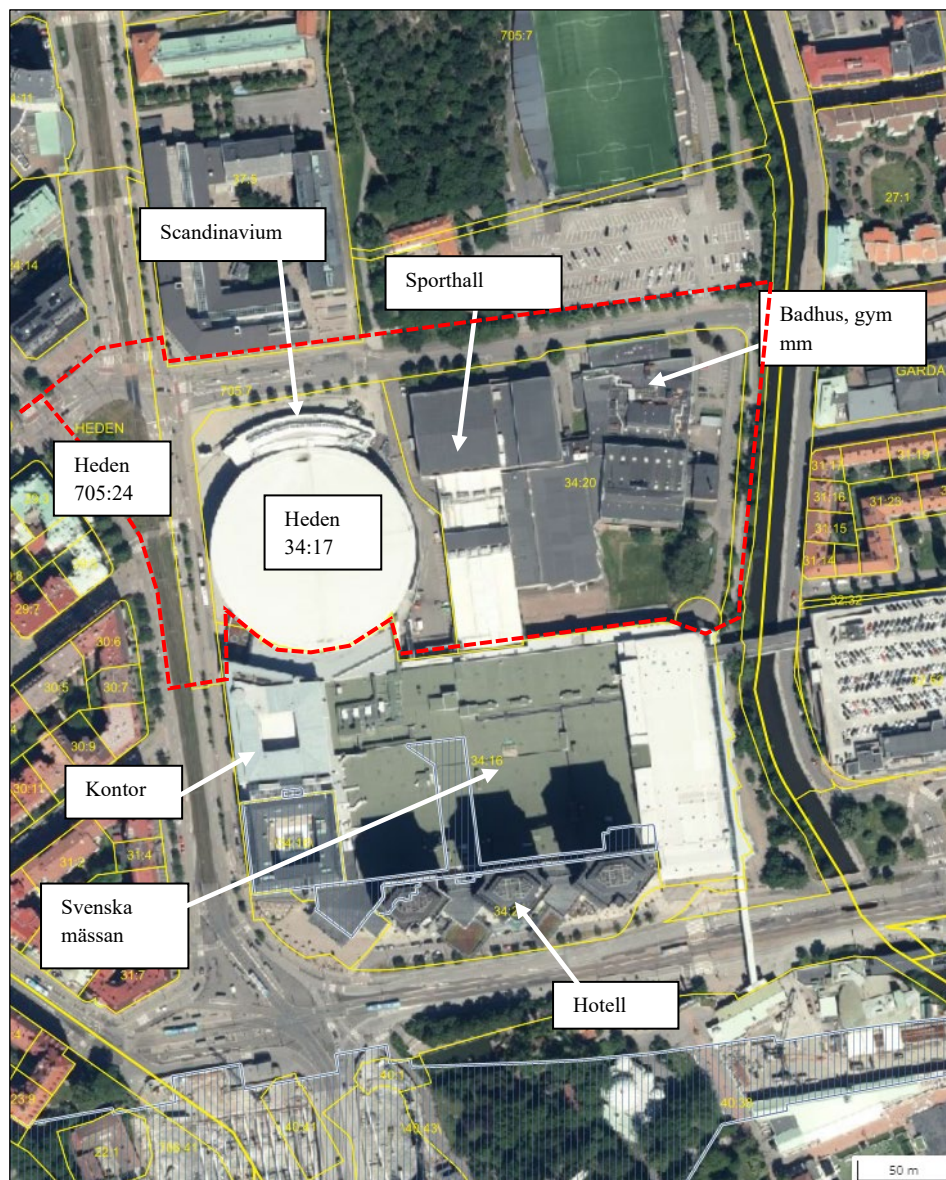
Datum	Version	Beskrivning	Ändrat av
230131	1	Utkast	
230506	2	Tillägg ang. risk för klorerade alifater efter kommentar från MF	Jenny Rönnegård
230605	3	Småjusteringar	Jenny Rönnegård

Innehåll

1	Inledning	3
2	Beskrivning.....	4
2.1	Geologi och hydrogeologi.....	4
2.2	Historisk verksamhet.....	6
2.3	Tidigare utförda utredningar inom planområdet	10
2.3.1	Heden 34:14 (nr 1 i figur 14)	10
2.3.2	Heden 34:20 (nr 2 i figur 14)	10
2.3.3	Heden 705:24 (nr 3 i figur 14)	10
2.3.4	Heden 705:24 (nr 4 i figur 14)	10
2.4	Tidigare utförda utredningar i närområdet till planområden	11
2.4.1	Mölnbålsån	11
2.5	EBH-stödet.....	11
2.6	Potentiellt förekommande markföroreningar	12
2.6.1	Asfalt med stenkolsolja sk. tjärasfalt.....	12
2.6.2	Förorenat fyllnadsmaterial	12
2.6.3	Bekämpningsmedel	12
2.6.4	Petroleumämnen.....	12
2.6.1	Klorerade alifater	12
2.7	Markanvändning	13
3	Bedömning	13
3.1	Vidare behov av utredningar	13
3.2	Kostnadsbedömning	14

1 Inledning

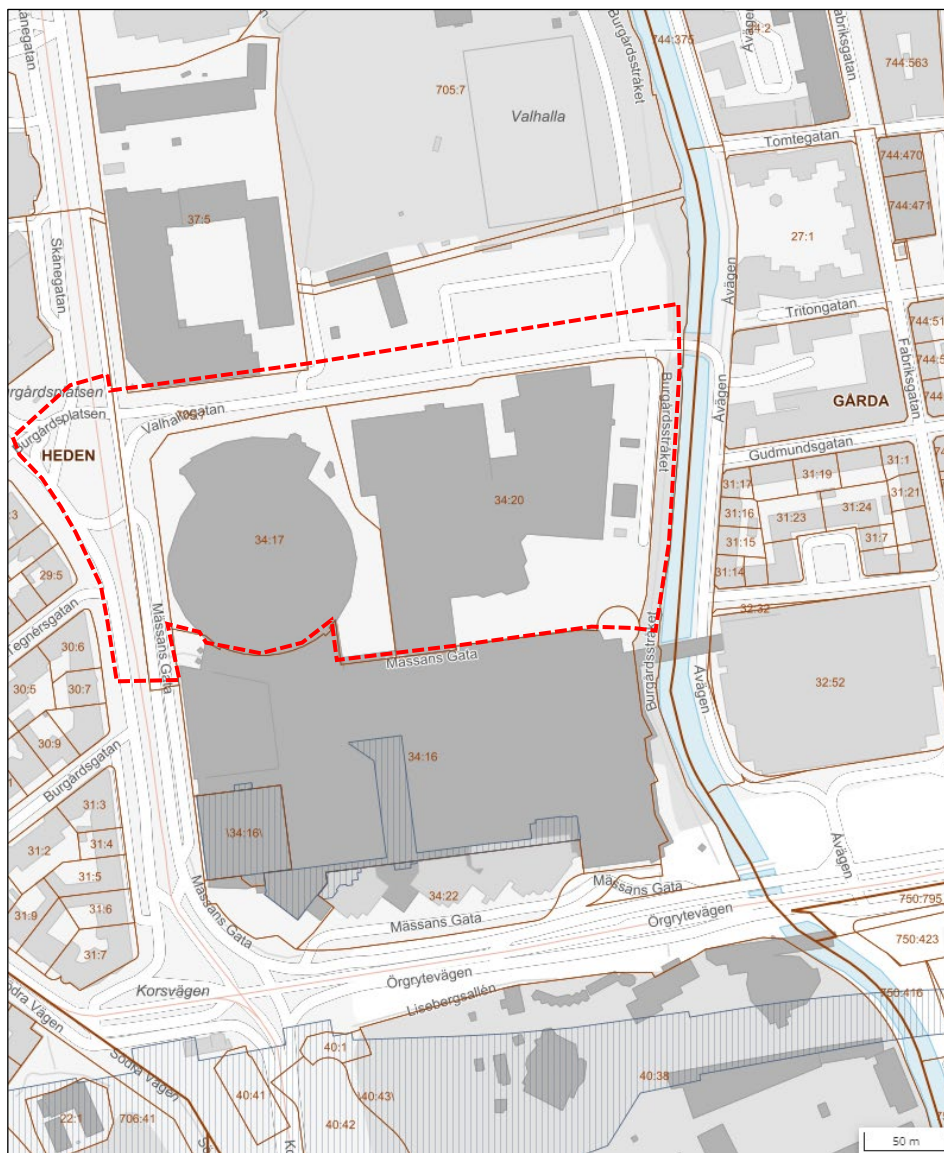
Utbygganden i det nya detaljplaneförslaget för evenemangsområdet söder om Valhallagatan innebär ny arena och stadsutveckling inom evenemangsområdet. Uppdraget omfattar ersättning för nuvarande Scandinavium, Valhalla sporthallar och Valhallabadet samt tidigare Lisebergshallen, figur 1. Projektet kommer bedrivas parallellt med detaljplan norr om Valhallagatan.



Figur 1. Detaljplaneområdet är markerad med röd streckad linje

Följande fastigheter ingår i planområdet:

- Heden 705:8
- Heden 705:7
- Heden 705:24
- Heden 34:20
- Heden 34:17



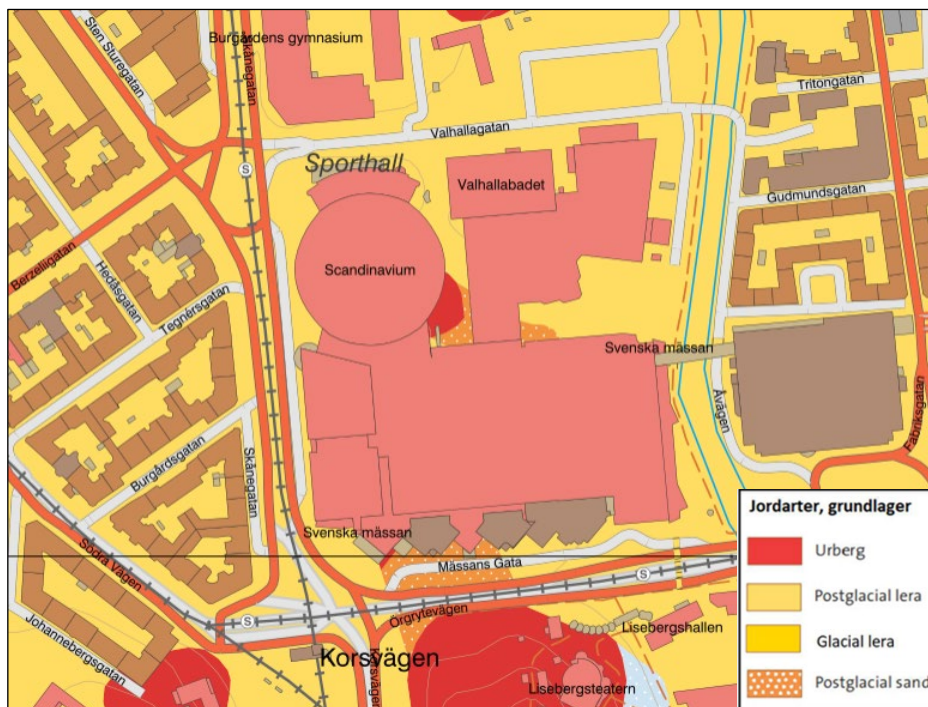
Figur 2. Fastigheter inom och intill planområdet.

2 Beskrivning

Planområdet ligger i stadsmiljö med asfalterade ytor, grönytor, Scandinavium, sporthall, simhallar och kontor. I närområdet finns Svenska Mässan, hotell, parkeringsgarage, handel, kontor, mm.

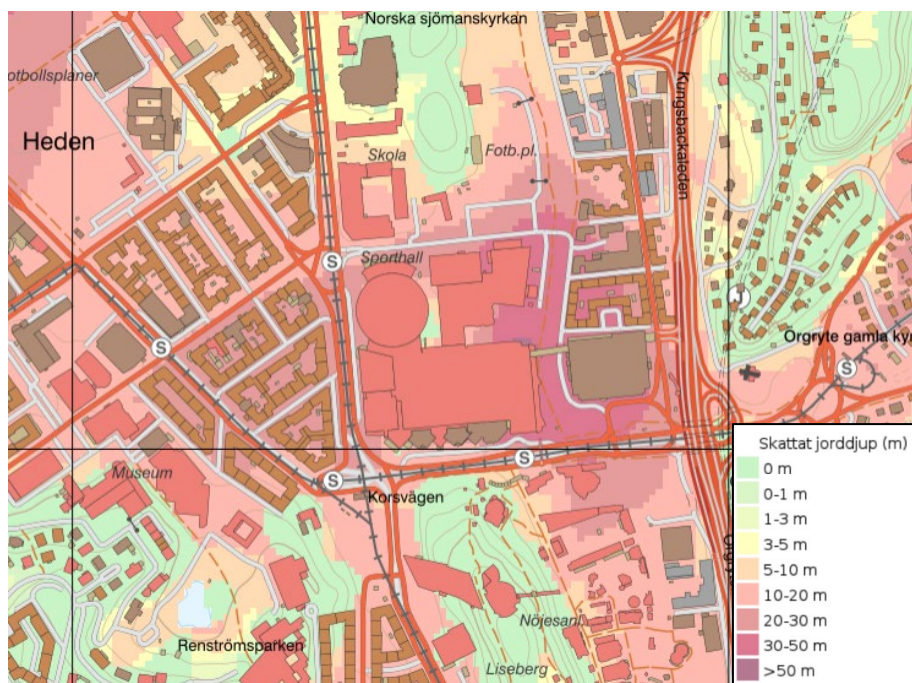
2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta, utgörs jordlagren (under ett tunt lager fyllnadsmaterial) inom planområdet av postglacial lera, se Figur 3. I mitten av planområdet återfinns ett mindre område med berg i dagen och postglacial sand.



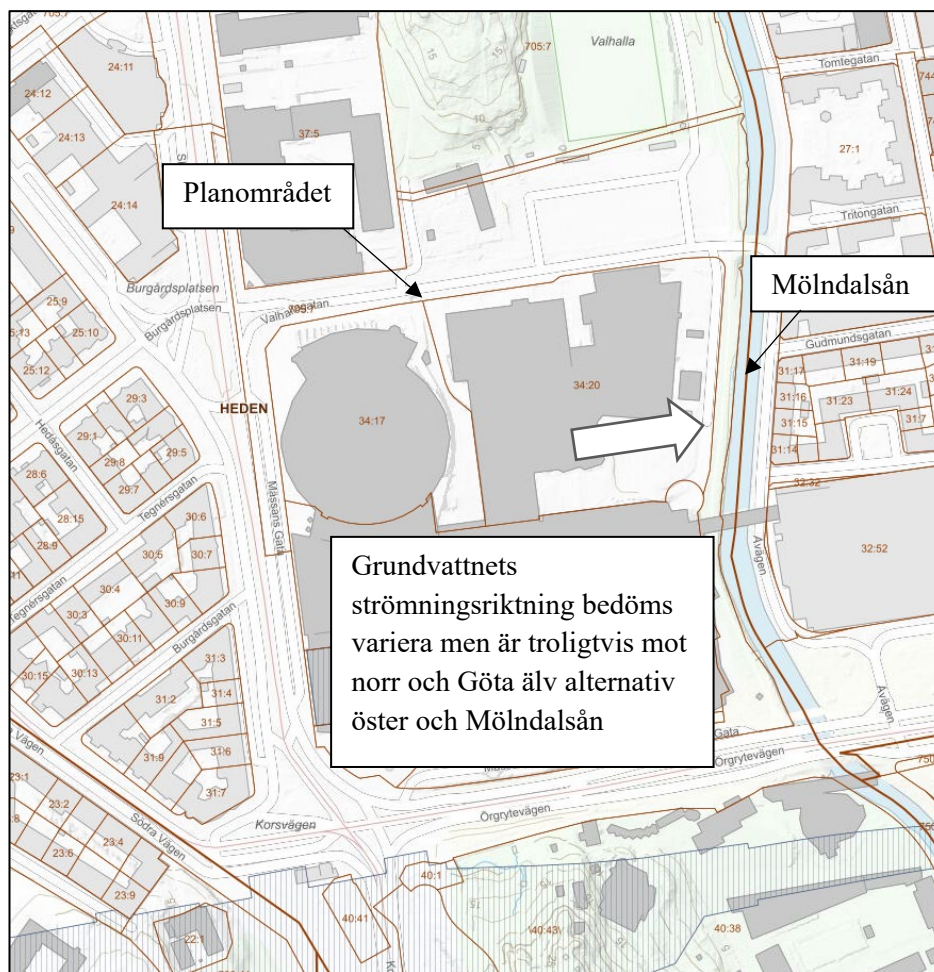
Figur 3. SGU:s jordartskarta (SGU.se)

Enligt SGU:s jorddjupskarta varierar jordens mäktighet ovan berg kraftigt, se Figur 4. I mitten av planområdet finns djup till berg över 50 m men strax öster om Scandinavium finns berg i dagen.



Figur 4. SGU:s jordartskarta (SGU.se)

Planområdet är flack, Figur 5. Grundvattnets strömningsriktning bedöms kunna variera inom planområdet. Närmaste vattendrag är Mölndalsån som angränsar planområdet i öster. Mölndalsån leder till Göta älv i norr.



Figur 5. Höjdkurvor och bedömd spridningsriktning för grundvatten.

2.2 Historisk verksamhet

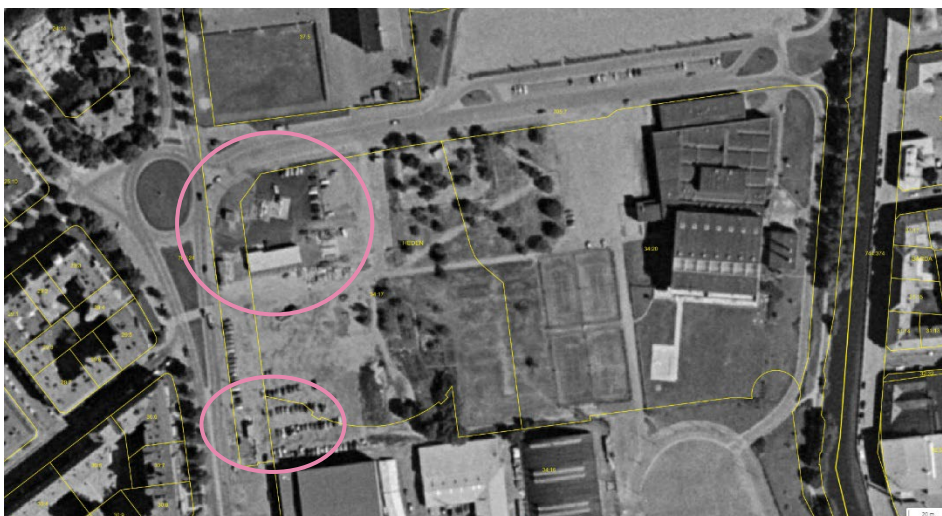
På flygfoton från 1931 fram till 2022 finns inget som tyder på att det någonsin förekommit några industrier eller liknande inom planområdet, Figur 6 till 13. På flygfoton från 1932 och 1942 är odlingsytor dominerande. I hörnet Skånegatan/Valhallagatan finns en stor bensinstation på flygfotot från 1960, det går även att ana en mindre station och en stor parkering längre söder ut på Skånegatan. Det är svårt att se på flygbilderna när spårvägen på Skånegatan byggdes, men en rimlig gissning är senast 1970 när Scandinavium byggdes. Troligtvis tidigare.



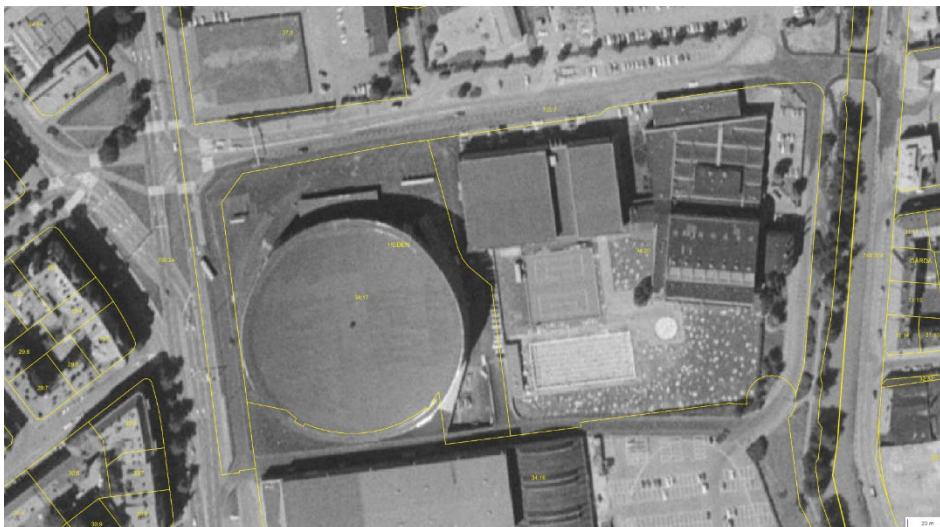
Figur 6. Flygbild från 1931. Mycket odlingsytor och småhus.



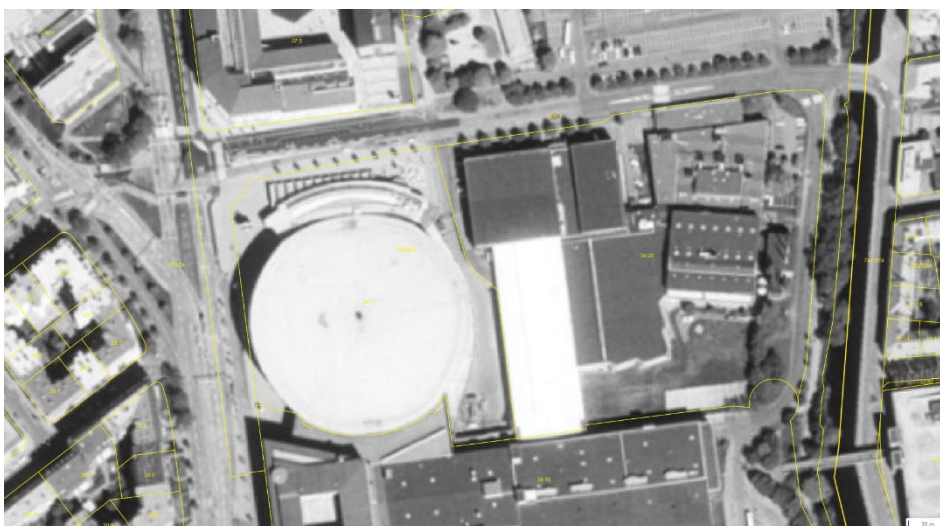
Figur 7. Flygbild från 1942. Likt flygfotot från 1931 förutom att den stora byggnaden längs med Skånegatan är rivn.



Figur 8. Flygbild från 1960. Valhallabadet är byggt. Två bensinstationer låg vid Scandinavium, se rosa ringar. I övrigt mest parkmark.



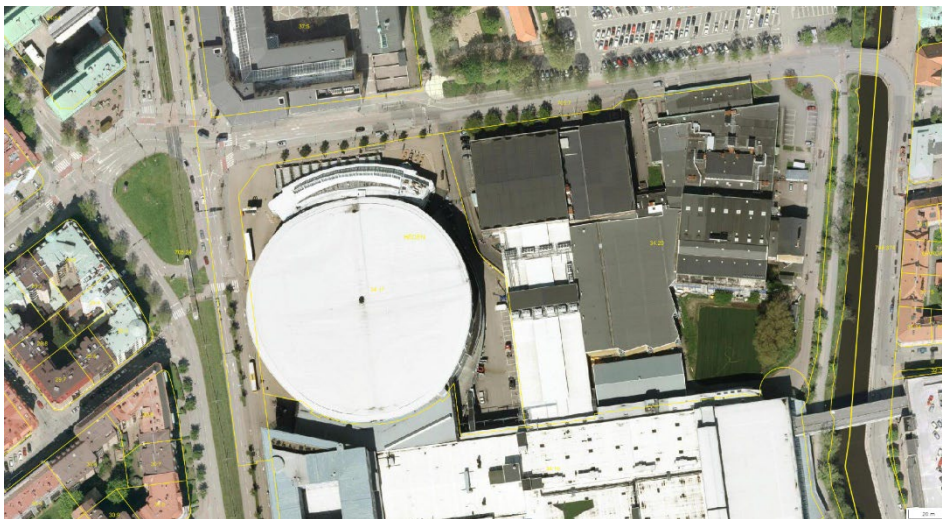
Figur 9. Flygbild från 1970. Scandinavium är byggd. Mycket av de ytor som idag är asfalterade var det redan 1970.



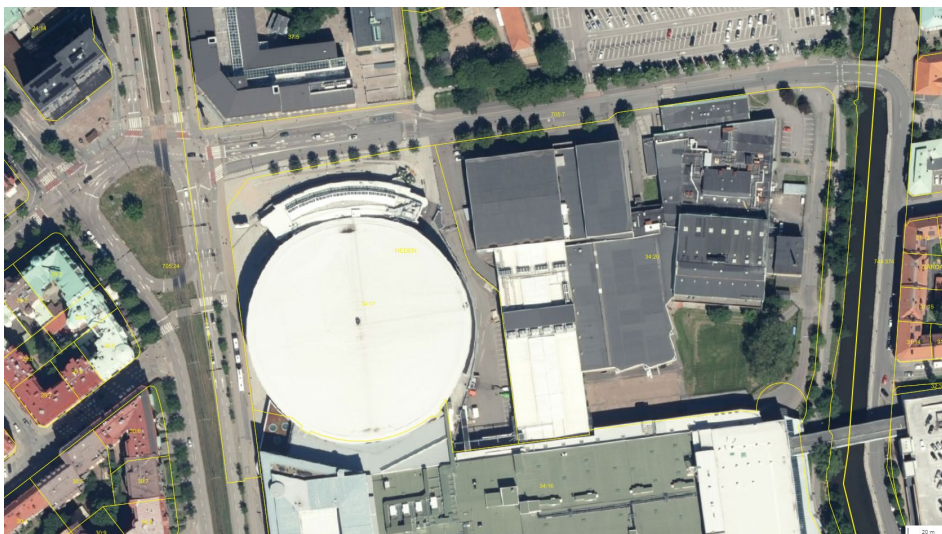
Figur 10. Flygbild från 1995. Området ser i stort ut som idag.



Figur 11. Flygbild från 2006.



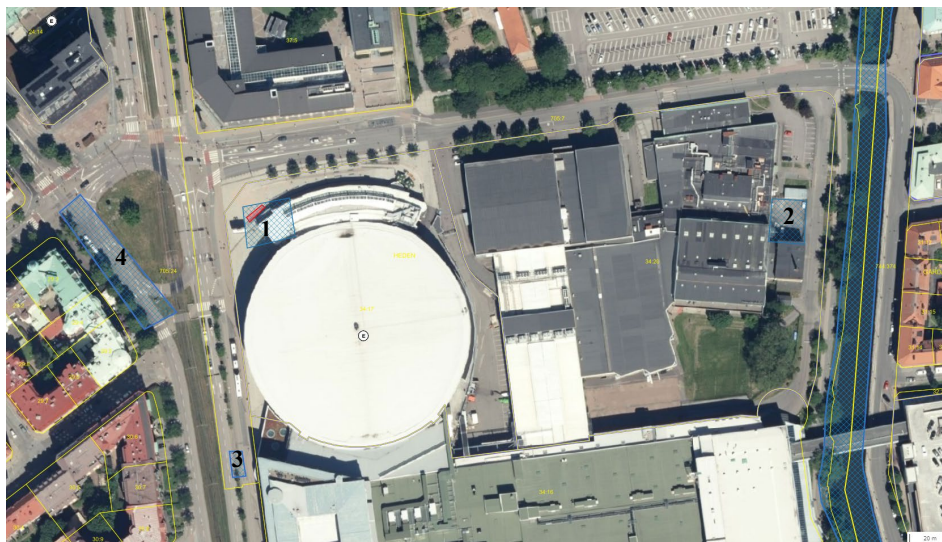
Figur 12. Flygbild från 2015



Figur 13. Flygbild från 2022

2.3 Tidigare utförda utredningar inom planområdet

I Miljöförvaltningens arkiv finns ett antal noteringar om undersökningar eller saneringar, Figur 14.



Figur 14. Blå raster är från Miljöförvaltningens arkiv.

2.3.1 Heden 34:14 (nr 1 i figur 14)

2012: PM historisk genomgång av fd bensinstation.

Sammanfattning: Stationen nedlagd före 1 juli 1969, delar av den kan ha åtgärdats vid byggnation av Scandinavium. Restföroreningar kan finnas.

2.3.2 Heden 34:20 (nr 2 i figur 14)

2010: Underrättelse om upptäckt av förorening - tjärasfalt påträffats vid anläggningsarbete.

2.3.3 Heden 705:24 (nr 3 i figur 14)

2012: Fd bensinstation, Esso, etablerad 1952. Nedlagd före 1 juli 1969, dvs ingår ej i SPIMFABs arbetet

2.3.4 Heden 705:24 (nr 4 i figur 14)

2017: Ledningsarbete, föroreningar av metaller i halter över KM, MKM samt tjärasfalt påträffas ställvis.

2.4 Tidigare utförda utredningar i närområdet till planområden

2.4.1 Mölndalsån

Inga schakter planeras i Mölndalsån, men strax intill.

2013-2015: I samband med ombyggnad av Gårda Dämme, bro och kajer 2013 påvisades sediment, asfalt och massor över MKM inom byggområdet transporterades bort.

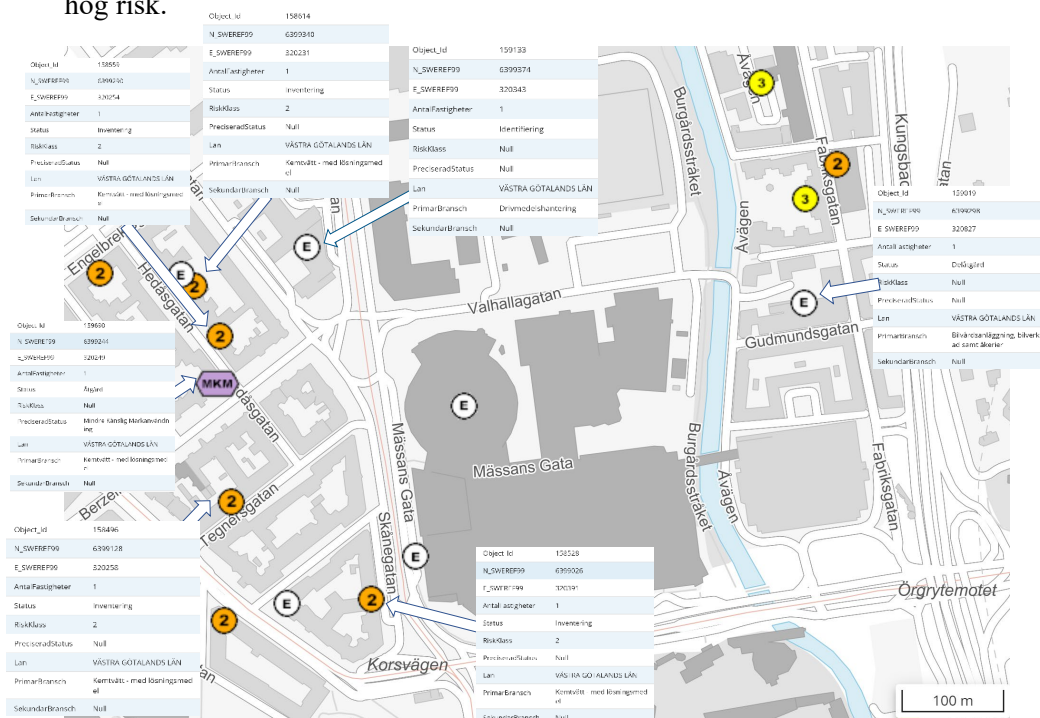
2007-2008: Muddring, rensning och breddning av Mölndalsån för att förhindra översvämningar. Muddermassor/sediment kört till Kikås.

2004: Inventering, provtagning och övergripande riskbedömning av föroreningar (bl a koppar, kvicksilver, olja, PAH, PCB, nonylfenol, ftalater och dioxin) som påträffats i sediment, Troligen negativ påverkan på ekosystem.

2.5 EBH-stödet

I länsstyrelsens EBH-stöd finns ett antal listade objekt i närområdet, figur 15.

Objekten klassas i EBH-stödet från riskklass 4 – låg risk till riskklass 1 mycket hög risk.



Figur 15. Närliggande riskobjekt enligt EBH-stödet.

2.6 Potentiellt förekommande markföroreningar

2.6.1 Asfalt med stenkoltjära sk. tjärasfalt

På flygfoton från 1960 och 1970-talet ser det ut som stora delar av planområdet är asfalterat. I asfaltsbeläggningar utlagda före mitten av 70-talet kan asfalten och det underliggande bärlagret innehålla stenkoltjära, så kallad tjärasfalt. I samband med ombyggnationer av fastigheter inom planområdet har tjärasfalt samt PAH-förorenat underliggande fyllnadsmaterial påträffats. Risken för förekomst av asfalt med stenkoltjära bedöms som mycket stor.

2.6.2 Förorenat fyllnadsmaterial

Eftersom den naturliga jordarten inom större delen av planområdet är lera kommer fyllnadsmaterial att återfinnas inom samtliga bebyggda delar av planområdet. Okänt fyllnadsmaterial, framför allt från 1960 – 1980-talet kan innehålla föroreningar i form av tungmetaller, olja, PCB och PAH:er.

2.6.3 Bekämpningsmedel

På flygfoton från 1930-1940-talet användes området till större delen till odling. De bekämpningsmedel som användes på 1930-talet kan innehålla tungmetaller som koppar och kvicksilver. DDT, som kanske är det mest kända miljögiftet, introducerades under 1940-talet tillsammans med en del andra organiska föreningar för ogräsbekämpning.

2.6.4 Petroleumämnen

I hörnet Skånegatan/Valhallagatan finns en stor bensinstation på flygfotot från 1960, det går även att ana en mindre station och en stor parkering längre söder ut på Skånegatan. På flygbilder från 1970 är dessa stationer borta och Scandinavium är uppbyggd. Det finns inga undersökningar gjorda och det är oklart om och i så fall till vilken nivå marken sanerades i samband med byggnationen av Ullevi. I områdena bensinstationer varit lokaliserade bedöms risken som mycket stor att det finns petroleumämnen inkl. PAH:er i mark och grundvatten. Även tungmetaller kan förekomma, speciellt om det även funnits tvätt och verkstad.

2.6.1 Klorerade alifater

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns information om ett flertal riskobjekt som har hanterat klorerade alifater i närområdet till planområdet. Dessa är belägna väst/sydväst om planområdet. Bedömd generell spridningsriktning för grundvattnet är norr ut men den skulle också kunna vara mot nordost vilket innebär att det inte går att utesluta spridning mot planområdet via grundvattnet.

För planprojektets räkning bedöms dessa ämnen främst kunna innebära hälsorisker om de går upp i porgas och riskerar att tränga in i byggnader

2.7 Markanvändning

Den nya detaljplanen innefattar ersättningsarenor för Scandinavium, Valhalla sporthallar och Valhallabadet samt tidigare Lisebergshallen.

3 Bedömning

Sedan tidigare har förekomst av s.k. tjärasfalt påträffats inom planområdet. Större delen av de asfalterade ytorna bedöms utgöras av asfalt med stenkolstjära. Under denna typ av asfalt uppskattas ca 1,0 meter av det underliggande fyllnadsmaterialet förorenat med PAH:er i halter motsvarande MKM-FA.

Inom de delar av området som inte är asfalterade bedöms fyllnadsmaterialet liksom i liknande stadsmiljöer innehålla föroreningar KM-MKM.

Under och strax väster om Scandinavium låg det tidigare bensinstationer. Troligtvis finns det petroleumföroreningar kvar i marken under Scandinavium men utbredning och halter är okända.

I samband med exploatering av planområdet kommer hantering av föroreningar i uppriven asfalt, schaktmassor och länsvatten att bli en betydande fråga. Några regelrätta saneringar av markföroreningar bedöms dock inte föreligga i nuläget men kan inte uteslutas inom delar av planområdet beroende på föroreningsförekomst jämfört med planerad markanvändning.

Det finns inte med i nuvarande plan men om det uppstår behov av schakt i anslutning till Mölndalsån finns risk för schakt i förorenade sediment. Om detta blir aktuellt kommer det att innebära krav på säkerhetsåtgärder med avseende på bland annat grumling reducerade åtgärder och hantering av förorenade sediment.

3.1 Vidare behov av utredningar

Inför samrådet bedöms det inte behöva utföras några miljötekniska markundersökningar. Det är redan fastställt att det förekommer asfalt med stenkolstjära och förorenat fyllnadsmaterial inom delar av planområdet.

Största osäkerheterna är eventuell förekomst av petroleumföroreningar under och väster om Scandinavium. Provtagning här så länge Scandinavium står kvar bedöms dock svår. Kompletterande miljötekniska undersökningar bedöms som nödvändiga inom detaljplaneområdet men bör kunna vänta till efter samrådet. När detaljplanen vunnit laga kraft, i samband med genomförande, bedöms det krävas detaljerade miljötekniska provtagningar av asfalt, fyllnadsmaterial,

grundvatten och porgas. Dessa undersökningar bör inkludera analys av PAH:er, petroleumämnen, tungmetaller, PCB och klorerade alifater

Dessa undersökningar bedöms med fördel kunna genomföras efter rivning av byggnader och anpassas till planerad markanvändning. Syftet är då att bedöma eventuella behov av avhjälpandeåtgärder och planering av kommande masshantering.

3.2 Kostnadsbedömning

- Tjärasfalt > FA: 2500 kr/ton
- Tjärasfalt + bärlager MKM-FA (1,0 meter): 1000 kr/ton
- Övrigt fyllnadsmaterial KM-MKM: 300 kr/ton
- Bedömd kostnad för undersökningar och utredningar: 500 000 kr
- Kostnader för rening av länshållningsvatten tillkommer