

Handläggare
Hannes Vidmark
018-727 43 52

Datum
2015-11-30

Diarienummer
2015-005578- PL

Till miljö- och hälsoskyddsnämndens
sammanträde den 16 december 2015

Yttrande över detaljplan för Uppsala Arena, granskning

Remiss från PBN , dnr. 2013-1157 Remisstid: 10 november, förlängt till 22 december

Förslag till beslut:

Miljö- och hälsoskyddsnämnden föreslås besluta

att överlämna yttrande till plan- och byggnadsnämnden enligt **bilaga 1**

Sammanfattning

Remissen har granskats utifrån de synpunkter som nämnden lämnade i samrådet om dagvatten, buller vid evenemang och var arenan bäst lokaliseras. Synpunkterna om dagvatten och lokaliseringen anser nämnden besvarade och tillräckligt belysta. Frågan om störningar från evenemang har däremot inte hanterats tillräckligt tydligt. Det kan innebära att krav måste ställas på ljudnivåer i efterhand och att arenan blir mindre attraktiv för till exempel kända artister och stora idrottsevenemang. Den risken måste minskas genom en ny egenskapsbestämmelse och tydliga krav på arenans konstruktion i bullerhänseende.

Ärendet

Planförslaget syftar till att möjliggöra Uppsala Arena med plats för upp till 10 000 åskådare. Byggnaden ska utformas som en märkesbyggnad. Planen medger cirka 20 000 kvm byggnadsarea och omfattar ytor för angöring med cykel och buss. Jämfört med samrådet har byggnadshöjden sänkts från 40 meter till 20 meter.

Nämnden yttrade sig i augusti 2014 i samrådet och hade då de här synpunkterna:

1. Kraven på dagvattenutredningen ska även omfatta påverkan av kemiska ämnen i ytvatten.
2. Planbestämmelse f₁ kompletteras med följande: Byggnadsmaterial som kan avges via dagvatten och som riskerar att påverka ytvattenkvaliten i Sävjaån får inte användas.

3. En bullerutredning som visar ljudutbredning vid evenemang tas fram och åtgärder som behövs för att musiknivåer på 25 dBA inte överskrids inomhus i befintliga och planerade bostäder redovisas.
4. Möjligheten att flytta eller utvidga planområdet norrut utreds i syfte att minska intrånget i parkmark och den större vattensalamanderns hänsynsområde. Om det inte är möjligt ska skälen redovisas.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker fortsatt arbete med planen för Uppsala Arena. Frågor om dagvatten, buller vid evenemang och var arenan bäst lokaliseras behöver beskrivas i utställningshandlingen. Resultatet från de undersökningarna ska vid behov ligga till grund för tydligare planbestämmelser.

Dagvatten

Nämndens synpunkt om dagvattenutredningen har tillgodosetts. I planbeskrivningen står följande:

”Även förändringar i föroreningshalterna har beräknats. Resultatet visar att halten föroreningar ökar och den totala masstransporten ökar kraftigt om inga åtgärder görs. Beräkningar är dock baserade på schablonvärden som troligtvis överskattar föroreningsmängden då trafiken i området kommer vara lägre än i de områden det jämförs med.”

Dagvatten från planområdet kommer att kunna anslutas till den allmänna dagvattenanläggningen i planområdets nordöstra hörn. En allmän dagvattenanläggning anläggs av Uppsala Vatten till vilken planområdet kan släppa sitt dagvatten. Dagvatten från kvartermarken ska utjämnas och renas innan det får anslutas till den kommunala dagvattenanläggningen. Kommunen kommer att bekosta de utredningar som är nödvändiga.

Kommunen ansvarar även för och bekostar anläggande och drift av dagvattenanläggning för omhändertagande (rening och fördröjning) av dagvatten från allmän plats. Fördelningen av kostnaderna för de kommunala för åtgärden ska regleras i ett särskilt genomförandavtal.

Exploatören ansvarar för och bekostar anläggande och drift av dagvattenanläggning för omhändertagande (rening och fördröjning) av dagvatten från kvartermark.

Byggnadsmaterial

Nämndens synpunkt om byggandsmaterial har tillgodosetts genom en ny bindande planbestämmelse f₂. Fasadernas och takens ytskikt får inte bestå av material som domineras av koppar eller zink. Motivet till bestämmelsen är att minska risken för att dagvattnet förorenas av koppar och zink. I planbeskrivningen finns också följande vägledning.

”Det är viktigt att det yttersta, synliga skiktet har ett fasadmateriäl som utstrålar kvalitet, även om den finns andra enklare fasadmateriäl innanför. /.../ Fasadbeklädnad kan bli miljövänliga transparanta ETFE-element (anm. Etylen-tetrafluoretylen) samt olika skivmaterial, perforerad plåt och glas. Samtliga fasadmateriäl blir valda för att minimera miljöpåverkan på dagvatten och omgivande mark.”

Buller från evenemang

Nämndens synpunkt om ljudstörningar från evenemang har inte tillgodosetts. Frågan har fått större utrymme än tidigare men leder inte fram till konkreta åtgärder. Analysen som gjorts är alltför ytlig och inte helt korrekt. Förvaltningen föreslår att nämnden yrkar på tydliga planbestämmelser i syfte att undvika att i efterhand behöva ställa krav på evenemang. Krav i efterhand på högsta ljudnivåer kan komma att innebära att arenan blir mindre attraktiv för till exempel kända artister och publikfriande arrangemang.

Av planbeskrivningen framgår följande:

”Det finns ingen lagstiftning som reglerar buller från just evenemang. Socialstyrelsens rekommendationer ses till höger. /.../ Råden har dock formellt upphört eftersom ansvaret nu ligger hos Folkhälsomyndigheten.

/.../

Lågfrekvent buller vid konserter och evenemangstillfällen. Byggnaden blir dock isolerad, till skillnad från cirkusar och nöjesfält, och risken för skadligt buller vid bostäderna är mycket liten.

/.../

Det är dock svårt att exakt beräkna byggnadens ljudreducerande effekt, eftersom den påverkas av konstruktionen m.m. och den är i dagsläget inte känd. Rockkonserter med mycket lågfrekvensinnehåll medför något sämre effekt av tak och väggar. Publikjubel i samband med matcher och konserter kan förväntas medföra marginellt högre ljudnivåer under mycket korta stunder.”

Det stämmer att det inte finns bindande lagstiftning på området men det finns omfattande rättspraxis¹ som bygger på Socialstyrelsens och senare Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus. När frågan flyttades från Socialstyrelsen antog Folkhälsomyndigheten samma råd och de har senare utvecklats, de har alltså inte upphört. Förvaltningen gör bedömningen att det i dag finns rättsligt bindande krav på ljudnivåer från musikbuller inomhus.

Evenemangen vid arenan ska inte jämföras med de evenemang som idag förekommer. Dels är sådana arrangemang att betrakta som tillfälliga, dels är det då fråga om mycket lägre ljudnivåer än vad som är vanligt vid en konsert som vänder sig till vuxna.

För att kraven på ljudnivåer inomhus ska efterlevas i befintlig och tillkommande bebyggelse behövs en noggrann undersökning om vilken dämpning som behövs på arenabyggnaden. Utredningen ska ligga till grund för planbestämmelser.

Det är fullt möjligt att utifrån Folkhälsomyndighetens allmänna råd om högs ljudnivåer (FoHMFS 2014:15) och de allmänna råden om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) beräkna hur mycket arenan måste dämpa för att minska risken för störningar som innebär olägenhet för människors hälsa.

Lokaliseringen

¹ Se t tex Mark- och miljödomstolen M 9593-12 från 2013-05-29 ”I praxis har de i SOSFS 2005:6 angivna riktvärdena ansetts rimliga (jfr bl.a. MÖD 2002:84 och MÖD 2010:30).”

Nämndens synpunkt har delvis tillgodosetts. Exploateringen kommer inte att inkräkta på den större vattensalamanderns livsmiljö och inte heller inskränka spridningen av arten. Däremot är inte frågan om hur parkmarken påverkas tydligt belyst. Det finns dock i förslaget beskrivet hur intrånget ska göras så varsamt som möjligt och att viktiga rekreationsstråk ska bevaras och utvecklas. Förvaltningen anser inte det är meningsfullt att driva frågan om ytterligare utredning vidare.

När det gäller större vattensalamander har nya inventeringar visat att det berörda skogsområdet inte är en vistelsemiljö. Utredningarna visar också att detaljplanens genomförande är obetydlig avseende spridningsmöjligheten eftersom spridning inte är möjlig ens i nuläget. Utredningarna visar däremot att området används som övervintringsområde av *mindre* vattensalamander.

”Konsekvensen av detta är att dispens krävs för att få genomföra planen enligt 15§ artskyddsförordningen och kan ges med grund av: ”om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde”. Kommunen kan i samband med dispensen, om sådan ges, komma att förbindas med åtgärder för att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus hos arten.”

/.../

Motivet till den stora och flexibla byggrätten är att den är nödvändig för att möjliggöra en placering av anläggningen nära Gränby Centrum (viktigt för verksamheten) eller nedanför kullen (möjliggör ett bevarande av skogsbacken).

/.../

Motiv: Huvuddelen av kvartersmarken får bebyggas men mot Gränbyparken lämnas en 12 meter bred zon där byggnad inte får uppföras. Zonens bredd är främst till för att möjliggöra de markarbeten som är nödvändiga för anläggningens uppförande.”

Anna Axelsson
miljödirektör

Bilagor

Bilaga 1 Yttrande över detaljplan för Uppsala Arena, granskning

Bilaga 2 MHN protokoll 20140827
Remisshandlingar

Handläggare
Hannes Vidmark
018-727 43 52

Datum
2015-12-16

Diarienummer
2015-005578- PL

Plan- och byggnadsnämnden

Yttrande över detaljplan för Uppsala Arena, granskning

Remiss från PBN , dnr. 2013-1157 Remisstid: 10 november, förlängd till 17 december

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har granskat detaljplanen utifrån de synpunkter som nämnden lämnade i samrådet om dagvatten, buller vid evenemang och var arenan bäst lokaliseras. Synpunkterna om dagvatten och lokalisering anser nämnden besvarade och tillräckligt belysta.

Nämnden anser att frågan om störningar från evenemang i arenan inte har hanterats tillräckligt. Det kan innebära att krav måste ställas på ljudnivåer i efterhand och att arenan blir mindre attraktiv för till exempel kända artister och stora idrottsevenemang. Den risken måste minskas genom egenskapsbestämmelser och tydliga krav på arenans konstruktion i bullerhänseende. För att kraven på ljudnivåer inomhus ska klaras i befintlig och tillkommande bebyggelse krävs att

1. det görs en noggrann utredning om vilken dämpning som behövs på arenabyggnaden,
2. att utredningen ligger till grund för planbestämmelse om krav på ljudisolering på arenabyggnaden som ska tillämpas vid bygglovprövningen och
3. att det införs planbestämmelser med innebörden att evenemang på arenan inte får orsaka ljudnivåer från musik som överstiger Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:15).

När det gäller ljudnivåer inomhus från musik finns omfattande rättspraxis² som bygger på Socialstyrelsens och senare Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus. Nämnden anser det nödvändigt att det genomförs en undersökning som ligger till grund för eventuella krav på att minska risken för störningar. Utgångspunkter för undersökningen ska vara:

- 100 dBA på publikplats (Folkhälsomyndighetens allmänna råd om högs ljudnivåer (FoHMFS 2014:15)
- Uppmätt eller bedömd fasad- och fönsterdämpning på exponerade bostäder.

² Se t tex Mark- och miljödomstolen M 9593-12 från 2013-05-29 ”I praxis har de i SOSFS 2005:6 angivna riktvärdena ansetts rimliga (jfr bl.a. MÖD 2002:84 och MÖD 2010:30).”

- Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:15) ska uppnås.

Bengt Fladvad
ordförande

Anna Axelsson
miljödirektör

SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Datum: 2014-08-27 Sida: 1

Plats och tid: Kungssalen, Kungsängsvägen 27, kl. 16.15-18:10**Ledamöter:** Urban Wästljung (FP)
Göran Ågren (V)
Olsson Therez (M)
Nils Fall (M)
Örjan Nilsson (M)
Johan Ulin (C)
Fred Eriksson (S)
Jónsson, Lárus (S)
Rafael Waters (S)
Mari Rosenkvist (MP)**Ersättare:** Kathrine Laurell (M) tj.gör för
Helena Busch Christensen (KD)
Mårten Blix (M)
Björn Smeds (FP)
Sanna Eliasson (S)**Övriga deltagare:** Anna Axelsson
Anna Brådenmark
Hannes Vidmark
Ann Wendel
Karin Svensson
Mikael Odervång
Dominique JohanssonPia Hultqvist
Mats Dahlén
Maria Bergström**Utses att justera:** Göran Ågren**Paragrafer:** 66-76**Justeringens plats och tid:** Miljökontoret, Kungsängsvägen 27, tisdagen den 2 september kl. 8.30**Underskrifter:**
Urban Wästljung, ordförande Dominique Johansson, nämndsekreterare
.....
Göran Ågren, justerare**ANSLAG/BEVIS** Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.**Organ:** Miljö- och hälsoskyddsnämnden**Datum då anslaget sätts upp:** 2014-09-03**Datum då anslaget tas ner:** 2014-09-24**Förvaringsplats för protokollet:** Miljökontoret, Kungsängsvägen 27, Uppsala**Underskrift:**
Dominique Johansson

Justerandes signatur

Utdragsbestyrkande

SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Datum: 2014-08-27 Sida: 2

Datum: 2014-08-27 Sida 12a

§ 76

Ärende nr. 2014-3727

Detaljplan för Uppsala Arena, samråd

Remiss från plan- och byggnadsnämnden, dnr. PBN 2013-1157. Remisstid: 29 aug (förlängd)

I ärendet ligger förslag till beslut daterat 2014-08-20.

Förslag till beslut

Ordförandena yrkar bifall till kontorets förslag.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar enligt kontorets förslag.

Reservation anmäls från Mari Rosenkvist (MP).

BESLUT:

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker fortsatt planarbete under följande förutsättningar:

1. Kraven på dagvattenutredningen ska även omfatta påverkan av kemiska ämnen i ytvatten.
2. Planbestämmelse f₁ kompletteras med följande: Byggnadsmaterial som kan avges via dagvatten och som riskerar att påverka ytvattenkvaliten i Sävjaån får inte användas.
3. En bullerutredning som visar ljudutbredning vid evenemang tas fram och åtgärder som behövs för att musiknivåer på 25 dBA inte överskrids inomhus i befintliga och planerade bostäder redovisas.
4. Möjligheten att flytta eller utvidga planområdet norrut utreds i syfte att minska intrånget i parkmark och den större vattensalamanderns hänsynsområde. Om det inte är möjligt ska skälen redovisas.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar om omedelbar justering

Sammanfattning

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrker fortsatt arbete med planen för Uppsala Arena. Frågor om dagvatten, buller vid evenemang och var arenan bäst lokaliseras behöver beskrivas i utställningshandlingen. Resultatet från de undersökningarna ska vid behov ligga till grund för tydligare planbestämmelser.

Bilaga: Särskilt yttrande från Mari Rosenkvist
Miljökontorets förslag till beslut

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Urban Wästljung
ordförande

Göran Ågren
justerare

Datum: 2014-08-27 Sida 12b

Särskilt yttrande över ärende R3 (Yttrande över dp för Uppsala Arena, samråd)

Ur ett miljö- och hälsoskyddsperspektiv instämmer jag i de synpunkter som Miljökontoret föreslagit Miljönämnden att lämna i sitt yttrande över dp för Uppsala Arena. Jag tillstyrker däremot inte fortsatt planarbete.

Miljöpartiet reserverade sig i Plan- och byggnadsnämnden mot det aktuella plansamrådet och Miljöpartiet har tagit ställning mot byggandet av föreslagen arena. I övrigt vill jag framhålla att planhandlingen innehåller en rad språkfel som väcker misstanken att stor skyndsamhet rått när den fått sin nuvarande form. Dessutom är planbestämmelserna ovanligt få, vilket ger en otydlig bild av vad exploateringen innebär i praktiken.

Mari Rosenkvist, mp

Diarienummer
PBN 2013-001157

Detaljplan för Uppsala Arena, Uppsala kommun

Normalt planförfarande

finns utställd för granskning fr.o.m. 2015-10-20 t.o.m. 2015-11-10

Planförslaget med diarienummer PBN 2013-001157 är upprättat i september 2015. Planområdet ligger i ett område intill Österleden och Gränby centrum.

Planen syftar till att möjliggöra Uppsala Arena. Byggnaden ska utformas som en märkesbyggnad. Planen medger cirka 20 000 kvm byggnadsarea och omfattar ytor för angöring med cykel och buss. Byggnaderna tillåts att vara cirka 20 meter höga.

Plan- och byggnadsnämnden beslutade 2015-08-27 att bifoga den upprättade Miljökonsekvensbeskrivningen daterad 2015-08-20. Nämndens beslut samt länsstyrelsens yttrande finns att ta del av på granskningsplatserna och på kommunens webbplats, www.uppsala.se/stadsplanering. Miljökonsekvensbeskrivningen finns också att ta del av på granskningsplatserna och kommunens webbplats.

Lokal: Kommuninformation, Stationsgallerian, Stationsgatan 12, Uppsala

Planförslag, miljökonsekvensbeskrivning, utredningar, samrådsredogörelse samt fastighetsförteckning finns även tillgängliga hos:

- o Stadsbiblioteket, Svartbäcksgatan 17
- o Gränbybiblioteket, Liljefors torg 1
- o Brantingsbiblioteket, Brantingstorget 5

Planförslag och behovsbedömning visas även på Uppsala kommuns hemsida, www.uppsala.se.

Fastighetsägare förutsätts underrätta hyresgäster om planförslaget.

Skriftliga synpunkter ska lämnas senast 10 november 2015 till:

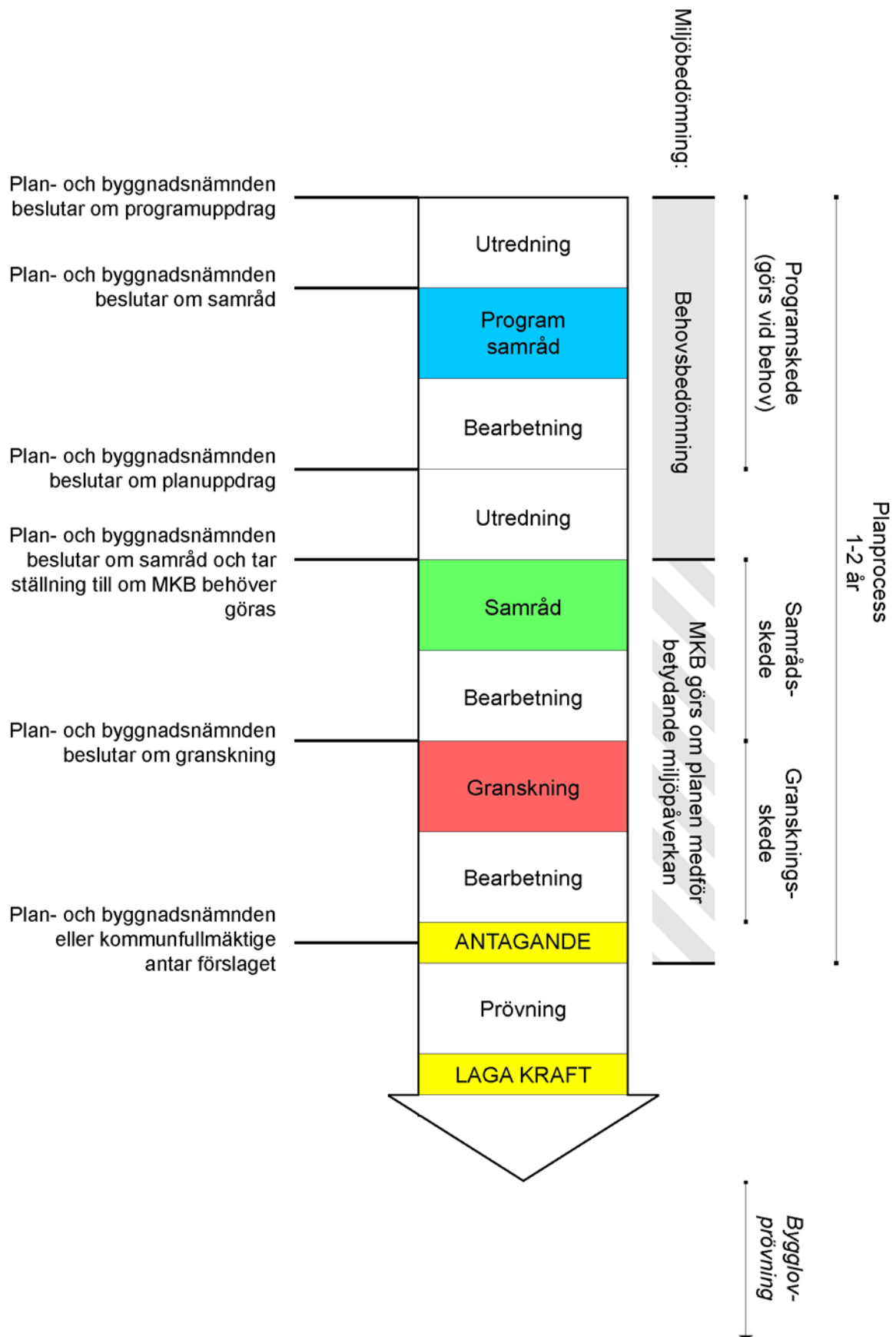
Plan- och byggnadsnämnden, Uppsala kommun, 753 75 UPPSALA.

Den som inte framfört synpunkter senast under granskningstiden, kan förlora rätten att överklaga ett eventuellt beslut att anta detaljplanen.

Uppsala september 2015
Plan- och byggnadsnämnden

Uppgifter som du lämnar i yttrandet kommer att användas av plan- och byggnadsnämnden i Uppsala kommun vid behandling av ärendet. Vi behandlar personuppgifter om dig enligt personuppgiftslagen (PUL). Enligt §§ 26 och 28 i samma lag har du rätt att, på skriftlig begäran, få information om och rättelse av de uppgifter som behandlas

Planprocessen - normalt planförfarande





UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



RAPPORT

Dagvattenutredning Uppsala arena

2014-10-21

Upprättad av: Anders Håkansson och Kristina Wilén
Granskad av: Linda Evjen
Godkänd av: Kristina Wilén

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

Innehåll

1	SAMMANFATTNING	5
2	BAKGRUND OCH SYFTE.....	6
3	UTREDNINGSMOMRÅDET OCH DESS FÖRUTSÄTTNINGAR	6
3.1	AVGRÄNSNINGAR	6
3.2	OMRÅDESBESKRIVNING	7
3.3	DETALJPLAN	7
3.4	GEOLOGISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	8
3.5	VATTENSKYDDSMOMRÅDE	8
3.6	DAGVATTENPROGRAM	8
3.7	RIKTVÄRDEN FÖR DAGVATTENUTSLÄPP	9
3.8	FÖRDRÖJNING UTANFÖR OMRÅDET	9
4	RECIPIENT	9
4.1	MILJÖKVALITETSNORM	10
5	DAGVATTEN	10
5.1	BEFINTLIG DAGVATTENHANTERING	10
5.2	DAGVATTENFLÖDEN	10
5.3	FÖRORENINGAR	13
5.4	FÖRDRÖJNINGSBERÄKNINGAR	16
6	FÖRSLAG TILL DAGVATTENHANTERING	16
6.1	SYSTEMLÖSNING FÖR DAGVATTENHANTERING PÅ KVARTERSMARK	16
6.1.1	<i>Gatumark</i>	17
6.2	GENERELLA ÅTGÄRDSFÖRSLAG	17
6.2.1	<i>Gröna tak</i>	18
6.2.2	<i>Takavlopp med utkastare.....</i>	18
6.2.3	<i>Rain garden</i>	19
6.2.4	<i>Gröna stråk.....</i>	19
6.2.5	<i>Rännor</i>	20
6.2.6	<i>Trädplantering.....</i>	20
6.2.7	<i>Genomsläppliga ytmaterial.....</i>	21
6.2.8	<i>Dike/översvämningsyta</i>	21
6.2.9	<i>Rörmagasin</i>	22
6.2.10	<i>Dagvattenkassetter</i>	22
6.3	RENINGSEFFEKTER	23
7	FÖRSLAG TILL SYSTEM FÖR FÖRESLAGEN SITUATIONSPLAN	23
7.1	SYFTE MED DE OLIKA SYSTEMDELARNA	25
7.2	ALTERNATIVA LÖSNINGAR	25
8	KONSEKVENSER AV FÖRESLAGEN SYSTEMLÖSNING	25
8.1	EXTREMA NEDERBÖRDSSITUATIONER	26
8.2	PÅVERKAN MKN I SÄVJAÅN	26
9	FORTSATT ARBETE	26
10	REFERENSER	27

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

1 Sammanfattning

En detaljplan håller på att tas fram för att möjliggöra byggnation av Uppsala arena där större arrangemang ska kunna anordnas inom idrott, kultur och evenemang. Detaljplaneområdet ligger invid Österleden norr om Gränby centrum i östra Uppsala.

I samband med detaljplanearbetet har en dagvattenutredning genomförts för att visa på hur dagvattenhanteringen i området kan genomföras utifrån följande förutsättningar:

- Uppsala kommuns dagvattenprogram som föreskriver bibehållen vattenbalans, robust dagvattenhantering, hänsyn till recipienten samt berikat stadslandskap.
- Begränsad flödeskapacitet i det mottagande diket vilket gör att maxflödet ut från området är satt till 13 l/s,ha.
- Miljökvalitetsnormens krav att inte öka föroreningarna i recipienten.

Utredningen har mynnat i ett systemförslag som presenteras i bilaga 1. Detta förslag utgår från ytor och ungefärliga höjder i förslag till situationsplan för Uppsala arena daterat 2014-09-24.

Området består idag till största del av åker- och naturmark samt en grusplan som nyttjas för exempelvis cirkusföreställningar. Vid en exploatering enligt detaljplaneförslaget kommer stora delar av området hårdgöras med tak samt torg- och körytor. I utredningen har en uppdelning mellan kvartersmark, gatumark och parkmark gjorts. Parkmarken antas ha oförändrade förutsättningar och har därmed lämnats utanför beräkningar och åtgärdsförslag.

Vid det dimensionerande regnet (tio minuters tioårs-regn, 228 l/s,ha) närapå femdubblas flödet från kvartersmark och nästan tredubblas från gatumark. För att klara flödeskraven krävs en total fördröjningsvolym på 780 m³ (kvartersmark) respektive 100 m³ (gatumark).

Fördröjning från gatumark föreslås ske i befintligt dike. Anläggs både GC-väg och busskörfält, vilket finns på förslag, kommer dock detta dike utgå. Fördröjning måste då ske på andra sidan vägen, utanför detaljplaneområdet. Eventuellt kan den fördröjningsanläggning som nu tar emot vatten från den befintliga vägen utvidgas.

Även förändringar i föroreningshalterna har beräknats. Resultatet visar att halten föroreningar ökar och den totala masstransporten ökar kraftigt om inga åtgärder görs. Beräkningar är dock baserade på schablonvärden som troligtvis överskattar föroreningsmängden då trafiken i området kommer vara lägre än i de områden det jämförs med.

Utredningen förordar en grön trög lösning där allt vatten passerar en grön yta innan det når ledningssystemet. En sådan lösning ger både fördröjning och rening och går i linje med målen i dagvattenprogrammet.

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

Tabell 2. Flöden från kvartersmark vid det dimensionerande regnet (10 min 10-årsregn) före och efter exploatering.

	Mark-användning	Area (ha)	Avr. koeff. (φ)	Red. area (ha)	Q _{dim} (l/s)
Före exploatering					
Kvartersmark					
	Jordbruksmark	2,4	0,26	0,6	143
	Parkmark	1,0	0,18	0,2	42
	Skogsmark	1,4	0,05	0,1	17
	Totalt	4,9	0,18	0,9	202
Efter exploatering					
Kvartersmark					
	Hårdgjort	2,9	0,85	2,4	558
	Tak	2,0	0,90	1,8	410
	Totalt	4,9	0,87	4,2	969

Med ändrad markanvändning enligt detaljplaneförslaget kommer det dimensionerande flödet från kvartersmark mer än fyrdubblas (se Tabell 2) om inga fördröjande åtgärder vidtas.

Tabell 3. Flöden från gatumarken vid det dimensionerande regnet (10 min 10-årsregn) före och efter exploatering

	Mark-användning	Area (ha)	Avr. koeff. (φ)	Red. area (ha)	Q _{dim} (l/s)
Före exploatering					
Gatumark					
	Jordbruksmark	0,47	0,26	0,1	28
	Skogsmark	0,08	0,05	0,004	1
	Gatumark	0,03	0,85	0,02	5
	GC-väg	0,06	0,85	0,05	12
	Totalt	0,63	0,32	0,2	45
Efter exploatering					
Gatumark					
	Gatumark	0,63	0,85	0,54	122
	Totalt	0,63	0,85	0,54	122

Efter exploatering mer än fördubblas det dimensionerande flödet från den planerade gatumarken (se Tabell 3) om inga fördröjande åtgärder vidtas.

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

5.3 Föroreningar

Dagvattnets teoretiska föroreningsinnehåll har beräknats med schablonhalter från StormTac (2014) för de markanvändningsområden som redovisas i Tabell 2 och Tabell 3.

Föroreningsmängden per år har beräknats genom att årsvolymen dagvatten multiplicerats med föroreningshalten för varje markanvändningsområde. Årsvolymen dagvatten har i sin tur beräknats utifrån en medelnederbörd på 550 mm/år.

I tabellerna nedan redovisas föroreningsmängd respektive föroreningshalt före och efter exploatering. Föroreningsmängden i dagvattnet visar på den totala masstransporten av föroreningar till recipienten för respektive ämne, d.v.s. exploaterings konsekvenser på dagvattenkvaliteten om inga fördröjande eller renande åtgärder görs.

Det ska dock poängteras att beräkningarna är gjorda utifrån schablonvärden som bygger på mätningar gjorda i andra liknande områden ("centrumområde" vad gäller kvartersmark). Föroreningsmodelleringen visar alltså inga exakta värden, men ger ändå en fingervisning om hur föroreningsbelastningen ser ut före och efter exploatering. Det kan även tilläggas att trafiken i planområdet kommer vara lägre än i de centrumområden som ligger till grund för schablonvärdena och halterna därför troligtvis är i överkant snarare än i underkant.

I Tabell 4 redovisas beräkningar av den totala masstransporten av föroreningar från området som i detaljplanen är markerat som kvartersmark.

Tabell 4. Masstransporten av föroreningar från kvartersmark före och efter exploatering.

Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering	Förändring (%)
P (Fosfor)	<i>kg/år</i>	0,9	1,5	62 %
N (Kväve)	<i>kg/år</i>	20	19	- 6 %
Pb (Bly)	<i>kg/år</i>	0,04	0,10	162 %
Cu (Koppar)	<i>kg/år</i>	0,07	0,15	131 %
Zn (Zink)	<i>kg/år</i>	0,10	0,8	715 %
Cd (Kadmium)	<i>kg/år</i>	0,0007	0,005	610 %
Cr (Krom)	<i>kg/år</i>	0,01	0,02	265 %
Ni (Nickel)	<i>kg/år</i>	0,004	0,04	957 %
Hg (Kvicksilver)	<i>kg/år</i>	0,0004	0,001	2339 %
SS (Suspenderat material)	<i>kg/år</i>	410	520	27 %
Olja	<i>kg/år</i>	0,8	7,0	823 %

Området består idag till stor del av jordbruksmark vilket gör att det redan nu sker en transport av näringsämnen och suspenderat material. Detta innebär att ökningen av P och SS är lägre jämfört med tungmetallerna, för N blir det till och med en liten sänkning jämfört med masstransporten före exploatering. Tungmetaller och olja som

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

Tabell 6. Den totala masstransporten av föroreningar före och efter exploatering uttryckt i kg/år samt den procentuella förändringen för gatumark.

Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering	Förändring (%)
P (Fosfor)	kg/år	0,2	0,7	215 %
N (Kväve)	kg/år	4,4	11,2	150 %
Pb (Bly)	kg/år	0,008	0,014	85 %
Cu (Koppar)	kg/år	0,02	0,10	435 %
Zn (Zink)	kg/år	0,03	0,14	425 %
Cd (Kadmium)	kg/år	0,0002	0,0014	630 %
Cr (Krom)	kg/år	0,004	0,033	835 %
Ni (Nickel)	kg/år	0,002	0,019	855 %
Hg (Kvicksilver)	kg/år	0,00004	0,0005	970 %
SS (Suspenderat material)	kg/år	80	300	285 %
Olja	kg/år	0,4	3,6	775 %

I Tabell 7 redovisas de beräknade föroreningshalterna på framtida gatumark före samt efter exploatering. Ur Tabell 7 går att utläsa att föroreningsbelastningen på kvartersmark kommer öka efter exploatering utom för näringsämnen såsom fosfor, kväve samt för och suspenderat material som istället kommer minska (då områdets nuvarande markanvändning till stor del är som jordbruksmark). På samma sätt som för kvartersmark ökar masstransporten mer än halterna beroende på den ökade avrinningen. För bly sker till och med en minskning på grund av ökad avrinning trots att masstransporten ökar.

Tabell 7. Beräknade föroreningshalter före och efter exploatering jämförda med riktvärden.

Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering	Riktvärden 2M
P (Fosfor)	µg/l	190	140	175
N (Kväve)	mg/l	4,0	2,4	2,5
Pb (Bly)	µg/l	6,9	3,0	10
Cu (Koppar)	µg/l	17	21	30
Zn (Zink)	µg/l	24	30	90
Cd (Kadmium)	µg/l	0,2	0,3	0,5
Cr (Krom)	µg/l	3,2	7,0	15
Ni (Nickel)	µg/l	1,8	4,0	30
Hg (Kvicksilver)	µg/l	0,04	0,1	-
SS (Suspenderat material)	mg/l	71	64	66
Olja	mg/l	0,4	0,8	0,7

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

6.3 Reningseffekter

Förutom att fördröja och/eller kvarhålla vattnet har flera av åtgärderna även en re-nande effekt. Denna är förstås varierande och beror på en rad olika parametrar. Även här finns dock schabloner som kan ge en uppfattning om ungefär hur effektiva metoderna är (Tabell 10). Luckorna i tabellen betyder att reningseffekten för det specifika ämnet inte har undersökts.

Tabell 10. Reduktion av ämnen vid olika reningsåtgärder (Stormtac 2012 samt VV 2003:103)

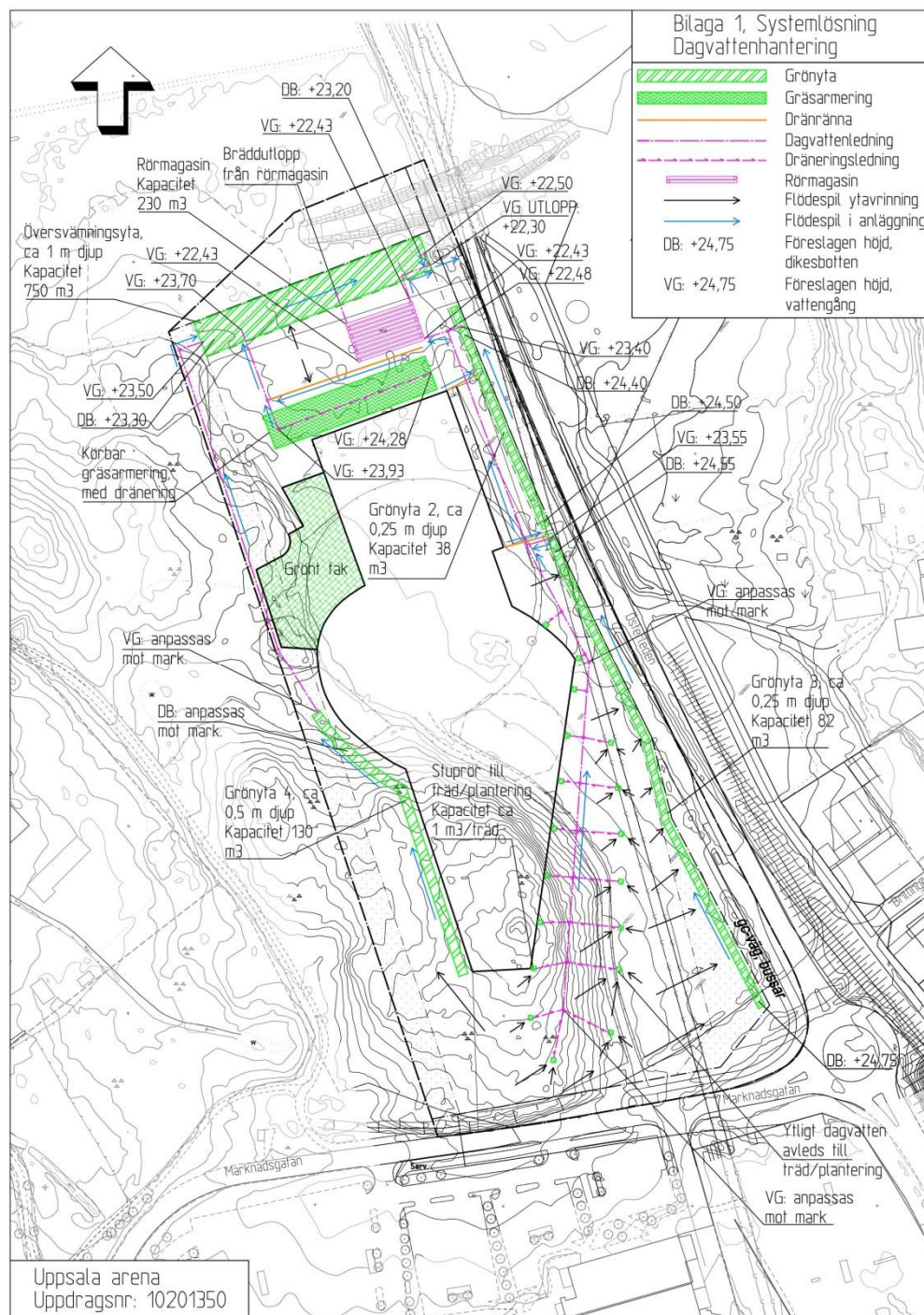
Ämne	Gräsbeklätt dike	Gräsbeklätt svackdike	Översilning/raingarden	Genomtränglig asfalt
Susp.	70 %	68 %	80 %	90 %
Fosfor	50 %	30 %	30 %	60 %
Kväve	45 %	45 %	25 %	75 %
Bly	70 %	75 %	80 %	70 %
Koppar	70 %	70 %	80 %	
Zink	75 %	63 %	80 %	99 %
Kadmium	60 %	65 %	80 %	
Krom				
Nickel	50 %			
Olja				

7 Förslag till system för föreslagen situationsplan

Beräkningarna i avsnitt 5 har gjorts utifrån de generella förutsättningar som detaljplanen ger. Parallellt med detaljplanearbetet sker dock även projektering av arenaområdet och ett förslag på situationsplan finns framtaget. Nedan följer ett förslag på systemlösning för dagvattenhanteringen som utgår från en arbetskopia av situationsplanen daterad 2014-09-24 (Figur 15 eller bilaga 1).

I huvudsak går förslaget ut på att dagvattnet i så stor utsträckning som möjligt först passerar en grön yta innan det leds till ledningar/fördröjning. Trädgröpar, diken och genomsläppliga material möjliggör infiltration och växtupptag vid normalregn samt utgör fördröjningsmagasin vid häftiga skurar. Dessa gröna åtgärder gör sammantaget att man kan minska kraftigt på storleken på det underjordiska magasinet. Systemet är utformat för att så stor andel som möjligt av dagvattnet ska nå diket/översvämningsytan i områdets norra ände. Här finns möjlighet att skapa stora fördröjningsvolym kombinerat med god rening. Det underjordiska magasinet går dock inte helt att undvika. Detta placeras i områdets nordvästra hörn nära anslutningspunkten och blir en slutfördröjning både för tidigare ofördröjt vatten från ledningsnätet och delar av det vatten som gått via gröna ytor. När magasinet går fullt bräddar det ut i översvämningsytan vilket ger en extra säkerhet åt systemet. Det är fördelaktigt om takvattnet avleds till norra delen av huset eftersom de största magasinerna föreslås i norra delen och för stora flöden söderut blir svåra att fördröja.

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	



Figur 15. Systemlösning för dagvattenhantering.

Uppdragsnr: 10201350	Dagvattenutredning Uppsala arena	
Daterad: 2014-10-21		
Reviderad:		
Handläggare: Kristina Wilén	Status: Systemhandling	

även undersökas om föreslagna diken och ledningar klarar av att transportera flödena till rörmagasinet och översvämningssytan i norra delen av området.

Då detta detaljplaneområde blir beroende av dagvattenhantering utanför plangränsen måste vidare utredning av Österledens dagvattenanläggning göras för att säkerställa att tillräcklig yta avsätts för dagvattenhantering i kommande projekt.

Vid en geoteknisk undersökning av kvartersmarken bör möjligheter till infiltration undersökas noggrannare. Här spelar både markens beskaffenhet och grundvattensytan roll.

10 Referenser

SGU, jordartskartan.

<http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100-tusen-sv.html>, Hämtad: 2014-08-27

SMHI, vattenwebb

<http://vattenwebb.smhi.se/modelarea/> Hämtad 2014-10-21

StormTac. (2014). *Storm water solutions*, Version: 2014-01,

<http://www.stormtac.com/StormTacData.php>, Hämtad: 2014-08-22.

Svenskt vatten (2004). *Dimensionering av allmänna avloppsledningar*. Publikation P90.

Svenskt vatten (2011). *Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avlopssystem*. Publikation P104.

Svenskt vatten (2011). *Hållbar dag- och dränvattenhantering*. Publikation P105.

Svenskt Vatten Utveckling (2010). *Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten*. Svenskt Vatten Utveckling.

Uponor (2013). *Uponor Teknisk Handbok*, andra upplagan.

VISS (Vatteninformation Sverige).

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>, Hämtad: 2014-08-27.

Nilsson (2013). *Underjordisk dagvattenhantering i urban miljö*.

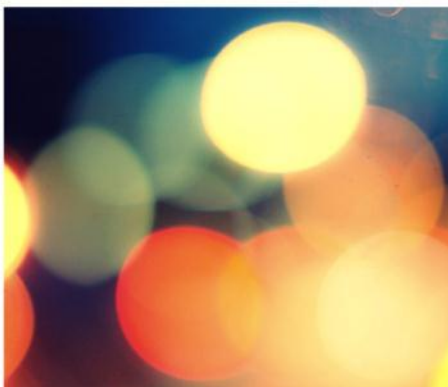
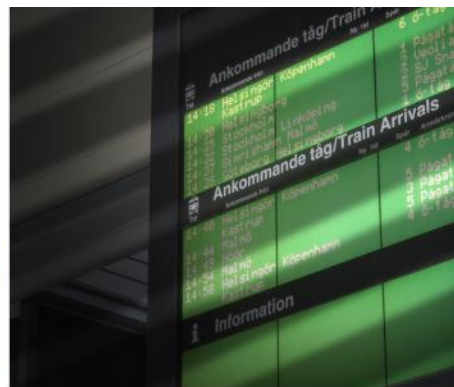
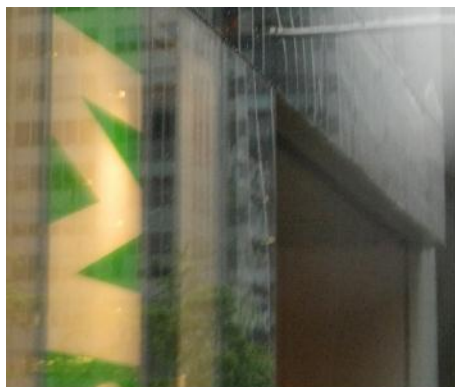
http://stud.epsilon.slu.se/5612/1/nilsson_m_130523.pdf, Publikation hämtad 2014-09-09.

Braskerud (2013). *Anlegging av regnbed, En billedkavalkade over 4 anlagte regnbed*.

http://dagvattenguiden.se/wp-content/uploads/2013/04/Regnbed-Rain-Garden_20131.pdf, Publikation hämtad 2014-09-10.

Tillgänglighetsanalys Uppsala Arena

Kartläggning och åtgärdsförslag



Dokumentinformation

Titel: Tillgänglighetsanalys Uppsala Arena

Serie nr: 2014:51

Projektnr: 14080

Författare: Jesper Nordlund, Trivector Traffic
Karin Neergaard, Trivector Traffic

Medverkande: Elin Josefson, Trivector Information
Kristina Nyström, Trivector Traffic

**Kvalitets-
granskning:** Karin Neergaard

Beställare: Uppsala kommun
Kontaktperson: Ulrica Ström, tel 076-101 99 16

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
1.0	2014-06-12		Beställare
1.0	2014-06-23	Slutrapport	Beställare

Förord

I Norra Gränby planeras för en utveckling av stadsdelen i form av tillkommande bostäder, verksamheter, vidareutveckling av handeln samt tillkommande idrottsfunktioner och arenor. En av de stora aktörerna som tillkommer till området är multiarenan Uppsala Arena, med plats för mellan 8 000 till 10 000 åskådare.

På uppdrag av Uppsala kommun har Trivector Traffic gjort en tillgänglighetsanalys för området i syfte att kartlägga förutsättningarna för en hög tillgänglighet till Uppsala Arena genom ett hållbart och attraktivt resande. Verksamhetens behov av kompletterande åtgärder för att främja hållbara transporter identifieras och föreslås.

Projektledare har varit civ.ing. Jesper Nordlund, och affärsansvarig har varit civ.ing. Karin Neergaard, båda på Trivector Traffic. I utredningen har även civ.ing. Kristina Nyström (Trivector Traffic) och fil.mag. Elin Josefson (Trivector Information) deltagit. Kontaktperson på Uppsala kommun har varit Ulrica Ström.

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	1
1.1	Inledning	1
1.2	Syfte	1
2.	Kartläggning	2
2.1	Uppsala arena	3
2.2	Gränby centrum	5
2.3	Verksamheternas högsäsong	8
3.	Förutsättningar att resa till och från området	11
3.1	Kollektivtrafik	11
3.2	Gång och cykel	15
3.3	Vägnät och parkering	18
3.4	Summering och analys	20
4.	Benchmarkstudie av andra arenaområden	23
4.1	Tillgänglighet till andra arenor	23
4.2	Essensen av jämförelsen med andra arenor	25
5.	Behov av parkering – utan åtgärder	27
5.1	Generella resvanor	27
5.2	Förväntat resandemönster	28
5.3	Uppskattad tillgång till parkeringsplatser	31
5.4	Bruttobehov av parkering – bil, cykel och buss	32
6.	Åtgärdsförslag	34
6.1	Åtgärdsförslag för ett mer hållbart resande	34
6.2	Behov av parkering – med åtgärder	43
7.	Avslutande diskussion	45

1. Bakgrund

1.1 Inledning

Norra Gränby i Uppsala utvecklas till ett sport- och evenemangscentrum. I området finns sedan tidigare idrottsverksamhet i form av bandyhall, ishallar, tennisverksamhet, m.m. Dessa kompletteras nu med bl.a. utomhusarena för friidrott, Innebandy- och inomhusfriidrottsarena, samt utveckling av tennisverksamheten. Därtill byggs ett sporthotell, och en tillfällig BMX-bana kommer även finnas i området. Atrium Ljungberg utvecklar Gränby Centrum med ytterligare handelsyta, och den nya handelsplatsen Gränby Köpstad är under uppförande.

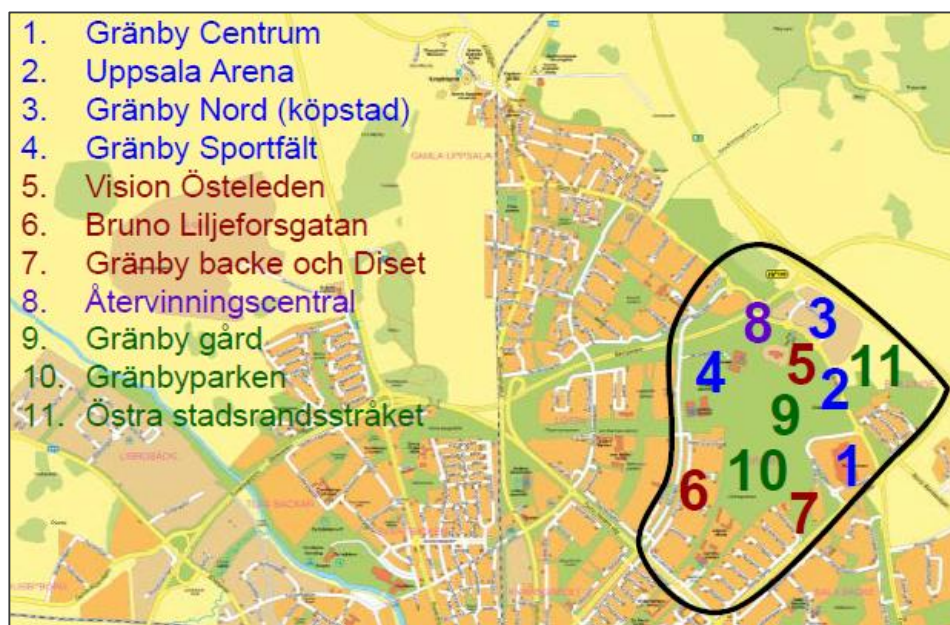
Intill Gränby Centrum planeras även för multiarenan Uppsala Arena, en idrotts- och evenemangsarena med plats för 8 000 åskådare vid idrottsevenemang och 10 000 åskådare vid konserter. Totalt kommer här att anordnas 120 evenemang arenans första år, och kalkylerna pekar på ca 410 000 betalande besökare under det första året.

1.2 Syfte

Syftet med utredningen är att genom en tillgänglighetsanalys för Uppsala Arena kartlägga förutsättningarna för en hög tillgänglighet till Uppsala Arena genom ett hållbart och attraktivt resande. Utredningen ska även identifiera behov av kompletterande åtgärder som krävs för att skapa optimala förutsättningar för arenans attraktivitet ur tillgänglighetsperspektiv.

2. Kartläggning

Norra Gränby är under utveckling till ett sport- och evenemangscenter i Uppsala. Markanspråken är många i området, och delvis överlappande beaktande utrymmeskrav.



Figur 2-1 Planerade verksamheter i Gränby.

Två av de mer centrala funktionerna som planeras till området är en utveckling av handelsområdet Gränby Centrum, samt den nya arenan Uppsala Arena. Gränby Centrum utvecklar sin handelsyta på befintlig markparkering inom fastigheten, och bygger även parkeringshus i tre våningar på denna yta. Uppsala Arena är en planerad arena som kommer att få en publikkapacitet på 8 000 åskådare vid idrottsevenemang, och upp till 10 000 åskådare vid konserter.

Norr om Uppsala Arena och Österleden byggs ett nytt handelsområde: Gränby Köpstad (även känt som Gränby Köpstad). Utbyggnaden har redan påbörjats, och totalt handlar det om 60 000 kvm handelsyta när det är fullt utbyggt.

I områdets västra del byggs Gränby sportfält, vilket kommer innehålla ett flertal idrottsfunktioner. I detta område tillkommer en BMX-arena av internationell tävlingsstandard, en utomhusfriidrottsarena som kommer ersätta funktionen på Studenternas IP, utveckling av befintliga tennishallar, en innebandy- och friidrottsarena, samt ett sporthotell i 9 våningar. Sedan tidigare finns det även

ishallar i området, vilka är de enda av idrottsfunktionerna i området som ägs av kommunen.



Figur 2-2 Utveckling av befintliga handelsområdet Gränby Centrum, samt Uppsala Arena.

Nedan följer en mer ingående beskrivning av de huvudsakliga verksamheterna i området.

2.1 Uppsala arena¹

Uppsala arena planeras att bli en multiarena med en kapacitet på mellan 8 000 till 10 000 åskådare. De verksamhetsområden som arenan kommer att hantera är Idrott, Nöjen och Möten. Här kommer att arrangeras ishockey- och basketmatcher i seriespel, konserter och evenemang i stil med hästtävlingar, etc., samt större kongresser och mindre mässor. Utöver själva arena- och konferensfunktionen kommer Uppsala arena även tillföras 4 000 kvm kommersiella lokaler.

Säsongerna för arenan kan lite grovt delas in i tre avseende såväl antalet evenemang som publikunderlag: hög- mellan- och lågsäsong, se tabell nedan.

Tabell 2-1 Schematisk bild över hög-, mellan- respektive lågsäsong för arenans evenemang.

	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Högsäsong												
Mellansäsong												
Lågsäsong												

¹ Uppgifter i detta kapitel är inhämtade genom telefonsamtal med Staffan Littmarck, såvida ingen annan uppgift anges.

Handeln har däremot säsong året runt och motsvarande öppettider som Gränby centrum.

Arenan förväntas i detta skede kunna stå klar hösten 2017. I kalkylerna har arenabolaget räknat på 410 000 betalande besökare fördelat på 120 evenemangsdagar. *Det genomsnittliga antalet besökare per evenemang blir därmed drygt 3 400 åskådare.*

I denna siffra ingår inte besökare till handeln eller till särskilda gratisevenemang. Antalet gratisevenemang väntas bli begränsat. Av de 120 evenemangsdagarna har man endast räknat med att 8 av dem är utsålda, d.v.s. 8 000 till 10 000 betalande åskådare.

Publiksnittet som arenabolaget utgått ifrån i de olika matcherna varierar. För hockeymatcher har man räknat med ett publiksnitt på 4 000 åskådare över 28 matcher. Detta ska jämföras med lagets nuvarande hemmasnitt på 1 261 åskådare (motsvarande ca 45 % av kapaciteten i Metallåtervinning arena).

För basketmatcher har man räknat på ett publiksnitt fördelat över 25 matcher på 1 850 åskådare per match, där basketens publiksnitt idag ligger på ca 1 200 åskådare per match². För övriga idrotter räknar man över 13 evenemang på ett publiksnitt om ca 3 500 åskådare per match. Detta antyder att man från arenabolagets sida räknar med att arenan i sig, och upplevelsen som dessa nya förutsättningar ger åskådarna, attraherar ytterligare publik.

I tabellen nedan redogörs för 1) arenabolagets ekonomiska kalkyl, 2) dagens publiksnitt för ishockey och basket, och 3) utredningen justering. Utredningens justering motsvarar 75 % av arenabolagets kalkyl och 2,4 gånger dagens genomsnittliga publiksnitt. Det är rimligt att publiken förväntas bli större med en ny arena. En tredubbling, som arenabolaget räknat med (se Hockey i tabell nedan), bedömer vi som en maxkalkyl. Alternativet utredningens justering bedöms motsvara publik tillströmningen vid de allra flesta evenemang, och är det alternativ som vi bedömer som mest rimligt att dimensionera parkeringen utifrån.

Tabell 2-2 Publiksnitt för olika evenemang som 1) Arenabolaget själva räknat med, 2) motsvarande dagens publiksnitt, och 3) en av utredaren justerad kalkyl avseende publiksnitt.

	Hockey	Basket	Övrig sport	Konf & nöjen	Genomsnittspublik	Utsålt
Arenabolagets kalkyl	4 000	1 850	3 500	3 800*	3 400	8 000 (10 000)
Dagens publiksnitt	1 261	1 200	-	-	-	-
Utredningens justering	3 000	1 500	-	-	-	-

Antal evenemang	28	25	13	54	-	8
-----------------	----	----	----	----	---	---

*) I denna kalkyl ingår flera av de åtta utsålda evenemangen. Konferens och nöjen kan vara av mycket varierande storlek.

Uppgift om förväntat antal besökande vid nöjesevenemang har inte kunnat lämnas av arenabolaget, då nöjesevenemang kan vara av vitt skilda karaktär och omfattning. Även uppgifter om resvanor och upptagningsområde är osäkra beträffande nöjesevenemang. Fortsatta resonemang och beräkningar förhåller sig därför till sportevenemang.

Dessa 66 sportevenemang och tillkommande 28 nöjesevenemang har generellt sett evenemangsstart kvällstid någon gång mellan kl. 18.00 – 24.00. Helger är det dock inte ovanligt att matchstart är redan kl. 16.00. Spelschemat för idrottslagen ligger fastlagt ett par månader innan säsongstart, varefter övriga evenemang i arenan och området kommer att få anpassas efter detta lagda tidsschema. Någon uttalad bokningskoordinator har inte uttalats vara aktuellt för Norra Gränbys evenemang och olika arenor.

Var kommer publiken ifrån? Vad gäller idrottssidan så uppskattar arenabolaget att majoriteten, närmare ca 80 % av åskådarna, i normalfallet kommer från Uppsala kommun. Avseende möten och konferenser uppskattar man istället att motsvarande 80 % av besökarna kommer från andra kommuner, alltså mer långväga och regionalt. Å andra sidan är det färre besökare till möten och konferenser.

2.2 Gränby centrum³

Gränby Centrum består idag utav 45 000 kvm verksamhetsyta fördelat på knappt 100 butiker inom detalj- och livsmedelshandel. Planerna är att utveckla verksamheterna till sammanlagt 76 000 kvm, varav 70 000 kvm utgör verksamhetsyta och återstående 6 000 kvm utgör kontorsyta.

Idag har Gränby Centrum ca 1 800 parkeringsplatser i form av markparkering, vilka är helt oreglerade sånär som på att de är tidsreglerade till fyra timmar. Detta har man för att de inte ska användas som boende- eller arbetsplatsparkering, då i princip inga av deras kunder stannar längre tid än fyra timmar. Vid utbyggnaden av Gränby Centrum kommer endast 800 av markparkeringsplatserna bli kvar. Istället bygger man även ett parkeringsgarage om ca 600 parkeringsplatser samt parkeringshus om ca 1 100 parkeringsplatser. Det totala antalet platser efter tillbyggnaden blir då 2 500 parkeringsplatser, vilket motsvarar 28 kvm handelsyta per parkeringsplats. Motsvarande nyckeltal innan tillbyggnaden är 25 kvm handelsyta per parkeringsplats.

³ Uppgifter i detta kapitel är hämtade genom telefonsamtal med Daniel Kvant Suber, såvida ingen annan uppgift anges.

Vad gäller besökandet är säsongen relativt jämn sett över året, men vid särskilda högtider kan det vara något högre besöksstryck än övrig tid. Öppettiderna är kl. 08.00 – 20.00, men livsmedelshandeln har öppet fram till kl. 22.00.

Under perioden 1 maj 2013 till 31 april 2014 har man mätt genomsnittliga antalet besökare per dag. Statistiken visar att maxbelastningen infaller under fredag och lördag med totalt 20 500 besökare per dag.

Tabell 2-3 Besökandet till Gränby Centrum fördelat per dag, genomsnitt avseende perioden 2013-05-01 – 2014-04-31. Källa: Daniel Kvant Suber, Atrium Ljungberg.

Mån	Tis	Ons	Tors	Fre	Lör	Sön
15 500	14 500	15 500	17 500	20 500	20 500	16 000

I tabellen nedan redogörs för besökande över tidsintervall på dygnet. Uppgift inom parentes motsvarar det antal besökare som genereras över en timme. Lördag kl. 15-17 är Gränby Centrums maxbelastning.

Tabell 2-4 Besökande till Gränby Centrum fördelat över tidsintervall (inom parentes anges besökandet per timme). Källa: Daniel Kvant Suber, Atrium Ljungberg.

	Fredag	Lördag	Söndag
Kl. 8.00 – 12.00	2 500 (625)	2 500 (625)	2 000 (500)
Kl. 12.00 – 15.00	6 000 (2 000)	7 500 (2 500)	6 000 (2 000)
Kl. 15.00 – 17.00	7 000 (3 500)	7 500 (3 750)	4 000 (2 000)
Kl. 17.00 – 20.00	6 000 (2 000)	4 000 (1 333)	4 000 (1 333)
Totalt	20 500	20 500	16 000

Utifrån intervjuer som gjorts i november 2013 med besökare till köpcentret har Atrium Ljungberg kartlagt varifrån besökarna kommer, samt med vilka färdmedel de har tagit sig dit.

Tabell 2-5 Varifrån kommer besökarna till Gränby Centrum? Baserat på intervjuer med besökare. Källa: Daniel Kvant Suber, Atrium Ljungberg.

Inom 2 km radie	Andel NV tätort	Andel S tätort	Andel utanför tätort
40 %	16 %	14 %	30 % (varav 15 % inom övriga kommunen)

Tabell 2-6 Färdmedelsfördelning bland besökare till Gränby Centrum. Baserat på intervjuer med besökare. Källa: Daniel Kvant Suber, Atrium Ljungberg.

Bil	Kollektivtrafik	Gång	Cykel
75 %	9 %	9 %	8 %

Gränby Köpstad⁴

Norr om Österleden byggs en annan handelsplats: Gränby Köpstad. Karaktären på denna handelsplats är mer utav sällanköpsvaror som elektronik och vitvaror, men även en viss andel dagligvaror. När det är utbyggt kommer 50 000 kvm handelsyta finnas här samt 1 400 parkeringsplatser, vilket innebär ett nyckeltal om knappt 36 kvm handel per parkeringsplats.

Med detta sagt är det fortfarande osäkert hur högt besöksstrycket kommer bli på parkeringsplatserna till handelsplatsen. Läget är något mer bilorienterat, även om busshållplats för linje 41 finns i området (dock inte alls med samma tillgänglighet som den knutpunkt som planeras till söder om Gränby Centrum på Vaksalagatan). Att handeln är mer utav skrymmande varor och sällanköpshandel innebär även det ett annat köpmönster bland besökarna, vilket kan vara fråga om hur länge man stannar på handelsplatsen, d.v.s. omsättning på parkering, färdmedelsfördelning, beläggning per bil, etc.

I dagsläget är öppettiderna kl. 10.00 – 18.00, men i framtiden kommer handeln ha öppet fram till kl. 20.00. Livsmedelshandel i form av City Gross kommer öppna i området, vilka kommer ha öppettider motsvarande livsmedelshandeln i Gränby Centrum, alltså mellan kl. 08.00 – 22.00.

Sportfältet⁵

I västra delen av Norra Gränby planeras för en utveckling av sportfältet, där det idag finns ishallar och tennisplaner. På sikt kommer här, utöver en utvecklad tennisverksamhet samt ishallar, även finnas en innebandy- och friidrottsarena (IFU-arena, inomhus), en utomhusfriidrottsarena, en BMX-bana av internationell tävlingsstandard (temporär), ett sporthotell, samt ytor för spontanidrott i någon form.

IFU-arena kommer få en publikkapacitet på sammanlagt 2 880 sittande och stående åskådare i den stora arenan. Övriga planer har en kapacitet på 510 åskådare. Friidrottsarenan får en kapacitet på 810 åskådare. Arenan har högsäsong under i princip hela året, endast juli är något utav lågsäsong. Under kl. 16.00 – 23.00 under vardagar bedömer företrädare för verksamheten att dess maxbelastning inträffar, och under helger redan från kl. 07.00 – 22.00. Omsättningen på besökare till arenan bedömer samme företrädare till 500 pers/timme, och att ca 85-90 % av besökarna (då det inte är match) kommer från Uppsala kommun. Verksamhetens utgångspunkt är att många ska ta sig till arenan med kollektivtrafiken, men många ungdomar väntar man sig även bli

⁴ Uppgifter i detta kapitel är hämtade genom telefonsamtal med Daniel Kvant Suber, såvida ingen annan uppgift anges.

⁵ Uppgifter i detta kapitel är hämtade genom telefonsamtal med Conny Nicklasson (Sportfältet), Andreas Bolinder (UTK-hallen), Håkan Södergren (Relitahallen), Roger Jo Linder (Sportfältet, övergripande), Annie Larsson (Friidrottsarena), samt Ella Salvén (BMX-bana).

skjutsade och avsläppta av föräldrarna, vilket alltså inte genererar behov av fullt så många parkeringsplatser under driften, utan snarare avlämningsyta.

Besökarna till *utomhusfriidrottsarenan* är i stort sett desamma som besöker IFU-arena, men utomhusfriidrotten har högsäsong under maj till september medan inomhusarenan används av friidrotten under höst till vår. På helgerna håller man i utomhusfriidrotten tävlingar, och under vardagar måndag till torsdag kl. 17.00 – 21.00 används arenan huvudsakligen. Under helger är det kl. 9.00 – 16.00 som är dimensionerande. Men det är färre utövare och lägre besöksstryck till denna arena jämfört med inomhusarenan. Ca två stora evenemang kommer att hållas per år som uppskattningsvis genererar ca 1 000 besökare. Kapaciteten för utomhusarenan blir dock 4 000 – 5 000 åskådare, men det är mycket ovanligt att man kommer hålla evenemang som skulle fylla den kapaciteten, och då måste även separata läktare byggas vid varje tillfälle.

Tennisverksamheten har ett herrlag som spelar i elitserien, och på hemmamatcher på söndagar kan det komma ca 120 åskådare. Som mest har man kanske haft 600 – 700 personer samtidigt. Söndagar kl. 12.00 – 17.00 bedömer man att maxbelastningen för verksamheten inträffar, d.v.s. i samband med match.

Relitahallen har bandyverksamhet under september till mars. Till- och frånflödet av människor är ganska jämnt, den fungerar främst som en träningshall. Vid matchdagar har de som mest folk, men ändå inte mer än ca 200 – 250 åskådare. Publikkapaciteten i Relitahallen är 350 åskådare.

Ishallarna består av tre arenor, där A-hallen rymmer ca 2 800 åskådare, B-hallen 200 – 300 åskådare och C-hallen 150 åskådare. Det är aldrig fullt i alla hallarna samtidigt. Ishockeylaget Almtuna hade ett publiksnitt på 1 261 åskådare under den gångna säsongen och det är mycket ovanligt att arenan säljs ut helt. Högsäsong är under perioden september till mars. Tidpunkterna är huvudsakligen lördag till söndag mellan kl. 9.00 – 19.00, samt vardagar kl. 17.00 – 22.00. Totalt arrangerar man ca 25 hemmamatcher, samt ett tiotal ungdomscuper, allt detta under helger. Även konståknningen håller till i ishallarna.

Utöver dessa funktioner planeras även för en temporär BMX-bana i norra delen av sportfältet, samt ett Sporthotell. Det senare kommer att ordna med egen parkering för den egna verksamheten.

2.3 Verksamheternas högsäsong

I Tabell 2-7 nedan redogörs för verksamheternas högsäsong. Med högsäsong avses det tidsintervall när verksamheten har flest evenemangsdagar och som mest besökande. Observera att Uppsala Arena även har en mellansäsong under januari till maj, och att arenan även under denna tid arrangerar evenemang. Antalet

evenemang är dock färre under denna period, och under perioden juni till augusti är det mycket få evenemang i Uppsala Arena.

Tabell 2-7 Vilka månader på året har respektive verksamhet i området sin högsäsong? Uppgifter inhämtade genom intervjuer med företrädare för verksamheterna.

Verksamhet	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Uppsala Arena												
Gränby Centrum												
Gränby Köpstad												
Utomhusfriidrott												
IFU-arena												
Tennishallar												
Relitahallen												
Ishallarna												

I Tabell 2-8 nedan anges vilka veckodagar som verksamheterna huvudsakligen nyttjas. För handeln innebär detta de dagar när antalet besökare är som störst, d.v.s. fredag till söndag. För ishallarna, Relitahallen och IFU-arena har representant för dessa verksamheter bedömt att de utnyttjas relativt jämnt över veckans alla dagar. Tennishallarna har som allra mest besökande vid matchdagar (söndagar).

Tabell 2-8 Vilka veckodagar har respektive verksamhet i området mest besökare? Uppgifter inhämtade genom intervjuer med företrädare för verksamheterna.

Verksamhet	Mån	Tis	Ons	Tors	Fre	Lör	Sön
Uppsala Arena							
Gränby Centrum							
Gränby Köpstad							
IFU-arena							
Tennishallar							
Relitahallen							
Ishallarna							

Några verksamheter, såsom ishallarna (bortsett från Almtunas hemmamatcher) och Relitahallen, har mycket träningsverksamhet och inte lika tydliga besökstoppar vid matchdagar. Användningen av dessa är därför jämnare fördelad över veckans dagar. Avseende IFU-arena kunde inga tydliga besöksdagar pekas ut, och även denna verksamhet har mycket daglig träningsverksamhet.

Av tabellerna ovan framgår att Uppsala Arenas högsäsong sammanfaller med flertalet verksamheters högsäsong under hösten, och under veckan framförallt på fredagar och lördagar. *Vi kan av detta tillsammans med tidigare presenterade*

uppgifter konstatera att arenaområdets maxbelastning inträffar vid arenans evenemangsdagar, och särskilt vid handelns maxbelastning under lördagar kl 15-17.

3. Förutsättningar att resa till och från området

3.1 Kollektivtrafik

I stort sett samtliga stads- och regionbussar samt tåg angör Uppsala resecentrum som ligger centralt i staden. Sedan 2009 finns tre stomlinjer som går med 10-minuterstrafik klockan 6–22. Stadens framtida kollektivtrafik kommer att genomgå stora förändringar. Utvecklingen av stomlinjer kommer att fortsätta och möjligheten att anlägga spårbunden trafik utreds.

Nuläge

Tre hållplatser ligger i närheten av Uppsala arena. *Hållplats Marknadsgatan* ligger ca 50-250 meter från arenan (beroende på vilken riktning man avser) och har två alternativa påstigningsplatser för södergående trafik. Marknadsgatan angörs på dagtid, två gånger i timmen av ringlinje 41, vilken angör flera av Uppsalas viktiga handels- och servicepunkter men med restid om drygt 30 minuter till/från centrala Uppsala. Dessutom trafikeras hållplatsen under vissa tider på vardagar av linje 127 samt en regionbuss. Båda har karaktären av arbetslinjer och går endast fåtal turer morgon och kväll.

På 500 meters gångavstånd från arenan finns *hållplats Gränby centrum*. Hållplatsen är uppdelad så att stadstrafiken angör entrén till Gränby Centrum medan regiontrafikens hållplats ligger ute vid Vaksalagatan. Härifrån avgår buss nummer 10 till Uppsala centrum med som bäst kvartstrafik. Restiden är 11 minuter. Hållplatsen trafikeras även av sju regionbussar⁶.

Ytterligare en hållplats, *hållplatsen Gränby sportfält*, ligger på gångavstånd från Uppsala Arenan. Gränby sportfält trafikeras av en stombuss 3 med en turtäthet på tio minuter. Gångavståndet dit är 1,4 kilometer.

⁶ 777 Expressbuss Östhammar, 751 Expressbuss Forsmark, 805 Hallstavik–Rasbo–Uppsala, 811 Öregrund–Östhammar–Gimo–Alunda–Uppsala, 886 Alunda–Gåvsta–Uppsala, 887 Snabbuss Alunda–Uppsala, samt 889 Uppsala–Skölsta–Uppsala.



Figur 3-1 Stadsbusslinjekarta 2014. Tre hållplatser ligger i närheten av Uppsala arena. Hållplats Gränby centrum, inom 500 m, erbjuder bäst trafik. Källa: UL



Figur 3-2 Regionbusslinjekarta 2013 Källa: UL

Kollektivtrafikens restidsmässiga attraktivitet

Kollektivtrafikens restidsmässiga attraktivitet har studerats genom att jämföra restiden dörr till dörr för kollektivtrafiken jämfört med bilen, för några olika reserelationer (från Uppsala innerstad/resecentrum, Luthagen, Sävja, Bergsbrunna respektive Storvreta till Uppsala arena). Denna analys visar att bussen är ett acceptabelt alternativ restidsmässigt jämfört med bilen i relationen Uppsala centrum-Uppsala arena. I övriga reserelationer är restiderna långa jämfört med bilen, vilket dels beror på sämre turtäthet, dels längre åktid på bussen.



Figur 3-3 Platser för restidskvotsanalys (röd markering visar Uppsala Arena, blå markeringar startplatser)

Planerade förändringar

Upplands lokaltrafik planerar ett nytt linjenät 2016 och det kan då bli aktuellt att införa fler stomlinjer, med tätare turtrafik och särskild hållplatsstandard. Definitivt beslut om linjenätet och stomlinjerna kommer att tas först under hösten 2015.⁷

Av denna anledning går det inte att säkert säga hur framtida kollektivtrafik kommer att försörja Norra Gränby. I Översiktsplan 2010 beskrivs dock linje 10 som en framtida stombusslinje med 10-minuterstrafik större delen av dygnet. Hållplats Marknadsgatan trafikeras av ringlinje som går i minst 20-minuterstrafik enligt översiktsplanen.

Det finns också långtgående planer på att utveckla hållplatsen vid Gränby centrum så att den blir ”en andra trafiknod, bredvid Uppsala resecentrum”, det vill säga en större bytespunkt i kollektivtrafiksystemet.⁸ Detta skulle underlätta för resenärer från Uppsalas östra landsbygd att smidigt ta sig till arenan, förutsatt att Gränby också trafikerades av en buss till arenan med 10-minuterstrafik.

⁷ Nina Waara, Upplands Lokaltrafik

⁸ Niclas Andersson, Uppsala kommun

Slutsats: Med dagens planer kommer resande från Uppsala Arena att kunna välja mellan att gå till Gränby Centrum för ett stort och tätt trafikutbud, eller vänta på en ringlinje vid den näraliggande hållplatsen. Ett ytterligare alternativ är Gränby Sportfält och stombusslinje 3, men en gånglänk hit behöver då bli genare. En fördel är att det ger valmöjlighet och minskar den momentana belastningen på bussar genom en utspridningseffekt. En nackdel är kollektivtrafiken förlorar i konkurrensfördelar gentemot biltrafiken genom längre upplevd restid.

3.2 Gång och cykel

Av kommunens drygt 200 000 invånare bor 80 000 personer inom fyra kilometers gångavstånd på gång- och cykelväg (befintliga och föreslagna) från Uppsala Arena. Detta motsvarar även 57 % av tätortens befolkning som bor inom cykelavstånd. Planerad förtätning kan innebära ytterligare 10 000 invånare i närområdet.⁹

För att gång och cykel ska vara ett attraktivt alternativ är det viktigt med gena cykelvägar, att det är lätt att hitta och att nätet upplevs som tryggt och trevligt att använda. Genhetsknoten mellan den faktiska cykelvägen och fågelvägen inte överskrida 1,25, det vill säga cykelvägen bör inte vara mer än 25 procent längre än fågelvägen. Cykelvägarna bör vara tydligt skyltade hänga samman i ett stråk.

Det är en fördel om man som cyklist kan välja mellan ett ”dagnät” och ett ”kvällsnät”, det vill säga; helt separerade cykelvägar genom grönområdena bör ha en alternativ väg där människor och bilar rör sig. Trevlighetsaspekter och trygghetsaspekter är faktorer som inte ska underskattas vikten av avseende hur mycket gång- och cykelvägnätet används.

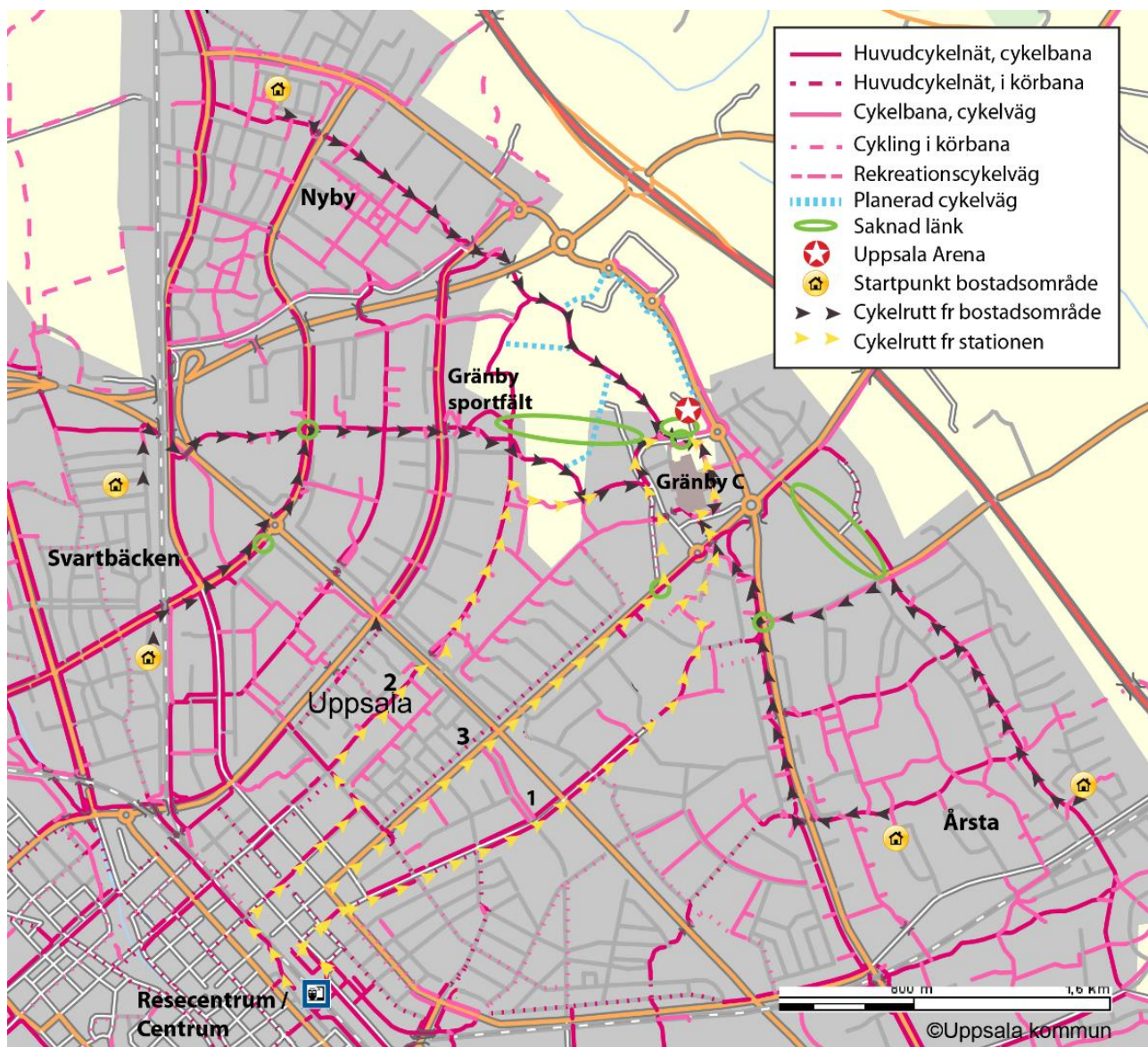
Cykelförbindelser från tre områden

Cykelrutter från de tre närliggande bostadsområdena Årsta (två alternativa platser), Nyby och Svartbäcken (två alternativa platser) har undersökts, liksom alternativa cykelrutter från resecentrum till arenan. Nedan redogörs för jämförelser av de olika alternativa cykelrutternas mellan Uppsala Arena och de fyra stadsdelarna i Uppsala. I sammanställningen redogörs för cykelruttens sträcka, genhetsknot samt vilka saknade länkar och förbättringsmöjligheter som har identifierats (se Tabell 3-1). Dock krävs en mer djuplodande inventering på plats för att detaljstudera saknade länkar och hinder.

Analysen visar att gång- och cykelvägnätet är bra eller ganska bra ur genhetssynpunkt. En analys av restider med cykel dörr till dörr jämfört med bil visar också att cykeln är ett bra alternativ till bilen mellan Uppsala innerstad

⁹ Bilaga Tillgänglighetsanalys Parkering gc och buss

respektive Luthagen och Uppsala arena. I dessa relationer går det snabbare att cykla än att ta bilen.



Figur 3-4 GC-nät mellan Uppsala Arena och omgivande stadsdelar. Från resecentrum har tre alternativa gc-vägar studerats. Gröna ringar markerar saknade/svaga länkar och gula punkter markerar startpunkter vid beräkning av genhetskvot.

Tabell 3-1 Sammanställning över alternativa cykelrutter från fyra olika stadsdelar. Färgkodning på ruttens namn anger vilken färg ruten har i tillhörande figur ovan. Grön färgkodning i kolumnen Genhetsknot (ruttens längd relativt fågelvägsavstånd) betyder att genhetsknoten är bra, dvs lägre än 1,25, medan gul färgkodning betyder att genhetsknoten är mellan 1,25 och 1,5. Restiden är beräknad utifrån en genomsnittlig hastighet om 17 km/h.

		Sträcka	Restid	Genhetsknot	Saknade länkar, övrigt
<i>Centrum</i>					
(1)	Hjalmar Brantings gata	3,6 km	13 min	1,29	Övergångsställe över Marknadsvägen. Vägen genom bostadsområde krokig och svår att hitta.
(2)	Kvarngärdet	3,7 km	13 min	1,32	Norra sidan om Marknadsgatan saknar länk. Väg genom Kvarngärdet svår att hitta. Kan upplevas otrygg kvällstid, men trevlig dagtid. Tunneln under Tycho Hedéns undviks.
(3)	Vaksalagatan	3,4 km	12 min	1,18	Ingår ej i kommunens cykelnät. Planer finns på snabbcykelväg längs med denna.
<i>Årsta</i>					
Östra		2,9 km	10 min	1,38	Ej hastighetssäkrad gc-överfart över Fyrislundsgatan. Saknad passage över Marknadsgatan. Ny cykelväg längs Norra Slavstagan minskar genhetsknot till 1,2.
Västra		2,6 km	9 min	1,37	Passage saknas över Marknadsgatan.
<i>Nyby</i>					
Nyby		2,7 km	9 min	1,17	Passage saknas norr om Marknadsgatan.
<i>Svartbäcken</i>					
Norra Svartbäcken		3,2 km	11 min	1,33	Passage saknas norr om Marknadsgatan. Genhetsknot om 1,2 skulle uppnås med ny cykelväg från von Bahrskas häcken till Uppsala arena.
Södra Svartbäcken		3,3 km	12 min	1,38	Passage saknas norr om Marknadsgatan. Passage över Gamla Uppsalavägen otydlig. Genhetsknot om ca 1,25 skulle uppnås med ny cykelväg från von Bahrskas häcken till Uppsala arena.

Slutsatserna som kan dras av analysen är att:

- Det saknas en länk i cykelvägnätet norr om Marknadsgatan vilket berör flera cykelrutter. Även övergångsställen över Marknadsgatan, mellan Gränby centrum och arenan, saknas.
- Från boende i västra Årsta (8 200 invånaren) skulle en ny cykelväg längs med Norra Slavstavägen innebära en 11 procents kortare cykelväg. Passagen över Fyrislundsgatan kan behöva ses över.
- För boende i östra Årsta finns ett tydligt stråk längs med Fyrislundsgatan. Detta kan med fördel lyftas fram som ett "arenastråk" eftersom det också kan användas av boende i Sala backe. Eftersom stråket går utanför bebyggelsen innebär det en omväg som ger en hög genhetsknot.

- Från Gamla Uppsala/Nyby (6 400 invånare) finns en gen cykelväg till arenan. Ett eventuellt arenastråk skulle med fördel kopplas ihop med cykelvägen från Storvreta (6 400 invånare) längs med väg 290.
- En genare cykelväg från von Bahrskas häcken till arenan kortar vägen med mer än tio procent för boende i Svartbäcken och Tuna backar, med totalt 7 000 invånare. Denna behöver givetvis anpassas till utbyggnadsplanen för friidrottsarenan. Cykelpassagen över Gamla Uppsalagatan kan behöva ses över.

3.3 Vägnät och parkering

Uppsala Arena ligger med närhet till väg E4. Huvudleder till och från Uppsala arena är Vaksalagatan söder om området och Råbyleden norr om området. Därtill fungerar Österleden och Bärbyleden som en ringled i anslutning till området. Vägnätet är med detta väl utbyggt till området.

Vaksalagatan har en viktig funktion som huvudled till och från centrum. I respektive körriktning finns två körfält, och med sina 20 meter från körbanekant till körbanekant upplevs Vaksalagatan som bred. I så breda gaturum som dessutom är raka och långsträckta är det inte ovanligt med buskörning, d.v.s. höga hastigheter på enskilda fordon.

Den mest begränsande faktorn när det gäller tillgängligheten med bil är tillgången på parkeringar. Vad gäller parkeringsutbud finns idag ca 2 140 parkeringsplatser som markparkering i Norra Gränby, och därtill finns kantstensparkering i omkringliggande bostadsområden om sammanlagt ca 260 parkeringsplatser. Inga regleringsformer gäller på parkeringsplatserna, utöver att en mindre andel av Gränby Centrums parkeringsplatser är tidsreglerade till fyra timmar.

Efter utbyggnad av området (Gränby Köpstad, Gränby Centrum, Sportfältet) finns i dagsläget planer omfattande ytterligare 2 550 parkeringsplatser i området, utöver vad som kan tillkomma i form av kantstensparkering i tillkommande gator och bostadsområde.



Figur 3-5 Befintliga parkeringsplatser inom Norra Gränby (inom parentes anges det totala antal som planeras finnas inom fastigheten efter utbyggnad).

Tabell 3-2 Befintliga och planerade parkeringsplatser inom gångavstånd till Uppsala Arena.

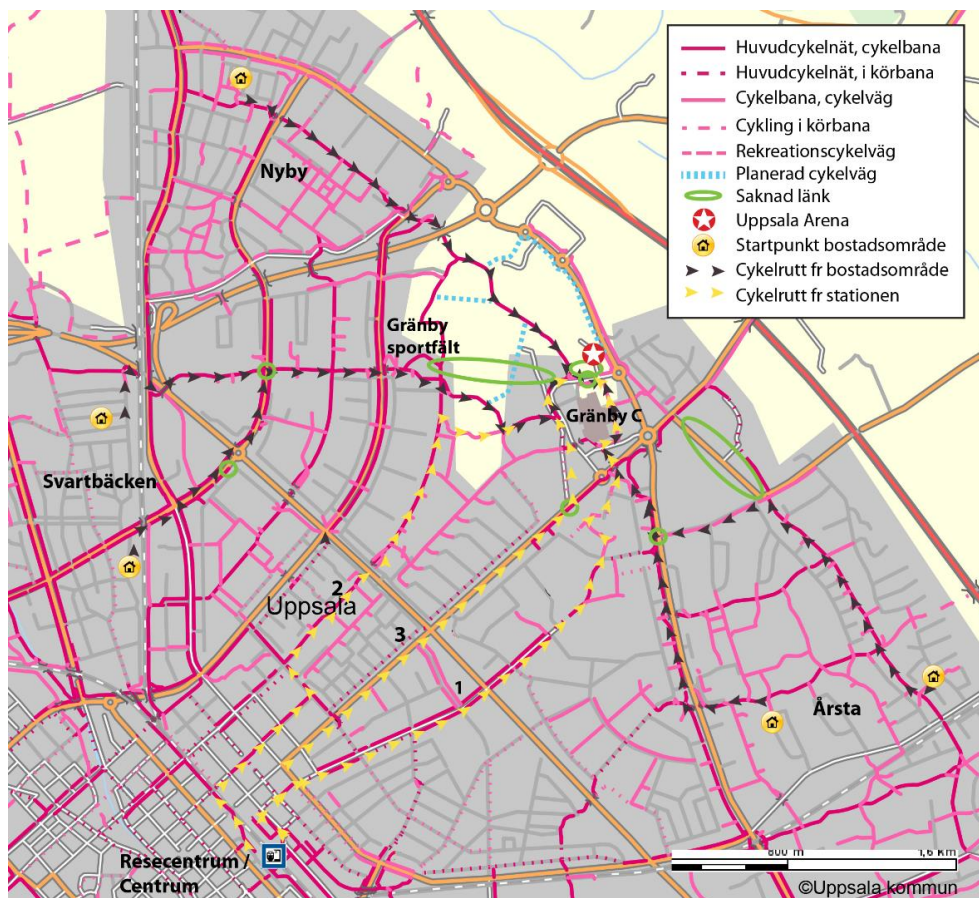
	Befintliga	Planerade parkeringar	Kommentar
Brillinge	40-45 kantsten	-	Med hänsyn till utfarter. Brillingev. 9–34 för smal för parkering
Alrunegatan	48 kantsten	-	Reglering: 24 h
Norra Slavstagatan	30 kantsten	-	Parkeringsfickor på båda sidor längs vägen.
Omkring Bruno Liljeforsgatan	49	-	Reglering: avgift 9–24. Ombyggnad kan ge provisoriska parkeringar
Gränby vädergatorna	28	-	På parkering i änden av gatorna Reglering: P-förbudsområde. Avgift 9–24
Sala backe	60 kantsten	-	Reglering: 24 eller 48 h. Ombyggnad vid Vaksalagatan kan ge provisoriska parkeringar
Norra Slavstagatan	30 kantsten	-	Parkeringsfickor på båda sidor längs vägen.
Totalt, allmän platsmark	285 – 290		
Gränby Sportfält	140	400	Kvartersmark
Willys	300		Kvartersmark
Gränby Köpstad		1 350	Kvartersmark
Gränby Centrum	1 700	800	Markparkering. Vid ombyggnad flyttar en del parkeringar till garage. Kvartersmark.
Totalt, kvartersmark	2 140	2 550	

3.4 Summering och analys

Genomgången ovan har redogjort för tillgängligheten till Norra Gränby, samt pekat på både förbättringspotentialer såväl som styrkor avseende detsamma.

Avseende kollektivtrafiken är det ännu inte klargjort hur det framtida stomlinjenätet kommer att se ut. Högst troligt är dock att linje 10 kommer att uppgraderas till en stomlinje med 10-minuterstrafik och angöra Gränby Centrum. Därifrån kan linjen antingen fortsätta ner till Östra Sala Backe alternativt vidare upp mot Gränby Köpstad. Det tidigare alternativet innebär att linje 10 kan angöra hållplats Marknadsgatan, medan det senare alternativet innebär ett gångavstånd till Uppsala Arena om 500 meter från hållplats Gränby Centrum. Med tanke på utspridningseffekt vid tömning av arenan behöver det senare längre gångavståndet inte ha någon särskilt negativ effekt i kollektivtrafikens attraktivitet. För att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet är det viktigt att arbeta vidare med en högre turtäthet, vilket ger betydande förbättringar på den totala restiden dörr till dörr. .

Vad gäller gc-vägnätet så finns det ett behov av att förbättra genheten och standarden i detta såväl från resecentrum och ut till arenan, men också i nordsydlig riktning. Bl.a. ny cykelväg längs Norra Slavstagatan skulle innebära en avsevärd restidsvinst för cyklister till arenan, liksom en ny förbindelse i östvästlig riktning från von Bahrska häcken till arenan. Vaksalagatan bör lyftas in i kommunens cykelnät och erhålla gång- och cykelväg av god standard, då detta är det genaste stråket från centrum. Från Vaksalagatan bör en gc-väg till Gränbyvägen ansluta. Förslagsvis får en sådan gc-väg längs hela Vaksalagatan en sådan standard och karaktär att det kan marknadsföras som ett 'arenastråk'.



Figur 3-6 Cykelvägnätet och identifiering av åtgärdsbehov. Se kap. 3.2.

En stor andel av Uppsala tätorts befolkning bor inom rimligt cykelavstånd från arenan, och det bör finnas goda förutsättningar att få en stor andel av arenans besökare att välja gång och cykel vid besök till arenan om cykelvägnätet och cykelinfrastrukturen vidareutvecklas.

Merparten av parkeringsplatserna som anläggs ligger på kvartersmark och avser att serva den egna fastigheten (Gränby Köpstad, Gränby Centrum, Sportfältet och Willys). Beläggningen beskrivs som hög och praktiskt full under Gränby Centrums maxbelastning idag, vilket innebär att befintlig parkering vid denna tidpunkt inte bör räknas som en tillgänglig kapacitet för Uppsala Arenas vidkommande. Inte heller kantstensparkerings bör ses som en större resurs, då en

väl fungerande kantstensparkering har en beläggning om ca 85 %. Trots detta kommer dessa ytor till viss del användas av arenans besökare vid evenemang, särskilt om platserna fortsatt är oreglerade. Att kantstensparkering används av arenabesökare riskerar innebära olägenheter för boende i områdena i form av buller och miljöproblem till följd av ökad söktrafik, samt svårigheter att själva använda platserna vid evenemangstid. En viss andel av arenans besökare är även befintliga kunder till handeln i området.

4. Benchmarkstudie av andra arenaområden

För att få en bättre bild av hur evenemangsarenor har hanterat sitt besökande och eventuellt samnyttjande med andra verksamheter såsom handelsplatser, har en intervjustudie genomförts i syfte att belysa frågor om parkering, samnyttjande, uppställningsytor för evenemangsbussar, m.m.

4.1 Tillgänglighet till andra arenor

De arenor som studerades på detta sätt valdes ut utifrån att de delar vissa attribut med Uppsala Arena.

- ▶ *Borås Arena, Borås*¹⁰ – Lokaliserat intill en stor handelsplats (Knalleland) som motsvarar Gränby Centrums storlek idag.
- ▶ *Löfbergs Lila Arena, Karlstad*¹¹ – Av motsvarande storlek som Uppsala Arena och beläget på ett motsvarande avstånd från resecentrum. Inomhusarena som även används för konsertevenemang.
- ▶ *Färs & Frosta Sparbank Arena, Lund*¹² – Multiarena som arrangerar motsvarande många evenemang per år som Uppsala Arena. Lokaliserat intill andra fritids-/nöjesaktiviteter, såsom badhus och idrottshall.

Nedan följer en förteckning av arenorna, attribut kopplade till dem, samt en beskrivning av hur de hanterar tillgängligheten ur olika aspekter.

¹⁰ Telefonsamtal med Erik Hang, Arenaansvarig.

¹¹ Telefonsamtal med Stefan Jonsson, Arenaansvarig.

¹² Telefonsamtal med Rolf Mårtensson, Driftschef.

Tabell 4-1 Sammanställning av benchmark mot andra arenor.

	Borås Arena	Löfbergs Lila Arena	Färs & Frosta Sparbank Arena
Stad	Borås	Karlstad	Lund
Kapacitet	16 000	8 643	4 500
Nyttjande normalfall	Ca 8 000	6 700	Mycket varierande
Evenemang/år	20 stora + ca 40 mindre	45- 50 per år	Ca 100
Avstånd resecentrum	2 km	4 km	1 km
Antal ppl	Inga egna. Använder intilliggande köpcentrum Knalleland.	2 700 platser (0,31 ppl/kapacitet)	625 ppl (p-hus) (0,14 ppl/kapacitet)
Samnyttjande	Se ovan	Inget samnyttjande	Samnyttjar med badhus, idrottshall
Avgift?	Nej. Några är tidsbegränsade	40 kr/dygn 10 kr/tim, max 2 tim Fri p, mån-fre, 11-14	10 kr/tim
Tillräckligt antal?	Ganska bra som det är. Möjligen något fler vid allsvenska matcher.	Ja	Uppfattas som något för få.
Evenemangsbussar?	Plats för ca 10 evenemangsbussar	25 platser Ca 12-15 evenemangsbussar	4 platser 5-8 evenemangsbussar
Tillräckligt antal?	Ja	Ja	Ett par till vore bra.
Förutsättningar för cykel?	-	Mycket bra cykelvägar	Lund Sveriges cykelstad No1. Goda förutsättningar, ny cykelväg från resecentrum, 1 km från centrum.
Kollektivtrafik	Linje 1 och 3 har hpl alldeles utanför. Starkt kollektivtrafikstråk. Totalt 5-mintrafik	20-mintrafik	Ca 10-mintrafik Regionbusslinjer.
Extrabussar?	Ibland direktbussar från centrum	Ibland extrabussar enligt ordinarie tidtabell.	Sällan extrabussar.
Tillgänglighetsdisk. Med kommun?	Direktbussar för att minska biltrafik. Snabbcykellbana från centrum.	Ja. Fick busslinje med högre turtäthet. Förstärkningstrafik vid stora event.	Nej.
Övrigt	'Samlokaliseras' med ett köpcentrum; Knalleland. Motsvarande antal besökare per år och antal butiker som Gränby Centrum har idag. Använder samma parkering.	Tänka på flödet från arenan. Ej alla utgångar öppna samtidigt. Efterfest, få folk att stanna kvar. Gratisbussar hem till stan.	

Av genomgången i tabellen ovan ser vi att parkeringstalet för de studerade arenorna ligger på 0,14 ppl per åskådare för Lunds arena och 0,31 ppl per åskådare för Karlstads arena. Spannet är dock större än så, det finns arenor som hänvisar till färre parkeringsplatser för bil inom närområdet.

En snabb anblick på Swedbankstadion i Malmö, fotbolls- och konsertarena med kapacitet för 24 000 åskådare, visar att denna arena endast har 1 200 parkeringsplatser i direkt närhet, vilket alltså motsvarar 0,05 parkeringsplatser per åskådarekapacitet. Samtliga dessa platser är avgiftsbelagda och samnyttjas även med andra verksamheter i viss utsträckning. Utöver dessa parkeringsplatser hänvisas till parkeringsplatser på ett avstånd om 1,5 km eller längre från arenan. Stadion ligger ca 2-3 km från centrum.

4.2 Essensen av jämförelsen med andra arenor

Borås

Uppsala Arena har flera likheter med Borås Arena. Båda ligger inom ett någorlunda jämförbart avstånd från centrum och är båda lokaliserade intill ett stort köpcentrum. Knalleland har lika många besökare och butiker som Gränby centrum idag har. När Borås Arena byggdes tillfördes inga nya parkeringsplatser, utan man förlitade sig istället på kapaciteten från köpcentrets parkeringsplatser samt den goda kollektivtrafiken.

Karlstad

Löfbergs Lila Arena i Karlstad är av motsvarande storlek och funktion som Uppsala Arena. För denna arena har man anlagt 0,31 parkeringsplatser per sittplatskapacitet, vilket är i linje med vad Movea (se kap 5.1) rekommenderar i normalfallet (avseende stadsstorlek, lokalisering, biltillgänglighet, etc.). Det är utredarens uppfattning att detta är ett synsätt i enlighet med *predict and provide*, och innebär alltså inga ambitioner i att styra över resandet till de hållbara transportslagen. Antalet cykelparkeringsplatser är mycket få och kollektivtrafiken har låg turtäthet och är inte konkurrenskraftig. Läget är således bilorienterat. Dock ska det påtalas att parkeringen vid Löfbergs Lila Arena är avgiftsbelagd. Vad som även kan lyftas fram för Karlstad är att de arbetar för att sprida ut strömmarna från arenan. Endast vissa av utgångarna är öppna, vilket fördröjer tömningen av arenan. Dessutom anordnar man ofta efterfester, som ska locka kunderna att stanna kvar och gärna kommersa mer. Efteråt erbjuds gratis busskjuts hem från arenan. Detta kan vara bra att tänka på även för att hantera trafikströmmarna i Gränbyområdet.

Lund

Färs & Frosta Sparbank Arena i Lund är av samma karaktär som Uppsala Arena, men av något lägre kapacitet. Avståndet till centrum är kortare än för Uppsala

Arena. Antalet parkeringsplatser per sittplatskapacitet är klart lägre än i Karlstad; 0,14. Samtidigt samnyttjas dessa platser med ett stort badhus och en idrottshall. Även här är parkeringsplatserna avgiftsbelagda. Antalet cykelparkeringsplatser är till antalet 200 platser, men skulle enligt uppgift vid intervjustudie behöva vara 3 ggr så många. Folk ställer ändå till viss del hur som helst, och Lund är en av Sveriges främsta cykelstäder – ett epitet som även Uppsala gärna vill använda sig av.

5. Behov av parkering – utan åtgärder

Hur färdmedelsfördelning och resvanor kommer att se ut till Norra Gränby i framtiden beror naturligtvis på vilka förutsättningar som ges de olika transportslagen, vilket kan påverkas i olika långtgående utsträckning.

I detta kapitel utgår bedömningen av parkeringsbehovet för Uppsala Arena ifrån att inga åtgärder vidtas som främjar hållbara transporter. Uppsala Arena tilldelas i detta scenario inte heller några egna parkeringsplatser. Den bilandel och trycket på parkeringsutbudet som följer av detta redogörs för i detta kapitel.

5.1 Generella resvanor

Andel som tar bilen till arenor – generellt

Enligt den nationella resvaneundersökningen görs 54 % av resorna inom kategorin ”underhåll och kultur” (inom vilken evenemang vid arenor hör) med bil. Denna andel varierar ganska mycket beroende av typ av evenemang och hur förutsättningarna att resa med olika färdmedel ser ut. Man vet t ex att en större andel generellt reser med bil på helgeevenemang (då reser man oftast med familjen). En sammanställning i Movea¹³ som bl a hänvisar till en studie av Nordplan (2003) visar att andelen som kör bil till olika hockeyarenor ligger mellan 30 % (Stockholm, Göteborg med goda kollektivtrafikförutsättningar) och 80 % (Umeå, Luleå). Löfbergs lila arena i Karlstad som ligger ca 4 km från järnvägsstationen har enligt en Trivector-rapport 70 % bilandel till Färjestads hemmamatcher (efter införande av hockeybuss som gett ökad bussåkning), tidigare 80 %.

Det finns studier som visar att antal personer per bil är högre till arena- och familjeevenemang än för en genomsnittsresa. Till evenemang reser man enligt Moveas studie 2-2,6 personer per bil. En studie som har gjorts av Viproj AB¹⁴ över evenemangsområdet kring Ullevi i Göteborg föreslår en beläggning per bil om 3,5 personer till bl.a. ishockey i Scandinavium, fotboll på Nya Ullevi, gala i Scandinavium, och andra typer av familjeevenemang. Notera att detta är en prognos som beräkningarna utgick ifrån, och inte en genomförd resvaneundersökning.

¹³ Movea, 2005, *Färre bilar till arenan, En förstudie om metoder att minska (ensam)bilåkandet till tävlingar, konserter m m i syfte att reducera miljöpåverkan*

¹⁴ Viproj AB, 2006, *Evenemangsområdet - Parkeringsstruktur för områdets verksamhetsutbud*

Parkeringstal för arenor – generellt

Parkeringstalen räknat i platser per åskådare ligger enligt Movea (2005) på mellan 0,2-0,3 ppl/åskådare i de flesta fall, Stockholm och Göteborg något lägre. Det innebär att för ett evenemang med 8 000 besökare skulle 1 600-2 400 platser behövas i normalfallet. Med åtgärder som ökar gång, cykel och kollektivtrafik p-talet minskas till runt 0,1-0,2 ppl/åskådare.

I kap **Fel! Hittar inte referenskölla.** tidigare redovisades att parkeringstal för arenor varierar mellan allt från 0,05 – 0,31 ppl/åskådare sett till de arenor som har studerats.

5.2 Förväntat resandemönster

Resvanor till Uppsala Arena

I kalkylerna för arenans parkeringsbehov har arenabolaget utgått från ett behov av 25 parkeringsplatser per 100 besökare, och ställt detta i relation till arenans kapacitet om 8 000 till 10 000 åskådare beroende på evenemang. Detta ger då ett behov av 2 000 till 2 500 parkeringsplatser. Av 120 evenemangsdagar är det dock endast 8 dagar man kalkylerar med slutsålt, vilket aktualiserar frågan om det är rimligt att dimensionera parkeringsbehovet efter den absoluta maxbelastningen.

Enligt uppskattning av arenabolaget kommer vid sportevenemang uppskattningsvis 80 % av besökarna generellt sett från kommunen, och resterande 20 % mer långväga ifrån. Viktat med tätortsbefolkningens andel av kommunens totala befolkning ger detta följande målgrupp, dock något justerat med att vi tror att en större andel kommer från tätorten.

Tabell 5-1 Varifrån kommer besökarna vid sportevenemang generellt?

Andel tätort	Andel övr kommun	Andel regionalt
60 %	20 %	20 %

Beroende på varifrån besökarna kommer har de olika förutsättningar att använda olika färdmedel. Utifrån detta kan sedan färdmedelsfördelning uppskattas.

Tre scenario

Det är inte möjligt att säga exakt hur många som kommer att ta bilen till Uppsala Arena vid ett genomsnittligt eller fullsatt evenemang, eller för den delen hur många som åker med som passagerare eller väljer andra färdmedel. Det är mer lämpligt att försöka skatta bilförarandelen utifrån vad som kan tyckas rimligt, och då gärna förhålla sig till olika scenarion (ett spann av utfall som är tänkbart).

Nedan redogörs för tre scenario avseende färdmedelsfördelning, beläggning per bil, och vilken bilförarandel dessa parametrar resulterar i.

- ▶ *Scenario 1 - Hög* utgör de parametrar som tillsammans motsvarar efterfrågan som arenabolagets kalkyl av bilplatsbehov bygger på.
- ▶ *Scenario 2 - Mellan* är ett utfall som utredaren tror är ett mer rimligt utgångsscenario, utifrån de referenser från andra städer och erfarenheter som redogjorts för i tidigare kapitel. Det är detta scenario som är utredarens utgångspunkt i fortsatta beräkningar.
- ▶ *Scenario 3 - Låg* är ett ytterligare justerat utgångsscenario som skulle kunna vara möjlighet, även utan att särskilda åtgärder för övriga transportmedel vidtas.

Kontentan av detta är att vi tror att scenario 1 är högt räknat avseende bilförarandel. Att den förväntade bilandelen bland regionala besökare sjunker relativt övriga kommunen beror på att kollektivtrafiken och framförallt tågtrafiken blir mer konkurrenskraftig på längre sträckor relativt bilen.

Tabell 5-2 Bilandel, beläggning per bil, samt resulterande bilförarandelar. Olika fördelning i bilandel från tätort, kommun och regionalt tillsammans med olika beläggningsgrad ger olika bilplatsbehov.

	Scenario 1 - Hög	Scenario 2 - Mellan	Scenario 3 - Låg
Bilandel, Uppsala tätort	60 %	55 %	50 %
Bilandel, övriga kn	80 %	70 %	60 %
Bilandel, regionalt	60 %	55 %	50 %
Bilandel, genomsnitt	65 %	57 %	51 %
Beläggning per bil	2,6	3,0	3,2
Bilförarandel	25 %	19 %	16 %

Det bör påtalas att det kan vara skillnad på stora och små evenemang avseende hur hög beläggningsgrad per bil är samt hur många som kommer med bil. Små evenemang har oftast ett lokalt upptagningsområde och större andel kan tänkas gå och cykla, och samtidigt som besökstrycket är lägre blir det enklare att finna parkeringsplats. Därmed kan beläggningsgraden per bil tänkas bli något lägre. För stora evenemang är upptagningsområdet större, fler kan tänkas komma med bil, men samtidigt är beläggningsgraden ofta högre. Dessa parametrar tillsammans kan dock väntas ta ut varandra, varför bilförarandelen blir densamma.

Utifrån ovanstående uppskattningar av förväntad bilandel kan även förväntad färdmedelsfördelning till arenan för övriga färdmedel skattas.

Tabell 5-3 Rimlig färdmedelsfördelning i de tre olika scenarierna.

	Scenario 1 – Hög	Scenario 2 – Mellan	Scenario 3 - Låg
Bilandel	65 %	57 %	51 %
Cykelandel	11 %	14 % ¹⁵	16 %
Gångandel	6 %	7 %	8 %
Kollektivtrafikandel	16 %	20 %	23 %
Avlämning/Taxi	2 %	2 %	2 %

En viss andel av Uppsala Arenas besökare kan även väntas vara kunder till Gränby Centrum och Gränby Köpstad och ingår således i handelns beläggningsgrad om 90 %, vilka därför bör räknas bort från parkeringsbehovet. Uppskattningsvis någonstans mellan 10 – 20 % av Uppsala Arenas besökare kan vara befintliga besökare till handeln. Utredarens uppfattning är att ett slutsålt sportevenemang på Uppsala Arena skulle innebära ett bilplatsbehov om ca 1 300 platser, se scenario 2 i tabell nedan, snarare än de 2 000 platser som arenabolagets kalkyler redogör för, utan att några omfattande åtgärder i syfte att främja kollektivtrafik, gång och cykel genomförs (motsvarande scenario 2 respektive scenario 3).

Tabell 5-4 Hur många bilplatser behövs utifrån antagande om respektive scenario och olika publiktillströmning? I bilplatsbehovet har räknats bort 15 %, då dessa kan förväntas vara befintliga kunder till handeln i området.

	Publik	Scenario 1 - Hög	Scenario 2 - Mellan	Scenario 3 - Låg
Hockey, arenans kalkyl	4 000	840	660	550
Hockey, dagens snitt	1 261	260	210	170
Hockey, utredarens kalkyl	3 000	630	490	410
Genomsnittligt evenemang	3 417	710	560	470
Utsålt sportevenemang	8 000	1 670	1 310	1 100

Tabell 5-4 ovan sammanfattar bruttobehovet av parkeringsplatser enligt de tre olika scenario som beskrivits. För ett genomsnittligt evenemang bedöms parkeringsbehovet utan åtgärder (d.v.s. innan åtgärder vidtagits som främjar hållbara transporterna kollektivtrafik, cykel och gång) till mellan ca 560 parkeringsplatser, och för ett utsålt sportevenemang om 8 000 åskådare krävs ca 1 300 parkeringsplatser (scenario 2).

¹⁵ Motsvarar att ca 23 % av besökarna från tätorten cyklar, vilket väl stämmer överens med RVU Uppsala (2010) om 28 % cykelandel generellt.

5.3 Uppskattad tillgång till parkeringsplatser

Gränby Centrum

För handelsresor är en beläggning per bilresa ofta i storleksordningen 1,3 personer per bil ofta gångbar. Applicerar man denna beläggning på bilandelen om 75 % erhålls en bilförarandel om 58 %, d.v.s. att 58 % av besökarna har kört bil till Gränby Centrum. Antalet bilar som parkeringen i dagsläget behöver hantera uppgår därmed till 2 164 personbilar.

Enligt uppgift från Atrium Ljungberg vid intervju¹⁶ är beläggningsgraden vid maxbelastningen uppskattningsvis någonstans runt 90 % på deras parkering, vilket skulle innebära att parkeringsytan är praktiskt fullbelagd. Vi får utgå från en fortsatt beläggning om 90 % på parkeringsplatserna även i framtiden, vilket skulle innebära att ca 250 parkeringsplatser finns tillgängliga under besökstoppen. Hälften av dessa, **125 parkeringsplatser**, skulle kunna nyttjas utan att arenan gör alltför stort intrång på handelsverksamheten.

Gränby Köpstad

Eftersom Gränby Köpstad inte finns idag så går det inte att uttala sig om vad som är att vänta om framtida handelsmönster, resande, beläggningsgrad på parkering, etc. utifrån befintliga förutsättningar. Vi utgår av denna anledning för att en liknande beläggningsgrad som för Gränby Centrum är att vänta sig även för Gränby Köpstad, vilket skulle innebära ca 140 lediga platser innan parkeringsytan är helt full. Återigen ska inte detta ses som en ledig kapacitet för Uppsala Arena att fritt utnyttja, men de kommer att användas av arenans besökare vid evenemang i den utsträckning det är möjligt. Hälften av dessa, **70 parkeringsplatser**, skulle kunna nyttjas utan att arenan gör alltför stort intrång på handelsverksamheten.

Sportfältet och övriga parkeringsplatser

I övriga Sportfältet finns flera verksamheter som bedriver sin verksamhet under högsäsong samtidigt som Uppsala Arena, framförallt handlar det om IFU-arena, Relitahallen, tennisverksamheten samt ishallarna.

För alla verksamheters bästa bör respektive schema läggas så att inga andra verksamheter har matchtid samtidigt som Uppsala Arena har evenemang. Trafiksystemet i området kan inte dimensioneras för krockande evenemang, och det ligger i alla verksamheters intresse att i möjligaste mån anpassa sina verksamheter efter varandras schema.

Det samtidiga besökandet till dessa tre anläggningar under den vanliga driften (ej matchtid) uppskattas till, enligt utredarens bedömning och inhämtade

¹⁶ Telefonsamtal med Daniel Kvant Suber 2014-05-22.

uppgifter från företrädare för verksamheterna, ca 1 400 besökare. Bilplatsbehovet för dessa uppskattas till ca 300-350 platser, även med hänsyn tagen till att en andel av besökarna även blir skjutsade och därför inte gör anspråk på parkeringsplats.

I Sportfältsområdet planeras att i framtiden finnas ca 540 parkeringsplatser. I normalfallet bör det därför finnas **ca 200 parkeringsplatser** att tillgå för besökare till Uppsala Arena. Det är dock viktigt för verksamheterna i Sportfältets vidkommande att åtminstone 350 av dessa parkeringsplatser reserveras just för deras verksamhet.

Teoretiskt möjlig kapacitet

Nedan görs en sammanställning av hur mycket av befintliga och planerade parkeringsplatser i Norra Gränby som i normalfallet bedöms kunna finnas tillgängliga. Naturligtvis är det en ungefärlig uppskattning utifrån områdets besöksstryck och avser i första hand att spegla situationen om inte tillgängligheten med hållbara färdmedel avsevärt förbättras till området och dess relativa attraktivitet gentemot bilen inte förbättras.

Tabell 5-5 Uppskattad möjlig kapacitet i parkeringssystemet i Norra Gränby efter utbyggnad.

Kapacitet, parkering	
Gränby Centrum	125 ppl
Gränby Köpstad	70 ppl
Sportfältet	200 ppl
Kantstensparkering	25 ppl
Totalt	420 ppl

Det ska även påtalas att merparten av parkeringsplatserna ligger på kvartersmark, och för att de ska praktiskt kunna användas av besökare till Uppsala Arena behöver någon form av överenskommelse eller avtal göras mellan parterna.

5.4 Bruttobehov av parkering – bil, cykel och buss

Behovsberäkningarna av bil- och cykelparkering nedan bygger på de scenarion och tillhörande färdmedelsfördelningar som redogjorts för ovan (se Tabell 5-4). Dessa ska ses som ett slags utgångsläge för Uppsala Arena, förutsatt att inga särskilda åtgärder för att främja hållbara transporter görs utöver redan planerade.

Observera att de åtgärder som föreslås i nästa kapitel för att styra över transporter från bil till övriga färdmedel påverkar vilket slutgiltigt parkeringsbehov och ytanspråk som respektive färdmedel har.

Bilparkering

Denna tillgängliga kapacitet i parkeringssystemet ska ställas i relation till vad vi tidigare redogjort för är bruttobehovet av parkering för Uppsala Arena (se Tabell 5-4). För ett genomsnittligt evenemang uppskattar vi parkeringsbehovet till 470 – 560 parkeringsplatser. För ett utsålt sportevenemang är vår bedömning att det skulle krävas 1 100 – 1 300 bilparkeringsplatser.

Detta innebär att det även för ett genomsnittligt evenemang skulle råda en viss brist på parkering i området, vilket aktualiserar behovet av att införa åtgärder som påverkar färdmedelsvalet till arenan som även övriga verksamheter i området kan ansluta sig till eller ha nytta av.

Cykelparkering

För ett genomsnittligt sportevenemang krävs det 480 – 550 cykelparkeringsplatser (motsvarande 840 – 960 kvm). Vid ett slutsålt sportevenemang (8 000 åskådare) uppgår behovet till 1 280 parkeringsplatser. Eftersom arenan förväntas sälja slut vid endast ett fåtal dagar per år, är det rimligt att en andel av cykelparkeringarna är mobila och placeras ut i samband med större evenemang. Se Tabell 5-3 avseende uppskattad cykelandel enligt scenario 2 och scenario 3.

Evenemangsparkering för buss

Jämförelsen i kap 4 visade att liknande arenor med liknande kapacitet hade ett behov av uppställningsytor för evenemangsbussar som omräknat till Uppsala Arenas förutsättningar skulle motsvara 15 platser för 15-meters boggibussar. Detta motsvarar ungefär en yta om ca 1 500 kvm, inräknat dubbelt så mycket biyta för manöveryta som för själva uppställningsplatsen.

Lämpligtvis utformas en yta intill arenan som rymmer såväl uppställningsplatser för bussar, som utrymme för en viss mängd bilparkering. I nära avstånd från arenan behövs även angöring för funktionshindrade. Ytorna kan då även vara flexibla på så vis att när det inte finns behov av fullt så många evenemangsbussar kan ytan istället användas för bilparkering.

6. Åtgärdsförslag

Som framgår av kapitel 5 finns det en risk att det blir brist på bilparkering om inga åtgärder vidtas avseende resor till området. Nedan redogörs för möjliga åtgärder för kommunen och områdets aktörer att arbeta vidare med, presenterade i två åtgärdspaket, samt effektbedömda utifrån att paketen som helhet införs.

6.1 Åtgärdsförslag för ett mer hållbart resande

I tabell nedan listas åtgärdsförslag. De första är kategoriserade som ”basåtgärder”, med det menas åtgärder som bör och kan användas för alla typer av evenemang, men i olika omfattning. Det är också åtgärder som kommunen respektive Uppsala arena har stor rådighet över.

Tabell 6-1 Åtgärdsförslag och kommunens respektive Uppsala arenas rådighet markerat som ++ (stor/kan genomföra själv), + (ganska stor, men har ej full rådighet), 0 (ingen rådighet/kräver dialog med flera parter).

Nr	Åtgärd	Kommunens rådighet	Uppsala arena
"Bas-paketet":			
1	Förstärk kollektivtrafiken vid stora evenemang	+	+
2	Informera om resmöjligheter på organisatörens/eventemangets webbsida, inkl. uppmuntra samåkning	0	++
3	Bygg ut gång- och cykelvägnätet	++	(+)*
4	Ljussatt arenastråk för gång och cykel till arenan	++	(+)*
5	Erbjud bra cykelparkering inom arenans kvartersmark	0	++
"Extra-paketet":			
6	Kombinerade inträdes- och resbiljetter	0	+
7	Uppmuntra ökad charterbusstrafik genom förmånliga biljetter	0	+
8	Anpassa trafikljusen vid större evenemang (för att effektivisera trafiksystemet)	++	0
9	Avgiftsbelägg parkering	0	+
10	Samnyttjande av parkering	+	+

*inom området

(1) Förstärk kollektivtrafiken vid stora evenemang

Förslaget är att i första hand använda det ordinarie linjenätet och förstärka det i samband med evenemang. Det innebär att linje 3 och 10, som har hållplats i närheten av arenan förstärks. På sikt finns planer på spårvagn i stråken där dessa linjer går, vilket skulle innebära ännu bättre möjligheter att åka kollektivt till arenan. Befintliga hållplatser kan användas; det är en fördel om gångavståndet är ca 400-500 m till arenan med hänsyn till utspridningseffekten man gärna vill uppnå vid en arena. Möjligheten finns dock att förlänga linje 10 upp till Gränby Köpstad vid evenemang, vilket skulle möjliggöra angöring av hållplats Marknadsgatan.

Förslaget innebär att de båda linjerna får förstärkningsturer vid evenemang så att de var för sig får minst femminuterstrafik. Stombusslinje 3 har idag tiominuterstrafik. Förstärkningsturerna bör allra helst vara genomgående förbi resecentrum ut till tätbefolkade delar av Uppsala för att möjliggöra fler direktresor med kollektivtrafiken. Tillsammans med övriga befintliga regionbusslinjer till Gränby Centrum innebär det att tillgänglighet med kollektivtrafik kommer bli god.

En poäng med att använda befintligt linjenät för kollektivtrafiken framför skyttelbussar¹⁷ är att de extrainsatta turerna följer ordinarie linjenät och således ett redan invant resandemönster; Uppsalas invånare vet hur dessa båda linjer går.

I samband med denna åtgärd bör arenabolaget även fundera på att föra en dialog med trafikhuvudmannen om (6) kombinerade inträdes- och resbiljetter, samt föra en dialog om en avgiftsstrategi som gör att resandet sprids över flera timmar innan evenemanget, se exempel om KAA Gent nedan. Om vi räknar med att kollektivtrafiken ska kunna ta hand om 50 % av besökarna, dvs max 5 000, innebär det med maxkapacitet 50 personer per buss, ca 100 bussar fördelat på 2 timmars tid. Det vill säga ca en buss i minuten.

Exempel direktbuss i Eskilstuna och Karlstad

Travbussen från Eskilstuna till Sundbyholms travbana går under V75 dagar. Den utvärderades 2003-2004 och ledde till att bussresandet ökade från 0 till 29 % framförallt på bekostnad av samåkning med bil.

Hockeybussen i Karlstad var ett projekt för samåkning i samband med resor till Färjestads BKs hemmamatcher på Löffbergs lila arena. Innan arenan invigdes 2001 reste 80 % med bil till matcherna och efter invigningen reste 70 % med bil. Hockeybussen innebar en ökad bussåkning med 10 %, vilket kan räknas om till en ökad samåkning från 2,6 till 3,2 personer per bil. En intressant iakttagelse här

¹⁷ Med skyttelbussar avses extrainsatta direktbussar som går enligt 'on demand' och således inte enligt tidtabell som ordinarie kollektivtrafik.

var att ökningen av samåkningen skedde utan marknadsföring. Däremot höjdes eller infördes en p-avgift om 20 kronor.

Exempel från KAA Gent: direktbuss med särskild avgiftsstrategi

Den ordinarie kollektivtrafiken till den nya arenan för KAA Gent (fotbollsarena med kapacitet 20 000 besökare) var ganska dålig (ca en buss i timmen) och många vägombyggnader krävde en god planering för att minska och sprida trafiken. KAA Gent kör därför speciella shuttle-bussar mellan bl a centrum/järnvägsstation och arena och gamla arenans p-plats och nya arenan. För att undvika köer och sprida trafiken över längre tid har man infört en speciell avgiftsstrategi som innebär att om man åker i god tid innan match (minst 1 h 45 min innan) är bussen gratis, därefter blir det dyrare ju närmare matchstart bussen går. Att sprida trafiken på detta sätt har även andra fördelar som att de som kommer tidigt samtidigt passar på att äta och dricka, vilket gynnar dessa verksamheter på/kring arenan.

Denna åtgärd ingår i ett omfattande program med mobility management-åtgärder som KAA Gent infört. I programmet ingår även reserverad samåkningsparkering, låncyklar, bevakad cykelparkering och reseinformation med bl a cykelreseplanerare på hemsida och facebook. Åtgärden shuttle-bussar och reserverad samåkningsparkering ses som de mest framgångsrika.

(2) Informera om resmöjligheter på organisatörens/evenemangets webbsida

Tydlig och medveten lättillgänglig information som gör det enkelt att resa med gång, cykel eller kollektivtrafik, eller samåka, kan ses som en övergripande åtgärd. Sådan information om möjligheterna att gå, cykla, samåka och resa kollektivt till Uppsala arena bör finnas på kommunens hemsida och även på Uppsala arenas, de andra verksamheternas respektive klubbklagens hemsidor.

På webbplatserna kan det t ex finnas länkar till reseplanerare för cykel (t ex Googles om ingen annan finns) och kollektivtrafik där platsen redan är ifylld som målpunkt. Det kan även finnas information om hur lång tid det tar att cykla dit från olika platser i Uppsala, t ex med hjälp av en karta med tidsavstånd.

Samåkning kan underlättas genom att informera om befintliga samåkningssajter och länka till dem från relevanta webbsidor. Det finns flera alternativa webbplatser och appar och de flesta handlar om lite längre engångsresor. Temporära samåkningssajter kan också upprättas av arrangörer eller supporterklubbar för enskilda tävlingar, matcher och event. Ett alternativ finns för samåkning till event där man lägger ut en annons på evenemangets

webbsida¹⁸. Kostar 395 kr per gång. Man kan också uppmuntra till samåkning för mindre lag och åskådargrupper via facebookgrupper.

Exempel Vätternrundan: lägg in resebehov

Vätternrundans webbplats uppmanar deltagarna att samåka till tävlingen genom att lägga in sitt resebehov respektive plats i bil på forumet cykla.se.

Exempel KAA Gent: cykelreseplanerare mm

Till den nya arenan för KAA Gent är en av alla åtgärder som införts en cykelreseplanerare på hemsidan där man kan planera sin resa hemifrån och till arenan. Det finns även en facebookgrupp "Velo Buffalo" för de som cyklar till evenemangen.

(3) Bygg ut och förbättra gång- och cykelvägnätet

För att gång- och cykel ska vara attraktiva färdmedelsalternativ är det viktigt med väl utbyggd, gen och sammanhängande infrastruktur för dessa transporter. Dessutom är det viktigt att det finns alternativa cykelvägar till arenan som passar för olika behov (dagsnät respektive kvällsnät, rekreation respektive snabbt och tryggt) och att dessa är tydligt skyltade.

Saknade länkar i cykelvägnätet behöver identifieras och åtgärdas. Det är även viktigt att man som cyklist kan cykla ända fram till målpunkten och parkera, och att entréer gärna vända mot gc-vägen. För länkar som föreslås att byggas ut, se gulmarkeringar i Figur 3-4.

(4) Ljussätt arenastråk för gång och cykel till arenan

För de som inte varit på arenan tidigare gäller det att det är lätt att hitta dit med gång och cykel och att det upplevs som tryggt att gå och cykla dit. Nya gång- och cykelvägar planeras till arenan, men området kan upplevas otryggt och inte så trevligt att cykla igenom. Det är därför viktigt att planera cykelvägarna så att de upplevs som trygga. Bra belysning är ett viktigt medel och en medveten ljusinstallation/speciell belysning kan ge både ökad trygghet och ge vägvisning.

Ta hjälp av ljussättnings-specialister och ta fram olika ljussättningsalternativ, kanske kan man ha en speciell färg när det är en speciell match? Vid utbyggnad av nya gång- och cykelvägar till arenan kan man ha både "vanlig belysning" och möjlighet till medvetna specialeffekter i åtanke när man planerar, t ex genom att förbereda för uttag på belysningsstolpar etc. Vägvisningsskyltar och orienteringskartor i vissa punkter är också viktiga delar.

Genom karaktäristisk ljussättning, särskild beläggning, god standard på infrastrukturen och olika former av installationer hade detta kunnat bidra till att

¹⁸ <http://www.samakning.se/samakning-event/>

göra stråken till s.k. 'arenastråk' som utöver att de upplevs trygga och ger vägvisning även kan innebära en upplevelse för den som använder dem.

Förslagsvis höjs standarden till denna typ av arenastråk längs med:

- ▶ Vaksalagatan, som lyfts in i kommunens huvudcykelnät
- ▶ Cykelväg genom Löten och ny cykelväg till Uppsala Arena från von Bahrskas häcken
- ▶ Cykelväg från Nyby
- ▶ Cykelväg från Årsta längs Fyrislundsgatan

Exempel på ljusstråk till arenan i Lund

Inför handbolls-VM tog Lund hjälp av en landskapsarkitekt och ljuskonstnär för att hjälpa handbollspubliken att hitta till arenan som ligger ca 1 km från järnvägsstationen. Ett blått och gult ljusstråk från järnvägsstationen till arenan och andra målpunkter skapades.



Figur 6-1 Blågult ljus längs ljusstråket i Lund. Fotograf: Per Blomberg.

(5) Erbjud bra cykelparkering inom arenans kvartersmark

Tillräckligt antal cykelparkeringar, bra utformning och placering är viktigt för att få publiken att välja cykeln.

Antalet cykelparkeringar bör vara generöst, för att uppmuntra cykling till arenan. Men samtidigt är det svårt att planera för extrema toppar. Vi föreslår därför att man har dels permanenta cykelställ, dels tillfälliga cykelställ som tas dit vid toppar/alternativt yta som inhägnas. De permanenta cykelställena bör täcka behovet för de vanligaste evenemangen. Till ett genomsnittligt evenemang kommer 3 400 besökare. Med en cykelandel om 24 % (som fås med åtgärderna i baspaketet) ger detta ca 800 cykelplatser.¹⁹ Man kan möjligtvis tänka sig att ha fler för att täcka in behovet vid något fler besökare. Med 10 000 besökare, som är maxkapacitet, innebär det 2 400 cykelplatser.

Hur stor yta som krävs beror på cc-avstånd och utformning i övrigt. Vi har här räknat med cc-avstånd 0,6 m, att cyklarna står vinkelrätt och att man utnyttjar manöverytan dubbelt. Då tar varje cykel ca 1,75 kvm i anspråk, vilket skulle ge en yta om 1 400 kvm för 800 cyklar, 1 750 kvm för 1000 cyklar och 4 200 kvm för 2 400 cyklar.

När det gäller placering bör de ligga så nära entréerna som möjligt, vara väl synliga och ligga i god anslutning till cykelvägarna (dvs så att man kan cykla ända fram eller nästan ända fram till cykelparkeringen). Vad som är tillräckligt nära beror på; De platser som används på daglig basis för matcher etc, bör ligga inom 25-100 meter. Övriga platser för den permanenta parkeringen kan ligga inom 200 m. När det är stora parkeringsanläggningar kan det ibland vara svårt att få folk att använda de parkeringar som ligger längst bort. För att göra de platserna mer attraktiva kan man t ex erbjuda mer plats (större cc-avstånd), bättre låsmöjligheter, väderskydd, cykelpump eller annan service. En offentlig cykelpump gör att cyklisten känner sig väl omhändertagen, och ökar chansen att fler cyklar.

Cykelparkeringen bör också vara belyst (för att öka trygghet och synlighet) och gärna erbjuda möjlighet till ramlåsning och väderskydd, åtminstone för en del av platserna. Vid större evenemang kan man erbjuda bevakad cykelparkering och kanske cykelservice vid något tillfälle som på Way out west, se exempel nedan.

Exempel: musikfestivalen Way out west

Musikfestivalen Way Out West har ordnat en bevakad cykelparkering. De erbjuder ingen bilparkering, bara cykelparkering. Ca 1 000

¹⁹ Detta kan jämföras med arenan i Lund som har 200 platser, men som enligt egen utsago skulle behöva minst det tredubbla, dvs 600 platser. Den arenan har visserligen ett mer centralt läge än den i Uppsala, men bara hälften så stor besökskapacitet.

cykelparkeringsplatser erbjuds. Något år har även cykelservice på plats erbjudits de som cykelparkerar.

Exempel KAA Gent

Till den nya arenan för KAA Gent (fotbollsarena med kapacitet 20 000 besökare) ingår bl a 800 gratis parkeringsplatser för cykel inom 800 m från arenan, bevakad och övertäckt. Vid större evenemang har man kapacitet att på kort varsel sätta upp ca 2 000 tillfälliga cykelställ, inom 500 m.

(6) Kombinerade inträdes- och resebiljetter

En åtgärd som bedöms ha mycket stor överflyttningspotential till just denna sorts arenaevenemang är kombinerade inträdes- och resebiljetter. Mot uppvisande av inträdesbiljett skulle en sådan biljett kunna gälla inom förslagsvis hela Uppsala län. Avtal upprättas mellan arrangören och trafik huvudman.

Avgiften per såld biljett beräknas olika för respektive avtal, och avgiftens storlek varierar därmed för olika arrangemang. Först görs en beräkning av genomsnittspriset för standardbiljetter (kontantbiljetter) i kollektivtrafiken till evenemanget, och vet man då något om hur många zoner som används av resenärerna (evenemangets upptagningsområde) så kommer detta med i beräkningen. I annat fall utgår man från det statistiska snittet i allmänhet. Därefter uppskattas andelen besökare som åker kollektivt till arrangemanget, och hur många av dessa som bedöms ha periodkort. Tillsammans med besöksstatistik för evenemanget kan sedan biljettpriset (inklusive kollektivtrafikavgiften) fastställas. Om totalpriset (inträdesbiljett + kollektivtrafik) blir lägre än vanliga kollektivtrafikbiljetter för längre resor till arrangemanget (inom regionen), kan prissättningen behöva justeras för att undvika möjligheter att utnyttja systemet. Denna biljettform benämns nedan som *solidaritetsprincipen*.

Exempel Skånetrafikens "kulturbiljetter"

Från våren 2012 till 17 feb 2013 har Skånetrafiken samarbetat med Julius biljettservice i Skåne i projektet "Kulturbiljetter". Projektet går ut på att köpare av evenemangsbiljetter enkelt kan köpa till en kollektivtrafikresa med Skånetrafiken och få 20 % rabatt. Biljetterna har besökarna skrivit ut hemma och sedan kunnat använda utan problem som resebiljett. Det preliminära resultatet visar att ca 1000 resor skett med "kulturbiljetten" och att den extra administrationen varit liten. All reseinformation har hämtats från Skånetrafikens reseplanerare.

2013 fattade kollektivtrafiknämnden i Skåne beslut om att införa erbjudande till evenemangsarrangörer om samarbete kring biljettförsäljning (Region Skåne, 2013). Detta samarbete innebär att kombinerade färd- och inträdesbiljetter kan säljas enligt tre olika principer; solidaritetsprincipen, paketprincipen och fastprisprincipen.

Solidaritetsprincipen innebär att kollektivtrafikbolaget och arrangören kommer överens om ett kostnadspåslag, som läggs på alla sålda biljetter. Baserat på arrangörens besökssiffror betalas sedan en ersättning ut till kollektivtrafikbolaget. Genom att alla besökare är med och betalar, oavsett färd sätt, kan kostnadspåslaget hållas lågt. *Denna princip lämpar sig för evenemang som är besöksintensiva under en given tidsperiod som en fotbollsmatch eller konsert.*

Med *paketreseprincipen* säljs inträdesbiljetter med eller utan färdbiljett inkluderad. Det vill säga det är valfritt att köpa till kollektivtrafikbiljetten. Denna princip används flitigt i Schweiz och även SJ använder denna princip. Det innebär ofta ett något rabatterat pris för kunden.

Som en variant på paketreseprincipen finns *fastprisprincipen*, som innebär att en större fast summa betalas av arrangören till kollektivtrafikbolaget.

Fördelarna med kombinerade biljetter är det är bekvämt för kunden och gör att denne också får upp ögonen för kollektivtrafik som färd sätt i allmänhet (Region Skåne 2013). Nackdelar är att det kräver extra administration från kollektivtrafikbolaget och de många olika biljetterna kan vara svårt för personalen att hålla reda på.

De exempel som finns i Malmö har följt paket- eller fastprisprincipen. Än så länge finns det inte något exempel i Sverige på när solidaritetsprincipen har använts men goda resultat har uppnåtts med denna metod utomlands, bl. a. i Tyskland (Nordlund, Ceric & Bösch 2012), så med tiden bör denna metod kunna användas i Sverige.

Andra exempel

Om man visar upp sin matchbiljett till Luleå baskets match får man åka gratis med kollektivtrafiken.

Ett annat exempel är Göteborgsvarvet, där uppvisande av nummerlapp av deltagare gäller som kollektivtrafikbiljett i Göteborgs kommun.

(7) Uppmuntra ökad charterbusstrafik genom förmånliga biljetter

Bortalagens supportrar tar sig ofta till matchen genom att samåka med chartrad buss. Denna samåkning kan underlättas genom att planera för en bra uppställningsplats för charterbussarna. Man kan också uppmuntra en ökad charterbusstrafik genom att erbjuda förmånligt biljettpris för dessa grupper. Charterbussar körs ofta på initiativ av lokala busstrafikföretag. Resa och inträdesbiljett säljs som ett paket, och i samband med större evenemang som konserter eller liknande ofta tillsammans med logi.

(8) Anpassa trafikljusen vid större evenemang (för att effektivisera trafiksystemet)

En intressant åtgärd som använts i Köpenhamn, som syftar till att minimera trafikkaos, är att styra trafiksignalerna efter mängden trafik i realtid. I Köpenhamn har använt ett system som fångar upp wifi- och bluetoothsignaler från trafikanternas mobiler. Detta system är förmodligen ganska dyrt och kräver troligtvis att man har ett centralt signalsystem.

. Wifi-teknik tömde Parken på nolltid 2014-04-25, 10:13 KÖPENHAMN. Det trafikkaos som normalt utbryter när tusentals fotbollsfans ska lämna Parken efter en match uteblev i måndags. Skälet är att Köpenhamns kommun testat ny teknik för att automatiskt styra trafikljusen efter trafikanternas mobiler. Systemet fångar upp wifi- och bluetooth-signaler från fotgängarnas, cyklisternas och bilisternas mobiler för att automatiskt analysera trafiksituationen och anpassa ljussignalerna. I måndags, då 11.000 personer samlats för att se FC Köpenhamn spela mot Esbjerg, fick de stora skarorna fotgängare som skulle ut från stadion och vidare till Østerport station grönt under en längre tid när de skulle korsa gatan utanför. – De ansvariga hos polisen var förundrade över att det bara tog 20 minuter att tömma Parken, säger Lars Randeff, chef på bolaget som konstruerat tekniken, till tidningen Ingeniøren. Han hoppas att kommunen nappar på att införa systemet på fler ställen i Köpenhamn. Till sommaren väntar en större upphandlingsrunda om just intelligenta trafiksystem i kommunen. (NFO)

(9) Avgiftsbelägg parkering

Cykeln och kollektivtrafiken har svårt att konkurrera med bilen om bilparkering är gratis. Genom att avgiftsbelägga parkeringen ökar den relativa attraktiviteten för de andra färdmedlen. Subventionerad parkering leder till en konstlat hög efterfrågan på parkering. Om kommunens avsikt är att integrera stadsdelen som ett andra centrum, är avgiftsbeläggning av parkering på gatumark ett väsentligt första steg. I centrum är parkering inte gratis.

Kommunen har ingen rådighet över parkering på tomtmark och huruvida denna ska avgiftsbeläggas. För Gränby Centrum och Gränby Köpstad är avgiftsbelagd parkering inte aktuellt i dagsläget. Avgiftsbelagd gatumarksparkering är en viktig signal att det är möjligt att avgiftsbelägga även parkering på tomtmark.

Avgiften på tomtmarksparkering kan t ex användas under dagar/tider med högt besöksstryck.

Exempel på p-avgifter vid andra arenor

I flera fall kostar det att parkera bilen vid arenor: i p-huset Arena Park vid Lunds arena kostar det 10kr/tim 8-22 därefter 2 kr/tim, vid Malmö arena i Hyllie (som

liksom Uppsala arena ligger jämte ett stort köpcentrum) kostar det 15 kr/tim, 50 kr/5 tim eller 120 kr/dygn, på Cloetta Center i Linköping kostar det 10 kr/tim och på Löfbergs lila arena i Karlstad kostar det 10 kr/tim eller 40 kr/eventemang eller dygn. Såväl Linköpings som Karlstads arenor har gratis parkering under tider med färre besökande, kl 11-14 vardagar.

6.2 Behov av parkering – med åtgärder

I alternativet utan åtgärder och i scenario 2, har andelen bilresenärer uppskattats till 57 % och antalet parkeringsplatser till 0,19 bilplatser per besökare (med 3 personer per bil).

För att bedöma effekten av de åtgärder som redovisats i ”bas-paketet” kan man jämföra med hur färdmedelsandelarna ser ut på arenor med bra cykel- eller kollektivtrafik. Göteborg och Stockholm, som har bra kollektivtrafik till sina arenor har enligt en rapport från Movea (2005) en bilandel på 30-40 %. Kollektivtrafiken till Uppsala arena kommer inte att bli i riktigt samma klass som i de städerna, men bättre cykelmöjligheter kan troligtvis kompensera detta delvis. *Bedömningen är därför att med åtgärderna i baspaketet kan bilandelen minskas till 40-45 % som åker bil, vilket ger ett parkeringstal om 0,13-0,15.* Det innebär alltså att andelen som går, cyklar, åker kollektivt eller blir skjutsade/åker taxi uppgår till 60-65 %. För att nå denna andel är kombinationen av åtgärder viktig och att hela paketet genomförs. Forskning visar t ex att flera åtgärder i ett paket och kombinationen infrastrukturåtgärder och information och marknadsföring ger större effekt än varje enskild åtgärd för sig.

För att sänka behovet av parkeringsplatser ytterligare kan åtgärder i extra-paketet användas. Här bedöms särskilt kombinerade biljetter och parkeringsavgifter ha stor effekt. *Med åtgärderna i extra-paketet är bedömningen att man bör kunna komma ner i en bilandel på 30 %. Det skulle då ge ett parkeringstal på 0,1 per besökare.*

Parkeringsbehov – med åtgärder

Parkeringsbehovet, med åtgärderna i ”bas-paketet”, blir 440 – 510 bilparkeringsplatser för genomsnittsevenemanget och 1 040 – 1 200 för de största evenemangen, se Tabell 6-2. Det innebär att man nätt och jämt klarar behovet för genomsnittsevenemanget, men att det blir ett underskott på parkering vid de största evenemangen, som måste lösas med fler åtgärder. Till detta ska dock tilläggas att förbättrat gång- och cykelnät även gynnar Gränby Centrum som kan få ett förändrat resande, vilket i sin tur ger fler lediga bilplatser. Detsamma gäller övriga funktioner på Sportfältet, som får nytta av en förbättrad kollektivtrafik och genare gång- och cykelvägar. Denna effekt har vi inte räknat med här. En del av kunderna till evenemangen är förmodligen till viss del samma kunder som till köpcentrumet Gränby centrum. Denna andel uppskattas till ca 15 % av arenans

besökare, vilket innebär att dessa redan är befintliga parkörer på Gränby Centrums parkeringar och således inte ska räknas dubbelt.

I beräkningarna har vi utgått ifrån scenario 2 – Mellan (se Tabell 5-4), då vi anser att detta är en rimlig utgångspunkt för resandet till Uppsala Arena under förutsättning att inga förbättringsåtgärder vidtas.

Tabell 6-2 Parkeringsbehov med åtgärder i bas-paketet och extra-paketet. Scenario 2 - Mellan.

	Resor med bil	Bilparkeringsplatser		Bilparkeringsplatser med samnyttjande handel-evenemang	
		Med 8 000 besökare	Med 3400 besökare (snitt)	Med 8 000 besökare	Med 3400 besökare (snitt)
Noll-läge/utan åtgärder	57 %	1 520	650	1 300	560
Med bas-paketet	40-45%	1 040-1 200	440-510	880-1020	370-440
Med extra-paketet	30 %	800	340	680	290

*med 3,0 per bil.

7. Avslutande diskussion

Utredningen har visat på att det finns andra arenor med liknande förutsättningar som Uppsala Arena som har klarat sig på ett lägre antal parkeringsplatser per besökare än de 0,25 som arenabolaget har efterlyst. Sådana exempel finns i Lund och Malmö. I Borås samnyttjas parkering med intilliggande handelsområde, vilket alltså föreslås även i Norra Gränby.

Kapitlen ovan har redogjort för att det i framtiden förväntas finnas en viss ledig kapacitet i befintligt parkeringssystem för Uppsala Arena att merutnyttja (motsvarande drygt 400 parkeringsplatser), men att denna kapacitet framförallt finns på kvartersmark. För att dessa platser ska kunna nyttjas av arenan krävs det att någon form av avtal tecknas mellan verksamheterna som reglerar nyttjandet.

En kapacitet om 400 parkeringsplatser bedöms räcka till för att täcka det huvudsakliga behovet av parkeringsplatser för det genomsnittliga evenemanget vid Uppsala Arena, men vid större evenemang riskerar det bli ett underskott på parkeringsplatser. Ett genomsnittligt evenemang vid arenan väntas locka ca 3 400 betalande åskådare, medan ett slutsålt evenemang innebär 8 000 till 10 000 betalande åskådare. Spannet avseende antal besökare är således stort. Tillgänglighetsanalysen visar också att såväl möjligheterna att gå och cykla till arenan som möjligheterna att åka kollektivt dit bör förbättras för att dessa alternativ ska vara attraktiva.

Av dessa anledningar behöver samtliga aktörer; kommun, arenabolag och kollektivtrafikhuvudman, tillsammans överväga att vidta åtgärder i syfte att styra över resor, till området i stort och till evenemang specifikt, till hållbara transporter. Dessa åtgärder inkluderar bl.a. utbyggnad av gång- och cykelvägnät, tydligt skyltade gång- och cykelstråk till arenan –utpekade ”arenastråk”, god standard och ordentligt utbud av cykelparkering samt ökad turtäthet i kollektivtrafiken vid evenemangstid.

Vid förväntat högt besöksstryck föreslås även en kombinerad inträdes- och kollektivtrafikbiljett, vilket innebär att resan till och från evenemanget är betald i arenabiljetten. Den senare åtgärden bedöms ha stor inverkan på besökares färdmedelsval, särskilt i kombination med en hög turtäthet i kollektivtrafiken. Likaså är det lämpligt att vid högt besöksstryck anordna med mobila cykelparkeringsplatser som ställs ut just för dessa händelser. Härigenom behöver trafiksystemet vid arenan inte överdimensioneras även för de mindre evenemangen.

Handläggare
Anneli Sundin
018-727 46 42

Diarienummer
PBN 2013-001157

Planbeskrivning

Detaljplan för Uppsala Arena

Normalt planförfarande

GRANSKNINGSTID mellan 2015-10-20 och 2015-11-10



Innehållsförteckning

HANDLINGAR	3
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	4
PLANDATA	5
MILJÖBALKEN (MB).....	6
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	7
FÖRUTSÄTTNINGAR.....	10
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR.....	27
Föreslagen bebyggelse – Uppsala Arena	27
Trafik och tillgänglighet.....	32
Hälsa – förutsättningar och förändringar	44
Teknisk försörjning – förutsättningar och förändringar	47
Dagvatten och dagvattenrecipient.....	48
PLANENS GENOMFÖRANDE	51
Organisatoriska åtgärder	51
Tekniska åtgärder	52
Ekonomiska åtgärder.....	53
Fastighetsrättsliga åtgärder	53
PLANENS KONSEKVENSER –	54
Nollalternativ	54
Planens konsekvenser, se även miljökonsekvensbeskrivningen.....	55
PLANENS FÖRENLIGHET MED ÖVERSIKTSPLAN OCH MILJÖBALKEN	59
Översiktsplan	59
Miljöbalken.....	59

HANDLINGAR

Granskningshandlingar

Planhandling

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning med illustrationer

Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

- Fastighetsförteckning*
- Samrådsredogörelse*
- 1. Miljökonsekvensbeskrivning
- 2. Arkeologisk utredning och förundersökning 2009 (Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, 2009)
- 3. Arkeologisk utredning 2014 (Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, 2014)
- 4. Arkeologisk förundersökning 2015 (Statens historiska museer dnr 5.1.1-00163-2015)
- 5. Större vattensalamander, utredning 2011 (Större vattensalamander, Ekologigruppen AB, 2011)
- 6. Driftinventering groddjur 2015 (Uppsala kommun 2015)
- 7. Dagvattenutredning (WSP 2014)
- 8. Tillgänglighetsanalys (Trivector, 2014)

Granskningshandlingarna finns tillgängliga på kommuninformationen på Stationsgatan 12 och stadsbiblioteket. Samtliga handlingar finns att ta del av på Uppsala kommuns webbplats www.uppsala.se. Handlingar markerade med * finns inte på webbplatsen på grund av PUL (Personuppgiftslagen).

Läshänvisningar

Plankartan är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som t ex ska vara allmän plats, kvartermark, hur bebyggelsen ska regleras m.m. Plankartan ligger till grund för kommande bygglovprövning.

Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan.

För beskrivning av planprocessen och var i denna process man befinner sig hänvisas till processpilen på foljebrevets baksida.

Planprocess

Detaljplanen för Uppsala Arena har haft flera olika diarienummer. För att tydliggöra att detaljplanen för Uppsala Arena vara en egen detaljplan så avslutades det gamla uppdraget och ett planuppdrag gavs 2013-06-26. Planarbetet bedrivs därför enligt PBL 2010:900.

Medverkande

Detaljplanen har tagits fram av stadsbyggnadsförvaltningen i samarbete med andra kommunala förvaltningar och Arenabolaget.

Situationsplan och perspektiv har gjorts av Sweco Architects.

Utredningar som har tagits fram inom ramen för planarbetet presenteras under rubriken Övriga handlingar ovan.

Utredningar och skisser från näraliggande detaljplaner, t.ex. för sydvästra Gränby Centrum, har använts som underlag i planarbetet.

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planförslaget syftar till att möjliggöra Uppsala Arena med plats för upp till 10 000 åskådare. Byggnaden ska utformas som en märkesbyggnad. Planen medger cirka 20 000 kvm byggnadsarea och omfattar ytor för angöring med cykel och buss. Byggnaderna tillåts att vara 20 meter höga. Planområdet ligger intill Österleden inom stadsväven och är förenligt med översiktsplanen. Ett program för Gränby centrum och arena godkändes av kommunstyrelsen 2009. Planområdet för Uppsala Arena är betydligt mindre än i programmet eftersom programmets parkeringsytor inte längre finns med i förslaget.

Stadsbyggnadsvision

Uppsala Arena blir ett landmärke som tillför stadsranden och stadsdelen en märkesbyggnad med höga arkitektoniska kvaliteter. Byggnaden är levande med en öppen och inbjudande karaktär även när den inte används för stora evenemang. Arenan betraktas som en del av staden och har god tillgänglighet för gång, cykel och kollektivtrafik.

Föreslagen bebyggelse – Uppsala Arena

Planförslaget syftar till att möjliggöra en arena för stora evenemang, "Uppsala Arena". Anläggningen är tänkt att bli en plats för idrott, nöjen och möten. Utöver byggnaderna behövs dessutom ytor för entrétorg, angöring för transporter till evenemang med parkering transportfordon. Dessutom behövs ytor för cykel- och bussparkering vid stora evenemang. Anläggningen ska utformas för fördröjning av dagvatten. Österleden kan breddas med ett körfält för buss och en bussficka för 4-5 bussar samt med en ny gång- och cykelbana på Österledens västra sida.

Aktuellt projekt: UEC

Det aktuella projektet kallas Uppsala Event Center (UEC) Ishockeyarenan är den dimensionerande byggnaden med fasta mått för ispisten (hockeyplan) och den inre takhöjden. Det som kan varieras är antalet sittplatser, som beräknas bli cirka 6 800 vid matcher och cirka 7 500 vid konserter. Utöver själva arena- och konferensfunktionen kommer det även att finnas cirka 4 000 kvm kompletterande lokaler med ytor för service, serveringar och butiker med koppling till arenaverksamheten. De illustrerade byggnaderna t.h. omfattar cirka 16 300 kvm byggnadsarea.

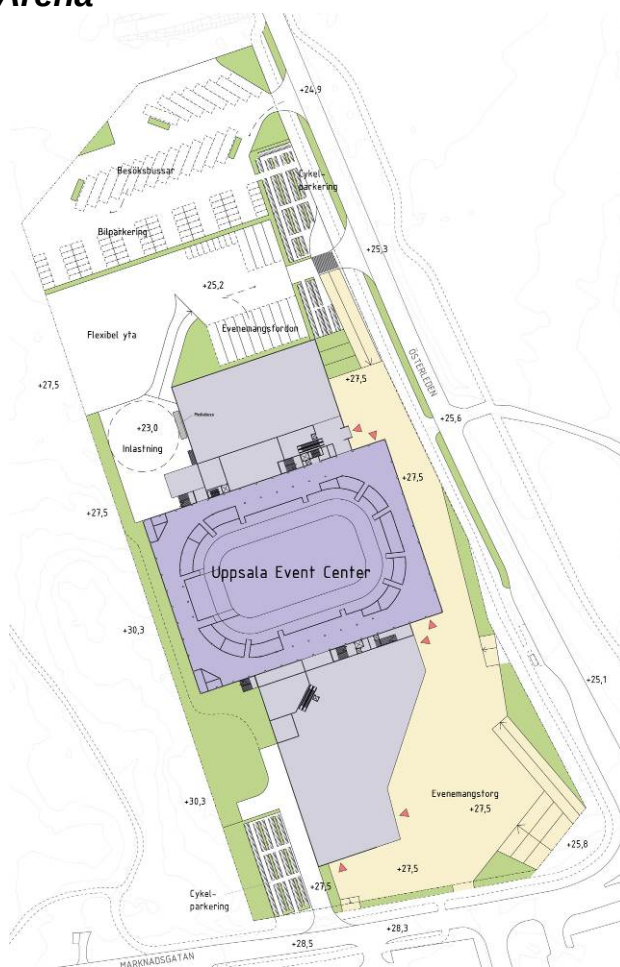


Illustration: Sweco Architects

PLANDATA

Geografiskt läge

Österleden avgränsar området i öster, Gränby centrum ligger söder om planområdet, Gränby gård ligger väster om planområdet och i norr finns för närvarande en gång- och cykeltunnel (utan anslutande gång- och cykelvägar) samt åkermark.

Areal

Planområdet är cirka 54 000 kvm (5 hektar) stort.

Markägoförhållanden

Marken ägs av Uppsala kommun. Betesmarken i skogsbacken arrenderas av Gränby 4H.



Området kan delas i fyra olika delar.

1. Gång- och cykeltunnel
2. Åker
3. Cirkusplatsen
4. Skogsbeklädd backe
5. Marknadsgatan



MILJÖBALKEN (MB)

Miljöbalken 3, 4 och 5 kap

Detaljplanen berör riksintressen för totalförsvaret och kulturmiljövården.

Detaljplanen berör miljö kvalitetsnormer för vatten i Sävjaån.

Miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kap

Miljöbalken 6:1 - 6:18 och 6:22 tillämpas om ett genomförande av en detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (EU-direktiv 2001/42 EG). Vid betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning av planen göras under vars process en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En behovsbedömning utifrån förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, bilaga 2 och 4, görs för att ta ställning till om ett genomförande av en detaljplan kan antas leda till en betydande miljöpåverkan eller inte.

Samlad bedömning av betydande miljöpåverkan och motiverat ställningstagande Kommunens bedömning

Plan- och byggnadsnämnden beslutade 2014-06-12 att ett genomförande av detaljplanen *inte* kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Under samrådet framkom dock sådan information att förvaltningen har ändrat uppfattning. Detaljplanen kan därför antas medföra betydande miljöpåverkan, enligt 6 kap 11 § Miljöbalken och enligt de kriterier som anges i bilaga 4 till Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Se Länsstyrelsens yttrande nedan.

Länsstyrelsens bedömning

Länsstyrelsen anger i sitt yttrande över behovsbedömningen (daterat 2014-10-06) att med beaktande av kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), att detaljplanen kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken (MB)

Motiven till att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan är att:

- Planområdet har stor koppling till andra detaljplaner och program.
- Anläggningen är stor. Lokaliseringen har förvisso pekats ut i ÖP 2010, men Länsstyrelsen bedömer att lokaliseringsfrågan och att alternativ jämförs med nollalternativ är ett viktigt beslutsunderlag i planärendet
- Flera kriterier i bilaga 4 är tillämpliga på aktuellt planområde.
- Dagvatten når vattenförekomst där miljö kvalitetsnormerna inte uppnås och där recipienten dessutom är ett utpekad Natura 2000-område.
- Miljön i området är känslig eftersom riksintresseområde för kulturmiljövården.
- Arter listade i artskyddsförordningen berörs.
- Totalförsvaret berörs
- Det i området finns större vattensalamander, som är upptagen i artskyddsförordningen. En miljökonsekvens beskrivning är ett underlag som krävs i det fortsatta planarbetet.

Miljöbalken övriga kapitel samt artskyddsförordningen

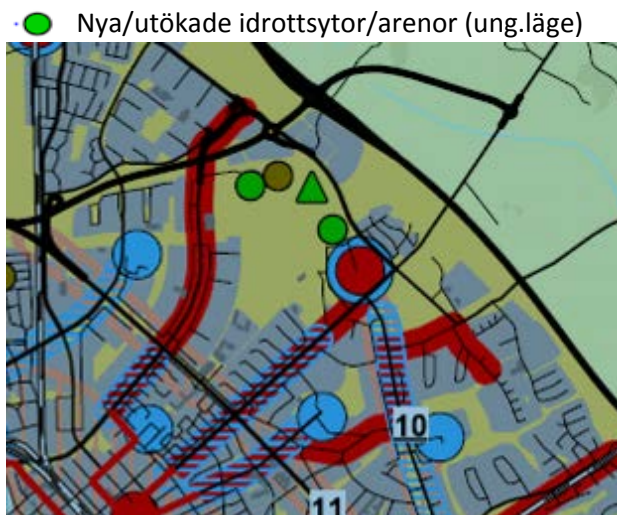
Detaljplanen kan kanske beröra Artskyddsförordningen eftersom det finns en population av Större vattensalamander i Gränbyområdet.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplanen 2010

Planområdet ligger inom stadsväven. Se även Markanvändningskarta 1b och kapitel 3.3.2. Planområdet ingår även delvis i "Grönstruktur inom stadsväven" och är en del av "Vaksalakilen". Se även Underlagskarta E, kapitel 4.2 samt Figur 4.10.

ÖP 2010, markanvändningskarta 1b



ÖP 2010, figur 4.10



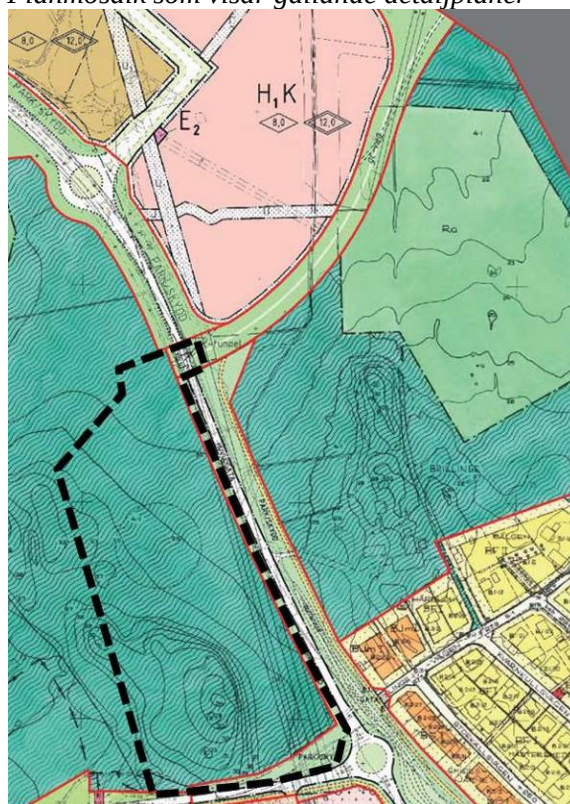
Gällande detaljplaner

Större delen av planområdet omfattas av detaljplan för Gränbyparken (Pl 70U) och har markanvändningen PARK som är markerad med mörkgrön färg på kartan nedan.

Området närmast Österleden och Marknadsgatan ingår i detaljplan för Österleden/Fyrislundsgatan (dnr 2013/20023) Marken är planlagd som allmän plats, dels för GATA/HUVUDGATA (vitt) och dels för PARK/SKYDD (ljusgrönt) längs gatorna.

Längst i nordost ingår även en liten bit av detaljplanen för Bärbyledens trafikplats (dnr 2003/20022). Enligt den ska marken användas till PARK/SKYDD (ljusgrönt).

Planmosaik som visar gällande detaljplaner



Program för Gränby centrum och arena, godkänt av kommunstyrelsen 2009-11-25

Programområdet berör en stor del av Gränbyområdet, se bilden nedan. Till programmet finns en miljökonsekvensbeskrivning.

Programområde



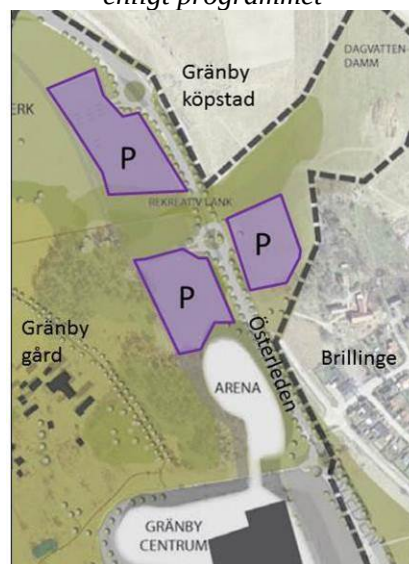
I programmet föreslogs en ny Arena för ca 8 000 sittplatser med en placering längs med Österledens västra sida och med parkeringsytor förlagda norr om anläggningen. Arenan skulle primärt vara en publik anläggning för match- och träningspel i ishockey, men skulle även kunna rymma andra idrotter och konserter. I och kring detta område skulle ett aktivitetsområde skapas.

Enligt programmet skulle den huvudsakliga bil- och bussparkeringen för anläggningen förläggas längs med Österleden norr om arenan, se bild nedan.

En trafikprognos för programmet visade att ett utbyggt Gränby centrum, en ny evenemangsarena samt en utbyggnad av Gränby sportfält skulle ge en trafikökning på högst cirka 4 000 fordon per veckomedeldygn på Österleden norr om Gränby Centrum.

I programmet resonerades även kring möjligheterna att nå arenan till fots och med cykel samt med matarbussar. Möjligheten till samutnyttjande med andra parkeringsanläggningar berördes också. I programmet gjordes antagandet att cirka 75 % av besökarna kommer med bil vid stora evenemang (enligt det dåvarande programmet innebar fullsatt arena cirka 8 000 besökare) och att det skulle vara minst två personer per bil.

Arenaanläggningen med angöring enligt programmet



Fortsatt arbete efter programmet 2011-2014

Sedan detaljplaneuppdraget 2011 har en del andra förutsättningar förändrats:

- Den sökande nämnden – fastighetsnämnden – finns inte längre. Mark och exploateringsfrågorna hanteras numera av kommunstyrelsens mark- och exploateringsutskott.
- Arenans läge och storlek är densamma som i programmet, men placeringen och utformningen kan bli annorlunda. De parkeringsytor som fanns i programmet har tagits bort.
- Planuppdraget har delats upp så att planområdet endast omfattar arenan.
- Gränby sportfält har planlagts och en utbyggnad pågår.
- Atrium-Ljungberg, som äger Gränby centrum, har påbörjat ett visionsarbete som omfattar hela fastigheten Gränby 21:4. Företagets idéer om utvecklingen av området ser annorlunda ut mot vad de gjorde 2011. Plan- och byggnadsnämnden har i samband med det beslutat om två planbesked vid Gränby centrum:
 - Detaljplan för del av kvarteret Krämarens: En utökning av byggrätten samt ett nytt parkeringshus i den norra delen av fastigheten Gränby 21:4 (dnr 2013-1007).
 - Detaljplan för sydvästra Gränby centrum (dnr 2013/2591): En omvandling av den västra delen med bostäder på Marknadsgatan (som flyttas), en utökning av köpcentrumet mot Vaksalagatan samt nya kontors- och bostadshus längs Vaksalagatan. Den nya bebyggelsen får parkering i källargarage.



Illustration Sweco Architects

- Atrium-Ljungberg har ändrat ståndpunkt när det gäller samarbete kring parkeringsytorna och anser numera att det *inte* finns utrymme att fritt upplåta delar av Gränby centrum's parkering till arenans besökare. Atrium-Ljungberg vill inte heller bygga samman Gränby centrum med Uppsala Arena via en förbindelsgång över Marknadsgatan.
- Behovet av samordning mellan Uppsala Arena och Gränby centrum har minskat. Planläggningen av Gränby centrum och Uppsala Arena kan dock, vid behov, samordnas utan att ingå i samma detaljplaneområde. Det är därför lämpligt att dela upp de olika projekten i olika planområden igen.
- Kollektivtrafikförvaltningen har pekat ut Gränby centrum/Vaksalagatan som en viktig nod och bytespunkt för kollektivtrafiken (både stads- och regiontrafik). De pågående utredningarna omfattar Gränby centrum, nya stråk och bytespunkter för kollektivtrafiken (som i sin tur påverkar Vaksalagatans utformning och eventuellt även delar av Österleden och Östra Sala backe).
- I aktualitetsförklaringen av Uppsalas översiktsplan (antagen av kommunfullmäktige 2014-05-26) föreslås området längs Österleden att bli ett nytt stort utvecklingsområde för bostäder och verksamheter. Kommunens mark- och exploateringsansvariga vill därför se andra lösningar än de stora ytorna för markparkeringar som visas i programmet och som Arenabolaget önskar. Motivet är främst att marken anses vara alltför värdefull för en så extensiv användning.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet består huvudsakligen av en delvis betad skogsbacke, åker mark och Uppsalas cirkusplats.

Längs i norr finns en tunnel under Österleden.



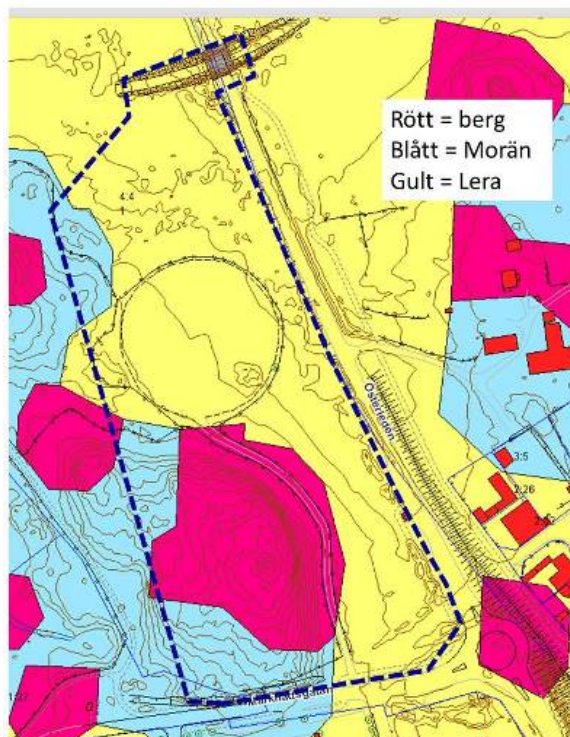
Nöjesfält på cirkusplatsen 2009-04-30

Markförhållanden

Området i stort karakteriseras av uppstickande häll- och moränområde med mellanliggande lerig mark. Under leran följer normalt silt och morän på berggrunden. Grundvattennivåns variation inom området är bristfälligt känd.

Uppsala Arena kommer i sin helhet att byggas mellan en nordsydlig höjdrygg och Österleden. Højdryggens östra sida består av berg, som måste sprängas bort för att ge plats till arenan. Det finns troligen inte några påtagligt genomsläppliga spricksystem i bergryggen och sprängningen kommer därför troligen inte att påverka grund- och ytvattenförhållandena vare sig västerut eller väster om vattendelaren. (Bedömningar som gjordes i samband med programmet).

Jordartskartan



Grundvatten

Nuläge

Området i stort karaktäriseras av uppstickande häll- och moränområde med mellanliggande lerig mark. Under leran följer normalt silt och morän på berggrunden. Grundvattnet rör sig ovanpå berget och nedför sluttningarna om det inte finns sprickor i berget. Den övre delen av berggrunden kan ställvis vara mycket uppsprucken med tidvis rikligt grundvattenförande.¹ Åkermarken mellan Kullen och Österleden ligger mellan 25 och 26,5 meter över havet. Höjdyggen har sin högst topp på 34 meter.

Man kan räkna med att infiltrationen i Gränby sker i de uppstickande häll- och moränområdena samt i mellanliggande glaciallera om djupen inte överstiger en meter. Den glaciala leran kan tillfälligt infiltrera vatten i de torrsprickor som kan uppstå vid långvarig torka. Det sker ingen infiltration i de områden med glaciallera som är tjockare än 1 meter och inte heller i områdena med postglacial lera.

SGU har tidigare gjort den bedömningen att en grundvattendelare mellan Bärbyleden och Brillinge, under opåverkade förhållanden, ligger utmed Österleden och i höjdområdet vid Brillinge. Om höjdyggen sprängs flyttas grundvattendelaren till den nya punkt som har blivit högst.

Grundvattennivåns variation inom undersökningsområdet är bristfälligt känd. Av de mätningar som utfördes dels vid kommunens nya vattenverk dels vid den nya Österleden sträckning kan man utläsa att skillnaden mellan högsta och lägsta grundvattennivå är i storleksordningen 2 m.

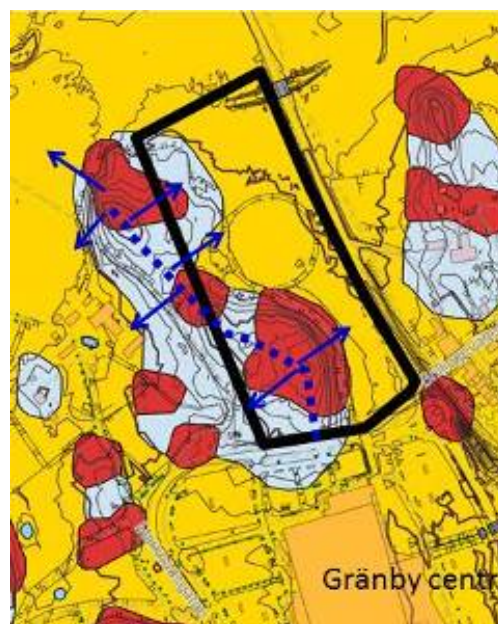
Det finns en grundvattendelare mellan dammen vid Gränby gård och planområdet.



Hydrologiska befintliga förhållanden¹

Obs att planområdet är större (bredare) idag.

Illustration: WSP, miljökonsekvensbeskrivning 200

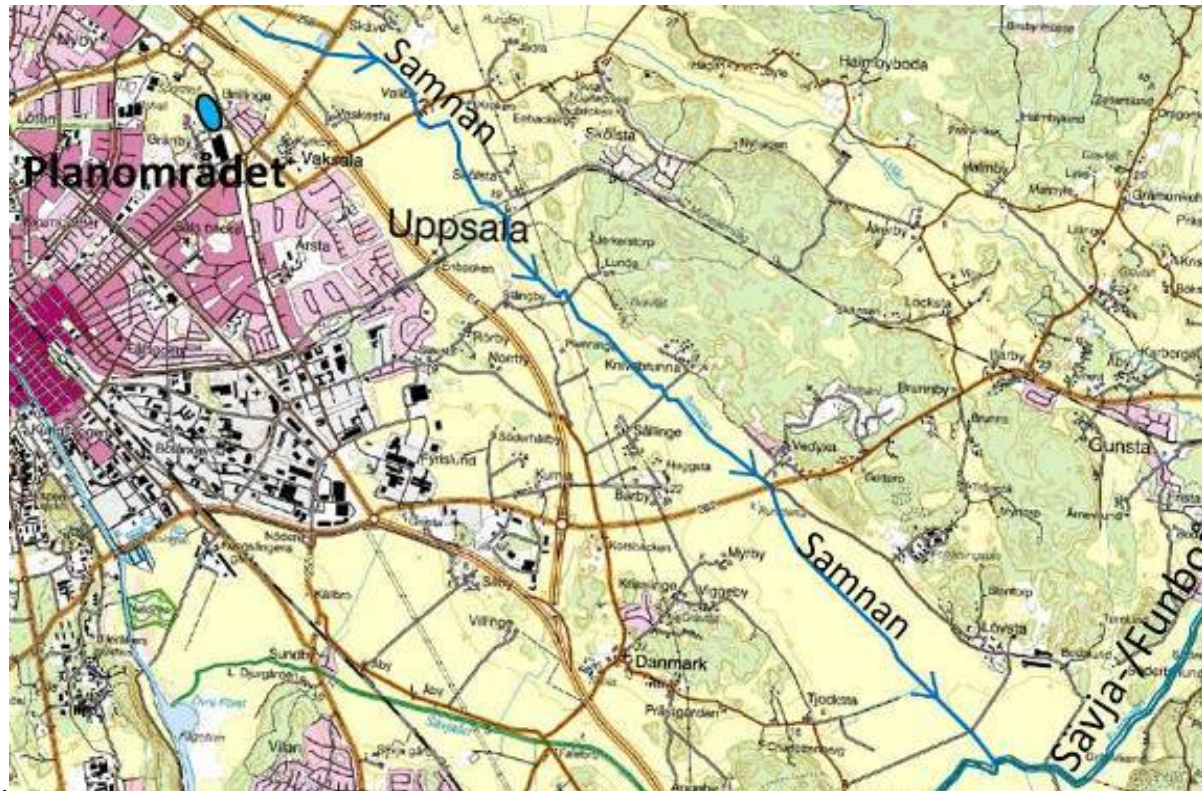


Planområdet ovanpå jordartskartan, den blå linjen visar ungefärligt läge för den befintliga grundvattendelaren i kullen

Ytvatten

Området består idag till största del av åker- och naturmark samt en grusplan som nyttjas för exempelvis cirkusföreställningar. Österleden avvattnas på båda sidor av vägen som är bomberad och har vägdi-ken och grönytor på båda sidor. Vatten från vägens östra sida avleds mot Samnan, se bild nedan.

Marken in om planområdet avvattnas naturligt åt sydväst, mot Fyrisån. Eftersom dagvattennätet är överbelastat i stadens nordöstra delar så kommer dock det dagvatten som uppstår inom planområdet att avledas mot Samnan i nordost. Samnan rinner vidare mot Sävjaån/Funboån 11 km söderut. Sävjaån rinner sedan mot Fyrisån.



Dikningsföretag

Området har sin avrinning österut mot Samnan, som är ett diknings-/vattenavledningsföretag dimensionerat för att ta emot 1,2 l/s ha från dess avrinningsområde.

Natura 2000

Sävjaån ingår också i Natura 2000-nätverket som är ett nätverk av skyddsvärda områden som alla EU:s medlemsländer ska bidra till att skapa. Asp och utter utgör några av de skyddsvärda arterna och en förändrad kemisk sammansättning samt ändrade strömningsförhållanden kan leda till en negativ påverkan på de miljöer som är viktiga för asp och utter.

Natura 2000-områden utses med stöd av två EU-direktiv: fågeldirektivet och habitatdirektivet. Varje land ansvarar för förvaltningen av områdena och att de listade arterna och livsmiljöerna bevaras. Om mänsklig verksamhet, till exempel jordbruk, är tillåten inom dessa områden måste den utföras i överensstämmelse med målsättningen att bevara arterna och livsmiljöerna. Natura 2000 ska bevara värdefull natur, men innebär inte något generellt stopp för pågående markanvändning eller utveckling av samhället. Det måste avgöras i varje enskilt fall vilka åtgärder som kan fortsätta och vilka som inte kan tillåtas.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormer är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen. Normerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Innan en miljökvalitetsnorm fastställs måste vattnets nuvarande status undersökas, klassificeras och påverkansbedömas; se avsnittet ”Kartläggning av vatten”.

År 2009 fastställde Vattenmyndigheten för Norra Östersjön miljökvalitetsnormer (MKN) för yt- och grundvattenförekomster. För ytvattenförekomster är målet att god ekologisk och kemisk status har uppnåtts år 2015. För en del vattendrag, för vilka det anses tekniskt omöjligt att uppnå god status 2015, är tidpunkten framflyttad till år 2021. För alla vattenförekomster finns även ett krav på att statusen på recipienten inte får försämrats. Det finns nya förslag på miljökvalitetsnormer för perioden 2015-2021, men dessa är ännu inte fastställda. <http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE663992-160212>

Miljökvalitetsnormen för recipienten Sävjaån*Sävjaåns (recipientens) nuvarande status*

Sävjaån är en ytvattenförekomst som belagts med miljökvalitetsnormer. Det innebär att en ny detaljplan inte får bidra till att försvåra att den fastlagda miljökvalitetsnormen följs. Den fastlagda miljökvalitetsnormen innebär att Sävjaån ska uppnå en god ekologisk status till år 2021 och en god kemisk status till år 2015.

Ekologisk status: Sävjaåns ekologiska status är dålig. Ekologisk status anges i fem klasser; hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Bedömningen av ekologisk status utgår från biologiska, fysisk-kemikaliska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer.

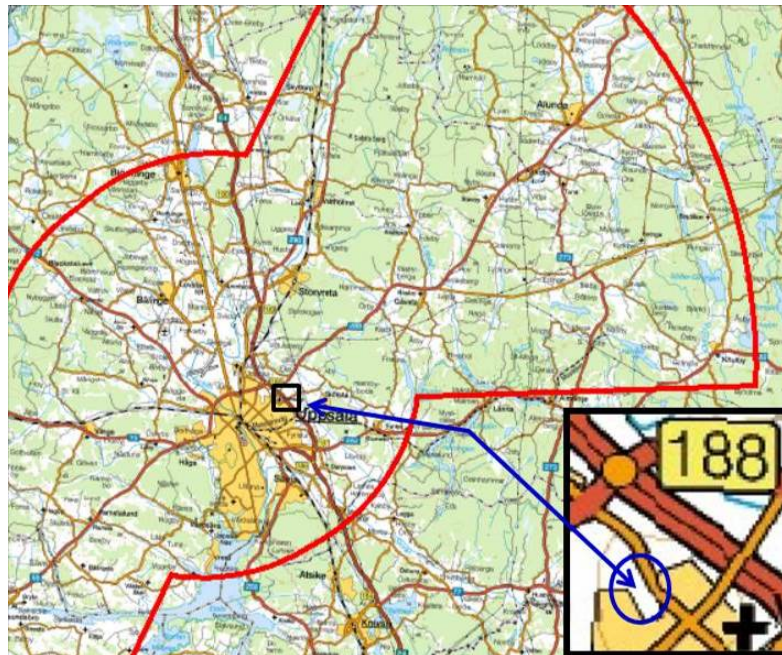
Kemisk ytvattenstatus: Sävjaån har god kemisk status.

Totalförsvaret

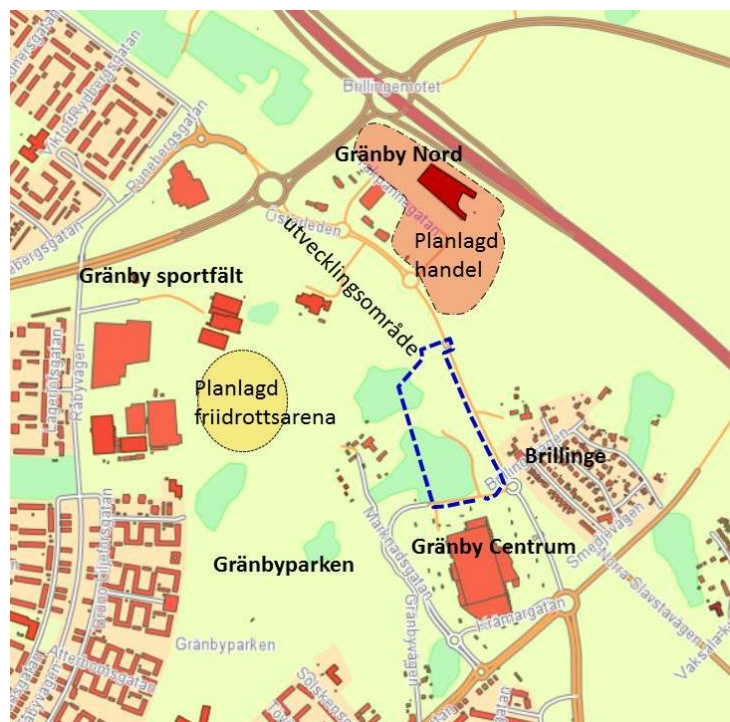
Riksintresse och stoppområde för höga objekt.

Uppsala övningsflygplats är ett område av riksintresse för totalförsvarets militära del och flygplatsen har en omgivningspåverkan som delvis består av krav på hindersfrihet.

Anläggningar utanför tätortsmarkering i lantmäteriverkets översiktskarta får inte vara högre än 20 meter, se kartan till vänster.



Uppsala kommun anser att planområdet ligger *inom* tätorten, även om det är obebyggt. Den yta som markeras som "utanför tätort" på Lantmäteriets översiktskarta är planlagd parkmark som i sin norra del avgränsas av Gränby Centrum, Brillinge, Gränby nord (Gränby köpstad), vattenverket och Gränby sportfält. Dessa stadsdelar, utom Brillinge, domineras av storskalig bebyggelse och Gränbyparken upplevs inte som "utanför tätorten" av dem som rör sig i området. I samband med kommunfullmäktiges aktualitetsförklaring av Översiktsplanen 2014 utpekas marken längs Österleden som ett framtida utvecklingsområde.



Uppsala kommuns syn vad som är tätort påverkar dock inte avgränsningen av stoppytan för höga objekt eftersom det enbart är Lantmäteriets översiktskarta som utgör underlag för avgränsningen av stoppyta för objekt högre än 20 meter. Därför måste byggnadshöjden i planförslaget anpassas till totalförsvarets krav.

Kulturarv

Fornlämningar

Området är rikt på fornlämningar. Tre arkeologiska utredningar/förundersökningar har genomförts mellan 2008 och 2014 (se källhanvisning i slutet av kapitel 4.2.1).

Följande fornlämningar ingår helt eller delvis i planområdet:

RAÄ 103 – Stensträng och gravar

RAÄ 375 – Förhistorisks boplatz

RAÄ 272 - gravar

Eventuellt berörs även RAÄ 271 – Grav- och boplatzområde

Utredningsområdet var större än det nu aktuella planområdet eftersom de då aktuella parkeringsytorna ingick i ett tidigare.



Ur rapporten:

”Området kring de gamla byarna Brillinge, Gränby, Vaksala och den försvunna bebyggelseenheten Sala är ytterst viktigt för förståelsen av framväxten av centralorten Uppsala under yngre järnålder och medeltid. Idag är området starkt förändrat av Uppsalas utbyggnad under senare tid. Det är bara området runt Gränby 4H-gård och Brillinge som är någorlunda oförstört, med delvis bevarade naturområden och fornlämningar. Området har sedan gammalt uppmärksamats inom arkeologin.”

”Vid utredningen i åkermark upptäcktes två nya boplatztytor samt fortsättningen på en redan delundersökt boplatz. De tre boplatztytorerna kan mycket grovt och preliminärt dateras till äldre järnålder, cirka 500 f.Kr. till cirka 500/600 e.Kr. Möjligtvis finns även inslag från bronsålder i området. Vid en inventering av ett intilliggande skogs- och hagparti framkom ett omfattande agrart landskap som kan dateras till 1700-tal och framåt. Intill de äldre, steniga åkrarna låg även resterna efter ett torp från 1700-talet. I samma skogs- och hagmarksområde framkom även röjda ytor som sannolikt tillhör ett ännu äldre skikt. Intill några av dessa äldre strukturer ligger en möjlig husterrass som utifrån yttre morfologi skulle kunna vara från mellersta järnåldern. Dessutom ligger redan kända gravar i området och ytterligare möjliga gravar påträffades vilket ytterligare förtätat fornlämningsmiljön.”

”I korthet visar fornlämningsbilden på ett intensivt utnyttjande av området från bronsåldern och framåt. Det rör sig om ett förtätat och komplext fornlämningsområde där de kända lämningarna ligger på moränpartierna. När det gäller järnåldern så handlar det mest om gravfält. Boplatserna finns antagligen i den nuvarande åkermarken. Områdets mycket rika fornlämningsmiljöer tillsammans med resultaten från de arkeologiska undersökningarna tyder på en tidigt centraliserad bygd: Rika gravfynd kan avspejla högstatusmiljöer kring områdena vid Brillinge/Vaksala. Samnans dalgång har utgjort ett tidigt maktcentra.

Planförslaget förutsätter ett borttagande av fornlämningarna RAÄ 103, RAÄ 272 och RAÄ 375 samt eventuellt även ett borttagande av RAÄ 271. Fornlämningarna RAÄ 102 och 333 berörs troligen inte.

Riksintresse för kulturmiljö

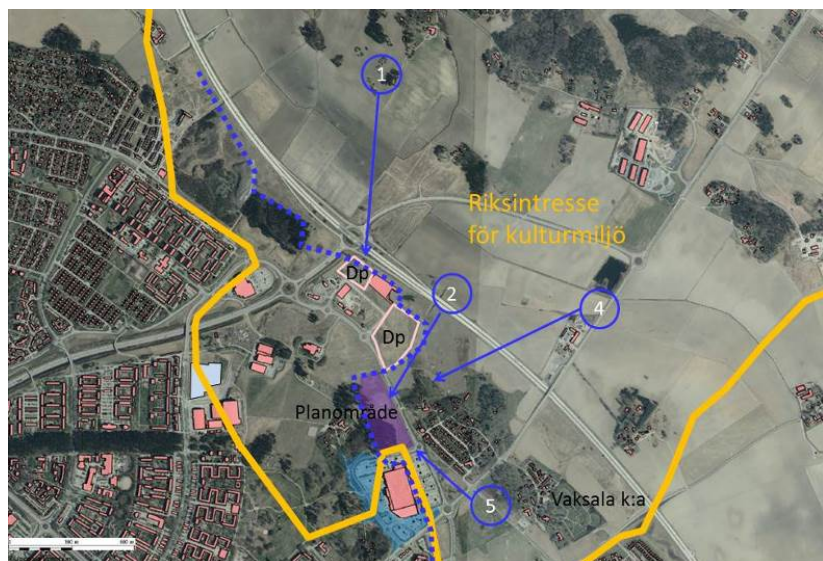
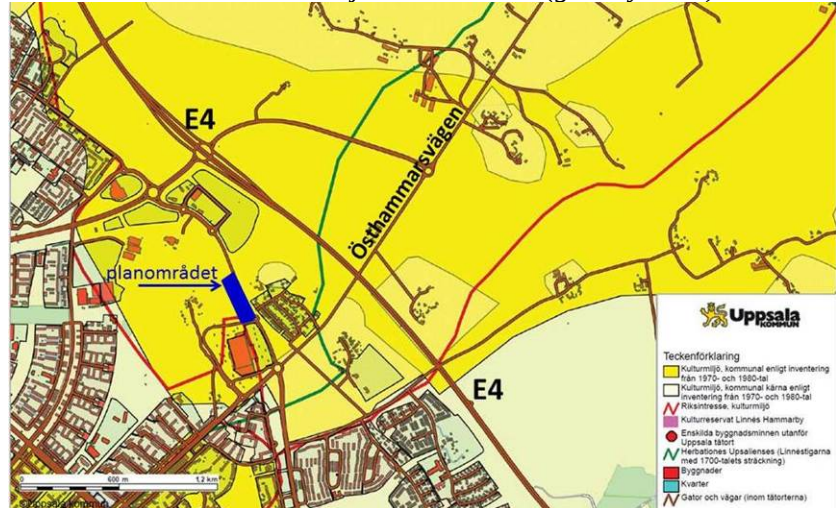
Planområdet ingår i riksintresseområde för kulturmiljövården, Vaksala C 36 samt i det kommunala kulturmiljöområdet U 28. Riksintresseområdet består i sin helhet av en öppen flack slättbygd och ingår i den vidsträckt Uppsalaslätten. Idag är den kulturhistoriska kunskapen om de olika delarna av programområdet mycket skiftande, bland annat saknas upplysningar om den befintliga äldre bebyggelsens kulturvården.

Som uttryck för riksintresset nämns särskilt grav- och boplatsområden med stensättningar, skärpstenshögar, röjda ytor och terrasserings från främst bronsåldern, äldre och yngre järnåldersgravfält samt runstenar vid Vaksala medeltida kyrka, m.m. Miljön vid Vaksala kyrka har stor samhällshistorisk betydelse som ett välbevarat sockencentrum med välbevarade byggnader. Närområdet till kyrkan präglas av öppen odlingsmark som bidrar till upplevelsen av kyrkan som ett historiskt och dominerande inslag i landskapsbilden.

Kontakten mellan planområdet och Vaksalaslätten är redan dålig och kommer att försämrast ytterligare, se bild t.h.

Motorvägen och det stora kraftledningsstråket på slätten är befintliga barriärer. För närvarande pågår utbyggnaden av Gränby Nord (Gränby köpstad) och de nya, stora byggnaderna för handel kommer att ytterligare skärma av slätten från Gränbyparken. Naturmarken på backarna runt Brillinge ligger i foden från Östhammarsvägen, öster om Vaksala. Vyn från Norra Slavstavägen, närmast Östhammarsvägen, kommer även fortsättningsvis att domineras av Gränby centrum.

Riksintresset för kulturmiljövården Vaksala C 36 (innanför röd linje) och det kommunala kulturmiljöområdet U 28 (gula nyanser).



Gul gräns=riksintresseområdet för Vaksala.

Rosa områden med markeringen "Dp" visar detaljplaner som har vunnit laga kraft och vars byggnader kommer att skärma av siktlinjen.

Blå streckad linje markerar gränser för hur långt man kommer att se från slätten mot planområdet.

Naturmarken på backarna runt Brillinge ligger i fonden från Östhammarsvägen, öster om Vaksala.

Arenan kommer inte att synas från Vaksala kyrka p.g.a. höjdskillnaden. Vyn från Norra Slavstavägen, närmast Östhammarsvägen (se bilden t.h.), kommer även fortsättningsvis att domineras av Gränby centrum men anläggning blir dock synlig bakom centrums parkering, skyltar och flaggor.

Vy (från punkt 5 på kartan ovan) mot planområdet från Norra Slavstavägen. Planområdet ligger vid skogsbacken längs bak i fonden



Planområdet kommer inte att ha någon visuell kontakt med riksintresseområdet för Uppsala stad.

Kommunalt kulturmiljöområde – Vaksala

Hela planområdet ligger inom ett kommunalt kulturmiljöområde för Vaksala (U28). Områden som särskilt väl illustrerar områdets kulturhistoriska innehåll, och som ligger i närheten av Gränby centrum, är Vaksala kyrkomiljö (U28:1) och Brillinge (U28:7). Vaksala kyrkomiljö består av ett äldre sockencentrum med en intressant kyrkplats, och inom området finns även ett gravfält från yngre järnåldern samt ett stort antal runstenar. Området kring Brillinge illustrerar en agrar miljö med en igenlagd f d åkermark.

Gränby Linnéminne

Carl von Linnés dotter, Sara Stina von Linné, var intresserad av botanik och bodde på en gård i Gränby nära planområdet. Linnéminnet i Gränby har ett kvinnoperspektiv där kvinnorna kring Linné lyfts fram tillsammans med kvinnliga forskare genom tiderna. I Gränbyparken finns Sara Stinas stig som med skyltar längs vandringen berättar om kvinnliga botaniker och vad kvinnor och barn gjorde i jordbruket i början av 1800-talet. I anslutning till Sara Stina von Linnés gård i Gränby har Sara Stinas stig anlagts. Den är gjord för barn och på ett antal skyltar ledsagas man av Sara Stina von Linnés piga.

Gränby Gård

Gränby gård beskrivs i Uppsala kommuns kulturmiljöprogram ”Stadsdelens namn har lånats från byn Gränby som omtalades redan år 1316. Stadsdelen ansluter till det landskap som utgör en del av Uppsalaslätten och fornlämningar ingår i en förtätad och sammanhängande fornlämningsmiljö med stort historiskt djup.

På Gränby gård finns Gränby 4H-gård med levande lantbruksmiljö, som är öppen för barn, ungdomar och allmänhet.

Gränby 4H arrenderar betesmarken i skogsbacken.

Gränby gård



Upplevelsen av att Gränby gård ligger i en helt lantlig miljö kommer att påverkas av flera projekt än Uppsala Arena. Utbyggnaden av Gränby sportfält kommer att slutföras med en utomhusarena för friidrott mellan Relitahallen och Gränby gård. Gränby centrum kommer med största sannolikhet att uppföra byggander närmare Gränby gård. På Bruno Liljeforsgatan kommer bostadshus i 16 våningar att uppföras närmast von Bahrskas häcken.



Utsikt mot planområdet från Gränby gårds nordöstra hörn. Siluetten av det aktuella projektet Uppsala Event Center markeras med en gul linje. Ishockeyarenan ligger närmare än övriga byggnadsdelar och det gör att den blir mycket större i bilden.

Illustration: Sweco Architects.



Stads- och landskapsbild

Planområdet ingår i ett större flackt landskapsrum med långa utblickar ut mot Brillinge och Jälla. Längs Österleden norr om Brillinge, består området framförallt av åker. Österledens utformning och placering gör att den upplevs som en genomfartsväg/-led utanför staden. Bärbyleden är en av de större entréerna till Uppsala stad. Gränby backe med omgivningar utgör ett värdefullt inslag i stadslandskapet. Höjdläget för Gränby backe gör det möjligt att från vissa platser få en utblick över staden.

Karakteren i området är fortfarande lantlig, trots närheten till Gränby centrum. Landskapet norr om planområdet är mycket flackt medan landskapet i väster är mer varierat med betade och/eller skogsklädda moränbackar. En omvandling av Gränby Nord (Köpstad), Gränby sportfält och Gränby centrum har redan inletts. Dessutom kommer området sydost om Österleden att i framtiden bebyggas med bostäder mm. Närområdet kommer därmed att bli mer bebyggt.

Det flacka landskapet sett från planområdet (Cirkusplatsen) mot Österleden och Gränby köpstad



Panorama från Cirkusplatsen mot Österleden och Brillinge, Vaksala kyrka syns längst till höger



Panorama från Gränby centrum/Marknadsgatan mot Österleden och Cirkusplatsen



Naturvärden

Planområdet berör delar av Gränbyparken.

Hela Gränbyparken, bortsett från den sydvästligaste anlagda delen, utgörs av de kvarvarande delarna av kulturlandskapet kring Gränby gård. Här finns åkermarker, omväxlande öppna och trädbevuxna betesmarker samt åkerholmar och skogsdungar som inte längre betas.

Betesdriften i Gränbyparken, som idag sker inom ramen för verksamheten med djurhållning vid Gränby 4H-gård (Gränby 4H arrenderar marken), är av avgörande betydelse för att kulturlandskapet med sina flora- och faunavärden (inklusive salamanderbiotoperna) ska kunna bibehållas. I vissa delar av markerna är betetrycket lite för lågt för närvarande och skulle behöva ökas.



Värdefull naturmiljö – allmänt

Öster om Gränby gård finns två betade skogsbackar med grova, därav flera tvåstammiga, tallar åtskilda av en öppen gräsmark (Vak 028). I den södra backen har betet återupptagits relativt nyligen och i begränsad utsträckning. I den västra delen finns betesmarker och öppen gräsmark. Grässvålen saknar spår av gödsling och är mycket artrik. En mer detaljerad naturvärdesbedömning av objekt VAK 028 har utförts 2008 (Ekologigruppen). Floran på den öppna gräsmarken, vilken har bedömts vara av regionalt värde (klass II) medan tallbackarna bedömts vara av kommunalt värde (klass III). Tallbackarnas flora är trivial, här utgörs naturvärdena främst av grova tallar, hålträd och förekomst av signalarterna grovticka och tallticka. Tallbacken hyser en rik fågelfauna.

Områden med högt naturvärde



Skogsbacken sedd från Cirkusplatsen (från öster)



Cirkusplatsen sedd från kullen i planområdet



Gränby gård sedd från kullen i planområdet



Större vattensalamander, *Triturus cristatus*

Större vattensalamander förekommer i Uppsala bland annat i Gränbyparken och vid Vaksala kyrka. Som en del av detaljplanen för bostäder vid Gränby backe (som vunnit laga kraft) utpekades ett hänsynsområde för arten. En mindre del av det tidigare utpekade hänsynsområdet för större vattensalamander tas i anspråk av arenan.

Texten nedan är ett koncentrat av miljökonsekvensbeskrivningens kapitel om den större vattensalamander, författat av Ekologigruppen 2015.

Artskyddsförordningen

Den större vattensalamandern har ett starkt lagligt skydd genom 4 § artskyddsförordningen. Enligt den får djuren inte avsiktligt fångas, dödas eller störas. Inte heller djurens vistelsemiljöer får skadas eller förstöras. Om det finns risk för att populationen av större vattensalamander påverkas negativt av en exploatering måste en dispens sökas från Länsstyrelsen enligt 14 § artskyddsförordningen. Dispens kan endast ges om vissa krav är uppfyllda. Hoten mot större vattensalamander handlar främst om förstörda livsmiljöer och isolering. Vägar innebär problem av flera skäl. De farligaste vägarna är de som genomkorsar groddjurens vandringsväg från vinter till sommarhabitat

Artens livsmiljöer

Den större vattensalamanderns livsmiljöer finner man främst i öppna kulturlandskap, men även i rena skogslandskap. Landmiljöerna brukar bestå av en mosaik av mogna skogsbestånd, ofta lövdominerade, med tillgång till gömslen i form av stenrösen, jordhålor eller gammal död ved. Denna typ av miljö passar även andra groddjur. Salamandrar letar ofta efter föda på nätterna, och födan består främst av ryggradslösa djur. Gräsmarker, buskmarker och skogsmiljöer – främst lövskog - används för födosök. Salamandrarna håller sig ofta i gömslen under liggande trädstammar och stenar, som både erbjuder skydd mot predation (rovdjur) och ger möjlighet att finna föda.

På våren förflyttar sig salamandrarna från sina övervintringsmiljöer till småvatten för fortplantning (lek). Större vattensalamander har en långsam yngelutveckling och de unga djuren lämnar inte dammen förrän augusti-september. De vuxna vattensalamandrarna lämnar dammen tidigare, i juni-juli. Man har sett att salamandrar kan röra sig vanligtvis inom en radie på 200 meter från sin lekdamm. Avståndet är beroende av tillgång på lämpliga livsmiljöer och det omgivande landskapets struktur. Under vintern går salamandrarna i dvala. Övervintringsplatser kan vara desamma som sommarens gömslen, men inte alltid.

Livsmiljöer i Gränbyområdet

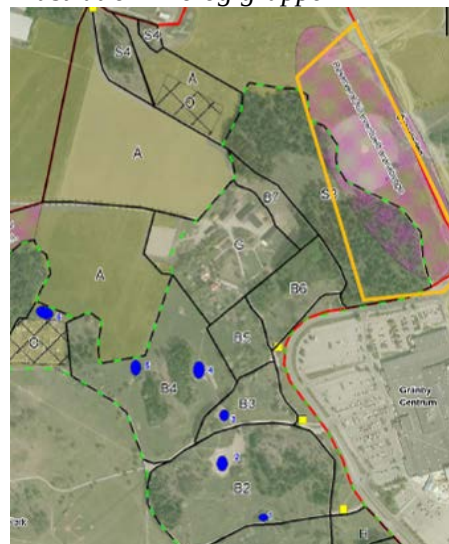
Som en del av detaljplanen för bostäder vid Gränby backe genomfördes åtgärder för att säkerställa den större vattensalamanderns fortlevnad i området. I nuläget finns sex dammar för vattensalamander belägna i Gränbyparken, varav en ursprungsdamm och fem av kommunen anlagda dammar mellan åren 2008-2010.

Damm 4 stängdes 2011 av från vattenförsörjningen i samråd med Länsstyrelsen för att istället gynna en annan mer sällsynt art.

Planområdet för Uppsala Arena är belägen ca 300 m (fågelvägen) nordöst från närmsta damm Gränbyparken. I Gränbyparken finns flera lämpliga övervintringsområden i form av en sluttning med krossten intill en av dammarna och gott om håligheter i marken (sorkgångar) i de öppna gräsmarkerna intill dammarna. Kommunen har även gjort övervintringsgropar och lagt ut död ved intill dammarna vilka också bör kunna användas som övervintringsområden.

Salamanderdammar i Gränbyparken.

Illustration Ekologigruppen AB



Förekomst av större vattensalamander i Gränby parkområde

Större vattensalamander har observerats i tre av Gränbyparkens dammar, samt i dammar utanför området, bl.a. vid Vaksala kyrka. Inventeringar av större vattensalamander har skett mellan åren 2009 och 2015. Trots insatta åtgärder pekar resultaten på en nedåtgående trend fram till 2013, som sedan följs av en möjligen stigande trend för åren 2014 och 2015. Visuella eftersök av larver i alla dammar gjordes hösten 2014 men utan att man återfann några.

*Observationer av större vattensalamander i Gränbyparken
Illustration Ekologigruppen AB*

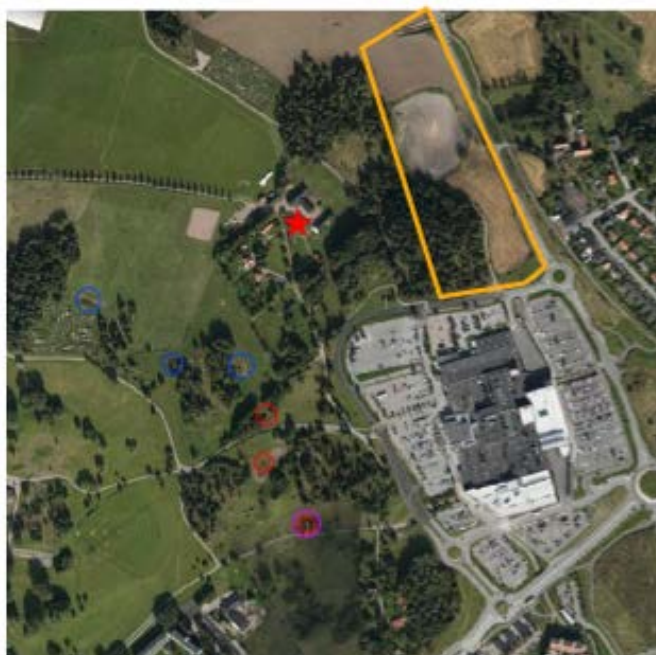
*Orange gräns:
Planområdet*

*Röda små ringar:
Damm med observation av större
vattensalamander.*

*Röd + rosa ring:
Ursprungsdammen i Gränbyparken*

*Blå ring:
Arten har eftersökts årligen efter
anläggning, men inte påträffats.*

*Stjärna:
En större salamander siktad i ank-
dammen på Gränby gård 2012 (ej
lämplig fortplantningsmiljö)*

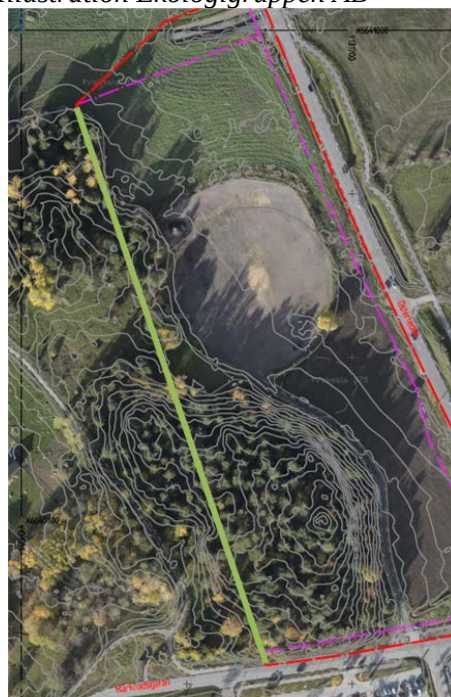


Utredning om potentiellt övervintringsområde

Kommunen undersökte våren 2015 om det aktuella planområdet utgör övervintringsområde för större vattensalamander under (Pettersson och Åberg 2015). Ett driftstaket med fällor sattes upp längs med plangränsen i sydsydost till nordnordväst och kontrollerades dagligen varje morgon från 3 april till 15 maj mellan klockan 6 och 8. På så sätt skulle vattensalamandrar kunna fångas in i sin vandring från det då potentiella övervintringsstället mot dammarna i Gränbyparken. Fällorna möjliggjorde inte infångning av salamandrar i sin vandring åt det motsatta hållet.

Inga större vattensalamandrar återfanns, däremot hittades 60 mindre vattensalamandrar och ett antal grodor.

*Placering av driftstaketet (grön linje).
Illustration Ekologigruppen AB*



Bedömning

Enligt Artskyddsförordningens 4§, punkt 4 är det förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. Det är därför viktigt att avgöra vad som är fortplantningsområde och viloplats.

Eftersom inga djur påträffades vid inventeringen under våren 2015 (se föregående sida) så bedöms därmed frågan huruvida detaljplanens genomförande medför exploatering av en vistelsemiljö för större vattensalamander som utredd. Skogsområdet är ingen vistelsemiljö för större vattensalamander. Det behövs därför ingen dispensansökan för större vattensalamander utifrån artskyddsförordningen 4 § punkt 4.

Det konstateras i driftutredningen (Pettersson och Åberg 2015) att unga individer av större vattensalamander kan röra sig längre än adulter och därför går inte att helt utesluta att den inventerade lokalen inte används av juvenila större vattensalamandrar. Det är riktigt att unga individer kan röra sig längre (upp till 1 km i gynnsamma miljöer har påvisats). Förekomsten av enstaka vandrande salamandrar innebär dock inte att området är en vistelsemiljö för salamandrar. I en population finns det en fördelning mellan gamla och unga individer, finns det inga gamla individer är området knappast en vistelsemiljö för salamandrar även om någon enstaka salamander skulle röra i området. Det finns heller inga uppgifter som tyder på att unga och vuxna djur är i olika områden under sin landfas.

Om enstaka större vattensalamander skulle dödas i detaljplaneområdet bedöms inte detta kunna betraktas som avsiktligt dödande enligt 4§ punkt 1. Uppsala kommun har tidigare gjort stora ansträngningar att ta reda på om salamandrar finns i området och vidtar också skyddsåtgärder för att inte skada eller döda salamandrar i samband med exploateringen. Med stöd av att det kunnat konstateras att det aktuella området inte utgör vistelseområde för större vattensalamander, och eftersom Uppsala kommun inte visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsförordningen 4§.

Som konsekvens av ovanstående krävs ingen ansökan om dispens för att få genomföra planen enligt 14§ artskyddsförordningen.

Större vattensalamander har hittats i tre olika lokaler i Gränby/Vaksala. Österleden och Vaksalagatan har mycket trafik och är troligen totala barriärer för större vattensalamander. Ett samband mellan salamanderpopulationen vid Vaksala och Gränby är därför endast teoretiskt. Det finns en tunnel under Österleden som salamandrar möjligen (genom tursamhet) kan ta sig förbi Österleden. Avståndet till denna från närmsta salamanderlokal är dock flera hundra meter och närmsta salamanderlokal ligger totalt sett minst 500 m bort och salamandrar måste dessutom passera ytterligare en väg.

Slutsatsen måste bli att ingen spridning sker mellan lokalerna idag. Detaljplanens genomförande är därmed obetydlig avseende spridningsmöjligheten eftersom spridning inte är möjlig ens i nuläget. Planens lokalisering intill Österleden och arenans tillkomst därinom innebär därför ingen ytterligare negativ påverkan på spridningsmöjligheterna för större vattensalamander.

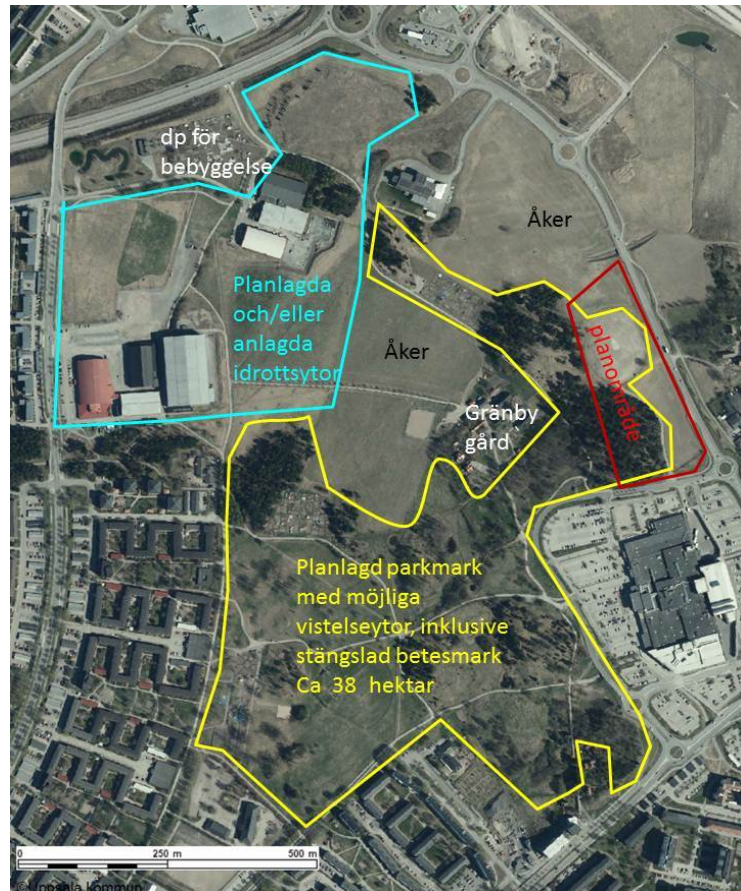
Mindre vattensalamander

Driftinventeringen utförd under 2015 visar att området används som övervintringsområde av *mindre* vattensalamander. Konsekvensen av detta är att dispens krävs för att få genomföra planen enligt 15§ artskyddsförordningen och kan ges med grund av: ”om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde”. Kommunen kan i samband med dispensen, om sådan ges, komma att förbindas med åtgärder för att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus hos arten.

Rekreation och friluftsliv

Gränbyparken

Planområdet berör det tätortsnära rekreationsområdet Gränbyparken. Den yta som är teoretisk möjlig att använda för rekreation är cirka 38 hektar. I Uppsala kommuns rapport Nära till naturen är det större grönområdet bedömt som ett "promenadområde", d.v.s. ett område som kan fungera för daglig rekreation för de kringboende. Promenadområdet bedöms i första hand nyttjas av de boende i de närliggande Gränbyparken har en nyckelfunktion i den rekreativa grönstrukturen för nordöstra Uppsala.



Rekreationstråk mellan Kvarntorget och Jällaområdet

Det mest betydelsefulla stråket som berör Gränbyparken förbinder innerstaden med närströvområdena utanför staden. Stråket går idag fram till E4 från innerstaden via Kvarntorget och Gränbyparken. I framtiden siktar Uppsala kommun på att förlänga stråket vidare under E4 och över Samnan till Jällaområdet. Tillsvidare nås Jällaområdet via Nyby och Lerdammsparken där det finns en tunnel under E4 med en stig som leder till skogen.

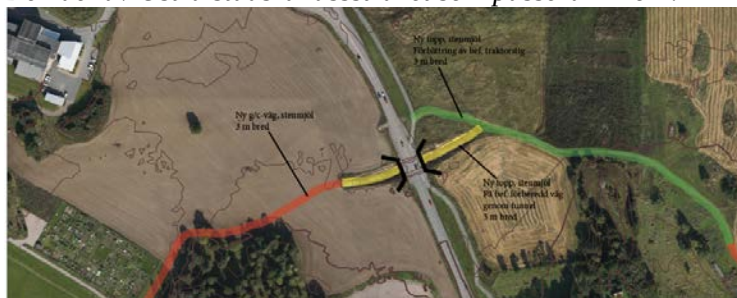
Enligt översiktsplanen ska stråket på lång sikt kompletteras med en förbindelse under E4 och över väg 288, i höjd med Brillinge.



Östra Stadsrandsstråket

Kommunen planerar ett nytt rekreati-
onsstråk som ska gå utmed den östra
stadsranden mellan Gamla Uppsala i
norr och Slavsta i söder. I Gränby
och Brillinge blir vackra hagmarker,
odlingslandskap, jordbrukslandskap
och fornlämningar mer tillgängliga.
Stråket kommer att beröra den norra
delen av planområdet, se bild nedan.

Den del av Östra stadsrandsstråket som passerar i norr.



Linnéstig

I anslutning till Sara Stina von Linnés gård i Gränby har Sara Stinas stig anlagts. Den är gjord för barn och på ett antal skyltar ledsagas man av Sara Stina von Linnés piga.

Gränby Gård

I Gränbyparken finns Gränby 4H-gård med levande lantbruksmiljö, med hästar, kor, får, getter, grisar, kaniner, höns, ankor m fl. Gården är öppen för barn, ungdomar och allmänhet. Gränby 4H-gården bjuder på många aktiviteter och är ett populärt utflyktsmål. Gården arrenderar marken från Uppsala kommun och är en av två 4H-gårdar i nordöstra Uppsala.

Gränby 4H arrenderar marken av Uppsala kommun.

Gränby gård



Föreslagen bebyggelse

Gestaltningen av Arenan är väldigt betydelsefull för hur den kommer att upplevas av dem som vistas i Gränbyparken och Gränby 4H-gården.

Gränby gård behöver kompenseras för den åkermark som tas i anspråk för den större vattensalamanderns behov. Det kommer troligen inte att vara möjligt för gården utnyttja de åkerytor som finns i norra delen av Gränbyfältet eftersom de ingår i ett framtida utvecklingsområde, enligt Aktualitetsförklaringen 2014-05-26.

Gränbyparkens gränser tydliggörs och stärks i terrängen. En utredning pågår inom stadsbyggnadsförvaltning. Tydliga entréer till parken utformas och förses med informationstavlor.

Ett levande, biologiskt rikt jordbrukslandskap behålls och hävdas kring visningsgården Gränby 4H-gård. Gården har viktiga sociala och pedagogiska funktioner. Områdets rekreativa, biologiska, kulturella och landskapsmässiga värden tas tillvara och utvecklas. Gränby Linnéminne, liksom övriga intressanta företeelser inom området, värnas och visas.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Föreslagen bebyggelse – Uppsala Arena

Uppsala Arena blir ett landmärke som tillför stadsranden och stadsdelen en märkesbyggnad med höga arkitektoniska kvaliteter. Anläggningen blir levande med en öppen och inbjudande karaktär även när den inte används för stora evenemang. Arenan betraktas som en del av staden och har god tillgänglighet för gång, cykel och kollektivtrafik. Arenan/UEC är tänkt att bli en plats för idrott, nöjen och möten med plats för ishockey- och basketmatcher i seriespel, konserter och evenemang samt större kongresser och mindre mässor. Utöver byggnaderna behövs dessutom ytor för torg, angöring för transporter till evenemang samt ytor för cykel och buss. Byggnaderna tillåts att vara 20 meter höga.

Det aktuella projektet Uppsala Event Center

Det arenabolage som vill bygga och driva anläggningen har utvecklat konceptet från ishockeyarena till ett mer varierat evenemangscenter. Konceptet kallas därför Uppsala Event Center.

Ishockeyarenan är fortfarande den dimensionerande byggnaden med fasta mått för isplanen (hockeyplan) och den inre takhöjden. Det som kan varieras är antalet sittplatser, som beräknas bli cirka 6 800 vid matcher och 7 500 vid konserter, d.v.s. mindre än de vad planen är dimensionerad för. Isplanen kommer att vara nedsänkt under mark så att entréplanet för besökarna hamnar i arenatorgets marknivå. Söder om och intill själva ishockeyarenan föreslås en byggnad som kallas "Experia" med möjlighet till utställningar och aktiviteter. Utöver själva arena- och konferensfunktionen kommer det även att finnas 4 000 kvm kompletterande lokaler med ytor för service, serveringar och butiker med koppling till arenaverksamheten.

De illustrerade byggnaderna t.h. omfattar cirka 16 300 kvm byggnadsarea.

Anläggningen beräknas stå värd för cirka 120 evenemang arens första år. Av de 120 evenemangsdagarna har de endast räknat med att åtta av dem är utsålda, d.v.s. ca 7 500 betalande åskådare. I kalkylerna beräknas besöksantalet uppgå till ca 410 000 betalande under det första året.

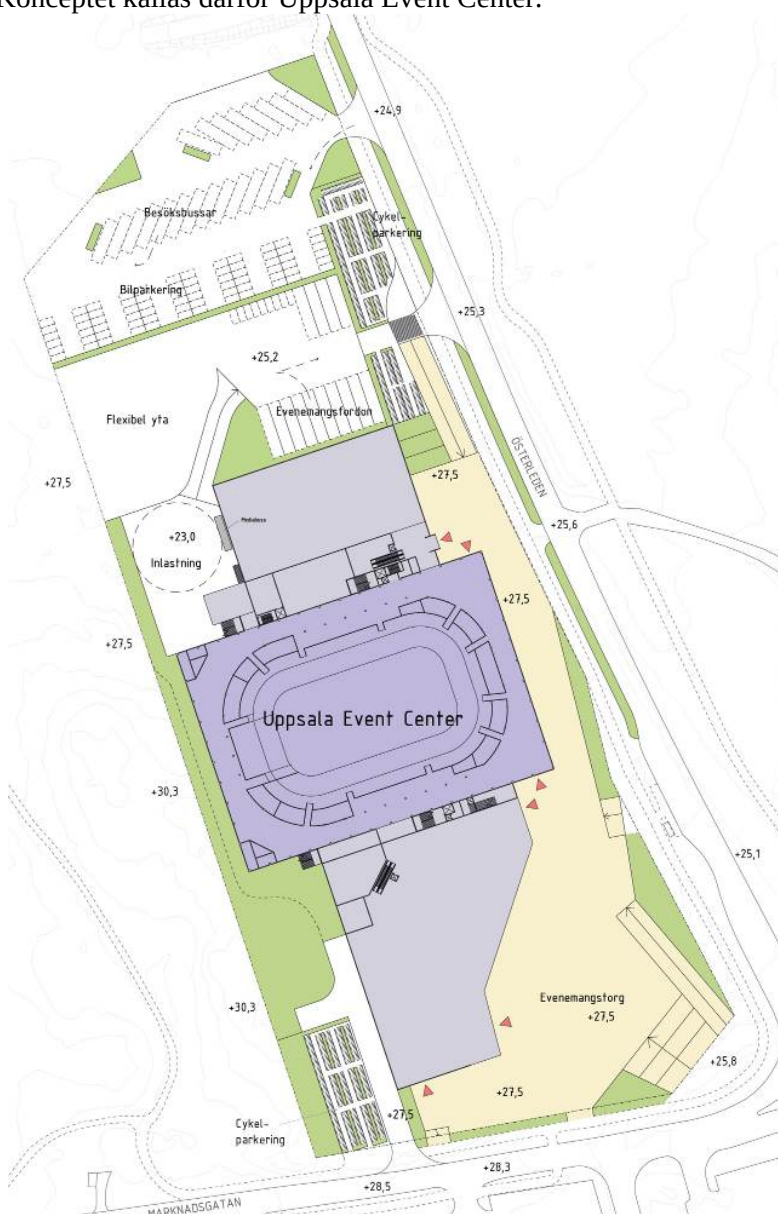


Illustration: Sweco Architects

Gestaltningsfrågor*

Planen behöver vara tillräckligt flexibel och ta höjd för en högkvalitativ gestaltning men plats för de besöks- och kommersiella verksamheter som behövs för anläggningens finansiering och verksamhet. Det är viktigt att det yttersta, synliga skiktet har ett fasadmateriäl som utstrålar kvalitet, även om den finns andra enklare fasadmateriäl innanför.

Följande aspekter på gestaltningen ska beaktas när planbestämmelserna tolkas:

- Arenaanläggningen ska hålla en hög arkitektonisk kvalitet som speglar dess status om märkesbyggnad.
- Arenaanläggningen ska fungera som en del i ett nytt statsstråk längs Österleden, som förbinder bebyggelse i Östra Sala backe med det föreslagna utvecklingsområdet västerut mot Bärbyleden/väg 55. Det är viktigt att mötet med Österleden utformas så att det blir trivsamt och intressant att röra sig längs den planerade gång- och cykelbanan på Österledens västra sida.
- Den sida som är vänd mot Gränbyparken och Gränby gård bör ges en lugn utformning för att inte skada rekreativmiljön.
- Den sida som är vänd mot Marknadsgatan bör utformas så att kontakten mellan Gränby centrum och anläggningen känns naturlig och lättillgänglig.
- Marken på kvartersmarken runt arenaanläggningen ska på ett välkomnande och lättillgängligt sätt möta omgivande gator och parker med fokus på upplevelsen i ögonhöjd.

Idékoncept för det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Anläggningen är tänkt att bli en viktig profilbyggnad för staden och bör annonsera sig mot Österleden och den bör därför gestaltas med öppenhet och ljus för att förstärka upplevelsen av evenemang och fest. Det aktuella projektet Uppsala Event Center är uppdelat i tre volymer där den centrala delen för arenarummet ger ett högre och spännande intryck. Den högre byggnadsdelen har i illustrationerna nedan en svepande fasadutformning för att signalera byggnadens innehåll, kvalitéer och hållbara profil. Fasadbeklädnad kan bli miljövänliga transparanta ETFE element samt olika skivmaterial, perforerad plåt och glas. Samtliga fasadmateriäl blir valda för att minimera miljöpåverkan på dagvatten och omgivande mark.

Torget är tänkt att utformas som ett publikt stråk som binder ihop restaurang- och butiksentréer i söder till huvudentréerna till arenarummet i norr.

Vy från sydost på Österleden

Illustration Sweco Architects



* I programhandlingen från 2009 finns illustrationer på en anläggning som kan rymma de sportsliga aktiviteterna och kommersiella verksamheterna i projektet. Dessa tidiga illustrationer är inte längre aktuella.

Vy från nordväst på Österelden

Illustration Sweco Architects



Vy från den västra delen av Marknadsgatan , den gula linjen markera byggnadshöjden på det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Illustration Sweco Architects



Planbestämmelser för den föreslagna bebyggelsen

ANVÄNDNING

Kvartersmark

R₁ Evenemangsarena. Inslag av handel och andra verksamheter med koppling till arenaverksamheten får förekomma i begränsad utsträckning.

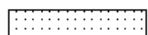
Egenskaper

UTNYTTJANDEGRAD

e₁ 0000 Största tillåtna byggnadsarea är 20 000 kvm.

Motivet till den stora och flexibla byggrätten är att den är nödvändig för att möjliggöra en placering av anläggningen nära Gränby Centrum (viktigt för verksamheten) eller nedanför kullen (möjliggör ett bevarande av skogsbacken). Byggrätten anges i byggnadsarea eftersom byggnaderna är speciella eftersom det inte utformas med "våningar" i vanlig bemärkelse. Den del av kvartersmarken som inte har bestämmelsen "byggnad får ej uppföras" är cirka 39 000 kvm stor. Den största tillåtna byggnadsarean är ungefär halva den ytan, 20 000 kvm.

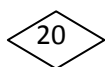
BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE



Byggnad får ej uppföras

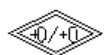
Motiv: Huvuddelen av kvartersmarken får bebyggas men mot Gränbyparken lämnas en 12 meter bred zon där byggnad inte får uppföras. Zonens bredd är främst till för att möjliggöra de markarbeten som är nödvändiga för anläggningens uppförande.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE



Högsta totalhöjd i meter ovan mark. Totalhöjden får räknas från den högsta punkten på den mark som berörs av byggnaden. Det är markhöjden på plankartans grundkarta som ska ligga till grund för beräkningen av totalhöjd.

Motiv: se nästa sida



Högsta totalhöjd +50 meter över nollplanet.

Motiv: se nästa sida

f₁ Arenabyggandens utformning och ytmaterial ska ges en hög arkitektonisk kvalitet som speglar dess status som märkesbyggnad samt som motsvarar dess väldiga storlek och exponerade läge. Vid eventuella om- och tillbyggnader ska utformningen vara sådan att byggnaden framstår som en arkitektonisk helhet. Detaljer ska utformas med stor omsorg. **Motiven** till bestämmelsen f₁ är att anläggningen blir ett av stadens viktiga ansikten utåt, en byggnad med hög profil som kommer att ta emot ett stort antal besökare från andra delar av landet. Byggnadens storlek och exponering medför också att kraven på en högkvalitativ byggnad ökar.

f₂ Fasadernas och takens ytskikt får ej bestå av material som domineras av koppar eller zink. **Motivet** till bestämmelsen f₂ är att minska risken för att dagvattnet förorenas av koppar och zink.

f₃ Mark och eventuella stödmurar som vetter om Österleden ska utformas med ett stort inslag av avtrappningar och växter. **Motivet** till bestämmelsen f₃ är att många i framtiden kommer att röra sig längs den föreslagna gång- och cykelbanan på Österledens sydvästra sida och att en eventuell stödmur måste utformas så att den inte uppfattas som en stum och stängd mur för dem som rör sig i gatunivå.

Motivet till bestämmelsen om högsta totalhöjd är i första hand hänsyn till totalförsvarets nuvarande stoppområde för höga objekt som innebär att anläggningen inte får vara högre än 20 meter ovan mark. (se rubriken Riksintresse för totalförsvaret)

Markhöjden inom kvartersmarken varierar mellan +24,5 och +35 meter. Av byggrätten är det 7 700 kvm som ligger högre än 30 meter över nollplanet. Den högsta arenadelen (ishockeyarenan) har en yta på cirka 8 400 kvm. Planens byggrätt är 20 000 kvm byggnadsarea som kan utnyttjas inom en yta som är 39 000 kvm.

Om anläggningen uppförs som flera sammanlänkade byggnader så kommer dessa att räknas som en enda stor byggnad i samband med bygglovprövningen. De olika byggnadsdelarna hamnar då på varierande markhöjd, vilket kan medföra att beräkningen av den genomsnittliga markhöjden blir otidlig och komplicerad för den sammanlänkade byggnadens samtliga byggnadsdelar. Särskilt om utbyggnaden sker etappvis. Detaljplanens två bestämmelser om anläggningens totalhöjd syftar därför till tydlighet för projektering och bygglovprövning. De två bestämmelserna reglerar att:

1. Byggnadens totalhöjd får vara högst 20 meter ovan mark.

Totalhöjden får räknas från den högsta punkten på den mark som berörs av byggnaden och det är markhöjden på plankartans grundkarta som ska ligga till grund för beräkningen av totalhöjd.

Motiv:

Planområdet ligger inom stoppområde för höga objekt.

Om den högsta punkten är utgångspunkt så kan anläggningen placeras där det är lämpligt med hänsyn till dess funktion och samband med omgivningen. Annars finns risk att placeringen styrs av den högsta *genomsnittliga* markhöjden.

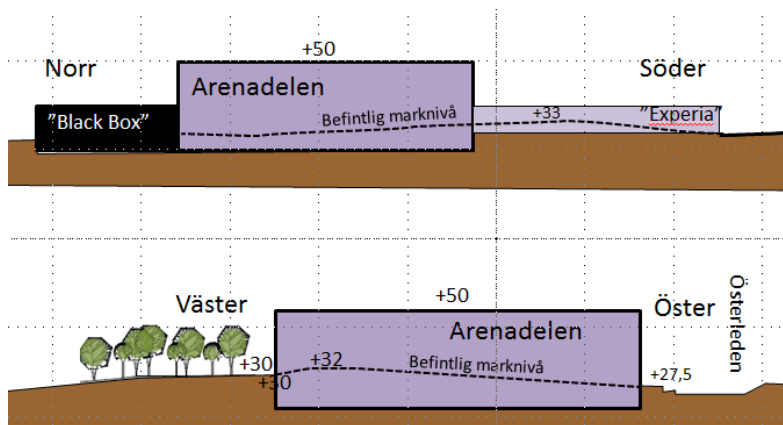
- 2.

Byggnaden får uppföras till en högsta höjd på 50 meter över nollplanet.

Motiv till bestämmelsen om en högsta totalhöjd på +50 meter över havet är att det är så liten del av planområdet som överstiger +30 meter över havet att en markhöjd över + 30 meter inte bör utgöra underlag för hela anläggningens totalhöjd.

Det aktuella projektet Uppsala Event Center - Sektioner

Det är arenadelen (d.v.s. ishockeyarenan) som behöver vara 20 meter hög. I det aktuella projektet Uppsala Event Center är ytan på Arenadelen cirka 8 400 kvm. Övriga delar av anläggningen är betydligt lägre, se sektioner nedan.



Trafik och tillgänglighet

Planområdet för arenan ligger på en plats med goda förutsättningar för biltrafik och med en potential till goda förutsättningar för angöring med cykel och kollektivtrafik. Det däremot inte möjligt att avsätta mark för parkeringar enbart till arenans behov och därför är det viktigt att utreda vilka förutsättningarna är att minska behovet av bilangöring och att förbättra möjligheten till angöring med gång-, cykel och kollektivtrafik.

Tillgänglighetsanalys (Trivector, juni 2014)

Kommunen har låtit utreda arenans tillgänglighet i ett brett perspektiv med fokus på ett hållbart resande och en god tillgänglighet utan nya parkeringsytor och beställde i april 2014 en tillgänglighetsanalys av Trivector. Syftet med utredningen var att kartlägga förutsättningarna för en hög tillgänglighet till Uppsala Arena genom ett hållbart och attraktivt resande. Utredningen skulle även identifiera behovet av kompletterande åtgärder som kan krävas för att skapa bättre förutsättningar för arenans attraktivitet ur tillgänglighetsperspektiv. Hela utredningen finns som bilaga men citeras även flitigt i detta kapitel.

Observera att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center. Parkeringsbehovet kommer dock fortfarande att var stort.

Citaten från Tillgänglighetsanalysen* markeras med *blå bakgrund och kursiv stil*.

Förutsättningar enligt Tillgänglighetsanalysen

Tillgänglighetsanalysen bygger huvudsakligen på de besökstal som Arenabolaget kalkylerar med.*

	Hockey	Basket	Övrig sport	Konf & nöjen	Genomsnittspublik	Utsålt
Arenabolagets kalkyl	4 000	1 850	3 500	3 800*	3 400	8 000 (10 000)
Dagens publiksnitt	1 261	1 200	-	-	-	-
Utredningens justering	3 000	1 500	-	-	-	-

”Arenabolaget har inte kunna lämna några uppgifter om det förväntade antalet besökande vid nöjesevenemang, då sådana kan vara av vitt skilda karaktär och omfattning. Även uppgifter om resvanor och upptagningsområde är osäkra för dessa. Fortsatta resonemang och beräkningar förhåller sig därför till sportevenemang.

De 66 sportevenemangen och de tillkommande 28 nöjesevenemangen har generellt sett evenemangsstart kvällstid någon gång mellan kl. 18.00 – 24.00. Helger är det dock inte ovanligt att matchstart är redan kl. 16.00. Spelschemat för idrottslagen ligger fastlagt ett par månader innan säsongstart, varefter övriga evenemang i arenan och området kommer att få anpassas efter detta lagda tidsschema.

Vid idrottsevenemang för Arenabolaget uppskattningen att närmare ca 80 % av åskådarna, i normalfallet kommer från Uppsala kommun. Vi möten och konferenser uppskattar de istället att motsvarande 80 % av besökarna kommer från andra kommuner, alltså mer långväga och regionalt.”

Tillgänglighetsanalysens* slutsatser och förslag till åtgärder för att minska bilberoende till arenan:

"I tabell nedan listas åtgärdsförslag. De första är kategoriserade som "basåtgärder", med det menas åtgärder som bör och kan användas för alla typer av evenemang, men i olika omfattning. Det är också åtgärder som kommunen respektive Uppsala arena har stor rådighet över."

Tabell 6-1 Åtgärdsförslag och kommunens respektive Uppsala arenas rådighet markerat som ++ (stor/kan genomföra själv), + (ganska stor, men har ej full rådighet), 0 (ingen rådighet/kräver dialog med flera parter).

Nr	Åtgärd	Kommunens rådighet	Uppsala arena
"Bas-paketet":			
1	Förstärk kollektivtrafiken vid stora evenemang	+	+
2	Informera om resmöjligheter på organisatörens/evenemangets webbsida, inkl. uppmuntra samåkning	0	++
3	Bygg ut gång- och cykelvägnätet	++	(+)*
4	Ljussätt arenastråk för gång och cykel till arenan	++	(+)*
5	Erbjud bra cykelparkering inom arenans kvartersmark	0	++
"Extra-paketet":			
6	Kombinerade inträdes- och resbiljetter	0	+
7	Uppmuntra ökad charterbusstrafik genom förmånliga biljetter	0	+
8	Anpassa trafikljusen vid större evenemang (för att effektivisera trafiksystemet)	++	0
9	Avgiftsbelägg parkering	0	+
10	Samnyttjande av parkering	+	+

*inom området

Utöver de ovanstående åtgärderna kan man även överväga andra möjligheter, t.ex. att differentiera biljettpiserna till arenan eller att kräva ett visst antal passagerare i bilen för att få parkera nära arenan.

Cykel – Angöring, parkering och utfart

När gång- och cykelvägnätet förbättras måste det följas upp med god tillgång till cykelparkeringsplatser i goda lägen mellan de anslutande gc-vägarna och arenaanläggningens entréer. Parkeringsplatserna bör ingå som en del av arenaanläggningen.

Tillgänglighetsanalysen*:

”För ett genomsnittligt sportevenemang krävs det 480 – 550 cykelparkeringsplatser (motsvarande 840 – 960 kvm). Vid ett slutsålt sportevenemang (8 000 åskådare) uppgår behovet till 1 280 parkeringsplatser. Eftersom arenan förväntas sälja slut vid endast ett fåtal dagar per år, är det rimligt att en andel av cykelparkeringarna är mobila och placeras ut i samband med större evenemang.”

Planbestämmelser

GATA Trafik. Utrymme skapas för separata gång- och cykelbanor på allmän plats längs Österleden och Marknadsgatan.

n₂ Marken ska utformas så att minst 12 cyklar/100 åskådarplatser och minst 15 evenemangsbussar vid behov kan parkeras i arenans närhet. Cykel- och bussparkeringsplatserna ska lokaliseras till ett, för besökaren, bättre läge än eventuella bilparkeringsplatser för besökare (undantaget parkeringar för rörelsehindrade).

Motiv:

Gång- och cykelvägnätet behöver förbättras. Planområdets utökning i norr möjliggör en breddning av bron på Österleden över gc-tunneln så att en gång- och cykelbana vid behov kan byggas utan att körfälten för bil- och kollektivtrafik behöver göras smalare. Alternativet är att leda gång-och cykelbanan i en slinga runt gc-tunneln, men det skulle i så fall vara en nödlösning med en irriterande omväg för gående och cyklister.

Enligt tillgänglighetsanalysen* kan det behövas upp till 1200 parkeringsplatser för cykel för att gynna ett hållbart resande när arenan har 10 000 åskådarplatser (inklusive stående). Det innebär utrymme för 12 cyklar per 100 åskådarplatser. Det aktuella projektet Uppsala Event Center räknar med en kapacitet på 7 500 åskådare vid konserter, vilket medför ett behov av att cirka 900 cykelplatser säkerställs på kvartersmark. Parkeringsplatserna kan vara tillfälliga eftersom de endast berör ett fåtal tillfällen per år.

***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Kollektivtrafik

Stads-och regionbussar – Nuläge

Tre hållplatser ligger i närheten av Uppsala arena.

- *Hållplatsen Marknadsgatan* ligger ca 50-250 meter från arenan och har två alternativa påstigningsplatser för södergående trafik. Marknadsgatan angörs på dagtid, två gånger i timmen av ringlinje 41, vilken angör flera av Uppsalas viktiga handels- och servicepunkter men med restid om drygt 30 minuter till/från centrala Uppsala. Dessutom trafikeras hållplatsen under vissa tider på vardagar av linje 127 samt en regionbuss. Båda har karaktären av arbetslinjer och går endast fåtal turer morgon och kväll.
- *Hållplatsen Gränby centrum* ligger på 500 meters gångavstånd från arenan. Den är uppdelad så att stadstrafiken angör entrén till Gränby Centrum medan regiontrafikens hållplats ligger ute vid Vaksalagatan. Härifrån avgår buss nummer 10 till Uppsala centrum med som bäst kvartstrafik. Restiden är 11 minuter. Hållplatsen trafikeras även av sju regionbussar.
- *Hållplatsen Gränby sportfält*, ligger på gångavstånd från Uppsala Arenan. Gränby sportfält trafikeras av stomlinje 3 med en turtäthet på tio minuter. Gångavståndet dit är 1,4 kilometer.

Avståndet till hållplatser vid Gränby centrum behöver inte ha någon särskilt negativ effekt på kollektivtrafikens attraktivitet eftersom gångavståndet ger en naturlig utspridning av resenärer när arenan töms. För att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet är det dock viktigt att arbeta vidare med en högre turtäthet, vilket ger betydande förbättringar på den totala restiden dörr till dörr.

Stads-och regionbussar – Planerade förändringar

Kollektivtrafikförvaltningen UL planerar ett nytt linjenät 2016 och det kan då bli aktuellt att införa fler stomlinjer, med tätare turtrafik och särskild hållplatsstandard. Definitivt beslut om linjenätet och stomlinjerna kommer att tas först under hösten 2015. Av den anledningen går det inte att säkert säga hur framtida kollektivtrafik kommer att försörja norra Gränby.

Det finns också långtgående planer på att utveckla hållplatsen vid Gränby centrum så att den blir ”en andra trafiknod, bredvid Uppsala resecentrum”, det vill säga en större bytespunkt i kollektivtrafiksystemet. Detta skulle underlätta för resenärer från Uppsalas östra landsbygd att smidigt ta sig till arenan, förutsatt att Gränby också trafikerades av en buss till arenan med 10-minuterstrafik.

Stads-och regionbussar – Tillgänglighet

Med dagens planer kommer resande från Uppsala Arena att kunna välja mellan att gå till Gränby Centrum för ett stort och tätt trafikutbud, eller vänta på en ringlinje vid den näraliggande hållplatsen. Ett ytterligare alternativ är Gränby Sportfält och stombusslinje 3, men en gånglänk hit behöver då bli genare. En fördel är att det ger valmöjlighet och minskar den momentana belastningen på bussar genom en utspridningseffekt. En nackdel är kollektivtrafiken förlorar i konkurrensfördelar gentemot biltrafiken genom längre upplevd restid.

Evenemangsbussar

Till större evenemang kan man räkna med att många besökare vill komma med särskilda evenemangsbussar. I Tillgänglighetsanalysen* görs bedömningen att det inte behövs mer än 15 parkeringsplatser för sådana. Parkering bör vara nära arenan dels för att dessa besökare inte har lokalkännedom och dels för att besökarna återvänder till sina bussar samtidigt när evenemanget är slut.

Kollektivtrafik – Åtgärdsförslag

Österleden sektion rymmer endast två körfält på sträckan utanför planområdet och det medför att biltrafik och kollektivtrafik måste trafikera samma körfält. Vid stora evenemang kan det bli många bilar som samtidigt tömmer parkeringarna längs Österleden och det kan orsaka problem för kollektivtrafiken. Det bör därför skapas en möjlighet att bredda gatan till åtminstone tre körfält. En ökad turtäthet och fler kollektivtrafiklinjer medför även ett behov av en större yta för hållplatser.

Planbestämmelser för kollektivtrafik och cykel

Planen möjliggör hållplatser längs Österleden för att underlätta en bättre tillgänglighet med buss.

GATA Trafik. Planen ger bl.a. utrymme för en busshållplats längs Österleden samt en eventuell breddning för att möjliggöra ett separat kollektivtrafikkörfält.

n₂ Marken ska utformas så att minst 12 cyklar/100 åskådarplatser i arenan och minst 15 evenemangsbussar vid behov kan parkeras i arenans närhet. Cykel- och bussparkeringsplatserna ska lokaliseras till ett, för besökaren, bättre läge än eventuella bilparkeringsplatser för besökare (undantaget parkeringar för rörelsehindrade).

Motiv:

Enligt Tillgänglighetsanalysen* kan det behövas upp till 15 parkeringsplatser för evenemangsbussar för att gynna ett hållbart resande när arenan är slutsåld. De behöver i så fall säkerställas på kvartersmark.

Tillgänglighet för funktionshindrade

En ny byggnad ska enligt lag utformas så att den är tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Tillgängligheten provas i detalj vid bygglov och tekniskt samråd.

Tillgängligheten för funktionshindrade är en viktig fråga med tanke på det aktuella projektet Uppsala Event Center har huvudentréer och besökstorg placerade 2,5 meter över den utpekade ytan för handikapparkering.

Även om kraven på vanlig bilparkering är en bråkdel av Uppsala kommuns parkeringsnorm så ska antalet handikapparkeringar beräknas som om anläggningen hade det antal parkeringsplatser som parkeringsnormen kräver. Se formuleringen nedan från den gällande parkeringsnormen (sid 8):

”Avståndet mellan parkering för personer med funktionsnedsättning till målpunkten ska inte överstiga 25 meter. Avståndet ska mätas utifrån gångavstånd och markbeläggningen ska vara fast, jämn och halkfri. Lutningen i längs- och sidled på angöringsplatser och parkeringsplatser för rörelsehindrade bör inte överstiga 1:50.

1 Platsen ska utformas så att den medger att rullstolen, med ramp eller lift, tas in från sidan av ett fordon. Om inte intilliggande yta kan användas ska parkeringsplatsen vara 5 meter bred. Minst en parkeringsplats för besökande, vid bostäder och verksamheter, ska anläggas. Därutöver ska man bereda plats för flera platser om behov uppstår. En andel om 5 procent av det totala antalet parkeringar som anläggs ska vara avsedda för funktionsnedsatta.

2 En anpassning kan göras utifrån verksamheten. Exempelvis kan en vårdinrättning behöva fler antal besöksplatser för funktionsnedsatta”

***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Biltrafik

Gatunät för bilar

Planområdet gränsar till Österleden och Marknadsgatan

Österleden

Österleden har karaktären av genomfartsled i stadens utkant och används i stor utsträckning som förbindelse mellan E4:ans norra avfart/Bärbyleden och Gränby centrum/norr Fyrislund. Gatan är idag åtta m bred med ett körfält i vardera riktningen samt en separat gång och cykelbana längs med körbanan. Vid den senaste trafikräkningen 2012 uppmättes 13 000 fordon/veckomedeldygn på sträckan utanför planområdet. Österleden behöver bättre framkomlighet för gång- och cykel samt kollektivtrafik när marken sydväst om gatan bebyggs. Det är särskilt viktigt att gatunätet ger utrymme för en prioritering av kollektivtrafiken för att gynna en låg bilandel hos arenans besökare.

Marknadsgatan

Marknadsgatan fungerar som matargata till Gränby centrum och trafikeras av cirka 10 500 fordon/veckomedeldygn på sträckan utanför planområdet. Huvuddelen av transporterna till och från Gränby centrum angör från den östra delen av gatan. Gatan är 8 meter bred med en körbana i vardera riktningen samt en något otydlig gång-och cykelbana på den södra sidan av gatan i den östra delen och på den norra sidan i den västra delen. Gående och cyklister som rör sig längs gatan måste byta sida längs sträckan. När/om Marknadsgatan byggs om enligt den pågående detaljplaneringen (se rubriken "TIDIGARE STÄLLNIGNSTAGANDEN/Fortsatt arbete efter programmet 2011-2014") kommer gatan troligen att utformas så att besöks trafiken till Gränby centrum minskar och så att dess attraktivitet som genomfartsgata minskar.

Bil – Angöring och parkering

Arenaområdet ligger väl tillgängligt för bil från Österleden och i förlängingen från E4 och väg 55 samt från de stora huvudgatorna Vaksalagatan, Fyrislundsgatan och Råbyvägen. Väg- och gatunätet till trots finns de små möjligheter att ordna angöring för bilar inom planområdet. Det är därför av största vikt att andra trafikslag gynnas för att stimulera ett annat resande än med bil. I den bilagda Tillgänglighetsanalysen* (Trivector Trafik 2014*) beskrivs vilka åtgärder som behövs för att minska behovet av att anpassa arenans omgivning och gatunätet till en stor andel bilresenärer. Enligt uppskattning av arena-bolaget kommer vid sportevenemang uppskattningsvis 80 % av besökarna generellt sett från kommunen, och resterande 20 % mer långväga ifrån. Beroende på varifrån besökarna kommer har de olika förutsättningar att använda olika färdmedel.

Frekvensen av besökande bilar kommer att variera kraftigt under dygnet, veckan och året:

- Vardagar utan större evenemang.
Arenan kommer huvudsakligen att trafikeras av besökare till handel och andra dagliga verksamheter i arenan samt av personal.
- Återkommande sportevenemang/seriespel (1800 - 4000 besökare, 60-70 gånger/år)
Antalet fordonsrörelser som alstras på Österleden uppgår högst till ett tusental bilar (inklusive söktrafik till parkeringsplatser i närområdet). Det motsvarar på sin höjd en ökning med 10 % jämfört med veckomedeldygnstrafiken på Österleden. En så låg procentuell ökning av trafiken ger ingen större förändring av bullervärdena på gatan.
- Stora evenemang (Aktuellt projekt UEC: 4000 – 7 500 besökare 25-30 gånger/år):
Antalet parkeringsplatser är detsamma som ovan, varför söktrafiken kan komma att öka. Flera evenemangsbussar och en tätare linjetrafik kan i viss mån påverka bullernivåerna cirka 2-3 kvällar per månad, men utslaget per år blir det en ytterst liten trafikökning per veckomedeldygn.

***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Tillgänglighetsanalysen*:

”Enligt den nationella resvaneundersökningen görs 54 % av resorna inom kategorin ”underhåll och kultur” (inom vilken evenemang vid arenor hör) med bil. Denna andel varierar ganska mycket beroende av typ av evenemang och hur förutsättningarna att resa med olika färdmedel ser ut. Man vet t.ex. att en större andel generellt reser med bil på helgeevenemang (då reser man oftast med familjen). En sammanställning i Movea13 som bl a hänvisar till en studie av Nordplan (2003) visar att andelen som kör bil till olika hockeyarenor ligger mellan 30 % (Stockholm, Göteborg med goda kollektivtrafikförutsättningar) och 80 % (Umeå, Luleå). Löfbergs lila arena i Karlstad som ligger ca 4 km från järnvägsstationen har enligt en Trivector-rapport 70 % bilandel till Färjestads hemmamatcher (efter införande av hockeybuss som gett ökad bussåkning), tidigare 80 %.

Det finns studier som visar att antal personer per bil är högre till arena- och familjeevenemang än för en genomsnittsresa. Till evenemang reser man enligt Moveas studie 2-2,6 personer per bil.”

Parkeringsbehov med och utan särskilda åtgärder

Åtgärdsförslag, se sidan 21	Utan åtgärder	”Baspaketet”	”Extrapaketet”
Behov av parkeringsplatser, beroende på evenemang	470 – 1300	370 – 1200	290 – 800

Den mest begränsande faktorn när det gäller tillgängligheten med bil är tillgången på parkeringar. I Tillgänglighetsanalysen* görs bedömningen att det – utan särskilda åtgärder för att gynna gång-, cykel- och kollektivtrafik – behövs 470 – 560 parkeringsplatser för ett genomsnittligt evenemang och cirka 1 100 – 1 300 parkeringsplatser för ett utsålt sportevenemang. Arenabolaget utgick tidigare från ett behov av 25 parkeringsplatser per 100 besökare, och ställde detta i relation till arenans kapacitet om 8 000 till 10 000 åskådare beroende på evenemang. Detta gav då ett behov av 2 000 till 2 500 parkeringsplatser. Det aktuella projektet Uppsala Event Center kommer dock att ha en lägre kapacitet för högst 7 500 åskådare. Av 120 evenemangsdagar är det dock endast 8 dagar man kalkylerar med slutsålt, vilket aktualiserar frågan om det är rimligt att dimensionera parkeringsbehovet efter den absoluta maxbelastningen. Arenabolagets önskemål om 2 500 parkeringsplatser motsvarar en yta på cirka 7 hektar, om dessa ordnas som markparkering. Uppsala kommun kan inte långsiktigt tillhandahålla mark för så många markparkeringsplatser i anläggningens absoluta närhet.

I Tillgänglighetsanalysen* gjordes tre scenarier med olika prognos för publikens storlek och olika färdmedelsandel (uppdelat i gång, cykel, kollektivtrafik, avlämning/taxi samt bil). parkeringsbehovet blir då följande, utan särskilda åtgärder för att stimulera annat resande än med bil.

Tillgänglighetsanalysen*:

Scenarierna 1-3 beskrivs i Tillgänglighetsanalysen*.

Tabell 5-4 Hur många bilplatser behövs utifrån antagande om respektive scenario och olika publiktillströmning? I bilplatsbehovet har räknats bort 15 %, då dessa kan förväntas vara befintliga kunder till handeln i området.

	Publik	Scenario 1 - Hög	Scenario 2 - Mellan	Scenario 3 - Låg
Hockey, arenans kalkyl	4 000	840	660	550
Hockey, dagens snitt	1 261	260	210	170
Hockey, utredarens kalkyl	3 000	630	490	410
Genomsnittligt evenemang	3 417	710	560	470
Utsålt sportevenemang	8 000	1 670	1 310	1 100

*Observera att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Tillgänglighetsanalysen*:

”För ett genomsnittligt evenemang bedöms parkeringsbehovet utan åtgärder (d.v.s. innan åtgärder vidtagits som främjar hållbara transporter kollektivtrafik, cykel och gång) till mellan ca 560 parkeringsplatser, och för ett utsålt sportevenemang om 8 000 åskådare krävs ca 1 300 parkeringsplatser (scenario 2).”

”Denna tillgängliga kapacitet i parkeringssystemet ska ställas i relation till vad vi tidigare redogjort för är bruttobehovet av parkering för Uppsala Arena (se Tabell 5-4). För ett genomsnittligt evenemang uppskattar vi parkeringsbehovet till 470 – 560 parkeringsplatser. För ett utsålt sportevenemang är vår bedömning att det skulle krävas 1 100 – 1 300 bilparkeringsplatser.

Detta innebär att det även för ett genomsnittligt evenemang skulle råda en viss brist på parkering i området, vilket aktualiserar behovet av att införa åtgärder som påverkar färdmedelsvalet till arenan som även övriga verksamheter i området kan ansluta sig till eller ha nytta av.”

”Parkeringsbehovet, med åtgärderna i ”bas-paketet”, blir 440 – 510 bilparkeringsplatser för genomsnittsevenemanget och 1 040 – 1 200 för de största evenemangen. Det innebär att man nått och jämt klarar behovet för genomsnittsevenemanget, men att det blir ett underskott på parkering vid de största evenemangen, som måste lösas med fler åtgärder. Till detta ska dock tilläggas att förbättrat gång- och cykelnät även gynnar Gränby Centrum som kan få ett förändrat resande, vilket i sin tur ger fler lediga bilplatser. Detsamma gäller övriga funktioner på Sportfältet, som får nytta av en förbättrad kollektivtrafik och genare gång- och cykelvägar. Denna effekt har vi inte räknat med här. En del av kunderna till evenemangen är förmodligen till viss del samma kunder som till köpcentrumet Gränby centrum. Denna andel uppskattas till ca 15 % av arenans besökare, vilket innebär att dessa redan är befintliga parkörer på Gränby Centrums parkeringar och således inte ska räknas dubbelt.

I beräkningarna har vi utgått ifrån scenario 2 – Mellan (se Tabell 5-4), då vi anser att detta är en rimlig utgångspunkt för resandet till Uppsala Arena under förutsättning att inga förbättringsåtgärder vidtas.”

Tabell 6-2 Parkeringsbehov med åtgärder i bas-paketet och extra-paketet. Scenario 2 - Mellan.

	Resor med bil	Bilparkeringsplatser		Bilparkeringsplatser med samnyttjande handel-evenemang	
		Med 8 000 besökare	Med 3400 besökare (snitt)	Med 8 000 besökare	Med 3400 besökare (snitt)
Noll-läge/utan åtgärder	57 %	1 520	650	1 300	560
Med bas-paketet	40-45%	1 040-1 200	440-510	880-1020	370-440
Med extra-paketet	30 %	800	340	680	290

*med 3,0 per bil.

***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Tillgången: Befintliga och planerade parkeringsplatser på gångavstånd från planområdet

Tabellen nedan visar befintliga och planerade parkeringsplatser samt uppdelningen av parkering på allmän plats och på kvartersmark. (Trivector 2014*)

Idag finns det sammanlagt ca 2 140 parkeringsplatser som mark-parkering i norra Gränby, och därtill finns kantstensparkering i omkringliggande bostadsområden om sammanlagt ca 260 parkerings-platser. Gränby Cent-rums parkeringsplatser är för närva-rande tidsreglerade till fyra timmar, men utöver det är parkeringsplatserna inte reglerade.

Efter utbyggnad av området (Gränby Köpstad, Gränby Centrum, Sportfäl-tet) finns i dagsläget planer omfat-tande ytterligare 2 550 parkeringsplat-ser i området, utöver vad som kan till-komma i form av kantstens-parkering i tillkommande gator och bostadsom-råde.

	Befintliga	Planerade parkeringar	Kommentar
Brillinge	40-45 kantsten	-	Med hänsyn till utfarter. Brillingev. 9-34 för smal för parkering
Alrunegatan	48 kantsten	-	Reglering: 24 h
Norra Slavstagatan	30 kantsten	-	Parkeringsfickor på båda sidor längs vägen.
Omkring Bruno Liljeforsgatan	49	-	Reglering: avgift 9-24. Ombyggnad kan ge provisoriska parkeringar
Gränby vädergatoma	28	-	På parkering i änden av gatoma Reglering: P-förbudsområde. Avgift 9-24
Sala backe	60 kantsten	-	Reglering: 24 eller 48 h. Ombyggnad vid Vaksalagatan kan ge provisoriska parkeringar
Norra Slavstagatan	30 kantsten	-	Parkeringsfickor på båda sidor längs vägen.
Totalt, allmän platsmark	285 – 290		
Gränby Sportfält	140	400	Kvartersmark
Willys	300		Kvartersmark
Gränby Köpstad		1 350	Kvartersmark
Gränby Centrum	1 700	800	Markparkering. Vid ombyggnad flyttar en del parkeringar till garage. Kvartersmark.
Totalt, kvartersmark	2 140	2 550	

Endast en liten andel av de parkerings-ytor som ligger eller planeras inom gång-avstånd ägs av kommunen. Det kan medföra att en del arenabesökare parke-rar på de omkringliggande parkeringar-na på ej kommunägd kvartersmark och i sin tur blockerar parkeringsplaster för verksamhetsutövarnas besökare. I för-längningen kan det innebära motåtgär-der från de berörda fastighetsägarna och därför kan det behövas överenskommel-ser om ett samutnyttjande av övriga parkeringsplatser. I viss mån kommer bilresenärerna att kombinera ett besök på arenan med ett besök på Gränby Centrum och/eller Gränby köpstad.

En spridning av besöksparkeringarna inom en radie på 1,5 km från arenan har fördelarna att även biltrafiken sprids på fler gator och att risken minskar för att en tömning av arenan överbelastar en-staka gator, t.ex. Österleden.

Befintliga och planerade parkeringsplatser på gångavstånd från planområdet (Trivector 2014*)



***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Tillgänglighetsanalysen*:

Merparten av parkeringsplatserna som anläggs ligger på kvartersmark och avser att serva den egna fastigheten (Gränby Köpstad, Gränby Centrum, Sportfältet och Willys). Beläggningen beskrivs som hög och praktiskt full under Gränby Centrums maxbelastning idag, vilket innebär att befintlig parkering vid denna tidpunkt inte bör räknas som en tillgänglig kapacitet för Uppsala Arenas vidkommande. Inte heller kantstensparkerings bör ses som en större resurs, då en väl fungerande kantstensparkerings har en beläggning om ca 85 %. Trots detta kommer dessa ytor till viss del användas av arenans besökare vid evenemang, särskilt om platserna fortsatt är oreglerade. Att kantstensparkerings används av arenabesökare riskerar innebära olägenheter för boende i områdena i form av buller och miljöproblem till följd av ökad söktrafik, samt svårigheter att själva använda platserna vid evenemangstid. En viss andel av arenans besökare är även befintliga kunder till handeln i området.”

I Tillgänglighetsanalysen* görs bedömningen att det sammanlagt kommer att finnas ungefär 420 parkeringsplatser i arenans närområde som är teoretiskt möjliga att utnyttja för arenabesökare. Se tabellen till höger. Naturligtvis är det en ungefärlig uppskattning utifrån områdets besöksstryck.

Denna tabell ska jämföras med tabellen på sidan 27 (”Tabell 6.2”), som visar det beräknade parkeringsbehovet med och utan åtgärder för att gynna ett hållbart resande.

Tabell 5-5* Uppskattad möjlig kapacitet i parkeringssystemet i Norra Gränby efter utbyggnad.

Kapacitet, parkering	
Gränby Centrum	125 ppl
Gränby Köpstad	70 ppl
Sportfältet	200 ppl
Kantstensparkerings	25 ppl
Totalt	420 ppl

Utredningen har visat på att det finns andra arenor med liknande förutsättningar som Uppsala Arena som har klarat sig på ett lägre antal parkeringsplatser per besökare än de 0,25 som arenabolaget har efterlyst. Sådana exempel finns i Lund och Malmö. I Borås samnyttjas parkering med intilliggande handelsområde, vilket alltså föreslås även i Norra Gränby.”

En kapacitet om 400 parkeringsplatser bedöms räcka till för att täcka det huvudsakliga behovet av parkeringsplatser för det genomsnittliga evenemanget vid Uppsala Arena, men vid större evenemang riskerar det bli ett underskott på parkeringsplatser.”

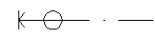
”Av dessa anledningar behöver samtliga aktörer; kommun, arenabolag och kollektivtrafikhuvudman, tillsammans överväga att vidta åtgärder i syfte att styra över resor, till området i stort och till evenemang specifikt, till hållbara transporter. Dessa åtgärder inkluderar bl.a. utbyggnad av gång- och cykelvägnät, tydligt skyltade gång- och cykelstråk till arenan – utpekade ”arenastråk”, god standard och ordentligt utbud av cykelparkerings samt ökad turtäthet i kollektivtrafiken vid evenemangstid. ”

Bil – åtgärdsförslag och planbestämmelser

Planbestämmelserna syftar i första hand till gynna ett hållbart resande med gång-, cykel- och kollektivtrafik samt att begränsa möjligheten att underlätta för biltrafiken. Den gällande parkeringsnormen ska inte tillämpas under förutsättning att tillgängligheten till de 425 parkeringsplatserna på annan plats kan garanteras.

Utfart, stängsel

n_3 Högst två körbara utfarter får ordnas mot Österleden.

 Körbar förbindelse får inte anordnas. Tvärstreck med pil markerar förbudets slut.

Motiv

Österleden är periodvis mycket trafikerad och antalet utfarter bör begränsas så att det finns möjligheter att bevaka dem vid större evenemang.

Parkeringsnorm

Enligt gällande parkeringsnorm finns ingen norm för den här typen av anläggningar:

”I projekt där det rör sig om verksamhet i mer bilorienterat läge, externhandel, sport- och idrottsanläggningar och möteslokaler bör en särskild parkeringsutredning tas fram. Syftet med utredningen ska vara att beskriva hur färdmedelsandelen för cykel eller kollektivtrafik kan öka och därmed begränsa antal bilparkeringar.” (sid 5)

Enligt Tillgänglighetsanalysen* kan det finnas 425 parkeringsplatser tillgängliga för samutnyttjande, på gångavstånd från arenan. Om Tillgänglighetsanalysens* förslag till åtgärder för att minska bilangöringen till arenan genomförs så bör det räcka med ett säkerställande av tillgången till samutnyttjande av 425 parkeringsplatser inom gångavstånd från arenan,

***Observera** att analysen grundas på antagande att arenan är större än det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Hälsa – förutsättningar och förändringar

Buller

Trafikbuller

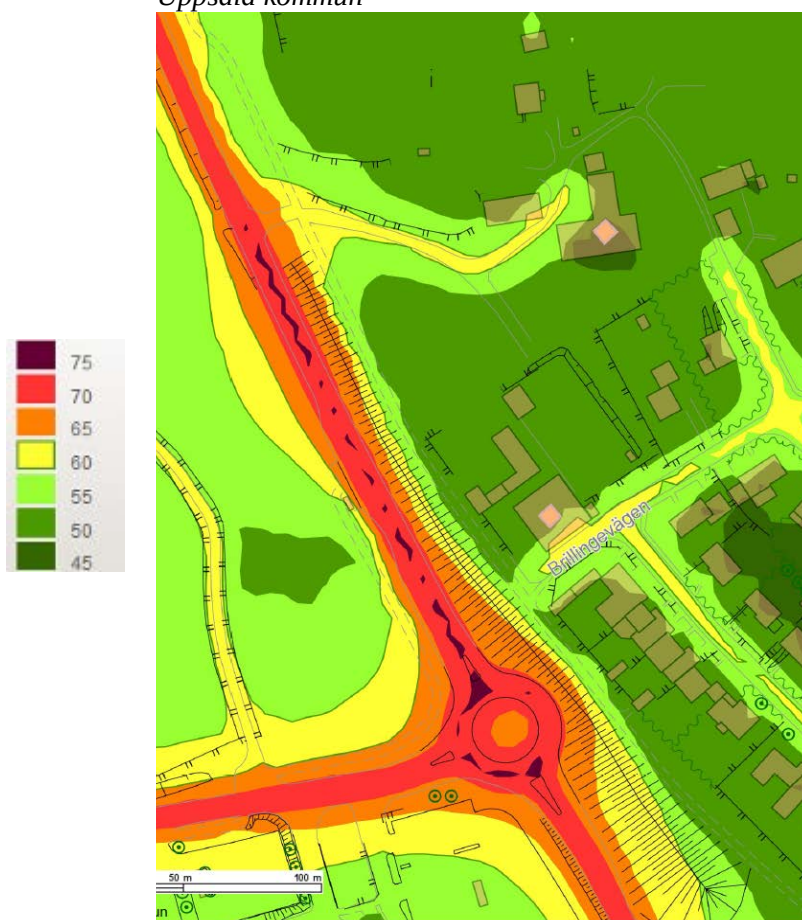
Nuläge

Det är huvudsakligen trafiken på Österleden som kan påverka bullret vid de näraliggande bostäderna i Brillinge. Gränby Centrum tar i dagsläget emot 350 transporter per vecka. Huvuddelen, ca 250 av dessa, angör huvudlastintaget vid anläggningens nordöstra hörn, via Österleden och Marknadsgatan. Storleken på varutransporterna varierar och kan vara allt från mindre transportfordon till stora 24-meters lastbilar.

En bullervall skärmar av bullret mellan Österleden och bostadshusen i Brillinge. Bullervallen dämpar ljuden från trafiken på Österleden så att Bostadshusen i Brillinge har bullernivåer mellan 45 och 55 DB(A) ekvivalentnivå invid fasaden. Bullervallens effekt är tydlig eftersom bullret sprids längre på den västra sidan där det inte finns någon bullerskärm. Man kan även se att bostadshusen i Brillinge utsätts för mer buller på den sida som är vänd bort från Österleden.

Bilden t.h. är från Uppsala kommuns åtgärdsprogram för buller och grundas på uppmätta fordonsmängder 2011. Trafiken var 2012 ungefär densamma som för prognosåret 2030.

Buller 2011 från åtgärdsprogram för Trafikbuller, Uppsala kommun



Övrigt buller

Lagstiftning

Det finns ingen lagstiftning som reglerar buller från just evenemang. Socialstyrelsens rekommendationer ses till höger.

(Se även Socialstyrelsens allmänna råd 2005:6* om buller inomhus) Råden har dock formellt upphört eftersom ansvaret nu ligger hos Folkhälsomyndigheten.

Riktvärden för högsta ljudnivå i närboendes bostäder
Enligt Socialstyrelsens allmänna råd 2005:6.

Ljudnivå i bostäder (dBA) med fönster och dörrar stängda	
Maximal ljudnivå	45
Ekvivalent ljudnivå (musik och hörbara toner)	25
Ekvivalent ljudnivå (övrigt ljud)	30

Riktvärden för högsta ljudnivå utomhus nattetid utanför närboendes bostäder
Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om externt industribuller 1978:5.

Ljudnivå utanför bostäder (dBA) nattetid efter kl. 22.00	
Maximal ljudnivå	55
Ekvivalent ljudnivå	40

Nuläge

Området är obebyggt men besöks ibland av cirkusar och resande nöjesfält. Sammantaget rör dig sig om högst 10-20 dagar per år. Cirkusar har vanligtvis musikanläggningar och ljudet avskärmas endast av tältduken. Nöjesfält har också ljudeffekter och musik. De har vanligtvis ingen avskärmning alls. Besökarna på nöjesfälten kan ibland bli högljudda.

Planförslaget

Detaljplanen tillåter användningen R₁ Evenemangsarena. Därför kan man förvänta sig att det spelas musik både på större idrottsevenemang och större konserter. Ibland förekommer även publikjubel. Önskat ljud från musikanläggningar kan i första hand regleras med ljudnivån på musikanläggningen.

Kortaste avståndet mellan evenemangsarenan och det närmast belägna bostadshusets fasad blir cirka 90 meter. De bostadshus planeras invid Marknadsgatan kommer inte närmare än 150 meter. Det finns goda möjligheter att dämpa ljud från idrotts- och musikevenemang eftersom arenadelen måste vara en isolerad och sluten byggnad om den ska kunna fungera som ishockeyarena med is under minst åtta månader om året. Det ligger även i arenabolagets eget intresse att arenan utförs med väggar och tak som dämpar ljudet utomhus, eftersom möjligheten till inkomster från uthyrning annars begränsas.

Det är dock svårt att exakt beräkna byggnadens ljudreducerande effekt, eftersom den påverkas av konstruktionen m.m. och den är i dagsläget inte känd. Rockkonserter med mycket lågfrekvensinnehåll medför något sämre effekt av tak och väggar. Publikjubel i samband med matcher och konserter kan förväntas medföra marginellt högre ljudnivåer under mycket korta stunder.

Vibrationer

Nuläge

Vibrationer fortplantar sig genom marken olika långt beroende på jordart och fordonshastighet. Störst risk för vibrationer föreligger då både byggnad och väg är uppförda på lerjordar. Vibrationer från vägtrafik uppstår främst då tung trafik färdas på en ojämn vägbana.

Kraftiga och långvariga vibrationer kan orsaka obehag, stressreaktioner och andra konsekvenser för människors hälsa. Vibrationerna kan uppfattas som obehagliga eller leda till stressreaktioner hos boende i närområdet.

Planförslaget

Sprängningsarbeten under byggperioden leder till kortvariga vibrationer. Vibrationer under byggskedet kan orsaka obehag hos boende i närområdet. Inför framtagandet av den preliminära miljöbedömningen har ingen utredning av vibrationerna i området gjorts. Detta bör utredas i det fortsatta programarbetet.

Luft

Trafikökningen sker huvudsakligen i ett öppet landskapsrum med goda möjligheter till luftutväxling, varför risken för att miljö kvalitetsnormerna överskrids är mycket liten.

Solinstrålning

Arenan kommer att placeras i och öster om en skogsbacke. Avståndet till de närmaste bostäderna är så långt att solinstrålningen knappast påverkas. Gränby gård och den resterande betesmarken mellan arenan och gården påverkas marginellt på sommarhalvåret, eftersom arenan ligger öster om gården och endast skuggar på morgonen och förmiddagen.

Markföroreningar

Det finns inga kända markföroreningar inom planområdet.

Säkerhet

Anläggningen ligger upphöjde på den sida som vetter mot Österleden och mot parkeringen på dess norra sida. Arenan ska vara möjligt att utrymma på alla sidor och det ska vara möjligt att nå Omgivande gator, även om utgångarna ligger mot mark som är på en högre nivå än omgivande gator.

Det bör helst finnas plats för utrymningsfordon på alla sidor. Men med hänsyn till betesmarken vid Gränby gård så bör en annan lösning sökas än åtkomst från väster.

Frågan bevakas i bygglov och bygganmälan.

Ledningsnätet för släckningsvatten måste förstärkas.

Arenan kommer att utformas så att risken för konflikter mellan olika supportergrupper minimeras.

Teknisk försörjning – förutsättningar och förändringar

Vatten och avlopp

Inom planområdet finns en spillvattenledning som går till cirkusplatsen.

Planområdet kan försörjas med kommunalt vatten och avlopp men en VA-utredning från 2008 visade att vattenförsörjningen behöver förstärkas, bl.a. pga. brandförsvarets behov av släckningsvatten.

Avfall

Renhållningsfordon ska kunna angöra utan backningsrörelser och inom ramarna för arbetsmiljöverkets föreskrifter.

El

Planområdet kan anslutas till det befintliga elnätet, men en ny nätstation behövs troligen.

R₁ Den nätstation som kan behövas för arenan får inrymmas inom hela användningsområdet.

Elektronisk kommunikation

Det finns inga befintliga ledningar inom planområdet, möjligheter att försörja området med elektronisk kommunikation är goda.

Dagvatten och dagvattenrecipient

Dagvattenrecipient

Området har sin avrinning österut mot Samnan, som är ett diknings-/vattenavledningsföretag dimensionerat för att ta emot 1,2 l/s ha från dess avrinningsområde. Vattnet rinner sedan vidare mot Sävjaån, som är ett skyddat vattendrag. Sävjaån har idag mycket stora variationer i vattenföring under året då flödesutjämnande sjöar saknas. Ån berörs av miljökvalitetsnormer för vatten och ingår också i Natura 2000-nätverket som är ett nätverk av skyddsvärda områden som alla EU:s medlemsländer ska bidra till att skapa. Asp och utter utgör några av de skyddsvärda arterna och en förändrad kemisk sammansättning samt ändrade strömningsförhållanden kan leda till en negativ påverkan på de miljöer som är viktiga för asp och utter. Se även kapitlet Förutsättningar-Ytvatten.

Dagvatten

Nuläge, se även kapitlet Förutsättningar-Ytvatten.

En dagvattenutredning har tagits fram för att visa på hur dagvattenhanteringen i området kan genomföras utifrån följande förutsättningar:

- Uppsala kommuns dagvattenprogram som föreskriver bibehållen vattenbalans, robust dagvattenhantering, hänsyn till recipienten samt berikat stadslandskap.
- Begränsad flödeskapacitet i det mottagande dike.
- Föreningarna får inte öka i recipienten.

Utredningen utgår från ytor och ungefärliga höjder i samrådsförslaget för detaljplan för Uppsala arena daterat 2014-09-24.

Samnan är ett dikningsföretag som är dimensionerat för att ta emot 1,2 l/s, ha från avrinningsområdet. Vattnet når recipienten Sävjaån via den en mil långa Samnan. Sävjaån har flera skyddsvärda fiskarter samt utter och är klassad som ett Natura 2000-område. Enligt Miljökvalitetsnormerna för Sävjaån ska en god ekologisk status ha uppnåtts till år 2021 och god kemisk status ska ha uppnåtts år 2015. Enligt senaste beslut (2009) är Sävjaåns ekologiska status dålig och kemiska status god, (VISS, 2014). Sävjaån rinner ut i Fyrisån vid Övre föret.

Det finns idag inget ledningsnät för dagvatten i området. Vattnet tas troligtvis till stor del upp av växtlighet, avdunstar eller perkolerar ner till grundvattnet. Längs Österleden finns vägdiken dit överskottsvattnet sannolikt rinner vid kraftiga regn. Eventuell förekomst av dräneringssystem i åkermarken är inte känd. Österledens västra körfält avvattnas ner i ett skåldike som ligger inom planområdet. Detta vatten leds troligtvis under vägen i en trumma vid den blivande GC-porten. Här finns ett djupare dike som troligtvis fungerar som någon slags utjämningsmagasin. Kring detta och hur vattnet därefter tar sig vidare har inte gått att få några närmare uppgifter om.

Den befintliga dagvattenledningen under E4:an klarar inte att ta emot de flöden, som behöver avledas österut från planområdet, utan att särskilda åtgärder vidtas för flödesutjämning. Innan dagvattnet passerar E4:an krävs därför ytterligare flödesutjämning som måste dimensioneras så att den klarar att magasinera ett 10årsregn.

För närvarande klarar Samnan inte ytterligare vattentillförsel på sträckan ned mot Sävjaån utan att åkermarken översvämmas. Och det finns ett dikningsföretag som ska följas. Därför krävs det förstärkningsåtgärder även utanför planområdet för att möjliggöra en funktionell dagvattenhantering.

Området består idag till stor del av jordbruksmark vilket gör att det redan nu sker en transport av näringsämnen och suspenderat material. Detta innebär att ökningen av P och SS är lägre jämfört med tungmetallerna, för N blir det till och med en liten sänkning jämfört med masstransporten före exploatering. Tungmetaller och olja som är förknippade med trafik, byggnader och annan mänsklig aktivitet ökar dock kraftigt vid en exploatering enligt detaljplaneförslaget.

Förändringar och förslag på åtgärder

Dagvattenutredningen från 2014 är underlag för detaljplanen och miljökonsekvensbeskrivningen. Dimensionerande dagvattenflöden har beräknats utifrån markanvändningen före och efter exploatering. I beräkningarna har följande antaganden gjorts:

- Planområdet delas in i tre områden: parkmark, kvartersmark och gatumark. Parkmarken antas ha oförändrade förutsättningar och har därmed lämnats utanför beräkningar och åtgärdsförslag.
- Planförslaget förutsätter åtgärder *mellan* planområdet och Samnan.
- Som dimensionerande regn har ett 10 års-regn med varaktighet 10 min använts.

Dagvattnet måste både renas och fördröjas för att utflödet i Samnan inte ska överskrida den tillåtna volymen och för att den ekologiska och kemiska statusen i Sävjaån inte ska försämrats. Eftersom gatu- och kvartersmarken kommer ha olika huvudmän ska dagvattnet från gatumark tas om hand separat, se rubriker nedan.

Kvartersmark

Vid det dimensionerande regnet krävs en total fördröjningsvolym på 780 m³ för kvartersmarken. Anläggningen bör utformas med en trög yta så att allt dagvatten passerar en grön yta innan det når ledningssystemet. Så stor andel som möjligt av dagvattnet ska nå diket/ översvämningssytan i områdets norra ände, där det är möjligt att skapa fördröjningsvolym kombinerat med god rening. Det underjordiska magasinet går dock inte helt att undvika. Detta bör placeras i områdets nordöstra hörn, nära anslutningspunkten till det kommunala dagvattennätet nordost om Österleden. När magasinet är fullt kommer det att brädda ut i översvämningssytan, vilket ger en extra säkerhet åt systemet. Det är fördelaktigt om takvattnet avleds till den norra delen av byggnaderna eftersom de största magasinerna föreslås i norra delen och stora flöden söderut blir svåra att fördröja.

Övriga åtgärder är:

- **Gräsarmering** under trafikytor bidrar till förbättrad rening eftersom infiltration kan ske och föroreningar fastläggs i mark istället för att följa med ytvattnet.
- **En översvämningssytan** fungerar vid normalregn som ett dike. Vid höga flöden svämmas ytan över och blir ett magasin. Flacka slänter och plantering av växter ger både en estetiskt tilltalande yta och goda förutsättningar för rening.
- **Dränrännor** tar hand om ytvatten som avrinner över större ytor. De minskar sträckan som dagvattnet behöver rinna och minskar således risken för frysning och halka på hårdgjorda ytor.
- **Träd/plantering** kan användas som ett extra reningssteg innan det ytliga dagvattnet leds vidare ut på ledning. Skelettjordar ger även fördröjningsmöjlighet. Flöden från stuprör och hårdgjorda ytor bör avledas hit.
- **Övriga grönytor** fungerar som kombinerat reningssteg och fördröjningsmagasin. Fördelen utöver detta är att kostnaden är lägre jämfört med enbart ett stort rörmagasin.
- **Dagvattenledningar** föreslås på västra sidan av anläggningen för avledning av dagvattnet som annars riskerar att bli instängt mellan bergskärningen och byggnaderna. På östra sidan av anläggningen kan dagvatten från träd och planteringar ledas ned till rörmagasinet.
- **Rörmagasinet** syfte är att fördröja det flöde som inte kan tas om hand i grönytor i området.

Gatumark

De stora trafikmängderna medför att dagvattnet behöver renas innan det ansluts till den allmänna VA-anläggningen. Vid det dimensionerande regnet krävs en total fördröjningsvolym på 100 m³. De befintliga diken och grönytor kommer helt att ersättas av ny gatumark och därför måste omhändertagandet av dagvattnet ske utanför detaljplaneområdet. Fördröjningen från gatumarken måste ske öster om Österleden, utanför detaljplaneområdet, se nedan.

Utanför planområdet, mellan Österleden och E4.

Det krävs ytterligare fördröjning/flödesutjämning av det dagvatten som avleds från planområdet via ledningar i den föreslagna anslutningspunkten. Detta bör tas i beaktande vid utformning av området och samråd bör ske med Uppsala vatten. Enligt uppgift från planbeskrivningen får utflödet från planområdet till denna damm högst vara 13 l/s,ha.

Extrema nederbördssituationer

Ett dagvattensystem kan aldrig dimensioneras för alla situationer. Vid extrema regnsituationer där mycket kraftiga regnskuror sammanfaller med höga nivåer i mark och magasin kommer systemet inte räkna till. Avrinningen sker då istället på ytan mot lågpunkter. Områdets huvudsakliga lutning är idag mot Österleden vilket är gynnsamt då stora vattenmängder kan samlas upp på och kring vägen utan att fastigheter och andra anläggningar tar skada. Vid den pågående detaljprojekteringen av området är det viktigt att bevara denna lutning och undvika att skapa lågpunktslinjer in mot arenan och övriga byggnader. Ytan på arenans baksida (västra sidan) måste särskilt beaktas då det här finns risk för att markvatten från det bakomliggande naturområdet rinner in mot fasaden.

Alternativa åtgärder

Alternativ till en systemlösning med en så stor andel gröna och tröga lösningar som möjligt är att dagvattnet samlas upp i brunnar och leds i ett ledningsnät till ett fördröjningsmagasin. Nackdelen är att magasinet blir mycket stort och troligtvis kostsamt samt att lösningen går dessutom är oförenlig med kommunens dagvattenprogram på flera punkter.

Planbestämmelser

Planbestämmelserna syftar till att garantera en effektiv rening och fördröjning av dagvattnet för att uppfylla de krav som ställs utifrån planområdets läge med avrinning till Sävjaån. Utflödet från planområdet får inte överstiga ett flöde på 13 liter/sekund och hektar (l/s ha) vid ett 10-årsregn. Detta flödeskrav har lett fram till att en anläggning för flödesutjämning (t.ex. ett slingrande svackdike) behövs utanför planområdet.

För att klara kraven krävs åtgärder i flera olika steg:

1. Fördröjning och rening inom planområdet med ett magasin som rymmer minst 780 kubikmeter vatten.

3. Vid behov även kompletterande fördröjning och rening i öppna diken mellan dammar utanför planområdet. Öppna system för dagvattenhantering bidrar förutom fördröjning och rening även med viss avdunstning och infiltration som i sin tur minskar utförseln av dagvatten från området.

Åtgärderna för fördröjning och rening av dagvatten har lett fram till följande planbestämmelse:

Egenskaper

Markens anordnande

n₂ Dagvattenavrinningen ska fördröjas innan det lämnar kvartersmarken genom att ett fördröjningsmagasin på minst 780 m³ säkerställs inom planområdet

Övriga krav och åtgärder, se även genomförandekapitlet

- I bygglov/byggsamråd ska verksamhetsutövaren ta fram en dagvattenutredning och presentera en dagvattenlösning som kan godkännas av kommunens VA-huvudman. Verksamhetsutövaren får inte koppla in sin fastighet på dagvattensystemet förrän VA-huvudmannen har godkänt dagvattenanläggningen.
- Dagvatten ska anslutas till kommunens dagvattensystem (Uppsala Vatten och Avfall AB).
- Dagvatten som ansluts till kommunens dagvattensystem ska enligt Uppsala Vatten ha en kvalitet som motsvarar hushållsdagvatten, vilket innebär att dagvatten från transporttytor måste renas.
- Det är generellt viktigt vid ett genomförande av detaljplanen att höjdsättning av mark görs så att verksamhetsytor kan avvattas till kommunens dagvattensystem. Höjdsättning av marken ska bevakas i bygglovskedet.

PLANENS GENOMFÖRANDE

Organisatoriska åtgärder

Ansvarsfördelning

Exploatören har det samlade administrativa, tekniska och ekonomiska ansvaret för planens genomförande inom kvartersmark. Utöver anläggande av arenan innebär det ansvar för exempelvis schaktning, anläggande av torgytor och parkeringsplatser för cykel, bil och buss på kvartersmark, anläggning för omhändertagande av dagvatten inom kvartersmark samt ev. flytt av ledningar inom kvartersmark. Exploatören ansvarar för de tekniska anslutningsavgifter som krävs för projektet.

Kommunen genomför åtgärder på allmän platsmark som blir en konsekvens av genomförandet av planen, t.ex. åtgärder på Österleden och Marknadsgatan, nyanläggande av och åtgärder i anslutande gång- och cykelvägnät samt åtgärder för den större vattensalamandern i Gränbyparken.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats inom området.

Avtal

Tomträttsavtal

Kvartersmarken ska upplåtas med tomträtt till exploatören. Ett tomträttsavtal ska upprättas mellan kommunen och blivande tomträttsinnehavare. Avtalet reglerar vilken mark som ska upplåtas med tomträtt, ändamålet med tomträtten samt den årliga tomträttsavgäld som ska erläggas till kommunen.

Genomförandeavtal

Ett genomförandeavtal ska upprättas mellan exploatören och kommunen som reglerar den administrativa, ekonomiska och tekniska ansvarsfördelningen under tiden för genomförandet av planen.

Samverkansavtal

Exploatören och kommunen ska verka för att ett samverkansavtal kring en arenastrategi tecknas mellan stadens arenaaktörer, Destinationsbolaget, kollektivtrafikmyndigheten samt övriga berörda aktörer i syfte att skapa förutsättningar för ett attraktivt arena- och evenemangsutbud genom ett gemensamt åtgärds paket kring hållbarhet, tillgänglighet och evenemangskoordinerings. Initiativet att samordna de olika aktörerna ligger på exploatören.

Åtgärds paketet bör bland annat omfatta åtgärder för ökad framkomlighet i kollektivtrafiksystemet och ökad turtäthet, nyinvesteringar och standardförbättringar i gång- och cykelvägnätet. Även särskilda överenskommelser mellan fastighetsägare och arenans aktörer kan behöva upprättas vid eventuellt samutnyttjande av privata parkeringsplatser i arenans närhet.

Arrenden

Befintligt jordbruksarrende mellan kommunen och arrendator kommer att sägas upp.

Tekniska åtgärder

Utredningar inför bygglovsprövning

Exploatören bekostar de utredningar som är nödvändiga för bygglovprövningen.

Dagvatten

Planområdet kommer att ligga inom kommunens verksamhetsområde för dagvatten.

Kommunen ansvarar även för och bekostar anläggande och drift av dagvattenanläggning för omhändertagande (rening och fördröjning) av dagvatten från allmän plats. Fördelningen av kostnaderna för de kommunala för åtgärden ska regleras i ett särskilt genomförandavtal.

Kommunen kommer att bekosta de utredningar som är nödvändiga.

Dagvatten från planområdet kommer att kunna anslutas till den allmänna dagvattenanläggningen i planområdets nordöstra hörn. En allmän dagvattenanläggning anläggs av Uppsala Vatten till vilken planområdet kan släppa sitt dagvatten. Dagvatten från kvartersmarken ska utjämnas och renas innan det får anslutas till den kommunala dagvattenanläggningen.

Exploatören ansvarar för och bekostar anläggande och drift av dagvattenanläggning för omhändertagande (rening och fördröjning) av dagvatten från kvartersmark.

Den större vattensalamandern

Kommunen ansvarar för att genomföra de åtgärder till skydd för den större vattensalamandern som anges under rubriken "Natur".

- En skyddsbarriär bör skapas i anslutning till arenaområdet för att förhindra att salamanderpopulationen skadas av den brant som kommer uppstå. Åtgärder föreslås även för att minska påverkan under byggtid.
- Åtgärder i "originaldammen" och i landområdena runt den.
- Åtgärder i de nyanlagda dammarna för att göra dessa mer attraktiva för salamandrarna.
- Mellan originaldammen och de nyanlagda dammarna bör ledstrukturer anläggas.
- Man bör även se över de nyanlagda övervintringsplatserna för att klargöra om dessa är tillräckligt djupa för att vara frosthärdiga hela vintern. Om de inte är det måste detta korrigeras.
- I den barrskog som ligger i nordväst inom hänsynsområdet kan död ved av lövträd och andra strukturer placeras ut.

Byggskedet

En riskanalys som omfattar besiktning av grannfastigheterna bör göras innan byggstart. Den bekostas av byggherren. Om riskanalysen påvisar risk för vibrationsstörningar ligger det i byggherrens eget intresse att vidta åtgärder mot byggrelaterade skador.

Arkeologi

Kommunen har bekostat de arkeologiska utredningar som har varit nödvändiga och kommer att bekosta de (slut-)undersökningar som kommer att behövas.

Masshantering

Den östra delen av kullen består huvudsakligen av berg. En plansprängning orsakar minst 30 000 kubikmeter massor som troligen inte kan deponeras inom planområdet. Byggherren ska redovisa var massorna kommer att deponeras samt ska bekosta hanteringen av massorna.

Ledningar

Ledningskollen genomfördes i augusti 2013

Berörda ledningsägare	Ledning	planförhållande	planförslaget
Vattenfall AB Heat Nordic / Vattenfall Värme Uppsala	Fjärrvärmeledning	Allmän plats – park/skydd	Allmän plats/gata
Uppsala Kommun, KSU belysning	Gatubelysning	Allmän plats/park (vägen t. cirkusplat- sen)	Kvartersmark Belysnigen tas bort
		Allmän plats/gata	Allmän plats/gata
Vattenfall Eldistribution, UPP Uppland	Elledningar	Allmän plats/park	Kvartersmark – ledning- arna tas bort eller flyttas

Det kan finnas ytterligare, av kontoret för samhällsutveckling, okända, ledningar som berörs av detaljplanen. Det åligger exploatören att undersöka om ytterligare ledningar finns.

Exploatören ska kontakta de berörda ledningsägarna i god tid. Utsättning av befintliga kablar ska begäras innan arbetena sätts igång. Befintliga anläggningar måste hållas tillgängliga för berörda ledningsägare under byggtiden.

Ekonomiska åtgärder

Planeekonomi

Planen bedöms vara ekonomiskt genomförbar.

Ledningar

Kostnaderna för en eventuell flytt av ledningar bekostas av exploatören

Dokumentation och kontroll

I speciella fall kan det behövas en särskild dokumentation av åtgärder enligt planen och särskilda kontroller av fortbeståndet av föreskrivna förhållanden. Det kan gälla t.ex. tekniska anordningar för att bibehålla en viss grundvattennivå eller för att inte överstiga en högsta föroreningsgrad. I dessa fall bör klarläggas vilken dokumentation och vilket kontrollprogram som behövs, vem som ansvarar för det, samt hur och till vem resultaten redovisas. Uppföljning och kontroll av åtgärder som förutsatts i en till planen upprättad MKB kan redovisas.

Tidplan

Byggstart beräknas ske tidigast i slutet av 2016.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det datum planen vinner laga kraft. Motivet för genomförandetiden är att området även är attraktivt för andra projekt än det aktuella.

Fastighetsrättsliga åtgärder

Fastighetsbildning, gemensamhetanläggning m.m.

Detaljplanen utgör underlag för de fastighetsrättsliga åtgärder, som är en förutsättning för planens genomförande.

Den del av fastigheten Brillinge 4:4 som planläggs som kvartersmark kommer att styckas av och upplåtas med tomträtt. Kommunen ansöker om avstyckning.

PLANENS KONSEKVENSER –

En miljökonsekvensbeskrivning har upprättats, se bilaga.

Nollalternativ

Ett nollalternativ ska utgöra ett referensalternativ till det studerade planförslaget. Ett nollalternativ innebär ett beskrivet scenario av vad som händer då planförslaget inte genomförs t.ex. om gällande plan fortsätter att verka eller om annan rimlig/trolig utveckling av området kan definieras. Planförslagens konsekvenser ska ställas mot ett nollalternativ för att tydliggöra graden av konsekvenserna.

Nollalternativet innebär inte att allting förblir som i dagsläget, utan handlar om vilken utveckling som är trolig utan att det planerade projektet genomförs. I nollalternativet ingår bara de planer som redan har vunnit laga kraft samt den pågående planläggningen av ett utökat Gränby centrum eftersom planerna är långt gångna och det hittills inte framkommit något som skulle stoppa dem helt.

En av utbyggnad på den sydvästra sidan av Österleden igår dock inte, trots att det ingår i det utvecklingsområde som utpekats i aktualitetsförklaringen av översiktsplanen (KF 2014-05-25). Motivet är att området inte är tillräckligt studerat.

Nollalternativet innebär således att:

- Den brukade åkermarken, skogsbacken och cirkusplatsen finns kvar.
- Österleden breddas inte för ytterligare en gång- och cykelbana och ett nytt kollektivtrafikkörfält.
- Resande cirkusar och nöjesfält etablerar sig på platsen men jämna mellanrum under sommarhalvåret.
- Det finns inga parkeringar till cirkusplatsen. Bilburna besökare parkerar huvudsakligen på Gränby Centrums parkering.
- I nollalternativet ingår den pågående utbyggnaden av Gränby sportfält, Gränby Nord (Köpstad) och Östra Sala Backe samt en utbyggnad av Gränby centrum med ytterligare centrumverksamheter och bostäder enligt pågående planarbete (dnr 2013/2591).
- En utveckling av trafiken enligt Tyréns trafikberäkningar från 2014. De visar att Gränby Centrum i dagsläget alstrar cirka 24 000 fordon per veckomedeldygn och att ett utbyggt centrum enligt pågående planering kommer att alstra 32 000 fordon/dygn. Trafiken fördelar sig på alla anslutande huvudgator men har tyngdpunkten på Vaksalagatan.

Nöjesfält på cirkusplatsen 2009-04-30



Planens konsekvenser, se även miljökonsekvensbeskrivningen

Miljökonsekvensbeskrivningen är en bearbetning och uppdatering av den preliminära miljökonsekvensbeskrivning (WSP 2008) som ingick i samrådshandlingarna tillhörande detaljplaneprogrammet för Gränby Centrum och arena. Många förutsättningar har ändrats sedan dess, men läget för Arenabyggnaden är ungefär detsamma med undantag för att alla parkeringar har tagits bort. Därför kan de delar av MKB:n som berör Arenabyggnaden och dess närmaste område fortfarande användas som utgångspunkt för den uppdaterade konsekvensbeskrivningen.

Kommunens bedömning

Plan- och byggnadsnämnden beslutade 2014-06-12 att ett genomförande av detaljplanen *inte* kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Under samrådet framkom dock sådan information att förvaltningen har ändrat uppfattning. Detaljplanen kan antas därför medföra betydande miljöpåverkan, enligt 6 kap 11 § Miljöbalken och enligt de kriterier som anges i bilaga 4 till Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Se Länsstyrelsens yttrande nedan.

Länsstyrelsens bedömning

Länsstyrelsen anger i sitt yttrande över behovsbedömningen (daterat 2014-10-06) att med beaktande av kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), att detaljplanen kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken (MB)

Motiven till att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan är att:

1. Planområdet har stor koppling till andra detaljplaner och program.
2. Anläggningen är stor. Lokaliseringen har förvisso pekats ut i ÖP 2010, men Länsstyrelsen bedömer att lokaliseringsfrågan och att alternativ jämförs med nollalternativ är ett viktigt beslutsunderlag i planärendet
3. Flera kriterier i bilaga 4 är tillämpliga på aktuellt planområde.
4. Dagvatten når vattenförekomst där miljökvalitetsnormerna inte uppnås och där recipienten dessutom är ett utpekat Natura 2000-område.
5. Miljön i området är känslig eftersom riksintresseområde för kulturmiljövården.
6. Arter listade i artskyddsförordningen berörs.
7. Totalförsvaret berörs
8. Det i området finns större vattensalamander, som är upptagen i artskyddsförordningen. En miljökonsekvens beskrivning är ett underlag som krävs i det fortsatta planarbetet.

Avgränsningar

En fullständig MKB ska uppfylla ett antal krav enligt Miljöbalken 6 kap, till exempel en samlad bedömning och förslag till uppföljning av de betydande miljöaspekterna. Avgränsningen av miljöbedömningen har gjorts i tid, rum och sak. Vid samrådsmötet med Länsstyrelsen 2007-09-18 och 2015-05-19 har utgångspunkterna för MKB-arbetet diskuterats. Avgränsning en i tid har satts till år 2030 vilket är samma som i den gällande översiktsplanen. Följande miljöfrågor har bedömts som mest relevanta att belysa i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Kulturmiljö och antikvariska intressen
- Landskapsbild/ landskapskaraktär
- Naturmiljö
- Större vattensalamander
- Rekreation och friluftsliv
- Klimat
- Markförhållanden och hydrologi
- Luftkvalitet
- Buller
- Vibrationer

Sammanfattning av miljökonsekvenserna i miljökonsekvensbeskrivningen

Riksintresse för totalförsvaret

Byggnaderna tillåts vara högst 20 meter höga och därmed påverkas inte totalförsvarets intressen.

Riksintresse för kulturmiljövården, övrig kulturmiljö

Området ingår i riksintresset för kulturmiljövården. Kulturmiljöområdet består i sin helhet av en öppen flack slättbygd och ingår i den vidsträckta Uppsalaslätten.

Nollalternativet innebär att riksintresseområdet ändå påverkas eftersom det redan uppförs stora byggnader och anläggningar i Gränby Nord (Gränby köpstad) och Gränby sportfält.

Planförslaget innebär att tillkommande bebyggelse blir synlig från korsningen Norra Slavstavägen/Vaksalagatan men i det läget dominerar redan Gränby centrum. Anläggningen blir inte synlig från Vaksala kyrka och synlig endast från ett litet parti av Vaksalaslätten. Anläggningen blir inte synlig från riksintesseområdet för Uppsalastad.

Fornlämningar

Tre arkeologiska utredningar/förundersökningar har genomförts. Flera indikationer på lämningar från brons- och/eller järnålder samt historisk tid framkom vid arbetet. Området är ett av de centrala för förståelsen av framväxten av Uppsalabygden under järnålder. Närheten till platser som Sala by, Vaksala och Brillinge är påfallande. Platserna har genom fynd, boplatser och/eller ortnamn sannolikt viktiga roller i framväxten av hög-statusmiljöer och även staden Uppsala.

Nollalternativet innebär att fornlämningarna inte kommer att påverkas.

Planförslaget medför intrång i flera av fornlämningarna.

Stads- och landskapsbild

Planområdet ingår i ett större flackt landskapsrum med långa utblickar mellan Gränby och Jälaskogen. Utbyggnaden av Gränby Nord (Köpstad) skär dock succesivt av stora delar av siktlinjerna. De nya och tillkommande byggnaderna på Gränby sportfält medför också att det storskaliga landskapsrummet avgränsas med stora idrottsanläggningar i sydväst.

Nollalternativet innebär att det storskaliga landskapsrummet ändå krymper med tanke på utvecklingen i Gränby Nord (Köpstad) och på Gränby sportfält.

Planförslaget innebär att landskapsrummet kommer att minska ytterligare i omfattning. Arenaanläggningens gestaltning är mycket viktig för hur områdets karaktär kommer att uppfattas. För stadsbilden medför planförslaget att Österleden kommer att avgränsas av en ca 2 meter hög och ca 250 meter lång stödmur mellan gatan och arenaområdet. Upplevelsen av Gränby gård kommer att påverkas men den centrala delarna av Gränbyparken kommer inte att påverkas.

Skogsbackens naturvärden samt större vattensalamander

Skogsbacken består av två kullar med betesmark och mager tallskog som har höga naturvärden. Den större vattensalamandern är skyddad av Artskyddsförordningen. Den population av större vattensalamander som finns i Gränbyparken har inte en gynnsam bevarandestatus. Skogsbacken inom planområdet ingår i ett så kallat hänsynsområde för den större vattensalamandern. De olika experter, som kommunen har anlitat de senaste 10 åren, de inventeringar som årligen genomförts fram till nu indikerar att skogsbacken inte är intressant som livsmiljö för den större vattensalamandern. Därmed påverkas inte heller

Nollalternativet innebär att skogsbacken förblir intakt. Det är oklart om den större vattensalamandern skulle få en mer gynnsam bevarandestatus eftersom området verkar sakna betydelse för arten.

Planförslaget medför att skogsbacken/betesmarken minskar till cirka hälften. Minskingen kan medföra sämre möjligheter tillbetesdrift i Gränbyområdet, vilket i sin tur kan inverka negativt på den flora som är beroende av bete. Det kan å andra sidan medföra intensivare bete på de återsåtande betesmarkerna.

En minskning av skogsbacken påverkar inte någon livsmiljö för större vattensalamander och därmed krävs ingen ansökan om dispens för att få genomföra planen enligt 14§ artskyddsförordningen. Inventeringen under våren 2015 syftade till att undersöka om det finns individer av större vattensalamander som har övervintrat i skogsbacken genom att infånga de vuxna individer som årligen vandrar till dammarna där fortplantning sker. Ingen individ infångades. Om inga gamla individer är området så är det knappast en vistelsemiljö för salamandrar, även om någon enstaka salamander skulle röra i området. Det finns heller inga uppgifter som tyder på att unga och vuxna djur är i olika områden under sin landfas. Det aktuella området inte utgör vistelseområde för större vattensalamander, och eftersom Uppsala kommun inte visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsförordningen 4§.

Rekreation och friluftsliv

Skogsbacken ingår i det tätortsnära rekreationsområdet Gränbyparken. Den intilliggande Gränby gård är en 4H-gård med levande lantbruksmiljö och har många besökare.

Nollalternativet innebär att rekreationsområdet kommer att fylla den funktion som finns idag.

Planförslaget innebär att Gränbyparkens area kommer att minska något eftersom en del av skogsbacken försvinner. Gränbyparken och Gränby gård kommer att upplevas som mindre ostörda. Arenaanläggningen vänder sin baksida mot grönområdet och dess gestaltning blir viktig för rekreationsupplevelsen i Gränbyparken och på Gränby gård.

Markförhållanden och grundvatten

Området i stort karakteriseras av uppstickande håll- och moränområde med mellanliggande lerig mark. Under leran följer normalt silt och morän på berggrunden. Grundvattennivåns variation inom nu aktuellt undersökningsområde är bristfälligt känd.

Nollalternativet innebär att grundförhållandena och grundnivåerna inte påverkas

Planförslaget medför ett intrång i skogsbackens östra sida och att berg kommer att sprängas bort. Då det inte har visats att det finns några påtagligt genomsläppliga spricksystem i bergryggen, kan den preliminära bedömningen göras att planerade anläggningsarbeten för Arenan inte påtagligt kommer att påverka grund- och ytvattenförhållandena väster om vattendelaren och således inte heller vid Gränby gård längre västerut.

Dagvatten

Dagvattnet måste ledas mot Samnan eftersom ledningsnätet mot stadskärnan och Fyrisån är överbelastat. Samnan ingår i ett dikningsföretag och får inte ta emot mer vatten per sekund än gällande tillstånd. Samnan avvattnas mot Funboån-Sävjaån-Fyrisån vilka omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Både Funboån och Sävjaån omfattas dessutom av Natura 2000.

Nollalternativet innebär att regnvatten kan infiltrera inom planområdet.

Planförslaget medför hårdgörning och en ökad avrinning av dagvatten från området. Det är inte möjligt att omhänderta och infiltrera allt dagvatten från området lokalt, särskilt inte i samband med kraftiga regn och vid snösmältning. Dagvattenutredningen från 2014 visar dock att det dagvatten som måste fördörjas och renas kan göra så, både inom planområdet och på den kommunala parkmarken mellan Österleden och E4.

Klimat

Trafikberäkningarna visar att arenan har en mycket liten andel av den totala trafiken på de omgivande gatorna.

Nollalternativet innebär att området fortsätter att vara obebyggt och att tillfälliga cirkusar och tivolin, med stor andel bilburna besökare, använder området. Österleden kommer att få den trafik som alstras av Gränby centrum, Gränby Nord (Gränby köpstad) och av trafik från E4 till och från de östra delarna av Uppsala som nås lättast via E4:as norra avfart.

Planförslaget medför ingen stor ökning av biltrafiken och bedöms inte få någon stor inverkan på klimatet.

Buller och vibrationer

Planområdet ligger längs Österleden och intill Gränby centrum som båda alstrar vägtrafikbuller. Under sommarhalvåret används cirkusplatsen av kringresande cirkusar och nöjesfält, vilket medför ljud från föreställningar, åkattraktioner och tunga transportfordon.

Nollalternativet innebär att dagens situation med cirkusar och tivolin fortsätter att förekomma inom området med buller från verksamheterna och buller från besökarnas bilar. Även trafiken till och från Gränby centrum kommer att påverka bullersituationen på Österleden och i närområdet.

Planförslaget kan tänkas resultera i olika typer av buller:

- Vägtrafikbuller från transportfordon och från besökare. Det förekommer redan nu men kommer att förekomma oftare och mer på vinterhalvåret än på sommarhalvåret. En bullervall skyddar dock bostäderna i Brillinge från vägtrafikbuller på Österleden.
- Buller från transporter. Den sker dock från baksidan och kommer att vara mycket liten i förhållande till den varumottagning som sker vid Gränby centrum
- Lågfrekvent buller vid konserter och evenemangstillfällen. Byggnaden blir dock isolerad, till skillnad från cirkusar och nöjesfält, och risken för skadligt buller vid bostäderna är mycket liten.

Luftkvalitet

Luftkvaliteten påverkas framför allt av utsläpp från trafiken på Österleden. Trafiken på Österleden genereras huvudsakligen av Gränby centrum.

Nollalternativet innebär att dagens situation med cirkusar och tivolin fortsätter att förekomma inom området.

Planförslaget medför en mycket svag ökning av trafiken. Dessutom har Österleden ingen bebyggelse på den nordöstra sidan vilket ger goda förutsättningar till luftväxling. Beräkningar pekar på att miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) INTE överskrids med betydligt större trafikmängder än vad planförslaget bidrar med.

PLANENS FÖRENLIGHET MED ÖVERSIKTSPLAN OCH MILJÖBALKEN

Översiktsplan

Planförslaget bedöms överensstämma med översiktsplanens intentioner.

Miljöbalken

Planförslaget bedöms vara i överensstämmelse med miljöbalken 3 kap 1 § avseende markanvändningens lämplighet med hänsyn till beskaffenhet och läge, föreliggande behov och en från allmän synpunkt god hushållning.

Planförslaget berör riksintresse för kulturmiljö inom området. Arenaanläggning kan inte döljas eller anpassas till den befintliga miljön. Utformningen måste därför bli sådan att den utgör ett tillskott till den befintliga kulturmiljön samt till handelsområdena sydost och nordväst om planområdet. Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med miljöbalkens kapitel 3.

Planförslaget berör inte miljöbalkens kapitel 4, Mälaren med öar och strandområden, och planförslaget bedöms därmed vara förenligt med miljöbalkens kapitel 4.

Planförslaget berör eventuellt miljö kvalitetsnormerna enligt miljöbalkens kapitel 5 eftersom dagvatten kommer att avledas mot Samnan och i förlängningen mot Sävjaån. En dagvattenutredning ska visa hur dagvatten ska fördröjs och renas innan det släpps ut i Samnan och planbestämmelser ska säkerställa att så sker. Planförslaget bedöms därför vara förenligt med miljöbalkens kapitel 5.

Planförslaget berör miljöbalkens kapitel 7 eftersom kullen ingår i det utökade hänsynsområdet för större vattensalamander. Inga större vattensalamandrar har hittills observerats inom planområdet men det skulle kunna vara intressant för arten i framtiden. Ytterligare kompensationsåtgärder kommer dock att vidtas invid de nyligen anlagda dammarna och landmiljöerna. Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med miljöbalkens kapitel 7.

Stadsbyggnadsförvaltningen

Uppsala i oktober 2015

Ulla-Britt Wickström
Plan-och byggchef

Anneli Sundin
planarkitekt

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

- | | |
|--------------|------------|
| • samråd | 2014-06-12 |
| • granskning | 2015-08-27 |

Datum
2015-08-26

Diarienummer
PBN 2013-001157

Detaljplan för Uppsala Arena, Uppsala kommun

Normalt planförfarande

GRANSKNINGSSLISTA

Kommunala lantmäterimyndigheten
Länsstyrelsen

Sakägare och boende inom och utanför planområdet

Enligt fastighetsförteckning
Gränby 4H

Hyresgästföreningar

Hyresgästföreningen i Uppsala-Knivsta

Kommunala nämnder, förvaltningar m fl

Idrotts- och fritidsnämnden
Gatu- och samhällsmiljönämnden
Kulturnämnden
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
Räddningsnämnden

Övriga

Skanova Access AB
Uppsala Vatten och Avfall AB
Vattenfall Eldistribution AB
Vattenfall Värme Uppsala AB
Uppsala kommun Sport- och Rekreationsfastigheter AB
Kollektivförvaltningen ULS
Trafikverket Region Öst
Vaksala hembygdsförening
Föreningen Vårda Uppsala
Naturskyddsföreningen
Försvarsmakten

Plan- och byggnadsnämnden

Postadress: Uppsala kommun, stadsbyggnadsförvaltningen • 753 75 UPPSALA •

Besöksadress: Lokföraren, Stationsgatan 12

Telefon: +46 18 - 727 87 00 • Fax: +46 18 - 727 87 10 • E-post: plan-byggnadsnamnden@uppsala.se

www.uppsala.se

För allmänhetens kännedom

Kommuninformation

Stadsbiblioteket

Biblioteket, Gränby

Biblioteket, Brantingstorg

För kännedom

Sökanden

Kommunalråd: Marlene Burwick, Erik Pelling

Politiska partier: Vänsterpartiet, Moderata samlingspartiet, Miljöpartiet

Stadsbyggnadsförvaltningen, Bygglov

Stadsbyggnadsförvaltningen, Namngivningsnämnden

GRUNDKARTANS BETECKNINGAR

Fastighetsgränser m.m.
Traktgräns
Fastighetsgräns
Rättighetsdel (Serv=servitut, ga=gemenskapsanläggning)
Ledningsrätt

Byggnader m.m.
Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

Övrigt
Staket
Häck
Stödmur
Mur ytter
Kantsten
Väggkant
Gång- och cykelväg

Slänt
Dike mittlinje resp. ytterlinje
Träd
Ägoslagsgräns
Åker resp. mosse
Ängs-, hag- eller betesmark
Barrskog resp. Lövskog
Trappa
Fornlämning
Brodäck
Stolpe
Damm

Höjdförhållanden
Höjdkurva
Markhöjd

Koordinatsystem:
SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

Underlag: Primärkartan

Upprättad i december 2013, rev. i augusti 2015

Stadsbyggnadsförvaltningen

Inger Högberg
Karttekniker

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar.
Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.
Endast angiven användning och utformning är tillåten.

GRÄNSBETECKNINGAR

Detaljplanegräns
Användningsgräns
Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK

Allmänna platser

GATA Gatumark
PARK Parkmark

Kvartersmark

R₁ Evenemangsarena. Nätstation samt inslag av handel och andra verksamheter med koppling till arenaverksamheten får förekomma i begränsad utsträckning.

UTFORMNING AV ALLMÄNNA PLATSER

tunnel Gång- och cykeltunnel.

UTNYTTJANDEGRAD

e₁ 0000 Största tillåtna byggnadsarea 20000 kvm.

BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE

Byggnad får inte uppföras.
u Marken ska vara tillgänglig för allmännyttiga underjordiska ledningar.

MARKENS ANORDNANDE

Mark och vegetation

n₁ Marken ska utformas så att minst 12 cyklar/100 åskådarplatser och minst 15 evenemangsbussar vid behov kan parkeras i arenans närhet. Cykel- och bussparkeringsplatserna ska lokaliseras till ett, för besökaren, bättre läge än eventuella bilparkeringsplatser för besökare (undantaget parkeringar för rörelsehindrade).
n₂ Dagvattenavrinnningen ska fördröjas innan det lämnar kvartersmarken genom att en ett fördröjningsmagasin på minst 780 m³ säkerställs inom planområdet.
n₃ Högst två körbara utfarter får ordnas mot Österleden.

Utfart och stängsel

Körbar förbindelse får inte anordnas. Tvärstreck med pil markerar förbudets slut.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

Utformning och omfattning

00 Högsta totalhöjd i meter ovan mark. Totalhöjden får räknas från den högsta punkten på den mark som berörs av byggnaden. Det är markhöjden på plankartans grundkarta som ska ligga till grund för beräkningen av totalhöjden. Den västra fasaden är beräkningsgrundande fasad.
+0.0 Högsta totalhöjd i meter ovan nollplanet.

Utseende (ny bebyggelse)

f₁ Arenabyggnadens utformning och ytmaterial ska ges en hög arkitektonisk kvalitet som speglar dess status som märkesbyggnad samt som motsvarar dess väldiga storlek och exponerade läge. Vid eventuella om- och tillbyggnader ska utformningen vara sådan att byggnaden framstår som en arkitektonisk helhet. Detaljer ska utformas med stor omsorg.
f₂ Fasadernas och takens ytskikt får ej bestå av material som domineras av koppar eller zink.
f₃ Mark och eventuella stödmurar som vetter mot Österleden ska utformas med ett stort inslag av avtrappningar och växter.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft.

Standardförfarande har tillämpats vid planens framtagande enligt plan- och bygglagen (2010:900).

Plangräns som ska sammanfalla med blivande fastighetsgräns får sitt slutliga och exakta läge i samband med fastighetsbildningen.



GRANSKNING

Detaljplan för

Uppsala Arena

Upprättad i september 2015

Ulla-Britt Wickström
Planeringschef

Anneli Sundin
Planarkitekt

Beslutsdatum Instans
Samråd 2014-06-12 PBN
Granskning 2015-08-27 PBN
Antagande PBN
Laga kraft

Till planen hör:
Plankarta
Planbeskrivning

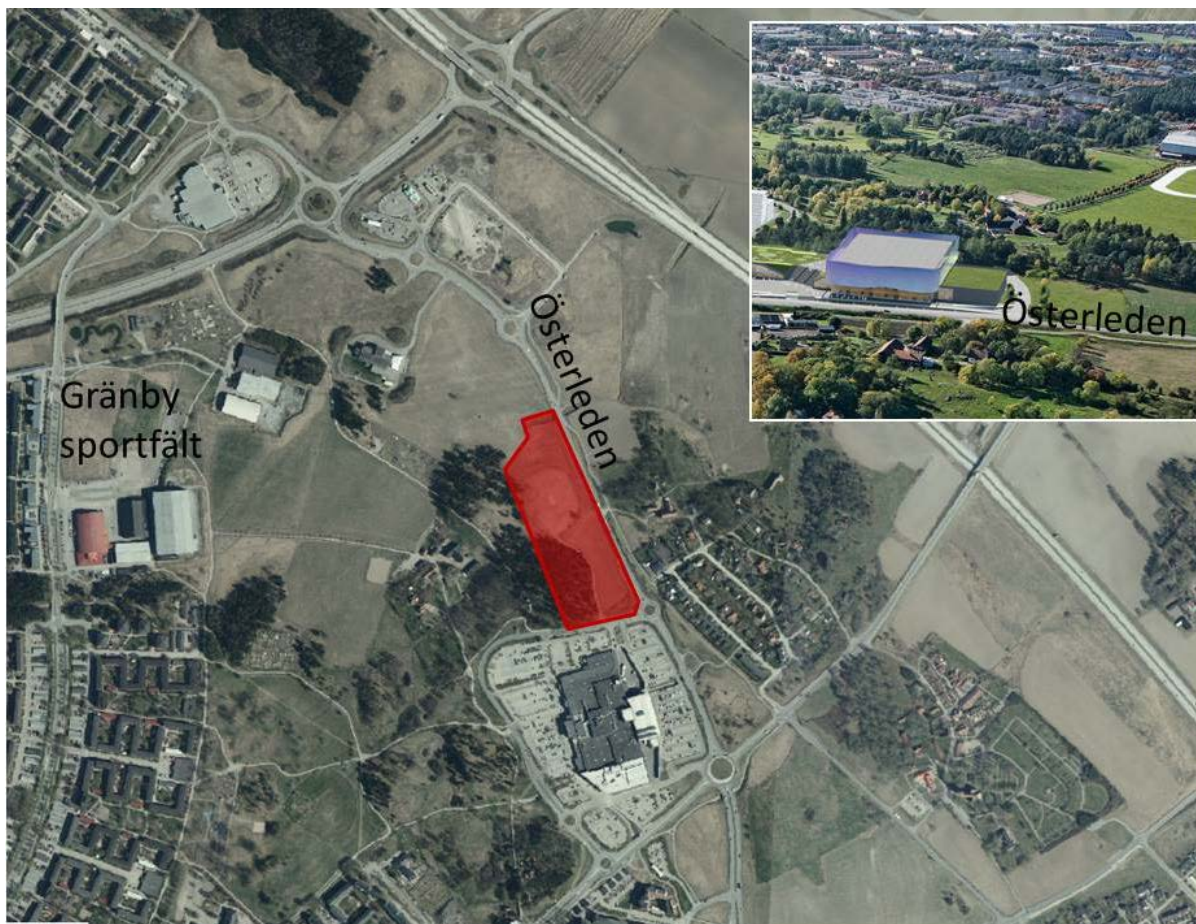
diariernr: 2013/1157

Handläggare
Anneli Sundin

Datum
2015-08-20

Diarienummer
2013/1157

Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan för Uppsala Arena



Plan- och byggnadsnämnden

Postadress: Uppsala kommun, stadsbyggnadsförvaltningen • 753 75 UPPSALA •

Besöksadress: Stationsgatan 12

Telefon: +46 18-727 87 00 • Fax: +46 18-727 87 10 • E-post: plan-byggnadsnamnden@uppsala.se

www.uppsala.se

Innehåll

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte.....	5
1.3	Behovsbedömning för detaljplanen.....	6
1.4	Avgränsningar	6
1.5	Process och tidplan för detaljplanen,.....	6
2	Områdesbeskrivning.....	7
2.1	Planförhållanden och angränsande planering.....	7
3	Planförutsättningar	9
3.2	Nollalternativ.....	11
3.3	Miljömål och miljökvalitetsnormer	12
	Miljömål.....	12
	EU:s ramdirektiv för vatten	14
4	Miljökonsekvenser	15
4.1	Riksintresse för totalförsvaret.....	15
4.2	Kulturmiljö	16
4.2.1	Fornlämningar	16
4.2.2	Riksintresse för kulturmiljövården samt kommunala kulturmiljövården.....	18
4.3	Stads- och landskapsbild	21
4.4	Naturvärden	25
4.4.1	Naturmiljö	25
4.5	Större vattensalamander	27
4.5	Rekreation och friluftsliv.....	37
4.6	Markförhållanden, hydrologi.....	39
4.6.1	Grundvatten	39
4.6.2	Dagvatten.....	41
4.7	Trafik.....	46
4.8	Luftkvalitet	50
4.9	Buller	51
4.9.1	Vägrafikbuller	51
4.9.2	Evenemangsbuller	53
4.10	Vibrationer.....	54
4.11	Klimat.....	55
	Medverkande, underlag och utredningar.....	56

Sammanfattning

Miljökonsekvensbeskrivningen är en bearbetning och uppdatering av den preliminära miljökonsekvensbeskrivning (WSP 2008) som ingick i samrådshandlingarna tillhörande detaljplaneprogrammet för Gränby Centrum och arena

En Behovsbedömning sändes till Länsstyrelsen 2014-07-01. Länsstyrelsen delade inte kommunens dåvarande uppfattning att detaljplanen inte medför risk för betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen framförde även i sitt samrådsyttrande att en miljökonsekvensbeskrivning bör upprättas.

Representanter för Stadsbyggnadsförvaltningen hade 2015-05-19 ett avgränsningsmöte med Länsstyrelsen

Sammanfattning av detaljplaneförslaget

Detaljplaneförslaget syftar till att möjliggöra Uppsala Arena med plats för 10 000 åskådare. Planområdet ligger i ett område intill Österleden och Gränby centrum. Byggnaden ska utformas som en märkesbyggnad. Planen medger cirka 20 000 kvm byggnadsarea och omfattar ytor för angöring med cykel och buss. Byggnaden tillåts att vara 20 meter hög. Planområdet ligger inom stadsväven och är förenligt med översiktsplanen. En del av skogsbacken mellan Gränby gård och österleden kommer att tas i anspråk för anläggningen.

Ett program för Gränby centrum och arena godkändes av kommunstyrelsen 2009. Planområdet för arenan är betydligt mindre än i programmet eftersom programmets parkeringsytor inte längre finns med i förslaget.

Sammanfattning av miljökonsekvenserna

Riksintresse för totalförsvaret och stoppförbud för höga objekt.

Byggnaderna tillåts vara högst 20 meter höga och därmed påverkas inte totalförsvarets intressen.

Riksintresse för kulturmiljövården, övrig kulturmiljö

Området ingår i riksintresset för kulturmiljövården. Kulturmiljöområdet består i sin helhet av en öppen flack slättbygd och ingår i den vidsträckta Uppsalaslätten.

Nollalternativet innebär att riksintresseområdet ändå påverkas eftersom det redan uppförs stora byggnader och anläggningar i Gränby Nord (Gränby köpstad) och Gränby sportfält.

Planförslaget innebär att tillkommande bebyggelse blir synlig från korsningen Norra Slavstavägen/Vaksalagatan men i det läget dominerar redan Gränby centrum. Anläggningen blir inte synlig från Vaksala kyrka och synlig endast från ett litet parti av Vaksalaslätten. Anläggningen blir inte synlig från riksintesseområdet för Uppsalastad.

Fornlämningar

Tre arkeologiska utredningar/förundersökningar har genomförts. Flera indikationer på lämningar från brons- och/eller järnålder samt historisk tid framkom vid arbetet. Området är ett av de centrala för förståelsen av framväxten av Uppsalabygden under järnålder. Närheten till platser som Sala by, Vaksala och Brillinge är påfallande. Platserna har genom fynd, boplatser och/eller ortnamn sannolikt viktiga roller i framväxten av hög-statusmiljöer och även staden Uppsala.

Nollalternativet innebär att fornlämningarna inte kommer att påverkas.

Planförslaget medför intrång i flera av fornlämningarna vilket medför att de måste slutundersökas och tas bort.

Stads- och landskapsbild

Planområdet ingår i ett större flackt landskapsrum med långa utblickar mellan Gränby och Järlaskogen. Utbyggnaden av Gränby Nord (Köpstad) skär dock succesivt av stora delar av siktlinjerna. De nya och tillkommande byggnaderna på Gränby sportfält medför också att det storskaliga landskapsrummet avgränsas med stora idrottsanläggningar i sydväst.

Nollalternativet innebär att det storskaliga landskapsrummet krymper med tanke på utvecklingen i Gränby Nord (Köpstad) och på Gränby sportfält.

Planförslaget innebär att landskapsrummet kommer att minska ytterligare i omfattning. Arenaanläggningens gestaltning är mycket viktig för hur områdets karaktär kommer att uppfattas. För stadsbilden medför planförslaget att Österleden kommer att avgränsas av en ca 2 meter hög och ca 250 meter lång stödmur mellan gatan och arenaområdet. Upplevelsen av Gränby gård kommer att påverkas men de centrala delarna av Gränbyparken kommer inte att påverkas.

Skogsbackens naturvärden samt större vattensalamander

Skogsbacken består av två kullar med betesmark och mager tallskog som har höga naturvärden. Den större vattensalamandern är skyddad av Artskyddsförordningen. Den population av större vattensalamander som finns i Gränbyparken har inte en gynnsam bevarandestatus. Skogsbacken inom planområdet ingår i ett så kallat hänsynsområde för den större vattensalamandern. De olika experter, som kommunen har anlitat de senaste 10 åren, de inventeringar som årligen genomförs fram till nu indikerar att skogsbacken inte är intressant som livsmiljö för den större vattensalamandern. Därmed påverkas inte heller

Nollalternativet innebär att skogsbacken förblir intakt. Det är oklart om den större vattensalamandern skulle få en mer gynnsam bevarandestatus eftersom området verkar sakna betydelse för arten.

Planförslaget medför att skogsbacken/betesmarken minskar till cirka hälften. Minskingen kan medföra sämre möjligheter till betesdrift i Gränbyområdet, vilket i sin tur kan inverka negativt på den flora som är beroende av bete. Det kan å andra sidan medföra intensivare bete på de återsätande betesmarkerna.

En minskning av skogsbacken påverkar inte någon livsmiljö för större vattensalamander och därmed krävs ingen ansökan om dispens för att få genomföra planen enligt 14§ artskyddsförordningen. Inventeringen under våren 2015 syftade till att undersöka om det finns individer av större vattensalamander som har övervintrat i skogsbacken genom att infånga de vuxna individer som årligen vandrar till dammarna där fortplantning sker. Ingen individ infångades. Om gamla individer inte finns i området så är det knappast en vistelsemiljö för större vattensalamander, även om någon enstaka salamander skulle röra i området. Det finns heller inga uppgifter som tyder på att unga och vuxna djur är i olika områden under sin landfas. Det aktuella området utgör därför inte vistelseområde för större vattensalamander, och eftersom Uppsala kommun inte visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsförordningen 4§.

Rekreation och friluftsliv

Skogsbacken ingår i det tätortsnära rekreationsområdet Gränbyparken. Den intilliggande Gränby gård är en 4H-gård med levande lantbruksmiljö och har många besökare.

Nollalternativet innebär att rekreationsområdet kommer att fylla den funktion som finns idag.

Planförslaget innebär att Gränbyparkens area kommer att minska något eftersom en del av skogsbacken försvinner. Gränbyparken och Gränby gård kommer att upplevas som mindre ostörda. Arenaanläggningen vänder sin baksida mot grönområdet och dess gestaltning blir viktig för rekreationsupplevelsen i Gränbyparken och på Gränby gård.

Markförhållanden och grundvatten

Området i stort karakteriseras av uppstickande håll- och moränområde med mellanliggande lerig mark. Under leran följer normalt silt och morän på berggrunden. Grundvattennivåns variation inom nu aktuellt undersökningsområde är bristfälligt känd.

Nollalternativet innebär att grundförhållandena och grundnivåerna inte påverkas

Planförslaget medför ett intrång i skogsbackens östra sida och att berg kommer att sprängas bort. Då det inte har visats att det finns några påtagligt genomsläppliga spricksystem i bergryggen, kan den preliminära bedömningen göras att planerade anläggningsarbeten inte påtagligt kommer att påverka grund- och ytvattenförhållandena väster om vattendelaren och således inte heller vid Gränby gård längre västerut.

Dagvatten

Dagvattnet måste ledas mot Samnan eftersom ledningsnätet mot stadskärnan och Fyrisån är överbelastat. Samnan ingår i ett dikningsföretag och får inte ta emot mer vatten per sekund än gällande tillstånd. Samnan avvattnas mot Funboån-Sävjaån-Fyrisån vilka omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Både Funboån och Sävjaån omfattas dessutom av Natura 2000.

Nollalternativet innebär att regnvatten kan infiltrera inom planområdet.

Planförslaget medför hårdgörning och en ökad avrinning av dagvatten från området. Det är inte möjligt att omhänderta och infiltrera allt dagvatten från området lokalt, särskilt inte i samband med kraftiga regn och vid snösmältning. Dagvattenutredningen från 2014 visar dock att dagvattnet kan fördörjas och renas, både inom planområdet och på den kommunala parkmarken mellan Österleden och E4.

Klimat

Trafikberäkningarna visar att arenan har en mycket liten andel av den totala trafiken på de omgivande gatorna.

Nollalternativet innebär att området fortsätter att vara obebyggt och att tillfälliga cirkusar och tivolin, med stor andel bilburna besökare, använder området. Österleden kommer att få den trafik som alstras av Gränby centrum, Gränby Nord (Gränby köpstad) och av trafik från E4 till och från de östra delarna av Uppsala som nås lättast via E4:as norra avfart.

Planförslaget medför ingen stor ökning av biltrafiken och bedöms inte få någon nämnvärd inverkan på klimatet.

Buller och vibrationer

Planområdet ligger längs Österleden och intill Gränby centrum vilka båda alstrar vägtrafikbuller. Under sommarhalvåret används cirkusplatsen av kringresande cirkusar och nöjesfält, vilket medför ljud från föreställningar, åkattraktioner och tunga transportfordon.

Nollalternativet innebär att dagens situation med cirkusar och tivolin fortsätter att förekomma inom området med buller från verksamheterna och buller från besökarnas bilar. Även trafiken till och från Gränby centrum kommer att påverka bullersituationen på Österleden och i närområdet.

Planförslaget kan tänkas resultera i olika typer av buller:

- Vägtrafikbuller från transportfordon och från besökare. Det förekommer redan nu men kommer att förekomma oftare och mer på vinterhalvåret än på sommarhalvåret. En bullervall skyddar bostäderna i Brillinge från vägtrafikbuller på Österleden.
- Buller från transporter. Den kommer dock att ske från baksidan och flera meter under omgivande marknivå. Andelen tunga fordon kommer att vara mycket liten i förhållande till den varumottagning som sker vid Gränby centrum

- Lågfrekvent buller vid konserter och evenemangstillfällen. Byggnaden blir dock isolerad, till skillnad från cirkusar och nöjesfält, och risken för skadligt buller vid bostäderna är mycket liten.

Luftkvalitet

Luftkvaliteten påverkas framför allt av utsläpp från trafiken på Österleden. Trafiken på Österleden genereras huvudsakligen av Gränby centrum samt av trafik från E4 och väg 55 vid Österledens korsning med väg 55.

Nollalternativet innebär att trafiken kommer att vara ungefär densamma som idag på Österleden och att den kommer att öka på Vaksalagatan m.fl. gator i närområdet.

Planförslaget medför en mycket svag ökning av trafiken. Dessutom har Österleden ingen bebyggelse på den nordöstra sidan vilket ger goda förutsättningar till luftväxling. Beräkningar pekar på att miljö-kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) INTE överskrids med betydligt större trafikmängder än vad planförslaget bidrar med.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Planområdet Gränby ligger i nordöstra delen av Uppsala, på Österledens sydvästra sida intill Gränby centrum och Gränbyparken. Planområdet är cirka fem hektar stort.

Byggnadsnämnden gav 2011 stadsbyggnadskontoret i uppdrag att pröva en detaljplan för Uppsala Arena. Arenan, som tidigare kallades Gränby Arena, initierades redan 2005 av flera intressenter med Gränby Centrums fastighetsägare Atrium-Ljungberg och det allsvenska ishockeylaget Almtuna som huvudintressenter. Uppsala kommun äger marken. Arenaprojektet drivs nu av ett bolag som hädanefter kallas "Arenabolaget". Projektet har tagit även utvecklats till en annan form, från en ishockeyarena till Uppsala Event Center med utrymme för många funktioner såsom ishockeyarena, konferenser och byggnader för olika typer av upplevelser. Den största byggnadsdelen kommer att ha en publikkapacitet för 6800 personer vid ishockeymatcher och 7 500 personer vid konserter.



1.2 Syfte

Syftet med en Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att göra en samlad bedömning av programmets miljöpåverkan och konsekvenser för miljön och människors hälsa. Vidare syftar MKB till att där så är möjligt redovisa förslag på åtgärder som medför att programmet kan utformas på ett sådant sätt att eventuella negativa effekter av programmet minskas eller avhjälpas.

Miljöbedömningen är en av flera konsekvensbedömningsprocesser i samband med framtagandet av ett detaljplan. Det är ett uttalat syfte att konsekvensbedömningarna ska samspela så att de tillsammans ger ett bra planerings- och beslutsunderlag. Samtliga konsekvensbedömningar kan därför sägas ha samma övergripande funktion nämligen att:

- Inkludera viktiga aspekter tidigt i planprocessen,
- Underlätta alternativgenerering och alternativbelysning,
- Avslöja målkonflikter,
- Öka transparensen i planprocessen och underlätta samråd,
- Öka förståelsen för planens följder och därmed förbättra underlaget för beslut och samråd.

Tillsammans kan bedömningarna bilda ett underlag för att t.ex. bedöma detaljplanens förutsättningar att bidra till det viktiga målet om hållbar utveckling.

1.3 Behovsbedömning för detaljplanen

Kommunens bedömning

Plan- och byggnadsnämnden beslutade 2014-06-12 att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Under detaljplanesamrådet framkom dock sådan information att förvaltningen har ändrat uppfattning. Detaljplanen kan antas därför medföra betydande miljöpåverkan, enligt 6 kap 11 § Miljöbalken och enligt de kriterier som anges i bilaga 4 till Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Se Länsstyrelsens yttrande nedan.

Länsstyrelsens bedömning

Länsstyrelsen anger i sitt yttrande över behovsbedömningen (daterat 2014-10-06) att med beaktande av kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), att detaljplanen kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken (MB)

Motiven till att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan är att:

1. Planområdet har stor koppling till andra detaljplaner och program.
2. Anläggningen är stor. Lokaliseringen har förvisso pekats ut i ÖP 2010, men Länsstyrelsen bedömer att lokaliseringsfrågan och att alternativ jämförs med nollalternativ är ett viktigt beslutsunderlag i planärendet
3. Flera kriterier i bilaga 4 är tillämpliga på aktuellt planområde.
4. Dagvatten når vattenförekomst där miljökvalitetsnormerna inte uppnås och där recipienten dessutom är ett utpekat Natura 2000-område.
5. Miljön i området är känslig eftersom riksintresseområde för kulturmiljövården.
6. Arter listade i artskyddsförordningen berörs.
7. Totalförsvaret berörs
8. Det i området finns större vattensalamander, som är upptagen i artskyddsförordningen. En miljökonsekvens beskrivning är ett underlag som krävs i det fortsatta planarbetet.

1.4 Avgränsningar

En fullständig MKB ska uppfylla ett antal krav enligt Miljöbalken 6 kap, till exempel en samlad bedömning och förslag till uppföljning av de betydande miljöaspekterna. Avgränsningen av miljöbedömningen har gjorts i tid, rum och sak. Vid samrådsmötet med Länsstyrelsen 2007-09-18 och 2015-05-19 har utgångspunkterna för MKB-arbetet diskuterats. Avgränsning en i tid har satts till år 2030 vilket är samma som i den gällande översiktsplanen. Följande miljöfrågor har bedömts som mest relevanta att belysa i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Kulturmiljö och antikvariska intressen
- Landskapsbild/ landskapskaraktär
- Naturmiljö
- Större vattensalamander
- Rekreation och friluftsliv
- Klimat
- Markförhållanden och hydrologi
- Luftkvalitet
- Buller
- Vibrationer

1.5 Process och tidplan för detaljplanen och projektet

Planarbetet bedrivs med normalt förfarande enligt PBL 2010:900 och med målsättningen att detaljplanen ska antas runt årsskiftet 2015/2016. Först när detaljplanen har vunnit laga kraft kan länsstyrelsen ge tillstånd till arkeologiska undersökningar. Dessa ska ske under lämplig årstid och kan omfatta 1-2 säsonger. Byggstarten för Uppsala Arena/Uppsala Event Center kan ske först efter det att de arkeologiska undersökningarna har genomförts.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Planförhållanden och angränsande planering

Översiktsplanen 2010

Planområdet ligger inom stadsväven. Se även Markanvändningskarta 1b och kapitel 3.3.2. Planområdet ingår även delvis i "Grönstruktur inom stadsväven" och är en del av "Vaksalakilen". Se även Underlagskarta E, kapitel 4.2 samt Figur 4.10.

I kommunfullmäktiges aktualitetsförklaring från 2014-05-26 anges att åkermarken sydväst om Österleden är ett nytt utvecklingsområde för bebyggelse.

Program för Gränby Centrum och Arena

Ett detaljplaneprogram godkändes 2009 av kommunstyrelsen. Programområdet omfattade hela Gränbyparken sydväst om österleden, Gränby centrum, Gränby sportfält samt delar av åkermarken mellan Brillinge och Gränby köpstad.

Delar av programmets inriktning är överspelade. Se nästa sida.

Programområde



Gällande detaljplaner

Detaljplan för Gränbyparken (Pl 70U)

Större delen av planområdet omfattas av detaljplan för Gränbyparken och har markanvändningen PARK som är markerad med mörkgrön färg på kartan nedan.

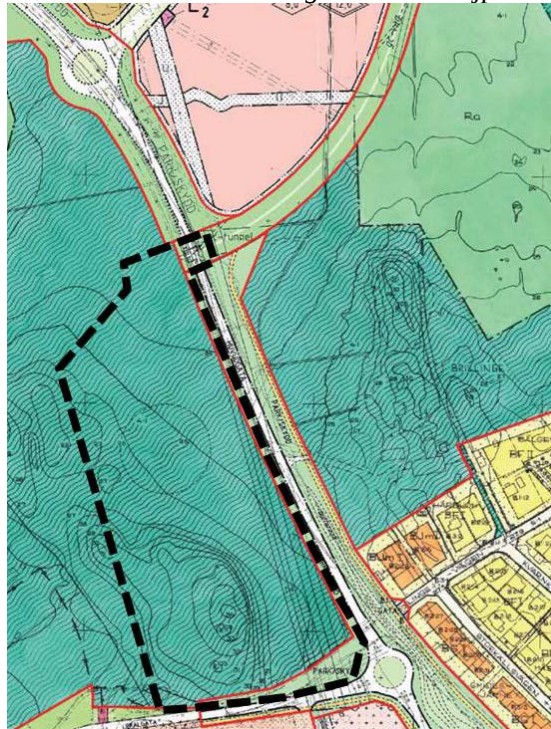
Dp för Österleden/Fyrislundsg. (dnr 2013/20023)

Området närmast Österleden och Marknadsgatan ingår i (dnr 2013/20023) Marken är planlagd som allmän plats, dels för GATA/HUVUDGATA (vitt) och dels för PARK/SKYDD (ljusgrönt) längs gatorna. Söder om Marknadsgatan.

Dp för Bärbyledens trafikplats (dnr 2003/20022)

Lägst i nordost ingår även en liten bit av den detaljplanen. Enligt den ska marken användas till PARK/SKYDD (ljusgrönt).

Planmosaik som visar gällande detaljplaner



Nya förutsättningar

Sedan detaljplaneprogrammet antogs 2009 har en del andra förutsättningar förändrats:

- Arenaanläggningen har ett nytt koncept, är mindre och kallas Uppsala Event Center.
 - Den sökande nämnden – fastighetsnämnden – finns inte längre. Mark och exploateringsfrågorna hanteras numera av kommunstyrelsens mark- och exploateringsutskott.
 - Arenans läge är densamma som i programmet, men utformningen blir annorlunda.
 - De parkeringsytor som fanns i programmet har tagits bort. I aktualitetsförklaringen av Uppsalas översiktsplan (antagen av kommunfullmäktige 2014-05-26) föreslås att området längs Österleden blir ett nytt stort utvecklingsområde för bostäder och verksamheter. Kommunens mark- och exploateringsansvariga vill därför se andra lösningar än de stora ytorna för markparkeringar som visas i programmet och som Arenabolaget önskar. Motivet är främst att marken anses vara alltför värdefull för en så extensiv användning. En tillgänglighetsanalys har genomförts av Trivector, på uppdrag av kommunen
 - Atrium-Ljungberg har ändrat ståndpunkt när det gäller samarbete kring parkeringsytorna och anser numera att det *inte* finns utrymme att fritt upplåta delar av Gränby centrum's parkering till arenabesökare. Atrium-Ljungberg vill inte heller bygga samman Gränby centrum med Uppsala Arena via en förbindelsgång över Marknadsgatan.
 - Gränby sportfält har planlagts. Relitahallen, BMX-banan och en utvidgning av tennisanläggningen har redan färdigställts. Innebandy- och friidrottsarenan byggs just nu och en ny utomhusarena för friidrott är planlagd, så att den kan byggas innan den befintliga på Studenternas IP avvecklas. Dessutom pågår en bygglovprocess för ett nytt sporthotell intill Tennisvägen/Edit Södergrans väg.
 - Gränby Nord ("Gränby köpstad") är under utbyggnad med stora handelsbyggnader.
 - Atrium-Ljungberg, som äger Gränby centrum, har påbörjat ett visionsarbete som omfattar hela fastigheten Gränby 21:4. Företagets idéer om utvecklingen av området ser annorlunda ut mot vad de gjorde 2011. Plan- och byggnadsnämnden har i samband med det beslutat om två planbesked
- o Detaljplan för del av kvarteret Krämarens: En utökning av byggrätten samt ett nytt parkeringshus i den norra delen av fastigheten Gränby 21:4 (dnr 2013-1007). Planarbetet avväntar utvecklingen av detaljplanen för Uppsala Arena.
- o Detaljplan för sydvästra Gränby centrum (dnr 2013/2591): En omvandling av den västra delen med bostäder på Marknadsgatan (som flyttas), en utökning av köpcentrumet mot Vaksalagatan samt nya kontors- och bostadshus längs Vaksalagatan. Den nya bebyggelsen får parkering i källargarage.
- o Kollektivtrafikförvaltningen har pekat ut Gränby centrum/Vaksalagatan som en viktig nod och bytespunkt för kollektivtrafiken (både stads- och regiontrafik). De pågående utredningarna omfattar Gränby centrum, nya stråk och bytespunkter för kollektivtrafiken (som i sin tur påverkar Vaksalagatans utformning och eventuellt även delar av Österleden och Östra Sala backe).



3 Planförutsättningar

Planförslaget syftar till att möjliggöra Uppsala Arena, en anläggning för idrott, kultur och möten. Planområdet ligger intill Österleden och Gränby centrum. Byggnaden ska utformas som en märkesbyggnad. Planen medger cirka 20 000 kvm byggnadsarea och omfattar ytor för transporter och för angoring med cykel och buss. Till vardags kan ytorna användas även för bilparkering. Byggnaderna tillåts att vara högst 20 meter höga av hänsyn till riksintresset för totalförsvaret. Planområdet ligger inom stadsväven och är förenligt med översiktsplanen. Ett program för Gränby centrum och arena godkändes av kommunstyrelsen 2009. Planområdet för arenan är betydligt mindre än i programmet eftersom programmets parkeringsytor inte längre finns med i förslaget.

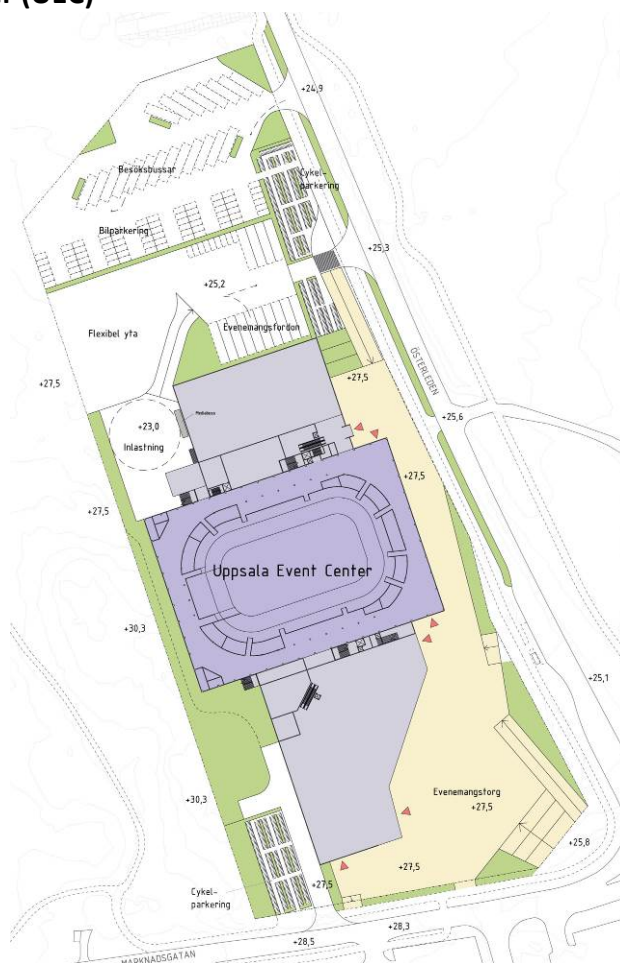
Det aktuella projektet Uppsala Event Center (UEC)

Det projekt som är aktuellt inom planområdet kallas "Uppsala Event Center" och är en anläggning med möjligheter till evenemang såsom ishockey- och basketmatcher, konferenser, utställningar och konserter och andra upplevelser. De illustrerade byggnaderna t.h. omfattar cirka 16 300 kvm byggnadsarea.

Ishockeyarenan är den dimensionerande byggnaden med fasta mått för ispisten (hockeyplan) och den inre takhöjden. Det som kan varieras är antalet sittplatser, som beräknas bli cirka 6 800 vid matcher och 7 500 vid konserter. Ispisten kommer att vara nedsänkt under mark så att entréplanet för besökarna hamnar i arenatorgets marknivå. Detta blir den dominerande byggnaden. Fasaden planeras att bestå av ett plastmaterial som kan ljussättas med olika färger och bilder.

Söder om och intill själva ishockeyarenan föreslås en byggnad som kallas "Experia" med möjlighet till utställningar och aktiviteter.

Norr om arenan föreslås en sluten byggnad "Black Box" för event och olika sorters installationer. De tre byggnaderna tillsammans bildar Uppsala Event Center



Noter.

Utanför byggnaderna planeras ett aktivitetstorg för utomhusverksamheter. Torget planeras att ha en markhöjd på +27,5 meter för att anpassas i höjd till Gränby centrum planerade norra entré mot norra Marknadsgatan. Det betyder att torget kommer att ligga 1-2,5 meter ovanför Österleden. Torget nås, förutom i marknivå i sydväst, även via trappor och ramper.

Intill ishockeyarenan planeras en stor anläggning för transporter med stora lastbilar till evenemangen. Inlastning ska ske på samma höjd som ispisten vilket betyder att ramper behövs för åtkomligheten.

Arenatomten ska ha plats för parkering till 15 eventbussar och 1200 cyklar. Ytan kan vardagstid användas för bilparkering. Både byggnaderna, arenatorget och transport-/parkeringsytorna ska utformas för fördröjning och rening av dagvatten.

Snedbild som visar arenan från en punkt ovanför E4. Bilden visar även ett utbyggt Gränby centrum (planarbete pågår). Illustration: Sweco Architects



Gatumark och parkmark

Österleden breddas mot väster för att ge plats till:

- En ny gång- och cykelväg längs Österledens västra sida.
- Ett tredje körfält som kan användas för kollektivtrafik
- En bussficka närmast Marknadsgatan

Marknadsgatan breddas på den norra sidan för att ge plats för en ny gång- och cykelväg mellan Österleden och Gränbyparken.

Gång- och cykeltunneln är redan planlagd som park men ingår i detaljplanen, bl.a. eftersom den är viktig för rekreationsstråket och dessutom är en möjlig spridningsväg mellan Gränby och Vaksala för den större vattensalamandern.

3.2 Nollalternativ

Miljöbalken definierar nollalternativet som att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd. Detta innebär dock inte att allting förblir som i dagsläget, utan handlar om vilken utveckling som är trolig utan att det planerade projektet genomförs. I nollalternativet ingår bara de planer som redan har vunnit laga kraft samt den pågående planläggningen av ett utökat Gränby centrum eftersom planerna är långt gångna och det hittills inte framkommit något som skulle stoppa dem helt.

En av utbyggnad på den sydvästra sidan av Österleden igår dock inte, trots att det ingår i det utvecklingsområde som utpekats i aktualitetsförklaringen av översiktsplanen (KF 2014-05-25). Motivet är att området inte är tillräckligt studerat.

Nollalternativet innebär således att:

- Den brukade åkermarken, skogsbacken och cirkusplatsen finns kvar.
- Österleden breddas inte för ytterligare en gång- och cykelbana och ett nytt kollektivtrafikkörfält.
- Resande cirkusar och nöjesfält etablerar sig på platsen men jämna mellanrum under sommarhalvåret.
- Det finns inga parkeringar till cirkusplatsen. Bilburna besökare parkerar huvudsakligen på Gränby Centrums parkering.
- I nollalternativet ingår den pågående utbyggnaden av Gränby sportfält, Gränby Nord (Köpstad) och Östra Sala Backe samt en utbyggnad av Gränby centrum med ytterligare centrumverksamheter och bostäder enligt pågående planarbete (dnr 2013/2591).
- En utveckling av trafiken enligt Tyréns trafikberäkningar från 2014. De visar att Gränby Centrum i dagsläget alstrar cirka 24 000 fordon per veckomedeldygn och att ett utbyggt centrum enligt pågående planering kommer att alstra 32 000 fordon/dygn. Trafiken fördelar sig på alla anslutande huvudgator men har tyngdpunkten på Vaksalagatan.

Nöjesfält på cirkusplatsen 2009-04-30



3.3 Miljömål och miljö kvalitetsnormer

Miljömål

De nationella och regionala miljö kvalitetsmål som detaljplanens genomförande berör gäller främst:

- Ett rikt växt- och djurliv.
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö

Ett rikt växt och djurliv

Nationella mål

”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd”

Regeringen har fastställt åtta preciseringar av miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. De mål som är relevanta för detaljplanen presenteras nedan:

- Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation
- Ekosystemtjänster och resiliens.
- Grön infrastruktur
- Biologiskt kulturarv
- Tätortsnära natur

Regionalt mål

”Situationen för länets växt- och djurliv är ogynnsam. Trots stora insatser från markägare, ideella organisationer och myndigheter är utvecklingen negativ. Vi förlorar i dagsläget biologisk mångfald med samma takt som år 2000. Uppsala län har ett större antal hotade arter 2010 jämfört med 2005.”

Kommunens inriktning enligt naturvårdsprogram 2008* (endast de relevanta för MKB:n)

- Kommunen ska inom ramen för fysisk planering och ärendehantering värna särskilt värdefulla områden, inklusive kända förekomster av rödlistade och övriga sällsynta arter,---. Kompletterande planeringsunderlag ska tas fram vid behov och kommunens naturdatabank ska kontinuerligt ajourhållas.
- Ekologiska korridorer i staden ska identifieras, värnas och vid behov utvecklas.
- Kommunen ska aktivt utnyttja plan- och bygglagens planinstrument för att skydda gröna ytor eller stråk i tätorter som har viktiga ekologiska funktioner eller innehåller biologiskt värdefulla småbiotoper men som inte lämpar sig för naturreservatsbildning.
- God kunskap ska finnas om värdefulla landskap, naturtyper och arter på den kommunägda marken. Vid behov eftersträvas åtgärder för skydd, skötsel och restaurering. Det innebär bland annat att:
 - Parker och andra kommunägda grönytor i staden i största möjliga utsträckning sköts så att de biologiska värdena värnas och utvecklas
 - Bevarande av äldre växtmaterial och utnyttjande av äldre lantraser eftersträvas i förvaltningen av kommunens marker.

Kommunen ska i mån av tillgängliga resurser där så är motiverat med hänsyn till biologisk mångfald delta i samarbetsprojekt, med övriga aktörer som är verksamma i kommunen, såväl kring inventering, ekologisk landskapsplanering m.m. som kring skydd, restaurering och skötsel av värdefulla landskap, naturtyper eller arter.

Levande sjöar och vattendrag

Nationella mål

"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."

Regeringen har fastställt elva preciseringar av miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. De mål som är relevant för detaljplanen presenteras nedan:

- God ekologisk och kemisk status
- Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation
- Ekosystemtjänster

Regionalt mål

"I Uppsala län är vattendragen ofta rensade och övergödning påverkar drygt hälften av länets vattendrag. Majoriteten av sjöarna är sänkta, cirka hälften övergödda och många tidigare sjöar är torr-lagda. Utsättning av främmande arter och icke lokala stammar riskerar att påverka den biologiska mångfalden negativt."

Grundvatten av god kvalitet

Nationella mål

"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

Regeringen har fastställt sex preciseringar av miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. Det mål som är relevant för detaljplanen presenteras nedan:

- Grundvattennivåer

Regionalt mål

"I Uppsala län är vattendragen ofta rensade och övergödning påverkar drygt hälften av länets vattendrag. Majoriteten av sjöarna är sänkta, cirka hälften övergödda och många tidigare sjöar är torr-lagda. Utsättning av främmande arter och icke lokala stammar riskerar att påverka den biologiska mångfalden negativt."

God bebyggd miljö

Nationellt mål

"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."

Regeringen har fastställt tio preciseringar av miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. Det mål som är relevant för detaljplanen presenteras nedan:

- Kollektivtrafik, gång och cykel
- Kulturvärden i bebyggd miljö
- Natur- och grönområden

Regionalt mål

"Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Åtgärder som har genomförts under de senaste åren har ännu inte fått genomslag på utvecklingstrenden för miljötillståndet, men åtgärdsarbete pågår och ytterligare åtgärdsbehov är identifierade."

Den fysiska miljön

- Bebyggelsen ska kännetecknas av skönhet, trevnad och omsorgsfull utformning samt verka för en trygg och säker miljö
- Staden och tätorterna ska ha tillgång till grön miljö som t ex parker och promenad stråk
- Värdefulla kulturmiljöer ska bevaras
- Inomhusmiljön ska främja hälsa och välbefinnande
- Konsumenten ska ha rätt till bostadens/byggnadens miljödeklARATION

EU:s ramdirektiv för vatten

År 2004 infördes EU:s vattendirektiv i svensk lagstiftning. Målet är att uppnå en god vattenstatus. Det innebär att både tillgång och kvaliteten på vatten ska vara god. Siktet är därför inställt på att så långt som möjligt vidta åtgärder som förbättrar vattenkvaliteten. Miljökvalitetsnormer har införts som ett styrinstrument som ett uttryck för den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Innan en miljökvalitetsnorm fastställs måste vattnets nuvarande status undersökas, klassificeras och påverkansbedömas.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är bindande nationella föreskrifter som grundas på EU-direktiv. Normvärdena ska spegla den lägsta godtagbara luftkvaliteten till skydd för människors hälsa. Miljökvalitetsnormer för utomhusluft finns för kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen och partiklar (PM10). Vid planläggning, planering och villkor i samband med tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap miljöbalken ska säkerställas att de nationella miljökvalitetsnormerna inte överskrids.

4 Miljökonsekvenser

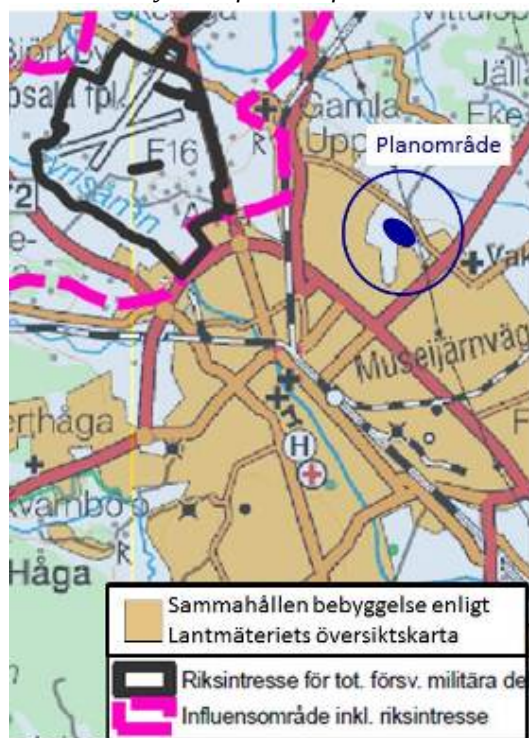
4.1 Riksintresse för totalförsvaret

Nuläge

Uppsala övningsflygplats är ett område av riksintresse för totalförsvarets militära del och flygplatsen har en omgivningspåverkan som delvis består av krav på hindersfrihet. Anläggningar utanför tätortsmarkering i Lantmäteriverkets översiktskarta får inte vara högre än 20 meter, se kartan till vänster. Utanför sammanhållen bebyggelsen (enligt Lantmäteriets översiktskarta) får objekten inte vara högre än 20 meter ovan mark. Innanför sammanhållen bebyggelse får objekten vara upp till 45 meter. Undantag från regeln kan troligen göras för enstaka samhällsfunktioner såsom ett nytt kraftvärmverk i Boländerna.

Planområdet ligger enligt översiktskartan utanför *sammanhållen bebyggelse*. Det är möjligt att gränsen blir annorlunda nästa gång översiktskartan uppdateras eftersom både Gränby Nord (Gränby köpstad) och Gränby sportfält har byggts ut sedan kartan senast uppdaterades. Men fram till dess gäller den nuvarande översiktskartan.

Underlagskartor ur Försvarsmaktens rapport från mars 2015: "Redovisning av riksintressen och områden av betydelse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap § 9 Miljöbalken i Uppsala län"



Konsekvenser av nollalternativet

Utbyggnaden av Gränby Nord och Gränby sportfält kommer att fortsätta. Eventuellt kommer även Gränby centrum och områdena längs Österleden att bebyggas. Gränsen för sammanhållen bebyggelse kommer därmed att ändras. Marken kan då bli möjlig att planlägga och bebygga med objekt som är upp till 45 meter.

Konsekvenser av detaljplanen

Byggrätten är begränsad till en totalhöjd på högst 20 meter så att riksintresset inte påverkas.

Förslag på åtgärder

Ytterligare åtgärder behövs inte.

4.2 Kulturmiljö

4.2.1 Fornlämningar

Fasta fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen. Alla som avser att genomföra ett arbetsföretag bör i god tid ta reda på om någon fast fornlämning kan beröras av företaget och i så fall snarast samråda med länsstyrelsen. Om det behövs en särskild utredning för att ta reda på om en fast fornlämning berörs av ett planerat arbetsföretag som innebär att ett större markområde tas i anspråk, ska kostnaden för utredningen betalas av företagaren.

Nuläge

Området är rikt på fornlämningar. Tre arkeologiska utredningar/förundersökningar har genomförts mellan 2008 och 2014 (se källhanvisning i slutet av kapitel 4.2.1).

Följande fornlämningar ingår helt eller delvis i planområdet:

RAÄ 103 – Stensträng och gravar

RAÄ 375 – Förhistorisks boplat

RAÄ 272 - gravar

Eventuellt berörs även RAÄ 271 – Grav- och boplatsoområde

Utredningsområdet var större än det nu aktuella planområdet eftersom de då aktuella parkeringsytorna ingick i ett tidigare.



Ur rapporten:

”Området kring de gamla byarna Brillinge, Gränby, Vaksala och den försvunna bebyggelseenheten Sala är ytterst viktigt för förståelsen av framväxten av centralorten Uppsala under yngre järnålder och medeltid. Idag är området starkt förändrat av Uppsalas utbyggnad under senare tid. Det är bara området runt Gränby 4H-gård och Brillinge som är någorlunda oförstört, med delvis bevarade naturområden och fornlämningar. Området har sedan gammalt uppmärksammats inom arkeologin.”

”Vid utredningen i åkermark upptäcktes två nya boplatssytor samt fortsättningen på en redan delundersökt boplat. De tre boplatssytorna kan mycket grovt och preliminärt dateras till äldre järnålder, cirka 500 f.Kr. till cirka 500/600 e.Kr. Möjligtvis finns även inslag från bronsålder i området. Vid en inventering av ett intilliggande skogs- och hagparti framkom ett omfattande agrart landskap som kan dateras till 1700-tal och framåt. Intill de äldre, steniga åkrarna låg även resterna efter ett torp från 1700-talet. I samma skogs- och hagmarksområde framkom även röjda ytor som sannolikt tillhör ett ännu äldre skikt. Intill några av dessa äldre strukturer ligger en möjlig husterrass som utifrån yttre morfologi skulle kunna vara från mellersta järnåldern. Dessutom ligger redan kända gravar i området och ytterligare möjliga gravar påträffades vilket ytterligare förtätat fornlämningsmiljön.”

”I korthet visar fornlämningsbilden på ett intensivt utnyttjande av området från bronsåldern och framåt. Det rör sig om ett förtätat och komplext fornlämningsområde där de kända lämningarna ligger på moränpartierna. När det gäller järnåldern så handlar det mest om gravfält. Boplatserna finns antagligen i den nuvarande åkermarken. Områdets mycket rika fornlämningsmiljöer tillsammans med resultaten från de arkeologiska undersökningarna tyder på en tidigt centraliserad bygd: Rika gravfynd kan avspegla högstatusmiljöer kring områdena vid Brillinge/Vaksala. Samnans dalgång har utgjort ett tidigt maktcentra.”

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att fornlämningarna inte kommer att påverkas. Fler människor kommer att röra sig i området men slitaget bedöms inte bli så stort att det kommer att påverka kulturmiljön på ett negativt sätt.

Konsekvenser av detaljplanen

Planförslaget förutsätter ett borttagande av fornlämningarna RAÄ 103, RAÄ 272 och RAÄ 375 samt eventuellt även ett borttagande av RAÄ 271. Fornlämningarna RAÄ 102 och 333 berörs troligen inte.

Ett genomförande av detaljplanen kan ge ett större slitage på omgivningarna eftersom fler människor kommer att röra sig i området. Slitaget bedöms inte bli så stort att det kommer att påverka kulturmiljön på ett negativt sätt.

Förslag på åtgärder

En arkeologisk undersökning ska göras, men Länsstyrelsen kan inte ge tillstånd förrän detaljplanen har vunnit laga kraft. Minst en fältsäsong behövs men i värsta fall kan det behövas två fältsäsonger för markundersökningen. Undersökningen måste således genomföras innan bygget av arenan kan påbörjas.

Källor:

Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena (UV Uppsala, Rapport 2009:6)

Arkeologisk utredning inför detaljplan Uppsala Arena (UV Riksantikvarieämbetet, Lst dnr 431-6487-13)

Rapport 2015:42 Inför detaljplaneläggning av Uppsala Arena (dnr 5.1.1-00163-2015, RAÄ 3.1.1-04106-2014)

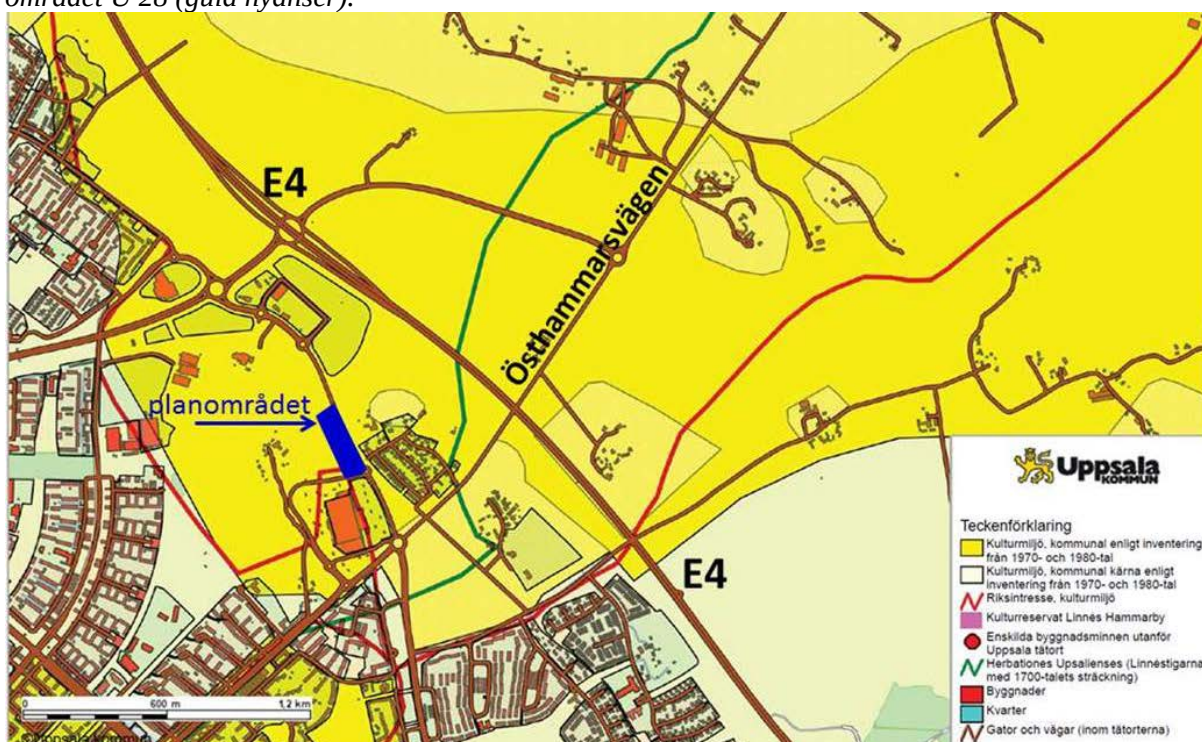
4.2.2 Riksintresse för kulturmiljövården samt kommunala kulturmiljövården

Nuläge

Planområdet ingår i riksintresseområde för kulturmiljövården, Vaksala C 36 samt i det kommunala kulturmiljöområdet U 28. Riksintresseområdet består i sin helhet av en öppen flack slättbygd och ingår i den vidsträckta Uppsalaslätten. Idag är den kulturhistoriska kunskapen om de olika delarna av programområdet mycket skiftande, bland annat saknas upplysningar om den befintliga äldre bebyggelsens kulturvården.

Som uttryck för riksintresset nämns särskilt grav- och boplatssområden med stensättningar, skärvestenshögar, röjda ytor och terrasseringar från främst bronsåldern, äldre och yngre järnåldersgravfält samt runstenar vid Vaksala medeltida kyrka, m.m. Miljön vid Vaksala kyrka har stor samhällshistorisk betydelse som ett välbevarat sockencentrum med välbevarade byggnader. Närområdet till kyrkan präglas av öppen odlingsmark som bidrar till upplevelsen av kyrkan som ett historiskt och dominerande inslag i landskapsbilden.

Riksintresset för kulturmiljövården Vaksala C 36 (innanför röd linje) och det kommunala kulturmiljöområdet U 28 (gula nyanser).



Uppsala kommuns kulturmiljöprogram 2014

Gränby gård beskrivs i Uppsala kommuns kulturmiljöprogram*

”Stadsdelens namn har lånats från byn Gränby som omtalades redan år 1316. Stadsdelen ansluter till det landskap som utgör en del av Uppsalaslätten och fornlämningar ingår i en förtätad och sammanhängande fornlämningsmiljö med stort historiskt djup.

Övrigt

Utanför planområdet ligger ett Linnéminne i form av Sara Stina von Linnés gård. Huset där Sara Stina von Linné bodde brann ner 1972, men trädgården står kvar på mark som idag betas av Gränby 4H-gårdens djur. I det stora grönområdet runt platsen kan man ännu urskilja de åkrar som hörde till gården.

Konsekvenser av nollalternativet

Kontakten mellan planområdet och Vaksalaslätten är redan dålig och kommer att försämras ytterligare, se bild nedan.



Gul gräns=riksintresseområdet för Vaksala.

Rosa områden med markeringen "Dp" visar detaljplaner som har vunnit laga kraft och vars byggnader kommer att skärma av siktlinjen.

Blå streckad linje markerar gränser för hur långt man kommer att se från slätten mot planområdet.

Motorvägen och det stora kraftledningsstråket på slätten är befintliga barriärer. För närvarande pågår utbyggnaden av Gränby Nord (Gränby köpstad) och de nya, stora byggnaderna för handel kommer att ytterligare skärma av slätten från Gränby-parken. Naturmarken på backarna runt Brillinge ligger i fondon från Östhammarsvägen, öster om Vaksala.

Livsmedelshallen, sedd från Österleden är under uppförande



Vyn från Norra Slavstavägen, närmast Östhammarsvägen, kommer även fortsättningsvis att domineras av Gränby centrum.

Upplevelsen av att Gränby gård ligger i en helt lantlig kommer att påverkas av fler projekt. Utbyggnaden av Gränby sportfält kommer att slutföras med en utomhusarena för friidrott mellan Relitahallen och Gränby gård. Gränby centrum kommer med största sannolikhet att uppföra byggander närmare Gränby gård. På Bruno Liljeforsgatan kommer bostadshus i 16 våningar att uppföras närmast von Bahrska häcken.

Planområdet kommer inte att ha någon visuell kontakt med riksintresseområdet för Uppsala stad.

Konsekvenser av detaljplanen

Kontakten mellan planområdet och Vaksalaslätten är redan dålig och kommer att försämras ytterligare, se bilden på föregående sida. Motorvägen och det stora kraftledningsstråket på slätten är befintliga barriärer. För närvarande pågår utbyggnaden av Gränby Nord (Gränby köpstad) och de nya stora byggnaderna för handel kommer att ytterligare skärma av slätten från Gränbyparken.

Arenaanläggningen kommer att bli väl synlig från Gränby gård. Den har samma karaktär som det intilliggande Gränby centrum och kommer att påverka upplevelsen av en lantlig miljö. Det blir tydligt att Gränby gård ligger inom en växande stads gränser.

Naturmarken på backarna runt Brillinge ligger i fonden från Östhammarsvägen, öster om Vaksala.

Arenan kommer inte att synas från Vaksala kyrka p.g.a. höjdskillnaden. Vyn från Norra Slavstavägen, närmast Östhammarsvägen (se bilden t.h.), kommer även fortsättningsvis att domineras av Gränby centrum men anläggning blir dock synlig bakom centrumens parkering, skyltar och flaggor.

Vy (från punkt 5 på kartan ovan) mot planområdet från Norra Slavstavägen. Planområdet ligger vid skogsbacken längs bak i fonden



Planområdet kommer inte att ha någon visuell kontakt med riksintresseområdet för Uppsala stad.

Gränby Linnéminne påverkas inte av planförslaget.

Förslag på åtgärder

Den västra fasaden på Uppsala Arena bör ha en utformning som samspelar med den lantliga miljön.

4.3 Stads- och landskapsbild

Nuläge

Planområdet ingår i ett större flackt landskapsrum med långa utblickar ut mot Brillinge och Jälla. Längs Österleden norr om Brillinge, består området framförallt av åker. Österledens utformning och placering gör att den upplevs som en genomfartsväg/-led utanför staden. Bärbyleden är en av de större entréerna till Uppsala stad. Gränby backe med omgivningar utgör ett värdefullt inslag i stadslandskapet. Höjdläget för Gränby backe gör det möjligt att från vissa platser få en utblick över staden.

Karaktären i området är fortfarande lantlig, trots närheten till Gränby centrum. Landskapet norr om planområdet är mycket flackt medan landskapet i väster är mer varierat med betade och/eller skogsklädda moränbackar. En omvandling av Gränby Nord (Köpstad), Gränby sportfält och Gränby centrum har redan inletts. Dessutom kommer området sydost om Österleden att i framtiden bebyggas med bostäder mm. Närområdet kommer därmed att bli mer bebyggt.

Det flacka landskapet sett från planområdet (Cirkusplatsen) mot Österleden och Gränby köpstad



Panorama från Cirkusplatsen mot Österleden och Brillinge, Vaksala kyrka syns längst till höger



Panorama från Gränby centrum/Marknadsgatan mot Österleden och Cirkusplatsen



Landskapskaraktären i Gränbyparken är starkt präglad av det jordbruk som en gång bedrivits i området. I slutet av 1700-talet fanns här fem bondgårdar. Nu bedrivs jordbruket av Gränby 4H-gård i betydligt mindre skala. Det finns relativt stora öppna ytor med jordbruksmark i de yttre delarna av området. Närmast Gränby gård är området relativt småskaligt med beteshagar, några mindre moränryggar och bergskullar. Gränby gård består av ett antal olika byggnader och inhägnader för djur med olika funktioner som bildar en enhet. Vissa av dessa gårdsbyggnader kan vara av kulturhistoriskt intresse.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att det storskaliga landskapsrummet krymper eftersom det pågår utbyggnad med stora handelsbyggnader i Gränby Nord (Köpstad) och med stora idrottshallar på Gränby sportfält. Marken sydväst om Österleden pekas ut om utvecklingsområde i Aktualitetsförklaringen av översiktsplanen (KF 2014-05-26) vilket troligen medför ytterligare bebyggelse tillkommer längs Österleden.

Konsekvenser av detaljplanen

Österleden

Det storskaliga landskapsrummet kommer att minska något i omfattning och Uppsala Arena kommer att till en del omforma landskapsbilden till en mer stadslik miljö. Anläggandet av ny Arena innebär att åkermark tas i anspråk inom detta landskapsrum.

Vy från sydost på Österleden. Gränby centrums parkering till vänster



Vy från sydost på Österleden. Gränby centrums parkering till vänster
Illustration: Sweco Architects





Marknadsgatan

Landskapsbilden kommer att förändras tydligt. Arenan kommer att synas väl över vegetationen på "Tallbacken".

Vy från den västra delen av Marknadsgatan, den gula linjen markera byggnadshöjden på det aktuella projektet Uppsala Event Center.

Illustration Sweco Architects



Gränbyparken och Gränby gård

Arenans placering kommer att medföra intrång i ett småskaligt kulturlandskap med trädbevuxna kullar och betade torrbackar. Gränbyparken kommer att upplevas som ett något mer slutet område med tydligare avgränsning mot Österleden. En stor del av skogsbacken kommer att försvinna, vilket medför att arenaanläggningen delvis kommer att syns från Gränbyparken. Skogsbackens funktion som buffert mellan arenaanläggningen och Gränby gård tas bort.

Förslag på åtgärder

Gestaltningen av Uppsala Arena är mycket viktig för hur områdets karaktär kommer att uppfattas. . Detaljplanen ges bestämmelser som tydliggör vikten av detta.

4.4 Naturvärden

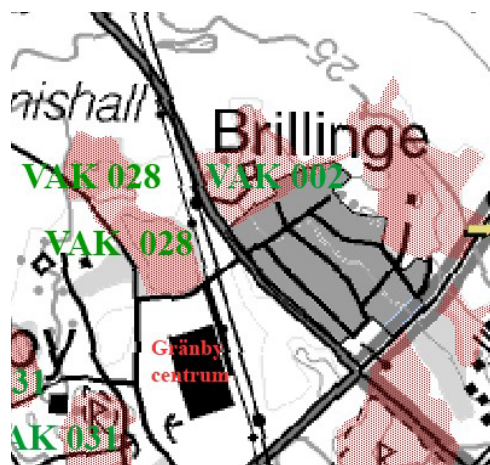
4.4.1 Naturvärden generellt (Större vattensalamander behandlas i kap 4.4.2)

Nuläge

Planområdet angränsar till Gränbyparken. I översiktsplanen är Gränbyparken markerad som park och närnatur. Gränbyparken är i första hand närrekreationsmark för de nordöstra delarna av Uppsala samt närnatur för skolorna i stadsdelen. Gränby 4H-gård är dock ett besöksmål för boende i hela staden.

Hela Gränbyparken, bortsett från den sydvästligaste anlagda delen, utgörs av de kvarvarande delarna av kulturlandskapet kring Gränby gård. Här finns åkermarker, omväxlande öppna och trädbevuxna betesmarker samt åkerholmar och skogsdungar som inte längre betas.

Öster om Gränby gård finns två betade skogsbackar med grova, därav flera tvåstammiga, tallar åtskilda av en öppen gräsmark (Vak 028). I den södra backen har betet återupptagits relativt nyligen och i begränsad utsträckning. I den västra delen finns betesmarker och öppen gräsmark. Grässvålen saknar spår av gödsling och är mycket artrik. En mer detaljerad naturvärdesbedömning av objekt VAK 028 har utförts 2008 (Ekologigruppen). Floran på den öppna gräsmarken, vilken har bedömts vara av regionalt värde (klass II) medan tallbackarna bedömts vara av kommunalt värde (klass III). Tallbackarnas flora är trivial, här utgörs naturvärdena främst av grova tallar, hålträd och förekomst av signalarterna grovticka och tallticka. Tallbacken hyser en rik fågelfauna.



Karta över områden med högt naturvärde

Betesdriften i Gränbyparken, som idag sker inom ramen för verksamheten med djurhållning vid Gränby 4H-gård, är av avgörande betydelse för att kulturlandskapet med sina flora- och faunavärden (inklusive salamanderbiotoperna) ska kunna bibehållas. I vissa delar av markerna är betestrycket lite för lågt för närvarande och skulle behöva ökas.

Inom programområdet finns inga ekologiskt känsliga områden (enligt länsstyrelsens inventering 1994). Det finns heller inga utpekade nyckelbiotoper eller naturvärdesobjekt inom programområdet enligt Skogsvårdsstyrelsen.

Tallbacken sedd från cirkusplatsen



Tallbacken sedd från sydväst



Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att naturmiljöerna i Gränbyparken förblir intakta. Ett fortsatt betestryck har avgörande betydelse för att kulturlandskapet med sina flora- och faunavärden ska kunna behållas.

Konsekvenser av detaljplanen

Arenan gör intrång i Gränbyparkens östra backe (VAK 028) närmast Gränby Centrum. En dryg tredjedel av backens area och volym (ca 17 000 kvm av total ca 45 000 kvm) kommer att tas i anspråk. Den natur som kommer att påverkas/tas i anspråk är huvudsakligen mager tallskog med många grova tallar.



Det finns en risk att arenan innebär en ökad nedskräpning och andra störningar för betesdriften, eftersom fler personer kommer att röra sig till anläggningen genom parken. I arenans närområde reduceras dock risken för detta genom att det aktuella projektet Uppsala Event Center enbart kommer att ha entréer mot Arenatorget, d.v.s. mot Österleden.

4.5 Större vattensalamander

Inledning och avgränsning

Större vattensalamander förekommer i Uppsala bland annat i Gränbyparken och vid Vaksala kyrka. Arten är en s.k. Natura 2000-art, vars skydd regleras av Artskyddsförordningen. Som en del av detaljplanen för bostäder vid Gränby backe (som vunnit laga kraft) utpekades ett hänsynsområde för arten.

Under 2008 togs ett detaljplaneprogram fram som bland annat innefattar den aktuella planen för arenan, vilket påverkar norra delen av det utpekade hänsynsområdet för salamandrar. En mindre del av det tidigare utpekade hänsynsområdet för större vattensalamander tas i anspråk av arenan, och den skulle kunna medföra betydande miljöpåverkan på artskyddet. Kapitlet är avgränsat till att behandla konsekvenserna av utbyggnaden av arenan på större vattensalamander enligt artskyddsförordningen utifrån ianspråktagandet av en del av hänsynsområdet som tidigare har betraktats som ett potentiellt övervintringsområde samt möjligheter till spridning. Till viss del behandlas även mindre vattensalamander.

Alternativ lokalisering

Alternativ lokalisering av arenan och dess verksamheter har utretts (Figur 1#). Den alternativa lokaliseringen är belägen strax nordväst om den aktuella lokaliseringen, med visst överlapp. I den alternativa lokaliseringen inskränker arenan inte på skogspartiet som har utretts ur övervintringssynpunkt för större vattensalamander. Anledningen till att den alternativa lokaliseringen inte valdes beror på att läget ansågs vara för långt bort från Gränby centrum, så att arenans finansiering inte klaras.



Figur 1#. Aktuell lokalisering (blått) och alternativ lokalisering (rött) av arenan

Beskrivning av levnadssätt

Landmiljö

Salamandrarnas livsmiljöer finner man främst i öppna kulturlandskap, men även i rena skogslandskap. Landmiljöerna brukar bestå av en mosaik av mogna skogsbestånd, ofta lövdominerade, med tillgång till gömslen i form av stenrosen, jordhålor eller gammal död ved. Denna typ av miljö passar även andra groddjur.

Salamandrar letar ofta efter föda på nätterna, och födan består främst av ryggradslösa djur. Gräsmarker, buskmarker och skogsmiljöer – främst lövskog - används för födosök. Salamandrarna håller sig ofta i gömslen under liggande trädstammar och stenar, som både erbjuder skydd mot predation (rov-djur) och ger möjlighet att finna föda.

Fortplantningsområde

På våren förflyttar sig salamandrarna från sina övervintringsmiljöer till småvatten för fortplantning (lek). Förflyttningen sker nästan alltid under natten, helst när det nyligen har regnat. Under leken utvecklar hanarna en tandad ryggkam som sedan tillbakabildas efter leksäsongen. Småvattnen ska helst vara solexponerade, inte ha alltför lågt pH, samt vara fisk- och kräftfria, då fiskar och kräfter fungerar som predatorer på ägg och ungar. Studier har visat att salamandrar favoriserar dammar med lägre näringshalt och större antal arter av vattenväxter. Dammen bör vara vattenhållande under perioden mars/april till oktober/november. Äggen läggs bland vattenväxters blad. De kläcks efter någon vecka. Större vattensalamander har en långsam yngelutveckling och de unga djuren lämnar inte dammen förrän augusti-september. De vuxna vattensalamandrarna lämnar dammen tidigare, i juni-juli.

Vandring

Studier med sändare har visat att de vuxna salamandrarna rör sig mycket målmedvetet mot gynnsamma landmiljöer, troligen för att minimera tiden i rörelse och den ökade risk för predation det innebär. Man har sett att salamandrar kan röra sig så långt som 1300 meter från sin lekdamm, men vanligen håller de sig inom en radie av ca 200 meter (Gustafson 2011). Avståndet salamandrarna rör sig är beroende av tillgång på lämpliga livsmiljöer och det omgivande landskapets struktur. De utnyttjar ofta gynnsamma stråk i anslutning till bäckar, diken, fuktiga gräsmarker, buskridåer eller skogspartier, men man finner dem under denna tid även i mer udda miljöer som på industrimark och i bebyggelse. Det är osäkert hur hemortstroga individerna är sina land- och vattenmiljöer. Salamandrar tillbringar dagarna under jord i håligheter och andra gömslen och är främst aktiva under natten, gärna när det är fuktigt eller regnar. Efter att de vandrat upp från sina lekvatten satsar de främst på att äta upp sig och bygga på fettreserverna inför vintern.

Övervintring

Under vintern när temperaturen faller under 5°C går salamandrarna in i en period av låg aktivitet. Det inträder någon gång i september-oktober. De flesta djuren har gått i dvala i november. Övervintringsplatser kan vara i djurhålor, ihålig död ved, stenrosen eller liknande. Övervintringsplatser kan vara desamma som sommarens gömslen, men inte alltid. Vissa individer väljer att övervintra i hålor mycket nära kanten på de småvatten där de håller till på sommaren. Det råder relativt stor kunskapsbrist runt hur salamandrarna lever i landfasen.

Hot

Hoten mot större vattensalamander handlar främst om förstörda livsmiljöer och isolering. Många småvatten och våtmarker har försvunnit under 1900-talet för att ge plats åt olika verksamheter. I Sverige har även inplantering av fisk och kräfter haft stor påverkan på groddjuren. Men även förlusten av lämpliga landmiljöer kan vara ett stort problem – det räcker inte att spara lekdammen, man måste bevara lämpliga landmiljöer intill den också. Konflikter med trafiken är också en faktor som dödar många salamandrar vid de årliga vandringarna från vinter- till sommarhabitat.

Vägar innebär problem av flera skäl. De farligaste vägarna är de som genomkorsar groddjurens vandringsväg från vinter till sommarhabitat. Salamandrar rör sig främst nattetid, man har sett en maxaktivitet runt 00.00-01.00 på natten.

Ekologigruppen undersökte 2004 vägars barriäreffekt på vattensalamander ytterligare genom att klocka större och mindre vattensalamander när de tog sig över en trafikerad väg (1900 fordon per dygn) i Skårby, söder om Stockholm, från sina övervintringsställen (Collinder 2004). Flera tidtagningar gjordes och en medeltid på ca 4 minuter kunde konstateras för båda arterna (ca 6 m bred väg). Denna tid måste betraktas som en minimitid eftersom salamandrarna säkert kände sig stressad av tidsstudiemannens närvaro och envetna ficklampskägla. Omräknat till minuter uppgick fordonspassagerna till 1,3 fordon varje minut. En salamander som skulle ta sig över vägen riskerade därmed att bli överkörd ca 5 gånger vilket torde innebära att vägen är att betrakta som en i det närmaste total barriär för salamandrarna.

Tyréns trafikutredning för Gränby (2014) visar att trafiken på de omkringliggande vägarna (Österleden, Vakasalagatan och Fyrislundsgatan) uppgår till ca 8-13 000 fordonsrörelserna per dygn (Figur 2#). Dessa är därför också att betrakta som totala barriärer för vattensalamander.



Figur 2# Antal fordon/dygn på vägarna i Gränby

Förekomst av större vattensalamander i Gränby parkområde

Ursprungligen förekom större vattensalamander endast i ursprungsdammen i Gränby park, damm 1 (Figur 2). Som en del av detaljplanen för bostäder vid Gränby backe (som vunnit laga kraft) upprättades år 2005 ett åtgärdsprogram för att förhindra negativa konsekvenser vid detaljplanens genomförande och säkerställa den större vattensalamanderns fortlevnad i området. Det tidigare åtgärdsprogrammet reviderades i samband med att programförslaget för bl.a. den aktuella planen om utbyggnad av arenan togs fram för att säkerställa salamandrarnas fortlevnad under de nya planeringsförhållandena. Bland annat har nya dammar för vattensalamander grävts. Genomförda åtgärder redovisas i tabell 1#.

De åtgärder som kopplades till genomförandet av detaljplanen för Gränby backe har genomförts. Ytterligare åtgärder, enligt det reviderade åtgärdsprogrammet för byggande av även en arena (bl.a. anläggning av ytterligare två stora dammar och en lövskogsbacke i parken), har inte genomförts av flera skäl. Dels för att genomförandet utgick från att man skulle använd sprängsten från arenabygget för att bygga lövträdsbacken, dels för att Ekologigruppen 2011 bedömde att det inte var brist på yta livsmiljö utan snarare på dess kvalitet, vilket talade för att det var bättre att satsa på biotopförbättrande åtgärder i befintliga miljöer.

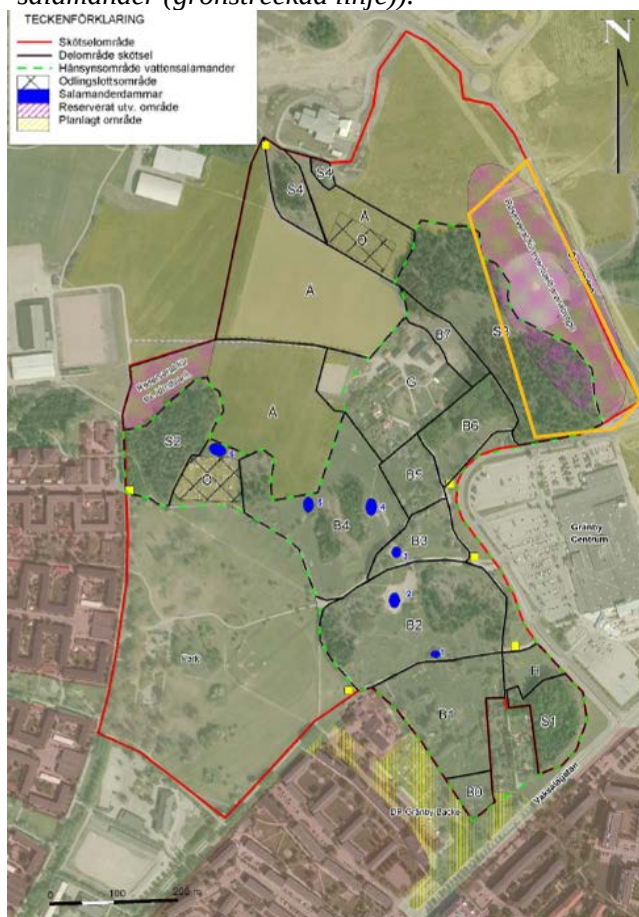
Tabell 1#. Genomförda åtgärder för större vattensalamander i Gränbyparken 2009-2014

Genomförda åtgärder Gränbyparken	
Inför säsong 2008	Anläggning av tre nya dammar.
Inför säsong 2010	Anläggning av två nya dammar. Rövning av växtlighet i damm 1, och upprustning med stenar, sand och ängsvegetation i/runt damm 2 och 4. Landåtgärder innefattar utgrävning av 8 övervintringsplatser samt utplacering av död ved intill dammarna
Inför säsong 2012	Kornhalmsinfusion, påfyllnad av sand samt plantering i strandremsorna kring damm 2, 3, 5 och 6. Upptag av fisk (en individ). Tre skyltar med information om större vattensalamander placerades ut med anledning av den troliga insläppningen av fisk. Slyrövning i del av damm 1 samt utplacering av död ved.
Inför säsong 2013	Slyrövning i damm 1, upptag av 114 fiskar i damm 2
Inför säsong 2014	Vatten- och slamsug för rensning på avfall i damm 1 (20 ton skrot och bottenlera togs upp). Algrensning med håv i damm 2. Salamanderbarriären mellan de nybyggda husen vid Vaksalagatan och betesmarken togs bort.
Inför säsong 2015	Slyrövning i delar av damm 1 för att öka solintaget. Runt damm 2 har man ordnat några sänkor som har fyllts med hård lövved och senare även med finare material som är tänkt att fungera som en faunadepå där salamandrar kan födosöka under landfasen.

I nuläget finns sex dammar för vattensalamander belägna i Gränbyparken, varav en ursprungsdamm och fem av kommunen anlagda dammar mellan åren 2008-2010 (Figur 3#). Större vattensalamander har observerats i tre av dammarna, samt i dammar utanför området, bl.a. vid Vaksala kyrka (Figur 4#). Damm 4 stängdes 2011 av från vattenförsörjningen i samråd med Länsstyrelsen för att istället gynna en annan mer sällsynt art.

Den aktuella planen är belägen ca 300 m (fågelvägen) nordöst från närmsta damm (damm 4) i Gränbyparken och ca 500 m (fågelvägen) från närmsta damm i Vaksala. I Gränby parken finns flera lämpliga övervintringsområden i form av en sluttning med krossten intill damm 2 samt gott om håligheter i marken (sorkgångar) i de öppna gräsmarkerna intill dammarna. Kommunen har även gjort övervintringsgropar och lagt ut död ved intill dammarna vilka också bör kunna användas som övervintringsområden.

Figur 3#. Salamanderdammar i Gränbyparken. Nr 1 är ursprungsdammen medan de övriga fem (nr 2-6) är anlagda dammar. Figuren visar aktuellt planområde i nordöst (orange) vilken inskränker på hänsynsområdet för vattensalamander (grönstreckad linje)).



Orange gräns:
Det aktuella planområdet

Röda små ringar:
Damm med observation av större vattensalamander.

Röd + rosa ring:
Ursprungsdammen i Gränbyparken

Blå ring:
Arten har eftersökts årligen efter anläggning, men inte påträffats.

Stjärna:
En större salamander siktad i ankdammen på Gränby gård 2012 (ej lämplig fortplantningsmiljö)

Figur 4#. Observationer av större vattensalamander i Gränbyparken (vänster)/Vaksala (höger)



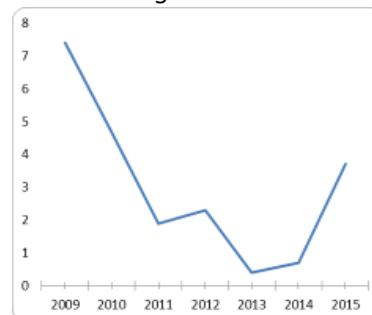
Uppföljningsinventeringar

Inventeringar av större vattensalamander har skett mellan åren 2009 och 2015 (Kroon m.fl. 2015). År 2009 och 2010 inventerades damm 1-4 och resterande år inventerades damm nr 1-6. Såväl mindre och större vattensalamander har observerats. Antalet observationer (medel) av större vattensalamander redovisas i Tabell 2#. Trots insatta åtgärder pekar resultaten på en nedåtgående trend fram till 2013, som sedan följs av en möjligen stigande trend för åren 2014 och 2015 (Figur 5#). Visuella eftersök av larver i alla dammar gjordes hösten 2014 men utan att man återfann några.

Tabell 2#. Resultat från inventering av större vattensalamander 2009-2015 (medelvärde av 10 inventeringstillfällen april-maj).

År	Medelvärde
2009	7,4
2010	4,7
2011	1,9
2012	2,3
2013	0,4
2014	0,7
2015	3,7

Figur 5#. Antal observationer (medel av 10 inventeringstillfällen) av större vattensalamander inventeringsåren 2009-2015.



Utredning om potentiellt övervintringsområde

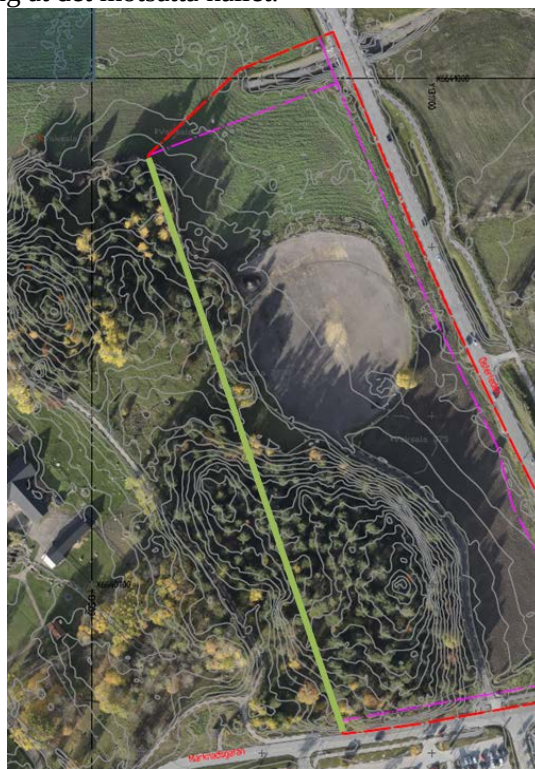
Kommunen har genomfört en undersökning av om det aktuella planområdet utgör övervintringsområde för större vattensalamander under 2015 (Pettersson och Åberg 2015). Ett driftstaket med fällor sattes upp längs med plangränsen i sydsydost till nordnordväst (Figur 6#) och kontrollerades dagligen varje morgon från 3 april till 15 maj mellan klockan 6 och 8. På så sätt skulle vattensalamandrar kunna fångas in i sin vandring från det då potentiella övervintringsstället mot dammarna i Gränbyparken. Fällorna möjliggjorde inte infångning av salamandrar i sin vandring åt det motsatta hållet.

Driftstaketet bestod av byggplast som hängdes över nedtryckta stakkäppar och som fästes med en kombination av silvertejp och häftklamrar.

Den östra sidan av plasten tyngdes ned med grus och 39 plasthinkar grävdes ned med ungefär 10-15 m avstånd. Hinkarna fylldes med några centimeter grus och mindre träbitar som groddjuren kunde gömma sig under om så behövdes samt ett par centimeter vatten. Kanten på hinkarna hölls i nivå med gruset runt omkring för att inte skapa en hög kant som salamandrarna och andra groddjur inte kan ta sig över. Vissa hinkar försågs med ett enkelt tak över varje hink för att förhindra att de mindre träbitarna togs bort av kråkfåglar under utredningen.

Fällorna numrerades från söder till norr. Vilken fälla som djuren hittades i noterades. Alla groddjur som hittades artbestämdes och salamandrar könsbestämdes även innan de släpptes ned på andra sidan.

Inga större vattensalamandrar återfanns, däremot hittades 60 mindre vattensalamandrar och ett antal groddor. Se vidare under rubrik Bedömning.



Figur 6#. Placering av driftstaketet (grön linje) som sattes upp för att utreda om skogsområdet utgör övervintringsområde för större vattensalamander.

Lagstiftning – skydd enligt Artskyddsförordningen

Den större vattensalamandern har ett starkt lagligt skydd genom att den är upptagen i Bernkonventionen och i EU:s art- och habitatdirektiv. Sveriges åtaganden i detta arbete regleras framförallt genom 4 § artskyddsförordningen. Den säger att djuren inte avsiktligt får fångas, dödas eller störas. Inte heller djurens vistelsemiljöer får skadas eller förstöras. Om det finns risk för att populationen av större vattensalamander påverkas negativt av en exploatering måste en dispens sökas från Länsstyrelsen enligt 14 § artskyddsförordningen. Dispens kan endast ges om vissa krav är uppfyllda (se Tabell 3#). Om en dispens ges på felaktiga grunder kan den överklagas, vilket har hänt i några fall. Det riskerar då att försena projektet. Det är därför viktigt att underlaget för dispensökan är tydligt.

Tabell 3#. För större vattensalamander råder följande enligt Artskyddsförordningen (2007:845).

4 § I fråga om vilda fåglar och i fråga om sådana vilt levande djurarter som i bilaga 1 till denna förordning har markerats med N eller n är det förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

14 § Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4, 5 och 7 §§ som avser länet eller en del av länet. En dispens får ges endast om

1. det inte finns någon annan lämplig lösning,
2. om dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, och
3. dispensen behövs
 - a) för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter,
 - b) för att undvika allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom
 - c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse,
 - d) för forsknings- eller utbildningsändamål,
 - e) för återinplantering eller återinförsel av arten eller för den uppfödning av en djurart eller den artificiella förökning av en växtart som krävs för detta, eller
 - f) för att under strängt kontrollerade förhållanden selektivt och i liten omfattning tillåta insamling och förvaring av vissa exemplar i en liten mängd.

Bedömning

Artskyddsförordningens 4§, punkt 4 konstaterar att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Det är därför viktigt att avgöra vad som är fortplantningsområde och viloplatser.

Uppsala kommun lät våren 2015 göra en inventering med ett driftstaket längs den planerade detaljplanens gräns för att utröna om större vattensalamander övervintrar i skogsområdet aktuellt för detaljplanen. Metoden och utförandet bedöms som tillförlitlig (se beskrivning). Inga större vattensalamandrar kunde påträffas i området för detaljplanen. Frågan om Arenaområdet exploaterar en vistelsemiljö för större vattensalamander bedöms därmed som utredd. Skogsområdet är ingen vistelsemiljö för större vattensalamander. Det behövs därför ingen dispensansökan för större vattensalamander utifrån artskyddsförordningen 4 § punkt 4.

Det konstateras i driftutredningen (Pettersson och Åberg 2015) att unga individer av större vattensalamander kan röra sig längre än adulter och därför går inte att helt utesluta att den inventerade lokalen inte används av juvenila större vattensalamandrar. Det är riktigt att unga individer kan röra sig längre (upp till 1 km i gynnsamma miljöer har påvisats). Förekomsten av enstaka vandrande salamandrar innebär dock inte att området är en vistelsemiljö för salamandrarna. I en population finns det en fördelning mellan gamla och unga individer, finns det inga gamla individer är området knappast en vistelsemiljö för salamandrar även om någon enstaka salamander skulle röra i området. Det finns heller inga uppgifter som tyder på att unga och vuxna djur är i olika områden under sin landfas.

Om enstaka större vattensalamander skulle dödas i detaljplaneområdet bedöms inte detta kunna betraktas som avsiktligt dödande enligt 4§ punkt 1. Uppsala kommun har tidigare gjort stora ansträngningar att ta reda på om salamandrar finns i området och vidtar också skyddsåtgärder för att inte skada eller döda salamandrar i samband med exploateringen. Se miljööverdomstolens utslag om hur punkt 1 skall tolkas nedan.

Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) har i två mål rörande uppförande av vindkraft och artskydd för fåglar klargjort hur begreppet avsiktligt i 4 § artskyddsförordningen (2007:845) ska tolkas samt hur bestämmelserna om fridlysning ska tillämpas vid en miljöprövning (domar meddelade 2014-12-22 i mål M 2920-14 och M 4937-14). I tillståndsmålet (M 2920-14) hävdade sökanden att det inte kunde utgöra ett avsiktligt störande eller avsiktligt dödande i det aktuella fallet eftersom sökandens utredning hade visat att risken var så begränsad. MÖD fann vidare att bestämmelsernas krav på avsiktlighet måste anses innebära ett krav på uppenbar likgiltighet inför kända förbud i artskyddsbestämmelserna.

Med stöd av att det kunnat konstateras att det aktuella området inte utgör vistelseområde för större vattensalamander, och eftersom Uppsala kommun inte visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsförordningen 4§.

Som konsekvens av ovanstående krävs ingen ansökan om dispens för att få genomföra planen enligt 14§ artskyddsförordningen.

Större vattensalamander har hittats i tre olika lokaler i Gränby/Vaksala. Huruvida dessa utgör samma population och om det finns en konnektivitet mellan lokalerna kan bedömas genom att se vilka barriäreffekter som verkar på området. De barriärer som finns idag utgörs främst av de större vägarna med ca 8-13 000 fordonsrörelser/dygn (Figur 7). Även om större vattensalamandrar är nattaktiva, och man kan anta att antalet fordonsrörelser är lägre kvällstid och nattetid i området, är de troligen totala barriärer för större vattensalamander. Trafiksiffrorna är upp till fem gånger högre än den undersökning som återges under avsnittet om hot ovan.

Individer av större vattensalamander måste korsa minst två av dessa vägar för att komma till närmsta, andra vattensalamanderlokal. Det innebär att salamandrarna i detta område med de angivna fordonsrörelserna över dygnet riskerar att köras över ca 40-50 gånger på vägen mot nästa salamanderlokal. Vår bedömning är därför att sambandet mellan salamanderpopulationen vid Vaksala och Gränby endast är teoretiskt. Det finns en tunnel under Österleden som salamandrar möjligen (genom tursamhet) kan ta sig förbi Österleden. Avståndet till denna från närmsta salamanderlokal är dock flera hundra meter och närmsta salamanderlokal ligger totalt sett minst 500 m bort och salamandrarna måste dessutom passera ytterligare en väg.

Slutsatsen måste bli att ingen spridning sker mellan lokalerna idag. Arenans tillkomst är därmed obetydlig avseende spridningsmöjligheten eftersom spridning inte är möjlig ens i nuläget. Planens lokalisering intill Österleden och arenans tillkomst därinom innebär därför ingen ytterligare negativ påverkan på spridningsmöjligheterna för större vattensalamander.



Figur 7#. Barriäreffekter(röd streckad linje) från vägarna Österleden, Vaksalagatan och Fyrislundsgatan för större vattensalamander. Möjlig undergång under Österleden (grön pil).

Driftinventeringen utförd under 2015 visar att området används som övervintringsområde av *mindre* vattensalamander. Konsekvensen av detta är att dispens krävs för att få genomföra planen enligt 15§ artskyddsförordningen och kan ges med grund av:

”om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde”. Kommunen kan i samband med dispensen, om sådan ges, komma att förbindas med åtgärder för att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus hos arten.

Konsekvenser av nollalternativet

Det aktuella området utgör inte vistelseområde för större vattensalamander och populationen i Gränby påverkas därför inte av att tområdet lämnas orört. Planområdets lokalisering intill Österleden och arenans tillkomst därinom innebär ingen ytterligare negativ påverkan på spridningsmöjligheterna för större vattensalamander.

Konsekvenser av det alternativa läget

Det aktuella området utgör inte vistelseområde för större vattensalamander och populationen i Gränby påverkas därför inte. Planområdets lokalisering intill Österleden och arenans tillkomst därinom innebär ingen ytterligare negativ påverkan på spridningsmöjligheterna för större vattensalamander. Eftersom Uppsala kommun inte har visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsfördordningen.

Konsekvenser av detaljplanen

Det aktuella området utgör inte vistelseområde för större vattensalamander och populationen i Gränby påverkas därför inte. Planområdets lokalisering intill Österleden och arenans tillkomst därinom innebär ingen ytterligare negativ påverkan på spridningsmöjligheterna för större vattensalamander. Eftersom Uppsala kommun inte har visat uppenbar likgiltighet inför artskyddsförordningen, är bedömningen att planen inte strider mot artskyddsfördordningen.

Föreslagna och planerade åtgärder

Kommunen ansvarar för att genomföra de åtgärder till skydd för den större vattensalamandern som anges nedan. Dessa åtgärder är även positiva för mindre vattensalamander.

Skyddsåtgärd i samband med planens genomförande:

- En permanent skyddsbarriär skapas i anslutning till arenaområdet för att förhindra att salamanderpopulationen skadas av den brant som kommer uppstå

Fortsatta förbättrande åtgärder i "originaldammen" och i landområdena runt den.

- Fortsatta åtgärder i och kring de nyanlagda dammarna för att göra dessa mer attraktiva för salamandrarna.
- Fortsatta uppföljningsinventeringar.

En förbättring av gång- och cykeltunneln under Österleden för att underlätta att den i framtiden används som en del av en eventuell spridningsväg mellan Vaksala och Gränby.

Referenser

Collinder, Per. 2004. Utredning av behov av groddjurspassage vid Skårbydammen. Ekologigruppen AB, 2004

Gustafson, Daniel. 2011. Choosing the best of both worlds. The double life of the great crested newt. Doktorsavhandling. SLU Skinnskatteberg.

Pettersson, Gustav och Åberg, Adam. 2015. Inventering av övervintrade större vattensalamandrar (*Triturus cristatus*) i planområdet för Uppsala Arena

Kroon, Vilhelm m.fl. 2015. Uppföljningsinventeringar av större vattensalamander (*Triturus cristatus*) vid Gränby back

Ekologigruppen 2011. Salamander i Gränby. Förslag till åtgärder inför detaljplaneprogram för Gränby centrum och Arena.

Ekologigruppen, underlag och text till detta kapitel, juni 2015.

4.5 Rekreation och friluftsliv

Nuläge

Gränbyparken

Planområdet berör det tätortsnära rekreationsområdet Gränbyparken. Den yta som är teoretisk möjlig att använda för rekreation är cirka 38 hektar. I Uppsala kommuns rapport Nära till naturen är det större grönområdet bedömt som ett "promenadområde", d.v.s. ett område som kan fungera för daglig rekreation för de kringboende. Promenadområdet bedöms i första hand nyttjas av de boende i de närliggande Gränbyparken har en nyckelfunktion i den rekreativa grönstrukturen för nordöstra Uppsala.

Rekretationsstråk mellan Kvarntorget och Jällaområdet

Det mest betydelsefulla stråket som berör Gränbyparken förbinder innerstaden med närströvsområdena utanför staden. Stråket går idag fram till E4 från innerstaden via Kvarntorget och Gränbyparken. I framtiden siktar Uppsala kommun på att förlänga stråket vidare under E4 och över Samnan till Jällaområdet. Tillsvidare nås Jällaområdet via Nyby och Lerdammsparken där det finns en tunnel under E4 med en stig som leder till skogen.

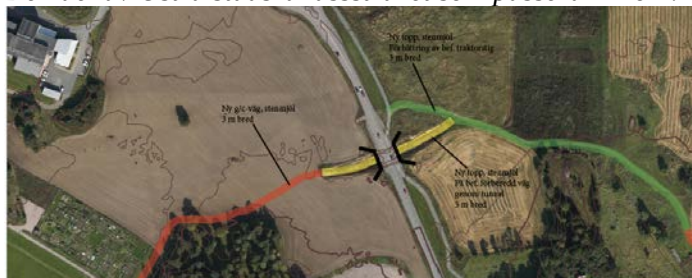
Linnéstig

I anslutning till Sara Stina von Linnés gård i Gränby har Sara Stinas stig anlagts. Den är gjord för barn och på ett antal skyltar ledsagas man av Sara Stina von Linnés piga.

Östra Stadsrandsstråket

Kommunen planerar ett nytt rekreationsstråk som ska gå utmed den östra stadsranden mellan Gamla Uppsala i norr och Slavsta i söder. I Gränby och Brillinge blir vackra hagmarker, odlingslandskap, jordbrukslandskap och fornlämningar mer tillgängliga. Stråket kommer att beröra den norra delen av planområdet, se bild nedan.

Den del av Östra stadsrandsstråket som passerar i norr.



Gränby Gård

I Gränbyparken finns Gränby 4H-gård med levande lantbruksmiljö, med hästar, kor, får, getter, grisar, kaniner, höns, ankor m fl. Gården är öppen för barn, ungdomar och allmänhet. Gränby 4H-gården bjuder på många aktiviteter och är ett populärt utflyktsmål. Gården arrenderar marken från Uppsala kommun och är en av två 4H-gårdar i nordöstra Uppsala.

Gränby gård



Konsekvenser av nollalternativet

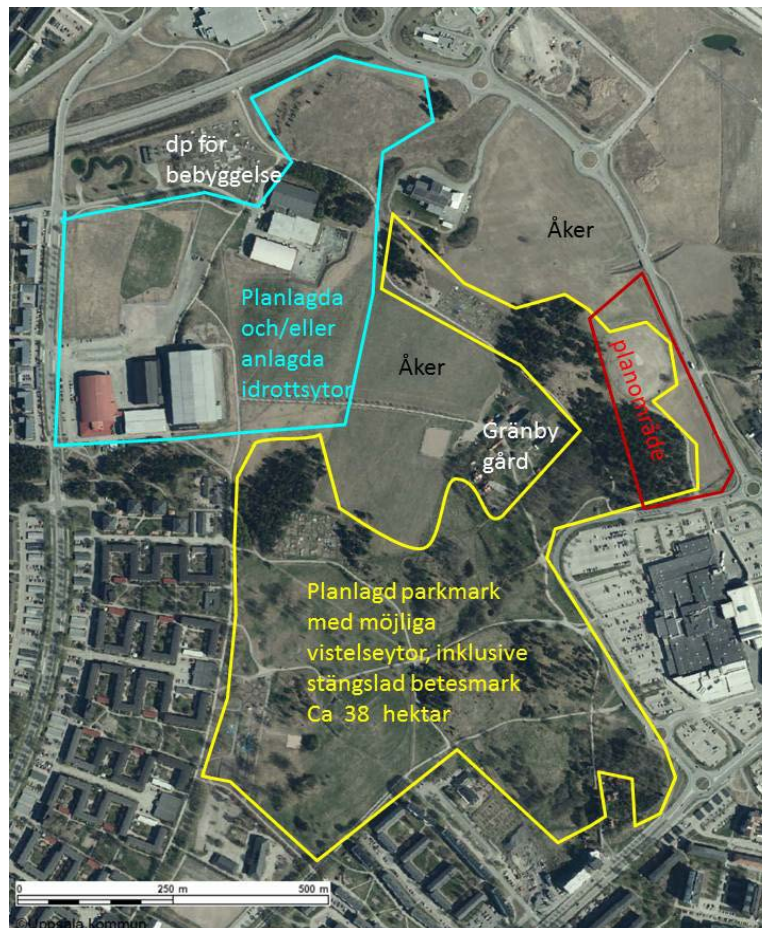
Närrekreationsområdet kommer att fylla den funktion som finns idag. Området kommer troligen att användas mer p.g.a. ny bostadsbebyggelse i Gränbyområdet och p.g.a. att Gränby sportfält byggs ut vilket troligen innebär att fler kommer att använda området för träning, t.ex. löpträning.

Konsekvenser av detaljplanen

Rekreatiomsområdets area kommer att minska med cirka 2 hektar (inklusive cirkusplatsen) då en del av tallbacken i Gränbyparkens nordöstra hörn tas i anspråk.

Gränbyparken och Gränby gård kommer att i större grad upplevas som mindre ostörda, främst på grund av Arenan. För de som vistas i Gränbyparken och runt Gränby gård blir framförallt Arenan ett nytt inslag i befintlig rekreativmiljö.

Sträckningen av Sara Stinas Stig bedöms inte påverkas av programförslaget. Inte heller den planerade omlodningen av Linnés Vaksalavandring.



Förslag på åtgärder

Gestaltningen av Arenan är väldigt betydelsefull för hur den kommer att upplevas av dem som vistas i Gränbyparken och Gränby 4H-gården.

Gränby gård behöver kompenseras för den åkermark som tas i anspråk för den större vattensalamanderns behov. Det kommer troligen inte att vara möjligt för gården utnyttja de åkerytor som finns i norra delen av Gränbyfältet eftersom de ingår i ett framtida utvecklingsområde, enligt Aktualitetsförklaringen 2014-05-26.

Gränbyparkens gränser tydliggörs och stärks i terrängen. En utredning pågår inom stadsbyggnadsförvaltning. Tydliga entréer till parken utformas och förses med informationstavlor.

Ett levande, biologiskt rikt, jordbrukslandskap behålls och hävdas kring visningsgården Gränby 4H-gård. Gården har viktiga sociala och pedagogiska funktioner. Områdets rekreativa, biologiska, kulturella och landskapsmässiga värden tas tillvara och utvecklas. Gränby Linnéminne, liksom övriga intressanta företeelser inom området, värnas och visas.

4.6 Markförhållanden, hydrologi

4.6.1 Grundvatten

Nuläge

Området i stort karakteriseras av uppstickande häll- och moränområde med mellanliggande lerig mark. Under leran följer normalt silt och morän på berggrunden. Grundvattnet rör sig ovanpå berget och nedför sluttningarna om det inte finns sprickor i berget. Den övre delen av berggrunden kan ställvis vara mycket uppsprucken med tidvis rikligt grundvattenförande. Åkermarken mellan Kullen och Österleden ligger mellan 25 och 26,5 meter över havet. Höjdyggen har sin högst topp på 34 meter.

Man kan räkna med att infiltrationen i Gränby sker i de uppstickande häll- och moränområdena samt i mellanliggande glaciallera om djupen inte överstiger en meter. Den glaciala leran kan tillfälligt infiltrera vatten i de torrsprickor som kan uppstå vid långvarig torka. Det sker ingen infiltration i de områden med glaciallera som är tjockare än 1 meter och inte heller i områdena med postglacial lera.²

SGU har tidigare gjort den bedömningen att en grundvattendelare mellan Bärbyleden och Brillinge, under opåverkade förhållanden, ligger utmed Österleden och i höjdområdet vid Brillinge. Om höjdyggen sprängs flyttas grundvattendelaren till den nya punkt som har blivit högst.

Grundvattennivåns variation inom undersökningsområdet är bristfälligt känd. Av de mätningar som utfördes dels vid kommunens nya vattenverk dels vid den nya Österleden sträckning kan man utläsa att skillnaden mellan högsta och lägsta grundvattennivå är i storleksordningen 2 m.

Det finns en grundvattendelare mellan dammen vid Gränby gård och planområdet.¹



Konsekvenser av nollalternativet

Bedömningen är att de hydrologiska förhållandena inte kommer att förändras i nollalternativet.

Konsekvenser av detaljplanen/det aktuella projektet

Arenan kommer att delvis byggas i den kullen där det ligger en grundvattendelare.

På höjdryggens östra sida kommer berg att sprängas bort. Det planerade grundläggningsdjupet blir 2 m under den nuvarande markytan på åkern vilket innebär att grundläggningen troligen kommer att ske ned till den högsta grundvattennivån.¹

När grundvattendelaren flyttas mot väster, pga av att höjdpunkten förskjuts mot väster, så minskar tillrinningsområdet mot väster. Det beror på att en mindre vatten avleds åt väster i Gränby och mer vatten åt öster i Gränby. Den infiltrationsyta som berörs är cirka 7000 kvadratmeter stor.

Den östra sidan får mer vatten och kan få ett utflöde av vatten i den bergskärningen som uppstår efter sprängningen. Detta är inget ovanligt och kan hanteras på olika sätt.

Det finns ingen risk för att hela Gränbyparken eller Gränbyområdet dräneras.²

Den preliminära bedömningen kan göras att anläggningsarbeten för Uppsala Arena inte kommer att påverka grund- och ytvattenförhållandena väster om vattendelaren och således inte heller vid Gränby gård längre västerut.¹



Sprängning och sprickor

Om det mot förmodan ändå finns risk för horisontella sprickor efter sprängning så medför det att avrinningen av grundvatten sker snabbare från infiltrationsområdet. Det betyder i sin tur att lågpunkterna kan fylls upp med vatten snabbare och att uppfyllnaden avtar snabbare. Cyklerna blir kortare. Sådana sprickor påverkar bara grundvattenflödena lokalt.

Förslag på åtgärder

Nivåmätningar bör göras i grundvattenrören 1 - 6 samt i dammen på Gränby gård en gång per månad såväl före som under och efter eventuell byggnation av Arenan.

Att undvika sprickor

OM man tror att det ändå finns risk för sprickor när berget sprängs och man dessutom tror att det kan medföra problem så finns det metoder att undvika sprickor vid sprängning. Man kan t.ex. borra och spränga mycket tätare än vanligt, t.ex. med en halv meters mellanrum istället för två meter.²

Källor

¹ Översiktlig Hydrologisk utredning (Bjerking 2017-12-19)

² Sven Ahlgren, geohydrolog och till nyligen planeringschef på Uppsala Vatten och Avfall AB

4.6.2 *Dagvatten*

I samband med detaljplanearbetet har en dagvattenutredning genomförts för att visa på hur dagvattenhanteringen i området kan genomföras utifrån följande förutsättningar:

- Uppsala kommuns dagvattenprogram som föreskriver bibehållen vattenbalans, robust dagvattenhantering, hänsyn till recipienten samt berikat stadslandskap.
- Begränsad flödeskapacitet i det mottagande dike.
- Föreningarna får inte öka i recipienten.

Utredningen utgår från ytor och ungefärliga höjder i samrådsförslaget för detaljplan för Uppsala arena daterat 2014-09-24.

Natura 2000

Natura 2000-områden utses med stöd av två EU-direktiv: fågeldirektivet och habitatdirektivet. Varje land ansvarar för förvaltningen av områdena och att de listade arterna och livsmiljöerna bevaras. Om mänsklig verksamhet, till exempel jordbruk, är tillåten inom dessa områden måste den utföras i överensstämmelse med målsättningen att bevara arterna och livsmiljöerna. Natura 2000 ska bevara värdefull natur, men innebär inte något generellt stopp för pågående markanvändning eller utveckling av samhället. Det måste avgöras i varje enskilt fall vilka åtgärder som kan fortsätta och vilka som inte kan tillåtas.

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Miljö kvalitetsnormer är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen. Normerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Innan en miljö kvalitetsnorm fastställs måste vattnets nuvarande status undersökas, klassificeras och påverkansbedömas; se avsnittet ”Kartläggning av vatten”.

År 2009 fastställde Vattenmyndigheten för Norra Östersjön miljö kvalitetsnormer (MKN) för yt- och grundvattenförekomster. För ytvattenförekomster är målet att god ekologisk och kemisk status har uppnåtts år 2015. För en del vattendrag, för vilka det anses tekniskt omöjligt att uppnå god status 2015, är tidpunkten framflyttad till år 2021. För alla vattenförekomster finns även ett krav på att statusen på recipienten inte får försämrats. Det finns nya förslag på miljö kvalitetsnormer för perioden 2015-2021, men dessa är ännu inte fastställda. <http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE663992-160212>

Nuläge

Området består idag till största del av åker- och naturmark samt en grusplan som nyttjas för exempelvis cirkusföreställningar. Österleden avvattnas på båda sidor av vägen som är bomberad och har vägdiken och grönytor på båda sidor. Vatten från vägens östra sida avleds mot Samnan, se bild nedan.

Samnan är ett dikningsföretag som är dimensionerat för att ta emot 1,2 l/s,ha från avrinningsområdet.

Vattnet når recipienten Sävjaån via den en mil långa Samnan.

Sävjaån har flera skyddsvärda fiskarter samt utter och är klassad som ett Natura 2000-område.

Enligt Miljökvalitetsnormerna för Sävjaån ska en god ekologisk status ha uppnåtts till år 2021 och god kemisk status ska ha uppnåtts år 2015. Enligt senaste beslut (2009) är Sävjaåns ekologiska status dålig och kemiska status god, (VISS, 2014).



Sävjaån rinner ut i Fyrisån vid Övre föret.

Det finns idag inget ledningsnät för dagvatten i området. Vattnet tas troligtvis till stor del upp av växtlighet, avdunstar eller perkolerar ner till grundvattnet. Längs Österleden finns vägdiken dit överskottsvattnet sannolikt rinner vid kraftiga regn. Eventuell förekomst av dräneringssystem i åkermarken är inte känd. Österledens västra körfält avvattnas ner i ett skåldike som ligger inom planområdet. Detta vatten leds troligtvis under vägen i en trumma vid den blivande GC-porten. Här finns ett djupare dike som troligtvis fungerar som någon slags utjämningsmagasin. Kring detta och hur vattnet därefter tar sig vidare har inte gått att få några närmare uppgifter om.

Den befintliga dagvattenledningen under E4:an klarar inte att ta emot de flöden, som behöver avledas österut från planområdet, utan att särskilda åtgärder vidtas för flödesutjämning. Innan dagvattnet passerar E4:an anläggs därför en fördröjningsdamm som dimensioneras så att den klarar att magasinera ett 10årsregn.

För närvarande klarar Samnan inte ytterligare vattentillförsel på sträckan ned mot Sävjaån utan att åkermarken översvämmas. Och det finns ett dikningsföretag som ska följas. Därför krävs det förstärkningsåtgärder även utanför planområdet för att möjliggöra en funktionell dagvattenhantering.

Området består idag till stor del av jordbruksmark vilket gör att det redan nu sker en transport av näringsämnen och suspenderat material. Detta innebär att ökningen av P och SS är lägre jämfört med tungmetallerna, för N blir det till och med en liten sänkning jämfört med masstransporten före exploatering. Tungmetaller och olja som är förknippade med trafik, byggnader och annan mänsklig aktivitet ökar dock kraftigt vid en exploatering enligt detaljplaneförslaget.

Konsekvenser av nollalternativet

Kvartersmark

Marken fortsätter att infiltrera regnvatten på samma sätt som idag.

Gatemark

Marknadsgatan breddas inte, vilket betyder att diken på gatans båda sidor kan behållas och att andelen hårdgjord mark inte ökar. Marken fortsätter att infiltrera regnvatten på samma sätt som idag. Det är oklart om något fördröjnings- och reningsmagasin ändå byggs mellan Österleden och Samnan.

Konsekvenser av detaljplanen/projektet

Dagvattenutredningen från 2014 är underlag för konsekvensbeskrivningen. Dimensionerande dagvattenflöden har beräknats utifrån markanvändningen före och efter exploatering. I beräkningarna har följande antaganden gjorts:

- Planområdet delas in i tre områden: parkmark, kvartersmark och gatemark. Parkmarken antas ha oförändrade förutsättningar och har därmed lämnats utanför beräkningar och åtgärdsförslag.
- Planförslaget förutsätter åtgärder *mellan* planområdet och Samnan.
- Som dimensionerande regn har ett 10 års-regn med varaktighet 10 min (228 l/s, ha) använts.

Flöden och föroreningar

Dagvattnets teoretiska föroreningsinnehåll har beräknats med schablonhalter från StormTac (2014). Beräkningarna är gjorda utifrån schablonvärden som bygger på mätningar gjorda i andra liknande områden ("centrumområde" vad gäller kvartersmark). Trafiken i planområdet kommer dock att vara lägre än i de centrumområden som ligger till grund för schablonvärdena och halterna blir troligtvis lägre än vad beräkningarna visar.

Föroreningshalten kommer att öka efter exploatering utom för näringsämnen såsom fosfor, kväve och suspenderat material som istället kommer minska (då områdets nuvarande markanvändning till stor del är som jordbruksmark). En jämförelse med riktvärdet visar att efter exploatering ligger de flesta ämnen under detta. Bly, olja och kadmium tangerar eller överskrider dock riktvärdet. Halterna ökar alltså inte alls i samma utsträckning som föroreningstransporten. Det är alltså till största del den ökade avrinningen som gör att föroreningsbelastningen på recipienten kan komma att öka. Detta understryker ytterligare vikten av fördröjande åtgärder.

Kvartersmark

Vid en exploatering enligt detaljplaneförslaget kommer stora delar av kvartersmarken att hårdgöras med byggnader samt med hårdgjorda vistelse- och körytor. Det betyder att avrinningen ökar från området om kompensationsåtgärder för fördröjning och rening inte genomförs. Med ändrad markanvändning enligt detaljplaneförslaget kommer det dimensionerande flödet att mer än fördubblas från kvartersmarken om inga fördröjande åtgärder vidtas.

Gatemark

De befintliga diken och grönytor kommer helt att ersättas av ny gatemark för en gång- och cykelbana, en ny bussfil och ytor för en busshållplats.

På framtida gatemark kommer den totala masstransporten av föroreningar att öka för alla ämnen. En jämförelse mellan gatu- och kvartersmark visar att föroreningshalterna från gatemark är högre, men på grund av de höga flödena från kvartersmark står denna för större del av den totala föroreningstransporten.

Med ändrad markanvändning enligt detaljplaneförslaget kommer det dimensionerande flödet att mer än fördubblas från den planerade gatemarken om inga fördröjande åtgärder vidtas.

Inverkan på Natura 2000 och på miljökvalitetsnormer för Sävjaån

En dubbling av föroreningstransporten från ett område som står för någon promille av det totala flödet i recipienten Sävjaån kan sägas ha mycket liten effekt på halterna i recipienten på grund av den kraftiga utspädningen. I detta fall kan det dock inte uteslutas att en påverkan sker. En kraftig regnskur skulle – om den inte fördröjdes – ge upphov till ett så pass stort flöde från området att det i storleksordning närmar sig flödet i den del av Sävjaån där Samnan mynnar. Men om avledning istället sker enligt systemförslaget, kommer stora delar av dagvattnet passera ett dike eller annan grönyta där sedimentation, fastläggning och växtupptag möjliggörs. På vattnets fortsatta väg mot recipienten passerar dessutom den damm som Uppsala vatten ska anlägga. Tillsammans bör dessa åtgärder räcka för att uppnå önskat resultat, d.v.s. ingen negativ inverkan på Natura 2000 i Sävjaån och ingen försämring av Sävjaåns ekologiska och kemiska status.

Åtgärderna ovan regleras på plankartan och beskrivs i genomförandebeskrivningen med syftet att motverka de negativa konsekvenser som skulle kunna uppstå. Ett genomförande av detaljplanen bedöms därför inte få en sådan påverkan på Natura 2000 i Samnan-Sävjaån att åtgärden blir tillståndspliktig.

Förslag på åtgärder

Dagvattnet måste både renas och fördröjas för att utflödet i Samnan inte ska överskrida den tillåtna volymen och för att den ekologiska och kemiska statusen i Sävjaån inte ska försämrats. Eftersom gatu- och kvartersmarken kommer ha olika huvudmän ska dagvattnet från gatumark tas om hand separat, se rubriker nedan.

Kvartersmark

Vid det dimensionerande regnet (tio minuters tioårs-regn, 228 l/s,ha) krävs en total fördröjningsvolym på 780 m³ för kvartersmarken. Anläggningen bör utformas med en trög yta så att allt dagvatten passerar en grön yta innan det når ledningssystemet. Så stor andel som möjligt av dagvattnet ska nå diket/översvämningsytan i områdets norra ände, där det är möjligt att skapa fördröjningsvolym kombinerat med god rening. Det underjordiska magasinet går dock inte helt att undvika. Detta bör placeras i områdets nordöstar hörn, nära anslutningspunkten till det kommunala dagvattennätet nordost om Österleden. När magasinet är fullt kommer det att brädda ut i översvämningsytan, vilket ger en extra säkerhet åt systemet. Det är fördelaktigt om takvattnet avleds till den norra delen av byggnaderna eftersom de största magasinerna föreslås i norra delen och stora flöden söderut blir svåra att fördröja.

Övriga åtgärder är:

- **Gräsarmering** under trafikytor bidrar till förbättrad rening eftersom infiltration kan ske och föroreningar fastläggs i mark istället för att följa med ytvattnet.
- **En översvämningsytan** fungerar vid normalregn som ett dike. Vid höga flöden svämmas ytan över och blir ett magasin. Flacka slänter och plantering av växter ger både en estetiskt tilltalande yta och goda förutsättningar för rening.
- **Dränrännor** tar hand om ytvatten som avrinner över större ytor. De minskar sträckan som dagvattnet behöver rinna och minskar således risken för frysning och halka på hårdgjorda ytor.
- **Träd/plantering** kan användas som ett extra reningssteg innan det ytliga dagvattnet leds vidare ut på ledning. Skelettjordar ger även fördröjningsmöjlighet. Flöden från stuprör och hårdgjorda ytor bör avledas hit.
- **Övriga grönytor** fungerar som kombinerat reningssteg och fördröjningsmagasin. Fördelen utöver detta är att kostnaden är lägre jämfört med enbart ett stort rörmagasin.
- **Dagvattenledningar** föreslås på västra sidan av anläggningen för avledning av dagvattnet som annars riskerar att bli instängt mellan bergskärningen och byggnaderna. På östra sidan av anläggningen kan dagvatten från träd och planteringar ledas ned till rörmagasinet.
- **Rörmagasinet** syfte är att fördröja det flöde som inte kan tas om hand i grönytor i området.

Gatumark

Vid det dimensionerande regnet (tio minuters tioårs-regn, 228 l/s,ha) krävs en total fördröjningsvolym på 100 m³. De befintliga dikena och grönytorna kommer helt att ersättas av ny gatumark och därför måste omhändertagandet av dagvattnet ske utanför detaljplaneområdet. Fördröjningen från gatumarken måste ske öster om Österleden, utanför detaljplaneområdet, se nedan.

Utanför planområdet, mellan Österleden och E4.

Uppsala vatten planerar att anlägga en fördröjningsdamm utanför detaljplaneområdet. Det utgående dagvattnet från området som går ut via ledningar i anslutningspunkten ska anslutas till denna damm. Detta bör tas i beaktande vid utformning av området och samråd bör ske med Uppsala vatten. Enligt uppgift från planbeskrivningen får utflödet från planområdet till denna damm högst vara 13 l/s,ha.

Extrema nederbördssituationer

Ett dagvattensystem kan aldrig dimensioneras för alla situationer. Vid extrema regnsituationer där mycket kraftiga regnskurar sammanfaller med höga nivåer i mark och magasin kommer systemet inte räcka till. Avrinningen sker då istället på ytan mot lågpunkter. Områdets huvudsakliga lutning är idag mot Österleden vilket är gynnsamt då stora vattenmängder kan samlas upp på och kring vägen utan att fastigheter och andra anläggningar tar skada. Vid den pågående detaljprojekteringen av området är det viktigt att bevara denna lutning och undvika att skapa lågpunktslinjer in mot arenan och övriga byggnader. Ytan på arenans baksida (västra sidan) måste särskilt beaktas då det här finns risk för att markvatten från det bakomliggande naturområdet rinner in mot fasaden.

Alternativa åtgärder

Alternativ till en systemlösning med en så stor andel gröna och tröga lösningar som möjligt är att dagvattnet samlas upp i brunnar och leds i ett ledningsnät till ett fördröjningsmagasin. Nackdelen är att magasinet blir mycket stort och troligtvis kostsamt samt att lösningen går dessutom är oförenlig med kommunens dagvattenprogram på flera punkter.

Källor:

Dagvattenutredning, WSP 2014

De utredningar som ligger till grund för MKB:n är kommunens egna trafikräkningar för år 2012 och prognoser för 2030 samt Tyréns utredningar för detaljplanen för utbyggnaden av Gränby centrum. De äldre prognoserna som låg till grund för Program-MKB:n hade betydligt fler fordon än de senaste prognoserna för år 2030. De miljökonsekvenser som huvudsakligen är ett resultat av biltrafiken, t.ex. buller, luft och klimatpåverkan, blev därför mycket överdrivna i Program-MKB:n.

Trafikutredningen har avgränsats till Österleden mellan Bärbyleden och Vaksalagatan, Vaksalagatan mellan Norra Slavstavägen och Tycho Hedéns väg, Fyrislundsgatan mellan Vaksalagatan och Johannesbäcksgatan samt Råbyvägen/Runebergsgatan mellan Tycho Hedéns väg och Iduns väg.

Gator i närheten av planområdet



Nuläge

Vaksalagatan är en viktig infart till de centrala delarna av Uppsala. Österleden är en huvudgata som kopplar staden med den norra utfarten till E4. Brillinge har en lokal anslutning till Österleden i form av Smedjevägen. Gränby Centrum matas via Marknadsgatan både från norr och från söder.

Trafikräkning 2012, Uppsala kommun



Trafikräkning 2012, Uppsala kommun
Illustration: Tyréns AB, 2014



Konsekvenser av Nollalternativet

Trafikprognoserna för år 2030 i Program MKB 2008 (se nedan) avviker radikalt från dagens prognoser för år 2030 (se ovan). Det är oklart varför skillnaden är så stor, men samtliga beräkningar i miljökonsekvensbeskrivningen grundar sig på de senaste prognoserna (2014) för prognosåret 2030. Det betyder i sin tur att konsekvenserna för vägtrafikbuller, luft och klimat bli mycket mindre än vad som beskrivs i MKB:n för programmet 2008.

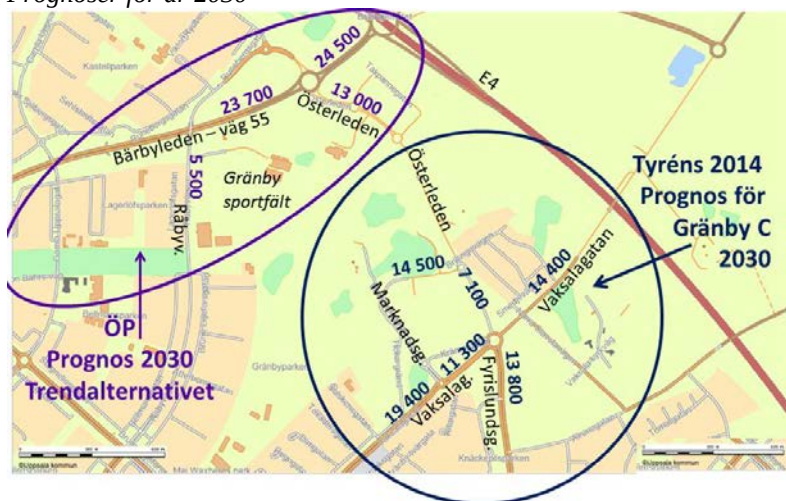
Beräkningarna nedan omfattar beslutade utbyggnaden av Östra Sala backe mm och pågående planarbete för Gränby centrum. Nollalternativet omfattar dock inte utbyggnaden av Gränby centrum som med befintliga och planerade verksamhet kommer att alstra ökning med 8000 f/d. Utökningen står för en mindre andel av trafikökningen, dels för att den inte är en dubbelring av verksamheten men främst för att den innebär en komplettering av den befintliga anläggningen som medför att samma besökare stannar längre, D.v.s. dessa besökare alstrat inte fler trafikrörelser.

Beräkningarna nedan visar även att huvuddelen av trafikökningen kommer att ske på Vaksalagatan.

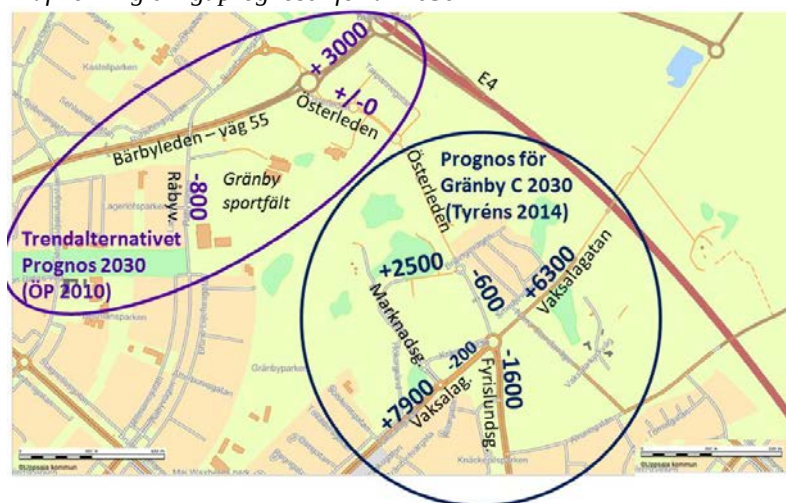
Beräkningar för nollalternativet år 2030

(Tyréns AB 2014 samt Uppsala kommun)

Prognoser för år 2030



Trafikökning enligt prognoser för år 2030



Konsekvenser av detaljplanen

Det aktuella projektet Uppsala Event Center (UEC):

UEC beräknas ha evenemang 120 ggr/år med ett besöksantal som beräknas variera mellan 1500 och 7 800 personer. Den dagliga verksamheten kommer i huvudsak att vara ett komplement till Gränby centrum och kommer därför att alstra väldigt få tillkommande trafikrörelser.

Vägnätets sträckning förändras inte till följd av utbyggnaderna. Österleden kan breddas med ytterligare ett körfält som kan reserveras till kollektivtrafiken och med en gång- och cykelbanan på gatans sydvästra sida. Samtliga trafik- och parkeringsberäkningar har tagit höjd för en större anläggning än vad som nu är aktuellt, med upp till 10 000 besökare på ett enda evenemang.

De tillgängliga parkeringsplatserna utgör underlag för beräkning av framtida trafikrörelser som kan alstras av anläggningen

Totalt antal tillgängliga parkeringsplatser (Trivector 2014)

Berörd infartsväg	Österl. NV väg 55	Österl. SO väg 55	Österleden SO Marknadsg	Vaksalag NO Österl.	Vaksalag SV Marknadsg.	Råbyv	Väg 55	Total
Parkering								
Gby sportfält	200					200		
Brillinge		25	25	25	25			
Gby köpstad		70	70		70		70	
Gby centrum		125	125	125	125		125	
Total								420

Beräknat antal besökare (Trivector 2014)

Evenemang Tidpunkt	Hockey	Basket	Övrig sport	Konferens	Nöje	Genomsnitt	Utsålt 10ggr/år
Antal ggr/år 130	28	25	23	26	20		8
Arenabolagets kalkyl	4000	1850	3500	3800*	3800*	3400	8000 (10 000)*
Trivectors justering	3000	1500	3500	3800*	3800*	3400	8000 (10 000)*

*Det aktuella projektet Uppsala Event Center är mindre och har en publikkapacitet på max 7 500 besökare.

Beräknad trafikökning som orsakas av evenemang i Uppsala Arena

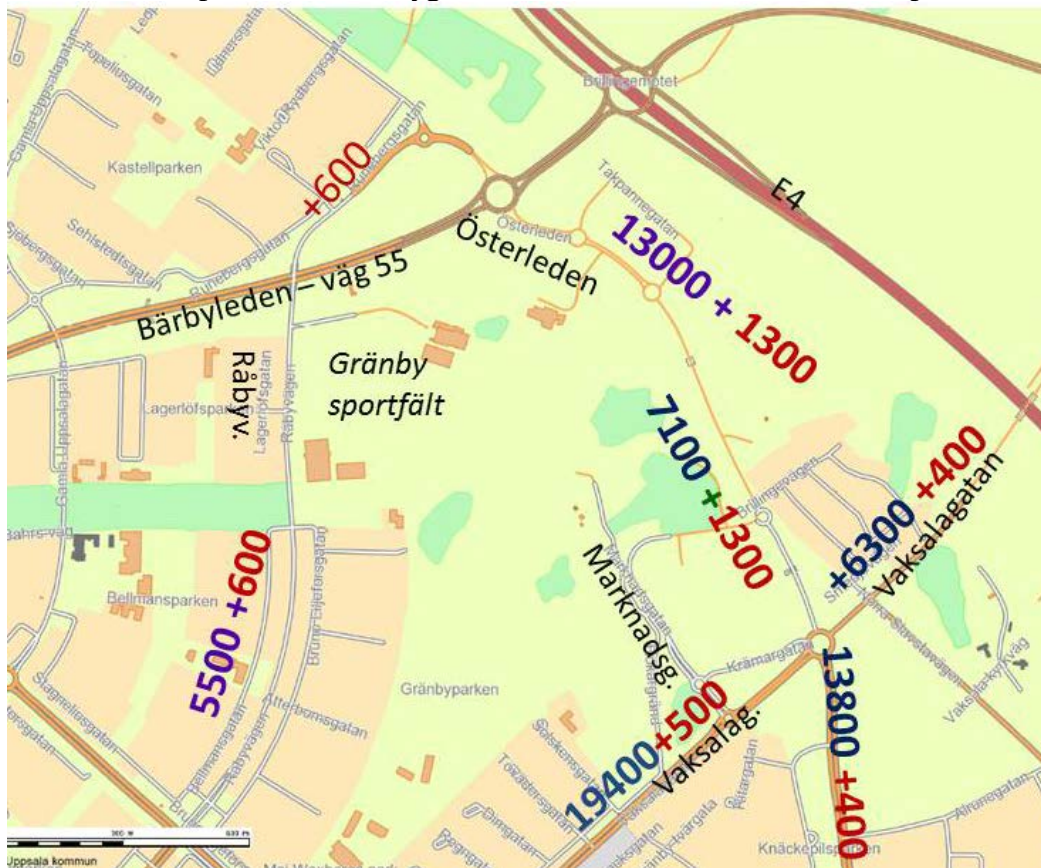
För Arenan finns två trafiksituationer, en vardagssituation med daglig träningsverksamhet och en evenemangssituation som inträffar mer sällan.

Arenans totala trafikallsträng har beräknats utifrån:

- Att de tillgängliga parkeringsplatserna sammataget blir ca 420 (Trivector 2014)
- Parkeringsplatsernas placering (Trivector 2014)
- Antal tillgängliga parkeringsplatser x 4. Dels antalet p-platser x2 (köra till och från) och dels antalet p-platser x2 (söktrafik som inte hittar plats). När det gäller söktrafiken så är utgångspunkten att den troligtvis är större de första åren innan besökarna har lärt sig att tillgången på parkeringsplatser är begränsad.
- Bilar som lämnar/hämtar via Österleden. Varje hämtning eller lämning alstrar minst en fordonsrörelse om fordonen kör rakt igenom gatan och högst två på gatans delsträcka om fordonet vänder och kör tillbaka samma väg som det kom vid varje tillfälle. Eftersom man inte kan veta hur de kör eller vilken delsträcka som påverkas så räkas hämta/lämna som två fordonsrörelser på hela sträckan.

Prognosår 2030: Uppskattning av arenans trafikallsträng vid mellanstora och stora evenemang, ca 120 dagar/år. Den timme på dygnet då trafiken är som störst, dvs maxtimmen, brukar ha en trafikmängd som är cirka 10 % högre än veckomedeldygnets trafik. Beräkningarna nedan visar att trafiken ökar med cirka 10 % de dagar som anläggningen har större arrangemang.

Antalet fordon per veckomedeldygn blir 1/3 av antalet fordon som visas på kartan nedan.



Källor:

Uppsala kommun, Trafikräkningar 2012

Tyréns 2014

Trivector 2014

Trafikbullerberäkning för Dp för Bruno Liljeforsgatan 2013, dnr 2012/20209

4.8 Luftkvalitet

Uppsala kommun har sedan 2006 arbetat enligt ett åtgärdsprogram för luft. Syftet är att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) i kommunen. År 2012 klarade Uppsala normerna för både partiklar och NO₂ för första gången sedan mätningarna startade. År 2013 över skreds normen för NO₂ medan normen för partiklar klarades precis.

I samband med omprövningen av åtgärdsprogrammet har uppdaterade kartor med luftföroreningshalter tagits fram. Detta ger en bild av hur många människor som är utsatta för höga halter av luftföroreningar i sin bostad och var de bor. Kunskapen kan användas som ett verktyg vid planering och utveckling av exempelvis bostäder och infrastruktur men kan också ge värdefull information till privatpersoner. För närvarande är det endast de mest centrala partierna av Kungsgatan och Vaksalagatan som ligger i riskzonen för att inte uppfylla miljö kvalitetsnormerna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂).

Nuläge

Luftkvaliteten inom programområdet påverkas framför allt av utsläpp från trafiken på Österleden och Vaksalagatan. Österleden omges huvudsakligen av öppen jordbruksmark, låg villabebyggelse och parkeringsytor. Det finns ingen risk att miljö kvalitetsnormerna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) inte uppfylls.

Konsekvenser av nollalternativet

Tyréns beräkningar 2008 pekade på att nollalternativet inte kommer att medföra att miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) överskrids i programområdet.

Konsekvenser av detaljplanen

Miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) kommer **inte** att överskridas. Tyréns utredning från 2008 grundades på ett betydligt större antal fordonsrörelser från bilar än vad dagens prognoser för år 2030 visar. Trots det, visade beräkningarna 2008 att miljö kvalitetsnormerna för luft skulle klaras.¹ De senaste trafikprognoserna för år 2030 visar ett betydligt lägre antal fordon (se föregående kapitel) och därför har ingen nyare beräkning av luftkvaliteten genomförts.

För bedömning av tillskott av kvävedioxid och partiklar användes Vägverkets nomogram. De beräknade halterna innefattar dels det lokala bidraget samt ett bakgrundbidrag. Som beräkningspunkt har fastigheten Brillinge 2:28 använts. Avståndet mellan väg och bostadshus är kortast här. Halterna kvävedioxid och partikelhalten (PM10) har ansetts vara vägledande vid bedömningar av om det krävs ytterligare fördjupade studier när det gäller luftkvaliteten. Observeras bör att det är bara bidraget av halter utmed Österleden och som härstammar från Österleden som tagits med.

Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) vid fastigheten Brillinge 2:28

	Kvävedioxid (NO ₂)		Partiklar (PM10)	
	Före ombyggnad	Efter ombyggnad	Före ombyggnad	Efter ombyggnad
Fordonsmängd	9 700	24 550	9 700	14 550
Emissionsfaktor	1,2 g/fkm	1,2 g/fkm	240 mg/fkm	240 mg/fkm
Avstånd från vägmitt	35 meter	35 meter	35 meter	35 meter
Halt	31 µgram/m ³	37 µgram/m ³	15 µgram/m ³	17 µgram/m ³

Förslag på åtgärder

Då miljö kvalitetsnormerna inte bedöms överskridas inom programområdet har inga förslag på åtgärder tagits fram. Om den fortsatta utredningen av luftkvaliteten vid parkeringshuset ger indikationer på problem bör åtgärder tas för att avhjälpa dessa.

Källor:

Tyréns 2008

Preliminär miljökonsekvensbeskrivning för detaljplanprogram för Gränby centrum och arena 2008-12-02 sidan 52

4.9 Buller

4.9.1 Vägtrafikbuller

Beräkning av buller

I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mått på störningen från vägtrafiken där ekvivalentnivån är den genomsnittliga bullernivån under dygnet, medan maximalnivån motsvarar passagen av ett enskilt fordon, som regel en lastbil. När två lika stora bullerkällor adderas ökar den ekvivalenta bullernivån med 3 dBA. På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden eller en fördubbling/halvering av avståndet till bullerkällan 3 dBA högre/lägre ekvivalent bullernivå. En dB starkare buller antas öka bullerstörningen med 20 % och bullerstörningen fördubblas när bullret ökar med 4 dB.

Riksdagen har satt upp följande riktvärden för buller:

Ekvivalentnivå:	Ute (frifältsvärde) 55 dBA (vid fasad)	Inne 30 dBA
Maxnivå:	Ute (frifältsvärde) 70 dBA (på uteplats)	Inne 45 dBA (nattetid)

Den maximala bullernivån påverkas huvudsakligen av tunga fordon. Österleden trafikeras av en busslinje samt av tunga transportfordon med målpunkten i Gränby centrum och i andra anläggningar.

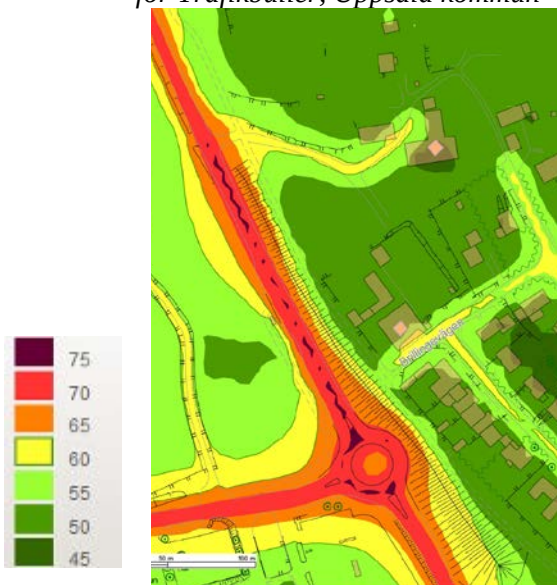
Nuläge

Det är huvudsakligen trafiken på Österleden som kan påverka bullret vid de näraliggande bostäderna i Brillinge. Gränby Centrum tar i dagsläget emot 350 transporter per vecka. Huvuddelen, ca 250 av dessa, angör huvudlastintaget vid anläggningens nordöstra hörn, via Österleden och Marknadsgatan. Storleken på varutransporterna varierar och kan vara allt från mindre transportfordon till stora 24-meters lastbilar.

En bullervall skärmar av bullret mellan Österleden och bostadshusen i Brillinge. Bullervallen dämpar ljuden från trafiken på Österleden så att Bostadshusen i Brillinge har bullernivåer mellan 45 och 55 DB(A) ekvivalentnivå invid fasaden. Bullervallens effekt är tydlig eftersom bullret sprids längre på den västra sidan där det inte finns någon bullerskärm. Man kan även se att bostadshusen i Brillinge utsätts för mer buller på den sida som är vänd bort från Österleden.

Bilden t.h. är från Uppsala kommuns åtgärdsprogram för buller och grundas på uppmätta fordonsmängder 2011. Trafiken var 2012 ungefär densamma som för prognosåret 2030.

Buller 2011 från åtgärdsprogram för Trafikbuller, Uppsala kommun



Konsekvenser av nollalternativet jfr

Riksdagens bullerriktvärden kommer inte att överskridas i Brillinge tack vare den befintliga bullervallen.

Konsekvenser av detaljplanen

Utbyggnaden av en Arena kan tänkas resultera i olika typer av vägtrafikbuller,

- Vägtrafikbuller
- Buller från varumottagning

Riksdagens bullerriktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå kommer inte att överskridas i Brillinge tack vare den befintliga bullervallen.

Den maximala bullernivån är oförändrad eftersom den påverkas av tunga fordon. Tunga fordon i form av eventbussar och scenografi kommer att angöra Uppsala Arena/Uppsala Event center. Andelen av den redan befintliga trafiken med tunga fordon kommer dock att blir försumbar. I det aktuella projektet Uppsala Event Center kommer transporterna att angöra planområdet norr om byggnaderna och det är därför högst troligt att de anländer norrifrån. Transporterna kommer sedan att lastas på så samma nivå som ispisten, d.v.s. flera meter under omgivande mark. Höga stödmurar runt den nedsänkta angöringen kommer att dämpa eventuellt buller från motorer och lastanordningar.

Förslag på åtgärder

Inlastningen bör avskärmas mot Gränby gård. I det aktuella projektet "Uppsala Event Center" planeras inlastningen att ske från en nivå som ligger flera meter under omgivande mark.

Källor:

Åtgärdsprogram för vägtrafikbuller (Uppsala kommun 2011)

Rapport Gränby Trafikutredning (Tyréns 2014)

4.9.2 Evenemangsbuller

Lagstiftning

Det finns ingen lagstiftning som reglerar buller från just evenemang. Socialstyrelsens rekommendationer ses till höger.

(Se även Socialstyrelsens allmänna råd 2005:6* om buller inomhus) Råden har dock formellt upphört eftersom ansvaret nu ligger hos Folkhälsomyndigheten.

Riktvärden för högsta ljudnivå i närboendes bostäder
Enligt Socialstyrelsens allmänna råd 2005:6.

Ljudnivå i bostäder (dBA) med fönster och dörrar stängda	
Maximal ljudnivå	45
Ekvivalent ljudnivå (musik och hörbara toner)	25
Ekvivalent ljudnivå (övrigt ljud)	30

**Riktvärden för högsta ljudnivå utomhus
nattetid utanför närboendes bostäder**
Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om externt industribuller 1978:5.

Ljudnivå utanför bostäder (dBA) nattetid efter kl. 22.00	
Maximal ljudnivå	55
Ekvivalent ljudnivå	40

Nuläge

Området är obebyggt men besöks ibland av cirkusar och resande nöjesfält. Sammantaget rör dig sig om högst 10-20 dagar per år. Cirkusar har vanligtvis musikanläggningar och ljudet avskärmas endast av tältduken. Nöjesfält har också ljudeffekter och musik. De har vanligtvis ingen avskärmning alls. Besökarna på nöjesfälten kan ibland bli högljudda.

Konsekvenser av nollalternativet

Fortsatt verksamhet på cirkusplatsen, d.v.s. besök av cirkusar och tivolin under sommarhalvåret. Sammantaget rör dig sig om högst 10-20 dagar per år. Cirkusar har vanligtvis inspelad och/eller orkestermusik men ljudet avskärmas endast av tältduken. Nöjesfält har också ljudeffekter och musik. De har vanligtvis ingen avskärmning alls. Besökarna på nöjesfälten kan ibland skrika och skratta i åkattraktionerna.

Konsekvenser av planförslaget

Detaljplanen tillåter användningen R₁ Evenemangsarena. Därför kan man förvänta sig att det spelas musik både på större idrottsevenemang och större konserter. Ibland förekommer även publikjubel. Önskat ljud från musikanläggningar kan i första hand regleras med ljudnivån på musikanläggningen.

Kortaste avståndet mellan evenemangsarenan och det närmast belägna bostadshusets fasad blir cirka 90 meter. De bostadshus planares invid Marknadsgatan kommer inte närmare än 150 meter. Det finns goda möjligheter att dämpa ljud från idrotts- och musikevenemang eftersom arenadelen måste vara en isolerad och sluten byggnad om den ska kunna fungera som ishockeyarena med is under minst åtta månader om året. Det ligger även i arenabolagets eget intresse att arenan utförs med väggar och tak som dämpar ljudet utomhus, eftersom möjligheten till inkomster från uthyrning annars begränsas.

Det är dock svårt att exakt beräkna byggnadens ljudreducerande effekt, eftersom den påverkas av konstruktionen m.m. och den är i dagsläget inte känd. Rockkonserter med mycket lågfrekvensinnehåll medför något sämre effekt av tak och väggar. Publikjubel i samband med matcher och konserter kan förväntas medföra marginellt högre ljudnivåer under mycket korta stunder.

4.10 Vibrationer

Nuläge

Vibrationer fortplantar sig genom marken olika långt beroende på jordart och fordonshastighet. Störst risk för vibrationer föreligger då både byggnad och väg är uppförda på lerjordar. Vibrationer från vägtrafik uppstår främst då tung trafik färdas på en ojämn vägbana.

Kraftiga och långvariga vibrationer kan orsaka obehag, stressreaktioner och andra konsekvenser för människors hälsa. Vibrationerna kan uppfattas som obehagliga eller leda till stressreaktioner hos boende i närområdet.

Konsekvenser av nollalternativet

De vibrationsstörningar som finns i området i dagsläget fortsätter att existera.

Konsekvenser av planförslaget

Sprängningsarbeten under byggperioden leder till kortvariga vibrationer. Vibrationer under byggskedet kan orsaka obehag hos boende i närområdet. Inför framtagandet av den preliminära miljöbedömningen har ingen utredning av vibrationerna i området gjorts. Detta bör utredas i det fortsatta programarbetet.

Förslag på åtgärder

Under byggfasen kan särskilda restriktioner behövas vad gäller arbetstider, maskintyper och transportvägar. Mätningar för vibrationer före, under och efter byggnation kan ge underlag för åtgärder i olika skeden av byggfasen. För att undvika vibrationsstörningar i samband med byggtiden föreslås skonsamma arbetsmetoder. I den riskanalys som föreslås upprättas för vibrationer under byggskedet, bör föreskrivas vilka krav, skyddsåtgärder, intervall för besiktningar osv. som ska gälla för verksamheten.

4.11 Klimat

Uppsala kommun antog 2014 ett miljö- och klimatprogram för perioden 2014-2023. Det långsiktiga målet är att uppnå ett Klimatneutralt Uppsala genom att de samlade utsläppen av växthusgaser per medborgare ska minska med minst 50 procent till år 2020, jämfört med 1990 års nivå, för att därefter fortsätta minska och senast år 2050 vara cirka ett halvt ton per invånare. Ett etappmål är en utvecklad och utbyggd kollektivtrafik för hållbart resande.

Tyréns AB genomförde 2008 beräkningar till detaljplaneprogrammet av vilka koldioxidutsläpp som trafiken kan generera inom planprogramområdet. Utifrån deras utredning har en översiktlig bedömning av påverkan på klimatet gjorts. Miljöbedömningen ska inte enbart se till den enskilda planen programmens påverkan på en specifik miljöaspekt utan hur miljösituationen inom planområdet kommer att se ut vid ett visst målår (i detta fall år 2030).

Nuläge

Österleden trafikeras av cirka 13 000 fordon per veckomedeldygn. Det finns en busslinje som trafikerar gatan och en dubbelriktad gång- och cykelbana på Österledens östra sida.

Konsekvenser av nollalternativet

Den absolut dominerade målpunkten för bilresande på Österleden är Gränby centrum. Biltrafiken dit kommer att fortsätta öka även om tillgängligheten ökar för gång, cykel och kollektivtrafik.

Om ishockeymatcherna även i fortsättningen spelas på Gränby sportfält så kan det gynna bilåkande eftersom det kommer att finnas 750 p-platser i direkt anslutning till sportfältet. Två kollektivtrafiklinjer för stadstrafiken finns inom 500 meters gångavstånd från ishallarna. Bilåkande till Gränby sportfält kommer delvis att belasta Österleden men även Råbyvägen, Iduns väg, m.fl.

Om elitseriens basketmatcher fortsättningsvis spelas i Fyrishov så blir tillgängligheten god med gång, cykel och buss. Det finns dock cirka 400 parkeringsplatser i direkt anslutning till Fyrishov och det kan gynna bilåkande till matcherna. Det finns tre kollektivtrafiklinjer för stadsbussar och sex linjer för regionbussar inom 500 meters gångavstånd från Fyrishovs entré. Bilåkande till Fyrishov kommer inte att belasta Österleden, istället belastas Gamla Uppsalagatan och Fyrisvallsgatan m.fl.

Konsekvenser av detaljplanen

Prognoserna visar att detaljplanen kan komma att generera mer trafik och klimatgaser p.g.a. ökad trafik till evenemang där. Men eftersom det bara kommer att finnas ett fåtal parkeringar tillgängliga så är det inte alls omöjligt att det totala trafikarbetet i Uppsala är lika eller minskar. Med dagens kollektivtrafik finns det tre kollektivtrafiklinjer och nio linjer för regionbussar inom 400 meter gångavstånd från Arenans entré.

Förslag på åtgärder

Trivectors tillgänglighetsanalys visar att behovet av biltrafik kan hållas nere med åtgärder som gynnar gång-, cykel- och kollektivtrafik. Eftersom Trivector beräknar att högst 420 parkeringsplatser kan vara tillgängliga i närområdet för arenans besökare. Dessa 420 parkeringsplatser är dessutom utspridda i på tre sidor av arenan och har delvis angöring från gator som inte belastar Österleden. Den trafik som arenan alstrar blir därför helt marginell i förhållande till den prognosticerade trafiken på de omgivande gatorna.

Medverkande, underlag och utredningar

Medverkande:

Stadsbyggnadsförvaltningen
Uppsala Vatten och Avfall AB

Utredningar och underlag

- Salamander i Gränby. Förslag till åtgärder inför detaljplaneprogram för Gränby centrum och Arena. Ekologigruppen 2011-12-19
- Större Vattensalamander inklusive alla tidigare utredningar rörande större vattensalamander i Gränbyområdet (Ekologigruppen 2015)
- Arkeologisk utredning inför detaljplanläggning av Uppsala Arena etapp 2, rapport 2015:42 (Statens historiska museer Arkologiska uppdragsverksamheten 2015)
- Arkeologisk utredning inför detaljplan Uppsala arena (PM Riksantikvarieämbetet UV Mitt 2014)
- Arkeologisk utredning och förundersökning: Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena (UV Uppsala 2009:6)
- Dagvattenutredning för Uppsala Arena (WSP 2014)
- Tillgänglighetsanalys Uppsala Arena (Trivector 2014)
- Trafikutredning för Gränby centrum (Tyréns 2014)
- Åtgärdsprogram för buller (Uppsala kommun 2013)
- Trafikbullerutredning Bruno Liljeforsgatan (Bjerking 2013)
- Trafikmätningar (Uppsala kommun 2012)
- Preliminär MKB för Gränby centrum och arena 2008, inklusive bilagor (Tyréns 2008)
Särskilt bilagan: Översiktlig hydrologisk utredning (Bjerking 2007)
- Översiktsplan 2010
- Aktualitetsförklaringen (KF 2014-05-26) av Översiktsplan 2010
- Miljö och klimatprogram 2014-2023 (Uppsala kommun 2014)
- Omprövning av Åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar (pm10) i Uppsala (Uppsala kommun 2014)
- Gällande detaljplaner och program, främst
 - o Detaljplanerna för Gränby sportfält
 - o Detaljplanerna för Gränby Nord (Gränby köpstad)
 - o Detaljplan för Bruno Liljeforsgatan
 - o Program för Östra Sala backe
- Pågående planarbete i närområdet.
 - o Detaljplan för sydvästra Gränby centrum (dnr 2013/2591)
 - o Detaljplan för del av kv Krämarens (dnr 2013/10007)
 - o Detaljplan för Städet m.fl. Brillinge (dnr 2012/20104)
- Stadsbyggnadsförvaltningens andra pågående detalj-, översikts-, trafik-, naturvårds-, rekreations-, idrotts-, park- och övriga planer som skulle kunna beröra planområdet.

UV UPPSALA, RAPPORT 2009:6

ARKEOLOGISK UTREDNING OCH FÖRUNDERSÖKNING

Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena

Uppland; Vaksala socken; Brillinge 4:4; RAÄ 102,
RAÄ 103, RAÄ 271, RAÄ 272, RAÄ 291, RAÄ 333 och RAÄ 375

Thomas Eriksson och Niclas Björck



UV UPPSALA, RAPPORT 2009:6

ARKEOLOGISK UTREDNING OCH FÖRUNDERÖKNING

Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena

Uppsala; Vaksala socken; Brillinge 4:4; RAÄ 102, RAÄ 103, RAÄ 271, RAÄ 272,
RAÄ 291, RAÄ 333 och RAÄ 375

Dnr 422-3599-2008

Thomas Eriksson och Niclas Björck

Riksantikvarieämbetet

Avdelningen för arkeologiska undersökningar

UV UPPSALA

Portalgatan 2 A

754 23 Uppsala

Tel.: 010-480 80 30

Fax: 010-480 80 47

www.arkeologiuv.se

© 2009 Riksantikvarieämbetet

UV Uppsala, rapport 2009:6

ISSN 1654-7950

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket, 801 82 Gävle. Dnr L 1999/3.

Kartor är godkända från sekretessynpunkt för spridning.

Lantmäteriverket 2010-01-11. Dnr 601-2010/76.

Bildredigering Karlis Graufelds

Layout Åsa Östlund

Omslag Framsida: Den monumentala högen RAÅ 103:1 med den resta stenen stående i mitten. Högen ligger i ett välexponerat höjdläge med utsikt mot Vaksala kyrka och Brillinge. Foto från nordväst: Thomas Eriksson.

Tryck/utskrift EO Grafiska, 2009

Innehåll

Inledning 5

Målsättning, metoder och förutsättningar 5

Topografi 7

Fornlämningsmiljö 8

Romersk bronskittel i Gränby eller Sala 10

Tidigare arkeologiska undersökningar 10

Det äldre kulturlandskapet i de historiska kartorna 11

Resultat 14

Utredningsområde 1 och förundersökningsområdet invid RAÄ 272 14

Utredningsområde 2 med RAÄ 375 16

Utredningsområde 3 och RAÄ 271 och RAÄ 291 16

Utredningsområde 6, inventering i hagmark 20

Sammanfattning av utredning och förundersökning 25

Potential 25

Referenser 26

Webbadress 27

Kartor 27

Muntliga uppgifter 28

Administrativa uppgifter 28

Figurförteckning 35

Bilagor 29

1. Schakttabell 29

2. Provgropstabell 31

3. Anläggningstabell 32

4. Fyndtabell 35

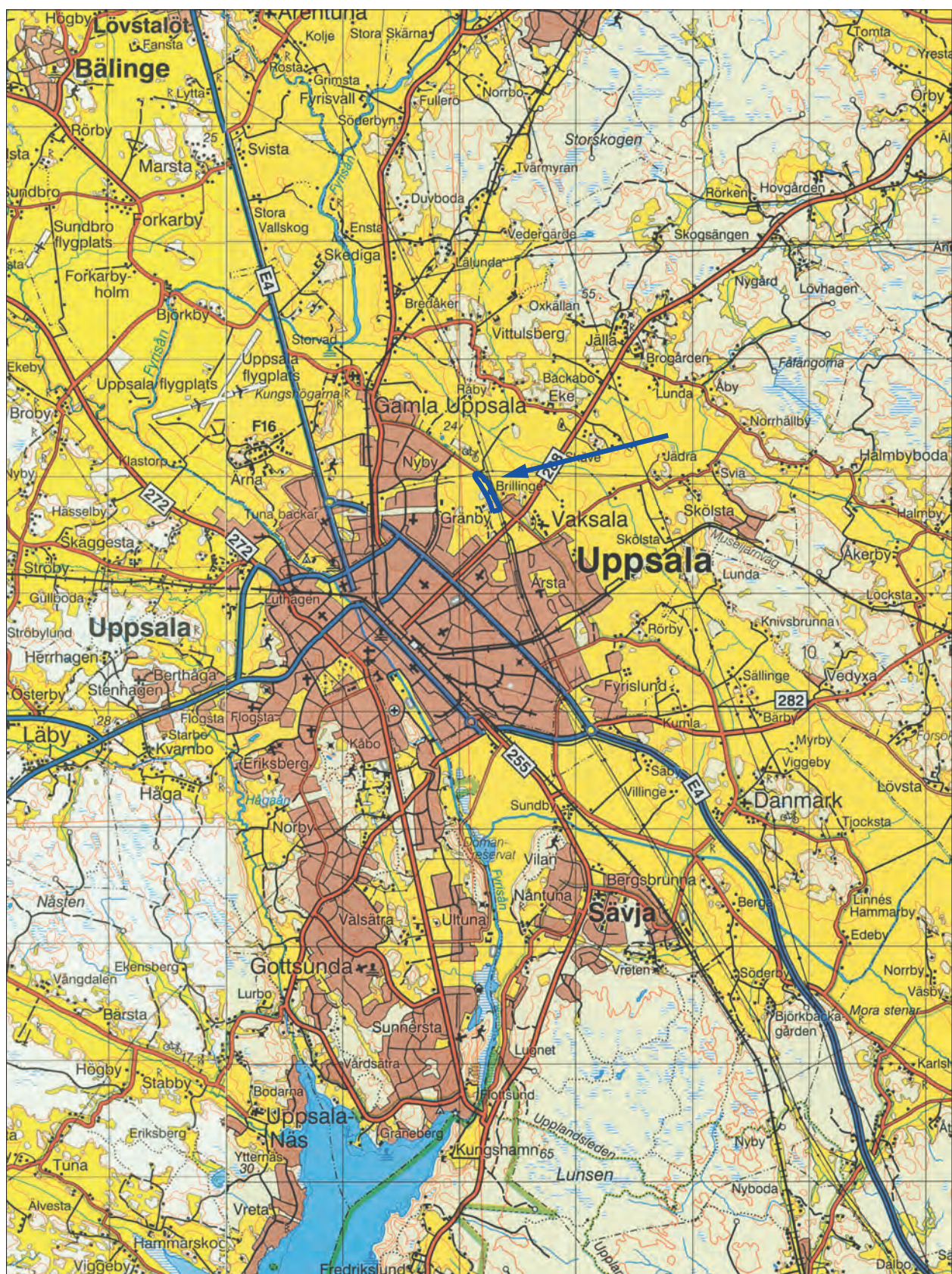


Fig. 1. Utrednings- och förundersökningsområdet markerat på utdrag ur Blå kartan 115 Västerås och 116 Norrtälje. Skala 1:100 000.

Inledning

Inför en planerad idrottsarena, Gränby arena, gjordes en kombinerad utredning och förundersökning av Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala i november och december 2008. Den planerade arenan ska ligga på den södra delen av området och den norra delen av ytan ska fungera som parkeringsplatser och vägar. Uppdragsgivare var Uppsala kommun, som också har bekostat arbetet.

Området kring de gamla byarna Brillinge, Gränby, Vaksala och den försvunna bebyggelseenheten Sala är ytterst viktigt för förståelsen av framväxten av centralorten Uppsala under yngre järnålder och medeltid. Idag är området starkt förändrat av Uppsalas utbyggnad under senare tid. Det är bara området runt Gränby 4H-gård och Brillinge som är någorlunda oförstört, med delvis bevarade naturområden och fornlämningar.

Området har sedan gammalt uppmärksammats inom arkeologin. Ett av Uppsalatraktens förnämsta romerska föremål påträffades i trakten redan år 1689. Sala som har legat intill Brillinge är sannolikt den plats som har haft en sådan betydelse att den har givit namn till själva Uppsala. Inom Brillinges ägor har under de senaste 70 åren gjorts flera arkeologiska undersökningar som visar områdets betydelse under sen bronsålder och äldre järnålder.

Vid utredningen i åkermark upptäcktes två nya boplatsytor samt fortsättningen på en redan delundersökt boplat. De tre boplatsytorna kan mycket grovt och preliminärt dateras till äldre järnålder, cirka 500 f.Kr. till cirka 500/600 e.Kr. Möjligtvis finns även äldre inslag från bronsålder i området. Vid en inventering av ett intilliggande skogs- och hagparti framkom ett omfattande agrart landskap som kan dateras till 1700-tal och framåt. Intill de äldre, steniga åkrarna låg även resterna efter ett torp från 1700-talet. I samma skogs- och hagmarksområde framkom även röjda ytor som sannolikt tillhör ett ännu äldre skikt. Intill några av dessa äldre strukturer ligger en möjlig husterrass som utifrån yttre morfologi skulle kunna vara från mellersta järnåldern. Dessutom ligger redan kända gravar i området och ytterligare möjliga gravar påträffades vilket ytterligare förtätat fornlämningsmiljön.

Målsättning, metoder och förutsättningar

Utifrån de antikvariska aspekterna kan arbetet delas upp i två delar med olika förutsättningar, metoder och mål. På den större delen av ytan, åkermarken, gjordes en utredningsgrävning med maskin för att bestämma förekomst av fornlämningar. Inom yta 6, hagmarken, gjordes en inventering som även kompletterades med provgröpar för hand. De senare främst i syfte att underlätta bedömningen av de forn- och övriga kulturlämningar som fanns i detta område. På två mindre ytor gjordes också förundersökningar för att avgränsa två redan kända fornlämningar, nämligen stensättningen RAÄ 271 och gravgruppen RAÄ 272. Dessutom gjordes en större förundersökning väster om den tidigare undersökta boplatsen RAÄ 291. Förundersökningsytan vid RAÄ 272 föll dock bort eftersom ytan var urschaktad inom exploaterings-

Fig. 2. Utrednings- och förundersökningsområdet markerat på utdrag ur digitala Fastighetskartans blad 118 80. Skala 1:5 000.

- Utredningsområde
- - - Delområde 6
- Registrerat i FMIS



området. Insatsen runt gravgruppen RAÄ 272 kom därför att inskränkas till en fältinventering och inmätning (fig. 6).

På resten av ytan i åkermarken gjordes en utredningsgrävning för att konstatera eventuell förekomst av fornlämningar. Eftersom förundersökningsytorna i praktiken kom att överlappa utredningsområdet blev gränsen mellan de olika antikvariska stegen flytande.

I hela åkermarken drogs schakt med en banddriven grävmaskin. Schaktbredden var 1,8 meter men i förekommande fall togs dubbel skopbredd. Det gjordes för att frilägga möjliga anläggningar för bedömning samt för att kringgå större, markfasta block. Schakten var 9–48 meter långa, vanligtvis blev de cirka 15–30 meter långa. De blev något längre än vad som hade angetts i undersökningsplanen eftersom tjälen gjorde att det tog förhållandevis lång tid att bryta upp nya schakt. Schakten lades i ett delvis oregelbundet mönster där huvudriktningarna dock kom att ligga i områdets längdriktning samt i 90 grader mot denna. Parallella schakt drogs på cirka 10–35 meters avstånd från varandra. Schaktningen gjordes skiktvis ned till steril lera. Schakten beskrevs i text och vissa områden fotograferades. Sammanlagt drogs 77 schakt med en sammanlagd längd på cirka 1 785 löpmeter. Totalt uppgick den avbanade ytan till cirka 3 250 m². Det innebär att cirka 5 % av område 2 och 3 banades. Samtliga schakt fylldes igen efter undersökning.

Framkomna anläggningar snittades endast i undantagsfall och då endast i klara förundersökningsområden.

Alla schakt, anläggningar, fynd och större topografiska objekt mättes in med GPS av märket HP IPAQ hx 2700 med tillhörande handdator med GlobalStar GPS, Sirk III. Mätmetoden innebar att man får en felmarginal på ±5 meter i x- och y-led. Höjdvärdena kan ha ännu större felmarginaler.

Den digitala dokumentationen av schakt, fornlämningar samt kulturhistoriska lämningar har skett i fältdokumentationssystemet Intrasis. Vid den efterföljande bearbetningen har Intrasis Analysis och Esri ArcGis använts.

Undersökningen gjordes i november och varken ljus- eller väderförhållandena var gynnsamma för fältarbetet. Arbetet fördröjdes även av en snöstorm och av tjäle.

Topografi

Området ligger centralt på Uppsalaslätten eller rättare sagt på den västra kanten av dalgången kring Uppsala stad och Fyrisån. Det ligger förhållandevis högt med nivåer på 20–35 meter över havet. Redan under mellan- eller senneolitikum har de första kobbarna stuckit upp över vattenytan och under bronsålder har området utgjorts av den sydöstra delen av en större halvö. Under järnålder har området legat strategiskt mellan två dalgångar. I söder har den stora dalgången med Fyrisån frilagts. Norr om undersökningsområdet finns den mindre dalgången runt ån Samnan. Dalgången skiljer området från de större, höglänta moränområdena mot Rasbo, den så kallade "Storskogen". Samnan är idag ett förhållandevis litet vattendrag men dalgången runt den sammanbinder Gamla Uppsala i västnordväst med Danmarks socken och Husbylånghundraleden i sydöst.

Ur ett geologiskt perspektiv domineras utredningsområdet 1–3 helt av glaciala och postglaciala leror med enstaka markfasta block. Inventeringsområdet 6 är däremot dominerat av morän med partier med granitberggrund som går upp i dagen. Den mellersta delen av området har inslag av finkornigare sediment (fig. 3).

Fornlämningsmiljö

Utredningsområdet är en integrerad del, både topografiskt och vad gäller fornlämningsbild samt historiska förhållanden, av de sydöstra delarna av Uppsalaslätten. Områdets förhistoriska bakgrund och utveckling under historisk tid har de senare åren kommit att behandlas ingående i ett flertal rapporter och artiklar, mycket beroende på den nya sträckningen av väg E 4 öster om Uppsala men även på grund av andra markexploateringar i närheten (Fagerlund 2003; Fagerlund 2007; Fagerlund & Åberg 2005; Göthberg & Åberg 2007; Schütz & Frölund 2007; Ölund & Hennius 2004).

Övergripande och mera detaljerade presentationer av utredningsområdets omland finns således redan, för närmare uppgifter om fornlämningsnummer, anläggningsantal, lösfynd, årtal för grävningar etcetera hänvisas till dessa arbeten. Däremot är det relevant inför det aktuella uppdraget att lyfta fram vissa aspekter.

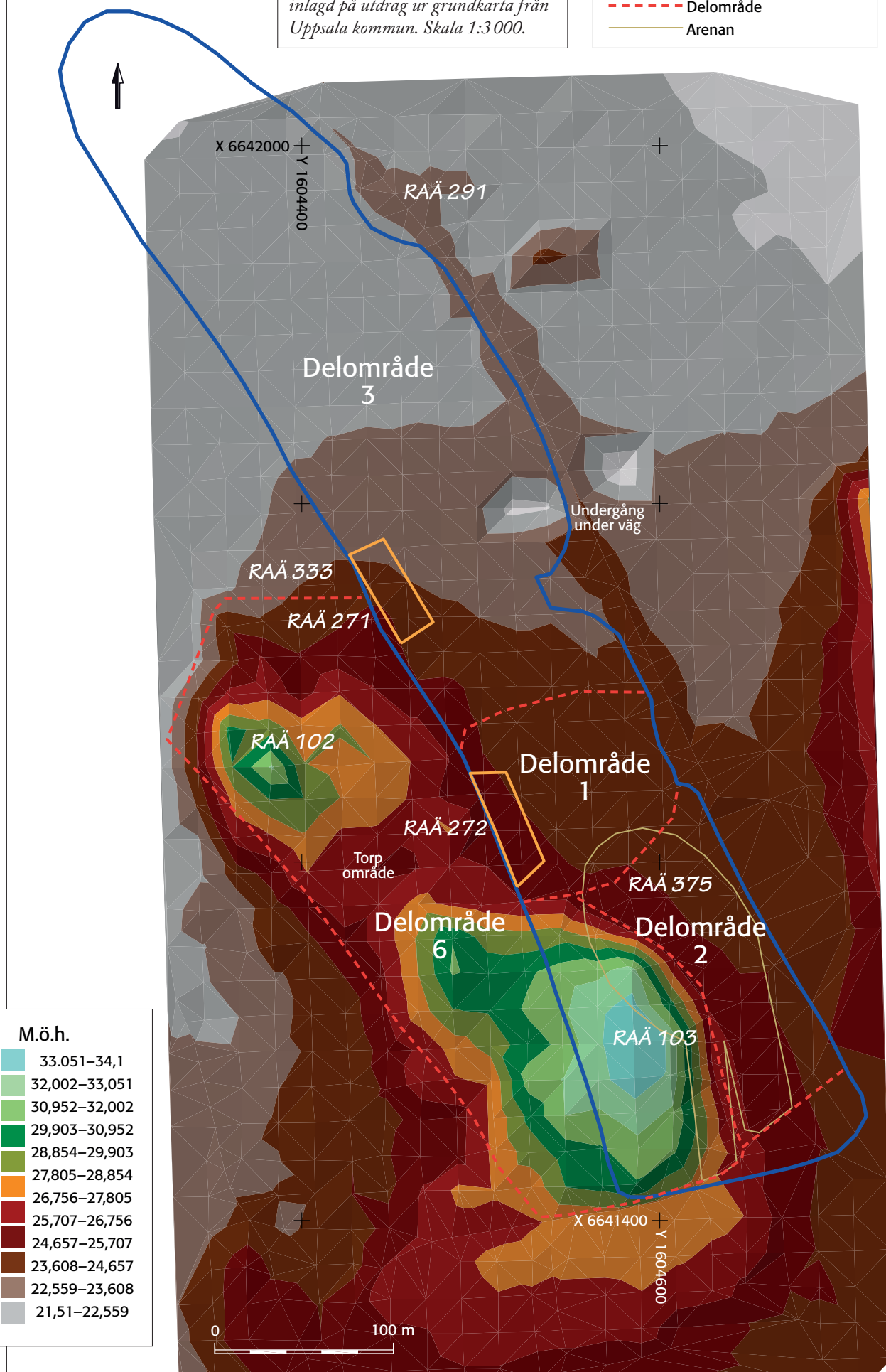
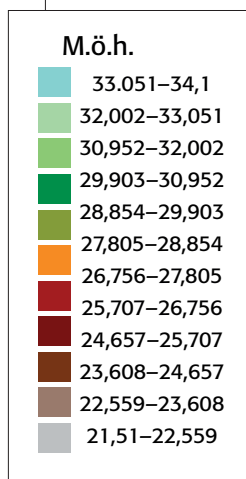
Fornlämningarna inom och i anslutning till utredningsområdet är inte isolerade företeelser utan ingår i en förtätad och sammanhängande fornlämningsmiljö från åtminstone äldre bronsålder och framåt, i de östra delarna av Uppsalaslätten, i synnerhet i Samnan dalgång. Fornlämningar från olika perioder visar tydligt att området varit kontinuerligt bebyggt sedan drygt 4000 år (fig. 2).

Området för uppdraget sammanfaller med en koncentration av fornlämnningar från bronsålder. Ett större block med 80 skålgropar finns omedelbart norr om utredningsområde 3 (RAÄ 106), samt en undersökt grav från sen bronsålder i samma område (RAÄ 269: Sundqvist 1951). Ett stort antal skärvstenshögar (RAÄ 113 och RAÄ 131) samt en undersökt boplatz med dateringar till period II–IV (RAÄ 113) finns sydost därom.

Samnans dalgång har upplevt en kraftig bebyggelseexpansion under äldre järnålder, med början under förromersk järnålder. Ett flertal större exploateringsgrävningar, bl.a. vid RAÄ 291 och RAÄ 305 strax öster om utredningsområdet, har visat förekomsten av gårdskonglomerat med inslag av specialisering i ekonomin och tendenser till en boplatzhierarkisk struktur. Samverkansformerna mellan dels de närliggande gårdarna, dels bosättningarna i dalgången i stort, verkar ha varit omfattande och invecklade. Gravarna från denna period är svåra att lokalisera och förutom resta stenar och vissa typer av stensättningar har ett flertal undersökningar visat förekomsten av begrävningar utan markeringar ovan jord.

Fig. 3. Utrednings- och förundersökningsområdet med höjdmödel inlagd på utdrag ur grundkarta från Uppsala kommun. Skala 1:3 000.

- Utredningsområde
- Förundersökningsområde
- - - Delområde
- Arenan



Romersk bronskittel i Gränby eller Sala

I närområdet finns stormannayttringar från både äldre och yngre järnålder, i form av importerade föremål (keramik av gotländsk typ vid RAÄ 106 och lösfynd av ett större romerskt bronskärl), en sköldbuckla med djuornametik och hästutrustning vid RAÄ 180, spelbrickor i ett åtminstone en grav (RAÄ 268) samt en byggnad med ovanliga dimensioner (RAÄ 305).

Speciellt den romerska bronskitteln är värd att lyfta fram eftersom den kan vara hittad i närheten av utredningsområdet. Det finns dock flera förslag på var fyndplatsen låg. I vilket fall som helst är kärlet ett av Mellansveriges största romerska bronskärl. Kärlet förkom emellertid redan vid stadsbranden 1702 (Andersson 2001:229). Enligt Olof Rudbeck hittades det 1689 i ”... *en af de Ättebackar, som liggia på höger sidan om vägen, ifrån Upsala till Waxala Kyrkia in moot Gränby...*” Förutom ättebackarna ska resta stenar ha stått på fyndplatsen (Almgren 1908:102).

För att spåra fyndplatsen måste man använda de äldre kartorna från år 1669 och 1686. Enligt dessa hade Vaksalagatan och dess fortsättning vidare mot Jälla och Rasbo samma sträckning som i dag. Om det är till höger om denna väg så skulle kitteln vara upphittad på östra sidan om Vaksalagatan, alltså mot Salabacke. Om man i stället läser texten som om det är till höger om den lilla vägen in mot Gränby, så bör kitteln i stället vara upphittad någonstans där nuvarande Gränby stormarknad ligger. Med andra ord i utredningsområdets närhet eller till och med vid RAÄ 103, där det står en bautasten i en av högarna (fig. 11). Men det är troligare att gravfältet där kitteln har hittats låg vid avtagsvägen mot Gränby från Vaksalagatan. Enligt 1669 och 1686 års kartor ligger då på höger sida hemmanet Sala. På Gränbykartorna från 1640 och framåt finns där stora impedimentsmarker som bör ha varit topografiskt lämpliga för gravar. Topografiskt ligger även den platsen mycket anslående på krönet av Salabacke. Runt den möjliga fyndplatsen finns även stensättningsliknande lämningar samt en numera bortflyttad runsten (RAÄ 56 och RAÄ 62 i Uppsala stad/Vaksala socken). Området är idag kraftigt förändrat genom vägdragningar och bebyggelse.

Det är alltså mer troligt att kitteln är hittad mellan Gränby och Salabacke än vid exempelvis Gränby Stormarknad eller vid RAÄ 103 inom utredningsområdet. Även om den sistnämnda fornlämningen uppfyller kriterierna med rest sten, ättehög och plundringsgrop.

Tidigare arkeologiska undersökningar

I närheten av Brillinge, Vaksala Kyrka och Gränby bytomt har flera undersökningar gjorts. Flera av undersökningarna har visat att området har haft en viktig roll under förhistorien med flera rika fynd.

Den norra delen av undersökningsområdets norra del gränsar till flera redan kända fornlämningar. Längs med den nordöstra kanten har Upplands-museet undersökt en boplatz från tiden omkring Kristi födelse till 600 e.Kr. På boplatzen fanns cirka 10–20 hus av olika storlekar och några av husen föreföll att fortsätta in under vägen Österleden. Boplatzen bör således ha fortsatt in på det nuvarande utredningsområdet (Göthberg muntlig upp-

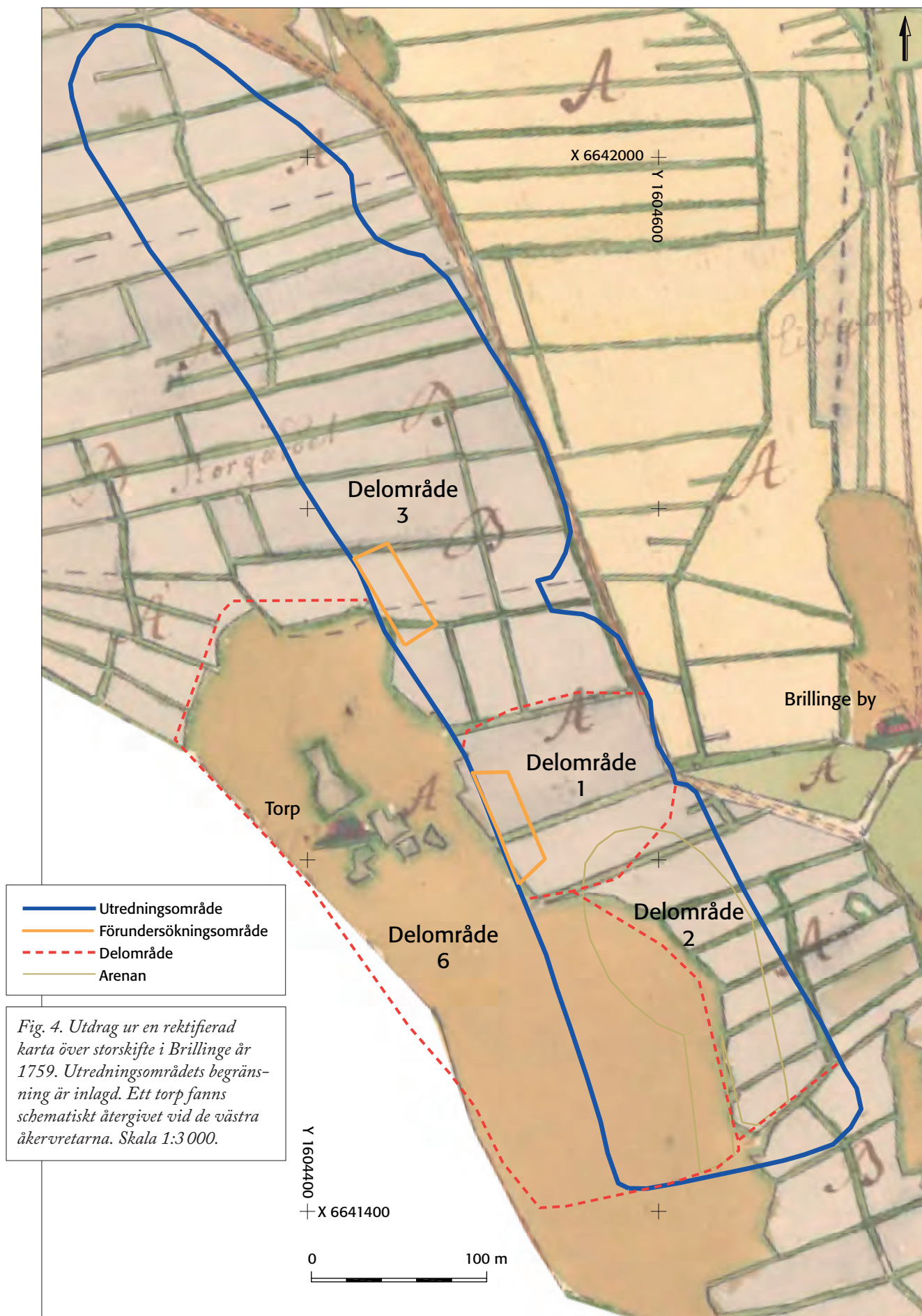
gift). Det skiljer dock cirka 25–40 meter mellan de utredningsschakten och Upplandsmuseets undersökning genom att trafikleden ”Österleden” ligger mellan ytorna.

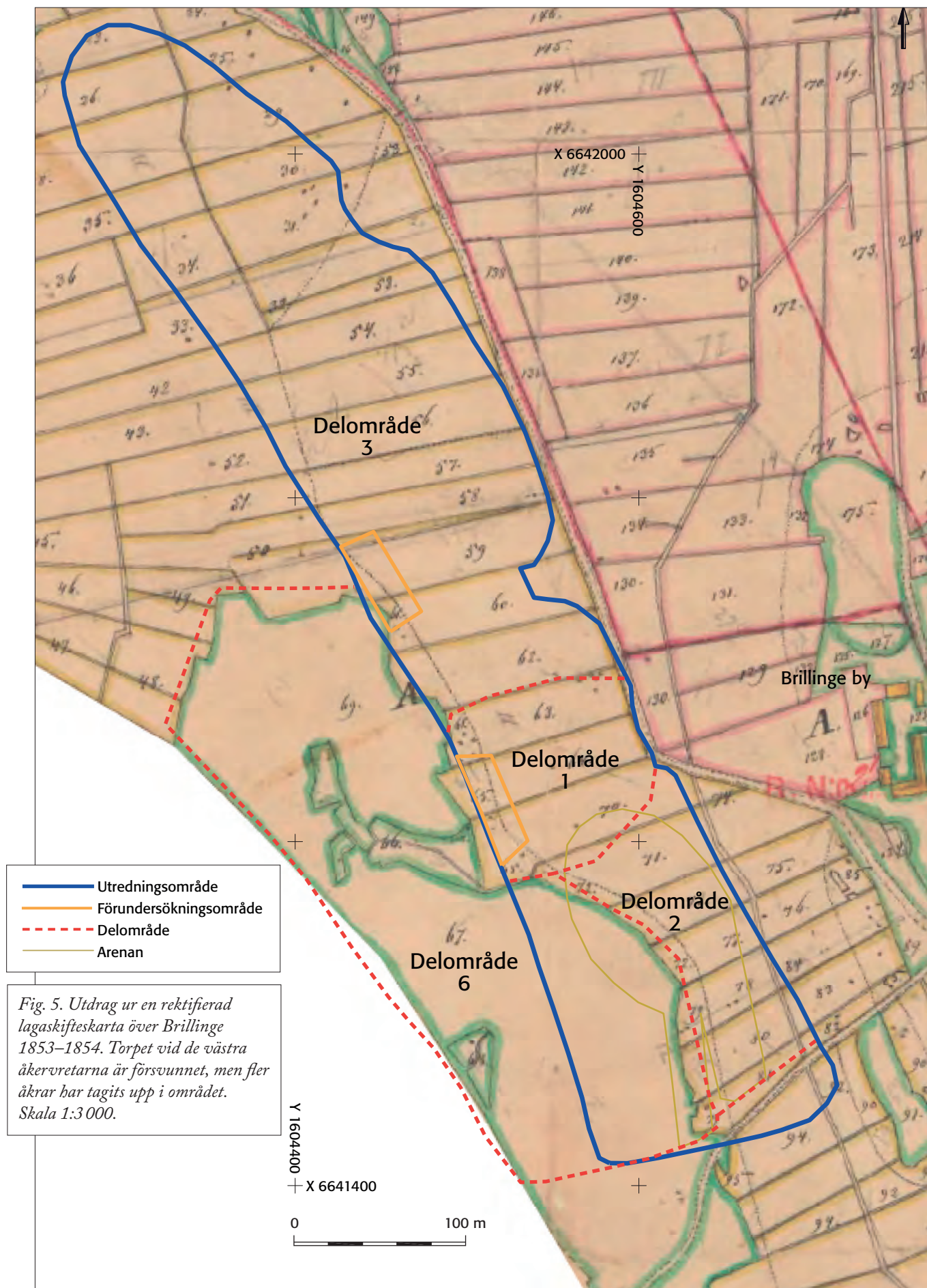
Omkring 30–75 meter nordväst om utredningsområdets norra ände har en rik skelettgrav undersökts år 1936. Graven dateras till äldre romersk järnålder och innehöll bronsbeslag, matoffer, svepaskar samt ett dryckeskärl av lera av öländsk eller gotländska typ. Graven hade antagligen varit täckt med en mindre stensättning (Arwidsson 1941). Strax norr om graven ligger ett större impediment med ett stort skålgropsblock samt två synliga stensättningar (RAÄ 106). På den nordöstra sidan, norr om den boplats som Upplandsmuseet undersökte låg tidigare en gravgrupp med stensättningar (RAÄ 269). Där undersöktes på 1940-talet tre stensättningar och en skålgropsförekomst. En av gravarna visade sig vara av en ovanlig typ, nämligen en skelettgrav med en spiralnål från sen bronsålder eller tidig järnålder (Sundquist & Magnusson 1957).

Det äldre kulturlandskapet i de historiska kartorna

Utredningsområdet ligger helt inom byn Brillinges gamla ägor. Ägostrukturerna runt hela Östra Aros/Uppsala och (Gamla) Uppsala är starkt påverkad av centralmaktens, stadens och kyrkans framväxt under sen vikingatid. Därför kan man inte på samma sätt som på landsbygden förvänta sig att se spår av järnålderns ägostrukturer i ägogränserna från historisk tid. Många bebyggelseenheter i stadens utkant avhystes tidigt för att lämna plats åt staden och dess behov av mark för bostäder, odlingar och bete. Inom en radie av 2–3 km från stadens gräns, som den såg ut på 1700-talet, fanns därför inga eller ytterst få självägande byar och gårdar. En av de bebyggelseenheter som ligger närmast stadens rå och rör i nordöst, men som inte blev uppslukad av staden, är just Brillinge (fig. 4 och 5).

Enheten ligger i Vaksala socken och gränsar till själva kyrkbyn. Brillinge bytomt ligger cirka 800 meter nordväst om själva kyrkan. Gården ligger på ungefär samma ställe i dag som den gjorde på 1640-talet och framåt, enligt de historiska kartorna. Bytomten ligger därmed cirka 200 meter öster om utredningsområdet. Namnet nämns första gången år 1316 som *Brellinge*. Namnets suffix, -inge, tyder på att det rör sig om en enhet som har etablerats och namngetts under äldre järnålder. På 1540-talet bestod byn av två hemman, ett skatte- och ett sockenkyrko. Även på de historiska kartorna från år 1640 och 1759 bestod enheten av två hemman. Enligt beskrivningen 1640 har gårdarna då gått över till att vara två skattehemman. Senare har ytterligare ett hemman tillkommit enligt kartorna från år 1813 och 1854 (Dahlbäck m.fl. 1984:205ff; uppgifter i lantmäteriet). Utredningsområdena 1–3 har enligt kartorna hela tiden legat i Brillinges ena åkergärde, det så kallade Stor- eller Västgärdet. Inga större åkerimpediment fanns inom området enligt kartorna. Däremot har kartan från år 1854 prickar som antagligen står för enstaka markfasta block och röjningsrösen. Speciellt längs med hagmarken på område 6 finns många prickar. Det går inte att utesluta att några av dem kan vara exempelvis kringodlade stensättningar. Vid undersökningen





dök dock enstaka naturliga block upp i leran. Åkergärdet har dessutom varit genomkorsat av diken, som i dag är igenlagda.

Inventeringsområdet 6 låg under äldre tid, liksom idag, till större delen på impedimentsmark. Den norra änden var enligt 1640 års karta backig hagmark. Hagmarken på inventeringsområdet 6 ritades då inte ens in på kartan eftersom den måste ha kategoriserats som utmark. År 1705 har en mindre åkerteg tagits upp, en teg som bör motsvara ungefär utredningens åker A846. Vid storskiftet år 1754 hade ytterligare åkrar tagits upp, åkrar som motsvarar de vi kunde kartera. År 1759 finns ett torp för första gången inritat på kartorna, men läget är bara schematiskt angivet. Vid nästa kartering, år 1811 och 1813 finns dock inget torp inritat, trots att all annan bebyggelse på den närbelägna bytomten är mycket detaljerat återgiven. Alltså har torpet varit försvunnet redan då. Vid denna tid har också ytterligare en mindre åkervret tagits upp, den som motsvarar utredningens A946. Vid laga skifte år 1854, finns inte heller något torp och åkertegarna är då lindor med grund mylla. Med andra ord förefaller torpet ha haft en mycket kortvarig historia. Som längst har det funnits någon gång under perioden 1706–1810, men antagligen har det fungerat betydligt kortare tid. Ingen torpbebyggelse finns heller på härads- och generalstabskartorna från slutet av 1700-talet. I övrigt anges bara marken på område 6 under 1800-talet som bergbunden backe (uppgifter i Lantmäteriets arkiv).

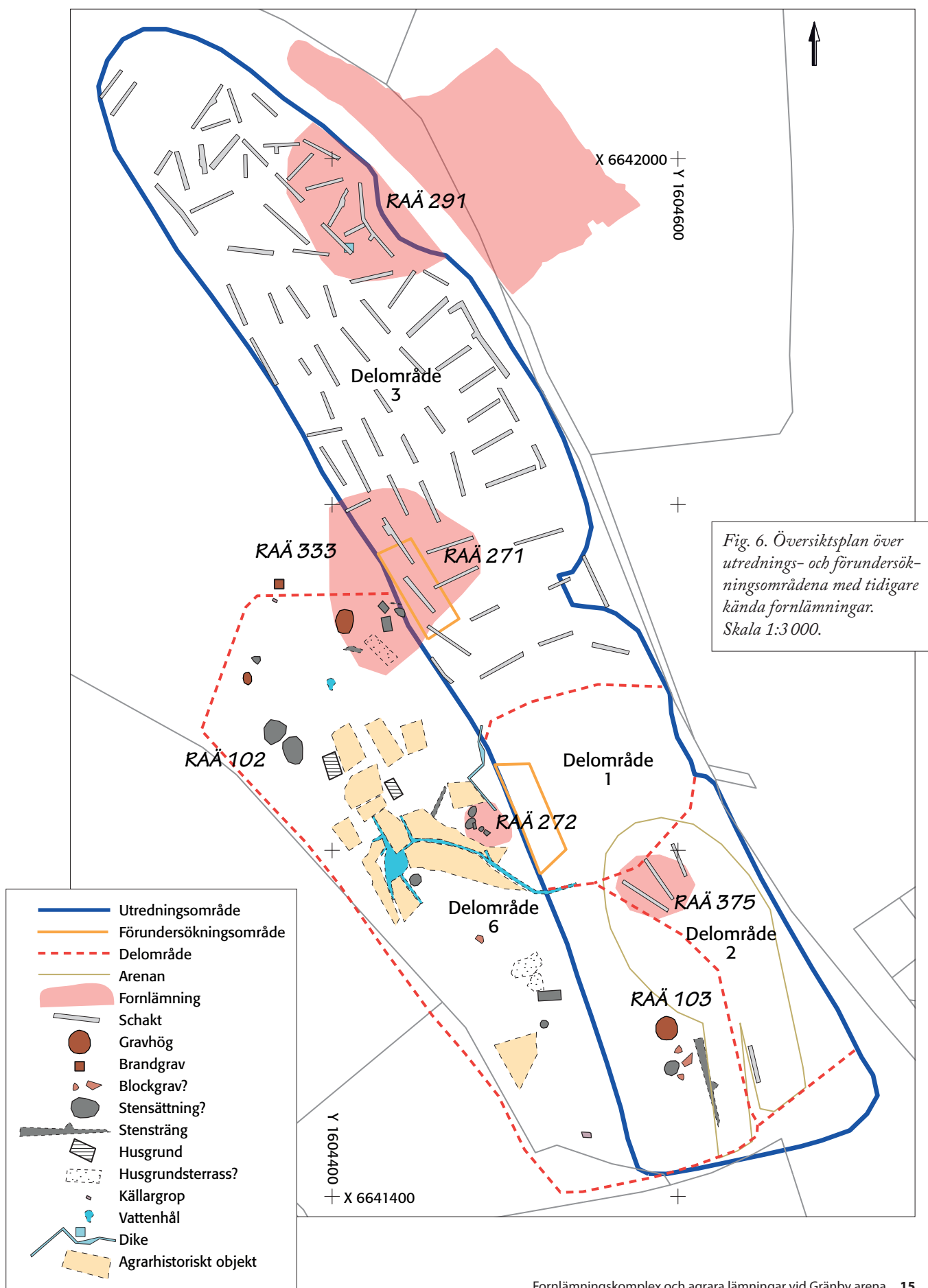
Den västra delen av område 6 har från 1600-talet och framåt gränsat mot Gränbys ägor. Gränbys bytomt låg år 1640 omkring 400 meter sydväst om utredningsområdet. På storskifteskartan från år 1766 har bebyggelsen flyttat närmare utredningsområdet och ligger bara 150 meter mot sydväst. Under 1700- och 1800-talen tillkommer bebyggelse som ligger längs ägo-gränsen mot Brillinge. Den ligger i direkt anslutning till utredningsområdet och nuvarande 4H-gården är en rest av denna bebyggelse (uppgifter i Lantmäteriets arkiv).

Resultat

Utredningsområde 1 och förundersökningsområdet invid RAÄ 272

Området ligger i före detta åkermark på cirka 24–26 meter över havet. Till yta omfattar området cirka 10 500 m². Topografiskt sett är ytan ett mycket lämpligt boplatsläge. Det ligger i ett sadelläge mellan moränhöjderna vid Gränby 4H-gård i väst och Brillinge gård i öster med svaga sluttningar ned mot norr och söder. Ytan öppnar sig mot norr och ostnordost mot Samnans dalgång (fig. 6 och 7).

Huvuddelen av området är täckt av en uppgrusad plan som brukar användas för uppställning av bland annat cirkustält. Någon schaktning inom grusplanen skulle enligt länsstyrelsens beslut inte göras i detta arbetsskede. Därför går det inte att säga om det finns någon fornlämning i området. Däremot anknyter de framkomna boplatzanläggningarna på utredningsområde 2:s nordvästra hörn till den grusade planen. Det är mycket sannolikt att boplatsten från område 2 fortsätter under planen på område 1. I så fall kan delar av boplatsten vara bevarade under planen.



Enligt Länsstyrelsens beslut skulle det göras en förundersökning omedelbart väster om gravgruppen RAÄ 272. I fält visade det sig att hela den del av förundersökningsområdet som låg inom det planerade exploateringsområdet var urschaktat. På grund av den ursprungliga topografin har man längs med grusplanens västra kant gjort urschaktningar för att få en plan yta. Resten av cirkusplanen förefaller dock inte att vara lika urschaktad. Däremot har man röjt området från block och större stenar. Mellan cirkusplanen och RAÄ 272 ligger nämligen ett stort röjningsröse med sprängsten och stora block. Röjningsröset inmättes som A865 och ligger utanför exploateringsområdet. Det är dock inte omöjligt att de senare upplagda blocken ligger på äldre anläggningar såsom gravar eller äldre odlingsrösen.

Utredningsområde 2 med RAÄ 375

Området ligger i den södra änden av undersökningsområdet, där själva arenan är planerad att byggas. Det är cirka 10 900 m² stor och ligger i åkermark med lera som underlag. Topografiskt sett ligger det i en svag östsluttning med nivåer på cirka 25–26 meter över havet. Ytan öppnar sig mot en dalgång i söder där Vaksala kyrka och Gränby centrum ligger. Mot väster är ytan skarpt avgränsad mot bergshöjderna på utredningsområde 6, där RAÄ 103 ligger (fig. 6 och 8).

I den östra halvan av området går två större kraftledningar. Säkerhetsföreskrifterna för arbete med grävmaskin under ledningar omöjliggjorde schaktningar där. I stället drogs fyra schakt omedelbart väster om kraftledningarna. I två av de tre schakt som drogs i norr framkom klara indikationer på en förhistorisk boplats, RAÄ 375. I ett schakt framkom tre sannolika stolphål (A1021–A1023). I det intilliggande schaktet låg en mörkfärgning som kan vara en nedgrävning eller stolphål (A1019). Ingen av anläggningarna undersöktes utan bedömningarna är gjorda utifrån utseendet i plan. Boplatsens storlek och utbredning fastställdes dock inte vid utredningen. Inga kulturlager eller andra fynd gick att iaktta i schakten.

Sammanfattningsvis kan man säga att det fanns klara indikationer på en boplats av förhistorisk karaktär i områdets norra del. Den kan även fortsätta norrut, under grusplanen för cirkusplatsen. Utredningen kunde inte göra schakt i områdets östra del på grund av säkerhetsföreskrifter för arbete under högspänningsledningar. Om den ytan ska exploateras föreslår vi att man gör en förundersökning för att avgränsa den framkomna boplatsen mot öster och sydöst.

Dessutom gränsar ytan i väster till fornlämningen RAÄ 103 som består av en stensträng och gravar. Dessa har inte förundersökts och fornlämningen är därför inte avgränsad.

Utredningsområde 3 och RAÄ 271 och RAÄ 291

Området ligger helt i nuvarande åkermark med lera som helt dominerande underlag. Ytan ligger i en mycket svag nordsluttning som planar ut mot norr. Inom området ligger några enstaka jordfasta block, som har använts som

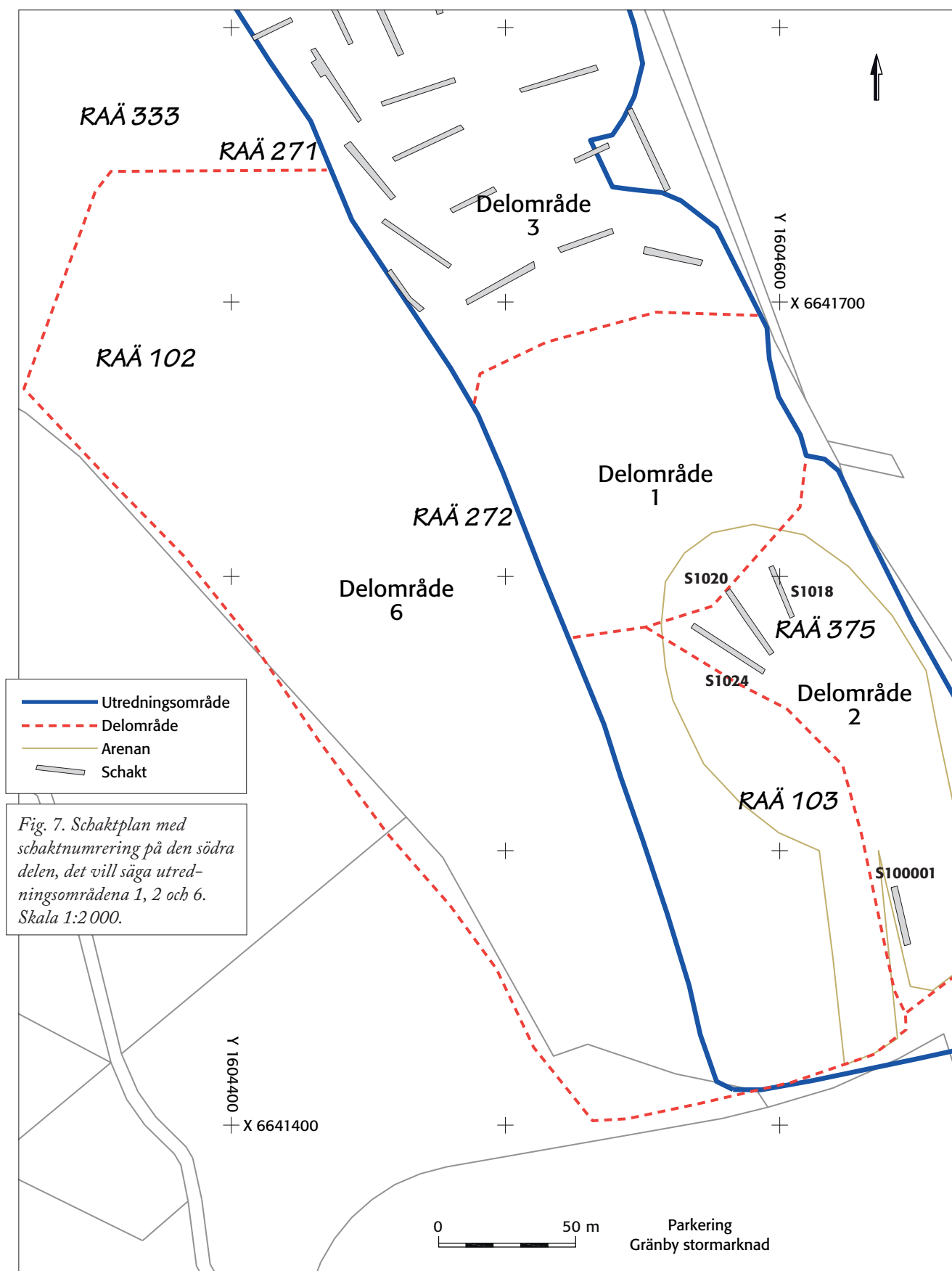


Fig. 7. Schaktplan med schaktnummering på den södra delen, det vill säga utredningsområdena 1, 2 och 6. Skala 1:2 000.

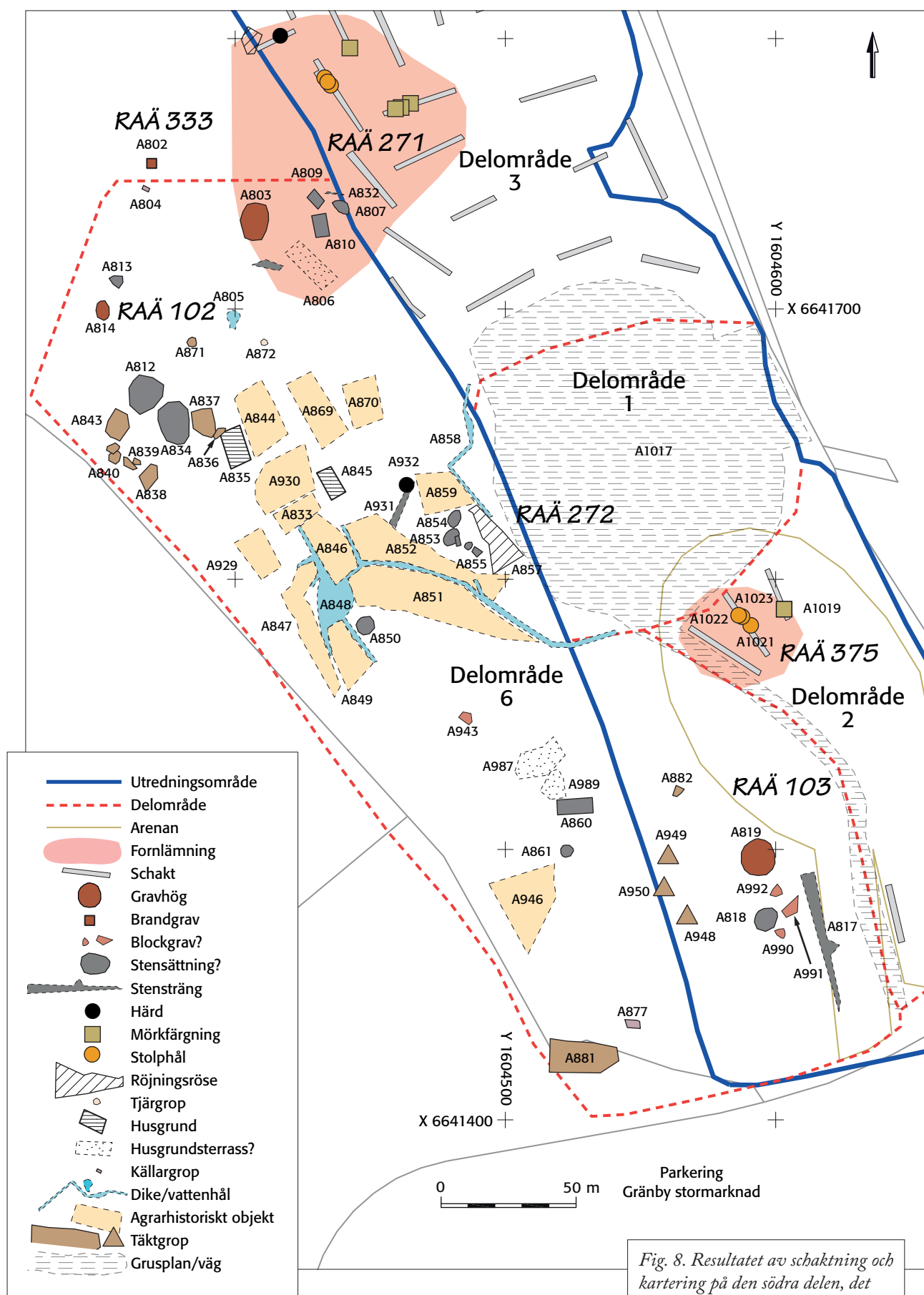


Fig. 8. Resultatet av schaktning och kartering på den södra delen, det vill säga utredningsområdena 1, 2 och 6. Skala 1:2 000.

uppkastningsplatser för röjningssten. Ytan omfattar cirka 50 100 m² och ligger på 22–24 meter över havet. Den mellersta delen har en vidsträckt utsikt mot Samnans dalgång i öster och Fyrisåns dalgång och centrala Uppsala i väster. Det sydvästra hörnet gränsar mot hagmarken på område 6. Den norra änden är kraftigt störd av en väg och ledningsdragningar till ett kraftverk.

Inom området kunde det konstateras två fornlämningslokaler. Omedelbart nordöst om RAÄ 271 påträffades ett stolppar som med största sannolikhet tillhör ett treskeppigt hus från yngre romersk järnålder fram till och med vendeltid (A975+A976). Bockbredden var cirka två meter och själva stolphålen var grova med ordentlig stenskonig och stolpmärken (det vill säga mörkfärgningar efter själva trästolparna). Stolphålen är typiska för de ovannämnda perioderna. Huset bör ligga i östnordöst–västsydvästlig riktning utifrån det påträffade stolpparet. I närområdet låg även andra anläggningar som klart visar att det rör sig om en förhistorisk boplatz (A972, A973, A980 och A1012–A1014). Dessutom framkom ett lösfynd av ett bryne (F907). Boplatsen ligger rent topografiskt väldigt väl. Ytan där de boplatzanläggningarna framkom ligger på en klart avgränsad naturlig platta på cirka 24–25 meter över havet. Platån ligger i en nordsluttning men har bra utsikt från väst mot norr till öster (fig. 6, 9, 10, 12–14.)

Möjligen skulle även en avplanad terrass i hagmarken kunna höra till samma boplatzkomplex. Ungefär 65 meter söder om stolpparet låg en lämning som liknar en låg husgrundsterrass, A806. Terrassen var cirka 23×8 meter stor (NV–SÖ). Tre provstick med spade gjordes i markformationen. Inga klara kulturlager kunde dock iakttas i dem.

Någonstans i det sydöstra hörnet av området 3 har brukaren C.-B. Sveidquist på Brillinge gård hittat en pärla. Den ungefärliga fyndplatsen mättes in (F892). Det är osäkert vad pärlan var tillverkad av, likaså dateringen av den. Pärlan har förkommit. För några år sedan försökte Sveidquist lyfta på en sten som låg i vägen i åkern. Stenen är drygt en meter lång och en halvmeter bred. Den förefaller att vara tillhuggen. När han lyfte upp stenen syntes brända ben under den. Fil dr. John Ljungkvist gjorde en fältbesiktning och gjorde bedömningen att det rörde sig om en omkullfallen rest sten med en intilliggande brandgrav (A802 – RAÄ 333). Sannolik hör graven samman med graven RAÄ 271:1 och utgör då resterna av ett gravfält eller gravgrupp.

Undersökningsområdets nordöstra del ligger mitt för fornlämning RAÄ 291. Det är boplatz från äldre järnåldern som är delundersökt av Upplandsmuseet 2006. Resultaten har redovisats preliminärt på Upplandsmuseets hemsida (www.upplandsmuseet.se). Som redan nämnts skiljs ytorna åt av vägen Österleden. Det innebär att ett cirka 20–30 meter inte gick att undersöka. Enligt uppgift föreföll boplatsen från undersökningen år 2006 att fortsätta mot väster. I de aktuella utredningsschakten framkom också enstaka stolphålsliknande anläggningar av förhistorisk karaktär (A826, A827 och A924 samt möjligen även A928). De framkomna stolphålen var något diffusa och inte alls så kraftiga som det ovannämnda stolpparet från mellersta järnåldern. Att döma av anläggningsspridning inom utredningsområdet så rör det sig snarast om ett utkantsområde till boplatsen RAÄ 291. Den

västra av halvan av utredningsområdet mitt för RAÄ 291 var nämligen tom på anläggningar av förhistorisk karaktär.

Söder om Edit Södergrans gata kom dessutom flera större recenta nedgrävningar. I fyllningarna låg järnskrot, tegel och annat recent material. Antagligen rör det sig om sentida stolpfundament eller stenlyft.

Längst upp i norr, på den norra sidan av Edith Södergrans gata, grävdes två schakt. Ytan gränsar till det åkerimpediment där det stora skålgropsblocket, RAÄ 160. Närmare undersökningsytan har även en rik romartida skelettgrav undersökts. Ytan inom det planerade exploateringsområdet är mycket omrört och tidigare schaktningsövervakningar har skett i området (Göthberg & Schütz 2006:8). I de schakt som upptogs kom inget av antikvariskt intresse.

Utredningsområde 6, inventering i hagmark

Ytan omfattar cirka 47 900 m² och ligger på 22–25 meter över havet. Från området har man en vidsträckt utsikt mot Samnans dalgång i öster och Fyrisåns dalgång och centrala Uppsala i väster. Det nordöstra hörnet gränsar mot område 3. Den södra änden är störd av vägar och i viss mån även en större täkt (fig. 8).

Inventeringsområdet (6) låg under äldre tid, liksom idag, till större delen på impedimentsmark. Detta område domineras av morän med partier med granitberggrunden som går upp i dagen. Av hela det aktuella utredningsområdet är det bara nämnda inventeringsområde, som ligger i anslutning till Gränby 4H-gård, som är någorlunda oförstört. I inventeringsområde 6 är ett natur- och hagmarksområde och fornlämningarna är därför bevarade på ett helt annat sätt än i omgivande åkermarker. I den mellersta delen av område 6 finns dock en yta med finkornigare sediment som har varit brukad under historisk tid. Detta var synligt såväl i vår kartering som på de historiska kartblad vi studerat. Längs hagmarken (område 6) finns på flera av de historiska kartbladen prickar. Dessa utgör sannolikt röjningsrösen eller markfasta block. Det kan emellertid inte uteslutas att det kan röra sig om till exempel sönderodlade stensättningar som utgjort delar av sönderodlade gravfält eller ingått i de gravfält som finns i gränsområdet mellan åker och äng.

Vår inventering resulterade i att 49 objekt som utgjorde kultur- och/eller fornlämningar inmättes. Det rör sig bland annat om stensträngar (4 st.), stensättningar (16 st.), gravhögar (3 st.), blockgravar (4 st.), terrasserings-, husgrunder/husterrasser (5 st.), åkrar (13 st.) och dikningar. Bland lämningarna förekommer också enstaka röjningsrösen, källargropar, tjärgropar, härdar och grävda värn. Arbetet utfördes nästan enbart genom okulärbesiktning, och bedömningar till typ var därför ofta svåra att göra. För att ge en översiktlig bild av forn- och kulturlämningarna inom yta 6 har vi ändå försökt kategorisera lämningarna. Okulärbesiktningen kompletterades med provgropar som upptogs för hand. Dessa syftade till att ge ytterligare grund för bedömning av de områden där dessa upptogs. Provgroparna underlättade vissa gånger bedömningen av inmätta forn- och kulturlämningar, bl.a. kunde svårbedömda åkertegar verifieras genom iakttagelse av en odlingshorisont.

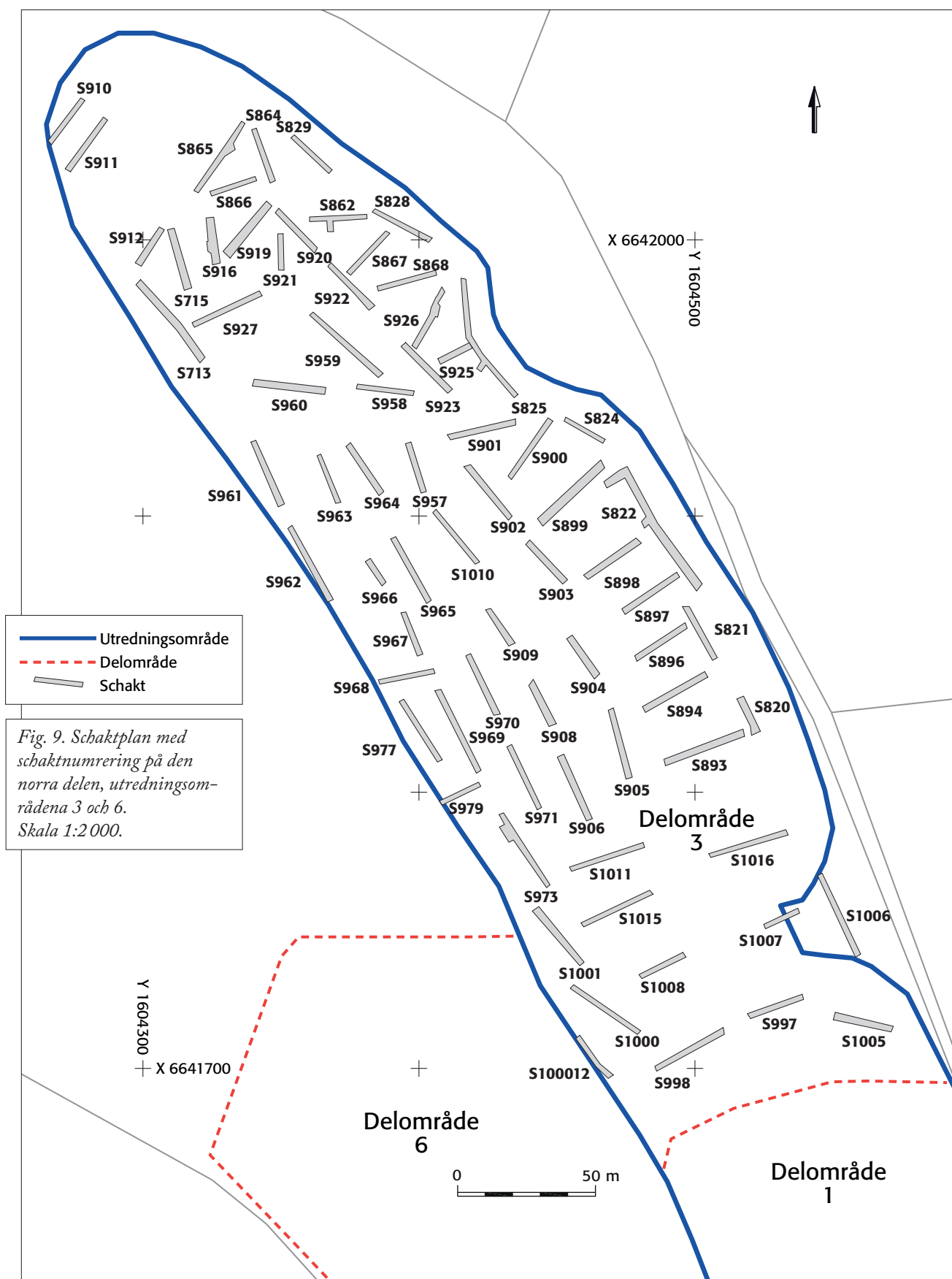
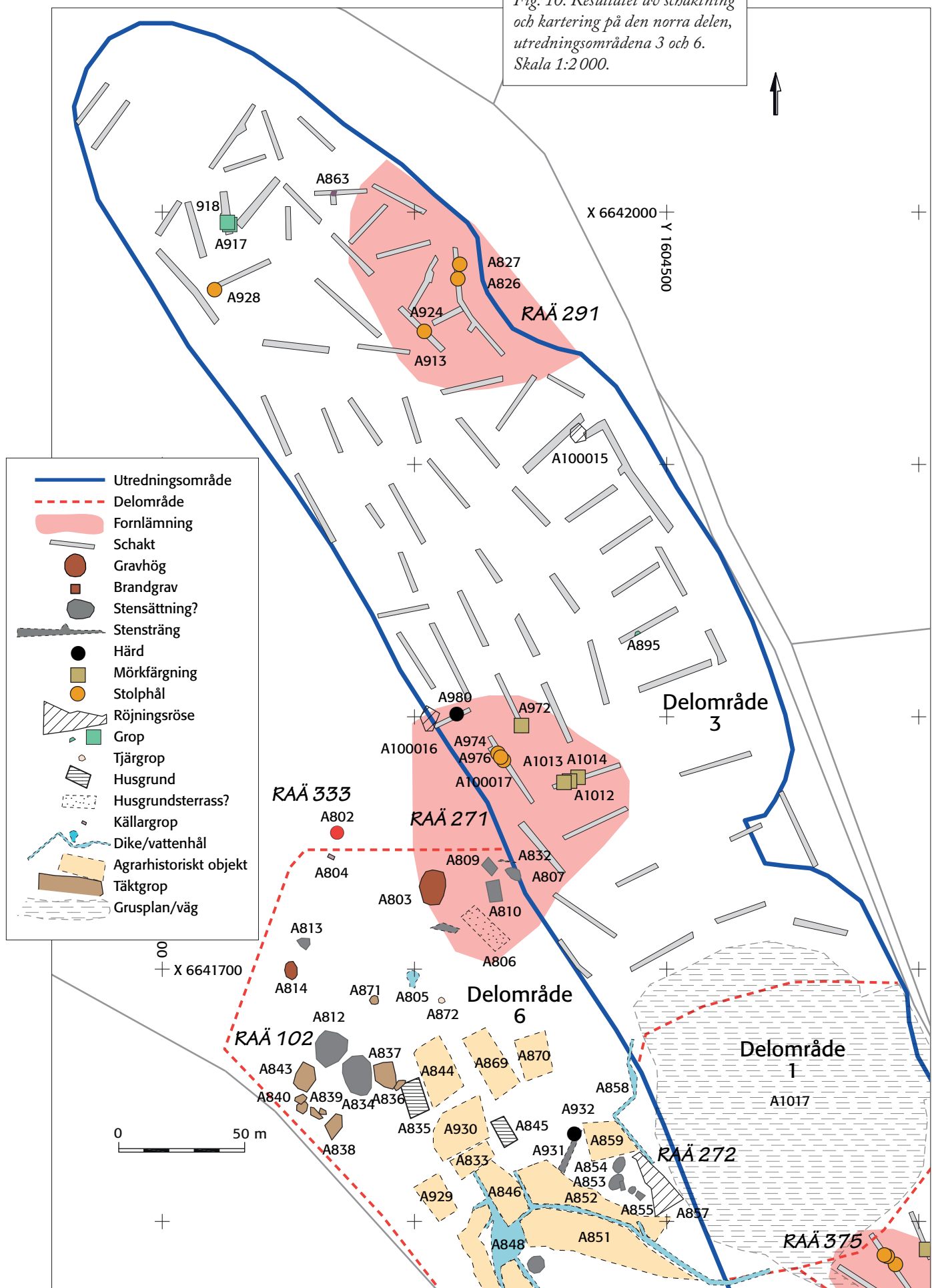


Fig. 10. Resultatet av schaktning och kartering på den norra delen, utredningsområdena 3 och 6. Skala 1:2 000.



Rumsligt kan område 6 översiktligt beskrivas som tredelat. Det skall dock tillstås att lämningarna på många sätt är likartade över hela området, till exempel finns stensträngar och gravar över hela ytan. Om skillnader inom yta 6 ändå lyfts fram kan den indelas i en nordvästlig och en sydöstlig del präglad av höglänta moränområden med hållmark. Båda dessa områden var vid inventeringen bevuxna med skog. I dessa områden präglas lämningarna av gravar, täktgropar och till exempel husterrasser. I det nordliga området finns vissa kategorier som inte kunde beläggas i söder, till exempel värn eller tjärgrop. Mellan dessa områden fanns en yta som varit odlad under perioder och i detta område bestod lämningarna istället av odlingstegar, dikningar och någon enstaka husgrund från historisk tid. I detta mellersta område var öppen ängsmark (fig. 15).

Den nordvästra änden av område 6 var enligt 1640 års karta backig hagmark och övriga delar har sannolikt varit utmark vid denna tid, eftersom dessa inte har karterats. Majoriteten av de tegar och dikningar som karterades har kunnat identifieras på de historiska kartbladen. A846 är till exempel en teg som bör motsvara en teg som finns på 1705 års karta. Vid storskiftet år 1754 hade ytterligare åkrar tagits upp och även dessa kunde identifieras. I stort motsvarar utbredningen av tegarna vid denna tid utbredningen på de lämningar vi kunde kartera. Det finns några undantag till exempel A946 är en åkervret vars motsvarighet finns på kartorna först under början av 1800-talet. Det finns emellertid också karterad åkermark som inte har någon motsvarighet på de historiska kartbladen (till exempel A869).

Flera bebyggelselämningar har belagts inom område 6 bland annat på RAÄ 271. Det rör sig om dels husterrasseringar som bedöms kunna vara förhistoriska (A806, A987) dels om husgrunder från historisk tid (A835, A845). År 1759 finns ett torp för första gången inritat på kartorna, men läget är bara schematiskt angivet. Vid nästa kartering, år 1811 och 1813 finns dock inget torp och detta har således redan vid denna tid försvunnit. Torpet förefaller således ha haft en mycket kortvarig historia under senare delen av 1700-talet. Ingen torpbebyggelse finns på härads- och generalstabskartorna från slutet av 1700-talet. Marken inom område 6 anges under 1800-talet bara som bergbunden backe.

Sammanfattning område 6

Vid vår inventering av skogs- och hagpartiet område 6 framkom ett omfattande agrart landskap som kan dateras till 1700-tal och framåt. Intill de äldre, steniga åkrarna låg även resterna efter ett torp från 1700-talet. I samma skogs- och hagmarksområde framkom även röjda ytor som sannolikt tillhör ett ännu äldre skikt. Intill några av dessa äldre strukturer ligger en möjlig husterrass som utifrån yttre morfologi skulle kunna vara från mellersta järnåldern. Dessutom ligger redan kända gravar i området och ytterligare möjliga gravar som förtätade fornlämningsmiljön påträffades.



Fig. 11. Den monumentala högen RAÄ 103:1 (A819) med den resta stenen stående i mitten. I högen finns en plundringsgrop och stenen är tillhuggen. Högen ligger i ett välexponerat höjdläge med utsikt mot Vaksala kyrka och Brillinge. Foto från nordväst: Thomas Eriksson.



Fig. 14. Det enda möjliga förhistoriska fyndet. Ett fragment av ett bryne av röd skiffer. Fyndet gjordes i den plöjda åkern några meter om stolpparet som indikerar ett järnåldershus. Foto: Thomas Eriksson.



Fig. 12. Schaktning på norra änden av område 3. Torbjörn Jakobsson Holback står framför kameran och grävmaskinisten Victor Ekstrand sitter i maskinen. Foto från sydost: Thomas Eriksson.



Fig. 13. Det framschaktade stolpparet i den sydvästra änden av område 3. De stora och kraftigt stenskodda stolphålen tyder på en datering till cirka 100–600 e.Kr. Det gör också längden mellan stolpparen, den så kallade bockbred- den, som är cirka två meter. I bakgrunden syns schakten på område 3. Foto från sydsydväst: Thomas Eriksson.



Fig. 15. Översikt över det fossila åkerområdet på område 6. I mitten syns den vattenbrya eller vattenkälla som ligger centralt mellan de gamla åkrarna. I norr, bakom bryan, skymtar området med torpgrunden. Foto från söder: Thomas Eriksson.

Sammanfattning av utredning och förundersökning

Flera indikationer på lämningar från brons- och/eller järnålder samt historisk tid framkom vid arbetet.

Inom den nordvästra delen av utredningsområde 2, påträffades en del av en förhistorisk boplat. Den gick dock inte att avgränsa i detta skede.

Utredningsområde 1 och förundersökningsområdet invid RAÄ 272 gick inte att utreda med sökschakt eftersom sådana inte fick dras inom uppgrusade planer. Enligt vår uppfattning kan grusplanen täcka äldre boplatlämningar. Bland annat kan den boplat som framkom på utredningsområde 2 fortsätta in under grusplanen. Närheten till gravarna RAÄ 272 tyder på att förhistoriska aktiviteter kan finnas i området både öster och väster om gravarna.

Utredningsområdet 3 samt förundersökningsområdet invid RAÄ 271 visade sig också innehålla förhistoriska boplatser. Strax öster om RAÄ 271 påträffades på en naturlig terrass delar av en boplat som sannolikt kan dateras till mellersta järnåldern. Boplaten kan även ha sin fortsättning i hagmarken, där det upptäcktes en möjlig husterrass vid RAÄ 271. Husterrassen i hagmarken ligger dock utanför det planerade exploateringsområdet.

Mitt för den tidigare delundersökta boplaten RAÄ 291 framkom ytterligare anläggningar som visar att denna boplat fortsätter in på utredningsområdet. Det förefaller dock som om det rör sig om den västra kanten av nämnda boplat.

I hagmarken öster om Gränby 4H-gård framkom omfattande lämningar från både förhistorisk och historisk tid (utredningsområde 6). De förhistoriska lämningarna består av 4–5 gravgrupper av stensättningar och högar. Några av de möjliga gravanläggningarna är dock svårbedömda. Utifrån de senaste årens erfarenheter av gravar i Uppsalatrakten kan det dock röra sig om mer omfattande antal gravar. I den sydöstra kanten av området ligger dessutom RAÄ 103. Det är en gravgrupp med en hög samt flera intilliggande stensättningar och stensättningsliknande lämningar samt en stensträng. Denna fornlämning ligger inom exploateringsområdet för den planerade arenabyggnaden. Dessutom framkom inom utredningsområdet 6:s nordöstra del en möjlig husgrund. Av morfologiska skäl skulle den kunna dateras till mellersta järnåldern.

Den mellersta delen av utredningsområde 6 dominerades av kulturhistoriska lämningar av agrar karaktär samt ett tillhörande torp från 1700-talets mitt. Miljön är välbevarad med både kultur- och naturhistoriska värden. Gravarna i området och den möjliga husgrundsterrassen visar även på förhistoriska aktiviteter i området.

Potential

- Området är ett av de centrala för förståelsen av framväxten av Uppsala-bygden under järnålder. Närheten till platser som Sala by, Vaksala och Brillinge är påfallande. Platserna har genom fynd, boplatser och/eller ortnamn sannolikt viktiga roller i framväxten av högstatusmiljöer och även staden Uppsala.

- Boplatsen på område 3:s nordöstra del är sannolikt en fortsättning av den boplats som tidigare har delundersökts (RAÄ 291). Ytan har karaktär av utkant men kan genom att knytas till den undersökta delen få en viktig roll i tolkningen av bebyggelsestrukturen.
- Boplatsen på område 3:s sydvästra del har ett högre läge och sannolik datering till yngre romersk järnålder–vendeltid. Den kan därmed ha en något annorlunda ställning än den lägre liggande boplatsen RAÄ 291, kanske både socialt och tidsmässigt. Närheten till en möjlig samtida husgrundsterrass på området intill (A806) kan vara ytterligare ett tecken på detta.
- Boplatsen på område 2: s norra del kunde inte avgränsas inom utredningsområdet på grund av säkerhetsskäl. Den kan ge en viktig insikt i boplatstrukturernas utseende förändringar i ett större landskapsutsnitt.
- Gravarna vid RAÄ 103 kan tillsammans med stensträngen och vägen ge inblick i mer manifesta gravanläggningar i området. Högen med den resta stenen är i sig imponerande. Den ligger på ett mycket dominerande läge i landskapet. Tillsammans med de mer otydliga gravarna och den troliga kopplingen till en kommunikationsled kan fornlämningen vara viktiga i förståelsen av den lokala historien. Lämningarna har dock inte omfattats av utredningen men kan komma att beröras vid en byggnation av ishallen.

Referenser

- Almgren, O. 1908. Om ett romerskt bronskärl funnet i Uppland samt fasta fornlämningar därstädes. Ur Olof Rudbecks *Atlantica* (del III:12ff). Fornvännen. Stockholm.
- Andersson, K. 2001. Romerska kärl i Uppland och Västmanland. (Roman vessels in the provinces of Uppland and Västmanland, Sweden.) *Fornvännen* 96. s. 217–234. Stockholm.
- Arwidsson, G. 1941. Brillengefyndet. En skelettgrav från äldre romersk järnålder i Vaksala. I: *Uppland. Upplands fornminnesförenings årsbok 1941*. Uppsala.
- Dahlbäck, G., Ferm, O. & Rahmqvist, S. 1984. *Det medeltida Sverige*. 1 Uppland. 2. Tiundaland. Ulleråker, Vaksala, Uppsala stad. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Ekholm, G. 1957. Brillinge nr 1. Ett Vaksala-gravfält från romersk järnålder. I: *TOR. Vol III*. Uppsala.
- Fagerlund, D. 2003. Brillinge. En järnåldersgård i stormannamiljö. *Upplandsmuseet, Rapport 2003:14*. Uppsala.
- Fagerlund, D. 2007. Stora hus från äldre järnålder i Mälardalskapen. I: Göthberg, H. (red.). *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang*, s. 173–194. *Arkeologi E4 Uppland studier, Volym 3*. RAÄ UV GAL, SAU, Upplandsmuseet. Uppsala.

- Fagerlund, D. & Åberg, K. 2005. Gårdar och bebyggelse från yngsta bronsålder och äldre järnålder i Samnans dalgång. Anläggande av vattenledning mellan Storvad och Gränby. Upplandsmuseet, Rapport 2005:05. Uppsala.
- Frölund, P. 1997. Arkeologi i Tiundaland. E4. Väg E4, delobjekt 1. Uppsala–Fullerö. Delen Årsta–Gamla Uppsala. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala, rapport 1997:3. Uppsala
- Gräslund, B. 1993. Folkvandringstidens Uppsala. Namn, myter, arkeologi och historia. I: Kärnhuset i riksäpplet. Uppland – Upplands fornminnesförening och hembygdsförbunds årsbok 1993. Uppsala.
- Göthberg, H. & Schütz, B. 2006. Arkeologiska schaktningsövervakningar & undersökningar. I närheten av E4 2005. Gamla Uppsala och Vaksala, Uppland. Undersökningar för E4. Med bidrag av Leif Jonsson. Upplandsmuseet Rapport 2006:14. Uppsala.
- Göthberg, H. & Åberg, K. 2007. Vaksala och Danmark. Bygder i skuggan av Gamla Uppsala. I: Hjärthner-Holdar, E., Ranheden, H. & Seiler, A. (red.). Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv, s. 317–348. Arkeologi E4 Uppland studier, Volym 4. RAÄ UV GAL, SAU, Upplandsmuseet. Uppsala.
- Schütz, B. & Frölund, P. 2007. Bronsålder i Samnans dalgång. I: Hjärthner-Holdar, E., Ranheden, H. & Seiler, A. (red.). Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv, s. 349–360. Arkeologi E4 Uppland studier, Volym 4. RAÄ UV GAL, SAU, Upplandsmuseet. Uppsala.
- Sundquist, N. 1951. Rapport över undersökning av 3 fornlämningar å mark tillhörig AB Waksala tegelbruk, belägen å fastigheten Brillinge 15, Vaksala socken, Uppland. Rapport i ATA, dnr 2539/56.
- Sundquist, N. & Magnusson, S. 1957. Ett gravfynd från brytningen mellan brons- och järnålder vid Brillinge i Vaksala – grävningsberättelse. I: Upplands fornminnesförenings tidskrift. Nr. 48. Uppsala.
- Ölund, A. & Hennius, A. 2004. Ytterbacken och Eke. Två järnåldersboplatser vid Samnan. Upplandsmuseet, Rapport 2004:10. Uppsala.

Webbadress

www.upplandsmuseet.se

Kartor

Uppsalatrakten

”Afrijtning oppå fredsmijlen medh Upsala” 1669, akt B70-1:8, Lantmäteristyrelsens arkiv, LSA

”Topographisk charta uthaf Upsala fredsmijhl medh derinnom liggande byar och hemman” 1686, akt B70-1:9, LSA

Häradsekonomiska kartan 1859-1863, blad 84-7 Uppsala, Rikets allmänna kartverk

Generalstabskartan blad 1867, blad 84 Uppsala, Rikets allmänna kartverk

Brillinge i Vaksala socken

Geometrisk avmätning 1640, akt A5:40, LSA

Ägodelning 1705, akt B72-4:1, LSA

Storskifte 1759, akt 03-VAK-37, Lantmäterimyndighetens arkiv, Uppsala

Laga delning 1811-3, akt 03-VAK-107, Lantmäterimyndighetens arkiv,
Uppsala

Laga skifte 1853–1854, akt 03-VAK-148, Lantmäterimyndighetens arkiv,
Uppsala

Gränby i Vaksala socken

Geometrisk avmätning 1640, akt A5:34-5, LSA

Storskifte 1766–1767, akt 03-VAK-46

Laga skifte och ägoutbyte 1845, akt 03-VAK-135, Lantmäterimyndighe-
tens arkiv, Uppsala

Muntliga uppgifter

Göthberg, Hans. Arkeolog. Upplandsmuseet, Uppsala.

Administrativa uppgifter

Riksantikvarieämbetets dnr: 422-3599-2008.

Länsstyrelsens dnr: 431-15499-08.

Projektnr, UV: 11114.

Intrasiprojekt: U2008:006.

Undersökningstid: 19 nov–2 dec 20008 med avbrott 24–26 nov
p.g.a. snöstorm.

Projektgrupp: Thomas Eriksson (projektledare), Anton Seiler,
Niclas Björck och Torbjörn Jacobsson-Holback.

Underkonsulter: Hägglunds maskiner AB (grävmaskin), Ramirent AB
(arbetsbod) och Avis (hyrbil).

Exploateringsyta: Utredningsyta (omr. 1–3): 70 000 m².

Förundersökningsyta: cirka 2 300 m².

Inventeringsyta (omr. 6): cirka 48 000 m².

Undersökt yta: cirka 3 250 m²/1 785 löpmeter + 31 provgropar om totalt
cirka 8 m².

Läge: Ekonomiska kartan 118 80, Lat N 59° 52' 52", Lon E 17° 40' 20"
x 6641420–6642075 y 1604330–1604710.

Koordinatsystem: RT 90 2,5 gon V.

Koordinater för undersökningsytans sydvästra hörn:

x 6641420 y 1604580.

Höjdsystem: RH90.

Dokumentationshandlingar som förvaras i Antikvarisk-topografiska
arkivet (ATA), RAÄ, Stockholm: –.

Fynd: Inga fynd sparade.

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell

Alla mått i meter.

Snr	Utr.omr	Längd	Bredd	Maxdjup	Minidjup	Anmärkning
713	3	36,50	1,80	0,60	0,40	Täckdike i öst
715	3	22,50	1,80	0,50	0,40	Täckdike
820	3	14,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
821	3	21,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
822	3	60,00	1,80	0,50	0,40	Sentida nedgrävning. Röjningsröse A830 i N
824	3	16,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
825	3	48,00	1,80	0,60	0,40	Osäkra stolphål. A825–A826
828	3	23,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
829	3	18,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
862	3	26,00	1,80	0,50	0,40	A863 sentida nedgrävning: tegel, stålvarer, cement
864	3	21,00	1,80	0,45	0,30	I norr stenfyllda diken
865	3	30,00	1,80	0,50	0,40	Tegelkross. Otydlig gräns mot steril, omrört?
866	3	16,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
867	3	17,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
868	3	22,00	1,80	0,60	0,30	Tomt
893	3	30,00	1,80	0,50	0,30	Tomt
894	3	26,00	1,80	0,50	0,30	Mörkfärgning A895 i kanten
896	3	21,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
897	3	24,00	1,80	0,40	0,40	Tomt
898	3	23,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
899	3	31,00	1,80	0,50	0,40	Tomt. I NÖ röjningsröse A830
900	3	26,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
901	3	25,00	1,80	0,50	0,20	Tomt
902	3	24,00	1,80	0,30	0,20	Markfast block
903	3	19,50	1,80	0,30	0,30	Tomt
904	3	17,50	1,80	0,30	0,30	Tomt
905	3	25,00	1,80	0,30	0,30	Tomt
906	3	25,00	1,80	0,40	0,30	En mörkfärgning
908	3	17,00	1,80	0,40	0,30	Tomt
909	3	15,50	1,80	0,40	0,30	Tomt
910	3	19,20	1,80	0,60	0,40	Tomt. I öster stört
911	3	23,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
912	3	15,50	1,80	0,35	0,30	Tomt
916	3	17,00	1,80	0,60	0,40	2 stenlyft A917 och A918
919	3	24,00	1,80	0,60	0,55	Täckdiken
920	3	20,00	1,80	0,55	0,30	Tomt
921	3	12,50	1,80	0,55	0,20	Täckdike, annars tomt
922	3	21,40	1,80	0,45	0,30	Täckdike, annars tomt
923	3	24,00	1,80	0,50	0,50	Täckdike i S. Stolphål A913 och A924
925	3	12,50	1,80	0,45	0,30	Tomt
926	3	23,50	1,80	0,45	0,30	Tomt
927	3	26,50	1,80	0,45	0,30	A928 stolphål? i V
957	3	18,50	1,80	0,50	0,40	Tomt
958	3	20,50	1,80	0,60	0,40	Tomt
959	3	33,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
960	3	26,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
961	3	25,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
962	3	30,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
963	3	18,50	1,80	0,60	0,40	Tomt

Snr	Utr.omr	Längd	Bredd	Maxdjup	Minidjup	Anmärkning
964	3	21,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
965	3	26,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
966	3	10,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
967	3	16,50	1,80	0,60	0,40	Tomt
968	3	20,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
969	3	33,00	1,80	0,60	0,40	Tomt
970	3	23,50	1,80	0,60	0,40	Tomt
971	3	25,00	1,80	0,50	0,40	A972 sotfläck/hård?
973	3	31,00	1,80	0,50	0,40	Stolppar till hus A974–A976. Schaktet. utvidgat till dubbel skopbredd. plogdjup 0,35 m
977	3	25,50	1,80	0,40	0,30	Tomt
979	3	9,50	1,80	0,40	0,30	I väst röjningsröse A978. Hård A980 i mitten av schakt
997	3	20,50	1,80	0,60	0,40	Tomt
998	3	28,00	1,80	0,70	0,50	Omrört. Fyllmassor i toppen
1000	3	29,00	1,80	0,50	0,30	Fyllmassor i söder
1001	3	26,00	1,80	0,40	0,30	Tomt
1005	3	21,00	1,80	0,50	0,40	Tomt
1006	3	32,00	1,80	0,50	0,40	Inslag av tegelkross, kol i botten av ploglager. Omrört
1007	3	13,50	1,80	0,45	0,35	Tomt
1008	3	17,50	1,80	0,50	0,35	Tomt
1010	3	24,00	1,80	0,40	0,35	Tomt. Ett block i S
1011	3	27,50	1,80	0,40	0,30	Mörkfärgningar A1012–A1014 samt täckdiken
1015	3	27,00	1,80	0,45	0,30	Ett täckdike
1016	3	29,00	1,80	0,45	0,40	Två täckdiken
1018	2	20,00	1,80	0,45	0,30	En anläggning A1019 sotfläck/hård
1020	2	28,00	1,80	0,40	0,30	Tre anläggningar: A1021–A1023 stolphål
1024	3	30,50	1,80	0,45	0,30	Tomt
100001	2	21,50	1,80	0,40	0,30	Tomt
100012	3	18,00	1,80	0,45	0,35	Tomt

Bilaga 2. Provgropstabell

Samtliga provgropar grävdes med spade.

Id	Sakord	Beskrivning
873	Provgrop	Provgrop, ca 0,5×0,5 meter stor och 0,3 meter djup. 0,1 meter mylla och härefter morän och grus (inslag av 0,05–0,2 meter stora stenar).
876	Provgrop	Provgrop, ca 0,3×0,3 meter stor och 0,3 meter djup. 0,1 meter mylla och härefter morän och grus (inslag av 0,05–0,2 meter stora stenar).
878	Provgrop	Provgrop i förhöjning, ca 0,3×0,3 meter stor och 0,3 meter djup. 0,1 meter mylla och härefter grus/småsten.
879	Provgrop	Provgrop, ca 0,5×0,5 meter stor och 0,3 meter djup. 0,1 meter mylla och härefter grus.
883	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
884	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
885	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
886	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
887	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
888	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
889	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
890	Provgrop	Provgrop i grop, ca 0,25×0,25 meter stor och 0,3 meter djup. Matjord.
934	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
935	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
936	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
937	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Morän.
938	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Morän. Upptagen i en grop.
939	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord. Upptagen i en grop.
940	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
951	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Grus.
954	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Skogsjord. Fynd glas.
955	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Skogsjord.
956	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Skogsjord.
985	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Skogsjord.
993	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
994	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
995	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.
996	Provgrop	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord. Fynd tegel och spik.
1003	Provgrop 1002	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Skogsjord.
1004	Provgrop 1003	Provgrop, ca 0,25×0,25 meter, djup 0,3 meter. Matjord.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Alla mått i meter.

Id	Namn	Anl.typ	Djup, m	Höjd, m	Längd, m	Bredd, m	Datering	Anmärkning	Fylln. karaktär	Fylln. mtl	Sot/ kol
802	Omkullfallen rest sten	Brandgrav (RAÅ333)	0	0	1	0,5	Förhistorisk	Liggande rest sten i åker. Uppg. om br ben under.			
803	Gravhög	Gravhög (RAÅ 271)	0	0,4	10	10	Förhistorisk	3 gropar i ingrävda. Enstaka stenar i ytan.			
804	Källargrund	Källargrop	0,5	0	3	2	Efterrefo- ratorisk	Rektangulär med tegel i ytan			
805	Vattenhål	Vattenhål	0	0	5	5	Historisk	Stenskodd med ränna i söder			
806	Husterrass?	Husgrunds- terrass? (RAÅ 271)	0	0,25	23	8	Förhistorisk	Stensatt gavel, terrass- kant mot öster			
807	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 271)	0	0,3	6,5	4	Förhistorisk?	Delvis övertorvad sten- sättning eller terras- sering			
809	Stensättning, rektangulär	Stensättning? (RAÅ 271)	0	0,25	6	4	Förhistorisk	Övertorvad stensätt- ning?			
810	Stensättning? Rektangulär	Stensättning? (RAÅ 271)	0	0,3	8	7	Förhistorisk?	Övertorvad, kantkedja. Ofyllt centrum			
811	Stensträng?	Stensträng (RAÅ 271)	0	0	0	0	Förhistorisk?	Ansluter till husgrund- sterrassens norra gavel			
812	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 102)	0	0,2	13	12	Förhistorisk?	Kantkedja, bevuxen med enar			
813	Röjningsröse/ stensättning	Stensättning?	0	0,3	3	2,5	Förhistorisk? Historisk?	Tät stenpackning av 0,3–0,9 m st stenar övertorvad			
814	Gravhög?	Gravhög (RAÅ 102)	0	0,3	5	4	Förhistorisk	Plundringsgrop. I sluttn. Enstaka synl. Stenar			
817	Stensträng	Stensträng (RAÅ 103)	0	0	0	0	Förhistorisk/ historisk?	Av 0,5–1,5 m st stenar. I norr block			
818	Stensättning	Stensättning? (RAÅ 103)	0	0,5	10	8	Förhistorisk	Storblockig stensätt- ning. Störd			
819	Gravhög	Gravhög (RAÅ 103)	0	0,8	12	11	Förhistorisk	Plundringsgrop– rest sten 1,5 m h			
826	Stolphål?	Stolphål (RAÅ 291)	0	0	0,5	0,5	Förhistorisk	Grå lera	Diffus		
827	Stolphål?	Stolphål (RAÅ 291)	0	0	0,45	0,45	Förhistorisk	Grå lera	Diffus	Lera	
832	Stensträng	Stensträng (RAÅ 271)	0	0,3	6,7	0,7	Historisk?	Stensträng av 0,5–1,0 m st stenar			
833	Åker?	Agrarhistoriska objekt	0	0	16,5	8	Historisk	Stenröjd yta			
834	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 102)	0	0,2	12	11	Förhistorisk?	Övertorvad stensätt- ning?			
835	Husgrund	Husgrund	0	0,2	14	6	Efterrefo- ratorisk	Stenskodd terrass. Ekonomibyggnad till torp?			
836	Täkt	Täktgrop	0,8	0	5	2,4	Historisk				
837	Täkt	Täktgrop	0,9	0	11	8	Historisk	Grustäkt			
838	Täkt	Täktgrop	0,5	0	8	5	Historisk	Täkt			
839	Täkt	Täktgrop	0,5	0	5	2,5	Historisk	Täkt			
840	Täkt/värn	Täktgrop	0,5	0	4,8	4,4	Historisk	Täkt/värn			
841	Täkt	Täktgrop	0,4	0	2,7	2,4	Historisk	Täkt			
842	Värn/täkt	Täktgrop	0,5	0	4,1	2,4	Historisk	Täkt/värn			
843	Täkt	Täktgrop	0,4	0	10,1	7,4	Historisk	Täkt			
844	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	23	13	Historisk	Stenröjd yta			

Id	Namn	Anl.typ	Djup, m	Höjd, m	Längd, m	Bredd, m	Datering	Anmärkning	Fylln. karaktär	Fylln. mtl	Sot/ kol
845	Husgrund	Husgrund	0	0	11	6	Historisk	Plan terrassering. Stenskodd. Spisröse i NV?			
846	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	25	12	Historisk	Stenröjd yta			
847	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	42	8	Historisk	Stenröjd yta			
848	Vattenhål med diken	Vattenhål	0	0	14	14	Historisk	Vattenhål/brya med diken			
849	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	21	11	Historisk	Stenröjd yta			
850	Stensättning?	Stensättning?	0	0,2	6,7	6,5	Förhistorisk	Övertorvad sts? Med omkullfallen rest sten?			
851	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	72	16	Historisk	Stenröjd yta			
852	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	61	10	Historisk	Stenröjd yta			
853	Stensättning	Stensättning? (RAÅ 272)	0	0,4	7	5	Förhistorisk	Övertorvad med 0,5– 1,1 m st stenar			
854	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 272)	0	0,2	6	4	Förhistorisk	Enstaka större jordfas- ta block			
855	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 272)	0	0,3	3,5	3	Förhistorisk?	Höglignande sts, helt övertorvad			
856	Stenram?	Stensättning? (RAÅ 272)	0	0,5	5	3	Förhistorisk?	Ofylld stenram. Naturbildning?			
857	Röjningsröse	Röjningsröse	0	1,5	25	9	Historisk	Sentida m. sprängsten. Kan överlagra sts			
858	Dike	Dike	0	0	0	0	Historisk	Sentida			
859	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	15	14	Historisk	Stenröjd yta			
860	Husterrass?	Stensättning?	0	0,2	13	5,5	Förhistorisk?	Plan yta med större omgivande block. Grund? Natur?			
861	Stensättning?	Stensättning?	0	0,4	5	4	Förhistorisk?	Storblockig stensätt- ning? Naturbildning?			
863	Grop, recent	Grop	0	0	2,2	2	Historisk	Mörkfärgning med tegelkross, cement			Ja
869	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	26	11	Historisk	Stenröjd yta			
870	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	17	12	Historisk	Stenröjd yta			
871	Täkt/värn	Täktgrop	0,5	0	1,8	1,5	Historisk	Täkt/värn			
872	Tjärgrop?	Tjärgrop	0,4	0	1,2	1		Kol i botten vid prov- stick. Tjärgrop?			Ja
877	Källargrund	Källargrop	0,2	0	3,5	2	Historisk	Stenväggar			
881	Täkt	Täktgrop	1	0	25	11	Historisk	Äldre grustäkt, igenväxt			
882	Täkt	Täktgrop	0,5	0	5	4	Historisk	Täktgrop			
895	Mörkfärgning/ nedgr.	Mörkfärgning	0	0	1,4	0	Förhistorisk	Stenskodd grop?			
913	Täckdike	Dike	0	0	0	0,9	Historisk	Täckdike			
917	Grop, recent	Grop	0	0	1,7	1,6	Historisk	Brun lera, organiskt material, tegel	Kraftig	Lera	
918	Grop, recent	Grop	0	0	2,2	1,8	Historisk	Brun lera, recent? Stenlyft	Kraftig	Lera	
924	Stolphål	Stolphål (RAÅ 291)	0	0	0,3	0,3	Förhistorisk	Grå lera utan sten	Diffus	Lera	
928	Stolphål?	Stolphål	0	0	0,55	0,55	Förhistorisk	Grå lera	Diffus		
929	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	16	10	Historisk	Stenröjd yta			
930	Åker?	Agrarhistoriska objekt	0	0	23	10	Historisk	Stenröjd yta			
931	Stensträng	Stensträng	0	0,5	20	1,4	Historisk	0,8–1,4 m st stenar			

Id	Namn	Anl.typ	Djup, m	Höjd, m	Längd, m	Bredd, m	Datering	Anmärkning	Fylln. karaktär	Fylln. mtl	Sot/ kol
932	Härd, stens- skodd, recent?	Härd	0	0	0,8	0,8	Historisk?	Stensskodd, övermos- sad. Recent?			
943	Stensättning?	Blockgrav?	0	0,5	5	4	Förhistorisk?	Block i krönläge. Sts? Naturbildning			
946	Åker	Agrarhistoriska objekt	0	0	22	21	Historisk	Stenröjd yta			
948	Täkt	Täktgrop	0,3	0	1,5	1,5	Historisk				
949	Täkt	Täktgrop	0,6	0	3	3	Historisk	Grustäkt?			
950	Täkt	Täktgrop	0,3	0	2	2	Historisk	Grustäkt			
972	Mörkfärgning	Mörkfärgning (RAÅ 271)	0	0	0,8	0,8	Förhistorisk	Grå lera med br lera	Diffus	Lera	Ja
974	Stolphål	Stolphål (RAÅ 271)	0	0	0,7	0,5	Förhistorisk	Klenare stolphål	Kraftig	Lera	
976	Stolphål	Stolphål (RAÅ 271)	0	0	0,7	0,7	Romersk jä-ven- deltid	Kraftigt stenscott med stolpmärke	Kraftig	Lera	Ja
980	Härd	Härd (RAÅ 271)	0	0	1	0,7	Förhistorisk	Sotig lera med kol- stänk. Ej skärvsten	Kraftig	Lera	Ja
987	Terrassering?		0	0,2	18	11	Förhistorisk	Övertorvad sts? Med skärvsten. Skärvstensflak			
989	Terrassering?		0	0,3	11,5	8	Förhistorisk	Block och stenpack- ning. Övertorvad. Skärvsten. Natur?			
990	Blockgrav?	Blockgrav? (RAÅ 103)	0	0,6	0	0	Förhistorisk?	Enstaka större block i krön. Naturbildn?			
991	Blockgrav?	Blockgrav? (RAÅ 103)	0,4	0	7	4,3	Förhistorisk	10 större block 0,6–1,1 m st. Sluttnig			
992	Blockgrav??	Blockgrav? (RAÅ 103)	0	0,6	4,3	3,2	Förhistorisk?	4 större block 1–1,5 m st. Naturbildning?			
1002	Stensättning?	Stensättning? (RAÅ 272)	0,2	0,2	3,1	2,5	Förhistorisk?	Oregelbunden sts? Övertorvad.			
1012	Mörkfärgning	Mörkfärgning (RAÅ 271)	0	0	0,6	0,6	Förhistorisk	Grå lera	Diffus	Lera	
1013	Mörkfärgning	Mörkfärgning (RAÅ 271)	0	0	0,7	0,6	Förhistorisk	Grå lera	Diffus	Lera	
1014	Mörkfärgning	Mörkfärgning (RAÅ 271)	0	0	0,7	0,7	Förhistorisk	Grå lera	Diffus	Lera	
1017	Cirkusplats	Tomt	0	0	125	113	Historisk	Cirkusplats och väg	Kraftig	Grus	
1019	Mörkfärgning	Mörkfärgning (RAÅ 375)	0	0	0,75	0	Förhistorisk	Grå lera	Mellan	Lera	
1021	Stolphål?	Stolphål (RAÅ 375)	0	0	0,4	0,3	Förhistorisk	Grå lera	Mellan	Lera	Ja
1022	Stolphål?	Stolphål RAÅ 375)	0	0	0,9	0,7	Förhistorisk	Grå lera	Mellan	Lera	Ja
1023	Stolphål?	Stolphål (RAÅ 375)	0	0	0,88	0,66	Förhistorisk	Grå lera	Mellan	Lera	Ja
100006	RAÅ 102	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Förhistorisk	Gravgrupp/gravfält			
100007	RAÅ 271	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Förhistorisk	Gravgrupp/boplats			
100008	RAÅ 272	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Förhistorisk	Gravgrupp			
100009	RAÅ 103	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Förhistorisk	Gravgrupp/gravfält			
100010	RAÅ 291	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Förhistorisk	Boplats			
100011	RAÅ torp	RAÅ fornlnr	0	0	0	0	Efterrefo- ratorisk	Torp och agrara läm- ningar			
100014	Stolphus	Husgrunds- terrass?	0	0	0	0	Romersk jä- vendeltid				
100015	Röjningsröse A830	Röjningsröse	0	0,8	2	2	Historisk	Sentida röjningsröse runt markfast block			
100016	Röjningsröse A978	Röjningsröse (RAÅ 271)	0,3	1,2	8,7	6,7	Historisk	Röse runt jordfast block. Direkt på leran.	Kraftig	Sten	
100017	Stolphål A975	Stolphål	0	0	0,7	0,7	Romersk jä- vendeltid	Kraftigt stenscott med stolpmärke	Kraftig	Lera	Ja

Bilaga 4. Fyndtabell

Id	Fnr	Beskrivning	Anmärkning
907	1	Del av nålbryne. 53 mm l, 23 mm br, 7 mm tj. Ena bredsiden har längsgående slipspår. Röd skiffer.	Fotograferad och dokumenterad. Kastad.

Figurförteckning

1. Utrednings- och förundersökningsområdet markerat på utdrag ur Blå kartan. Skala 1:100 000.....	4
2. Utrednings- och förundersökningsområdet markerat på utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:5 000.....	6
3. Utrednings- och förundersökningsområdet med höjdmodell inlagd på utdrag ur grundkarta från Uppsala kommun. Skala 1:3 000.....	9
4. Utdrag ur en rektifierad karta över storskifte i Brillinge år 1759. Utredningsområdets begränsning är inlagd. Ett torp fanns schematiskt återgivet vid de västra åkervretarna. Skala 1:3 000.....	12
5. Utdrag ur en rektifierad lagaskifteskarta över Brillinge 1853–1854. Torpet vid de västra åkervretarna är försvunnet, men fler åkrar har tagits upp i området. Skala 1:3 000.....	13
6. Översiktsplan över utrednings- och förundersökningsområdena med tidigare kända fornlämningar. Skala 1:3 000.....	15
7. Schaktplan med schaktnummering på den södra delen, utredningsområdena 1, 2 och 6. Skala 1:2 000.....	17
8. Resultatet av schaktning och kartering på den södra delen, utredningsområdena 1, 2 och 6. Skala 1:2 000.....	18
9. Schaktplan med schaktnummering på den norra delen, det vill säga utredningsområdena 3 och 6. Skala 1:2 000.....	21
10. Resultatet av schaktning och kartering på den norra delen, det vill säga utredningsområdena 3 och 6. Skala 1:2 000.....	22
11. Den monumentala högen RAÄ 103:1 (A819) med den resta stenen stående i mitten. I högen finns en plundringsgrop och stenen är tillhuggen. Högen ligger i ett välexponerat höjdläge med utsikt mot Vaksala kyrka och Brillinge. Foto	24
12. Schaktning på norra änden av område 3. Torbjörn Jakobsson Holback står framför kameran och grävmaskinisten Victor Ekstrand sitter i maskinen. Foto	24
13. Det framschaktade stolpparet i den sydvästra änden av område 3. De stora och kraftigt stenskodda stolphålen tyder på en datering till cirka 100–600 e.Kr. Det gör också längden mellan stolpparen, den så kallade bockbredden, som är cirka två meter. I bakgrunden syns schakten på område 3. Foto	24
14. Det enda möjliga förhistoriska fyndet. Ett fragment av ett bryne av röd skiffer. Fyndet gjordes i den plöjda åkern några meter om stolpparet som indikerar ett järnåldershus. Foto	24
15. Översikt över det fossila åkerområdet på område 6. I mitten syns den vattenbrya eller vattenkälla som ligger centralt mellan de gamla åkrarna. I norr, bakom bryan, skymtar området med torpgrunden. Foto.....	24

Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena

Vid Uppsalas nordöstra utkant ligger de gamla gårdarna Gränby och Brillinge. Båda har anor från brons- och järnålder med flera rika fynd från framför allt järnålder. Eftersom en ny idrottsarena planeras på Brillinges gamla ägor gjordes en utredning av området av Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala hösten år 2008. Utredningen kompletterades på mindre ytor av förundersökningar intill kända fornlämningar. Både utredningen och förundersökningen gjordes i form av schaktdragning med maskin.

I åkermarken där arenan och parkeringsplatserna ska byggas framkom tre boplatstyr, RAÄ 271, RAÄ 291 och RAÄ 375. Boplatserna kan antagligen dateras till äldre järnålder. En av boplatserna är ett utkantsområde på en tidigare delundersökt boplat, RAÄ 291. De andra boplatstorna är nyupptäckta.

Intill den planerade arenabyggnaden finns dessutom en redan känd gravgrupp, RAÄ 103. Antalet gravar kunde utökas där och kompletteras med en stensträng. I förebyggande syfte gjordes dessutom en inventering av en intilliggande hagmark: Där fanns redan några enstaka gravar kända och dessa kunde kompletteras med nyfunna gravar. Dessutom framkom ett välbevarat agrart landskap. På platsen har det nämligen legat ett torp under några decennier på 1700-talet. Runt de bevarade husgrunderna finns olika röjda ytor och andra kulturhistoriska lämningar.

PM

Datum 2014-12-05

Dnr 311-04106-2014

Version 1

Avdelning UV

Enhet Mitt

Författare Magnus Lindberg, Maria
Lingström

Arkeologisk utredning inför detaljplan Uppsala arena

Up; Uppsala kommun, Brillinge 4:4

Lst dnr 431-6487-13

Inledning

Efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län har en arkeologisk utredning genomförts vid Brillinge 4:4, detta inför detaljplaneläggning av Uppsala arena.

Uppdraget genomfördes den 1-5 december av Magnus Lindberg och Maria Lingström, Riksantikvarieämbetet, UV Mitt.

Undersökningens genomförande

Schakt med enkel skopbredd drogs. De placerades för att optimalt täcka utredningsområdet. I de fall arkeologiska anläggningar påträffades vidgades schaktet så att hela anläggningen kunde dokumenteras. Grusad yta och ploglager schaktades skiktvis ner till anläggningsnivå alternativt steril undergrund. Ploglagret metall-detekterades skiktvis. Arkeologiska lämningar plandokumenterades genom skriftlig dokumentation och digitalfoto. Schakt, arkeologiska objekt och fynd mättes in med RTK-GPS. P.g.a. mätfel hamnade tre schakt i sydvästra delen av åkermarken helt eller delvis utanför utredningsområdet.

Resultat

Utredningen omfattade 60 schakt med en sammanlagd area om 1090 m². Schakten var 3-19 m långa, 1,6 m breda och 0,3-1,3 m djupa, i regel 0,4-0,5 m djupa (fig. 1).

I tre schakt i åkermarken söder om RAÄ 375 påträffades tre anläggningar i form av två härdar och ett stolphål, varav en härd provtogs för eventuell ¹⁴C-datering. I övriga schakt framkom inga anläggningar. 13 metallfynd lokaliserades.

Den grusade ytan för cirkusplatsen visade sig vara urgrävd ner till steril undergrund, och RAÄ 375 fortsätter därmed inte norrut. Endast i ett fåtal schakt i norr kvarstod de undre delarna av ploglagret.

Även delar av ytan öster om cirkusplatsen visade sig vara störd i samband med anläggandet/borttagandet av en kraftledning. I de sydöstligaste delarna av åkermarken var matjorden betydligt tjockare, troligen som en markplanering av en svacka. I övriga partier var åkermarken ostörd.

I undersökningsområdet södra del fanns ett dike, och söder om detta en gräsbevuxen yta. Här drogs ett schakt, som visade att ytan består av påförda massor, gammal vägbeläggning samt därunder bergkross. Inom ytan finns även en fjärrvärmeledning och elledningar. Den samlade bedömningen blir därför att fortsatta arkeologiska undersökningar söder om diket samt inom cirkusplatsen inte är aktuella. Åkermarken söder om cirkusplatsen har dock arkeologisk potential och innehåller troligen fler boplotsindikerande lämningar vid sidan av de aktuella samt de inom RAÄ 375 påträffade anläggningarna.

Uppsala, den 5 december 2014

Magnus Lindberg, Maria Lingström

Referenser

Eriksson, T. & Björck, N. 2009. Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena. UV Uppsala rapport 2009:6.



Fig.1: Schaktens och de arkeologiska objektens placering.



STATENS HISTORISKA MUSEER

SAMT ARKEOLOGISKA UPPDRAGSVERKSAMHETEN

Datum 2015-05-07

Dnr 5.1.1-00163-2015

(RAÄ dnr: 3.1.1-04106-2014)

Kommunantikvarien/stadsarkitekten
Uppsala kommun Plan- och byggnadsnämnden

Inkom 2015-05-11

Datier

2013/001157

Aktbilaga

Härmed översänds information om att rapporten över den arkeologiska förundersökningen nedan snart finns på vår hemsida:

Rapport 2015:42

Inför detaljplaneläggning av Uppsala arena

Uppland, Uppsala socken

Numera skickar vi inte färdiga rapporter till er, endast skriftlig information om de nya rapporter som rör ert område. Dessa går att läsa på Riksantikvarieämbetets hemsida: <http://www.raa.se/hitta-information/samla/>

Åsa Östlund

STATENS HISTORISKA MUSEER
Arkeologiska uppdragsverksamheten
Hägersten

Arkeologiska uppdrags-
verksamheten

Instrumentvägen 19
12653 Hägersten

Tel 010-480 80 00

Hemsida www.arkeologiuv.se

Org.nr 202100-4953



STATENS HISTORISKA MUSEER

SAMT ARKEOLOGISKA UPPDRAGSVERKSAMHETEN

Uppsala kommun
Kontoret för samhällsutveckling
753 75 Uppsala

Datum 2015-05-07

Dnr 5.1.1-00163-2015

(RAÄ dnr: 3.1.1-04106-2014)

Härmed översänds rapporten över den arkeologiska utredningen för:

Uppland

Vaka socken

Inför detaljplaneläggning av Uppsala arena

Har Ni några frågor om rapportens innehåll eller ärendets fortsatta handläggning, ber vi er ta kontakt med rapportansvarige, Magnus Lindberg, tel 010-480 81 25 eller regionchef Johan Anund, tel 010-480 80 61..

För eventuella vidare antikvariska åtgärder ber vi Er också kontakta länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

AU tackar för Ert förtroende och ser fram emot ett fortsatt gott samarbete.

Arkeologiska uppdrags-
verksamheten

Instrumentvägen 19
12653 Hägersten

Tel 010-480 80 00

Hemsida www.arkeologiuv.se

Org.nr 202100-4953

Åsa Östlund

STATENS HISTORISKA MUSEER
Arkeologiska uppdragsverksamheten
Hägersten

UPPSALA KOMMUN
Plan- och byggnadsnämnden

Inkom 2015 -05- 1 1

Diarie nr 2015/001157

Aktbilaga

ARKEOLOGISKA UPPDRAGSVERKSAMHETEN

RAPPORT 2015:42

ARKEOLOGISK UTREDNING, ETAPP 2

Inför detaljplaneläggning av Uppsala arena

Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Vaksala socken, Brillinge 4:4

Magnus Lindberg

ARKEOLOGISKA UPPDRAGSVERKSAMHETEN

RAPPORT 2015:42

ARKEOLOGISK UTREDNING, ETAPP 2

Inför detaljplaneläggning av Uppsala arena

Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Vaksala socken, Brillinge 4:4

Dnr 5.1.1-00163-2015

Magnus Lindberg



STATENS HISTORISKA MUSEER

SAMT ARKEOLOGISKA UPPDRAGSVERKSAMHETEN

STATENS HISTORISKA MUSEER
Arkeologiska uppdragsverksamheten

Kontoret i Hägersten:
Instrumentvägen 19
126 53 HÄGERSTEN
Fax: 010-480 80 94

Kontoret i Uppsala:
Hållnäsgratan 11
752 28 UPPSALA
Fax: 010-480 80 47
Tel.: 010-480 80 00

www.arkeologiuv.se
e-post: fornamn.efternamn@shmm.se
www.shmm.se

© 2015 STATENS HISTORISKA MUSEER
Arkeologiska uppdragsverksamheten
Rapport 2015:42

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet Gävle 2013. Medgivande I 2012/0744.
Kartor är godkända från sekretessynpunkt för spridning.

Bildredigering och layout Åsa Östlund
Tryck/utskrift Arkitektkopia AB, 2015

Innehåll

Inledning	6
Topografi	6
Antikvarisk bakgrund	6
Syfte och metod	7
Resultat	8
Norra området	8
Södra området	8
Sammanfattning	9
Potential	10
Referenser	10
Administrativa uppgifter	11

Bilagor

1. Schakttabell	12
2. Anläggningstabell	13
3. Fyndtabell	13

Figurer

1. Läget för utredningen markerat på utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.	14
2. Utredningsområdet (blå linje) samt kända fornlämningar markerade på utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:5 000.	15
3. Plan över norra området med schakten markerade på utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:600.	16
4. Plan över södra området med schakten markerade på utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:700.	17
5. Stolphål AS428 i schakt OS420. Foto	18
6. Maskin och arkeolog i arbete i området där nya förhistoriska lämningar påträffades. Foto.	18

Under tidig vinter år 2014 genomförde Riksantikvarieämbetet, arkeologiska uppdragsverksamheten, UV Mitt en kompletterande arkeologisk utredning i Uppsala kommun, Vaksala socken. Anledningen var att Uppsala kommun, kontoret för samhällsutveckling, i det berörda området arbetade med en detaljplaneläggning för Uppsala arena. Den kompletterande utredningen innefattade större delen av den grusade cirkusplatsen i Gränby samt åkermarken söder och öster om den.

Inledning

Under tidig vinter 2014 genomförde Riksantikvarieämbetet, arkeologiska uppdragsverksamheten, UV Mitt, en kompletterande arkeologisk utredning i Uppsala kommun, Vaksala socken. Anledningen var att Uppsala kommun, kontoret för samhällsutveckling, i det berörda området arbetade med en detaljplaneläggning för Uppsala arena. Den kompletterande utredningen innefattade större delen av den grusade cirkusplatsen i Gränby samt åkermarken söder och öster om den.

När den första utredningen utfördes 2008 fanns inom undersökningsområdets östra del en luftburen kraftledning. Säkerhetsföreskrifter för arbete under ledningar gjorde att den östra delen vid detta tillfälle inte kunde undersökas.

År 2008 förundersöktes västligaste delen av cirkusplatsen i anslutning till fornlämning Vaksala 272:1. Det konstaterades att detta område av cirkusplatsen var urschaktat. I anslutning till den tidigare arkeologiska utredningen upptäcktes en boplat, Vaksala 375, söder om den grusade cirkusplatsen. Tre stolphål samt en mörkfärgning som skulle kunna vara ett stolphål eller nedgrävning av något slag konstaterades. Utredningen ansåg att det fanns möjligheter att boplaten kunde sträcka sig vidare inunder den grusade ytan. Eventuella boplatlämningar kunde finnas kvar, om området inte schaktats ur i samband med anläggandet av cirkusplatsen.

När den kompletterande utredningen startade i december 2014 var kraftledningen och kraftledningsstolparna nedmonterade och området tillgängligt.

Den första januari 2015 bytte Riksantikvarieämbetet Arkeologiska uppdragsverksamheten huvudman och blev en del av Statens Historiska Museer. Rapporten färdigställdes under den nya huvudmannen.

Topografi

Undersökningsområdet var beläget i åkermark med lerjordar och omfattade drygt 18 000 kvadratmeter. I sydväst, strax utanför undersökningsområdet, återfanns en bergshöjd som var belägen 33–34 meter över havet. Inom undersökningsområdet var höjden ca 25–26 meter över havet, med en högsta punkt i den västra delen. Åkermarken sluttade svagt mot öster. Vägbyggen samt anläggandet av cirkusplatsen hade påverkat de topografiska förhållandena i landskapet och höjdskillnaden mellan de västra och östra delarna av åkermarken hade därmed minskat. Den allra sydligaste delen av området var påverkad av sentida aktiviteter och avskuren från den norra åkermarken av ett modernt dike. Undersökningsområdet öppnade i söder upp sig mot en dalgång. Idag finner man bland annat Gränby centrum i nämnda dalgång.

För vidare, mer ingående info om topografi inom och omkring undersökningsområdet hänvisas till utredningen från 2008 som denna undersökning kompletterar (Eriksson & Björck 2009).

Antikvarisk bakgrund

Undersökningsområdet ligger i direkt anslutning till Uppsala stads närhet och dess speciella placering i förhållande till staden, dess relation till centralmakt och kyrka är beskriven i den tidigare arkeologiska rapporten

(Eriksson & Björck 2009). Undersökningsområdet ligger inom Brillinge bys gamla ägor och angränsar till flera fornlämningar.

Området har undersökts intensivt de senaste decennierna i takt med nya vägdragningar, rondellbyggen samt byggnader. I närområdet finns lämningar från åtminstone äldre bronsålder och framåt. Direkt söder om cirkusplatsen återfinns Vaksala 375 som upptäcktes i samband med den tidigare utredningen. Fornlämningen registrerades som en boplatslämning.

För ytterligare fördjupad läsning och inblick i områdets antikvariska bakgrund hänvisas till utredningsrapporten (Eriksson & Björck 2009) samt ytterligare relevanta rapporter (exempelvis Lucas & Lucas 2013).

Syfte och metod

Syftet med den arkologiska utredningen var att genom sökschaktning komplettera de områden som inte undersöktes år 2008. De områden som inte ingått, eller av säkerhetsskäl inte utreddes i den tidigare arkeologiska utredningen skulle nu utredas. Ett delsyfte med aktuell utredning var att klarlägga om ytterligare lämningar fanns under cirkusplatsen eller om den var urschaktad.

Utredningen utfördes genom att maskingrävda schakt lades i åkermarken och i den grusade cirkusplatsen. Schakten var 5–20 meter långa, en skopbredd breda (1,8 m) och placerade för att optimalt täcka utredningsområdet. Vissa schakt blev något kortare än vad som angetts i undersökningsplanen, speciellt i den grusade ytan då den i stora delar var urschaktad. Istället för att dra längre schakt grävdes fler schakt för att finna områden som inte var urschaktade. I en del fall utökades schaktbredden för att frilägga och konstatera utbredning i plan av funna anläggningar. Schakten placerades i olika längdriktningar för att täcka undersökningsområdet på mest effektiva sätt. Schaktning skedde skiktvis ned till anläggningsnivå eller i de fall sådana inte påträffades, ned till steril nivå. Alla schakt återfylldes efter slutförd utredning.

Områden där anläggningar konstaterades utreddes inte ytterligare. Områden där anläggningar/kulturlager inte konstaterades utreddes mer intensivt.

Insamling av fynd skedde genom handplock och metalledetektering. Syftet med insamlingen var att finna fornlämningsindikerande inslag i matjorden. Detekteringen skedde skiktvis i samband med schaktning. Föremål med uppenbart modern karaktär skulle kastas redan i fält, medan fynd med eventuellt förhistoriskt eller medeltida ursprung skulle samlas in och registreras. Endast eventuella fynd med hög vetenskaplig potential skulle konserveras.

Schakt samt anläggningar dokumenterades i plan med hjälp av RTK-GPS. Schaktbeskrivningar med uppgift om matjordstjocklek, mått och karaktär dokumenterades fortlöpande. Funna anläggningar dokumenterades i plan och fotograferades. Den digitala dokumentationen lagrades och bearbetades i fältdokumentationsprogrammet Intrasis 3.0. Informationen bearbetades även i GIS-programmet ArcMap 10.1.

Resultat

Norra området

Undersökningsområdet var drygt 11 000 kvadratmeter stort och bestod till största del av den så kallade cirkusplatsen som var anlagd på gammal jordbruksmark. Öster om cirkusplatsen fanns en smal remsa med jordbruksmark som vid undersökningstillfället var plöjd (fig. 3).

Schaktningen startade i norra delen och det konstaterades snabbt att cirkusplatsen till stor del var urschaktad. I schakt OS247 samt i några ytterligare schakt i norr fanns rester av ett nedre matjordslager. I schakt OS266 påträffades ett mynt, F1 med präglingsåret 1724. Inga anläggningar eller kulturlager framkom i de schakt där det fortfarande fanns kvar ett tunnare matjordslager. Fnyk av bränd lera kunde däremot påvisas i matjordsresterna i en del schakt. Metalldetekteringen gav inga indikationer på förhistoriska inslag inom området.

Grusplanens södra del angränsade till Vaksala 375. Två schakt (OS235, OS239) lades här i nordvästlig-sydöstlig riktning. De båda schakten hade likartad stratigrafi. Deras södra delar, närmast Vaksala 375 hade ett tunnare matjordslager som efterföljdes av steril undergrund. Längre mot nordväst var all matjord, samt delar av sterilen avlägsnad. En nordlig fortsättning av boplatsen Vaksala 375 kunde inte uteslutas, men var inte längre bevarad.

Västra delen av cirkusplatsen var helt urschaktad ner till steril undergrund. Skillnaden mellan östra och västra delarna berodde på de topografiska förutsättningarna i området. De västra delarna hade schaktats ur mer för att utjämna höjdskillnader gentemot de lägre östra och nordöstra delarna.

Nordöst och öster om cirkusplatsen fanns en smal korridor med plöjd åkermark och i denna drogs totalt åtta schakt. I anslutning till den smala åkerkorridoren fanns tidigare en kraftledning med kraftledningsstolpar. Ditsättning och borttagande av kraftledningsstolparna hade stört området och matjorden var på sina håll kraftigt omrörd och uppblandad med den leriga undergrunden. Metallstag som tolkades ha utgjort fästen för kraftledningsstolparna fanns kvar i marken. Inga lämningar eller kulturlager påträffades här. Metalldetekteringen gav inget resultat, främst framkom yngre metallskräp som kunde härledas till aktiviteter kring närliggande väg eller till kraftledningsstolparna. Matjorden innehöll även recent byggskräp i form av gult tegel.

Södra området

Området var på totalt cirka 6 200 kvadratmeter och fanns söder om den grusade cirkusplatsen (fig. 4). Den nordvästra delen av området var något mer höglänt och angränsade till boplatsen Vaksala 375 som framkom i samband med den föregående utredningen 2008. Schakten öster om Vaksala 375 var alla tomma. Syftet var inte att avgränsa redan befintlig fornlämning utan att söka nya anläggningar och schakten placerades därefter. En bit söder om boplatsen, i schakt OS397, framkom härden AH404. Ytterligare en härd, AH494 framkom i schakt OS490. I schakt OS420 påträffades ett mindre stolphål AS428 med stenskoning. De nya anläggningarna gränsar till fornlämning Vaksala 103 i väster.

De nya anläggningarna undersöktes inte, utan dokumenterades och tolkades enbart okulärt och i plan. Gemensamt för de nyfunna anläggningarna var att de alla fanns inom det mer höglänta, västra partiet av området. Denna del hade ett tunnare matjordslager än vad som var fallet längre åt öster. I schakten söder om de påträffade anläggningarna framkom inga fler arkeologiska lämningar.

Alla schakt i det södra området metalldetekterades. Inga fynd med förhistorisk eller medeltida datering påträffades, men i schakt OS379 och schakt OS522 framkom tre mindre Cu-bleck (F2, F3 och F4). De var alla lösfynd från ploglagret och en närmare datering var inte möjlig. En del av en sölja i Cu-legering (F5) från schakt OS395 tolkades vara från efterreformatorisk–nyare tid.

I de sydöstra delarna närmast vägen, var matjorden betydligt tjockare än i övriga delar. Troligen har matjord påförts till denna, lägre liggande del. Ett fåtal obrända djurben påträffades i den övre delen av ploglagret. Det tjockare matjordslagret har sannolikt förts på denna del i samband med vägbygge i närområdet, troligen i samband med anläggandet av rondellen i sydöst.

Undersökningsområdet söder om diket

Delen av undersökningsområdet söder om diket omfattade ett cirka 800 m² stort område och bestod av fyllningsmaterial med ett tunt lager lerig matjord. Visuellt var denna del mer höglänt än åkermarken norr om diket. Området var mycket påverkat av sentida aktiviteter och i dess södra del fanns en fjärrvärmeledning. Ett schakt drogs i områdets norra del (OS539) för att säkerställa att den visuella bilden av ett stort område stämde överens med den verkliga bilden. Schaktets övre del bestod av ett gräsbevuxet lerlager som efterföljdes av en asfaltyta och därefter en meter grov bergkross. Området är en rest av en äldre vägsträckning som övergivits när rondellen sydöst om undersökningsområdet byggts och vägarna rätats upp. Området hade schaktats ur i vägens sträckning och eventuella lämningar under vägbanan var borta. Denna del undersöktes därför inte vidare.

Sammanfattning

Sammanlagt 60 schakt drogs inom utredningsområdet och den totala ytan som schaktades var 1 093 kvadratmeter. Inom utredningsområdet framkom tre nya anläggningar av förhistorisk karaktär. Det rörde sig om två härdar samt ett mindre stolphål med stenskoning. Inga ¹⁴C-dateringar eller undersökningar av anläggningarna skedde i detta skede utan de bedömdes endast okulärt. Anläggningarna påträffades söder om boplatsen Vaksala 375 och låg inom den mer höglänta, västra delen av undersökningsområdet. Den östra delen av undersökningsområdet innehöll inga anläggningar. En del störningar från de kraftledningsstolpar som stått inom området kunde konstateras och matjorden var bitvis omörd och uppblandad med undergrund.

Den grusade cirkusplatsen visade sig till största delen vara urschaktad. Ingen fortsättning av boplatsen Vaksala 375 fanns därmed bevarad norrut. I de delar av grusplanen som fortfarande hade kvar ett tunt lager matjord påträffades inga anläggningar. Myntet från cirkusplatsen som framkom

genom metalledetektering av matjorden hade en datering till efterreformatisk tid.

Schakten inom hela området var i det närmaste fyndtomma, några av dem innehöll fnyk av bränd lera. Inga kulturlager kunde emellertid påvisas. Metallfynd med tydligt förhistoriskt eller medeltida ursprung framkom inte, men tre Cu-bleck från södra området insamlades. Två av dem kom i ett och samma schakt i söder. Inga anläggningar kunde under utrednings-skedet härledas till fynden.

Potential

De nya arkeologiska anläggningarna var alla av boplatsskärakt och föreslås ingå i redan känd fornlämning (Vaksala 375) och få namnet Vaksala 375:2 (för avgränsning, se figur 4). Inget motsäger att det mellan Vaksala 375 och den föreslagna, nya fornlämningen finns ytterligare anläggningar som eventuellt binder ihop de båda lämningarna till en enhet. Ingen avgränsning av boplatsskär gjordes då uppdragets syfte inte var att avgränsa utan att fastställa om området innehöll ytterligare okända lämningar. De nyfunna lämningarna bör ses i ett större perspektiv och ingår sannolikt i en boplatsskär som troligen haft sitt centrum längre norrut, snarare än söder- eller österut. De nyfunna lämningarna ligger sannolikt i boplatsskärarens ytterkant.

Väster om anläggningarna gick en grusväg som ledde fram till cirkus-platsen. Inga schakt drogs i grusvägen, då den låg utanför området, men vid en eventuell arkeologisk förundersökning föreslås att schakt dras i vägen för att konstatera om anläggningar finns bevarade därunder.

Referenser

- Eriksson, T. & Björck, N. 2009. Fornlämningskomplex och agrara lämningar vid Gränby arena. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, rapport 2009:6. Stockholm.
- Fagerlund, D. 2003. Brillinge – en järnåldersgård i stormannamiljö. Upplandsmuseet, rapport 2003:14. Uppsala.
- Frisberg, K., Larsson, F. & Seiler, A. 2007. Löfstaholm – Boplatsskärningar från yngre järnålder–folkvandringstid utmed Samnan. Riksantikvarieämbetet, UV GAL, rapport 2007:1. Stockholm.
- Frölund, P. & Schütz, B. 2007a. Bronsålder i Samnans dalgång. I: Hjärthner–Holdar, E. Rånheden, H. & Seiler, A. Land och och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland–Studier. Volym 4. Riksantikvarieämbetet UV GAL, SAU, Upplandsmuseet. Uppsala.
- 2007b. Bebyggelse och bronsåldersutrustning i Bredåker & Gamla Uppsala. Upplandsmuseet, rapport 2007:03. Uppsala.
- Lucas, M. & Lucas, R. 2013. Kring Vaksala prästgårds hage – från bronsåldersliv till vendeltidsdöd i Vaksalas centralbygd. Upplandsmuseet, rapport 2013:31. Uppsala.

Administrativa uppgifter

SHMM:s dnr: 511-00163-2015 (RAÄ:s dnr: 3.1.1-04106-2014).

Länsstyrelsens dnr: 431-6487-14.

SHMM:s projektnr: A12990 (RAÄ:s projektnr: 12990).

Intrasisprojekt: SHMM2014:205.

Undersökningstid: 1–5 dec. 2014.

Projektgrupp: Maria Lingström, Magnus Lindberg och
Linus von Schantz (maskinförare).

Underkonsulter: Hägglunds Maskiner AB, Lambertsson.

Exploateringsyta: 18 000 kvadratmeter.

Undersökt yta: 1 093 kvadratmeter.

Läge: Fastighetskartan, blad 66G4ES Gamla Uppsala.

Koordinatsystem: Sweref 99 TM.

Koordinater för undersökningsytans sydvästra hörn:

x6640956 y649680.

Höjdsystem: Rikets, RH 2000.

Dokumentationshandlingar som förvaras i Antikvarisk-topografiska
arkivet (ATA), RAÄ, Stockholm: 24 foton med Unr 5290_1–24.

Dokumentationshandlingarna lagras tillsammans med

Intrasis-databasen.

Fynd: Inga föremål kommer att fyndfördelas.

Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell

Alla mått i meter.

Schaktnr	Längd, m	Bredd, m	Maxdjup, m	Minidjup, m	Beskrivning
200	8,8	1,8	1	1	0,7 meter påfört grus, därefter 0,20 meter kompakterad brungrå lera i norr. Undergrund av ljus lera. Markfast sten i norr.
211	5,5	1,8	0,9	0,9	0,65 meter påfört grus, därefter 0,13 meter brungrå lerjord. Undergrund av flammig, ljusgrå lera.
215	19	1,8	0,85	0,85	Påfört grus 0,65 meter, därefter 0,10 meter kompakt brungrå lera. Undergrund av ljus flammig gråbrun lera.
219	5,7	1,8	0,7	0,7	Grus 0,50 meter, därefter brungrå kompakterad lera 0,10 meter. Undergrund av ljus gråbrun flammig lera.
223	8,8	1,8	0,65	0,65	Grus 0,40 meter, därefter kompakterad grå lera 0,15 meter. Undergrund av ljusbrun lera.
231	11,5	1,8	0,9	0,9	Grus 0,70 meter, därefter ett kompakt, 0,10 meter grått lager lera. Undergrund av flammig ljusgrå och brun lera.
235	7,3	1,8	0,6	0,1	I söder 0,10 meter brungrå lera. Två meter åt norr urschaktat. Igenfyllt med grus 0,60 meter. Undergrund av ljus flammig gråbrun lera.
239	6,1	1,8	0,75	0,1	I söder matjord 0,10 meter. Urschaktad i norr och igenfylld med grus 0,60 meter. Undergrund av ljus flammig, gråbrun lera.
243	10,5	1,8	0,5	0,35	I söder brungrå matjord 0,35 meter. fem meter åt NV urschaktat och igenfyllt med grus 0,30–0,50 meter.
247	7	1,8–4,75	0,9	0,9	Vinklat schakt. Grus 0,65 meter, därefter 0,1–0,15 meter matjord. Innehöll fnyk av bränd lera samt ett fåtal fynd av järn.
266	10,2	1,8	1,1	1,1	Grus 0,60 meter, därefter kompakterad grå lera 0,28 meter med ett fåtal järn, bl.a. hästkosöm. Undergrund av ljus lera.
270	7,3	1,8	0,8	0,8	Grus och betongrester 0,70 meter, därefter undergrund.
274	7	1,8	0,8	0,7	Grus 0,70 meter, därefter steril lera.
278	7,2	1,8	0,8	0,6	Grus 0,6–0,75 meter, därefter steril undergrund.
282	6,9	1,8	0,7	0,7	Grus 0,65 meter, därefter steril ljusbrun lera.
286	9,7	1,8	0,75	0,6	Grus 0,6–0,70 meter, därefter steril lera.
290	10	1,8	0,75	0,7	Grus 0,60 meter, därefter steril lera.
294	10,8	1,8	0,8	0,35	Grus 0,35–0,75 meter, därefter steril lera.
298	7,2	1,8	0,4	0,4	Grus 0,35 meter, därefter undergrund av ljusbrun lera.
302	4,3	1,8	0,5	0,4	Grus 0,35–0,40 meter, därefter steril lera.
306	7,3	1,8	0,5	0,5	Grus 0,45 meter, därefter steril lera.
310	4,8	1,8	0,25	0,2	Grus 0,20 meter, därefter steril lera.
314	9	1,8	0,8	0,65	Grus 0,6–0,70 meter, därefter steril lera.
318	8	1,8	0,6	0,55	Grus 0,50 meter, därefter steril lera.
322	8,7	1,8	0,4	0,35	Grus 0,30–0,35 meter, därefter steril lera.
326	11,4	1,8	0,55	0,5	Ploglager 0,35 meter, hårdare sula av matjord 0,15 meter, därefter undergrund av lera. Enstaka tegel, bränd lera samt järnskrot.
330	10,3	1,8	0,5	0,5	Ploglager 0,45 meter, därefter steril ljusbrun lera. Enstaka fnyk av tegel samt järnskrot.
334	10,6	1,8	0,45	0,3	Ploglager 0,45 meter med enstaka fnyk av bränd lera, tegel. Därefter undergrund av ljus steril lera. Grusigt område i norr.
338	10,3	1,8	0,3	0,3	Ploglager 0,25 meter med enstaka järn, därefter steril ljusbrun lera.
344	10,5	1,8	0,5	0,3	Ploglager med inblandning av undergrund 0,40 meter. Området urgrävt och igenfyllt.
351	6,6	1,8	0,5	0,5	Ploglager 0,40 meter. Stört i öster. I väster undergrund av lera.
359	6,5	1,8	0,55	0,4	Ploglager 0,40 meter med inslag av undergrund. Innehöll en del recent tegelsten. Undergrunden av skivig grå lera.
363	10,4	1,8	0,45	0,35	Ploglager 0,40 meter, därefter undergrund av flammig grå lera.
367	11	1,8	0,5	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter flammig gulgrå lera.
371	15	1,8	0,35	0,35	Ploglager 0,30 meter, därefter steril ljusbrun lera.
379	10,7	1,8	0,4	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter steril ljusbrun lera.
383	11,4	1,8	0,35	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter steril brun lera.
387	15	1,8	0,35	0,35	Ploglager 0,35 meter, därefter undergrund av ljusbrun lera.
391	14,9	1,8	0,45	0,35	Ploglager 0,35–0,40 meter. Tunnare i väster. Undergrund av ljusbrun lera.

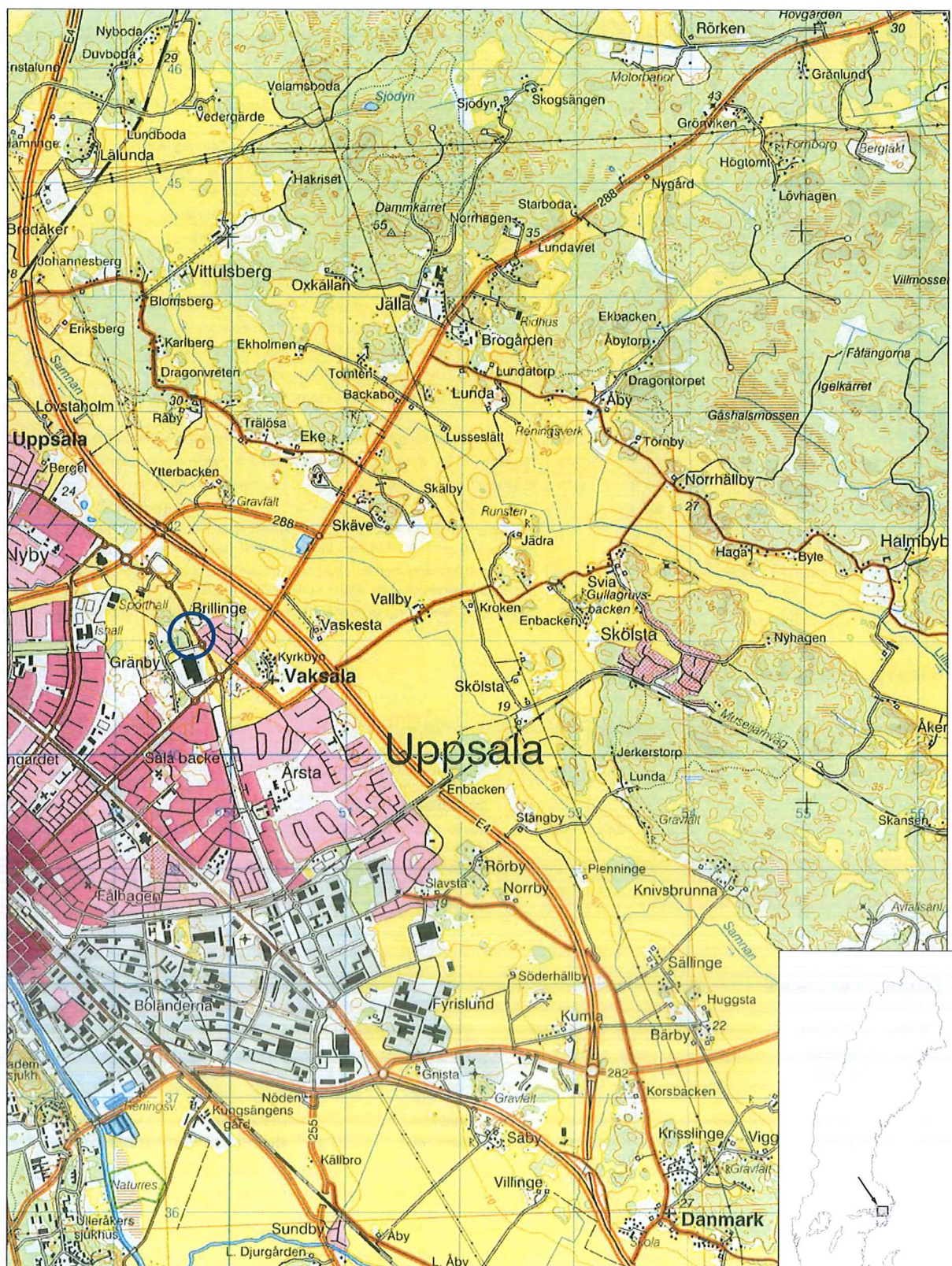
Schaktnr	Längd, m	Bredd, m	Maxdjup, m	Minidjup, m	Beskrivning
397	16	1,8–3,2	0,35	0,35	Ploglager 0,30 meter, därefter undergrund av ljusbrun flammig lera. Dubbel skopbredd i NV.
420	10,5	1,8–4,7	0,4	0,4	Ploglager 0,35–0,40 meter. Undergrund av flammig ljus lera. Utvidgat i öster i anslutning till stolphål. AS428.
439	11	1,8	0,35	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter undergrund av ljus flammig lera.
443	12,6	1,8	0,35	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter ljus undergrund av flammig lera.
448	17,8	1,8	0,35	0,3	Ploglager 0,30 meter, därefter ljus flammig undergrund.
460	11,3	1,8	0,45	0,45	Ploglager 0,40 meter, därefter undergrund av flammig lera.
464	6,3	1,8	0,45	0,35	Ploglager 0,40 meter, därefter undergrund av brungrå lera.
468	11,3	1,8	0,4	0,35	Ploglager 0,35–0,40 meter, därefter undergrund av ljusbrun lera.
472	11,3	1,8	0,5	0,4	Ploglager 0,40 meter, därefter undergrund av ljusbrun lera.
476	12	1,8	0,5	0,3	Ploglager 0,30–0,40 meter, därefter undergrund av ljusbrun lera.
480	9,4	1,8	0,55	0,45	Mörkbrun lera 0,35–0,40m, därefter flammig undergrund.
484	9,6	1,8	0,5	0,4	Ploglager 0,4 meter, därefter steril brun lera. Ett modernare rör mitt i schaktet.
490	16,3	1,8	0,4	0,4	Ploglager 0,35 meter, därefter undergrund av siltig lera.
508	11,3	1,8	0,55	0,55	Ploglager 0,40 meter med kolfnyk samt fnyk av bränd lera. Undergrund av brun lera.
512	11,6	1,8	0,4	0,35	Ploglager 0,35–0,40 meter. Tjockare i öster. Undergrund av ljusbrun/grå siltig lera.
516	6,2	1,8	0,45	0,45	Ploglager 0,35–0,40 meter, därefter ljusbrun och gråflammig undergrund.
522	6	1,8	0,45	0,35	Ploglager 0,35 meter, därefter undergrund av ljusbrun siltig lera.
526	10,6	1,8	0,5	0,4	Ploglager 0,30–0,35 meter med fnyk av bränd lera. Undergrund grå och brun (ljus).
530	14,8	1,8	0,7	0,5	Ploglager 0,40 meter. Innehöll fnyk av bränd lera. Därefter en hård sula av kompakt grå lera 0,20 meter. Undergrund av ljusgrå samt ljusbrun lera.
535	6,4	1,8	0,75	0,75	Ploglager 0,40 meter med inslag av bränd lera. Därefter en hård sula i öster 0,35 meter av grå kompakt lera. Undergrund av ljusbrun lera.
539	3	1,8	1,3	1,3	Påford lera 0,40 meter som efterföljdes av vägbeläggning. Därefter bergskross.

Bilaga 2. Anläggningstabell

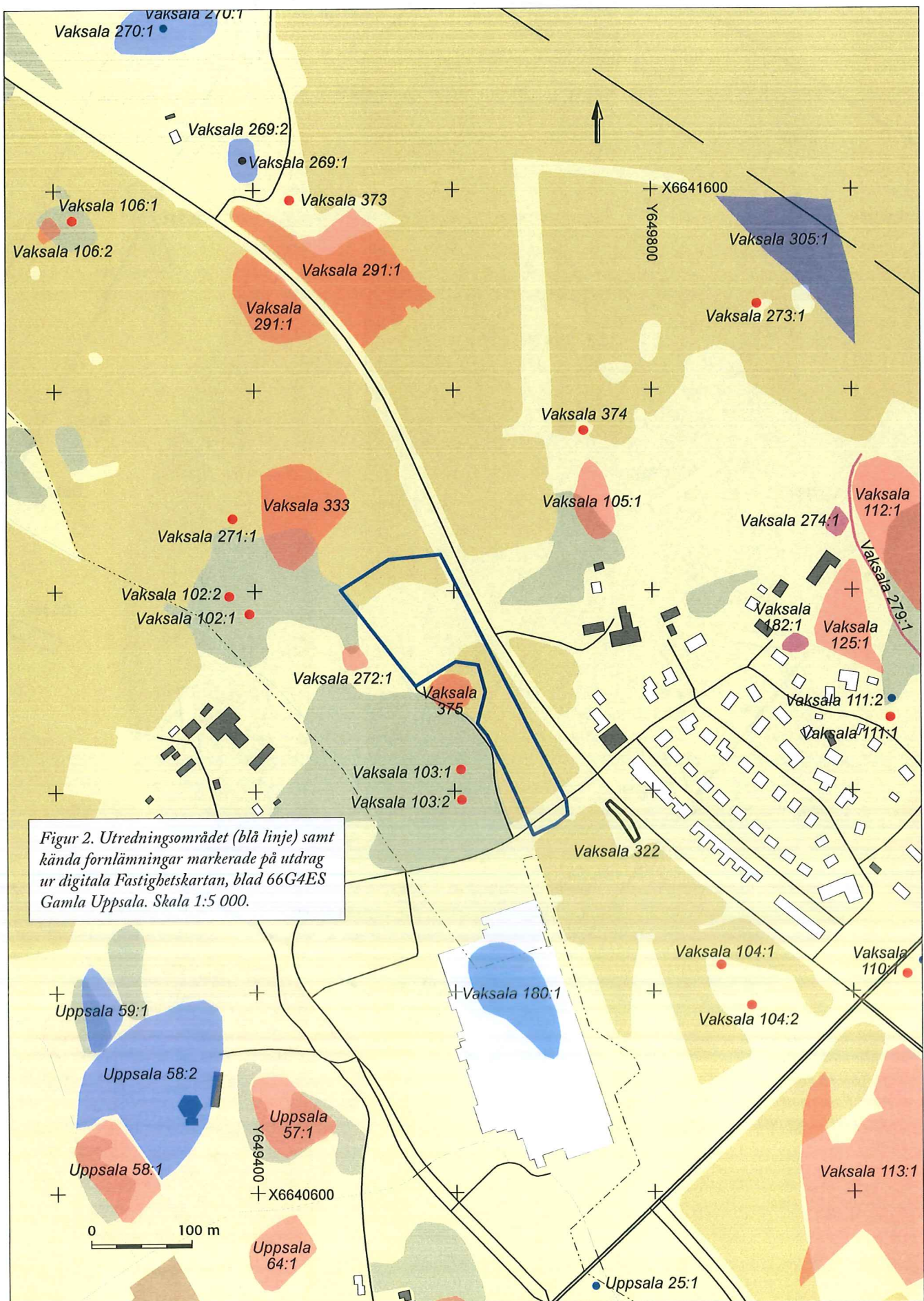
Anläggningsnr	Typ	Längd, m	Bredd, m	Undersökt	Anmärkning
404	Härd	1	0,7	Nej	Framkom direkt under matjordslager. Syntes i plan som en mörkfärgning med kol. Ytligt syntes skörbränd samt skärvig sten. Sannolikt en hårdbotten.
428	Stolphål	0,55	0,42	Nej	Mörkbrun färgning med träkol, bränd lera samt tre stenar. Den största stenen rundad, 0,06–0,15 meter, de övriga två kantiga och 0,07 meter i diameter. Den ena stenen lätt skörbränd.
494	Härd	0,85	0,8	Nej	Fyllning av mörkgrå siltig lera med rikliga inslag av kol och sot. Sannolikt en hårdbotten.

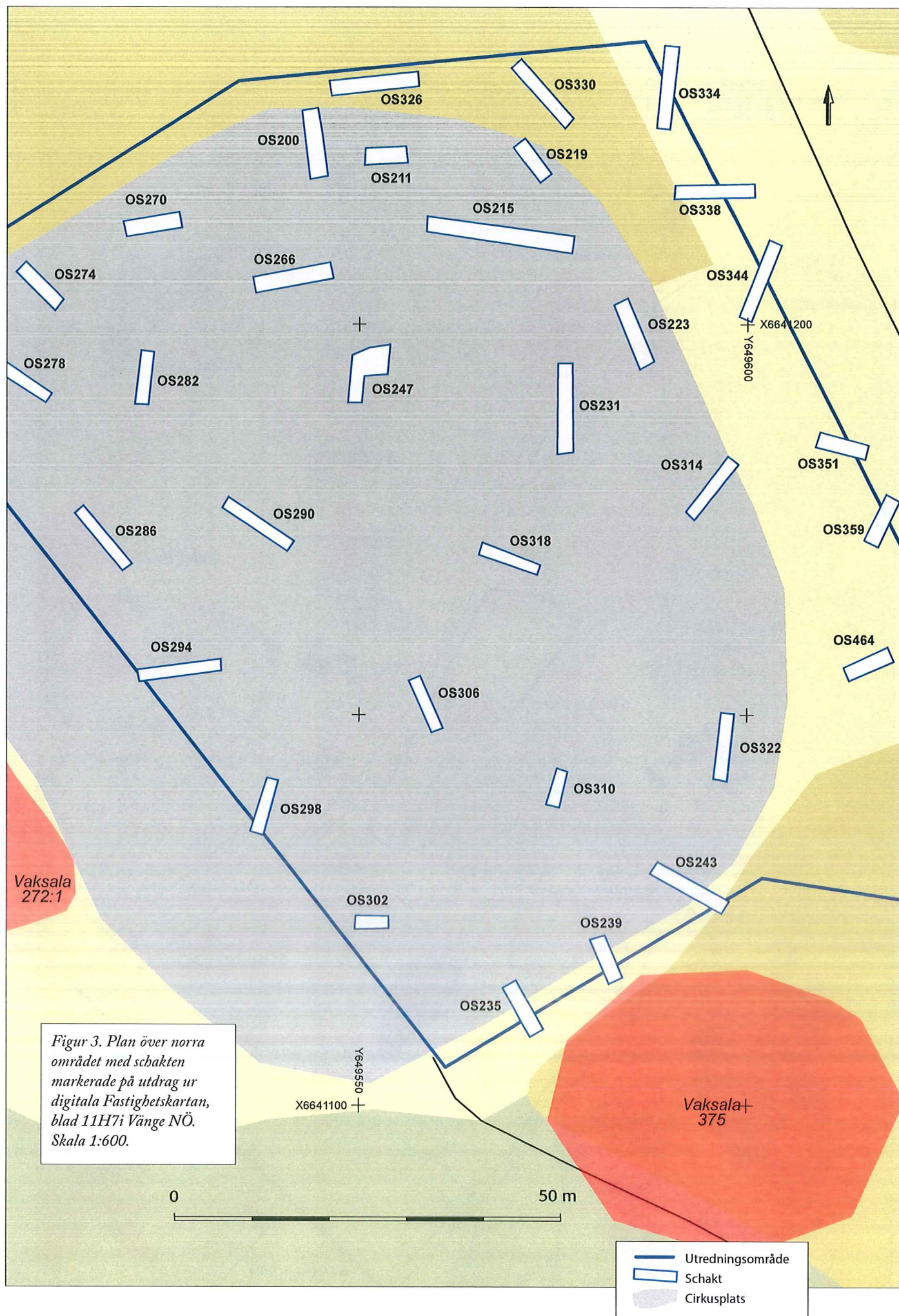
Bilaga 3. Fyndtabell

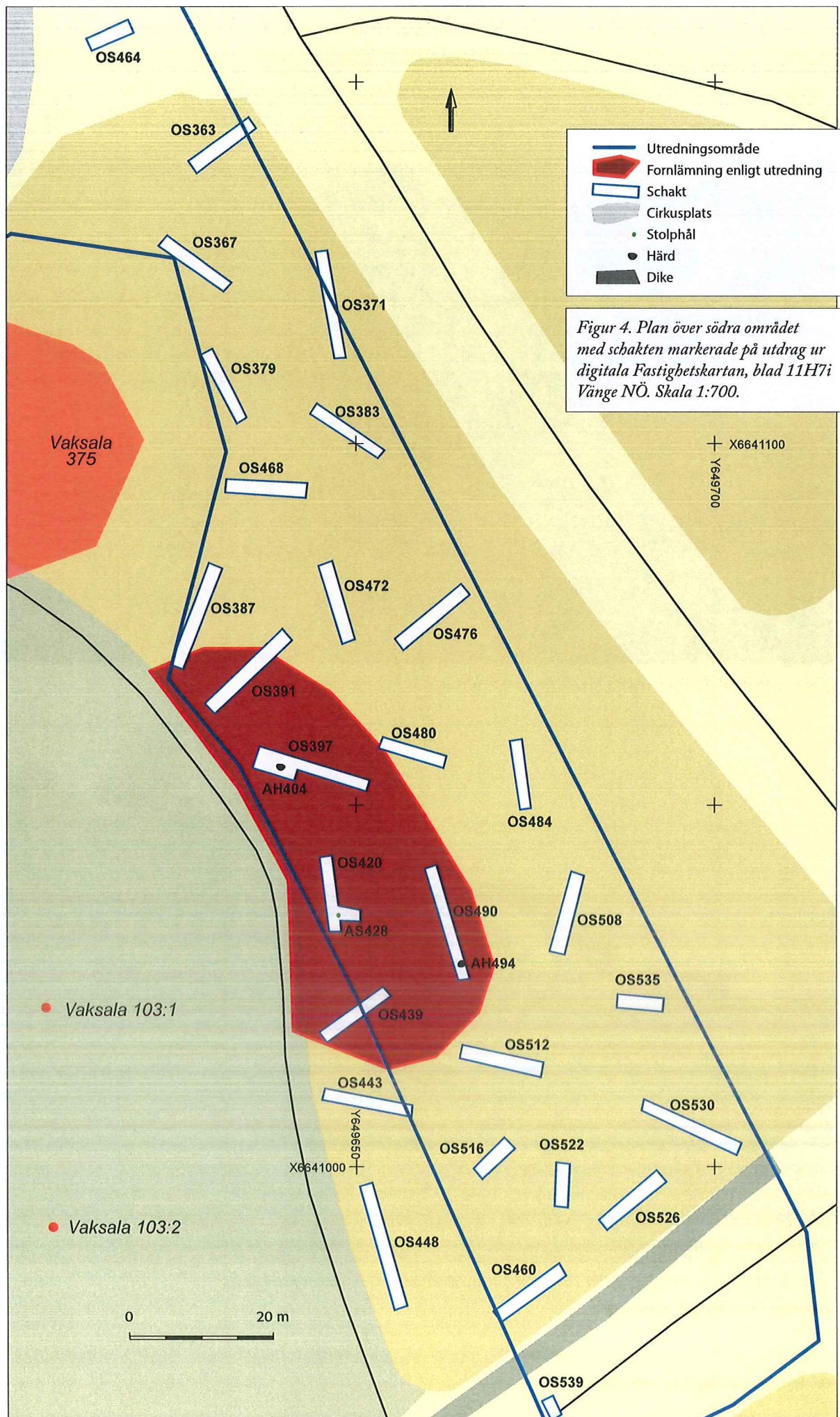
Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt, g	Fragmenteringsgrad	Anmärkning
1	Koppar	Mynt	1	4	Intakt	Präglingsår 1724
2	Cu-leg	Bleck	1	3	Fragment	Osäker datering
3	Cu-leg	Bleck	1	2	Fragment	Osäker datering
4	Cu-leg	Bleck	1	5	Fragment	Osäker datering
5	Cu-leg	Sölja	1	6	Fragment	Efterreformatorisk–nyare tid



Figur 1. Läget för utredningen markerat på utdrag ur Terrängkartan 620 Uppsala.
Skala 1:50 000.









Figur 5. Stolphål AS428 i schakt OS420. Foto från sydväst: Maria Lingström.



Figur 6. Maskin och arkeolog i arbete i området där nya förhistoriska lämningar påträffades. Foto från norr: Magnus Lindberg.

SALAMANDRAR GRÄNBY

Förslag till åtgärder inför detaljplaneprogram
för Gränby centrum och Arena

2011-12-19

Inledning

En population av större vattensalamander förekommer i en äldre damm i Gränbyparken i Uppsala (fig. 1, dammens placering se fig. 2). Arten är en s.k. Natura 2000-art, vars skydd regleras av Artskyddsförordningen. Som en del av detaljplanen för bostäder vid Gränby backe (som vunnit laga kraft) utpekades ett hänsynsområde för arten. Ett åtgärdsprogram (2005) upprättades för att förhindra negativa konsekvenser vid detaljplanens genomförande och säkerställa den större vattensalamanderns fortlevnad i området.

Därefter (2008) togs ett nytt detaljplaneprogram fram, vilket påverkar norra delen av det utpekade hänsynsområdet för salamandrar. Programförslaget innefattar en arena, utbyggnad av Gränby centrum samt planer för sportfältet och en mer friluftsinriktad park. En del av det tidigare utpekade hänsynsområdet och möjliga vistelseplatser för större vattensalamander tas i anspråk av arenan, vilket kan medföra betydande miljöpåverkan på artskyddet. Det tidigare åtgärdsprogrammet har därför reviderats (2008) i samband med att programförslaget tagits fram för att säkerställa salamandrarnas fortlevnad under de nya planeringsförhållandena. Nyligen har även idéer om framtida bebyggelse norr om arenan aktualiserats. Denna berör dock inte hänsynsområdet för salamandern och kommenteras därför inte vidare i denna rapport.

Trots att delar av åtgärdsprogrammet (2005) har utförts och trots att ingen bebyggelse börjat uppföras tycks salamanderpopulationen visa en negativ trend.



Figur 1. *Den äldre dammen som större vattensalamander idag använder som lekdam.*

Syfte och avgränsning

Ekologigruppen har fått uppdraget att översiktligt bedöma konsekvenser av programförslaget och att föreslå lämpliga åtgärder för att säkerställa att populationen inte påverkas negativt av förslaget. Eftersom populationen tycks minska redan innan exploatering ägt rum, kan åtgärderna i det reviderade åtgärdsprogrammet behöva ses över för att prioritera de åtgärder som gör mest nytta för den nu gällande situationen.

Salamanderpopulationen

Populationen av större vattensalamander i Gränbyparken har inventerats 2008-2011. Ingen av dessa inventeringar ger en exakt siffra på hur många individer som använder Gränbyparken som levnadsområde, men de ger en jämförelsesiffra på hur många vuxna individer som leker i den gamla dammen. I de nya dammarna har hittills inga individer påträffats. Inventeringarna tycks visa på en negativ populationstrend.

Inventeringar

Inventeringen 2008 utfördes med tio PET-flaskfällor under 7 nätter. Då infångades 9 olika vuxna individer, 5 hanar och 4 honor (bukmönster fotograferades för att möjliggöra identifiering av enskilda individer). Populationen skattades utgöras av mer än 20 vuxna individer, men antalet fångster och återfångster var inte tillräckligt stort för att göra en exakt bedömning av populationen. Den skattade tätheten av större vattensalamandrar bedömdes då som normal för en damm av denna storlek.

Efter att åtgärder satts in har uppföljningsinventeringar utförts 2009, 2010 och 2011. Dessa inventeringar genomfördes genom att större vattensalamander eftersöktes med halogenlampa nattetid under 10 nätter och de salamandrar som sågs noterades. Då en annan metod användes 2008 är inventeringarna 2008 och de utförda 2009-2011 inte direkt jämförbara.

Under inventeringen 2009 var medelvärdet för antalet sedda salamandrar per inventeringstillfälle 7,4. Högsta antalet honor som sågs samtidigt var 7 och antalet hanar 5. Populationen kunde därmed med säkerhet sägas utgöras av minst 12 vuxna individer.

Vid inventeringen 2010 var medelvärdet för antalet sedda individer per inventeringstillfälle 4,9. Högsta antalet honor som sågs samtidigt var 5 och antalet hanar 3, vilket betyder att populationen med säkerhet kunde sägas utgöras av minst 8 vuxna individer.

Vid inventeringen 2011 var medelvärdet för antalet sedda individer per inventeringstillfälle 1,9. Högsta antalet honor som sågs vid ett tillfälle var 3 och antalet hanar 3. Populationen kan därmed med säkerhet sägas utgöras av minst 6 vuxna individer. Vid detta tillfälle sågs även en hona lägga ägg.

Populationens storlek och dess trend

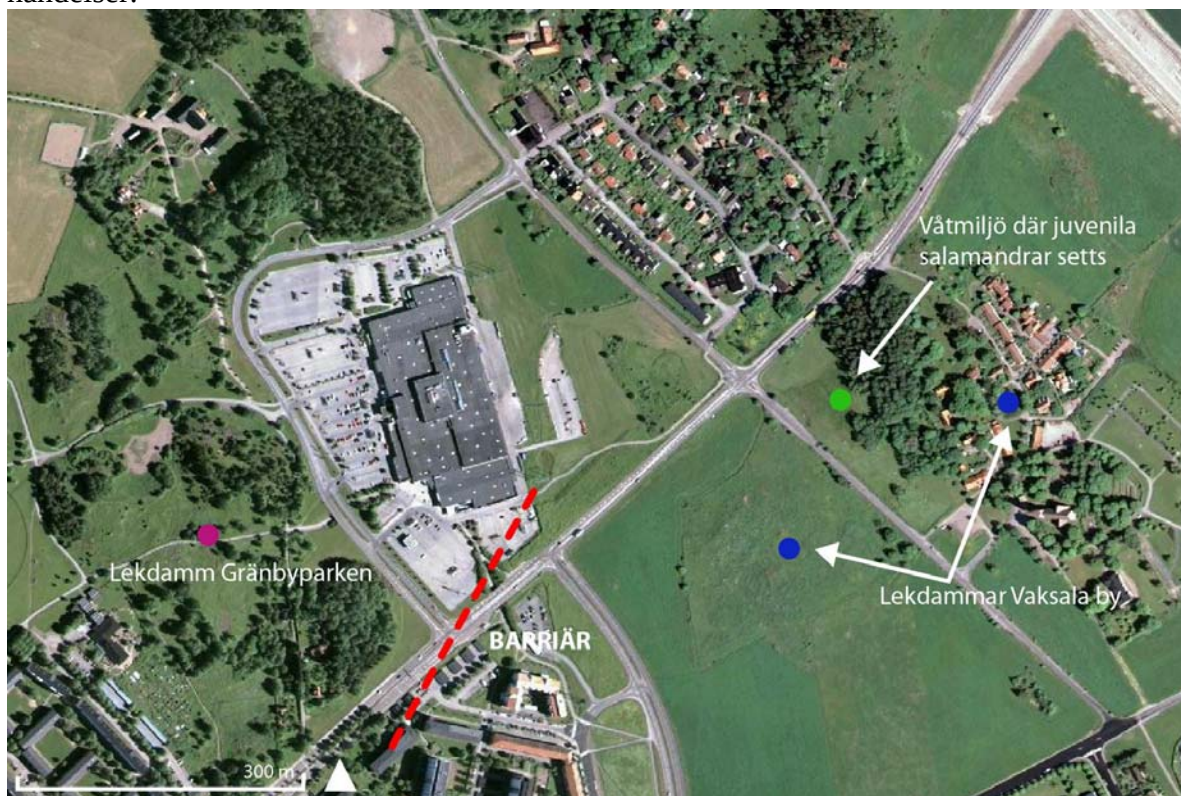
Det går inte att säga den exakta storleken på salamanderpopulationen i Gränbyparken. Utförda inventeringar tyder på att populationen minskat något de senaste åren, men inte heller det kan med säkerhet fastställas eftersom individer kan ha missats under inventeringarna (om några individer uppehållit sig i vegetationen i originaldammen är de svåra att se). Väder och temperatur spelar också roll för hur aktiva salamandrarna är under inventeringstillfällena. Samtidigt kan naturliga fluktuationer i populationen ske i perioder.

Larver och juvenila har inte täcks in i inventeringarna eftersom infångstmetoden inte varit avsedd för larver/ inventeringarna skett under lekperioden då det ännu inte finns några larver samt att juvenila inte uppehåller sig i dammarna, vilket är ännu en faktor som gör det osäkert att säga om populationen verkligen minskar. Eftersom hanarna blir könsmogna först efter 3-4 år och honorna efter 3-5 år är det möjligt att det finns reproduktion hos arten som ännu inte kunnat fastställas.

Om det är så att populationen minskar kan det finnas olika anledningar till varför detta sker. En möjlighet orsak är att kvalitén på den ursprungliga dammen är bristfällig. Stora mängder löv och annat organiskt material har fallit ner i dammen. Detta kan hämma de vattenväxter som salamandern är beroende av för att kunna fästa sina ägg genom att materialet lägger sig över växterna och förhindrar solinstrålning.

Ekologiska samband

I området kring Vaksala by finns lekande individer i två dammar samtidigt som juvenila individer har observerats på land vid ytterligare en lokal (fig. 2). I dammen i Vaksala beteshage och i dammen i Vaksala by har ett flertal lekande individer setts (fig. 3). I betesmarken/fuktängen öst om Slavstavägen (som ligger mellan de båda ovan nämnda dammarna) har omkring tio juveniler observerats. Denna population kring Vaksala kyrka saknar dock troligen helt ekologiska samband med populationen i Gränby då kringliggande bebyggelse och vägar omöjliggör spridning mellan de olika populationerna. Både Gränbypopulationen och Vaksalapopulationen är troligen isolerade utan genetiskt utbyte med varandra. Populationens isolering gör att den på sikt är hotad på grund av genetisk utarmning (vilket exempelvis gör populationen känslig för sjukdomar) och negativa slumpmässiga händelser.



Figur 2. De båda populationerna vid Gränbyparken och Vaksala by är troligen isolerade från varandra eftersom bebyggelse och infrastruktur tidigare skapat en kraftig barriär mellan dem.



Figur 3. De båda lekdammarna kring Vaksala by. Dammen t.v. är lokaliserad vid Vaksala kyrka, dammen till höger ligger inom betesmark.

Påverkan från programförslaget för Arenan och Gränby centrum



Figur 4. Bild från den tallbacke som till del tas i anspråk av programförslaget. Den del som syns på fotot berörs dock inte av exploatering. På bilden syns en gammal stenstruktur, som vanligtvis utgör gynnsamma miljöer för salamandrar.

Detaljplaneprogrammet (fig. 5) tar en del av det tidigare (2005) utpekade hänsynsområdet (fig. 9) i anspråk för arenabygget. Detta medför att del av artens potentiella livsmiljö tas i anspråk. Området som tas i anspråk utgörs av en blockig tallbacke som eventuellt fungerar som övervintringsplats för salamandrarna eftersom det finns markstrukturer som kan gynna dem, såsom hålor och blockigheter (fig. 4). Ytterligare en aspekt som förts fram är att arenabygget skapar en hög brant i tallbacken. Om salamandrarna använder området för övervintring finns risk för att de av vana fortsätter över branten, vilket kan dränera populationen.

Områdets betydelse som övervintringsplats för salamandrarna är dock okänd. Områdets avstånd från originaldammen, ca 500 m, gör att dess betydelse som livsmiljö troligen är låg. En population använder vanligen ett område i en radie om 10-350 m kring ett småvatten som används för förökning (enskilda individer kan vandra upp till 1,3 km)

(JMNatur 2008, Naturvårdsverket 2011). Utöver detta bidrar planerna till att populationen blir ytterligare mer isolerad.

Då det område som tas i anspråk av arenabygget troligen är av låg betydelse för salamandrarna, åtminstone i dagsläget innan de nya dammarna har koloniserats, bedöms att arenan kan byggas utan att skada salamanderpopulationen om man höjer kvalitén för salamandrarna inom det befintliga hänsynsområdet.



Figur 5. Karta taget ifrån detaljplaneprogrammet för Grönby centrum och arenan. Kartan illustrerar aktuella ny- och ombyggnadsprojekt som föreslås inom programområdet. Befintliga byggnader är svartmarkerade och nya byggnader är vit- eller gråmarkerade

Tidigare utförda åtgärder enligt åtgärdsprogrammet

2008 anlades tre nya dammar i området (en av dessa visade sig senare rymma den mycket ovanliga arten spetsköldbladfoting och har istället inriktats på att bevara denna art). Växtligheten hade ännu inte rotats i dammarna och de bedömdes som oattraktiva för salamandrar. Inga åtgärder i landmiljöerna utfördes detta år.



Figur 6. *De nyanlagda dammarna har ännu inte koloniserats av vegetation så som önskats.*



Figur 7. *Eftersom makroväxter inte etablerats i större utsträckning har dammarna istället blivit beväxta med stora mängder gröna trådalger.*

2010 togs säljar ned längs kanten på originaldammen för att öka solinstrålning. Kring de tre nya dammarna gjordes försök att etablera ängsvegetation men kolonisationen var mycket låg. Även i dammarna var vattenvegetationen fortfarande sparsam (efter tidigare etablering av växter). Istället uppkom stora mängder gröna trådalger i dammarna. Dammarna bedömdes fortfarande oattraktiva för större salamander. Detta år utfördes även åtgärder på land. 8 stycken nya övervintringsplatser anlades och död ved placerades ut intill dammarna (fig. 8). Vid damm nr 2 skapades ett stenröse. Ris placerades även ut mellan originaldammen och damm 2 för att skapa gynnsamt markskikt.

2010 anlades ytterligare två dammar. Liksom i dammarna anlagda 2008 var vegetationen i dammarna sparsam och dammmiljön var ännu oattraktiv för större salamander. Under 2010 sattes även en del växter samt ympades i samtliga nya dammar plankton som hämtats från ursprungsdammen och en annan salamanderdamm i Uppsala.

Salamandrarna har inte svarat på de redan utförda åtgärderna och populationen verkar minska, trots att ingen exploatering ännu har skett. Det kan ta tid att för salamandrarna att etablera sig i de nya miljöerna, men det kan även finnas andra förklaringar. Den mest framträdande orsaken till detta är att de nya dammarna inte etablerats med nödvändig vegetation trots att försök gjorts att plantera in dessa. Orsaken till att vegetationen har svårt att etablera sig är troligen dammarnas grova bottensubstrat, som utgörs av grovgrus (fig. 6). Avsaknaden av makrovegetation har även gjort att mikrovegetation, d.v.s. gröna trådalger, etablerat sig i stora mängder i de anlagda dammarna. Dessa lägger sig som mattor över dammarna och förhindrar den solinstrålning som makroväxterna kräver. En ond cirkel har på så sätt startats. Ytterligare en orsak kan vara att de nyanlagda övervintringsplatserna kan ha otillräckligt djup, vilket medför att de fryser vintertid. Detta har dock inte kontrollerats.

Åtgärdsförslag

Det befintliga området som salamandrarna idag har för lek, födosök och övervintring ses som tillräckligt stort för att rymma en större population av större vattensalamander. Det är inte i första hand brist på antal dammar för lek utan brist på lämpliga lekdammar och övervintringsmiljöer som är begränsande. Det är därför viktigt till att se till kvalitetshöjande åtgärder vidtas inom det befintliga området, särskilt i originaldammen och dess närområde.



Figur 8. Åtgärder har även gjorts för att stärka landkvalitéerna. Här syns delar av rishögar som placerats ut och en ny stenmur. I bakgrunden syns en av de nyanlagda dammarna.

göras i originaldammen förrän större vattensalamander etablerats i de nyanlagda. De nya omständigheterna där populationen minskar i originaldammen gör dock att man bör överväga att sätta in åtgärder i denna damm tidigare.

Det är viktigt att se till att det finns vatten i originaldammen under hela säsongen. Eftersom dammen är relativt liten till sin yta kan dess storlek även ökas i likhet med vad som föreslås i det reviderade åtgärdsprogrammet. Är det stora mängder löv och annat organiskt material i botten kan detta tas bort vintertid. Detta förenklar för ytterligare vattenväxter att rota sig i dammen. Om det finns behov kan ytterligare växter vattenplanteras. Man kan även testa vattenkvalitén i dammen för att utesluta att denna faktor påverkar salamandrarna negativt. Dammen bör ha pH under 5, och låga kvävekoncentrationer (nitrat under 0,13 mg/l och ammonium under 0,25 mg/l) (Naturvårdsverket 2011).

Åtgärder behöver sättas in i de nyanlagda dammarna för att göra dessa mer attraktiva för salamandrarna. Bottensubstratet bör fyllas ut med mer finkornigt material, vilket även gynnar etableringen av de vattenväxter som krävs för att salamandrarna ska kunna fästa sina ägg. Vad gäller de gröna trådalger kan dessa försiktigt räfsas bort mot kanten av dammen för att öka solinstrålningen i dammen och öka chanserna för etablering av makrofyter. Om det finns risk för att salamanderlarver finns i grönalger kan algerna räfsas ihop löst till ena kanten av

Vid en utbyggnad av arenan minskar det utpekade hänsynsområdet. Genom den föreslagna utvidgningen i sydväst (fig 9 blå linje) och de åtgärder som föreslås i sista stycket under rubrik Dammarna nedan kompenseras denna förlust av livsmiljö.

Skyddsbarriär mot arenan

I likhet med vad som föreslås i det reviderade åtgärdsprogrammet bör en skyddsbarriär skapas i anslutning till arenaområdet för att förhindra att salamanderpopulationen skadas av den brant som kommer uppstå. Åtgärder föreslås även för att minska påverkan under byggtid.

Dammarna

Då populationen ser ut att minska i den enda damm där de idag finns är det rimligt att koncentrera bevarandeåtgärder kring denna damm. I tidigare åtgärdsprogram har det av försiktighetsskäl framhållits att inga åtgärder bör

respektive damm. Då har larverna möjlighet att krypa ut samtidigt som dammen blir fri från skuggande grönalger. Trådalger kan sedan tas bort. Om etableringen av makrofytter lyckas kommer troligen problemen med trådalger att upphöra.

En möjlighet är även att anlägga en parkdamm som även fungerar för salamandrar i den planerade friluftsparken. Parkdammar är vanligtvis inte optimala för salamandrar, men med rätt utformning kan de ge värden både för människor och salamandrar. Bra exempel på parkdammar som rymmer en stor välmående population av större vattensalamander finns vid Olofslund i Bromma.

Landmiljöer, ledstrukturer och övervintringsplatser

Även för landmiljöer bör prioritet ligga på området kring originaldammen. Man bör här säkerställa att det finns fungerande övervintringsrösen liksom landvistelsemiljöer med gott om förna och död ved etc. i dammens närhet.

Mellan originaldammen och de nyanlagda dammarna bör ledstrukturer med block, stenar, stammar, lövträd och buskage anläggas. Salamandrar använder troligen luktsinnet för att hitta till dammarna. Men med ledstrukturer slipper de röra sig över öppna marker där de kan vara utsatta för rovdjur.



Figur 9. *Det gröna området visar den barrskog där död ved av lövträd kan placeras ut. Den röda linjen visar befintligt hänsynsområde för större salamander. Med undantag för den del i nordöst som avses exploateras för arenan. Den blå linjen visar föreslagen revidering av åtgärdsprogrammet enligt reviderat åtgärdsprogram (2008).*

Man bör även se över de nyanlagda övervintringsplatserna för att klargöra om dessa är tillräckligt djupa för att vara frostfria hela vintern. Om de inte är det måste detta korrigeras.

I den barrskog som ligger i nordväst inom hänsynsområdet kan död ved av lövträd och andra strukturer placeras ut (fig. 9).

Utbyte av individer

För att säkerställa populationens fortlevnad i området och minska de negativa effekterna av isoleringen bör möjligheten att tillföra larver och skapa utbyte av individer från större populationer undersökas.

Övrigt

Även andra åtgärder har varit under diskussion. En är att utveckla en förbindelse mellan populationen i Gränby och Vaksala genom att anlägga en vandringsväg längs den gång- och cykelväg som planeras under Österleden. Det är dock svårt

att förutse hur väl eller om denna typ av förbindelse skulle fungera eftersom det inte finns några referenser från liknande projekt. Om man vill gå vidare med denna lösning krävs troligen avsevärda resurser.

Referenser

Litteratur

JM Natur, 2008. *Fördjupning/Komplettering av åtgärdsprogram för större vattenslamander i Gränbyparken (Planeringsunderlag för program för Gränby och Arena)*

Naturvårdsverket, 2011. *Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2 - Större vattensalamander.*

Malmström Rickard, 2008. *Inventeringsrapport gällande större vattensalamander i Gränby Backe*

Uppsala kommun, 2011. *Uppföljningsinventeringar av större vattensalamander (Triturus cristatus) vid Gränbybacke*

Muntlig källa

Mia Agvald Jägborn, Naturvårdsplanerare på Fritids- och naturkontoret i Uppsala kommun

Inventering av övervintrade större vattensalamandrar (*Triturus cristatus*) i planområdet för Uppsala Arena

Gustav Pettersson & Adam Åberg

Syfte

Denna inventering gjordes i syfte att undersöka huruvida och i vilken grad marken inom pågående detaljplan för en eventarena öster om Gränby gård används som övervintringsplats för större vattensalamander. Undersökningen utgör underlag för en miljökonsekvensbeskrivning med avseende på bedömning av planens konsekvenser för större vattensalamander.

Områdesbeskrivning

Platsen för inventeringen är en betesmark som betas av djur från den närliggande 4H-gården. Betesmarken innefattar ett större skogsbestånd i den södra delen och ett mindre i norr (figur 1). Barrträd dominerar här men inslag av lövträd finns även. Marken i den undersökta delen av hagen utgörs främst av hållmark och morän. Mellan dessa skogsbestånd finns en mindre lermarksyta som är mer öppen och delvis fuktig. En del stenblock finns i hela hagen samt en del fallna trädstammar. En mindre vattensamling (en källa) ligger i en hästhage sydväst om lokalen. Källvattnet rinner mot en liten damm (ankdamm) vid Gränby gårdscentrum. Längre västerut finns flera större hagmarker med sex stycken dammar som ligger ca 300-500 meter från undersökningsområdet. Den sydligaste dammen (ursprunglig) har under lång tid haft en population av större vattensalamander. De övriga fem dammarna är anlagda under senare år. I årliga inventeringar vid lektid sedan 2009 har större vattensalamander hittills påträffats i de två av de fem dammarna som ligger närmast ursprungsdammen. Föryngring är dock inte säkerställd i de nya dammarna. Öster och söder om den inventerade hagmarken ligger åkermarker, vägar och bebyggelse som idag utgör barriärer för salamanderpopulationens möjligheter till genetiskt utbyte med populationen vid Vaksala kyrka.

Metod

Ett driftstaket sattes upp i hagen som gick från syd-sydost till nord-nordväst (figur 1). Detta bestod av byggplast som hängdes över nedtryckta stakkäppar och som fästes med en kombination av silvertejp och häftklamrar. Den östra sidan av plasten tyngdes ner med grus och 39 plasthinkar grävdes ner med ungefär 10-15 m avstånd. Hinkarna fylldes med några centimeter grus och mindre träbitar som groddjuren kunde gömma sig under om så behövdes samt ett par centimeter vatten (från den 9/4). Kanten på hinkarna hölls i nivå med gruset runt omkring för att inte skapa en hög kant som salamandrarna och andra groddjur inte kan ta sig över. Då vi snart upptäckte att någonting, troligen kråkfåglar, tog bort träbitarna ur fällorna sattes det ett enkelt tak över varje hink. Fällorna numrerades från söder till norr och vittjades varje morgon från 3 april till 15 maj mellan klockan 6 och 8. Alla groddjur som hittades artbestämdes och salamandrar könsbestämdes även innan de släpptes ner på andra sidan driftstaketet. Vilken fälla som djuren hittades i noterades.



Figur 1. Det inventerade området med en ungefärlig placering av driftstaketet. Området öster om den röda linjen ingår i planområdet för arenan och utgör undersökningsområdet.

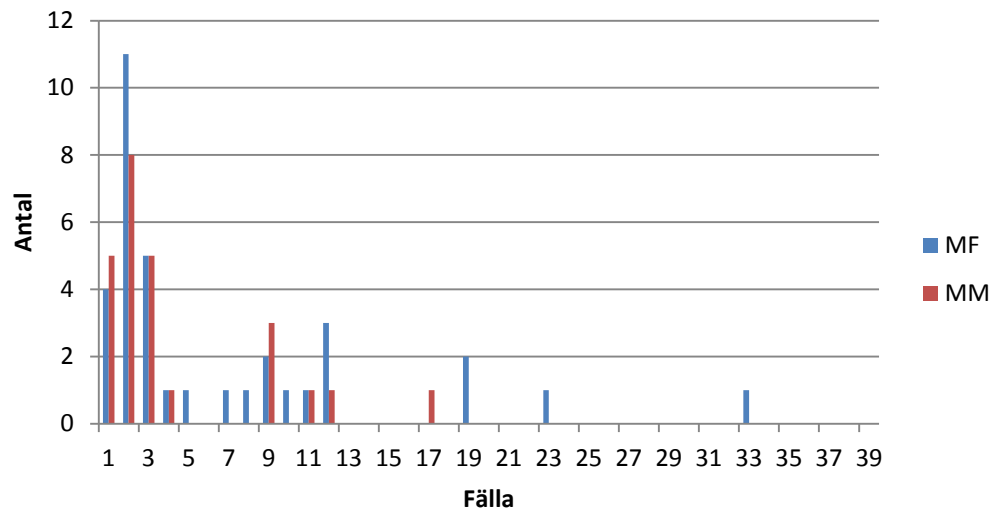
Resultat

Sammanlagt hittades 88 groddjur under de 43 dagar som driftstaketet var uppe, dock inga större vattensalamandrar. Däremot hittades flera mindre vattensalamandrar samt flertalet individer av vanlig groda och åkergroda samt ett fåtal paddor (tabell 1). En klar majoritet av groddjuren hittades i det södra skogsområdet varav merparten av de mindre vattensalamandrarna påträffades i de första tre fällorna närmast Gränby köpcentrum (figur 2). De stjärtlösa groddjuren var mer utspridda men var vanligast i den centrala delen av det södra skogsområdet (fällor 7-12; figur 3).

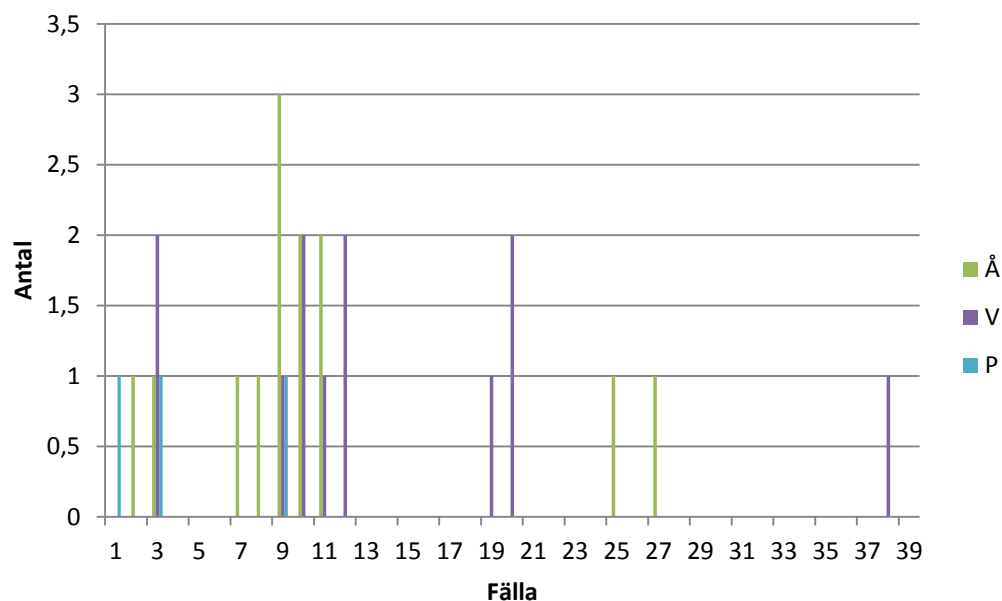
Inga tidsliga mönster går att urskilja för någon av arterna Och inte heller något beroende av väder eller temperatur även om något fler groddjur tycktes påträffas efter särskilt fuktiga nätter.

Tabell 1. Totala antalet individer funna i fällorna samt antalet.

	Hona, mindre vattensalamander	Hane, mindre vattensalamander	Åkergroda	Vanlig groda	Vanlig padda
Totala antalet funna individer	35	25	13	12	3



Figur 2. Totala antalet infångade individer av mindre vattensalamander i fällorna. MF = hona, MM = hane.



Figur 3. Totala antalet infångade individer av svanslösa groddjur i fällorna. Å = åkergröda, V = vanlig gröda, P = vanlig padda.

Diskussion

Att det inte påträffades några större vattensalamandrar i fällorna tyder på att planområdet ej använts som övervintringsplats innevarande år, åtminstone inte av adulta individer av arten. Det är inte särskilt troligt att området nyttjas av aduler som landmiljö efter leken då dessa sällan rör sig mer än några hundra meter från lekdammen och den närmsta, kända lekdammen ligger ungefär 500 m bort fågelvägen (Jehle & Arntzen 2000, Malmgren 2002). Unga individer kan dock röra sig längre, upp till drygt 800 m, så det går inte att helt utesluta att den inventerade lokalen används av juveniler (Kupfer & Kneitz 2000).

Vad som dock är tydligt är att det södra skogsområdet används av den mindre vattensalamandern samt åkergroda, vanlig groda och padda. Framförallt mindre vattensalamander är vanligt förekommande och där främst i de södra delarna närmast Gränby köpcentrum. Troligen övervintrar dessa i eller under de trästockar och stenar som finns i skogsområdet. Då förekomsten av den mindre vattensalamandern var koncentrerad till ett par fällor är det troligt att de har ett mindre antal övervintringsplatser som de återvänder till varje år. De stjärtlösa groddjuren var mer utspridda över området och har troligen en större spridning i de övervintringsplatser som används.

Problem under inventeringen

Under inventeringsperioden var det ett antal tillfällen då det var problem med driftstaketet. Den del som gick över den öppna ytan var hårt utsatt av vind under de första veckorna varpå det fick förstärkas med extra stödpinnar och starkare fästning av byggplasten. Andra förbättringar som gjordes under inventeringsperioden var att ha vatten i fällorna för att hindra groddjuren från att torka ut innan fällorna vittjades samt trätak över fällorna som hindrade möjliga predatorer från att ta sig ner i fällorna. För framtida inventeringar föreslås att dessa två delar finns med från början då de ger en bättre och säkrare miljö för groddjuren innan fällorna vittjas. Vidare föreslås även att staketet placeras nära fasta strukturer såsom trädstammar för att öka stabiliteten. En placering längs befintliga staket kan minska sannolikheten att staketet förstörs av allmänheten som trycker ner plasten för att ta sig över, något som vi såg hända vid ett par platser längs med driftstaketet.

Staketet utsattes för vandalisering vid två tillfällen då flera stödpinnar hade brutits av, flertalet tak hade försvunnit eller kastats undan samt flera av fallfällorna fyllts igen med grus och jord. Den allvarligaste skadegörelsen gjordes i eller nära den öppna delen av området. I skogspartierna var skadorna små bortsett från borttagna tak och nedtyngd plast intill de etablerade stigar som finns i området. Till viss del kan man troligen motverka denna typ av vandalisering genom att informera allmänheten om projektet via skyltar vid ingångarna till området eller genom att göra en snabb koll av området under dagen för att se vilka aktiviteter som sker i området.

Referenser

Jehle, R. & Arntzen, J.W. 2000. Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. *Journal of Zoology* 251, 297-306.

Kupfer, A. & Kneitz, S. 2000. Population ecology of the great crested newt (*Triturus cristatus*) in an agricultural landscape: dynamics, pond fidelity and dispersal. *Herpetological Journal* 10, 165–171.

Malmgren, J.C. 2002. How does a newt find its way from a pond? Migration patterns after breeding and metamorphosis in great crested newts (*Triturus cristatus*) and smooth newts (*T. vulgaris*). *Herpetological journal* 12, 23-35.